

# tirak™

Electrically driven mobile hoists for wire ropes with driven reeler / free reeler for transport of material

Elektrisch angetriebene mobile Winden für Drahtseile mit Seilwickler / Seilspeicher zur Materialbeförderung

Treuil mobile à transmission électrique pour câbles métalliques avec enrouleur de câble ou conteneur de câble pour le transport des matériaux

Elektrisch aangedreven mobiele lieren voor draadkabels met kabelhaspels/kabelmagazijn voor het transport van materiaal

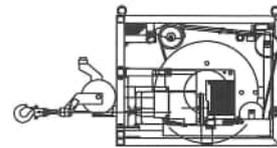
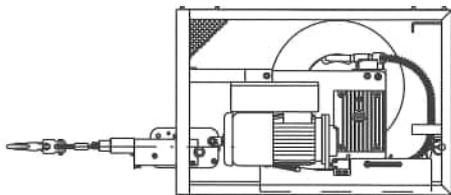


**311311/0001 – 14** (ST)

S/N: 018655

Gerätenr.00B0221

Seilwinde, 400 V, 1,5 t, Tirak, X 1530, ohne Seil (Ø 10 mm)



00261/0

Model series / Typenreihe / Série /  
Serie  
MWX 500-1537

**EN** Original Operation and  
Installation Manual

**FR** Manuel d'installation et de  
manutention original

**DE** Original-Montage- und  
Betriebsanleitung

**NL** Originele montage- en  
bedieningshandleiding

# Technical Data / Technische Daten / Données techniques / Technische gegevens

All components are compiled and delivered on an order-specific basis. Please observe the additional information in the order specifications and order drawing, in particular the dimensions and weights.

Alle Bauteile werden auftragspezifisch zusammengestellt und geliefert. Bitte beachten Sie die zusätzlichen Angaben in der Bestellspezifikation und der Bestellzeichnung, insbesondere Abmaße und Gewichte.

Toutes les pièces sont fabriquées et livrées conformément à la commande. Veuillez tenir compte des informations supplémentaires de la spécification de commande et de la désignation pour la commande, en particulier les dimensions et les poids.

EN Alle componenten worden orderspecifiek samengesteld en geleverd. Let op de aanvullende gegevens in de bestelspecificatie en de besteltekening, in het bijzonder op maten en gewichten.

EN

DE

FR

NL

EN	Hoist <sup>(6)</sup>	Maximum working load <sup>(3)</sup>	Wire rope speed <sup>(5)</sup>	Connection			Power	Nominal current	tirak™ rope		Weight	Dimensions / unit size	Temperature range <sup>(2)</sup>	Noise <sup>(1)</sup>
									Diameter	Minimum breaking load <sup>(4)</sup>				
DE	Winde <sup>(6)</sup>	Maximale Betriebslast <sup>(3)</sup>	Seilgeschwindigkeit <sup>(5)</sup>	Anschluss			Leistung	Nennstrom	tirak™-Seil		Gewicht	Abmessungen / Einbaumaße	Temperaturbereich <sup>(2)</sup>	Geräuschkentwicklung <sup>(1)</sup>
									Durchmesser	Mindestbruchkraft <sup>(4)</sup>				
FR	Treuil <sup>(6)</sup>	Capacité de charge maximale de fonctionnement <sup>(3)</sup>	Vitesse du câble <sup>(5)</sup>	Branchement			Puissance	Courant nominal	tirak™ câble		Poids	Dimensions / Cotes de montage	Plage de température <sup>(2)</sup>	Emission sonore <sup>(1)</sup>
									Diamètre	Effort de rupture minimal <sup>(4)</sup>				
NL	Lier <sup>(6)</sup>	maximale bedrijfslast <sup>(3)</sup>	Kabelsnelheid <sup>(5)</sup>	Aansluiting			Vermogen	Nominale stroom	tirak™ kabel		Gewicht	Afmetingen / inbouwmaten	Temperatuurbereik <sup>(2)</sup>	Geluidsonwikkeling <sup>(1)</sup>
									Diameter	Min. breukkracht <sup>(4)</sup>				
		kg	m/min	230 V 50 Hz	400 V 50 Hz	400 V 60 Hz	kW	A	mm	kN			°C	dB(A)
MWX 500	MWX 500	500	9	-	x	-	0,9	2,8	8	24,5	6)	-10 ... +50 <sup>(1)</sup>	70	
	MWX 501		9	x	-	-	0,9	6,5						
	MWX 502		18	-	x	-	1,8	5						
	MWX 503		9/18	-	x	-	0,9/1,8	2,8/5,1						
MWX 800	MWX 800	800	9	-	x	-	1,6	4,5	8	39,2	6)	-10 ... +50 <sup>(1)</sup>	70	
	MWX 803		9/18	-	x	-	1,75/3,5	4/8						
	MWX 805		4,5/9	-	x	-	0,8/1,6	3/4,2						
	MWX 806		9/18	-	x	-	0,8/3,2	3,6/9						
MWX 1020	MWX 1020	980	9	-	x	-	1,9	4,6	9	48,1	6)	-15 ... +70 <sup>(1)</sup>	70	
	MWX 1023		9/18	-	x	-	1,9/3,8	4,5/8,5						
	MWX 1025		4,5/9	-	x	-	0,9/1,9	3,5/4,8						
	MWX 1026		4,5/18	-	x	-	0,9/3,8	4/9,6						
MWX 1530	MWX 1530	1500	9	-	x	-	2,8	7	10	73,6	6)	-15 ... +70 <sup>(1)</sup>	70	
	MWX 1537		0-18	-	x	-	5,5	16						

Table/Tabelle/Tableau/Tabel 1

## EN

- 1) at a distance of 1 m
- 2) Depending on the ambient conditions (ambient temperature, sunrays, etc.) as well as the possible thermal discharge (dirt, accumulated heat, etc.)
- 3) X-model series with load bearing capacity of 1,000 kg or greater: with mechanical load limiting device; X-model series up to 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.
- 4) Calculation of the required minimum breaking load  $F_o$  of the rope (does not correspond to the actual, manufacturer-specific minimum breaking load!)
 

$F_o = Z_p \times S$	$F_o$ : smallest guaranteed breaking load of the wire rope [N]
$F_o = 5 \times S$	$Z_p$ : = 5: Calculated coefficient of steel wire rope
	$S$ : maximum static load on the wire rope [N] (maximum working load of the hoist, 1 kg = 9.81 N)
- 5) 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).
- 6) in accordance with order specifications

## DE

- 1) in 1 m Abstand
- 2) Abhängig von den Umgebungsbedingungen (Umgebungstemperatur, Sonneneinstrahlung, etc.) sowie der möglichen Wärmeabfuhr (Schmutz, Stauwärme, etc.)
- 3) 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.
- 4) Berechnung der erforderlichen Mindestbruchkraft  $F_o$  des Seiles (entspricht nicht der tatsächlichen, herstellereigenen Mindestbruchkraft!)
 

$F_o = Z_p \times S$	$F_o$ : kleinste garantierte Bruchlast des Drahtseils [N]
$F_o = 5 \times S$	$Z_p$ : = 5: Ausnutzungskoeffizient des Drahtseils
	$S$ : maximale statische Zuglast im Drahtseil [N] (maximale Betriebslast der Winde, 1 kg = 9,81 N)
- 5) 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).
- 6) gemäß Bestellspezifikation

## FR

- 1) A une distance de 1 m
- 2) En fonction des conditions ambiantes (température ambiante, exposition à la lumière du soleil, etc.) et de l'évacuation de la chaleur possible sur le site (saleté, accumulation de chaleur, etc.)
- 3) 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 1000kg : limitation électronique de la force de levage disponible en option. Série T : limitation électronique de la force de levage disponible en option.
- 4) 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!) :
 

$F_o = Z_p \times S$	$F_o$ : Charge de rupture minimale garantie du câble métallique [N]
$F_o = 5 \times S$	$Z_p$ : = 5: Coefficient d'utilisation du câble métallique
	$S$ : Charge statique maximale du câble métallique [N] (capacité de charge maximale de fonctionnement du treuil, 1 kg = 9,81 N)
- 5) 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).
- 6) conformément aux spécifications de la commande

## NL

- 1) op 1 m afstand
- 2) Afhankelijk van de omgevingsfactoren (omgevingstemperatuur, zonnestraling etc.) en van de mogelijke warmteafvoer (vuil, warmtestuwing etc.).
- 3) X-type serie vanaf 1000 kg draagvermogen: met mechanische hefkrachtbegrenzing; X-typeserie tot 1000 kg draagvermogen: mechanische of elektronische hefkrachtbegrenzing optioneel leverbaar. T-typeseries: elektronische hefkrachtbegrenzing als optie leverbaar.
- 4) Berekening van de minimum breukkracht  $F_o$  van de kabel (komt niet overeen met de daadwerkelijke fabrikant specifieke min. breukkracht!)
 

$F_o = Z_p \times S$	$F_o$ : kleinste gegarandeerde breuklast van de draadkabel [N]
$F_o = 5 \times S$	$Z_p$ : = 5: Belastingcoëfficiënt van de draadkabel
	$S$ : maximale statische treklast in draadkabel [N] (maximale bedrijfslast van de lier, 1 kg = 9,81 N)
- 5) 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).
- 6) volgens bestelspecificatie

EN

DE

FR

NL

Hoist Winde Treuil Lier	Filling quantity (transmission oil) Füllmenge (Getriebeöl) Quantité de remplissage (huile pour engrenages) Vulhoeveelheid (transmissieolie)	Oil type Ölsorte Type d'huile Oliesoort
X 500, X 800 <sup>1)</sup>	2,0 l	Aral HYP85W-140, -10...+50 °C SAE85W-140-GL5
X 1020, X 1530 <sup>2)</sup>	2,0 l	Klübersynth GH6 460, -15...+70 °C CLPPG / PGLP ISO VG 460

Table/Tabelle/Tableau/Tabel 2

EN

DE

FR

NL

- Oil drain plug with socket head screw (mineral oil) / Ölablassschraube mit Innensechskant (mineralisches Öl) / vis de vidange d'huile à six pans creux (huile minérale) / olieaftapschroef met inbus (minerale olie)
- Oil drain plug with hexagon head screw (synthetic oil) / Ölablassschraube mit Sechskant (synthetisches Öl) / vis de vidange d'huile à six pans (huile synthétique) / olieaftapschroef met zeskant (synthetische olie)

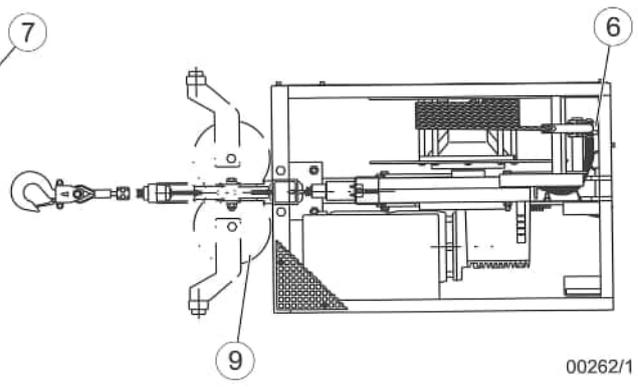
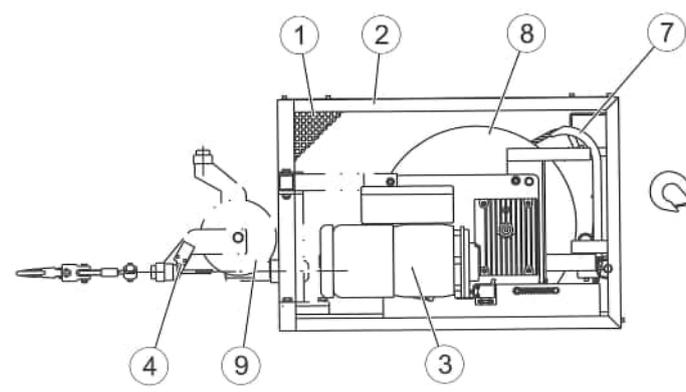
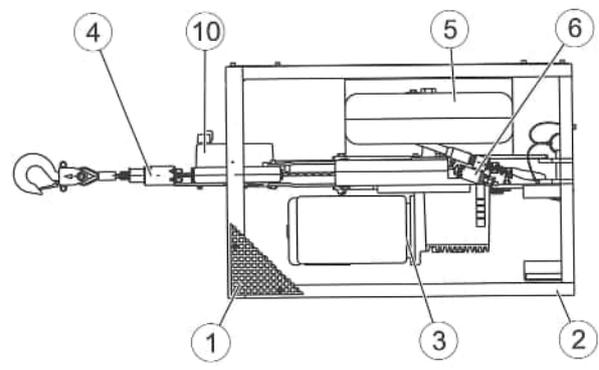
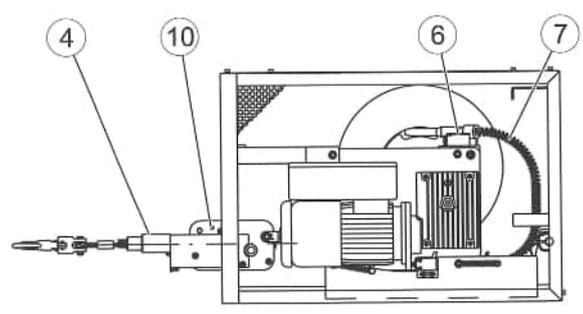
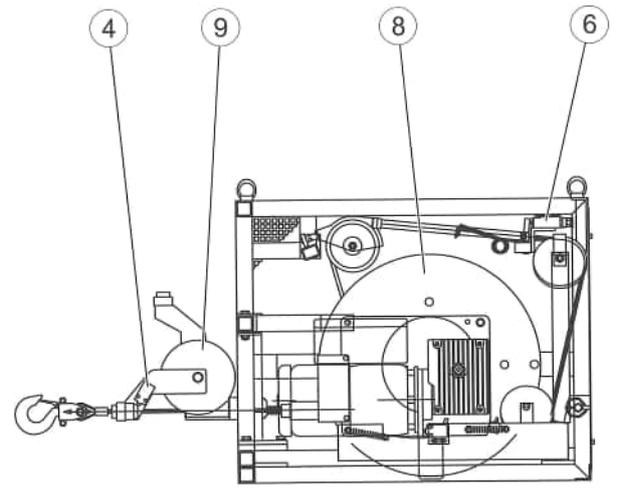
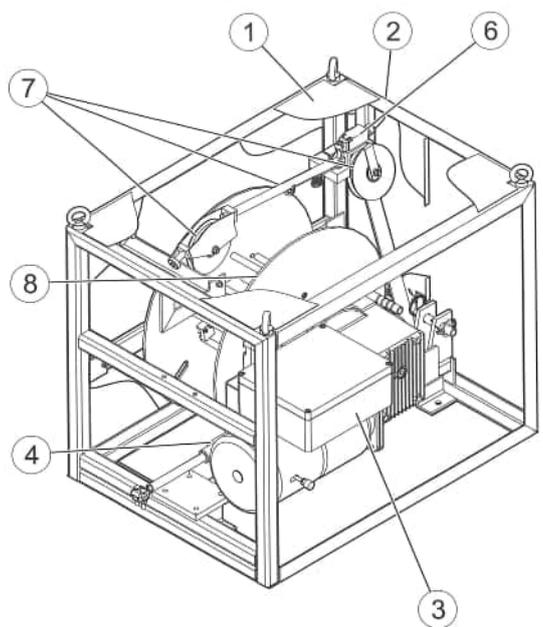
	Width / Breite / Largeur / Breedte	Ø	Rope diameter / Seildurchmesser / Diamètre du câble / Kabeldiameter	Rope length / Seillänge / Longueur du câble / Kabellengte
	[mm]		[mm]	[m]
Free reeler / Seilspeicher / Conteneur de câble / Kabelmagazijn	120	400	8	60
			9	50
			10	40
Driven reeler / Seilwickler / Enrouleur de câble / Kabelhaspel	80	480	8	120
			9	95
			10	80
	150	480	8	220
			9	170
			10	150
	220	550	8	500
			9	400
			10	350

Table/Tabelle/Tableau/Tabel 3

Rope weight / Seilgewichte / Poids des câbles / Kabelgewichten	Rope design / Konstruktion des Seils / Construction du câble / Constructie van de kabel	
Nominal diameter / Nenndurchmesser / Diamètre nominal / Nominale diameter	Standard / Standard / Standard / Standaard	Rotation-resistant / Drehungsarm / Antigiratoire / Verdraaiingsarm
[mm]	[kg/m]	[kg/m]
6	0,172	0,160
8	0,270	0,280
9	0,340	0,360
10	0,400	0,480
14	0,702	0,900

Table/Tabelle/Tableau/Tabel 4

EN  
DE  
FR  
NL



00262/1

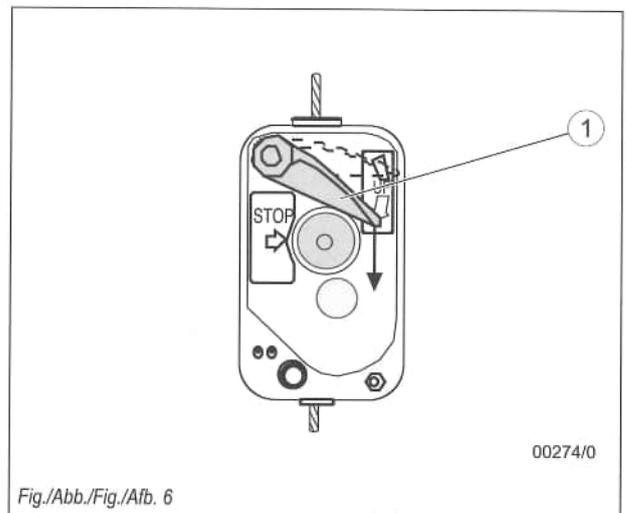
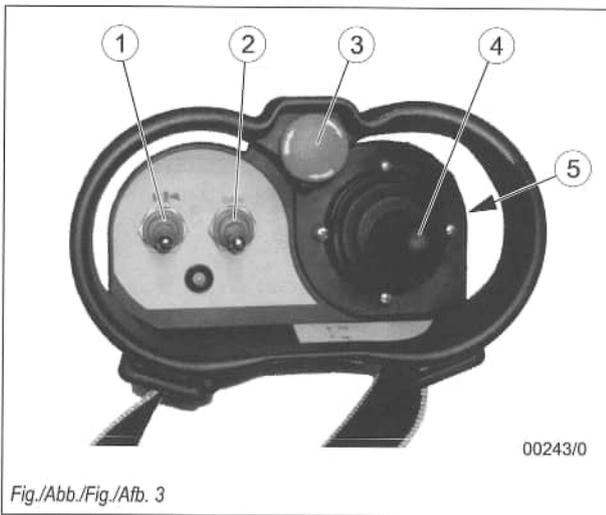
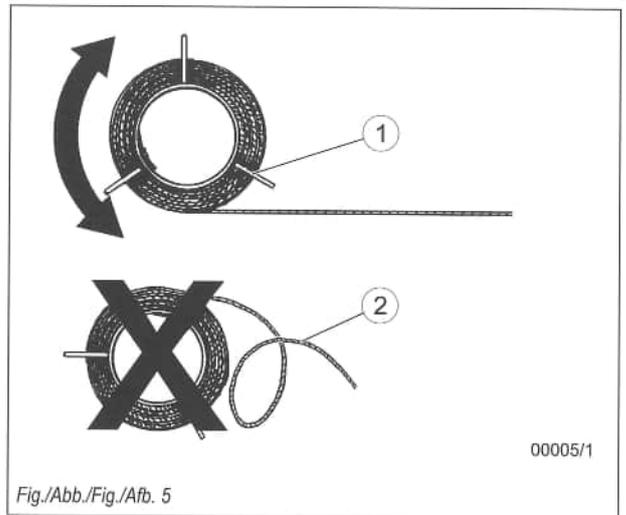
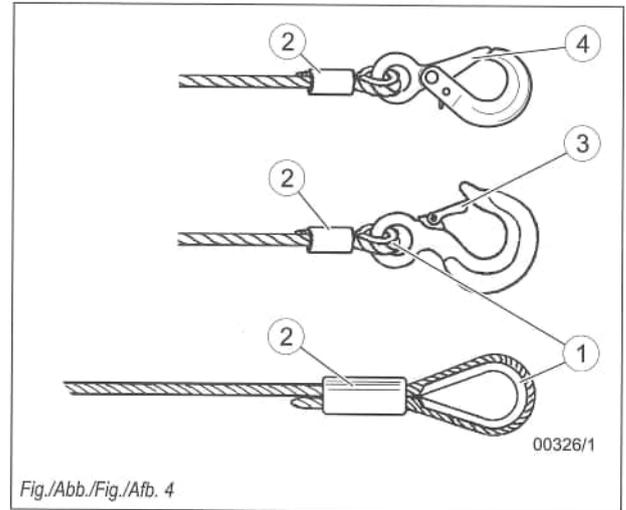
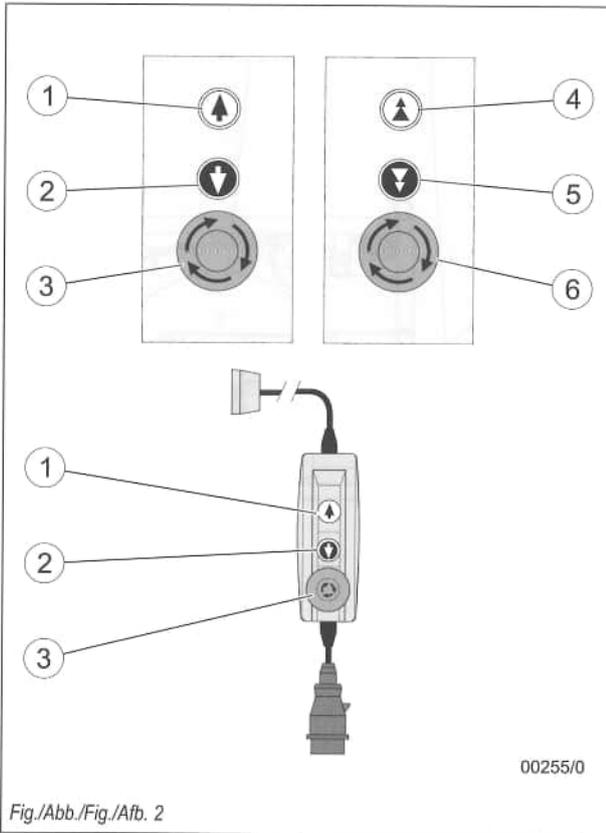
Fig./Abb./Fig./Afb. 1

EN

DE

FR

NL



1  $\varnothing$   
mm

2

3

4

5

5

<b>tirak™</b>	
Seildurchlaufwinde	
Typ:	
kg	kg
Seilgeschwindigkeit:	m/min
Seil- $\varnothing$ , Seil-Nenn- $\varnothing$ :	mm
Fabr.-Nr.:	Reihen-20
Bei Rückfragen: Ersatzbestellungen: Typ, Fabr.-Nr. und Seil-Nenn- $\varnothing$ angeben!	
<b>Tractel</b> <small>Leasing</small>	
Scheidstr. 19/21 91489 Bergisch Gladbach	

6

**Tractel** Leasing GmbH

Order No.:

Seq. No.:

$\varnothing$  (mm):

length (m):

construction:

S245 103510 10/09

00263/1

Fig./Abb./Fig./Afb. 7

00257/0

EN  
DE  
FR  
NL

1

00006/0

Fig./Abb./Fig./Afb. 8

2 F

3 F

F

F

2 F

F

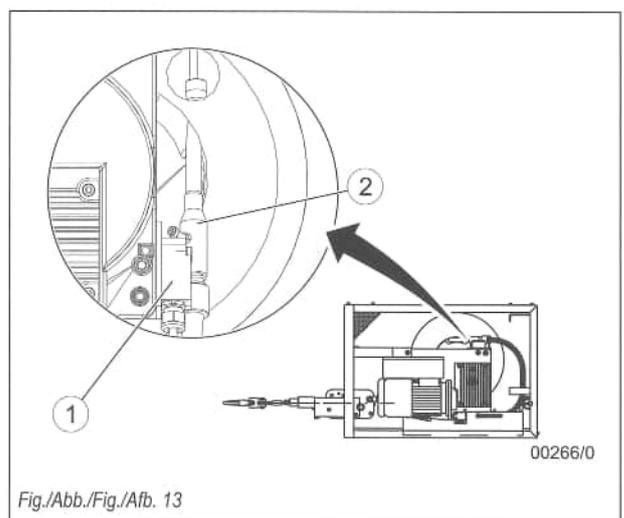
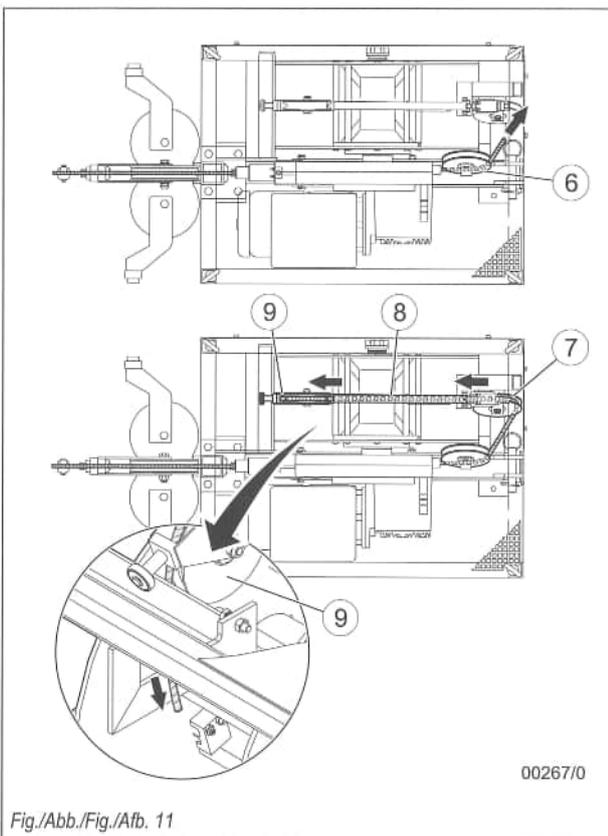
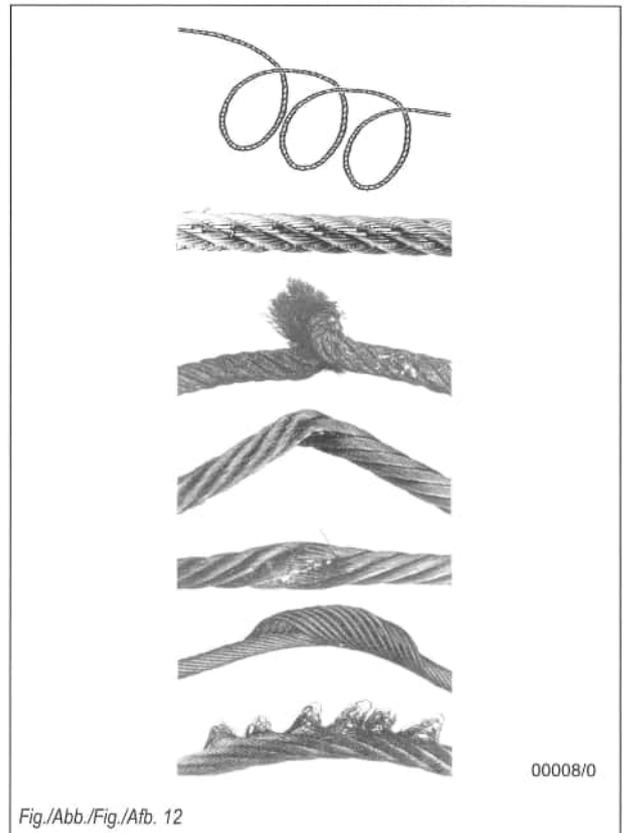
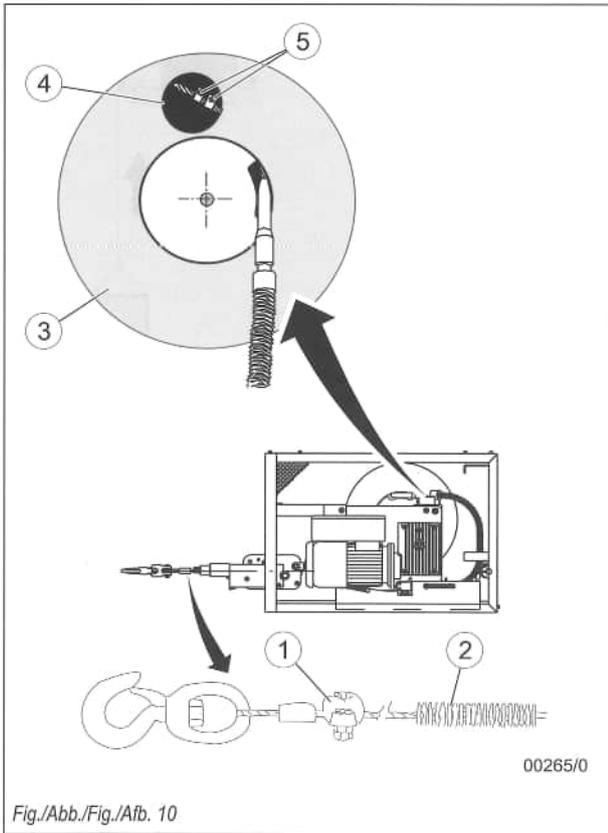
F

2 F

00251/0

Fig./Abb./Fig./Afb. 9

EN  
DE  
FR  
NL



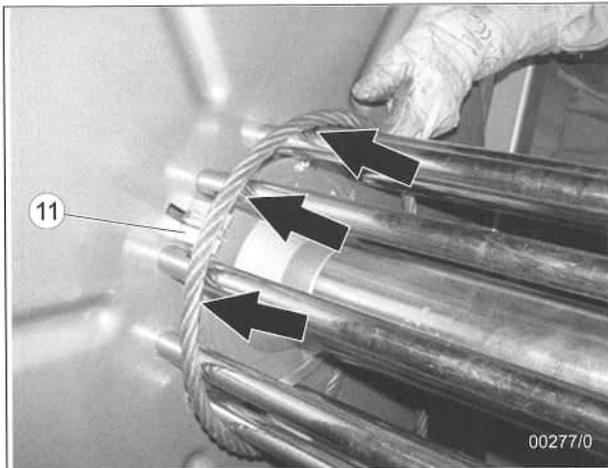


Fig./Abb./Fig./Afb. 14

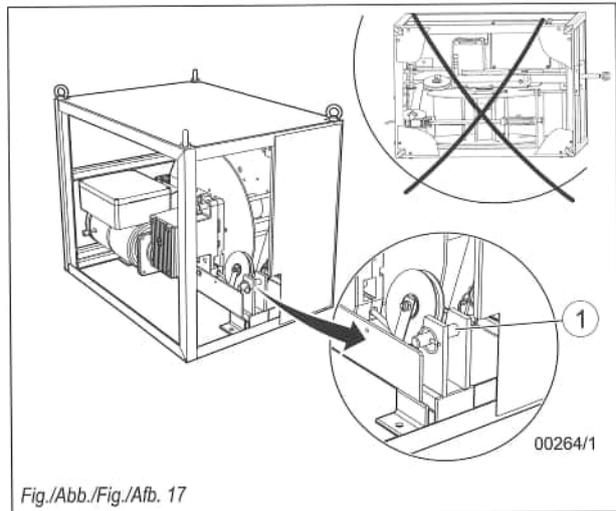


Fig./Abb./Fig./Afb. 17

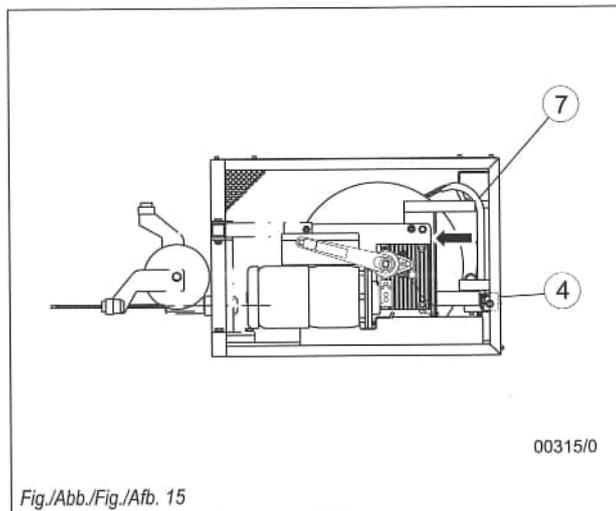


Fig./Abb./Fig./Afb. 15

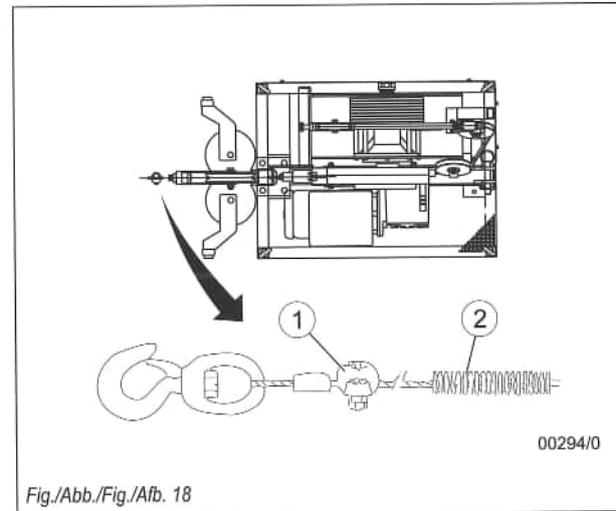


Fig./Abb./Fig./Afb. 18

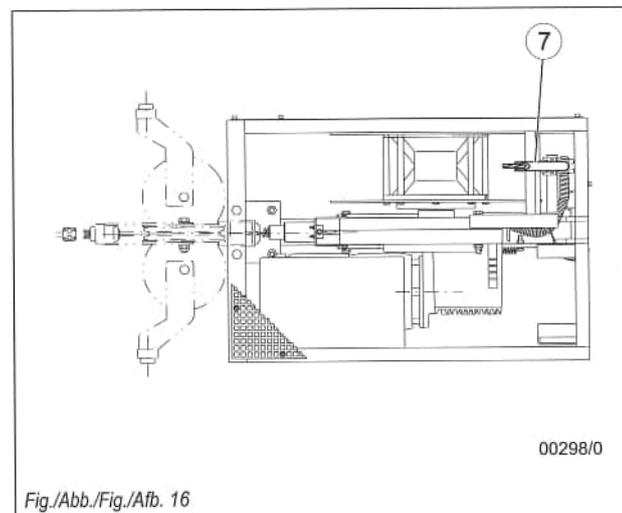


Fig./Abb./Fig./Afb. 16

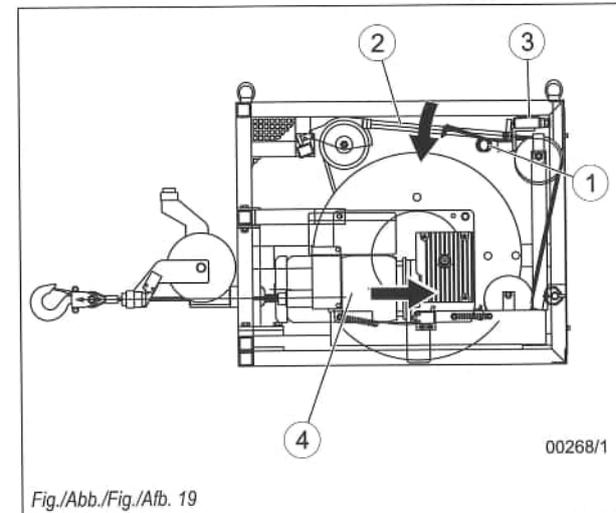


Fig./Abb./Fig./Afb. 19

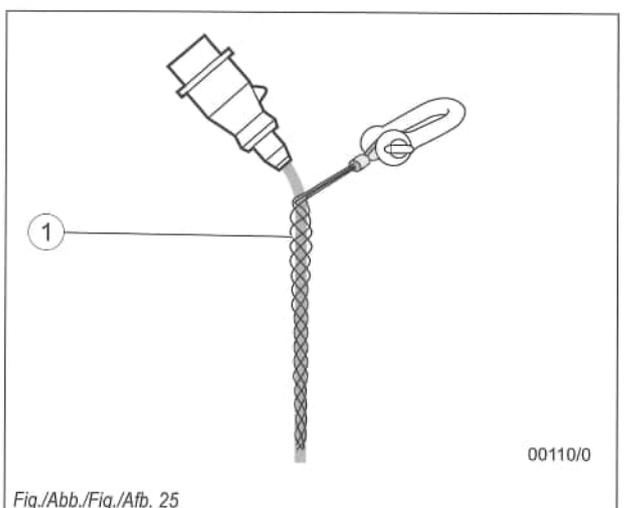
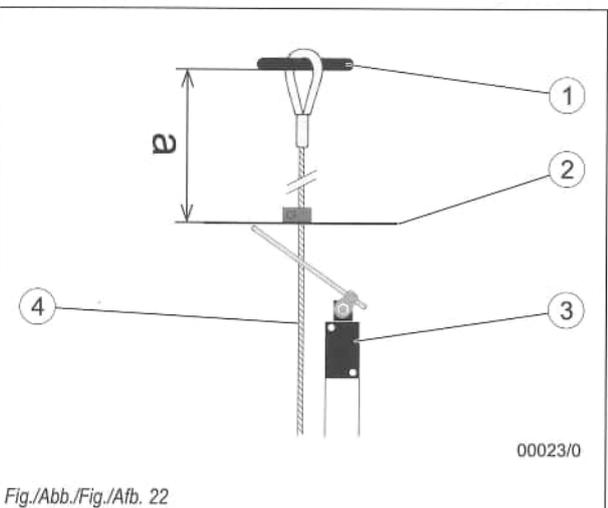
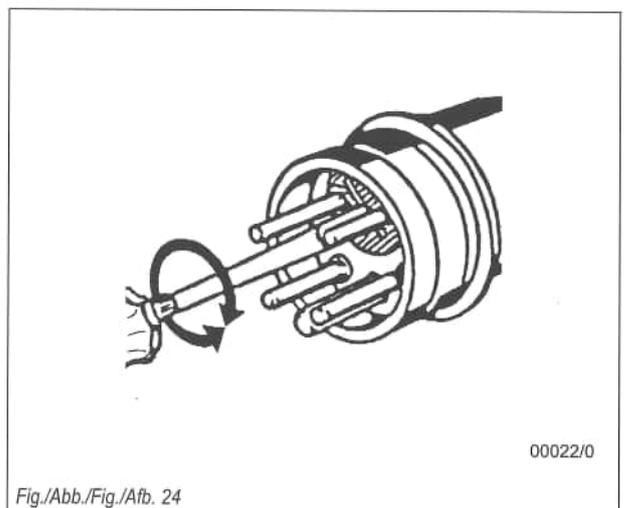
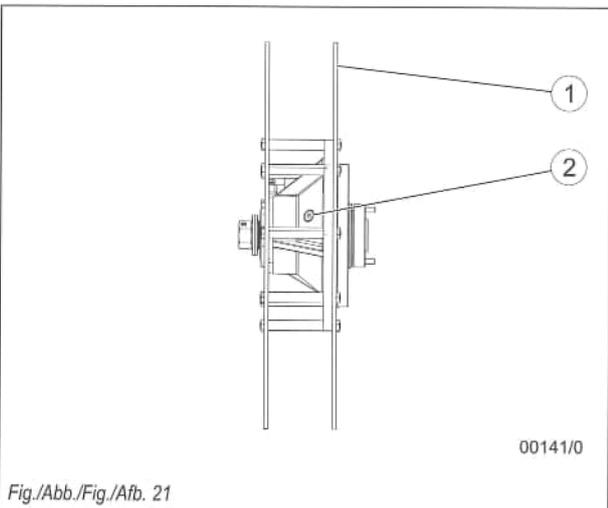
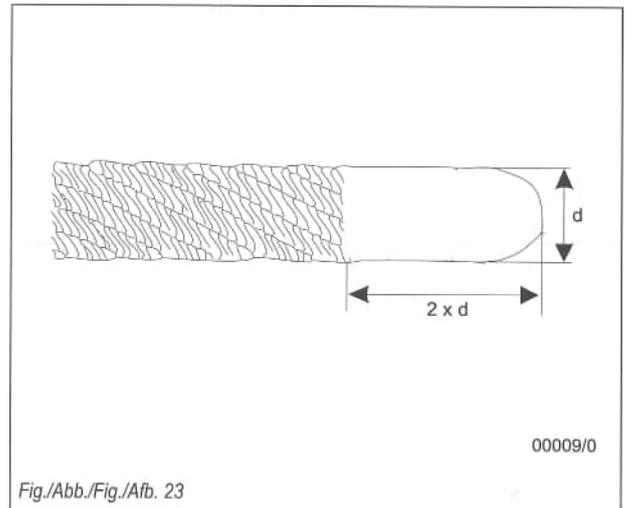
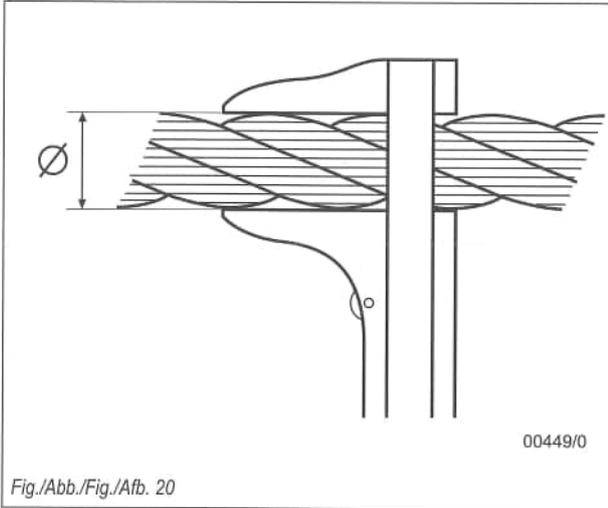
EN  
DE  
FR  
NL

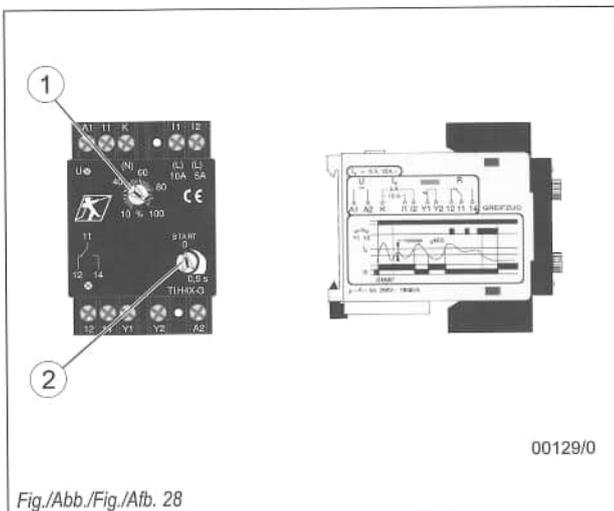
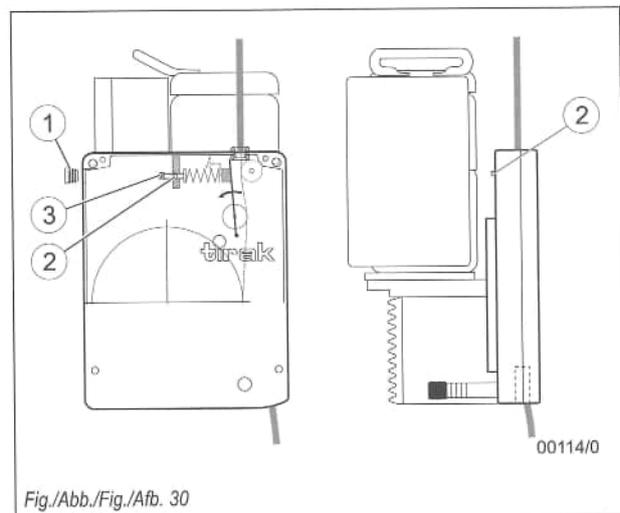
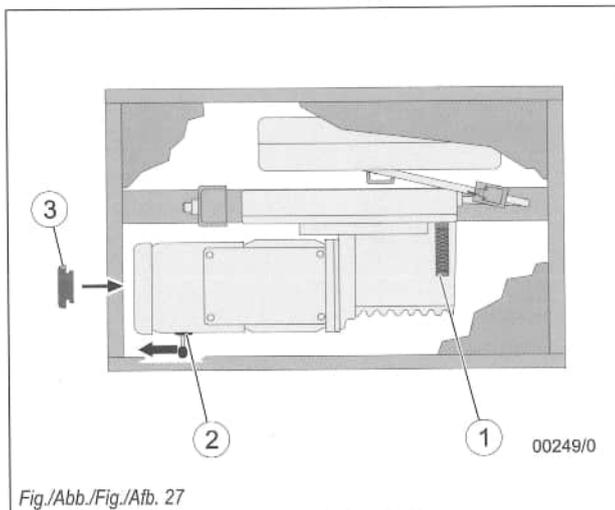
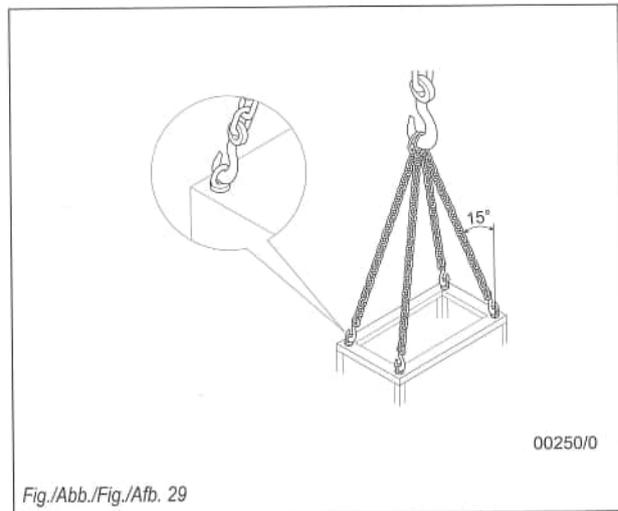
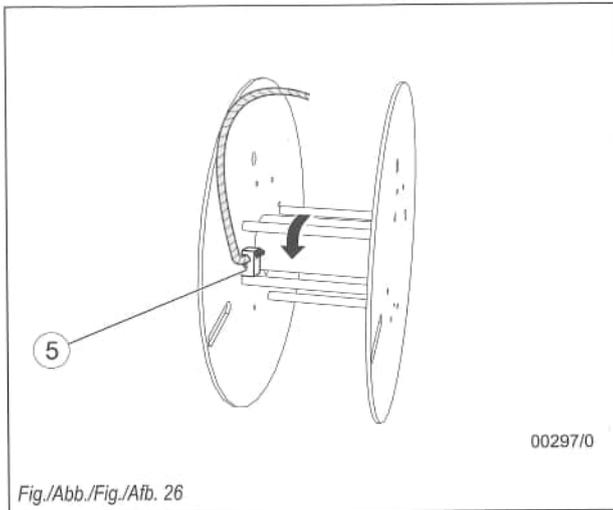
EN

DE

FR

NL





EN  
DE  
FR  
NL

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>Außer Betrieb setzen</b> .....	<b>21</b>
1.1	Verwendete Begriffe und Abkürzungen .....	2	13.1	Arbeitsunterbrechung .....	21
1.2	Verwendete Symbole.....	3	13.2	Vorübergehend stillsetzen .....	21
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>3</b>	13.3	Dauerhaft außer Betrieb setzen.....	21
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	3	<b>14</b>	<b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>21</b>
2.2	Hinweise für den Betreiber.....	4	14.1	Transport .....	21
2.3	Verantwortung des Anlagenherstellers .....	5	14.2	Lagerung .....	21
<b>3</b>	<b>Übersicht</b> .....	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>Instandhaltung</b> .....	<b>22</b>
3.1	Lieferzustand .....	5	15.1	Autorisiertes Wartungspersonal.....	22
3.2	Lieferumfang .....	5	15.2	Erforderliche Prüfungen.....	22
3.3	Gerätebeschreibung .....	5	15.3	Ablesen des Betriebsstundenzählers .....	22
<b>4</b>	<b>Beschreibung</b> .....	<b>7</b>	15.4	Pflege und Wartung .....	22
4.1	Funktionsbeschreibung .....	7	15.5	Einstellarbeiten .....	24
4.2	Komponenten / Baugruppen .....	8	15.6	Ersatzteile bestellen.....	26
4.3	Technische Daten .....	8	<b>16</b>	<b>Entsorgung und Umweltschutz</b> .....	<b>26</b>
4.4	Betriebsmittel .....	8	<b>17</b>	<b>Fehlersuche / Störungsbeseitigung</b> .....	<b>27</b>
4.5	Stromlaufplan .....	8	<b>18</b>	<b>EG-Konformitätserklärung (Auszug)</b> .....	<b>30</b>
4.6	Bedieneinheit .....	8			
4.7	Sicherheitseinrichtungen.....	9			
4.8	Befestigung .....	10			
4.9	Belastungsgrenzen .....	10			
<b>5</b>	<b>Seile</b> .....	<b>10</b>			
<b>6</b>	<b>Optionales Zubehör</b> .....	<b>11</b>			
<b>7</b>	<b>Optionen</b> .....	<b>11</b>			
<b>8</b>	<b>Notwendiges Zubehör</b> .....	<b>11</b>			
<b>9</b>	<b>Installation und Inbetriebnahme</b> .....	<b>11</b>			
9.1	Richtlinien und Normen.....	11			
9.2	Prüfungen vor Beginn der Montage .....	11			
9.3	Montage .....	12			
9.4	Inbetriebnahme .....	15			
<b>10</b>	<b>Bedienung / Betrieb</b> .....	<b>17</b>			
10.1	Prüfungen vor Arbeitsbeginn .....	17			
10.2	Betrieb.....	17			
10.3	Einfall der Fangvorrichtung .....	18			
10.4	Auslösen der Fangvorrichtung .....	18			
10.5	Not-Ablass .....	19			
10.6	Abschaltung bei Überlast .....	19			
10.7	Abschaltung bei Seilende oder bei Schlaufen im Seilspeicher bzw. Schlawfseil.....	19			
10.8	Maßnahmen nach Störung oder Fangfall .....	19			
<b>11</b>	<b>Vorhersehbarer Missbrauch</b> .....	<b>20</b>			
<b>12</b>	<b>Demontage</b> .....	<b>20</b>			



**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

03/2012

## Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei der TRACTEL Greifzug 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.

DE

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

Zuwiderhandlungen können strafrechtliche Folgen haben.

## Anschrift des Herstellers

Verkaufs- und Servicestelle:

TRACTEL Greifzug 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 TRACTEL Greifzug 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](http://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, Sicherheitsbauteile und Anschlagmittel zum Heben als Maschine. Mit Anlage oder Maschine wird auch

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 unabhängig voneinander angeschlagen werden.

### Aufsichtführender

Der Aufsichtführende wird vom Betreiber benannt und ist vor Ort für die Arbeitssicherheit verantwortlich.

### 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.

### Betriebsstunden

Betriebsstunden sind die Summe der effektiven Betriebszeiten des Motors einer Winde.

### 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.

### Gesamt-Hängelast

Die Gesamt-Hängelast ist die auf die Aufhängung einwirkende statische Last, die sich aus der Nutzlast, dem Eigengewicht des Lastaufnahmemittels, der Zusatzausrüstung, den Drahtseilen und den Steuer- und Anschlusskabeln zusammensetzt.

### 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.

**Maximale Betriebslast**

Die maximale Betriebslast gibt an, mit welcher Last das Produkt maximal belastet werden darf. Die maximale Betriebslast ist auf dem Typenschild angegeben.

**Nutzlast**

Die Nutzlast ist die Last, die durch das Produkt gehoben, gezogen oder gehalten wird. Durch Einscheren nach dem Flaschenzugprinzip kann die Nutzlast größer als die maximale Betriebslast werden. Die maximale Betriebslast darf durch das Einscheren nicht überschritten werden.

**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.

**Seilberührende Produkte**

Seilberührende Produkte sind Winden, Umlenkrollen, Fangvorrichtungen und sonstige Produkte, durch die das Seil hindurchläuft oder die mit Seilen im Kontakt sind.

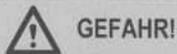
**Tragmittel**

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 TRACTEL Greifzug 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.



Mit diesem Symbol sind Geräte für den Materialtransport gekennzeichnet.



Mit diesem Symbol sind Geräte für den Personen- und Materialtransport gekennzeichnet.

DE

## 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 Produkte, Zubehörteile und Anschlagmittel dürfen nicht eingesetzt werden.
- Es dürfen nur die vorgeschriebenen und für die Anwendung zugelassenen Original-Seile verwendet werden. Beachten Sie die Angaben über die Seilart und den Seildurchmesser.
- Seil, seilberührende Produkte und Anschlagmittel dürfen nicht mit stark verschmutzenden Baumitteln, wie z. B. Beton, Epoxidharz oder sonstigen haftenden Materialien verunreinigt werden. Schützen Sie die Produkte vor Verunreinigungen! In stark verschmutzter Umgebung Bürstenvorsätze für die Seilreinigung verwenden.
- Bei Sandstrahl- oder Lackierarbeiten in der Nähe der Winde die Winden abdecken, damit die Wirkung der Bremse nicht beeinträchtigt wird.
- Beachten Sie die Ablegereife des Seils, siehe '15.4 Pflege und Wartung, Seil' auf Seite 23.
- Regelmäßig reinigen.
- Alle Verschraubungen auf festen Sitz prüfen.
- Beschädigte Teile austauschen bzw. fachkundig reparieren lassen. Reparaturen dürfen nur durch eine Fachwerkstatt oder durch die TRACTEL Greifzug GmbH durchgeführt werden.

DE

- Das Reinigen des Seils oder von seilberührenden Produkten mit einem Hochdruckreiniger ist verboten! Eindringende Feuchtigkeit führt zu Fehlfunktionen und Schäden an mechanischen Einrichtungen (z. B. Bremsen, Kugellager) und der elektrischen Ausrüstung.
- Schmutz am Seil führt zum vorzeitigen Verschleiß oder zur Zerstörung von Seil, Anschlagmittel und seilberührenden Produkten.
- Das Seil darf nicht mit Disulfid-haltigen Schmierstoffen (z. B. Molycote®) geschmiert werden.
- Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller der Schmierstoffe.
- Beachten Sie die Hinweise für Transport, Lagerung und Reinigung ab Seite 21.
- Befestigungsmittel müssen den Angaben in dieser Anleitung bzw. den gültigen Normen/Richtlinien entsprechen.
- Die maximale Betriebslast darf nicht überschritten werden.
- Motoren können während des Betriebes heiß werden. Motoren nicht berühren.
- Der Betrieb ohne Stopfen am Motor (Position 3, siehe Abb. 27) 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.
- Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Wartungspersonal durchgeführt werden, siehe '15.1 Autorisiertes Wartungspersonal' auf Seite 22.
- Selbstsichernde Muttern dürfen nicht wiederverwendet werden und müssen ausgetauscht werden.
- Montage und Bedienung dürfen nur durch geschultes und eingewiesenes Personal unter Berücksichtigung dieser Anleitung erfolgen.
- Private Anwender sind verpflichtet, sich durch die TRACTEL Greifzug 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.
- Um elektrische Gefährdungen zu vermeiden, muss der elektrische Anschluss wie unter '9.3 Montage, Elektrischer Anschluss' auf Seite 12 beschrieben ausgeführt werden.
- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten. Wenn nötig, Gefahrenbereich absperren. Verhakte oder verklemmte Lasten abfangen und sichern.
- Während des Betriebs nicht an das Seil greifen.
- Während des Betriebs nicht an den Ein- oder Auslauf von seilberührenden Produkten 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. Wirbelhaken und Seilwirbel müssen sich unter Last frei drehen können.
- Bei Schweißarbeiten sind die nationalen Sicherheits- und Arbeitsschutzbestimmungen zu beachten (z.B. in Deutschland BGR 159).

## 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.
- Angebrachte Warnaufkleber und Hinweisschilder müssen jeder Zeit lesbar sein. Fehlende oder nicht mehr lesbare Warnaufkleber und Hinweisschilder müssen umgehend ersetzt werden.
- 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.
- 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.
- Dem beauftragten Personal müssen diese Anleitung sowie die Anleitungen der Zubehörteile ausgehändigt werden. Die Dokumente müssen jederzeit zugänglich sein.
- Da die TRACTEL Greifzug GmbH den späteren Anwendungsfall des hier beschriebenen Produkts 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.
- Wenn keine Original-Ersatzteile verwendet werden, ist der sichere Betrieb nicht gewährleistet. Dieses gilt insbesondere, wenn nicht die vorgeschriebenen und für die Anwendung zugelassenen Original-Seile verwendet werden. Der Garantieanspruch gegenüber dem Hersteller entfällt. Bei Produkten mit CE-Kennzeichnung verliert diese ihre Gültigkeit.
- Beachten Sie den zulässigen Temperaturbereich, siehe Tabelle 1 auf Seite II.

## 2.3 Verantwortung des Anlagenherstellers

- Der Anlagenhersteller ist für den Entwurf, die Herstellung, den Einbau und das Inverkehrbringen sowie für die CE-Kennzeichnung der Anlage und die Ausstellung der EG-Konformitätserklärung verantwortlich.
- Die im Lieferumfang der TRACTEL Greifzug GmbH enthaltenen Produkte müssen vom Anlagenhersteller sorgfältig ausgewählt, bestimmungsgemäß verwendet und gemäß den Angaben dieser Montage- und Bedienungsanleitung montiert werden.
- Die Informationen und Hinweise dieser Montage- und Betriebsanleitung müssen in die Betriebsanleitung und Dokumentation des Anlagenherstellers eingearbeitet und durch anlagenspezifische Angaben (z.B. Vorgehensweise bei Störungen und Blockierungen) ergänzt werden. Eine einfache Weitergabe dieser Anleitung an den Betreiber ist nicht ausreichend.
- Ggf. muss ein Prüfbericht beigefügt werden, in dem die statischen und dynamischen Prüfungen im Einzelnen beschrieben sind.
- Angaben zur Wartung des Produkts und des Zubehörs müssen in das Wartungsheft der Anlage eingearbeitet werden.

## 3 Übersicht

### 3.1 Lieferzustand

Die Lieferung erfolgt komplett montiert.

### 3.2 Lieferumfang

- Winde mit Steuer- und Anschlusskabel (fest verdrahtet) gemäß Bestellspezifikation
- tirak™-Drahtseil gemäß Bestellspezifikation
- Standrahmen
- Seilspeicher oder Seilwickler 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
- Schwenkrolle
- Funkfernsteuerung mit Joystick
- Schaltschrank (optional bei Winden mit Frequenzumrichter)
- Fangvorrichtung blocstop™ BSO

Die Längen des Steuerkabels und des Anschlusskabels werden bei der Bestellung festgelegt. Siehe auch '6 Optionales Zubehör' auf Seite 11, '7 Optionen' auf Seite 11 und 'Elektrischer Anschluss' auf Seite 12.

## 3.3 Gerätebeschreibung

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

#### Winde

Die Winden sind für das Heben und Senken sowie das Ziehen und Nachlassen oder Verfahren von Lasten vorgesehen. Das Produkt darf nur für den Materialtransport verwendet werden.

Die Verwendung beim Transport von Personen ist verboten.

Es dürfen nur die vorgeschriebenen und für die Anwendung zugelassenen Original-Seile verwendet werden. Beachten Sie die Angaben über die Seilart und den Seildurchmesser.

#### Produktbestimmung

Das Produkt ist für den gewerblichen oder privaten Gebrauch geeignet. Der genaue Verwendungszweck wird durch den Betreiber oder den Anlagenhersteller festgelegt.

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

Wenn die Last bauseitig nicht geführt werden kann, muss ein drehungsarmes Seil mit Wirbelhaken oder Seilwirbel verwendet werden. Wirbelhaken und Seilwirbel müssen sich unter Last frei drehen können.

Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Wartungspersonal durchgeführt werden, siehe '15.1 Autorisiertes Wartungspersonal' auf Seite 22.

## Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Die TRACTEL Greifzug 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.

Prüfberichte (Prüfzertifikate) sind dem Produkt beigelegt. In den Prüfberichten sind die statischen und dynamischen Prüfungen im Einzelnen beschrieben.

Der Anlagenhersteller/Betreiber ist dafür verantwortlich, dass Winden mit mechanischer Hubkraftbegrenzung innerhalb der gültigen Richtlinien und Normen und innerhalb der Anwendungsgrenzen der Winde für den Einsatzfall ausgewählt und gegebenenfalls eingestellt werden.

DE

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.

## Gewährleistungs- und Haftungsausschlüsse

Siehe '11 Vorhersehbarer Missbrauch' auf Seite 20.

Jede von den hier genannten Angaben abweichende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die TRACTEL Greifzug 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.

## Einsatzbereich

Das Produkt ist für folgende Betriebsbedingungen geeignet:

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



**GEFAHR!**

### Gefahr von schweren Unfällen!

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

<sup>1)</sup> Korrosionsschutz gemäß Bestellspezifikation

## Einbaubeispiel

Siehe Abb. 9.

## Bauliche Voraussetzungen

### Allgemeine Hinweise

Beachten Sie die Nutzlast, die auf Hebezeug, Umlenkrolle, Anschlagmittel und Aufhängepunkt wirkt. Siehe '4.9 Belastungsgrenzen' auf Seite 10.

Wenn die Last bauseitig nicht geführt werden kann, muss ein drehungsarmes Seil mit Wirbelhaken oder Seilwirbel verwendet werden. Wirbelhaken und Seilwirbel müssen sich unter Last frei drehen können.

Seil, seilberührende Produkte und Anschlagmittel dürfen nicht mit stark verschmutzenden Baumitteln, wie z. B. Beton, Epoxidharz oder sonstigen haftenden Materialien verunreinigt werden. Schützen Sie die Produkte vor Verunreinigungen! In stark verschmutzter Umgebung Bürstenvorsätze für die Seilreinigung verwenden.

### Anschlagpunkt, Aufhängepunkt

Die Auslegung der baulichen Einrichtungen zur Befestigung des Produktes muss gemäß den gültigen Richtlinien und Normen erfolgen (siehe '9.1 Richtlinien und Normen' auf Seite 11).

Bei der Auslegung der Aufhängekonstruktion muss die Gesamt-Hängelast für den Anwendungsfall berücksichtigt werden. Die Gesamt-Hängelast ist die auf die Aufhängung einwirkende statische Last, die sich aus der Nutzlast, dem Eigengewicht des Lastaufnahmemittels, der Zusatzausrüstung, den Drahtseilen und den Steuer- und Anschlusskabeln zusammensetzt.

Ggf. muss ein Prüfbericht beigelegt werden, in dem die statischen und dynamischen Prüfungen im Einzelnen beschrieben sind.

### Fahrweg

Bei Hebevorgängen muss der Fahrweg 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 Fahrweg muss so gewählt werden, dass die Seillänge im Seilspeicher ausreicht, um Anfang und Ende des Fahrwegs sicher zu erreichen.

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

Der Abstand zwischen Endschalter und Seilbefestigung oder hervorstehenden Bauteilen muss so gewählt werden, dass die Maschine zuverlässig und rechtzeitig abschaltet. Wir empfehlen einen Mindestabstand (Maß a) von ca. 0,5 bis 1,5 m. Siehe Abb. 22.

Die Seillänge muss so gewählt werden, dass die Seilendverbin- dung bzw. der Lastaufnahmepunkt oder das Seilende nicht bis zum Produkt oder den Zubehörteilen gelangen bzw. eingezogen werden.

### Bedieneinrichtungen

Die Bedieneinrichtung muss so positioniert werden können, dass die gefahrlose Bedienung bei allen Bewegungen der Winde jederzeit möglich ist.

Die Bedientasten müssen so angeordnet sein, dass eine Ver- wechslung ausgeschlossen ist.

Bei einem Hängetaster muss immer die Taste näher am Kabel- austritt die AUF-Taste sein.

### Typenschilder und Hinweisschilder / Grenzen der Anwendung

Fehlende und unleserliche Typen- und Warnhinweisschilder umgehend ersetzen.

Siehe Abb. 7.

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

Auf den Typenschildern finden Sie notwendige Informationen.

### Richtlinien und Normen

Zugrundeliegende Richtlinien und Normen: siehe '9.1 Richtlinien und Normen' auf Seite 11.

## Produktvarianten in der Anleitung

In dieser Anleitung werden die in Tabelle 1 auf Seite II aufgeführ- ten Produktvarianten beschrieben.

### Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler befindet sich im Klemmkasten der Winde. Der Betriebsstundenzähler zählt die Zeiten als Betriebs- stunden, in denen die Winde in Betrieb ist (AUF- und AB- Bewegung). Betriebsstundenzähler ablesen: siehe '15.3 Ablesen des Betriebsstundenzählers' auf Seite 22.

## 4 Beschreibung

### 4.1 Funktionsbeschreibung

Der tirak™ ist eine Winde zur Beförderung von Lasten. Die Win- de wird mit einem Elektromotor betrieben. Die Winden der X- Typenreihe können in Zugrichtung des Seils heben und senken, sowie ziehen und nachlassen. Zur Bevorratung des Seils sind die Winden mit Seilspeicher oder Seilwickler ausgestattet.

Seilspeicher werden vom Seil durch die Stoßkraft der Winde angetrieben. Das Seil legt sich automatisch im Seilspeicher ab.

Seilwickler werden von der Getriebewelle der Winde über eine Rutschkupplung angetrieben. Das Seil wird mit einer voreinge- stellten Kraft aufgewickelt.

Optional: Das Seil wird von einer Seilführung auf dem Seilwickler abgelegt. Beim Abwickeln zieht die Winde das Seil gegen die Kraft der Rutschkupplung von der Seiltrommel.

Der Fahr- bzw. Hubweg wird durch die zum Seilspeicher oder Seilwickler passende Seillänge begrenzt. Die Seillänge muss so gewählt werden, dass bei Seilwicklern die erste Seillage immer auf der Seiltrommel bleibt.

Die Bedienung erfolgt an einem Hängetaster, einem Bedienkas- ten, einer Zentralsteuerung oder einer Funkfernsteuerung mit Frequenzumrichter.

Die elektromagnetische Federdruckbremse schließt automatisch, wenn die Bedieneinrichtung für AUF- bzw. AB-Fahrt losgelassen wird oder wenn der Strom ausfällt. Beim Ablassen der Last durch manuelles Lüften der Federdruckbremse verhindert eine Flieh- kraftbremse eine zu hohe Geschwindigkeit des Seils.

Die optional im oder vor dem Standrahmen eingebaute Fangvor- richtung BSO dient als Geschwindigkeitsbegrenzer und verhin- dert den Absturz der Last zum Beispiel bei Getriebebruch. Wenn die Fangvorrichtung auslöst, wird die Winde abgeschaltet und das Tragseil wird gefangen.

Die Nutzlast der Winde kann durch Einscheren des Seils nach dem Flaschenzugprinzip vervielfacht werden. Siehe '4.9 Belastungsgrenzen' auf Seite 10.

Durch Drücken der NOT-Halt-Taste kann die Winde in Gefahrsi- tuationen sofort angehalten werden.

DE

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

Die Hubkraftbegrenzung löst bei Erreichen der eingestellten Überlast automatisch aus. Die Aufwärtsfahrt der Winde wird abgeschaltet. Die einzustellende maximale Überlast ergibt sich aus den gültigen Richtlinien und Normen (siehe '9.1 Richtlinien und Normen' auf Seite 11).

Der Anlagenhersteller/Betreiber ist dafür verantwortlich, die maximale Überlast abhängig vom Einsatzfall zu ermitteln und einzustellen.

Weitere Informationen siehe '15.5 Einstellarbeiten, Hubkraftbegrenzung einstellen' auf Seite 24.

DE

## 4.2 Komponenten / Baugruppen

Siehe Abb. 1.

Pos.	Bezeichnung
1	Verkleidung
2	Standrahmen
3	Seilwinde tirak™
4	Endschalter AUF
5	Seilspeicher
6	Seilendeshalter / Wickelüberwachung (Endschalter AB)
7	Seilführung
8	Seilwickler
9	Optional: Schwenkrolle
10	Optional: Fangvorrichtung für Tragseil
	Optional: Frequenzumrichter (ohne Darstellung)

## 4.3 Technische Daten

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

## 4.4 Betriebsmittel

### Getriebeöl

Getriebeöl siehe Tabelle 2 auf Seite IV.

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 Ölsorte das Getriebe mehrfach gründlich mit der neuen Ölsorte.
- Wechseln Sie entsprechend der neuen Ölsorte die Öl-lab-lassschraube (Innensechskantschraube: mineralisches Öl; Sechskantschraube: synthetisches Öl).

## Ölbad-Rutschkupplung (Seilwickler)

	Hydraulik-Öl
Typ	Aral Vitam GF32

### ACHTUNG!

#### Falsches Öl!

Schäden an der Kupplung durch fehlende oder nicht ausreichende Schmierung!

- Verwenden Sie nur die in der Tabelle angegebenen Schmierstoffe.
- Wartungsintervalle einhalten.

## Schmiermittel

Verwendung	Schmiermittel
Seil	Mehrzwecköl/-fett (ohne Disulfid)

## 4.5 Stromlaufplan

Der Stromlaufplan befindet sich im Klemmkasten des Motors.

## 4.6 Bedieneinheit



GEFAHR!

### Verwechslungsgefahr durch falsche Tastenbelegung.

Gefahr von schweren Unfällen!

- Steckbare Hängetaster nicht zwischen verschiedenen Winden tauschen.
- Die Taste näher am Kabelaustritt des Hängetasters muss immer die AUF-Taste sein, damit die Überlastabschaltung wirksam ist.

Je nach Ausführung wird die Winde über einen Hängetaster, einen Bedienkasten, eine Funkfernsteuerung oder eine Zentralsteuerung bedient.

## Bedienung mit Hängetaster oder am Bedienkasten

Siehe Abb. 2.

Pos.	Bezeichnung	Funktion
Mit einer Geschwindigkeitsstufe:		
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-Halt	Einschalten: – Taste nach rechts drehen, bis Taste herauspringt. Stromzufuhr unterbrechen: – Taste hineindrücken.
Mit zwei Geschwindigkeitsstufen:		
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-Halt	Siehe Punkt 3.

## Bedienung mit Funkfernsteuerung

Siehe Abb. 3.

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Ein-/Ausschalter	Schaltet die Funkfernsteuerung ein bzw. aus
2	–	ohne Funktion
3	Stopp-Taste	Gerät einschalten: – Nach rechts drehen, bis Taste herauspringt Stromzufuhr unterbrechen: – Taste hineindrücken
4	Joystick	Last aufwärts bewegen / Seil ziehen: – Joystick nach hinten bewegen Last abwärts bewegen / Seil nachlassen: – Joystick nach vorne bewegen

Pos.	Bezeichnung	Funktion
5	Schlüsselschalter	Funkfernsteuerung aktivieren: – Schlüssel drehen

## 4.7 Sicherheitseinrichtungen

### NOT-Halt-Taste

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

### Mechanische Hubkraftbegrenzung

X-Typenreihe:

- ab 1000 kg maximale Betriebslast Bestandteil des Lieferumfangs
- bis 1000 kg maximale Betriebslast optionaler Lieferumfang

Die Hubkraftbegrenzung löst bei Erreichen der eingestellten Überlast automatisch aus. Die Aufwärtsfahrt der Winde wird abgeschaltet. Die einzustellende maximale Überlast ergibt sich aus den gültigen Richtlinien und Normen (siehe '9.1 Richtlinien und Normen' auf Seite 11).

Der Anlagenhersteller/Betreiber ist dafür verantwortlich, die maximale Überlast abhängig vom Einsatzfall zu ermitteln und einzustellen.

Weitere Informationen siehe '15.5 Einstellarbeiten, Hubkraftbegrenzung einstellen' auf Seite 24.

### 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.

### 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.

### Fangvorrichtung

Die optional im oder vor dem Standrahmen eingebaute Fangvorrichtung BSO dient als Geschwindigkeitsbegrenzer und verhindert den Absturz der Last zum Beispiel bei Getriebebruch. Wenn die Fangvorrichtung auslöst, wird die Winde abgeschaltet und das Tragseil wird gefangen.

Die Fangvorrichtung tastet laufend die Geschwindigkeit des Tragseils ab. Der Klemmmechanismus schließt automatisch bei plötzlich auftretender Übergeschwindigkeit.

### NOT-STOP-Taste (Fangvorrichtung)

Mit der NOT-STOP-Taste kann die Fangvorrichtung im Notfall von Hand ausgelöst werden.

DE

**Betriebsstundenzähler**

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

**Phasenfolgerelais (Winden ohne Frequenzumrichter)**

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.

**Betriebsendschalter/Not-Endschalter**

Bei Hebevorgängen muss der Fahrweg 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 Betriebsendschalter, ggf. einen Not-Endschalter und einen Boden-Endschalter einbauen und an der Winde anschließen. Die Endschalter müssen zwangsöffnend sein.

**Endschalter AUF**

Der Endschalter AUF wird durch eine Klemme angefahren und verhindert, dass das Seil vollständig eingezogen wird. Der Fahrweg in AUF-Richtung wird dadurch begrenzt.

**Seilspeicher****Seilendschalter (Endschalter AB)**

Der Seilendschalter wird durch einen Stelling angefahren und verhindert, dass das Seil vollständig aus dem Seilspeicher ausläuft. Der Fahrweg in AB-Richtung wird dadurch begrenzt.

**Seilwickler****Seilendschalter und Wickelüberwachung (Endschalter AB)**

Die Wickelüberwachung schaltet ab, sobald das Seil auf der Seiltrommel schlaff wird oder das Seilende von der Seiltrommel abläuft. Die Abschaltung wirkt auf die Auf- und Abwärtsfahrt.

## 4.8 Befestigung

Die Winde wird mit einem Seilstropp oder einem Gurt an einem geeigneten Befestigungspunkt befestigt. Die Winde muss in Zugrichtung mit weniger als 2° Schrägzug stehen (siehe Abb. 9).

Wird eine Last durch eine Öffnung in einer tragfähigen Decke oder Wand gehoben bzw. gezogen, wird die Winde über bzw. vor die Öffnung gestellt (siehe Abb. 9).

**Hinweis:**

Wenn der Seilhaken nicht durch die Öffnung passt, führen Sie bei der Seilmontage (siehe '9.3 Montage, Seil montieren' auf Seite 13) das andere Seilende durch die Öffnung und dann in die Winde (siehe Abb. 9).

**Winden mit optionaler Schwenkrolle**

Siehe auch '9.3 Montage' auf Seite 12.

## 4.9 Belastungsgrenzen

**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 Aufhängepunkt!

- Die Mindestbruchfestigkeit der Umlenkrollen, der Anschlagmittel und der Aufhängepunkte muss die maximale Betriebslast der Winde in der gegebenen Einbausituation um das 4fache übersteigen (siehe Abb. 9).

Die Nutzlast der Winde kann durch Einscheren des Seils erhöht werden, siehe Abb. 9 (F entspricht der maximalen Betriebslast der Winde). Die maximale Betriebslast darf durch das Einscheren nicht überschritten werden.

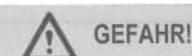
Beim Einsatz von Umlenkrollen kann der Endschalter AUF nicht mehr durch die Doppelklemme betätigt werden, die auf das Seil montiert ist.

- Der Bediener muss die Last besonders aufmerksam beobachten oder durch einen Einweiser beobachten lassen. Der Seilhaken darf nicht bis zur Umlenkrolle gezogen werden.

**Hinweis:**

Durch das Einscheren des Seils verringert sich die Hubgeschwindigkeit.

## 5 Seile

**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 TRACTEL Greifzug 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. Wirbelhaken und Seilwirbel müssen sich unter Last frei drehen können.
- Den erforderlichen Seildurchmesser können Sie Tabelle 1 auf Seite II entnehmen. Die Bauart können Sie Tabelle 7 auf Seite 23 entnehmen.

Das Seil gehört zum Lieferumfang.

Alternative Konfektionierungsarten der Seile:

- Spitze/Kausche
- Spitze/Sicherheitshaken

## 6 Optionales Zubehör

Ergänzend kann folgendes Zubehör erworben werden:

- Umlenkrolle
- Adapter oder Aufhängeglied
- Ösenhaken oder Wirbelhaken

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

## 7 Optionen

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

## 8 Notwendiges Zubehör

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

- Anschlagmittel und Befestigungsmittel mit einer ausreichenden Mindestbruchfestigkeit (siehe 'Bauliche Voraussetzungen' auf Seite 6).
- Wenn das Seil umgelenkt oder eingesichert wird: Umlenkrollen und Anschlagmittel mit einer ausreichenden Mindestbruchfestigkeit (siehe 3.3 Gerätebeschreibung, Bauliche Voraussetzungen auf Seite 6).
- Bei Bedarf kann ein längeres Anschlusskabel eingesetzt werden, siehe 'Elektrischer Anschluss' auf Seite 12.

Weiteres Original-Greifzug-Zubehör: siehe '6 Optionales Zubehör' auf Seite 11.

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

Das Produkt entspricht den folgenden Richtlinien und Normen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EN ISO 12100:2010
- EN 60204

- Maschinen zum Heben von Lasten (Materialtransport): EN 14492-1:2006 + A1:2009
- Die Richtlinie 2006/95/EG wurde gemäß Anh. I Nr. 1.5 der Richtlinie 2006/42/EG hinsichtlich ihrer Schutzziele eingehalten.

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 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 Aufhängepunkte

- Kontrollieren, ob die Umlenkrolle, die Anschlagmittel und der bauseitige Aufhängepunkt die erforderliche Mindestbruchfestigkeit besitzen, siehe 'Bauliche Voraussetzungen' auf Seite 6.

#### Prüfen des Einbauortes

##### Allgemein

- Kontrollieren, ob eine fachgerechte Montage durch andere Bauteile behindert wird.  
Im Einbauraum dürfen keine spitzen oder scharfkantigen Bauteile vorhanden sein.
- Seilspeicher/Seilwickler müssen sich frei drehen können.
- Kontrollieren, ob eine geeignete Anschlussmöglichkeit für die Stromversorgung gemäß Kapitel 'Elektrischer Anschluss' auf Seite 12 vor Ort zur Verfügung steht.

#### Prüfen der Komponenten und des Zubehörs

##### Allgemein

- Komponenten und Zubehör auf Vollständigkeit kontrollieren (siehe '3.2 Lieferumfang' auf Seite 5 und '4.2 Komponenten / Baugruppen' auf Seite 8).
- Auf Schäden kontrollieren.
- Alle Verschraubungen auf festen Sitz prüfen.
- Beschädigte Teile austauschen bzw. fachkundig reparieren lassen. Reparaturen dürfen nur durch eine Fachwerkstatt oder durch die TRACTEL Greifzug GmbH durchgeführt werden.

##### Seil

- Kontrollieren, ob der Durchmesser und die Bauart des Seils zum Produkt und zum Anwendungsfall passen, siehe Tabelle 1 auf Seite II, Tabelle 7 auf Seite 23 und 'Typenschilder und Hinweisschilder / Grenzen der Anwendung' auf Seite 7.

DE

Wenn die Last bauseitig nicht geführt werden kann, muss ein drehungsarmes Seil mit Wirbelhaken oder Seilwirbel verwendet werden. Wirbelhaken und Seilwirbel müssen sich unter Last frei drehen können.

- Kontrollieren, ob die Länge des Seils ausreichend ist:  
Die Last muss sicher bis zur Anfangs- und Endposition verfahrbar sein.  
Der Fahrweg darf nicht länger sein als das Seil im Seilspeicher bzw. Seilwickler, da sonst der Seilendeschalter ausgelöst wird. Bei Seilwicklern muss die letzte Seillage immer auf der Seiltrommel bleiben. Angaben zur Seillänge finden Sie in Tabelle 3 auf Seite IV.
- Seil auf der gesamten Länge auf erkennbare Schäden prüfen, siehe Abb. 12.
- Seilspitze entsprechend Abb. 23 prüfen (siehe auch '15.4 Pflege und Wartung, Seil' auf Seite 23).
- Regelmäßig reinigen.
- Prüfen, ob Kausche (1) und Pressmanschette (2) unbeschädigt sind (siehe Abb. 4).
- Seile mit Haken:  
Kontrollieren, dass Haken und Sicherungsklappe (3) intakt sind, siehe Abb. 4.
- Seile mit Sicherheitshaken:  
Kontrollieren, dass der Sicherheitshaken (4) korrekt schließt und die Arretierung funktioniert, siehe Abb. 4.

#### Befestigungsmittel

- Kontrollieren, ob die Bolzen/Schrauben/Anschlagmittel den Vorgaben in '4.8 Befestigung' auf Seite 10 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 5 und 6 auf Seite 13) 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!**

### Gefahr von schweren Unfällen durch unsachgemäße Befestigung!

Lebensgefahr durch Absturz! Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

- Die Winde nur an den angegebenen Befestigungspunkten mit den angegebenen Befestigungsmitteln befestigen (siehe Abb. 17, Pos. 1).
- Die Winde muss so befestigt werden, dass das Seil senkrecht in die Winde einläuft. Schrägzug ist verboten (siehe Abb. 9).
- Wenn eine höhere Nutzlast benötigt wird: Angaben in '4.9 Belastungsgrenzen' auf Seite 10 beachten.

### Gefahr von schweren Unfällen durch unsachgemäße Befestigung!

Hochfeste verzinkte Bolzen und Schrauben können spröde werden und brechen. Absturzgefahr und Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

- Für die Befestigung dürfen keine hochfesten verzinkten Bolzen/Schrauben (10.9 oder 12.9) verwendet werden.
- Verwenden Sie Bolzen/Schrauben mit der angegebenen Festigkeit.

### Falsch eingesetzte Klappsplinte!

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

- Klappsplinte gemäß Abb. 8 einsetzen.

**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. 17.

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

## Elektrischer Anschluss

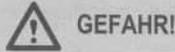


**GEFAHR!**

### Gefahr durch elektrischen Strom! Gefahr von schweren Unfällen!

Alle Arbeiten und elektrischen Anschlüsse müssen den nationalen Bestimmungen des jeweiligen Landes entsprechen.

- Der elektrische Anschluss darf nur durch Elektrofachkräfte vorgenommen werden.



**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

**Gefahr von schweren Unfällen! Gefahr durch elektrischen Strom!**

Um elektrische Gefährdungen zu vermeiden, muss der elektrische Anschluss den Vorgaben dieser Anleitung entsprechen.

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 notwendig.

Bei Bedarf kann ein Generator mit der 3fachen abgegebenen Nennleistung der Winde verwendet werden (Nennleistung des Generators [kVA] = Anzahl Winden x Nennleistung der Winden [kW] x 3). 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 Überstromschutz (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. 25.
- Verwenden Sie schwere Gummileitungen mit Tragorgan.

**Ermittlung des erforderlichen Kabelquerschnitts:**

Die folgenden Tabellen gelten für Winde mit 50 Hz. Bei 60 Hz müssen je nach Leistung größere Kabelquerschnitte verwendet werden.

- Kennbuchstabe (z. B. 'C') aus Tabelle 5 ermitteln. Bei Winden mit zwei Geschwindigkeitsstufen ist die maximale Seilgeschwindigkeit maßgeblich.
- In Tabelle 6 den erforderlichen Kabelquerschnitt zum Kennbuchstaben ermitteln.

Typenreihe	max. Seilgeschwindigkeit	eine Winde			zwei Winde		
		Drehstrom	230 V	Wechselstrom	Drehstrom	230 V	Wechselstrom
	m/min	400 V	230 V	230 V	400 V	230 V	230 V
MWX 500	9	A	C	E	B	E	F
	18	B	E	-	D	G	-
MWX 800 MWX 1020	9	B	E	-	D	F	-
	18	C	F	-	E	G	-
MWX 1530	9	B	E	-	D	-	-
	18	C	F	-	F	-	-

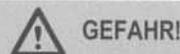
Tabelle 5

Kennbuchstabe	Kabelquerschnitt [mm²] 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
F	1,5	4	10	16
G	2,5	6	10	16

Tabelle 6

DE

**Seil montieren**



**Gefahr von schweren Unfällen durch unsachgemäße Befestigung oder Schäden am Seil!**

Tod oder schwere Verletzungen möglich.

- Das Seil muss frei hängen.
- Das Seil darf nicht über eine Kante geführt werden.

**Verletzungsgefahr durch Stiche und Schnitte!**

Durch Drahtbrüche im Drahtseil können Drähte abstecken! Absteckende Drähte können durch Schutzhandschuhe schneiden oder stechen!

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



**GEFAHR!**

### 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.

### Hinweis:

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

### Seilwickler:

Die erste Seillage auf der Seiltrommel ist die Basis für den Seilwickel. Das Seil wird entsprechend der ersten Seillage von der Seilführung abgelegt.

- Darauf achten, dass die erste Seillage stramm und sauber gewickelt wird.
- Fahrweg und Seillänge so wählen, dass die letzte Seillage immer auf der Seiltrommel bleibt.

### Winden mit Fangvorrichtung BSO:

Siehe Abb. 6.

- Fangvorrichtung öffnen: Handhebel (1) im Uhrzeigersinn schwenken, bis er einrastet.

### Seilspeicher

Siehe Abb. 10.

- Das Seil lagegerecht abrollen, damit keine Seilschlingen entstehen.
- Die Doppelklemme (1) (Endschalter AUF) und die Feder (2) auf das Seil schieben.
- Wenn eine Umlenkrolle, Schwenkrolle oder Fangvorrichtung BSO vorhanden ist: Die Seilspitze durch die Umlenkrolle, Schwenkrolle oder Fangvorrichtung BSO führen.
- Die Seilspitze so weit wie möglich in das Einlaufrohr der Winde schieben.
- Die Winde in Zugrichtung einschalten.
- Das Seil nachschieben, bis es selbstständig einfädelt.
- Winde anhalten, wenn das Seil durch die Serviceöffnung (4) im Seilspeicher (3) zu sehen ist.
- Das Seilende aus der Serviceöffnung (4) herausziehen.
- Zwei Stellringe (5) auf das Seil schieben und ca. 10 cm hinter der Seilspitze festschrauben.
- Das Seilende wieder in die Serviceöffnung schieben.
- Die Winde in Zugrichtung einschalten, bis das restliche Seil in den Seilspeicher eingelaufen ist.

- Die Doppelklemme (1) für den Endschalter AUF in der Nähe der Pressklemme beim Haken befestigen.

### Seilwickler

**ACHTUNG!**

### Schäden durch falsch eingestellte Kupplung!

Die notwendige Kupplungskraft ist abhängig von dem Seilgewicht auf dem Seilwickler. Eine zu hohe Kupplungskraft kann zu vorzeitigem Verschleiß oder zu Schäden führen. Die Winden sind werkseitig eingestellt.

- Kupplungskraft nicht verändern!

Siehe Abb. 18.

- Das Seil lagegerecht abrollen, damit keine Seilschlingen entstehen.
- Die Doppelklemme (1) (Endschalter AUF) und die Feder (2) auf das Seil schieben.
- Wenn eine Umlenkrolle, Schwenkrolle oder Fangvorrichtung BSO vorhanden ist: Die Seilspitze durch die Umlenkrolle, Schwenkrolle oder Fangvorrichtung BSO führen.
- Die Seilspitze so weit wie möglich in das Einlaufrohr der Winde schieben.

### Winden mit Umlenkrollen:

Siehe Abb. 11.

- Die Winde in Zugrichtung einschalten, bis das Seil an der Rolle (6) austritt.
- Das Seil nachschieben, bis es selbstständig einfädelt.



**GEFAHR!**

### Quetschgefahr zwischen Seil und Rollen!

- Beim weiteren Einfädeln die Winde jeweils nur kurz einschalten (Tipp-Betrieb).
- Seil im Tipp-Betrieb einfahren, dabei das Seil von Hand über die Rolle (7) und durch die Wippe (8) der Verlegeeinheit führen.  
Darauf achten, dass das Seil nicht seitlich von der Seilrolle springt.
- Die Winde in Zugrichtung einschalten und 1 bis 2 m Seil einfahren:  
Das Seil beim Einfahren nach unten aus der Rolle (9) ziehen.
- Winde ausschalten.

### Winden ohne Umlenkrollen:

Siehe Abb. 15.

- Seilführung (7) in Pfeilrichtung drücken, bis der Endschalter (4) deaktiviert ist.

DE

Siehe Abb. 16.

- Winde in Zugrichtung einschalten, bis das Seil an der Seilführung (7) austritt.
- Das Seil nachschieben, bis es selbstständig einfädelt.
- Die Winde in Zugrichtung einschalten und 1 bis 2 m Seil einfahren:  
Das Seil beim Einfahren nach oben aus der Seilführung (7) ziehen.
- Winde ausschalten.

#### Beide Typen:

Siehe Abb. 26.

- Seil in der Klemme (5) befestigen.
- Seiltrommel von Hand drehen, bis das Seil straff ist.

Siehe Abb. 14.

- Seil bündig an die Außenwand der Seiltrommel drücken.
- Das Seil aufwickeln:  
Die erste Seillage auf der Seiltrommel ist die Basis für den Seilwickel. Das Seil wird entsprechend der ersten Seillage von der Seilführung abgelegt.  
Darauf achten, dass die erste Seillage stramm und sauber gewickelt wird.

Siehe Abb. 18.

- Die Doppelklemme (1) für den Endschalter AUF in der Nähe der Pressklemme beim Haken befestigen.

Siehe Abb. 15.

- Endschalter (4) montieren.

#### ACHTUNG!

##### Schäden durch falsch eingestellte Kupplung!

Die notwendige Kupplungskraft ist abhängig von dem Seilgewicht auf dem Seilwickler. Eine zu hohe Kupplungskraft kann zu vorzeitigem Verschleiß oder zu Schäden führen. Die Winden sind werkseitig eingestellt.

- Kupplungskraft nicht verändern!

## Anschlagscheibe für die obere Fahrwegbegrenzung montieren

Als obere Fahrwegbegrenzung muss eine Anschlagscheibe für den Not-Endschalter und den optionalen Betriebsendschalter montiert werden.

Siehe Abb. 22.

Pos.	Bezeichnung
1	Seilbefestigung
2	Anschlagscheibe

Pos.	Bezeichnung
3	Endschalter (Abbildung ähnlich)
4	Tragseil

Der Abstand zwischen Endschalter und Seilbefestigung oder hervorstehenden Bauteilen muss so gewählt werden, dass die Maschine zuverlässig und rechtzeitig abschaltet. Wir empfehlen einen Mindestabstand (Maß a) von ca. 0,5 bis 1,5 m.

- Die Anschlagscheibe (2) unterhalb der Seilbefestigung (1) am Tragseil (4) befestigen.

## Nach der Montage

- Betriebsbereitschaft prüfen und Funktionstest durchführen, siehe '9.4 Inbetriebnahme' auf Seite 15.

DE

## 9.4 Inbetriebnahme

#### ACHTUNG!

##### Falsche Befestigung der Last an Seilen ohne Kausche oder Haken!

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 feststellen

- Befestigung des Seils kontrollieren.
- Befestigung der Winde, Umlenkrollen und Last kontrollieren.
- Kontrollieren, ob das Seil senkrecht in die Winde einläuft.
- Kontrollieren, dass die Drehbewegung von Seilspeicher/Seilwickler nicht behindert wird.
- Stopfen am Motor (siehe Abb. 27, 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 bis zum Produkt oder den Zubehörteilen gelangen bzw. eingezogen werden!

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

**Hinweis (Winden ohne Frequenzumrichter):**

**DE**

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. 24.

**Lastaufnahmemittel belasten**

Bei den folgenden Prüfungen muss das Lastaufnahmemittel bzw. die Winde mit der maximalen Betriebslast belastet sein, um die Funktionen der Sicherheitseinrichtungen prüfen zu können.

- Der Betreiber oder Anlagenhersteller muss sicherstellen, dass die Nutzlast für das Überwinden der Haftreibung bei einem manuellen Not-Ablass in jeder Situation ausreicht (z. B. bei eingesichertem Seil) und die maximale Betriebslast nicht überschreitet.
- Lastaufnahmemittel mit der maximalen Betriebslast belasten.

Ggf. weitere Angaben des Betreibers/Anlagenherstellers beachten.

**Bremse prüfen**

- Die Winde in Zugrichtung so lange einschalten, bis das Seil gespannt ist (Winden mit zwei Geschwindigkeiten in niedriger Geschwindigkeit).
- Die Last ca. 1 m anheben bzw. ziehen.
- Winde anhalten:  
Die Bremse muss das Seil festhalten.

**Hinweis:**

Unruhe/Wippen beim Anhalten kann dazu führen, dass der Summer 'Überlast' ertönt oder die Warnleuchte leuchtet. Es liegt keine Überlast vor, wenn der Summer oder die Warnleuchte abschaltet, sobald das Lastaufnahmemittel wieder ruhig hängt.

- Last ab- bzw. nachlassen.
- Winde anhalten:  
Die Bremse muss das Seil festhalten.

Wenn die Bremse das Seil nicht festhält:

- NOT-Halt-Taste drücken.
- Bei Versagen der NOT-Halt-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 22) prüfen und instand setzen lassen.

**Not-Halt-Funktion prüfen**

- Die Winde in Zugrichtung laufen lassen.
- NOT-Halt-Taste drücken.  
Der Strom muss abgeschaltet werden.  
Die Bremse muss das Seil festhalten.

**Seilspeicher**

- Last ablassen, bzw. Seil vollständig ausfahren, bis der Seilendeschalter (Endschalter AB) ausgelöst wird:  
Das Seil darf nicht vollständig aus dem Seilspeicher auslaufen.  
Der Strom muss abgeschaltet werden.  
Die Bremse muss das Seil festhalten.

**Seilwickler**

Siehe Abb. 19 bzw. Abb. 15.

- Last ablassen, bzw. Seil für den geplanten Einsatzfall ausfahren:  
Die erste Seillage muss auf der Seiltrommel bleiben.
- Seiltrommel des Seils gegen die Aufwickelrichtung drehen, bis Schlawfseil entsteht und der Seilendeschalter / die Wickelüberwachung (Endschalter AB) (3) aktiviert wird.
- Die Winde in AB-Richtung einschalten.  
Die Winde darf nicht einschalten.
- Die Winde in AUF-Richtung einschalten.  
Die Winde darf nicht einschalten.

**Winden mit Umlenkrollen:**

- Wippe (2) der Verlegeeinheit nach vorne drücken, bis der Endschalter deaktiviert ist.

**Winden ohne Umlenkrollen:**

- Seilführung (7) in Pfeilrichtung drücken, bis der Endschalter (4) deaktiviert ist.

**Beide Typen:**

- Winde in AUF-Richtung einschalten, bis das Seil stramm ist.

**Optional: Winden mit Fangvorrichtung BSO**

- Gehäuse auf Schäden kontrollieren.
- Fangvorrichtung mit der NOT-STOP-Taste auslösen.  
Beim Schließen muss ein deutliches Klacken zu hören sein.  
Der Handhebel springt in Position ZU.  
Das Seil wird gehalten.
- Fangvorrichtung öffnen: Handhebel (1) im Uhrzeigersinn schwenken, bis er einrastet.
- Seil ruckartig durch die Fangvorrichtung ziehen:  
Die Fangvorrichtung muss auslösen.

## Ende der Prüfung

- Ergebnis der Prüfungen schriftlich im Logbuch festhalten.

## Hubkraftbegrenzung einstellen

Der Betreiber ist verpflichtet, den Hubkraftbegrenzer vor der Inbetriebnahme der Winde einzustellen (siehe '15.5 Einstellarbeiten, Hubkraftbegrenzung einstellen' auf Seite 24).

## 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

- Seil auf anhaftende Verschmutzungen kontrollieren, ggf. reinigen.
- Betriebsbereitschaft prüfen, siehe '9.4 Inbetriebnahme, Betriebsbereitschaft feststellen' auf Seite 15.
- Funktionstest durchführen, siehe '9.4 Inbetriebnahme, Funktionstest' auf Seite 15.
- 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.
- Verhakte oder verklemmte Lasten abfangen und sichern.

#### Quetschgefahr! Einzugsgefahr! 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!

- Stopfen am Motor (siehe Abb. 27, Position 3) auf ordnungsgemäßen Sitz prüfen.

**GEFAHR!**

#### 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!

- Stopfen am Motor (siehe Abb. 27, Position 3) auf ordnungsgemäßen Sitz prüfen.
- Seil und seilberührende Produkte nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen.

#### 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 bis zum Produkt oder den Zubehörteilen gelangen bzw. eingezogen werden!

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

## Beladen

**GEFAHR!**

#### Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

- Lasten gegen Herabfallen sichern.
- Lasten gegen Verdrehen sichern.

- Bauseitigen Hauptschalter einschalten bzw. CEE-Steckverbindung herstellen.

#### Mit Zentralsteuerung:

- NOT-Halt-Taste nach rechts drehen, bis sie herauspringt. Die Steuerung ist eingeschaltet.

#### Winden mit Fernsteuerung:

- Stopp-Taste nach rechts drehen, bis sie herauspringt.
- Schalter (1) betätigen (siehe Abb. 3).

**DE**

- Last einhängen.
- Bei Seilen mit Haken: Sicherungsklappe schließen.
- Beim Beladen des Lastaufnahmemittels auf die maximal zulässige Last achten.

**Hinweis:**

Unruhe/Wippen beim Anhalten kann dazu führen, dass der Summer ‚Überlast‘ ertönt oder die Warnleuchte leuchtet. Es liegt keine Überlast vor, wenn der Summer oder die Warnleuchte abschaltet, sobald das Lastaufnahmemittel wieder ruhig hängt.

DE

**Winde bedienen**

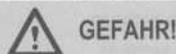
- Die Winde in Zugrichtung so lange einschalten, bis das Seil gespannt ist (Winden mit zwei Geschwindigkeiten in niedriger Geschwindigkeit).
- Die Winde in Zugrichtung einschalten, bis das Lastaufnahmemittel gehoben oder gezogen wird.
- Last ab- bzw. nachlassen.
- Beim Senken oder Nachlassen das lose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

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

- NOT-Halt-Taste drücken.
- Bei Versagen der NOT-Halt-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 22) prüfen und instand setzen lassen.

**10.3 Einfall der Fangvorrichtung**

Fangfall bedeutet, die Fangvorrichtung hat z. B. bei einem Getriebebruch der Winde oder bei einem Bruch des Tragseils ausgelöst.



**Gefahr von schweren Unfällen durch falsches Verhalten!**

- Ruhe bewahren.
- Ursache prüfen.
- Fehler beseitigen.

Wenn ein Versagen der Winde die Ursache ist:

- Das Lastaufnahmemittel durch geeignete Maßnahmen sichern, damit die Winde ausgetauscht werden kann.

Wenn ein Versagen der Winde ausgeschlossen werden kann:

- Versuchen Sie, aufwärts zu fahren.

Wenn das nicht möglich ist:

- Lastaufnahmemittel sichern (siehe oben).

Wenn eine Aufwärtsfahrt möglich ist, liegt wahrscheinlich eine Störung der Fangvorrichtung vor.

Siehe Abb. 6.

- Fahren Sie kurz aufwärts, um das Seil zu entlasten.
- Fangvorrichtung öffnen: Handhebel (1) im Uhrzeigersinn schwenken, bis er einrastet.
- Abwärts fahren.
- NOT-STOP-Taste (1) während der Abwärtsfahrt drücken.

Wenn die Last nicht gehalten wird:

- Das Lastaufnahmemittel durch geeignete Maßnahmen sichern, damit die Winde ausgetauscht werden kann.
- Winde ausbauen und zur Überprüfung an die TRACTEL Greifzug GmbH oder eine autorisierte Hebezeugwerkstatt schicken.

Wenn die Last gehalten wird:

- Fahren Sie kurz aufwärts, um das Seil zu entlasten.
- Fangvorrichtung öffnen: Handhebel (1) im Uhrzeigersinn schwenken, bis er einrastet.
- Das Lastaufnahmemittel vorsichtig abwärts fahren, dabei jederzeit bereit sein, die NOT-STOP-Taste an der Fangvorrichtung zu drücken.

**Nach jedem Fangfall:**

Siehe '10.8 Maßnahmen nach Störung oder Fangfall' auf Seite 19.

Wenn nötig:

- Winde ausbauen und zur Überprüfung an die TRACTEL Greifzug GmbH oder eine autorisierte Hebezeugwerkstatt schicken.

**10.4 Auslösen der Fangvorrichtung**

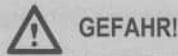
Auslösefall bedeutet, die Fangvorrichtung wurde manuell oder durch Vibrationen ausgelöst.

- Fahren Sie kurz aufwärts, um das Seil zu entlasten.
- Fangvorrichtung öffnen: Handhebel (1) im Uhrzeigersinn schwenken, bis er einrastet.

Im Auslösefall ist eine Prüfung nicht notwendig.

## 10.5 Not-Ablass

Im Handbetrieb kann das Lastaufnahmemittel bei Stromausfall abgelassen werden.



### Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Die Last darf nur im Notfall im Handbetrieb abgelassen werden.

- Nach jedem Not-Ablass die Winde durch die TRACTEL Greifzug GmbH oder eine Hebezeugwerkstatt, die von der TRACTEL Greifzug GmbH autorisiert ist, überprüfen lassen.
- Beschädigte oder verschlissene Teile ersetzen.



### Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Die Fliehkraftbremse kann bei Überlast das Gewicht nicht bremsen!

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

Die Fliehkraftbremse verhindert beim manuellen Ablassen eine zu hohe Sinkgeschwindigkeit.

Siehe Abb. 27.

- 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.
- Winde zur Prüfung und Reparatur an den Hersteller oder eine Hebezeugfachwerkstatt geben.

## 10.6 Abschaltung bei Überlast

Winden mit mechanischer oder elektronischer Hubkraftbegrenzung:

Bei Winden ist die Auslösung der Hubkraftbegrenzung werksseitig auf die maximal zulässige Überlast von 125 % der maximalen Betriebslast eingestellt.

Beim Abschalten ertönt ein Warnsignal oder die Warnleuchte leuchtet.

Auch ein Verhaken des Lastaufnahmemittels kann zum Abschalten führen.

Bei Überlast:

- 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.

## 10.7 Abschaltung bei Seilende oder bei Schlaufen im Seilspeicher bzw. Schlaffseil

### Seilspeicher

Siehe Abb. 13.

Am Seilende befinden sich zwei Stellringe, die die Schalthülse (2) gegen eine Feder an den Seilendesalter (Endschalter AB) (1) drücken. Die Winde wird gestoppt.

Der Seilendesalter kann auch durch falsch aufgewickelte Seilschlaufen ausgelöst werden:

- Durch die Serviceöffnung versuchen, die Seilschlaufen zu ordnen, so dass der Fehler nicht mehr auftritt.
- Falls das nicht gelingt, Winde zur Reparatur geben.

### Seilwickler

#### Seilendesalter und Wickelüberwachung (Endschalter AB)

Die Wickelüberwachung schaltet ab, sobald das Seil auf der Seiltrommel schlaff wird oder das Seilende von der Seiltrommel abläuft. Die Abschaltung wirkt auf die Auf- und Abwärtsfahrt.

Schlaffseil entsteht, wenn z. B. die Rutschkupplung falsch eingestellt oder defekt ist. Schlaffseil kann Schlaufen bilden, die aus der Führung springen oder sich zuziehen können.

Siehe Abb. 19.

Bei Schlaffseil drücken die Federn (1) die Wippe (2) der Verleeeinheit nach oben. Der Endschalter (3) wird ausgelöst.

Das gleiche Prinzip gilt auch für Winden ohne Umlenkrollen.

## 10.8 Maßnahmen nach Störung oder Fangfall



### Gefahr von schweren Unfällen!

Bei einem Fangfall wird die gesamte Konstruktion mit schlagartig auftretenden Kräften belastet. Schäden an der Aufhängekonstruktion, den Befestigungsmitteln, dem Seil und der Fangvorrichtung sind möglich.

- Die Fangvorrichtung muss durch die Greifzug Hebezeugbau GmbH oder eine autorisierte Hebezeugwerkstatt überprüft werden.
  - Eine sachkundige Person muss eine Prüfung am Einsatzort durchführen.
- 
- Fangvorrichtung ausbauen und zur Überprüfung an die TRACTEL Greifzug GmbH oder eine autorisierte Hebezeugwerkstatt schicken.

DE

Prüfung durch eine sachkundige Person am Einsatzort:

- Tragseil
- Aufhängung des Tragseils
- bauseitiger Befestigungspunkt der Fangvorrichtung bzw. Befestigungspunkt am Lastaufnahmemittel
- alle Bolzen und Schraubverbindungen

Im Auslösefall ist eine Prüfung nicht notwendig.

## 11 Vorhersehbarer Missbrauch

DE

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

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts, der Zubehörteile oder zum Produkt gehörender Tragmittel
- Beförderung von Personen
- Betrieb mit einem verschmutzten Seil
- Betrieb ohne Endschalter (Winden zum Heben)
- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen oder korrosiver Umgebung
- nicht eingehaltene Wartungsintervalle
- Reinigen mit einem Hochdruckreiniger
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen, Warten und Instandhalten
- Betrieb mit einem elektrischen Anschluss, der nicht den Vorgaben dieser Anleitung entspricht
- 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 Produkts
- direktes Anschlagen der Last am Zug- oder Tragseil (Seile ohne Kausche oder Haken)
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt
- Für Schäden aufgrund von Umbauten und Änderungen an Produkten sowie aufgrund der Verwendung von Nicht-Originalteilen, die nicht vom Hersteller schriftlich genehmigt wurden, übernimmt dieser keine Haftung.
- Fehlerhafte oder beschädigte Produkte, Zubehörteile und Anschlagmittel dürfen nicht eingesetzt werden.
- Betrieb mit einer falsch eingestellten Rutschkupplung (Seilwickler)

## 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.

### Seilspeicher

#### Hinweis:

Wenn die Winde an einem anderen Ort installiert oder eingelagert werden soll, muss das Seil aus dem Seilspeicher entfernt werden.

- Lastaufnahmemittel absetzen und ggf. abnehmen.

Wenn der Seilendeschalter angefahren wird:  
Siehe Abb. 10.

- Winde in AUF-Richtung einschalten, bis das Seilende an der Serviceöffnung (4) sichtbar ist.
- Das Seilende aus der Serviceöffnung (4) herausziehen.
- Die Stellringe (5) abnehmen.
- Das Seilende wieder in die Serviceöffnung schieben.
- Taste AB drücken und das Seil nach oben aus der Winde ziehen.
- Siehe Abb. 5: Seile während des Ablassens lagegerecht (1) oder auf Haspeln aufwickeln, damit keine Seilschlingen (2) entstehen, die die Seile unbrauchbar machen.
- Endschalter montieren.

### Seilwickler

#### Hinweis:

Wenn die Winde an einem anderen Ort installiert oder eingelagert werden soll, kann das Seil auf dem Seilwickler bleiben.

Siehe Abb. 26.

- Seil aus der Klemme (5) demontieren.

Siehe Abb. 19 bzw. Abb. 15.

- Verlegeeinheit (2) bzw. Seilführung (7) von Hand gegen die Feder drücken, damit der Schlaffseilschalter nicht auslöst.
- Taste AB drücken und das Seil nach oben aus der Winde ziehen.
- Siehe Abb. 5: Seile während des Ablassens lagegerecht (1) oder auf Haspeln aufwickeln, damit keine Seilschlingen (2) entstehen, die die Seile unbrauchbar machen.
- Endschalter montieren.

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch Stromschlag!**

- Schalten Sie die Winde spannungsfrei, indem Sie den Stecker ziehen.
- Stecker ziehen.
- Befestigung der Winde lösen.
- Umlenkrollen und Lastaufnahmepunkte demontieren.

## 13 Außer Betrieb setzen

### 13.1 Arbeitsunterbrechung

Während einer Pause muss der Arbeitsplatz wie folgt gesichert werden:

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

### 13.3 Dauerhaft außer Betrieb setzen

- Produkt und Zubehör demontieren, siehe '12 Demontage' auf Seite 20.
- Produkt außen säubern und einlagern.

## 14 Transport und Lagerung

### 14.1 Transport

#### Allgemeine Transporthinweise

Beim Transportieren Beschädigungen vermeiden.

Bei schweren Bauteilen geeignete Transporthilfsmittel verwenden oder Transport mit einer zweiten Person durchführen.

### Winde

- Zum Transport mit einem Kran o. ä. befinden sich Ösen am Rahmen. Länge des Hebezeugs so wählen, dass sich eine maximale Neigung von 15° in allen Richtungen ergibt, siehe Abb. 29.
- Zum Transport in einem Fahrzeug eine Palette verwenden und die Winde mit Spanngurten sichern.

### Seilspeicher

- Seil aus dem Seilspeicher ausfahren und auf einer Haspel transportieren.

### Seilwickler

Das Seil kann auf dem Seilwickler bleiben.

### Seile

- Seile möglichst auf der Haspel transportieren.
- Aufgerollte Seile ohne Haspel mit einem Hebeband anheben und transportieren.
- Belastung durch das Eigengewicht möglichst gering halten.

### 14.2 Lagerung

#### Allgemeine Lagerbedingungen:

- trocken (maximal 75% relative Luftfeuchtigkeit)
- staubfrei
- gleichmäßige Umgebungstemperatur

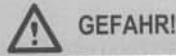
#### Lagerbedingungen für Seile:

- leicht gefettet
- Kontakt mit Chemikalien vermeiden (z. B. Batteriesäure)
- ohne mechanische Quetsch-, Druck- oder Zugbelastung
- Die Seile vor direkter Sonnenstrahlung, Chemikalien, Verschmutzungen und mechanischer Beschädigung schützen.

DE

## 15 Instandhaltung

### 15.1 Autorisiertes Wartungspersonal



#### Absturzgefahr! Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Lebensgefahr durch fehlerhaft durchgeführte Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten!

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

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

DE

### 15.2 Erforderliche Prüfungen

Für die jährliche Sicherheitsüberprüfung 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 15.

#### Jährliche Sicherheitsüberprüfung

Die Sicherheitsüberprüfung muss jährlich durchgeführt werden.

Die Sicherheitsüberprüfung darf nur von autorisiertem Wartungspersonal durchgeführt werden, siehe '15.1 Autorisiertes Wartungspersonal' auf Seite 22. Abhängig von den Einsatzbedingungen (z. B. Betrieb in stark verschmutzter Umgebung) kann eine Zwischenprüfung notwendig sein.

#### Bei Verwendung eines drehungsarmen Seils:

Abhängig von den Einsatz- und Umgebungsbedingungen (angehängte Last, Schmutz am Seil, etc.) kann die Treibscheibe der Winde vorzeitig verschleifen. Die Treibscheibe muss bei Verschleiß ausgetauscht werden.

Wir empfehlen eine werkseitige Überprüfung durch die TRACTEL Greifzug GmbH.

#### Generalüberholung

Die Fristen für eine Generalüberholung sind spätestens (je nachdem, was zuerst eintritt):

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

- 10 Jahre nach Herstellung

Wenn eine Generalüberholung durchgeführt wurde, beginnt die Frist von neuem.

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

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

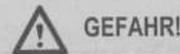
### Außerordentliche Prüfung

Nach jedem Not-Ablass im Handbetrieb muss die Winde durch die TRACTEL Greifzug GmbH oder eine Hebezeugwerkstatt, die von der TRACTEL Greifzug GmbH autorisiert ist, überprüft werden (siehe '10.5 Not-Ablass' auf Seite 19).

Beschädigte oder verschlissene Teile müssen ersetzt werden.

### 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.

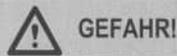
### 15.4 Pflege und Wartung

Intervall	Arbeit	Ausführung
täglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Befestigung der Winde prüfen</li> <li>- Seil auf anhaftende Verschmutzung prüfen</li> </ul>	Bediener
wöchentlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seil prüfen, siehe Seite 23</li> <li>- Anschlusskabel und Steuerkabel prüfen</li> </ul>	Bediener
1 x jährlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheitsüberprüfung der Winde</li> </ul>	autorisiertes Wartungspersonal

Intervall	Arbeit	Ausführung
250 <sup>1)</sup> / 500 <sup>2)</sup> Betriebsstunden / nach 10 Jahren <sup>3)</sup>	– Generalüberholung der Winde	TRACTEL Greifzug GmbH oder eine Hebezeugwerkstatt, die von der TRACTEL Greifzug GmbH autorisiert ist
Wenn nötig	– siehe Seite 23: – Seil reinigen – Seil schmieren – Seil ersetzen	Vom Betreiber benannte und unterwiesene Person
	– Seiltrommel und Seilführung reinigen – Endschalter und Betätigung reinigen – Betätigung der Endschalter schmieren	
	– Kabel ersetzen	Elektrofachkraft

1) Geräte mit 12 oder 18 m/min Seilgeschwindigkeit  
 2) Geräte mit 9 m/min oder geringerer Seilgeschwindigkeit  
 3) je nachdem, was zuerst eintritt

## Seil



### Verletzungsgefahr durch Stiche und Schnitte!

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

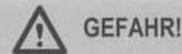
- Geeignete schwere Lederschutzhandschuhe bei Arbeiten am Drahtseil tragen.
- Drahtseil nicht durch die Hände gleiten lassen.

### Reinigen

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

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

## Schmieren



### Absturzgefahr und 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 oder von seilberührenden Produkten 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 7 erreicht ist (nach ISO 4309 und DIN 15020, Blatt 2), oder typische Seilfehler vorliegen, siehe Abb. 12. Ermittlung des Seildurchmessers: siehe Abb. 20.

Nenn Durchmesser des Seils	Konstruktion des Seils			Minimal zulässiger Durchmesser des Seils
	Drehungsarm	5 x 19	5 x 26	
[mm]	Anzahl sichtbarer Drahtbrüche in den Außenlitzen auf einer Länge von 30 x Nenn Durchmesser des Seils.			[mm]
6		8		5,9
8	10	8	11	7,5
9	10	8		8,5
10	8		11	9,3
14	10		11	13,1

Tabelle 7

Durchführung: Siehe '12 Demontage' auf Seite 20 und '9.3 Montage' auf Seite 12.

### Seilspitze erneuern

Das Seil an die TRACTEL Greifzug GmbH oder eine von der TRACTEL Greifzug 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!**

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

Tod oder schwere Verletzungen möglich!

- Das Reinigen des Seils oder seilberührenden Produkten 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.

DE

Siehe separate Wartungsanleitung für geschultes Wartungspersonal.

### Motor, Getriebe und Bremse

Motor, Getriebe und Bremse sind bis zum Erreichen der zulässigen Betriebsstunden (Generalüberholung) wartungsfrei.

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

### Fangvorrichtung

- Siehe separate Montage- und Betriebsanleitung.

## 15.5 Einstellarbeiten

### Hubkraftbegrenzung einstellen



**GEFAHR!**

#### Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Tod oder schwere Verletzungen möglich!

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

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

Winden mit mechanischer Hubkraftbegrenzung können standardmäßig nicht auf eine Überlast eingestellt werden, die kleiner ist als 90 % der maximalen Betriebslast der Winde.

Bei Winden ist die Auslösung der Hubkraftbegrenzung werksseitig auf die maximal zulässige Überlast von 125 % der maximalen Betriebslast eingestellt.

Zum Einstellen der Hubkraftbegrenzung wird die maximale Überlast angehoben.

Überlast = maximale Betriebslast + 25 %

### Mechanische Hubkraftbegrenzung einstellen

Siehe Abb. 30.

- Lastaufnahmemittel mit der berechneten Überlast belasten.
- Last anheben.

Die Hubkraftbegrenzung muss ansprechen und die Aufwärtsfahrt innerhalb der ersten 10 cm abschalten.

Falls die Hubkraftbegrenzung nicht anspricht:

- Verschlussstopfen (1) entfernen.
- Messingschraube (2) lösen.
- Innensechskantschlüssel 8 mm, 150 mm lang, in die Einstellschraube (3) stecken.
- Einstellschraube (3) lösen, bis die Hubkraftbegrenzung anspricht.
- Überlast auf dem Boden absetzen.
- Überlast erneut anheben.

Die Hubkraftbegrenzung muss ansprechen. Andernfalls den Vorgang wiederholen.

Wenn das Lastaufnahmemittel mit der maximalen Betriebslast beladen wird, darf die Hubkraftbegrenzung nicht ansprechen.

- Lastaufnahmemittel mit der maximalen Betriebslast belasten.
  - Anheben, bis das Lastaufnahmemittel frei schwebt.
- Die Hubkraftbegrenzung darf beim Anheben nicht ansprechen.

Falls die Hubkraftbegrenzung anspricht:

- Last auf dem Boden absetzen.
  - Innensechskantschlüssel 8 mm, 150 mm lang, in die Einstellschraube (3) stecken.
  - Einstellschraube (3) eine halbe Umdrehung festziehen.
  - Last erneut anheben.
- Die Hubkraftbegrenzung darf beim Anheben nicht ansprechen.

Wenn Einstellschraube (3) verstellt wurde, anschließend die Prüfung mit der maximalen Überlast wiederholen.

- Lastaufnahmemittel mit der berechneten Überlast belasten.
  - Last anheben.
- Die Hubkraftbegrenzung muss ansprechen und die Aufwärtsfahrt innerhalb der ersten 10 cm abschalten.
- Messingschraube (2) festziehen.
  - Verschlussstopfen (1) einsetzen und mit rotem Siegelack sichern.

**Elektronische Hubkraftbegrenzung einstellen (optional)****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 TRACTEL Greifzug GmbH durchgeführt werden.
- Beachten Sie die Angaben in dieser Anleitung.

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 Anschlagpunkte, darf nur durch autorisiertes Wartungspersonal erfolgen.

**Voreinstellung**

Siehe Abb. 28.

- Siegellack 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 maximalen Betriebslast 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 Siegellack sichern.

**Ölbad-Rutschkupplung****Ölbad-Rutschkupplung: Ölstand prüfen (Seilwickler)**

Siehe Abb. 21.

- Seil abwickeln, siehe '12 Demontage' auf Seite 20.
- Seiltrommel (1) so drehen, dass die Öl-Einfüllschraube (2) in zwei Uhr-Position steht.
- Öl-Einfüllschraube (2) entfernen:  
Das Öl muss bis zur Unterkante des Schraubenlochs stehen.
- Öl-Einfüllschraube (2) einschrauben.
- Seil montieren, siehe 'Seil montieren' auf Seite 13.

**Ölbad-Rutschkupplung prüfen und einstellen****ACHTUNG!****Schäden durch falsch eingestellte Kupplung!**

Die notwendige Kupplungskraft ist abhängig von dem Seilgewicht auf dem Seilwickler. Eine zu hohe Kupplungskraft kann zu vorzeitigem Verschleiß oder zu Schäden führen. Die Winden sind werkseitig eingestellt.

- Kupplungskraft nicht verändern!
- Zum Überprüfen der Kupplungskraft, Winde an die TRACTEL Greifzug GmbH oder eine autorisierte Hebezeugwerkstatt einschicken.

**DE**

## 15.6 Ersatzteile bestellen

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

Notwendige Angaben für die Bestellung finden Sie auf den Typenschildern der einzelnen Komponenten, siehe 'Typenschilder und Hinweisschilder / Grenzen der Anwendung' auf Seite 7.

Notwendige Angaben sind z. B.:

<b>Seiltrieb:</b>	Artikel-Nr., tirak™-Typ/Tractel®-Typ, Seildurchmesser, Fabrikations-Nr.
<b>Motor:</b>	Artikel-Nr., Motortyp
<b>Bremse:</b>	Artikel-Nr., Typ und Spulenspannung der Bremse
<b>Elektrische Steuerung:</b>	Nummer des Stromlaufplans
<b>Seile:</b>	Seildurchmesser, Konstruktion, Länge, Konfektionierung

DE

## 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 2008/98/EG.

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 schadhafes oder falsches Seil.  Seilauslauf behindert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Last abfangen (z. B. mit Keilklemme oder Hebelzug).</li> <li>- Seil vor und hinter der Winde kappen.</li> <li>- Winde zur Reparatur schicken.</li> <li>- Wenn vorhanden, Ersatzwinde mit neuem Seil installieren.</li> </ul>
Die Last hat sich verhakt oder ist festgebunden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Last vorsichtig befreien bzw. losbinden.</li> <li>- Seil, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel auf Betriebssicherheit prüfen.</li> </ul>
Seilstau im Seilspeicher.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versuchen, den Seilstau durch die Serviceöffnung zu beseitigen.</li> <li>- Wenn das nicht möglich ist: Seil am Seilspeicher kappen.</li> <li>- Seilspeicher ggf. demontieren und ersetzen.</li> <li>- Seil ersetzen.</li> </ul>
Winde ist ohne Funktion.	
Steuerung nicht eingeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steuerung einschalten.</li> </ul>
NOT-Halt-Taste gedrückt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NOT-Halt-Taste entriegeln.</li> </ul>
Stopp-Taste gedrückt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stopp-Taste entriegeln.</li> </ul>
Netzversorgung unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ursache klären und Fehler beheben.</li> </ul>
Zuleitung zwischen Netzanschluss und Steuerung unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle Kabel und Anschlüsse prüfen und ggf. reparieren.</li> </ul>
Stromversorgung falsch angeschlossen bzw. Nullleiter fehlt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anschluss durch eine Elektrofachkraft korrigieren lassen.</li> <li>- Ggf. durch den Hersteller umbauen lassen.</li> </ul>
Schutzabschaltung nach Überhitzung wegen mangelnder Motorkühlung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motorhaube reinigen.</li> </ul>
Schutzabschaltung durch Überhitzung wegen zu hoher oder zu niedriger Spannung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unter Last die Spannung und die Stromaufnahme am Motor durch eine Elektrofachkraft messen lassen.</li> <li>- Ggf. Leitungsquerschnitte erhöhen.</li> </ul>
Es sind zwei Phasen in der Zuleitung vertauscht. Der eingebaute Phasenverpolschutz blockiert die Steuerung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phasenwender im Stecker um 180° drehen, siehe Abb. 24.</li> </ul>
Die Bremse öffnet nicht (kein Klicken beim An- und Ausschalten), weil Zuleitung, Bremsspule oder Gleichrichter defekt sind.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zuleitung, Bremsspule oder Gleichrichter durch eine Elektrofachkraft prüfen und reparieren bzw. austauschen lassen.</li> </ul>
Die Bremse öffnet nicht (kein Klicken beim An- und Ausschalten), weil der Bremsrotor verschlissen ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Winde zur Reparatur an den Hersteller oder eine Hebezeugfachwerkstatt geben.</li> </ul>

DE

DE

Störung	
Ursache	Behebung
Die Last wird nicht gehoben/gezogen, obwohl das Seil gesenkt/nachgelassen werden kann.	
Die Last hat sich an einem Hindernis verhakt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Last vorsichtig abwärts fahren und das Hindernis beseitigen.</li> <li>– Betriebssicherheit von Seil, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel prüfen.</li> </ul>
Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Last prüfen und ggf. verringern.</li> <li>– Seil nach dem Flaschenzugprinzip einscheren, siehe Abb. 9.</li> </ul>
Seil ist ohne Last nach dem Senken bzw. Nachlassen vollständig aus der Winde ausgefahren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Seil wieder einlaufen lassen.</li> <li>– Ursache klären.</li> <li>– Wiederholung vermeiden, z. B. durch Verwendung eines längeren Seils.</li> </ul>
Fehler im AUF-Steuerkreis der Winde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anschlüsse, Verdrahtung und Schütze durch eine Elektrofachkraft prüfen und ggf. reparieren lassen.</li> </ul>
Endschalter AUF defekt oder angefahren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abwärts fahren, bis der Endschalter frei ist.</li> <li>– Endschalter prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>
Fehlende Motorleistung durch defekten Anlaufkondensator (Einphasenmotor).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlaufkondensator durch eine Elektrofachkraft prüfen lassen und wenn nötig austauschen.</li> </ul>
Defekter Fliehkraftschalter (Anlaufkondensator überlastet, Einphasenmotor).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Strom an der Hilfswicklung im Klemmkasten messen. Reparatur nur durch die TRACTEL Greifzug GmbH.</li> </ul>
Motor brummt stark oder Seiltrieb knirscht, obwohl AUF- und AB-Fahrt möglich sind.	
Überhitzung durch mangelnde Motorkühlung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Für ausreichende Kühlung sorgen.</li> </ul>
Überhitzung wegen zu hoher oder zu niedriger Spannung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Unter Last die Spannung und die Stromaufnahme am Motor durch eine Elektrofachkraft messen lassen.</li> <li>– Ggf. Leitungsquerschnitte erhöhen.</li> </ul>
<b>ACHTUNG! Schmutz im Seiltrieb.</b> Seil und Seiltrieb können beschädigt werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Winde so schnell wie möglich austauschen und durch die TRACTEL Greifzug GmbH oder eine autorisierte Hebezeugwerkstatt prüfen/reparieren lassen.</li> </ul>
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"> <li>– Last vorsichtig aufwärts fahren und das Hindernis beseitigen.</li> <li>– Betriebssicherheit von Seil, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel prüfen.</li> </ul>
Fehler im AB-Steuerkreis der Winde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– NOT-Ablass durch Lösen der Bremse, siehe '10.5 Not-Ablass' auf Seite 19.</li> <li>– Anschlüsse, Verdrahtung und Schütze durch eine Elektrofachkraft prüfen und ggf. reparieren lassen.</li> </ul>
Fangfall: Die Fangvorrichtung hält das Seil. Mögliche Ursachen:  Versagen der Winde. Zu hohe Windengeschwindigkeit. Auslösegeschwindigkeit der Fangvorrichtung zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Siehe '10.3 Einfall der Fangvorrichtung' auf Seite 18.</li> <li>– Bei unklarer Ursache Winde und Fangvorrichtung austauschen und zur Überprüfung geben.</li> </ul>
Seilspeicher (Stoßstrommel): Seilendeschalter (Endschalter AB) wurde ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Seil einfahren, bis Seilendeschalter frei ist.</li> <li>– Ursache klären.</li> <li>– Wiederholung vermeiden, z. B. durch Verwendung eines längeren Seils.</li> </ul>

Störung	
Ursache	Behebung
Die Last wird nicht gesenkt/nachgelassen, obwohl das Seil gehoben/gezogen werden kann.	
Seilwickler: Seilendeshalter (Endschalter AB) bzw. Schlaffseilüberwachung wurde ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schlaffseil beheben: z. B. Trommel von Hand drehen, bis Verlegearm den Endschalter wieder frei gibt.</li> <li>- Ursache klären.</li> <li>- Wiederholung vermeiden, z. B. durch Verwendung eines längeren Seils.</li> </ul>
Seil kann nicht eingeführt werden.	
Seilspitze defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seilspitze erneuern, siehe '15.4 Pflege und Wartung, Seil' auf Seite 23.</li> </ul>
Der Seilwickler hat nicht sauber gewickelt und Schlaffseil erzeugt.	
Rutschkupplung falsch eingestellt. Ölstand nicht ausreichend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seilwickler durch die TRACTEL Greifzug GmbH prüfen/einstellen lassen.</li> <li>- Ölstand durch autorisiertes Wartungspersonal prüfen lassen.</li> </ul>
Austretendes Öl am Seilwickler.	
Rutschkupplung des Seilwicklers undicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seilwickler durch die TRACTEL Greifzug GmbH instandsetzen lassen.</li> </ul>

DE

## 18 EG-Konformitätserklärung (Auszug)



Hiermit erklärt der Hersteller,

**TRACTEL Greifzug GmbH**  
Scheidtbachstraße 19–21 51469 Bergisch Gladbach

repräsentiert durch

**Dipl.-Ing. Denis Pradon**  
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; EN ISO 13849-1

#### BEZEICHNUNG

Mobile Winde

#### ANWENDUNG

Materialtransport

#### TYP

**MWX 500-1537**

#### SERIENNUMMER

Baujahr

ab 01.2010

#### Dokumentationsverantwortlicher:

Dipl.-Ing. Denis Pradon, Tel.: +49 (0) 2202 1004 0  
Bergisch Gladbach, Datum

DE