

Originalbetriebsanleitung

ProLux

Superwinch TSI 35 12 V | Art.-Nr.: 649 125

Superwinch TSI 35 24 V | Art.-Nr.: 649 145



Deutsch - Art.-Nr.: 649 125 / 649 145

Inhaltsverzeichnis

Lieferumfang	2
Spezifikationen	2
Grundlegende Hinweise	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Nicht erlaubt	5
Organisatorische Maßnahmen und Sicherheit	5
Inbetriebnahme	6
Wartung	10
Instandsetzung	10
Wiederkehrende Prüfung	11
Garantie	11

Lieferumfang

Kontrollieren Sie vor dem ersten Gebrauch die Superwinch Winde und das Zubehör auf Schäden und überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit:

Art.-Nr.: 649 125

Superwinch TSI 35 12 V

- Kabelfernbedienung
- Rollenfenster
- Relaiskasten
- Batteriekabel
- Stahlseil 10 mm - 21 m

Art.-Nr.: 649 145

Superwinch TSI 35 24 V

- Kabelfernbedienung
- Rollenfenster
- Relaiskasten
- Batteriekabel,
- Stahlseil 10 mm - 21 m

Spezifikationen

Superwinch TSI 35 (12 V): (Entspricht EN 14492-1)

Max. Zugkraft [kg]:	3500
Seilgeschwindigkeit [m/min]:	5,7 – 1,2
Spannung [V]:	12
Stromaufnahme bei Volllast [A]:	420
Getriebe:	Planetengetriebe, 3-stufig
Getriebeübersetzung:	218:1
Trommelmaße [mm]:	213 x 90
empfohlenes Windenseil [mm x m]:	Stahl o. Kunstfaser: 10 x 21
	MBL: min. 7000 kg
Eigengewicht (ohne Seil) [kg]:	41

Zugkraft:

Seillage	Zugkraft
1	3500 kg
2	2967 kg
3	2543 kg

Superwinch TSI 35 (24 V): (Entspricht EN 14492-1)

Max. Zugkraft [kg]:	3500
Seilgeschwindigkeit [m/min]:	5,7 – 1,2
Spannung [V]:	24
Stromaufnahme bei Volllast [A]:	210
Getriebe:	Planetengetriebe, 3-stufig
Trommelmaße [mm]:	213 x 90
empfohlenes Windenseil [mm x m]:	Stahl o. Kunstfaser: 10 x 21
	MBL: min. 7000 kg
Eigengewicht (ohne Seil) [kg]:	41

Zugkraft.

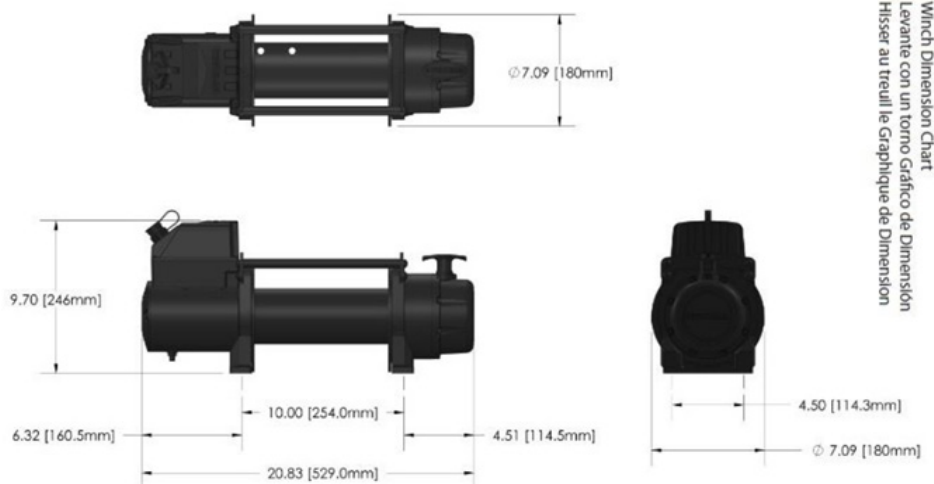
Seillage	Zugkraft
1	3500 kg
2	2967 kg
3	2543 kg

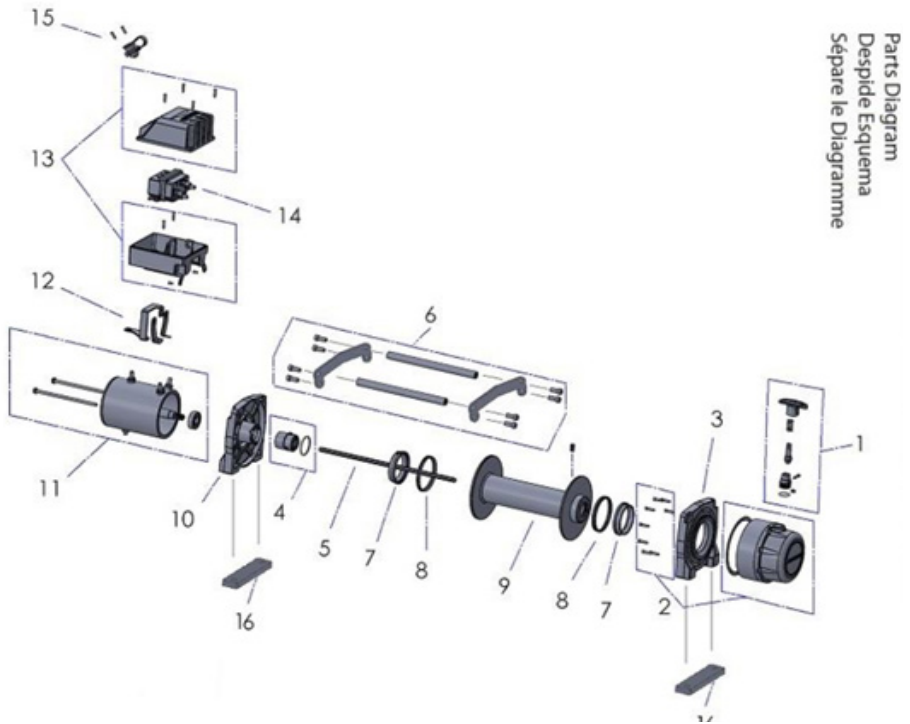
Hinweis:

Zugkraft und Seilgeschwindigkeit hängen davon ab wie viel Seil sich auf der Trommel befindet. Die erste Seillage auf der Trommel bietet maximale Zugkraft bei minimaler Geschwindigkeit. Eine volle Trommel bietet maximale Geschwindigkeit mit minimaler Zugkraft.

Die Belastbarkeit von eigenangetriebenen Winden wird immer für die erste Seillage angegeben.

Nach EN 14492-1 Abschnitt 5.7.2. müssen die Trommelseiten eine freie Fläche von mind. dem 1,5-fachen des nominalen Seildurchmessers aufweisen.

Technische Zeichnung:



Grundlegende Hinweise

Es ist dringend erforderlich, dass Sie vor der ersten Benutzung die Originalbetriebsanleitung vollständig lesen und alle Hinweise und Angaben genauestens beachten.

Die Betriebsanleitung ist bis zur Stilllegung des Produktes für den Benutzer bereitzustellen.

Alle Angaben beziehen sich auf neuwertige Produkte.

Wenn Sie Schutzeinrichtungen entfernen oder verändern oder bauliche Veränderungen vornehmen entfällt jegliche Haftung des Herstellers.

Diese Betriebsanleitung entspricht dem Stand der Auslieferung des Produkts. Für unrichtige Angaben und Produktbeschädigungen aufgrund unsachgemäßen Gebrauches übernimmt ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG keine Haftung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Superwinch TSI 35 Elektroseilwinden sind elektrisch angetriebene Zugvorrichtungen mit Seiltrommel für den professionellen Einsatz im Abschlepp- und Bergbereich.

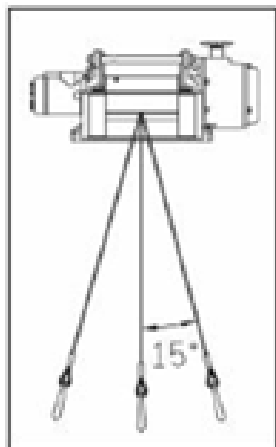
Die Winden dürfen nicht zum Anheben von Lasten oder für den Transport von Personen verwendet werden!

Verwenden Sie die Seilwinden nur für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Zwecke.

Jeder anderweitige Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Nicht erlaubt

- Die Winden dürfen nicht von ungeschultem Personal eingesetzt werden.
- Die Zugrichtung darf einen Winkel von 15° in der Horizontale und 5° in der Vertikale nicht überschreiten. Sollte der Ablenkwinkel diese Werte überschreiten, ist ein ordnungsgemäßes Funktionieren nicht gewährleistet, da das Seil zur Seite der Trommel gezogen wird, was zur Beschädigung des Geräts oder des Seils führen kann.
- Die Winden dürfen nicht zum Heben von Lasten oder Personen benutzt werden.
- Überschreiten Sie niemals die maximale Zugkraftleistung der Winden.
- Vermeiden Sie Lastspitzen beim Betrieb der Winden.
- Der Betreiber darf während des Betriebs eine Winde nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Oberflächenbehandlungen mit materialschädigender Wirkung (Dazu zählen unter anderem Wärmebehandlungen, Schweißungen und das Anbringen von Bohrungen etc.).
- Beschädigte oder deformierte Winden nicht einsetzen!



Organisatorische Maßnahmen und Sicherheit

Achtung: Die unsachgemäße Verwendung der Seilwinden kann zu schweren Verletzungen, Tod und Sachschäden führen! Beachten Sie daher alle Hinweise dieser Betriebsanleitung!

- Der Betreiber einer Winde muss gemäß geltendem Recht oder geltenden Vorschriften evtl. über bestimmte Qualifikationen verfügen. Länderspezifische Vorgaben müssen beachtet werden.
- Die Betriebssicherheit ist regelmäßig vor und während des Gebrauchs der Winde zu überprüfen.
- Es dürfen ausschließlich Seile verwendet werden, die für Winden geeignet sind.
- Es dürfen ausschließlich Haken oder Umlenkrollen verwendet werden, die für Windenseile geeignet sind.
- Die Winden müssen am Fahrzeug richtig ausgerichtet und angebracht und auf einer geeigneten Montagefläche befestigt sein, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten und um Beschädigungen und Verletzungen zu vermeiden.
- Das Rollenfenster garantiert nicht, dass das Seil ordnungsgemäß aufgerollt wird. Um ein ordnungsgemäßes Aufrollen zu gewährleisten, muss ein Ablenkwinkel unter 15° eingehalten werden. Eine Überschreitung dieses Ablenkwinkels kann zu einer Beschädigung des Seils oder der Winden führen.
- Geeignete Schutzhandschuhe zur Handhabung des Windenseils verwenden.
- Das Windenseil muss ausgewechselt werden, wenn es Verschleißerscheinungen, Drahtbrüche, oder Korrosion aufweist.
- Wenn die Winden eine Last unter normalen Bedingungen nicht bewegen können, ist der Windenvorgang sofort zu unterbrechen, um eine Beschädigung des Motors zu verhindern.
- Immer geeignete Anschlagmittel verwenden.
- Die Verwendung eines Prüfbuchs für Winden (gemäß BGG 956) wird empfohlen

Vorsichtsmaßnahmen während des Windenvorgangs:

- Das Seil muss gleichmäßig auf der Trommel aufgewickelt sein. Ein ungleichmäßig aufgewickeltes Seil wird leicht beschädigt und hat eine kürzere Lebensdauer.
- Windenseile können ohne Vorankündigung reißen. Während des Betriebs muss ein Sicherheitsabstand zur Winde und dem Seil eingehalten werden.
- Während des Betriebs nicht an das Seil oder die Seilführung fassen.
- Es wird empfohlen während des Windenvorgangs eine Schutzdecke in der Mitte des unter Spannung stehenden Seils zu platzieren (Eine Schutzdecke ist eine Sicherheitsvorrichtung, die Verletzungen oder Sachschäden im Falle eines Durchreißen des Seils verhindert. Die Schutzdecke absorbiert die Energie des Seils und verringert die Wahrscheinlichkeit von Verletzungen oder Schäden).
- Den Windebereich frei von Gegenständen halten und sicherstellen, dass sich keine Personen in diesem Bereich aufhalten.
- Die maximal zulässige Zugbelastung darf nicht überschritten werden (plötzliche Lastspitzen vermeiden).
- Treten Geräusche oder Vibrationen während des Betriebs einer Winde auf, muss diese sofort gestoppt und durch einen Sachkundigen überprüft werden.

Inbetriebnahme**Installation der Winde:**

Die Anbringung der Winde ist von der Position der Montagelöcher abhängig. Generell können Winden in zwei Positionen angebracht werden: Fuß nach unten oder Fuß nach vorne. In der 'Fuß nach unten' Position befinden sich die Montagelöcher unter der Winde Trommel. In der 'Fuß nach vorne' Position befinden sich die Montagelöcher vor der Trommel. Die gängigste Anbringung ist die Position 'Fuß nach unten' mit einem nach unten gerichteten Seil. Eine Winde sollte niemals in der 'Fuß nach hinten' oder 'Fuß nach oben' Position angebracht werden. In Abbildung 3 finden Sie Beispiele zu den verschiedenen Positionen.



*Fuß nach unten
– Seil nach unten
gerichtet*



*Fuß nach vorne
– Seil nach unten
gerichtet**



*Fuß nach vorne
– Seil nach oben
gerichtet*



*Fuß nach unten
– Seil nach oben
oder unten gerichtet*



*Fuß nach hinten
– Ladungs-
sicherung*



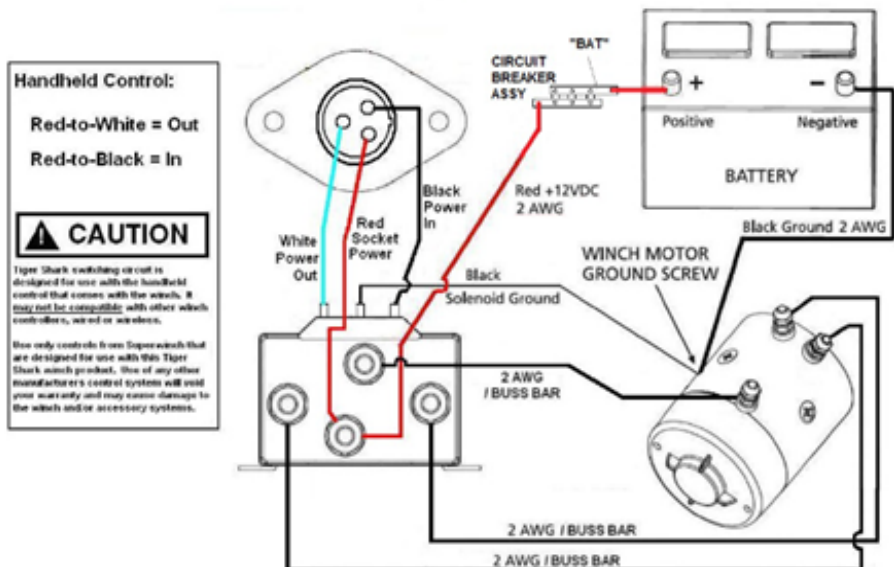
*Fuß nach oben
– hochziehen*

**muss der Standard-Laufrichtung der Winde standhalten*

1. Befestigen Sie die Winde auf einer ebenen und ausreichend stabilen Oberfläche (Materialstärke min. 6,3 mm) mittig zur Zugrichtung, um sicherzustellen, dass Motor, Trommel und Getriebe korrekt ausgerichtet sind.
2. Wir empfehlen den Einsatz eines Windenverschubes um das Risiko von Beschädigungen an Winde und Fahrzeug zu vermindern.
3. Die Windenmontage ist für Seileinlauf unten vorgesehen.
4. Verwenden Sie für die Befestigung der Winde vier Stahlschrauben mit mindestens der Festigkeit 10,9 um die Belastung, der die Winde ausgesetzt ist, halten zu können.
5. Zwei Stahlschrauben mit mindestens der Festigkeit 10,9 müssen zur Befestigung des Rollenfensters am Windenverschub verwendet werden.
6. Die elektrische Installation der Winde muss folgende Funktionen enthalten:
- Stromtrennung durch einen Batterietrennschalter oder einem Trennrelais
- Not-Aus- oder Not-Halt-Schalter
7. Die Winde muss vorschriftsmäßig über dem eingebauten Sicherungsautomaten angeschlossen werden.
8. Die Drehrichtung der Winde ist rechtsdrehend (aufspulend). Montage oder Verwendung als linksdrehende Winde setzt die integrierte Bremse außer Kraft.

Elektrischer Anschlussplan:

1. Um die volle Leistungskraft der Winde zu gewährleisten, sollten die Anschlusskabel möglichst direkt zur Fahrzeugbatterie geführt werden. Kabelverlängerungen führen zu Leistungsabfall infolge von Spannungsverlust.
2. Das schwarze Anschlusskabel möglichst direkt bis zum Batterie-Minus-Pol (-) führen.
3. Das rote Anschlusskabel möglichst direkt bis zum Batterie-Plus-Pol (+) führen.
4. Batterie-Trennschalter zwischen (+) Anschlusskabel und Batterie-Plus-Pol installieren.
5. Die Betriebsspannung darf maximal 10% über 12/24 V liegen.
6. Nach Überlastung der Winde muss die Spannungszufuhr am Sicherungsautomat wieder eingeschaltet werden.



Verwenden Sie zur Absicherung der Winde eine 60 Amper Sicherung.

Verbindung zur Kabelfernbedienung:

1. Eine Kabelfernbedienung wird mitgeliefert.
2. Öffnen Sie die staubdichte Abdeckung der Winde und stecken Sie dann den Stecker von der Kabelfernbedienung in die dafür vorgesehene Steckdose.

Freilauf-Funktion:

Der Freilauf erlaubt ein schnelles Herausziehen des Windenseils, um es an einem Haken oder anderen Befestigungsmöglichkeiten der zu ziehenden Last festzumachen. Der Freilauf wird durch den Freilauf-Hebel betätigt. Der Freilauf muss verriegelt sein, bevor Sie mit der Winde etwas ziehen.

1. Um den Freilauf zu entriegeln, ziehen Sie den Hebel hoch und drehen Sie ihn um 90° im Uhrzeigersinn zur „Entriegelt“-Position. Nun kann das Windenseil von der Trommel abgerollt werden.
2. Um den Freilauf-Hebel zu verriegeln, ziehen Sie den Freilauf-Hebel hoch und drehen Sie ihn um 90° entgegen des Uhrzeigersinns zur „Verriegelt“-Position.
3. Falls der Freilauf-Hebel nicht richtig in der „Verriegelt“-Position einrastet, drehen Sie die Trommel, damit die Freilauf-Einrichtung in das Zahnradgetriebe greift.
4. Tragen Sie Schutzhandschuhe und benutzen Sie einen Gurt, wenn Sie das Windenseil von der Trommel ziehen.

Zugkraftberechnung:

Vor jedem Einsatz der Winde muss geprüft werden, ob die Last mit den gegebenen technischen Mitteln zu bewältigen ist. Hierbei gilt es auch den zusätzlichen Widerstand der Oberfläche (fließendes Wasser, Schlamm, Schnee, Sand, steiler Hügel) zu beachten.

Als Faustregel soll davon ausgegangen werden, dass eine Winde benötigt wird, deren Zugkraft das Gesamtgewicht der zu ziehenden Last um das mindestens 1,5-Fache überschreitet.

Drei Faktoren beeinflussen die erforderliche Zugkraft um ein Fahrzeug zu bergen.

- a). Gesamtgewicht des Fahrzeugs
- b). Oberflächenbeschaffenheit
- c). Steigungsgrad

Die erforderliche Zugkraft für Bergungsarbeiten oder das Ziehen von Lasten kann mit der folgenden Formel berechnet werden:

$$\text{Zugkraft} = (\text{Wt} \times \text{S}) + (\text{Wt} \times \text{G})$$

- Wt = Gesamtgewicht des Fahrzeugs
 S = Oberflächenbeschaffenheit (Oberfläche auf der die Last gezogen wird)
 G = Neigungsgrad der überwunden werden muss

Oberflächenbeschaffenheit	Oberflächenwiderstand (S)	Steigungsgrad	Winkel (θ)	Neigung (G)
Metall	0,15	5%	3°	0,66
Sand	0,18	10%	6°	0,11
Kies	0,20	20%	11°	0,2
Weicher Sand	0,22	30%	17°	0,3
Schlamm	0,32	50%	26°	0,44
Sumpf	0,52	70%	35°	0,58
Lehm	0,52	100%	45°	0,71

Beispiel:

Für ein Fahrzeug mit einem Gesamtgewicht von 3000kg, das auf einem sumpfigen Weg mit einer Neigung von 100% nach oben gezogen wird, sieht die Formel folgendermaßen aus:

Die jeweiligen Werte sind: Wt: 3,000 kg, S: 0.52, G: 0.71

Erforderliche Zugkraft = (Wt X S) + (Wt X G)

= (3,000 kg X 0.52) + (3,000 kg X 0.71)

= 1,560 kg + 2,130 kg

= Eine Zugkraft, die 3,690 kg bewegen kann ist erforderlich

(Die Werte und Berechnungen in diesem Abschnitt sind nur annähernd und dienen lediglich als Referenz.)

Vor dem Einsatz:

Bevor Sie die Winde in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Teile intakt sind. Der Spannungsabfall der Batterieverbindungen zur Winde darf 10 % der nominalen Stromversorgung unter normalen Betriebsbedingungen nicht überschreiten.

1. Freilauf entriegeln
Das Seil kann nun von der Trommel abgespult werden.
2. Das Windenseil zum Anschlagpunkt ausziehen
Geeignete Schutzhandschuhe für die Handhabung des Seils tragen.
Das Seil unter ständiger Spannung zum Anschlagpunkt ziehen.
3. Freilauf verriegeln
Stellen Sie vor jedem Verladevorgang sicher, dass der Freilauf vollständig verriegelt ist.
Der Freilauf darf unter keinen Umständen unter Last betätigt werden!

Windenvorgang:

1. Das Windenseil überprüfen
Zunächst ist sicherzustellen, dass das Seil auf der Rolle gleichmäßig aufgespult ist. Sollte es nicht richtig aufgewickelt sein, muss es erneut aufspulen.
2. Eine Schutzdecke auf das Seil legen
Sollte das Seil reißen, kann die Decke ein unkontrolliertes Peitschen des Seils verhindern.
3. Das Seil am Anschlagpunkt fixieren
Es ist sehr wichtig, dass der Anschlagpunkt ausreichend dimensioniert ist, um die Last während des Windenvorgangs halten zu können. Verwenden Sie entsprechende Anschlagmittel.
4. Zugfahrzeug sichern
Feststellbremse aktivieren und gegebenenfalls zusätzlich das Fahrzeug mit Keilen unter den Rädern gegen wegrollen sichern.
5. Den Windenvorgang beginnen
Auf ständige Seilspannung achten, um sicherzustellen, dass das Seil gleichmäßig auf die Trommel aufgewickelt wird.

Achtung:

Mindestens fünf Seilwindungen auf der Trommel sind erforderlich, um die Nennlast bewältigen zu können.

6. Windenvorgang beenden
Wenn das Fahrzeug geborgen ist, das Seil vollständig auf die Trommel aufwickeln und den Haken sicher befestigen.

Wartung

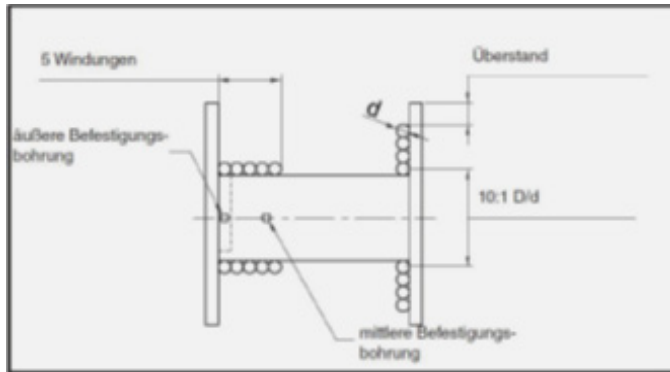
Schmierung:

Alle beweglichen Teile der Winde sind werkseitig dauergeschmiert. Diese Schmierung ist unter normalen Bedingungen ausreichend. Sollte eine erneute Schmierung des Getriebes erforderlich sein (z.B. nach Reparaturen oder Demontage) wird die Verwendung von Shell EP2 oder Schmierfett empfohlen. Den Kupplungshebel regelmäßig mit Leichtöl schmieren. Die Bremse sollte nicht geschmiert werden.

Auswechslung des Windenseils:

Verwenden Sie nur Seile, die für Seilwinden zugelassen sind.

1. Entriegeln Sie den Freilauf-Hebel der Seilwinde.
2. Spulen Sie das alte Windenseil von der Trommel ab.
3. Führen Sie das Ersatzseil durch die Öffnung des Rollenfensters und unter der Trommel hindurch. Legen Sie das Windenseil in die Vertiefung im Inneren der Trommel.
4. Führen Sie das Windenseil durch die mittlere Befestigungsbohrung der Windentrommel und wickeln Sie es fünf Mal um die Windentrommel.
5. Befestigen Sie das Seilende in der äußeren Befestigungsbohrung mit der Klemmschraube.



Die Winde hat die Funktion, das Seil in der gleichen Richtung ein- und auszurollen. Versuchen Sie niemals die Ausrichtung der Winde zu ändern. Das Seil muss grundsätzlich unter der Trommel ausgerichtet sein.

Fig. 1



Instandsetzung

Die Instandsetzung der Winde darf nur durch sachkundige Personen durchgeführt werden und unterliegt der Entscheidung des Herstellers! Versuchen Sie nie, selbst Instandhaltungsarbeiten auszuführen!

Sollten Zweifel am ordnungsgemäßen Zustand bestehen ist die Winde für die Inspektion durch einen

Sachverständigen außer Betrieb zu nehmen.

Verwenden Sie das Produkt außerdem nicht, bei:

- Ungewöhnlicher Geräusch-/Hitzeentwicklung
- Bruch, Verformung, scharfen Kerben bzw. Rissen jeglicher Art
- Verschleiß und übermäßiger Korrosion

Wiederkehrende Prüfungen

Führen Sie vor jedem Einsatz eine Sichtprüfung durch, um eventuelle Beschädigungen festzustellen.

Beschädigte Seilwinden dürfen nicht eingesetzt werden und müssen für die Inspektion durch einen Sachverständigen außer Betrieb genommen werden.

Garantie

Die Garantie erlischt bei unsachgemäßer Nutzung des Produkts und wenn die Hinweise dieser Betriebsanleitung nicht beachtet werden. Weitergehende Garantiebestimmungen sind den AGB der ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG zu entnehmen.

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Anhang II A



Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Maschinen/Ausrüstungen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der betreffenden EG-Richtlinie(n) entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschinen/Ausrüstungen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Artikelbezeichnung **Superwinch TSI 35 (12 V)** **Superwinch TSI 35 (24 V)**

Einschlägige EG-Richtlinien: EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EG- EMV-Richtlinie 2014/30 EG

Harmonisierte Norm:

DIN EN 14492-1:2010 „Krane - Kraftgetriebene Winden und Hubwerke“

Angewandte nationale Normen

und sonstige Spezifikationen:

ISO 12100-1/2 „Sicherheit von Maschinen –

Allgemeine Gestaltungsgrundsätze“

ISO 14121 „Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung“

ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG

Blaustein, 23.09.2020

A handwritten signature in blue ink, reading 'M. Jungbauer'.

i.A. Manuel Jungbauer

Dokumentationsbevollmächtigter



ProLux Systemtechnik
GmbH & Co. KG
Am Schinderwasen 7
D-89134 Blaustein

Tel.: +49 (0)7304/9695-0
Fax: +49 (0)7304/9695-40
E-Mail: info@prolux.de
Website: www.prolux.de
WEEE-Reg.Nr.: DE56189565

Stand: 12.05.2021
Version: 01