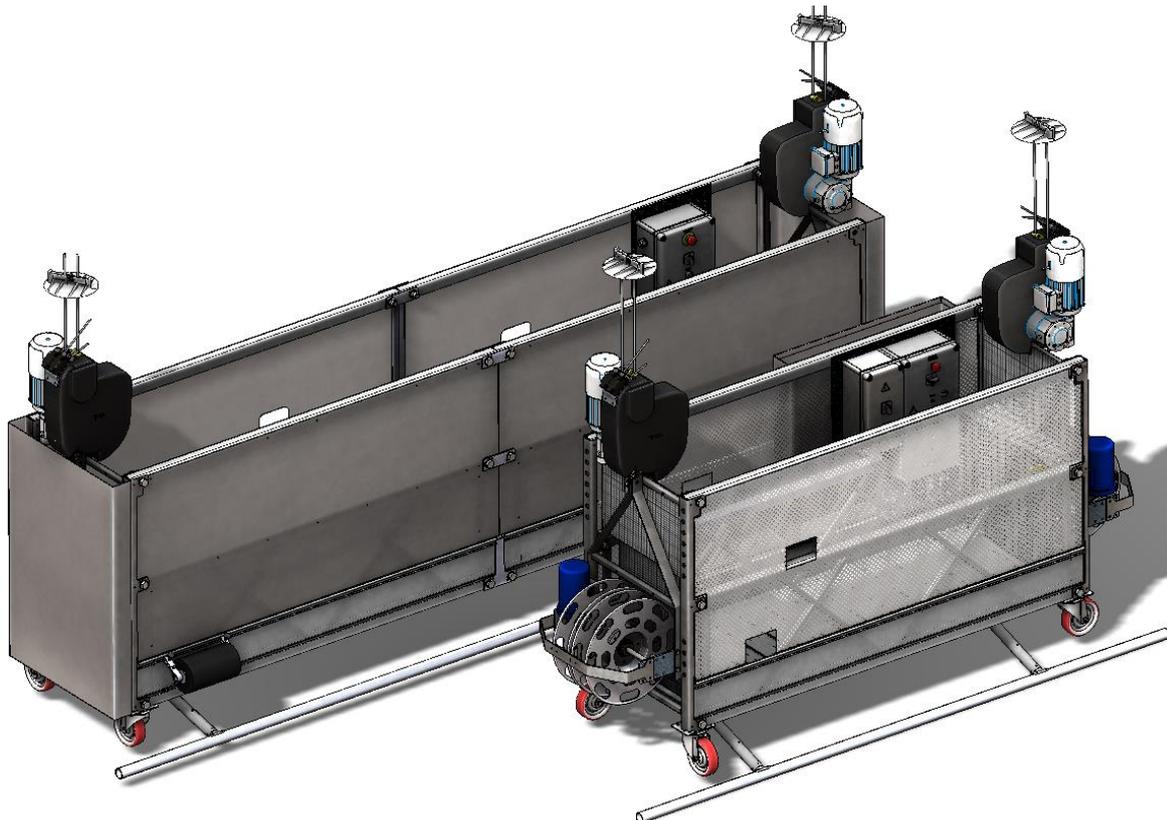


BEDIENUNGSANLEITUNG



Modulo PI Arbeitsbühne
Titan - Angetrieben



In Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC und gemäß
EN1808:2015

Diese Bedienungsanleitung muss vor der Inbetriebnahme sorgfältig gelesen und
verstanden werden.

Alle mit diesen Richtlinien strittigen Handlungen sind auf eigene Verantwortung.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer in der Nähe der Arbeitsbühne auf.

Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile und -Stahldrähte von
POWER CLIMBER.

Produzent:

Power Climber BVBA
Satenrozen 7
B-2550 Kontich
Belgien

www.PowerClimber.be
Tel.: +32-3-451.05.00
Fax: +32-3-451.05.01
E-Mail: info@PowerClimber.com

Inhaltsverzeichnis

A. Revisionstabelle2

B. Allgemeine Beschreibung3

C. Allgemeine Übersicht4

D. Titan-PI Winde5

E. Eine Modulo PI Arbeitsbühne bedienen.....7

F. Sicherheitsvorrichtungen8

G. Installation12

H. Checklisten14

ANHANG 1: Tests & Checks16

Anhang 2: Risikoanalyse17

Anhang 3: Lagerung und Wartung18

Anhang 4: Die Kupplungen der Drahtwickler justieren20

Anhang 5: Spezifikationen Stahldrahtseil.....21

Anhang 6: Vorsichtsmaßnahmen / Einschränkungen22

Anhang 7: Die Überlastungserkennung der Titan-Winde justieren25

Anhang 8: Fehlersuche26

Anhang 9: Optionale Steuerungen28

Anhang 10: „Teilbare Modulo PI“ für weitere Informationen32

A. Revisionstabelle

Revision	Datum	Grund/Änderung	Autor
A	24/06/2008	Erstellung	ADM
B	28/10/2015	Laufkatzen-Steuerung und Anhang hinzugefügt.	NV/JDB
C	29/03/2017	WLL von der Länge der Arbeitsbühne abhängig	JDB
D	21/04/2021	Allgemeine Aktualisierung + alle Anhänge hinzugefügt	RDB

B. Allgemeine Beschreibung

Eine Modulo PI Arbeitsbühne ist dafür vorgesehen, Menschen und deren Ausrüstung für Wartungsarbeiten und Inspektionen von Gebäuden oder Strukturen auf- und abwärts zu befördern.

Die Arbeitsbühne kann sowohl im Inneren als auch an der Außenwand eines Gebäudes eingesetzt werden. Jede Modulo PI Arbeitsbühne wird speziell für ein bestimmtes Gebäude entwickelt und bleibt auch immer in diesem Gebäude.

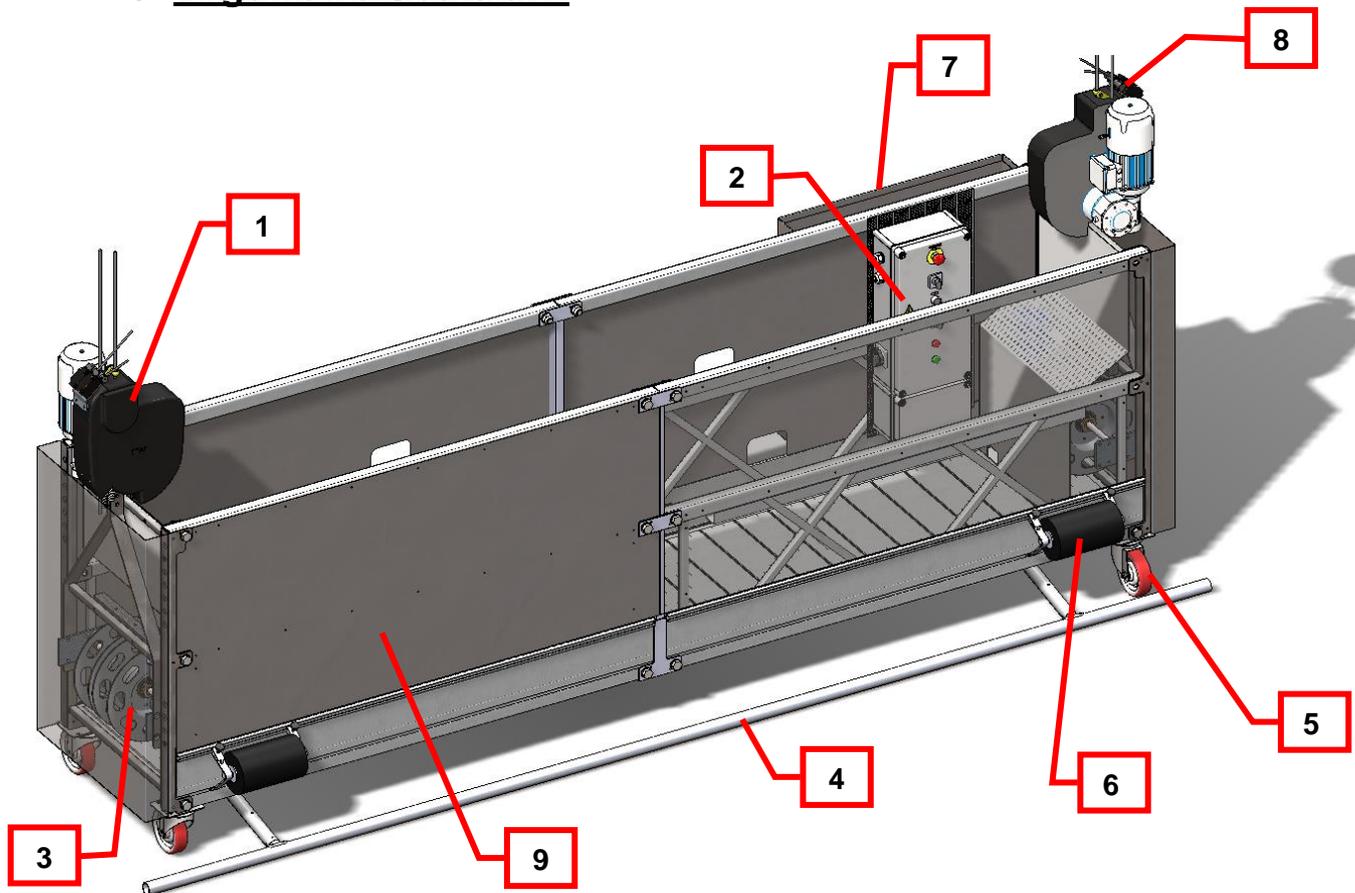
Die Modulo PI Arbeitsbühne besteht aus zwei Aluminium Seitenstrukturen (Seitenrahmen), einer Aluminiumbodenplatte und zwei Schutzgeländern. Diese sind zwischen zwei Stahlbügeln befestigt, auf denen die Titan-Winden montiert werden. Die Aufhängungs- und Sicherheitsstahldrahtseile werden mithilfe der Drahtseilwickler aufgerollt.

Die Titan-Winden werden von einem zentralen, an der Arbeitsbühne montierten Schaltkasten bedient.

Die Modulo PI Arbeitsbühne ist hochgradig anpassbar. Es sind kundenspezifische Längen und eine große Auswahl an Optionen für jede individuelle Anwendung erhältlich. Die optionale ‚teilbare‘ Arbeitsbühne ermöglicht die Aufteilung in mehrere Bereiche. Der Einsatz verschiedener Kombinationen dieser Bereiche bei der Montage der Arbeitsbühne ergibt mehrere Konfigurationen der Modulo PI Arbeitsbühne. Siehe **„Anhang 10: „Teilbare Modulo PI“** für weitere Informationen für weitere Informationen.

Allgemeine Informationen in Bezug auf jede einzelne Modulo PI Arbeitsbühne findet man auf dem Typenschild der Arbeitsbühne und der Winden.

C. Allgemeine Übersicht¹

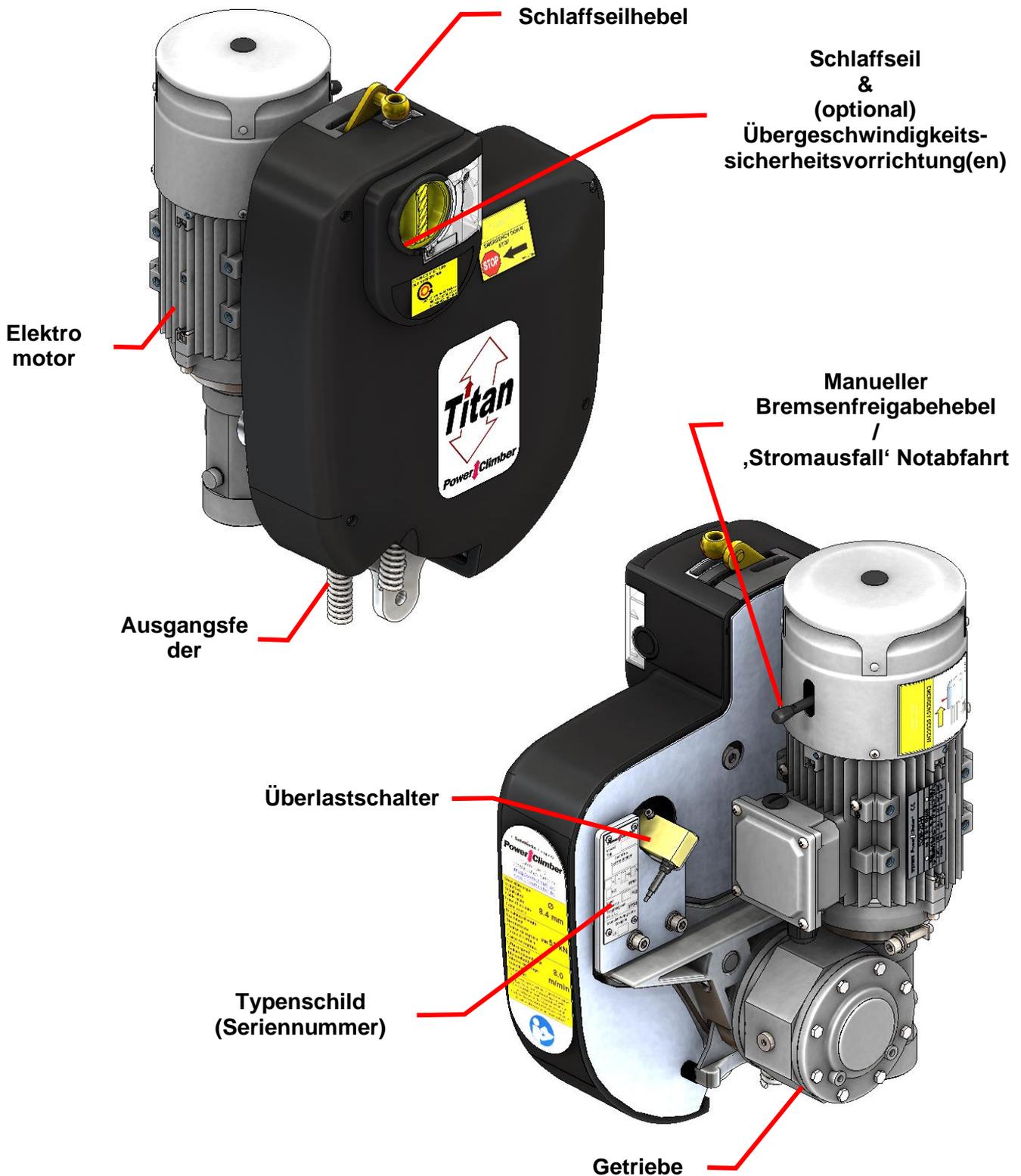


- 1) Titan-PI Winde mit Schlaffseil, Überlastungserkennung und optionalen Geschwindigkeitsbegrenzern
- 2) Schaltkasten
- 3) Motorisierte Doppelrollendrahtwickler
- 4) Bypass unterer Endauslösebalken / untere Endschutzleiste
- 5) Lenkkrollen (oder Landungsdämpfer)
- 6) Weiche Wandrollen
- 7) Lagerbehälter für Stromkabel (optional)
- 8) Obere Endschalter & Obere Notendschalter
- 9) Eloxierete Aluminiumverkleidung

¹ Die oben abgebildete Arbeitsbühne ist eine Darstellung der Modulo PI Arbeitsbühne mit den üblichen Funktionen und Optionen. Die tatsächliche Arbeitsbühne kann davon abweichen, je nach Anwendungsanforderungen und gewählten Optionen.

D. Titan-PI Winde

D.1. Übersicht



D.2. Spezifikationen

Je nach Länge, Eigengewicht, Nennlast, Hubhöhe usw. der Arbeitsbühne werden für Modulo PI Arbeitsbühnen Winden mit unterschiedlichen Hubleistungen verwendet. Den „WLL-Bereich“ auf dem Typenschild der Winde prüfen, um zu erfahren, welcher Windentyp an einer bestimmten Modulo PI Arbeitsbühne montiert ist.

Warnung: Die Winden verschiedener Modulo PI Arbeitsbühnen nie untereinander austauschen!

Titan PI (Dreiphasig)						
Stromversorgung		3 x 400V (+N) +E , 50Hz *				
WLL-Bereich (kg)		150-250	250-350	350-450	450-550	550-650
Motorleistung (kW)		0,45	0,6	0,7	0,9	0,9
Strom bei max. WLL	Lauf (A)	2	2,5	3	3,3	3,5
	Start (A)	6	7,5	9	9,9	10,5
Drahtseiltyp		Typ 8 **				
Windengeschwindigkeit		ca. 8 m/min				
Lärmpegel		< 80 dBA				
Schutzklasse		IP 54				
Eigengewicht		36 kg				

Titan PI (Einphasig)		
Stromversorgung		1 x 230V +E , 50Hz *
WLL-Bereich (kg)		275-400
Motorleistung (kW)		0,55
Strom bei max. WLL	Lauf (A)	3,7
	Start (A)	14,8
Drahtseiltyp		Typ 8**
Windengeschwindigkeit		ca. 8 m/min
Lärmpegel		< 80 dBA
Schutzklasse		IP 54
Eigengewicht		36 kg

* Andere Spannungen und Frequenzen erhältlich. Wenden Sie sich für Spezifikationen an den Produzenten.

** Typ 8 Stahldrahtseil: Alle Stahldrahtseile wurden von Power Climber für den Einsatz mit der Titan-Winde geprüft und zugelassen.

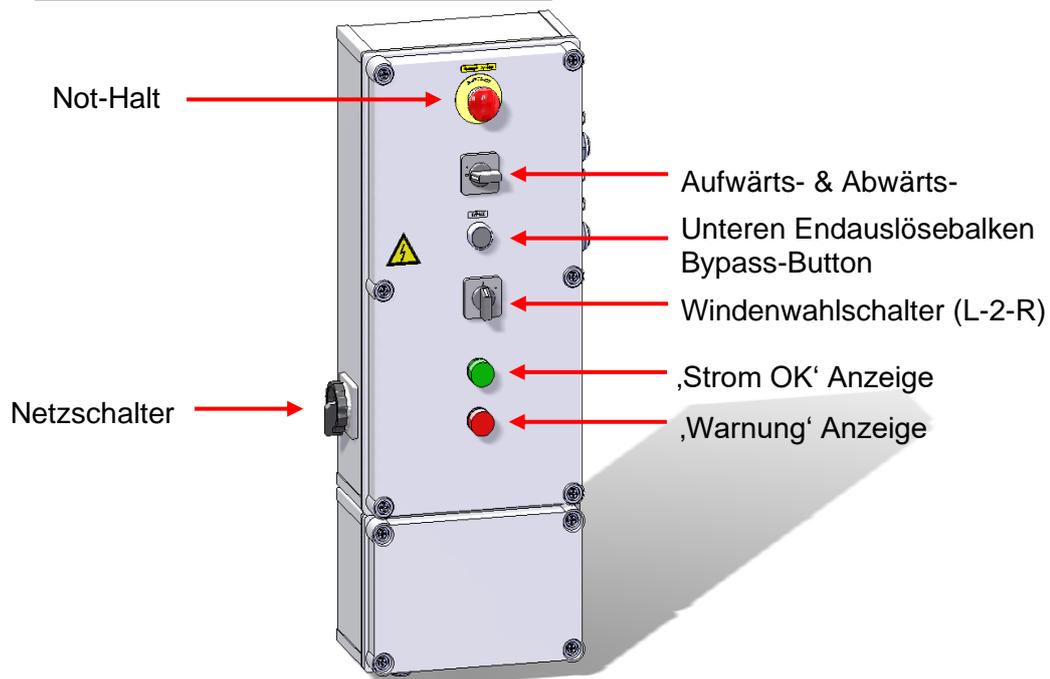
E. Eine Modulo PI Arbeitsbühne bedienen

Die Modulo PI Arbeitsbühne und alle ihre Komponenten werden von einem Schaltkasten (CCB Central Control Box) gesteuert.

Die Standardsteuerungen können mit zusätzlichen Optionen erweitert werden. Siehe „**Anhang 9: Optionale Steuerungen**“ für weitere Informationen.

Aufgrund von Anwendungseinschränkungen kann das Layout des Schaltkastens und der Buttons vom unten abgebildeten Standard abweichen. Prüfen Sie immer den Text/die Symbole auf den Buttons, um sicherzustellen, dass die gewünschte Bedienungsfunktion gewählt wird.

E.1. Basissteuerung der Arbeitsbühne



Netzschalter: Den Netzschalter einschalten, um den Schaltkasten einzuschalten. Dieser kann in der „Aus“-Position mit einem Schloss verriegelt werden (Schloss nicht im Lieferumfang enthalten).

Aufwärts- & Abwärts-Schalter Totmannschalter für die Auf- und Abwärtsbedienung der Arbeitsbühne.

Windenwahlschalter: Ermöglicht die individuelle Windenbedienung zum Ein- und Ausscheren der Stahldrahtseile oder um die Neigung der Arbeitsbühne manuell wiederherzustellen.
(Nur linke Winde - beide Winden - nur rechte Winde)

Grüne ‚Strom OK‘ Anzeige: Leuchtet auf, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Das Stromkabel ist korrekt angeschlossen.
- Der Netzschalter ist eingeschaltet.
- Spannung und Phasenfolge (im Falle einer 3-phasigen Stromversorgung) sind korrekt.

Rote ‚Warnung‘ Anzeige: Leuchtet auf, wenn eine Sicherheitsvorrichtung ausgelöst wurde. Leuchtet in folgenden Fällen auf:

- Eine oder beide Winden sind nicht angeschlossen.
- Der Not-Halt wurde aktiviert.
- Die Arbeitsbühne ist überbelastet.
- Ein oberer Notendschalter wurde aktiviert.
- Einer der Wärmeschutzschalter wurde ausgelöst.

F. Sicherheitsvorrichtungen

F.1. Automatische Schlaufseilsicherheitsvorrichtung

Die Schlaufseilsicherheitsvorrichtung enthält eine federbelastete Öse, durch die das Aufhängungsseil eingesichert wird. Die Vorrichtung klemmt sich um das Sicherheitsseil, wenn eine der folgenden Situationen auftritt:

- Das Aufhängungsseil verliert seine Spannung oder reißt.
 - Eine Winde fährt weiterhin abwärts (z.B.: Motorbremse rutscht durch).
- Wenn eine bestimmte Neigung erreicht wird (max. 14°), verhindert die Schlaufseilsicherheitsvorrichtung mechanisch, dass die Winde sich weiter absenkt.



F.2. Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung

Die Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung wirkt auf das Aufhängungs-Stahldrahtseil ein und ist auf die Auslösung bei einer Geschwindigkeit von circa 15 m/min eingestellt.

Die Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung wird durch einen Geschwindigkeitsbegrenzer (Schwungrad) ausgelöst, der durch die Passage des Aufhängungsseils durch die Winde angetrieben wird.

Die Drehung des Schwungrads kann während der Fahrt durch das Sichtfenster inspiziert werden. Die Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung kann durch Pressen des schwarzen Buttons auf der Seite der Übergeschwindigkeitsbaugruppe manuell aktiviert werden.

Zum Zurücksetzen der Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung sollte die Winde mehrere Zentimeter hochgefahren werden, um die aktivierte Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung zu entlasten. Die Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung kann danach zurückgesetzt werden, indem man den gelben Reset-Button im Uhrzeigersinn dreht, bis er in seine vertikale Position einrastet.



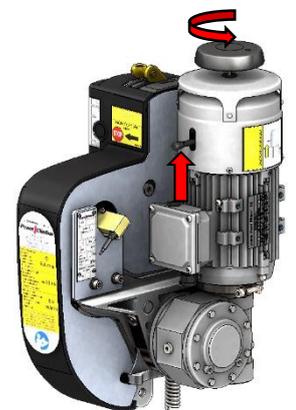
Wenn der Geschwindigkeitsbegrenzer aktiv ist und gleichzeitig der Strom ausfällt, muss die Winde manuell hochgefahren werden, um die Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung zurückzusetzen. In diesem Fall muss das zur Verfügung gestellte Handrad verwendet werden. Die im folgenden beschriebenen Schritte befolgen:

- a. Den Netzschalter ausschalten und den Stromversorgungsstecker von der Stromquelle trennen.
- b. Die Gummitülle von der Abdeckung oben auf dem Motor der Winde entfernen.
- c. Das Handrad entnehmen und in das Loch oben auf dem Motor einsetzen.
- d. Das Handrad entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, und gleichzeitig den Bremshebel anheben, um die Bremse zu lösen.

Wichtig: Das Handrad beim Lösen der Bremse gut festhalten, um ein weiteres Absinken zu vermeiden.

- e. Erst den Bremshebel loslassen, dann das Handrad.
- f. Schritte 3 & 4 wiederholen, bis der gelbe Reset-Button im Uhrzeigersinn in seine vertikale Position gedreht werden kann.
- g. Wenn die Stromversorgung nicht rechtzeitig wiederhergestellt werden kann, kann die Arbeitsbühne jetzt durch Hochziehen des Bremshebels manuell abgesenkt werden.

- h. Nach der Nutzung die Gummitülle wieder in die Abdeckung des Windenmotors und das Handrad an seinen Lagerplatz zurücksetzen.



F.3. Oberer Endschalter

Der obere Endschalter wird durch die Anschlagplatte aktiviert, die ganz oben an das Sicherheitsseil geklemmt ist.

Wenn einer der oberen Endschalter ausgelöst wurde, wird die Aufwärtsbewegung beider Winden unterbrochen. Die Abwärtsbewegung ist weiterhin möglich.

F.4. Oberer Notendschalter

Der obere Notendschalter wird aktiviert, wenn der normale obere Endschalter versagt.

Wenn einer der Notendschalter ausgelöst wurde, wird die Aufwärts- und Abwärtsbewegung beider Winden gesperrt. Die rote Warnleuchte leuchtet auf. Der obere Endschalter sollte im Hinblick auf seine einwandfreie Funktion geprüft und/oder feinjustiert werden, damit er vor Auslösung des oberen Notendschalters ausgelöst wird.

F.5. Überlastungserkennung

Beide Winden sind mit einer Überlastungserkennung ausgerüstet, die standardmäßig auf 125 % der Nennlast der Arbeitsbühne eingestellt ist.

Wenn die Überlastungserkennung einer der beiden Winden ausgelöst wurde, wird sowohl die Aufwärts- als auch die Abwärtsbewegung beider Winden gesperrt. Die rote Warnleuchte leuchtet auf.

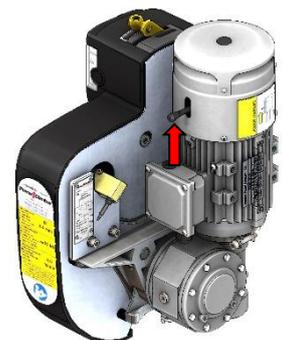
Um die Überlastungserkennung automatisch zurückzusetzen, muss die übermäßige Belastung entfernt werden.

Tipp: Möglicherweise ist das Entfernen der übermäßigen Belastung nicht ausreichend. Es kann vorkommen, dass ein Teil der Nennlast entfernt werden muss, bevor sich die Überlastungserkennung zurücksetzt. Sobald die Überlastungserkennung zurückgesetzt ist, kann die Arbeitsbühne wieder mit der normalen vollen Belastung beladen werden.



F.6. „Stromausfall“ Notabfahrt

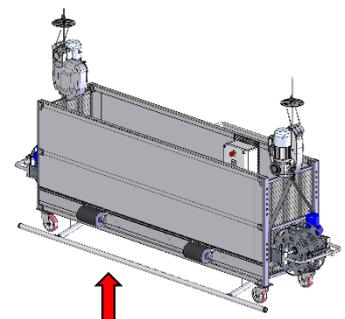
Im Falle eines Stromausfalls kann die Arbeitsbühne mit reduzierter Geschwindigkeit abgesenkt werden (circa 6 m/min), indem man den Hebel der elektromagnetischen Betriebsbremse zieht.



F.7. Unterer Endauslösebalken

Der untere Endauslösebalken wird unter der Arbeitsbühne montiert. Er unterbricht die Abwärtsbewegung beider Winden, wenn die Arbeitsbühne auf ein Hindernis stößt. Die Aufwärtsbewegung bleibt weiterhin möglich.

Tipp: Um die Arbeitsbühne zum Absetzen weiter abzusenken oder die Winden auszuscheren, müssen Bypass-Button und Abwärtsbewegung gleichzeitig bedient werden.

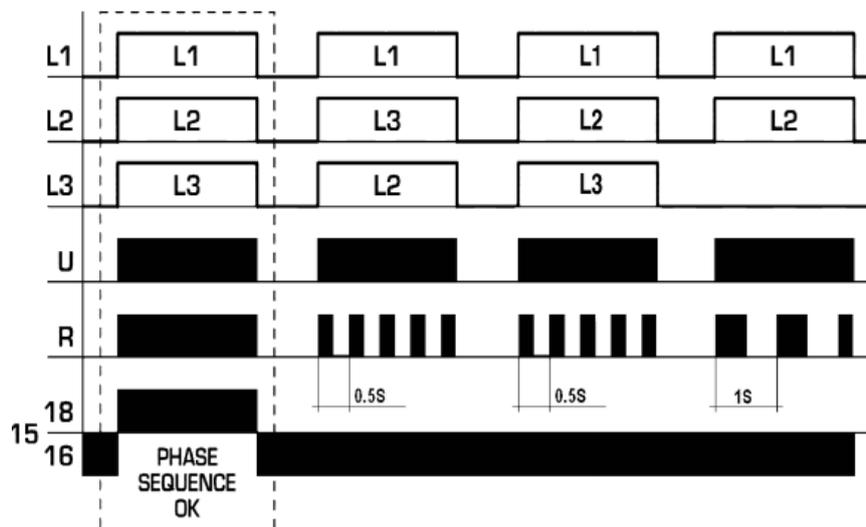


F.8. Phasenschutz (nur dreiphasige Systeme)

Alle Arbeitsbühnen mit dreiphasiger Stromversorgung haben einen Phasenschutz, der sich an der Innenseite des Schaltkastens befindet, als ‚K8‘ gekennzeichnet.

Um die Arbeitsbühne bedienen zu können, muss sowohl die grüne als auch die rote Leuchte am Phasenschutz leuchten.

Sollte das nicht der Fall sein, das folgende Diagramm für die Fehlersuche verwenden:

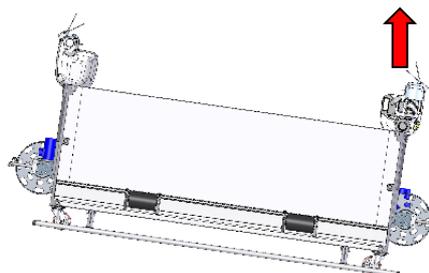


- Rote LED-Leuchte blinkt in Intervallen von 0,5 s: falsche Phasenfolge. Auf zweiphasige Stromversorgung umschalten.
Warnung: Anschlüsse im Schaltkasten nie ändern.
- Rote LED-Leuchte blinkt in Intervallen von 1 s: Phasenausfall. Die Stromversorgung überprüfen.

F.9. Automatisches Nivellierungssystem

Jede Modulo PI Arbeitsbühne ist mit einem automatischen Nivellierungssystem ausgerüstet. Eine Neigung der Arbeitsbühne kann auftreten, wenn eine der Winden schneller arbeitet als die andere, oder wenn die Last auf der Arbeitsbühne nicht gleichmäßig verteilt ist.

Wenn die Neigung der Arbeitsbühne circa 6 Grad erreicht, unterbricht das automatische Nivellierungssystem die Bewegung einer Winde, damit die andere aufholen kann. Wenn sich beide Winden wieder in gleicher Höhe befinden, läuft die unterbrochene Winde wieder automatisch an.



F.10. Wärmeschutz für die Windenmotoren

Die Windenmotoren sind mit einem Wärmeschutz ausgestattet, der den Motorstrom bei Überhitzung abschaltet und die Bewegung sowohl in Aufwärts- als auch in Abwärtsrichtung unterbricht. Dem Windenmotor bei Überhitzung Zeit geben, um abzukühlen. Die Wärmeschütze beider Winden sind seriell angeordnet. Wenn einer der Wärmeschütze ausgelöst wurde, wird die Stromversorgung beider Winden unterbrochen. Die rote Warnleuchte leuchtet auf.

F.11. Wärmeschutz für die Motoren der Drahtseilwickler

Im Schaltkasten befindet sich ein thermomagnetisches Relais, das den Motor der Drahtseilwickler schützt. In diesem Fall wird auch die Aufwärtsbewegung der Winden unterbrochen.

G. Installation

Jede Modulo PI Arbeitsbühne wird vor dem Versand von Power Climber aufgehängt und vollständig getestet.

1. Die Arbeitsbühne auspacken und im Hinblick auf Transportschäden prüfen.
2. Die Arbeitsbühne unter das Aufhängungssystem platzieren. Prüfen, ob der Abstand zwischen den Aufhängungspunkten am Aufhängungssystem dem Abstand zwischen den Aufhängungspunkten auf der Arbeitsbühne entspricht (CD: Mittenabstand)
3. Den Stecker in die Steckdose stecken und den Netzschalter auf dem Schaltkasten einschalten.

Wichtig: Die Stromversorgung muss mit einem Fehlerstromschutzschalter (ELCB) von 30 mA und einer Überstromschutzvorrichtung 16A (Typ C) geschützt werden. Achten Sie darauf, dass die Verlängerungskabel entsprechend dimensioniert sind, um einem Spannungsabfall vorzubeugen.

Hinweis: Alle dreiphasigen Arbeitsbühnen sind mit Phasenschutz ausgestattet und funktionieren nicht, wenn nicht alle Phasen korrekt angeschlossen sind. Siehe für weitere Informationen „**Anhang 8: Fehlersuche**“.

4. Prüfen, ob sich beim Drücken des Aufwärts-Buttons die Winden und die Drahtseilwickler drehen. Die Oberseite der Drahtseilwicklerrollen muss sich in Richtung der Winde drehen.
5. Darauf achten, dass sich beim Drücken des ABWÄRTS-Buttons nur die Winden drehen (kein Betrieb der Drahtseilwickler).
6. Wenn das Anschlusskabel von oben kommt: das Anschlusskabel mit der Kabelhalterung am Aufhängungssystem befestigen.
7. Darauf achten, dass die Stahldrahtseile lang genug sind.
Wichtig: Benötigte Länge des Stahldrahtseils = Gebäudehöhe + 5 m.
8. Die **Sicherheitsstahldrahtseile** abwickeln und auf das Dach legen. Die Stahldrahtseile mit den Sicherheitshaken am Aufhängungssystem befestigen, und auf den Boden absenken. Die Sicherheitsseile einscheren „**Die Stahldrahtseile einscheren**“.
9. Die **Sicherheitsstahldrahtseile** abwickeln und auf das Dach legen. Die Stahldrahtseile mit den Sicherheitshaken am Aufhängungssystem befestigen, und auf den Boden absenken. Die Sicherheitsseile einscheren „**Die Stahldrahtseile einscheren**“.
Tipp: Vermeiden, dass die Stahldrahtseile sich verheddern, indem Sie die Sicherheits- und Aufhängungsstahldrahtseile separat einscheren.
10. Anschließend alle in Anhang „**ANHANG 1: Tests & Checks**“ beschriebenen Maßnahmen durchführen.
11. Nach erfolgreicher Durchführung aller Tests kann die erste Aufwärtsfahrt gemacht werden, um die Anschlagplatte zu montieren.
Wichtig: Die Anschlagplatte am Sicherheitsdrahtseil festklemmen, das Aufhängungsdrahtseil muss sich frei bewegen können.

G.1. Die Stahldrahtseile einscheren

Wichtig: Immer erst das Sicherheits- und anschließend das Aufhängungsseil einscheren.

Sicherheitsseil

1. Den Schlaffseilhebel in seine senkrechte Position zurückschieben, um die Klemmen der Schlaffseilsicherheitsvorrichtung zu öffnen und das Sicherheitsstahldrahtseil durch den Schlitz neben der Schlaffseilöse schieben.
2. Das Ende des Sicherheitsseils durch das Loch im Drahtseilwickler einspeisen.
3. Aufwärtsbewegung in Gang setzen, um das Stahldrahtseil zu straffen.



Aufhängungsseil

1. Den Schlaffseilhebel in seine senkrechte Position schieben, und das Stahldrahtseil durch die Schlaffseilöse schieben. Schieben, bis man auf Widerstand stößt.
2. Die korrekte Winde selektieren und diese aufwärts fahren lassen, um das Stahldrahtseil durch die Winde laufen zu lassen. Das Ende des Stahldrahtseils kommt an der Unterseite der Winde heraus.
3. Die Schritte 2 und 3 für das Sicherheitsstahldrahtseil wiederholen, um das Aufhängungsstahldrahtseil auf den Drahtwickler zu wickeln.

Tipp: Falls sich beim Einscheren des Aufhängungsseils Probleme ergeben, das untere Ende des Stahldrahtseils leicht biegen, bevor Sie es in die Winde einspeisen.

G.2. Die Stahldrahtseile ausscheren

Tipp: Die Sicherheitsstahldrahtseile immer erst ausscheren und das Aufhängungsseil gespannt halten, damit die Schlaffseilsicherheitsvorrichtung offen bleibt und das Sicherheitsstahldrahtseil einfach entfernt werden kann.

Sicherheitsseil

Die Drahtseilwicklerrolle manuell abwickeln, während man das Sicherheitsseil oben aus der Winde zieht.

Aufhängungsseil

Wichtig: Der untere Auslösebalken muss manuell umgangen werden, um das Aufhängungsstahldrahtseil ausscheren zu können.

Die Winde abwärts fahren lassen und gleichzeitig auf den Bypass-Button drücken. In der Zwischenzeit muss dem Ausscheren des Stahldrahtseils eventuell etwas nachgeholfen werden, indem man es leicht oben aus der Winde herauszieht. So lange laufen lassen, bis das Aufhängungsstahldrahtseil nicht mehr oben aus der Winde läuft. Anschließend den Rest des Stahldrahtseils manuell herausziehen.

Tipp: Wenn die Winde mit einer Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung ausgestattet ist, den gelben Übergeschwindigkeits-Reset-Button vertikal halten, während man das letzte Stück des Stahldrahtseils von Hand herauszieht. Das beugt der Auslösung der Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung vor.

H. Checklisten

H.1. Tägliche Checkliste

Wichtig: Folgende Test müssen vor jedem Betriebsstart der Modulo PI Arbeitsbühne durchgeführt werden.

Wichtig: Eine Sichtprüfung der Arbeitsbühne auf beschädigte, lose oder fehlende Teile vornehmen, bevor man mit der Checkliste beginnt.

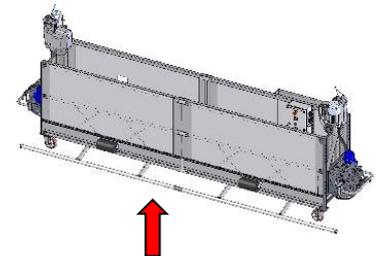
a. Prüfen, ob die wichtigsten Arbeitsbühnensteuerungen wie vorgesehen funktionieren

- ‚Strom OK‘ Anzeige leuchtet auf
- ‚Aufwärts‘- und ‚Abwärts‘-Buttons funktionieren korrekt
- Windenwahlchalter funktioniert korrekt
- Prüfen, ob sich nach dem Drücken des ‚Aufwärts‘-Buttons die Winden und die Drahtseilwicklerrollen drehen. Die Oberseite der Drahtseilwicklerrollen muss sich in Richtung der Winde drehen. Nach dem Drücken des ‚Abwärts‘-Buttons werden die Drahtwickler nicht mit Strom versorgt.



b. Unterer Endauslösebalken

Den unteren Endauslösebalken anheben. Prüfen, ob die Abwärtsbewegung unterbrochen wurde. Auf den Bypass-Button drücken, um zu kontrollieren, ob die Arbeitsbühne jetzt wieder herunter gefahren werden kann.



c. Not-Halt



Auf den Not-Halt am Schaltkasten drücken und prüfen, ob die Aufwärts- und Abwärtsbewegung der Arbeitsbühne gesperrt ist. Um die Aktion rückgängig zu machen, den Button in die darauf angezeigte Pfeilrichtung drehen.

d. Oberer Endschalter und Oberer Notendschalter

Den Hebel einer der oberen Endschalter (dem höchsten) herunterdrücken und prüfen, ob die Arbeitsbühne sich nicht mehr aufwärts fahren lassen kann. Die Abwärtsbewegung sollte noch aktiviert sein.

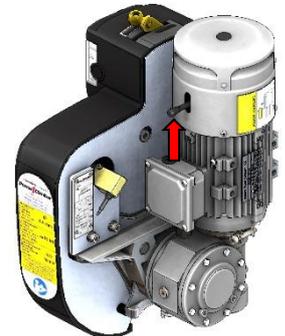
Den Hebel eines Not-Halt-/oberen Notendschalter herunterdrücken. Darauf achten, dass sowohl die Aufwärts- als auch die Abwärtsbewegung der Arbeitsbühne gesperrt ist.

Dieses Verfahren für die andere Seite wiederholen.

Die Arbeitsbühne 1-2 Meter vom Boden anheben, um folgende Tests durchzuführen.

a. ‚Stromausfall‘ Notabfahrt und automatische Schlaufseilsicherheitsvorrichtung

An einer Winde den Bremshebel anheben und prüfen, ob die Winde mit kontrollierter Geschwindigkeit abgesenkt werden kann. Weiter schieben und prüfen, ob die Schlaufseilsicherheitsvorrichtung aktiviert wird, bevor eine Neigung von 14 Grad erreicht ist. Diese mechanische Sicherheitsvorrichtung verhindert, dass die Arbeitsbühne sich noch weiter neigt. Das Verfahren durch manuelles Absenken der anderen Seite der Arbeitsbühne wiederholen.



b. Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung (optional)

Die Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung kann durch Pressen des schwarzen Buttons auf der Seite der Übergeschwindigkeitsbaugruppe manuell aktiviert werden. Die Arbeitsbühne manuell absenken, indem man den Bremshebel anhebt, um zu gewährleisten, dass die Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung das Absinken der Arbeitsbühne verhindert.

Zum Zurücksetzen der Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung sollte die Winde mehrere Zentimeter hochgefahren werden, um die aktivierte Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung zu entlasten. Die Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung kann danach zurückgesetzt werden, indem man den gelben Reset-Button im Uhrzeigersinn dreht, bis er in seine vertikale Position einrastet.

Dieses Verfahren für die andere Seite wiederholen.



c. Stahldrahtseil und Stromkabel

Die Arbeitsbühne bis ganz oben fahren lassen. Während der Fahrt die Sicherheits- und Aufhängungsstahldrahtseile auf Knicke, gerissene Drähte oder andere Beschädigungen prüfen.

Gleichzeitig das Stromkabel auf Beschädigungen prüfen.

Wichtig: Bei der täglichen Anwendung immer auf eventuelle Beschädigungen der Stahldrahtseile oder des Stromkabels achten. Vorsichtig behandeln. Siehe ‚Anhang 5: Spezifikationen Stahldrahtseil‘ für weitere Details zu den Stahldrahtseilen..

H.2. Checklisten nach der Nutzung

1. Den Netzschalter am Schaltkasten abschalten. Gegebenenfalls abschließen.
2. Das Stromversorgungskabel lösen.
3. Wenn die Arbeitsbühne längere Zeit nicht genutzt wird, sollte sie gelagert werden.

Siehe „Anhang 3: Lagerung und Wartung“ für weitere Details.

ANHANG 1: Tests & Checks

Folgende Tests und Checks müssen bei der ersten Installation durchgeführt werden und jedes Mal, wenn sich die Situation deutlich geändert hat (zum Beispiel nach einem Wechsel zu einem anderen Aufhängungssystem oder nach der Wartung der Winden). Diesen Tests müssen immer die unter „**Tägliche Checkliste**“ beschriebenen Tests folgen, bevor die Arbeitsbühne zur Nutzung freigegeben wird.

Automatisches Nivellierungssystem

- a. Die Arbeitsbühne auf eine Höhe von ca. 3 m fahren.
- b. Den Windenwahlschalter in Position ‚L‘ (links) drehen und die Arbeitsbühne abwärts fahren lassen, bis das automatische Nivellierungssystem aktiviert wird (ca. 6 °) und die Arbeitsbühne stoppt.
- c. Den Windenwahlschalter in Position ‚2‘ (beide) drehen und die Arbeitsbühne herunterfahren.
- d. Nur die rechte Winde ist jetzt aktiv. Die linke Winde wird erst dann aktiv, wenn die Arbeitsbühne wieder ihre waagerechte Lage erreicht hat.
- e. Dieses Verfahren mit der ‚R‘ (rechten) Winde wiederholen.

Rollen der Drahtwickler

Die Reibkupplung prüfen und prüfen, ob die Haken an der Sicherungsscheibe der Reibkupplung gebogen sind, um die Einstellmutter zu sichern. Siehe „**Anhang 4: Die Kupplungen der Drahtwickler justieren**“ für weitere Informationen.

Lasttest

Arbeitsbühne

Die Arbeitsbühne bis ca. 50 cm vom Boden anheben; die Arbeitsbühne mit dem Testgewicht beladen, bis 150 % der zulässigen Belastung der Arbeitsbühne erreicht sind. Prüfen, ob die Struktur der Arbeitsbühne in irgendeiner Weise deformiert wird.

Aufhängungssystem

An jedem Aufhängungspunkt eine Last in Höhe von 2,5 Mal der Nennkapazität einer Winde aufhängen. Diese Last darf nie von der Arbeitsbühne getragen werden. Diese Last ca. 15 Minuten hängen lassen. Prüfen, ob sich das Aufhängungssystem verformt oder Risse in den Schweißnähten auftreten.

Anschlagplatte

Prüfen, ob die Anschlagplatten korrekt montiert sind und die Endschalter durch diese Platte aktiviert werden.

Überlastungserkennung

Die Überlastungserkennung ist werkseitig so eingestellt, dass die Aufwärts- und Abwärtsbewegung unterbrochen wird, wenn 125 % der Nennlast erreicht wird. Das kann gegebenenfalls getestet werden, indem man gemäß EN1808:2015 ein Testgewicht auf die Arbeitsbühne setzt.

Örtliche Sicherheitsvorschriften

Kontrollieren, ob die örtlichen Sicherheitsvorschriften die Durchführung weiterer Tests erforderlich machen.

Übergabe der Arbeitsbühne

Wenn alle Tests erfolgreich abgeschlossen wurden, sowohl für die Arbeitsbühne als auch für das Aufhängungssystem, kann die Anlage dem Kunden übergeben werden.

Anwenderschulung

Für die Nutzung der Arbeitsbühne sind Anwenderschulungen zu planen. Diese Anwender müssen auch ausreichend informiert sein, um die täglichen Kontrollen durchzuführen und die Sicherheitsvorrichtungen zu verstehen.

Anhang 2: Risikoanalyse

GEFAHR	SICHERHEITSMASSNAHME	ERGEBNIS
1. Bruch des Aufhängungsseils	→ Aufhängungsseil erschlafft: automatische Schlaufseilsicherheitsvorrichtung wird aktiviert	→ Die Schlaufseilsicherheitsvorrichtung greift das Sicherheitsdrahtseil und arretiert die Arbeitsbühne
2. Neigung der Arbeitsbühne (elektrisch)	→ Der elektrische Kippschalter wird bei einer Neigung von ca. 6 ° aktiviert	→ Die Arbeitsbühne nivelliert sich durch Aufwärts- oder Abwärts-Drücken automatisch
3. Neigung der Arbeitsbühne (mechanisch) / Langsam absinken	→ Die Schlaufseilsicherheitsvorrichtung wird aktiviert, bevor eine Neigung von 14 ° erreicht wird	→ Die Schlaufseilsicherheitsvorrichtung greift das Sicherheitsdrahtseil und arretiert die Arbeitsbühne
4. Zu hohe Geschwindigkeit einer Winde (mit Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung)	→ Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung wird aktiviert	→ Die Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung greift das Aufhängungsdrahtseil und arretiert die Arbeitsbühne
5. Zu hohe Geschwindigkeit einer Winde (ohne Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung)	→ Die Arbeitsbühne neigt sich und die Schlaufseilsicherheitsvorrichtung wird aktiviert	→ Die Schlaufseilsicherheitsvorrichtung greift das Sicherheitsdrahtseil und arretiert die Arbeitsbühne
6. Überlastung der Arbeitsbühne, oder die Arbeitsbühne ist unter einem starren oder schweren Objekt eingehakt	→ Die Überlastungserkennung wird aktiviert	→ Die Arbeitsbühne wird angehalten Die Aufwärts- und Abwärtsbewegung wird unterbrochen
7. Die Arbeitsbühne trifft auf ein Objekt, oder erreicht Bodenhöhe	→ Unterer Endauslösebalken wird aktiviert	→ Die Arbeitsbühne wird angehalten Die Abwärtsbewegung wird unterbrochen
8. Die Arbeitsbühne hat die höchste Position erreicht	→ Der obere Endschalter wird durch die Anschlagplatte aktiviert	→ Die Arbeitsbühne wird angehalten Die Aufwärtsbewegung wird abgeschaltet
9. Versagen des oberen Endschalters	→ Der obere Notendschalter wird durch die Anschlagplatte aktiviert	→ Die Arbeitsbühne wird angehalten Die Aufwärts- und Abwärtsbewegung wird unterbrochen
12. Stromausfall	→ Die Betriebsbremse muss manuell gelöst werden, indem man am Notabfahrthebel zieht	→ Die Arbeitsbühne bewegt sich langsamer als die normale Abwärtsgeschwindigkeit abwärts

Anhang 3: Lagerung und Wartung

Lagerung

- Die Arbeitsbühne muss auf einem überdachten Parkplatz gelagert werden, auf dem auch die erforderlichen Wartungsarbeiten ausgeführt werden können.
- Die Arbeitsbühne muss abgeschlossen werden und darf nicht für Unbefugte zugänglich sein.
- Wenn kein überdachter Platz verfügbar ist, muss die Arbeitsbühne wasserdicht abgedeckt werden, wenn sie nicht genutzt wird.
- Arbeitsbühnen, die im Freien, an Stellen mit hohen Windgeschwindigkeiten (Orkane oder Wirbelstürme) genutzt werden, müssen sicher befestigt werden, wenn sie nicht genutzt werden.

Wartung

Routinewartung

- Mindestens alle 3 Monate bei normaler Anwendung, oder
- 50 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst eintritt.

Hinweis: Für die Ausführung dieser grundlegenden Wartungsarbeiten ist keine spezialisierte Schulung erforderlich.

- 1) Alle Stecker- und Steckdosenverbindungen der Winde, sowie den Schaltkasten im Hinblick auf Anzeichen von Wassereintritt, sichtbare Schäden oder lose Drähte / Stopfbuchens prüfen.
- 2) Eine allgemeine Sichtprüfung der Arbeitsbühne im Hinblick auf übermäßigen Verschleiß und Beschädigungen durchführen.
- 3) Die Hauptabdeckung der Winde abnehmen und den Mechanismus im Hinblick auf Anzeichen starker Verschmutzung und Korrosion prüfen. Gegebenenfalls mit Luft sauberblasen oder mit Wasser abspülen.
- 4) Prüfen, ob sich die Treibscheibe beim Einscheren / Ausscheren des Stahldrahtseils durch die Winde dreht.
- 5) Die Schlaffseilsicherheitsvorrichtung im Hinblick auf starke Verschmutzung und Korrosion prüfen. Gegebenenfalls mit Luft sauberblasen oder mit Wasser abspülen. Kontrollieren, ob sich der Schlaffseilhebel reibungslos auf- und abwärts bewegen kann. Gegebenenfalls leicht mit einem Schmierspray auf Wachsbasis schmieren.
- 6) Gegebenenfalls die optionale Übergeschwindigkeits-Schutzvorrichtung im Hinblick auf starke Verschmutzung und Korrosion prüfen. Prüfen, ob der Geschwindigkeitsbegrenzer sich frei drehen kann. Prüfen, ob die Schwungmasse sich frei bewegen kann und die Federn nicht korrodiert oder beschädigt sind. Prüfen, ob die Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung durch Drücken der schwarzen Handauslösung korrekt ausgelöst wird. Gegebenenfalls leicht mit einem Schmierspray auf Wachsbasis schmieren.
- 7) Die Hauptabdeckung wieder montieren.
- 8) Vor der Nutzung der Arbeitsbühne „**Tägliche Checkliste**“ die tägliche Checkliste durchlaufen.
- 9) Einen **Wartungsbericht** mit folgenden Hinweisen schreiben:
 - Alle festgestellten Abweichungen und ergriffene Maßnahmen.
 - Stundenzählerablesung der Winde (wenn von Power Climber eingebaut: der Stundenzähler befindet sich im Schaltkasten).

Jährliche Wartung

Warnung: *Jährlich von einem autorisierten Service-Zentrum durchzuführen.*

- 1) Die Winde komplett auseinandernehmen und alle Teile im Hinblick auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen. Verschlissene Teile gegebenenfalls auswechseln.
- 2) Die Winde reinigen, schmieren und wieder zusammenbauen. Der Schlaffseilsicherheitsvorrichtung und der optionalen Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung muss besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.
- 3) Alle Stecker- und Steckdosenverbindungen der Winde, sowie den Schaltkasten im Hinblick auf Anzeichen von Wassereintritt, sichtbare Schäden oder lose Drähte / Stopfbuchens prüfen.
- 4) Die Winde wieder an der Arbeitsbühne installieren und Tests in „**ANHANG 1: Tests & Checks**“ durchlaufen.
- 5) Einen Wartungsbericht mit folgenden Hinweisen schreiben:
 - Durchgeführte Reparaturen und/oder ausgewechselte Teile.
 - Stundenzählerablesung der Winde (wenn von Power Climber eingebaut: der Stundenzähler befindet sich im Schaltkasten).

Spezielle Bedingungen

Die Häufigkeit der Prüfung und Wartung ist auch von den Umgebungs- und Arbeitsbedingungen abhängig:

- Wenn mit abrasiven, klebenden oder korrosiven Mitteln gearbeitet wird (Epoxid, Farbe, Zement, Strahlsand, Säuren, Salzwasser, Sprays,...), muss die Winde mit einer geeigneten Abdeckung geschützt werden und mindestens einmal täglich die tägliche Checkliste durchlaufen werden.
- Beim Schweißen oder beim Einsatz von elektrischen Geräten besonders auf die Erdung, Lichtbögen und Isolierung achten.

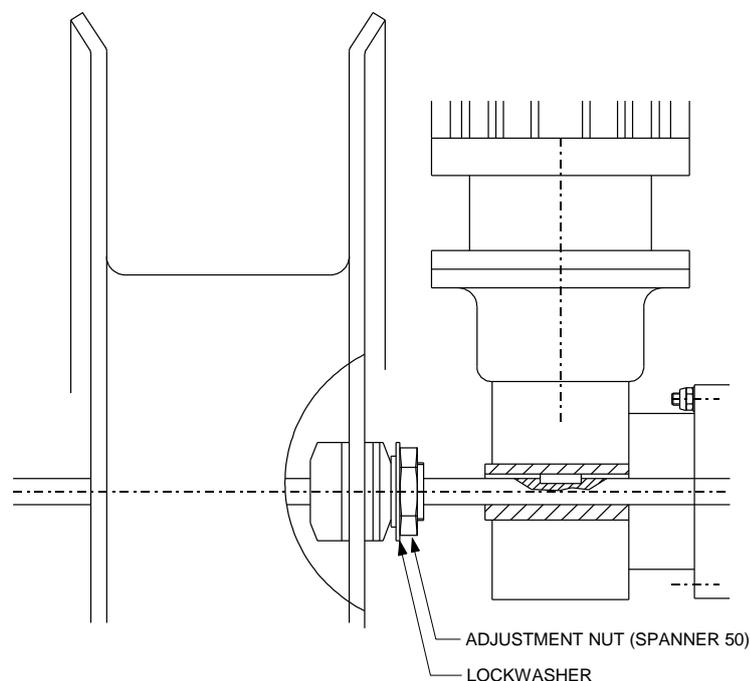
Anhang 4: Die Kupplungen der Drahtwickler justieren

Der Motor der Drahtwicklerrollen läuft nur, wenn die Arbeitsbühne sich aufwärts bewegt. Wenn sich die Arbeitsbühne abwärts bewegt, wird das Stahldrahtseil einfach aus der Wicklerrolle gezogen. Die Rollen können sich aufgrund der Reibkupplung entlang der Welle drehen.

Alle Wicklerrollen sind mit einer Reibkupplung ausgerüstet, die so eingestellt werden muss, dass die Wicklerrolle das Stahldrahtseil fest aufwickelt.

Verfahren für die Justierung der Kupplung:

1. Die Haken an der Sicherungsscheibe lösen.
2. Die Mutter mit einem speziellen 50 mm Schraubenschlüssel anziehen (im Lieferumfang enthalten)
3. Die Mutter manuell anziehen (drehen, bis die Mutter Kontakt mit der Sicherungsscheibe hat)
4. Die Mutter noch $\frac{1}{4}$ Umdrehung mit dem Schraubenschlüssel anziehen.
5. Die Justierung überprüfen, indem man die Rolle dreht und dabei prüft, ob es möglich ist, die Rolle mit einer Kraft von ca. 12-15 kg auf die Außenkante der Rolle des Drahtseilwicklers zu drehen.
6. Die Haken an der Sicherungsscheibe schließen.



Anhang 5: Spezifikationen Stahldrahtseil

Warnung: Ausschließlich von Power Climber empfohlene Stahldrahtseile Typ 8* verwenden!

- Das Ende des Stahldrahtseils sollte gelötet sein und eine ‚Patrone‘ mit einer Länge von 10 mm, ohne lose oder gerissene Drähte bilden.

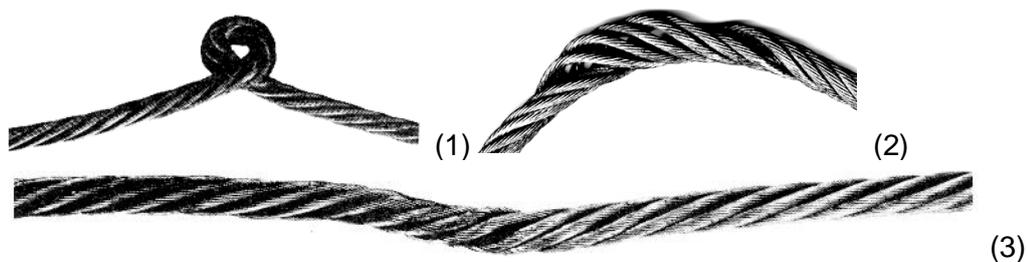


- Beim Hantieren der Stahldrahtseile Schutzhandschuhe tragen.

! WARNUNG !

Stahldrahtseile müssen in folgenden Situationen ausgewechselt werden:

- Über eine Länge von 25 cm sind mehr als 10 Drähte gerissen.
- Übermäßige Korrosion.
- Durch Hitze verursachte Schäden.
- Reduktion des Nenndurchmessers um über 10%.
Üblicher Ablehnungs-Durchmesser für Typ 8* Stahldrahtseile: 7,5 mm.
- Knicken (1), Quetschen (2), Korbformbildung (3) oder andere Verformungen der Drahtseilstruktur.



* Typ 8 Stahldrahtseil: Alle Stahldrahtseile wurden von Power Climber für den Einsatz mit der Titan-Winde geprüft und zugelassen.

Anhang 6: Vorsichtsmaßnahmen / Einschränkungen

Warnung

- Die Winden dürfen nur von vollständig qualifizierten und körperlich fitten Mitarbeitern betrieben werden.
- Diese Bedienungsanleitung muss vor der Nutzung sorgfältig gelesen und verstanden werden.
- Wenn die Anleitungen nicht korrekt beachtet werden, können Benutzer sich schwere Verletzungen zuziehen.

SAE: Suspended Access Equipment (Hängendes Personenaufnahmemittel)

BMU: Building Maintenance Unit (Gebäudeunterhalts-Einheit)

TSP: Temporary Suspended Platform (Temporäre hängende Arbeitsbühne)

PI: Permanent Installation

1. Ausschlussklauseln vom europäischen Standards EN1808

Folgende Punkte sind nicht abgedeckt:

- a. Betrieb unter extremen Bedingungen (z.B. extreme Witterungsbedingungen, korrosive Umgebung, starke Magnetfelder usw.).
- b. Arbeiten unter spezifischen Regelungen (z.B. explosionsfähige Atmosphäre, Arbeiten mit Rettungsleinen).
- c. Passagiertransport von einer Ebene zur anderen.
- d. Transport gefährlicher Stoffe (z.B. Flüssigmetall, Säuren/Basen, radioaktive Materialien, zerbrechliche Materialien).
- e. Gefahren, die entstehen, wenn hängende Lasten gemeinsam mit der hängenden Arbeitsbühne hantiert werden.
- f. Risiken im Zusammenhang mit der Nutzung auf öffentlichen Straßen, über Wasser, oder an Stellen, an denen es unmöglich ist, die Arbeitsbühne in eine sichere Position abzusenken.
- g. Risiken im Zusammenhang mit der Nutzung bei hohen Windgeschwindigkeiten, die eine Last um mehr als 2 m² herumschieben würden.
- h. Winden mit drahtlosen Steuersystemen.

2. Anwendungen für Hängebrücken, die nicht durch die europäische Norm EN1808 gedeckt werden.

- a. Zugang zu Arbeitsbereichen mit einer Neigung von mehr als 45° zur Senkrechten.
- b. An Kranen befestigte Hängebühnen.
- c. Hängeanlagen für den Zugang zu Silos.
- d. Anwendungen, bei denen Faserseile oder Ketten verwendet werden, um die Hängebühne zu heben.
- e. Hängeanlagen, die unterirdisch eingesetzt werden.
- f. Hängeanlagen, die durch einen Verbrennungsmotor angetrieben werden.
- g. Hängeanlagen für den Einsatz in Schächten.

3. Stromversorgung

- a. Vor die Stromversorgung muss ein Netzschalter gesetzt werden.
- b. Die Stromversorgung muss mit einem Fehlerstromschutzschalter (ELCB) von 30 mA und einer automatischen (Überstrom) Sicherung von 16A (Typ C) geschützt werden.

4. Witterungsbedingungen

- a. Beim Einsatz in windigen Regionen und bei einer Windenhöhe über 40 m ist die Bewegungsfreiheit der Anwendung in Richtung des Gebäudes einzuschränken. Für diesen Zweck wird zwischen der Anwendung und dem Gebäude eine Sicherheitsleine montiert.
- b. Physikalische, Umwelt- und Arbeitsbedingungen des Elektromaterials:

Temperaturgrenzen	Zwischen -10° C bis +55° C
Feuchtigkeitsgrenzen	Zwischen 30 und 95 %
Höhe über dem Meeresspiegel	Bis zu 1200 m
Max. Windgeschwindigkeit	12,5 m/s
Umweltverschmutzung	Schutzklasse IP54

- c. Die Anlage nicht während Stürmen nutzen.

5. Vorsichtsmaßnahmen vor der Nutzung

- a. Das Rettungs- und Evakuierungsverfahren für die Hängebühne ist zu berücksichtigen und in einem Gesamtverfahren für die Rettung und Evakuierung des „Standortes“ zu integrieren.
- b. Vor der Nutzung der Anlage muss der Betreiber die täglichen Kontrollen und Tests durchführen, um sich davon zu vergewissern, dass das Material in perfektem Zustand ist.
- c. Vor der Nutzung der Ausrüstung ist immer das Aufhängungssystem zu prüfen, um die Stabilität der Anwendung gewährleisten zu können.
- d. Wenn die Anwendung über einer für die Öffentlichkeit zugänglichen Stelle hängt, sind Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.
- e. Alle Risiken in Bezug auf eventuelle Blockierung der Arbeitsbühne und der Absenkroute sind nicht in den Sicherheitsvorschriften beschrieben. Der Betreiber muss eventuelle Hindernisse während des Betriebs der Anlage detektieren.
- f. Wo die Betreiber die Anlage betreten und verlassen, ist für ausreichend Platz zu sorgen.

6. Maßnahmen während der Nutzung

- a. Wenn Beschädigungen bemerkt werden, oder die Betriebsbedingungen der Anlage nicht mehr sicher sind, müssen die Betreiber die Arbeitsbühne abschalten.
- b. Zwischen dem Betreiber und dessen Vorgesetzten muss ausreichend kommuniziert werden.

7. Außer Betrieb

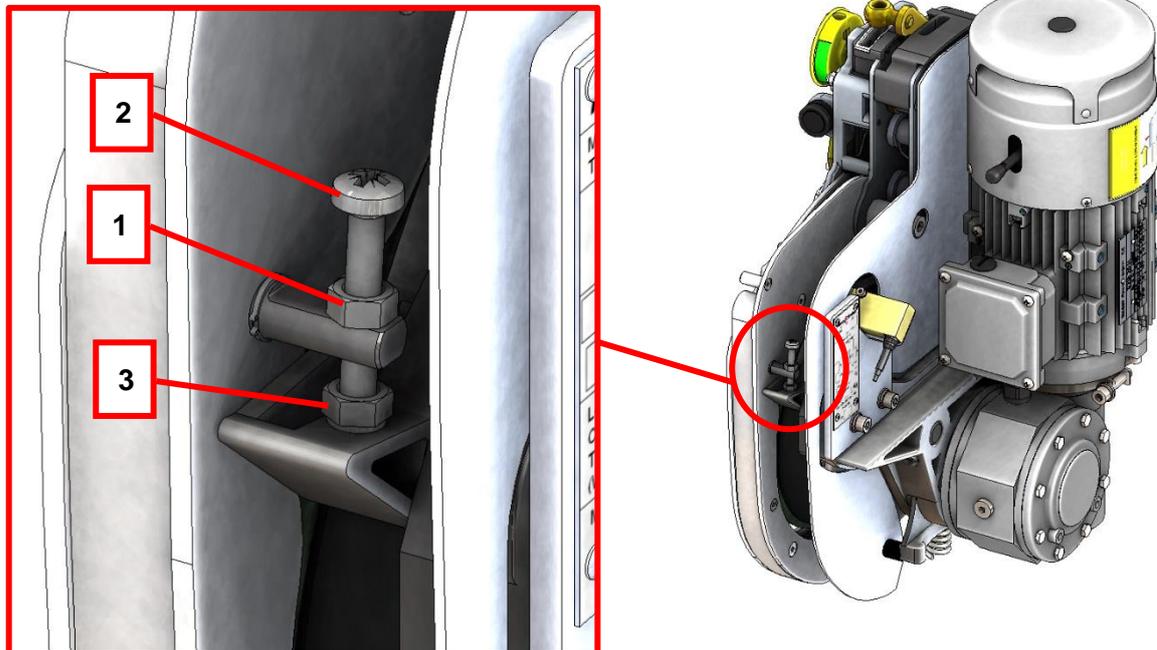
Wenn die Arbeiten beendet sind, muss der Betreiber die Arbeitsbühne ‚außer Betrieb‘ setzen, die Anlage abschalten und die Stromversorgung unterbrechen.

8. Aufhängungssystem

Hinweis: Die Aufhängungssysteme für die Winden werden in dieser Bedienungsanleitung nicht speziell behandelt. Bei diesen Beschreibungen handelt es sich nur um allgemeine Informationen.

- a. Die Arbeitsbühne kann an unterschiedlichen Aufhängungssystemen aufgehängt werden, wie z.B. Dachlaufkatzen, Schienenbahnen, Dachbalken,
- b. Die Aufhängungssysteme werden auf eine maximale Last in Höhe von 2,5 Mal der WLL der Arbeitsbühne ausgelegt. Die WLL jeder einzelnen Winde findet man auf dem jeweiligen Typenschild.
- c. Für permanente Systeme, bei denen eine „Dachkatze“ eingesetzt wird, den Raum zwischen dem Gebäude und der Laufkatze prüfen, um zu gewährleisten, dass genug Bewegungsspielraum vorhanden ist.
- d. Vor Beginn der Installation sicherstellen, dass das Aufhängungssystem direkt über der Arbeitsbühne hängt.
- e. Für permanente Systeme, bei denen eine Dachkatze eingesetzt wird, sind die Vorschriften für die Montage der Schiene zu beachten.

Anhang 7: Die Überlastungserkennung der Titan-Winde justieren



- a. Die Arbeitsbühne vom Boden anheben.
- b. Die schwarze Frontabdeckung entfernen (Inbusschlüssel Nr. 4)
- c. Die Sicherungsmutter **1** lösen.
- d. Die Phillips-Schraube **2** im Uhrzeigersinn (nach unten) anziehen, um das Auslösegewicht der Überlasterkennung zu verringern.

Die Phillips-Schraube **2** entgegen dem Uhrzeigersinn (nach oben) anziehen, um das Auslösegewicht der Überlasterkennung zu erhöhen.

Die Überlast wird werkswise auf Auslösung bei maximal 125 % der Nennlast eingestellt, wobei die Nennlast auf eine bestimmte, durch EN1808 bestimmte Länge verteilt wird. Wenden Sie sich an Power Climber, um sich nach dem Gewicht der Überlastauslösung zu erkundigen.

- e. Die Schraube mit der Sicherungsmutter **1** sichern.

Tipp: Nach dem Sichern der Schraube nochmals den Überlastauslöswert prüfen.

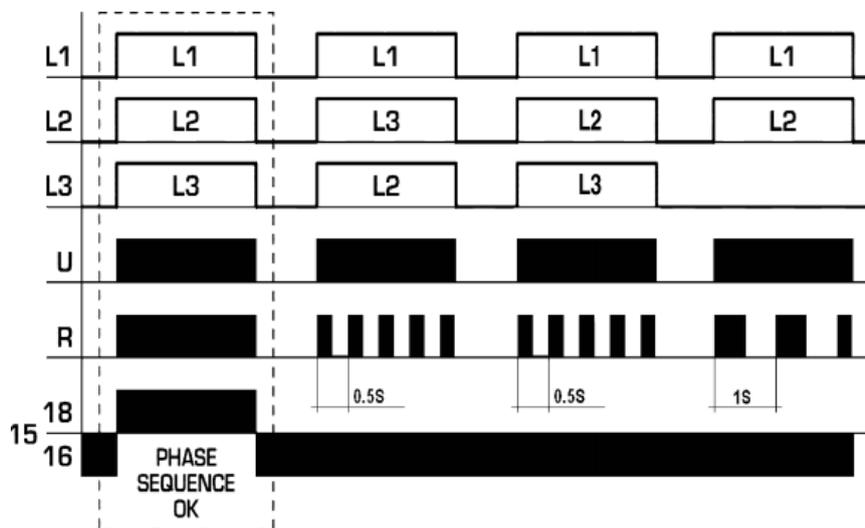
Wichtig: Die Position der unteren Mutter nie entfernen oder ändern **3**.

- f. Die schwarze Frontabdeckung wieder montieren.

Anhang 8: Fehlersuche

Die Arbeitsbühne fährt nicht mehr aufwärts oder abwärts

1. Prüfen, ob der Netzschalter auf dem Schaltkasten in Position ON steht.
2. Prüfen, ob der Not-Halt auf dem Schaltkasten nicht aktiviert wurde.
3. Prüfen, ob die Spannungsanzeige aufleuchtet.
4. **Nur für 3-phasige Systeme:** Den Schaltkasten öffnen und prüfen, ob beide Leuchten des Phasenschutzes aufleuchten.
Sollte das nicht der Fall sein, das folgende Diagramm für die Fehlersuche verwenden:



- Rote LED-Leuchte blinkt in Intervallen von 0,5 s: falsche Phasenfolge.
Auf zweiphasige Stromversorgung umschalten.
Warnung: Anschlüsse im Schaltkasten nie ändern.
 - Rote LED-Leuchte blinkt in Intervallen von 1 s: Phasenausfall.
Die Stromversorgung überprüfen.
5. Den Schaltkasten öffnen und prüfen, ob die Sicherungen nicht durchgebrannt sind.
 6. Prüfen, ob einer der Notendschalter aktiviert wurde. Wenn eine Anschlagplatte einen der Schalter ausgelöst hat, die Arbeitsbühne mit der manuellen Bremse einige cm absenken, um die Schalter zu aktivieren. Einen Supervisor oder Techniker im Hinblick auf die Reparatur informieren.
 7. Prüfen, ob sich keiner der Windenmotoren überhitzt und der Wärmeschutz nicht aktiviert wurde. Wenn sich der Windenmotor überhitzt, diesem Zeit zum Abzukühlen geben.
Tipp: Das Absenken mithilfe der manuellen Bremse ist jederzeit möglich, auch bei überhitztem Motor.
 8. Prüfen, ob die rote Warnleuchte auf dem Schaltkasten aufleuchtet und die Arbeitsbühne möglicherweise überbelastet sein könnte. Wenn das der Fall ist, das extra Gewicht entfernen.

Die Arbeitsbühne bewegt sich aufwärts, kann aber nicht abgesenkt werden

1. Prüfen, ob der untere Endauslösebalken nicht durch ein Hindernis unter der Arbeitsbühne ausgelöst wird.
2. Prüfen, ob die Schlaufseilsicherheitsvorrichtung nicht ausgelöst wurde. Das Aufhängungsstahldrahtseil sollte gestrafft sein und der Schlaufseilhebel sollte sich in senkrechter Position befinden.
3. Prüfen, ob die Übergeschwindigkeitsschutzvorrichtung nicht ausgelöst wurde. Der gelbe Reset-Button sollte sich in senkrechter Position befinden.
4. Prüfen, ob die Arbeitsbühne sich nicht zu stark neigt, oder ob das automatische Nivellierungssystem aktiv ist. Wenn das der Fall ist, sicherstellen, dass mit dem Windenwahlschalter „beide Winden“ selektiert sind und danach die Arbeitsbühne wieder in horizontale Lage zurückversetzen.

Die Arbeitsbühne bewegt sich abwärts, kann aber nicht hochgezogen werden

1. Prüfen, ob einer der Endschalter aktiviert ist.
2. Den Schaltkasten öffnen und prüfen, ob das thermische Relais einer der Drahtwickler aktiviert wurde (diese sind als „F4L“ und „F4R“ gekennzeichnet).

***Tipp:** Das thermische Relais wird möglicherweise durch Überhitzung aktiviert. In dem Fall, vor dem Neustart die Motoren der Wicklerrollen abkühlen lassen.*

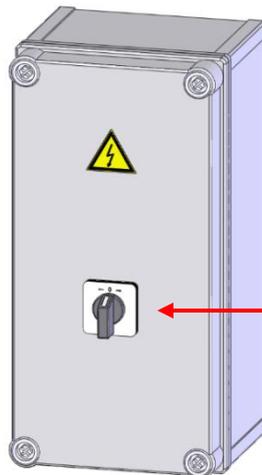
Wenn das Problem mit keinem der hier erwähnten Vorschläge gelöst werden kann,

Anhang 9: Optionale Steuerungen

Laufkatzen-Steuerung

In einer Standardkonfiguration wird dem Standardschaltkasten ein separater Laufkatzen-Steuerkasten hinzugefügt. Dieser zusätzliche Kasten wird mit einer oder mehreren Steckdosen zum Einstecken der Steuerkabel ausgerüstet.

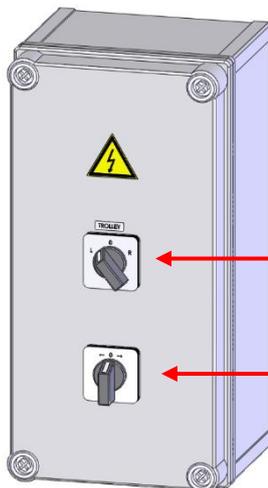
Laufkatzen-Steuerung



Links - Rechts Schalter
(Totmannschalter)

Doppelte Laufkatzen-Steuerung

Jede Laufkatze kann separat selektiert und gesteuert werden



Laufkatzenwahlschalter
(Linke Laufkatze – Beide Laufkatzen –
Rechte Laufkatze)

Links - Rechts Schalter

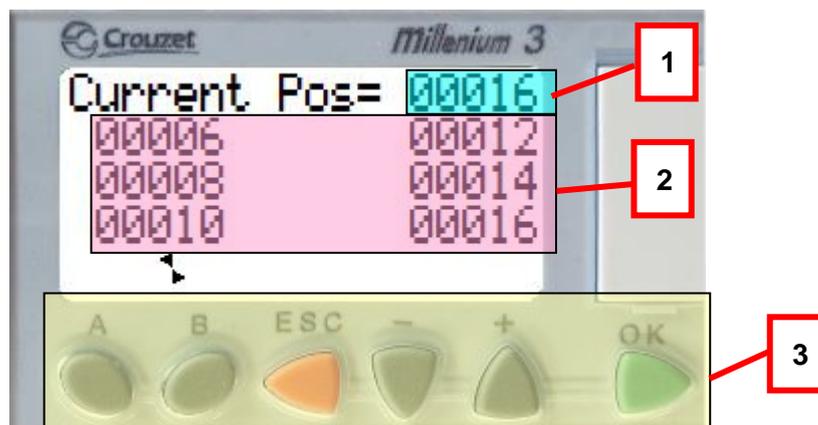
- Es sind Anschlüsse für „**Endschalter**“ vorgesehen. Wenn kein Endschalter verfügbar ist, muss eine Brücke zwischen diesen Anschlüssen hergestellt werden, um einen geschlossenen Schalter zu simulieren.
- Es ist eine **verriegelte** Laufkatzen-Steuerung verfügbar, wenn man Laufkatze nur in der oberen Position benötigt. In diesem Fall wird ein kurzes Laufkatzen-Steuerungskabel zur Verfügung gestellt. Wenn das Kabel angeschlossen ist, wird die Abwärtsbewegung der Laufkatze abgeschaltet. Um die Abwärtsrichtung freizugeben, die Steuerungskabel der Trolleys abkoppeln.

SPS - Auto-Halt

Eine Arbeitsbühne mit Hubhöhe über 40 m, die an Wind ausgesetzten Standorten im Freien eingesetzt wird, muss mit einem Rückhaltesystem ausgerüstet werden. Um den Betreiber auf das Erreichen eines Rückhaltepunktes aufmerksam zu machen, ist optional eine SPS-basierte ‚Auto-Halt‘-Funktion verfügbar. Diese Funktion unterbricht bei voreingestellten Höhen automatisch die Bewegung der Arbeitsbühne (normalerweise in Höhe der einzelnen Rückhaltepunkte). Der Betreiber muss dann mit einer Aktion bestätigen, dass er weiß, dass die Rückhaltevorrichtungen am Gebäude befestigt bzw. vom Gebäude gelöst wurden und zwar durch Betätigen des Bypass-Buttons auf dem Schaltkasten. Nach der Betätigung des Bypass-Buttons wird die Bewegung der Arbeitsbühne wieder freigegeben.

Der Standard Auto-Halt ist für bis zu sechs Halte-Höhen ausgelegt. Andere Anzahl Auto-Halte möglich (wenden Sie sich an Power Climber).

Display



1. Zeigt die aktuelle Position der Arbeitsbühne an.

Hinweis: eine Einheit entspricht einer Höhe von ca. 150 mm.

2. Zeigt die aktuell eingestellten Werte der 6 Rückhalteebenen an.
3. Zeigt die 6 Buttons an, die betätigt werden können, um die 6 Rückhalteebenen im SPS zu speichern.

Die korrekte Reihenfolge ist von links nach rechts; d.h. Button „A“ ist die erste Ebene, Button „B“ die zweite, Button „C“ die dritte usw.

Hinweis: Der Link zwischen dem Namen eines Buttons und dessen Funktion, der normalerweise mit einem Namen angezeigt wird, besteht hier nicht.

Die Rückhalteebenen zum ersten Mal einstellen

- a. Nach der ersten Installation der Arbeitsbühne (siehe „Installation“) die Arbeitsbühne in die höchste Position fahren, bis sie durch das Anschlagen der oberen Endschalter auf den Anschlagplatten gestoppt wird. Dadurch wird die Startposition initialisiert. Bestätigen, dass die „aktuelle Position“ nach dieser Initialisierung auf null eingestellt ist.

Wichtig: Da die erste Aufwärtsfahrt in den meisten Fällen nicht eingeschränkt wird, müssen die Witterungsbedingungen berücksichtigt werden und gegebenenfalls Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um die höchste Position sicher zu erreichen.

Tipp: Während der ersten Aufwärtsfahrt erreicht die Arbeitsbühne möglicherweise eine willkürliche voreingestellte Ebene und hält an. Auf den Bypass-Button drücken, um die Aufwärtsfahrt fortzusetzen.

- b. Die Abwärtsfahrt starten und bestätigen, dass sich der „aktuelle Wert“ ändert, wenn die Arbeitsbühne in Bewegung ist. Wenn der erste Rückhaltepunkt erreicht ist, die erste Ebene durch Drücken auf Button A einstellen. Das System detektiert diese Ebene sofort und wird jegliche Bewegung unterbrechen. Auf den Bypass-Button drücken, um fortzufahren.

Diesen Vorgang für die verbleibenden Rückhalteebenen wiederholen, indem man auf den entsprechenden Button für die korrekte Ebene drückt.

- 1. Ebene = A
- 2. Ebene = B
- 3. Ebene = ESC
- 4. Ebene = –
- 5. Ebene = +
- 6. Ebene = OK

Hinweis: Bereits gespeicherte Positionen werden überschrieben.

Tipp: Wenn weniger als 6 Rückhaltepunkte benötigt werden, kann für die verbleibenden Einstellwerte ein Wert eingestellt werden, den die Arbeitsbühne unter normalen Bedingungen nie erreichen wird. Beispiel: nach dem Absenken der Arbeitsbühne noch eine Weile abwärts fahren lassen. Der aktuelle Wert zählt weiterhin und kann verwendet werden, um die Werte einzustellen, die nicht genutzt werden.

Kalibrierung

Die aktuelle Position wird jedes Mal, wenn die Arbeitsbühne an die oberen Endanschlagbalken stößt, automatisch auf 0 zurückgesetzt.

Achten Sie darauf, dass mindestens einer der Endschalter betätigt wird, wenn die Arbeitsbühne ihre höchste Position erreicht. Dadurch wird das System neu kalibriert.

Die Niveaus der Rückhalteebenen zurücksetzen

Alle Rückhalteebenen können anhand einer sogenannten harten Zurücksetzung auf 0 zurückgesetzt werden, d.h. indem man die Buttons A und B gleichzeitig 10 Sekunden lang drückt.

Notfunksteuerung (Fernbedienung)

Die optionale Funksteuerung dient nur als Notevakuierung, wenn der Benutzer auf der Arbeitsbühne den Korb nicht mehr unabhängig bedienen kann.

Warnung: Die Funksteuerung nie zur Beförderung von Menschen in anderen Situationen als in Notfällen verwenden.

Mit der Standardfunksteuerung wird nur die Abwärtsfernbedienung aktiviert. Wahlweise kann auch die Aufwärtsbewegung aktiviert werden, wenn nur eine Evakuierung in Aufwärtsrichtung möglich ist. Alle verbleibenden Risiken sind in einer separaten Risikoanalyse zu betrachten, dabei ist die jeweilige Situation und die Umgebung, in der sich die Arbeitsbühne befindet, zu berücksichtigen.

Der Schaltkasten ist mit einer GRÜNEN "Fernbedienung bereit"-Anzeigeleuchte ausgerüstet. Diese leuchtet auf, wenn die Fernbedienung einsatzbereit ist. Sie leuchtet nicht auf, wenn:

- a. Der Empfänger nicht mit Spannung versorgt wird (Not-Halt betätigt, ...)
- b. Der Not-Halt-Button auf der Fernbedienung wurde betätigt
- c. Die Fernbedienung wurde abgeschaltet (auf den grünen ON-Button drücken)
- d. Die Batterie der Fernbedienung ist leer (mit dem im Lieferumfang enthaltenen Ladegerät aufladen)

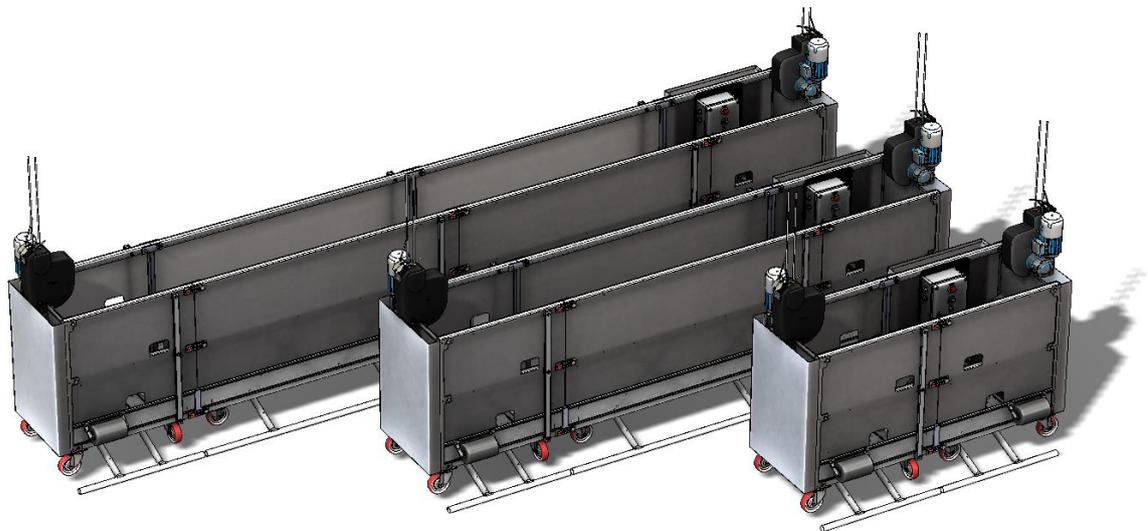
Die Funksteuerung in der täglichen Checkliste inkludieren und vor jedem Einsatz im Hinblick auf ihren einwandfreien Betrieb prüfen.

Warnung: Die Funksteuerung setzt die direkten Aufwärts- und Abwärts-Steuerungen aus dem Arbeitskorb außer Kraft. Der untere Endauslösebalken wird ebenfalls außer Kraft gesetzt, das ist bei der Risikoanalyse und beim Rettungsverfahren für das gesamte System zu berücksichtigen.
Die wichtigsten Sicherheitsvorrichtungen (Not-Halt, oberer Notendschalter, Überlasterkennung, Motorüberhitzungsschutz, ...) werden nie außer Kraft gesetzt.

Anhang 10: „Teilbare Modulo PI“ für weitere Informationen

Die optionale ‚teilbare‘ Arbeitsbühne ermöglicht die Aufteilung in mehrere Bereiche. Der Einsatz verschiedener Kombinationen dieser Bereiche bei der Montage der Arbeitsbühne ergibt mehrere Konfigurationen der Modulo PI Arbeitsbühne.

Warnung: Die Arbeitsbühne wurde für den Einsatz in spezifischen Konfigurationen entwickelt und angeordnet. Die Montage in einer anderen Konfiguration oder mit Bauteilen, die für andere Modulo PI Arbeitsbühnen vorgesehen sind, ist streng verboten und kann zu gefährlichen Situationen führen.



Jedes Bauteil wird mit einem Bauteilbuchstaben gekennzeichnet: **A, B, C, ...**
Jede Konfiguration erhält einen einzigartigen Code, der aus einer Kombination der Bauteil-Buchstaben besteht. Nach der Montage muss der Code von links nach rechts lesbar sein, wenn man vor der Arbeitsbühne steht.
Ein fehlender Buchstabe oder falscher Code bedeutet, dass die Arbeitsbühne nicht korrekt montiert wurde.

Alle Informationen in Bezug auf die einzelnen Konfigurationen findet man auf dem Typenschild an der Innenseite der Arbeitsbühne. Diese Informationen vor der Nutzung der Arbeitsbühne in dieser speziellen Konfiguration sorgfältig lesen.