

BETRIEBS- VORSCHRIFTEN **Titan** WINDE

TYPEN: Eine Phase (Wechselstrom): Titan 501 und Titan 651 mit Zentralsteuerkasten
Drei Phasen (Drehstrom) : Titan 503 und Titan 653 mit Zentralsteuerkasten
Entsprechen den EN 1808 (1999) und den europäischen Maschinen Richtlinien EG 98/37.



Hinweis:

- Alle Personen, die diese Anlage bedienen, müssen dieses Handbuch lesen und völlig verstehen.
- Alle Personen müssen vor der ersten Inbetriebnahme gründlich eingewiesen werden, auch auf die tägliche Prüfung der Sicherheitsmerkmale und das eintragen in einer Prüfliste muss hingewiesen werden.
- Nur physisch gesunde Personen dürfen die Anlage bedienen.
- Jede Nichtbeachtung der Anweisungen ist ein Risiko und kann zu schweren Verletzungen führen.
- Das Handbuch soll immer bei der Anlage sein, so dass es zur jederzeit eingesehen werden kann.
- Nur Original Ersatzteile und Stahlseile von der Fa. Power Climber dürfen verwendet werden.
- Es ist nicht erlaubt die Anlage umzubauen oder zu verändern. Es ist gegen die Anpassung der EG Richtlinien 98/37. Die Garantie ist nicht gegeben.

Hersteller: Power Climber b.v.b.a, Satenrozen 7, B-2550 Kontich BELGIUM

Reference: 38740-G	Issue date: 22-Aug-2014	Revision: B	Page 1 of 19
---------------------------	-------------------------	-------------	--------------

INHALTSVERZEICHNIS

	Seiten
INHALTSVERZEICHNIS	2
TECHNISCHEN. DATEN TITAN WINDE	3 + 4
TITAN INSTALLATION	5 + 6
TITAN INSPEKTION	7
GEFAHRENANALYSE	8
TITAN STÖRUNGSBESEITIGUNG	9 + 10
SEILSPEZIFIKATION	11
MODULOBÜHNE u. SAFEFIX BOLZENSYSTEM	12
MONTAGE: MODULO mit ENDBÜGEL u. C – BÜGEL	13 – 15
MONTAGE: MODULO mit C – BÜGEL	16
MODULO – BÜHNEN – TABELLE	17
VORSICHTSMAßNAHMEN	18
TITAN tägliche PRÜFLISTE	19

Technischen Daten TITAN WINDE

MODEL		TITAN eine Phase (W)		TITAN drei Phasen (D)	
		TITAN 501	TITAN 651	TITAN 503	TITAN 653
Max. Zugkraft (W.L.L.)		5000N (500 kg)	6500N (650 kg)	5000N (500 kg)	6500N (650 kg)
Spannung		230V / 50Hz + E		3 x 400V / 50Hz + N + E	
Ampere at W.L.L.	Abfahrt	5.0 A	6.0 A	2.5 A	2.5 A
	Auffahrt	20.0 A	24.0 A	7.5 A	7.5 A
Motorleistung		0.76 Kw	1.00 kW	0.76 kW	1.00 kW
STAHLSEIL	Seil Ø	8.4 mm			
	Berechnete Bruchkraft	40 kN	52 kN	40 kN	52 kN
Arbeitsgeschwindigkeit Winde		8.5 m/min			
Geräuschpege l	AB-	60 dBA			
	Auffahrt	64 dBA			
IP-Schutz		IP 54			
Eigengewicht Winde		45kg		45 kg	



Endschalter
Oberer Traggriff
Tragseil
Sicherheitsseil
Schlaffseilhebel
Elektrokasten
Anschluss f.

Notablass bei Stromausfall
(Lüftungsbremse)

Typenschild (Serien Nr.)

Elektromotor

Standfuß u. Transportgriff



Reference: **38740-G**

Issue date: 22-Aug-2014

Revision: B

Page 3 of 19

Technischen Daten TITAN WINDE

Grün-Lampe leuchtet
wenn Stromzufuhr
angeschlossen und der
Hauptschalter angeschaltet
ist.
Bei Drehstrom müssen die
Phasen übereinstimmen.



**Auf- u. Abfahrt
Drucktaster**

Not-Aus-Knopf:
Aktivierung Notausknopf:
Wird die Stromzufuhr
abgeschaltet. Zum deaktivieren
den Knopf in Pfeilrichtung ziehen
und drehen.

Warnlicht: Rote Lampe

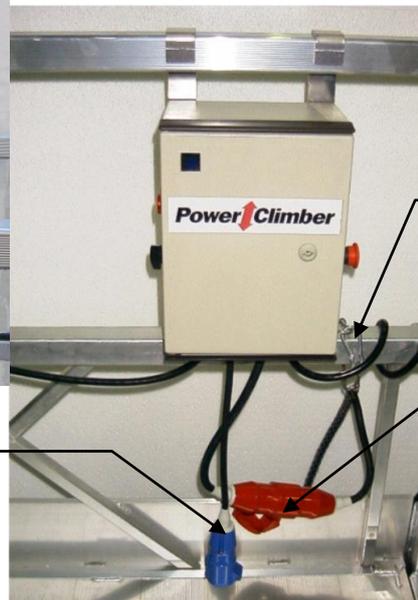
Leuchtet auf bei:
Aktivierte Überlastabschaltung
Aktivierte obere Endabschaltung
Aktivierter Notstop
Eins/beide Winde (n), nicht
angeschlossen
Aktivierter Thermischer
Überhitzungsschutz eine/beide
Winden.

**Wählschalter für Winden
Einzelsteuerung:
Winde links/beide/rechts.**



10poliger
Hartungstecker
mit
Verbindungs-
leitung

CEE -Stecker für
Werkzeug
Single phase
(230V/50Hz/16 Amp)



Kabelstrumpf
Zugentlastung

CEE Stecker für
Zufuhrleitung
mit Phasenwender.
5polig /380 V

Die Titan-Winde ist eine elektrische Motorbetriebene Treibscheibenwinde für Hochziehbahre Personenaufnahmemittel mit selbsttätig einfädelndem Stahlseil. Die Traktion wird erreicht über eine Treibscheibe mit einer V-Rille. Die Hebevorrichtung mit einer Zentralsteuerung (CCB) wird z. B. für temporäre Bühnen (TSP) eingesetzt und mit Stahlseilen an einem Aufhängesystem aufgehängt. Die Zugkraft der Winden (WLL) mit der Bühne und dem Aufhängesystem muss übereinstimmen.

Reference: **38740-G**

Issue date: 22-Aug-2014

Revision: B

Page 4 of 19

TITAN INSTALLATION

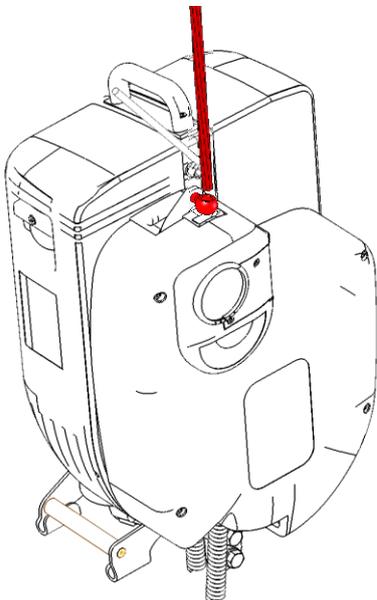
Installieren Sie Zentralsteuerung CCB und verbinden Sie mit der Stromversorgung

1. Installieren Sie die CCB auf dem rückseitigen Bühnengeländer Innen.
2. Verbinden Sie die Verbindungskabeln vom CCB mit jeder Titanenhebevorrichtung.
3. Verbinden Sie das Hauptstromversorgungskabel mit dem männlichen Stecker mit der Zentralsteuerung und sichern Sie es mit der Kabelzugentlastung am Mittelholm ab.

Notiz: Beide Hebevorrichtungen müssen mit dem CCB verbunden werden, damit jede Hebevorrichtung läuft.

A. Tragseil in die Titanwinde einführen

Tragseil auf der Dachfläche abwickeln und hinlegen. Befestige das Tragseil mit dem Sicherheitshaken am Aufhängesystem und lasse das Seilende zum Boden gleiten. Überprüfe dass die Seile die richtige Seillänge haben.



Wichtig:

Erforderliche Länge des Stahlseiles = Traufhöhe + 5 m.

1. Drücken Sie das Auge vom Schlaffseilhebel zurück, die Fangvorrichtung wird geöffnet, dass Seilende kann durch das Auge in die Winde eingeföhrt werden bis zum Anschlag der Treibscheibe.

2. Drücken den Knopf „Auf“ an der CCB Steuerung.

Das Tragseil wird von der Treibscheibe erfasst

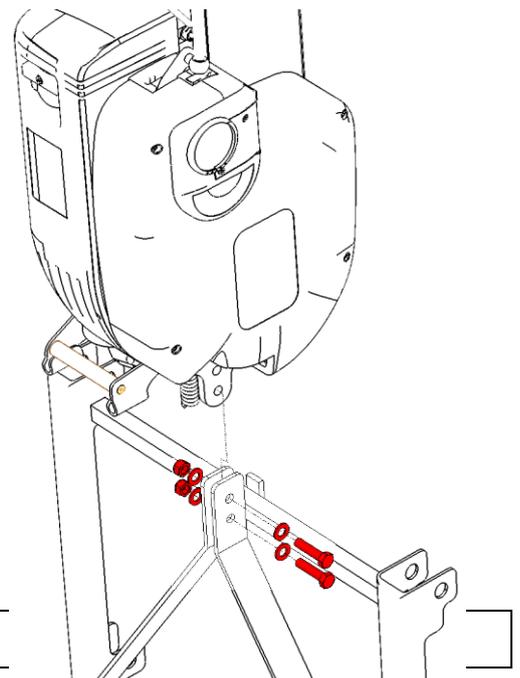
und

wird automatisch durch die Winde geföhrt. Das Ende des Seils tritt unterhalb der Winde heraus.

Tipp: Sollte Schwierigkeit mit dem einföhren des Seiles geben, biege das Seilende bevor das Seil in die Winde geföhrt wird.

3. Montier die Titanwinde an den Endbügel / C-Bügel.

4. Betätige den Knopf „Auffahrt“ bis die Titanwinde die Windenaufhängung erreicht hat. Föhre die Winde in die Aufhängelasche des Endbügel oder C-Bügel.
5. Montiere die Titanwinde mit der Aufhängelasche vom Endbügel / C-Bügel von der Bühne mit zwei M12 Schrauben. Die Schrauben müssen selbstsichernde Muttern haben. Vergewissern Sie sich, dass das Typenschild von der Titanwinde sich in der Richtung der inneren Bühne befindet.



Reference: **38740-G**

Issue date: 22-Aug-2014

TITAN INSTALLATION

B. Sicherheitsseil in die Fangvorrichtung der Titanwinde einführen.

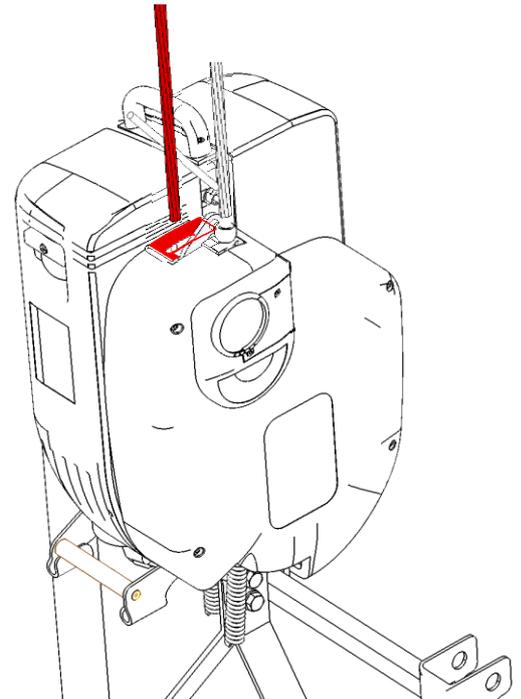
Das Sicherheitsseil auf der Dachfläche abwickeln und hinlegen. Befestige das Sicherheitsseil mit dem Sicherheitshaken am Aufhängesystem und lasse das Seilende zum Boden gleiten.

Wichtig:

Erforderliche Länge des Stahlseiles = Traufhöhe + 5 m.

Drücken Sie den Schlaffseilhebel zurück (oder spannen Sie das Tragseil an), um die Fangvorrichtung zu öffnen. Das Sicherheitsseil kann jetzt durch die Fangvorrichtung eingeführt werden. Am Seilende wird ein Spanngewicht befestigt um das Sicherheitsseil anzuspinnen.

Hinweis: Das Tragseil und das Sicherheitsseil soll man separate einfädeln, um eine Verschlingung der Seile zu vermeiden.



- **Prüfliste vor Betriebsnahme führen:**

Vor Ihre erste Auffahrt, um den oberen Abschaltteller zu montieren, überprüfe Sie das Aufhängungssystem auf Stabilität und Sicherheit. Diese Überprüfung muss bei jedem täglichem Einsatz durchgeführt werden.

C. Abschaltteller montieren

Der Abschaltteller aktiviert den obersten Endschalter. Er wird am Sicherheitsseil montiert, ca. 20 cm unterhalb der Talurit Seilverpressung.

Wichtig	Den Abschaltteller nur am Sicherheitsseil befestigen. Das Tragseil muss frei in der Öffnung des Abschalttellers hängen.
----------------	--

Seile aus der Titanwinde entfernen

Tip: Das Sicherheitsseil zuerst aus der Winde entfernen. Die Fangvorrichtung per Hand öffnen oder das Tragseil straff halten, dann kann man das Sicherheitsseil herausziehen.	
Sicherheitsseil	Ziehen Sie das Sicherheitsseil manuell von Hand aus der Fangvorrichtung.
Tragseil	Betätige an der Steuerung CCB den Druckknopf "Abfahrt" bis das Tragseil heraus läuft. Den Rest kann man von Hand heraus ziehen. Tip: Betätige den Schlaffseilhebel nach hinten um das Seilende leicht zu entnehmen.

Abschluss der Inbetriebnahme:

- Die Bühne ist von Werkzeugen und anderen Gegenstände zu räumen.
- Stromzufuhr muss abgeschaltet werden.
- Die komplette Bühne muss so abgestellt werden, dass keine fremden Personen Zugang haben.

Reference: 38740-G	Issue date: 22-Aug-2014	Revision: B	Page 6 of 19
---------------------------	-------------------------	-------------	--------------

Routinemäßige Inspektion:

wenigstens alle 3 Monate unter normaler Verwendung oder 50 Betriebsstunden welches auch immer zuerst kommt.

Notiz: Keine spezialisierte Person aber eine eingewiesene Person darf die Inspektion auszuführen.

- Überprüfe alle Steckverbindungen der Hebevorrichtung Steuerkabel und den Zentralsteuerkasten auf Kondenswasser oder sonstige Verschmutzung.
- Machen Sie eine allgemeine Inspektion der Hebevorrichtung für übermäßige Abnutzung und Schäden.
- Entfernen Sie die Hauptabdeckung und kontrollieren Sie den Mechanismus auf Zeichen von übermäßigem Schmutz und Korrosion. Wenn erforderlich, blasen Sie mit Druckluft aus. Überprüfen Sie, ob die Traktionsrolle rotieren, wenn das Stahlseil durch die Winde bzw. Treibscheibe durchläuft. Überprüfen Sie die Fangvorrichtung auf übermäßige Verschmutzung und Korrosion. Wenn erforderlich, blasen Sie mit Druckluft aus. Überprüfen Sie, ob der Schlaffseilhebel sich bewegen lässt. Wenn nicht, mit Sprühschmiermittel gängig machen. Hauptbedeckung auf die Winde montieren. Führen Sie die tägliche Kontroll-Liste vor der Verwendung der Bühne aus. Schreiben Sie eine Prüfungs- und Instandhaltungsnotiz: Benachrichtigen Sie den Halter der Anlage über aller Notwendigen Maßnahmen.

Jährliche Inspektion:

Die jährliche Inspektion darf nur eine bevollmächtigte „Sachkundige Person“ ausgeführt.

Zerlegen Sie die Fangvorrichtung und überprüfe alle Teile auf Abnutzung und Schäden. Ersetzen Sie die abgenutzten und beschädigten Teile. Reinigen Sie die Fangvorrichtung, schmieren und setzen Sie wieder zusammen. Besondere Aufmerksamkeit muss man der Fangvorrichtung geben. Montieren Sie die Titanwinde in einem Prüfstand um die Überlastbegrenzung einzustellen. Überprüfen Sie alle Steckerverbindungen der Hebevorrichtung und der Zentralen-steuerung auf Kondenswasser, Kabelverbindung auf Festigkeit und alle Ein- u. Ausgänge auf Dichtungen. Nach der Inspektion montieren Sie die Winden und Steuerung in die Bühne. Führen Sie die tägliche Kontroll-Liste aus, notieren Sie alle Details auf (Reparaturen, ersetzte Teile usw.).

Spezielle Bedingungen: (bei hoher Beanspruchung)

Die Häufigkeit von Inspektion und Instandhaltung hängt auch von den Umwelt- und Arbeitsbedingungen ab:

Beim Arbeiten mit scharfen, haftenden oder korrosiven Materialien (Epoxid, Farbe, Zement,

- Sandstrahlarbeiten, Säuren, Hochdruck-Wasserstrahl). Bei allen genannten Bedingungen sollte man die Titan Winden u. Steuerung mit einer geeigneten Abdeckung schützen.
- **Achtung:** Bei Schweißarbeiten von der Bühne aus, vorher einen Sachkundige Person heranziehen, die müssen die Stahlseile eine Isolieraufhängung haben.

Täglich eine Prüfliste führen.

GEFAHRENANALYSE

PROBLEM	REAKTION	RESULTAT
Titan Winde läuft nicht, beim betätigen der „Auf- oder Abfahrt.“ Grüne Lampe an der Steuerung leuchtet nicht auf.	Hauptschalter ausgeschaltet	Überprüfe Stromanschluss, ob CEE Stecker richtig verbunden ist. Ursache klären: Stromzufuhrkabel und Steckerverbindung überprüfen.
	<i>Phasen vertauscht</i>	Phasenwender im CEE Stecker an der Steuerung um 180° drehen.
Winde arbeiten nicht, wenn Sie den Druckknopf „Auf- und Abfahrt betätigen.“ Rotes Warnlicht leuchtet.	Notausknopf ist niedergedrückt.	Aktivieren Sie durch Ziehen u. Drehen den Notausknopf.
	Beide Winden sind nicht mit der Steuerung CCB verbunden.	Überprüfen Sie, ob beide Winden richtig mit dem Steuerkabel und der CCB – Steuerung verbunden sind.
Das Tragseil lässt sich nicht in die Winde einführen.	Die Winde blockiert die Aufnahme des Tragseils	Entnehmen Sie das Stahlseil überprüfen Sie die Spitze vom Tragseil. Tipp: Biegen Sie die Spitze vom Tragseil.
Die Winden funktionieren nur für einen Moment in der Auffahrt und bleiben stehen. Rotes Warnlicht leuchtet auf.	Die Bühne ist überladen.	Entfernen Sie die übermäßige Last, um die automatische Überlastungsabschaltung zurückzustellen
Die Winden laufen nicht in der „Auffahrt“ Rotes Warnlicht leuchtet auf	Obere Endschalter ist aktiviert worden.	Überprüfen Sie beide Endschaltern.
Die Winden brummen, beginnen langsam oder schleppend oder versäumt, die beladene Bühne hochzuheben.	Spannungsabfall	Überprüfen Sie die Stromversorgung und das Stromversorgungskabel.
	Anfahrkondensator ist fehlerhaft Betriebsbremse Ausfall.	
Die Windenmotoren funktionieren, nach einer Zeit setzen die Motoren aus. Die Elektromotoren sind heiß gelaufen. Rotes Warnlicht leuchtet.	Der thermische Schütz ist aktiviert worden.	Lassen Sie die Motoren abkühlen. Der Überhitzungsschutz setzt sich nach der Abkühlung automatisch zurück. Tipp: Notablass ist möglich.
Die Winden laufen in beiden Richtungen, aber die Bühne bewegt sich nicht „hinauf und hinunter“	Die Schlaffseilfangvorrichtung wurde ausgelöst, Bühne neigt sich oder sie hat auf ein Hindernis aufgesetzt.	Verwenden Sie die Winden-Einzelsteuerung um die Bühne in die waagerechte Position zubringen.
Der Schlaffseilhebel bewegt sich nicht richtig.	Schlaffseilmechanismus ist von Korrosion oder Rost befallen.	Reinigen Sie und schmieren oder ersetzen Sie die Schlaffseilfangvorrichtung, sie gegen neue Teile.
Im Notfall wenden Sie sich an den Händler.		

Reference: 38740-G	Issue date: 22-Aug-2014	Revision: B	Page 8 of 19
---------------------------	-------------------------	-------------	--------------

TITAN STÖRUNGSBESEITIGUNG

- **Automatische Schlaffseil-Fangvorrichtung:**

Die automatische Schlaffseil-Fangvorrichtung wirkt mechanisch auf das Sicherheitsseil wenn:

- A) das Tragseil schlaff an Spannung verliert oder bricht.
- B) die Bühne kommt in einer Schräglage um etwa 14 Grade. Die Fangvorrichtung wirkt auf die niedrigeren Winde und schließt mechanisch auf das Sicherheitsseil.

- **Überlastabschaltung:**

Das Überlastungsabschaltgerät ist in jeder Winde und gesetzlich vorgeschrieben. Im Werk werden die Winden auf die Zugkraft eingestellt (WLL), Die Überlastabschaltung wird um 25 % über der tatsächlichen Zugkraft eingestellt.

Bei Überlast auf der Bühne wird eine Störmeldung durch eine rote Lampe, die an der Zentralsteuerung aufleuchtet angezeigt.

Bei Überlastung der Bühne wird die Auffahrt unterbrochen, Abfahrt ist möglich.

Bei Überlast muss die Last von der Bühne entnommen werden.

Tipp: Zusätzlich zu dem Entfernen der übermäßigen Last soll ein Teil der normalen Last entfernt werden, um sich das Überlastabschaltgerät in der frei Position zuschalten.

- **Notablass (Lüftungsbremse)**

Bei Stromausfall können Sie die Lüftungsbremse von Hand betätigen (siehe S. 2). Die Abfahrtsgeschwindigkeit beträgt ca. 6 m/min. Durch Betätigung der Lüftungsbremse wird eine Elektrisch-Magnetische Betriebsbremse ausgelöst.

An Arbeitsbühnen mit mehr als eine Titanwinde sollte man die Bremse an allen Antrieben möglichst gleichzeitig öffnen – falls nur ein Bediener auf der Bühne ist, Bremsen abwechselnd öffnen, damit keine unzulässige Schräglage der Bühne eintritt.

Warnung: nur im Notfall den manuellen Notablass betätigen.

- **Endschalter an der Titanwinde**

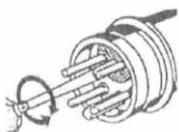
Auf dem Tragseil ist unterhalb der Seilkausche ca. 200 mm ein Abschaltteller zu montieren, der den Endschalter durch Berührung auslöst.

Die Auffahrt wird unterbrochen, die Abfahrt ist möglich.

Die oberen Endschalter von beiden Winden sind in Serie verbunden. Wenn einer der oberen Endschalter aktiviert wird, dann werden beide Winden gestoppt.

- **Phasenfolgerelais**

In der Steuerung CCB für Drehstrombetrieb befindet sich ein Phasenfolgerelais das bei falscher Phasenfolge den Stromzufuhr unterbricht, die rote Lampe leuchtet auf Störung, die Stromzufuhr ist unterbrochen. **Korrektur:** Phasenwender im Stecker um 180° drehen (siehe Abb.) Bei richtiger Phasenfolge leuchtet die grüne Lampe an der CCB.



Verwenden Sie einen Schraubendreher, um die Phasen im Phasenwendestecker des CCBs um 180° zurückzudrehen. **Warnung:** Nie in der Steuerung CCB die Phasen ändern.

- **Automatisches Ausgleichssystem**

Reference: 38740-G	Issue date: 22-Aug-2014	Revision: B	Page 9 of 19
---------------------------	-------------------------	-------------	--------------

TITAN STÖRUNGSBESEITIGUNG

Die Zentralsteuerung ist mit einem automatischen Ausgleichssystem ausgestattet, um der Bühne eine stabile waagerechte Position zugewähren. Eine Schräglage kann kommen, wenn die Bühne einseitig belastet wird oder eine Winde läuft schneller. Diese Schräglage wird durch das automatische Ausgleichssystem in die waagerechte Position korrigiert.

- **Funktion des Ausgleichsystems:**

Bei der Auffahrt bleibt die obere Winde stehen und die untere Winde läuft nach bis die waage-rechte Position erreicht wird.

Bei der Abfahrt bleibt die untere Winde stehen und die obere Winde läuft nach bis die waage-recht Position erreicht wird.

Das automatische Ausgleichssystem wird aktiviert, bei 3 – 6° Schräglage.

- **Ausgleichssystem überprüfen:**

Das automatische Ausgleichssystem kann wie folgt geprüft werden:

Wählschalter für Winde rechte betätigt bis die Bühne eine Schräglage von ca. 6° erreicht. Das Ausgleichssystem wird aktiviert die obere Winde wird gestoppt.

Den gleichen Vorgang unternehmen Sie mit der linken Winde.

- **Schutz bei Überhitzung des Elektro- Motors**

Die Titanwinde bzw. der Motor ist mit einem thermischen Kontakt versehen, der die Kraft auf den Motor im Falle von Überhitzung stoppt.

Bühnen mit zwei Winden sind die Überhitzungsbeschützer beider Winden in Serie verbunden.

Bei Überhitzung lassen Sie die Antriebe abkühlen.

- **Übergeschwindigkeit - Fangvorrichtung (fakultativ)**

Die Übergeschwindigkeit - Fangvorrichtung wirkt auf das Tragseil. Bei mehr als 15 m/min Abfahrtsgeschwindigkeit wird die Übergeschwindigkeit Fangvorrichtung durch den Fliehkraftregler aktiviert. Auch manuell durch drücken des manuellen Freigabeknopfs kann die Fangvorrichtung ausgelöst werden.

Achtung: Bevor die Fangvorrichtung zurück gestellt wird, überprüfe den Grund der Aktivierung der Fangvorrichtung.

Um die Fangvorrichtung zurückzustellen, fahren Sie die Hebevorrichtung zuerst einige Zentimeter hoch und drehen Sie den Rückstellungsknopf im Uhrzeigersinn in der Richtung des Pfeils.

- **Sicherheitsseil hängt fest in der Fangvorrichtung, das Tragseil ist locker, der Antrieb ist nicht verfügbar.**

Achtung: Bevor die Fangvorrichtung zurück gestellt wird, überprüfe den Grund der Aktivierung der Fangvorrichtung.

Beschreibung um die Fangvorrichtung zu öffnen:

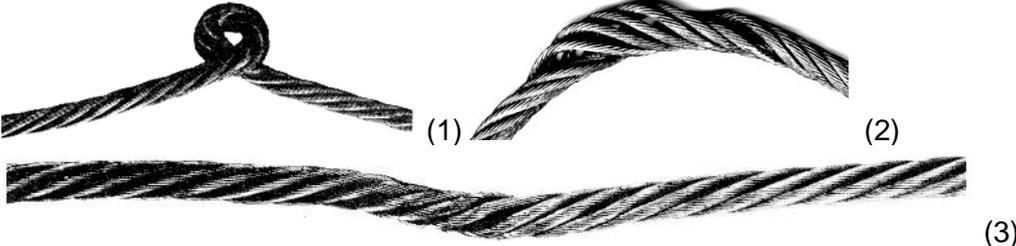
1. Ziehen Sie den Hauptkraftstecker heraus, um die Stromversorgung zu unterbrechen.
2. Entfernen Sie die Plastikkappe in der Motorbedeckung, um die Achse vom Handrad aufzusetzen.
3. Entfernen Sie das Handrad aus seiner Halterung und führe das Handrad in die Öffnung der Motorabdeckung.
4. Handrad kräftig greifen und in Richtung auf drehen, zugleich betätigen Sie die Lüftungsbremse (Notablasshebel).

Tipp: Ergreifen Sie das Handrad fest, während Sie die Bremse öffnen. Bevor Sie aufhören mit dem drehen, müssen Sie die Bremse loslassen, um zu verhindern das die Anlage nicht abwärts fährt.

6. Die Fangvorrichtung muss von Hand deaktiviert werden durch drehen des Rückstellrads.
7. Entnehmen Sie das Handrad aus der Motorabdeckung und stecken Sie es in die Halterung.
8. Verbinden Sie die Zufuhrleitung und schalten sie den Hauptschalter ein.

Reference: 38740-G	Issue date: 22-Aug-2014	Revision: B	Page 10 of 19
---------------------------	-------------------------	-------------	---------------

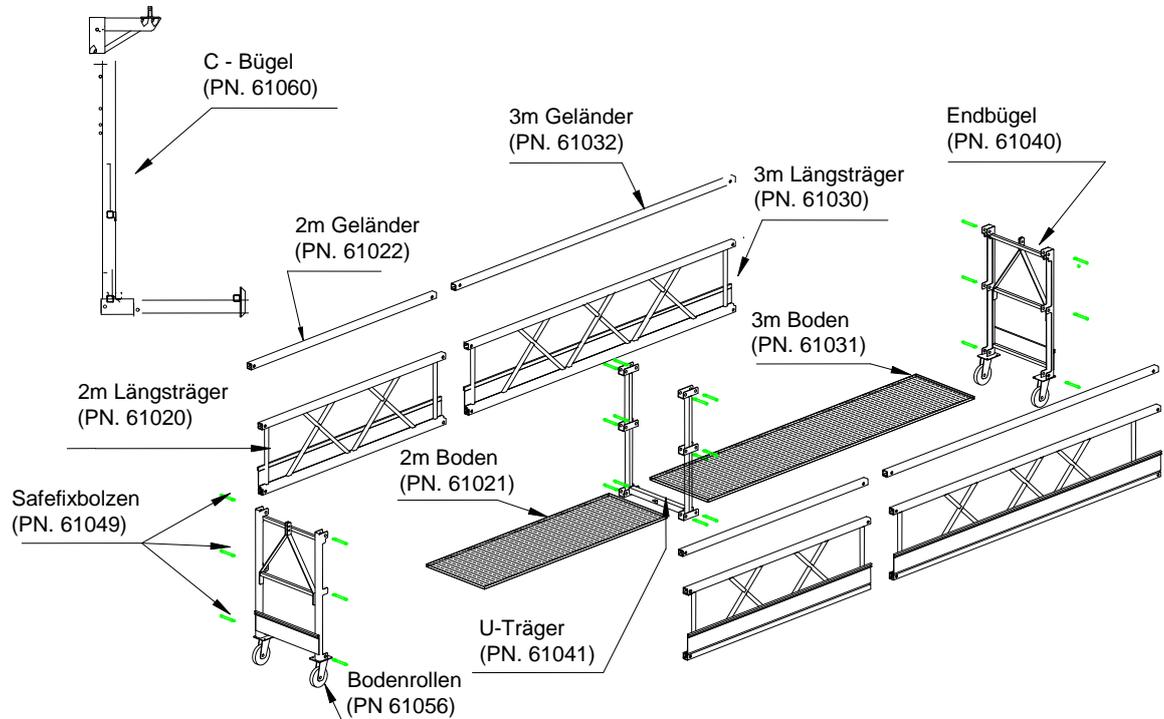
SEILSPEZIFIKATION

Seilspezifikation	
Typ	Greenflex
Seildurchmesser Ø	8.4 mm
Für Windentyp	All models of TITAN Winde
Konstruktion	5 x 26 WSR (Warrington Seale Compacted) + HDPP (High Density Polypropylene) core
Struktur	Right Hand Cross Lay - Light Preformed
Toleranz	(+0/-0.2mm)
Dehnbare Stärke vom Seil	1960 N/mm ²
Berechnete Bruchkraft (tatsächlich)	52.3 kN
Berechnete Bruchkraft (berechnet)	66.0 kN
Gewicht	0.255 kg/m
Behandlung	Galvanisiert
Identifikation	Grüne Litze
<ul style="list-style-type: none"> Das Ende des Stahlseils sollte hartverlötet werden, wie eine „Kugel“ Am Ende mit einer Maximallänge von 10mm ohne lose oder angebrochenen Litzen. Verwenden Sie Schutzhandschuhe um die Stahlseile zu bearbeiten. Wenn die Stahlseile zu lang sind, wickeln Sie sie sorgfältig in Schleifen auf, oder auf eine Trommelhaspel. 	
<p style="text-align: center;">Hinweis:</p> <p>Stahlseile müssen nach folgenden Bedingungen ersetzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei mehr als 10 zerbrochenen Litzen auf einem Abstand von 25 cm, oder bei übermäßige Korrosionsbefall. Beschädigung durch Überhitzung. Reduktion des nominalen Durchmessers um mehr als 10% Durch Beschädigung: Klanke (durch zuziehen einer Schlinge) (1), Seilkorb (2), Schäden durch Quetschung, Überfahren der Seile (3) 	

MODULOBÜHNE und SAFEFIX BOLZENSYSTEM

Übersicht

Der aus Alu-Elementen zusammengesetzte Entwurf ergibt die MODULO® Bühne. Diese Bestandteile bestimmen die Größe der Bühne. Durch die patentierten SafeFix Bolzen werden die Elemente zusammengesetzt.



SafeFix Bolzensystem

- Das patentierte SafeFix Bolzensystem ist ein Sicherheitsbolzen von höchster Qualität. Ein Bestandteil der Modulobühne. Der Bolzen wird gesichert durch die Federklammer die sich am U-Träger befindet.



Montage mit dem SafeFix Bolzen.

- Die Spitze vom Bolzen wird durch die Federklammer in die Bohrung des U-Trägers gesteckt. Der Schlitz vom Bolzen muss in die waagerechte Position gesichert sein.
- Der Bolzen wird so weit eingesteckt und gedreht, bis die Federklammer in die Nut des Bolzens einspringt.
- Überprüfe, dass die Federklammer in der Nut sitzt.

Bolzen entfernen:

* Drehe den Bolzen mit einem Schraubendreher eine ¼ Umdrehung, der Bolzen ist entsichert. Mit einem Gummihammer kann man den Bolzen ausschlagen.

Achtung: Sollte die Federklammer erschlafft sein, müssen sie ausgetauscht werden.



Reference: **38740-G**

Issue date: 22-Aug-2014

Revision: B

Page 12 of 19

MONTAGE: MODULO mit ENDBÜGEL u. C-BÜGEL

1. U-Träger und Längsträger Montage:

Führe die Längsträger mit dem U-Träger zusammen und verbolze sie je mit 2 Stck. SafeFix Bolzen (siehe Bild 1a u. 1b).



2. Endbügel Montage:

Nehme den Endbügel (Tragbügel) und positioniere ihn vor der Bühne. Verbolze den Endbügel mit den zwei Längsträgern, dazu benötigen Sie 4 Bolzen. Dieser Vorgang wiederholt sich auf der gegenüberliegenden Seite (Bild 2).



3. Bodenplatte

Nehme die Bodenplatte und lege sie waagrecht längsseitig auf die Auflage des unteren Längsträgers.

Lassen Sie die Bodenplatte herab, dass sie komplett auf der Auflage liegt und durch die Federbleche gesichert wird (Bild 3 u. 4)



4. Demontage der Bodenplatte:

Um den Boden zu entfernen, drücken Sie die Federbleche ein und heben gleichzeitig den Boden hoch

Hinweis: Nicht funktionierende Federbleche müssen ausgetauscht werden.

5. Geländer Montage

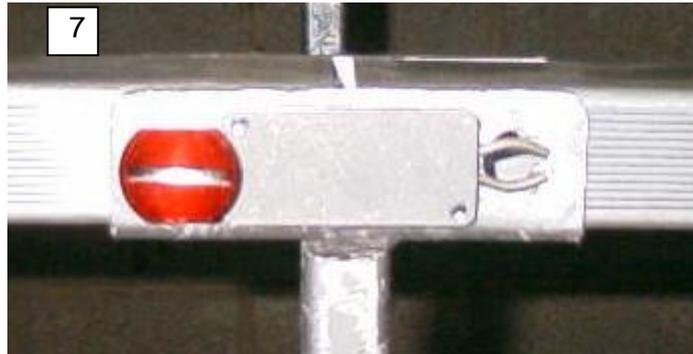
Geländerstrebe mit dem U-Träger u. Endbügel verbinden und Mit SafeFix Bolzen sichern (Bild 5).



Reference: 38740-G	Issue date: 22-Aug-2014	Revision: B	Page 13 of 19
---------------------------	-------------------------	-------------	---------------

6. Wandlaufrollen montieren

Flügelschrauben lösen. Nehme die Wandlaufrolle mit der Halterung, setze die Halterung unten und oben in die Nut des Längsträgers, positioniere die Wandlaufrolle auf den richtigen Abstand und ziehe die Flügelschrauben fest. (Bild 6). An jeder Bühne müssen zwei Wandlaufrollen montiert werden.



Hinweis:

- Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme der Bühne, dass alle SafeFix Bolzen gesichert sind (Bild 7).
- Installieren Sie das Geländer vor Inbetriebnahme der Bühne.
- Stellen Sie sich nie auf das Geländer oder auf dem Längsträger, während der Auf- und Abfahrt.
- Eine Bühne mit Endaufhängung sollte nicht mit mehr als 3 U-Träger zwischen den Aufhängepunkten der Bühne haben.

Reference: 38740-G	Issue date: 22-Aug-2014	Revision: B	Page 14 of 19
---------------------------	-------------------------	-------------	---------------

MONTAGE: MODULO mit ENDBÜGEL u. C-BÜGEL

7. C-Bügel Montage (Durchlaufbügel)

Nach der Bühnenmontage wird der C – Bügel montiert.

1. Hängen Sie den Mast vom C-Bügel auf den Längsträger.
Vergewissern Sie sich, dass die Position im Einklang mit der Verstrebung des Längsträgers übereinstimmt, sonst funktioniert der Seilsicherheitsmechanismus nicht richtig (Bild 1).
2. Führe Sie das untere Rohr vom C-Bügel in den Mast und sichere ihn mit einem SafeFix Bolzen.
Überprüfe, dass das vordere Querkantholz richtig in der Falz vom Längsträger eingerastet ist (Bild 2)



3. Nehmen Sie den oberen waagerechten Arm mit der Windenaufhängung vom C-Bügel und positionieren Sie ihn auf dem Masten, auf erforderliche Höhe. Sichern Sie ihn mit einem SafeFix Bolzen (Bild 3).
4. Winden Montage:
Fahren Sie die Winde am Seil hoch, bis zur Windenhalterung am C-Bügel.
Achtung: Die Winden in die richtige Position montieren (siehe Zeichnung).
Befestige die Winden mit der Lasche vom C-Bügel mit zwei Selbstsichernden M12 Schrauben.



5. Führen Sie das aus der Winde auslaufende Trag- und Sicherheitsseil in die Seilführung ein.

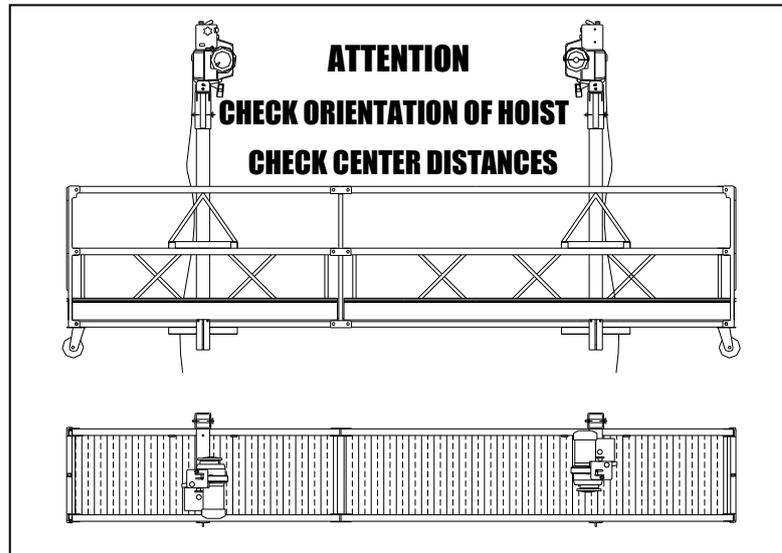
MONTAGE: MODULO mit C – BÜGEL

6. Spanngewicht

Befestigen Sie am Tragseilende ein Spanngewicht von ca. 6 Kg.

Befestigen Sie am Sicherheitsseilende ein Spanngewicht von ca. 12. Kg.

7. Zeichnung für positionieren der Winden



Hinweis: Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme der Bühne alle Bolzenverbindungen.

MODULO – BÜHNEN - TABELLE

MODULO – BÜHNEN - TABELLE

Modulobühne mit Endbügel Aufhängung				Titan 500 kg		Titan 650 kg	
Bühnen- Länge	Bühnen- Segmente	Max. Last pro Meter	Eigenge- wicht (ohne Winden)	Max. Nutzlast	Max. Personen- Zahl	Max. Nutzlast	Max. Personen- Zahl
(m)		(kg/m)	(kg)	(kg)		(kg)	
2	2	186	95	360	2	360	2
3	3	186	110	540	3	540	3
4	2+2	186	150	700	4	720	4
5	2+3	186	165	680	5	920	5
6	3+3	186	185	660	6	960	6
7	2+3+2	186	220	630	6	930	7
8	3+2+3	186	240	610	6	910	8
9	3+3+3	150	255	590	6	890	9
10	3+2+2+3	120	295	550	5	850	9
11	3+3+2+3	120	310	540	5	780	8
12	3+3+3+3	120	330	520	5	680	7

Modulobühne mit C – Bügel Aufhängung				Titan 500 kg				Titan 650 kg			
Bühnenlänge	Bühnen- Segmente	Min. Abstand zwischen den Aufhängepunkt	Eigengewicht ohne Winden	Max. Nutzlast	Max. Personenzahl	Max. Last pro Meter	Brüstung je Seite	Max. Nutzlast	Max. Personenzahl	Max. Last pro Meter	Brüstung je Seite
(m)			(kg)	(kg)		(kg)	(m)	(kg)		(kg)	(m)
1.5	2	n.a.	150	360	2	186	1.0	360	2	186	1.0
3	3	2	165	540	3	186	0.5	540	3	186	0.5
4	2+2	2	205	720	4	186	0.5	720	4	186	0.5
5	2+3	3	225	500	5	171	0.5	900	5	186	0.5
6	3+3	4	240	500	5	141	0.5	840	6	168	0.5
7	2+3+2	5	280	400	4	120	1.0	840	7	120	1.0
8	3+2+3	6	295	350	3	120	1.0	640	7	120	1.0
9	3+3+3	7	310	350	3	120	1.0	560	6	120	1.0
10	3+2+2+3	8	350	300	2	120	1.0	480	5	120	1.0
11	3+3+2+3	9	370	300	2	120	1.0	480	5	120	1.0
12	3+3+3+3	9	385	250	2	120	1.5	400	4	120	1.5
13	3+2+2+3+3	10	425	250	2	120	1.5	400	4	120	1.5
14	3+3+2+3+3	10	440	250	2	120	2.0	320	3	120	2.0
15	3+3+3+3+3	11	455	200	1	120	2.0	320	3	120	2.0
16	3+3+2+2+3+3	12	495	200	1	120	2.0	320	3	120	2.0

Beachten Sie andere Daten und Änderungen sind mit dem Hersteller abzusprechen.

Reference: 38740-G	Issue date: 22-Aug-2014	Revision: B	Page 17 of 19
---------------------------	-------------------------	-------------	---------------

Vorsichtsmaßnahmen

Diese Modulobühne entspricht den Europäische Norm Standard „EN 1808“.
Den Sicherheitsanforderungen den Teel = temporären hängenden Personenaufnahmemittel.

1. Stromversorgung zum Teel. Muss angepasst werden.

- a. Hauptschalter
- b. Einen FI-Schütz von 30MA
- c. Überstrom Schutzgerät (automatische Sicherung Art. C

Beachten Sie, dass die Spezifikation des elektrischen Versorgungskabels zum Krafterfordernis der Bühne passt um so einen Spannungsabfall zu vermeiden. Überprüfen Sie die Länge der Zufuhrleitung.

2. Wetterbedingungen

- a. Temperaturbereich: -10° C und + 55° C
- b. Luftfeuchtigkeitsbereich: 30 % - 95 %
- c. Elektro- Norm : IP 54
- d. Max. Windgeschwindigkeit: 12,5 m/s

Beachten Sie, dass die Bühne bei einer Fahrhöhe über 40 m eine Verankerung zum Gebäude haben muss.

3. Vorsichtsmaßnahmen vor Inbetriebnahme:

- a. Vor Inbetriebnahme der Anlage muss die tägliche Überprüfung ausgeführt werden, so dass die Anlage in einem perfekten Zustand ist.
- b. Vor Inbetriebnahme muss die Modulobühne auf alle Verbindungen geprüft werden.
- c. Vor Inbetriebnahme muss die Seilaufhängung und der Dachwagen auf Stabilität mit überprüft werden.
- d. Vor Inbetriebnahme muss der Dachwagen auf die richtige Anzahl der Gegengewichte und die Absicherung überprüft werden.
- e. Vor Inbetriebnahme muss der Fahrbereich nach ausragenden Gegenständen überprüft werden, so dass kein Verhaken möglich ist.
- f. Falls der Arbeitsbereich unterhalb der Bühne der Öffentlichkeit zugänglich ist, müssen Sicherheitsmaßnahmen erbracht werden (z.B. Barrieren, Schutzdach für Fußwege usw.).
- g. Überlastabschaltung an den Winden überprüfen.

4. Vorsichtsmaßnahmen während der Betriebnahme

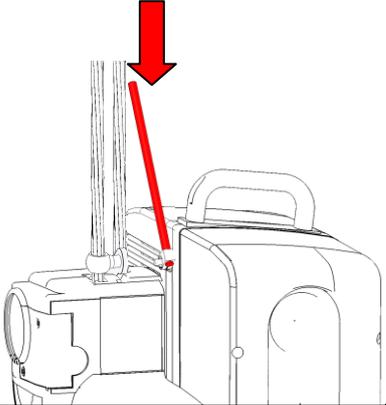
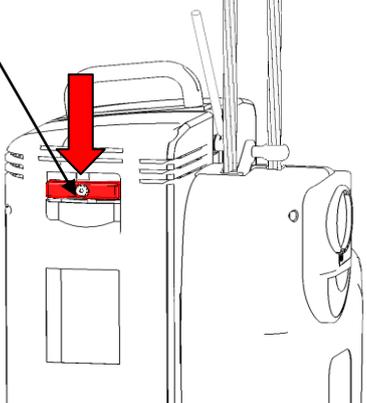
- a. Eine zweite Person muss unmittelbar bei der Anlage sein, um Hilfsmaßnahmen auszuführen.
- b. Eine geeignete Kommunikation zwischen der Vermittlung und der Aufsicht ist empfohlen.

5. Aufhängungssystem

- a. Die Bühne kann auf verschiedenen Arten von Aufhängungssystemen wie Dachausleger mit Gegengewichten, Brüstungszangen, Davits oder feste Aufhängung aufgehängt werden.
- b. Beachten Sie, dass die Auslage und die Stützweite mit der Last von W.L.L. x 3 Sicherheitsfaktor berechnet und eingehalten werden.
- c. Überprüfen Sie, dass die Gegengewichte richtig gesichert sind.
- d. Stellen Sie sicher, dass sich die Aufhängung direkt über der Bühne befindet (kein Schrägzug).

Reference: 38740-G	Issue date: 22-Aug-2014	Revision: B	Page 18 of 19
---------------------------	-------------------------	-------------	---------------

Titan tägliche Prüfliste

TESTS MÜSSEN AUSGEFÜHRT WERDEN VOR JEDER INBETRIEBNAHME DER ANLAGE.	
1	Überprüfen Sie die Anlage visuell auf Beschädigte, oder fehlende Teile.
2	Überprüfen Sie das Aufhängungssystem auf Stabilität bevor die Seile befestigt werden. Überprüfe Sie, ob alle Gegengewichte am Dachausleger vorhanden und gesichert sind Überprüfe Sie, ob alle Stahlseile richtig eingehängt sind.
3	Überprüfen Sie, ob die grüne Lampe "OK" an der Steuerung aufleuchtet (Spannung vorhanden).
4	Überprüfen Sie, die Steuerung Auf- und Abfahrt Druckknöpfe und den Wählschalter der Einzelsteuerung.
5	aktivieren Sie den Notausschalter , ob die Stromzufuhr unterbrochen wurde. Die Bühne darf nicht Auf- und Abfahren.
6	Drücken Sie den oberen Endschalter nach unten , die Bühne darf abfahren aber nicht aufwärts fahren. Wiederholen Sie diese Prüfung auch bei der zweiten Winde.
	
↑ Fahren Sie die Bühne ca. 1 Meter aufwärts, um weitere Tests durchzuführen ↑	
7	<p style="text-align: center;">Notablasshebel</p> <p>a) Senken Sie eine Winde mit dem Notablasshebel, überprüfe, ob die Winde mit einer kontrollierten Geschwindigkeit gesenkt werden kann.</p> <p>b) Lass die Bühne mit dem Notablasshebel bis auf einer Schräglage von ca. 14 Grad Neigung ab und überprüfe ob die Schlaffseil-Fangvorrichtung aktiviert wurde.</p> <p>c) Wiederholen Sie den Vorgang (b) mit der zweiten Winde.</p>
	
8	Bei der ersten Auffahrt überprüfen Sie die Stahlseile auf Knicke und zerbrochenen Litzen oder andere Schäden. Zugleich überprüfen Sie die Elektro-Zufuhrleitung auf Schäden. Überprüfen Sie an die obere Aufhängung, dass der Abschaltteller richtig montiert wurde.
Benutzen Sie keine Anlage, die nicht richtig läuft u. Schäden aufweist	
Setzen Sie nie Abschaltteller und Fangvorrichtung außer Kraft.	