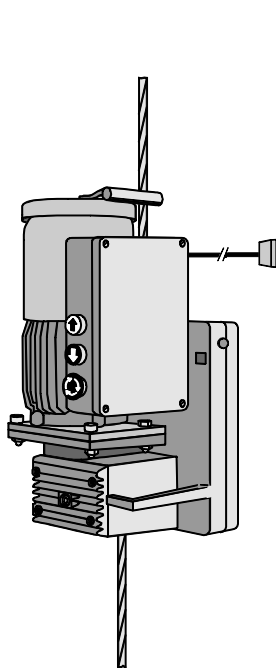
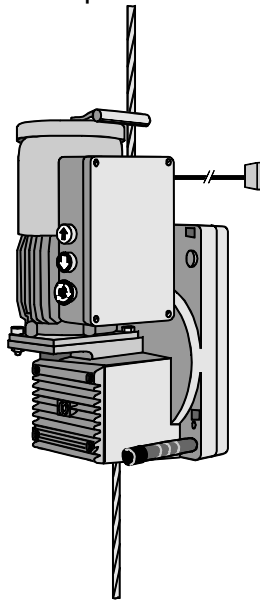


tirak™

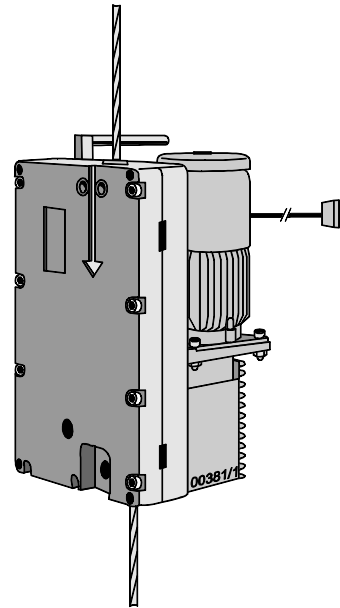
Electrically driven hoists for temporary suspended access equipment
(TSAE - persons and equipment)
Elektrisch angetriebene Winden für temporär hängende Personenaufnahmemittel
(TSP – Personen und Ausrüstung)
Treuils électriques pour équipements d'accès suspendu temporairement
(PST - personnes et équipements)
Elektrisch aangedreven lieren voor tijdelijk hangende toegangsuitrusting
(TSAE# - personen en uitrusting)



Model series /
Typenreihe /
Série /
Serie
L 500 P



Model series /
Typenreihe /
Série /
Serie
X 300 P, X 400 P, X 500 P, X 520 P X
600 P, X 620 P, X 820 P, X 1030 P



Model series /
Typenreihe /
Série /
Serie
X 2050 P

EN Original assembly and operating instructions manual

The legal reference language is English. All other languages are translations of the original English manual.

DE Original-Montage- und Betriebsanleitung

Die rechtsgültige Referenzsprache ist Englisch. Alle übrigen Sprachen sind Übersetzungen der englischen Original-Anleitung.

FR Manuel d'installation et de manutention original

La langue de référence légale est l'anglais. Toutes les autres langues sont des traductions du manuel d'origine en anglais.

NL Originele montage- en bedieningshandleiding

De juridische referentietaal is Engels. Alle andere talen zijn vertalingen van de originele Engelse gebruiksaanwijzing.



Tractel Greifzug GmbH

Please fill in / Bitte ausfüllen / Veuillez compléter / Vul alstublieft in

Serial no.: -----

Model designation: -----

Fabr.-Nr.: -----

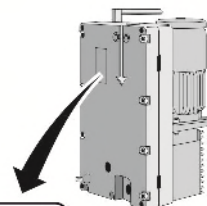
Modellbezeichnung: -----

N° de fabrication : -----

Désignation du modèle : -----

Fabr.-nr.: -----

Modelaanduiding: -----



tirak™		
Seildurchlaufwinde Motorized traction hoist		
Typ(e):		
	kg	 kg
Original tirak™ Seil / rope Ø:		mm
Seilgeschwindigkeit: Rope speed:		m/min
Fabr. Nr.:	Baujahr:	201
Serial No.:	Year of man.:	
Bei Rückfragen/Ersatzteilbestellungen bitte Typ und Fabr.Nr. angeben! In case of queries / spare part orders please mention type and serial number!		
		
Tractel Greifzug GmbH Scheidt bachstraße 19-21 51469 Bergisch Gladbach		

EN

DE

FR

NL

00832/1

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.

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	Maximum working load	Wire rope speed	Connection		Power	Nominal current	tirak™ rope		Weight	Dimensions / unit size (Illustration 13)				Temperature range	Noise
								Diameter	Minimum breaking load							
DE	Winde	Maximale Betriebslast	Seilgeschwindigkeit	Anschluss		Leistung	Nennstrom	tirak™ Seil		Gewicht	Abmessungen / Einbaumaße (Illustration 13)				Temperaturbereich	Geräuschentwicklung
								Durchmesser	Mindestbruchkraft							
FR	Treuil	Capacité de charge maximale de fonctionnement	Vitesse du câble	Branchement		Puissance	Courant nominal	tirak™ câble		Poids	Dimensions / Cotes de montage (Illustration 13)				Plage de température	Emission sonore
								Diamètre	Effort de rupture minimal							
NL	Lier	Maximale bedrijfslast	Kabelsnelheid	Aansluiting		Vermogen	Nominale stroom	tirak™ kabel		Gewicht	Afmetingen / inbouwmaten (Illustration 13)				Temperatuurbereik	Geluidsontwikkeling
								Diameter	Min. breukkracht							
		kg	m/min	230 V 50 Hz	400 V 50 Hz	kW	A	mm	kN	kg	a	b	C	x/y	°C	dB (A)
X 300 P ³⁾	X 300 P	300	9	-	x	0,5	2	8	23,5	31,5	435	270	313	~ 250 / 250	-10 ... +50	72
	X 301 P		9	x	-	0,5	4,8			33,7	484	273	313			
	X 302 P		18	-	x	1,1	3			32,4	435	273	313			
	X 303 P		9/18	-	x	0,5/1,0	1,7/3,5			35,8	555	273	317			
	X 304 P		4,5	-	x	0,25	1,1			31,7	435	270	313			
	X 305 P		4,5/9	-	x	0,25/0,5	1,5/1,6			36,2	555	273	317			
	X 306 P ¹⁾		4,5/18	-	x											
X 400 P ³⁾	X 400 P	400	9	-	x	0,75	2,5	8	31,4	33,0	435	270	313	~ 250 / 250	-15 ... +55	72
	X 401 P		9	x	-	0,8	5,7			35,8	484	273	313			
	X 402 P		18	-	x	1,5	3,8			32,4	435	273	313			
	X 403 P		9/18	-	x	0,75/1,5	2,2/4,5			36,7	555	273	317			
	X 404 P ¹⁾		4,5	-	x											
	X 405 P ¹⁾		4,5/9	-	x											
	X 406 P ¹⁾		4,5/18	-	x											

EN	Hoist	Maximum working load	Wire rope speed	Connection		Power	Nominal current	tirak™ rope		Weight	Dimensions / unit size (Illustration 13)				Temperature range	Noise		
								Diameter	Minimum breaking load									
DE	Winde	Maximale Betriebslast	Seilgeschwindigkeit	Anschluss		Leistung	Nennstrom	tirak™ Seil		Gewicht	Abmessungen / Einbaumaße (Illustration 13)				Temperaturbereich	Geräuschentwicklung		
								Durchmesser	Mindestbruchkraft									
FR	Treuil	Capacité de charge maximale de fonctionnement	Vitesse du câble	Branchement		Puissance	Courant nominal	tirak™ câble		Poids	Dimensions / Cotes de montage (Illustration 13)				Plage de température	Emission sonore		
								Diamètre	Effort de rupture minimal									
NL	Lier	Maximale bedrijfslast	Kabelsnelheid	Aansluiting		Vermogen	Nominale stroom	tirak™ kabel		Gewicht	Afmetingen / inbouwmaten (Illustration 13)				Temperatuurbereik	Geluidsonwikkeling		
								Diameter	Min. breukkracht									
		kg	m/min	230 V 50 Hz	400 V 50 Hz	kW	A	mm	kN	kg	a mm	b mm	c mm	x/y mm	°C	dB (A)		
X 500 P ³⁾	X 500 P	500	9	-	x	0,9	3	8	39,2	44,0	479	297	338	~ 250 / 250	-10 ... +50	70		
	X 501 P		9	x	-	0,9	7			51,7	545		330					
	X 502 P		18	-	x	1,8	5,5			46,7	494		338					
	X 503 P		9/18	-	x	1,5/3,0	3,6/6,7			53,3	609		334					
	X 504 P		4,5	-	x	0,5	3,2			51,2	539		330					
	X 505 P		4,5/9	-	x	0,5/0,9	3,3/3,6			50,5	609		334					
	X 506 P		4,5/18	-	x	0,45/1,8	2,0/5,5			53,8	609		334					
X 520 P ²⁾	X 520 P	500	9	-	x	0,9	3	9	39,2	44,0	489	297	338	~ 250 / 250	-10 ... +50	70		
	X 521 P		9	x	-	0,9	7			51,7	545		330					
	X 522 P		18	-	x	1,8	5,5			46,7	494		338					
	X 523 P		9/18	-	x	1,5/3,0	3,6/6,7			53,3	609		334					
	X 524 P		4,5	-	x	0,75	3,2			51,2	539		330					
	X 525 P		4,5/9	-	x	0,5/0,9	3,3/3,6			50,5	609		334					
	X 526 P		4,5/18	-	x	0,45/1,8	2,0/5,5			53,8	609		334					
L 500 P	L 500 P	500	9	-	x	0,9	2,5	8	39,2	34,0	447	283	315	~ 250 / 250	-15 ... +55	72		
	L 501 P		9	x	-	0,9	6,4			37,5	496							
	L 502 P		18	-	x	1,8	5,2			36,7	462							
	L 503 P		9/18	-	x	0,9/1,8	3/5			41,6	567							
	L 505 P		4,5/9	-	x	0,5/0,9	2,4/2,6			41,9	567							
X 600 P	X 600 P	600	9	-	x	1,6	4,3	8	62,8	49,5	559	297	330	~ 250 / 250	-10 ... +50	70		
	X 601 P		9	x	-	1,6	10			55,8	580						309	330
	X 602 P		18	-	x	2,5	6,8			50,8	539						297	330
	X 603 P		9/18	-	x	1,8/3,6	4,5/8,7			61,0	618						309	334
	X 604 P		4,5	-	x	0,75	3,2			51,2	539						297	330
	X 605 P		4,5/9	-	x	0,75/1,5	3,2/4,4			61,6	618						309	334
	X 606 P		4,5/18	-	x	0,9/3,6	3,8/10			74,5	603						371	311

EN	Hoist	Maximum working load	Wire rope speed	Connection		Power	Nominal current	tirak™ rope		Weight	Dimensions / unit size (Illustration 13)				Temperature range	Noise
								Diameter	Minimum breaking load							
DE	Winde	Maximale Betriebslast	Seilgeschwindigkeit	Anschluss		Leistung	Nennstrom	tirak™ Seil		Gewicht	Abmessungen / Einbaumaße (Illustration 13)				Temperaturbereich	Geräuschentwicklung
								Durchmesser	Mindestbruchkraft							
FR	Treuil	Capacité de charge maximale de fonctionnement	Vitesse du câble	Branchement		Puissance	Courant nominal	tirak™ câble		Poids	Dimensions / Cotes de montage (Illustration 13)				Plage de température	Emission sonore
								Diamètre	Effort de rupture minimal							
NL	Lier	Maximale bedrijfslast	Kabelsnelheid	Aansluiting		Vermogen	Nominale stroom	tirak™ kabel		Gewicht	Afmetingen / inbouwmaten (Illustration 13)				Temperatuurbereik	Geluidsonwikkeling
								Diameter	Min. breukkracht							
		kg	m/min	230 V 50 Hz	400 V 50 Hz	kW	A	mm	kN	kg	a mm	b mm	c mm	x/y mm	°C	dB (A)
X 620 P	X 620 P	600	9	-	x	1,6	4,3	9	62,8		49,5	559	297	330	-10 ... +50	70
	X 621 P		9	x	-	1,6	10				55,8	580	309	330		
	X 622 P		18	-	x	2,5	6,8				50,8	539	297	330		
	X 623 P		9/18	-	x	1,8/3,6	4,5/8,7				61,0	618	309	334		
	X 624 P		4,5	-	x	0,75	3,2				51,2	539	297	330		
	X 625 P		4,5/9	-	x	0,75/1,5	3,2/4,4				61,6	618	309	334		
	X 626 P		4,5/18	-	x	0,9/3,6	3,8/10				74,5	603	371	311		
X 820 P	X 820 P	800	9	-	x	1,6	4,3	9	62,8		49,5	559	297	330	-10 ... +50	70
	X 821 P		9	x	-	1,6	10				57,2	580	309	330		
	X 822 P		18	-	x	3	8,8				50,8	539	297	330		
	X 823 P		9/18	-	x	1,8/3,6	4,5/8,7				61,0	618	309	334		
	X 824 P		4,5	-	x	0,9	3,6				51,2	539	297	330		
	X 825 P		4,5/9	-	x	0,75/1,5	3,2/4,4				61,6	618	309	334		
	X 826 P		4,5/18	-	x	0,9/3,6	3,8/10				74,5	603	371	311		
X 1030 P	X 1030 P	1000	9	-	x	2,2	5,3	10	78,5		50,4	539	297	330	-15 ... +55	70
	X 1031 P		7	x	-	1,6	10				57,2	580	309	330		
	X 1032 P		18	-	x	3,6	10,6				56,7	560	309	330		
	X 1033 P		9/18	-	x	1,8/3,6	5,5/9,0				61,0	618	309	334		
	X 1034 P		4,5	-	x	0,9	4,2				51,2	539	297	330		
	X 1035 P		4,5/9	-	x	0,9/1,8	3,5/4,8				61,6	618	309	334		
	X 1036 P		4,5/18	-	x	0,9/3,6	3,8/10				74,5	603	371	311		

EN

DE

FR

NL

EN	Hoist	Maximum working load	Wire rope speed	Connection		Power	Nominal current	tirak™ rope		Weight	Dimensions / unit size (Illustration 13)				Temperature range	Noise				
								Diameter	Minimum breaking load											
DE	Winde	Maximale Betriebslast	Seilgeschwindigkeit	Anschluss		Leistung	Nennstrom	tirak™ Seil		Gewicht	Abmessungen / Einbaumaße (Illustration 13)				Temperaturbereich	Geräuschentwicklung				
								Durchmesser	Mindestbruchkraft											
FR	Treuil	Capacité de charge maximale de fonctionnement	Vitesse du câble	Branchement		Puissance	Courant nominal	tirak™ câble		Poids	Dimensions / Cotes de montage (Illustration 13)				Plage de température	Emission sonore				
								Diamètre	Effort de rupture minimal											
NL	Lier	Maximale bedrijfslast	Kabelsnelheid	Aansluiting		Vermogen	Nominale stroom	tirak™ kabel		Gewicht	Afmetingen / inbouwmaten (Illustration 13)				Temperatuurbereik	Geluidsontwikkeling				
								Diameter	Min. breukkracht											
		kg	m/min	230 V 50 Hz	400 V 50 Hz	kW	A	mm	kN	kg	a mm	b mm	c mm	x/y mm	°C	dB (A)				
X 2050 P	X 2050 P	2000	6	-	x	2,6	6,2	14	157	99,7	624	400	402	~ 250 / 250	-15 ... +55	78,5				
	X 2052 P		12	-	x	5,5	12										129,2	663	400	402
	X 2053 P		6/12	-	x	3,0/6,0	11/12										130,8	740	435	452
	X 2054 P		4,5	-	x	1,6	6,2										102,0	628	400	402
	X 2055 P		3/6	-	x	1,2/2,5	6,0/7,5										107,7	706	400	406
	X 2056 P ¹⁾		3/12	-	x	1,6/6,0	6,2/12													
	X 2058 P		18	-	x	7,5	17										115,1	681	400	402

Illustration 1

EN

- 1) Devices on request
- 2) At a distance of 1 m
- 3) Available with hand crank for manual emergency operation

With mechanical load limiting device: The load limit can be set in a range from 90 to 125% of the hoist's maximum working load. Special versions available upon request.

Calculation of the required minimum breaking load F_o of the rope (does not correspond to the actual, manufacturer-specific minimum breaking load!)

$$F_o = Z_p \times S$$

$$F_o = 8 \times S$$

F_o : smallest guaranteed breaking load of the wire rope [N]

$Z_p = 8$: 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)

In accordance with FEM 9.511 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).

The tolerances for the voltage fluctuations of the frequency comply with the guidelines of EN 60034-1.

All electric hoists comply with protection category IP55. Exception: Control boxes with power sockets comply with protection category IP54. All electric hoists are dimensioned for 16 A connecting cable. Exception: X 2058 P, this hoist is dimensioned for a 32 A connecting cable. The on-site overcurrent protection equipment must be dimensioned according to the respective connecting cable.

The performance and duty cycle of the motors may be affected when operated at altitudes over 1000 m or temperatures over 40 °C.

Working ambient temperature range: Depending on the ambient conditions (ambient temperature, sunrays, etc.) as well as the possible thermal discharge (dirt, accumulated heat, etc.). Expanded range available (excluding electrical components which are limited to minimal temperature of -15°C).

DE

- 1) Geräte auf Anfrage
- 2) in 1 m Abstand
- 3) optional mit Handkurbel für manuellen Not-Betrieb

Mit mechanischer Hubkraftbegrenzung: Die Hubkraftbegrenzung kann im Bereich von 90 bis 125% der maximalen Betriebslast der Winde eingestellt werden. Sonderausführungen auf Anfrage.

Berechnung der erforderlichen Mindestbruchkraft F_o des Seiles (entspricht nicht der tatsächlichen, herstellerspezifischen Mindestbruchkraft!)

$$F_o = Z_p \times S$$

$$F_o = 8 \times S$$

F_o : kleinste garantierte Bruchlast des Drahtseils [N]

$Z_p = 8$: Ausnutzungskoeffizient des Drahtseils

S : maximale statische Zuglast im Drahtseil [N]

(maximale Betriebslast der Winde, 1 kg = 9,81 N)

Geräte entsprechen gemäß FEM 9.511 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).

Die Toleranzen für Spannungsschwankungen der Netzfrequenz entsprechen den Bestimmungen der EN 60034-1.

Alle elektrischen Winden weisen die Schutzklasse IP55 auf. Ausnahme: Steuerkästen mit Steckdosen entsprechen der Schutzklasse IP54. Alle elektrischen Winden sind für 16A Anschlussleitung ausgelegt. Ausnahme: X 2058 P, diese Winde ist für 32A Anschlussleitung ausgelegt. Die bauseitige Überstromschutzeinrichtung ist entsprechend der jeweiligen Anschlussleitung auszulegen.

Betrieb in Höhenlagen über 1000 m oder bei Temperaturen über 40 °C kann die Leistung des Motors beeinflussen und die Einschaltdauer reduzieren.

Bereich für die Umgebungs-Betriebstemperatur: Abhängig von den Umgebungsbedingungen (Umgebungstemperatur, Sonneneinstrahlung, etc.) sowie der möglichen Wärmeabfuhr (Schmutz, Stauwärme, etc.). Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage (mit Ausnahme von elektrischen Komponenten, die auf eine Mindesttemperatur von -15 °C beschränkt sind).

FR

- 1) Appareils sur demande
- 2) A une distance de 1 m
- 3) En option pour le mode de secours manuel avec la manivelle à main

Avec limitation mécanique de la force de levage : La force de levage peut être limitée sur une plage de 90 à 125% de la capacité de charge maximale de fonctionnement du treuil. Modèles spéciaux sur demande.

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!) :

$$F_o = Z_p \times S$$

$$F_o = 8 \times S$$

F_o : Charge de rupture minimale garantie du câble métallique [N]

$Z_p = 8$: 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)

Appareils conformément à FEM 9.511 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).

Les tolérances pour les fluctuations de tension de la fréquence du réseau sont conformes aux dispositions de la norme EN 60034-1.

Tous les treuils électriques font partie de la classe de protection IP55. Tous les treuils électriques sont conçus pour une ligne de 16 A. Exception : X 2058 P, ce treuil est conçu pour une ligne de 32 A. Le dispositif de protection contre les surcharges de courant installé par le client doit être choisi en fonction de la ligne.

L'utilisation à une altitude de plus de 1 000 m ou à des températures de plus de 40° C peut influencer la puissance du moteur et réduire la durée de marche du moteur.

Plage de température ambiante de service : 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.). Extension de la plage de température sur demande (hors composants électriques limités à une température minimale de -15 ° C).

EN

NL

- 1) Apparaten op aanvraag
- 2) Op 1 m afstand
- 3) Optioneel voor handmatige noodwerking met handkruk

DE

FR

Met mechanische hefkrachtbegrenzing: De hefkrachtbegrenzing kan worden ingesteld in een bereik van 90 tot 125% van de maximale bedrijfslast van de lier. Speciale uitvoeringen op aanvraag.

Berekening van de minimum breukkracht F_o van de kabel (komt niet overeen met de daadwerkelijke fabrikant-specifieke min. breukkracht!)

$$F_o = Z_p \times S$$

$$F_o = 8 \times S$$

F_o : kleinste gegarandeerde breuklast van de draadkabel [N]

Z_p : Belastingcoëfficiënt van de draadkabel

S : maximale statische treklast in draadkabel [N]
(maximale bedrijfslast van de lier, 1 kg = 9,81 N)

NL

Apparaten voldoen volgens FEM 9.511 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).

De toleranties van de spanningsschommelingen van de frequentie voldoen aan de richtlijnen van EN 60034-1.

Alle elektrische lieren beschikken over veiligheidsklasse IP55. Alle elektrische lieren zijn geschikt voor 16A-aansluitleidingen. Uitgezonderd: X 2058 P, deze lier is geschikt voor 32A-aansluitleidingen. De overstroombeveiliging op locatie moet overeenkomstig de desbetreffende aansluitleiding worden gemonteerd.

De prestatie- en werkingscyclus van de motoren kan worden beïnvloed bij gebruik op hoogten boven 1000 m of temperaturen boven 40 °C.

Bereik werkomgevingstemperatuur: Afhankelijk van de omgevingsfactoren (omgevingstemperatuur, zonnestraling etc.) en van de mogelijke warmteafvoer (vuil, warmtestuwing etc.). Uitgebreid temperatuurbereik op aanvraag (met uitzondering van elektrische componenten begrensd tot een minimale temperatuur van -15°C).

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 300 P ¹	1,4 l	Aral HYP85W-140, -10...+50 °C SAE85W-140-GL5
X 400 P ²	1,4 l	Klübersynth GH6 460, -15...+70 °C CLPPG / PGLP ISO VG 460
X 500 P - X 820 P ¹	2,0 l	Aral HYP85W-140, -10...+50 °C SAE85W-140-GL5
L 500 P ²	1,4 l	Klübersynth GH6 460, -15...+70 °C CLPPG / PGLP ISO VG 460
X 1030 P ²	2,0 l	Klübersynth GH6 460, -15...+70 °C CLPPG / PGLP ISO VG 460
X 2050 P ²	5,0 l	Klübersynth GH6 460, -15...+70 °C CLPPG / PGLP ISO VG 460

Illustration 2

EN

DE

FR

NL

Optional radio remote control

Transmitter:	
Dimensions:	160 x 76 x 37 mm / 6.3 x 3 x 1.4 in
Weight:	295 G 7 0:6 LBS
Number of channels:	69
Operating frequency:	433.075-434.775 MHz
Operating time (when used permanently):	16 hours
Antenna:	1 internal PCB antenna
Type of funk:	Low IF topology
Receiver:	
Dimensions:	176 x 126 x 75 mm / 6.9 x 5 x 2.9 in
Number of relays:	17 / 8 A
Number of stop relays:	2 / 16 A
Protection class:	IP66
Safety level:	SIL3, PLe

Optionale Funk-Fernbedienung

Sender:	
Abmessungen:	160 x 76 x 37 mm / 6.3 x 3 x 1.4 in
Gewicht:	295 G 7 0:6 LBS
Anzahl Kanäle:	69
Arbeitsfrequenz:	433.075-434.775 MHz
Betriebszeit (bei Dauergebrauch):	16 Stunden
Antenne:	1 interne PCB-Antenne
Funk-Art:	Niedrige IF-Topologie

¹ 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)

² 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)

Empfänger:	
Abmessungen:	176 x 126 x 75 mm / 6.9 x 5 x 2.9 in
Anzahl der Relais:	17 / 8 A
Anzahl der Hemmrelais:	2 / 16 A
Schutzklasse:	IP66
Sicherheitsniveau:	SIL3, PLe

Télécommande optionnelle

Émetteur :	
Dimensions :	160 x 76 x 37 mm / 6,3 x 3 x 1,4 in
Poids :	295 G 7 0:6 LBS
Nombre de canaux :	69
Fréquence de service :	433.075 - 434.775 MHz
Temps de fonctionnement (pour une utilisation permanente) :	16 heures
Antenne :	1 antenne PCB interne
Type de radioguidage :	Topographie IF faible
Récepteur :	
Dimensions :	176 x 126 x 75 mm / 6,9 x 5 x 2,9 in
Nombre de relais :	17 / 8 A
Nombre de relais d'arrêt :	2 / 16 A
Classe de protection :	IP 66
Niveau de sécurité :	SIL3, PLe

Optionele radio-afstandsbediening

Zender:	
Omvang:	160 x 76 x 37 mm / 6,3 x 3 x 1,4 in
Gewicht:	295 G 7 0:6 LBS
Aantal kanalen:	69
Werkfrequentie:	433.075-434.775 MHz
Bedrijfstijd (als blijvend in gebruik):	16 uur
Antenne:	1 interne PCB-antenne
Radiotype:	Lage IF topologie
Ontvanger:	
Omvang:	176 x 126 x 75 mm / 6.9 x 5 x 2.9 in
Aantal relais:	17 / 8 A
Aantal stoprelais:	2 / 16 A
Beschermingsklasse:	IP66
Veiligheidsniveau:	SIL3, PLe

Illustration 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	Anti spin 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

Illustration 4

EN

DE

FR

NL

EN

DE

FR

NL

Contents

1	General	14
1.1	Terms and abbreviations used in this manual	14
1.2	Symbols used in this manual	16
2	Safety	16
2.1	General safety instructions	16
2.2	Instructions for the operating company	17
2.3	System manufacturer's responsibilities	18
3	Overview	19
3.1	Delivery status	19
3.2	Scope of delivery	19
3.3	Equipment description	19
3.4	Directives and standards	22
4	Description	23
4.1	Technical Specifications	23
4.2	Components / Modules	23
4.3	Operating unit	25
4.4	Safety equipment	27
4.5	Anchoring	28
4.6	Operating fluids	29
4.7	Wiring diagram	29
4.8	Accessories	30
5	Wire ropes	30
6	Installation and commissioning	30
6.1	Checks to be undertaken before starting assembly	30
6.2	Assembly	32
6.3	Commissioning on-site	35
7	Operation	39
7.1	Loading	39
7.2	Operation of the hoist	40
7.3	Measures following an emergency stop	40
7.4	Controlled emergency descent	41
7.5	Moving upwards manually	42
7.6	Operation using the hand crank	44
7.7	Switching off when overloaded	45
7.8	Troubleshooting	46
7.9	Foreseeable misuse	48
8	Maintenance	49
8.1	Care and maintenance	49
8.2	Trained and certified maintenance personnel	49
8.3	Mandatory records of all maintenance work	49
8.4	Maintenance tasks and frequencies	50
8.5	Adjustment	53
8.6	Ordering spare parts	55
9	Dismantling	56
10	Shutting down	56
10.1	Work breaks	56
10.2	Temporary shutdown	56
10.3	Permanently decommissioning	57
11	Transport and storage	57
11.1	Transport	57
11.2	Storage	57
12	Disposal and environmental protection	58
13	Limit switch overview	59
14	EU Declaration of Conformity (Extract)	60

1 General

Copyright

The copyright of this instruction manual remains with Tractel.

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

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

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

The legal reference language is English. All other languages are translations of the original English manual.

EN

Manufacturer's address

Sales and service office:

Tractel Greifzug GmbH

Scheidt bachstraße 19-21
51469 Bergisch Gladbach, Germany

Postfach 20 04 40
51434 Bergisch Gladbach, Germany

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

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

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

Tractel and its dealer network also provide additional customer and repair services upon request.

1.1 Terms and abbreviations used in this manual

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

System / Machine

Pursuant to the Machine Directive 2006/42/EC lifting equipment, hoist, safety equipment and suspension rig for lifting are regarded as machines. The term "system" or "machine" also describes the device in which the unit described here will be fitted.

System manufacturer

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

Suspension rig

Suspended rig consists of equipment which does not belong to the hoist and which creates a connection between the carrying means and the load or the carrying means and the load lifting equipment (e.g. wire rope loops, round slings, shackles, swivel hooks, eye hooks, diverter pulleys).

Anchoring point

Part of the on-site suspended construction to which the suspension wire rope, the safety wire rope, diverter pulleys and the hoist are anchored separately.

Operating company

The operating company is responsible for the correct operation of the system as well as to adhering to the maintenance periods.

Operating personnel

Appointed persons who have undergone the appropriate advanced training for working at heights and who, due to their knowledge and practical experience, are in the position to perform the required operating tasks when provided with the necessary instructions.

Operating hours

The operating hours are the effective running time upwards and downwards.

Electrician

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

Total suspended load

Static load imposed on the suspension point(s) of a suspension rig comprising the rated load of the platform, the self-weight of the platform, the ancillary equipment, the wire ropes and the electric cable, if any.

Hoist / machine for lifting loads

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

Customer / end customer

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

Load lifting equipment

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

Working load limit

Maximum load that a piece of equipment is authorized to sustain as designated by the manufacturer. The working load limit is specified on the nameplate.

Rated load

Rated load of persons and equipment that a suspended platform has been designated to carry by the manufacturer. If reeving is used according to the block and tackle principle, then the rated load may exceed the working load limit. However, the working load limit must never be exceeded by using reeving.

Fall arrest device

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

Actuation

The fall arrest device is triggered (safety stop situation) by manual actuation or uncontrolled actuation resulting from vibrations.

SAFETY-STOP

The fall arrest device is triggered (safety stop situation, e.g. overspeed) in the event of a suspension cable rupture or a hoist malfunction.

Temporary suspended platform (TSAE)

Suspended platform that is portion of a suspended access assembly to carry persons and their equipment.

Specialist

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

Products in contact with the wire rope

Products in contact with the wire rope include hoists, diverter pulleys, fall arrest devices and other products that the wire rope runs through or is in contact with.

Carrying means

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

Maintenance personnel

A service technician appointed by and trained by Tractel with a valid certificate, who is capable of safely performing the required annual safety inspection and maintenance and service work when provided with the required instructions.

1.2 Symbols used in this manual



Type and source of danger

Result: e.g. death or severe injuries.

- Measures that must be taken to eliminate the danger.
-

ATTENTION!

EN

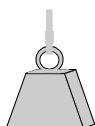
Type and source of danger

Result: e.g. equipment or environmental damage.

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

Note:

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



This symbol identifies devices for transport of material.



This symbol identifies devices for transporting people and materials.

2 Safety

2.1 General safety instructions



Danger of severe injuries caused by malfunctions, incorrect use and incorrect operation!

- You must abide by the following instructions in order to ensure safe operation and correct functioning of the equipment!
 - Please observe the special safety instructions for all of the work to be performed as described in the individual chapters in this manual.
-
- Never use faulty or damaged products, accessories or suspension rigs.
 - Never use wire ropes that are not the specified original wire ropes or approved for this hoist by the manufacturer Tractel. Abide by the details about the wire rope type and diameter.
 - Wire rope and products in contact with the wire rope and suspension rig must not be soiled by heavily soiling building materials such as concrete, epoxy resin or other adhesive materials. Protect the products against soiling! Always use brushes to clean the wire rope in an extremely dirty environment.
 - If sand-blasting or painting work is carried out in the vicinity of the hoist, cover the hoists so that the effectiveness of the brake is not impaired.
 - Abide by the wire rope's withdrawal criteria, see § 8.
 - Clean regularly.
 - Check that all of the screw connections are tight.

- Never use a high pressure cleaner to clean the wire rope or products in contact with the wire rope! Penetrating moisture will result in malfunctions and damage to mechanical installations (e.g. brakes, ball bearings) and the electrical equipment.
- Dirt on the wire rope will result in premature wear or the corrosion of the wire rope, suspension rig and products in contact with the wire rope.
- Do not lubricate the wire rope using a lubricant that contains disulfide (e.g. Molycote®).
- You must abide by the safety specification sheets issued by the manufacturer of the lubricant being used.
- Abide by the instructions concerning transport, storage and cleaning listed on page 57.
- The anchoring devices must comply with the instructions given in this manual or the applicable directives / standards.
- The rated load limit must never be exceeded.
- During operation, do not try to touch or reach non-visible areas that are close to the hoist.
- Motors can become hot whilst working. Never touch the motors.
- Working outdoors during lightning or a storm is prohibited. Danger of lightning strikes or the load being tipped over by gusts of wind.
- Local climate and weather conditions must always be taken into consideration during the planning stages: If in doubt, you must request the weather and wind forecast from the meteorological office before beginning work.
- Operation without plugs on the motor cover (see Illustration 23) is prohibited. Moisture can impair the effectiveness of the brake. Risk of injury on the exposed motor shaft.
- Maintenance and repair work must only be undertaken by trained and certified maintenance personnel, see § 8.1.
- Self-locking nuts must never be reused and they must always be exchanged for new ones.
- Only qualified personnel who have been trained on the system are permitted to install and operate it in compliance with the instructions given in this instruction manual.
- Only qualified electricians are permitted to undertake work on the electrical equipment in accordance with the electro technical standards, rules and regulations.
- The electric connection must be implemented as described in § 6.2.1 in order to avoid electrical hazards.
- Never stand beneath suspended loads. Isolate the dangerous area whenever necessary. Support and secure caught or jammed loads.
- Never grasp the wire rope while the machine is operating.
- Hearing protection may be necessary, depending on how the hoist is installed.
- The load must be guided by on-site means. If the load cannot be guided by on-site means then a rotation-resistant wire rope with a swivel hook or a rope swivel must be used. Swivel hook and rope swivel must turn freely when subjected to loads.
- When performing welding work the national safety and accident prevention regulations must be observed.
- Never reach into the inlet or outlet of wire rope contacting devices whilst the machine is operating. There is a risk of being pulled in and crushed.
- Installation and setup of the remote control only by qualified persons.
- Do not open the housing of the remote control unless you are qualified.
- Keep connecting contacts and antenna clean.
- Do not use the remote control if casing or protective film are damaged.
- In § 13, you will find an overview of possible limit switches. Please mark which limit switch is included in your scope of delivery. This overview saves you unnecessary work steps when performing functional tests on the limit switch.
- The operating company is also responsible for preparing clear operating, maintenance, repair and other work instructions and must ensure that the unit is operated correctly by instructing and training the personnel in the correct and approved utilization methods.

2.2 Instructions for the operating company

- The owner is responsible for the creation of an emergency rescue plan and for the provision of information concerning this to all equipment operators / supervisors. The emergency rescue plan must be specified in writing and kept together with this operation manual.
- The operating company as an employer is responsible for training its personnel in all of the measures set out in the emergency rescue plan under safe conditions.

- If more than one person is entrusted with the tasks mentioned above then the operator must appoint a supervisor who is authorized to issue instructions.
- Attached warning signs and information signs must be readable at all times. Missing or illegible warning signs and information signs must be replaced immediately.
- A minimum weight is always required for an emergency controlled descent
- The operating company or the system manufacturer must ensure that the rated load can be traversed against the static friction in a manual emergency controlled descent situation (e.g. if the wire rope is reeved) and that the maximum working load is not exceeded.
- The operating company is responsible for the correct operation of the system as well as to adhering to the maintenance periods.
- The operating company must maintain a logbook. The logbook can be included in the scope of delivery upon request.
- EU Directive 89/391/EEC (Workplace Health and Safety Directive) applies within the European Union. You must always abide by your country's national accident prevention regulations.
- You must provide suitable protective equipment such as safety gloves, hearing protectors and a fall prevention system. Protection against extreme weather conditions (e.g. sun protection, protection against cold) are also considered to be part of the personal protective equipment.
- This instruction manual and the instruction manuals for all of the accessory parts must be handed out to all of the authorized personnel. The documents must be available at all times.
- As TRACTEL does not know the applications that the product described here will be used for in the future, the operating company is therefore committed to informing their personnel about any new safety instructions as well as any supplementary maintenance work.
- Always ensure that the workplace is sufficiently lighted.
- The operating company is responsible for selecting the anchoring method and suitable rigging options.
- The anchoring devices must comply with the instructions given in this manual or the applicable directives / standards.
- Safe operation is not guaranteed if non-original spare parts are used. This applies, in particular, to the use of wire ropes other than the original wire ropes approved by Tractel for the application. Guarantee claims against the manufacturer will be invalidated and this will also invalidate the CE approval for any product holding this approval.
- Adhere to the permitted temperature range, see Illustration 1.

2.3 System manufacturer's responsibilities

- The system manufacturer is responsible for the design, manufacture, assembly and marketing as well as obtaining the CE type test examination and issuing the EU Declaration of Conformity
- The products contained in the package supplied by Tractel must be used in the approved manner and installed in compliance with the instructions given in this assembly and operation manual.
- The information and notes contained in these assembly and operating instructions must be integrated into the system manufacturer's operating manuals and documentation (incl. all system specific details: e.g. blockages and malfunction procedures).
- If necessary, a test report must be included, in which the static and dynamic tests that were run are described in detail.
- Instructions regarding the maintenance intervals of the product and its accessories must be integrated in the system's maintenance manual.
- The screw connections for anchoring the hoist must be carefully chosen to fit the structural design of the operating site.

3 Overview

3.1 Delivery status

The equipment is delivered fully assembled.

3.2 Scope of delivery

- Hoist with control and connecting cable (hard-wired) in accordance with the order specifications
- Original assembly and operating instructions manual
- Wiring diagram
- Test certificate
- CE Declaration of Conformity
- Limit switch for switching off the lifting motions in accordance with the order specifications

EN

3.2.1 Optional scope of delivery

- Pendant control, pluggable
- Control unit, pluggable
- Diverter pulley
- Adapter, eye hook or master link
- Brush attachments for cleaning the wire ropes
- Logbook
- tirak™ wire rope in accordance with the order specifications
- Radio remote control, hard-wired or pluggable in accordance with order specifications

Other Tractel® products available on request.

3.3 Equipment description

3.3.1 Intended use

Hoist

The hoist is intended for lifting and lowering temporarily installed suspended access equipment for persons and their equipment.

The hoist is operated by an electric motor. Operation is carried out on-site via a control unit.

The hoist must only be used with an original wire rope approved for the application by the manufacturer Tractel. The diameter of the wire rope is specified in this manual and on the nameplate.

Hoists for manual emergency operation with hand crank may only be operated with the hand crank in emergencies (power failure, rescue).

The wire rope is inserted on the motor side. This corresponds to the load side of the wire rope. The outfeed of the wire rope is the loadless side of the wire rope. This loadless side of the wire rope may be loaded with a maximum of 100 kg (e.g. by pre-tensioning the wire rope).

Temporary suspended platforms (TSAE) must be equipped with a fall arrest device, which secures the load, for example, on a safety wire rope against falling.

Product purpose

The product is not intended for private use.

The precise intended use will be defined by the operator or the equipment manufacturer.

Swivel pulleys, hooks, shackles and eyes and other optional carrying devices belonging to the product are only to be used together with this product.

The load must be guided by on-site means.

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

Swivel hook and rope swivel must turn freely when subjected to loads.

Health and safety requirements

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

EN

Test reports (test certificates) are included with the product. The static and the dynamic tests are described in detail in the test reports.

The hoist is equipped with a mechanical load limiting device. When delivered, the overload can be adjusted on request in accordance with the order specification for the planned use but will never exceed 1.25 x WLL. The setting of the load limiting device must be checked in the scope of the annual safety inspection of the hoist.

The putting into service of the machine is prohibited unless the machine in which the tirak™ hoist is installed complies as a whole with the regulations of the 2006/42/EC Directive and the local regulations.

A conformity evaluation process must be run by the system manufacturer on machines used for man riding or man riding and material handling (Directive 2006/42/EC). The harmonized standard EN 1808 must also be taken into account when inspecting the equipment.

3.3.2 Guarantee and liability exclusions

See § 7.8.

Any use other than the intended use described here will be considered as unauthorized. Tractel does not accept any liability for damages resulting from unauthorized use. The operator must assume sole responsibility in this case. Abiding by all of the instructions given in this instruction manual, in particular the assembly and maintenance regulations, are also considered part of authorized use.

3.3.3 Application areas

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

- For permanent or temporary installations
- Drive groups, see Illustration 1 on page 3 (footer).¹
- Allowable temperature range see Illustration 1.



DANGER!

Danger of severe accidents!

- 24-hour operation is prohibited.
- Use in areas where there is a risk of explosion is prohibited.
- Use in a corrosive environment is prohibited.²
- Use in close proximity to open fire or in an extremely hot environment is prohibited.

3.3.4 Structural requirements

Anchoring point

The structural equipment to be used for attaching the product must be designed in compliance with the applicable Directives and standards.

The application's total suspended load must be taken into account regarding the design of the suspended construction. The total suspended load is the actual suspended static load, which is made up of the rated load, the load lifting equipment's own weight, the additional fittings, the wire ropes and the control and connection cords.

¹ The performance and duty cycle of the motors may be affected when operated at altitudes over 1,000 m or temperatures over 40 °C.

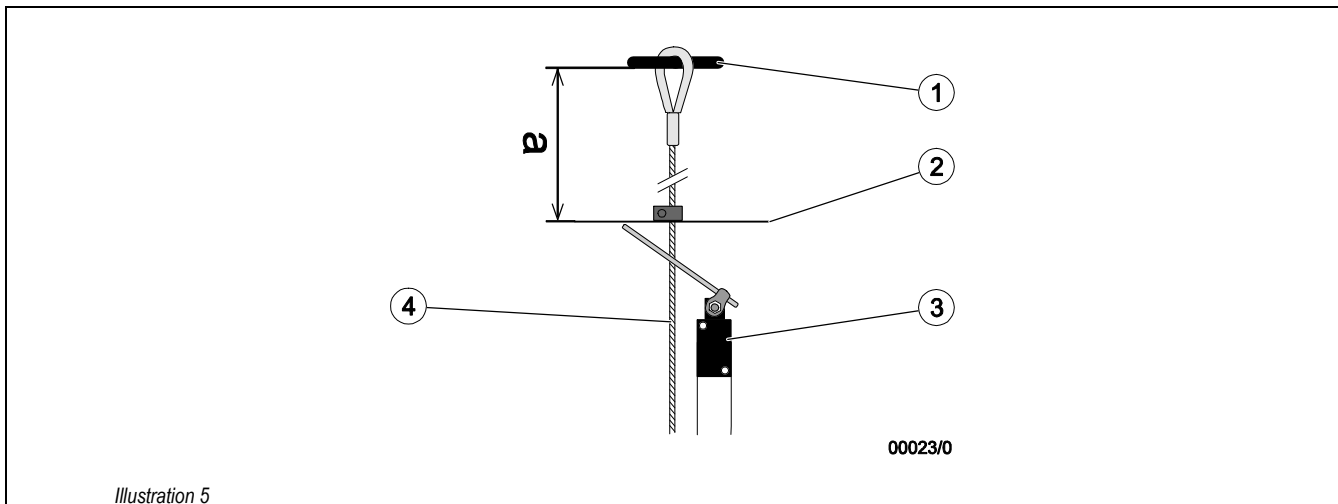
² Corrosion protection in accordance with order specifications

Drive path

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

The system manufacturer must install an ultimate lifting limit switch and, optionally, a lifting limit switch and a lowering limit switch and connect them to the control unit. The limit switches must have direct opening action.

The gap between the limit switch and the wire rope anchoring or the protruding components must be chosen so that the machine can be switched off reliably and in good time. We recommend to use a minimum gap (see Illustration 6, size a) of 0.5 to 1.5 m.



When defining the wire rope length, the rope end connections shall be considered.

Operating equipment

The on-site control unit must be dimensioned and connected according to the applicable guidelines and standards.

3.3.5 Nameplate and warning signs / application restrictions

Replace missing or illegible nameplates and warning signs before use immediately.

EN

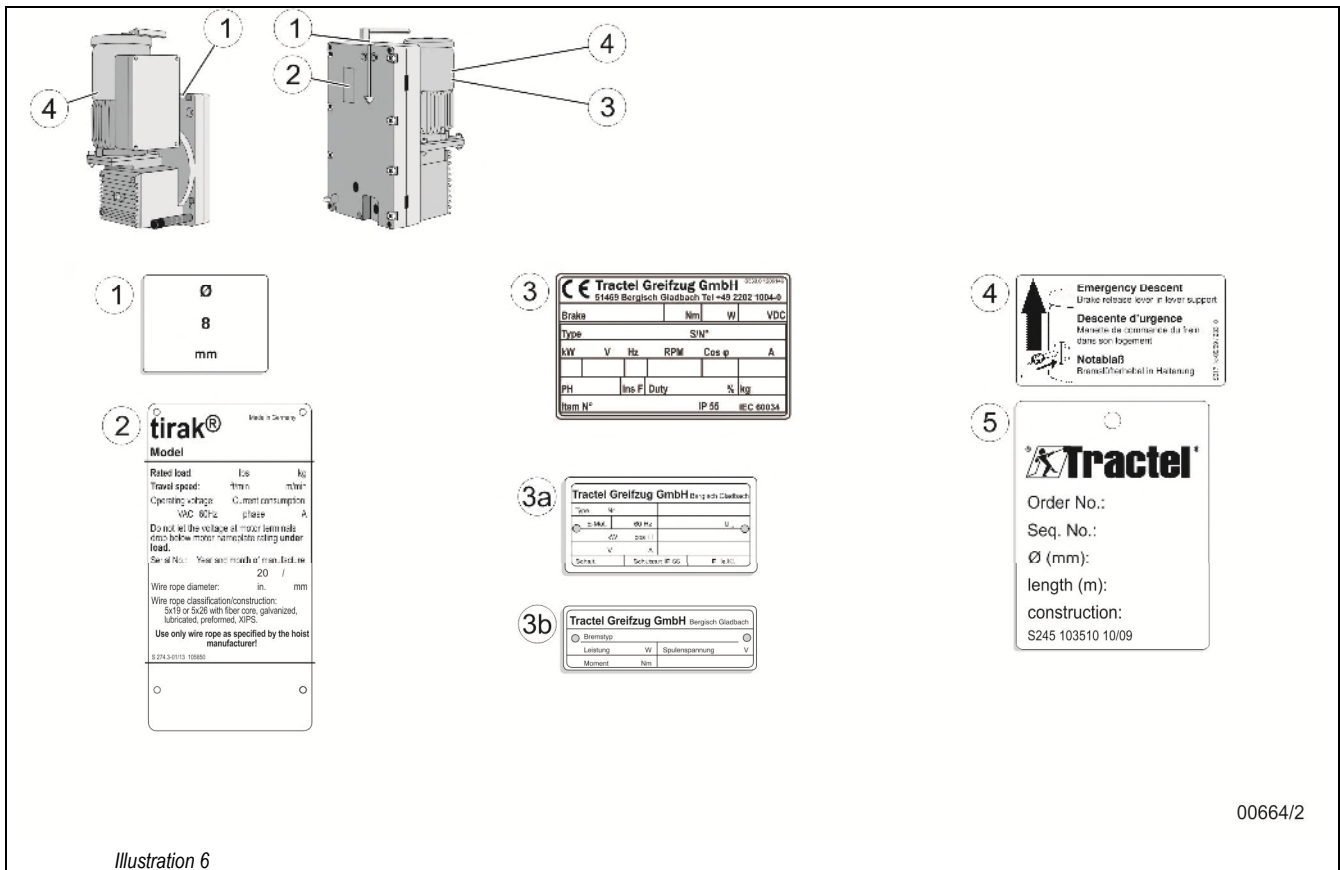


Illustration 6

Item	Name
1	Information sign 'Wire rope diameter'
2	tirak™ nameplate
3	Brake and motor nameplate
3a	Brake nameplate
3b	Electric motor nameplate
4	Controlled descent warning sign
5	Rope nameplate (on the wire rope)

Necessary information can be obtained from the tirak™ main nameplate.

3.4 Directives and standards

The product conforms with the following directives and standards:

- Machine Directive 2006/42/EC
- EN ISO 12100:2010
- EN 60204-1 / EN 60204-32
- Low voltage Directive 2014/35/EU
- Machines for man riding or man riding and material handling (transport of persons): EN 1808:2015

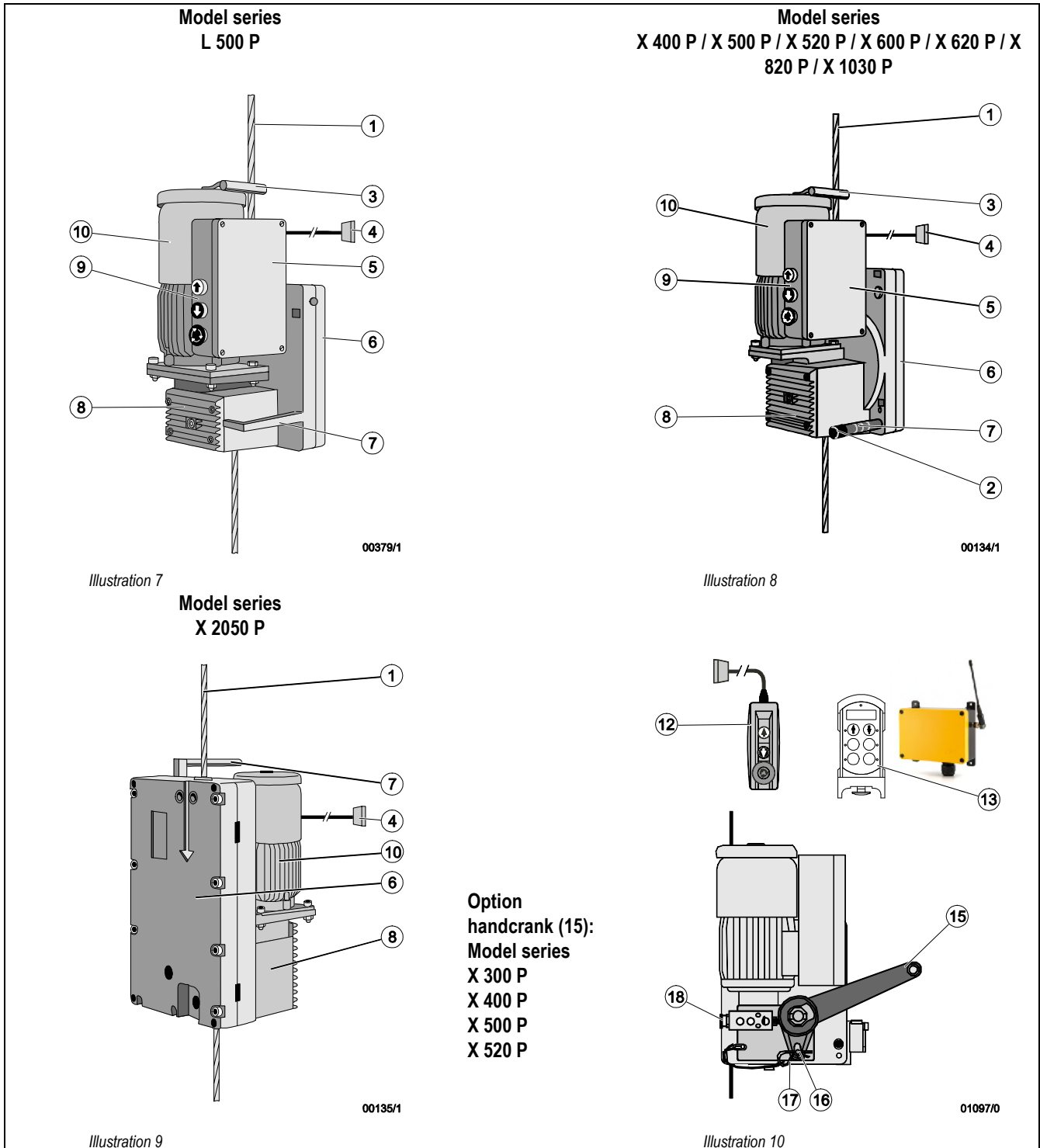
The system manufacturer is responsible for ensuring that the machine is used within the limits specified in these instructions. The system manufacturer must also observe the directives and standards for the machine in which the hoist will be fitted.

4 Description

4.1 Technical Specifications

The technical specifications are listed in Illustration 1.

4.2 Components / Modules



Item	Name
1	Wire rope
2	Brake release lever
3	Handle
4	Interface control unit ¹
5	Terminal box
6	Traction sheave drive (inside of the casing)
7	Carrying handle
8	Gearbox
9	Operating unit ¹
10	Motor
11	Ultimate lifting limit switch (not shown) ¹
Options:	
12	Controls (pendant control)
13	Radio remote control and receiver
Only model types X 300 P, X 400 P, X 500 P, X 520 P:	
15	Hand crank
16	Fixing bolt
17	Cotter pin
18	'Manual operation' switch

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

4.3 Operating unit

Depending on the product version the hoist is controlled by a pendant control, control box or a central control unit.

4.3.1 Standard operating unit

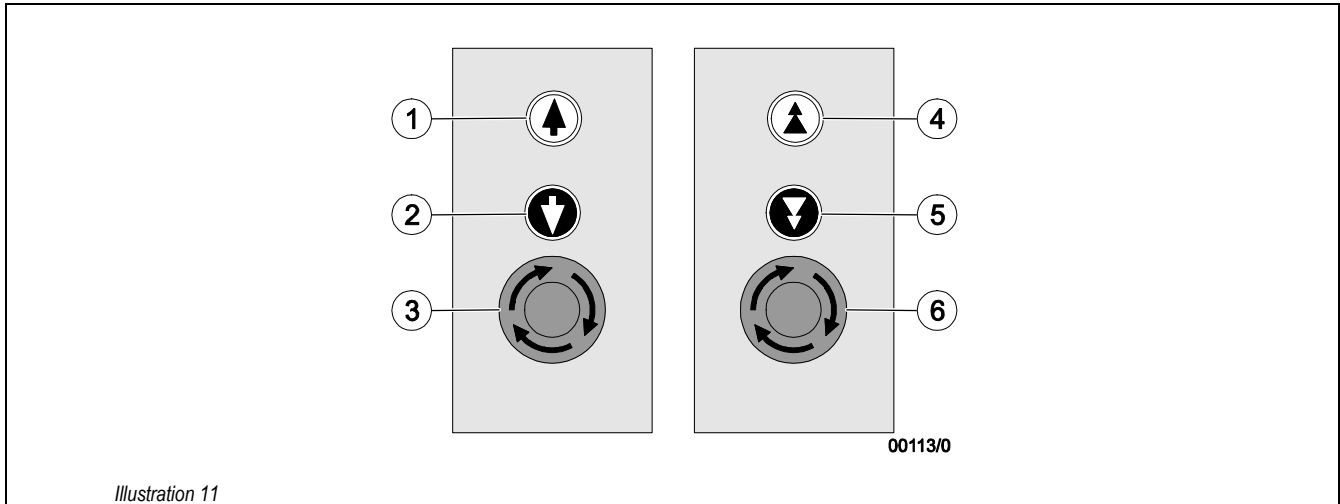


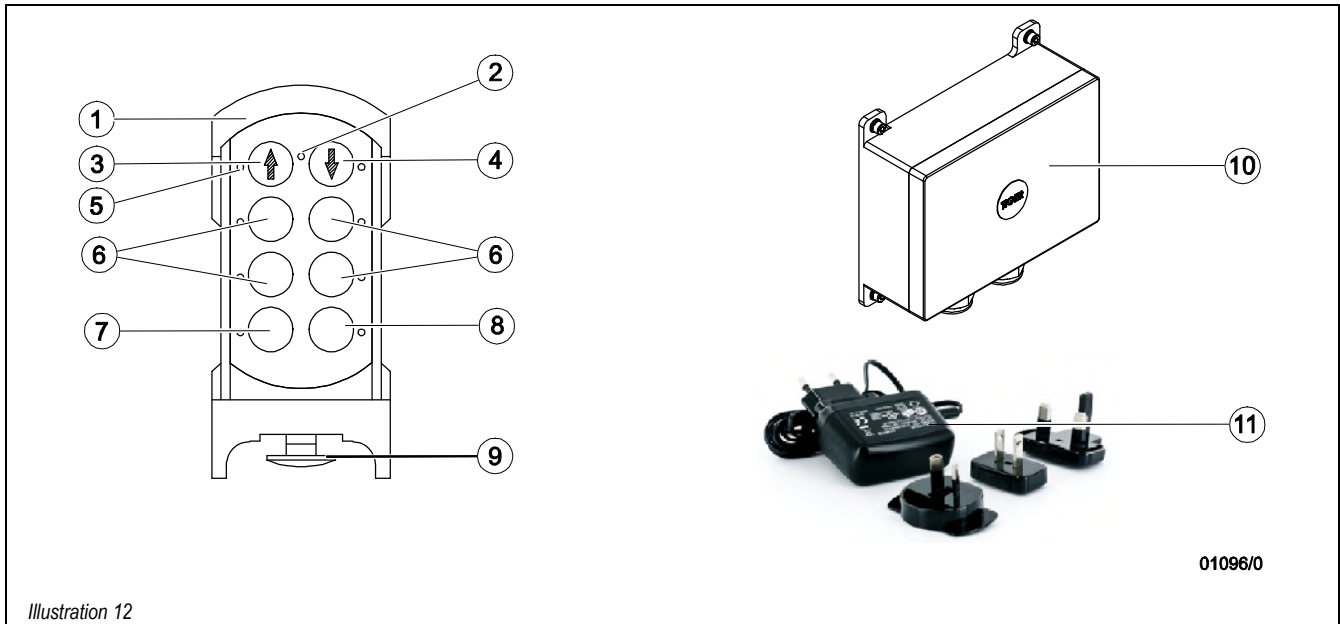
Illustration 11

EN

Item	Name	Function
With a single speed:		
1	UP button	Move load upwards / pull wire rope: – Press and hold the button
2	DOWN button	Move load downwards / release wire rope: – Press and hold the button
3	EMERGENCY stop button	Activate: – Press the button in. Deactivate: – Turn the button to the right until it releases.
With two speeds:		
4	UP button	Move load upwards / pull wire rope: – Press the button halfway and hold: slow – Press the button completely and hold: fast
5	DOWN button	Move load downwards / release wire rope: – Press the button halfway and hold: slow – Press the button completely and hold: fast
6	EMERGENCY stop button	See Point 3.

4.3.2 Radio remote control

EN



01096/0

Illustration 12

Item	Name	Function
1	Rubber cover	-
2	Indicator light	Green: Fully charged, ready for operation Changes from green to red (together with 3 beeps): 10 % battery capacity Red: Needs to be charged soon
With single speed:		
3	Button	Move load upwards / pull wire rope: - Press and hold the button
4	Button	Move load downwards / release wire rope: - Press and hold the button
With two speeds:		
3	Button	Move load upwards / pull wire rope: - Press the button halfway and hold: slow - Press the button completely and hold: fast
4	Button	Move load downwards / release wire rope: - Press the button halfway and hold: slow - Press the button completely and hold: fast
5	Indicator light	Next to each button (lights up if button is pressed)
6	Button	without function
7	Button	Activate radio remote control:
8	Button	Press button 7 and 8
9	EMERGENCY stop button	Switching on: Unlock the button Interrupt the power supply: Press the button in. This button has the same function as the EMERGENCY stop button on the control unit when the remote control is activated.
10	Receiver	Receives radio signals from the transmitter and forwards the control commands to the control box.
11	Charging equipment	Connection on the backside

4.4 Safety equipment

EMERGENCY stop button

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

Optional radio remote control (if activated):

Press the EMERGENCY stop button of the radio remote control to stop the hoist immediately in an emergency situation

Operating brake (spring-applied brake)

The electromagnetic operating brake automatically closes when UP or DOWN travelling button is released or when the power fails.

Centrifugal brake

When lowering the load by activating the controlled descent, a centrifugal brake controls and limits the descent speed.

Thermal protection switch

When overheated, the motor is switched off.

EN

4.4.1 Limit switches

See also § 13.

The system manufacturer must take his risk assessment into account when determining the design and the fitting position of the limit switches and decide whether extra limit switches are required. The limit switches must have direct opening action.

1) Mechanical load limiting device

The load limiting device will activate automatically when the overload setting is reached. The upward travel of the hoist is not possible anymore. The maximum overload that has to be set up can be found in the applicable directives and standards (see 3.4).

The system manufacturer is responsible for determining and setting up the application dependent maximum overload.

Operating the hoist with a constant overload is strictly prohibited.

For further information see § 8.5.

2) Ultimate lifting limit switch

For TSAE that are attached to a stationary suspended construction, ultimate lifting limit switches are required for lifting.

3) Lifting limit switch (optional)

A lifting limit switch (operating limit switch) can be installed as an option that trips before the ultimate lifting limit switch.

4) 3-phase monitoring (phase sequence relay, hoists without frequency converter)

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

5) Manual operation switch

The 'Manual operation' switch interrupts the power supply when the hand crank is in operating position.

6) Slack rope switch (rope limit switch and winding monitoring / lowering limit switch) (optional)

The winding monitor switches off as soon as the wire rope slackens on the rope reel or if the end of the wire rope runs off the rope reel.

7) Lowering limit switch (optional)

No lowering limit switch is required for TSAE that are mounted on the ground (see EN 1808 8.3.10.5).

8) Wire rope limit switch (lowering limit switch) (optional)

The limit switch switches off the hoist as soon as the driven reeler winds up the last turn of the rope.

9) BSO limit switch

Optional for fall arrest device with electrical deactivation:

The limit switch will ensure that the downward hoist movement is no more possible in case the BSO has triggered.

4.5 Anchoring



Danger of severe injuries caused by incorrect anchoring!

High-strength, galvanized bolts and screws can become brittle and break. Risk of falling and of being injured by falling objects!

Specifications detailing the strength of the bolts / screw are listed in Illustration 14.

EN

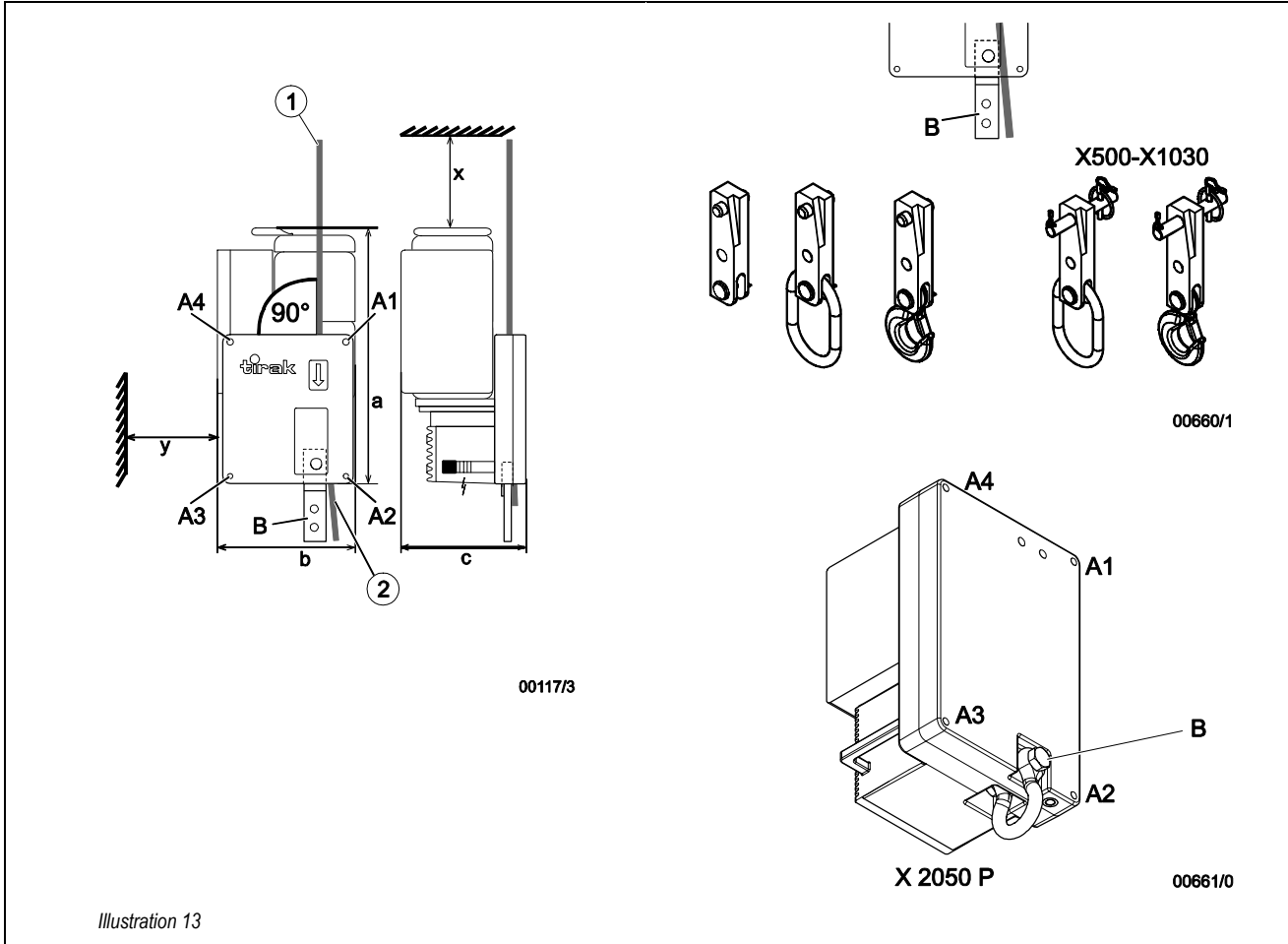
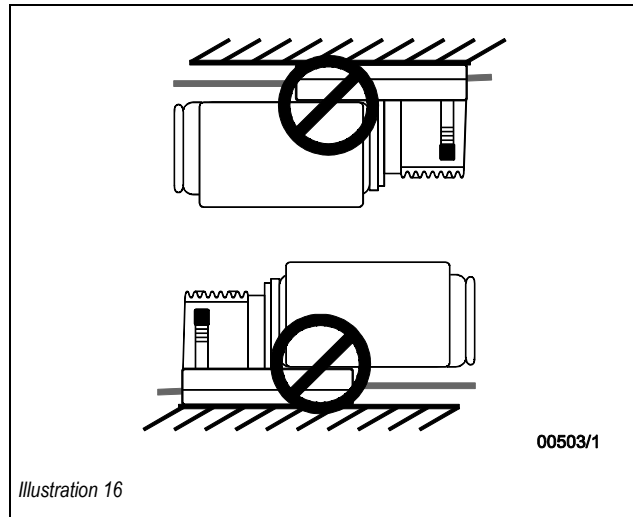
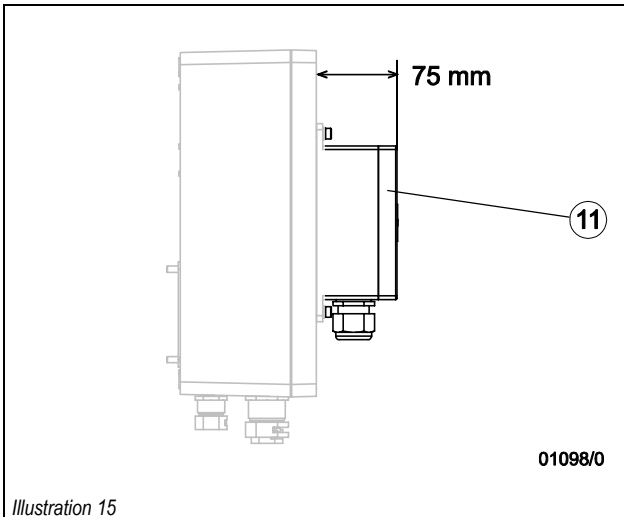


Illustration 13

Model series	Distance [mm]							
	A1-A2	A2-A3	A1-A4	a	b	c	x	y
X 300 P X 400 P L 500 P	255	220	220	Illustration 1			~250	~250
X 500 P – X 1030 P	300	267	267				~250	~250
X 2050 P	570	360	360				~250	~250
	Screw							
	A1-A4		B		Strength			
X 300 P X 400 P L 500 P	M10		2 x M12 / Ø12 mm		8.8			
X 500 P – X 1030 P	M10		2 x M12 / Ø12 mm		8.8			
X 2050 P	M16		1 x M30 / Ø30 mm		8.8			

Illustration 14



If a radio remote control is installed, the additional space requirement of the receiver (11) must be considered, see Illustration 15.

ATTENTION!

Incorrect installation position!

Damage to the equipment may occur!

The equipment will be damaged if incorrect or insufficient lubricant is used!

- The hoist must not be mounted horizontally on the flat side.
- Attach the hoist in such a way that the flat side only points to the side.

The hoist can be anchored with and without an adapter (see pos. B in Illustration 13).

Anchoring without adapter:

- at least 2 screws with self-locking nuts

Anchoring with adapter:

- 2 screws with self-locking nuts

Bolts of the same strength and equivalent locking can be used instead of the screws.

Observe the details in § 6.2.

4.6 Operating fluids

Application	Lubricant
Traction sheave external teeth (only model series X 2050)	hebro-chemie VARILUB or Klüber Grafoscon C-SG 0 Ultra or Klüber C-SG 1000 Ultra Quantity approx. 10 cm ³ per lubrication
Wire rope	Multipurpose oil/grease (without disulphide)
Axle for the hand crank	Multipurpose grease

4.7 Wiring diagram

The wiring diagram is located in the terminal box of the tirak™.

4.8 Accessories

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

5 Wire ropes



EN

Incorrect wire rope or wire rope with incorrect diameter!

Using an incorrect wire rope leads to a risk of falling or being injured by falling objects and the risk of malfunctions!

- In order to operate safely only use original wire ropes authorized by Tractel with the correct wire rope diameter and the required construction.
- If the load cannot be guided by on-site means then an antispin wire rope with a swivel hook must be used. Swivel hook bearings must turn freely when under load.
- The required wire rope diameter is listed in Illustration 1.

6 Installation and commissioning

6.1 Checks to be undertaken before starting assembly

6.1.1 Check the suspension rig and anchoring points

- Check to ensure that the on-site anchoring points have the necessary breaking strength capacity.

6.1.2 Inspecting the operating site

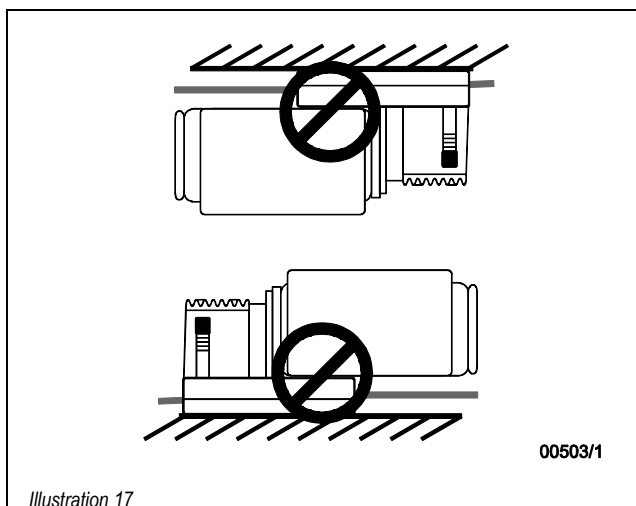


Illustration 17

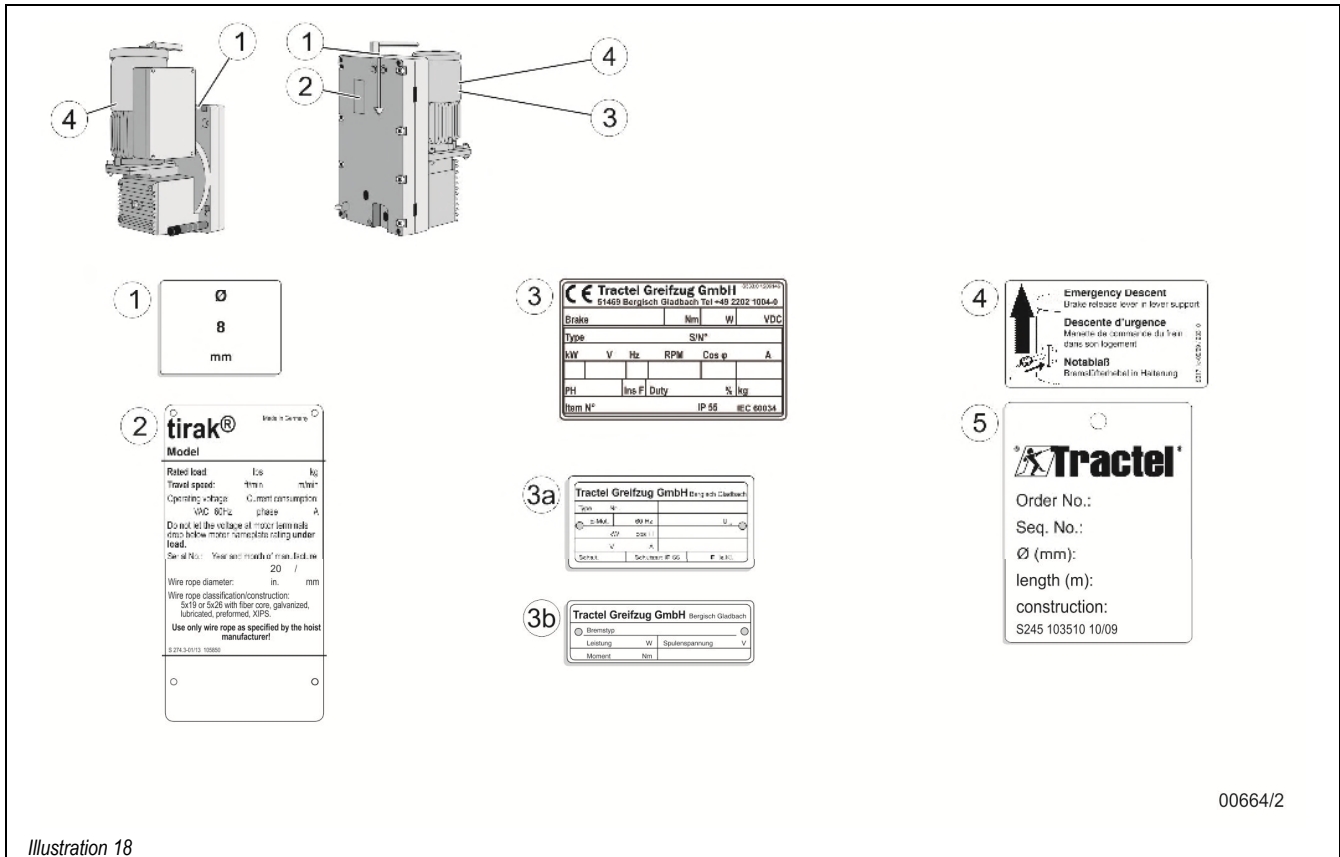


Illustration 18

00664/2

EN

- Comply with the necessary installation space listed in Illustration 13 and Illustration 15, if the optional radio remote control is delivered.
- Check to ensure that the wire rope enters the hoist vertically in the pulling direction (see Illustration 13).
- Check that the mounting does not cover any stickers or nameplates (see Illustration 18).
- Check if other components obstruct a correct operating of the hoist.
- The hoist must not be mounted horizontally on the flat side.
- Attach the hoist in such a way that the flat side only points to the side (Illustration 17).

6.1.3 Check the components and the accessories



Risk of severe injuries caused by worn components!

- If worn or damaged components are visible please contact trained and certified maintenance personnel.

General

- Check that the hoist and documentation are complete (see § 3.2 and § 4.2).
- Check that all of the screw connections for fastening of the hoist are tight.
- Replacement of any damaged or worn parts is only to be carried out by maintenance personnel trained and certified by Tractel.

Anchoring devices

- Check whether the bolts/screws/suspension rigs comply with the specifications in § 4.5.
- Inspect the load bolts and screw connections for damage.

Supply power cable with multi-pole plug connector

- Check that the length is adequate.
- Check whether the cable cross-section is sufficient for the planned cable length.

- Check the entire length of the cable for visible damage.

6.2 Assembly

6.2.1 Requirements

- Assembly may only be performed by the system manufacturer.
- The workplace environment must comply with the local health and safety regulations.

6.2.2 Anchor hoist

EN

See Illustration 14.



DANGER!

Incorrect anchoring!

Danger of death from falling! Risk of being injured by falling objects!

- Only attach the hoist at the specified anchorage holes with the specified anchoring devices.
- The wire rope must run into the hoist vertically.

ATTENTION!

Incorrect anchoring!

Can result in damage to the device!

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

- Only attach the hoist at the specified anchorage holes with the specified anchoring devices.
- Securing to anchorage holes that are positioned diagonally opposite one another is prohibited. So A1 + A3 as well as A2 + A4 are not permitted.
- Securing to the A3 + A4 anchorage holes in accordance with Illustration 13 is prohibited.

Securing to anchorage points A:

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

6.2.3 Electrical connection



DANGER!

Danger of electric shock! Danger of severe accidents!

All of the work undertaken and the electrical connections must abide with the national regulations applicable in the respective country.

- Only electricians are permitted to make the electrical connections.

Danger through unauthorized use!

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

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

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

The equipment must be earthed via the power supply cable. The earthing function must be tested (isolation and protective conductor inspection). Additional measures may be necessary.

The starting current is three times the nominal current of the hoists. Therefore if a generator is used it must be rated at 3 times the nominal power of both hoists combined (see motor nameplate of the hoist).

The electric overload protection (automatic circuit breaker with K-feature) must be equipped with a 30 mA safety switch (FI or RCD).

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

Hoist control and electric connections

The hoist control and the connections must be dimensioned according to the wiring diagram.

In control systems for three-phase operation, equipment must be provided so that it shuts down the power in case of an incorrect phase sequence to prevent a mix-up of the direction of travel UP/DOWN.

Determining the required cable cross-section:

- In Illustration 19 determine the cable cross-section required for the code letter.
- Determine the code letter (e.g. 'C') using Illustration 20. On hoists with two speeds the maximum rope speed is the determining factor.

Model series	Max. rope speed	one hoist		two hoists	
		Three-phase current	Alternating current	Three-phase current	Alternating current
	m/min	400 V	230 V	400 V	230 V
X 300 P X 400 P	9	A	C	A	E
	18	A	-	B	-
X 500 P X 520 P L 500 P	9	A	E	B	F
	18	B	-	D	-
X 600 P X 620 P X 820 P	9	B	D	D	F
	18	C	-	E	-
X 1030 P	9	B	E	D	F
	18	C	-	F	-
X 2050 P	6	C	-	F	-
	12	D	-	F	-
X 2058 P	18	E	-	F	-

Illustration 19

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

Illustration 20

6.2.4 Mount the wire rope



DANGER!

Danger of severe accidents caused by incorrect anchoring or damaged wire ropes!

Might result in severe injuries or even death!

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

Risk of injury through stabs and cuts!

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

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

Danger of crushing or being pulled in!

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

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

ATTENTION!

Incorrect assembly!

Damage to the hoist possible!

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

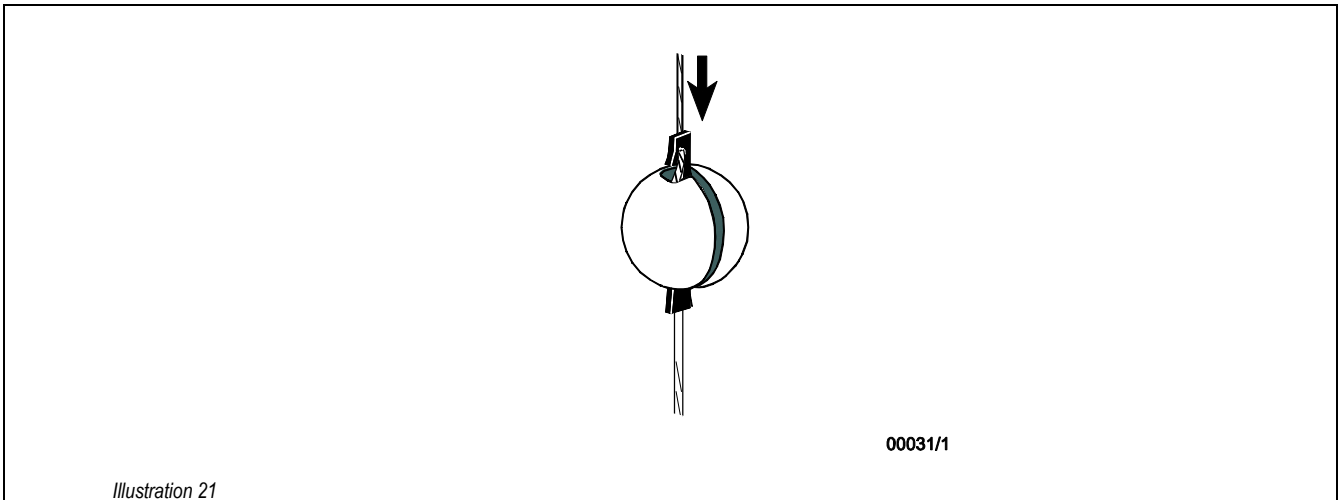
Note:

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

Suspension wire rope (T)

- Roll-off the wire rope correctly so that no loops in the wire rope occur.
- Insert the tip of the wire rope into the hoist as far as possible (observe the direction of the arrow on the casing.)
- Switch on the hoist in the pulling direction.
- Feed in the wire rope until the rope feeds automatically and comes out of the opening on the other side.
- Make sure that the rope outlet is free to allow the loose end to untwist.

- If necessary, guide the loose end of the wire rope over a pulley or another suitable rope guide to prevent the rope from running over an edge that will result in the rope being damaged.



EN

- Clamp a tensioning weight on the suspension rope. Alternatively, attach the rope to the ground with the appropriate pretension. It must be possible to untwist the wire rope.
- Place the loose end of the wire rope down correctly to prevent any loops or knots from being created.

6.2.5 After completing the installation

- Check that everything is ready and then run a functional check as described in the next paragraph.

6.3 Commissioning on-site

6.3.1 Determining operational readiness

- Check the wire rope anchoring point.
- Check the anchoring of the hoist, diverter pulleys, and load.
- Check whether the wire rope enters the hoist vertically.
- Check that the plugs on the motor are seated correctly.

6.3.2 Functional test

**DANGER!**

Risk of being injured by falling objects!

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

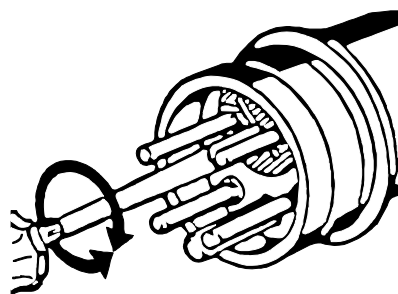
ATTENTION!

Incorrect rope lengths!

Can result in damage to the device!

The wire rope end connection, the load bearing point or the wire rope end itself must never be pulled up to or into the product or the accessory parts!

- Use a wire rope with adequate length.
- Whenever necessary, monitor the wire rope during operation.



00022/0

Illustration 22

Note (3-phase driven hoists without frequency converters):

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

- Turn the phase reverser in the plug by 180°, see Illustration 22.

Load up the load lifting equipment

The load lifting equipment or the hoist must be loaded with the working load limit during the following tests in order to be able to test that the safety functions and safety components work correctly.

- The operator or the system manufacturer must ensure that the load can be traversed against the static friction in a manual emergency descent in any situation (e.g. if the wire rope is reeved) and that the working load limit is not exceeded.
- Load the load lifting equipment with the maximum working load.

Where necessary, take other information given by the operator / system manufacturer into consideration.

Function test of the emergency stop

- Let the hoist run in the pulling direction.
- Press the EMERGENCY stop button.
The power supply for the motor must be switched off.
The hoist must hold the wire rope tight.
- Release the EMERGENCY stop button again.

Testing the remote control

- Enable the remote control and check the lock-out function on the control unit.
- Let the hoist run in the pulling direction.
- Press the EMERGENCY stop button.
The power supply for the motor must be switched off.
The hoist must hold the wire rope tight.
- Release the EMERGENCY stop button again.

Check the electromagnetic operating brake and UP/DOWN drive

- Run the hoist in the pulling direction (UP) until the wire rope is tensioned (run hoists with two speeds at the lower speed).
- Raise the load by approx. 1 m.

- Stop travel.
- Move downwards.
- Stop travel again.
The stopping path must not exceed 10 cm.
The hoist must hold the wire rope tight.

If it is not the case:

- Press the EMERGENCY stop button.
- If the EMERGENCY stop button fails, disconnect the hoist power supply (e.g. by pulling out the plug).
The hoist shall be inspected and serviced by an electrician or by maintenance personnel trained and certified by Tractel (see § 8.2).

If the hoist holds the wire rope tight:

- Remove the lever from the anchoring.
- Insert the lever into the brake bracket through the slot in the cover of the motor.
- Lift the lever and stop descent after max. approx 10 cm.
- Restore the lever into the anchoring.
- Drive down electrically.

Testing the limit switches

In order to avoid unnecessary checking, please transfer your marked list from § 13 here by marking the respective titles.

1) Check the load limiting device

The operating company is obliged to fit the load limiter before starting the hoist (see § 8.4).
The check is carried out in the scope of the setting.

2) Check the ultimate lifting limit switch

- Trigger the ultimate limit switch manually:
The power supply for the motor must be switched off.
The hoist must hold the wire rope tight.
You should not be able to move up or down.

3) Check the lifting limit switch

- Trigger the optional operating limit switch by running on to it:
The upwards movement must be stopped.
The hoist must hold the wire rope tight.
Downwards movement must still be possible.

4) Check the phase sequence relay (3-phase monitoring)

If the limit switch does not switch off the drive when switching the hoist on for the first time and the hoist travels in the correct direction when pressing the UP button, then everything is OK.

If the direction of rotation is incorrect, use the phase reverser, see Illustration 22)

5) **Check hand crank limit switch**

- Move the hand crank into the operating position (see § 7.6).
The load must not descend.
The power supply for the motor must be switched off.
- Turn the hand crank to the right after the operating brake has been released:
The load will be raised.
- Turn the hand crank to the left after the operating brake has been released:
The load will be lowered.
The power supply is reactivated.

6) **Check the slack rope switch**

- Lower the load or run the wire rope out:
The first rope turn must always remain on the rope reel.
- Turn the rope reel against the winding on direction until the wire rope slackens and the limit switch is activated.
- Switch the hoist on in the DOWN direction.
The hoist must not be switched on.
- Switch on the hoist in upward direction (see illustration 6).
You must be able to move upwards.
- Turn the rope reel manually until the wire rope is taut and the limit switch de-activates.

7) **Test the lowering limit switch**

- Trigger the limit switch manually or by running on to it.
The downwards movement must be stopped.
The hoist must hold the wire rope tight.
You must not be able to move downwards.

8) **Check the rope limit switch**

- Lower the load or run the wire rope out as far as possible:
The limit switch of the rope must trigger when the first turn of the wire rope is still wound around the rope reel.
- Switch the hoist on in the DOWN direction.
The hoist must not be switched on.
- Switch on the hoist in upward direction (see illustration 11/12).
You must be able to move upwards.

9) **Check BSO limit switch**

- Trigger the fall arrest device.
- Switch the hoist on in the DOWN direction.
The hoist must not be switched on.
- Switch on the hoist in upward direction (see illustration 11/12).
You must be able to move upwards.

End of tests

- Record the inspection results in the logbook.

7 Operation



Risk of crushing! Risk of injury!

Between the load lifting equipment and structure!

- Do not lean out of the load lifting equipment when moving.
- Watch out for obstructions and protruding objects.

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

The load or load lifting equipment may jam and fall!

- Never stand beneath suspended loads.
- Isolate the dangerous area whenever necessary.
- Support and secure caught or jammed loads.

Risk of being crushed! Danger of being pulled in! Risk of injury!

On the wire rope and wire rope hoist!

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

Risk of being crushed! Risk of injury!

From the rotating motor shaft!

- Check that the plugs on the motor cover (see Illustration 23, pos 3) are seated correctly.

Risk of being injured by falling objects!

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

- Observe the maximum permitted load when loading the load lifting equipment.
- Avoid excessive inching/jogging (e.g. giving the motor short impulses).

Risk of burns!

Motors can become hot during operation!

- Do not touch the motors.

Danger of severe accidents!

Particular dangers exist when carrying out welding work.

- You must always abide by the national safety and accident prevention regulations when carrying out welding work.

ATTENTION!

Incorrect rope lengths!

Can result in damage to the device!

The wire rope end connection, the load bearing point or the wire rope end itself must never be pulled up to or into the product or the accessory parts!

- Use a wire rope with adequate length.
- Whenever necessary, monitor the wire rope during operation.

If you notice any abnormal noise in the gear of the hoist or if the motor hums intensively during UP or DOWN movement, stop use of the TSAE immediately and contact trained and certified maintenance personnel for inspection.

7.1 Loading



Risk of being injured by falling objects!

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

- Switch on the on-site main switch or insert the CEE plug into the connector.

- Turn the EMERGENCY stop button to the right until it releases:
The control unit is switched on.
- Attach the load.
- On wire ropes with hooks: Close the safety catch.
- Always abide by the maximum permitted load when loading the load lifting equipment.

Note:

Moving / rocking whilst stopped can result in the "overload" buzzer being activated or the warning light coming on. No overload is present if the buzzer or the warning light switches off as soon as the man riding equipment stops moving.

EN

7.2 Operation of the hoist

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

If the wire rope / hoist does not stop:

- Press the EMERGENCY stop button.
- If the EMERGENCY stop button fails, disconnect the hoist power supply (e.g. by pulling out the plug).
- Have the hoist inspected and serviced by an electrician or authorized service personnel (see '8.1 Trained and certified maintenance personnel' on page 49).

7.2.1 Radio remote control

See Illustration 12.

Activating the remote control

- Unlock the EMERGENCY stop button on the radio remote control (9).
- Press the two buttons (7) and (8) on the remote control simultaneously until the green indicator light starts to flash.
- The remote control is now switched on.
Button functions: see § 4.3.

Switching the radio remote control back on after having used the EMERGENCY stop button:

- Unlock the EMERGENCY stop button on the radio remote control (9).
- Press the two buttons (7) and (8) on the remote control simultaneously until the green indicator light starts to flash.

7.3 Measures following an emergency stop

- First make sure that the power supply is not interrupted.
 - a) The phase sequence relay has triggered.
 - Turn the phase reverser in the CEE plug by 180° (see Illustration 22).
 - b) On hoists fitted with hand cranks: The hand crank is in the operating position.

In case the hand crank is not in operating position:

- Have the hoist inspected and serviced by an electrician or authorized service personnel (see § 8.2).

c) The EMERGENCY stop button on the control station or the radio remote control has been pressed.

- Unlock the EMERGENCY stop button.

d) Ultimate upper limit switch has been triggered.

If no lifting limit switch is available:

- Lower the TSAE from the ultimate upper limit switch manually (see § 7.3) until the hoist can be switched back on again.

If a lifting limit switch is available:

- Clarify why the lifting limit switch has been run-over.

If necessary:

- Have the hoist inspected and serviced by an electrician or authorized service personnel (see § 8.2).

EN

7.4 Controlled emergency descent

The electromagnetic operating brake automatically closes when UP or DOWN travelling button is released or when the power fails. When lowering the TSAE by activating the controlled descent in case of power failure, a centrifugal brake controls and limits the descent speed.



DANGER!

Risk of falling! Risk of injury from falling objects!

You are only allowed to lower the hoist in manual mode in an emergency.

- The hoist must always be tested by Tractel or a hoist workshop that has been trained and certified by Tractel after a controlled emergency descent.

Exception:

- * daily test of the electromagnetic brake;
- * emergency descent from the ultimate limit switch;
- * emergency descent over a distance shorter than 20 m.

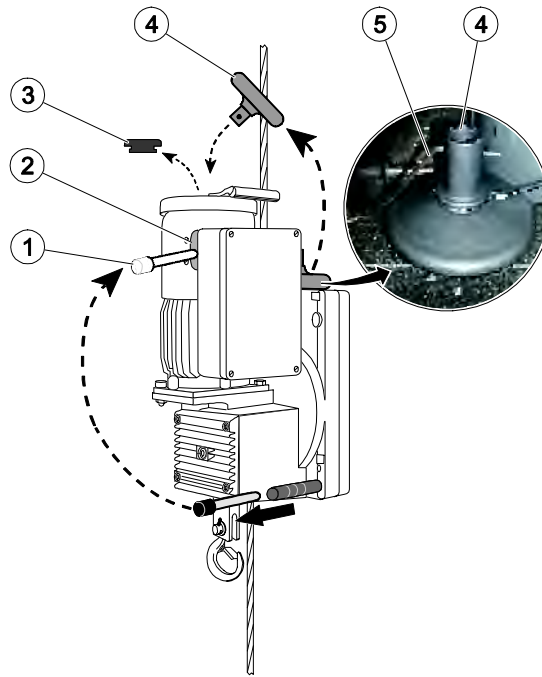
Risk of falling! Risk of injury from falling objects!

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

- In the event of overloading, never open the operating brake (spring-loaded brake) manually.

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

EN



00849/0

Illustration 23

- Remove the lever (1) from the anchoring.
- Insert the lever (1) into the brake bracket through the slot in the hood of the motor (2).
- Lift and hold the lever.
The load is lowered.
- Let go of the lever to brake.
- Anchor the lever again after use.
- Send the hoist to the manufacturer for testing or repair or send it to a specialist hoisting gear workshop.

7.5 Moving upwards manually



DANGER!

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

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

- In the event of overloading, never open the operating brake (spring-loaded brake) manually.

Risk of burns!

Motors can become hot during operation!

- Do not touch the motors.

Note:

The handwheel bracket fitting location (5) and the bracket version can vary in compliance with the ordering specifications.

The handwheel (4) enables the hoist to be raised manually if a power failure occurs or if the BSO fall arrest device has triggered. A load of up to 500 kg can be raised manually by a single operator using the handwheel. The handwheel is mounted permanently to the hoist.

Fitting the handwheel:

- Remove the plug (3).
- Take the handwheel (4) out of the bracket (5).
- Fit the handwheel (4) in the motor shaft and then turn it until the pin latches into the slot in the motor shaft.

Operating with a single operator:

- Use one hand to turn the handwheel (4) and simultaneously use the lever (1) to open the operating brake whilst the handwheel is being turned.
The operating brake must be closed again before re-gripping and re-positioning the hand on the handwheel.

Operating with two operators:

- Operator 1: Turn the handwheel (4) using both hands.
- Operator 2: Use the lever (1) to open the operating brake whilst operator 1 is turning the handwheel.
The operating brake must be closed again before re-gripping and re-positioning the hand on the handwheel.

Removing the handwheel:

- Pull the handwheel (4) out of the motor shaft and secure it in the special bracket (5).



DANGER!

Risk of being crushed! Risk of injury!

From the rotating motor shaft!

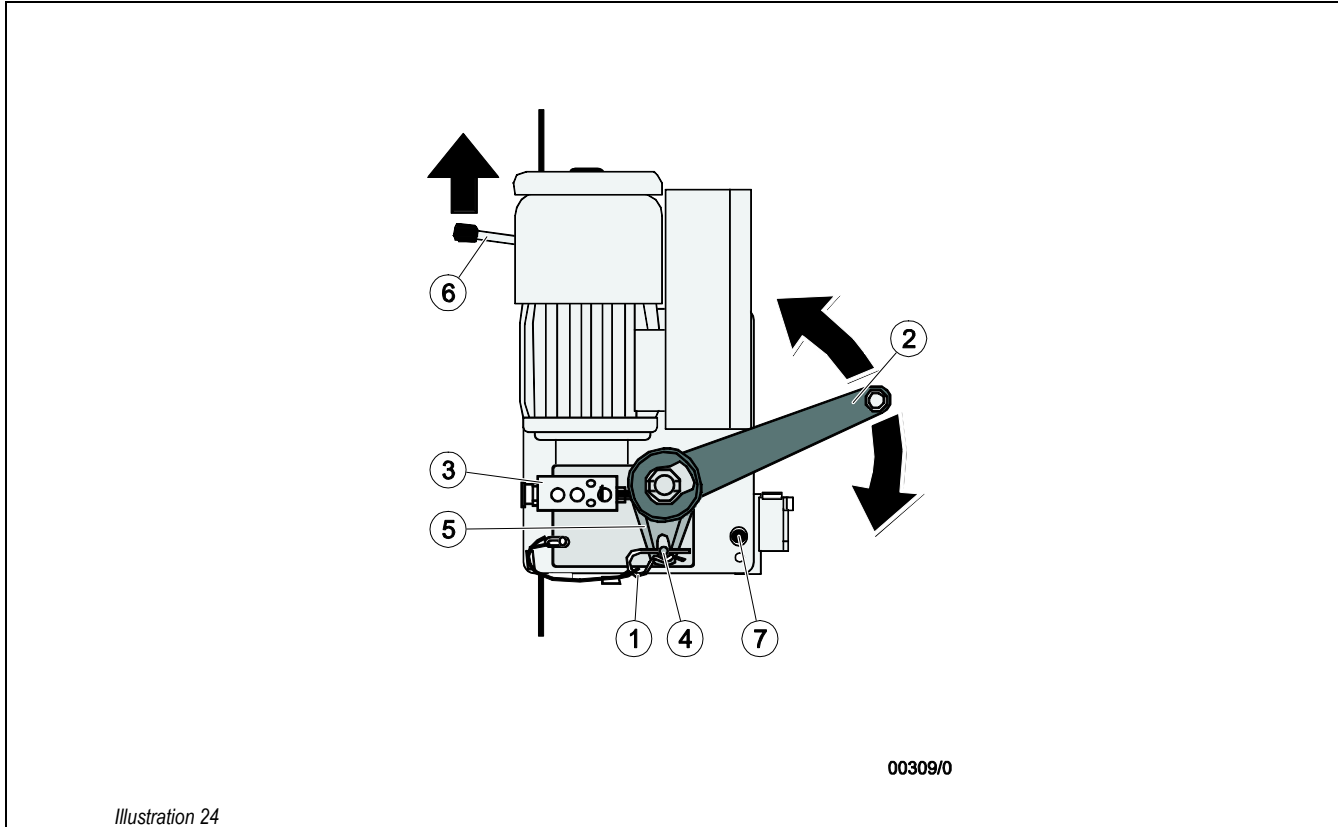
Risk of falling! Risk of being injured by falling objects!

Moisture can impair the effectiveness of the brake!

- Replace the plug (3) after you have used the handwheel and check that it is seated correctly.

7.6 Operation using the hand crank

Hoists for manual emergency operation with hand crank may only be operated with the hand crank in emergencies (power failure, rescue).



- Abide by the safety instructions given in § 7.

7.6.1 Move the hand crank to the operating position

- Pull out of the cotter pin (1).
- Turn the hand crank (2) and push it onto the holder on the axle.
The switch (3) is activated when the hand crank is in the operating position. The power supply is shut off.
- Insert the cotter pin (1) into the fixing bolt (4) in front of the fixing plate (5).
The hand crank is locked in the operating position.

7.6.2 Operation

- Pull the lever (6) out of the carrying handle (7).
- Insert the lever (6) into the brake bracket through the slot in the hood of the motor.
- Lift and hold the lever.
- Raise or lower the load by turning the hand crank (2).

7.6.3 Move the hand crank to the idle position

- Pull out of the cotter pin (1).
- Pull the hand crank (2) out of the holder on the axle.

- Insert the cotter pin (1) into the fixing bolt (4) behind the fixing plate (5).
The hand crank is locked in the idle position.
The power supply is reactivated.

7.7 Switching off when overloaded

Hoists fitted with mechanical load limiting devices:

The hoist's load limiting device has been set up in the factory to activate with a maximum permitted overload of 125% of the maximum working load. A warning signal will be sounded or a warning light will come on when it is switched off. With optional radio remote control: Transmitter sounds if overload is activated.

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

Overload is generated by a stationary drive during loading:

- Reduce the load until no overload is present.

Overload is generated when moving upwards, e.g.

- by jamming:
 - Lower or release the hoist until the load hangs freely again.
 - Remove the obstacle before lifting the load again.
- from loading up to the load limit with greater travelling heights, due to the fact that the own weight of the cable that has to be carried by the hoist increases with the increasing height.
 - Move the hoist down and reduce the load.
 - Where applicable, readjust the overload, see § 8.5.

7.8 Troubleshooting

EN

Trouble	Cause	Elimination
The motor runs but the load does not move.	The load has jammed or is tied in place.	<ul style="list-style-type: none"> – Carefully free or untie the load. – Check the wire rope, suspension rig and load lifting equipment for their operating safety.
	Rope jam in the hoist due to damaged or incorrect wire rope. Obstructed rope exit	<ul style="list-style-type: none"> – Support the load (e.g. with a wedge clamp or lever hoist). – Cut the wire rope in front of and behind the hoist. – Send the hoist to be repaired. – When available, install a new wire rope in replacement hoist.
The motor switches off during operation.	No power supply.	– Check for power supply.
	Overheating caused by inadequate cooling.	– Provide sufficient cooling.
	Overheating due to the supply voltage being too high or too low.	– Have an electrician measure the voltage and power consumption when subjected to load.
	Ambient temperature over 40 °C or operation at altitudes over 1000 m above sea level.	– Make sure that there are sufficient breaks in operation.
Hoist operation is not possible.	Disconnected mains supply.	– Try to reconnect the main supply.
	Power supply cable between the mains connection and the control unit disconnected.	– Check all cables and connections and reconnect as necessary.
	Control unit not switched on.	– Switch on control unit.
	EMERGENCY stop button pressed.	– Unlock the EMERGENCY stop button.
	Ultimate lifting limit switch reached.	– Move downwards in emergency mode until the limit switch is free.
	Ultimate lifting limit switch is defective.	– Have an electrician check or replace the limit switch.
	The hand crank is in the operating position or the 'Manual operation' switch is faulty (for hoists with manual emergency operation).	<ul style="list-style-type: none"> – Move the hand crank into the idle position. – Have an electrician check or replace the 'Manual operation' switch.
	Power supply cable between the mains connection and the control unit disconnected.	– Check all cables and connections and repair as necessary.
	Power supply connected incorrectly or the neutral conductor is missing.	<ul style="list-style-type: none"> – Have the connection repaired by an electrician. – If necessary, have it modified by the manufacturer.
	Protective cut-out tripped after overheating due to insufficient motor cooling.	– Clean motor cover.
	Protective cut-out tripped due to overheating caused by the voltage being too high or too low.	<ul style="list-style-type: none"> – Have an electrician measure the voltage and power consumption when subjected to load. – Increase the wire cross-section if necessary.
	Two poles in the power supply cable are switched. The built-in reverse polarity protection locks out the control unit.	– Turn the phase reverser in the plug by 180°, see Illu. 22.

Trouble	Cause	Elimination
The suspended load continues to be lowered slowly when stopped.	Defective or dirty operating brake (spring-loaded brake) on the hoist.	- Lower the suspended load downwards.
		- Send the hoist for maintenance to maintenance personnel trained and certified by Tractel.
	Incorrect wire rope diameter.	- Check wire rope diameter and replace the wire rope if necessary.
	The load cannot be lifted / pulled although the wire rope can be lowered / slackened	The load has jammed on an obstacle.
		- Check the wire rope, suspension rig and lifting equipment to confirm their operational safety.
Incorrect wire rope diameter / wire rope diameter too small.		- Check for the wire ropes condition and diameter. - Replace incorrect wire ropes with specified wire ropes.
Overload.		- Test the overload and contact trained and certified maintenance personnel for adjustment.
The wire rope has run out of the hoist completely after lowering or slackening without a load.		- Feed the wire rope back in. - Clarify the cause. - Avoid repeating, e.g. by using a longer wire rope.
Fault in the UP control circuit of the hoist.		- Have the connections, wiring and cut-outs checked by an electrician and repair if necessary.
Lifting limit switch faulty or tripped.		- Move down until the limit switch is free. - Check the limit switch and replace if necessary.
Poor motor performance due to a defective starter capacitor (single phase motor).		- Have the starter capacitor checked by an electrician and replace if necessary.
Defective centrifugal switch (start capacitor overloaded, single phase motor).		- Measure the current on the auxiliary winding in the terminal box. Repairs must only be carried out service personnel trained and certified by Tractel.
	Traction sheave can be worn.	- Send the hoist for maintenance to maintenance personnel trained and certified by Tractel.
The motor hums intensively or the rope drive creaks although UP and DOWN travel is possible.	The brake does not open.	- Send the hoist for maintenance to maintenance personnel trained and certified by Tractel.
	ATTENTION! Dirt in the rope drive. Wire rope and rope drive might be damaged.	- Send the hoist for maintenance to maintenance personnel trained and certified by Tractel.
The load cannot be lowered / slackened although the wire rope can be lifted / pulled.	The load has come to rest on an obstacle or has jammed on an obstacle.	- Carefully move the load upwards and remove the obstacle.
		- Check the wire rope, suspension rig and hoist to confirm their operational safety.
Hoists fitted with hand cranks: The load moves downwards with the operating brake open and the hand crank in the operating position.	Fault with the spring mechanism for the hand crank.	- Send the hoist for maintenance to maintenance personnel trained and certified by Tractel.
Red LED on the Radio remote control	Battery capacity is low	- Charge.

Trouble	Cause	Elimination
The load does not move although button up or down on the radio remote control is pressed	Radio remote control is not connected correctly	– See operating instructions of the radio remote control

7.9 Foreseeable misuse

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

EN

- Unauthorized use of the product, the accessories or the carrying means belonging to the product
- Operating with a soiled wire rope
- Operating without drive path limit switch (hoist for lifting)
- Use in potentially explosive or corrosive environments
- Not adhering to the stipulated maintenance periods
- Cleaning with a high-pressure cleaner
- Incorrect installation, commissioning, operation, or maintenance
- Working with an electrical connection that does not correspond to the details stipulated in this manual
- Poor monitoring of the parts and the accessories, which has resulted in wear occurring
- Carrying out incorrect and unauthorized repairs
- Use of non-original spare parts
- Alteration of safety component settings and safety functions
- Ignoring measurements and checks that would detect early signs of damage
- Product overloaded
- Directly anchoring the load to the towing/suspension wire rope (wire rope without a thimble or hooks)
- Accidents caused by foreign bodies or force majeure
- Modifications made to the products or from the use of non-original parts that have not been authorized by the manufacturer.
- Never use faulty or damaged products, accessories, and suspension rigs.
- Recommissioning following a SAFETY STOP without safety inspection.
- Loading the unloaded side of the hoist with more than 100 kg (e.g. via the wire rope pretensioning).
- Downwards travel by opening the brakes manually (only permitted in emergency).
- Loading up to the load limit with greater travelling heights, due to the fact that the own weight of the cable that has to be carried by the hoist increases with the increasing height.

8 Maintenance

8.1 Care and maintenance

Interval	Work	Implementation
Before each working day	<ul style="list-style-type: none"> – Check the anchorage of the hoist – Inspect the wire rope for clinging dirt (see § 8.3) – Functional tests (see § 6.3) – Check the power supply cable of the hoist – Check the hoist's connection cable to the control box 	Operating personnel
Every 50 running hours	<ul style="list-style-type: none"> – Traction sheave external teeth (only model series X 2050), see page 52 	Operating personnel
1 x annually	<ul style="list-style-type: none"> – Annual safety inspection and maintenance of the hoist 	Trained and certified maintenance personnel
250 ¹ / 500 ² Running hours / after 10 years ³	<ul style="list-style-type: none"> – General overhaul of the hoist 	Tractel or a hoisting gear workshop that has been approved by Tractel
Whenever necessary	See page 50:	Trained person nominated by the operator
	<ul style="list-style-type: none"> – Clean the wire rope – Lubricate the wire rope – Replace the wire rope 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Clean the rope reel and rope guide – Clean the limit switch and the activator – Lubricate the limit switch activator 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Grease the axle for the hand crank 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Replace the cable 	

EN

8.2 Trained and certified maintenance personnel

**DANGER!**

Risk of falling! Risk of injury by falling objects!

Danger of death due to incorrectly carried out maintenance or service work!

Maintenance and service work which requires the product to be opened may only be performed by the following authorized parties:

- The TRACTEL Greifzug GmbH
- Lifting equipment service companies authorized by TRACTEL Greifzug GmbH
- Service personnel trained and certified by TRACTEL Greifzug GmbH

8.3 Mandatory records of all maintenance work

A written certificate is required for the annual safety inspection and any exceptional tests. The inspections must be recorded in a logbook (optional scope of delivery).

¹ Devices with 50 Hz and with rope speed of 12 m/min or more

² Devices with 50 Hz and with rope speed of 9 m/min or less

³ Depending upon which occurs first

8.3.1 Reading the operating hour meter

The operating hour meter is located in the hoist's terminal box. The operating hour meter counts the time in which the hoist is in operation as operating hours.

- Note the operating hours in the logbook.

8.4 Maintenance tasks and frequencies

The operator may have to implement differing inspection and maintenance intervals depending on the climate conditions at the operating location.

EN

8.4.1 Annual safety inspection and maintenance

The safety inspection must be carried out annually. This inspection may result in the maintenance and therefore the opening of the hoist.

The annual safety inspection may only be undertaken by trained and certified maintenance personnel. Depending on the usage conditions (e.g. operation in an extremely dirty environment, or an extremely corrosive environment), an intermediate inspection may be necessary.

When using anti-spin wire ropes:

Depending on the application and the environmental conditions (suspended load, dirt on the wire rope, etc.) the hoist's traction sheave may become prematurely worn. The traction sheave must be changed if it is found to be worn.

250 h / 500 h / 10 years general overhaul

The general overhaul periods are, at the latest (depending upon which occurs first):

- 250 operating hours for devices with a rope speed of 12 m/min or more,
- 500 running hours for devices with a rope speed of 9 m/min or less
- 10 years after manufacture or the last general overhaul date

If a general overhaul has been carried out then the period commences anew.

A general overhaul of the hoist must only be undertaken by Tractel or maintenance personnel trained and certified by Tractel.

Contact Tractel Greifzug GmbH or your supplier with regards to training requests.

8.4.2 Exceptional tests

After a controlled emergency descent from higher than 20 m, the hoist must always be maintained by Tractel or maintenance personnel trained and certified by Tractel (see § 8.2).

8.4.3 Wire rope



DANGER!

Risk of injury through stabs and cuts!

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

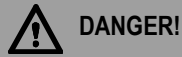
- Wear suitable leather protective gloves when working with wire ropes.
- Never let the wire rope run through your hands.

Cleaning

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

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

Lubrication



Danger of falling and danger from falling objects due to slippery or damaged ropes or brake failure and malfunctions!

Might result in severe injuries or even death!

- Do not lubricate the wire rope using a lubricant that contains disulfide (e.g. Molycote®).
- Use multi-purpose grease or oil.
- Cleaning the wire rope or products in contact with the wire rope using high pressure cleaners is prohibited! Moisture will result in malfunctions and damage to the motor, brake and the electrical equipment.
- Dirt on the wire rope will result in premature wear or the corrosion of the wire rope, suspension rig and hoist.

Replacement

Replace the wire ropes immediately if the withdrawal criteria have been reached (as per ISO 4309) or typical wire rope defects are present, see Illustration 26. Determining the wire rope diameter: See Illustration 27.

Nominal diameter ⁽¹⁾ of the wire rope	Wire rope design			Minimum permitted rope diameter
	Anti spin ¹	5 x 19 ²	5 x 26 ²	
[mm]	Number of visible broken wires in the outer strands over a length of 30 x rope's nominal diameter.			[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

Illustration 25

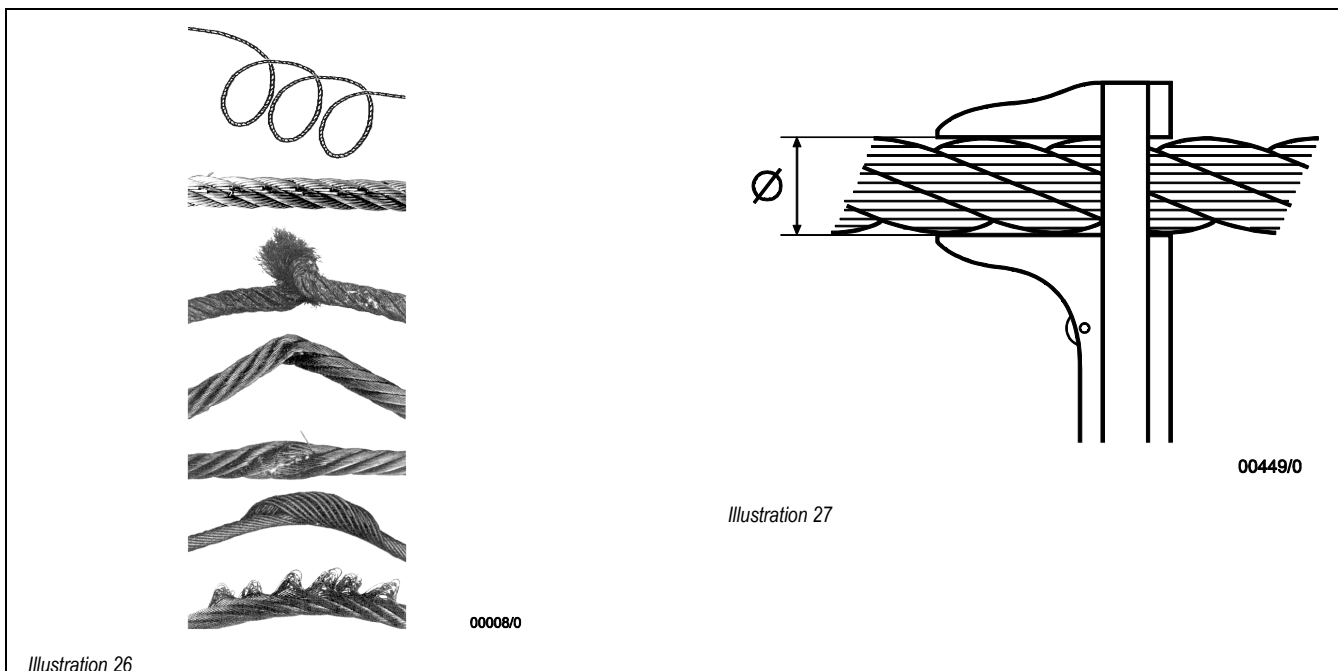


Illustration 26

Illustration 27

¹ Anti spin rope must be used with swivel

² The wire rope must not be used with a swivel hook or a rope swivel.



Renewing rope tips

Send the wire rope to Tractel or a lifting equipment service company authorized by Tractel and have the tip replaced.

8.4.4 Power supply cable / connection cable from hoist to control box

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

8.4.5 Hoist



Danger of falling and danger from falling objects due to slippery or damaged ropes or brake failure and malfunctions!

Might result in severe injuries or even death!

- Do not lubricate the wire rope using a lubricant that contains disulfide (e.g. Molycote®).
- Use multi-purpose grease or oil.
- Cleaning the wire rope or products in contact with the wire rope using high pressure cleaners is prohibited! Moisture will result in malfunctions and damage to the motor, brake and the electrical equipment.
- Dirt on the wire rope will result in premature wear or the corrosion of the wire rope, suspension rig and hoist.

See the separate maintenance instructions provided for trained personnel.

Motor, gearbox and brake

The motor, gearbox and brake are maintenance-free until the number of permitted running hours are realized (general overhaul).

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

Hand crank axle

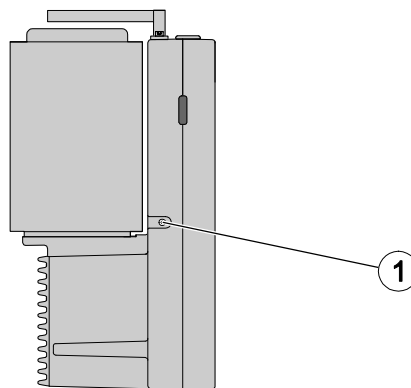
ATTENTION!

Damage to the axle!

- The axle must always be greased.
- Clean and grease the hand crank axle.

8.4.6 Traction sheave external teeth (model series X 2050)

Specification of grease, see § 4.6.



00115/0

Illustration 28

- Apply the grease gun to the lubrication nipple (1).

- Lubricate the lubrication nipple with 3–5 pumps (approx. 5 cm³).
- Let the hoist run for approximately two seconds in the UPWARD and DOWNWARD directions.
- Lubricate the lubrication nipple with 3–5 pumps (approx. 5 cm³).

8.5 Adjustment

8.5.1 Check the adjustment of the mechanical load limiting device



Risk of being injured by falling objects!

Might result in severe injuries or even death!

- The load limiting device may only be implemented by personnel trained and certified by Tractel.
- Observe the details in this instruction manual.
- Always abide by the details given in the order specifications for special versions.

EN

The load limiting device has been set up to activate at a specific overload.

The maximum overload that has to be set up can be found in the applicable directives and standards (see 3.4).

The system manufacturer is responsible for determining and setting up the application dependent maximum overload.

The hoist's load limiting device has been set up in the factory to activate with a maximum permitted overload of 125% of the working load limit.

Hoists fitted with mechanical load limiting devices cannot normally be set up to activate with an overload that is less than 90% of the hoist's working load limit.

The maximum overload must be lifted in order to set the load limiting device.

Overload = working load limit + 25 %

Model series X 300 P to X 1030 P, L 500 P

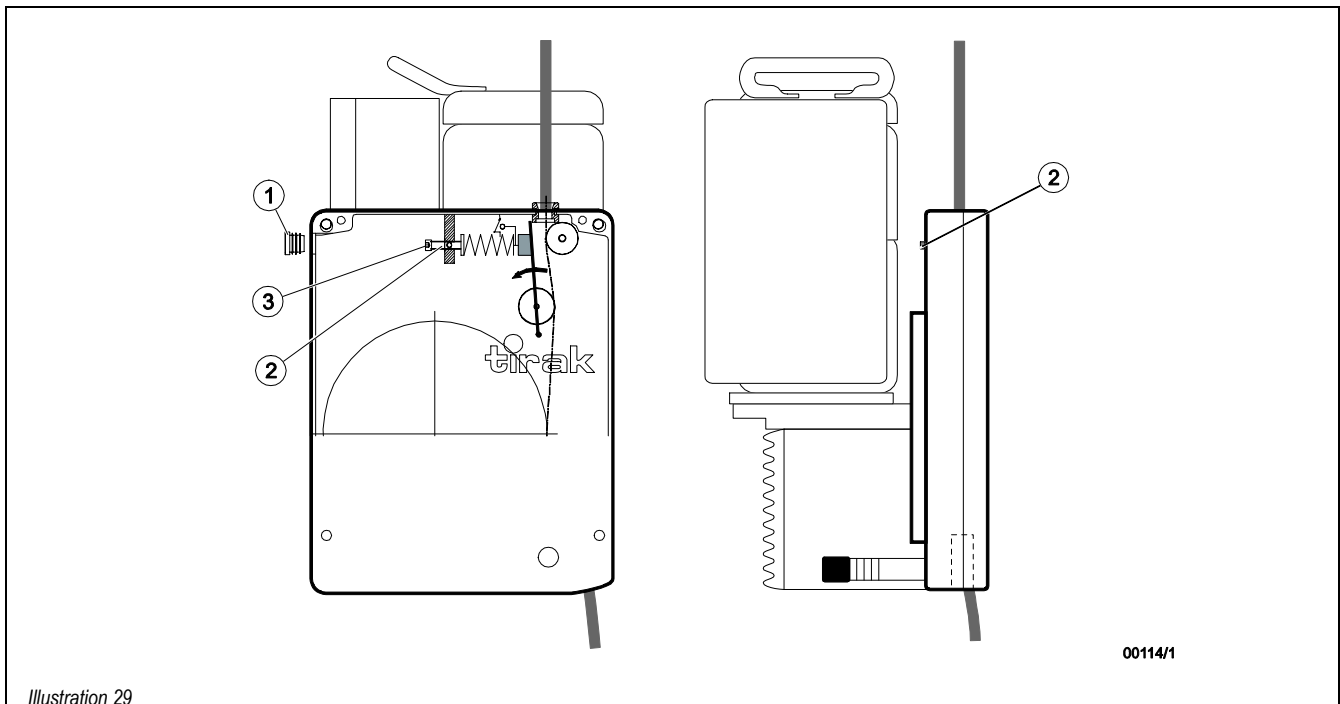


Illustration 29

- Load the load lifting equipment with the calculated overload.
- Raise the load.
The load limiting device must react and stop the UP travel of the hoist within the first 10 cm.

If the load limiting device does not react:

- Remove the blanking plug (1).
 - Loosen the brass screw (2).
 - Insert an 8 mm, 150 mm-long Allen key into the setting screw (3).
 - Loosen the setting screw (3) until the load limiting device reacts.
 - Lower the overload to the ground.
 - Raise the overload again.
- The load limiting device must react. Otherwise repeat the procedure.

EN

The load limiting device must not react when the hoist is loaded to the working load limit.

- Load the load lifting equipment with the maximum working load.
 - Raise until the load lifting equipment hangs freely.
- The load limiting device must not react when lifting the load.

If the load limiting device reacts:

- Lower the load to the ground.
 - Insert an 8 mm, 150 mm-long Allen key into the setting screw (3).
 - Tighten the setting screw (3) one half turn.
 - Raise the load again.
- The load limiting device must not react when lifting the load.

If setting screw (3) was adjusted, repeat the test with the maximum overload.

- Load the load lifting equipment with the calculated overload.
 - Raise the load.
- The load limiting device must react and stop the UP travel of the hoist within the first 10 cm.
- Tighten the brass screw (2).
 - Replace the blanking plugs (1) and secure with red sealing wax.

Type series X 2050 P

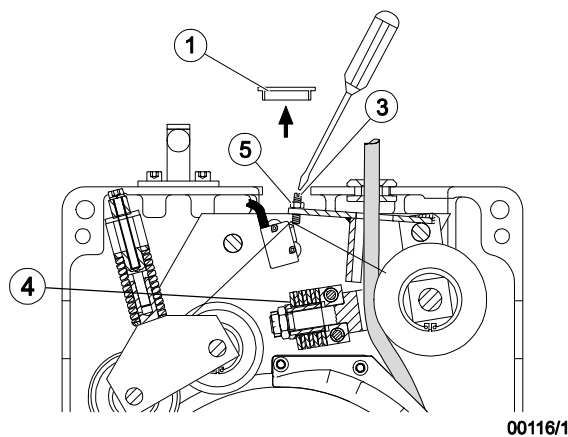


Illustration 30

- Load the load lifting equipment with the calculated overload.
 - Raise the load.
- The load limiting device must react and stop the UP travel of the hoist within the first 10 cm.

If the load limiting device does not react:

- Remove the blanking plug (1).
- Insert a screwdriver into the setting screw (3).
- Loosen the lock nut (5) with the socket wrench.
- Screw in the setting screw (3) until the load limiting device reacts.

- Lower the overload to the ground.
 - Raise the overload again.
- The load limiting device must react. Otherwise repeat the procedure.

The load limiting device must not react when the hoist is loaded to the working load limit.

- Load the load lifting equipment with the maximum working load.
 - Raise until the load lifting equipment hangs freely.
- The load limiting device must not react when lifting the load.

If the load limiting device reacts:

- Lower the load to the ground.
 - Insert a screwdriver into the setting screw (3).
 - Screw the setting screw (3) out by one half turn.
 - Raise the load again.
- The load limiting device must not react when lifting the load.

If setting screw (3) was adjusted, repeat the test with the maximum overload.

- Load the load lifting equipment with the calculated overload.
 - Raise the load.
- The load limiting device must react and stop the UP travel of the hoist within the first 10 cm.
- Tighten the lock nut (5) with the socket wrench.
 - Replace the blanking plugs (1) and secure with red sealing wax.

8.6 Ordering spare parts

Spare parts lists can be obtained from your supplier or directly from TRACTEL Greifzug GmbH.

The details needed to place the order are listed on the separate component's nameplates, see § 3.3.

The required information is e.g.:

Rope drive:	Article no., tirak™ model / Tractel® model, rope diameter, serial number
Motor:	Article no., Motor model
Brakes:	Article no., Type and coil voltage of the brake
Electrical controls:	Number of the circuit diagram
Wire ropes:	Rope diameter, construction, length, packing

ATTENTION!

Important: Maintenance tasks of any kind are only to be performed by maintenance personnel trained and certified by Tractel.

9 Dismantling



Risk of injury through stabs and cuts!

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

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

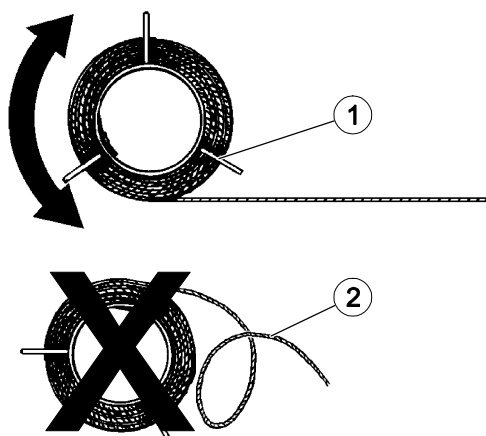
EN

- Lower the load lifting equipment and remove if necessary.
- Press the DOWN button and pull the wire rope out of the hoist.



Danger of death due to electric shock!

- Disconnect the hoist from the power supply by pulling out the plug.



00005/1

Illustration 31

- Pull out the power plug.
- Whilst lowering wind up the wire ropes (1) in the correct position or onto a reel to ensure that there are no loops (2), which would make the wire ropes unusable.
- Loosen the anchorage of the hoist.
- Dismantle the diverter pulleys and load bearing points.

10 Shutting down

10.1 Work breaks

The workplace must be secured as follows during work breaks:

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

10.2 Temporary shutdown

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

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

10.3 Permanently decommissioning

- Dismantle the product, see § 9.
- Clean the outside of the product and then store it away.

EN

11 Transport and storage

11.1 Transport

11.1.1 General transporting instructions

Ensure that no damage occurs during the transporting.

Always use suitable transport equipment and get a second person to help you with heavy components.

11.1.2 Hoist

- On-site, the hoist can be transported using the carrying handle, see Illustration 1. If necessary transport with the help of a second person.
- Heavy hoists can be transported using suitable transport equipment on the eye bolts or ring nuts.
- Utilize the transport box when transporting with a vehicle. Secure the hoist or the transport box with lashing straps.

11.1.3 Wire ropes

- Transport the wire ropes on the reels whenever possible.
- Rolled-up wire ropes without reels should be lifted and transported using a lifting strap.
- Minimize the load resulting from the dead weight as much as possible.

11.2 Storage

General storage conditions:

- Dry location (maximum of 75% relative humidity)
- Dust-free
- Storage temperature: see range of operating temperatures

Wire rope storage conditions:

- Lightly greased
- Avoid contact with chemicals (e.g. battery acid)
- Store without any mechanical crushing, pressure or tensile stress
- Protected against direct sunlight, chemicals, soiling and mechanical damage

12 Disposal and environmental protection

The equipment is made from recyclable materials. If the equipment is later scrapped, it must be disposed of correctly. The national versions of the waste legislation directive 2008/98/EC apply within the European Union.

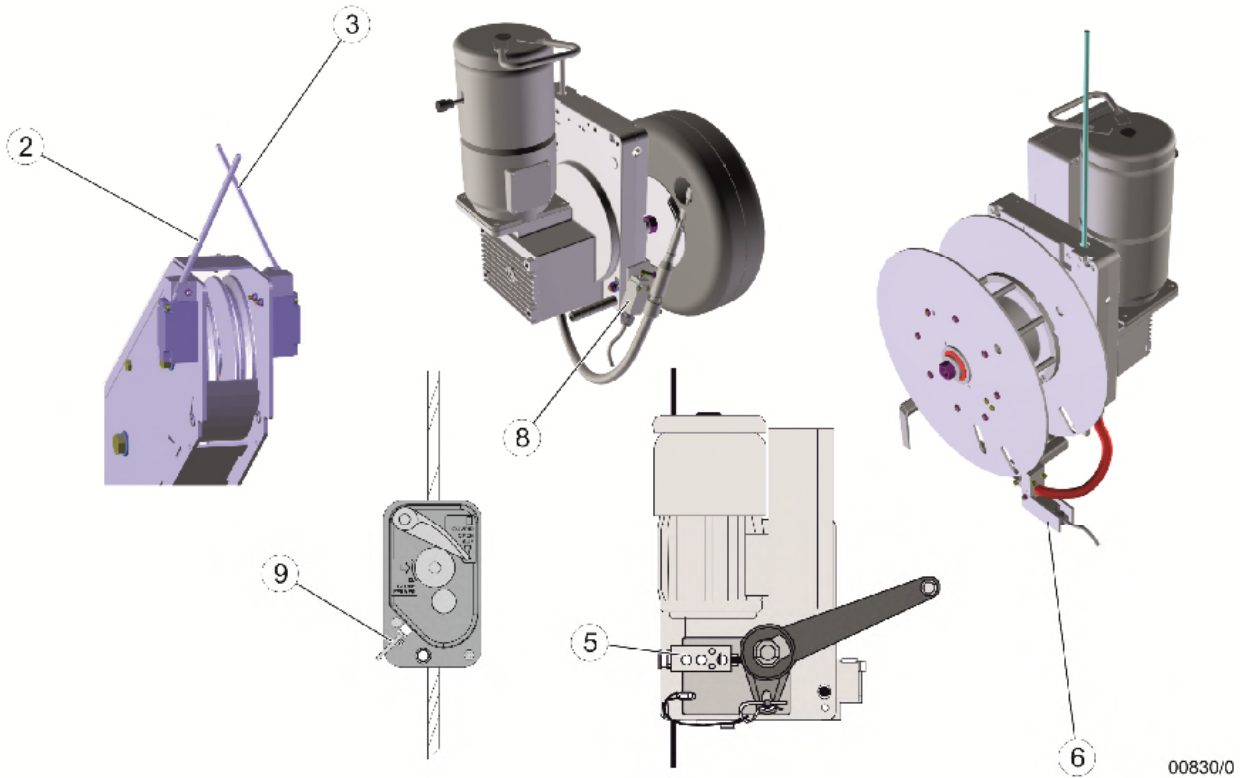
- Dispose of operating materials and cleaning agents in accordance with the national regulations applicable in the country of operation.
- Abide by the safety instructions given by the manufacturer of the operating materials and cleaning agents used.
- Dispose of equipment or components without operating materials in accordance with the national regulations.

EN

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



13 Limit switch overview



EN

Item	Function of the limit switch	Effect	Triggers the EMERGENCY stop	Installed in models:
Limit switches required				
1	Load limiting device, triggering limit: permissible operating load x 1.25 (no picture)	Triggers an alarm, prevents lifting when the permissible load is exceeded, lowering is permitted	No	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Ultimate lifting limit switch (example)	Switch off the drive, the hoist stops	Yes	<input checked="" type="checkbox"/>
Limit switch (depending on the application, the accessories and the equipment of the hoist)				
3	Lifting limit switch (example)	Prevents lifting, lowering is permitted	No	<input type="checkbox"/>
4	3 phase monitoring (three-phase current only) (no picture)	Monitors the drive direction of rotation; prevents the drive being switched off, and the interchanging of the direction of travel 'Up' and 'Down' between the hoist and control unit	Yes	<input type="checkbox"/>
5	Hand crank limit switch (on hoists with hand crank only)	Prevents the electric drive being switched on when in manual mode	Yes	<input type="checkbox"/>
6	Slack rope switch (on hoists with reeler only, winding monitor) (example)	Prevents the formation of a slack rope on a reeler when winding the rope; prevents lowering, lifting is permitted	No	<input type="checkbox"/>
7	Lowering limit switch (not shown)	Prevents lowering, lifting is permitted; must intervene before the rope limit switch	No	<input type="checkbox"/>
8	Rope limit switch (application-related required) (example)	Prevents lowering, lifting is permitted	No	<input type="checkbox"/>
9	Limit switch BSO (example)	Prevents lowering, lifting is permitted	No	<input type="checkbox"/>

14 EU Declaration of Conformity (Extract)



The manufacturer hereby declares
TRACTEL Greifzug GmbH
Scheidtbachstraße 19–21 51469 Bergisch Gladbach

represented by
Dipl. Ing. Martin Melder
General Manager

DECLARATION OF CONFORMITY

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

APPLICABLE DIRECTIVES AND STANDARDS:

2006/42/EC; 2014/35/EU; 2014/30/EU;
EN 1808; EN ISO 12100; EN ISO 13849-1

DESIGNATION

Rope traction hoist

APPLICATION

Transport of persons

MODEL

X 300 P, X 400 P, X 500 P, X 520 P, L 500 P, X 600 P, X 620 P, X 820 P, X 1030 P, X 2050 P

SERIAL NUMBER

Year of manufacture
from 01.2019

The above-mentioned machine corresponds to the model specified on the prototype testing certificate, approved by the certificate number

ZP/C037/16 N01

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

The valid EN 1808 standard must be applied for the SAE in which the machine is installed.

Issuer of the prototype testing certificate:
DEKRA Testing and Certification GmbH
Dinnendahlstrasse 9
44809 Bochum
notified under No. 0158 by the Commission of the European Community

Responsible for the documentation:

Dipl. Ing. Martin Melder, Tel.: +49 (0) 2202 1004 0
Bergisch Gladbach, date

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	14
1.1	Verwendete Begriffe und Abkürzungen	14
1.2	Verwendete Symbole.....	16
2	Sicherheit	16
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	16
2.2	Hinweise für den Betreiber.....	18
2.3	Verantwortung des Anlagenherstellers	18
3	Übersicht	19
3.1	Lieferzustand	19
3.2	Lieferumfang	19
3.3	Gerätebeschreibung	19
3.4	Richtlinien und Normen.....	22
4	Beschreibung	23
4.1	Technische Daten	23
4.2	Komponenten / Baugruppen	23
4.3	Bedieneinheit	25
4.4	Sicherheitseinrichtungen.....	27
4.5	Befestigung	28
4.6	Betriebsmittel	29
4.7	Stromlaufplan.....	29
4.8	Zubehör.....	30
5	Drahtseile	30
6	Installation und Inbetriebnahme	30
6.1	Prüfungen vor Beginn der Montage	30
6.2	Montage	32
6.3	Bauseitige Inbetriebnahme	35
7	Betrieb	39
7.1	Beladen.....	39
7.2	Bedienung der Winde	40
7.3	Maßnahmen nach einem Not-Halt	40
7.4	Kontrollierter Not-Ablass	41
7.5	Manuell aufwärts fahren.....	42
7.6	Betrieb mit Handkurbel	44
7.7	Abschaltung bei Überlast.....	45
7.8	Fehlersuche / Störungsbeseitigung	45
7.9	Vorhersehbarer Missbrauch.....	47
8	Wartung	48
8.1	Pflege und Wartung	48
8.2	Ausgebildetes und zertifiziertes Wartungspersonal	48
8.3	Obligatorische Aufzeichnung aller Wartungsarbeiten	48
8.4	Wartungsarbeiten und Intervalle	49
8.5	Einstellarbeiten	52
8.6	Ersatzteile	55
9	Demontage	55
10	Außer Betrieb setzen	56
10.1	Arbeitsunterbrechung.....	56
10.2	Vorübergehend stillsetzen	56
10.3	Dauerhaft außer Betrieb setzen.....	56
11	Transport und Lagerung	57
11.1	Transport.....	57
11.2	Lagerung.....	57
12	Entsorgung und Umweltschutz	57
13	Übersicht Endschalter	58
14	EG-Konformitätserklärung (Auszug)	59

1 Allgemeines

Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei der Tractel.

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

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

Zuwendungen können strafrechtliche Folgen haben.

Die rechtsgültige Referenzsprache ist Englisch. Alle übrigen Sprachen sind Übersetzungen der englischen Original-Anleitung.

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 22 02 10 04-0
Telefax: +49 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 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 Drahtseilspannungsmessgeräte, etc. Besuchen Sie hierfür auch die Tractel-Website www.tractel.com

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

1.1 Verwendete Begriffe und Abkürzungen

In dieser Anleitung haben die folgenden Begriffe diese Bedeutung:

Anlage / Maschine

Im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gelten Lastaufnahmemittel, Winden, 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 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. Drahtseilschlaufen, Rundschlingen, Schäkel, Wirbelhaken, Ösenhaken, Umlenkrollen).

Anschlagpunkt, Aufhängepunkt

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

Betreiber

Der Betreiber ist für den korrekten Betrieb und die Einhaltung der Wartungsintervalle verantwortlich.

Bediener

Benannte und für Arbeiten in der Höhe entsprechend ausgebildete Personen, die durch ihre Kenntnisse und praktischen Erfahrungen in der Lage sind, mit den benötigten Anweisungen versehen, die erforderlichen Bedienschritte auszuführen.

Betriebsstunden

Die Betriebsstunden sind die effektive Fahrzeit aufwärts und abwärts.

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.

Gesamt-Hängelast

Die auf die Aufhängung einwirkende statische Last, die sich aus der Nutzlast des PAM, dem Eigengewicht des PAM, der Zusatzausrüstung, den Drahtseilen und, falls vorhanden, den Elektrokabeln 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 Drahtseil 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.

Maximale Betriebslast

Die maximal erlaubte Last, die ein Ausrüstungsteil laut Hersteller aushält. Die maximale Betriebslast wird auf dem Typenschild angegeben.

Nutzlast

Nutzlast aus Personen und Ausrüstung, die eine Arbeitsbühne laut Herstellerangaben tragen kann. Durch Einscheren nach dem Flaschenzugprinzip kann die erlaubte Nutzlast größer als die maximale Betriebslast werden. Durch Einscheren darf die maximale Betriebslast jedoch nicht überschritten werden.

Fangvorrichtung

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

Auslösefall

Auslösen der Fangvorrichtung (Not-Stop-Situation) hervorgerufen durch manuelles Auslösen oder unkontrolliertes Auslösen durch Vibrationen.

Fangfall

Auslösen der Fangvorrichtung (Not-Stop-Situation, z.B. bei Übergeschwindigkeit) infolge von Tragseilbruch oder Fehlfunktion der Winde.

Temporär hängendes Personenaufnahmemittel (TSP)

Hängende Plattform, die Teil einer Aufhängekonstruktion zum Tragen von Personen und ihrer Ausrüstung ist.

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 Drahtseil hindurchläuft oder die mit dem Drahtseil in 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 von Tractel benannte und geschulte Person mit einem gültigen Zertifikat, die mit den benötigten Anweisungen versehen in der Lage ist, die jährliche Sicherheitsüberprüfung sowie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten 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.

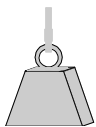
Folge: z. B. Sachschäden oder Umweltschäden.

- Maßnahmen, mit denen Schäden vermieden werden.
-

DE

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.

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 Original-Drahtseile oder vom Hersteller Tractel für die jeweilige Winde zugelassene Drahtseile verwendet werden. Beachten Sie die Angaben über die Drahtseilart und den Drahtseildurchmesser.
 - Drahtseil, drahtseilberührende 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 Bürsten 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 Drahtseils, siehe § 8.
 - Regelmäßig reinigen.

- Alle Verschraubungen auf festen Sitz prüfen.
- Das Reinigen des Drahtseils 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 Drahtseil führt zum vorzeitigen Verschleiß oder zur Zerstörung von Drahtseil, Anschlagmittel und seilberührenden Produkten.
- Das Drahtseil 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 57.
- Befestigungsmittel müssen den Angaben in dieser Anleitung bzw. den gültigen Normen/Richtlinien entsprechen.
- Die maximal zulässige Last darf nicht überschritten werden.
- Während des Betriebs nicht in nicht einsehbare Bereiche in der Nähe der Winde greifen.
- Motoren können während des Betriebes heiß werden. Motoren nicht berühren.
- 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.
- Der Betrieb ohne Stopfen in der Motorabdeckung (siehe Illustration 23) ist verboten. Eindringende Feuchtigkeit kann die Wirkung der Bremse beeinträchtigen. An der freiliegenden Motorwelle besteht Verletzungsgefahr.
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur durch geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal durchgeführt werden, siehe § 8.2.
- 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.
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Normen, Vorschriften und Regeln vorgenommen werden.
- Um elektrische Gefährdungen zu vermeiden, muss der elektrische Anschluss wie unter § 6.2.1 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 Drahtseil greifen.
- Abhängig von der Einbausituation der Winde kann das Tragen eines Gehörschutzes notwendig sein.
- Die Last muss bauseitig geführt werden. Wenn die Last bauseitig nicht geführt werden kann, muss ein drehungsarmes Drahtseil mit Wirbelhaken oder Seilwirbel verwendet werden.
- Bei Schweißarbeiten sind die nationalen Sicherheits- und Arbeitsschutzbestimmungen zu beachten (z.B. in Deutschland BGR 159).
- Während des Betriebs nicht an den Ein- oder Auslauf von drahtseilberührenden Produkten greifen. Es besteht Einzugs- und Quetschgefahr.
- Installation und Einrichtung der Fernbedienung nur durch qualifizierte Personen.
- Gehäuse der Fernbedienung nicht öffnen, wenn Sie nicht qualifiziert sind.
- Anschlusskontakte und Antenne sauber halten.
- Fernbedienung nicht verwenden, wenn Gehäuse oder Schutzfolie beschädigt sind.
- In Kapitel '13 Übersicht Endschalter' auf Seite 58 finden Sie eine Übersicht über mögliche Endschalter. Kreuzen Sie dort bitte an, welche Endschalter Bestandteil Ihres Lieferumfangs sind. Diese Übersicht erspart Ihnen unnötige Arbeitsschritte bei den Funktionstests der Endschalter.
- 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.

2.2 Hinweise für den Betreiber

- Der Betreiber ist dafür verantwortlich, einen Notfall-Rettungsplan zu erstellen und alle Bediener/Aufsichtführenden darüber zu informieren. Der Notfall-Rettungsplan muss schriftlich festgelegt und zusammen mit dieser Betriebsanleitung aufbewahrt werden.
- Der Betreiber ist als Arbeitgeber dafür verantwortlich, dass das Personal alle im Rettungsplan festgelegten Maßnahmen unter sicheren Bedingungen trainiert.
- Ist mehr als eine Person mit einer der hier beschriebenen Tätigkeiten betraut, so hat der Betreiber einen Aufsichtführenden zu bestimmen, der weisungsbefugt ist.
- Angebrachte Warnaufkleber und Hinweisschilder müssen jeder Zeit lesbar sein. Fehlende oder nicht mehr lesbare Warnaufkleber und Hinweisschilder müssen umgehend ersetzt werden.
- Für den Not-Ablass ist ein Mindestgewicht erforderlich.
- 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 Drahtseil) und die maximale Betriebslast nicht überschreitet.
- Der Betreiber ist für den korrekten Betrieb und die Einhaltung der Wartungsintervalle verantwortlich.
- Der Betreiber ist verpflichtet, ein Logbuch zu führen. Auf Anfrage kann ein Logbuch mitgeliefert werden.
- Innerhalb der Europäischen Union gilt die EU-Richtlinie 89/391/EWG (Sicherheit und Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer, in Deutschland die Betriebssicherheitsverordnung). 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).
- Beim Betrieb mit einer Funkfernsteuerung darf nur 1 Sender je Empfänger verwendet werden.
- Dem beauftragten Personal müssen diese Anleitung sowie die Anleitungen der Zubehörteile ausgehändigt werden. Die Dokumente müssen jederzeit zugänglich sein.
- Da Tractel 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.
- Sorgen Sie immer für eine ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes.
- 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 andere als die für die Anwendung zugelassenen Original-Drahtseile verwendet werden. Garantieansprüche gegenüber dem Hersteller werden unwirksam.
- Beachten Sie den zulässigen Temperaturbereich, siehe Illustration 1.

DE

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 bestimmungsgemäß verwendet und gemäß den Angaben in dieser Montage- und Betriebsanleitung montiert werden.
- Die Informationen und Hinweise dieser Montage- und Betriebsanleitung müssen in die Betriebsanweisungen und Dokumentationen des Anlagenherstellers eingearbeitet und durch anlagenspezifische Angaben (z.B. Vorgehensweise bei Störungen und Blockierungen) ergänzt werden.
- Ggf. muss ein Prüfbericht beigefügt werden, in dem die statischen und dynamischen Prüfungen im Einzelnen beschrieben sind.
- Angaben zu den Wartungsintervallen des Produkts und des Zubehörs müssen in die Wartungsanweisung der Gesamtanlage eingearbeitet werden.
- Die Schraubverbindungen zur Befestigung der Winde müssen passend zur den baulichen Gegebenheiten an der Betriebsstätte sorgfältig ausgewählt werden.

3 Übersicht

3.1 Lieferzustand

Die Lieferung erfolgt komplett montiert.

3.2 Lieferumfang

- Winde mit Steuerung und Anschlusskabel (fest verdrahtet) gemäß Bestellspezifikationen
- Original-Montage- und Betriebsanleitung
- Stromlaufplan
- Prüfzertifikat
- CE-Konformitätserklärung
- Endschalter zum Abschalten von Hubbewegungen gemäß Bestellspezifikation

DE

3.2.1 Lieferumfang optional

- Hängetaster, steckbar
- Steuereinheit, steckbar
- Umlenkrolle
- Adapter, Ösenhaken oder Aufhängeglied
- Bürstenvorsätze zum Reinigen des Drahtseils
- Logbuch
- tirak™-Drahtseil gemäß Bestellspezifikation
- Funkfernsteuerung, fest verdrahtet oder steckbar, gemäß Bestellspezifikationen

Weitere Tractel® Produkte auf Anfrage.

3.3 Gerätebeschreibung

3.3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Winde

Die Winden sind dafür bestimmt, temporär hängende Personenaufnahmemittel für Personen und ihre Ausrüstung anzuheben und abzulassen.

Die Winde wird mit einem Elektromotor betrieben. Die Bedienung erfolgt vor Ort mit einer Steuerbox.

Die Winde darf nur mit einem vom Hersteller Tractel zugelassenen Original-Drahtseil betrieben werden. Angaben zum Durchmesser des Drahtseils finden Sie in dieser Anleitung und auf dem Typenschild.

Winden für den manuellen Not-Betrieb mit Handkurbel dürfen nur bei Notfällen (Stromausfall, Rettungsfall) mit der Handkurbel betätigt werden.

Der Einlauf des Drahtseils ist an der Motorseite. Das entspricht der Lastseite der Winde. Der Auslauf des Drahtseils ist die lastlose Seite des Drahtseils. Die lastlose Seite der Winde darf mit maximal 100 kg belastet werden (z. B. durch Vorspannen des Drahtseils).

Temporär hängende Personenaufnahmemittel (TSP) müssen mit einer Fangvorrichtung ausgestattet sein, die die Last z. B. an einem Sicherheitsseil gegen Absturz sichert.

Produktbestimmung

Das Produkt ist nicht für die private Verwendung vorgesehen.

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.

Die Last muss bauseitig geführt werden.

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

Wirbelhaken und Seilwirbel müssen sich unter Last frei drehen können.

Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Die Tractel 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.

DE

Die Winde ist mit einer mechanischen Hubkraftbegrenzung ausgestattet. Bei Auslieferung kann die Überlast auf Anfrage passend zu den Bestellspezifikationen für den geplanten Einsatz eingestellt werden, wird aber niemals das 1,25fache der maximalen Betriebslast übersteigen. Die Einstellung der Hubkraftbegrenzung muss im Rahmen der jährlichen Sicherheitsüberprüfung der Winde kontrolliert werden.

Die Inbetriebnahme der Maschine ist solange verboten, bis die Maschine, in welche die tirak™-Winde eingebaut wird, als Ganzes den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG sowie den nationalen Vorschriften entspricht.

Für Hebezeuge für den Personentransport oder den Transport von Personen und Gütern muss durch den Anlagenhersteller ein Konformitätsbewertungsverfahren gemäß Richtlinie 2006/42/EG durchgeführt werden. Die harmonisierte Norm EN 1808 muss beim Begutachten der Ausrüstung ebenfalls berücksichtigt werden.

3.3.2 Gewährleistungs- und Haftungsausschlüsse

Siehe § 7.8.

Jede vom bestimmungsgemäßen Gebrauch abweichende Verwendung gilt als unberechtigt. Tractel übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch unberechtigten Gebrauch entstehen. In diesem Fall trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten aller Hinweise aus dieser Anleitung, insbesondere die Einhaltung der Montage- und Wartungsvorschriften.

3.3.3 Einsatzbereich

Das Produkt ist für folgende Betriebsbedingungen geeignet:

- Für Festeinbauten oder wechselnde Installationen
- Triebwerksgruppen siehe Illustration 1 ¹
- Zulässiger Temperaturbereich siehe Illustration 1.



GEFAHR!

Gefahr von schweren Unfällen!

- Der 24h-Betrieb ist verboten.
- Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten.
- Der Einsatz in korrosiver Umgebung ist verboten.²
- Der Einsatz in der Nähe von offenem Feuer oder in sehr heißer Umgebung ist verboten.

3.3.4 Bauliche Voraussetzungen

Anschlagpunkt, Aufhängepunkt

Die Auslegung der baulichen Einrichtungen zur Befestigung des Produktes muss gemäß den gültigen Richtlinien und Normen erfolgen.

¹ Betrieb in Höhenlagen über 1000 m oder Temperaturen über 40 °C kann die Leistung des Motors beeinflussen und die Einschaltdauer des Motors reduzieren.

² Korrosionsschutz gemäß Bestellspezifikation

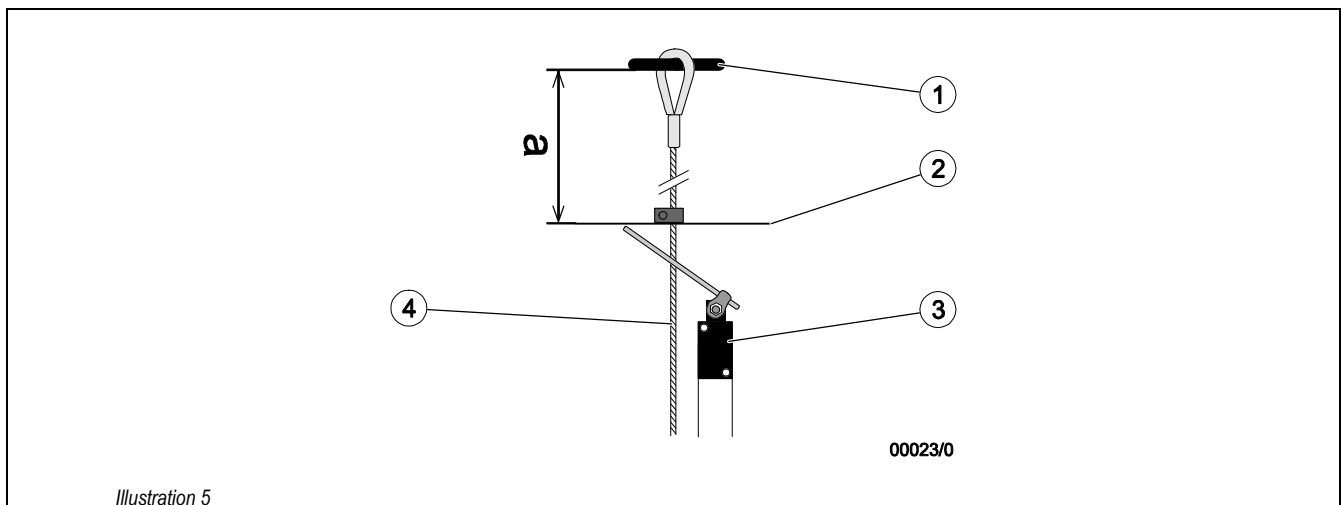
Bei der Auslegung der Aufhängekonstruktion muss die Gesamt-Hängelast für den Anwendungsfall berücksichtigt werden. Die Gesamthängelast ist die tatsächlich hängende statische Last, die aus der Nutzlast, dem Eigengewicht des Lastaufnahmemittels, den zusätzlichen Anbauten, den Drahtseilen und den Steuer- und Anschlussleitungen besteht.

Fahrweg

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

Der Anlagenhersteller muss einen Not-Endschalter für Heben und optional einen Endschalter für Heben und einen Endschalter für Senken einbauen und an die Steuerung anschließen. Die Endschalter müssen zwangsöffnend sein.

Der Abstand zwischen Endschalter und Drahtseilbefestigung 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.



DE

Beim Festlegen der Seillänge müssen die Seilendverbindungen berücksichtigt werden.

Bedieneinrichtungen

Die bauseitige Steuerung muss gemäß den gültigen Richtlinien und Normen ausgelegt und angeschlossen werden.

3.3.5 Typenschilder und Hinweisschilder / Grenzen der Anwendung

Fehlende und unleserliche Typen- und Warnhinweisschilder vor Gebrauch umgehend ersetzen.

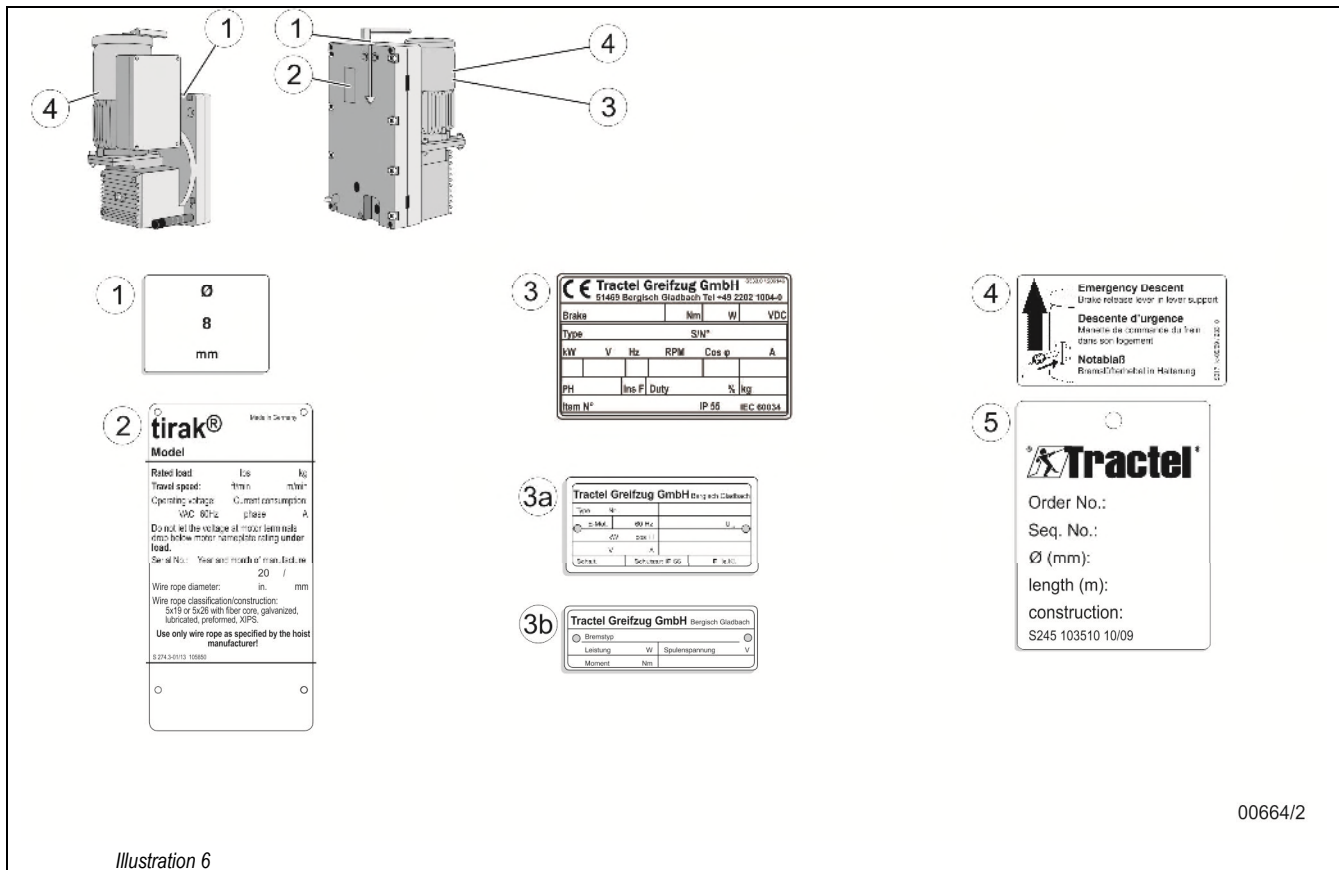


Illustration 6

Pos.	Bezeichnung
1	Hinweisschild 'Seildurchmesser'
2	Typenschild tirak [™]
3	Typenschild Bremse und Motor
3a	Typenschild Bremse
3b	Typenschild Elektromotor
4	Warnschild kontrollierter Not-Ablass
5	Seiltypenschild (am Drahtseil)

Notwendige Informationen finden Sie auf dem tirak[™]-Typenschild.

3.4 Richtlinien und Normen¹

Das Produkt entspricht den folgenden Richtlinien und Normen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG²
- EN ISO 12100:2010
- EN 60204-1 / EN 60204-32
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Maschinen zum Heben von Personen oder von Personen und Gütern (Personentransport): EN 1808:2015

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 müssen auch vom Betreiber oder Anlagenhersteller für die Maschine beachtet werden, in die diese Maschine eingebaut wird.

¹ Siehe auch Anhang zur CE Konformitätserklärung

² Siehe auch Anhang zur Einbauerklärung

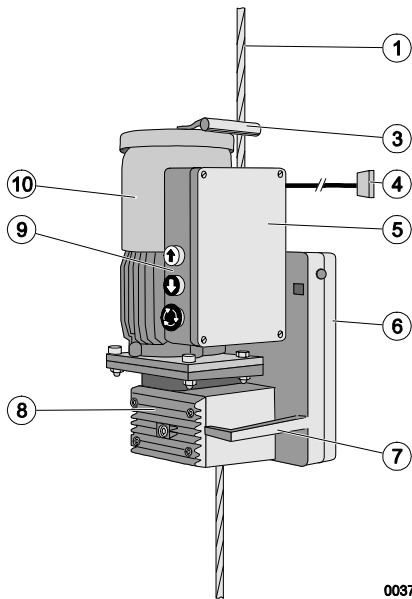
4 Beschreibung

4.1 Technische Daten

Die technischen Daten finden Sie in Illustration 1.

4.2 Komponenten / Baugruppen

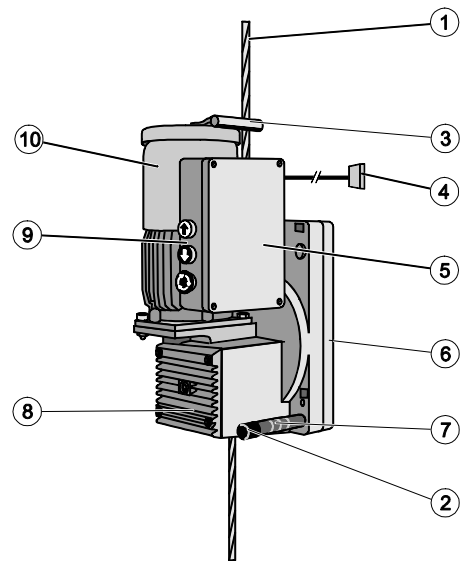
Modell-Serie
L 500 P



00379/1

Illustration 7

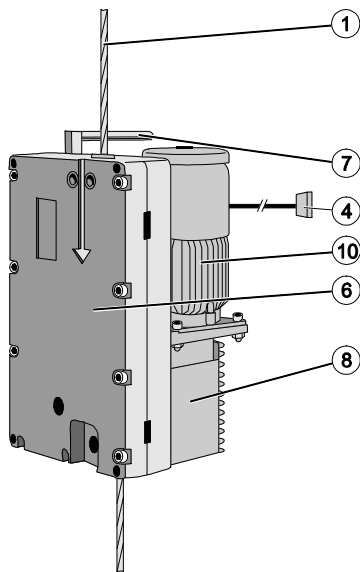
Modell-Serien
X 400 P / X 500 P / X 520 P / X 600 P / X 620 P / X
820 P / X 1030 P



00134/1

Illustration 8

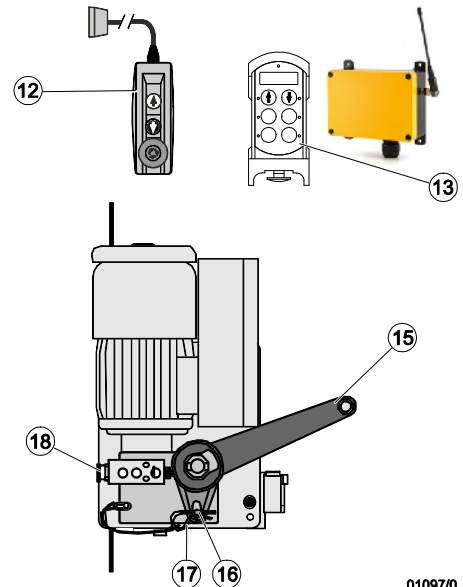
Modell-Serie
X 2050 P



00135/1

Illustration 9

Option
Handkurbel (15):
Modell-Serien
X 300 P
X 400 P
X 500 P
X 520 P



01097/0

Illustration 10

DE

DE

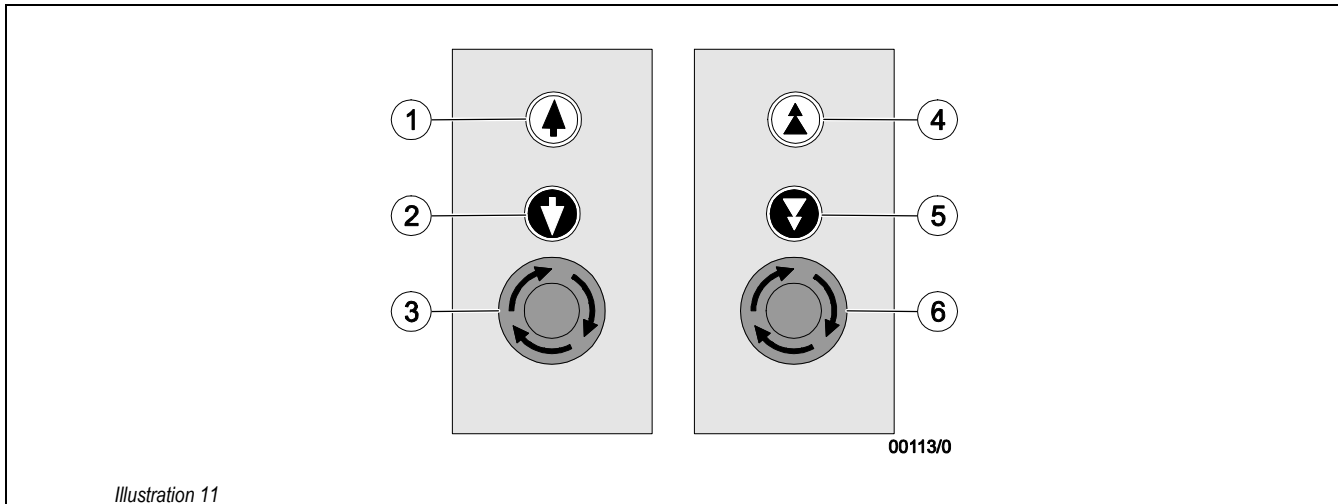
Pos.	Bezeichnung
1	Drahtseil
2	Bremslüfterhebel
3	Griff
4	Schnittstelle Steuerung ¹
5	Klemmkasten
6	Treibscheibe (im Gehäuse)
7	Tragegriff
8	Getriebe
9	Bedieneinheit ¹
10	Motor
11	Not-Endschalter für Heben (ohne Darstellung) ¹
Optional:	
12	Steuerung (Hängetaster)
13	Funkfernsteuerung und Empfänger
Nur Modelltypen X 300 P, X 400 P, X 500 P, X 520 P:	
15	Handkurbel
16	Fixierbolzen
17	Federstecker
18	Schalter 'Handbetrieb'

¹ optionaler Lieferumfang, abhängig vom Windentyp und den Bestellspezifikationen

4.3 Bedieneinheit

Abhängig von der Produktversion wird die Winde mit Hängetaster, Steuerkasten oder einer Zentralsteuerung bedient.

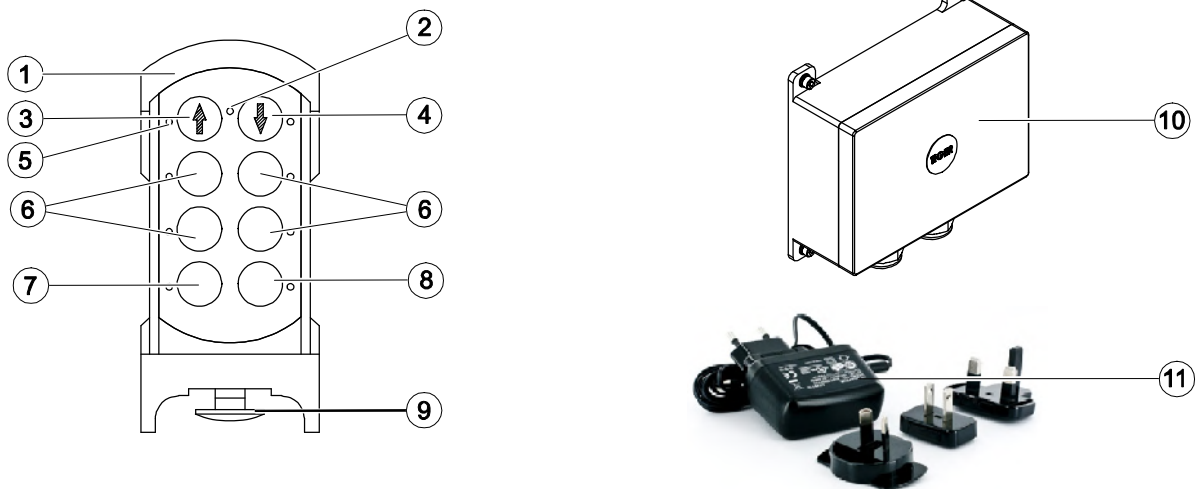
4.3.1 Standard-Bedieneinheit



DE

Pos.	Bezeichnung	Funktion
Mit einer Geschwindigkeitsstufe:		
1	Taste AUF	Last aufwärts bewegen / Drahtseil ziehen: – Taste drücken und festhalten
2	Taste AB	Last abwärts bewegen / Drahtseil nachlassen: – Taste drücken und festhalten
3	Taster NOT-Halt	Aktivieren: – Taster hineindrücken. Deaktivieren: – Taster nach rechts drehen, bis Taster herauspringt.
Mit zwei Geschwindigkeitsstufen:		
4	Taste AUF	Last aufwärts bewegen / Drahtseil ziehen: – Taste halb drücken und festhalten: langsam – Taste ganz drücken und festhalten: schnell
5	Taste AB	Last abwärts bewegen / Drahtseil nachlassen: – Taste halb drücken und festhalten: langsam – Taste ganz drücken und festhalten: schnell
6	Taste NOT-Halt	Siehe Punkt 3.

4.3.2 Funkfernsteuerung



01096/0

Illustration 12

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Gummihülle	-
2	Anzeigelampe	Grün: Voll geladen, betriebsbereit Wechselt von grün zu rot (zusammen mit 3 Signaltönen): 10 % Batteriekapazität Rot: Muss bald geladen werden
Mit einer Geschwindigkeitsstufe:		
3	--	Last aufwärts bewegen / Drahtseil ziehen: - Taste drücken und festhalten
4	Taste AB	Last abwärts bewegen / Drahtseil nachlassen: - Taste drücken und festhalten
Mit zwei Geschwindigkeitsstufen:		
3	Taste AUF	Last aufwärts bewegen / Drahtseil ziehen: - Taste halb drücken und festhalten: langsam - Taste ganz drücken und festhalten: schnell
4	Taste AB	Last abwärts bewegen / Drahtseil nachlassen: - Taste halb drücken und festhalten: langsam - Taste ganz drücken und festhalten: schnell
5	Anzeigelampe	Neben jeder Taste (leuchtet, wenn Taste gedrückt wird)
6	Taste	ohne Funktion
7	Taste	Funkfernsteuerung einschalten:
8	Taste	Tasten 7 und 8 drücken
9	Taster NOT-Halt	Einschalten: Taste entriegeln Stromzufuhr unterbrechen: Taste hineindrücken. Wenn die Fernbedienung aktiviert ist, hat diese Taste die gleiche Funktion wie die NOT-Halt-Taster an der Steuerung.
10	Empfänger	Empfängt Funksignale des Senders und leitet Steuerbefehle weiter zum Steuerkasten.
11	Ladezubehör	Anschluss an der Rückseite

DE

4.4 Sicherheitseinrichtungen

NOT-Halt-Taste

Mit dem NOT-Halt-Taster wird die Winde im Notfall sofort angehalten.

Optionale Funkfernsteuerung (wenn aktiviert):

NOT-Halt-Taster an der Funkfernsteuerung drücken, um die Winde in einer Notsituation sofort anzuhalten

Betriebsbremse (Federdruckbremse)

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

Fliehkraftbremse

Wenn der Service-Lift bei einem Stromausfall durch Aktivieren des kontrollierten Ablasses abgelassen wird, kontrolliert und begrenzt eine Fliehkraftbremse die Sinkgeschwindigkeit.

Thermoschalter

Bei Überhitzung wird der Motor ausgeschaltet.

4.4.1 Endschalter

Siehe auch § 13.

Der Anlagenhersteller muss unter Berücksichtigung seiner Risikobeurteilung die Bauform und den Anbringungsort der Endschalter festlegen und entscheiden, ob zusätzliche Endschalter notwendig sind. Die Endschalter müssen zwangsöffnend sein.

1) Mechanische Hubkraftbegrenzung

Die Hubkraftbegrenzung löst bei Erreichen der eingestellten Überlast automatisch aus. Eine Aufwärtsfahrt der Winde ist nicht mehr möglich. Die einzustellende maximale Überlast ergibt sich aus den gültigen Richtlinien und Normen (siehe § 3.4).

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

Es ist streng verboten, die Winde dauerhaft mit Überlast zu betreiben.

Weitere Informationen siehe § 8.5 .

2) Not-Endschalter für Heben

Für TSP in einer stationären Aufhängekonstruktion sind beim Heben Not-Endschalter für Heben vorgeschrieben.

3) Endschalter für Heben (optional)

Ein Endschalter für Heben (Betriebsendschalter) kann als Option, die vor dem Not-Endschalter für Heben auslöst, installiert werden.

4) 3-Phasen-Überwachung (Phasenfolgerelais, Winden ohne Frequenzumrichter)

In Steuerungen für Drehstrombetrieb stoppt das Phasenfolgerelais bei falscher Phasenfolge den Betrieb (Not-Halt) und verhindert so eine falsche Zuordnung der Richtungstasten AUF/AB, was unter Umständen die Funktion von Endschaltern und die Hubkraftbegrenzung außer Kraft setzen würde.

5) Handkurbel-Endschalter (Schalter Handbetrieb, optional)

Der Schalter 'Handbetrieb' unterbricht die Stromversorgung, wenn sich die Handkurbel in Arbeitsstellung befindet.

6) Schlaffseilschalter (Seilendschalter und Wickelüberwachung / Endschalter für Senken) (optional)

Die Wickelüberwachung schaltet ab, sobald das Drahtseil auf der Seiltrommel schlaff wird oder das Drahtseilende von der Seiltrommel abläuft.

7) Endschalter für Senken (optional)

Für TSP, die auf dem Erdboden aufgebaut werden, sind keine Endschalter für Senken erforderlich (siehe EN 1808 8.3.10.5).

8) Seilendschalter (Endschalter für Senken) (optional)

Der Endschalter schaltet die Winde ab, sobald die letzte Seillage vom Seilwickler abgewickelt wird.

9) Endschalter BSO (optional)

Optional bei Fangvorrichtungen mit elektrischer Abschaltung:

Der Endschalter sorgt dafür, dass keine Windenbewegung abwärts mehr möglich ist, wenn die Fangvorrichtung ausgelöst hat.

4.5 Befestigung



Gefahr von schweren Unfällen durch unsachgemäße Befestigung!

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

Angaben zur Festigkeit der Bolzen/Schrauben finden Sie in Illustration 14.

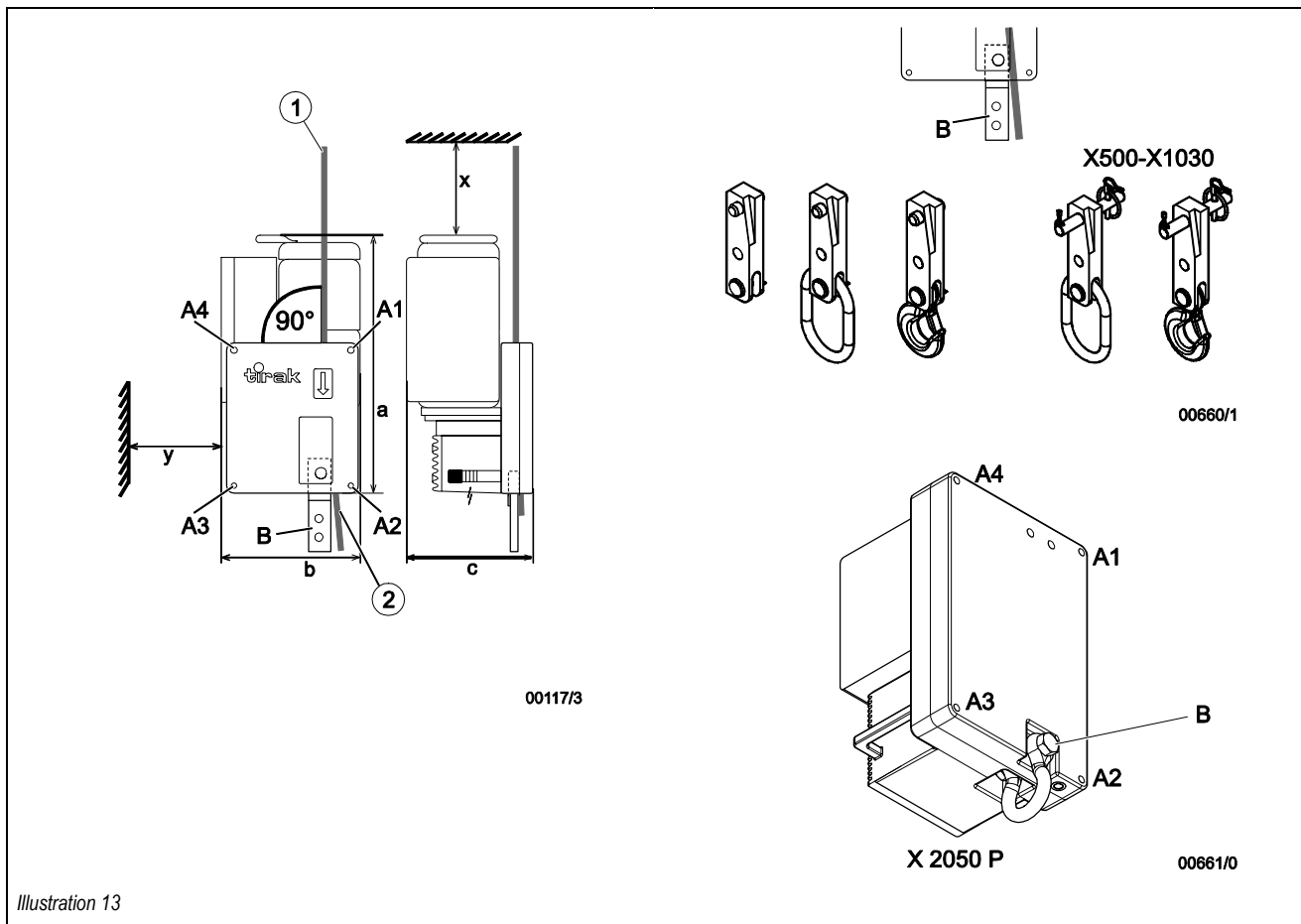
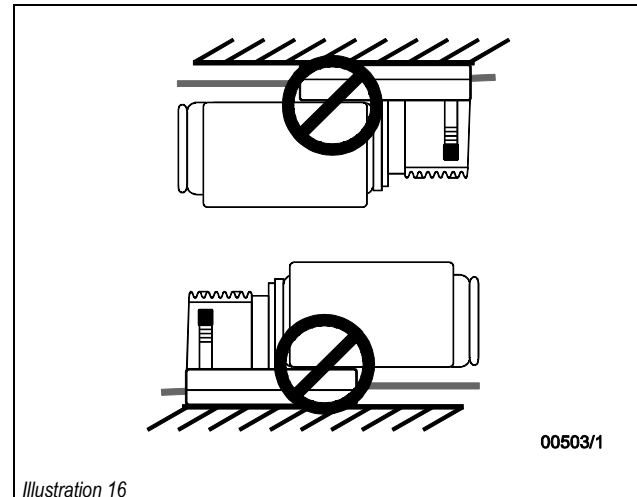
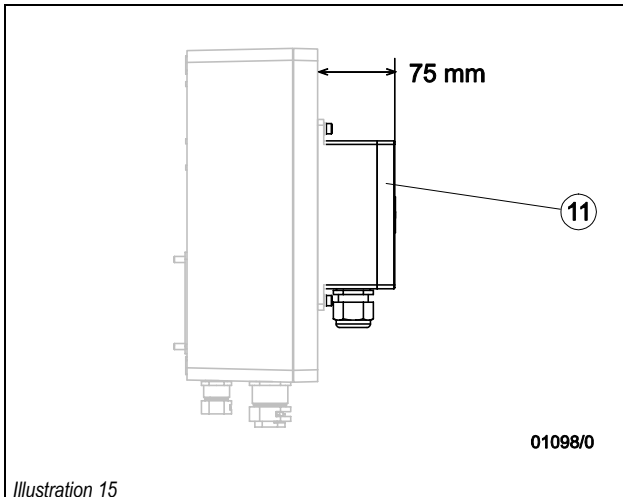


Illustration 13

Modell-Serie	Abstand [mm]							
	A1-A2	A2-A3	A1-A4	a	b	c	x	y
X 300 P X 400 P L 500 P	255	220	220	Illustration 1			~250	~250
X 500 P – X 1030 P	300	267	267				~250	~250
X 2050 P	570	360	360				~250	~250
	Schraube							
	A1-A4	B		Stärke				
X 300 P X 400 P L 500 P	M10	2 x M12 / Ø12 mm		8.8				
X 500 P – X 1030 P	M10	2 x M12 / Ø12 mm		8.8				
X 2050 P	M16	1 x M30 / Ø30 mm		8.8				

Illustration 14



DE

ACHTUNG!**Falsche Einbaulage!**

Schäden am Gerät möglich!

Getriebschäden durch falsche oder nicht ausreichende Schmierung!

- Die Winde darf nicht horizontal auf der flachen Seite liegend eingebaut werden.
- Die Winde so befestigen, dass die flache Seite nur zur Seite zeigt.

Die Winde kann mit und ohne Adapter (siehe Pos. B in Illustration 4) befestigt werden.

Befestigung ohne Adapter:

- mindestens 2 Schrauben mit selbstsichernden Muttern

Befestigung mit Adapter:

- 2 Schrauben mit selbstsichernden Muttern

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

Beachten Sie die Einzelheiten in § 6.2.

4.6 Betriebsmittel

Verwendung	Schmiermittel
Treibscheiben-Außenverzahnung (nur Typenreihe X 2050)	hebro-chemie VARILUB oder Klüber Grafoscon C-SG 0 Ultra oder Klüber C-SG 1000 Ultra Menge ca. 10 cm ³ je Schmiervorgang
Drahtseil	Mehrzwecköl/-fett (ohne Disulfid)
Achse für Handkurbel	Mehrzweckfett

4.7 Stromlaufplan

Der Stromlaufplan befindet sich im Klemmkasten des tirak™.

4.8 Zubehör

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.

5 Drahtseile



Falsches Drahtseil oder Drahtseil mit falschem Durchmesser!

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

DE

- Für den sicheren Betrieb nur von Tractel zugelassene Original-Drahtseile mit korrektem Seildurchmesser und der vorgeschriebenen Bauart verwenden.
- Wenn die Last bauseitig nicht geführt werden kann, muss ein drehungsarmes Drahtseil mit Wirbelhaken verwendet werden. Wirbelhaken-Lager müssen sich unter Last frei drehen können.
- Der erforderliche Seildurchmesser ist in Illustration [_RS](#) aufgeführt.

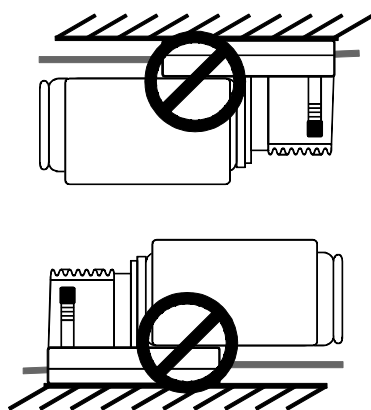
6 Installation und Inbetriebnahme

6.1 Prüfungen vor Beginn der Montage

6.1.1 Anschlagmittel und Anschlagpunkte prüfen

- Kontrollieren, ob die bauseitigen Aufhängepunkte die erforderliche Mindestbruchfestigkeit besitzen.

6.1.2 Prüfen des Einbauortes



00503/1

Illustration 17

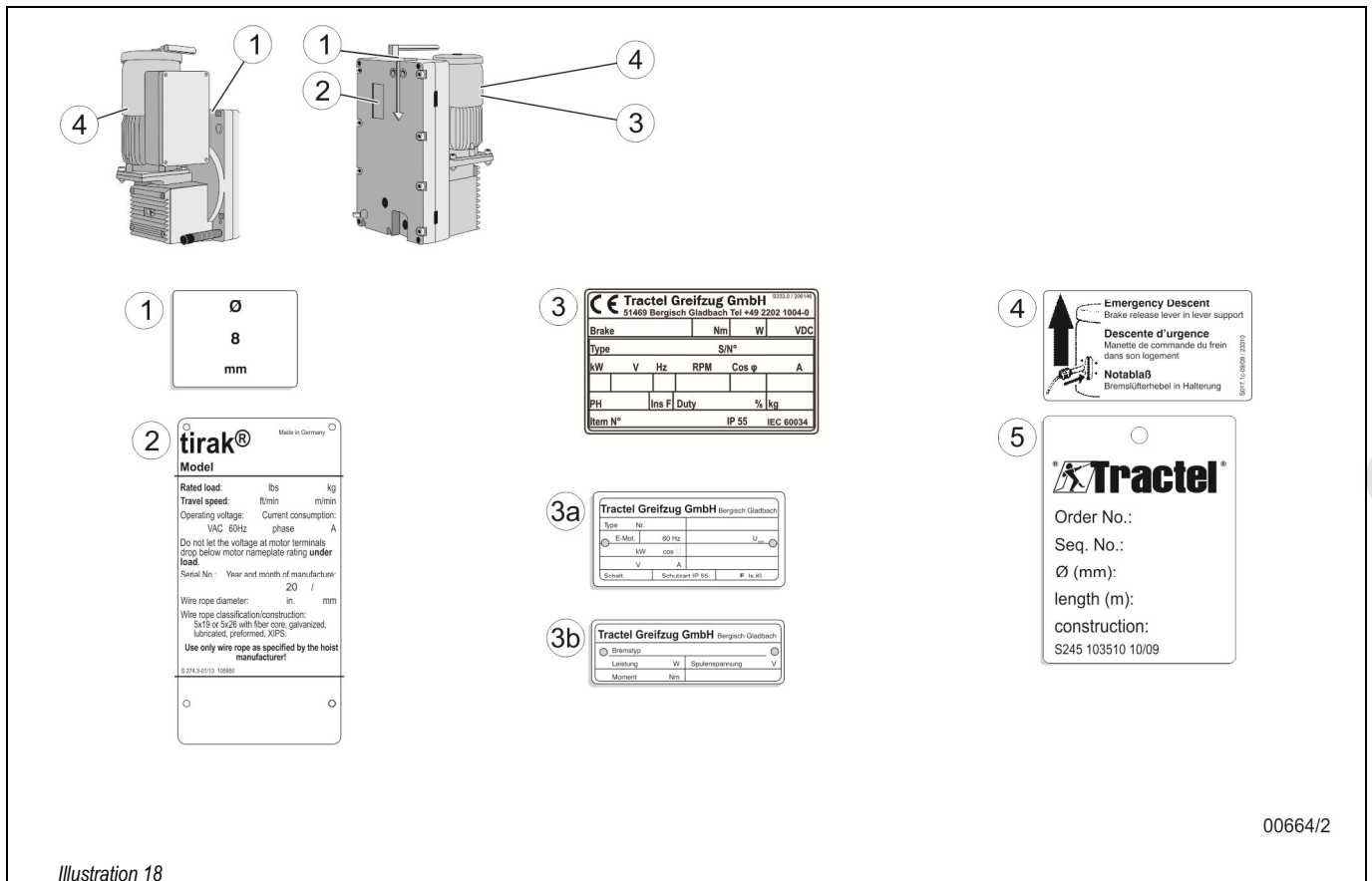


Illustration 18

DE

- Den erforderlichen Einbauraum gemäß Illustration 13 beachten, und zusätzlich Illustration 15, wenn die optionale Funkfernsteuerung zum Lieferumfang gehört.
- Kontrollieren, dass das Drahtseil in Zugrichtung senkrecht in die Winde einläuft (Illustration 13).
- Kontrollieren, dass durch die Befestigung keine Typenschilder und Aufkleber (siehe Illustration 18) verdeckt werden.
- Kontrollieren, ob der korrekte Betrieb der Winde durch andere Bauteile behindert wird.
- Die Winde darf nicht horizontal auf der flachen Seite liegend eingebaut werden.
- Die Winde so anbringen, dass die flache Seite nur seitwärts zeigt (Illustration 17).

6.1.3 Prüfen der Komponenten und des Zubehörs



Gefahr von schweren Verletzungen durch abgenutzte Bauteile!

- Wenn abgenutzte oder beschädigte Bauteile erkennbar sind, bitte geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal kontaktieren.

Allgemein

- Winde und Dokumentation auf Vollständigkeit kontrollieren (siehe § 3.2 und § 4.2).
- Alle Schraubverbindungen der Windenbefestigung auf festen Sitz prüfen.
- Beschädigte oder abgenutzte Bauteile dürfen nur durch von Tractel geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal ausgetauscht werden.

Befestigungsmittel

- Prüfen, ob Bolzen/Schrauben/Anschlagmittel mit den Spezifikationen in § 4.5 übereinstimmen.
- Lastbolzen und Schraubverbindungen auf Schäden kontrollieren.

Steuerkabel

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

6.2 Montage

6.2.1 Voraussetzungen

- Die Montage darf nur durch den Anlagenhersteller erfolgen.
- Die Arbeitsumgebung muss den nationalen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften entsprechen.

DE

6.2.2 Winde befestigen

Siehe Illustration 14.



GEFAHR!

Unsachgemäße Befestigung!

Lebensgefahr durch Absturz! Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

- Die Winde nur an den angegebenen Verankerungsbohrungen mit den angegebenen Befestigungsmitteln befestigen.
- Das Drahtseil muss senkrecht in die Winde einlaufen.

ACHTUNG!

Falsche Befestigung!

Schäden am Gerät möglich!

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

- Die Winde nur an den angegebenen Verankerungsbohrungen mit den angegebenen Befestigungsmitteln befestigen.
- Die Befestigung an diagonal gegenüberliegenden Verankerungsbohrungen ist verboten. Deshalb sind A1 + A3 sowie A2 + A4 nicht erlaubt.
- Die Befestigung an den Verankerungsbohrungen A3 + A4 gemäß Illustration 13 ist untersagt.

Befestigung an den Verankerungspunkten A:

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

6.2.3 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

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

Die Erdung erfolgt über das Zuleitungskabel. Die Funktion der Erdung muss geprüft sein (Schutzleiter- und Isolationsprüfung). Ggf. sind zusätzliche Maßnahmen notwendig.

Der Anlaufstrom ist ca. dreimal so hoch wie der Nennstrom der Winden. Wenn ein Generator verwendet wird, muss dieser deshalb die dreifache Nennleistung beider Winden zusammen besitzen (siehe Motortypenschild der Winden).

Der elektrische Überstromschutz (Sicherungsautomat mit K-Charakteristik) muss mit einem 30 mA Fehlerstrom-Schutzschalter versehen sein (FI bzw. RCD).

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

Windensteuerung und elektrische Anschlüsse

Die Windensteuerung und die Anschlüsse müssen gemäß Stromlaufplan ausgelegt werden.

In Steuerungen für Drehstrombetrieb muss eine Einrichtung vorgesehen werden, die bei falscher Phasenfolge den Betrieb stoppt und so eine Verwechslung der Fahrtrichtung AUF/AB verhindert.

Ermittlung des erforderlichen Kabelquerschnitts:

- In Illustration 19 den erforderlichen Kabelquerschnitt zum Kennbuchstaben ermitteln.
- Kennbuchstabe (z. B. 'C') aus Illustration 20 ermitteln. Bei Winden mit zwei Geschwindigkeitsstufen ist die maximale Seilgeschwindigkeit maßgeblich.

DE

Typenreihe	max. Seilgeschwindigkeit	eine Winde		zwei Winden	
		Drehstrom	Wechselstrom	Drehstrom	Wechselstrom
	m/min	400 V	230 V	400 V	230 V
X 300 P X 400 P	9	A	C	A	E
	18	A	-	B	-
X 500 P X 520 P L 500 P	9	A	E	B	F
	18	B	-	D	-
X 600 P X 620 P X 820 P	9	B	D	D	F
	18	C	-	E	-
X 1030 P	9	B	E	D	F
	18	C	-	F	-
X 2050 P	6	C	-	F	-
	12	D	-	F	-
X 2058 P	18	E	-	F	-

Illustration 19

Kennbuchstabe	Kabelquerschnitt [mm ²] für Kabellängen bis...			
	20 m	50 m	100 m	200 m
A	1,5	1,5	1,5	1,5
B	1,5	1,5	1,5	2,5
C	1,5	1,5	2,5	4
D	1,5	2,5	4	6
E	1,5	2,5	4	10
F	1,5	4	10	16
G	2,5	6	10	16

Illustration 20

DE

6.2.4 Drahtseil montieren

**GEFAHR!**

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

Tod oder schwere Verletzungen möglich.

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

Verletzungsgefahr durch Stiche und Schnitte!

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

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

Quetsch- und Einzugsgefahr!

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

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

ACHTUNG!

Falsche Montage!

Schäden an der Winde möglich!

- Die lastlose Seite des Drahtseils mit maximal 100 kg belasten (z. B. durch Vorspannung).

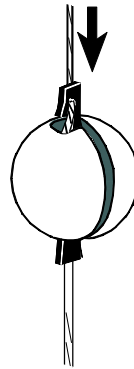
Hinweis:

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

Tragseil (T)

- Das Drahtseil lagegerecht abrollen, damit keine Seilschlingen entstehen.
- Drahtseilspitze möglichst weit in die Winde einführen. (Pfeilrichtung auf dem Gehäuse beachten.)
- Die Winde in Zugrichtung einschalten.
- Das Drahtseil nachschieben, bis es selbständig einfädelt und an der gegenüberliegenden Öffnung wieder austritt.
- Sorgen Sie für freien Seilauflauf, damit sich das lose Ende entdrallen kann.

- Führen Sie das lose Drahtseilende bei Bedarf über eine Seilrolle oder eine andere geeignete Seilführung, damit es nicht über Kanten läuft und beschädigt wird.



00031/1

Illustration 21

DE

- Ein Spanngewicht am Tragseil festklemmen. Alternativ das Seil mit entsprechender Vorspannung am Boden befestigen. Ein Entdrallen des Drahtseils muss möglich sein.
- Loses Drahtseilende fachgerecht ablegen, damit es keine Schlaufen oder Knoten bilden kann.

6.2.5 Nach der Montage

- Betriebsbereitschaft prüfen und Funktionstest, wie im folgenden Abschnitt beschrieben, durchführen.

6.3 Bauseitige Inbetriebnahme

6.3.1 Betriebsbereitschaft feststellen

- Anschlagpunkt des Drahtseils kontrollieren.
- Befestigung von Hebezeug, Umlenkrollen und Last kontrollieren.
- Kontrollieren, ob das Drahtseil senkrecht in die Winde einläuft.
- Kontrollieren, dass die Stopfen am Motor korrekt sitzen.

6.3.2 Funktionstest

**GEFAHR!**

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

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

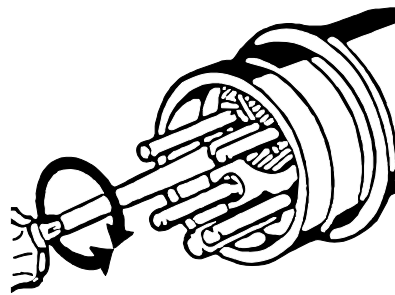
ACHTUNG!

Falsche Seillänge!

Schäden am Gerät möglich!

Die Drahtseilendverbinding bzw. der Lastaufnahmepunkt oder das Drahtseilende dürfen nicht bis zum Produkt oder den Zubehörteilen gelangen bzw. eingezogen werden!

- Verwenden Sie ein ausreichend langes Drahtseil.
- Wenn nötig, beobachten Sie das Drahtseil während des Betriebs.



DE

00022/0

Illustration 22

Hinweis (3-phasige Winden ohne Frequenzumrichter):

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 Illustration 22.

Lastaufnahmemittel belasten

Bei den folgenden Prüfungen muss das Lastaufnahmemittel bzw. die Winde mit der maximalen Betriebslast belastet sein, um die Funktionen der Sicherheitsfunktionen und Sicherheitsbauteile 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 Drahtseil) und die maximale Betriebslast nicht überschreitet.
- Lastaufnahmemittel mit der maximalen Betriebslast belasten.

Ggf. weitere Angaben des Betreibers/Anlagenherstellers beachten.

Not-Halt-Funktion prüfen

- Die Winde in Zugrichtung laufen lassen.
- NOT-Halt-Taster drücken.
Die Spannungsversorgung zum Motor muss ausgeschaltet werden.
Die Winde muss das Drahtseil halten.
- Not-Halt-Taster wieder herausdrehen.

Fernsteuerung prüfen

- Fernbedienung aktivieren und die Aussperrfunktion an der Steuereinheit prüfen.
- Die Winde in Zugrichtung laufen lassen.
- NOT-Halt-Taster drücken.
Die Spannungsversorgung zum Motor muss ausgeschaltet werden.
Die Winde muss das Drahtseil halten.
- Not-Halt-Taster wieder herausdrehen.

Elektromagnetische Betriebsbremse und AUF-/AB-Fahrt prüfen

- Die Winde in Zugrichtung so lange einschalten, bis das Drahtseil gespannt ist (Winden mit zwei Geschwindigkeiten in niedriger Geschwindigkeit).
- Die Last ca. 1 m anheben.
- Fahrt anhalten.

- Abwärts fahren.
- Fahrt erneut anhalten.
Der Anhalteweg darf 10 cm nicht überschreiten.
Die Winde muss das Drahtseil halten.

Wenn das nicht der Fall ist:

- NOT-Halt-Taster drücken.
- Bei Versagen des NOT-Halt-Tasters die Stromversorgung der Winde unterbrechen (z. B. den Stecker ziehen).
Die Winde durch eine Elektrofachkraft oder durch von Tractel geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal prüfen lassen (siehe § 8.2).

Wenn die Winde das Drahtseil hält:

- Hebel aus der Halterung nehmen.
- Hebel durch den Motorhaubenschlitz in den Bremsbügel stecken.
- Hebel anheben und Ablass nach maximal ca. 10 cm anhalten.
- Hebel wieder in die Halterung stecken.
- Mit Motor abwärts fahren.

DE

Endschalter prüfen

Um unnötige Prüfungen zu vermeiden, können Sie Ihre angekreuzte Liste aus § 13 hier übertragen, indem Sie die entsprechenden Überschriften ankreuzen.

1) Hubkraftbegrenzer prüfen

Der Betreiber ist verpflichtet, den Hubkraftbegrenzer vor der Inbetriebnahme der Winde einzustellen (siehe § 8.4).
Die Prüfung findet im Rahmen der Einstellung statt.

2) Not-Endschalter für Heben prüfen

- Den Not-Endschalter für Heben manuell auslösen:
Die Spannungsversorgung zum Motor muss abgeschaltet sein.
Die Winde muss das Drahtseil halten.
Auf- und Abwärtsfahrt dürfen nicht möglich sein.

3) Endschalter für Heben (Betriebsendschalter) prüfen

- Den optionalen Betriebsendschalter für Heben durch Anfahren auslösen:
Die Aufwärtsfahrt muss gestoppt werden.
Die Winde muss das Drahtseil halten.
Die Abwärtsfahrt muss möglich sein.

4) Phasenfolgerelais prüfen (3-Phasen-Überwachung)

Wenn der Endschalter beim ersten Einschalten der Winde den Antrieb nicht abschaltet, und die Winde mit der Taste AUF in die richtige Richtung fährt, ist alles in Ordnung.
Wenn die Drehrichtung nicht stimmt, den Phasenwender benutzen, siehe Illustration 22.

5) Handkurbel-Endschalter prüfen

- Handkurbel in Arbeitsstellung bringen (siehe § 7.6).
Die Last darf sich nicht senken.
Die Spannungsversorgung zum Motor muss abgeschaltet sein.

- Handkurbel bei geöffneter Betriebsbremse nach rechts drehen:
Die Last wird gehoben.
- Handkurbel bei geöffneter Betriebsbremse nach links drehen:
Die Last wird gesenkt.
Die Stromversorgung ist wieder eingeschaltet.

6) Schlaffseilschalter prüfen

- Last ablassen, bzw. Drahtseil ausfahren:
Die erste Seillage muss auf der Seiltrommel bleiben.
- Seiltrommel des Drahtseils gegen die Aufwickelrichtung drehen, bis Schlaffseil entsteht und der Endschalter aktiviert wird.
- Die Winde in AB-Richtung einschalten.
Die Winde darf nicht einschalten.
- Die Winde in AUF-Richtung einschalten.
Die Aufwärtsfahrt muss möglich sein.
- Seiltrommel von Hand drehen, bis das Drahtseil straff und der Endschalter deaktiviert ist.

DE

7) Endschalter für Senken prüfen

- Den Endschalter manuell oder durch Anfahren auslösen.
Die Abwärtsfahrt muss gestoppt werden.
Die Winde muss das Drahtseil halten.
Die Abwärtsfahrt darf nicht möglich sein.

8) Seilendeschalter prüfen

- Last ablassen, bzw. Drahtseil so weit wie möglich ausfahren:
Der Seilendeschalter muss auslösen, wenn die erste Seillage noch um die Seiltrommel gewickelt ist.
- Die Winde in AB-Richtung einschalten.
Die Winde darf nicht einschalten.
- Die Winde in AUF-Richtung einschalten (siehe Illustration 11/12).
Die Aufwärtsfahrt muss möglich sein.

9) Endschalter BSO prüfen

- Fangvorrichtung auslösen
- Die Winde in AB-Richtung einschalten.
Die Winde darf nicht einschalten.
- Die Winde in AUF-Richtung einschalten (siehe Illustration 11/12).
Die Aufwärtsfahrt muss möglich sein.

Ende der Prüfungen

- Ergebnis der Prüfungen schriftlich im Logbuch festhalten.

7 Betrieb



GEFAHR!

Quetschgefahr! Verletzungsgefahr!

Zwischen Lastaufnahmemittel und Bauwerk!

- Während der Fahrt nicht aus dem Lastaufnahmemittel lehnen.
- Auf Hindernisse oder hervorstehende Gegenstände achten.

Absturzgefahr! Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Die Last oder das Lastaufnahmemittel kann sich verhaken und herabfallen!

- Nicht unter einer schwebenden Last aufhalten.
- Wenn nötig, Gefahrenbereich absperren.
- Verhakte oder verklemmte Lasten abfangen und sichern.

Quetschgefahr! Einzugsgefahr! Verletzungsgefahr!

Am Drahtseil und der Seilwinde!

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

Quetschgefahr! Verletzungsgefahr!

An der drehenden Motorwelle!

- Stopfen an der Motorabdeckung (siehe Illustration 23, Pos. 3) auf ordnungsgemäßen Sitz prüfen.

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

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

- Beim Beladen des Lastaufnahmemittels auf die maximal zulässige Last achten.
- Übermäßigen Tippbetrieb (z. B. dem Motor kurze Impulse geben) vermeiden.

Verbrennungsgefahr!

Motoren können während des Betriebs heiß werden!

- Nicht an Motoren fassen.

Gefahr von schweren Unfällen!

Bei Schweißarbeiten bestehen besondere Gefährdungen.

- Bei Schweißarbeiten sind die nationalen Sicherheits- und Arbeitsschutzbestimmungen zu beachten (z. B. in Deutschland BGR 159).

ACHTUNG!

Falsche Seillänge!

Schäden am Gerät möglich!

Die Drahtseilendverbinding bzw. der Lastaufnahmepunkt oder das Drahtseilende dürfen nicht bis zum Produkt oder den Zubehörteilen gelangen bzw. eingezogen werden!

- Verwenden Sie ein ausreichend langes Drahtseil.
- Wenn nötig, beobachten Sie das Drahtseil während des Betriebs.

Setzen Sie das TSP sofort außer Betrieb, wenn Sie ungewöhnliche Geräusche im Getriebe der Winde hören oder der Motor während der Auf- oder Abfahrt intensiv brummt. Wenden Sie sich für eine Inspektion an geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal.

7.1 Beladen



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

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

- Bauseitigen Hauptschalter einschalten bzw. CEE-Steckverbinding herstellen.

DE

- NOT-Halt-Taster nach rechts drehen, bis der Taster herauspringt:
Die Steuerung ist eingeschaltet.
- Last einhängen.
- Bei Drahtseilen 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

7.2 Bedienung der Winde

- Die Winde in Zugrichtung so lange einschalten, bis das Drahtseil 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: Taster loslassen.

Wenn das Drahtseil/die Winde nicht anhält:

- NOT-Halt-Taster drücken.
- Bei Versagen des NOT-Halt-Tasters die Stromversorgung der Winde unterbrechen (z. B. den Stecker ziehen).
- Die Winde durch eine Elektrofachkraft oder von autorisiertem Wartungspersonal (siehe § 8.2) prüfen und instand setzen lassen.

7.2.1 Funkfernsteuerung

Siehe Illustration 12.

Funkfernsteuerung aktivieren

- NOT-Halt-Taster (9) an der Funkfernsteuerung entriegeln.
- Die beiden Tasten (7) und (8) an der Funkfernsteuerung gleichzeitig drücken, bis die Signalleuchte grün blinkt.
- Die Funkfernsteuerung ist eingeschaltet.
Funktion der Tasten: siehe § 4.3.

Funkfernsteuerung nach Betätigung des NOT-Halt-Schalters wieder einschalten:

- NOT-Halt-Taster (9) an der Funkfernsteuerung entriegeln.
- Die beiden Tasten (7) und (8) an der Funkfernsteuerung gleichzeitig drücken, bis die Signalleuchte grün blinkt.

7.3 Maßnahmen nach einem Not-Halt

- Stellen Sie zunächst sicher, dass die Spannungsversorgung nicht unterbrochen ist.

a) Das Phasenfolgerelais hat ausgelöst.

- Phasenwender im CEE-Stecker um 180° drehen (siehe Illustration 22).

b) Bei Winden mit Handkurbel: Die Handkurbel ist in Arbeitsstellung.

Falls sich die Handkurbel nicht in Arbeitsstellung befindet:

- Die Winde durch eine Elektrofachkraft oder von autorisiertem Wartungspersonal (siehe § 8.2) prüfen und instand setzen lassen.

- c) Not-Halt-Taster an der Bedienstelle oder an der Funkfernsteuerung wurde gedrückt.
- NOT-Halt-Taster entriegeln.

d) Not-Endschalter für Heben wurde angefahren.

Wenn kein Endschalter für Heben (Betriebsendschalter) vorhanden ist:

- Das TSP manuell aus dem Not-Endschalter für Heben ablassen (siehe § 7.3) bis die Winde wieder eingeschaltet werden kann.

Wenn ein Endschalter für Heben (Betriebsendschalter) vorhanden ist

- Klären, warum der Endschalter für Heben überfahren wurde.

Wenn nötig:

- Die Winde durch eine Elektrofachkraft oder von autorisiertem Wartungspersonal (siehe § 8.2) prüfen und instand setzen lassen.

7.4 Kontrollierter Not-Ablass

DE

Die elektromagnetische Betriebsbremse schließt automatisch, wenn die Bedieneinrichtung für AUF- bzw. AB-Fahrt losgelassen wird oder wenn der Strom ausfällt. Wenn das TSP bei einem Stromausfall durch Aktivieren des kontrollierten Ablasses abgelassen wird, kontrolliert und begrenzt eine Fliehkraftbremse die Sinkgeschwindigkeit.



GEFAHR!

Absturzgefahr! Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Die Winde darf nur im Notfall im Handbetrieb abgelassen werden.

- Nach jedem Not-Ablass die Winde durch Tractel oder eine von Tractel geschulte und zertifizierte Hebezeugwerkstatt prüfen lassen.

Ausnahmen:

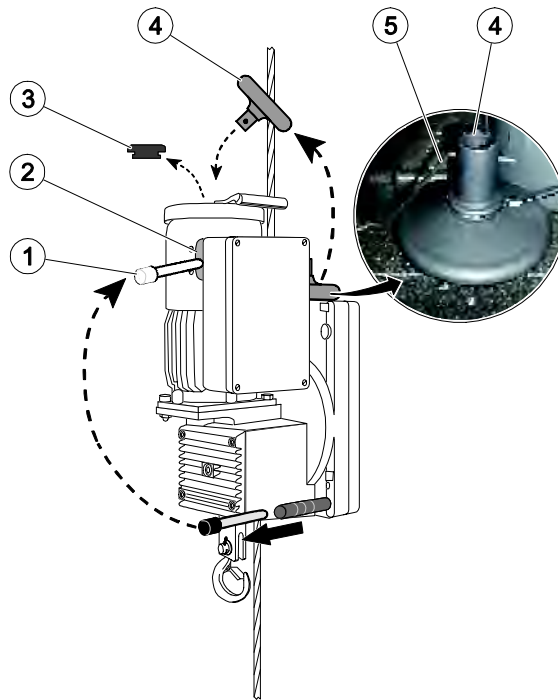
- * tägliche Prüfung der elektromagnetischen Bremse;
- * Not-Ablass vom äußersten Endschalter;
- * Not-Ablass über eine Strecke von weniger als 20 m.

Absturzgefahr! 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.



00849/0

Illustration 23

- Hebel (1) aus der Befestigung nehmen.
- Hebel (1) durch den Motorhaubenschlitz (2) in den Bremsbügel stecken.
- Hebel (1) hochdrücken 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.

7.5 Manuell aufwärts fahren



Absturzgefahr! Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Die Fliehkraftbremse kann bei Überlast das Gewicht nicht bremsen!

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

Verbrennungsgefahr!

Motoren können während des Betriebs heiß werden!

- Nicht an Motoren fassen.

Hinweis:

Der Anbringungsort der Halterung (5) für das Handrad und die Ausführung der Halterung können gemäß der Bestellspezifikation variieren.

Das Handrad (4) ermöglicht das manuelle Auffahren der Winde bei Stromausfall oder bei Einfall einer Fangvorrichtung BSO. Das manuelle Auffahren mit dem Handrad kann bis 500 kg Last durch einen einzelnen Bediener erfolgen. Das Handrad ist dauerhaft an der Winde angebaut.

Handrad montieren:

- Stopfen (3) entfernen.
- Handrad (4) aus der Halterung (5) nehmen.
- Handrad (4) in die Motorwelle stecken und drehen, bis der Stift im Schlitz der Motorwelle einrastet.

Bedienung mit einem einzelnen Bediener:

- Handrad (4) mit einer Hand drehen und gleichzeitig während des Drehens Betriebsbremse mit Hebel (1) öffnen.
Zum Nachfassen bzw. Umgreifen am Handrad muss die Betriebsbremse wieder geschlossen werden.

Bedienung mit zwei Bedienern:

- Bediener 1: Handrad (4) mit beiden Händen drehen.
- Bediener 2: Während Bediener 1 das Handrad dreht, die Betriebsbremse mit Hebel (1) öffnen.
Zum Nachfassen bzw. Umgreifen am Handrad muss die Betriebsbremse wieder geschlossen werden.

Handrad demontieren:

- Handrad (4) aus der Motorwelle ziehen und in der dafür vorgesehenen Halterung (5) befestigen.



GEFAHR!

Quetschgefahr! Verletzungsgefahr!

An der drehenden Motorwelle!

Absturzgefahr! Verletzungsgefahr durch herabstürzende Gegenstände!

Eindringende Feuchtigkeit kann die Wirkung der Bremse beeinträchtigen!

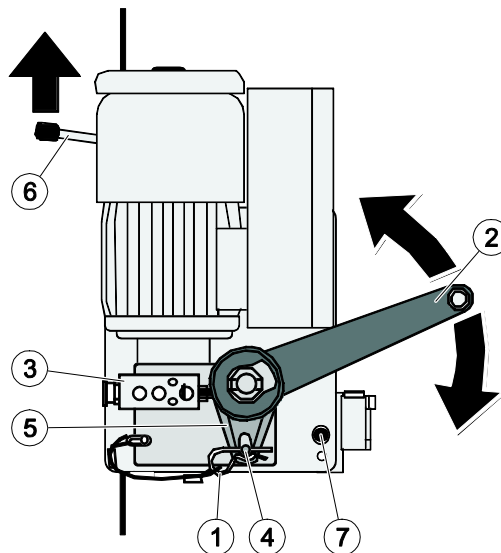
- Stopfen (3) nach Gebrauch des Handrads wieder anbringen und auf ordnungsgemäßen Sitz prüfen.

DE

7.6 Betrieb mit Handkurbel

Winden für den manuellen Not-Betrieb mit Handkurbel dürfen nur bei Notfällen (Stromausfall, Rettungsfall) mit der Handkurbel betätigt werden.

DE



00309/0

Illustration 24

- Sicherheitshinweise in § 7 beachten.

7.6.1 Handkurbel in Arbeitsstellung bringen

- Federstecker (1) herausziehen.
- Handkurbel (2) drehen und auf den Mitnehmer der Achse schieben.
Wenn die Handkurbel in Arbeitsstellung ist, wird Schalter (3) betätigt. Die Stromversorgung wird unterbrochen.
- Federstecker (1) vor der Fixierlasche (5) in den Fixierbolzen (4) stecken.
Die Handkurbel ist in Arbeitsstellung gesichert.

7.6.2 Betrieb

- Hebel (6) aus dem Traggriff (7) ziehen.
- Hebel (6) durch den Motorhaubenschlitz in den Bremsbügel stecken.
- Hebel hochziehen und festhalten.
- Last durch Drehen an der Handkurbel (2) heben oder senken.

7.6.3 Handkurbel in Leerlaufstellung bringen

- Federstecker (1) herausziehen.
- Handkurbel (2) von dem Mitnehmer der Achse ziehen.
- Federstecker (1) hinter der Fixierlasche (5) in den Fixierbolzen (4) stecken.
Die Handkurbel ist in Leerlaufstellung gesichert.
Die Stromversorgung ist wieder eingeschaltet.

7.7 Abschaltung bei Überlast

Winden mit mechanischer 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.

Mit der optionalen Funkfernsteuerung: Beim Auslösen der Überlastsicherung ertönt ein Signal am Sender.

Auch ein Verhaken des Lastaufnahmemittels kann zum Abschalten führen.

Überlast entsteht bei einem stillstehenden Antrieb während der Beladung:

- Last verringern, bis keine Überlast mehr besteht.

Überlast entsteht während der Aufwärtsfahrt z. B.

- durch Verhaken:
 - Winde ab- bzw. nachlassen, bis die Last wieder frei hängt.
 - Hindernis beseitigen, bevor die Last wieder angehoben wird.
- durch Beladung bis an die Lastgrenze bei größeren Fahrhöhen, weil das von der Winde zu tragende Seileigengewicht mit zunehmender Höhe ebenfalls zunimmt:
 - Winde abwärts fahren und Last verringern.
 - Überlast ggf. neu einstellen, siehe § 8.5.

DE

7.8 Fehlersuche / Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Behebung
Der Motor läuft an, das Drahtseil bewegt sich jedoch nicht.	Die Last hat sich verhakt oder ist festgebunden.	<ul style="list-style-type: none"> – Last vorsichtig befreien bzw. losbinden. – Drahtseil, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel auf Betriebssicherheit prüfen.
	Seilstau in der Winde durch schadhafte oder falsches Drahtseil. Seilauslauf behindert.	<ul style="list-style-type: none"> – Last abfangen (z. B. mit Keilklemme oder Hebelzug). – Drahtseil vor und hinter der Winde kappen. – Winde zur Reparatur schicken. – Wenn vorhanden, Ersatzwinde mit neuem Drahtseil installieren.
Motor schaltet während des Betriebs ab.	Keine Stromversorgung.	– Stromversorgung kontrollieren.
	Überhitzung durch mangelnde Kühlung.	– Für ausreichende Kühlung sorgen.
	Überhitzung wegen zu hoher oder zu niedriger Versorgungsspannung.	– Unter Last Spannung und Stromaufnahme am Motor durch eine Elektrofachkraft messen lassen.
	Umgebungstemperaturen über 40 °C oder Betrieb in Höhenlagen über 1000 m NN	– Für ausreichende Unterbrechungen im Betrieb sorgen.
Winde ist ohne Funktion.	Netzversorgung unterbrochen.	– Ursache klären und Fehler beheben.
	Zuleitung zwischen Netzanschluss und Steuerung unterbrochen.	– Alle Kabel und Anschlüsse prüfen und ggf. reparieren.
	Steuerung nicht eingeschaltet.	– Steuerung einschalten.
	NOT-Halt-Taster gedrückt.	– NOT-Halt-Taster entriegeln.
	NOT-Endschalter für Heben angefahren.	– Im Notbetrieb abwärts fahren, bis der Endschalter frei ist.
	NOT-Endschalter für Heben defekt.	– Endschalter durch eine Elektrofachkraft prüfen bzw. austauschen lassen.

DE

Störung	Ursache	Behebung
Winde ist ohne Funktion.	Handkurbel ist in Arbeitsstellung oder Schalter 'Handbetrieb' ist defekt (bei Winden mit manuellem Not-Betrieb).	<ul style="list-style-type: none"> – Handkurbel in Leerlaufstellung bringen. – Schalter 'Handbetrieb' durch eine Elektrofachkraft prüfen bzw. austauschen lassen.
	Stromversorgung falsch angeschlossen bzw. Nulleiter fehlt.	<ul style="list-style-type: none"> – Anschluss durch eine Elektrofachkraft korrigieren lassen. – Ggf. durch den Hersteller umbauen lassen.
	Schutzabschaltung nach Überhitzung wegen mangelnder Motorkühlung.	<ul style="list-style-type: none"> – Motorhaube reinigen.
	Schutzabschaltung durch Überhitzung wegen zu hoher oder zu niedriger Spannung.	<ul style="list-style-type: none"> – Unter Last die Spannung und die Stromaufnahme am Motor durch eine Elektrofachkraft messen lassen. – Ggf. Leitungsquerschnitte erhöhen.
	Es sind zwei Phasen in der Zuleitung vertauscht. Der eingebaute Phasenverpolschutz blockiert die Steuerung.	<ul style="list-style-type: none"> – Phasenwender im Stecker um 180° drehen, siehe Illustration 22.
Angehängte Last sinkt im Stillstand langsam ab.	Defekte oder verschmutzte Betriebsbremse (Federdruckbremse) an der Winde)	<ul style="list-style-type: none"> – Angehängte Last abstellen. – Winde zur Reparatur an den Hersteller oder eine Hebezeugfachwerkstatt geben.
	Falscher Seildurchmesser.	<ul style="list-style-type: none"> – Zustand des Drahtseils und Durchmesser prüfen. – Falsche Drahtseile durch die vorgeschriebenen Drahtseile ersetzen
Die Last wird nicht gehoben/gezogen, obwohl das Drahtseil gesenkt/nachgelassen werden kann.	Die Last hat sich an einem Hindernis verhakt.	<ul style="list-style-type: none"> – Last vorsichtig abwärts fahren und das Hindernis beseitigen. – Betriebssicherheit von Drahtseil, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel prüfen.
	Falscher Seildurchmesser/Seildurchmesser zu klein.	<ul style="list-style-type: none"> – Zustand des Drahtseils und Durchmesser prüfen. – Falsche Drahtseile durch die vorgeschriebenen Drahtseile ersetzen
	Überlast	<ul style="list-style-type: none"> – Überlast prüfen und ggf. einstellen lassen.
	Drahtseil ist ohne Last nach dem Senken bzw. Nachlassen vollständig aus der Winde ausgefahren.	<ul style="list-style-type: none"> – Drahtseil wieder einlaufen lassen. – Ursache klären. – Wiederholung vermeiden, z. B. durch Verwendung eines längeren Drahtseils.
	Fehler im AUF-Steuerkreis der Winde.	<ul style="list-style-type: none"> – Anschlüsse, Verdrahtung und Schütze durch eine Elektrofachkraft prüfen und ggf. reparieren lassen.
	Endschalter für Heben defekt oder angefahren.	<ul style="list-style-type: none"> – Abwärts fahren, bis der Endschalter frei ist. – Endschalter prüfen, ggf. austauschen.
	Fehlende Motorleistung durch defekten Anlaufkondensator (Einphasenmotor).	<ul style="list-style-type: none"> – Anlaufkondensator durch eine Elektrofachkraft prüfen lassen und wenn nötig austauschen.
Die Last wird nicht gehoben/gezogen, obwohl das Drahtseil gesenkt/nachgelassen werden kann.	Defekter Fliehkraftschalter (Anlaufkondensator überlastet, Einphasenmotor).	<ul style="list-style-type: none"> – Strom an der Hilfswicklung im Klemmkasten messen. Reparatur nur durch von Tractel geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal.
	Verschleiß der Treibscheibe	<ul style="list-style-type: none"> – Winde zur Wartung an von Tractel geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal geben.
Motor brummt stark oder Seiltrieb knirscht, obwohl AUF- und AB-Fahrt möglich sind.	Die Bremse öffnet nicht	<ul style="list-style-type: none"> – Winde zur Wartung an von Tractel geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal geben.
	ACHTUNG! Schmutz im Seiltrieb. Drahtseil und Seiltrieb können beschädigt werden.	<ul style="list-style-type: none"> – Winde zur Wartung an von Tractel geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal geben.

Störung	Ursache	Behebung
Die Last wird nicht gesenkt/nachgelassen, obwohl das Drahtseil gehoben/gezogen werden kann.	Die Last ist auf ein Hindernis aufgesessen oder hat sich an einem Hindernis verhakt.	– Last vorsichtig aufwärts fahren und das Hindernis beseitigen.
		– Betriebssicherheit von Drahtseil, Anschlagmitteln und Hebezeug prüfen.
Winden mit Handkurbel: Last senkt sich bei geöffneter Betriebsbremse und Handkurbel in Arbeitsstellung.	Fehler im Federmechanismus der Handkurbel.	– Winde zur Wartung an von Tractel geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal geben.
Rote LED an der Funkfernsteuerung leuchtet.	Batteriekapazität ist niedrig.	– Laden.
Die Last bewegt sich nicht, obwohl Taste Auf oder Ab an der Funkfernsteuerung gedrückt wird.	Funkfernsteuerung nicht korrekt angeschlossen.	– Siehe Bedienungsanleitung der Funkfernsteuerung.

7.9 Vorhersehbarer Missbrauch

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

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts, der Zubehörteile oder zum Produkt gehörender Tragmittel
- Betrieb mit einem verschmutzten Drahtseil
- Betrieb ohne Fahrweg-Endschalter (Winden zum Heben)
- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen oder korrosiver Umgebung
- nicht eingehaltene Wartungsintervalle
- Reinigen mit einem Hochdruckreiniger
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen oder Warten
- 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 Sicherheitsbauteilen und Sicherheitsfunktionen
- unterlassene Messungen und Prüfungen zur Früherkennung von Schäden
- Überlasten des Produkts
- direktes Anschlagen der Last am Zug- oder Trageil (Drahtseile ohne Kausche oder Haken)
- Katastrophenfälle durch Fremdkörperwirkung und höhere Gewalt
- Änderungen am Produkt oder durch die Verwendung von Nicht-Original-Teilen, die durch den Hersteller nicht genehmigt wurden.
- Fehlerhafte oder beschädigte Produkte, Zubehörteile und Anschlagmittel dürfen nicht eingesetzt werden.
- Wiederinbetriebnahme nach einem Fangfall ohne Sicherheitsüberprüfung.
- Belasten der lastlosen Seite der Winde mit mehr als 100 kg (z. B. durch die Vorspannung des Drahtseils)
- Abwärtsfahrt durch manuelles Öffnen der Bremse (nur im Notfall erlaubt).
- Bei größeren Fahrhöhen beladen mit der maximalen Betriebslast (das Eigengewicht des Kabels, das von der Winde getragen werden muss, steigt durch größere Höhen).
- Betrieb mit Funkfernsteuerung: Verwendung von mehr als 1 Sender je Empfänger

8 Wartung

8.1 Pflege und Wartung

Intervall	Arbeit	Ausführung
Vor jedem Arbeitstag	<ul style="list-style-type: none"> – Befestigung der Winde kontrollieren – Seil auf anhaftende Verschmutzung kontrollieren (siehe § 8.3) – Funktionstest (siehe § 6.3) – Zuleitungskabel der Winde kontrollieren – Verbindungsleitung zwischen Winde und Steuerung kontrollieren 	Bedienpersonal
alle 50 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> – Treibscheiben-Außenverzahnung schmieren (nur Typenreihe X 2050), siehe Seite 52 	Bedienpersonal
1 x jährlich	<ul style="list-style-type: none"> – Jährliche Sicherheitsüberprüfung und Wartung der Winde 	geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal
250 ¹ / 500 ² Betriebsstunden / nach 10 Jahren ³	<ul style="list-style-type: none"> – Generalüberholung der Winde 	Tractel oder eine Hebezeugwerkstatt, die von der Tractel autorisiert ist
Wenn nötig	siehe Seite 49: <ul style="list-style-type: none"> – Drahtseil reinigen – Drahtseil schmieren – Drahtseil ersetzen 	Vom Betreiber benannte und unterwiesene Person
	<ul style="list-style-type: none"> – Seiltrommel und Seilführung reinigen – Endschalter und Betätigung reinigen – Betätigung der Endschalter schmieren 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Achse für Handkurbel schmieren 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Kabel ersetzen 	Elektrofachkraft

DE

8.2 Ausgebildetes und zertifiziertes Wartungspersonal



GEFAHR!

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
- Hebezeugwerkstätten, die von der Tractel autorisiert sind
- Wartungspersonal, das von der Tractel geschult und zertifiziert ist

8.3 Obligatorische Aufzeichnung aller Wartungsarbeiten

Jede Überprüfung und alle Wartungsarbeiten müssen in das Logbuch eingetragen werden, das zu dem Service-Lift gehört, in dem die Winde eingebaut ist.

¹ Geräte mit 50 Hz und einer Seilgeschwindigkeit von 12 m/min oder mehr

² Geräte mit 50 Hz und einer Seilgeschwindigkeit von 9 m/min oder weniger

³ Je nachdem, was zuerst eintritt

8.3.1 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.

- Betriebsstunden im Logbuch notieren.

8.4 Wartungsarbeiten und Intervalle

Abhängig von den klimatischen Bedingungen am Betriebsort muss der Betreiber eventuell abweichende Prüf- und Wartungsintervalle festlegen.

8.4.1 Jährliche Sicherheitsüberprüfung und Wartung

Die Sicherheitsüberprüfung muss jährlich durchgeführt werden. Diese Überprüfung kann zu Wartungsarbeiten und dem Öffnen der Winde führen.

Die jährliche Sicherheitsüberprüfung darf nur durch von Tractel geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal durchgeführt werden. Abhängig von den Betriebsbedingungen (z. B. Betrieb in extrem verschmutzter oder extrem korrosiver Umgebung), kann eine Zwischenprüfung notwendig sein.

Bei der Verwendung von drehungsarmen Drahtseilen:

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

Generalüberholung nach 250 h / 500 h / 10 Jahren

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

- 250 Betriebsstunden bei Geräten mit 12 m/min oder höherer Seilgeschwindigkeit,
- 500 Betriebsstunden bei Geräten mit 9 m/min oder geringerer Seilgeschwindigkeit
- 10 Jahre nach Herstellung oder der letzten Generalüberholung

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

Eine Generalüberholung der Winde darf nur durch Tractel oder von Tractel geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal durchgeführt werden.

Schulungsanfragen richten Sie bitte an die Tractel Greifzug GmbH oder Ihren Lieferanten.

8.4.2 Außerordentliche Prüfung

Nach einem kontrollierten Not-Ablass aus mehr als 20 m Höhe muss die Winde immer durch Tractel oder von Tractel geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal gewartet werden (siehe § 8.2).

8.4.3 Drahtseil



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stiche und Schnitte!

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

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

Reinigen

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

Bürstenvorsätze an der Winde verwenden, um das Drahtseil in extrem schmutziger Umgebung zu reinigen.

Schmieren



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

Tod oder schwere Verletzungen möglich!

- Drahtseile nicht mit disulfid-haltigen Schmierstoffen (z. B. Molycote®) schmieren.
- Verwenden Sie Mehrzweckfett oder -öl.
- Das Reinigen des Drahtseils 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 Drahtseil führt zum vorzeitigen Verschleiß oder zur Zerstörung von Drahtseil, Anschlagmittel und Winde.

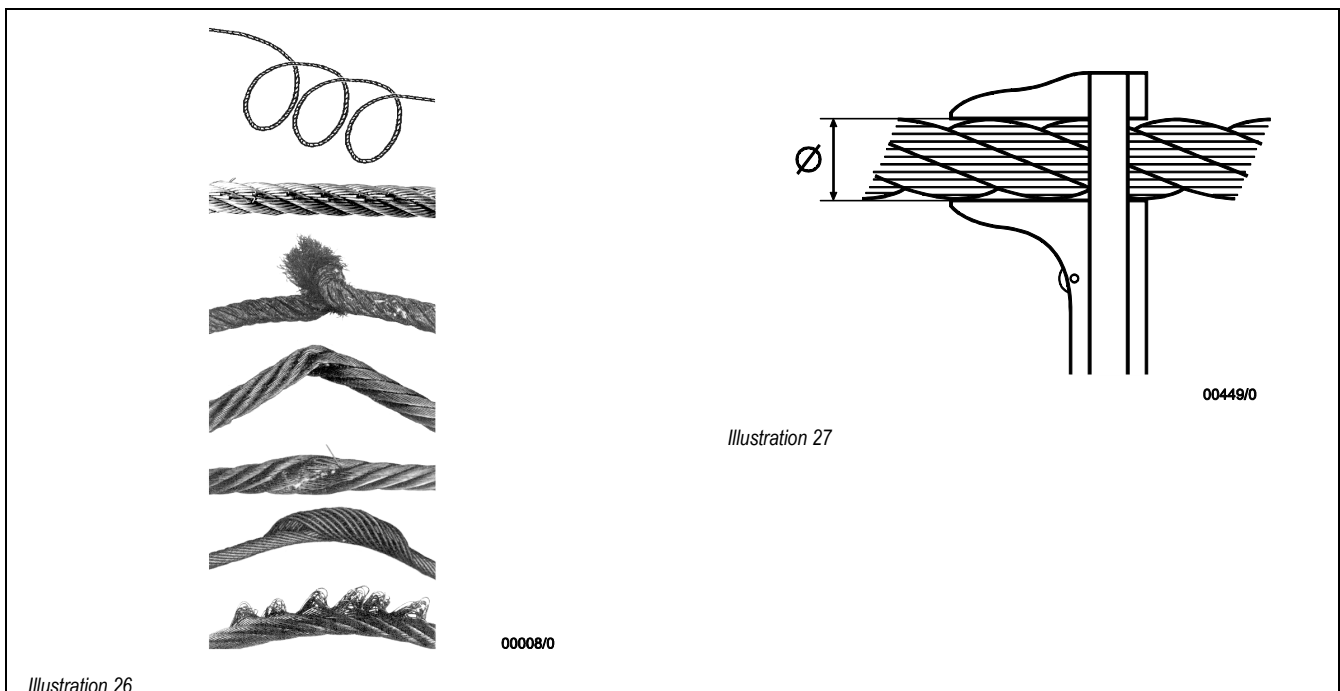
Austauschen

DE

Die Drahtseile sofort austauschen, wenn die Ablegereife erreicht ist (nach ISO 4309 und DIN 15020, Blatt 2) oder typische Seilfehler vorliegen, siehe Illustration 26. Ermittlung des Seildurchmessers: siehe Illustration 27.

Nenndurchmesser des Drahtseils	Konstruktion des Drahtseils			Minimal zulässiger Durchmesser des Drahtseils
	Drehungsarm ¹	5 x 19 ²	5 x 26 ²	
[mm]	Anzahl sichtbarer Drahtbrüche in den Außenlitzen auf einer Länge von 30 x Nenndurchmesser des Drahtseils.			[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

Illustration 25



00449/0

Illustration 27

00008/0

Illustration 26

¹ Drehungsarmes Drahtseil mit Wirbelhaken verwenden.
² Drahtseil darf nicht mit Wirbelhaken oder Seilwirbel verwendet werden.

Seilspitze erneuern

Das Drahtseil an die Tractel oder eine von der Tractel autorisierte Hebezeugwerkstatt schicken und die Seilspitze erneuern lassen.

8.4.4 Zuleitungskabel / Verbindungsleitung zwischen Winde und Zentralsteuerung

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

8.4.5 Winde**DANGER!****Absturzgefahr und Gefahr durch herabfallende Gegenstände durch rutschige oder beschädigte Drahtseile oder Versagen der Bremse und Fehlfunktionen!**

Tod oder schwere Verletzungen möglich!

- Drahtseile nicht mit disulfid-haltigen Schmierstoffen (z. B. Molycote®) schmieren.
- Verwenden Sie Mehrzweckfett oder -öl.
- Das Reinigen des Drahtseils 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 Drahtseil führt zum vorzeitigen Verschleiß oder zur Zerstörung von Drahtseil, Anschlagmittel und Winde.

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.

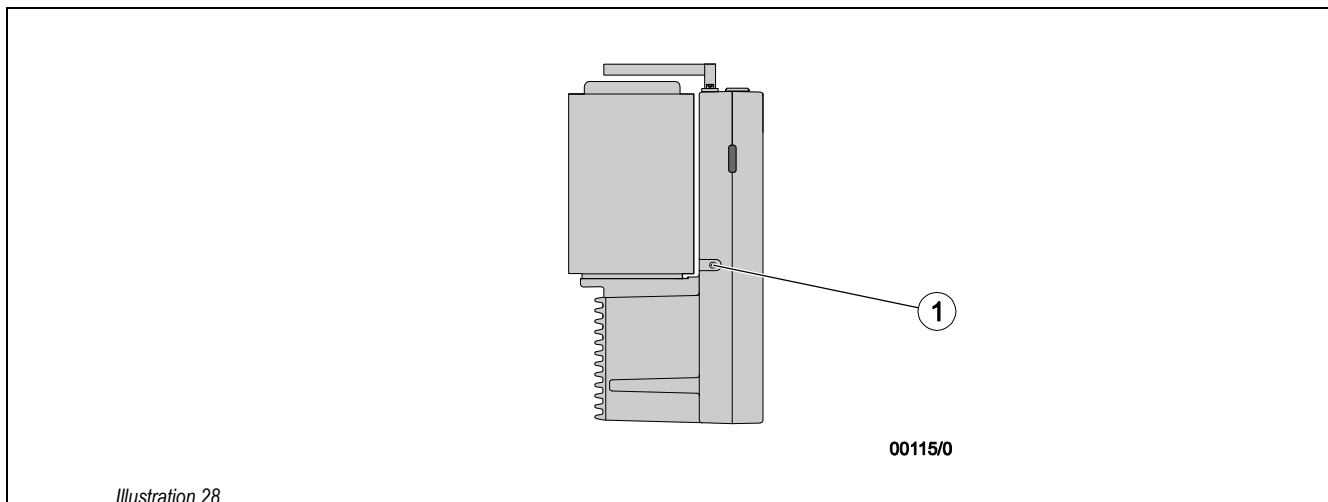
Achse für die Handkurbel**ACHTUNG!****Beschädigung der Achse!**

- Die Achse muss immer gefettet sein.
-
- Achse für die Handkurbel reinigen und fetten.

DE

8.4.6 Treibscheiben-Außenverzahnung schmieren (Typenreihe X 2050)

Spezifikation des Fetts, siehe § 4.6.



DE

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

8.5 Einstellarbeiten

8.5.1 Einstellung der mechanischen Hubkraftbegrenzung prüfen



Verletzungsgefahr durch herabstürzende Objekte!

Kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

- Die Hubkraftbegrenzung darf nur von durch Tractel geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal durchgeführt werden.
- Beachten Sie die Angaben in dieser Anleitung.
- Beachten Sie bei Sonderausführungen die Angaben in der Bestellspezifikation.

Die Hubkraftbegrenzung wird auf eine Überlast eingestellt.

Die einzustellende maximale Überlast ergibt sich aus den gültigen Richtlinien und Normen (siehe § 3.4).

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

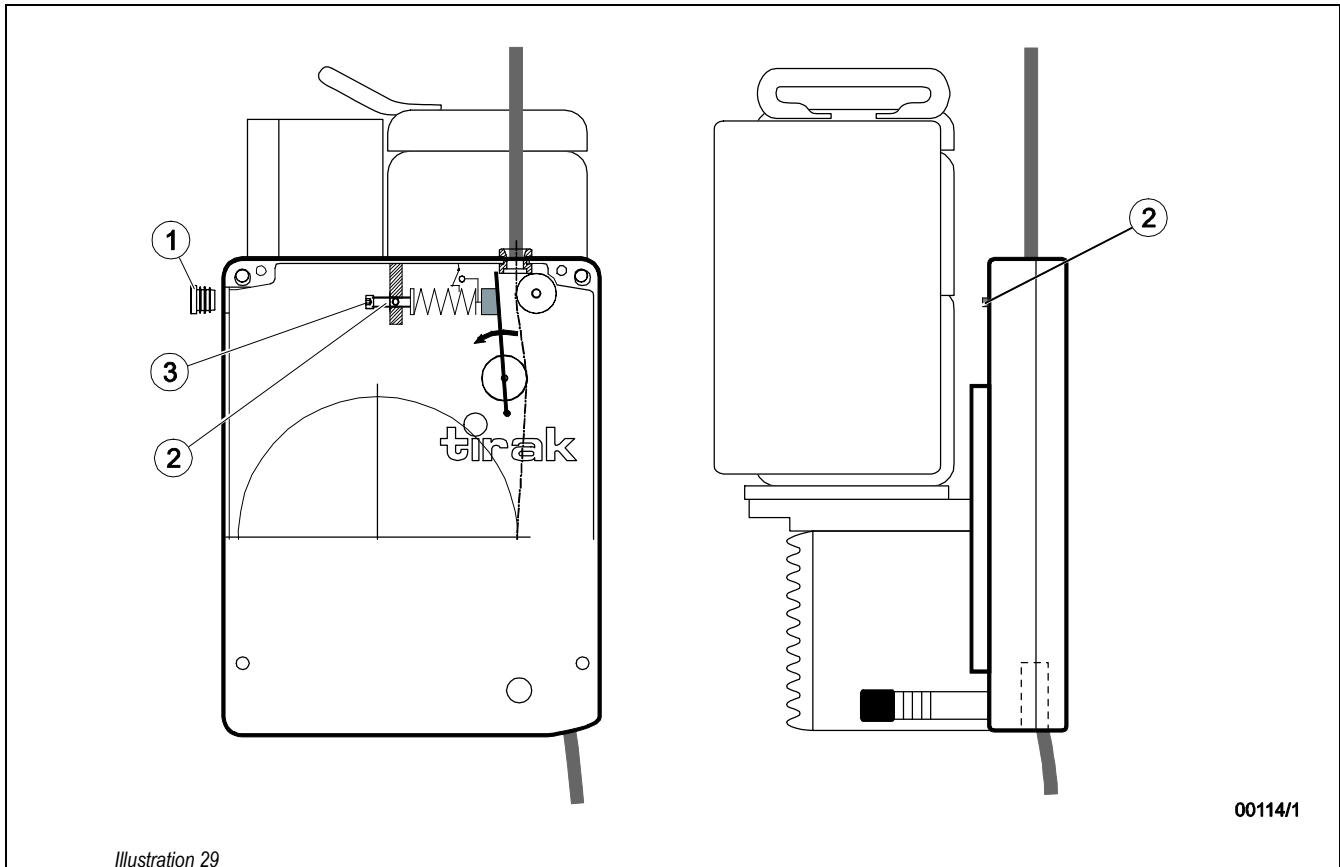
Bei Winden ist die Auslösung der Hubkraftbegrenzung werksseitig auf die maximal zulässige Überlast von 125 % der maximalen Betriebslast eingestellt.

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

Zum Einstellen der Hubkraftbegrenzung wird die maximale Überlast angehoben.

Überlast = maximale Betriebslast + 25 %

Typenreihen X 300 P bis X 1030 P, L 500 P



DE

- 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.

Typenreihe X 2050 P

DE

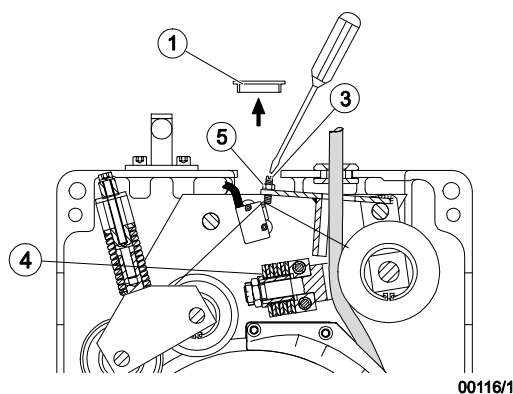


Illustration 30

- 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.
- Schlitzschraubendreher in die Einstellschraube (3) stecken.
- Kontermutter (5) mit Steckschlüssel lösen.
- Einstellschraube (3) hineindrehen, 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.
- Schlitzschraubendreher in die Einstellschraube (3) stecken.
- Einstellschraube (3) eine halbe Umdrehung herausdrehen.
- 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.
- Kontermutter (5) mit Steckschlüssel anziehen.

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

8.6 Ersatzteile

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 21.

Notwendige Angaben sind z. B.:

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

ACHTUNG!

Wichtig: Jedwede Wartungsarbeit darf ausschließlich durch von Tractel geschultes und zertifiziertes Wartungspersonal durchgeführt werden.

9 Demontage



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stiche und Schnitte!

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

- Geeignete schwere Lederschutzhandschuhe bei Arbeiten am Drahtseil tragen.
 - Drahtseil nicht durch die Hände gleiten lassen.
-
- Lastaufnahmemittel absetzen und ggf. abnehmen.
 - Taste AB drücken und das Drahtseil aus der Winde ziehen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Schalten Sie die Winde spannungsfrei, indem Sie den Stecker ziehen.

DE

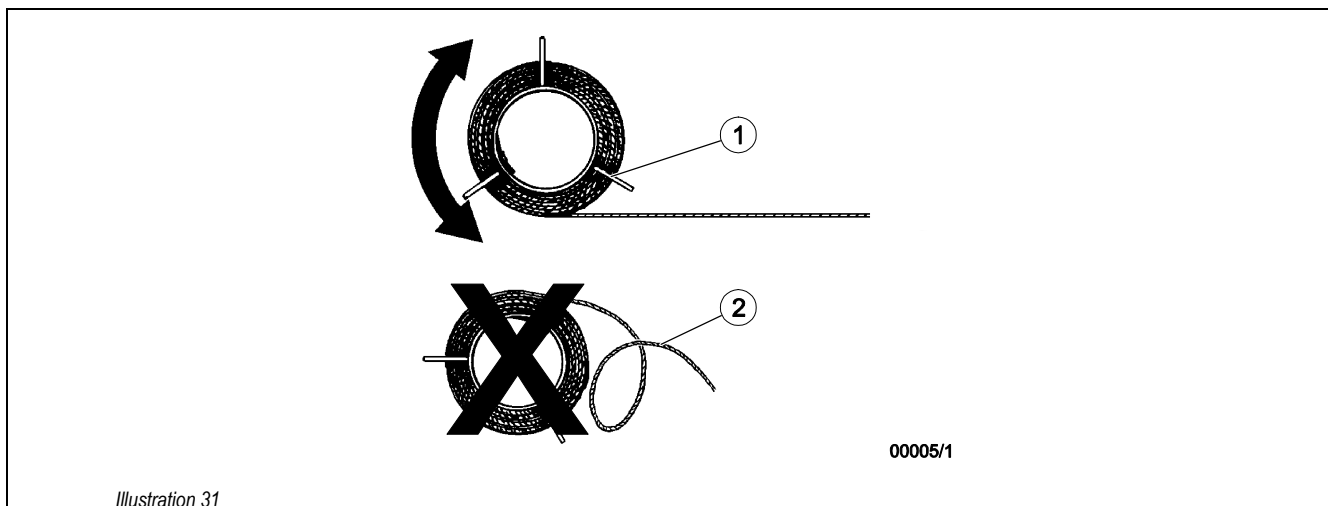


Illustration 31

DE

- Stecker ziehen.
- Drahtseile während des Ablassens lagegerecht (1) oder auf Haspeln aufwickeln, damit keine Seilschlingen (2) entstehen, die die Drahtseile unbrauchbar machen.
- Befestigung der Winde lösen.
- Umlenkrollen und Lastaufnahmepunkte demontieren.

10 Außer Betrieb setzen

10.1 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.

10.2 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).
- Drahtseil ohne Last außer Reichweite von Personen hochziehen.
- Stromzuführung unterbrechen und gegen unbefugte Benutzung sichern.

10.3 Dauerhaft außer Betrieb setzen

- Produkt demontieren, siehe § 9.
- Produkt außen säubern und einlagern.

11 Transport und Lagerung

11.1 Transport

11.1.1 Allgemeine Transporthinweise

Beim Transportieren Beschädigungen vermeiden.

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

11.1.2 Winde

- Vor Ort kann die Winde am Tragegriff transportiert werden, siehe Illustration 23. Ggf. Transport mit einer zweiten Person durchführen.
- Schwere Winden können mit geeigneten Transporthilfsmitteln an Ringschrauben oder Ringmuttern transportiert werden.
- Zum Transport mit einem Fahrzeug die Transportbox verwenden. Die Winde oder die Transportbox mit Spanngurten sichern.

11.1.3 Drahtseile

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

11.2 Lagerung

Allgemeine Lagerbedingungen:

- trocken (maximal 75% relative Luftfeuchtigkeit)
- staubfrei
- Lagertemperatur: siehe Bereich der Betriebstemperaturen

Lagerbedingungen für Drahtseile:

- 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.

12 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.

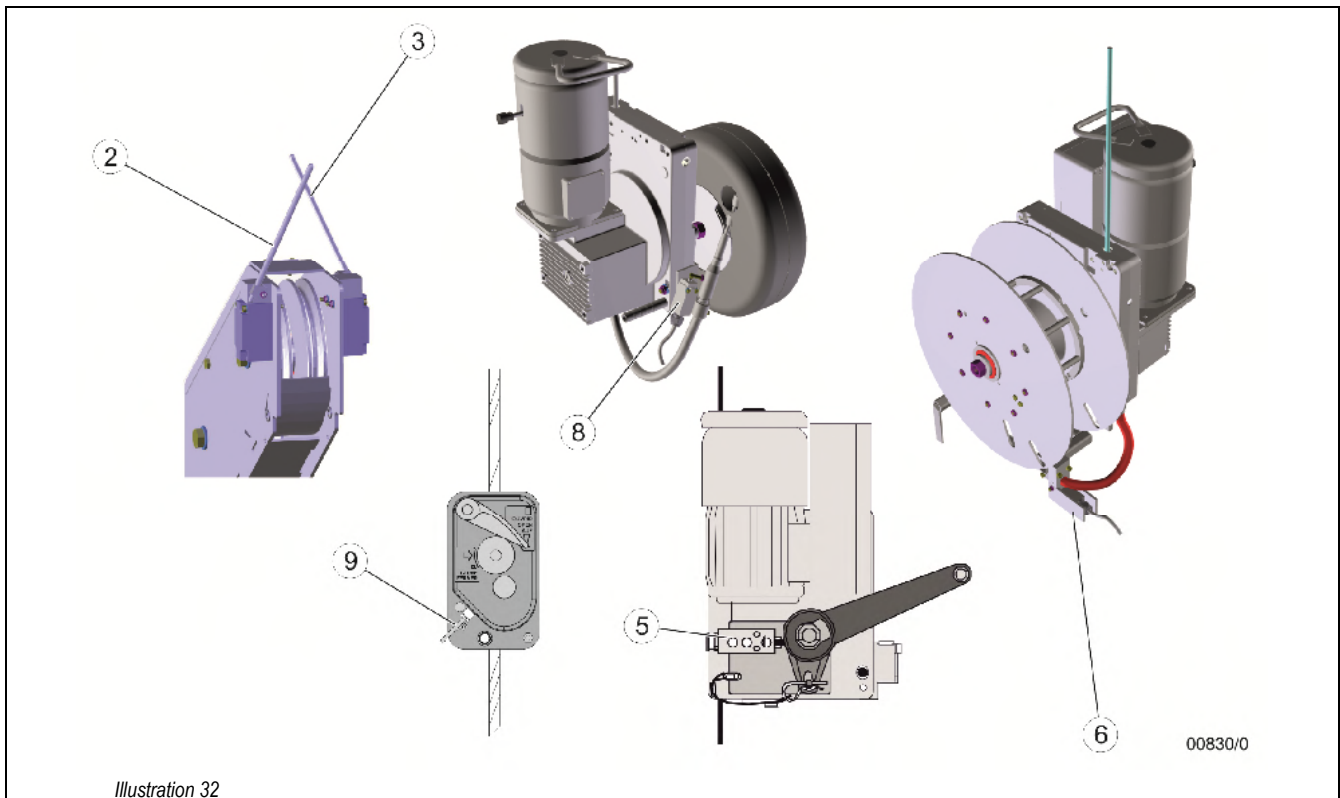
- Betriebsmittel und Reinigungsmittel gemäß den nationalen Bestimmungen im Betreiberland entsorgen.
- Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter des jeweiligen Herstellers der verwendeten Betriebsmittel und Reinigungsmittel.
- Geräte oder Bauteile ohne Betriebsmittel gemäß den nationalen Vorschriften entsorgen.

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:



13 Übersicht Endschalter

DE



Pos.	Funktion des Endschalters	Wirkung	Löst Not-Halt aus	Vorhanden in Modell:
Notwendige Endschalter				
1	Hubkraftbegrenzer, Auslösegrenze: zulässige Betriebslast x 1,25 (ohne Darstellung)	Löst einen Alarm aus, verhindert Heben bei Überschreiten der zulässigen Last, Senken ist erlaubt	Nein	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Not-Endschalter für Heben (Beispiel)	Schaltet den Antrieb ab, Winde steht	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>
Endschalter (abhängig von der Anwendung, vom Zubehör und von der Ausstattung der Winde)				
3	Endschalter für Heben (Betriebsendschalter) (Beispiel)	Verhindert Heben, Senken ist erlaubt	Nein	<input type="checkbox"/>
4	3-Phasen-Überwachung (nur bei Drehstrom) (ohne Darstellung)	Überwacht die Drehrichtung des Antriebs; verhindert durch Abschalten des Antriebs, dass Fahrtrichtung 'Auf' und 'Ab' zwischen Winde und Steuerung vertauscht werden	Ja	<input type="checkbox"/>
5	Handkurbel-Endschalter (nur bei Winden mit Handkurbel)	Verhindert, dass im Handbetrieb der elektrische Antrieb eingeschaltet werden kann	Ja	<input type="checkbox"/>
6	Schlaffseilschalter (nur bei Winde mit Wickler, Wickelüberwachung) (Beispiel)	Verhindert, dass beim Wickeln des Drahtseils auf einem Wickler Schlaffseil entsteht; verhindert Senken, Heben ist erlaubt	Nein	<input type="checkbox"/>
7	Endschalter für Senken (ohne Darstellung)	Verhindert Senken, Heben ist erlaubt; muss vor dem Seilendeschalter eingreifen	Nein	<input type="checkbox"/>
8	Seilendeschalter (anwendungsbezogen erforderlich) (Beispiel)	Verhindert Senken, Heben ist erlaubt	Nein	<input type="checkbox"/>
9	Endschalter BSO (Beispiel)	Verhindert Senken, Heben ist erlaubt	Nein	<input type="checkbox"/>

14 EG-Konformitätserklärung (Auszug)



Hiermit erklärt der Hersteller,
TRACTEL Greifzug GmbH
 Scheidtbachstraße 19–21 51469 Bergisch Gladbach

repräsentiert durch
Dipl. Ing. Martin Melder
 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/EU; 2014/35/EU; 2014/30/EU;
 EN 1808; EN ISO 12100; EN ISO 13849-1

BEZEICHNUNG
 Seildurchlaufwinde

ANWENDUNG
 Personentransport

TYP
X 300 P, X 400 P, X 500 P, X 520 P, L 500 P, X 600 P, X 620 P, X 820 P, X 1030 P, X 2050 P

SERIENNUMMER

Baujahr
 ab 01.2019

Die oben bezeichnete Maschine entspricht dem Modell der Baumusterprüfung, abgenommen unter der Zertifikatsnummer
 ZP/C037/16 N01

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

Die EN 1808 in der gültigen Fassung ist für das PAM anzuwenden, in dem diese Maschine eingebaut ist.

Aussteller des Zertifikats zur Baumusterprüfung:
 DEKRA Testing and Certification GmbH
 Dinnendahlstraße 9
 44809 Bochum

notifiziert unter Nr. 0158 bei der Kommission der Europäischen Gemeinschaft

Dokumentationsverantwortlicher:

Dipl. Ing. Martin Melder, Tel.: +49 (0) 2202 1004 0
 Bergisch Gladbach, Datum

DE

DE

Sommaire

1	Généralités	14
1.1	Termes et abréviations utilisés	14
1.2	Symboles utilisés	16
2	Sécurité	16
2.1	Consignes de sécurité générales.....	16
2.2	Instructions pour l'entreprise exploitante	18
2.3	Responsabilité du fabricant de l'installation	18
3	Vue d'ensemble	19
3.1	Etat de livraison	19
3.2	Produits fournis	19
3.3	Description de l'appareil.....	19
3.4	Directives et normes	22
4	Description	23
4.1	Caractéristiques techniques.....	23
4.2	Composants/Modules	23
4.3	Boîtier de commande.....	25
4.4	Equipements de sécurité	27
4.5	Fixation	28
4.6	Consommables	29
4.7	Schéma de circuits.....	29
4.8	Accessoires.....	30
5	Câbles	30
6	Installation et mise en service	30
6.1	Contrôles avant de commencer le montage	30
6.2	Montage	32
6.3	Mise en service sur site	35
7	Fonctionnement	39
7.1	Charger	39
7.2	Fonctionnement du treuil	40
7.3	Mesures après un arrêt d'urgence	40
7.4	Descente d'urgence contrôlée	41
7.5	Monter la charge en mode manuel	42
7.6	Fonctionnement avec la manivelle.....	43
7.7	Coupure en cas de surcharge.....	44
7.8	Recherche de la cause des défauts/Dépannages	45
7.9	Abus évident	47
8	Maintenance	48
8.1	Entretien et maintenance	48
8.2	Personnel de maintenance formé et certifié	48
8.3	Enregistrements obligatoires de tous les travaux de maintenance.....	48
8.4	Tâches et fréquences de maintenance	49
8.5	Travaux de réglage	52
8.6	Pièces de rechange	55
9	Démontage	55
10	Mise hors service	56
10.1	Interruption du travail	56
10.2	Arrêt provisoire.....	56
10.3	Mise hors service durable	56
11	Transport et stockage	56
11.1	Transport.....	56
11.2	Stockage	57
12	Évacuation et protection de l'environnement	57
13	Aperçu des interrupteurs de fin de course	58
14	Déclaration de conformité CE (extrait)	59

1 Généralités

Propriété intellectuelle

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

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

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

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

La langue de référence légale est l'anglais. Toutes les autres langues sont des traductions du manuel d'origine en anglais.

Adresse du fabricant

Point de vente et service :

Tractel Greifzug GmbH

FR

Scheidtbachstraße 19-21
51469 Bergisch Gladbach, Allemagne

Postfach 20 04 40
51434 Bergisch Gladbach, Allemagne

Téléphone : +49 22 02 10 04-0

Télécopie : +49 22 02 10 04-50 + 70

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

Les clients peuvent obtenir de la documentation sur d'autres produits Tractel sur demande auprès des sociétés du groupe Tractel. Veuillez consulter notre site internet Tractel sur : www.tractel.com pour plus de détails sur les treuils et les accessoires ; les plateformes fixes ou mobiles pour se déplacer à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments ; les plates-formes suspendues ; les blocs d'arrêt pour charges lourdes ; les harnais de sécurité individuels antichute ; les équipement de mesure de traction et de tension de câble acier, etc.

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

1.1 Termes et abréviations utilisés

Dans cette notice, les termes suivants signifient :

Installation / Machine

Conformément à la directive machine 2006/42/CE, les équipements de levage, les treuils, les dispositifs de sécurité et de montage pour le levage sont considérés comme des machines. Le terme « installation » ou « machine » décrit également le dispositif dans lequel l'unité concernée ici est installée.

Fabricant de l'installation

Le fabricant de l'installation est l'entreprise qui commercialise l'installation et tous les composants nécessaires. Le fabricant de l'installation est responsable de la conception, la fabrication, le montage et la commercialisation.

Plate-forme suspendue

Les plates-formes suspendues sont des dispositifs qui ne font pas partie du treuil et qui offrent une liaison entre les moyens de transport et la charge ou les moyens de transport et le dispositif de levage de charge (p. ex. boucles de câbles acier, élingues rondes, manilles, crochets pivotants, crochets fermés, poulies de dérivation).

Point d'élingage, point de suspension

Élément de la structure suspendue sur site sur lequel le câble de suspension en acier, le câble acier de sécurité, les poulies de dérivation et le treuil sont ancrés séparément.

Entreprise exploitante

L'entreprise exploitante est responsable de l'exploitation appropriée de l'installation ainsi que du respect des intervalles de maintenance.

Opérateurs

Personne désignée et formée pour travailler en hauteur, capable de par ses connaissances et son expérience pratique d'exécuter le travail requis, avec les instructions nécessaires.

Heures de service

Les heures de service correspondent à la durée de fonctionnement effective en montée et en descente.

Electricien qualifié

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

Charge totale suspendue

Charge statique imposée au(x) point(s) de suspension d'un dispositif de suspension comprenant la charge nominale de la plate-forme, le poids propre de la plate-forme, les équipements auxiliaires, les câbles acier et le câble électrique, le cas échéant.

Treuil / dispositif de levage de charges

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

Client/Client final

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

Plates-formes de levage pour charges (PLC)

Composant ou pièce d'équipement n'appartenant pas au treuil, qui permet de saisir la charge et qui est attaché entre la machine et la charge ou à la charge elle-même, ou qui est destiné à faire partie intégrante de la charge. La plate-forme suspendue et ses composants sont également considérés comme des dispositifs de levage de charges.

Charge maximale d'utilisation

Charge maximale qu'une pièce d'équipement est autorisée à supporter tel que désigné par le fabricant. La limite de la charge de travail est spécifiée sur la plaque signalétique.

Charge nominale

Il s'agit de la charge de personnes et d'équipements pour laquelle la plate-forme suspendue a été conçue par son fabricant. Si un système de mouflage est utilisé selon le principe du palan, la charge nominale peut alors dépasser la charge maximale d'utilisation (CMU). Cependant, la limite de charge de travail ne doit jamais être dépassée avec le mouflage.

Dispositif antichute

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

Cas de déclenchement

Déclenchement du dispositif antichute (situation d'ARRET D'URGENCE) provoqué par déclenchement manuel ou déclenchement incontrôlé par les vibrations.

Cas de chute

Déclenchement du dispositif antichute (situation d'arrêt d'urgence, par exemple pour vitesse excessive) si le câble porteur casse ou en cas de dysfonctionnement du treuil.

Plate-forme suspendue temporairement (PST)

Plate-forme suspendue faisant partie d'un ensemble d'accès suspendu destiné à transporter des personnes et leur équipement.

Personne compétente

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

Pièces au contact des câbles

Les produits en contact avec le câble acier comprennent les treuils, les poulies de dérivation, les dispositifs antichute et d'autres produits à travers lesquels passe le câble acier ou qui sont en contact avec lui.

Élément de suspension des charges

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

Personnel de maintenance

Il s'agit de techniciens de maintenance désignés et formés par Tractel avec un certificat valide, capables d'exécuter en toute sécurité l'inspection de sécurité et la maintenance annuelle obligatoire ainsi que des travaux d'entretien, lorsque les instructions nécessaires leur sont fournies.

1.2 Symboles utilisés



Type et source du danger.

Conséquence : p. ex. blessures gravissimes ou mortelles.

- Mesures qui permettent d'éviter ce danger.

ATTENTION !

Type et source du danger.

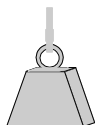
Conséquence : p. ex. dommages matériels ou écologiques.

- Mesures qui permettent d'éviter ces dommages.

FR

Indication :

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



Ce symbole est destiné à marquer les appareils pour le transport des matériaux.



Ce symbole est destiné à marquer les appareils pour le transport des personnes et des matériaux.

2 Sécurité

2.1 Consignes de sécurité générales



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

- Respecter les indications suivantes pour assurer une utilisation en toute sécurité et un fonctionnement correct de l'appareil !
 - Respecter aussi les consignes de sécurité spéciales pour les travaux qui doivent être exécutés mentionnées dans les chapitres individuels de la présente notice d'utilisation.
-
- N'utilisez jamais de produits, accessoires ou plates-formes suspendues défectueux ou endommagés.
 - Ne jamais utiliser de câbles acier qui ne sont pas spécifiés comme câbles originaux ou agréés par le fabricant Tractel pour le treuil concerné. Se conformer aux détails concernant le type de câble et son diamètre.
 - Le câble acier et les produits en contact avec le câble acier et la plate-forme suspendue ne doivent pas être salis par des matériaux de construction très salissants tels que le béton, la résine époxy ou tout autre matériau adhésif. Protéger les produits des salissures ! Utiliser exclusivement des brosses pour nettoyer le câble acier dans un environnement extrêmement sale.
 - Pour les travaux de sablage ou de peinture à proximité du treuil, couvrir les treuils pour ne pas compromettre l'efficacité du frein.

- Respecter la date de mise au rebut du câble, voir § 8.
- Nettoyer régulièrement.
- Vérifier la stabilité de tous les assemblages vissés.
- Il est interdit de nettoyer le câble et les pièces au contact du câble avec un nettoyeur haute pression ! La pénétration de l'humidité provoque des dysfonctionnements et endommage les équipements mécaniques (p. ex. les freins, les roulements à billes) et les appareillages électriques.
- La saleté sur le câble acier entraînera une usure prématurée ou une corrosion du câble acier, de la plate-forme suspendue et des produits en contact avec le câble acier.
- Ne pas lubrifier le câble de sécurité avec des lubrifiants à base de disulfure (p. ex. Molycote®).
- Respecter les fiches de sécurité du fabricant de lubrifiant.
- Tenir compte des indications pour le transport, le stockage et le nettoyage, à partir de la page 56.
- Les moyens de fixation doivent être conformes aux indications de cette notice et aux normes/directives en vigueur.
- La limite de charge nominale ne doit jamais être dépassée.
- Pendant le fonctionnement, ne pas essayer de toucher ou d'atteindre des zones non visibles à proximité du treuil.
- Les moteurs peuvent chauffer pendant le fonctionnement. Ne pas toucher les moteurs.
- Il est interdit d'utiliser l'appareil en plein air par temps orageux et tempête. Danger lié à la foudre ou au basculement de la charge sous les rafales de vent.
- Lors de la planification de travail, il faut tenir compte des conditions météorologiques et du vent : en cas de doute, avant de commencer le travail consulter un centre de prévisions météo.
- Le fonctionnement du moteur sans bouchon (position 3, cf. Illustration 23) est interdit. La pénétration de l'humidité peut compromettre l'efficacité du frein. Risque de blessure si l'arbre moteur dégagé.
- Les travaux de maintenance et de réparation doivent être exécutés uniquement par du personnel formé et certifié, voir § 8.2.
- Il est interdit de réemployer les écrous autofreinés ; ils doivent être changés.
- Le montage et la manipulation ne doivent être effectués que par du personnel formé à cet effet en tenant compte de cette notice.
- Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à réaliser des travaux sur l'équipement électrique en application des normes, règles et réglementations techniques électriques.
- Pour prévenir les risques d'accident électrique, réaliser le branchement conformément à § 6.2.1.
- Il est interdit de se tenir sous la charge en suspension. Si nécessaire, bloquer la zone dangereuse. Retenir la charge qui s'est accrochée ou coincée et sécuriser.
- Ne pas saisir le câble pendant le fonctionnement.
- Selon les conditions de montage du treuil, le port d'une protection auditive peut s'avérer nécessaire.
- La charge doit être guidée par l'installation du client. Si la charge n'est pas guidée par l'installation du client, utiliser un câble stabilisé contre la giration, avec crochet à émerillon ou un émerillon.
- Pour les travaux de soudure, respecter les prescriptions nationales de sécurité et de protection du travail.
- Pendant le fonctionnement, ne pas chercher à saisir dans l'entrée et la sortie des pièces au contact du câble. Risque de happement et d'écrasement.
- L'installation et la configuration de la télécommande doivent exclusivement être effectuées par des personnes qualifiées.
- Ne pas ouvrir le boîtier de la télécommande si vous n'êtes pas qualifié.
- Maintenez les contacts de connexion et d'antenne bien propres.
- Ne pas utiliser la télécommande si le boîtier ou le film protecteur sont endommagés.
- Dans § 13, vous trouverez un aperçu des interrupteurs de fin de course possibles. Dans ce dernier, cochez les interrupteurs de fin de course faisant partie du contenu de votre livraison. Cet aperçu vous épargne des opérations inutiles lors de l'essai de fonctionnement des interrupteurs de fin de course.
- L'entreprise exploitante est également responsable de l'élaboration d'instructions de service, de maintenance, de réparation et autres instructions de travail claires. Elle se doit d'assurer le bon fonctionnement de l'unité en instruisant et formant le personnel aux méthodes d'utilisation adaptées et approuvées.

2.2 Instructions pour l'entreprise exploitante

- Le propriétaire est responsable de l'élaboration d'un plan de sauvetage en cas d'urgence et doit en informer tous les opérateurs/superviseurs de l'installation. Le plan de sauvetage en cas d'urgence doit être rédigé par écrit et joint au présent manuel opérateur.
- L'entreprise exploitante est responsable, en tant qu'employeur, de la formation de son personnel pour exécuter toutes les mesures du plan de sauvetage en cas d'urgence en toute sécurité.
- Si plus d'une personne est chargée du travail décrit ici, l'exploitant nommera un responsable de la surveillance ayant pouvoir d'injonction.
- Les autocollants et les plaques d'avertissement seront maintenus dans un état de lisibilité parfaite. Les autocollants et les plaques d'avertissement manquants seront remplacés immédiatement.
- Un poids minimal est requis pour la descente de secours.
- L'exploitant et le fabricant de l'installation s'assureront que la charge nominale suffit pour surmonter la friction par adhérence dans toutes les situations d'intervention de la descente manuelle de secours (p. ex. sur le câble passant par une poulie) et que la charge maximale d'utilisation n'est pas dépassée par excès.
- En cas d'utilisation d'une télécommande, 1 seul émetteur doit être utilisé par récepteur.
- L'entreprise exploitante est responsable de l'exploitation appropriée de l'installation ainsi que du respect des intervalles de maintenance.
- L'entreprise exploitante doit tenir un journal de bord. Sur demande, le journal de bord peut être inclus dans la livraison.
- La directive européenne 89/391/CEE (directive sur la santé et la sécurité au travail) s'applique dans l'ensemble de l'Union Européenne. Vous devez toujours respecter les règles de prévention des accidents applicables dans votre pays.
- Mettre des équipements de protection appropriés à disposition, tels que par ex. des gants de protection, une protection auditive et un système antichute. La protection contre les conditions météorologiques extrêmes (par ex. la protection contre le soleil, contre le froid) fait partie de l'équipement de protection individuelle.
- La présente notice et les notices des pièces accessoires seront remise au personnel en charge des travaux. Ces documents seront toujours tenus à portée de la main.
- Étant donné que TRACTEL Greifzug GmbH ignore le cas d'application du produit décrit dans le présent document, l'exploitant est tenu d'informer son personnel sur les consignes de sécurité supplémentaires et sur les travaux d'entretien complémentaires.
- S'assurer que le poste de travail est toujours suffisamment éclairé.
- L'entreprise exploitante est responsable du choix de la méthode d'ancrage et des options d'élingage adaptés.
- Les moyens de fixation doivent être conformes aux indications de cette notice et aux normes/directives en vigueur.
- Le fonctionnement en toute sécurité n'est pas garanti si des pièces de rechange non originales sont utilisées. Ceci vaut, en particulier, pour l'utilisation de câbles acier différents des câbles originaux agréés par Tractel pour une application donnée. Les droits à garantie à l'encontre du fabricant seront alors invalidés, ce qui invalidera également l'agrément CE délivré pour tout produit concerné.
- Tenir compte de la plage de température admissible, cf. Illustration 1.

FR

2.3 Responsabilité du fabricant de l'installation

- Le fabricant de l'installation est responsable du projet, de la fabrication, du montage et de la mise en circulation, ainsi que du marquage CE de l'installation, et de l'établissement de la déclaration de conformité CE.
- Les produits contenus dans l'emballage fourni par Tractel doivent être utilisés de la façon qui est agréée, et installés selon les instructions données dans le présent manuel d'installation et de maintenance.
- Les informations et les remarques contenues dans le présent manuel d'installation et de maintenance doivent être intégrées dans les manuels opérateurs et la documentation du fabricant de l'installation (y compris tous les détails spécifiques à l'installation, par ex. les procédures de blocage et de dysfonctionnement).
- Si nécessaire, un rapport de contrôle sera établi décrivant dans le détail les essais statiques et dynamiques.
- Les instructions concernant les fréquences de maintenance du produit et de ses accessoires doivent être intégrées dans le manuel de maintenance de l'installation.
- Les assemblages vissés d'ancrage du treuil doivent être minutieusement choisis afin de correspondre à la conception de structure du site d'opération.

3 Vue d'ensemble

3.1 Etat de livraison

A la livraison, le matériel est entièrement assemblé.

3.2 Produits fournis

- Treuil avec câble de commande et de raccordement (câblé) selon les spécifications de la commande
- Manuel original d'instructions d'installation et de maintenance
- Schéma de circuits
- Certificats de contrôle
- Déclaration de conformité CE
- Fins de course pour couper les mouvements de levage, conformément à la spécification de commande

FR

3.2.1 Produits en option

- Boîtier de commande, enfichable
- Unité de contrôle, enfichable
- Poulies de dérivation
- Adaptateur, crochet à piton ou élément de suspension
- Embouts de brosses pour nettoyer le câble
- Journal de bord
- Câble métallique tirak™ conformément à la spécification de commande
- Télécommande, câblée ou enfichable selon les spécifications de la commande

Autres produits Tractel® disponibles sur demande.

3.3 Description de l'appareil

3.3.1 Utilisation normale

Treuil

Le treuil est destiné à monter et à descendre un équipement d'accès suspendu temporairement pour les personnes et les équipements.

Le treuil fonctionne avec un moteur électrique. Le fonctionnement se fait sur site à l'aide d'une unité de commande.

Le treuil ne doit être utilisé qu'avec un câble acier original agréé pour l'usage concerné par le fabricant Tractel. Le diamètre du câble acier est spécifié dans le présent manuel et sur la plaque signalétique.

Les treuils du mode de secours manuel à manivelle ne doivent être actionnés que dans les cas d'urgence (panne de courant, situation de secours) à l'aide de la manivelle.

Le câble acier est inséré du côté moteur. Cela correspond au côté charge du câble acier. La sortie du câble acier est le côté sans charge du câble acier. Ce côté sans charge du câble acier peut supporter une charge maximale de 100 kg (par ex. par les dispositifs de pré-tension du câble acier).

Les plates-formes suspendues temporairement (PST) doivent être équipées de dispositifs antichute qui protègent la charge contre une chute sur un câble acier de sécurité par exemple.

Caractéristiques de l'appareil

L'appareil n'est pas prévu pour une utilisation privée.

L'utilisation exacte est fixée par l'exploitant ou le fabricant de l'installation.

Les poulies orientables, les crochets, manilles, oeillets et autres éléments de suspension des charges faisant partie de l'appareil ne peuvent être utilisés qu'en association avec les appareils auxquels ils appartiennent.

La charge doit être guidée par l'installation du client.

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

Le crochet à émerillon et l'émerillon doivent pouvoir se tourner librement sous la charge.

Exigences de protection de la santé et de la sécurité

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

Les rapports d'essais (certificats d'essais) sont joints à l'appareil. Les rapports d'essais décrivent dans le détail les essais statiques et dynamiques.

Le treuil est équipé d'un limiteur mécanique de la force de levage. Au moment de la livraison, le système de limitation de surcharge peut être ajusté sur demande conformément aux spécifications de la commande sur l'usage prévu, mais la surcharge ne peut jamais dépasser 1,25 x CMU. Le réglage du système de limitation de surcharge doit être vérifié dans le cadre de l'inspection de sécurité annuelle du treuil.

La machine dans laquelle le treuil tirak™ est installé ne doit pas être mise en service tant qu'elle ne satisfait pas en tant qu'installation complète aux règles de la directive 2006/42/CE et aux réglementations locales.

Une procédure d'évaluation de conformité doit être lancée par le fabricant de l'installation pour des machines utilisées pour le transport des personnes ou le transport de personnes et la maintenance de matériel (Directive 2006/42/CE). La norme harmonisée EN 1808 doit être également prise en compte lors de l'inspection de l'équipement.

FR

3.3.2 Exclusions de garantie et de responsabilité

Cf. § 7.8.

Toute utilisation différente de celle prévue et décrite ici sera considérée comme non autorisée. Tractel n'assume aucune responsabilité pour des dommages résultant d'une utilisation non agréée. Dans ce cas, l'opérateur seul doit assumer la responsabilité. L'utilisation agréée comprend également le respect de toutes les instructions données dans le présent manuel, en particulier les règles d'assemblage et de maintenance.

3.3.3 Domaine d'utilisation

L'appareil est adapté pour les conditions d'exploitation suivantes :

- Pour installation fixes ou mobiles
- Catégories des mécanismes de treuil cf. Illustration 1 (notes en bas de page).¹
- Plage de température admissible, cf. Illustration 1.



DANGER !

Danger d'accident grave !

- Il est interdit de faire fonctionner le treuil 24 heures sur 24.
- Il est interdit d'utiliser le treuil dans les zones soumises à des risques d'explosion.
- L'utilisation est interdite en atmosphère corrosive.²
- L'utilisation est interdite à proximité de la flamme nue ou dans une atmosphère à température élevée.

¹ L'utilisation à une altitude de plus de 1 000 m ou à des températures de plus de 40 °C peut influencer la puissance du moteur et réduire la durée de marche du moteur.

² Protection anticorrosion conformément aux spécifications de la commande

3.3.4 Conditions de construction

Point d'élingage, point de suspension

La conception du client pour la fixation de l'appareil doit être conforme aux directives et normes en vigueur.

La conception de suspension sera conçue en fonction de la charge totale suspendue pour les interventions prévues.

La charge totale suspendue correspond à la charge statique réelle suspendue, constituée de la charge nominale, du poids de l'équipement de levage de charge, des accessoires supplémentaires, des câbles acier et des câbles de commande et de raccordement.

Course de déplacement

La course du treuil en manoeuvre de levage doit être limitée par un ou plusieurs fins de course de manière à stopper la montée et/ou la descente. Le fabricant de l'installation doit définir la conception et la position de montage des fins de course lorsqu'il considère l'évaluation des risques.

Le fabricant du système doit installer un interrupteur de fin de course de levage maxi. et, en option, un interrupteur de fin de course de levage et de fin de course de descente, et les connecter à l'unité de commande. Les interrupteurs de fins de course doivent être à ouverture forcée.

La distance entre le fin de course et la fixation du câble ou les pièces saillantes sera choisi de manière à ce que l'appareil soit déconnecté avec sûreté et en temps utile. Nous recommandons une distance minimale (cote a) de ~ 0,5 à 1,5 m.

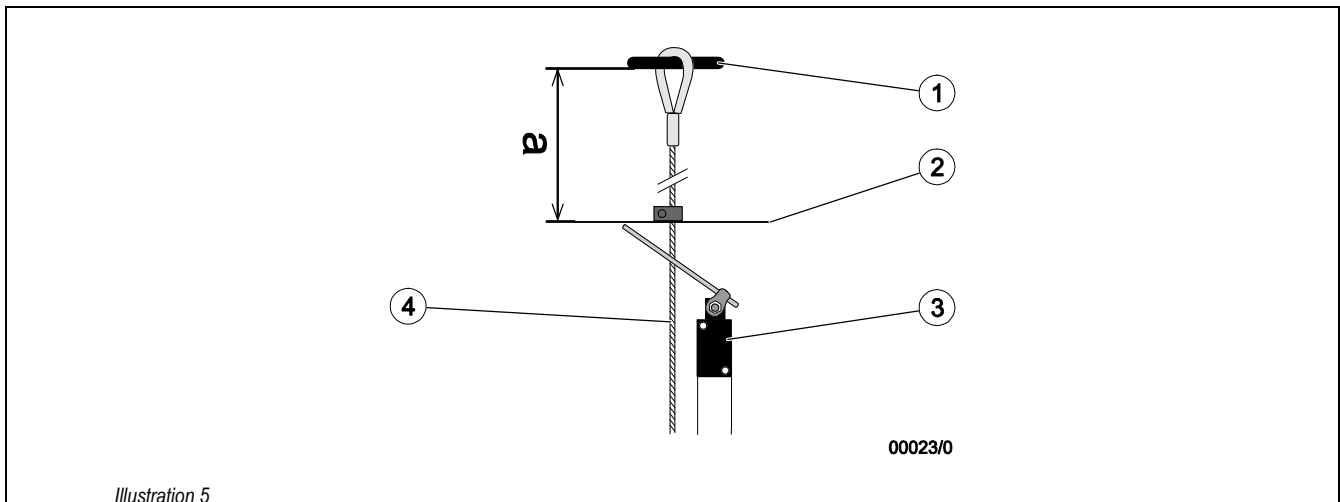


Illustration 5

Lorsque la longueur du câble est définie, il faut considérer les embouts terminaux du câble.

Dispositifs de commande

L'unité de commande sur site doit être dimensionnée et connectée conformément aux directives et normes applicables.

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

Avant l'utilisation, remplacer immédiatement les plaques signalétiques manquantes ou illisibles ainsi que les panneaux d'avertissement.

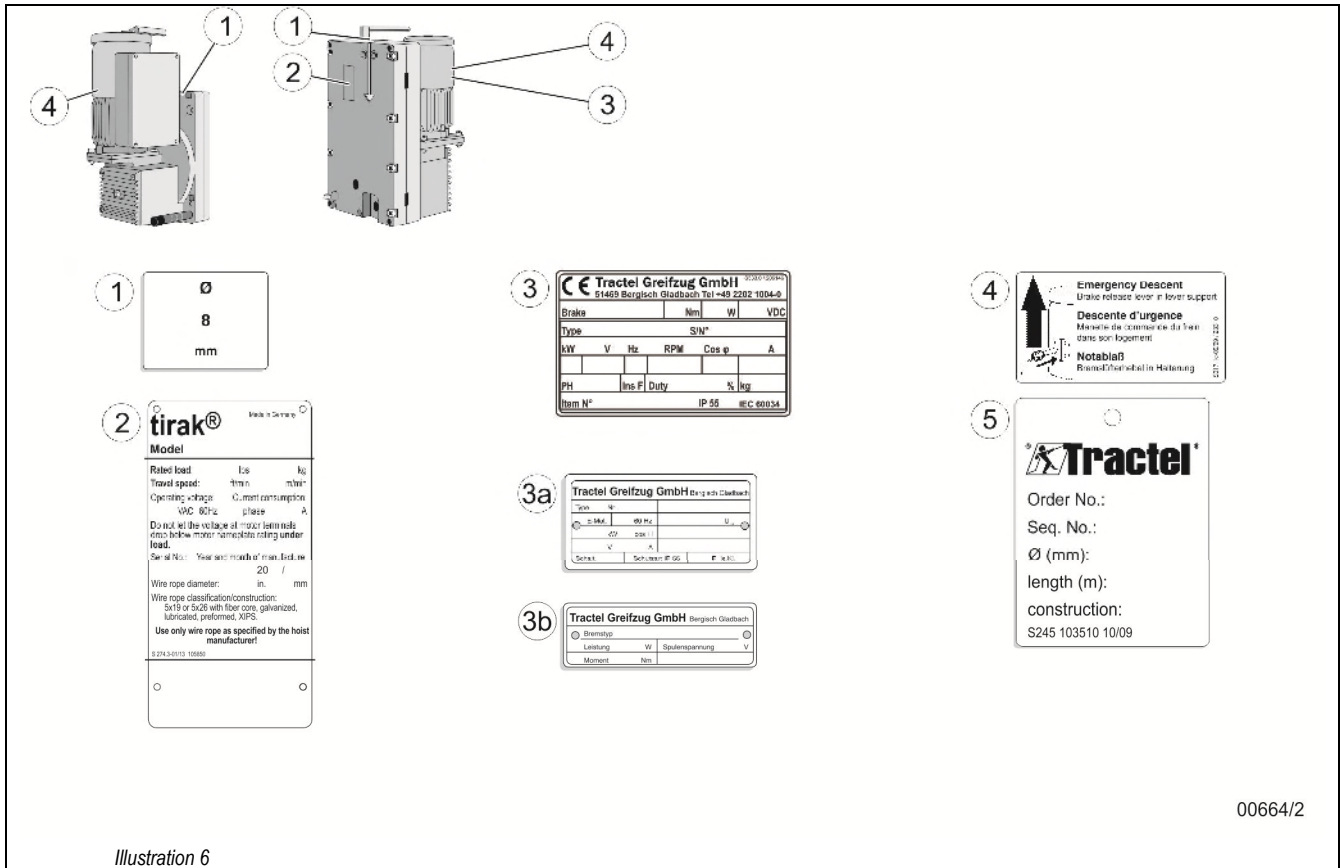


Illustration 6

00664/2

FR

Rep.	Désignation
1	Panneau d'information 'diamètre du câble acier'
2	Plaque signalétique tirak™
3	Frein et plaque signalétique du moteur
3a	Plaque signalétique du frein
3b	Plaque signalétique du moteur électrique
4	Avertisseur de descente contrôlée
5	Marquage du câble (sur le câble)

Les informations nécessaires se trouvent sur la plaque signalétique générale tirak™.

3.4 Directives et normes¹

L'appareil satisfait aux directives et normes suivantes :

- Directive sur les machines 2006/42/CE
- EN ISO 12100:2010
- EN 60204-1 / EN 60204-32
- Directive sur la basse tension 2006/95/CE
- Machines utilisées pour le transport des personnes ou le transport de personnes et la manutention de matériel : EN 1808:2015

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

¹ Voir également l'Annexe pour la Déclaration de Conformité

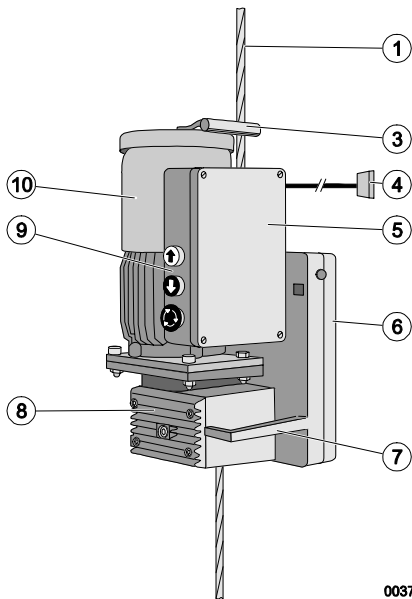
4 Description

4.1 Caractéristiques techniques

Vous trouverez les caractéristiques techniques sur l'illustration 1.

4.2 Composants/Modules

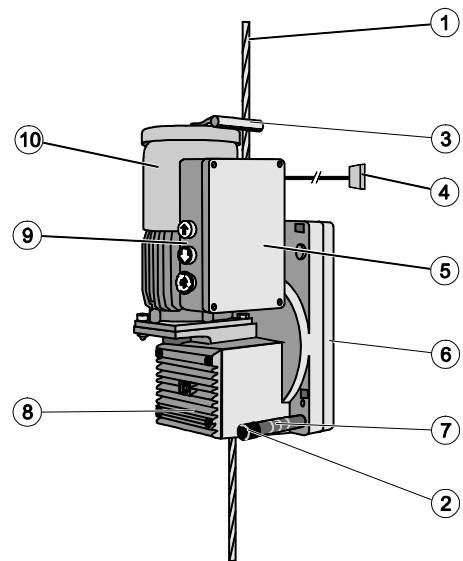
Gamme
L 500 P



00379/1

Illustration 3

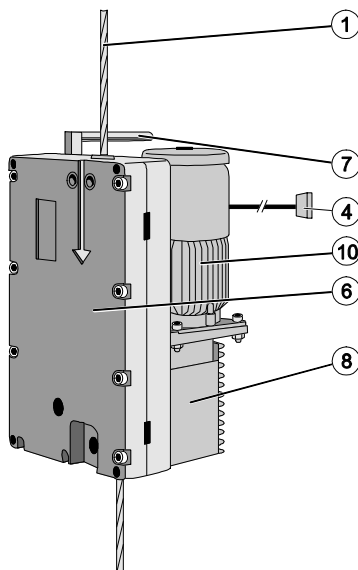
Gamme
X 400 P / X 500 P / X 520 P / X 600 P /
X 620 P / X 820 P / X 1030 P



00134/1

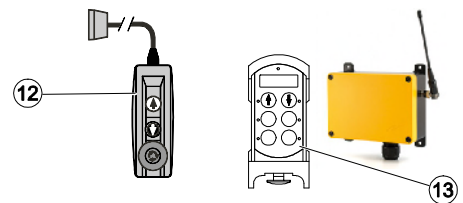
Illustration 4

Gamme
X 2050 P

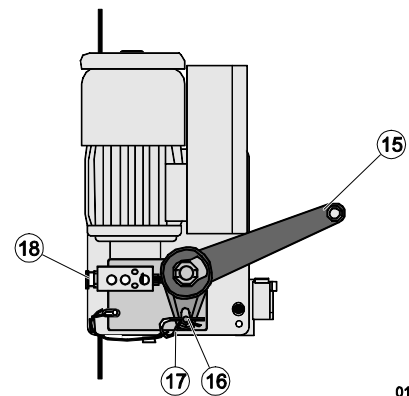


00135/1

Illustration 5



Option :
manivelle (15):
Gamme
X 300 P
X 400 P
X 500 P
X 520 P



01097/0

Illustration 6

FR

FR

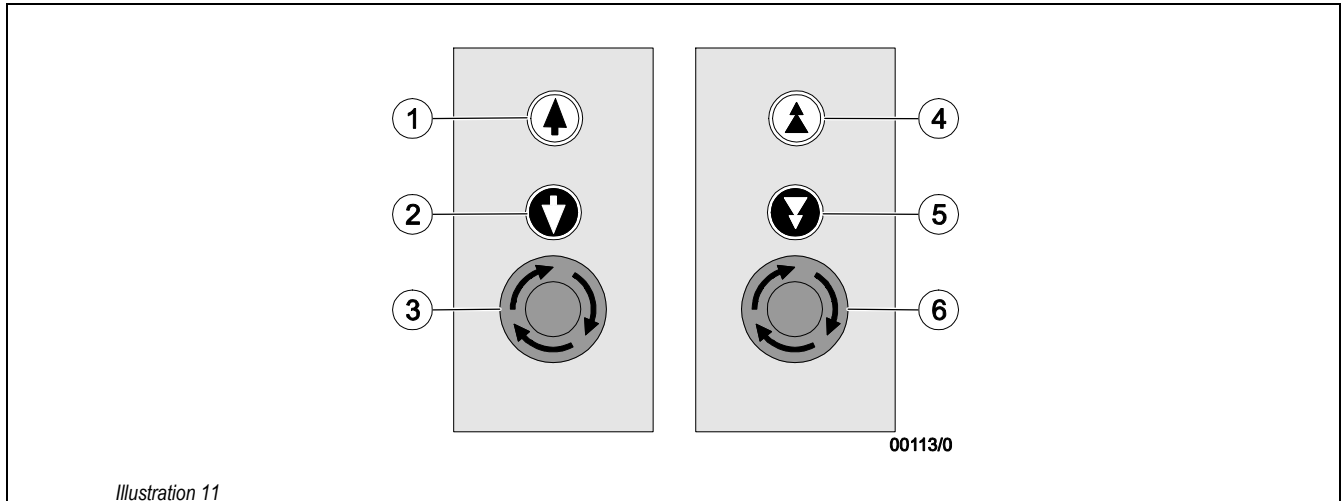
Rep.	Désignation
1	Câble métallique
2	Manette de commande de frein
3	Poignée
4	Interface de l'unité de commande ¹
5	Boîte à bornes
6	Entraînement du disque d'entraînement (à l'intérieur du boîtier)
7	Poignée de transport
8	Engrenage
9	Unité d'exploitation ¹
10	Moteur
11	Interrupteur de fin de course de levage maxi. (non représenté) ¹
En option :	
12	Commandes (boîtier de commande)
13	Télécommande et récepteur
Uniquement pour les modèles type X 300 P, X 400 P, X 500 P, X 520 P :	
15	Manivelle
16	Boulon de fixation
17	Goupille à spirale
18	Interrupteur 'Mode manuel'

¹ Contenu de la livraison optionnel, en fonction de la version de treuil et des spécifications de la commande

4.3 Boîtier de commande

Selon la version du produit, le treuil est commandé par un boîtier de commande mobile, un boîtier de commande ou un boîtier de commande central.

4.3.1 Unité d'exploitation standard



FR

Rep.	Désignation	Fonction
Une plage de vitesse :		
1	Touche MONTEE	Monter la charge / Tirer le câble : – Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée
2	Touche DESCENTE	Descendre la charge / Détendre le câble : – Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée
3	Bouton-poussoir d'arrêt d'URGENCE	Activation : – Enfoncer le bouton. Désactivation : – Tourner le bouton vers la droite jusqu'à ce qu'il sorte à nouveau.
Avec deux plages de vitesse :		
4	Touche MONTEE	Monter la charge / Tirer le câble : – Appuyer à demi sur la touche et la maintenir enfoncée : vitesse lente – Appuyer complètement sur la touche et la maintenir enfoncée : vitesse rapide
5	Touche DESCENTE	Descendre la charge / Détendre le câble : – Appuyer à demi sur la touche et la maintenir enfoncée : vitesse lente – Appuyer complètement sur la touche et la maintenir enfoncée : vitesse rapide
6	Bouton d'arrêt de SECOURS	Voir Point 3.

4.3.2 Télécommande

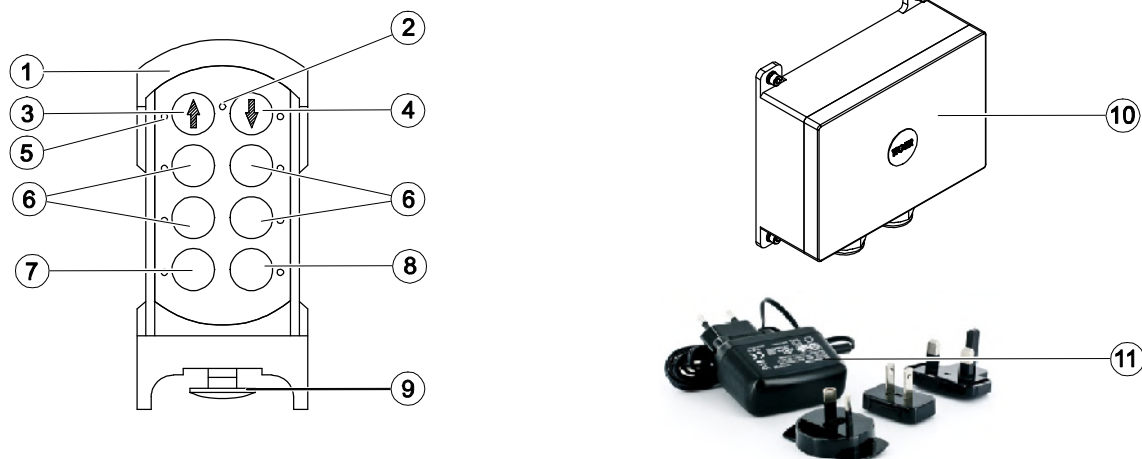


Illustration 12

01096/0

FR

Rep.	Désignation	Fonction
1	Protection en caoutchouc	–
2	Voyant lumineux	Vert : Entièrement chargé, prêt à fonctionner Passe du vert au rouge (avec 3 bips) : 10% de la capacité de la batterie Rouge : Doit être rechargé prochainement
Une plage de vitesse :		
3	Touche MONTEE	Monter la charge / Tirer le câble : – Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée
4	Touche DESCENTE	Descendre la charge / Détendre le câble : – Appuyer sur la touche et la maintenir enfoncée
Avec deux plages de vitesse :		
3	Touche MONTEE	Monter la charge / Tirer le câble : – Appuyer à demi sur la touche et la maintenir enfoncée : vitesse lente – Appuyer complètement sur la touche et la maintenir enfoncée : vitesse rapide
4	Touche DESCENTE	Descendre la charge / Détendre le câble : – Appuyer à demi sur la touche et la maintenir enfoncée : vitesse lente – Appuyer complètement sur la touche et la maintenir enfoncée : vitesse rapide
5	Voyant lumineux	À côté de chaque bouton (s'allume si le bouton est enfoncé)
6	Bouton	Sans fonction
7	Bouton	Active la télécommande :
8	Bouton	Appuyer sur le bouton 7 et 8
9	Bouton-poussoir d'arrêt d'URGENCE	Mise en service : Déverrouiller le bouton Interrompt l'alimentation électrique : Appuyer sur le bouton. Ce bouton a la même fonction que le bouton d'arrêt d'URGENCE sur l'unité de commande lorsque la télécommande est activée.
10	Récepteur	Reçoit les signaux radio de l'émetteur et transmet les commandes de contrôle au boîtier de commande.
11	Équipement de charge	Raccordement à l'arrière

4.4 Equipements de sécurité

Bouton d'arrêt de SECOURS

Le bouton d'arrêt de SECOURS permet d'arrêter immédiatement le treuil en cas d'urgence.

Télécommande optionnelle (si activée) :

Appuyer sur le bouton d'arrêt d'URGENCE de la télécommande pour arrêter le treuil immédiatement dans une situation d'urgence

Frein de service (frein à ressorts)

Le frein électromagnétique de service se ferme automatiquement lorsque le bouton de trajet MONTÉE ou DESCENTE est relâché ou quand il y a une panne de courant.

Frein centrifuge

Lorsque la charge est descendue en activant la descente contrôlée en cas de panne d'électricité, un frein centrifuge contrôle et limite la vitesse de descente.

Interrupteur thermique de protection

Coupe le moteur lorsque celui-ci est en surchauffe.

4.4.1 Interrupteur de fin de course

Voir aussi § 13.

Le fabricant de l'installation doit tenir compte de son évaluation de risque lorsqu'il définit la conception et la position de montage des fins de course et doit décider si des fins de course supplémentaires sont nécessaires. Les fins de course doivent être à ouverture forcée.

1) Limitation mécanique de force de levage

Le dispositif de limitation de charge s'active automatiquement lorsque la surcharge définie est atteinte. Le trajet de montée du treuil n'est alors plus possible.

La valeur de surcharge maximale à définir peut être trouvée dans les directives et normes applicables (voir § 3.4).

Le fabricant de l'installation est responsable pour la détermination et le réglage de la valeur de surcharge maximale correspondant à l'application donnée. Il est strictement interdit de faire fonctionner le treuil avec une valeur constante de surcharge.

Pour d'autres informations, voir § 8.5.

2) Interrupteur de fin de course de levage maxi.

Pour les PST qui sont attachés à une construction suspendue fixe, des interrupteurs de fins de course de levage maxi. sont nécessaires pour le levage.

3) Interrupteur de fin de course de levage (en option)

Un interrupteur de fin de course de levage peut être installé en tant qu'option qui se déclenche avant l'interrupteur de fin de course de levage maxi.

4) Contrôle des 3 phases (relais de contrôle d'ordre de phases, treuils sans convertisseur de fréquence)

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

5) Commutateur, mode manuel

L'interrupteur 'Mode manuel' interrompt l'alimentation électrique quand la manivelle est en position de travail.

6) Interrupteur de câble détendu (interrupteur de fin de course à actionnement par câble détendu et surveillance de l'enroulement / interrupteur de fin de course de descente) (en option)

La surveillance d'enroulement s'arrête dès que le câble prend du mou sur le tambour d'enroulement ou que l'extrémité du câble se déroule du tambour.

7) Interrupteur de fin de course de descente (en option)

Aucun interrupteur de fin de course de descente n'est requis pour les PST montés au sol (voir la norme EN 1808 8.3.10.5).

8) Interrupteur de fin de course de câble acier (interrupteur de fin de course de descente) (en option)

Le fin de course déconnecte le treuil dès que la dernière couche de câble est déroulée de l'enrouleur de câble.

9) Fin de course BSO (en option)

En option sur les antichutes avec déconnexion électrique : L'interrupteur de fin de course garantit que le mouvement de descente du treuil n'est plus possible lorsque le bloc antichute BSO s'est déclenché.

4.5 Fixation



Danger de blessures graves en cas d'ancrage incorrect !

Risque de rupture des boulons et vis haute résistance galvanisés devenus cassants. Risque de chute et de blessure par chute d'objets !

Vous trouverez les informations sur la résistance des boulons/vis sur l'illustration 14.

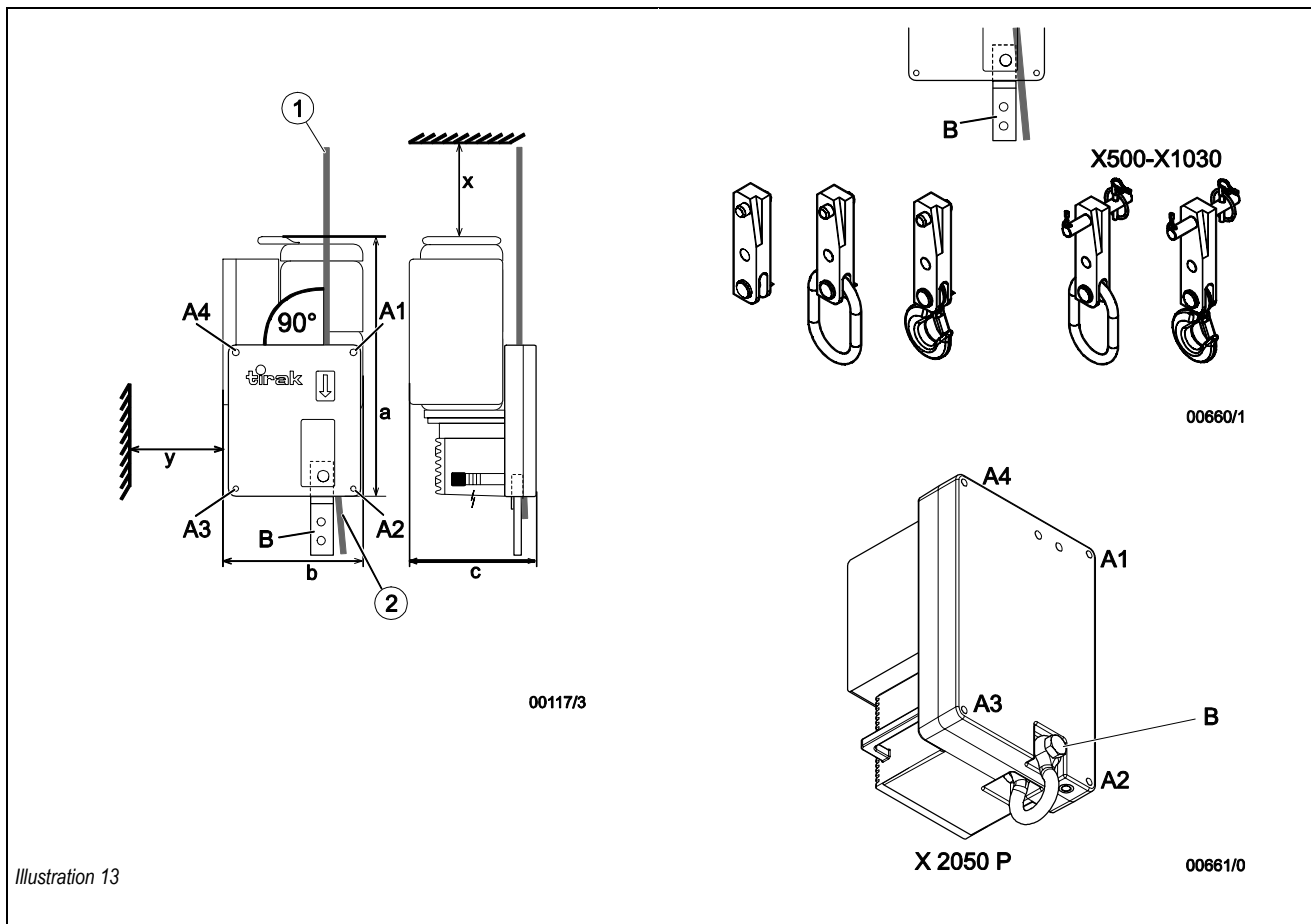
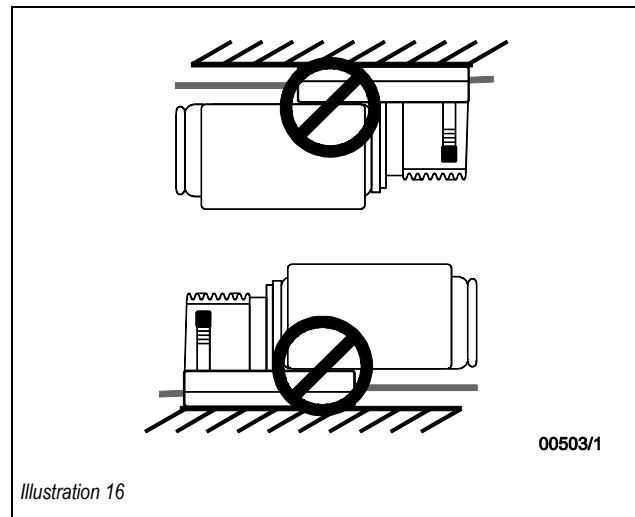
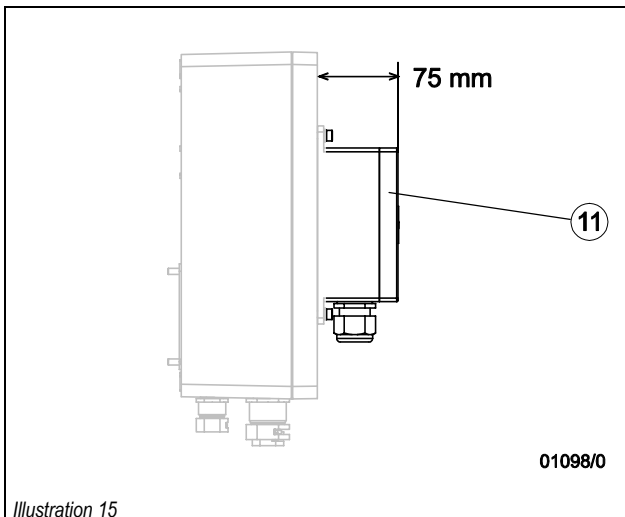


Illustration 13

Gamme	Distance [mm]							
	A1-A2	A2-A3	A1-A4	a	b	c	x	y
X 300 P X 400 P L 500 P	255	220	220	Illustration 1			~250	~250
X 500 P – X 1030 P	300	267	267				~250	~250
X 2050 P	570	360	360				~250	~250
	Vis							
	A1-A4	B		Résistance				
X 300 P X 400 P L 500 P	M10	2 x M12 / Ø12 mm		8.8				
X 500 P – X 1030 P	M10	2 x M12 / Ø12 mm		8.8				
X 2050 P	M16	1 x M30 / Ø130 mm		8.8				

Illustration 14



ATTENTION !

Position d'installation incorrecte !

Des dommages peuvent survenir sur l'équipement !

L'équipement sera endommagé si un lubrifiant incorrect est utilisé, ou de manière insuffisante !

- Le treuil ne doit pas être monté à l'horizontale sur son côté plat.
- Fixer le treuil de manière à ce que le côté plat soit uniquement tourné vers le côté.

Le treuil peut être fixé avec et sans adaptateur (voir Pos. B sur l'illustration 13).

Fixation sans adaptateur :

- au moins 2 boulons avec écrous autobloquants

Fixation avec adaptateur :

- 2 boulons avec écrous autobloquants

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

Voir les détails dans § 6.2.

4.6 Consommables

Utilisation	Lubrifiants
Engrenage extérieur à poulie d'adhérence (uniquement pour la série X 2050)	hebro-chemie VARILUB ou Klüber Grafloscon C-SG 0 Ultra ou Klüber C-SG 1000 Ultra quantité env. 10 cm ³ par lubrification
Câble	Huile/graisse multi-usage (sans disulfure)
Axe pour manivelle	Graisse universelle

4.7 Schéma de circuits

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

4.8 Accessoires

Le fabricant de l'installation est responsable du choix et de l'utilisation des accessoires en fonction des conditions locales. Vous devez aussi respecter toute autre exigence des règles et normes respectivement applicables.

5 Câbles



Le câble acier n'est pas le bon ou son diamètre est incorrect !

L'utilisation d'un câble erroné entraîne un risque de chute ou de blessure par chute d'objets ainsi qu'un risque de dysfonctionnement.

- Afin d'avoir un fonctionnement en toute sécurité, utiliser uniquement les câbles acier originaux agréés par Tractel avec le bon diamètre et la structure requise.
- Si la charge ne peut être guidée par les éléments sur site, il faut utiliser un câble acier anti-torsion avec un crochet pivotant. Les roulements du crochet pivotant doivent tourner librement lorsqu'ils sont soumis à une charge.
- Pour trouver le bon diamètre du câble acier, voir dans la liste Illustration 1.

FR

6 Installation et mise en service

6.1 Contrôles avant de commencer le montage

6.1.1 Vérifier la plate-forme suspendue et les points d'ancrage

- S'assurer que les points d'ancrage sur site disposent de la résistance à la rupture nécessaire.

6.1.2 Contrôle de l'emplacement de montage

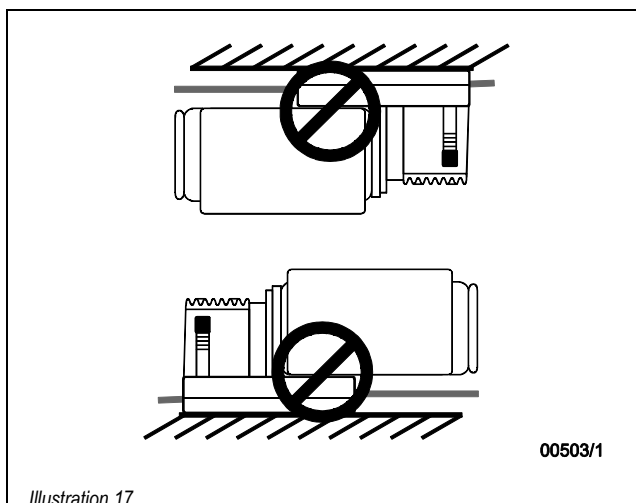


Illustration 17

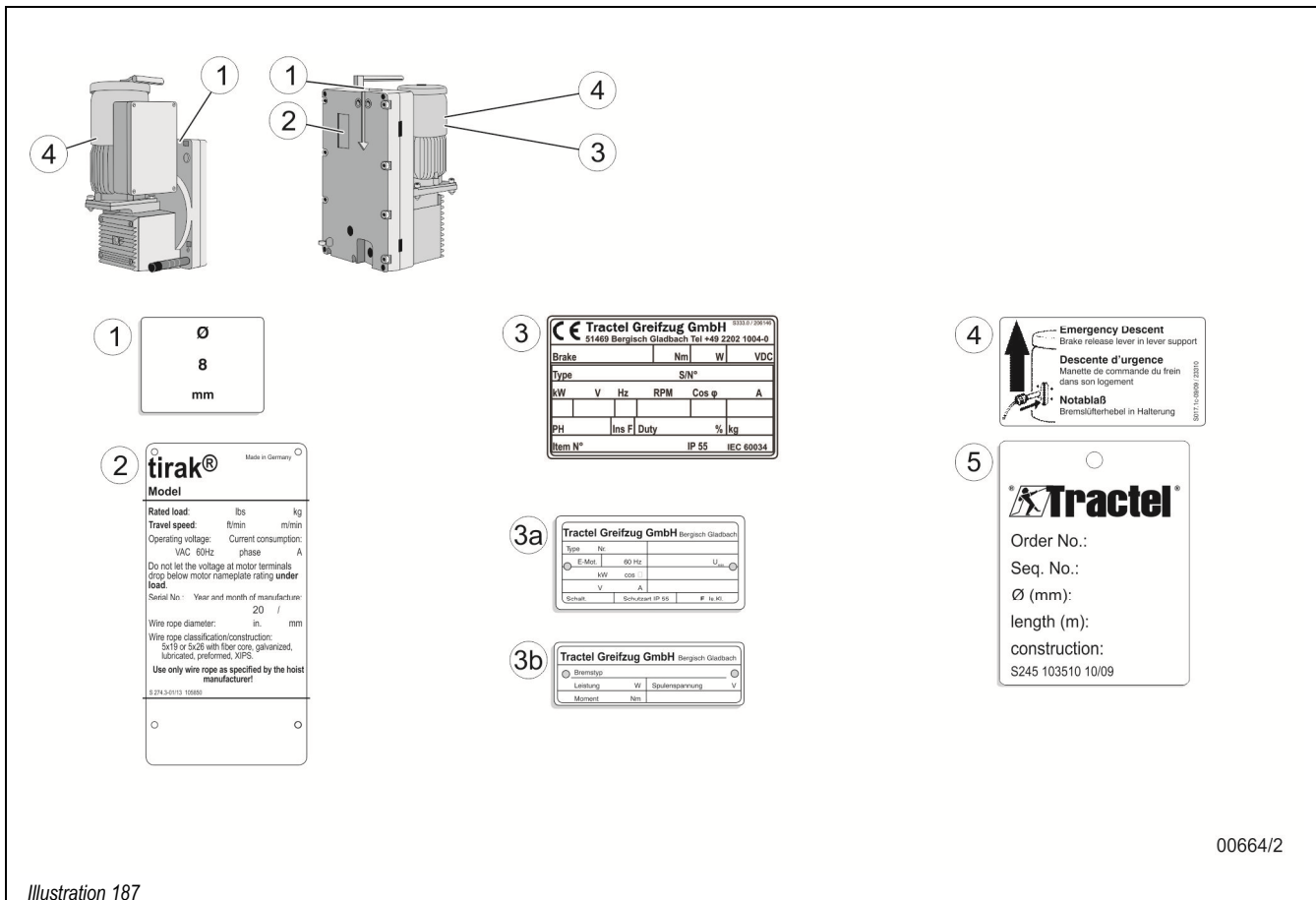


Illustration 187

00664/2

FR

- Respecter l'espace de montage nécessaire indiqué sur l'illustration 13 et l'illustration 15, si la télécommande optionnelle est fournie.
- Contrôler que le câble rentre verticalement dans le treuil (illustration 13).
- Vérifier que le montage n'a pas recouvert d'autocollant ou de plaques signalétiques (illustration 18)
- Vérifier qu'aucun autre composant n'empêche le fonctionnement du treuil.
- Le treuil ne doit pas être monté à l'horizontale sur son côté plat.
- Fixer le treuil de manière à ce que le côté plat soit uniquement tourné vers le côté (Illustration 17).

6.1.3 Contrôle des composants et des accessoires



Risque de blessures graves à cause de composants usés !

- Si des composants usés ou endommagés sont visibles, veuillez contacter du personnel de maintenance formé et certifié.

Généralités

- Vérifier que le treuil et la documentation sont complets (voir § 3.2 et § 4.2).
- Vérifier que tous les assemblages vissés pour la fixation du treuil sont bien serrés.
- Le changement de toute pièce endommagée ou usée ne doit être exécuté que par du personnel de maintenance formé et certifié par Tractel.

Moyens de fixation

- Vérifier que les boulons/vis/plates-formes suspendues correspondent aux spécifications du § 4.5.
- Vérifier que les assemblages par vis et écrous soumis aux charges ne sont pas endommagés.

Câble d'alimentation électrique avec connecteur mâle multi-broches

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

6.2 Montage

6.2.1 Conditions

- Le montage ne peut être réalisé que par le fabricant de l'installation.
- L'environnement du chantier doit répondre aux règles locales de santé et de sécurité.

6.2.2 Fixer le treuil

Cf. illustration 14.

FR



Ancrage erroné !

Danger de chute mortelle ! Risque de blessure par chute d'objets !

- Ne fixer le treuil que dans les trous d'ancrage définis avec les dispositifs d'ancrage spécifiés.
- Le câble acier doit rentrer verticalement dans le treuil.

ATTENTION !

Ancrage erroné !

Peut entraîner l'endommagement du dispositif !

L'unité peut être endommagée si elle est fixée dans les mauvais trous d'ancrage !

- Ne fixer le treuil que dans les trous d'ancrage définis avec les dispositifs d'ancrage spécifiés.
- Il est interdit de réaliser la fixation dans des trous d'ancrage placés en diagonale opposés l'un à l'autre. Donc, A1 + A3 de même que A2 + A4 ne sont pas autorisés.
- La fixation dans les trous d'ancrage A3 + A4 selon illustration 13 est interdite.

Fixation aux points d'ancrage A :

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

6.2.3 Raccordement électrique



Risque de choc électrique ! Risque d'accident grave !

Tous les travaux d'installation et les branchements électriques seront réalisés conformément à la réglementation nationale.

- Seuls les électrotechniciens peuvent exécuter le branchement électrique.

Danger lié à une utilisation non autorisée !

Le raccordement électrique doit être effectué par l'exploitant de manière à protéger le treuil contre une utilisation non autorisée !

Les mesures de protection appropriées peuvent être les suivantes :

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

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

La mise à la terre se fait par le câble d'alimentation. Il faut vérifier le fonctionnement de la mise à la terre (contrôle du conducteur de protection et de l'isolation). Si nécessaire, il faudra prendre d'autres mesures.

L'intensité de démarrage est trois fois supérieure à l'intensité nominale du treuil. Ainsi, si un générateur est utilisé, il doit être sélectionné à 3 fois la puissance nominale des deux treuils associés (voir la plaque signalétique du moteur du treuil).

La protection de surcharge électrique (disjoncteur automatique à courbe K) doit être équipée d'un interrupteur de sécurité de 30 mA (FI ou RCD).

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

Raccordements électriques et de commande du treuil

La commande du treuil et les connexions doivent être réalisées conformément au schéma de circuits.

Dans les systèmes de commande à trois phases, un équipement de coupure de courant en cas de séquence de phase erronée doit être fourni, afin d'éviter une confusion dans le sens de la marche entre MONTÉE/DESCENTE.

Détermination de la section de câble requise :

- Dans illustration 19 rechercher la section de câble requise pour la lettre d'identification.
- Déterminer la lettre d'identification (par ex. 'C') dans illustration 20. Pour les treuils avec deux niveaux de vitesse, la vitesse maximale du câble est déterminante.

Série	Vitesse maximale du câble m/min	Un treuil		Deux treuils	
		Courant triphasé	Courant alternatif	Courant triphasé	Courant alternatif
		400 V	230 V	400 V	230 V
X 300 P X 400 P	9	A	C	A	E
	18	A	-	B	-
X 500 P X 520 P L 500 P	9	A	E	B	F
	18	B	-	D	-
X 600 P X 620 P X 820 P	9	B	D	D	F
	18	C	-	E	-
X 1030 P	9	B	E	D	F
	18	C	-	F	-
X 2050 P	6	C	-	F	-
	12	D	-	F	-
X 2058 P	18	E	-	F	-

Illustration 19

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

Illustration 20

FR

6.2.4 Monter le câble



Risque d'accident grave par fixation défective ou dommages du câble !

Risque d'accident mortel ou de blessures graves.

- Le câble doit pendre librement.
- Le câble ne doit pas frotter contre des arêtes.

Risque de blessure lié à des piqûres et des coupures !

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

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

Risque d'écrasement et de happement !

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

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

ATTENTION !

Montage incorrect !

Endommagement du treuil possible !

- Le côté non chargé du câble acier peut supporter une charge maximale de 100 kg (par ex. par les dispositifs de pré-tension du câble acier).

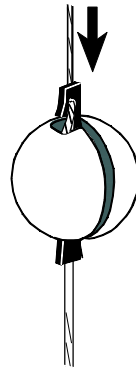
Indication :

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

Câble porteur

- Dérouler le câble à l'horizontale pour qu'il n'y ait pas de boucles.
- Rentrer l'extrémité du câble autant que possible dans le treuil. (tenir compte du sens de la flèche sur le boîtier).
- Activer le treuil dans le sens de traction.
- Pousser le câble jusqu'à ce qu'il s'enfile automatiquement et ressorte par l'ouverture en face.
- Assurer que le câble puisse sortir librement, pour que l'extrémité puisse se détordre.

- Si nécessaire, faire passer l'extrémité libre du câble acier sur une poulie, ou tout autre élément approprié pour le guidage d'un câble, afin d'éviter que le câble ne frotte sur une arête et ne soit endommagé.



00031/1

Illustration 21

FR

- Fixer un poids tendeur sur le câble de suspension. On peut aussi attacher le câble au sol avec une pré-tension adéquate. Le câble doit pouvoir se détordre.
- Déposer correctement l'extrémité du câble pour qu'il n'y ait pas de boucles ni de nœuds.

6.2.5 Après le montage

- Vérifier que tout est prêt, puis faire un essai fonctionnel tel que décrit dans le paragraphe suivant.

6.3 Mise en service sur site

6.3.1 Constater la disponibilité

- Vérifier le point d'ancrage du câble acier.
- Vérifier l'ancrage du treuil, des poulies de dérivation et de la charge.
- Contrôler que le câble rentre verticalement dans le treuil.
- Vérifier que les prises sur le moteur sont bien correctement enfoncées.

6.3.2 Essai de fonctionnement

**DANGER !**

Risque de blessure par chute d'objets !

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

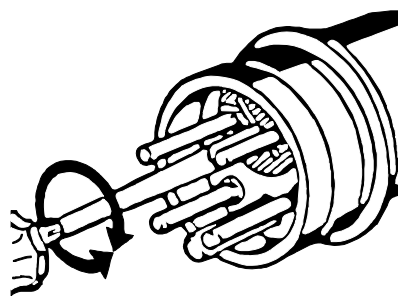
ATTENTION !

Longueur de câble incorrecte !

Risque de dommage de l'appareil !

L'assemblage des terminaisons de câble, le point d'accrochage de la charge et l'extrémité du câble ne doivent pas parvenir ni être introduits dans l'appareil et les pièces accessoires !

- Utiliser un câble assez long.
- Si nécessaire, observer le câble pendant le fonctionnement.



00022/0

Illustration 22

FR

Remarque (treuils triphasés sans convertisseur de fréquence) :

Si le treuil ne démarre pas, il est possible que les deux pôles du câble de l'alimentation électrique soient inversés. La protection intégrée contre les inversions de polarité verrouille l'unité de commande :

- Tourner l'inverseur de phase dans le bouchon de 180°, voir l'illustration 22.

Charger le moyen d'élingage

Afin de pouvoir vérifier que les fonctions et les composants de sécurité fonctionnent correctement, l'équipement de levage de charge ou le treuil doivent être soumis à la charge maximale d'utilisation pendant les tests suivants.

- L'exploitant et le fabricant de l'installation s'assureront que la charge nominale suffit pour surmonter la friction par adhérence dans toutes les situations d'intervention de la descente manuelle de secours (p. ex. sur le câble passant par une poulie) et que la charge maximale d'utilisation n'est pas dépassée par excès.
- Charger la plate-forme de la charge maximale d'utilisation.

Si nécessaire, tenir compte des consignes complémentaires de l'exploitant et du fabricant de l'installation.

Vérifier la fonction d'arrêt de secours

- Faire marcher le treuil dans le sens de traction.
- Appuyer sur la touche d'arrêt de SECOURS.
L'alimentation électrique du moteur doit être coupée.
Le treuil doit maintenir fermement le câble acier.
- Relâcher le bouton d'arrêt d'urgence.

Vérifier la télécommande

- Activer la télécommande et contrôler la fonction de verrouillage sur l'unité de contrôle.
- Faire marcher le treuil dans le sens de traction.
- Appuyer sur le bouton d'arrêt d'URGENCE de la télécommande.
L'alimentation électrique du moteur doit être coupée.
Le treuil doit maintenir fermement le câble acier.
- Relâcher le bouton d'arrêt d'urgence.

Vérifier le frein électromagnétique de service et l'entraînement MONTÉE/DESCENTE

- Activer le treuil dans le sens de traction jusqu'à ce que le câble soit tendu (pour les treuils à deux vitesses, les activer à basse vitesse).
- Lever la charge à 1 m environ.

- Arrêter le mouvement.
- Descendre.
- Arrêter le mouvement.
- La distance d'arrêt ne doit pas dépasser 10 cm.
- Le treuil doit maintenir fermement le câble acier.

Si ce n'est pas le cas :

- Appuyer sur la touche d'arrêt de SECOURS.
- Si la touche d'arrêt de SECOURS ne fonctionne pas, couper l'alimentation électrique du treuil (par exemple débrancher la fiche).
- Le treuil doit être contrôlé et entretenu par un électricien ou par du personnel de maintenance formés et certifiés par Tractel (voir § 8.2).

Si le treuil maintient fermement le câble acier :

- Relâcher le levier après une descente maximale de 10 cm environ.
- Soulever la manette et arrêter la descente après environ 10 cm max.
- Remettre la manette dans l'ancrage.
- Faire une descente électrique.

Test des interrupteurs de fin de course

Afin d'éviter des contrôles inutiles, veuillez transférer votre liste annotée de § 13 ici en cochant les titres respectifs.

1) Contrôler le limiteur de force de levage

L'entreprise exploitante est tenue d'installer le limiteur de charge avant de démarrer le treuil (voir § 8.4).
Le contrôle est effectué dans le cadre des réglages.

2) Vérifier l'interrupteur de fin de course de levage maxi.

- Déclenchez l'interrupteur de fin de course de levage maxi.
- L'alimentation électrique du moteur doit être coupée.
- Le treuil doit maintenir fermement le câble acier.
- Vous ne devriez pas pouvoir monter ou descendre.

3) Vérifier l'interrupteur de fin de course de levage

- Déclencher l'interrupteur de fin de course optionnel en l'activant :
- Le mouvement vers le haut doit s'arrêter.
- Le treuil doit maintenir fermement le câble acier.
- Le mouvement vers le bas doit toujours être possible.

4) Contrôler le relais de contrôle d'ordre de phases (Contrôle des 3 phases)

Si l'interrupteur de fin de course n'arrête pas l'entraînement lors de la première mise en service du treuil et que le treuil se déplace dans la bonne direction lorsque le bouton UP est appuyé, tout est alors OK.

Si la direction n'est pas la bonne, utilisez l'inverseur de phase, voir illustration 22).

5) Contrôler le fin de course de la manivelle

- Placer la manivelle en position de service (voir § 7.6).
- La charge ne doit pas descendre.
- L'alimentation électrique du moteur doit être coupée.
- Tourner la manivelle vers la droite après avoir relâché le frein de service :
- La charge sera levée.

- Tourner la manivelle vers la gauche après avoir relâché le frein de service :
La charge sera descendue.
L'alimentation électrique est réactivée.

6) Contrôler l'interrupteur de mou de câble

- Descendre la charge ou sortir le câble acier :
Le premier tour de câble doit toujours rester sur le dérouleur de câble.
- Tourner le dérouleur de câble dans le sens inverse de l'enroulement jusqu'à ce que le câble acier se détende et que l'interrupteur de fin de course s'active.
- Activer le treuil dans le sens de la DESCENTE.
Le treuil ne doit pas être activé.
- Activer le treuil dans le sens de la montée.
Vous devez pouvoir monter.
- Tourner le dérouleur de câble manuellement jusqu'à ce que le câble acier se tende et que l'interrupteur de fin de course se désactive.

FR

7) Vérifier l'interrupteur de fin de course de descente

- Déclencher l'interrupteur de fin de course manuellement ou en l'activant.
Le mouvement vers le bas doit s'arrêter.
Le treuil doit maintenir fermement le câble acier.
Vous ne devez pas pouvoir descendre.

8) Contrôler l'interrupteur de fin de course du câble

- Descendre la charge ou sortir le câble acier dans la mesure du possible :
L'interrupteur de fin de course du câble doit déclencher lorsque le premier tour du câble acier est toujours enroulé sur le dérouleur de câble.
- Activer le treuil dans le sens de la DESCENTE.
Le treuil ne doit pas être activé.
- Activer le treuil dans le sens de la montée (voir illustration 11/12).
Vous devez pouvoir monter.

9) Contrôler fin de course BSO

- Déclencher le dispositif antichute.
- Activer le treuil dans le sens de la DESCENTE.
Le treuil ne doit pas être activé.
- Activer le treuil dans le sens de la montée (voir illustration 11/12).
Vous devez pouvoir monter.
- Enregistrer les résultats de l'inspection dans le journal de bord.

Fin des essais

- Noter les résultats du contrôle dans le journal de bord.

7 Fonctionnement



DANGER !

Risque d'écrasement ! Risque de blessure !

Entre la plate-forme et l'ouvrage !

- Ne pas se pencher par-dessus la plate-forme.
- Faire attention aux obstacles ou aux objets saillants.

Risque de chute ! Risque de blessure par chute d'objets !

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

- Ne pas se tenir sous une charge en suspension.
- Si nécessaire, bloquer la zone dangereuse.
- Retenir la charge qui s'est accrochée ou coincée et sécuriser.

Risque d'écrasement ! Risque de happement ! Risque de blessure !

Sur le câble du treuil !

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

Risque d'écrasement ! Risque de blessure !

Par l'arbre moteur en rotation !

- Vérifier que les bouchons sur le couvercle du moteur (voir illustration 23, pos. 3) sont enfoncés correctement.

Risque de blessure par chute d'objets !

Une surcharge peut entraîner la destruction du treuil ou des composants de sécurité ! Ceci peut entraîner des dysfonctionnements !

- Respecter la charge maximale autorisée lors du chargement de l'équipement de levage de charge.
- Éviter les à-coups / accélérations (p. ex. faibles impulsions du moteur).

Risque de brûlure !

Les moteurs peuvent chauffer pendant le fonctionnement !

- Ne pas toucher les moteurs.

Risque d'accident grave !

Les travaux de soudure provoquent des risques majeurs.

- Pour les travaux de soudure, respecter les prescriptions nationales de sécurité et de protection du travail.

ATTENTION !

Longueur de câble incorrecte !

Risque de dommage de l'appareil !

L'assemblage des terminaisons de câble, le point d'accrochage de la charge et l'extrémité du câble ne doivent pas parvenir ni être introduits dans l'appareil et les pièces accessoires !

- Utiliser un câble assez long.
- Si nécessaire, observer le câble pendant le fonctionnement.

Si vous remarquez le moindre bruit anormal dans le réducteur du treuil ou si le moteur bourdonne fortement pendant un mouvement de MONTÉE ou de DESCENTE, arrêtez immédiatement d'utiliser l'ascenseur de service et contactez du personnel de maintenance formé et certifié pour une inspection.

7.1 Charger



DANGER !

Risque de blessure par chute d'objets !

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

FR

- Activer l'interrupteur principal de l'exploitant ou le connecteur CEE.
- Tourner la touche d'arrêt de SECOURS vers la droite, jusqu'à ce qu'elle ressorte:
La commande est en marche.
- Accrocher la charge.
- Câbles avec crochet : Fermer le clapet de sécurité.
- Veiller à ne pas dépasser la charge maximale admissible sur la plate-forme de levage pour charges.

Remarque :

Les mouvements précipités et de volée à l'arrêt peuvent avoir pour conséquence l'activation du vibreur par 'surcharge' ou l'activation du témoin lumineux d'avertissement. Il n'y a pas surcharge si le vibreur est désactivé et si le témoin d'avertissement s'éteint dès que le matériel d'élingage est immobilisé en suspension.

7.2 Fonctionnement du treuil

FR

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

Lorsque la corde/le treuil ne s'arrête pas :

- Appuyer sur la touche d'arrêt de SECOURS.
- Si la touche d'arrêt de SECOURS ne fonctionne pas, couper l'alimentation électrique du treuil (par exemple débrancher la fiche).
- Contrôler et faire réparer le treuil par un électricien qualifié ou un personnel de maintenance autorisé (cf. '8.2 Personnel de maintenance formé et certifié' page 48).

7.2.1 Télécommande

Cf. Illustration 13.

Activer la télécommande radio

- Déverrouiller le bouton d'arrêt d'URGENCE de la télécommande (9).
- Appuyer simultanément sur les deux touches (9) et (10) de la télécommande radio jusqu'à ce que la lampe témoin verte s'allume.
- La télécommande radio est alors en marche.

Fonctions boutons : voir § 4.3.

Réarmer la télécommande radio après activation de le bouton d'arrêt d'URGENCE :

- Déverrouiller le bouton d'arrêt d'URGENCE de la télécommande (9).
- Appuyer simultanément sur les deux touches (9) et (10) de la télécommande radio jusqu'à ce que la lampe témoin verte s'allume.

7.3 Mesures après un arrêt d'urgence

- Assurez-vous dans un premier temps que l'alimentation électrique n'est pas interrompue.

a) Le contrôleur de phase s'est déclenché.

- Tourner l'inverseur de phase dans le bouchon CEE de 180° (voir illustration 22).

b) Sur les treuils équipés de manivelles : Manivelle en position de service.

Si la manivelle n'est pas en position de service :

- Contrôler et faire réparer le treuil par un électricien qualifié ou un personnel de maintenance autorisé (cf. § 8.2).

c) Le bouton d'arrêt d'URGENCE sur le poste de contrôle ou sur la télécommande ont été appuyés.

- Déverrouiller le bouton d'arrêt d'URGENCE.

d) L'interrupteur de fin de course de levage maxi. s'est déclenché.

Si aucun interrupteur de fin de course n'est disponible :

- Abaisser manuellement le PST de l'interrupteur de fin de course de levage maxi. (voir § 7.3') jusqu'à ce que le treuil puisse être réactivé.

Si un interrupteur de fin de course est disponible :

- Vérifier pourquoi l'interrupteur de fin de course de levage a été écrasé.

Si nécessaire :

- Contrôler et faire réparer le treuil par un électricien qualifié ou un personnel de maintenance autorisé (cf. § 8.2).

FR

7.4 Descente d'urgence contrôlée

Le frein électromagnétique de service se ferme automatiquement lorsque le bouton de trajet MONTÉE ou DESCENTE est relâché ou quand il y a une panne de courant.

Lorsque la charge est descendue en activant la descente contrôlée en cas de panne d'électricité, un frein centrifuge contrôle et limite la vitesse de descente.



DANGER !

Risque de chute ! Risque de blessure par chute d'objets !

Vous n'êtes autorisés à faire descendre le treuil en mode manuel qu'en cas d'urgence.

- Après une descente d'urgence contrôlée, le treuil doit toujours être testé par Tractel ou par un atelier spécialisé en treuils de levage, formé et certifié par Tractel .

Exception :

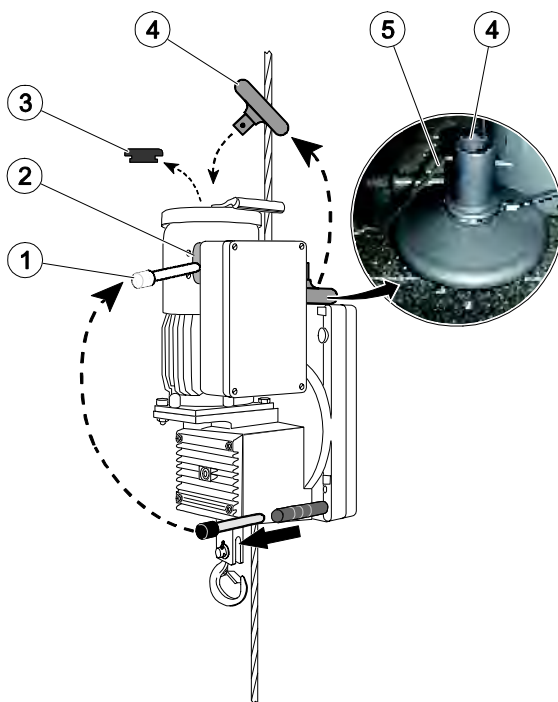
- * essai quotidien du frein électromagnétique;
- * descente d'urgence par le fin de course maxi;
- * descente d'urgence sur une distance inférieure à 20 m.

Risque de chute ! Risque de blessure par chute d'objets !

Le frein centrifuge peut ne pas freiner la charge en cas de surcharge !

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

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



00849/0

Illustration 23

- Dégager le levier (1) de la fixation.
- Introduire le levier (1) par la fente du capot du moteur (2) dans l'étrier du frein.
- Pousser la manette (1) vers le haut et la maintenir.
La charge descend.
- Pour freiner, relâcher le levier.
- Après utilisation, fixer de nouveau le levier.
- Faire contrôler et réparer le treuil par le constructeur ou un atelier spécialisé en engins de levage.

7.5 Monter la charge en mode manuel



DANGER !

Risque de chute ! Risque de blessure par chute d'objets !

Le frein centrifuge peut ne pas freiner la charge en cas de surcharge !

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

Risque de brûlure !

Les moteurs peuvent chauffer pendant le fonctionnement !

- Ne pas toucher les moteurs.

Remarque :

L'emplacement du support de fixation du volant (5) et la version du support peuvent varier en fonction des spécifications de la commande.

Le volant (4) permet de réaliser le mouvement de MONTÉE du treuil manuellement, en cas de panne d'électricité ou si le bloc antichute BSO s'est déclenché. Un opérateur seul peut soulever une charge pesant jusqu'à 500 kg en manuel en utilisant le volant. Le volant est monté de manière permanente sur le treuil.

Montage du volant :

- Retirer le bouchon (3).

- Retirer le volant (4) du support (5).
- Monter le volant (4) dans l'arbre moteur et le tourner jusqu'à ce que la goupille s'enclenche dans la fente de l'arbre moteur.

Fonctionnement avec un seul opérateur :

- Avec une main, tourner le volant (4) et tout en tournant le volant, utiliser simultanément la manette (1) pour ouvrir le frein de service.

Le frein de service doit être refermé avant de resserrer et repositionner le volant à la main.

Fonctionnement avec deux opérateurs :

- Opérateur 1 : Tourner le volant (4) avec vos deux mains.
- Opérateur 2 : Utiliser la manette (1) pour ouvrir le frein de service pendant que l'opérateur 1 tourne le volant.

Le frein de service doit être refermé avant de resserrer et repositionner le volant à la main.

Retrait du volant :

- Retirer le volant (4) de l'arbre du moteur et le placer dans le support spécial (5).



FR

Risque d'écrasement ! Risque de blessure !

Sur l'arbre moteur rotatif !

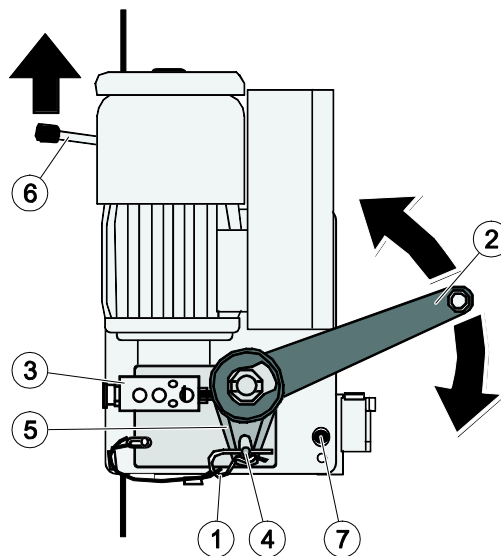
Risque de chute ! Risque de blessure par chute d'objets !

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

- Replacer le bouchon (3) après avoir utilisé le volant et vérifier qu'il est bien positionné.

7.6 Fonctionnement avec la manivelle

Les treuils du mode de secours manuel à manivelle ne doivent être actionnés que dans les cas d'urgence (panne de courant, situation de secours) à l'aide de la manivelle.



00309/0

Illustration 24

- Respecter les consignes de sécurité du chapitre § 7.

7.6.1 Amener la manivelle à main en position de travail

- Retirer la goupille à spirale (1).
- Tourner la manivelle (2) et la pousser sur le doigt d'entraînement de l'axe.
Lorsque la manivelle est en position de travail, l'interrupteur (3) est actionné. L'alimentation électrique est interrompue.
- Insérer la goupille à spirale (1) devant la languette de fixation (5) sur le boulon de fixation (4).
La manivelle est bloquée en position de travail.

7.6.2 Fonctionnement

- Tirer le levier (6) de la poignée (7).
- Introduire le levier (1) par la fente du capot du moteur (2) dans l'étrier du frein.
- Lever le levier et le maintenir dans cette position.
- Monter ou descendre la charge en tournant la manivelle (2).

FR

7.6.3 Amener la manivelle à main en position de ralenti

- Retirer la goupille à spirale (1).
- Retirer la manivelle (2) du doigt d'entraînement de l'axe.
- Insérer la goupille à spirale (1) derrière la languette de fixation (5) sur le boulon de fixation (4).
La manivelle est bloquée en position de point mort.
L'alimentation électrique est réenclenchée.

7.7 Coupure en cas de surcharge

Treuil équipés de dispositifs de limitation de charge mécanique :

Le dispositif de limitation de charge du treuil a été configuré en usine afin de s'activer avec une surcharge maximale autorisée de 125% de la charge maximale d'utilisation. Un signal d'avertissement retentit ou un voyant s'allume lorsqu'il est désactivé. Avec télécommande optionnelle : L'émetteur retentit si la surcharge est activée.

Le coincement de l'équipement de levage de charge peut également entraîner une désactivation.

Une surcharge est générée par un entraînement stationnaire pendant le chargement :

- Réduisez la charge jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de surcharge.

Une surcharge est générée lors de la montée, p. ex.

- par un coincement :
 - faire descendre ou monter le treuil jusqu'à ce que la charge soit à nouveau suspendue librement.
 - Éliminer l'obstacle avant de lever la charge à nouveau.
- en dépassant la limite de charge avec l'augmentation de hauteur de trajet, car le propre poids du câble passant dans le treuil augmente lorsque la hauteur augmente.
 - Descendre le treuil et réduire la charge
 - Si possible, réajuster la surcharge, voir § 8.5.

7.8 Recherche de la cause des défauts/Dépannages

Panne	Cause	Élimination
Le moteur tourne mais la charge ne bouge pas.	La charge est coincée ou attachée en place.	– Libérer ou détacher avec précaution la charge.
		– Assurez-vous de la sécurité fonctionnelle du câble acier, de la plate-forme suspendue et de l'équipement de levage de charge.
	Coincement du câble dans le treuil en raison d'un endommagement ou d'un mauvais enroulement du câble acier. Sortie de câble obstruée	– Soutenir la charge (p. ex. avec un coin de serrage ou un treuil à manivelle). – Couper le câble acier devant et derrière le treuil. – Envoyer le treuil concerné en réparation. – Si possible, installer un nouveau câble acier dans le treuil de remplacement.
Le moteur se désactive pendant le fonctionnement.	Panne de courant.	– Vérifier l'alimentation électrique.
	Surchauffe due à un refroidissement inadapté.	– Fournir un refroidissement suffisant.
	Surchauffe due à une tension d'alimentation trop élevée ou trop basse.	– Faire intervenir un électricien pour mesurer la tension et la consommation en charge.
	Température ambiante supérieure à 40 °C ou fonctionnement à des altitudes dépassant les 1 000 m au-dessus du niveau de la mer.	– S'assurer qu'il y a suffisamment de pauses pendant l'utilisation.
Le treuil ne fonctionne pas.	Débrancher l'alimentation générale.	– Tester en rebranchant l'alimentation générale.
	Câble d'alimentation déconnecté entre le branchement général et le boîtier de commande.	– Vérifier tous les câbles et toutes les connexions et rebrancher si nécessaire.
	L'unité de commande n'est pas activée.	– Activer l'unité de commande.
	Bouton d'arrêt D'URGENCE appuyé.	– Déverrouiller le bouton d'arrêt d'URGENCE.
	Interrupteur de fin de course de levage maxi. atteint.	– Descendre en mode urgence jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course soit libéré.
	Interrupteur de fin de course de levage maxi. défectueux.	– Faire contrôler par un électricien ou remplacer l'interrupteur de fin de course.
	La manivelle est en position de service ou l'interrupteur « Fonctionnement manuel » est défectueux (pour les treuils avec un fonctionnement de secours manuel).	– Placer la manivelle en position de ralenti. – Faire contrôler par un électricien ou remplacer l'interrupteur « Fonctionnement manuel ».
	Câble d'alimentation déconnecté entre le branchement général et le boîtier de commande.	– Vérifier tous les câbles et toutes les connexions et réparer si nécessaire.
	L'alimentation électrique est mal connectée ou le neutre est manquant.	– Faire réparer la connexion par un électricien. – Si nécessaire, faire modifier par le fabricant.
	Coupure de protection déclenchée après une surchauffe due à un refroidissement insuffisant du moteur.	– Nettoyer le capot du moteur.

FR

Panne	Cause	Élimination
Le treuil ne fonctionne pas.	Coupure de protection déclenchée après une surchauffe due à une tension trop élevée ou trop basse.	<ul style="list-style-type: none"> - Faire intervenir un électricien pour mesurer la tension et la consommation en charge. - Augmenter la section de câble acier si nécessaire.
	Deux pôles sont commutés dans le câble d'alimentation électrique. La protection intégrée contre les inversions de polarité verrouille l'unité de commande.	<ul style="list-style-type: none"> - Tourner l'inverseur de phase dans le bouchon de 180°, voir l'illustration. 13.
La charge en suspension continue à descendre doucement alors que le mouvement est arrêté.	Frein de service (frein à ressorts) du treuil défectueux ou sale.	<ul style="list-style-type: none"> - Faire descendre la charge en suspension.
		<ul style="list-style-type: none"> - Envoyer le treuil pour entretien à un personnel de maintenance formé et certifié par Tractel.
La charge ne peut pas être montée / tirée bien que le câble puisse être descendu / détendu.	Mauvais diamètre du câble acier.	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le diamètre du câble acier et remplacer le câble acier si nécessaire.
	La charge est coincée contre un obstacle.	<ul style="list-style-type: none"> - Faire descendre la charge avec précaution et enlever l'obstacle.
		<ul style="list-style-type: none"> - Assurez-vous de la sécurité fonctionnelle du câble acier, la plate-forme suspendue et l'équipement de levage.
	Mauvais diamètre du câble acier / diamètre du câble acier trop petit.	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier l'état des câbles acier et leur diamètre. - Remplacer les câbles acier non conformes par des câbles selon les spécifications données.
	Surcharge.	<ul style="list-style-type: none"> - Tester le limiteur de surcharge et contacter un personnel de maintenance formé et certifié pour les réglages.
	Le câble acier est entièrement sorti du treuil après une descente ou une détente sans charge.	<ul style="list-style-type: none"> - Remettre le câble acier en place. - Rechercher la cause. - Éviter de recommencer, p. ex. en utilisant un câble acier plus long.
	Défaut dans le circuit de commande lors de la MONTÉE du treuil.	<ul style="list-style-type: none"> - Faire vérifier les connexions, les câblages et les coupures par un électricien et réparer si nécessaire.
	Interrupteur de fin de course de levage défectueux ou déclenché.	<ul style="list-style-type: none"> - Descendre jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course soit libéré. - Vérifier l'interrupteur de fin de course et le remplacer si nécessaire.
	Mauvaises performances du moteur en raison d'un condensateur de démarrage défectueux (moteur monophasé).	<ul style="list-style-type: none"> - Faire vérifier le condensateur de démarrage par un électricien et le remplacer si nécessaire.
	Interrupteur centrifuge défectueux (condensateur de démarrage en surcharge, moteur monophasé).	<ul style="list-style-type: none"> - Mesurer le courant sur le bobinage auxiliaire de la boîte à bornes. Les réparations doivent exclusivement être effectuées par un personnel formé et certifié par Tractel.
Le disque d'entraînement peut être usé.	<ul style="list-style-type: none"> - Envoyer le treuil pour entretien à un personnel de maintenance formé et certifié par Tractel. 	

Panne	Cause	Élimination
Le moteur bourdonne fortement ou l'entraînement de câble grince, mais les mouvements de MONTÉE et de DESCENTE sont possibles.	Le frein ne s'ouvre pas.	– Envoyer le treuil pour entretien à un personnel de maintenance formé et certifié par Tractel.
	ATTENTION ! Saletés dans l'entraînement du câble. Le câble acier et son entraînement peuvent être endommagés.	– Envoyer le treuil pour entretien à un personnel de maintenance formé et certifié par Tractel.
La charge ne peut pas être descendue / détendue bien que le câble puisse être monté / tiré.	La charge est restée accrochée ou coincée contre un obstacle.	– Faire monter la charge avec précaution et enlever l'obstacle.
		– Assurez-vous de la sécurité fonctionnelle du câble acier, de la plate-forme suspendue et du treuil.
Treuil équipé de manivelles : La charge descend avec le frein de service ouvert et la manivelle en position de service.	Défaut dans le mécanisme à ressort de la manivelle.	– Envoyer le treuil pour entretien à un personnel de maintenance formé et certifié par Tractel.
LED rouge sur la télécommande	La charge de la batterie est faible	– Charge.
La charge ne se déplace pas tant que le bouton Montée ou Descente n'a pas été appuyé sur la télécommande	La télécommande n'est pas correctement connectée	– Voir le mode d'emploi de la télécommande

FR

7.9 Abus évident

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

- Utilisation non conforme de l'appareil, des accessoires ou d'éléments de suspension des charges appartenant à l'appareil.
- Fonctionnement avec un câble encrassé.
- Utilisation sans fin de course de limitation de trajet (treuil pour levage).
- Exploitation en atmosphère explosible ou corrosive.
- L'entretien n'a pas été effectué aux intervalles prescrits.
- Nettoyage avec un nettoyeur à haute pression.
- Installation, mise en service, exploitation ou maintenance incorrectes.
- Exploitation avec un branchement électrique qui ne correspond pas aux spécifications de la présente notice.
- Contrôle insuffisant des pièces de l'appareil ou des accessoires qui sont soumis à l'usure.
- Réparations non conformes, effectuées par une personne non autorisée.
- Utilisation de pièces de rechange qui ne sont pas d'origine.
- Altération des réglages des composants et des fonctions de sécurité
- Omission des mesures et contrôles pour la détection des dommages en temps utile.
- Surcharge de l'appareil.
- Elingage direct de la charge sur le câble de traction ou le câble porteur (câble sans cosse ou crochet).
- Accident provoqué par un corps étranger et cas de force majeure.
- Modifications apportées aux produits ou résultant de l'utilisation de pièces non originales, qui n'ont pas été agréées par le fabricant.
- Ne jamais utiliser de produits, accessoires et plates-formes suspendues défectueux ou endommagés.
- Remise en service après un ARRÊT D'URGENCE sans inspection de sécurité.
- charger le côté sans charge du treuil de plus de 100 kg (par ex. par une précontrainte du câble).
- Trajet en descente en ouvrant manuellement le frein (autorisé uniquement en cas d'urgence).
- Charger à la limite de charge en cas d'augmentation de hauteur de trajet, car le propre poids du câble passant dans le treuil augmente lorsque la hauteur augmente.
- Fonctionnement avec une télécommande : utiliser plus d'1 émetteur par récepteur

8 Maintenance

8.1 Entretien et maintenance

Intervalle	Travail	A faire par
Avant chaque jour de travail	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier l'ancrage du treuil – Inspecter les saletés incrustées sur le câble acier (voir § 8.3) – Essais fonctionnels (voir § 6.3) – Vérifier le câble d'alimentation électrique du treuil – Vérifier le câble de connexion du treuil au boîtier de commande 	Opérateurs
Toutes les 50 heures	<ul style="list-style-type: none"> – Graisser l'engrenage extérieur à poulie d'adhérence (uniquement pour la série X 2050), cf. page 52 	Opérateurs
1 x an	<ul style="list-style-type: none"> – Inspection annuelle de sécurité et de maintenance du treuil 	Personnel de maintenance formé et certifié
250 ¹ / 500 ² heures de service / après 10 ans ³	<ul style="list-style-type: none"> – Révision générale du treuil 	Tractel ou un atelier pour engins de levage, agréé par Tractel
Si nécessaire	cf. page 49 :	Personne désignée et instruite par l'exploitant
	<ul style="list-style-type: none"> – Nettoyer le câble – Graisser le câble – Changer le câble 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Nettoyer le tambour d'enroulement et le guide de câble – Nettoyer le fin de course et l'actionneur – Graisser l'actionneur du fin de course 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Graisser l'axe pour manivelle 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Changer le câble de raccordement 	

FR

8.2 Personnel de maintenance formé et certifié



Risque de chute ! Risque de blessure par chute d'objets !

Danger de mort suite à des réparations ou des travaux de maintenance non conformes !

Seuls les ateliers autorisés suivants peuvent effectuer les travaux d'entretien et de maintenance nécessitant l'ouverture de l'appareil :

- Tractel,
- les ateliers pour engins de levage autorisés par Tractel,
- le personnel de maintenance formé et certifié par Tractel.

8.3 Enregistrements obligatoires de tous les travaux de maintenance

Tous les travaux d'inspection et de maintenance doivent être enregistrés dans le journal de bord de l'ascenseur de service dans lequel le treuil est installé.

¹ Appareils de 50 Hz et d'une vitesse de câble de 12 m/min ou plus

² Appareils de 50 Hz et d'une vitesse de câble de 9 m/min ou moins

³ Suivant ce qui arrive en premier

8.3.1 Lire le compteur d'heures de service

Le compteur d'heures de service se trouve dans la boîte à bornes du treuil. Le compteur d'heures de service compte les durées comme des heures de fonctionnement pendant lesquelles le treuil est en service.

- Noter les heures de service dans le journal de bord.

8.4 Tâches et fréquences de maintenance

L'opérateur pourra avoir à exécuter des inspections et travaux de maintenance à des intervalles variables en fonction des conditions climatiques sur le site d'exploitation.

8.4.1 Inspection annuelle de sécurité et de maintenance

L'inspection de sécurité doit être exécutée tous les ans. Cette inspection peut entraîner la maintenance du treuil et donc son ouverture.

L'inspection annuelle de sécurité doit être réalisée uniquement par du personnel de maintenance formé et certifié. Selon les conditions d'utilisation (par exemple, fonctionnement dans un environnement très sale ou extrêmement corrosif), une inspection intermédiaire peut être nécessaire.

Si vous utilisez des câbles acier résistants à la rotation :

Le disque d'entraînement du treuil peut s'user prématurément en fonction des conditions d'intervention et des conditions atmosphériques (charge en suspension, saletés sur le câble, etc.). Changer le disque d'entraînement s'il est usé.

Révision générale après 250 h / 500 h / 10 ans

La révision générale aura lieu au plus tard dans les délais suivants (suivant ce qui arrive en premier) :

- 250 heures de service pour les appareils d'une vitesse de câble de 12 m/min ou plus,
- 500 heures de service pour les appareils d'une vitesse de câble de 9 m/min ou moins
- 10 ans après la date de fabrication ou après la date de la dernière Révision générale

Si une révision générale a été faite, les délais recommencent du début.

Une révision générale ne peut être effectuée que par Tractel ou par du personnel de maintenance formé et certifié par Tractel.

Contactez Tractel Greifzug GmbH ou votre fournisseur pour toute demande de formation.

8.4.2 Contrôle exceptionnel

Après une descente d'urgence contrôlée sur plus de 20 m, le treuil doit toujours être vérifié par Tractel ou par du personnel de maintenance formé et certifié par Tractel (voir § 8.2).

8.4.3 Câble



Risque de blessure lié à des piqûres et des coupures !

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

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

Nettoyage

Brosser à sec les câbles encrassés, si nécessaire. Regraisser éventuellement.

Dans un environnement très encrassé, utiliser des brosses pour nettoyer le câble sur le treuil.

Graissage



Risque de chute et de chute d'objets en raison de câbles glissants ou endommagés ou de défaillances et de dysfonctionnements des freins !

Peut entraîner des blessures graves ou même la mort !

- Ne pas lubrifier le câble acier avec un lubrifiant contenant du bisulfure de Molybdène (p. ex. Molycote®).
- Utiliser de la graisse ou de l'huile multi-usages.
- Il est interdit de nettoyer le câble acier ou des produits en contact avec le câble acier avec des nettoyeurs haute pression ! L'humidité peut entraîner le dysfonctionnement ou l'endommagement du moteur, des freins et de l'équipement électrique.
- La saleté sur le câble acier entraînera une usure prématurée ou une corrosion du câble acier, de la plate-forme suspendue et du treuil.

Remplacement

Remplacer les câbles acier immédiatement si les critères de retrait sont atteints (au sens des normes ISO 4309) ou si des défauts caractéristiques des câbles acier sont visibles, voir illustration 26. Détermination du diamètre du câble acier : Voir illustration 27.

FR

Diamètre nominal ¹ du câble acier	Conception du câble acier			Diamètre de câble mini. admissible
	Anti-rotation ¹	5 x 19 ²	5 x 26 ¹	
[mm]	Nombre de fils cassés visibles dans les brins extérieurs sur une longueur de câble au moins égale à 30 fois le diamètre nominal.			[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

Illustration 25

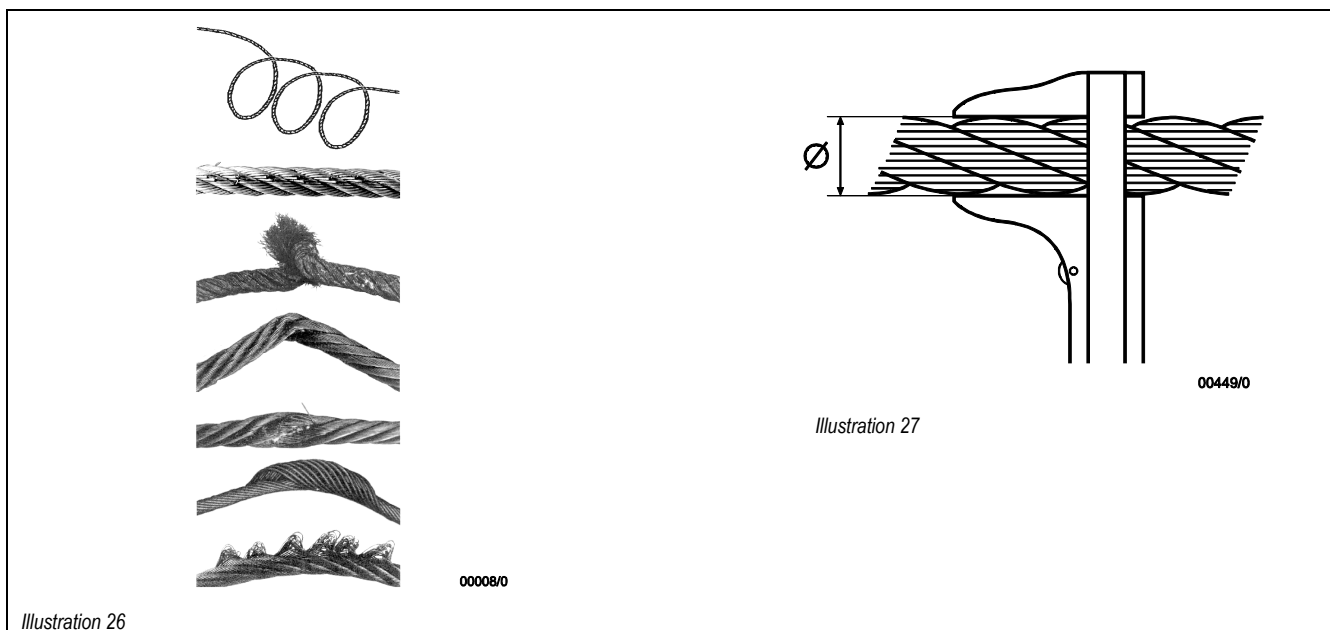


Illustration 26

Illustration 27

¹ Un câble anti-rotation doit être utilisé avec un pivot
² Le câble acier ne doit pas être utilisé avec un crochet pivotant ni un câble pivotant.

Renouveler l'extrémité du câble

Envoyer le câble à Tractel ou à un atelier autorisé Tractel et faire remplacer l'extrémité du câble.

8.4.4 Câble d'alimentation électrique / de connexion entre le treuil et le boîtier de commande centralisée

Les câbles doivent être changés par un électricien si le moindre dommage est détecté sur l'isolant ou les connecteurs.

8.4.5 Treuil**Risque de chute et de chute d'objets en raison de câbles glissants ou endommagés ou de défaillances et de dysfonctionnements des freins !**

Peut entraîner des blessures graves ou même la mort !

- Ne pas lubrifier le câble acier avec un lubrifiant contenant du bisulfure de Molybdène (p. ex. Molycote®).
- Utiliser de la graisse ou de l'huile multi-usages.
- Il est interdit de nettoyer le câble acier ou des produits en contact avec le câble acier avec des nettoyeurs haute pression ! L'humidité peut entraîner le dysfonctionnement ou l'endommagement du moteur, des freins et de l'équipement électrique.
- La saleté sur le câble acier entraînera une usure prématurée ou une corrosion du câble acier, de la plate-forme suspendue et du treuil.

Cf. Manuel d'entretien à part destiné au personnel de maintenance formé.

Moteur, engrenage et frein

Le moteur, l'engrenage et le frein sont sans maintenance jusqu'à occurrence de la durée de fonctionnement admissible (révision générale).

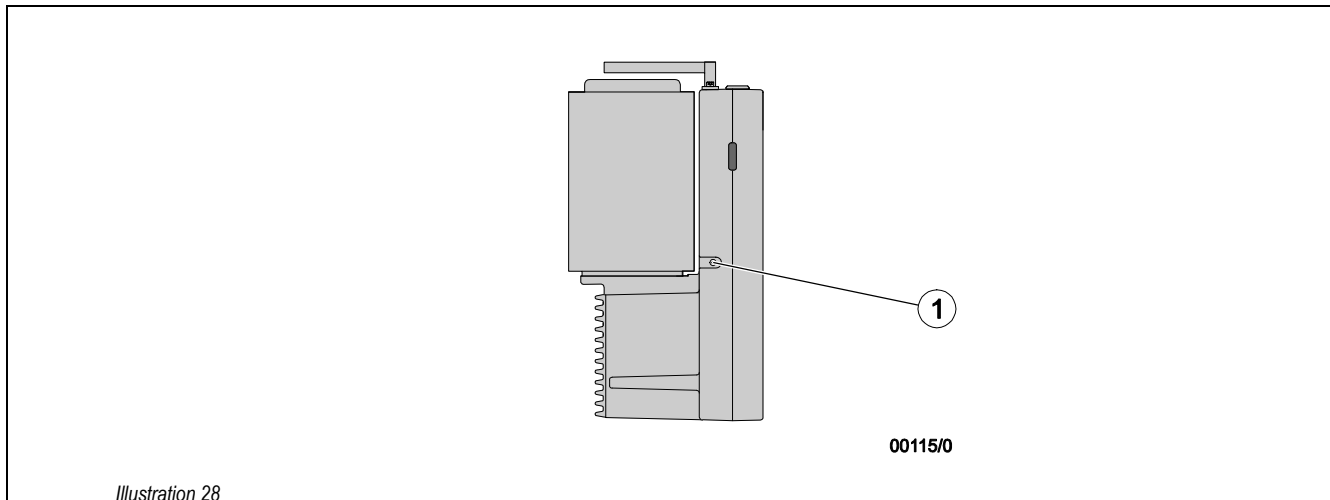
- En cas d'encrassement important, nettoyer l'extérieur.
- Veiller à ce le frein soit exempt d'huile et de graisse !

Axe pour manivelle**ATTENTION !****Endommagement de l'axe !**

- L'axe doit toujours être graissé.
-
- Nettoyer et graisser l'axe de manivelle.

8.4.6 Graisser l'engrenage extérieur à poulie d'adhérence (série X 2050)

Spécification de la graisse, cf. § 4.6.



- Appliquer la pompe à graisse sur les graisseurs (1).
- Graisser les graisseurs avec 3 à 5 courses (env. 5 cm³).
- Faire marcher le treuil pendant env. deux secondes dans le sens DESCENTE ou MONTÉE.
- Graisser les graisseurs avec 3 à 5 courses (env. 5 cm³).

8.5 Travaux de réglage

8.5.1 Contrôler le réglage de la limitation mécanique de la force de levage



Risque de blessure par chute d'objets !

Peut entraîner des blessures graves ou même la mort !

- Le dispositif de limitation de charge doit exclusivement être utilisé par un personnel formé et certifié par Tractel.
- Respecter les informations de ce mode d'emploi.
- Pour les modèles spéciaux, respecter les indications de la spécification de commande.

La limitation de la force de levage est réglée sur une surcharge déterminée.

La valeur de surcharge maximale à définir peut être trouvée dans les directives et normes applicables (voir 3.4).

Le fabricant de l'installation est responsable pour la détermination et le réglage de la valeur de surcharge maximale correspondant à l'application donnée.

Sur les treuils, le déclenchement de limitation de la force de levage est réglé ex usine sur la surcharge maximale admissible de 125 % de la charge maximale d'utilisation.

Les treuils avec limitation mécanique de la force de levage en version standard ne doivent pas être réglés sur une surcharge inférieure à 90 % de la charge maximale d'utilisation du treuil.

Pour régler la limitation de la force de levage, soulever la surcharge maximale.

Surcharge = charge maximale d'utilisation + 25 %

Séries X 300 P à X 1030 P, L 500 P

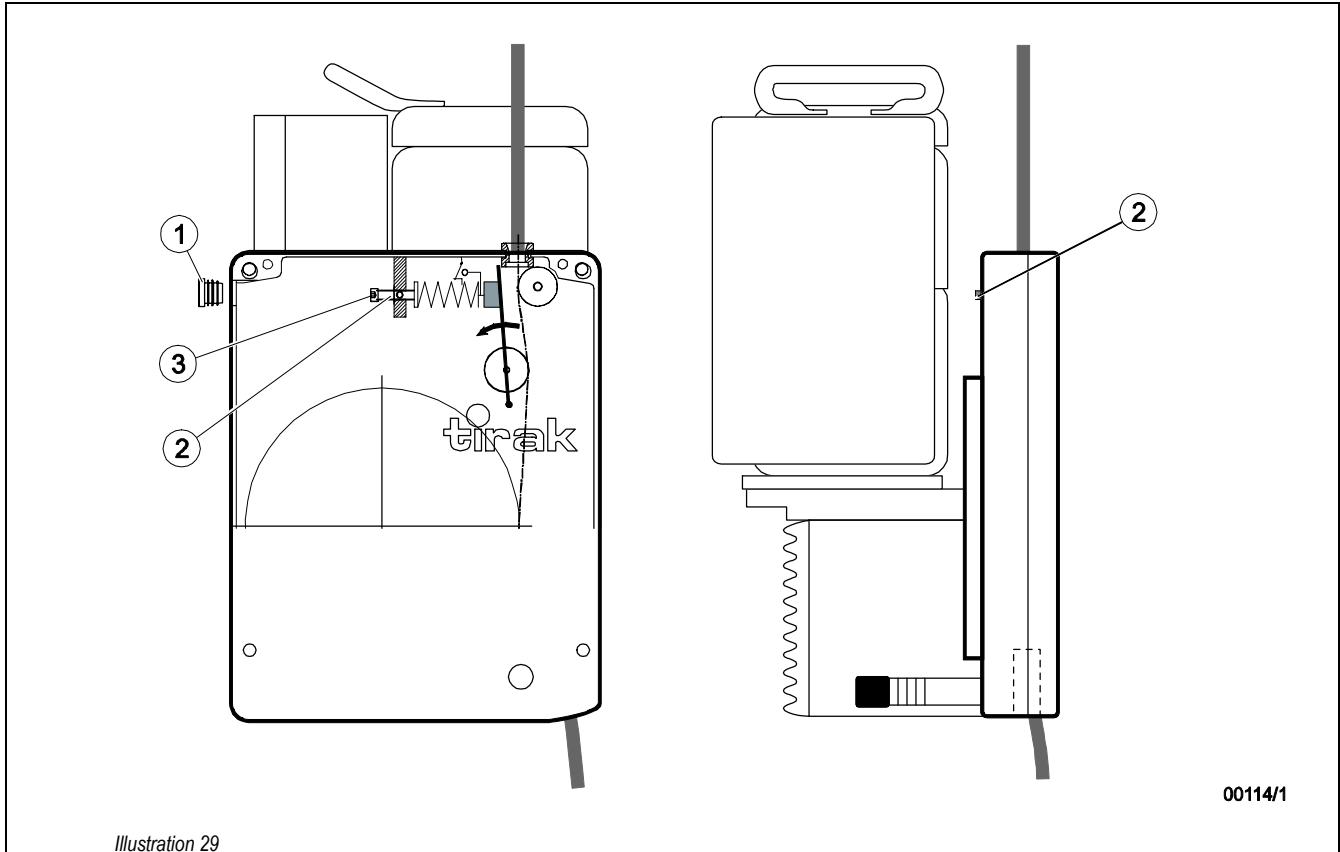


Illustration 29

00114/1

FR

- Charger la plate-forme de la surcharge calculée.
- Lever la charge.
La limitation de la force de levage doit réagir et la montée doit être arrêtée dans les premiers 10 cm.

Si la limitation de la force de levage ne réagit pas :

- Enlever l'obturateur (1).
- Desserrer le boulon en laiton (2).
- Mettre la clé à six pans creux, longueur de 8 mm, 150 mm, dans le boulon de réglage (3).
- Desserrer le boulon de réglage (3) jusqu'à ce que la limitation de la force de levage réagisse.
- Déposer la surcharge au sol.
- Relever la surcharge.
La limitation de la force de levage doit réagir. Sinon, répéter l'opération.

Lorsque la plate-forme est chargée avec la charge maximale d'utilisation, la limitation de la force de levage ne doit pas réagir.

- Charger la plate-forme de la charge maximale d'utilisation.
- Lever jusqu'à ce que la plate-forme soit suspendue librement.
La limitation de la force de levage ne doit pas réagir lors du levage.

Si la limitation de la force de levage réagit :

- Déposer la charge au sol.
- Mettre la clé à six pans creux, longueur de 8 mm, 150 mm, dans le boulon de réglage (3).
- Serrer le boulon de réglage (3) en une demi-rotation.
- Lever la charge de nouveau.
La limitation de la force de levage ne doit pas réagir lors du levage.

Lorsque le boulon de réglage (3) est réglé, répéter finalement l'essai avec une surcharge maximale.

- Charger la plate-forme de la surcharge calculée.

- Lever la charge.
La limitation de la force de levage doit réagir et la montée doit être arrêtée dans les premiers 10 cm.
- Serrer le boulon en laiton (2).
- Placer l'obturateur (1) et bloquer avec une cire à cacheter rouge.

Modèle X 2050 P

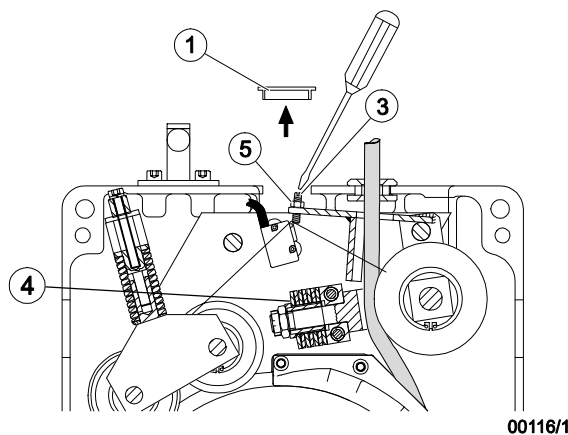


Illustration 30

- Charger la plate-forme de la surcharge calculée.
- Lever la charge.
La limitation de la force de levage doit réagir et la montée doit être arrêtée dans les premiers 10 cm.

Si la limitation de la force de levage ne réagit pas :

- Enlever l'obturateur (1).
- Encastrer le tournevis pour vis à fente sur le boulon de réglage (3).
- Desserrer le contre-écrou (5) avec une clé à douille.
- Serrer la vis de réglage (3) jusqu'à ce que la limitation de la force de levage réagisse.
- Déposer la surcharge au sol.
- Relever la surcharge.

La limitation de la force de levage doit réagir. Sinon, répéter l'opération.

Lorsque la plate-forme est chargée avec la charge maximale d'utilisation, la limitation de la force de levage ne doit pas réagir.

- Charger la plate-forme de la charge maximale d'utilisation.
- Lever jusqu'à ce que la plate-forme soit suspendue librement.
La limitation de la force de levage ne doit pas réagir lors du levage.

Si la limitation de la force de levage réagit :

- Déposer la charge au sol.
- Encastrer le tournevis pour vis à fente sur le boulon de réglage (3).
- Serrer le boulon de réglage (3) en une demi-rotation.
- Lever la charge de nouveau.

La limitation de la force de levage ne doit pas réagir lors du levage.

Lorsque le boulon de réglage (3) est réglé, répéter finalement l'essai avec une surcharge maximale.

- Charger la plate-forme de la surcharge calculée.
- Lever la charge.
La limitation de la force de levage doit réagir et la montée doit être arrêtée dans les premiers 10 cm.
- Serrer le contre-écrou (5) avec une clé à douille.
- Placer l'obturateur (1) et bloquer avec une cire à cacheter rouge.

8.6 Pièces de rechange

Vous pouvez obtenir les listes des pièces de rechange par votre fournisseur ou directement par la TRACTEL Greifzug GmbH.

Vous trouverez les indications nécessaires pour la commande sur les plaques signalétiques des différents composants, cf. § 3.3.

Les indications nécessaires sont mentionnées p. ex. :

Transmission par câble :	N° de réf., type tirak™/type Tractel®, diamètre de câble, n° de fabrication
Moteur :	N° de réf., type de moteur
Frein :	N° de réf., type et tension de bobine du frein
Commande électrique :	Numéro du schéma de circuits
Câbles :	Diamètre de câble, construction, longueur, confection

ATTENTION !

Important : Quelles que soient les tâches de maintenance, elles doivent être effectuées uniquement par du personnel de maintenance formé et certifié par Tractel.

FR

9 Démontage

! DANGER !

Risque de blessure lié à des piqûres et des coupures !

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

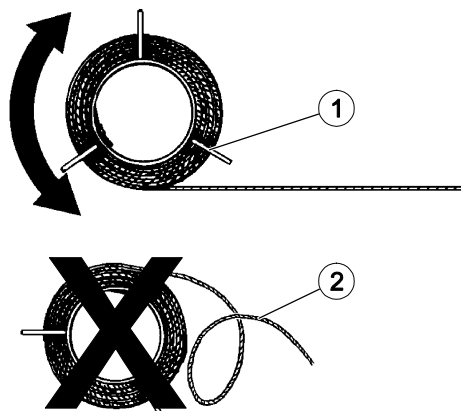
- Porter des gants de protection en cuir lourds et appropriés pour les travaux sur le câble métallique.
- Ne pas faire glisser le câble métallique entre les mains.

- Déposer et retirer éventuellement la plate-forme.
- Appuyer sur le bouton DESCENTE et retirer le câble acier du treuil.

! DANGER !

Danger de mort par choc électrique !

- Couper le treuil en le débranchant.



00005/1

Illustration 31

- Débrancher.

- Pendant la descente, enrouler le câble couche par couche (1) ou sur tourniquets, afin qu'il n'y ait pas de vrilles (2) rendant les câbles inutilisables.
- Desserrer la fixation du treuil.
- Démonter les poulies de renvoi et les points d'accrochage de la charge.

10 Mise hors service

10.1 Interruption du travail

Pendant une pause, le poste de travail sera sécurisé de la manière suivante :

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

FR

10.2 Arrêt provisoire

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

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

10.3 Mise hors service durable

- Démonter le produit, voir § 9.
- Nettoyer l'appareil et emmagasiner.

11 Transport et stockage

11.1 Transport

11.1.1 Consignes générales pour le transport

Prévenir les dommages pendant le transport.

Pour manutentionner les pièces pondéreuses, utiliser un moyen de transport approprié ou faire exécuter le transport par deux personnes.

11.1.2 Treuil

- Sur place, il est possible de porter le treuil par la poignée, cf. Illustration 24. Effectuer éventuellement le transport avec une deuxième personne.
- Les treuils lourds peuvent être transportés à l'aide de moyens de transport auxiliaires fixés à des pitons à boulons taraudés ou des écrous à anneaux.
- Pour le transport dans un véhicule, utiliser la boîte de transport. Amarrer le treuil ou la boîte de transport avec des sangles

11.1.3 Câbles

- Transporter les câbles si possible sur le tourniquet.
- Soulever les câbles enroulés sans tourniquet avec une élingue en ruban et les transporter.

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

11.2 Stockage

Conditions générales de magasinage :

- local sec (humidité relative de l'air maximale de 75%)
- sans poussière
- température de stockage : voir la plage de températures de service

Conditions de magasinage des câbles :

- légèrement graissés
- éviter le contact avec les produits chimiques (p. ex. acide de batterie)
- emmagasiner sans écrasement, pression ou traction mécanique
- Protéger les câbles contre les rayons directs du soleil, les produits chimiques, les saletés et les endommagements mécaniques.

FR

12 Évacuation et protection de l'environnement

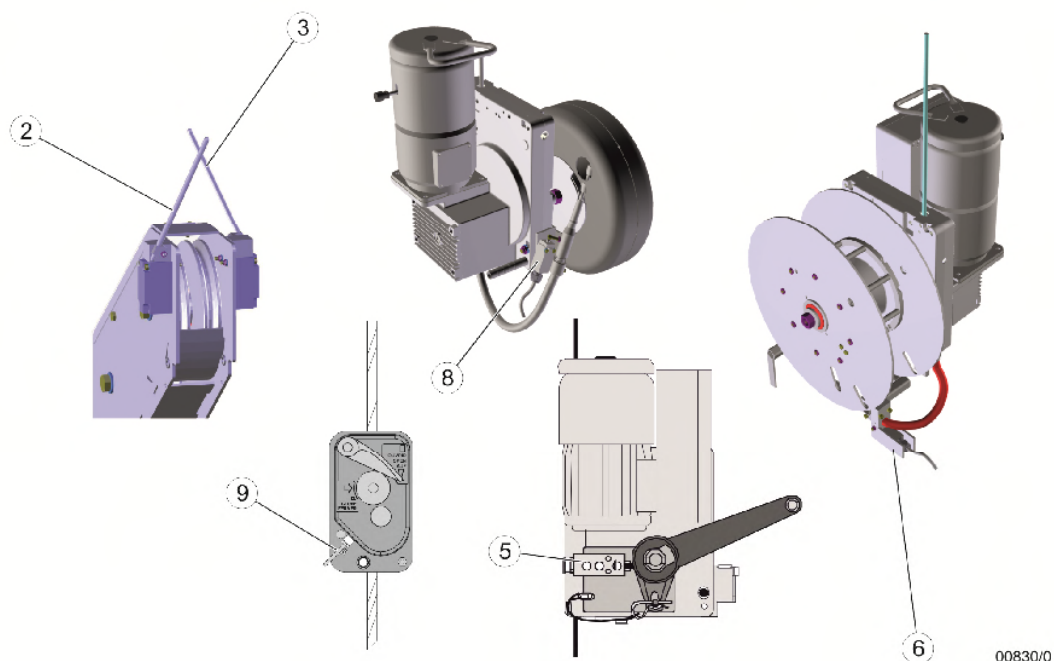
L'appareil a été fabriqué à partir de matériaux recyclables. Lors de la mise au rebut, l'appareil doit être éliminé dans une déchetterie adaptée. Dans l'Union Européenne, il faut appliquer la directive 2008/98/CE relative aux déchets.

- Éliminer les moyens d'exploitation et détergents conformément aux dispositions nationales en vigueur dans le pays de l'exploitant.
- Respecter les fiches techniques de sécurité du fabricant des moyens d'exploitation et de celui du détergent.
- Éliminer les appareils et composants sans moyen d'exploitation, conformément aux directives nationales.

Conformément à la directive 2002/96/CE, en Allemagne, loi sur les appareils électriques et électroniques (ElektroG), le fabricant est obligé de reprendre et d'éliminer les composants électriques et électroniques. Les composants concernés sont indiqués par le symbole suivant sur la plaque signalétique :



13 Aperçu des interrupteurs de fin de course



00830/0

Illustration 32

Rubrique	Fonction de l'interrupteur de fin de course	Effet	Déclenche l'ARRÊT D'URGENCE	Installé dans les modèles suivants : -----
Interrupteur de fin de course requis				
1	Dispositif de limitation de charge, limite de déclenchement : charge de fonctionnement admissible x 1.25 (aucune image)	Déclenche une alarme, empêche le levage lorsque la charge admissible est dépassée, descente possible	Non	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Interrupteur de fin de course de levage maxi. (exemple)	Désactive l'entraînement, le treuil s'arrête	Oui	<input checked="" type="checkbox"/>
Interrupteur de fin de course (selon l'application, les accessoires et l'équipement du treuil)				
3	Interrupteur de fin de course de levage (exemple)	Empêche le levage, la descente reste possible	Non	<input type="checkbox"/>
4	Surveillance de 3 phases (courant triphasé uniquement) (aucune image)	Surveille le sens de rotation de l'entraînement ; empêche l'entraînement d'être désactivé, et l'inversion du sens de la marche 'Montée' et 'Descente' entre le treuil et l'unité de commande	Oui	<input type="checkbox"/>
5	Interrupteur de fin de course manivelle (uniquement sur treuils avec manivelle)	Empêche l'activation de l'entraînement électrique en mode manuel	Oui	<input type="checkbox"/>
6	Interrupteur de câble détendu (uniquement sur treuils avec enrouleur, surveillance de l'enroulement) (exemple)	Empêche la détente du câble sur l'enrouleur lors de l'enroulage du câble ; empêche la descente, montée possible	Non	<input type="checkbox"/>
7	Interrupteur de fin de course de descente (non représenté)	Empêche la descente, montée possible ; doit intervenir avant l'interrupteur de fin de course de câble	Non	<input type="checkbox"/>
8	Interrupteur de fin de course de câble (requis par l'application) (exemple)	Empêche la descente, montée possible	Non	<input type="checkbox"/>
9	Interrupteur de fin de course antichute BSO (exemple)	Empêche la descente, montée possible	Non	<input type="checkbox"/>

14 Déclaration de conformité CE (extrait)



Le fabricant déclare par la présente
TRACTEL Greifzug GmbH
 Scheidtbachstraße 19–21 51469 Bergisch Gladbach

représenté par
Dipl.-Ing. Martin Melder
 directeur général

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

que l'équipement désigné est conforme aux règles techniques de sécurité qui lui sont applicables à la date de mise sur le marché de l'UNION EUROPÉENNE par le fabricant.

NORMES ET DIRECTIVES APPLIQUÉES :

2006/42/CE; 2014/35/UE; 2014/30/UE;
 EN 1808; EN ISO 12100; EN ISO 13849-1

DÉSIGNATION

Treuil à défilement continu

APPLICATION

Transport des personnes

MODÈLE

X 300 P, X 400 P, X 500 P, X 520 P, L 500 P, X 600 P, X 620 P, X 820 P, X 1030 P, X 2050 P

NUMÉRO DE SÉRIE

Année de construction
 de 01.2019

La machine mentionnée ci-dessus est conforme au modèle de l'échantillon de fabrication qui a été réceptionné sous le numéro de certificat d'homologation suivant.

ZP/C037/16 N01

La mise en service de la machine est interdite tant que la machine dans laquelle elle est installée est conforme aux règles de la directive 2006/42/CE, à la loi nationale correspondante pour la mise en œuvre des règles conformément à la législation nationale et que la déclaration de conformité correspondante est publiée.

La norme EN 1808 dans la version en vigueur doit être appliquée à la plate-forme suspendue à niveau variable sur laquelle la quasi-machine est installée.

Certificat de contrôle de l'échantillon établi par :

DEKRA EXAM GmbH
 Dinnendahlstraße 9
 44809 Bochum

notifié sous le n° 0158 auprès de la Commission de l'Union européenne

Responsable de la documentation :

Dipl. Ing. Martin Melder, Tel : +49 (0) 2202 1004 0
 Bergisch Gladbach, date

FR

FR

Inhoudsopgave

1	Algemeen	14
1.1	Toegepaste begrippen en afkortingen	14
1.2	Toegepaste symbolen.....	16
2	Veiligheid	16
2.1	Algemene veiligheidsaanwijzingen	16
2.2	Instructies voor de exploitant	17
2.3	Verantwoordelijkheid van de installatiefabrikant	18
3	Overzicht	19
3.1	Leveringstoestand.....	19
3.2	Omvang van de levering	19
3.3	Beschrijving van het apparaat.....	19
3.4	Richtlijnen en normen	22
4	Beschrijving	23
4.1	Technische gegevens	23
4.2	Componenten/bouwgroepen.....	23
4.3	Bedieningseenheid	25
4.4	Veiligheidsvoorzieningen	27
4.5	Bevestiging	28
4.6	Bedrijfsmiddelen	29
4.7	Elektrisch schema.....	29
4.8	Toebehoren.....	29
5	Kabels	30
6	Installatie en inbedrijfstelling	30
6.1	Controles voor aanvang van de montage	30
6.2	Montage	32
6.3	Inbedrijfstelling ter plaatse	35
7	Bedrijf	39
7.1	Beladen.....	39
7.2	Bediening van de lier	40
7.3	Maatregelen na een noodstop	40
7.4	Gecontroleerde noodafdeling.....	41
7.5	Handmatig omhoog bewegen	42
7.6	Bedrijf met handkruk	43
7.7	Uitschakeling bij overbelasting.....	44
7.8	Opsporen van fouten/Verhelpen van storingen	45
7.9	Te voorzien misbruik.....	47
8	Onderhoud	48
8.1	Service en onderhoud.....	48
8.2	Opgeleid en gecertificeerd onderhoudspersoneel	48
8.3	Verplichte records van alle onderhoudswerk	48
8.4	Onderhoudstaken en -frequenties	49
8.5	Instelwerkzaamheden	52
8.6	Reserveonderdelen.....	54
9	Demontage	55
10	Buiten bedrijf stellen	55
10.1	Werkonderbreking.....	55
10.2	Tijdelijk stilzetten	55
10.3	Permanent buiten werking stellen.....	56
11	Transport en opslag	56
11.1	Transport.....	56
11.2	Opslag.....	56
12	Afvalverwijdering en milieubescherming	57
13	Overzicht eindschakelaar	58
14	EG-Conformiteitsverklaring (uittreksel)	59

1 Algemeen

Auteursrecht

De auteursrechten over deze handleiding berusten bij de Tractel.

Deze handleiding is alleen bestemd voor de exploitant van de hierin beschreven installaties en voor diens personeel. Deze handleiding moet voor elke gebruiker/bedienende persoon toegankelijk zijn. Verdere exemplaren kunnen aangevraagd worden.

Zonder toestemming van de Tractel mogen geen bestanddelen van deze handleiding worden vermenigvuldigd, verspreid of op andere wijze openbaar worden gemaakt.

Overtredingen kunnen strafrechtelijk worden vervolgd.

De juridische referentietaal is Engels. Alle andere talen zijn vertalingen van de originele Engelse gebruiksaanwijzing.

Adres van de producent

Verkoop- en servicelocatie:

Tractel Greifzug GmbH

Scheidtbastraße 19-21
51469 Bergisch Gladbach, Duitsland

Postfach 20 04 40
51434 Bergisch Gladbach, Duitsland

Telefoon: +49 22 02 10 04-0
Telefax: +49 22 02 10 04-50 + 70

De TRACTEL Greifzug GmbH behoudt zich het recht voor in het kader van de productverbetering alle mogelijke wijzigingen uit te voeren aan het product dat in deze handleiding wordt beschreven.

Klanten kunnen documentatie verkrijgen over andere Tractel producten door de documentatie op te vragen bij bedrijven binnen Tractel. Bezoek onze Tractel website op: www.tractel.com voor verdere gegevens over de lier en gerelateerde accessoires; stationaire of mobiele bedrijfsplatforms om rond te bewegen binnen en buiten gebouwen; hangconstructies; stopblokken voor zware lasten; persoonlijke veiligheidsmiddelen om vallen te vermijden; meetapparatuur voor tractie en kabelspanning, enz.

De Tractel-groep en het dealernetwerk bieden u desgewenst aanvullende klanten- en reparatieservice.

1.1 Toegepaste begrippen en afkortingen

In deze handleiding hebben de onderstaande begrippen de volgende betekenissen:

Installatie / machine

Volgens de Machinerichtlijn 2006/42/EC hijsmiddelen, lier, veiligheidsapparatuur en hangconstructies voor hijsen zijn beschouwd als machines. De term 'systeem' of 'machine' beschrijft ook het apparaat dat in de beschreven eenheid beschreven die wordt gemonteerd.

Installatiefabrikant

De systeemfabrikant is het bedrijf dat het systeem en alle benodigde onderdelen vermarkt. De systeemfabrikant is verantwoordelijk voor het ontwerp, de productie, de montage en vermarkting.

Hangtoestel

Hangtoestellen zijn apparaten die niet tot de lier behoren en die een verbinding maken tussen het draagmiddel en de lading of het draagmiddel en de hijsapparatuur voor de last (bv. draadkabels, ronde stropen, beugels, trekhaken, ooghaken, omleid katrollen).

Aanslagpunt, ophangpunt

Een deel van de hangconstructie ter plaatse waaraan de hangende draadkabel, de veiligheidsdraadkabel, omkeerpoelies en de lier afzonderlijk aan zijn verankerd.

Exploitatiebedrijf

Het exploitatiebedrijf is verantwoordelijk voor de juiste bediening van het systeem en voor het aanhouden van de onderhoudsperiodes.

Bedienend personeel

De aangewezen personen die de geschikte gevorderde training hebben afgelegd om op hoogte te werken en die vanwege hun kennis en praktische ervaring in de positie zijn om de noodzakelijke werktaken uit te voeren wanneer deze met de noodzakelijke instructies zijn gegeven.

Bedrijfsuren

De bedrijfsuren zijn de effectieve looptijden voor omhoog en omlaag.

Vakkundige elektromonteur

Elektromonteur is diegene die over voldoende kennis beschikt of door een opleiding de noodzakelijke kwalificaties heeft verkregen om risico's te herkennen en de gevaren te vermijden die van elektriciteit kunnen uitgaan.

Totale aangehangen last

Statische lading die op de hangpunt(en) is ingesteld van een hangende installatie bestaande uit de nominale belasting van het platform, het eigen gewicht van het platform, de aanvullende uitrusting, de draadkabels en de elektrische kabel, indien aanwezig.

Lier / machine voor het hijsen van lasten

Apparaat of inrichting bestaand uit een apparaat met draagmiddelen voor het hijsen of verplaatsen van lasten (bijv. kabellier of kabellier met kabel en wartelhaak).

Klant / eindklant

De klant of eindklant is de klant van de installatiefabrikant en kan gelijktijdig ook de exploitant zijn.

Lastopnamemiddelen

Een component of een deel van de installatie die niet tot de lier behoort en in staat is om de last te grijpen en die is bevestigd tussen de machine en de last of de last zelf of bedoeld is als integrale component van de last. De hangende constructie en zijn componenten worden ook beschouwd als hijsapparaten voor lasten.

Maximale bedrijfslast

De maximale last dat een deel van de uitrusting is, dient als ondersteuning zoals geconstrueerd door de producent. De werkgrens van de last is voorgeschreven op het naamplaatje.

Nuttige last

De nominale last van personen en uitrusting waarvoor een opgehangen platform is geconstrueerd om te dragen door de fabrikant. Indien spannen wordt uitgevoerd volgens het blok- en takelprincipe, mag de nominale grens voor de werklust worden overschreden. De grens voor de werklust mag echter nooit overschreden worden tijdens het spannen.

Opvangvoorziening

Inrichting voor het opvangen van lastopnamemiddelen voor materiaal bij breuk van de draagkabel of storingen bijv. falen van de aandrijving.

Activering

Het activeren van de opvangvoorziening (NOODSTOP-situatie), ingeleid door handmatige activering of ongewenste activering door vibraties.

Geval van opvangen

Activeren van de opvangvoorziening (noodstop-situatie, bijv. bij te hoge snelheid) bij breuk van de draagkabel of foutieve werking van de lier.

Tijdelijk hangend platform (TSAE)

Een hangend platform is een gedeelte van een hangende toegangsconstructie om personen en hun uitrusting te dragen.

Deskundige persoon

Een als zodanig benoemde en adequaat opgeleide persoon die door zijn kennis en praktijkervaring in staat is om met behulp van de relevante instructies en aanwijzingen de noodzakelijke werkzaamheden veilig uit te voeren.

Met kabels in aanraking komende producten

Producten die in contact komen met de draadkabel inclusief lier, omkeerpoelies, val-aanslagapparaten en andere producten waar de draadkabel doorheen gaat of mee in contact komt.

Draagmiddel

Een draagmiddel is een met het hijswerktuig verbonden inrichting voor de opname van lastopnamemiddelen, aanslagmiddelen of lasten (bijv. een met de draagkabel vast verbonden haak).

Onderhoudspersoneel

Een onderhoudstechnicus aangesteld en getraind via Tractel een geldig certificaat, die in staat is om veilig de jaarlijkse veiligheidsinspectie en het onderhoudswerk uit te voeren als hij de vereiste instructies krijgt.

1.2 Toegepaste symbolen



Aard en bron van het gevaar.

Gevolg: bijv. dodelijk of ernstig lichamelijk letsel.

- Maatregelen waarmee gevaar wordt voorkomen.

OPGELET!

Aard en bron van het gevaar.

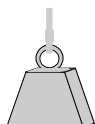
Gevolg: bijv. materiële schade of milieuschade.

- Maatregelen waarmee schade wordt vermeden.

Aanwijzing:

Dit symbool kenmerkt geen veiligheidsaanwijzingen maar levert informatie voor een beter begrip van de processen.

NL



Met dit symbool zijn apparaten voor het materiaaltransport gemarkeerd.



Met dit symbool zijn apparaten voor het personen- en materiaaltransport gemarkeerd.

2 Veiligheid

2.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen



Risico op ernstige ongevallen door foutieve werking, verkeerd gebruik en foutieve bediening!

- Neem de volgende gegevens in acht zodat de veilige en correcte werking en inzet van het apparaat gewaarborgd zijn!
- Neem ook de speciale veiligheidsaanwijzingen voor alle uit te voeren werkzaamheden in de afzonderlijke hoofdstukken van deze handleiding in acht.
- Gebruik nooit defecte of beschadigde producten, accessoires of hangende installaties.
- Gebruik nooit staalkabels die niet de gespecificeerde, originele staalkabels zijn of deze die door de fabrikant goedgekeurd zijn voor deze lier Tractel. Neem de gegevens over kabeltype en -diameter in acht.
- Draadkabel en producten die in contact met de draadkabel en hangende installatie komen, mogen niet bevuild zijn met bouwpuin materialen zoals beton, epoxy-hars of andere kleefmaterialen. Bescherm de producten tegen bevuilding! Gebruik altijd een borstel om de draadkabel te schoonmaken in een extreem vuile omgeving.
- Bij zandstraal- of verfwerkzaamheden in de nabijheid van de lier de lieren afdekken zodat de werking van de rem niet wordt belemmerd.
- Let op de slijtagegrens van de kabel, zie § 8.
- Regelmatig reinigen.
- Alle schroefbevestigingen op vastzitten controleren.

- Het reinigen van de kabel of van kabelgeleidende producten met een hogedrukreiniger is verboden! Binnendringend vocht leidt tot verstoorde werking en schade aan mechanische inrichtingen (bijv. remmen, kogellagers) en aan de elektrische uitrusting.
- Vuil op de draadkabel resulteert in voortijdige slijtage of corrosie van de draadkabel, hangende installatie en producten die in contact komen met de draadkabel.
- De kabel niet met disulfidehoudende smeermiddelen (bijv. Molycote®) smeren.
- Neem de veiligheidsdatasheets van de producenten van de smeermiddelen in acht.
- Let op de aanwijzingen voor transport, opslag en reiniging vanaf pagina 56.
- Bevestigingsmiddelen moeten overeenstemmen met de gegevens in deze handleiding resp. met de geldige normen/richtlijnen.
- De nominale lastgrens mag nooit overschreden worden.
- Probeer tijdens de werking niet te raken aan of te reiken in niet-zichtbare zones die zich dicht bij de lier bevinden.
- De motor kan heet worden tijdens het bedrijf. Raak de motoren niet aan.
- Bij onweer en storm is gebruik in de buitenlucht niet toegestaan. Er bestaat gevaar voor blikseminslag of kantelen van de last door windstoten.
- Reeds bij de werkplanning moet rekening worden gehouden met de plaatselijke weersomstandigheden. Vraag in geval van twijfel vóór aanvang van het werk de weers- en windverwachtingen op bij een van weerdiensten.
- Gebruik zonder stop op de motor (positie 3, zie afb. 24) is verboden. Binnendringend vocht kan de werking van de rem belemmeren. Bij de vrij liggende motoras bestaat een risico op letsel.
- Onderhouds- en reparatiewerk mogen enkel uitgevoerd worden door getraind en gecertificeerd onderhoudspersoneel, zie § 8.2.
- Zelfborgende moeren mogen niet opnieuw worden gebruikt en moeten vervangen worden.
- Montage en bediening mogen alleen door geschoold en geïnstrueerd personeel plaatsvinden met inachtneming van deze handleiding.
- Enkele gekwalificeerde elektriciens mogen werken aan de elektrische uitrusting volgens de elektrotechnische normen, regels en regelgevingen.
- Om elektrische risico's te vermijden, moet de elektrische aansluiting zoals onder § 6.2.1.
- Begeef u niet onder zwevende lasten. Indien nodig de gevarezone afschermen. Vastgehaakte of klemzittende lasten opvangen en beveiligen.
- Tijdens de werking van de lier niet de kabel vastpakken.
- Afhankelijk van de montagesituatie van de lier kan het dragen van gehoorbescherming noodzakelijk zijn.
- Het gewicht moet op de fabriek worden begeleid. Wanneer de last niet via vaste inrichtingen ter plaatse geleid kan worden, moet een verdraaiingsarme kabel met wartelhaak of een kabelwartel worden gebruikt.
- Bij laswerkzaamheden dienen de nationale veiligheids- en arbovoorschriften in acht genomen te worden.
- Tijdens het bedrijf niet aan de in- of uitloop grijpen van producten die met de kabel in aanraking zijn. Er bestaat dan een risico op naar binnen getrokken worden en kneuzingen.
- Installatie en instelling van de afstandbediening mag alleen door gekwalificeerde personen worden uitgevoerd
- Maak de kast van de afstandbediening niet open tenzij u een gekwalificeerde persoon bent.
- Houd aansluitcontacten en antenne schoon.
- Gebruik de afstandbediening als de behuizing of de beschermingsfolie zijn beschadigd.
- In hoofdstuk '13 Overzicht eindschakelaar' op pagina 58 vindt u een overzicht over mogelijke eindschakelaars. Kruis daar alstublieft aan, welk eindschakelaar-onderdeel in uw verpakking zit. Dit overzicht bespaart u onnodige werkstappen bij de functietesten van de eindschakelaar.
- De exploitant is ook verantwoordelijk voor de voorbereiding van een veilig bedrijf, onderhoud, reparatie en andere werkinstructies en moet kunnen garanderen dat de eenheid correct werkt door het personeel op een juiste wijze te instrueren en te trainen met toegestane gebruiksmethodes.

2.2 Instructies voor de exploitant

- De eigenaar is verantwoordelijk voor het opstellen van een noodreddingsplan en voor voorzien van informatie hieromtrent aan alle operatoren/supervisors van de uitrusting. Het noodreddingsplan moet schriftelijk worden vastgelegd en samen met deze gebruiksaanwijzing worden gehouden.
- De werkmaatschappij als werkgever is verantwoordelijk voor het opleiden, onder veilige omstandigheden, van haar personeel in alle maatregelen die in het noodreddingsplan zijn opgenomen.

- Wanneer er meer dan één persoon betrokken is bij de hier beschreven activiteiten, dan dient de exploitant een toezichthouder te benoemen, die bevoegd is tot het geven van opdrachten.
- Aangebrachte waarschuwingsstickers en aanwijzingenborden moeten altijd leesbaar zijn. Ontbrekende of niet meer leesbare waarschuwingsstickers en aanwijzingenborden moeten per omgaande vervangen worden.
- Voor de noodafdeling is een minimaal gewicht vereist.
- De gebruiker of de producent van de installatie moet veiligstellen dat de nuttige last om de hechtwrijving te overwinnen bij een handmatige noodafdeling in elke situatie toereikend is (bijv. bij inscheren van de kabel) en de maximale bedrijfslast niet overschrijdt.
- Wanneer u werkt met een radio-afstandbediening, mag er voor elke ontvanger 1 zender gebruikt worden.
- Het exploitatiebedrijf is verantwoordelijk voor de juiste bediening van het systeem en voor het aanhouden van de onderhoudsperiodes.
- De exploitant moet een logboek bijhouden. Het logboek kan op aanvraag bij de levering worden bijgevoegd.
- EU-richtlijn 89/391/EEG (gezondheid op de werkplaats en veiligheidsrichtlijn) is van toepassing binnen de Europese Unie. U moet altijd voldoen aan de nationale voorschriften inzake ongevallenpreventie.
- Stel geschikte veiligheidsuitrusting beschikbaar zoals bij. veiligheidshandschoenen, gehoorbescherming en valbescherming. Tot de persoonlijke veiligheidsuitrusting behoort ook de bescherming tegen extreme weersomstandigheden (bijv. zonwering, koudebescherming).
- Aan het ingeschakelde personeel dient men deze handleidingen en de handleidingen van het toebehoor te overhandigen. De documenten moeten op elk moment toegankelijk zijn.
- Daar de TRACTEL Greifzug GmbH de latere toepassing van het hier beschreven product niet kent, is de exploitant verplicht het personeel over verdere veiligheidsinstructies en over aanvullende onderhoudswerkzaamheden te informeren.
- Zorg altijd voor voldoende verlichting van de werkplek.
- De exploitant is verantwoordelijk voor het selecteren van de ankermethode en geschikte hangopties.
- Bevestigingsmiddelen moeten in overeenstemming zijn met de gegevens in deze handleiding resp. met de geldige normen/richtlijnen.
- Veilige werking is niet gegarandeerd als er geen originele onderdelen worden gebruikt. Dit geldt in het bijzonder voor het gebruik van staaldraden die niet de originele staaldraden zijn die door Tractel voor de toepassing zijn goedgekeurd. Garantieaanspraken tegen de fabrikant worden ongeldig verklaard en dit zal ook de CE-goedkeuring ongeldig maken voor elk product dat deze goedkeuring bevat.
- Let op het toegelaten temperatuurbereik, zie Afbeelding 1.

NL

2.3 Verantwoordelijkheid van de installatiefabrikant

- De installatiefabrikant is verantwoordelijk voor het ontwerp, de vervaardiging, de montage, het in verkeer brengen en de CE-markering van de installatie en voor het opstellen van de EG-conformiteitsverklaring.
- De producten in de door Tractel geleverde verpakking moeten op de goedgekeurde wijze worden gebruikt en geïnstalleerd in overeenstemming met de instructies in deze montage- en gebruiksaanwijzing.
- De informatie en aanwijzingen in deze montage- en gebruiksaanwijzing dienen te worden geïntegreerd in de gebruiksaanwijzingen en documentatie van de systeemfabrikant (inclusief alle systeemspecifieke gegevens: bijv. procedures bij blokkades en storingen).
- Eventueel moet een testrapport toegevoegd worden waarin de statische en dynamische controles en testen in detail beschreven zijn.
- Instructies voor de onderhoudsintervallen van het product en de accessoires ervan moeten in het onderhoudshandleiding van het systeem worden geïntegreerd.
- De schroefverbindingen voor het verankeren van de lier moeten zorgvuldig gekozen worden om te passen bij het structureel ontwerp van de werkplaats.

3 Overzicht

3.1 Leveringstoestand

Bij levering is het product compleet gemonteerd.

3.2 Omvang van de levering

- Lier met controle en verbindingkabel (gehard draad) volgens de orderspecificaties
- Originele handleiding met montage- en gebruiksinstructies
- Elektrisch schema
- Testcertificaten
- CE conformiteitsverklaring
- Eindschakelaar voor het uitschakelen van hefbewegingen volgens orderspecificatie

3.2.1 Omvang van de levering optioneel

- Hangregeling, inplugbaar
- Regeleenheid, inplugbaar
- Omkeerpoelie
- Adapter, ooghaak of ophangschakel
- Hulpborstels voor de reiniging van de kabel
- Logboek
- tirak™-staalkabel volgens bestelspecificatie
- Radio afstandbediening, geharde draad inplugbaar volgens de order-specificaties

Andere Tractel® producten zijn verkrijgbaar op verzoek.

3.3 Beschrijving van het apparaat

3.3.1 Gebruik voor het toegelaten gebruiksdoel

Lier

De lier is ontworpen voor het laten hijsen en zakken van tijdelijk geïnstalleerde toegangsuitrusting voor personen en hun uitrusting.

De lier wordt met een elektromotor aangedreven. De handeling wordt ter plaatse uitgevoerd via een besturingseenheid.

De lier mag alleen gebruikt worden met een originele staalkabel die door de fabrikant Tractel goedgekeurd is voor de toepassing. De diameter van de staaldraad is gespecificeerd in deze gebruiksaanwijzing en op het naamplaatje.

Lieren voor handmatig noodbedrijf met handkruk mogen alleen in noodgevallen (stroomuitval, reddingen) met de handkruk worden bediend.

De draadkabel is aan de motorzijde erin gezet. Dat komt overeen met de lastzijde van de draadkabel. De voedingsuitgang van de draadkabel is de onbelaste zijde van de draadkabel. De onbelaste zijde van de draadkabel mag belast worden met een maximum gewicht van 100 kg (bv. via de voorspanning van de staaldraad).

Tijdelijk hangende platforms (TSAE) moeten uitgerust worden met een valaanslag-apparaat dat de last beveiligd, bijvoorbeeld op een veiligheidsdraadkabel tegen vallen.

Beoogd gebruiksdoel van het product

Het product is niet bestemd voor particulier gebruik.

Het precieze gebruiksdoel wordt door de exploitant of de installatiefabrikant vastgelegd.

Tot het product behorende zwenkrollen, haken, schakels en ogen of andere optionele draagmiddelen mogen alleen in combinatie met dit apparaat worden gebruikt.

Het gewicht moet op de fabriek worden begeleid.

Wanneer de last niet via vaste inrichtingen ter plaatse geleid kan worden, moet een verdraaiingsarme kabel met wartelhaak of een kabelwartel worden gebruikt.

Wartelhaak en kabelwartel moeten onder belasting vrij kunnen draaien.

Gezondheids- en veiligheidseisen

De TRACTEL Greifzug GmbH verklaart dat de in deze handleiding beschreven machine voldoet aan de technische veiligheidsvoorschriften die in de Europese Unie gelden op het tijdstip dat de machine door de fabrikant van de uitrusting in het verkeer wordt gebracht.

De testrapporten (toelatingscertificaten) worden met het product meegeleverd. In de testrapporten zijn de statische en dynamische tests in detail beschreven.

De lier is met een mechanische hefkrachtbegrenzing uitgerust. Bij levering kan de overbelasting op aanvraag aangepast worden volgens de bestekspecificatie voor het geplande gebruik, maar mag nooit 1,25 x WLL overschrijden. De instelling van de lastbegrenzer moet gecontroleerd worden in het kader van de jaarlijkse veiligheidsinspectie van de lier.

De machine mag niet opnieuw in bedrijf gesteld worden, tenzij de machine waarin de tirak™ lier geïnstalleerd is, als geheel voldoet aan de regelgevingen van de 2006/42/EC-richtlijn en aan de lokale regelgevingen.

NL

Een proces voor conformiteitsbeoordeling moet door de systeemfabrikant uitgevoerd worden op machines die gebruikt worden voor het verplaatsen van mensen of voor het verplaatsen van mensen en voor materiaal-handling (richtlijn 2006/42/EC). De geharmoniseerde norm EN 1808 moet ook in rekening worden genomen bij de inspectie van de uitrusting.

3.3.2 Uitsluitingen van garantie en aansprakelijkheid

Zie § 7.8.

Elk gebruik anders dan het doelmatig gebruik zal beschouwd worden als niet-toegestaan. Tractel aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit niet-toegestaan gebruik. De volledige verantwoordelijkheid is in dit geval voor de exploitant. Voldoen aan alle instructies die in deze gebruiksaanwijzing gegeven worden, in het bijzonder de montage- en onderhoudsregelgevingen, wordt ook beschouwd als onderdeel van toegestaan gebruik.

3.3.3 Toepassingsgebied

Het product is geschikt voor de volgende bedrijfsomstandigheden:

- Voor vaste inbouwsituaties of wisselende installaties
- Drijfwerkgroepen zie Afbeelding 1 (voetregels).¹
- Toegelaten temperatuurbereik: zie Afbeelding 1



GEVAAR!

Risico op ernstige ongelukken!

- 24-Uurs bedrijf is verboden.
- De toepassing in explosiegevaarlijke omgevingen is verboden.
- De toepassing in corrosieve omgeving is verboden.²
- De inzet in de buurt van open vuur of in een zeer hete omgeving is verboden.

3.3.4 Bouwkundige eisen

Aanslagpunt, ophangpunt

De lay-outconstructie van de constructieve inrichtingen voor de bevestiging van het product moet voldoen aan de toepasselijke richtlijnen en normen.

¹ Bedrijf op hoogtes van meer dan 1000 m of bij temperaturen van meer dan 40 °C kan het motorvermogen beïnvloeden en de inschakelduur van de motor verkorten.

² Corrosiebescherming volgens bestelspecificatie

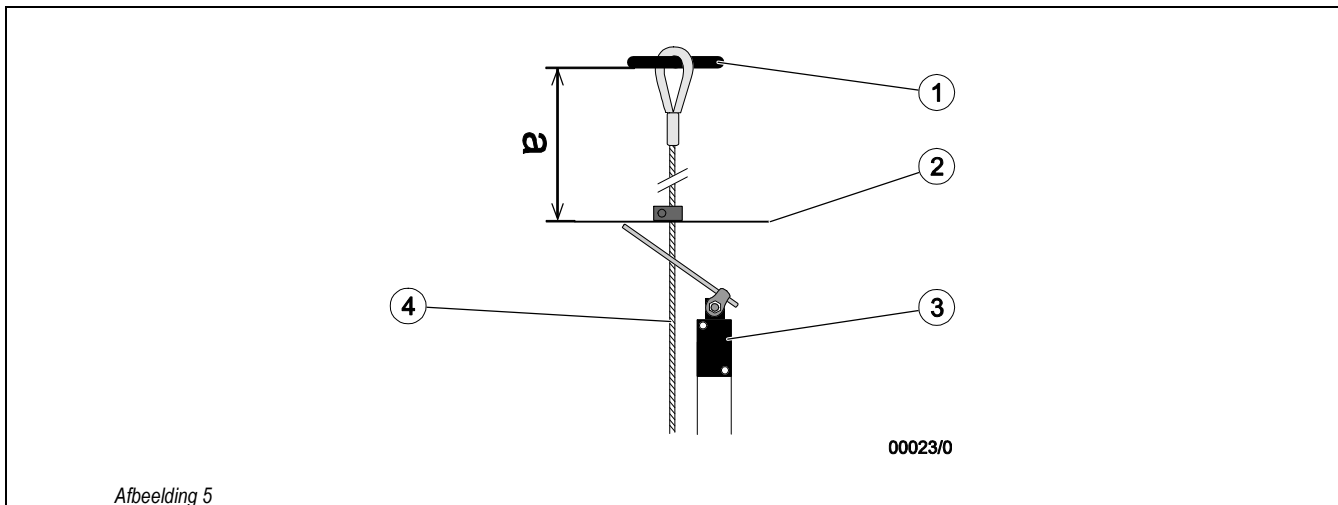
Bij het constructie van de ophangconstructie moet rekening worden gehouden met de totale aangehangen last voor het specifieke toepassingsgeval. De totale hangende last is de werkelijke statische last die gemaakt voor de nominale belasting, het eigen gewicht van de hijsuitrusting, de bijkomende bevestigingen, de draadkabels en de regeling en aansluitkabels.

Bewegingstraject

Het verplaatsingstraject moet met een of meerdere eindschakelaars begrensd worden, zodat de opwaartse en/of neerwaartse beweging kan worden gestopt. De systeemfabrikant moet het ontwerp en de montagepositie van de grensschakelaars bepalen bij inachtneming van hun risicobeoordeling.

De fabrikant van het systeem moet een top grensschakelaar installeren en als optie de installatie van een hijs-grensschakelaar en een grensschakelaar voor het zakken en dit met de regeleenheid verbinden. De grensschakelaars moeten een directe openingbeweging hebben.

De afstand tussen eindschakelaar en kabelbevestiging of uitstekende onderdelen moet zo gekozen worden dat de machine betrouwbaar en op tijd uitschakelt. Wij adviseren een minimale afstand (maat a) van ca. 0,5 tot 1,5 m.



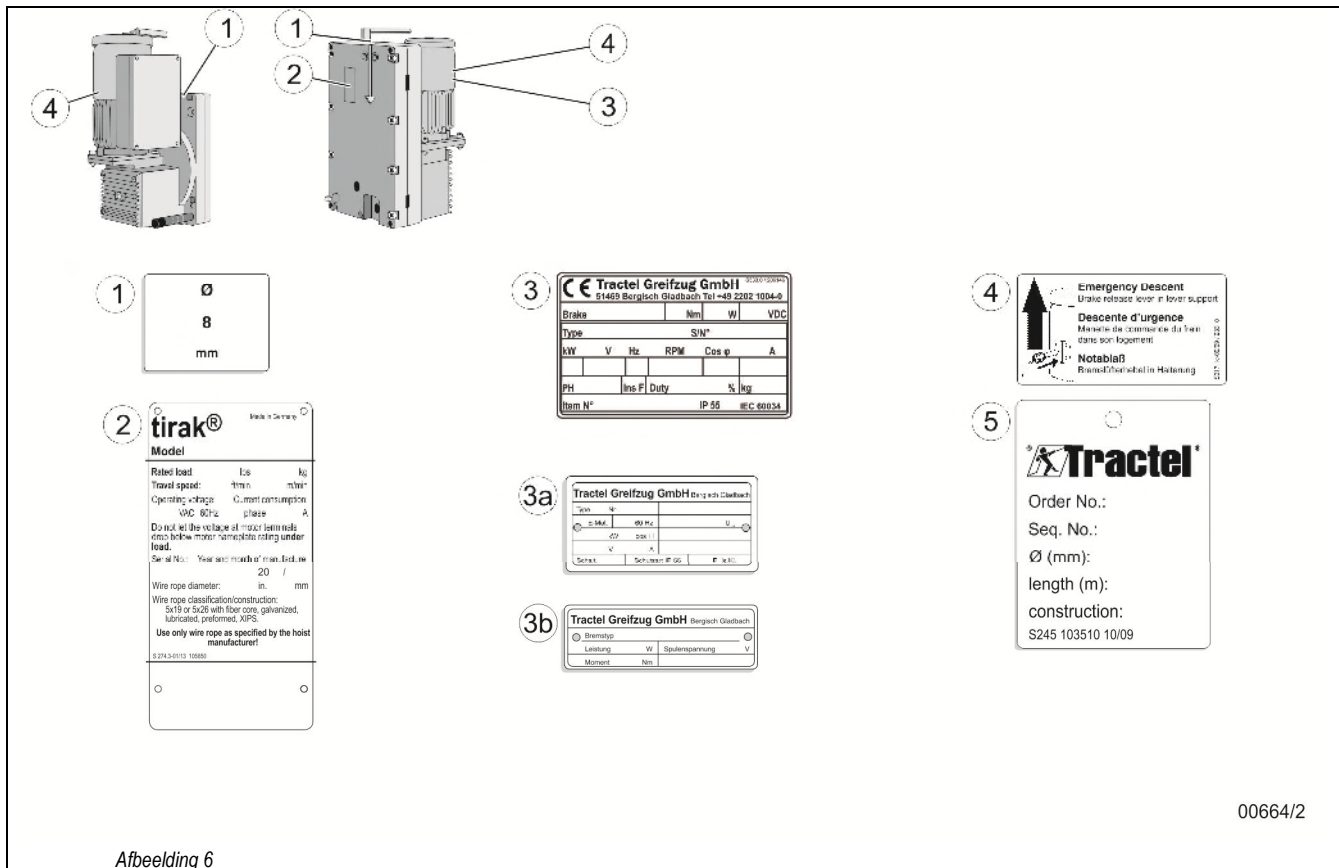
Bij definiëring van de draadlengtes, moeten de draadeindeverbindingen in rekening worden gebracht.

Bedieningsinrichtingen

De besturingseenheid ter plaatse moet gedimensioneerd en verbonden zijn volgens de toepasselijke richtlijnen en normen.

3.3.5 Typeplaatjes en aanwijzingsborden/ Grenzen aan het gebruik

Vervang onmiddellijk ontbrekende of onleesbare naamplaten en waarschuwingstekens vóór gebruik.



NL

Pos.	Aanduiding
1	Informatieteken 'Staaldraaddiameter'
2	Typeplaatje tirak™
3	Rem en motor naamplaatje
3a	Typeplaatje rem
3b	Typeplaatje elektromotor
4	Waarschuwingssignaal voor een gecontroleerde daling
5	Kabelmarkering (op de kabel)

De nodige informatie kan verkregen worden van het tirak™ hoofdnaamplaatje.

3.4 Richtlijnen en normen¹

Het product voldoet aan de volgende richtlijnen en normen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EC
- EN ISO 12100:2010
- EN 60204-1 / EN 60204-32
- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
- Machines voor persoonlijk vervoer of persoonlijk vervoer en materialen (vervoer van personen): EN 1808:2015

De exploitant of de installatiefabrikant is er verantwoordelijk voor dat de machine binnen de in deze gebruiksaanwijzing aangegeven limieten wordt gebruikt. De bovengenoemde richtlijnen en normen moeten ook door de exploitant of installatiefabrikant van de machine in acht worden genomen waarin deze machine wordt gemonteerd.

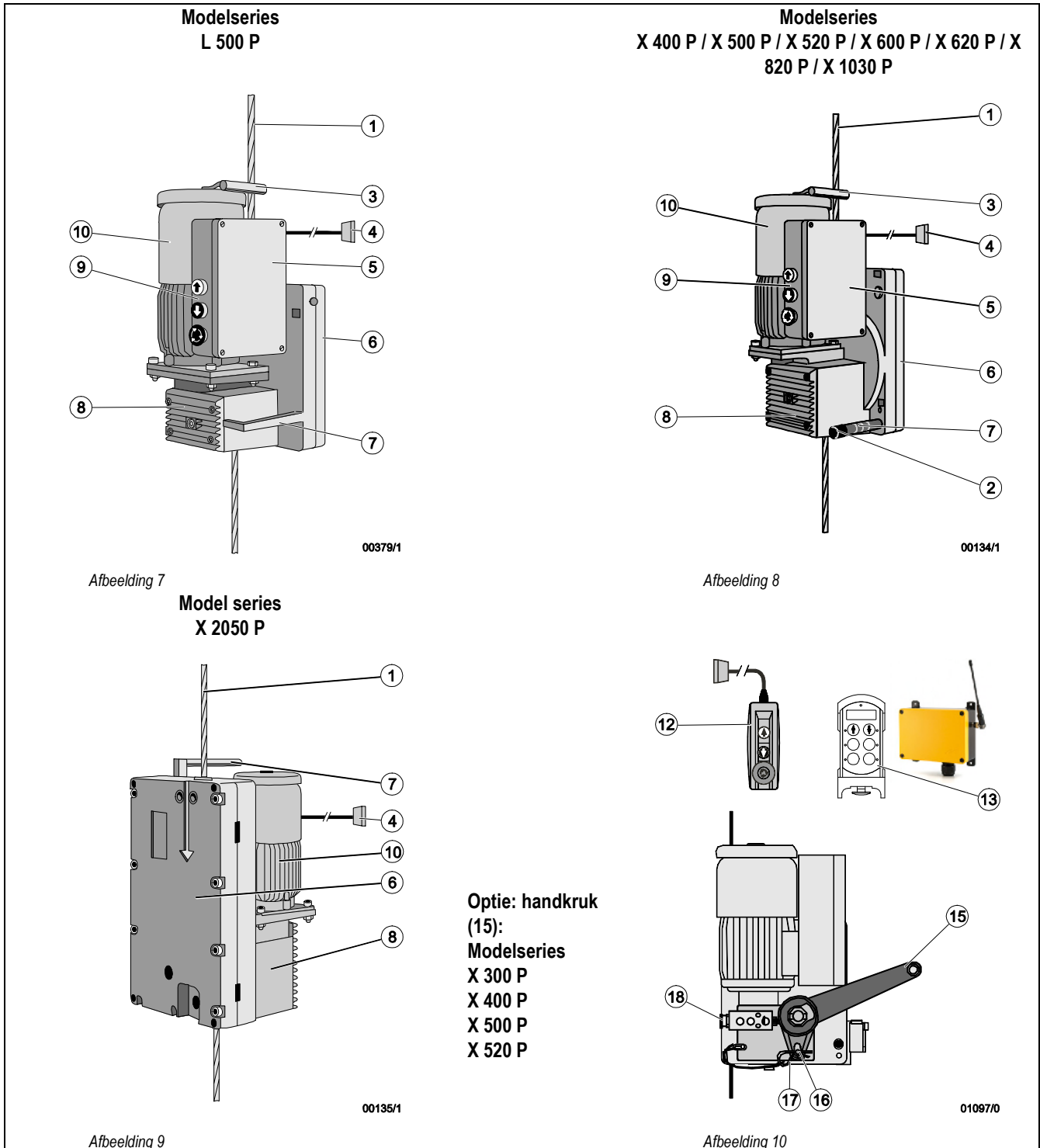
¹ Zie ook bijlage voor Verklaring van Conformiteit

4 Beschrijving

4.1 Technische gegevens

De technische gegevens vindt u in Afbeelding 1.

4.2 Componenten/bouwgroepen



Pos.	Aanduiding
1	Staalkabel
2	Geef de hefboom van de elektromagnetische rem vrij
3	Greep
4	Interface besturingseenheid. ¹
5	Klemmenkast
6	Aandrijving tractie geleiderol (binnen de behuizing)
7	Draaggreep
8	Transmissie
9	Werkeenheid ¹
10	Motor
11	Top hijs-grensschakelaar (niet weergeven) ¹
Optioneel:	
12	Besturingen (hangende besturing)
13	Radiografische afstandbediening en ontvanger
Alleen de modeltypes X 300 P, X 400 P, X 500 P, X 520 P:	
15	Handkruk
16	Fixeerbout
17	Veerstekker
18	Schakelaar 'Handbedrijf'

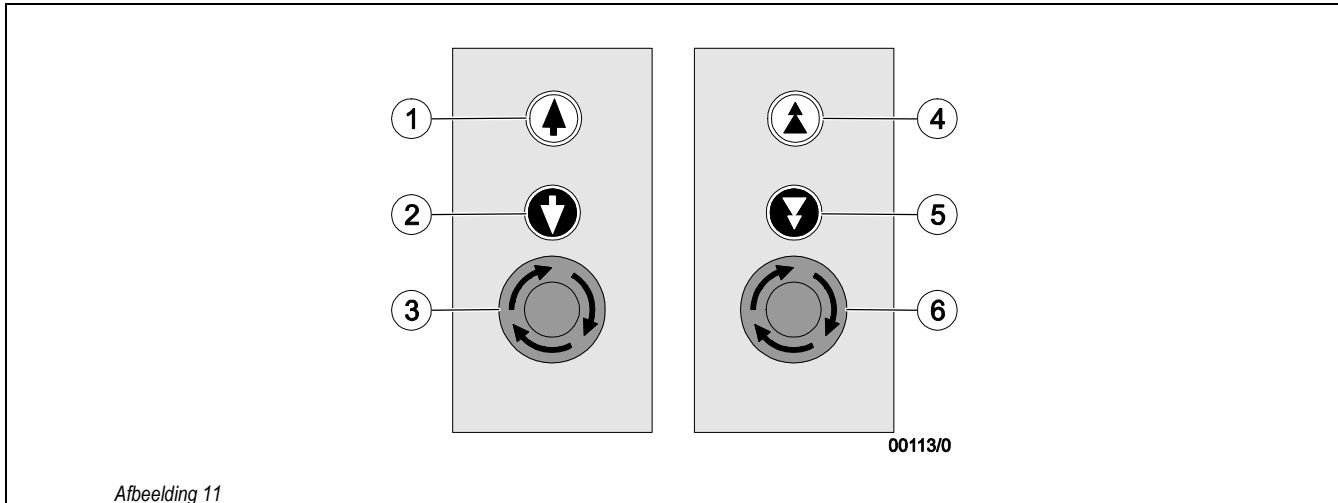
NL

¹ Optionele leveringsinhoud, afhankelijk van de lierversie en de orderspecificaties

4.3 Bedieningseenheid

Afhankelijk van de productversie wordt de lier bestuurd door een hangende regeling, besturingskast of een centrale besturingseenheid.

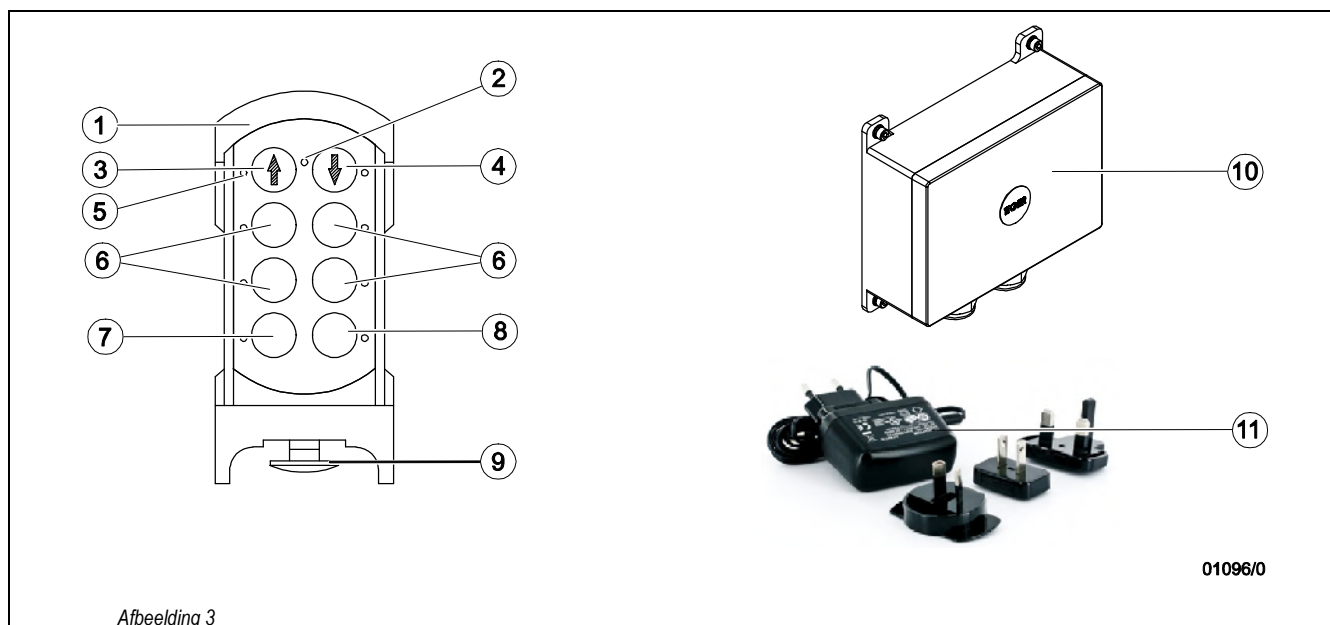
4.3.1 Standaard werkeenhed



NL

Pos.	Aanduiding	Functie
Met een snelheidstrede:		
1	Toets OMHOOG	Last omhoog bewegen/ kabel trekken: – toets indrukken en vasthouden
2	Toets OMLAAG	Last omlaag bewegen/ kabel loslaten: – toets indrukken en vasthouden
3	Toets NOODSTOP	Activeren: – Toets indrukken. Deactiveren: – Toets naar rechts draaien tot de toets eruit springt.
Met twee snelheidstreden:		
4	Toets OMHOOG	Last omhoog bewegen/ kabel trekken: – toets half indrukken en vasthouden: langzaam – toets helemaal indrukken en vasthouden: snel
5	Toets OMLAAG	Last omlaag bewegen/ kabel loslaten: – toets half indrukken en vasthouden: langzaam – toets helemaal indrukken en vasthouden: snel
6	Toets NOODSTOP	Zie punt 3.

4.3.2 Radiografische afstandsbesturing



Afbeelding 3

Pos.	Aanduiding	Functie
1	Rubber bedekking	–
2	Controlelamp	Groen: Volledig geladen, klaar voor werk Veranderd van groen naar rood (samen met 3 piepjes): 10% accuvermogen Rood: Moet spoedig opgeladen worden
Met een snelheidstrede:		
3	Toets OMHOOG	Last omhoog bewegen/ kabel trekken: – toets indrukken en vasthouden
4	Toets OMLAAG	Last omlaag bewegen/ kabel loslaten: – toets indrukken en vasthouden
Met twee snelheidstreden:		
3	Toets OMHOOG	Last omhoog bewegen/ kabel trekken: – toets half indrukken en vasthouden: langzaam – toets helemaal indrukken en vasthouden: snel
4	Toets OMLAAG	Last omlaag bewegen/ kabel loslaten: – toets half indrukken en vasthouden: langzaam – toets helemaal indrukken en vasthouden: snel
5	Controlelamp	Naast elk knop (begint te branden als de knop wordt ingedrukt)
6	Knop	zonder functie
7	Knop	Activatie radiografische afstandbediening:
8	Knop	Druk knop 7 en 8 in
9	NOOD-stopknop	Inschakelen: Knop losmaken onderbreek de voeding: Druk de knop in. Deze knop heeft dezelfde functie als de NOOD-stopknop op de besturingseenheid wanneer de afstandbediening is ingeschakeld.
10	Ontvanger	Ontvangt radiosignalen van de zender via de besturingscommando's naar de regelbox.
11	Laaduitrusting	Aansluiting aan de achterkant

4.4 Veiligheidsvoorzieningen

NOODSTOP-toets

Met de NOODSTOP-toets wordt de lier in geval van nood onmiddellijk gestopt.

Optionele radio-afstandsbediening (indien ingeschakeld):

Druk de NOOD-stopknop van de radio-afstandsbediening om de lier onmiddellijk te stoppen in een noodgeval

Bedrijfsrem (veerbediende rem)

De elektromagnetische bedrijfsrem sluit automatisch wanneer de UP- of DOWN-knop vrijgegeven wordt of wanneer de stroom uitvalt.

Centrifugale rem

Wanneer de last wordt gezakt door de gecontroleerde daalinrichting te activeren in geval van een stroomuitval, regelt en beperkt een centrifugaal rem de daalsnelheid.

Thermische beschermingsschakelaar

Wanneer hij oververhit raakt, wordt de motor uitgeschakeld.

4.4.1 Eindschakelaar

Zie ook § 13.

De systeemfabrikant moet zijn risicobeoordeling in rekening nemen wanneer hij het ontwerp en de montagepositie van de limietschakelaars in rekening brengt en beslissen of er extra limietschakelaars vereist zijn. De limietschakelaars moeten een directe openingsactie hebben.

1) Mechanische hefkrachtbegrenzing

De lastbegrenzer zal automatisch geactiveerd worden wanneer de overbelastingsinstelling bereikt is. De opwaartse beweging van de lier is niet meer mogelijk.

De maximum overbelasting die moet worden ingesteld, kan worden gevonden in de toepasselijke richtlijnen en normen. (zie § 3.4).

De systeemfabrikant is verantwoordelijk voor het bepalen en het instellen van de toepassing, afhankelijk van de maximum overbelasting.

De lier laten werken met een constante overbelasting is verboden.

Zie voor verdere informatie § 8.5.

2) Top-hijsgrensschakelaar

Voor TSAE die bevestigd zijn aan een hangende constructie, zijn top-hijs-grensschakelaars vereist voor het hijsen.

3) Hijs-grensschakelaar (optioneel)

Een hijs-grensschakelaar (bediening-grensschakelaar) kan geïnstalleerd worden als optie die telt voor de uiteindelijke hijs-grensschakelaar.

4) 3-fasebewaking (fase-volgrelais, lieren zonder frequentie-omvormer.)

Bij besturingen voor draaistroombedrijf stopt het fasevolgorderelais het bedrijf (noodstop) in geval van een foute fasevolgorde en voorkomt zo een verkeerde aansturing via de richtingtoetsen OMHOOG/OMLAAG, wat onder bepaalde omstandigheden de werking van eindschakelaars en hefkrachtbegrenzing buiten werking zou kunnen stellen.

5) Schakelaar handmatig bedrijf

De schakelaar 'Handbedrijf' onderbreekt de stroomvoorziening, wanneer de handkruk zich in de werkstand bevindt.

6) Slappe draadkabel kabel grensschakelaar en opwikkelcontrole / grensschakelaar om te zakken (optioneel)

De wikkelbewaking schakelt zich uit, zodra de kabel op de kabeltrommel slap wordt of het kabeluiteinde van de kabeltrommel afloopt.

7) Grensschakelaar laten zakken(optioneel)

Er is geen grensschakelaar voor het zakken vereist voor TSAE die is gemonteerd aan de grond (zie EN 1808 8.3.10.5).

8) Grensschakelaar draadkabel (zakken grensschakelaar) (optioneel)

De eindschakelaar schakelt de lier uit zodra de laatste kabellaag van de kabelhaspel wordt afgewikkeld.

9) Eindschakelaar BSO (optioneel)

Optioneel bij opvangvoorzieningen met elektrische uitschakeling: De grensschakelaar garandeert dat de neerwaartse beweging van de lier niet meer mogelijk is in geval dat de BSO geactiveerd is.

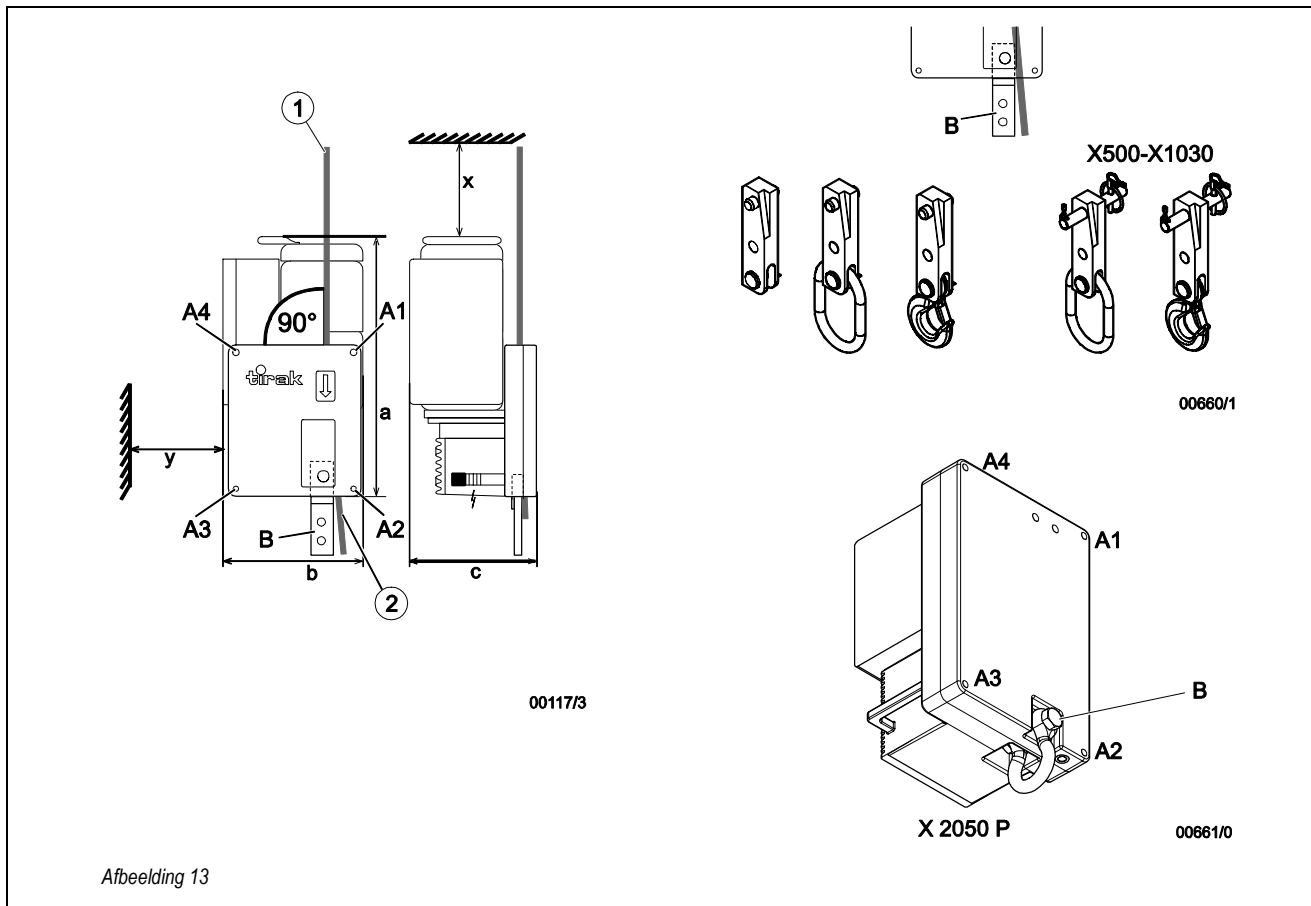
4.5 Bevestiging



Risico op ernstige letsels veroorzaakt door verkeerde verankering!

Hoog belastbare, gegalvaniseerde bouten en schroeven kunnen bros worden en breken. Risico op vallen of om gekwetst te raken door vallende voorwerpen!

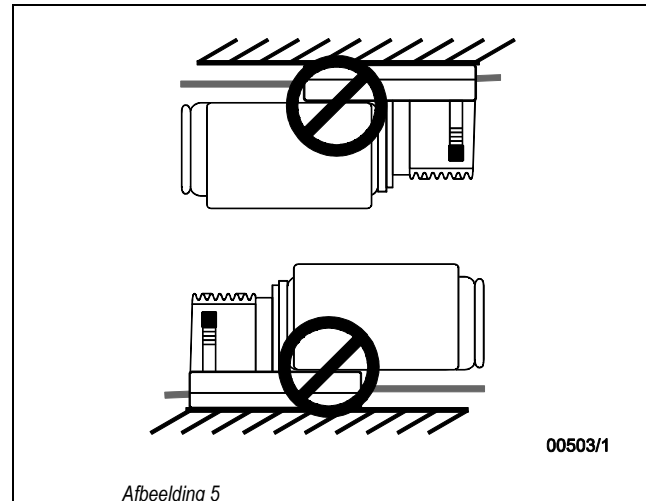
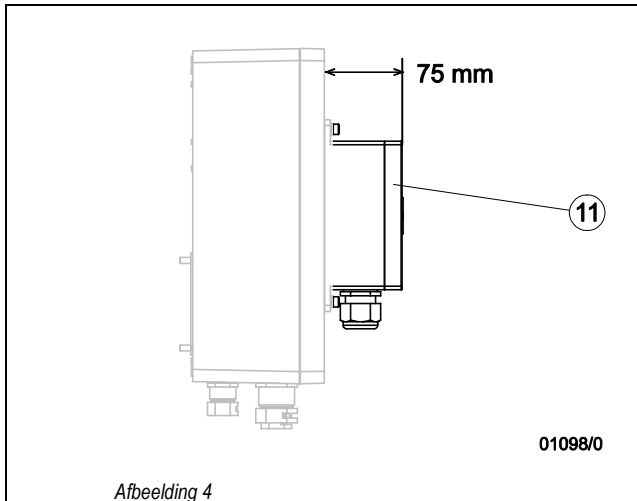
Informatie over de sterkte van bouten/schroeven vindt u in Afbeelding 14.



Afbeelding 13

Modelseries	Afstand [mm]							
	A1-A2	A2-A3	A1-A4	a	b	c	x	y
X 300 P X 400 P L 500 P	255	220	220	Afbeelding 1			~250	~250
X 500 P – X 1030 P	300	267	267				~250	~250
X 2050 P	570	360	360				~250	~250
	Schroef							
	A1-A4		B		Kracht			
X 300 P X 400 P L 500 P	M10		2 x M12 / Ø12 mm		8.8			
X 500 P – X 1030 P	M10		2 x M12 / Ø12 mm		8.8			
X 2050 P	M16		1 x M30 / Ø30 mm		8.8			

Afbeelding 14

**OPGELET!****Verkeerde installatiepositie!**

Er kan schade aan de uitrusting ontstaan!

De uitrusting zal beschadigd raken als er verkeerd of niet genoeg smeermiddel is gebruikt!

- De lier mag niet horizontaal op de vlakke zijde gemonteerd worden.
- Bevestig de lier zodanig dat de vlakke zijde allen naar de zijde wijst.

De lier kan met en zonder adapter (zie pos. B in Afbeelding 13) bevestigd worden.

Bevestiging zonder adapter:

- minimaal 2 schroeven met zelfborgende moeren

Bevestiging met adapter:

- 2 schroeven met zelfborgende moeren

In plaats van de schroeven kunnen ook bouten met dezelfde sterkte en een gelijkwaardige borging worden gebruikt.

Neem de gegevens in § 6.2 in acht.

4.6 Bedrijfsmiddelen

Toepassing	Smeermiddelen
Buitenveranding van de aandrijschijf (alleen serie X 2050)	hebro-chemie VARILUB of Klüber Grafoscon C-SG 0 Ultra of Klüber C-SG 1000 Ultra hoeveelheid ca. 10 cm ³ per smering
Kabel	Multifunctionele olie/-vet (zonder disulfide)
As voor handkruk	Multifunctioneel vet

4.7 Elektrisch schema

Het schakelschema bevindt zich in de schakelkast van de tirak™.

4.8 Toebehoren

De systeemfabrikant is verantwoordelijk voor het selecteren en het gebruiken van toebehoren overeenkomstig de lokale condities. U moet ook voldoen aan andere vereisten van de respectievelijk toepasselijke regelgevingen en normen.

5 Kabels



Verkeerde staaldraad of staaldraad met verkeerde diameter!

Gebruik van een verkeerde staaldraad leidt tot een risico op vallen of tot gevaar om gekwetst te raken door vallende voorwerpen en het risico van storingen!

- Gebruik voor een veilige werking enkel originele staaldraden, toegestaan door Tractel, met de juiste staaldraaddiameter en de vereiste bouw.
- Indien de last niet geleid kan worden door middelen ter plaatse, moeten een anti-spin staaldraad met een wartelhaak worden gebruikt. Lagers van de wartelhaak moeten vrij draaien bij belasting.
- De vereiste staaldraaddiameter bevindt zich in de lijst in Afbeelding 1.

6 Installatie en inbedrijfstelling

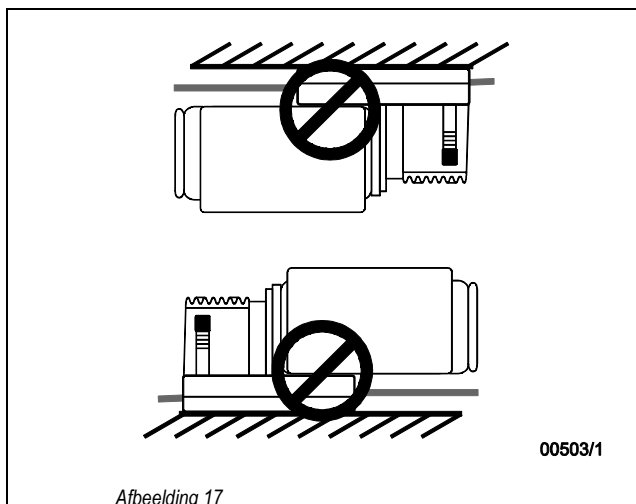
6.1 Controles voor aanvang van de montage

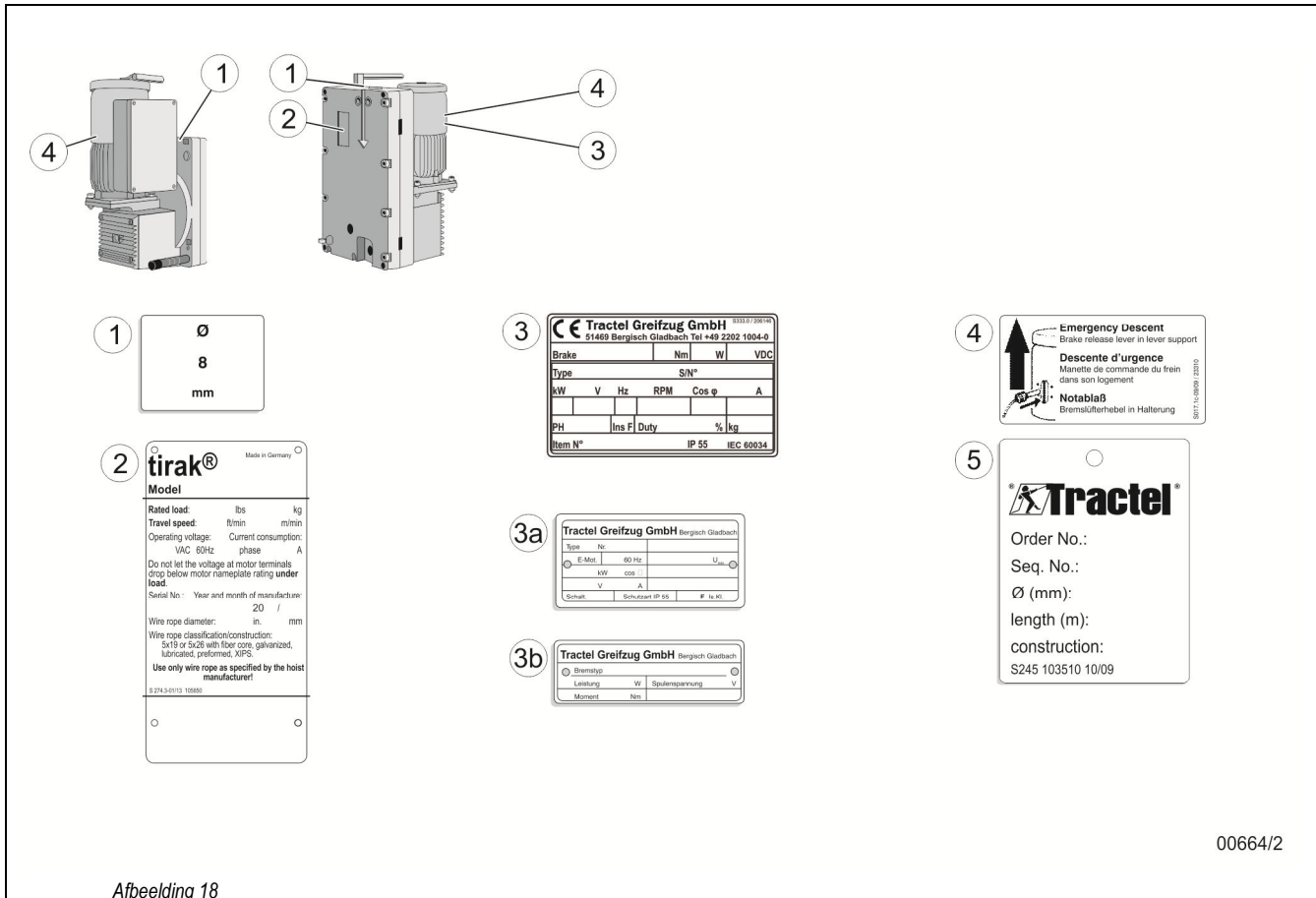
NL

6.1.1 Controleer de hangconstructie en de ankerpunten

- Controleer om te verzekeren dat de ankerpunten ter plaatse de nodige breeksterkte hebben.

6.1.2 Controle van de inbouwlocatie





- Volgens de nodige installatieruimte weergeven in afbeelding 13 en ook afbeelding 15, als de optionele radio-afstandsbediening is geleverd.
- Controleren of de kabel in trekrichting loodrecht de lier binnenloopt (afbeelding 13).
- Controleer of de montage geen stickers of naamplaten bedekt (zie afbeelding 18).
- Controleer of andere componenten geen belemmering vormen voor een juiste werking van de lier.
- De lier mag niet horizontaal, op de vlakke zijde, gemonteerd worden.
- Bevestig de lier zo dat de vlakke zijde enkel wijst naar de zijde (afbeelding 17).

6.1.3 Controleren van de componenten en de accessoires



GEVAAR!

Risico op ernstige letsels veroorzaakt door versleten componenten!

- Neem a.u.b. contact op met getraind en gecertificeerd onderhoudspersoneel indien er versleten of beschadigde componenten zichtbaar zijn.

Algemeen

- Controleer of de lier en de documentatie volledig zijn (zie § 3.2 en § 4.2).
- Controleer of al de schroefverbindingen voor het bevestigen van de lier stevig vast zitten.
- Vervanging van beschadigde of versleten onderdelen mag uitsluitend worden uitgevoerd door onderhoudspersoneel dat is opgeleid en gecertificeerd door Tractel.

Bevestigingsmiddelen

- Controleer of de bouten/schroeven/hangconstructie voldoen aan de specificaties in § 4.5.
- Controleer lastbouten en schroefverbindingen op schade.

Voedingskabel met meervoudige stekker

- Controleer of de lengte voldoende is.
- Controleer of de kabeldoorsnede voor de geplande lengte toereikend is.
- Kabel over de gehele lengte op herkenbare beschadigingen controleren.

6.2 Montage

6.2.1 Voorwaarden

- Montage mag enkel worden uitgevoerd door de systeemfabrikant.
- De werkomgeving moet voldoen aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften.

6.2.2 Lier bevestigen

Zie Afbeelding 14.



GEVAAR!

NL

Verkeerde verankering!

Levensgevaar door vallen! Risico om gekwetst te raken door vallende voorwerpen!

- Bevestig de lier enkel aan de gespecificeerde verankeringsboorgaten met de gespecificeerde verankeringsapparatuur.
- De staaldraad moet verticaal lopen in de lier.

OPGELET!

Verkeerde verankering!

Kan resulteren in schade aan het apparaat!

De eenheid kan beschadigd worden als ze bevestigd wordt aan de verkeerde verankeringsboorgaten!

- Bevestig de lier enkel aan de gespecificeerde verankeringsboorgaten met de gespecificeerde verankeringsapparatuur.
- Verzekeren van verankeringsboorgaten die diagonaal tegenover elkaar gepositioneerd zijn, is verboden. Dus zijn A1 + A3 en A2 + A4 niet toegestaan.
- Verzekeren aan de A3 + A4 verankeringsboorgaten in overeenstemming met Afbeelding 13 is verboden.

Bevestiging aan de verankeringspunten A:

- Lier met schroeven of bouten aan minstens twee verankeringspunten bevestigen, A1 + A2 of A2 + A3 of A1 + A4.

6.2.3 Elektrische aansluiting



GEVAAR!

Gevaar door elektrische stroom! Risico op ernstige ongelukken!

Alle werkzaamheden en elektrische aansluitingen moeten voldoen aan de nationale voorschriften van het betreffende land.

- De elektrische aansluiting mag alleen door een gekwalificeerde elektromonteur worden verricht.

Gevaar door onbevoegd gebruik!

De elektrische aansluiting moet bij de exploitant zodanig zijn uitgevoerd dat de lier tegen onbevoegd gebruik kan worden beveiligd! Geschikte veiligheidsmaatregelen kunnen zijn:

- afsluitbare nooduitschakelinginrichting
- afsluitbare hoofschakelaar
- Sleutelschakelaar
- afneembare bedieningsinrichting

De elektrische aansluiting moet door de exploitant/eigenaar overeenkomstig EN 60204-32 worden uitgevoerd.

De aarding vindt plaats via de toevoerkabel. De werking van de aarding moet gecontroleerd zijn (controle randaarde en isolatie). Evt. zijn extra maatregelen noodzakelijk.

De startstroom bedraagt drie keer de nominale stroom van de lieren. Als hiervoor een generator wordt gebruikt, moet 3 keer de nominale kracht worden geteld van beide lieren samen (zie naamplaatje op de motor van de lier).

De elektrische overbelastingsbeveiliging (automatische stroomonderbreker met K-functie) moet uitgerust zijn met een 30 mA veiligheidsschakelaar (FI of RCD).

- Draaistroom: 400 V (3P + N + PE), 50 Hz

Takelbesturing en elektrische verbindingen

De lierbesturing en de aansluitingen moeten volgens het elektrisch schema worden geconcepieerd.

In besturingssystemen voor driefase-operatie moet apparatuur zodanig worden voorzien dat het de stroom uitzet in geval van een onjuiste fasevolgorde, om te voorkomen dat de rijrichtingen UP/DOWN worden verwisseld.

Vaststellen van de noodzakelijke kabeldoorsnede:

- In afbeelding 19 de noodzakelijke kabeldoorsnede bij de identificatieletter zoeken.
- Identificatieletter (bijv. 'C') in afbeelding 20 opzoeken. Bij lieren met twee snelheden is de maximale snelheid maatgevend.

Serie	max. kabelsnelheid	Een lier		Twee lieren	
		Draaistroom	Wisselstroom	Draaistroom	Wisselstroom
	m/min	400 V	230 V	400 V	230 V
X 300 P X 400 P	9	A	C	A	E
	18	A	-	B	-
X 500 P X 520 P L 500 P	9	A	E	B	F
	18	B	-	D	-
X 600 P X 620 P X 820 P	9	B	D	D	F
	18	C	-	E	-
X 1030 P	9	B	E	D	F
	18	C	-	F	-
X 2050 P	6	C	-	F	-
	12	D	-	F	-
X 2058 P	18	E	-	F	-

Afbeelding 19

Identificatieletter	Kabeldoorsnede [mm ²] voor kabellengtes tot...			
	20 m	50 m	100 m	200 m
A	1,5	1,5	1,5	1,5
B	1,5	1,5	1,5	2,5
C	1,5	1,5	2,5	4
D	1,5	2,5	4	6
E	1,5	2,5	4	10
F	1,5	4	10	16
G	2,5	6	10	16

Afbeelding 20

6.2.4 Kabel monteren



GEVAAR!

Risico op ernstige ongelukken door een ondeskundige bevestiging of schade aan de kabel!

Dodelijk of ernstig letsel mogelijk.

- De kabel moet vrij hangen.
- De kabel mag niet over een rand worden geleid.

Risico op steek- en snijwonden!

Door draadbreuken in de draadkabel kunnen draden uitsteken! Uitstekende draden kunnen door veiligheidshandschoenen snijden!

- Geschikte zware leren handschoenen dragen bij werkzaamheden aan de draadkabel.
- Draadkabel niet door de handen laten glijden.

Gevaar voor kneuzingen en naar binnen trekken!

Bij het invoeren van de kabel bestaat er gevaar dat vingers of de hele hand met de kabel naar binnen worden getrokken of tussen kabelrollen en kabelgeleidingen bekneld raken!

- Terwijl de lier in gebruik is, de kabel niet aanraken. Niet aan de in- of uitloop van de lier grijpen.
- Geschikte veilige afstand tot de kabel aanhouden.
- Let erop dat er geen lussen in de kabel komen.

OPGELET!

Verkeerde montage!

Schade aan de lier mogelijk!

- De onbelaste zijde van de draadkabel mag belast worden met een maximum gewicht van 100 kg (bv. via de voorspanning van de draadkabel).

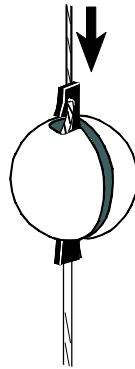
Aanwijzing:

Wanneer het bevestigingspunt voor de kabel zich boven de lier bevindt, moet de kabel worden bevestigd voordat deze in de lier wordt ingevoerd.

Draagkabel

- De kabel zodanig afrollen zodat er geen kabellussen ontstaan.
- Kabelpunt zo ver mogelijk in de lier invoeren. (let op de pijlrichting op de behuizing.)
- De lier in trekrichting inschakelen.
- De kabel naschuiven tot het zelfstandig invoert en aan de tegenoverliggende opening weer naar buiten komt.
- Zorg voor een vrije kabeluitloop zodat het losse einde kan terugdraaien.

- Leid indien nodig het losse uiteinde van de staaldraad over een katrol of een andere geschikte staaldraadgeleider om te voorkomen dat de draad over een bord loopt, wat zal resulteren in schade aan de staaldraad.



00031/1

Afbeelding 21

- Klem een spangewicht aan de ophangkabel. Bevestig alternatief de kabel aan de grond met de geschikte voorspanning. Het terugdraaien van de kabel moet mogelijk zijn.
- Losse kabeleinde vakkundig neerleggen zodat er geen knopen of lussen worden gevormd.

NL

6.2.5 Na de montage

- Controleer of alles klaar is en laat dan een functionele controle lopen zoals beschreven in de volgende paragraaf.

6.3 Inbedrijfstelling ter plaatse

6.3.1 Bedrijfsklare toestand vaststellen

- Controleer het verankeringspunt van de staaldraad.
- Controleer de verankering van de lier, omkeerpoelies en last.
- Controleren of de kabel loodrecht de lier binnenloopt.
- Controleer dat de stekkers op het motor juist bevestigd zitten.

6.3.2 Werkingstest

**GEVAAR!**

Risico op letsel door vallende voorwerpen!

- Niet onder zwevende lasten verblijven.
- Indien nodig de gevarenszone afschermen.

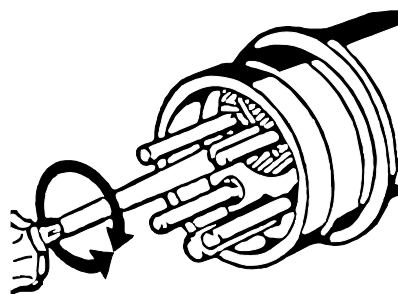
OPGELET!

Verkeerde kabellengte!

Schade aan het apparaat mogelijk!

De kabeleindverbinding resp. het lastopnamepunt of het kabeleinde mogen niet tot aan het product of de accessoires geraken of ingetrokken worden!

- Gebruik een voldoende lange kabel.
- Indien nodig, observeer de kabel tijdens het bedrijf.



00022/0

Afbeelding 22

NL

Opmerking (driefasig aangedreven lieren zonder frequentie-omwisselaars):

Indien de lier niet start, dan kunnen twee polen van de stroomvoedingskabel omgekeerd zijn. De ingebouwde veiligheid voor de polariteitsomkering laat de besturingseenheid uitklikken:

- Draai de fase-omkeer in de stekker 180° om, zie afbeelding 22.

Lastopnamemiddel belasten

Gedurende de volgende testen moet de hijsuitrusting voor het laden belast worden met de werk-lastgrens om het mogelijk te maken dat de veiligheidsfuncties worden getest en de veiligheidscomponenten correct werken.

- De gebruiker of de producent van de installatie moet veiligstellen dat de nuttige last om de hechtwrijving te overwinnen bij een handmatige noodafdeling in elke situatie toereikend is (bijv. bij inscheren van de kabel) en de maximale bedrijfslast niet overschrijdt.
- Lastopnamemiddel met de maximale bedrijfslast belasten.

Neem evt. verdere aanwijzingen van de exploitant-eigenaar/installatieproducent in acht.

Noodstopwerking controleren

- De lier in trekrichting laten lopen.
- NOODSTOP-toets indrukken.
De voedingsstroom van de motor moet uitgeschakeld zijn.
De lier moet de draadkabel aangespannen houden.
- Maak de nood-stopknop weer los.

Afstandsbesturing controleren

- Activeer de afstandbediening en controleer de uitklik-functie op de besturingseenheid:
- De lier in trekrichting laten lopen.
- Druk de NOOD-stopknop op de radio-afstandbediening in.
De voedingsstroom van de motor moet uitgeschakeld zijn.
De lier moet de draadkabel aangespannen houden.
- Maak de nood-stopknop weer los.

Controleer de elektromagnetische rem en de UP/DOWN-aandrijving.

- De lier zolang in trekrichting inschakelen tot de kabel gespannen is (lieren met twee snelheden op lage snelheid).
- Til de last ongev. 1 m op.
- Stop de rijbeweging.

- Neerdalen.
- Stop de verplaatsing weer.
De stopweg moet niet boven 10 cm komen.
De lier moet de staaldraad aangespannen houden.

Indien dit niet het geval is:

- NOODSTOP-toets indrukken.
- Bij falen van de NOODSTOP-toets de stroomvoorziening van de lier onderbreken (bijv. de stekker eruit trekken).
De lier moet gecontroleerd en onderhouden worden door een elektricien of door onderhoudspersoneel, opgeleid en gecertificeerd door Tractel (zie § 8.2).

Als de lier de staaldraad aangespannen houdt:

- Stop met duwen op de hefboom na een daling van max. ongev. 10 cm.
- Til de hendel op en stop de daling na max. ongeveer 10 cm.
- Herstel de hendel in het anker.
- Rij elektrisch naar beneden.

Het testen van de grensschakelaars.

Om onnodige controle te vermijden, moet u de gemerkte lijst verplaatsen van § 13 hier door de respectieve titels te markeren.

1) Hefkrachtbegrenzer controleren

De exploitant is verplicht om de last-begrenzer te bevestigen voordat de lier wordt gestart (zie § 8.4).
De controle is uitgevoerd in de opzetting van de instelling.

2) Controleer de top hijs-grensschakelaar

- Activeer handmatig de top grensschakelaar:
De voedingsstroom van de motor moet uitgeschakeld zijn.
De lier moet de draadkabel aangespannen houden.
U mag niet omhoog en omlaag bewegen.

3) Controleer de hijs-grensschakelaar

- Activeer de optionele werk-grensschakelaar door er naartoe te gaan:
De hijsbeweging omhoog moet gestopt worden.
De lier moet de draadkabel aangespannen houden.
De daalbeweging moet nog mogelijk zijn.

4) Fasevolgorderelais controleren (3-fase bewaking)

Als de grensschakelaar de aandrijving niet uitschakelt wanneer de lier voor de eerste keer wordt ingeschakeld en de lier gaat in de juiste richting wanneer op de UP-knop wordt gedrukt, dan is alles goed.
Als de richting van de rotatie verkeerd is, moet u de fase-omkering gebruiken, zie afbeelding 22).

5) Controleer de eindschakelaar handkruk

- Beweeg de handkruk naar de werkpositie (zie § 7.6).
De last mag niet dalen.
De voedingsstroom van de motor moet uitgeschakeld zijn.
- Draai de handkruk naar rechts nadat de bedrijfsrem is losgelaten.
De last zal omhooggaan.
- Draai de handkruk naar links nadat de bedrijfsrem is losgelaten.
De last zal dalen.
De stroomvoeding is weer ingeschakeld.

6) **Slappe kabel schakelaar controleren**

- Laat de last dalen of wikkel de draadkabel uit:
De eerste kabelwikkeling moet altijd op de kabelhaspel blijven.
- Draai de kabelhaspel tegen de wikkeling in de richting tot de kabel verslapt en de grensschakelaar geactiveerd is.
- Schakel de lier in de OMLAAG-richting.
De lier moet niet ingeschakeld worden.
- Schakel de lier in opwaartse richting in.
U moet in staat zijn om omhoog te bewegen.
- Draai de draadspoel handmatig tot de draadkabel is gespannen en de grensschakelaar uitschakelt.

7) **Controleer de daal-grensschakelaar**

- Activeer de grensschakelaar handmatig of door er naartoe te lopen.
De daal-beweging moet gestopt worden.
De lier moet de draadkabel aangespannen houden.
U mag niet naar beneden bewegen.

NL

8) **Kabeleindschakelaar controleren**

- Laat de last zakken of wikkel de draadkabel zo ver mogelijk af indien nodig:
De grensschakelaar van de kabel moet activeren als de eerste wikkeling van de draadkabel nog opgerold rond de draadspoel zit.
- Schakel de lier in de OMLAAG-richting.
De lier moet niet ingeschakeld worden.
- Schakel de lier in opwaartse richting in (zie afbeelding 11/12).
U moet in staat zijn om omhoog te bewegen.

9) **Controleer eindschakelaar BSO**

- Activeer het valaanslag-apparaat.
- Schakel de lier in de OMLAAG-richting.
De lier moet niet ingeschakeld worden.
- Schakel de lier in opwaartse richting in (zie afbeelding 11/12).
U moet in staat zijn om omhoog te bewegen.
- Registreer de inspectieresultaten in het logboek.

Einde van tests

- Resultaat van de controles schriftelijk in het logboek vastleggen.

7 Bedrijf



GEVAAR!

Risico op beknelling / kneuzingen! Risico op letsel!

Tussen lasthefmiddel en gebouw!

- Tijdens het werk niet op het lasthefmiddel leunen.
- Let op obstakels en uitstekende voorwerpen.

Risico op een val! Risico op letsel door vallende voorwerpen!

De last of het lastopnamemiddel kan blijven haken en vallen!

- Niet onder zwevende lasten verblijven.
- Indien nodig de gevarezone afschermen.
- Vastgehaakte of klemzittende lasten opvangen en beveiligen.

Risico op beknelling / kneuzingen! Risico op ingetrokken worden! Risico op letsel!

Aan de kabel en de lier!

- Terwijl de lier in gebruik is, de kabel niet aanraken. Niet aan de in- of uitloop van de lier grijpen.

Risico om te worden verpletterd! Risico op letsel!

Door de roterende motoras!

- Controleer of de stekker op het motordeksel (zie Afbeelding 23, pos 3) juist zitten.

Risico om gewond te raken door vallende voorwerpen!

Overlading kan resulteren in verwoesting van de lier of de veiligheidscomponenten! Dit kan storingen veroorzaken!

- Houd toezicht op de maximaal toegestane last tijdens het laden van de hijsuitrusting voor de last.
- Vermijd buitensporige trage loop (bv door de motor korte impulsen te geven)

Verbrandingsgevaar!

Motoren kunnen heet worden tijdens het bedrijf!

- Raak de motoren niet aan.

Risico op ernstige ongelukken!

Bij laswerkzaamheden doen zich bijzondere risico's voor.

- Bij laswerkzaamheden dienen de nationale veiligheids- en arbovoorschriften in acht genomen te worden.

OPGELET!

Verkeerde kabellengte!

Schade aan het apparaat mogelijk!

De kabeleindverbinding resp. het lastopnamepunt of het kabeleinde mogen niet tot aan het product of de accessoires geraken of ingetrokken worden!

- Gebruik een voldoende lange kabel.
- Indien nodig, observeer de kabel tijdens het bedrijf.

Als u een abnormaal lawaai in de transmissie van de lier merkt of als de motor intens broemt tijdens de UP- of DOWN-beweging, stop dan het gebruik van de lift onmiddellijk en neem contact op met opgeleid en gecertificeerd onderhoudspersoneel voor inspectie.

7.1 Beladen



GEVAAR!

Risico op letsel door vallende voorwerpen!

- Lasten tegen neerstorten beveiligen.
- Lasten tegen verdraaien beveiligen.

- Hoofdschakelaar op de locatie inschakelen of CEE-stekkerverbinding tot stand brengen.

- NOODSTOP-toets naar rechts draaien, tot deze eruit springt:
De besturing is ingeschakeld.
- Last ophangen.
- Bij kabels met haak: veiligheidsklep sluiten.
- Let bij het beladen op de maximaal toelaatbare last.

Aanwijzing:

Onrust/wippen op het moment van stoppen kan ertoe leiden dat de zoemer "Overbelasting" afgaat of het waarschuwingslicht brandt. Er is geen sprake van overbelasting, wanneer de zoemer of het waarschuwingslicht uitgaat zodra het lastopnamemiddel weer rustig hangt.

7.2 Bediening van de lier

- De lier zolang in trekrichting inschakelen tot de kabel gespannen is (lieren met twee snelheden op lage snelheid).
- De lier in trekrichting inschakelen tot het lastopnamemiddel opgehesen of getrokken wordt.
- Last neerlaten resp. loslaten.
- Bij het neerlaten of loslaten het losse kabeleinde observeren.
- Bij herkenbare schade of lussen en knopen in de kabel onmiddellijk stoppen.
- Stoppen. Toets loslaten.

Wanneer de kabel/de lier niet stopt:

- NOODSTOP-toets indrukken.
- Bij falen van de NOODSTOP-toets de stroomvoorziening van de lier onderbreken (bijv. de stekker eruit trekken).
- De lier door een elektromonteur of geautoriseerd onderhoudspersoneel (zie § 8.2) controleren en eventueel repareren laten.

7.2.1 Radiografische afstandsbesturing

Zie Afbeelding 13.

Radiografische afstandsbediening activeren

- Maak de NOOD-stopknop op de radio-afstandsbediening los (9).
- Druk de beide toetsen (9) en (10) op de afstandsbediening tegelijkertijd in tot de indicatielamp groen knippert.
- De radiografische afstandsbediening is ingeschakeld.
Knop-functies: zie § 4.3.

Radiografische afstandsbesturing na bediening van de NOOD-stopknop weer inschakelen:

- Maak de NOOD-stopknop op de radio-afstandsbediening los (9).
- Druk de beide toetsen (9) en (10) op de afstandsbediening tegelijkertijd in tot de indicatielamp groen knippert.

7.3 Maatregelen na een noodstop

- Zorg er eerst voor dat de stroomvoorziening niet wordt onderbroken.
- a) De fase-relais reeks is geactiveerd.
 - Draai de fase-omkering in de CEE-stekker 180° (zie Afbeelding 22).
- b) Bevestigd op lieren met handkrukken: De handkruk is in de werkpositie.

Wanneer de handkruk niet in de bedrijfspositie is:

- De lier door een elektromonteur of geautoriseerd onderhoudspersoneel (zie § 8.2) controleren en eventueel repareren laten.

c) De NOOD-stopknop op het besturingspaneel of op de radio-afstandbediening moet ingedrukt zijn.

- Maak de NOOD-stopknop los.

d) De top hijs-grensschakelaar is geactiveerd.

Als er geen hijs-grensschakelaar beschikbaar is:

- Laat de TSAE handmatig zakken van de top-grensschakelaar (zie § 7.3) totdat de lier weer kan worden ingeschakeld.

Als een hijs-grensschakelaar beschikbaar is:

- Verklaar waarom de hijs-grensschakelaar overwikkeld is.

Indien nodig:

- De lier door een elektromonteur of geautoriseerd onderhoudspersoneel (zie § 8.2) controleren en eventueel repareren laten.

7.4 Gecontroleerde noodafdaling

De elektromagnetische bedrijfsrem sluit automatisch wanneer de UP- of DOWN-knop vrijgegeven wordt of wanneer de stroom uitvalt. Wanneer de last wordt gezakt door de gecontroleerde daalinrichting te activeren in geval van een stroomuitval, regelt en beperkt een centrifugaal rem de daalsnelheid.



GEVAAR!

NL

Risico op vallen! Risico op letsel door vallende voorwerpen!

U mag de lier enkel in een noodgeval handmatig laten zakken.

- De lier moet na een gecontroleerde noodafdaling altijd getest worden door Tractel of een werkplaats voor liertransmissie die opgeleid en gecertificeerd is door Tractel.

Uitzondering:

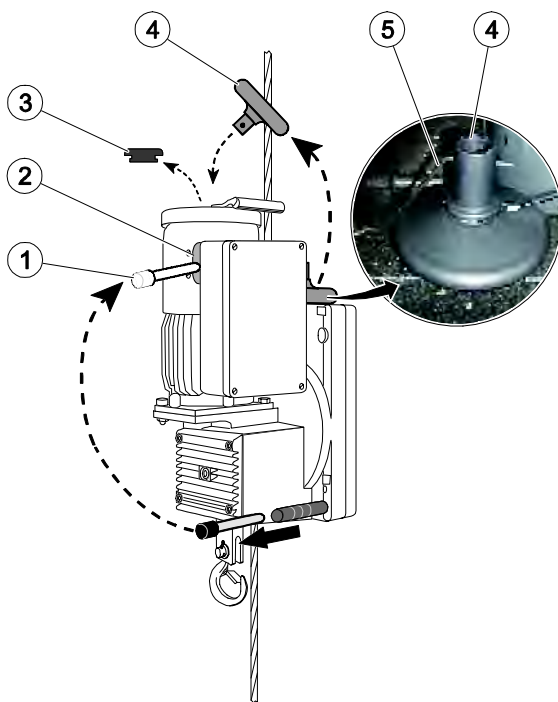
- * dagelijkse test van de elektromagnetische rem;
- * noodafdaling door de eindlimietschakelaar;
- * noodafdaling over een afstand die korter is dan 20 m.

Risico op vallen! Risico op letsel door vallende voorwerpen!

De centrifugaalrem mag de last niet remmen bij overlading!

- Bij een overlading mag de bedrijfsrem nooit handmatig worden geopend (vering-belaste rem).

De centrifugaalrem voorkomt bij handmatig neerlaten een te hoge afdalingssnelheid.



00849/0

Afbeelding 23

- Hendel (1) uit de bevestiging nemen.
- Hendel (1) door de sleuf in de motorkap (2) in de rembeugel steken.
- Duw de hendel omhoog en houd hem daar (1).
De last zakt omlaag.
- Voor het remmen de hendel loslaten.
- Na gebruik de hendel weer bevestigen.
- Stuur de lier ter reparatie naar de fabrikant of een hijswerktuigenwerkplaats.

7.5 Handmatig omhoog bewegen



Risico op vallen! Risico op letsel door vallende voorwerpen!

De centrifugaalrem mag de last niet remmen bij overlading!

- Bij een overlading mag de bedrijfsrem nooit handmatig worden geopend (vering-belaste rem).

Verbrandingsgevaar!

Motoren kunnen heet worden tijdens het bedrijf!

- Raak de motoren niet aan.

Opmerking:

De plaats van de beugelbevestiging van het handwiel (5) en de beugelversie kan variëren volgens de specificaties van organisatie.

Het handwiel (4) maakt het mogelijk de lier handmatig te doen omhoog gaan indien er een stroomuitval optreedt of als de BSO-valstop getriggerd werd. Een last van maximaal 500 kg kan getild worden door één bediener door gebruikmaking van het handwiel. Het handwiel is permanent gemonteerd op de lier.

Bevestiging van het handwiel:

- Haal de stekker eruit (3).
- Pak het handwiel (4) uit de beugel (5).
- Bevestig het handwiel (4) in de motorschacht en draai het totdat de pen in de gleuf in de motor klikt.

Bediening met een operator:

- Gebruik één hand om het handwiel (4) te draaien en bedien gelijktijdig de hendel (1) om de bedrijfsrem te openen terwijl het handwiel wordt gedraaid.
De bedrijfsrem moet opnieuw gesloten worden voor opnieuw pakken en opnieuw plaatsen van het handvat op het handwiel.

Bediening met twee operators:

- Operator 1: Draai het handwiel (4) met beide handen.
- Operator 2: Gebruik de hendel (1) om de bedrijfsrem te openen terwijl operator 1 het handwiel draait.
De bedrijfsrem moet opnieuw gesloten worden voor opnieuw pakken en opnieuw plaatsen van het handvat op het handwiel.

Verwijder het handwiel:

- Haal het handwiel (4) uit de motorschacht en borg het in de speciale beugel (5).

**Risico op beknelling / kneuzingen! Risico op letsel!**

Aan de draaiende motoras!

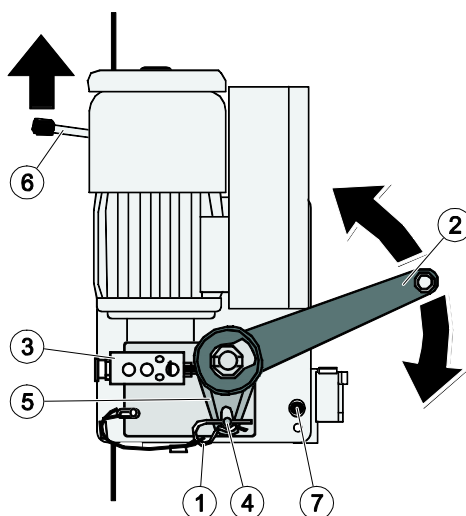
Risico op een val! Risico op letsel door vallende voorwerpen!

Binnendringend vocht kan de werking van de rem belemmeren!

- Plaats de stekker (3) terug nadat u het handwiel gebruikt hebt en gecontroleerd hebt dat het correct bevestigd is.

7.6 Bedrijf met handkruk

Lieren voor handmatig noodbedrijf met handkruk mogen alleen in noodgevallen (stroomuitval, reddingen) met de handkruk worden bediend.



00309/0

Afbeelding 24

- Neem de veiligheidsaanwijzingen in § 7 in acht.

7.6.1 Handkruk in de werkstand zetten

- Veerstekker (1) eruit trekken.
- Handkruk (2) draaien en op de meenemer van de as schuiven.
Wanneer de handkruk in de werkstand staat, wordt de schakelaar (3) bediend. De stroomvoorziening wordt onderbroken.
- Veerstekker (1) voor de fixeerstrip (5) in de fixeerbout (4) steken.
De handkruk is in de werkstand geborgd.

7.6.2 Bedrijf

- Hendel (6) uit de draaggreep (7) trekken.
- Hendel (1) door de sleuf in de motorkap (2) in de rembeugel steken.
- Hendel omhoog trekken en vasthouden.
- Last door draaien aan de handkruk (2) heffen of neerlaten.

NL

7.6.3 Handkruk in onbelaste stand brengen.

- Veerstekker (1) eruit trekken.
- Handkruk (2) van de meenemer van de as trekken.
- Veerstekker (1) achter de fixeerstrip (5) in de fixeerbout (4) steken.
De handkruk is in de onbelaste stand geborgd.
De stroomvoorziening is weer ingeschakeld.

7.7 Uitschakeling bij overbelasting

Lieren bevestigd aan mechanische last grensapparaten:

Het grensapparaat voor de last van de lier is in de fabriek ingesteld met een maximaal toegestane overbelasting van 125 % van de maximale werklust. Er zal een waarschuwingssignaal komen of een waarschuwinglamp begint te branden als het uitgeschakeld wordt.

Met optionele radio-afstandsbediening: De zender klinkt als de overbelasting is geactiveerd.

Lastblokkering van de hijslast-uitrusting kan ook leiden tot deactivering.

Overbelasting ontstaat door een stationaire aandrijving tijdens het belasten:

- Verminder de last tot er geen overbelasting meer aanwezig is.

De overbelasting ontstaat als de beweging naar boven, b.v.

- wordt geblokkeerd:
 - Laat de lier zakken of geef deze vrij totdat de last opnieuw vrij hangt.
 - Verwijder het obstakel voordat de last opnieuw omhoog gehesen wordt.
- Van last-toename tot de lastgrens met grotere hoogtereverplaatsingen, door het feit dat het eigengewicht van de kabel dat gedragen moet worden door de lier groter wordt met toenemende hoogte.
 - Beweeg de lier naar beneden en verminder de last
 - Indien toepasselijk, pas overbelasting aan, zie § 8.5.

7.8 Opsporen van fouten/Verhelpen van storingen

Storing	Reden	Opheffing
De motor draait, maar de last beweegt niet.	De last is geblokkeerd of zit vastgebonden.	<ul style="list-style-type: none"> – Maak de last voorzichtig los of wikkel deze voorzichtig af. – Controleer de draadkabel, de hangconstructie en last hijsapparatuur om hun operationele veiligheid te bevestigen.
	Kabelblokkering in de lier door een beschadigde of verkeerde draadkabel. Geblokkeerde kabeluitgang	<ul style="list-style-type: none"> – Steun de last (b.v. met een wig-klem of hefboom-lier). – Snijd de draadkabel voor en achter de lier. – Stuur de lier op om gerepareerd te worden. – Indien beschikbaar, monteer een nieuwe draadkabel in de vervagen lier.
De motor schakelt uit tijdens de werking.	Geen stroomvoorziening.	– Controleer de stroomvoorziening.
	Oververhitting veroorzaakt door onvoldoende koeling.	– Voorzie voldoende koeling.
	Oververhitting door een te hoge of te lage voedingsspanning.	– Laat een elektricien de spanning en het stroomverbruik meten wanneer er een last aanwezig is.
	Omgevingstemperatuur boven 40 °C of bedrijf op hoogtes boven 1000 m boven zeespiegel.	– Zorg ervoor dat er voldoende onderbrekingen in het bedrijf zijn.
Hijsoperatie is niet mogelijk.	Onderbroken netvoeding.	– Probeer de netvoeding weer in te schakelen.
	Stroomtoevoerkabel tussen de voedingsverbinding en de besturingseenheid is losgekoppeld.	– Controleer alle kabels en verbindingen en verbind opnieuw indien nodig.
	Besturingseenheid niet ingeschakeld.	– Schakel de besturingseenheid in.
	NOOD-stopknop is ingedrukt.	– Maak de NOOD-stopknop los.
	Top hijs-grensschakelaar bereikt.	– Beweeg omlaag naar nood-modus tot de grensschakelaar is vrij.
Hijsoperatie is niet mogelijk.	Top hijs-grensschakelaar is defect.	– Laat de elektriciteit controleren of vervang de grensschakelaar.
	De handkruk staat in de bedieningspositie of de 'Handmatige bediening' schakelaar is in storing (voor lieren met handmatige noodbediening).	<ul style="list-style-type: none"> – Beweeg de handkruk in de vrije positie. – Controleer de elektriciteit of vervang de 'Handmatige bediening' schakelaar.
	Stroomtoevoerkabel tussen de voedingsverbinding en de besturingseenheid is losgekoppeld.	– Controleer alle kabels en verbindingen en herstel indien nodig.
	Stroomvoorziening verkeerd aangesloten of de neutrale geleider ontbreekt.	<ul style="list-style-type: none"> – Laat de verbinding repareren door een elektricien. – Indien nodig, laat het aanpassen door de producent.
	De beschermde uit-schakelaar eruit gesprongen na oververhitting als gevolg van onvoldoende motorkoeling.	– Maak de motorkap schoon.

Storing	Reden	Opheffing
Hijsoperatie is niet mogelijk.	De beschermde uit-schakelaar eruit gesprongen door oververhitting veroorzaakt door te hoge of te lage spanning.	<ul style="list-style-type: none"> – Laat een elektricien de spanning en het stroomverbruik meten wanneer er een last aanwezig is. – Vergroot de draaddoorsnede indien nodig.
	Twee polen in de stroomvoorzieningskabel zijn ingeschakeld. De ingebouwde beveiliging voor de polariteitsomkering schakelt de besturingseenheid uit.	<ul style="list-style-type: none"> – Draai de fase-omkering 180° in de stekker, zie afbeelding. 13.
De opgehangen last blijft langzaam zakken wanneer hij gestopt wordt.	Defecte of vuile bedrijfsrem (veerbelaste rem) op de lier.	<ul style="list-style-type: none"> – Laat de hangende last naar beneden zakken. – Stuur de lier voor onderhoud naar het onderhoudspersoneel dat opgeleid en gecertificeerd is door Tractel.
	Verkeerde diameter van de draadkabel.	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer de diameter van de draadkabel en vervang de draadkabel indien nodig.
	De last kan niet worden gehesen/getrokken hoewel de draadkabel gezakt / vertraagd kan worden.	<ul style="list-style-type: none"> – Laat de last voorzichtig zakken en verwijder het obstakel. – Controleer de draadkabel, de hangconstructie en de hijsapparatuur om hun operationele veiligheid te bevestigen.
De last kan niet worden gehesen/getrokken hoewel de draadkabel gezakt / vertraagd kan worden.	Verkeerde diameter van de draadkabel/te kleine diameter van de draadkabel.	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer de toestand van de draadkabels en hun diameter. – Vervang verkeerde draadkabels door gespecificeerde draadkabels.
	Overbelasting.	<ul style="list-style-type: none"> – Test de overbelasting en neem contact op met opgeleid en gecertificeerd onderhoudspersoneel voor aanpassing.
	De draadkabel is volledig uit de lier gerold na het dalen of verslappen zonder last.	<ul style="list-style-type: none"> – Voer de draadkabel er terug in. – Verklaar de oorzaak. – Vermijd herhaling, b.v. door een langere draadkabel te gebruiken.
	Fout in het UP-besturingscircuit van de lier.	<ul style="list-style-type: none"> – Laat de verbindingen, bedrading en uit-schakelaars controleren door een elektricien en repareer het indien nodig.
	Defect hijs-grensschakelaar of losgesprongen.	<ul style="list-style-type: none"> – Beweeg omlaag totdat de grensschakelaar vrij is. – Controleer de grensschakelaar en vervang deze indien nodig.
	Zwak motorvermogen door een defecte starter-condensator (enkele fase-motor).	<ul style="list-style-type: none"> – Laat de starter-condensator controleren door een elektricien en repareer het indien nodig.
De last kan niet worden gehesen/getrokken hoewel de draadkabel gezakt / vertraagd kan worden.	Defecte centrifugaal schakelaar (start condensator overladen, enkele fase-motor).	<ul style="list-style-type: none"> – Meet de stroom op de extra wikkeling in de aansluitdoos. Reparaties moeten alleen door gekwalificeerd en gecertificeerd personeel van Tractel worden uitgevoerd.
	Tractiegeleiderol kan versleten zijn.	<ul style="list-style-type: none"> – Stuur de lier voor onderhoud naar het onderhoudspersoneel dat opgeleid en gecertificeerd is door Tractel.

Storing	Reden	Opheffing
De motor bromt intens of de staalkabel kraakt, hoewel OMHOOG- en OMLAAG-bewegingen mogelijk zijn.	De rem gaat niet open.	– Stuur de lier voor onderhoud naar het onderhoudspersoneel dat opgeleid en gecertificeerd is door Tractel.
	OPGELET! Vuil in de aandrijving van de kabel. Draadkabel en kabel aandrijving kunnen beschadigd zijn.	– Stuur de lier voor onderhoud naar het onderhoudspersoneel dat opgeleid en gecertificeerd is door Tractel.
De last kan niet worden neergelaten/vertraagd hoewel de draadkabel gehesen/opgetrokken kan worden.	De last is tot rust gekomen op een obstakel of is vastgelopen op een obstakel.	– Breng de last voorzichtig omhoog en verwijder het obstakel.
		– Controleer de draadkabel, hangconstructie en lier om hun operationele veiligheid te bevestigen.
Lieren bevestigd met handkrukken: De last beweegt omlaag met de bedrijfsrem en de handkruk in de bedrijfspositie.	Fout in het veermechanisme voor de handkruk.	– Stuur de lier voor onderhoud naar het onderhoudspersoneel dat opgeleid en gecertificeerd is door Tractel.
Rode LED on de radio-afstandsbediening	Accuvermogen is laag	– Laden.
De last beweegt niet als de knop op en neer in de radio-afstandsbediening is ingedrukt	Radio-afstandsbediening is verkeerd verbonden	– Zie bedieningsinstructies van de radio-afstandsbediening

7.9 Te voorzien misbruik

Aanspraken op garantie of schadevergoeding bij persoonlijke en materiële schades zijn uitgesloten wanneer deze tot een of meerdere van de volgende oorzaken kunnen worden herleid:

- Oneigenlijk, niet toegelaten gebruik van het product, de toebehoren of tot het product behorende draagmiddelen.
- Bedrijf met een vervuilde kabel.
- Werking zonder limietschakelaar voor het aandrijfpad (lier voor het optillen)
- Inzet in explosiegevaarlijke omgevingen of corrosieve omgeving.
- Niet nageleefde onderhoudsintervallen.
- Reiniging met een hogedrukreiniger.
- Verkeerde installatie, inbedrijfstelling, werking of verkeerd onderhoud
- Bedrijf met een elektrische aansluiting die niet voldoet aan de aanwijzingen en specificaties in deze handleiding.
- Gebrekkige bewaking van de delen van het apparaat en de toebehoren die aan slijtage onderhevig zijn.
- Onvakkundig en onbevoegd uitgevoerde reparaties.
- Gebruik van niet-originele reserveonderdelen.
- Wijziging van instellingen van de veiligheidscomponent en veiligheidsfuncties
- Achterwege gelaten metingen en controles voor de preventie van schade.
- Overbelasten van het product.
- Direct aanslaan van de last aan de trek- of draagkabel (kabels zonder kabelkous of haak).
- Rampen door inwerking van vreemde voorwerpen en overmacht.
- Wijzigingen uitgevoerd aan de producten of door het gebruik van niet-originele onderdelen die niet toegestaan werden door de fabrikant.
- Gebruik nooit defecte of beschadigde producten, accessoires en hangconstructies.
- Herstarten na een VEILIGHEIDSSTOP zonder veiligheidsinspectie.
- Belasten van de lastloze zijde van de lier met meer dan 100 kg (bijv. door de voorspanning van de kabel).
- Neerwaartse beweging door de remmen handmatig te openen (enkel toegestaan in noodgeval).
- Laden tot de laadgrens met grotere hoogteverplaatsingen, door het feit dat het eigengewicht van de kabel, dat gedragen moet worden door de lier, toeneemt met toenemende hoogte.
- Werken met radio-afstandsbediening: gebruik van meer dan 1 zender per ontvanger

8 Onderhoud

8.1 Service en onderhoud

Interval	Werk	Uitvoering
Voor elke werkdag	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer de verankering van de lier – Controleer de staalkabel op klevend vuil (zie § 8.3) – Functionele tests (zie § 6.3) – Controleer de voedingskabel van de lier – Controleer de verbindingkabel naar de besturingskast 	Bedienend personeel
Iedere 50 bedrijfsuren	<ul style="list-style-type: none"> – Buitenvertanding van de aandrijfschijf smeren (alleen serie X 2050), zie pagina 51 	Operator
1 x jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> – Jaarlijkse veiligheidsinspectie en onderhoud van de lier 	Opgeleid en gecertificeerd onderhoudspersoneel
250 ¹ / 500 ² bedrijfsuren / na 10 jaar ³	<ul style="list-style-type: none"> – Algehele revisie van de lier 	Tractel of een werkplaats voor hijswerktuigen die door Tractel geautoriseerd is
indien nodig	Zie pagina 49:	Door exploitant aangewezen en geïnstrueerde persoon
	<ul style="list-style-type: none"> – Kabel reinigen – Kabel smeren – Kabel vervangen 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Kabeltrommel en kabelgeleiding reinigen – Eindschakelaar en bedieningselement reinigen – Bediening van de eindschakelaar smeren 	
	<ul style="list-style-type: none"> – As voor handkruk smeren 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Kabel vervangen 	

NL

8.2 Opgeleid en gecertificeerd onderhoudspersoneel

**GEVAAR!**

Risico op een val! Risico op letsel door vallende voorwerpen!

Levensgevaar door foutief uitgevoerde reparatie- en onderhoudswerkzaamheden!

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden die het openen van het product noodzakelijk maken, mogen alleen door de volgende geautoriseerde instanties worden uitgevoerd:

- de Tractel
- werkplaatsen voor heftoestellen die door de Tractel geautoriseerd zijn.
- Onderhoudspersoneel dat door de Tractel opgeleid en gecertificeerd is.

8.3 Verplichte records van alle onderhoudswerk

Elke inspectie en alle onderhoudswerk moet opgeslagen worden in het logboek voor de lift waar de lier is geïnstalleerd.

¹ Apparaten met 50 Hz en 12 m/min kabelsnelheid of hoger

² Apparaten met 50 Hz en 9 m/min kabelsnelheid of lager

³ Waarbij de als eerste bereikte limiet maatgevend is

8.3.1 Aflezen van de bedrijfsurenteller

De bedrijfsurenteller bevindt zich in de klemmenkast van de lier. De bedrijfsurenteller telt die tijden als bedrijfsuren, waarin de lier in werking is.

- Bedrijfsuren in het logboek noteren.

8.4 Onderhoudstaken en -frequenties

Het kan nodig zijn dat de exploitant andere inspectie- en onderhoudsintervallen implementeert, afhankelijk van de klimatologische condities en de operationele locatie.

8.4.1 Jaarlijkse veiligheidsinspectie en jaarlijks onderhoud

De veiligheidsinspectie moet jaarlijks uitgevoerd worden. Deze inspectie kan resulteren in het onderhoud en daardoor het openen van de lier.

De jaarlijkse inspectie kan enkel uitgevoerd worden door opgeleid en gecertificeerd onderhoudspersoneel. Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden (bv. werking in een extreem vuile of extreem corrosieve omgeving) kan een tussentijdse inspectie nodig zijn.

Bij het gebruiken van draadkabels met rotatie-weerstand:

Afhankelijk van de gebruiks- en omgevingsomstandigheden (aangehangen last, vuil aan de kabel etc.) kan de aandrijfschijf van de lier voortijdig slijten. De aandrijfschijf moet bij overmatige slijtage vervangen worden.

250 u / 500 u³/10 jaar algemene revisie

Voor de algehele revisie gelden de volgende uiterste termijnen (waarbij de als eerste bereikte limiet maatgevend is):

- 250 bedrijfsuren bij apparaten met 12 m/min kabelsnelheid of hoger,
- 500 bedrijfsuren bij apparaten met 9 m/min of geringere kabelsnelheid
- 10 jaar na productiedatum of laatste algemene revisiedatum

Nadat een algehele revisie uitgevoerd is, begint de termijn opnieuw.

Een algemene revisie van de lier mag enkel uitgevoerd worden door Tractel of onderhoudspersoneel dat door Tractel opgeleid en gecertificeerd is.

Neem contact op met Tractel Greifzug GmbH of met de leverancier voor wat betreft trainingsvereisten.

8.4.2 Buitengewone inspectie

Na een gecontroleerde noodafdeling over meer dan 20 m moet de lier altijd onderhouden worden door Tractel of onderhoudspersoneel dat door Tractel opgeleid en gecertificeerd is (zie § 8.2).

8.4.3 Kabel



GEVAAR!

Risico op steek- en snijwonden!

Door draadbreuken in de draadkabel kunnen draden uitsteken! Uitstekende draden kunnen door veiligheidshandschoenen snijden!

- Geschikte zware leren handschoenen dragen bij werkzaamheden aan de draadkabel.
- Draadkabel niet door de handen laten glijden.

Reinigen

Verontreinigde plekken indien nodig droog afborstelen. Evt. opnieuw smeren.

In een sterk vervuilde omgeving hulpborstels voor de kabelreiniging bij de lier gebruiken

Smeren



Gevaar van vallen en gevaar van vallende objecten door gladde of beschadigde draden of remmen en steringen!

Kan ernstige verwondingen of de dood veroorzaken!

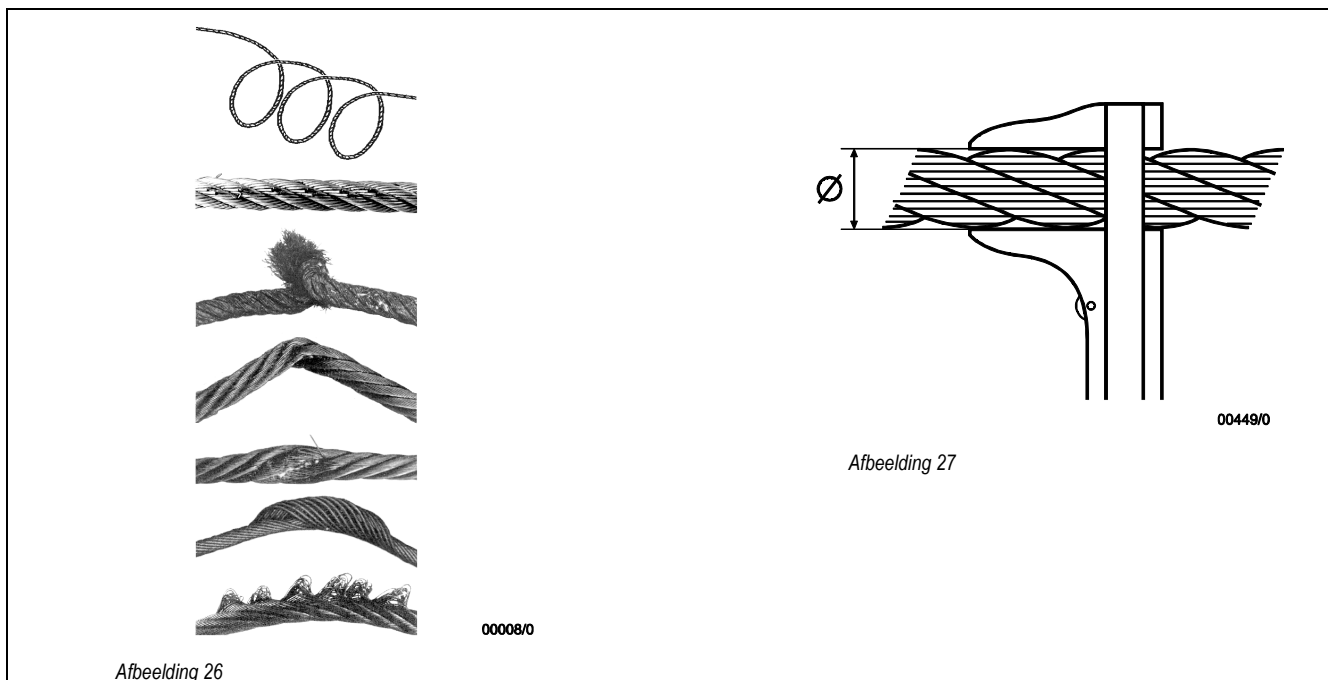
- Smeer de draadkabel niet met een smeermiddel in dat disulfide bevat (b.v. Molycote®).
- Gebruik multi-functioneel smeervet of olie.
- Reinigen van de draadkabel of producten die in contact met de draadkabel komen met hoge drukreinigers is verboden!
Vocht kan steringen en schade in de motor, de rem en de elektrische uitrusting veroorzaken.
- Vuil op de draadkabel zal resulteren in voortijdige slijtage of corrosie van de draadkabel, hangconstructie en lier.

Vervangen

Vervang de staaldraden onmiddellijk als de criteria voor uitname bereikt zijn (volgens ISO 4309) of als er typische kabeldefecten aanwezig zijn, zie afbeelding 26. Bepalen van de diameter van de draadkabel: Zie afbeelding 27.

Nominale diameter ⁽¹⁾ van de draadkabel	Draadkabel constructie			Minimaal toegestane kabeldiameter
	Anti-spin ¹	5 x 19 ²	5 x 26 ¹	
[mm]	Aantal zichtbaar gebroken draden in de buitenste elektrische draden langs een lengte van 30 x de nominale diameter van de kabel.			[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

Afbeelding 25



Afbeelding 26

Afbeelding 27

¹ Anti-spin kabel moet gebruikt worden met een wartel

² De kabel moet niet gebruikt worden met een wartel haak of een kabelwartel.

Kabelpunt vervangen

De kabel naar de Tractel of een door de Tractel geautoriseerde hefwerktuigwerkplaats sturen en de kabelpunt laten vervangen.

8.4.4 Voedingskabel/verbindingskabel van lier tot centrale besturingskast

De kabels moeten vervangen worden door een elektricien als er schade werd aangericht aan de isolatie of de kabelconnectoren.

8.4.5 Lier**Gevaar van vallen en gevaar van vallende objecten door gladde of beschadigde draden of remmen en storingen!**

Kan ernstige verwondingen of de dood veroorzaken!

- Smeer de draadkabel niet met een smeermiddel in dat disulfide bevat (b.v. Molycote®).
- Gebruik multi-functioneel smeervet of olie.
- Reinigen van de draadkabel of producten die in contact met de draadkabel komen met hoge drukreinigers is verboden!
Vocht kan storingen en schade in de motor, de rem en de elektrische uitrusting veroorzaken.
- Vuil op de draadkabel zal resulteren in voortijdige slijtage of corrosie van de draadkabel, hangconstructie en lier.

Zie aparte onderhoudshandleiding voor geschoold onderhoudspersoneel.

Motor, transmissie en rem

Motor, transmissie en rem zijn onderhoudsvrij tot de toegelaten aantallen bedrijfsuren bereikt zijn (algemene revisie).

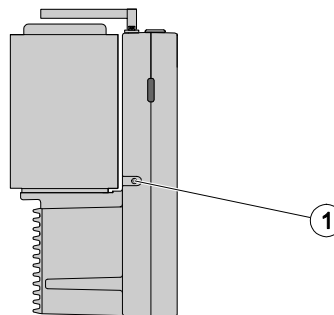
- Bij sterke verontreiniging van buiten schoonmaken.
- Houd de rem olie- en vetvrij.

As voor de handkruk**OPGELET!****Beschadiging van de as!**

- De as moet altijd ingevet zijn.
-
- As voor handkruk reinigen en invetten.

8.4.6 Buitenvertanding van de aandrijschijf smeren (alleen serie X 2050)

Specificatie van het vet, zie § 4.6.



Afbeelding 28

- Vetpers tegen smeernippel (1) zetten.
- Smeernippel met 3-5 slagen (ca. 5 cm³) smeren.
- Lier gedurende ca. twee seconden in OMHOOG- of OMLAAG-richting laten lopen.
- Smeernippel met 3-5 slagen (ca. 5 cm³) smeren.

8.5 Instelwerkzaamheden

8.5.1 Instelling van de mechanische hefkrachtbegrenzing controleren



GEVAAR!

Risico om gewond te raken door vallende voorwerpen!

Kan ernstige verwondingen of de dood veroorzaken!

- De last grensapparatuur mag alleen uitgevoerd worden door personeel dat is geschoold en gecertificeerd door Tractel.
- Let op de details in deze instructiehandleiding.
- Let bij speciale uitvoeringen op de gegevens in de bestellingsspecificatie.

De hefkrachtbegrenzing wordt ingesteld op een overbelasting. De maximum overbelasting die moet worden ingesteld, kan worden gevonden in de toepasselijke richtlijnen en normen. (zie § 3.4).

De systeemfabrikant is verantwoordelijk voor het bepalen en het instellen van de toepassing, afhankelijk van de maximum overbelasting.

Bij lieren is de activering van de hefkrachtbegrenzing op de fabriek op de maximaal toegelaten overbelasting van 125 % van de maximale bedrijfslast ingesteld.

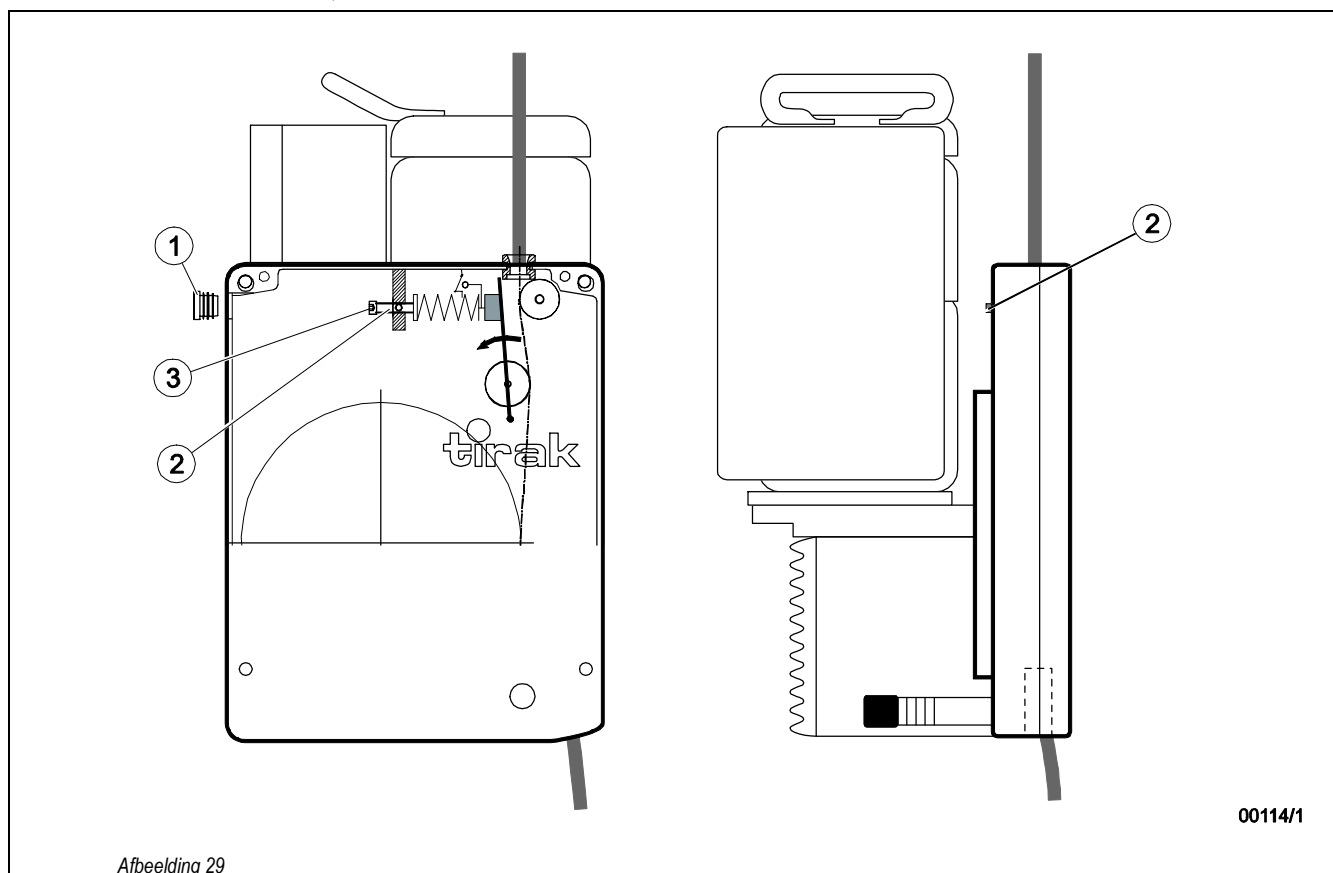
NL

Lieren met een mechanische hefkrachtbegrenzing kunnen standaard niet op een overbelasting ingesteld worden die lager is dan 90 % van de maximale bedrijfslast van de lier.

Voor het instellen van de hefkrachtbegrenzing wordt de maximale overbelasting verhoogd.

Overbelasting = maximale bedrijfslast + 25 %

Series X 300 P tot X 1030 P, L 500 P



- Lastopnamemiddel met de berekende overbelasting belasten.
- Last hijsen.

De hefkrachtbegrenzing moet aanspreken en de opwaartse beweging moet binnen de eerste 10 cm uitschakelen.

Wanneer de hefkrachtbegrenzing niet wordt geactiveerd:

- Afsluitstop (1) verwijderen.
 - Messing schroef (2) losdraaien.
 - Inbussleutel 8 mm, 150 mm lang, in de instelschroef (3) steken.
 - Instelschroef (3) losdraaien tot de hefkrachtbegrenzing wordt geactiveerd.
 - Overbelasting op de vloer neerzetten.
 - Overbelasting opnieuw opheffen.
- De hefkrachtbegrenzing moet geactiveerd worden. Anders het proces herhalen.

Wanneer het lastopnamemiddel met de maximale bedrijfslast beladen wordt, mag de hefkrachtbegrenzing niet reageren.

- Lastopnamemiddel met de maximale bedrijfslast belasten.
 - Opheffen tot het lastopnamemiddel vrij zweeft.
- De hefkrachtbegrenzing mag bij het opheffen niet geactiveerd worden.

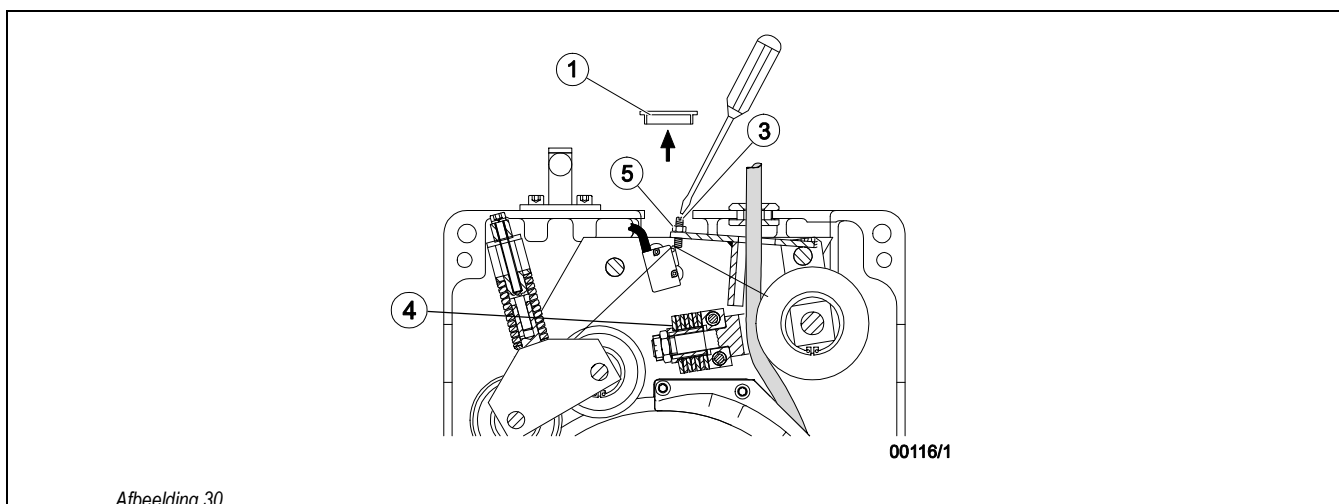
Wanneer de hefkrachtbegrenzing wordt geactiveerd:

- Last op de vloer neerzetten.
 - Inbussleutel 8 mm, 150 mm lang, in de instelschroef (3) steken.
 - Instelschroef (3) een halve omwenteling aandraaien.
 - Last opnieuw hijsen.
- De hefkrachtbegrenzing mag bij het opheffen niet geactiveerd worden.

Wanneer instelschroef (3) verstelt werd, vervolgens de controle met de maximale overbelasting herhalen.

- Lastopnamemiddel met de berekende overbelasting belasten.
 - Last hijsen.
- De hefkrachtbegrenzing moet aanspreken en de opwaartse beweging moet binnen de eerste 10 cm uitschakelen.
- Messing schroef (2) vast draaien.
 - Afsluitstop (1) inzetten en met rode zegellak beveiligen.

Serie X 2050 P



- Lastopnamemiddel met de berekende overbelasting belasten.
 - Last hijsen.
- De hefkrachtbegrenzing moet aanspreken en de opwaartse beweging moet binnen de eerste 10 cm uitschakelen.

Wanneer de hefkrachtbegrenzing niet wordt geactiveerd:

- Afsluitstop (1) verwijderen.
- Sleufschroevendraaier in de instelschroef (3) steken.
- Contraoer (5) met steeksleutel losdraaien.

- Instelschroef (3) indraaien tot de hefkrachtbegrenzing reageert.
- Overbelasting op de vloer neerzetten.
- Overbelasting opnieuw opheffen.
De hefkrachtbegrenzing moet geactiveerd worden. Anders het proces herhalen.

Wanneer het lastopnamemiddel met de maximale bedrijfslast beladen wordt, mag de hefkrachtbegrenzing niet reageren.

- Lastopnamemiddel met de maximale bedrijfslast belasten.
- Opheffen tot het lastopnamemiddel vrij zweeft.
De hefkrachtbegrenzing mag bij het opheffen niet geactiveerd worden.

Wanneer de hefkrachtbegrenzing wordt geactiveerd:

- Last op de vloer neerzetten.
- Sleufschroevendraaier in de instelschroef (3) steken.
- Instelschroef (3) een halve omwenteling uitdraaien.
- Last opnieuw hijsen.
De hefkrachtbegrenzing mag bij het opheffen niet geactiveerd worden.

Wanneer instelschroef (3) verstelt werd, vervolgens de controle met de maximale overbelasting herhalen.

- Lastopnamemiddel met de berekende overbelasting belasten.
- Last hijsen.
De hefkrachtbegrenzing moet aanspreken en de opwaartse beweging moet binnen de eerste 10 cm uitschakelen.
- Contraoer (5) met steeksleutel aanhalen.
- Afsluitstop (1) inzetten en met rode zegellak beveiligen.

NL

8.6 Reserveonderdelen

Reserveonderdelenlijsten zijn verkrijgbaar bij uw leverancier of direct van de TRACTEL Greifzug GmbH.

Noodzakelijke gegevens voor de bestelling vindt u op de typeplaatjes van de afzonderlijke componenten, zie § 3.3.

Noodzakelijk gegevens zijn bijv.:

Kabelaandrijving:	Artikel-nr., tirak™-type/Tractel®-type, kabeldiameter, productienr.
Motor:	Artikel-nr., motortype
Rem:	Artikel-nr., type en spoelspanning van de rem
Elektrische besturing:	Nummer van het elektrische schema
Kabels:	kabeldiameter, constructie, lengte, confectionering

OPGELET!

Belangrijk: Onderhoudstaken van welke aard ook mogen enkel door onderhoudspersoneel uitgevoerd worden dat door Tractel opgeleid en gecertificeerd werd.

9 Demontage



Risico op steek- en snijwonden!

Door draadbreuken in de draadkabel kunnen draden uitsteken! Uitstekende draden kunnen door veiligheidshandschoenen snijden!

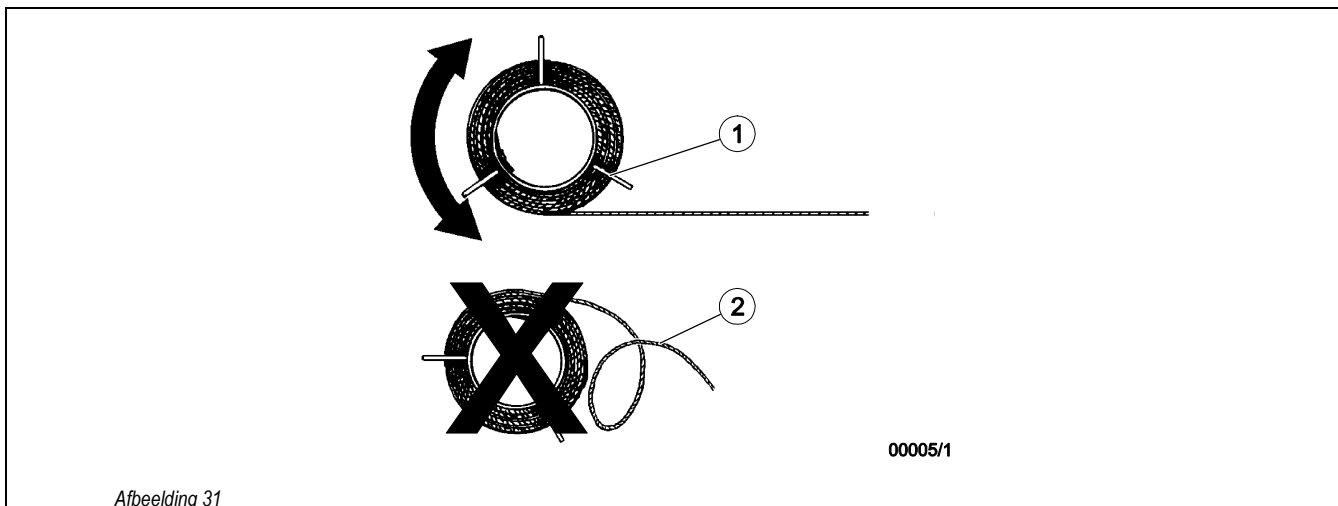
- Geschikte zware leren handschoenen dragen bij werkzaamheden aan de draadkabel.
- Draadkabel niet door de handen laten glijden.

- Lastopnamemiddelen neerzetten en evt. afnemen.
- Druk op de DOWN-knop en trek de staaldraad uit de lier.



Levensgevaar door elektrische schok!

- Schakel de lier spanningsvrij door de stekker eruit te trekken.



NL

- Stekker eruit trekken.
- Wikkel tijdens het neerlaten de kabels correct (1) op de haspels, zodat er geen lussen of knopen (2) in de kabel ontstaan die de kabel onbruikbaar maken.
- Bevestiging van de lier losmaken.
- Omkeerrollen en lastopnamepunten demonteren.

10 Buiten bedrijf stellen

10.1 Werkonderbreking

Tijdens een pauze moet de werkplek als volgt beveiligd worden:

- Lastopnamemiddel neerzetten of de ruimte onder de aangehangen last afschermen.
- Stroomtoevoer onderbreken en tegen onbevoegd gebruik beveiligen.

10.2 Tijdelijk stilzetten

Wanneer de lier tijdelijk gedurende meerdere dagen of weken niet wordt gebruikt maar wel op de locatie gemonteerd blijft, moet de lier als volgt worden beveiligd:

- Lastopnamemiddel neerzetten of de ruimte onder de aangehangen last afschermen.
- Evt. lastopnamemiddel tegen pendelbewegingen beveiligen (bijv. aan gebouw vastbinden).
- Kabel zonder last buiten de reikwijdte van personen omhoog trekken.
- Stroomtoevoer onderbreken en tegen onbevoegd gebruik beveiligen.

10.3 Permanent buiten werking stellen

- Ontmantel het product, zie § 9.
- Product aan de buitenkant schoonmaken en opslaan.

11 Transport en opslag

11.1 Transport

11.1.1 Algemene transportaanwijzingen

Vermijd beschadigingen tijdens het vervoer.

Bij zware componenten geschikte transporthulpmiddelen gebruiken of de verplaatsing met een tweede persoon uitvoeren.

11.1.2 Lier

- Op de locatie kan de lier aan de draaggreep getransporteerd worden, zie Afbeelding 24. Evt. transport met een tweede persoon uitvoeren.
- Zware lieren kunnen met geschikte transporthulpmiddelen aan ringschroeven of ringmoeren worden getransporteerd.
- Voor het transport met een voertuig de transportbox gebruiken. De lier of de transportbox met spanbanden beveiligen.

11.1.3 Kabels

- Kabels indien mogelijk op de haspel transporteren.
- Ongerolde kabels zonder haspel met een strop optillen en transporteren.
- Belasting door het eigengewicht zo gering mogelijk houden.

11.2 Opslag

Algemene opslagvoorwaarden:

- droog (maximaal 75% relatieve luchtvochtigheid)
- stofvrij
- Opslagtemperatuur: zie bereik van operationele temperaturen

Opslagvoorwaarden voor kabels:

- Licht ingevelt
- Contact met chemicaliën vermijden (bijv. accuzuur).
- Zonder mechanische knel-, druk- of trekbelasting
- De kabels tegen direct zonlicht, chemicaliën, verontreinigingen en mechanische beschadigingen beschermen.

12 Afvalverwijdering en milieubescherming

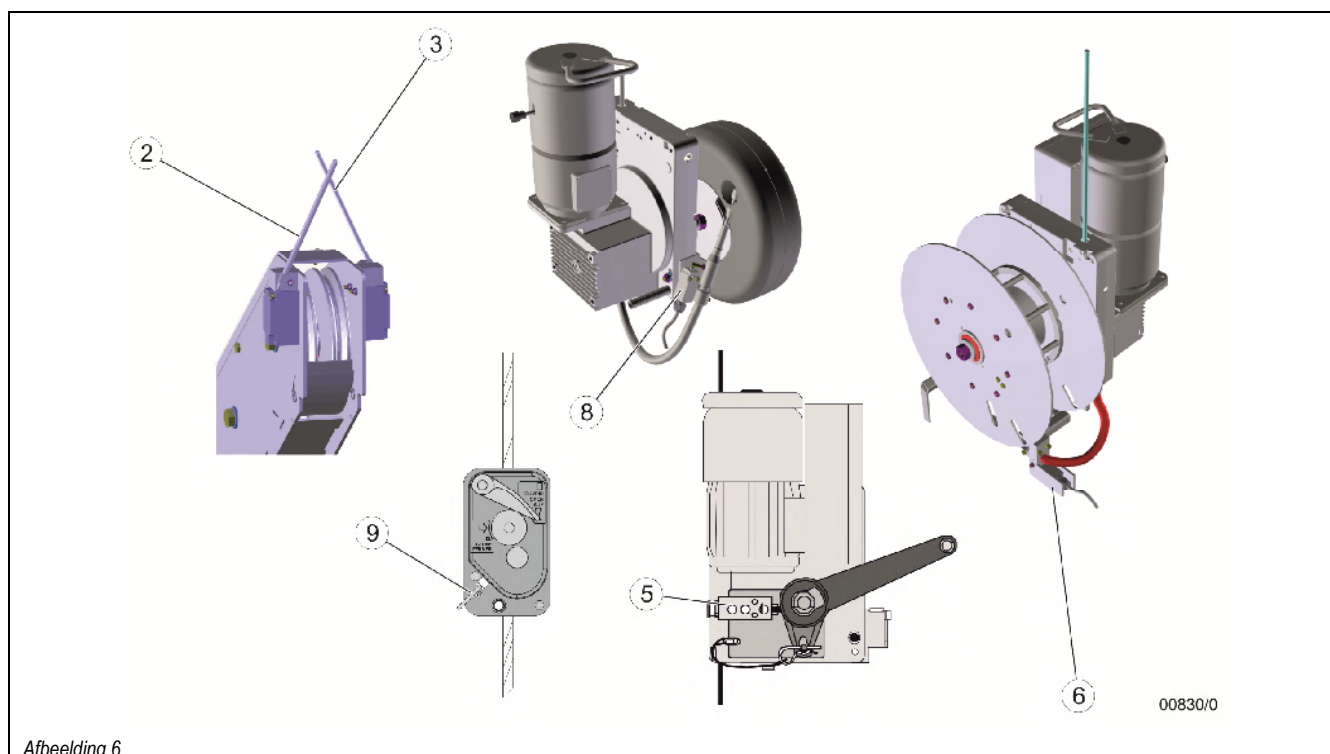
Het apparaat werd uit recyclebaar materiaal vervaardigd. Wanneer het apparaat later wordt verschroot, moet het apparaat volgens de toepasselijke voorschriften als afval worden verwijderd. Binnen de Europese Unie geldt de nationale implementatie van de richtlijn voor afvalstoffen 2008/98/EG.

- Bedrijfsstoffen en reinigingsmiddelen afvoeren als afval volgens de nationale wettelijke bepalingen in het land van gebruik.
- Neem de veiligheidsinformatiebladen van de producenten van de gebruikte bedrijfsstoffen en reinigingsmiddelen in acht.
- Apparaten of onderdelen zonder bedrijfsstoffen afvoeren als afval volgens de nationale wettelijke bepalingen in het land van gebruik.

Volgens richtlijn 2002/96/EG, in Duitsland geïmplementeerd via het 'Elektro- und Elektronikgerätegesetz' (ElektroG), is de fabrikant verplicht bepaalde elektrische en elektronische componenten terug te nemen en af te voeren. De componenten die hierdoor betroffen zijn, worden op het typeplaatje met het volgende symbool gekenmerkt:



13 Overzicht eindschakelaar



Afbeelding 6

Item	Functie van de grensschakelaar	Effect	Activeert de NOODSTOP	Geïnstalleerd in de modellen: -----
Grensschakelaars vereist				
1	Grenslast-apparaat, activeringsgrens: toegestane bedrijfslast x 1,25 (geen afbeelding)	Activeert een alarm, voorkomt hijsen wanneer de toegestane last is overschreden, dalen is toegestaan.	Nee	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Top hijs-grensschakelaar (voorbeeld)	Schakelt de aandrijving uit, de lier stopt	Ja	<input checked="" type="checkbox"/>
Grensschakelaar (afhankelijk van de toepassing, accessoires en uitrusting van de lier)				
3	Hijs-grensschakelaar (voorbeeld)	Voorkomt hijsen, dalen is toegestaan	Nee	<input type="checkbox"/>
4	3 fase-controle (alleen drie-fase stroom) (geen afbeelding)	Controleert de aandrijfrichting van de rotatie; voorkomt dat de aandrijving uitgeschakeld wordt en de verwisseling van de richting van het 'Omhoog' en 'Omlaag' gaan tussen de lier en de besturingseenheid.	Ja	<input type="checkbox"/>
5	Handkruk grensschakelaar (alleen op lieren met handkruk)	Voorkomt dat de elektrische aandrijving wordt ingeschakeld wanneer deze in de handmatig modus is.	Ja	<input type="checkbox"/>
6	Slappe draadschakelaar (alleen op lieren met haspel, wikkemonitor) (voorbeeld)	Voorkomt een slappe draad op de haspel wanneer de draad wordt opgewonden; voorkomt zakken, hijsen is toegestaan	Nee	<input type="checkbox"/>
7	Grensschakelaar zakken (niet weergegeven)	Vermijd zakken, hijsen is toegestaan, moet ingrijpen voor de draad grensschakelaar	Nee	<input type="checkbox"/>
8	Kabel-grensschakelaar (toepassing-gericht vereist) (voorbeeld)	Vermijd zakken, hijsen is toegestaan	Nee	<input type="checkbox"/>
9	Grensschakelaar BSO (voorbeeld)	Vermijd zakken, hijsen is toegestaan	Nee	<input type="checkbox"/>

14 EG-Conformiteitsverklaring (uittreksel)



Bij deze verklaar de producent,
TRACTEL Greifzug GmbH
 Scheidtbachstraße 19–21 51469 Bergisch Gladbach

vertegenwoordigd door
Dipl.-Ing. Martin Melder
 Directeur

CONFORMITEITSVERKLARING

dat de aangeduide uitrusting aan de technische veiligheidsvoorschriften voldoet, die voor deze uitrusting van toepassing waren op het tijdstip van marktintroductie in de EUROPESE UNIE door de producent.

TOEGEPASTE NORMEN EN RICHTLIJNEN:

2006/42/EC; 2014/35/EU; 2014/30/EU;
 EN 1808; EN ISO 12100; EN ISO 13849-1

AANDUIDING

Kabellier

TOEPASSING

Personentransport

TYPE

X 300 P, X 400 P, X 500 P, X 520 P, L 500 P, X 600 P, X 620 P, X 820 P, X 1030 P, X 2050 P

SERIENUMMER

Bouwjaar:
 vanaf 01.2019

De bovengenoemde machine komt overeen met het model van de typetest die onder de volgende certificaatnummer afgenomen werd
 ZP/C037/16 N01

De ingebruikneming van de machine is verboden totdat de machine waarin deze is geïnstalleerd als geheel voldoet aan de voorschriften van de 2006/42/EG-richtlijn, de corresponderende nationale wetgeving voor uitvoering van de voorschriften volgende nationale wet en de corresponderende verklaring van conformiteit waar deze is afgegeven.

De actuele versie van EN 1808 moet worden gebruikt voor het personenopnamemiddel, waarin deze machine ingebouwd is.

Afgifte van het typetestcertificaat vond plaats door:

DEKRA EXAM GmbH
 Dinnendahlstraße 9
 44809 Bochum

genotificeerd onder nr. 0158 bij de commissie van de Europese Gemeenschap.

Verantwoordelijk voor de documentatie:

Dipl. Ing. Martin Melder, Tel.: +49 (0) 2202 1004 0
 Bergisch Gladbach, datum

NL



AMERICA

CDN

Tractel Ltd.

11020 Mirabeau Street
Montréal, QC H1J 2S3 Canada
Phone: +1 514 493 3332
Fax: +1 514 493 3342
Email: tractel.canada@tractel.com

MEX

Tractel Mexico S.A. de C.V.

Tractel México S.A de C.V.
Galileo #20, Oficina 504,
Colonia Polanco
Mexico, D.F. CR 11560
Phone: +52 55 6721 8719
Fax: +52 55 6721 8718
Email: tractel.mexico@tractel.com

USA

Tractel Inc.

51 Morgan Drive
Norwood, MA 02062 USA
Phone: +1 781 401 3288
Fax: +1 781 826 3642
Email: tractel.usa-east@tractel.com

168 Mason way Unit B2
City of Industry, CA 91746 USA
Phone: +1 626 937 6727
Fax: +1 626 937 6730
Email: tractel.usa-west@tractel.com

Safety Product Group

4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318 USA
Phone: +1 866 933 2935
Email: info@safetypg.com

Bluewater

4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318 USA
Phone: +1 866 579 3965
Email: info@bluewater-mfg.com

Fabenco, Inc

2002 Karbach St.
Houston, Texas 77092
Phone: +1 713 686 6620
Fax: +1 713 688 8031

EUROPE

D A

Tractel Greifzug GmbH

Scheidtbachstrasse 19-21
Bergisch Gladbach 51469 Germany
Phone: +49 22 02 10 04-0
Fax: +49 22 02 10 04 70
Email: info.greifzug@tractel.com

E

Tractel Iberica S.A.

Carretera del Medio, 265
L'Hospitalet (Barcelona)
08907 Spain
Phone : +34 93 335 11 00
Fax : +34 93 336 39 16
Email: infotib@tractel.com

F

Tractel S.A.S.

RD 619 Saint-Hilaire-sous-Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102 France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Fax: +33 3 25 21 07 11
Email: info.tsas@tractel.com

Tractel Solutions SAS

77-79 rue Jules Guesde
St Genis-Laval 69230 France
Phone: +33 4 78 50 18 18
Fax: +33 4 72 66 25 41
Email: info.tractelsolutions@tractel.com

GB IRL

Tractel Limited

Old Lane Halfway
Sheffield S20 3GA United Kingdom
Phone: +44 114 248 22 66
Fax: +44 114 247 33 50
Email: info@tractel.co.uk

I

Tractel Italiana SpA

Viale Europa 50
Cologno Monzese (Milano) 20093 Italy
Phone: +39 02 254 47 86
Fax: +39 02 254 71 39
Email: infoit@tractel.it

NL B DK L

Tractel Benelux BV

Paardeweide 38
Breda 4824 EH The Netherlands
Phone: +31 76 54 35 135
Fax: +31 76 54 35 136
Email: sales.benelux@tractel.nl

P ANG/MOC

Lusotractel Lda

Barrio Alto Do Outeiro Armazém 1
Trajouce Domingos de Rana (Lisboa)
2785-086 S Portugal
Phone: +351 214 459 800
Fax: +351 214 459 809
Email: comercial@lusotractel.pt

PL

Tractel Polska Sp. Zo.o.

ul. Bylawska 82
Warszawa 04-993 Poland
Phone: +48 22 616 42 44
Fax: +48 22 616 42 47
Email: tractel.polska@tractel.com

FIN

Scanclimber Oy

Turkkirata 26
FI - 33960
PIRKKALA, Finland
Phone: +358 10 680 7000
Fax: +358 10 680 7033
E-mail: marketing@scanclimber.com

RUS

Tractel Russia O.O.O.

ul. Petrovka, 27
Moscow 107031 Russia
Phone: +7 495 989 5135
Fax: +7 495 989 5135
E-mail: info@tractel.ru

ASIA

CHN

Shanghai Tractel Mechanical Equip. Tech. Co. Ltd.

No.255 Cai Lun road,
Zhang Jiang Hi-tech Park
Shanghai 201203 China
Phone: +86 21 6322 5570
Fax: +86 21 5353 0982

SGP BRU CL MAL RI

Tractel Singapore Pte Ltd

50 Woodlands Industrial Park E7
Singapore 757824
Phone: +65 6757 3113
Fax: +65 6757 3003
Email: enquiry@tractelsingapore.com

TURKEY

TR

Knot Yapı ve İş Güvenliği San. Tic. A.Ş.

Cevizli Mh. Tugay Yolu CD.
Nuvo Dragos Sitesi
A/120 Kat.11 Maltepe
34846 Istanbul TURKEY
Phone: +90 216 377 13 13
Fax: +90 216 377 54 44
Email: info@knot.com.tr

ANY OTHER COUNTRIES:

Tractel S.A.S.

RD 619 Saint-Hilaire-sous-Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102 France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Fax: +33 3 25 21 07 11
Email: info.tsas@tractel.com

