

BEDIENUNGS-UND WARTUNGSANLEITUNG



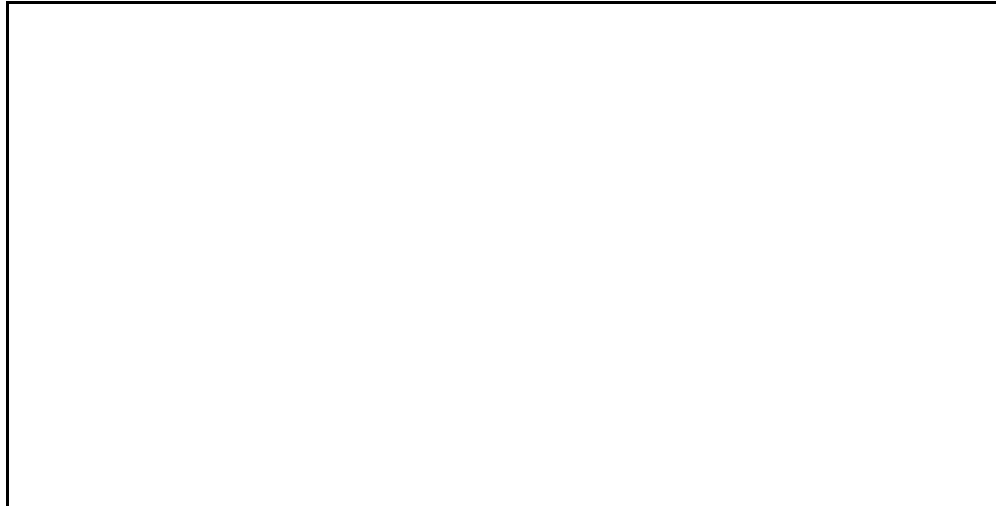
Selbstfahrende Hebebühne STAR 10

242 032 6270 - E 01.06 (Ind. A) D



WWW.HAULOTTE.COM

Distribué par / Distributed by/ Distribuito da



Haulotte France

Tél / Phone +33 (0)4 72 88 05 70
Fax / Fax +33 (0)4 72 88 01 43



**Centre Mondial Pièces de Rechange
Spare Parts International Centre**

Tél / Phone +33 (0)4 77 29 24 51
Fax / Fax +33 (0)4 77 29 98 88



Haulotte Hubarbeitsbühnen

Tél / Phone + 49 76 33 806 920
Fax / Fax + 49 76 33 806 82 18



Haulotte Portugal

Tél / Phone + 351 21 955 98 10
Fax / Fax + 351 21 995 98 19



Haulotte UK

Tél / Phone + 44 (0) 1952 292753
Fax / Fax + 44 (0) 1952 292758



Haulotte U.S. Inc.

Main tool free 1-877-HAULOTTE
Service tool free 1-877-HAULOT-S



Haulotte Asia

Tél / Phone + 65 6536 3989
Fax / Fax + 65 6536 3969



Haulotte Netherlands BV

Tél / Phone + 31 162 670 707
Fax / Fax + 31 162 670 710



Haulotte Australia PTY Ltd

Tél / Phone + 61 3 9706 6787
Fax / Fax + 61 3 9706 6797



Haulotte Italia

Tél / Phone + 39 05 17 80 813
Fax / Fax + 39 05 16 05 33 28



Haulotte Do Brazil

Tél / Phone + 55 11 3026 9177
Fax / Fax + 55 3026 9178



Haulotte Scandinavia AB u.b.

Tél / Phone + 46 31 744 32 90
Fax / Fax + 46 31 744 32 99



Haulotte Iberica - Madrid

Tél / Phone + 34 91 656 97 77
Fax / Fax + 34 91 656 97 81

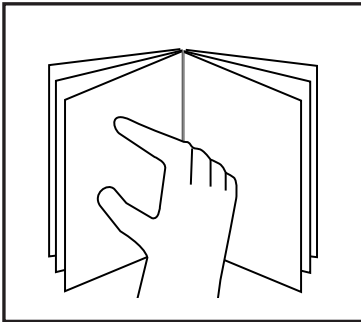


Haulotte Iberica - Sevilla

Tél / Phone + 34 95 493 44 75
Fax / Fax + 34 95 463 69 44

VORWORT

Sie haben soeben eine Arbeitsbühne mit Eigenantrieb PINGUELY-HAULOTTE erworben.



Ziel des vorliegenden Handbuches ist es, dem Besitzer, dem Bediener, dem Mieter Informationen über die Arbeitsbühnen mit Eigenantrieb HAULOTTE an die Hand zu geben, die es ihm ermöglichen, das Gerät effizient und SICHER zu bedienen. Es kann jedoch die Grundausbildung nicht ersetzen, die jeder Benutzer von Baumaschinen benötigt.

Der Besitzer, der Mieter ist verpflichtet, die Benutzer der Maschine über die Bestimmungen dieser Anleitung aufzuklären. Der Besitzer, der Mieter haftet dafür, daß die im Einsatzland geltenden Benutzungsbestimmungen eingehalten werden.

Diese Maschine wird Ihre Erwartungen voll und ganz erfüllen, wenn Sie die Bedienungs- und Wartungshinweise genau beachten.

Dieses Handbuch soll Ihnen dabei helfen, aus diesem Grund muss es unbedingt ständig in der Maschine aufbewahrt werden. Auf Anfrage können weitere Exemplare vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden.

Wichtig sind insbesondere folgende Punkte:

- Halten Sie die Sicherheitsvorschriften bezüglich der Maschine, ihrer Bedienung und Umgebung ein,
- Achten Sie darauf, daß das Leistungsvermögen der Maschine während des Betriebs nicht überschritten wird,
- Warten Sie die Maschine regelmäßig, um ihre lange Lebensdauer zu gewährleisten.

Dieses Handbuch ist der Maschine beigelegt und auf dem Lieferschein aufgeführt.

 **Achtung !**

WIR ÜBERNEHMEN KEINE HAFTUNG FÜR DIE IN DIESEM HANDBUCH ENTHALTENEN TECHNISCHEN ANGABEN UND BEHALTEN UNS VERBESSERUNGEN UND ÄNDERUNGEN UNSERER MASCHINEN VOR, OHNE DAS VORLIEGENDE HANDBUCH ENTSPRECHEND ZU ÄNDERN.

INHALTSVERZEICHNIS

1 - SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	1
1.1 - ALLGEMEINE HINWEISE	1
1.2 - VORSCHRIFTEN VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME	2
1.2.1 - Schulung und Fähigkeiten des Bedieners	2
1.2.2 - Umfeld.....	3
1.3 - BENUTZUNG DER MASCHINE.....	4
1.4 - STROMSTOSSGEFAHR.....	5
1.5 - MINDESTSICHERHEITSSABSTAND	5
1.6 - STURZGEFAHR.....	6
1.7 - KIPPGEFAHR.....	7
1.8 - QUETSCH- UND STOSSGEFAHR.....	8
1.9 - SONSTIGE RISIKEN.....	8
1.10 - KONTROLLEN	8
1.10.1 - Regelmäßige Kontrollen (für Frankreich).....	8
1.10.2 - Angemessenheitskontrolle einer Anlage.....	9
1.10.3 - Erhaltungszustand	9
1.11 - REPARATUREN UND EINSTELLUNGEN.....	9
1.12 - KONTROLLEN BEI ERNEUTER INBETRIEBNAHME.....	10
1.13 - BEAUFORT SKALA.....	10
2 - PRÄSENTATION	11
2.1 - KENNZEICHNUNG	11
2.2 - HAUPTBESTANDTEILE.....	11
2.3 - SICHERHEITSAUSRÜSTUNGEN	12
2.3.1 - Sicherheitssystem gegen Schlaglöcher (Kippschutz)	12
2.3.2 - Sicherheitsvorrichtungen der Hebebühne.....	12
2.4 - BESCHREIBUNG DER FÜHRERSTÄNDE.....	12

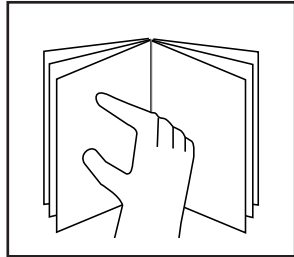
2.4.1 - Führerstand "Aufbau"	13
2.4.2 - Führerstand "Bühne"	13
3 - KONTROLLEN VOR DEM EINSATZ	15
3.1 - ALLGEMEINE HINWEISE	15
3.2 - SICHTKONTROLLEN	15
3.2.1 - Allgemeine mechanische Beschaffenheit der Maschine	15
3.2.2 - Hydraulisches System	16
3.2.3 - Batterien	16
3.3 - UMGEBUNG DER MASCHINE	16
3.3.1 - Außenbereich	16
3.3.2 - Innenbereich	16
3.4 - FUNKTIONSTESTS	17
3.4.1 - Sicherheitsvorrichtungen	17
3.4.2 - Bewegungstest	18
4 - FUNKTIONSPRINZIP	19
4.1 - HYDRAULIKKREIS	19
4.1.1 - Korb heben, Pendelarm heben	19
4.1.2 - Aufbau drehen	19
4.1.3 - Lenkbewegung	19
4.2 - STROMKREIS	20
4.2.1 - Elektronischer Regelantrieb	20
4.2.2 - Direkter elektrischer Fahrantrieb	20
4.2.3 - Bremsen	20
4.2.4 - Batterieprüfer / Stundenzähler	20
4.3 - SICHERHEIT	25
4.3.1 - Neigungskontrolle 3°	25
4.3.2 - Großer Gang	25
4.3.3 - Bestätigen der Bewegungen	25
4.3.4 - Ladekontrolle im Arbeitsbühne	26
4.3.5 - Position und funktion DER kontaktschalter	26
5 - EINSATZ	27
5.1 - ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN	27

5.1.1 - Anmerkungen.....	27
5.1.2 - Fahren (Steuerung ausgehend vom Führerstand Bühne)	27
5.1.3 - Ladezustand der Batterie	27
5.2 - BEDIENUNG	28
5.2.1 - Bedienung vom Aufbau aus	28
5.2.2 - Bedienung von der Hebebühne aus	29
5.3 - BENUTZUNG DES EINGEBAUTEN LADEGERÄTS	31
5.3.1 - Eigenschaften	31
5.3.2 - Kontrollleuchten	31
5.3.3 - Ladevorgang starten	31
5.3.4 - Dauerladung	31
5.3.5 - Ladevorgang unterbrechen.....	31
6 - BERGUNGS- UND PANNENHILFEMANÖVER.....	33
6.1 - BERGUNGSMÄßNAHME.....	33
6.2 - MANUELLE PANNENABHILFE	34
6.3 - PANNENHILFE MIT DER HANDPUMPE.....	35
7 - ENTLADEN - BELADEN - FAHREN	37
7.1 - LADEN / ENTLADEN MIT HEBEZEUG.....	37
7.2 - LADEN / ENTLADEN MIT HUBWAGEN	37
7.3 - LADEN / ENTLADEN MIT RAMPEN	38
7.3.1 - Vorsichtsmaßnahmen beim Transport.....	38
7.3.2 - Fahren.....	38
8 - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	39
8.1 - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN STAR 10	39
8.2 - ABMESSUNGEN MAST STAR 10	40
8.3 - ARBEITSBEREICH	41
8.3.1 - Arbeitsbereich für den Mast STAR 10	41
9 - WARTUNG.....	43
9.1 - ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN.....	43

9.2 -	WARTUNGSPLAN	43
9.2.1 -	Zusatzstoffe	43
9.2.2 -	Wartungsplan	44
9.3 -	VORGÄNGE	45
9.3.1 -	Hydraulikölfilter	46
9.3.2 -	Elektrobatterien	46
9.3.3 -	Kettenverschleiß kontrollieren	46
9.3.4 -	Rückzugskabel kontrollieren	46
9.3.5 -	Reinigung der Maschine	46
10 -	ETIKETTEN	47
10.1 -	"GELBE" ETIKETTEN	47
10.2 -	"ROTE" ETIKETTEN	47
10.3 -	SONSTIGE ETIKETTEN	48
10.4 -	BESONDERE ETIKETTEN	48
10.5 -	LAGE DER ETIKETTEN	49
10.6 -	REFERENZ DER ETIKETTEN DER MASCHINE	50
11 -	HYDRAULIKPLAN	51
11.1 -	HYDRAULIK-BESTANDTEILE	52
11.2 -	HYDRAULIKPLAN P23343D	52
12 -	SCHALTPLÄNE	53
12.1 -	BESTANDTEILE - SCHALTPLAN E621C	54
12.2 -	BLATT 1	55
12.3 -	BLATT 2	56
12.4 -	BLATT 3	57

1 - SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1.1 - ALLGEMEINE HINWEISE



Der Besitzer, Mieter, Benutzer, Bediener dieser Maschine darf die Maschine erst benutzen, nachdem er das Handbuch gelesen und die dort stehenden Informationen verstanden hat.

Verboten Sie sicherheitsgefährdende Arbeiten. Jede unter Mißachtung der Vorschriften erfolgte Benutzung kann Material- und Personenschäden verursachen, oder eine tödliche Gefahr.



Achtung !

Um die Aufmerksamkeit des Lesers anzuziehen, wird wichtigen Hinweisen dieses Symbol vorangestellt.



Auf potentielle Gefahren und Vorschriften in Bezug auf die Maschine muß durch Aufkleber und Hinweisschilder aufmerksam gemacht werden. Mit den dort aufgeführten Hinweisen sollte man sich vertraut machen.

Die Schilder und Aufkleber sind nach folgendem Farbencode abgefasst:

- Rot signalisiert eine potentielle Todesgefahr.
- Orange signalisiert eine Gefahr, die zu schweren Verletzungen führen kann.
- Gelb signalisiert eine Gefahr, die zu Materialschäden oder leichten Verletzungen führen kann.

Der Besitzer, Mieter, Benutzer oder Bediener muß den ordnungsgemäßen Zustand dieser Signalisierung sicherstellen und gewährleisten, daß sie jederzeit lesbar ist.

Auf Anfrage können weitere Exemplare vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden.

Die Bedienungsanleitung muß vom Bediener während der gesamten Lebensdauer der Maschine aufbewahrt werden, auch bei Verleih, Vermietung oder Weiterverkauf.

Achten Sie darauf, daß alle Aufkleber und Schilder mit Sicherheitshinweisen vollständig und lesbar sind.

1.2 - VORSCHRIFTEN VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME

ES UNTERLIEGT DER HAFTBARKEIT DES BEDIENERS, DIE MASCHINE NICHT ODER NICHT WEITERHIN BEIM AUFTRETEN VON FUNKTIONSSTÖRUNGEN ODER SICHERHEITSPROBLEMEN DER MASCHINE ODER INNERHALB DES ARBEITSBEREICHS DER MASCHINE ZU BENUTZEN.

 Achtung !

Nur befugte und qualifizierte Bediener sind zum Bedienen selbstfahrender Arbeitsbühnen von Haulotte befugt.

 Achtung !

Die Bedienung der Maschine ist nach Genuss von Alkohol oder Drogen sowie durch Personen, die unter Bewegungskontrollverlust oder Schwindelanfällen, usw. leiden, strengstens verboten.

1.2.1 - Schulung und Fähigkeiten des Bedieners

Der Bediener muss im Besitz einer Bedienererlaubnis sein, die nach medizinischer Tauglichkeitsprüfung und praktischer Prüfung für das Führen der Arbeitsbühne vom Arbeitgeber ausgestellt wurde.

- Er muss das Handbuch der Maschine sowie die auf der Maschine vorhandenen Etiketten vor der Benutzung derselben lesen und verstehen.
- Er muss alle Firmenvorschriften und alle im Benutzerland gültigen gesetzlichen Vorschriften kennen.
- Er darf die Maschine nur innerhalb des Rahmens benutzen, für die Sie geeignet ist und gewählt wurde.
- Alle Bediener müssen sich mit der Notsteuerung und dem Betrieb im Notfall vertraut machen. Sie müssen sich immer in Begleitung befinden, damit einer von ihnen:
 - Im Notfall eingreifen kann.
 - Bei Unfall oder Panne die Steuerung übernehmen kann.
 - Aufpassen und den Verkehr von Maschinen oder Fußgängern im Umfeld der Hebebühne unterbinden kann.
 - Den Fahrer der Hebebühne bei Bedarf leiten kann.
- Dem Benutzer wird dringend empfohlen, während der Bedienung der Maschine einen zugelassenen Schutzhelm zu tragen.
- Die Schulung des Bedieners muss durch qualifiziertes Personal und in einem hindernisfreien Bereich erfolgen, bis der Bediener in der Lage ist, die Maschine sicher zu bedienen und zu fahren.



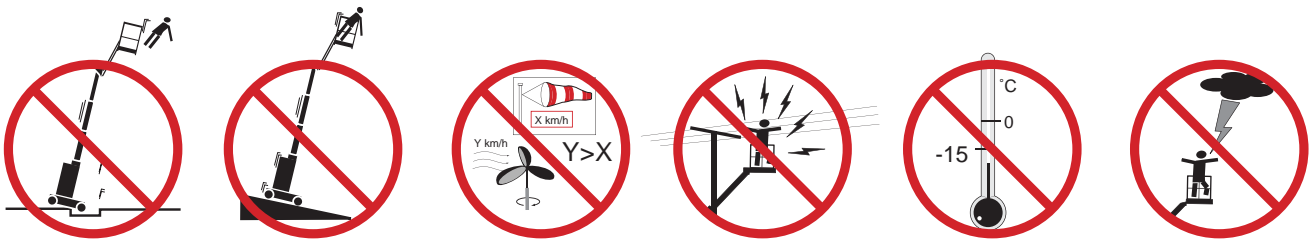
1.2.2 - Umfeld

ES IST STRENGSTENS VERBOTEN, DIE MASCHINE UNTER FOLGENDEN BEDINGUNGEN ZU BENUTZEN:

- Auf Lastwagen, Schleppern, Zügen, Schiffen auf hoher See, oder sonstigen Ausrüstungen ohne die schriftliche Genehmigung von HAULOTTE.
- Auf nachgiebigem, unstabilen oder verstelltem Boden.
- Auf Boden mit Gefälle überhalb der zulässigen Höchstwerte.
- Bei Windgeschwindigkeiten über dem zulässigen Höchstwert. Vergewissern Sie sich bei einer Verwendung im Freien mit Hilfe eines Windmessers, dass die Windgeschwindigkeit nicht höher als der zulässige Höchstwert ist.
- In der Nähe elektrischer Leitungen (informieren Sie sich über den Mindestabstand für die jeweilige elektrische Spannungsstärke) Maschinenbewegungen und mögliche Ausschläge elektrischer Leitungen einbeziehen.
- Bei Temperaturen unter $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ (vor allem in Kühlräumen); setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn der Einsatz unter $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ notwendig ist.
- In explosiver Atmosphäre.
- Bei Gewitter (Blitzgefahr).
- Nachts, wenn die Bühne nicht mit der optionalen Fahrzeugbeleuchtung ausgerüstet ist.
- Bei Vorhandensein von starken elektromagnetischen Feldern (Radar, Mobiltelefon und starke Stromleitungen).



ES DÜRFEN KEINE ÖFFENTLICHEN VERKEHRSWEGE BENUTZT WERDEN.



1.3 - BENUTZUNG DER MASCHINE

- Niemals eine defekte Maschine benutzen. Sie muss gemäß den Anweisungen der Wartungs- und Reparatur-Handbücher gewartet und repariert werden.
- Die Maschine niemals für andere Zwecke benutzen als Personen und deren Werkzeug und Ausrüstung an den gewünschten Ort zu bringen.
- Niemals die Maschinen mit abrupten Bewegungen steuern.
- Wenn sich mehrere Bediener im Korb befinden, übernimmt ein einziger die Verantwortung für die Steuerung der Maschine.
- Es ist wichtig, sich zu vergewissern, daß bei normalem Einsatz, das heißt beim Bedienen der Hebebühne, der Auswahlsschlüssel "Steuerstand Arbeitsbühne" entfernt und am Boden von einer Person aufbewahrt wird, die bei den Manövern gegenwärtig ist und für Aushilfs-/ Rettungsmanöver ausgebildet wurde.
- Die Maschine niemals gegen eine Struktur lehnen, um diese Struktur zu stützen.
- Die Arbeitsbühne keinesfalls als Kran, Lastenaufzug oder Fahrstuhl benutzen.
- Den Arbeitsbühnenwagen keinesfalls als Zugmaschine oder zum Abschleppen benutzen.
- Es ist strengstens verboten, die Maschine mit:
 - einer Last überhalb der Nennlast,
 - mehr Personen als der zulässigen Höchstzahl,
 - einer seitlichen Belastung der Arbeitsbühne überhalb der zulässigen Werte.
 - Wind überhalb der zulässigen Höchstwerte, zu benutzen.

HINWEIS: *Die Hebebühne niemals abschleppen. Sie ist hierfür nicht vorgesehen und muß auf einem Anhängfahrzeug transportiert werden.*

1.4 - STROMSTOSSGEFAHR



Achtung !

Wenn die Maschine mit einem 220V-Anschluß mit einer Stromstärke von 16 A MAX. ausgestattet ist, muß die Verlängerungsschnur an einen Netzanschluß angeschlossen werden, der durch einen Differentialtrennschalter von 30mA geschützt ist.

Unsere Maschinen sind nicht isoliert, eine Gefährdung durch elektrischen Strom besteht insbesondere in folgenden Situationen:

- kontakt mit einer spannungsführenden Leitung, Maschinenbewegungen und mögliche Ausschläge elektrischer Leitungen einbeziehen.
- einsatz während eines Gewitters.
- Benutzung der Maschine als Schweißmasse.

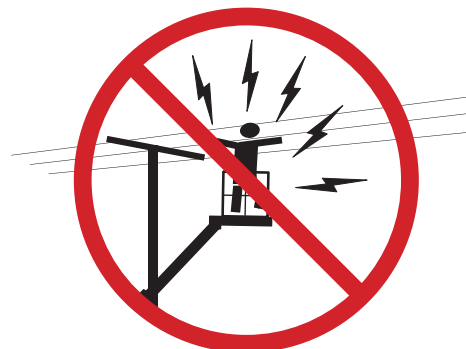
Darauf achten, daß ein betriebsbereiter Feuerlöscher in Reichweite ist.

1.5 - MINDESTSICHERHEITSABSTAND

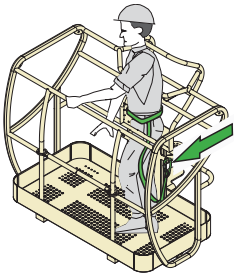
Unsere Maschinen sind nicht isoliert, es ist deshalb wichtig, gemäß den gesetzlichen Vorschriften und nachstehendem Diagramm Abstand zu Stromleitungen und unter Strom stehenden Ausrüstungen zu halten:

Spannung	Mindestsicherheitsabstand in Metern
bis 300V	Berührung vermeiden
300 V bis 30 kV	2.5 m
30 kV bis 45 kV	2.6 m
45 kV bis 63 kV	2.8 m
63 kV bis 90 kV	3 m
90 kV bis 150 kV	3.4 m
150 kV bis 225 kV	4 m
225 kV bis 400 kV	5.3 m
400 kV bis 750 kV	7.9 m

Alle Bestandteile und elektrischen Leitungen stehen unter Strom. Niemals die Maschine in verbotene Zonen fahren (Sicherheitsabstand nicht eingehalten), außer wenn vorher sichergestellt wurde, dass die Stromversorgung getrennt wurde.



1.6 - STURZGEFAHR



Wenn sich Bediener an Bord der Maschine befinden, müssen Sie unbedingt nachstehende Sicherheitsvorschriften beachten:

- Individuelle Schutzausrüstung tragen, die den Arbeitsbedingungen und den gültigen lokalen Vorschriften entspricht, insbesondere bei Arbeiten in gefährlichen Zonen.
- Sicherstellen, dass sich der hochklappbare Geländerfüllstab des Korbs in der unteren Stellung befindet.
- Sich beim Steigen oder beim Führen der Arbeitsbühne fest am Geländer festhalten.
- Sämtliche Fett- oder Ölsuren entfernen, die sich auf den Trittstufen, dem Boden und dem Geländer befinden.
- Den Kontakt mit feststehenden oder beweglichen Hindernissen vermeiden.
- Zum Ein- und Aussteigen aus dem Korb:
 - Sicherstellen, dass die Maschine vollständig eingefahren ist.
 - Immer die Einstiegsklappe benutzen, sich mit dem Gesicht zur Maschine positionieren und immer 3 Berührungspunkte mit derselben behalten.



Alle unsere Maschinen sind mit zugelassenen Verankerungspunkten für ein einziges Gurtzeug pro Verankerungspunkt ausgestattet. Die Verankerungspunkte sind auf nachstehendem Etikett aufgeführt.

Wenn die gültigen lokalen und gesetzlichen Vorschriften im Benutzerland den Einsatz von Gurtzeug vorschreiben, empfehlen wir die Sicherung an diesen zugelassenen Verankerungspunkten.



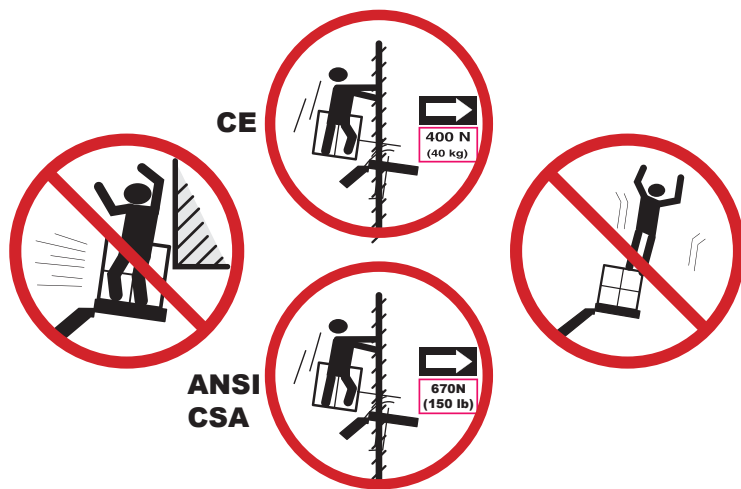
Achtung !

Wenn ein sich in der Höhe befindlicher Bediener den Korb verlassen muss, um auf eine sichere und robuste Struktur zu steigen, darf der Übergang nur folgendermaßen erfolgen:

- Der Bediener muss sich mit 2 Gurten absichern.
- Ein Gurt muss am Korb befestigt sein, der andere an der Struktur.
- Der Bediener darf den Gurt nur über die Ausstiegsklappe verlassen.
- Der Bediener darf den am Korb befestigten Gurt nicht abnehmen, solange der Übergang nicht abgeschlossen oder noch eine Gefahr vorhanden ist.

Es ist strengstens verboten:

- die Endkontakte der Sicherheitsvorrichtungen zu neutralisieren.
- die Arbeitshöhe durch die Benutzung von Leitern oder sonstigen Untensilien zu erhöhen.
- das Geländer als Zugangsmittel, um auf die Plattform zu gelangen oder diese zu verlassen; die Trittleiter zu benutzen.
- sich auf die Geländer zu setzen, wenn der Korb angehoben ist.
- die Hebebühnen nicht mit hoher Geschwindigkeit an engen Stellen und in unübersichtlichen Bereichen zu fahren.
- die Maschine zu bewegen, ohne dass die Geländer richtig installiert sind und der Geländerfüllstab sich in der unteren Position befindet.
- auf die Abdeckungen zu steigen.



1.7 - KIPPGEFAHR



Achtung !

Benutzen Sie die Arbeitsbühne niemals als Kran, Lastenzug oder Fahrstuhl. Benutzen Sie die Arbeitsbühne niemals zum Ziehen oder Abschleppen. Benutzen Sie den Ausleger niemals als Rammbar oder Stoßvorrichtung oder zum Heben der Räder.

Wenn sich Bediener an Bord der Maschine befinden, müssen Sie unbedingt nachstehende Sicherheitsvorschriften beachten:

- Niemals die Endkontakte der Sicherheitsvorrichtungen neutralisieren.
- Den Schalthebel von einer Richtung in die entgegengesetzte Richtung schalten, ohne vorher auf die Position «O» geschaltet zu haben. (Um bei Fahrbetriebsbewegung anzuhalten, nach und nach den Schalthebel auf Position «O» bringen, und dabei den Totmann weiterhin zu betätigen, wenn der Hebel damit ausgestattet ist).
- Die maximal zulässige Höchstlast und maximal zulässige Anzahl von Personen in der Arbeitsbühne beachten.
- Lasten verteilen und soweit möglich in der Mitte der Arbeitsbühne plazieren.
- Überprüfen, daß der Boden dem Druck und der Belastung pro Rad standhält.
- Darauf achten, daß keine feststehenden oder beweglichen Hindernisse berührt werden.
- Die Arbeitsbühne nicht mit hoher Geschwindigkeit an engen Stellen und in unübersichtlichen Bereichen fahren.
- Die Geschwindigkeit in den Kurven kontrollieren.
- Tägliche Kontrollen durchführen und das ordnungsgemäße Funktionieren während der Betriebsperioden überprüfen.
- Die Maschine vor jeglichem unkontrollierten Eingriff schützen, wenn sie sich nicht im Betrieb befindet.
- Beim Fahren auf Kais, Bürgersteigen, usw. sehr aufmerksam sein... (Umkehr der Fahrtrichtung).

WENN SICH DIE MASCHINE IN EINER INSTABILEN POSITION BEFINDET, IN DER EIN ODER MEHRERE RÄDER KEINE BODENHAFTUNG MEHR HABEN, MUSS VOR DER STABILISIERUNG DER MASCHINE DAS SICH AN BORD ODER IN NÄCHSTER UMGEBUNG BEFINDLICHE PERSONAL EVAKUIERT WERDEN.

Es ist strengstens verboten:

- die Maschine im Rückwärtsgang zu ausführen (ungenügende Sicht).
- Abhänge im großen Gang hinunter zu fahren.
- die Maschine mit verstellter Arbeitsbühne zu benutzen.
- wenn Material oder Gegenstände am Geländer befestigt sind, die Maschine zu benutzen.
- die Bodenoberfläche der Maschine anhand von von HAULOTTE nicht freigegebenen Bodenerweiterungen oder sonstigem Zubehör zu vergrößern.
- die Maschine mit Gegenständen, die die Last bei Wind erhöhen könnten, zu benutzen (z.B. Schilder).
- wenn diese hochgefahren ist und die notwendigen Sicherheitsvorrichtungen nicht aktiviert wurden (Laufkran, Kran), Wartungsarbeiten an der Maschine zu ausführen..



1.8 - QUETSCH- UND STOSSGEFAHR



Achtung !

Das Tragen von Schutzhelmen ist für das sich an Bord und in der Umgebung der Maschine befindliche Personal vorgeschrieben.

Wenn sich Bediener an Bord der Maschine befinden, müssen Sie unbedingt nachstehende Sicherheitsvorschriften beachten:

- Beim Heben, Senken oder Fahren der Maschine überprüfen, dass der Durchgang frei von Personen, Hindernissen, Löchern und Dachfirsten ist.
- Sicherstellen, daß sich keine Personen in unmittelbarer Nähe der Maschine aufhalten, bevor Bewegungen oder Fahrten ausgeführt werden. Nicht die Maschine bedienendes Personal muss einen Mindestabstand von 2 m von der sich in Betrieb befindlichen Maschine wahren.
- Die Fahrgeschwindigkeit an die Bodenbedingungen, die Verkehrsverhältnisse, das Gefälle, den Standort von Personen und sonstige Faktoren anpassen, von denen eine Kollisionsgefahr ausgehen könnte.
- Die Maschine nicht im Aktionsbereich eines Krans oder Geräts bedienen, das sich in der Höhe bewegt, außer wenn die Steuerungen des Krans verriegelt und/oder entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen wurden, um eine Kollision grundsätzlich auszuschließen.
- Beim Herunterfahren einer Neigung oder einer Lastwagenrampe einen ausreichenden Abstand zwischen Rampe und eventuellen Hindernissen einplanen.

Es ist strengstens verboten:

- die Maschine im Rückwärtsgang zu ausführen (ungenügende Sicht).
- Abhänge im großen Gang hinunter zu fahren.
- die Füße vom Sicherheitssystem (Kippschutz) zu fernhalten um Quetschungsgefahr zu vermeiden.

1.9 - SONSTIGE RISIKEN

- Die Maschine nicht als Masse beim Schweißen benutzen.
- Funken, Flammen und brennenden Tabak von den Batterien fern halten. Die Batterien geben ein explosives Gas ab.
- Batterien enthalten Säure. Tragen Sie bei Arbeiten mit Batterien stets Schutzkleidung und Schutzbrille.
- Verschütten und Berühren von Batteriesäure vermeiden. Verschüttete Batteriesäure kann mit Natriumbikarbonat und Wasser neutralisiert werden.
- Die Batterien und das Ladegerät vor Wasser und Regen schützen.
- Die Batterienplatte muss während des gesamten Ladezyklus geöffnet bleiben.
- Die Batteriepole nicht mit Werkzeugen berühren, die Funken verursachen können.

1.10 - KONTROLLEN



Achtung !

Die gültige Gesetzgebung des jeweiligen Benutzerlandes beachten.

Für Frankreich: Erlass vom 1. März 2004 (mit Inkrafttreten am 1. März 2005) + Rundschreiben DRT 2005/04 vom 24. März 2005.

Die französische Gesetzgebung schreibt seit dem 2. März 2004 (dem Leiter der benutzenden Einrichtung) das Halten eines Wartungsheftes für jegliches Hebematerial vor.

1.10.1 -Regelmäßige Kontrollen (für Frankreich)

Die Anlage muß regelmäßig alle 6 Monate inspiziert werden, damit jeder Mangel, der einen Unfall verursachen kann, aufgedeckt wird.

Diese Inspektionen werden durch eine Institution oder durch Personal durchgeführt, die bzw. das speziell vom Unternehmensleiter und auf seine Verantwortung hin bestimmt wird (Unternehmenspersonal oder anderes), Artikel R 233-5 und R 233-11 des französischen Arbeitsgesetzbuches.

Das Ergebnis dieser Inspektionen wird in einem Sicherheitsheft festgehalten, daß vom Unternehmensleiter eingerichtet wird und dem Gewerbeaufsichtsbeamten und dem Sicherheitsausschuß des Unternehmens, sofern vorhanden, jederzeit zur Verfügung gestellt wird; im Sicherheitsheft befindet sich außerdem die Liste mit dem speziell ernannten Personal (Artikel R 233-5 des franz. Arbeitsgesetzbuches).

HINWEIS: Dieses Sicherheitsheft ist bei den Berufsverbänden erhältlich, einige auch bei der OPPBTB und bei privaten Organisationen zur Unfallverhütung.

Die ernannten Personen müssen im Bereich der Gefahrenvermeidung Erfahrung besitzen (Artikel R 233-11 des franz. Erlasses Nr. 93-41).

Es ist verboten, einen beliebigen Arbeiter während des Betriebs der Maschine irgendwelche Prüfungen durchführen zu lassen (Artikel R 233-11 des franz. Arbeitsgesetzbuches).

1.10.2 -Angemessenheitskontrolle einer Anlage

Der Leiter des Unternehmens, in dem diese Anlage in Betrieb genommen wird, muß die Angemessenheit der Anlage gewährleisten, d. h. daß sie für die durchzuführenden Arbeiten unter Gewährleistung der Sicherheit angemessen ist und daß sie in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung eingesetzt wird. Im franz. Erlaß vom 01/03/2004 wird außerdem auf die Probleme in Verbindung mit Vermietung, mit der Prüfung des Erhaltungszustands, mit der Prüfung bei erneuter Inbetriebnahme nach Reparatur sowie über statische Testbedingungen (Koeffizient 1,25) und dynamische Testbedingungen (Koeffizient 1,1) hingewiesen. Jeder Mitarbeiter, der Verantwortung trägt, muß sich über die Auflagen dieses Erlasses informieren und diese einhalten.

1.10.3 -Erhaltungszustand

Aufdeckung aller Mängel, die Ursache für gefährliche Situationen sein könnten (Sicherheitsvorrichtungen, Lastbegrenzer, Neigungsmesser, Lecks an Zylindern, Verformungen, Zustand von Schweißnähten, fester Sitz der Schrauben und Schläuche, der elektrischen Anschlüsse, Zustand der Reifen, zu großes mechanisches Spiel).

HINWEIS: Bei einer Vermietung muß der Mitarbeiter, der für die Benutzung der gemieteten Anlage verantwortlich ist, die Maschine auf ihren Zustand und auf Angemessenheit prüfen. Er muß sich beim Vermieter davon überzeugen, daß die allgemeinen, regelmäßigen Inspektionen und Inspektionen vor Inbetriebnahme auch tatsächlich durchgeführt wurden.

1.11 - REPARATUREN UND EINSTELLUNGEN

Benutzen Sie für alle Reparaturen Originalteile vom Hersteller. Jede Abweichung von dieser Regel zieht hohe Risiken bezüglich der Sicherheit und der Stabilität der Maschine nach sich.

Schwere Wartungsarbeiten (Mechanik, Hydraulik, Elektrik), bei denen ein oder mehrere Maschinenbestandteile abgelegt werden müssen, sowie Einstellungen dürfen nur von Haulotte-Personal oder von Haulotte beauftragtem Personal ausgeführt werden.

Es sind keinerlei Veränderungen ohne Zustimmung durch PINGUELY HAULOTTE zulässig. Wenden Sie sich bitte für spezielle Empfehlungen an den Hersteller, um gefährliche Situationen zu vermeiden.

Bei Verwendung von anderen Teilen als Originalteilen oder bei Durchführung obengenannter Arbeiten durch Mitarbeiter, die nicht von PINGUELY HAULOTTE zugelassen sind, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Nach dem Demontieren eines Bestandteils, das sich auf die Hubstruktur auswirkt, müssen vor jeder Inbetriebnahme zwingend statische und dynamische Prüfungen durchgeführt werden.

1.12 - KONTROLLEN BEI ERNEUTER INBETRIEBNAHME

Sie sind im Anschluß an folgende Ereignisse durchzuführen:

- Nach größeren Ausbau-/Einbauarbeiten.
- Nach Reparaturen, die wichtige Teile der Anlage betreffen.
- Nach jedem Unfall, der durch den Defekt eines wesentlichen Anlagenteils verursacht wurde.

Es ist eine Konformitätsprüfung, eine Prüfung des Zustands, eine statische und eine dynamische Prüfung durchzuführen.

1.13 - BEAUFORT SKALA

Die Beaufort-Skala für Windstärken ist international anerkannt und wird bei der Übermittlung von Wetterinformationen benutzt. Sie besteht aus Nummer 0 - 17, die jeweils eine bestimmte Windstärke oder Geschwindigkeit 10 m (33 ft) über dem Boden im Freien beschreibt.

Windbeschreibung	Besonderheiten auf Land	Km/h	m/s	
0	Windstille	Keine Luftbewegung, Rauch steigt senkrecht.	0-1	0-0.2
1	Leiser Zug	Windrichtung nur an ziehendem Rauch erkennbar.	1-5	0.3-1.5
2	Leichte Brise	Wind im Gesicht fühlbar; Blätter rauschen, normale Wetterfahnen werden vom Wind bewegt.	6-11	1.6-3.3
3	Schwache Brise	Blätter und kleine Zweige werden bewegt, leichte Wimpel gestreckt.	12-19	3.4-5.4
4	Mässige Brise	Staub und Papier wird hochgewirbelt, kleine Zweige werden bewegt.	20-28	5.5-7.9
5	Frische Brise	Kleine Laubbäume werden bewegt, kleine Wellenkämme auf Binnenwasserwegen.	29-38	8.0-10.7
6	Starker Wind	Grosse Zweige werden bewegt, Rauschen in der Telefonleitung, Regenschirme können nur mit Schwierigkeiten gehalten werden.	39-49	10.8-13.8
7	Steifer Wind	Ganze Bäume werden bewegt; fühlbare Hemmung beim Gehen gegen den Wind.	50-61	13.9-17.1
8	Stürmischer Wind	Zweige abgebrochen; beim Gehen erhebliche Behinderung.	62-74	17.2-20.7
9	Sturm	Auftreten von leichten Gebäudeschäden (Schornsteinköpfe und Dachziegel werden abgehoben).	75-88	20.8-24.4

2 - PRÄSENTATION

Die Hebebühnen mit Eigenantrieb, Modell MAT STAR 10, eignen sich für alle Höhenarbeiten im Rahmen ihrer Eigenschaften und Einsatzbeschränkungen (Kapitel 8, Seite 39) und unter Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Material und Einsatzort.

Der Hauptführerstand befindet sich in der Bühne.

Die Maschine ist mit zwei zusätzlichen Führerständen ausgestattet, die sich auf dem Aufbau befinden:

- Ein Notsteuerstand (durch Schlüsselschalter geschützter Führerstand).
- Ein Pannenhilfesteuerstand (Zugang nach Öffnung der Aufbauschutzabdeckung).

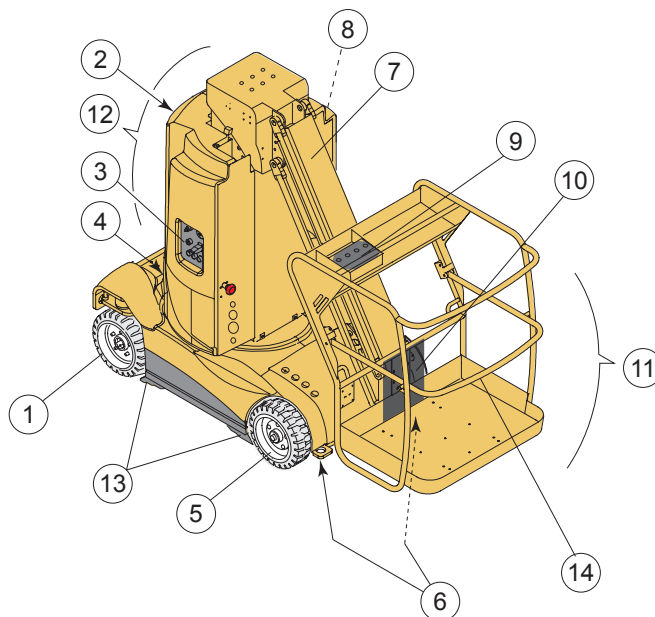
2.1 - KENNZEICHNUNG

Am hinteren Teil der Arbeitsbühne befindet sich ein Schild, in das alle Angaben zur Identifizierung der Maschine eingraviert sind.

ZUR ERINNERUNG : Für alle Anfragen in Bezug auf Auskünfte, Reparaturen oder Ersatzteile geben Sie bitte immer Typ und Seriennummer an.

2.2 - HAUPTBESTANDTEILE

Abb. 1 - Hauptbestandteile



1 - Lenkräder	8 - Wickler
2 - Batteriekasten	9 - Oberer Führerstand
3 -Unterer Führerstand	10 - Dokumentenhalter-
4 - Gegengewicht	11 - Hebebühne
5 - Antriebsräder	12 - Aufbau
6 - Befestigungsösen	13 -Kippschutz
7 - Pendelarm	14 - Hochklappbare Geländerfüllstange

2.3 - SICHERHEITSAUSRÜSTUNGEN



Achtung !

Die Füße vom Sicherheitssystem (Kippschutz) fernhalten - Quetschungsgefahr!



Achtung !

Vor dem Einsatz der Maschine muss der sich in der Hebebühne befindliche Bediener sicherstellen, dass sich die Geländerfüllstange in der unteren Position befindet.

2.3.1 - Sicherheitssystem gegen Schlaglöcher (Kippschutz)

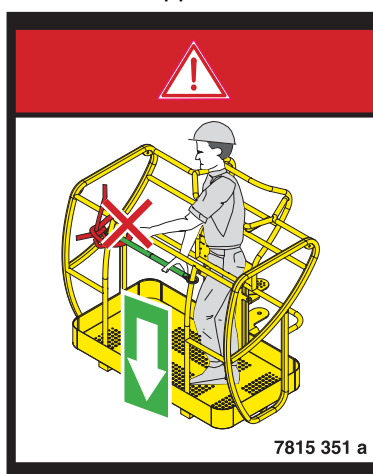
Die Maschine ist mit festen Stützen ausgerüstet, die sich unter dem Gestell befinden und Kipprisiken vermeiden.

Siehe (Abb.: Hauptbestandteile, Seite 11) Kennz. 13.

2.3.2 - Sicherheitsvorrichtungen der Hebebühne

Die Hebebühne besteht aus Geländern und einer hochklappbaren Füllstange (Abb. 1 - Hauptbestandteile, Seite 11) Kennz. 14, die das Einsteigen des Bedieners in die Hebebühne erleichtert.

Etikett hochklappbare Geländerfüllstange



Achtung !

Es ist verboten, die hochklappbare Geländerfüllstange am Geländer festzubinden.

2.4 - BESCHREIBUNG DER FÜHRERSTÄNDE

Sämtliche Bewegungen werden von einem Steuerkasten aus kontrolliert, der sich auf der Plattform befindet.

Es handelt sich hierbei um den Hauptführerstand. Dieser darf nicht an eine andere Stelle der Plattform verlagert werden, da dies ggf. eine Umkehrung der Steuerfunktionen "VORWÄRTS" und "RÜCKWÄRTS" zur Folge hätte.

Der sich auf dem Aufbau befindliche Schaltkasten ist ein Notführerstand.

Pannführerstände sind am Fuss des Aufbaus verfügbar. Siehe Kapitel 6, Seite 33.

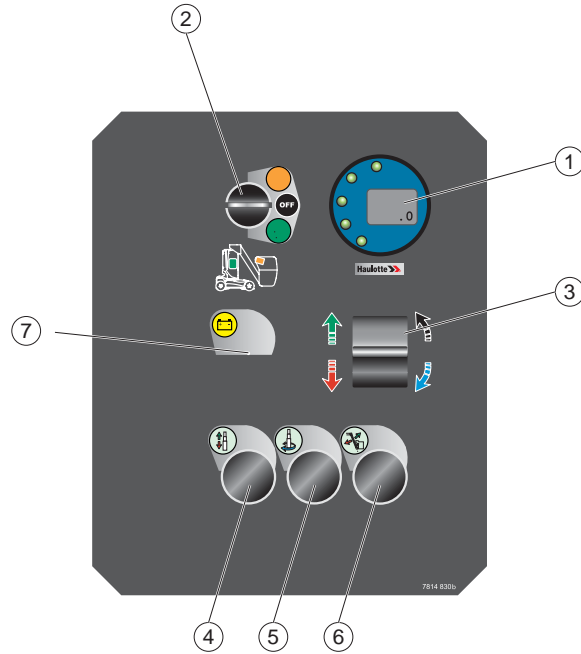
Es ist unabdingbar, eine ausreichende Kenntnis der Merkmale und Funktionen der Maschine zu besitzen, da man bei einigen Unterbrechungen annehmen kann, daß es sich um Störungen handelt, während hier nur die Sicherheitsvorrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.

Siehe Kapitel 4, Seite 19 und Kapitel 8, Seite 39.

HINWEIS: *Bevor die Maschine bedient wird, zuerst die Hinweise in Kapitel 5.2, Seite 28 lesen.*

2.4.1 - Führerstand "Aufbau"

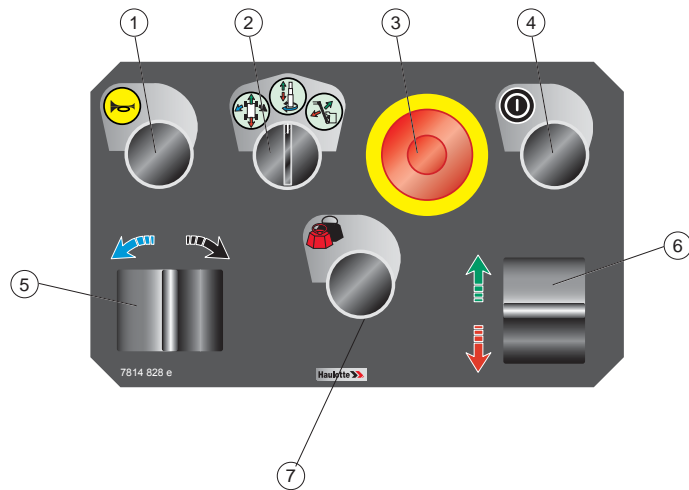
Abb. 2 - : Führerstand am Aufbau



1 - Stundenzähler mit Lastanzeige	5 - Steuerung Aufbau drehen
2 -Auswahlschalter Führerstand Aufbau/Bühne	6 - Steuerung Pendelarm heben
3 - Bewegungssteuerhebel	7 - Lastanzeige
4 - Steuerung Mast ausfahren	

2.4.2 - Führerstand "Bühne"

Abb. 3 - : Führerstand Bühne



1 - Hupe	5 - Bewegungssteuerung Links/Rechts
2 - Auswahlschalter Fahren/ Heben	6 - Bewegungssteuerung Vor/Zurück, Hoch/Runter
3 - Notaus	7 - Anzeigelampe Wiegevorrichtung
4 - Entriegeln der Steuerung	

3 - KONTROLLEN VOR DEM EINSATZ

3.1 - ALLGEMEINE HINWEISE

Jede Arbeitsbühne wird im Verlauf ihrer Herstellung regelmäßigen Qualitätskontrollen unterzogen.

Beschädigungen anlässlich des Transports müssen dem Transportunternehmen in Form einer schriftlichen Beanstandung angezeigt werden, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.

Die Maschine muss jeden Tag und vor Beginn einer neuen Arbeitsperiode visuell überprüft werden. Weiterhin muss ein Test bezüglich der Funktionstüchtigkeit vorgenommen werden.



Achtung !

Wenn die Maschine nicht ordnungsgemäß funktioniert, diese sofort ausschalten und das Problem dem zuständigen Wartungspersonal anzeigen. Die Maschine nicht benutzen, solange sie Risiken oder Ausfälle aufweist.

Jegliche Reparatur muss ggf. vor Benutzen der Maschine vorgenommen werden: die Funktionstüchtigkeit der Maschine hängt davon ab.

3.2 - SICHTKONTROLLEN

3.2.1 - Allgemeine mechanische Beschaffenheit der Maschine

- Die gesamte Maschine einer Sichtprüfung unterziehen. Dabei auf Lackspritzer, fehlende oder lockere Teile und Batteriesäureverluste achten.
- Überprüfen, ob sich keine Bolzen, Muttern, Anschlüsse und Schläuche gelockert haben, ob keine Ölverluste auftreten, ob keine elektrischen Leitungen unterbrochen oder getrennt wurden.
- Die Räder überprüfen : Keine lockeren oder fehlenden Muttern.
- Die Reifen überprüfen : Keine Beschädigung oder Abnutzung.
- Suchen Sie nach Rissen oder beschädigten Schweißstellen.
- Überprüfen, ob sich das Speisekabel des Steuerkastens in gutem Zustand befindet.
- Überprüfen, ob die Endstellungskontakte frei von Fremdkörpern sind.
- Mast, Pendelarm und Bühne überprüfen: Keine sichtbaren Schäden, keine Abnutzungserscheinungen oder Deformationen.
- Keine Lecks, Abnutzungserscheinungen, Stoßspuren, Kratzer, Rost oder Fremdkörper an den Kolbenstangen.
- Die Getriebe sind ordnungsgemäß angebracht.
- Den ordnungsgemäßen Zustand der Geländer und der hochklappbaren Geländerfüllstange überprüfen.
- Überprüfen, ob das Firmenschild des Herstellers, die Etiketten mit Warnhinweisen und das Bedienungshandbuch vorhanden sind.

Foto 1 :
Baugruppe
hydraulik



Foto 2
Batteriekasten



3.2.2 - Hydraulisches System

- Den hydraulikkreis überprüfen : Keine Leckverluste, Bauteile korrekt befestigt.
- Den Hydraulikölstand überprüfen.



**ZUM AUFFÜLLEN DIE IM KAPITEL VERBRAUCHSMITTEL EMPFOHLENE
MITTEL BENUTZEN.**

3.2.3 - Batterien

- Überprüfen, ob die Kabelschuhe der Batterie sauber und korrekt befestigt sind : Lockere Kabelschuhe und Korrosionsphänomene führen zu Leistungsverlusten.
- Den Elektrolytstand überprüfen : Der Pegel muß sich 10 mm oberhalb der Platten befinden; ggf. mit destilliertem Wasser auffüllen.
- Überprüfen, ob die Batteriekästen einwandfrei gleiten (siehe Foto 2, Seite 16).

ZUR ERINNERUNG : Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers.

3.3 - UMGEBUNG DER MASCHINE



**Das Gerät nicht benutzen,
wenn die
Windgeschwindigkeit mehr
als 45 km/h beträgt.**

3.3.1 - Außenbereich

Beim Einsatz im Außenbereich müssen die Bedienungshinweise und Empfehlungen beachtet werden, um Unfälle zu vermeiden.

Hier sind insbesondere folgende Faktoren von Bedeutung :

- Maximallast, die nicht überschritten werden darf : 200 kg (1 Pers. maxi).
- Maximale Windgeschwindigkeit : 45 km/h
- Manuelle Seitenkraft : 20 kg
- Die Bodenbeschaffenheit darf keine Löcher oder bedeutenden Höhenunterschiede aufweisen.

3.3.2 - Innenbereich

Beim Einsatz im Innenbereich müssen die Bedienungshinweise und Empfehlungen beachtet werden, um Unfälle zu vermeiden.

Hier sind insbesondere folgende Faktoren von Bedeutung :

- Maximallast, die nicht überschritten werden darf : 200 kg (2 Pers. maxi.).
- Manuelle Seitenkraft : 40 kg
- Die Bodenbeschaffenheit darf keine Löcher oder bedeutenden Höhenunterschiede aufweisen.

3.4 - FUNKTIONSTESTS

3.4.1 - Sicherheitsvorrichtungen

Siehe Kapitel 4.3, Seite 25

3.4.1.1 - Notabschaltung

- Überprüfen, ob die oberen und unteren Notabschaltungsknöpfe funktionsfähig sind :
 - in gedrückter Stellung ('OFF') neutralisieren sie die Maschinenbefehle.
 - Zum Wiederanlassen der Maschine muss jeder einzelne Notausknopf entriegelt werden (Stellung 'ON'). Siehe (Abb.: 1 - Untere Notabschaltungsknopf, seite 17) und (Abb.: 2 - Obere Notabschaltungsknopf, seite 17).



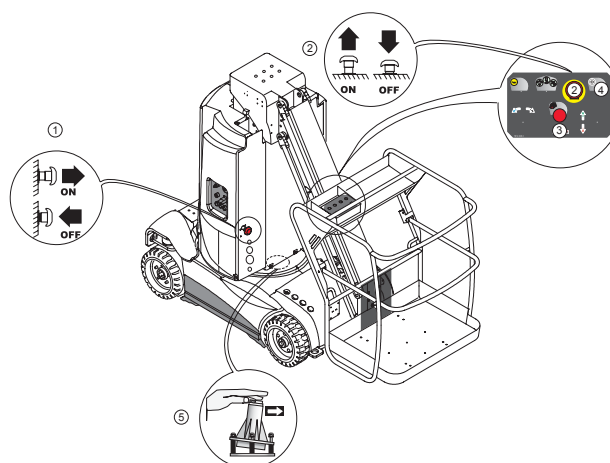
Achtung !
Kippgefahr, wenn das akustische Signal ertönt.

3.4.1.2 -Neigung

- Ausgehend von der Maschine in hoher Position, das ordnungsgemäße Funktionieren des Neigungsmessers überprüfen:
 - durch Neigen der Trägerplatten, mit gehobenem Mast oder Pendelarm.
 - Jenseits von 3° Neigung muß er ein akustisches Warnsignal abgeben und die Bewegungen unterbrechen. (Abb.: 5 - Neigung, seite 17).

3.4.1.3 -Wiegen

- Die visuellen und akustischen Warnvorrichtungen, bei Überlast der Hebebühne überprüfen:
 - Ausgehend vom Führerstand am Aufbau
 - Die Hebebühne mit einem Gewicht von mehr als 200 kg belasten.
 - Der Warnsummer warnt den Bediener und schaltet alle Bewegungen ab.
 - Ausgehend vom Führerstand im Korb:
 - Die Hebebühne mit einem Gewicht von mehr als 200 kg belasten.
 - Der Bediener wird durch die Überlastkontrollleuchte am Führerstand der Hebebühne (Abb.: 3 - Anzeigelampe Wiegevorrichtung, seite 17) und den Warnsummer gewarnt. Alle Bewegungen und die Fahrbewegung werden abgeschaltet. Um wieder Bewegungen steuern zu können, muss Last abgeworfen werden.



1 - Untere Notabschaltungsknopf 2 - Obere Notabschaltungsknopf 3 - Anzeigelampe Wiegevorrichtung 4 - Bestätigen 5 - Neigung

3.4.1.4 -Bewegungen freigeben

- Beim Bewegungstest der Maschine, Kapitel 3.3.2, Seite 16, das ordnungsgemäße Funktionieren der Freigabetaste des Führerstands im Korb überprüfen:
 - Eine Bewegung steuern, auf die Freigabetaste drücken (Abb.: 4 - Bestätigen, Seite 17) und den Hebel betätigen. Wenn innerhalb von 5 Sekunden nach der Freigabe keine Bewegung ausgeführt wird, hat der Hebel keine Auswirkung mehr. Um die gewünschte Bewegung zu erhalten, muss erneut freigegeben werden.



Achtung !

**GEFAHR ! Stellen Sie sich
beim Absenken des Korbes
niemals darunter:
Quetschungsgefahr!**

3.4.2 - Bewegungstest

Siehe Kapitel 5.2.1, Seite 28 und Kapitel 5.2.2, Seite 29

Ausgehend vom Führerstand am Aufbau muss folgendes überprüft werden:

- Heben/Senken des Mastes
- Heben/Senken des Pendelarms
- Drehen des Aufbaus.

Ausgehend vom Korb muss folgendes getestet werden:

- Heben/Senken des Mastes
- Heben/Senken des Pendelarms
- Drehen des Aufbaus.
- Fahren und Lenken.

ANMERKUNG: Nach der Auswahl und Freigabe einer Bewegung haben Sie 5 Sekunden, um den entsprechenden Hebel zu betätigen und die Bewegung auszuführen. Nach 5 Sekunden muss eine neue Freigabe erfolgen.

HINWEIS: Vor der Inbetriebnahme muß täglich überprüft werden, ob die Sicherheitsvorrichtungen funktionsfähig sind.

4 - FUNKTIONSPRINZIP

4.1 - HYDRAULIKKREIS

Alle Maschinenbewegungen, außer den Fahrbewegungen, werden durch hydraulische Energie angetrieben, die von einer Elektropumpe geliefert wird, deren Funktionsgeschwindigkeit von einem Regelantrieb kontrolliert wird.

Ein auf der Hydraulikrückleitung angebrachter Filter schützt die Anlage vor Verschmutzung.

Bei einer Panne können Bewegungen des Mastes, des Pendelarms und des Korbs durch manuelle Hilfsmanöver ausgeführt werden.

4.1.1 - Korb heben, Pendelarm heben

Diese Bewegungen erfolgen über von Alles-oder-Nichts-Verteilern versorgte Zylinder, die den Hydraulikdurchsatz der Pumpe zum Empfängerorgan umleiten.



Achtung !

Hebe- und Drehbewegungen werden abgeschaltet, wenn die Batterie um 80% entladen ist.

4.1.2 - Aufbau drehen

Der Aufbau wird durch eine Baugruppe aus Kranz und Übersetzungsgetriebe "Rad und Schraube" gedreht, die durch einen Hydraulikmotor angetrieben wird. Der Betriebsdruck ist für diese Bewegung auf 50 bar beschränkt.

4.1.3 - Lenkbewegung

Die Lenkbewegung wird von einem 4-Wegeventil gesteuert.

Alles-oder-Nichts-Durchsatz der Elektropumpe.

In gehobener Position kann nicht gelenkt werden.

Es kann nur ein einzige Bewegung gleichzeitig durchgeführt werden.

Siehe "HYDRAULIKPLAN", Seite 51.



Achtung !

ES IST VERBOTEN, DIE SICH AUF DER MASCHINE BEFINDLICHEN DRUCKMINDERER ZU DEPLOMBIEREN ODER DEREN EINSTELLUNG ZU ÄNDERN.

4.2 - STROMKREIS



Achtung !

Diese Maschinen sind nicht isoliert und dürfen nicht in der Nähe von elektrischen Leitungen betrieben werden.

Die für Steuerung und zum Anlassen benötigte Energie wird von zwei Antriebsbatterien 24 V - 250 Ah geliefert.

Mit einem sich an Bord befindlichen Ladegerät kann man diese Batterie durch Anschluß an eine normale Steckdose von 16A in einer Nacht laden.



Achtung !

Wenn die Maschine mit einem 220V-Anschluß ausgestattet ist, muß die Verlängerungsschnur grundsätzlich an eine Netzsteckdose angeschlossen werden, die durch einen 30mA-Differentialschalter geschützt ist.

4.2.1 - Elektronischer Regelantrieb

Dies ist das für das Funktionieren der Bühne wichtigste Organ. Seine Rolle ist die Kontrolle der Bewegungs- und Fahrgeschwindigkeit durch die Anpassung der Drehzahl der einzelnen Elektromotoren in Bezug auf einen gegebenen Steuerbefehl.

Der Regelantrieb ist der Empfänger der vom Steuerhebel gegebenen Signale, aber auch von Angaben über die Art der auszuführenden Bewegung und den Zustand der Sicherheitsvorrichtungen.

Alle Elektromotoren unterliegen der Kontrolle des Regelantriebs und hängen deshalb von den internen Sicherheitsvorrichtungen desselben ab.

4.2.2 - Direkter elektrischer Fahrtrieb

Zwei Gleichstrom-Motoren, deren Induktoren parallel geschaltet sind, gewährleisten den Antrieb der Antriebsräder über Planetengetriebe.

Ein Vorrichtung zur Überwachung des Induktionsfelds und der Induktoren vermeiden plötzlich ruckartiges Beschleunigen und lösen bei Bedarf die Gegenstrombremsung aus.

4.2.3 - Bremsen

Die Arbeitsbühne ist mit einer Strombremse ausgestattet, die bei Strommangel automatisch angezogen wird. Die Bremsleistung kann

- beim Herunterfahren einer beschädigten Rampe,
- im Falle von abgenutzten Reifen,
- bei nassem oder fettem Boden

eingeschränkt sein.

4.2.4 - Batterieprüfer / Stundenzähler

Dieses Gerät erfüllt gleichzeitig mehrere Funktionen :

- Prüfung des Ladezustandes der Batterien
- Stundenzähler
- Rückstellung.

4.2.4.1 -Ladezustand der Batterien

Der Ladezustand der Batterien wird durch 5 Dioden angezeigt :

- Wenn die Batterie ordnungsgemäß geladen ist, leuchten vier grüne Dioden auf (Bezugspunkt 1, Foto 3, Seite 20).
- Mit abnehmender Ladung der Batterie verlöschen die Dioden nach und nach.
- Wenn die Batterie entladen ist, leuchtet die rote Diode (Bezugspunkt 2, Foto 3) auf. Die Hubfunktion wird unterbrochen, die Fahrfunktion ist jedoch nach wie vor möglich.
- Die Batterien müssen nun aufgeladen werden, um eine weitere Entladung und Beschädigung zu verhindern.

Abb. 4 - Beschädigte Rampe

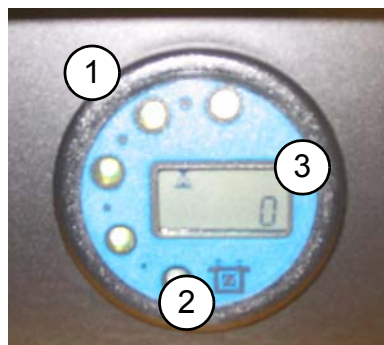
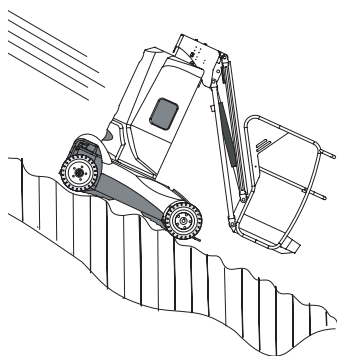


Foto 3

4.2.4.2 -Stundenzähler

Die Stunden werden auf dem Display (Bezugspunkt 3, Foto 3) gezählt, während die Maschine in Bewegung ist. Die Funktion wird durch Blinken der Sanduhr angezeigt.

4.2.4.3 -Rückstellung

Die Rückstellung erfolgt, nachdem die Batterie aufgeladen wurde.

4.2.4.4 -Alarm : Probleme an der Maschine

Wenn Probleme an der Maschine auftreten,

- wird der Benutzer auf der Plattform durch Blitzsignale informiert.
- Der Bediener am Boden wird durch eine digitale Anzeige informiert. Die am Display des Stundenzählers angezeigte Zahl ermöglicht eine Identifizierung des Problems (siehe Tabelle unten).

Alarm-code (MDI)	NACHRICHT DISPLAY	WAHRSCHEINLICHE URSACHEN	ABHILFE
01	POWER FAILURE	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss eines ON/OFF Ventils, des Porportional-Magnetventils, der Spule des reihengeschalteten Schütz oder der Elektrobremse. 	<ul style="list-style-type: none"> •
02	EEPROM KO	<p>Störung in der Speicherzone, in der die konfigurierten Parameter gespeichert sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Störung andauert wenn der Schlüssel geöffnet und geschlossen wird, den EEPROM und den µP austauschen. • Wenn der Alarm verschwindet, können die bisher gespeicherten Parameter gelöscht worden und durch die Standardparameter ersetzt worden sein. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regler austauschen.
03	WEIGHING CARD KO	<p>Problem auf der Wiegekarte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Im Falle des Zurückstellens der Knöpfe auf Normalbetrieb bei einem Notstop oder beim Umschalten von einer Schaltstation zur anderen über den Schlüsselschalter mindestens 2 Sekunden abwarten. Siehe Kapitel 5.2.1, Seite 28
03	INCORRECT START	<ul style="list-style-type: none"> • Rückwärts/Vorwärtsgang, Arm Heben/Senken, Bühne Heben/Senken, Rechts/Linkslenken, Antriebsgenehmigung beim Schließen mit dem Schlüssel vorhanden, oder Antriebsanfrage vor Antriebsgenehmigung vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maschinenstörung.
04	CAPACITOR CHARGE	<ul style="list-style-type: none"> • Der Test wird bei der Startdiagnose durchgeführt. Der Alarm erscheint wenn 500m nach dem Schließen mit dem Schlüssel die Kondensatoren nicht mit dem Laden begonnen haben. Wahrscheinliche Ursache ist eine Störung in der Leistungseinheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regler austauschen

Alarm-code (MDI)	NACHRICHT DISPLAY	WAHRSCHEINLICHE URSACHEN	ABHILFE
05	R VMN NOT OK	<ul style="list-style-type: none"> • Der Test wird in Ruhestellung mit geschlossenem Hauptschütz und unter Spannung durchgeführt. Wenn in Ruhestellung der VMN unter der Batteriespannung liegt, geht der Regler in Alarmstellung. Unter Spannung wird Alarm gegeben, wenn der VMN nicht dem Vorschub des Duty-Zyklus des Reglers folgt • Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> - Unzureichender Anschluss des Motors - Streuung des Motors zur Masse - Störung in der Leistungseinheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechten Antriebsmotor und Verkabelung überprüfen (Kabeltülle). • Wenn i.O., Regler austauschen.
06	L VMN NOT OK	<ul style="list-style-type: none"> • Der Test wird in Ruhestellung mit geschlossenem Hauptschütz und unter Spannung durchgeführt. Wenn in Ruhestellung der VMN unter der Batteriespannung liegt, geht der Regler in Alarmstellung. Unter Spannung wird Alarm gegeben wenn der VMN nicht dem Vorschub des Duty-Zyklus des Reglers folgt • Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> - Unzureichender Anschluss des Motors - Streuung des Motors zur Masse • Störung in der Leistungseinheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechten Antriebsmotor und Verkabelung überprüfen (Kabeltülle). • Wenn i.O., Regler austauschen.
07	VACC NOT OK	<p>Der Alarm gibt an, dass die von der seriellen Karte auf dem Antriebsbeschleuniger übermittelte Spannung mehr als 1 V beim Schließen des Schlüssels beträgt, in Ruhestellung bei nicht vorhandener Betriebsanfrage.</p> <p>Mögliche Ursachen (auf der seriellen Karte suchen):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Draht des Potentiometers ist abgerissen. • Das Potentiometer ist nicht ordnungsgemäss verkabelt. • Das Potentiometer ist defekt. • Die Programmierung der seriellen Karte ist nicht ordnungsgemäss erfolgt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Code überprüft den Wert der Potentiometerspannung in Ruhestellung. • Serielle Karte oder Joystick.
08	VFIELD NOT OK	<p>Der Test erfolgt in Ruhestellung. Unter dieser Bedingung muss die Spannung auf den beiden Feldanschlüssen ungefähr die Hälfte der Batterie betragen. Der Alarm wird gegeben, wenn die Spannung von diesem Wert abweicht.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streuung des Motors zur Erde • Das Motorfeld ist nicht an den Regler angeschlossen • Störung in der Sektion der Leistungseinheit in Bezug auf das Feld. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Feldmagneten des Antriebsmotors überprüfen. • Den Widerstand der Ausgänge F1 und F2 in Bezug auf Plus und Minus überprüfen.

Alarm-code (MDI)	NACHRICHT DISPLAY	WAHRSCHEINLICHE URSACHEN	ABHILFE
09	STEER SENSOR KO	Der μ P überprüft, ob sich das Signal des Potentiometers nicht außerhalb des programmierten Bereichs befindet. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • Falsche Programmierung. • Lenkpotentiometer verstellt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenkpotentiometer, Verkabelung, Reglerdaten überprüfen (Einstellung des Steer Sensors).
10	RIGHT STBY I HIGH, LEFT STBY I HIGH	Der Test erfolgt in Ruhestellung bei der Startdiagnose. Er prüft, ob das Stromsignal gleich Null ist. Im gegenteiligen Fall gibt der Regler Alarm, indem er die Maschine blockiert. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • Sensor in Störung • Störung im Messkreis oder im Logikkreis oder im Leistungskreis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stromproblem Feldmagnet. • Erkennung im Betrieb. • Regler austauschen.
11	RIGHT I = 0 EVER LEFT I = 0 EVER	Der Test erfolgt im Betrieb. Der Regler überprüft, ob der Strom über einem Mindestwert liegt. Im gegenteiligen Fall gibt der Regler Alarm, indem er die Maschine blockiert. <ul style="list-style-type: none"> • Siehe STBY I HIGH 	<ul style="list-style-type: none"> • Stromproblem Feldmagnet. • Erkennung im Betrieb. • Regler austauschen.
12	HIGH FIELD CURRENT	Anomalie beim Feldstrom. Der Feldstrom ist in Ruhestellung nicht gleich Null. <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie beim Stromsensor. • Störung in der Feldleistungseinheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stromproblem Feldmagnet. • Erkennung bei Inbetriebnahme • Regler austauschen.
13	NO FIELD CURRENT	Anomalie beim Feldstrom. Der Feldstrom im Betrieb ist gleich Null. <ul style="list-style-type: none"> • Anomalie beim Stromsensor. • Störung in der Feldleistungseinheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stromproblem Feldmagnet. • Erkennung beim Betrieb. • Regler austauschen.
14	DRIVER SHORTED	Der Test wird mit offenem Reihenschütz ausgeführt. Überprüfen, ob der Treiber des Hauptschütz keinen Kurzschluss hat. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss des Treibers. • Anomalie des Spannungsmesskreises der Schützspule. • Verkabelungsfehler. • Störung im Hardware-Schutzkreis (der Alarm ist normalerweise durch den Alarm: POWER FAILURE #1 verdeckt). 	<ul style="list-style-type: none"> • Alarm des Schütz SB1 im Allgemeinen verdeckt durch den Alarm POWER FAILURE. • Maschinenstörung.
15	CONTACTOR DRIVER	Der Test wird bei geschlossenem Hauptschütz durchgeführt und prüft, dass der Treiber nicht geöffnet ist. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss des Treibers. • Anomalie des Spannungsmesskreises der Schützspule. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alarm beim SB1 Treiber (Kurzschluss) • Regler austauschen.

Alarm-code (MDI)	NACHRICHT DISPLAY	WAHRSCHEINLICHE URSACHEN	ABHILFE
16	CONTACTOR CLOSED	<p>Der Test wird bei jedem Schließen des Hauptschützes durchgeführt. Er überprüft, ob der Hauptschütz tatsächlich offen ist.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontakte des Hauptschützes verklebt. • Dieser Alarm kann von einem fehlerhaften Betrieb der Feldeistungseinheit erzeugt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alarm infolge Problem des Leistungskontakts des SB1. • Leistungsschütz oder Regler austauschen. • F1 und F2 auf dem Regler überprüfen.
17	FORW + BACK	<p>Der Test erfolgt durchgehend. Der Alarm wird gegeben, wenn zwei Betriebsanfragen gleichzeitig aktiviert werden.</p> <p>Mögliche Ursachen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlerhafte Verkabelung. • Betriebs-Mikroswitch verklebt. • Fehlbedienung des Bedieners. 	<ul style="list-style-type: none"> • Panne der seriellen Karte oder Joystick.
18	BATTERY LOW	<p>Reduzierung des Antriebsstroms und Blockierung der Pumpenfunktionen. Alarm Batterie entladen wird bei 10% Restspannung angezeigt. Wenn der Alarm bei geladener Batterie angezeigt wird, den abgelesenen Batteriewert im Menü TESTER der Konsole überprüfen; wenn er falsch ist, die Ausrichtung im Menü KONFIG MENÜ / AUSRICHTUNG (CONFIG MENU / ADJUSTEMENT) durchführen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Das Problem der Batterieausrichtung lösen und die Fahrfunktion unbedingt vor dem Austausch des Reglers prüfen.
19	BRAKE DRIVER KO	<p>Der Alarm erscheint bei einer Störung des Treibers der Elektrobremse.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss beim Treiber • Treiberstörungen, so dass er nicht mehr die Elektrobremse steuern kann • Spannungsmesskreis auf der Elektrobremsspule defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Interne Störung des Reglertreibers Q20 HS • Regler austauschen.
20	CONTACTOR OPEN	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kontroll-Mikroprozessor ist kaputt oder hat eine gefährliche Situation entdeckt, die nicht vom Hauptmikroprozessor erkannt wurde. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regler austauschen.
21	MICRO CONTROL KO	<ul style="list-style-type: none"> • Der Logikkontroll- µP ist kaputt oder einige seiner Verbindungen sind beschädigt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regler austauschen.
22	CHECK UP NEEDED	<ul style="list-style-type: none"> • Programmierte Wartungsaufforderung: Intervall zur letzten Wartung > 300 Stunden. Blockiert nicht die Maschine, es handelt sich nur um eine Aufforderung. Kann entfernt werden, indem man die Option CHECK UP DONE auf ON stellt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wartungsprogrammierung annullieren oder zurückstellen.
23	NO ISOLATION	<p>Kontrolle, dass sich das Gestell nicht im Kurzschluss mit dem +BATT oder der Masse befindet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Isolierung des Kreises und Isolierung der Reglerausgänge kontrollieren. • Beschädigten Kreis reparieren.

Alarm-code (MDI)	NACHRICHT DISPLAY	WAHRSCHEINLICHE URSACHEN	ABHILFE
24	PRESSURE NOT OK	Der Überlast-Druckregler ist beschädigt oder abgetrennt oder der Notausschalter wurde unterbrochen (wodurch die Versorgung des Druckreglers, aber nicht der Logik unterbrochen wird).	- Den Shunt auf der Karte und das Vorhandensein der + Spannung am Reglereingang überprüfen.
25	CHOPPER NOT CONFIGURATED	• Es wurde kein gültiges Modell für den Regler konfiguriert (siehe Tabelle Modellauswahl).	• Programmierung überprüfen (Shunt auf der seriellen Karte des unteren Standes).
26	EVP NOT OK	Proportionales Magnetventil offen in Ruhestellung, im Betrieb ist das Magnetventil zu offen oder zu geschlossen in Bezug auf die angewendete PMV.	• Überprüfen, dass der Regler richtig programmiert wurde und kein EVP vorhanden.
27	SERIAL ERROR #1	Fehlender Empfang oder fehlerhafter Empfang der Meldungen der gewählten seriellen Karte.	• Vom SA1 gewählte serielle Karte überprüfen.
28	THERMAL PROTECTION	• Temperaturalarm > 75°C. Der Höchststrom der Armatur wird bei 90° C linear auf 0 reduziert; Alarm wird gelöscht wenn T < 70°C.	• Reglertemperatur überprüfen (Konsole benutzen) oder Regler austauschen.

4.3 - SICHERHEIT



Achtung !

Die Plattform nicht anheben, solange sich die Maschine nicht auf einem harten, festen, ebenen Untergrund befindet.

4.3.1 - Neigungskontrolle 3°

Wenn die zulässige Höchstneigung erreicht ist, sendet der Neigungsmesser ein akustisches Warnsignal aus.

Wenn die Situation nach einer Verzögerung von 1 bis 2 Sekunden fort dauert, werden die Steuerbefehle für das Ausfahren des Masts und das Heben des Pendelarms sowie die Fahrbewegung unterbrochen, solange wie die Maschine ausgefahren ist.

Um die Fahrbewegung wieder zu aktivieren, müssen alle Maschinenelemente eingefahren werden.

HINWEIS : Solange wie die zulässige Höchstneigung überschritten wird, kann der Bediener die Maschine nicht ausfahren.



Achtung !

GROSSE GEFÄLLE NICHT IM GROSSEN GANG HINUNTERFAHREN

4.3.2 - Großer Gang

- Der grosse Gang kann bei heruntergefahrener Bühne eingelegt werden.
- Bei ausgefahrenem Mast, oder wenn der Pendelarm über die Horizontale hinaus ausgefahren ist, kann nur der kleine Gang eingelegt werden.

4.3.3 - Bestätigen der Bewegungen

Mit einer Bestätigungstaste kann für eine Dauer von 5 Sekunden der Bedienungshebel betätigt werden. Nach dieser 5-Sekunden-Frist wird der Bedienungshebel betriebsunfähig.

4.3.4 - Ladekontrolle im Arbeitsbühne

Wenn eine Überlast im Korb entdeckt wird, kann vom Führerstand im Korb keine Bewegung mehr gesteuert werden. Der Bediener wird durch die Überlastkontrollleuchte am Führerstand der Hebebühne und den Warnsummer gewarnt. Um wieder Bewegungen steuern zu können, muss Last aus dem Korb abgeworfen werden.

4.3.5 - Position und funktion der kontaktschalter

4.3.5.1 - SQ1 - Neigung

Siehe "Neigungskontrolle 3°", Seite 25

4.3.5.2 -SQ4 - Untere Endstellung

- Beim Heben:
 - Mikrogang einlegen
 - Neigungsmesser aktivieren
- Beim Senken:
 - Großen Gang einlegen
 - Unterbrechung des Neigungsmesswertgebers deaktivieren
 - Der mit dem Neigungsmesswertgeber verbundene Warnsummer bleibt aktiv.

4.3.5.3 -SQ10 - Obere Endstellung

- Die Aktivierung dieses Messwertgebers bewirkt das Abschalten der Mastausfahrbewegung.

4.3.5.4 - SQ12 - Endstellung Pendelarm

Gibt die Pendelarmstellung in Bezug auf eine horizontale Fläche an.

- Beim Heben:
 - Mikrogang einlegen
 - Neigungsmesser aktivieren.
- Beim Senken:
 - Mikrogang auskuppeln
 - Neigungsmesser deaktivieren.

4.3.5.5 -P1 - Potentiometer

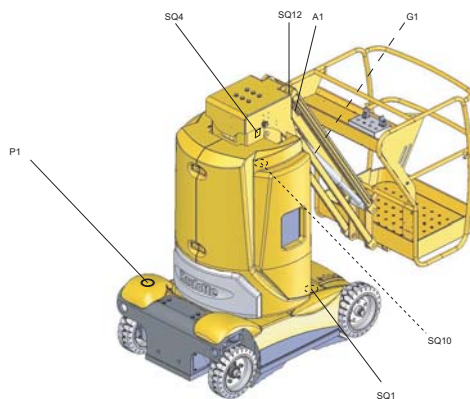
- Erkennt den Einschlagwinkel der Leiträder zur Steuerung der Drehzahl der elektrischen Fahrmotoren.

4.3.5.6 -A1 - Winkelmesser

- übermittelt den Neigungswinkel des Pendelarms.

4.3.5.7 -G1 - Druckmesser

- übermittelt die im Korb vorhandene Last.



Position der Kontaktschalter

5 - EINSATZ

5.1 - ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

5.1.1 - Anmerkungen

Die Maschine nicht benutzen:

- ohne sich vorher mit sämtlichen Benutzungsempfehlungen der Maschine vertraut gemacht zu haben.
 - Siehe "Vorschriften vor der ersten Inbetriebnahme", Seite 2
 - Siehe "Benutzung der Maschine", Seite 4
- sich mit diversen Risiken vertraut gemacht zu haben
 - Siehe "Stromstossgefahr", Seite 5
 - "Mindestsicherheitsabstand", Seite 5
 - Siehe "Sturzgefahr", Seite 6
 - Siehe "Kippgefahr", Seite 7
 - Siehe "Quetsch- und Stossgefahr", Seite 8
 - Siehe "Sonstige Risiken", Seite 8
- und ohne folgendes verstanden zu haben:
 - "KONTROLLEN VOR DEM EINSATZ", Seite 15
 - "SICHERHEIT", Seite 25
 - "TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN", Seite 39

Diese Maschinen sind nicht isoliert und dürfen nicht in der Nähe von elektrischen Leitungen betrieben werden.

Das Gerät nicht benutzen, wenn die Windgeschwindigkeit mehr als 45 km/h beträgt.

Es ist verboten, die zulässige Höchstlast der Maschine zu überschreiten.

(Siehe "TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN", Seite 39.)



Achtung !

DIE RAMPE NICHT IM GROSSEN GANG HINUNTERFAHREN.

5.1.2 - Fahren (Steuerung ausgehend vom Führerstand Bühne)

Damit die Maschine zum Arbeitsort gefahren werden kann, sowie zum Laden und Entladen über Gefälle von weniger als 23% ist folgendes zu beachten:

- Der Mast ist vollständig eingefahren.
- Der Pendelarm ist vollständig abgesenkt.



Achtung !

Der grosse Gang kann nur bei vollständig eingefahrenem Mast und heruntergefahrenem Pendelarm eingelegt werden.

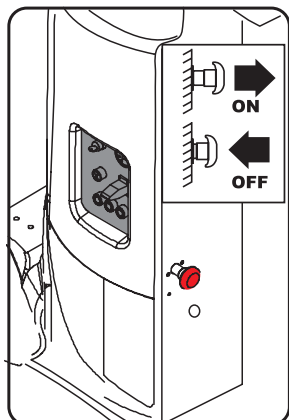
5.1.3 - Ladezustand der Batterie

Bei zu 80 % entladener Batterie stehen folgende Bewegungen nicht mehr zur Verfügung:

- Heben von Teleskoparm und Pendelarm.
- Drehen.

5.2 - BEDIENUNG

Abb. 5 - Untere Notausknopf



Der Hauptführerstand befindet sich auf der Bühne.

Im Normalbetrieb ist der Führerstand am Aufbau ein Führerstand Bergungsmanöver und sollte nur benutzt werden, wenn dies unbedingt erforderlich ist.



Achtung !

Die Sicherung muss bei allen Bewegungen in Stellung sein. (Abb.: Untere Notausknopf, Seite 28).

Der Schlüssel zur Auswahl des Führerstands in der Bühne oder am Aufbau sollte abgezogen und am Boden von einer anwesenden und für Bergungs- und Störungsmanöver ausgebildeten Person verwahrt werden. Siehe Kapitel 6, Seite 33.

Sicherstellen, dass die Bewegungen durch kein Hindernis behindert werden.

5.2.1 - Bedienung vom Aufbau aus

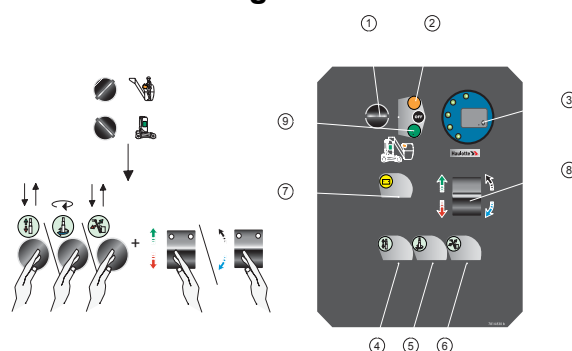


Abb. 6 - Führerstand Aufbau

Es kann nur ein einzige Bewegung gleichzeitig durchgeführt werden.



Achtung !

Um das Auslösen des Alarmsignals Nr. 03 zu vermeiden, sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu treffen: Beim Umstellen von der unteren Schaltstation auf die obere Schaltstation und umgekehrt ist eine Zeitspanne von mindestens zwei Sekunden in neutraler Position einzukalkulieren. Nach einem Notstop ist vor dem Zurückstellen der Knöpfe eine Zeitspanne von mindestens 2 Sekunden einzuräumen.



Achtung !

GEFAHR ! Stellen Sie sich beim Absenken des Korbes niemals darunter: Quetschungsgefahr!

5.2.1.1 - Mast heben / Pendelarm heben

- Überprüfen, ob der Notausknopf entriegelt ist.
- Den Schlüssel Kennz. 1 auf die Position Aufbau Kennz. 2 stellen.
- Die Multifunktionsanzeige zeigt den Ladestatus der Batterien über grüne Kontrollleuchten an (Kennz.7).
- Den Schalter betätigen (Kennz. 4.) oder (Kennz.6) und dabei den Hebel von unten nach oben bewegen (Kennz.8).
- Zum Abschalten der Bewegung entweder den Schalter Kennz. 4 oder Kennz. 6 oder den Hebel Kennz. 8 loslassen.

5.2.1.2 - Mast senken / Pendelarm senken

- Überprüfen, ob der Notausknopf entriegelt ist.
- Den Schlüssel Kennz. 1 auf die Position Aufbau Kennz. 2 stellen.
- Den Schalter betätigen (Kennz. 4.) oder (Kennz.6) und dabei den Hebel von oben nach unten bewegen (Kennz.8).
- Zum Abschalten der Bewegung entweder den Schalter Kennz. 4 oder Kennz. 6 den Hebel Kennz. 8 loslassen.

5.2.1.3 -Aufbau drehen

- Überprüfen, ob der Notausknopf entriegelt ist.
- Den Schlüssel Kennz. 1 auf die Position Aufbau Kennz. 2 stellen.
- Den Schalter betätigen (Kennz. 5.) und dabei den Hebel in die gewünschte Richtung bewegen (Kennz.8).
- Zum Abschalten der Bewegung entweder den Schalter Kennz. 5 oder den Hebel Kennz. 8 loslassen.

5.2.1.4 -Umschalten auf den Führerstand "Bühne"

- Bringen Sie den Schlüsselschalter (rep: 2) (Abb.: Führerstand AUFBAU, seite 28) in die Position "Bühne".
- Steigen Sie unter Beachtung der Höchstlast auf die Bühne und verteilen Sie gegebenenfalls die Last auf die gesamte Plattform.

BÜHNE MODELL

STAR 10 : 200 kg (2 Personen) (Innen) / 200 kg (1 Pers.) (aussen).

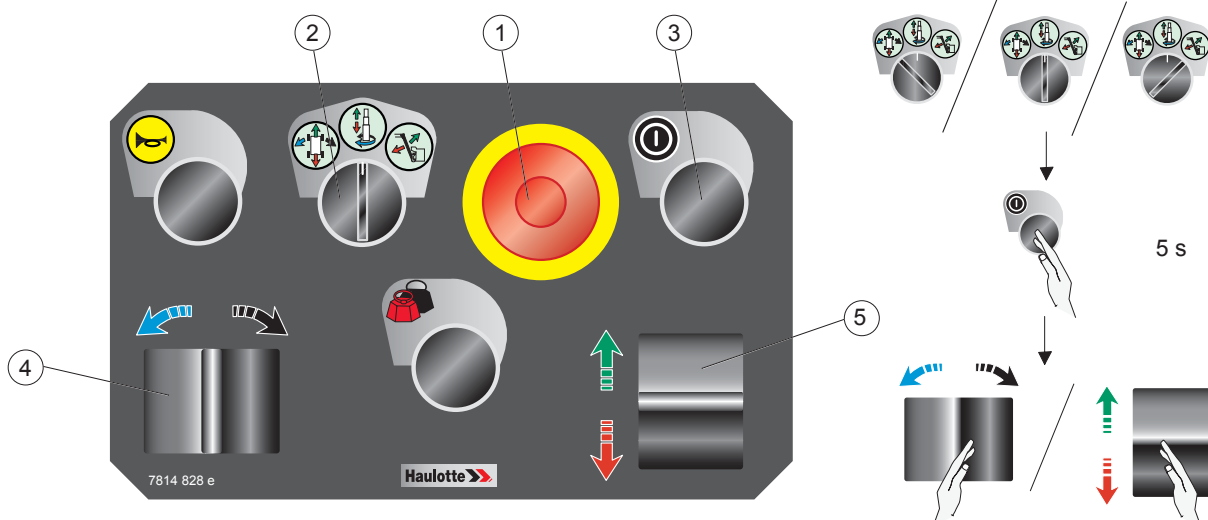
- Notausknopf entriegeln (Abb.: Führerstand Bühne, seite 30) Kennz. 1.

5.2.2 - Bedienung von der Hebebühne aus

Siehe (Abb.: Führerstand Bühne, seite 30)

- Überprüfen, ob der Notausknopf (Punkt 1) entriegelt ist.
- Wenn trotz der Befehlsgebung eine Bewegung nicht erfolgt, den Notausknopf drücken und anschliessend entriegeln.
- Den Auswahlschalter auf das der gewünschten Bewegung entsprechende Piktogramm (Kennz.2) bringen:
 - Fahren / Lenken
 - Mast ausfahren / Aufbau drehen
 - Pendelarm heben / Aufbau drehen
- Bestätigen Sie durch Knopfdruck (Kennz.3). Sie verfügen über 5 Sekunden, um einen der Hebel zu betätigen:
 - Lenken / Aufbau drehen (Kennz.4)
 - Fahren / Heben (Kennz. 5)
- Bei Wechsel des Manövers muss nicht auf die Freigabetaste gedrückt werden, Kennz.3, wenn der Zeitraum zwischen den einzelnen Bewegungen nicht länger als 5 Sekunden dauert.
- Die Hebel (Kennz.4) und (Kennz.5) können nur bei Fahrtbewegungen gleichzeitig betätigt werden. Bei allen anderen Bewegungen müssen die Hebel nacheinander betätigt werden.
- Es ist unmöglich, gleichzeitig zu Heben und den Aufbau zu drehen.

Abb. 7 - Führerstand Bühne


Achtung !

Hebe- und Drehbewegungen werden abgeschaltet, wenn die Batterie um 80% entladen ist.

5.2.2.1 -Mast / Pendelarm heben

- Den Auswahlwähler auf das Piktogramm (Kennz.2) bringen.
- Bestätigen Sie durch Knopfdruck (Kennz.3).
- Den Hebel (Kennz.5) von unten nach oben bewegen.
- Zum Unterbrechen der Hebebewegung den Hebel loslassen.

5.2.2.2 -Mast / Pendelarm senken

- Den Auswahlwähler auf das Piktogramm (Kennz.2) bringen.
- Bestätigen Sie durch Knopfdruck (Kennz.3) falls erforderlich.
- Den Hebel (Kennz.5) von oben nach unten bewegen.
- Zum Unterbrechen der Hebebewegung den Hebel loslassen.

5.2.2.3 -Aufbau drehen

- Den Auswahlwähler auf das Piktogramm (Kennz.2) bringen.
- Bestätigen Sie durch Knopfdruck (Kennz.3) falls erforderlich.
- Den Hebel (Kennz.4) bewegen.
 - nach rechts und links für Lenkbewegungen.
- Zum Abschalten der Bewegung, den Hebel loslassen.

5.2.2.4 -Fahrbewegung und Lenkung

- Stellen Sie den Wahlschalter auf "Fahrbewegung" und "Lenkbewegung" (Kennz.2).
- Bestätigen Sie durch Knopfdruck (Kennz.3) falls erforderlich.
 - nach vorne und/oder nach hinten (Kennz.5) zum Erreichen der Fahrbewegung.
 - nach rechts und/oder nach links (Kennz. 4) zum Erreichen der Lenkbewegung
- Zum Abschalten der Bewegung, den Hebel loslassen.

ZUR ERINNERUNG : Der grosse Gang kann nur bei eingefahrener Maschine eingelegt werden. Selbst wenn die Maschine nur leicht ausgefahren ist, kann nur der kleine Gang eingelegt werden.

Die Arbeit kann beginnen.

5.3 - BENUTZUNG DES EINGEBAUTEN LADEGERÄTS

Typ CHARIS HF 24V - 30A STD

Achtung !

Vor dem Wiederaufladen den Notausknopf am Gestell in die Stellung "OFF" bringen.

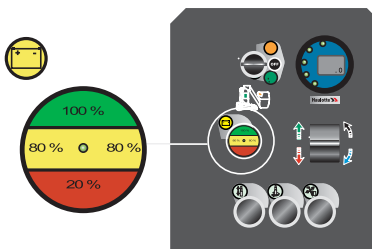
5.3.1 - Eigenschaften

- Stromversorgung: 220V einphasig 50 Hz
- Gelieferte Spannung: 24 V
- Ladezeit für Batterie 250 Ah: Ungefähr 8 Stunden für zu 80% entladene Batterien.
- Durch Mikro-Controller gesteuerte Ladekurve.
- Schutz vor Batterienpolumkehr durch 2 Sicherungen am Ausgang vom Typ Automobil 25A.

5.3.2 - Kontrollleuchten

Das Ladegerät ist mit Kontrollleuchten (Leds) ausgestattet (Punkt 1); siehe nachstehende Tabelle:

Abb. 8 - : Kontrollleuchten



Bedingung	Beschreibung
Durchgehendes ROT	Maschine wird geladen
Durchgehendes GELB	80% der Ladung erreicht
Durchgehendes GRÜN	Ladung der Maschine beendet

Achtung !

Bei kalter Witterung verlängert sich die Ladezeit.

5.3.3 - Ladevorgang starten

Der Ladevorgang startet beim Anschluß ans Stromnetz automatisch. Ladezeit für eine zu 80% entladene Batterie: 8 Stunden.

5.3.4 - Dauerladung

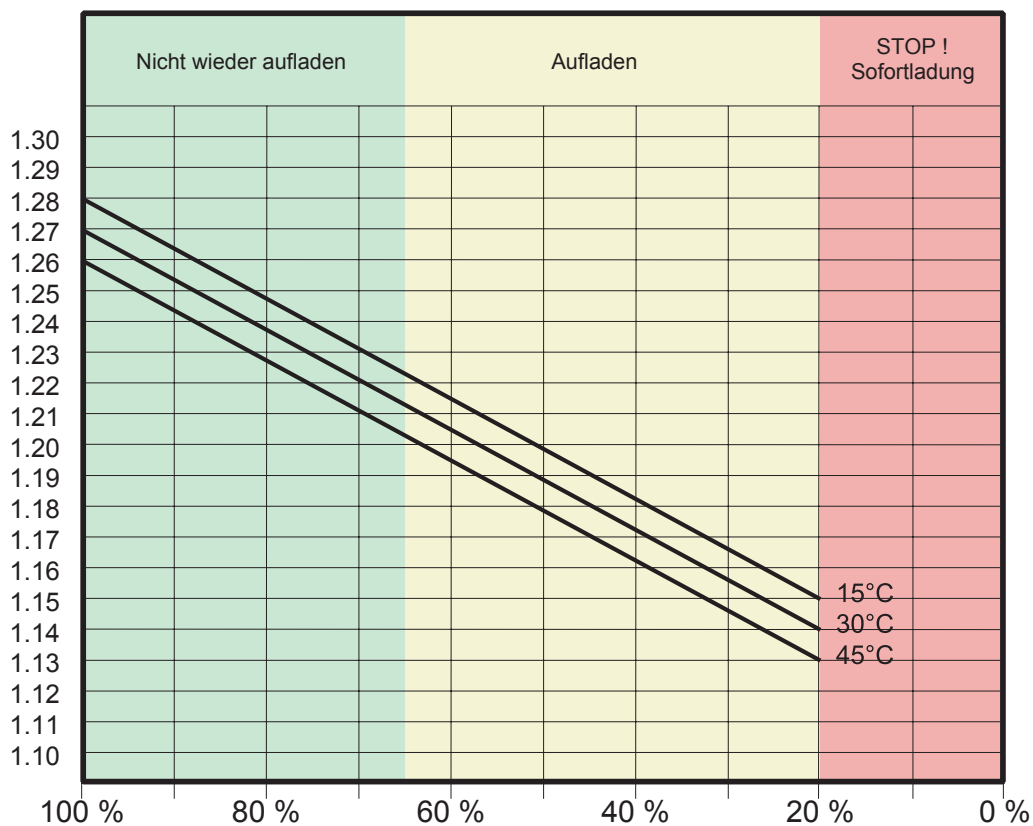
Wenn das Ladegerät länger als 24 Stunden ans Netz angeschlossen bleibt, startet es nach Beendigung des letzten Ladevorgangs einen neuen Zyklus, um die Selbstentladung auszugleichen.

5.3.5 - Ladevorgang unterbrechen

Wenn die Maschine während eines Ladevorgangs bewegt werden muss, muss das Ladegerät vom Netz getrennt werden.

Nach dem Manöver das Ladegerät wieder anschliessen. Wenn der Ladevorgang mehr als 13 min unterbrochen wurde, wird ein neuer Zyklus gestartet.

LADEZUSTAND EINER BATTERIE JE NACH DICHTE UND TEMPERATUR



6 - BERGUNGS- UND PANNENHILFEMANÖVER



Achtung !

Nur kompetente Bediener dürfen Bergungs- und Pannenhilfemanöver durchführen.

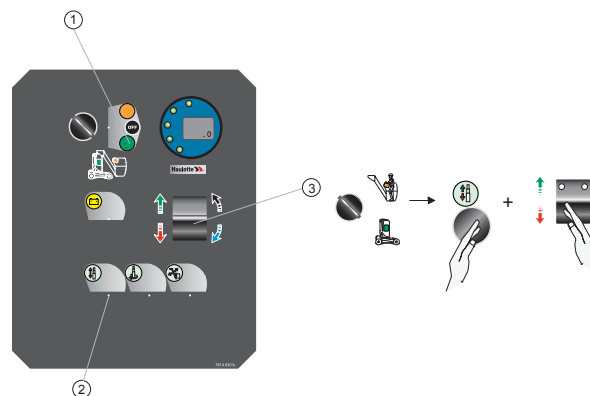
6.1 - BERGUNGSMAßNAHME

Dies ist der Fall, wenn der Bediener auf der Plattform nicht mehr in der Lage ist, die Bewegungen zu steuern, obwohl die Maschine normal funktioniert. Ein kompetenter Bediener kann über den Führerstand am Aufbau mit der Hauptenergiequelle den Bediener im Korb auf den Boden zurückbringen.

Bergungsmanöver:

- Den Schlüsselschalter am Führerstand in die Stellung "Bodensteuerung" (Kennz.1) bringen. In dieser Stellung ist die Steuerung des Führerstands im Korb abgeschaltet.
- Auf den Mastschalter (Kennz.2) drücken und dabei den Hebel (Kennz.3) in Richtung der Senkbewegung betätigen, um den Bediener auf den Boden zurückzubringen.

ANMERKUNG: Bei Bergungsmanövern vom Boden aus muss sichergestellt werden, dass keine Hindernisse unter der Plattform den Weg versperren (Mauer, Balken, Stromleitung usw.).



Bergungsmanöver

6.2 - MANUELLE PANNENABHILFE



Achtung !

Das Senken von Überlast mit den Störungsvorrichtungen ist unter Kippgefahr verboten.

Wenn eine Funktionsstörung den Bediener in der Plattform daran hindert, zum Boden zurückzukehren, kann ein kompetenter Bediener dies vom Abbau aus tun.

HINWEIS : Vor dem Senken des Pendelarms muss der Mast vollständig eingefahren werden.

Verfahren zum manuellen Einfahren des Mastes (Foto 4):

- Auf die Steuerung des Elektroventils zum Masteinfahren ziehen, um die Plattform zu senken.
- Loslassen, um das Einfahren zu beenden.

Verfahren zum manuellen Senken des Pendelarms (Foto 5):

- Auf den Mittelteil des Elektroventils zum Einfahren des Pendelarms drücken, um den Pendelarm zu senken.
- Loslassen, um das Einfahren zu beenden.

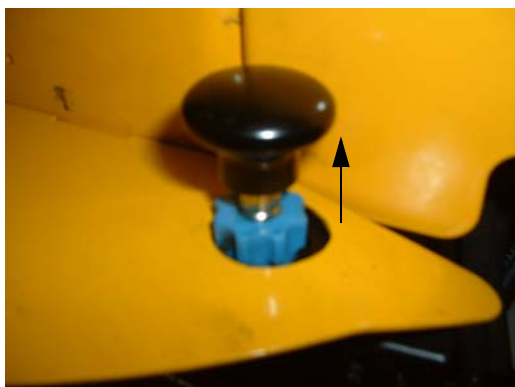


Foto 4 : Manuelles Einfahren des Mastes

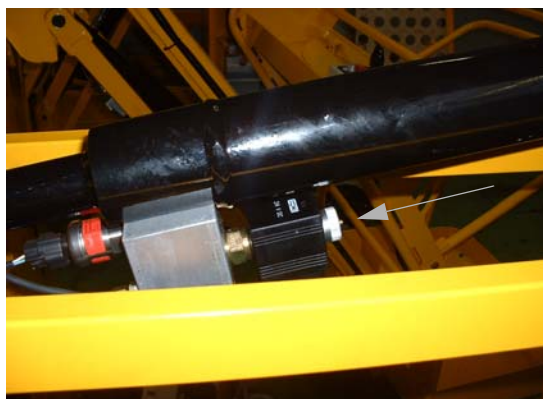


Foto 5 : Manuelles Senken des Pendelarms

6.3 - PANNENHILFE MIT DER HANDPUMPE

Es besteht eine Möglichkeit, ausgehend vom Boden Bewegungen auszuführen, wenn die Hauptenergiequelle schlecht funktioniert.

Dabei handelt es sich um eine Handpumpe (Punkt 1), die sich neben den Hydraulikverteilern am Aufbau befindet.

Mit dieser Pumpe kann man zusammen mit einer manuellen Steuerung der Elektroverteiler den Mast heben, den Aufbau drehen und Lenkbewegungen durchführen (falls die Maschine abgeschleppt wird).

- Führen Sie den Hebel (Punkt 2) in die Pumpenhalterung ein.
- Überprüfen Sie, dass das Druckminderventil (Punkt 3) der Pumpe geschlossen ist.

Abb. 9 - Etikett mit Pannenhilfeanweisungen

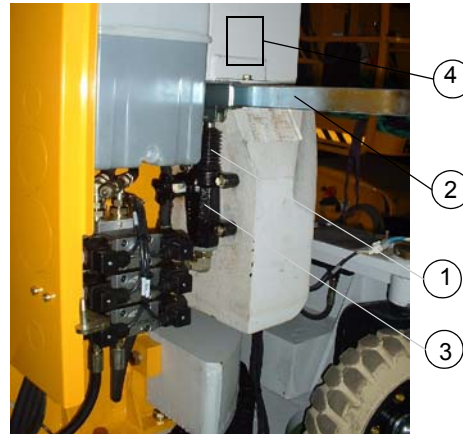
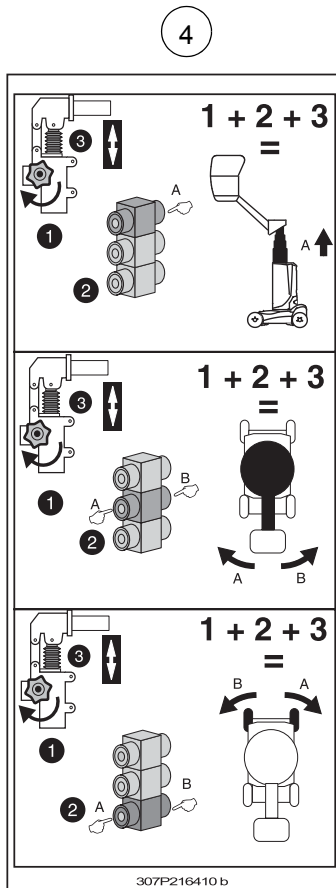


Foto 6 : Handpumpe

- Bewegen Sie den Hebel von oben nach unten und halten Sie dabei die Handsteuerung des Elektroverteilers der gewünschten Bewegung gedrückt.
- Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Etikett neben dem Verteiler (Punkt 4).

⚠ Achtung !

Die Benutzung der Handpumpe ist strengstens dem Bergen von Personen bei Ausfall der Hauptversorgung mit Hydraulikenergie vorsehen. Eine anderweitige Benutzung kann dessen Beschädigung bewirken.

7 - ENTLADEN - BELADEN - FAHREN

WICHTIG: Überprüfen Sie vor allem Abladen den ordnungsgemäßen Zustand der Maschine und stellen Sie sicher, dass die Maschine keine Transportschäden aufweist. Ansonsten teilen Sie dem Transportunternehmen Ihre notwendigen Vorbehalte schriftlich und innerhalb von 48 Stunden mit.

Die Maschine niemals benutzen, ohne vorher überprüft zu haben, dass die Arbeitsoberfläche frei von Gefahren wie Löcher, Unebenheiten, Erhebungen und Schutt ist.

Vor jedem Beladen der Maschine muss geprüft werden, dass :

- sich keinerlei Last auf der Arbeitsbühne befindet,
- sich die Maschine in Transportposition befindet: eingefahrener Mast.

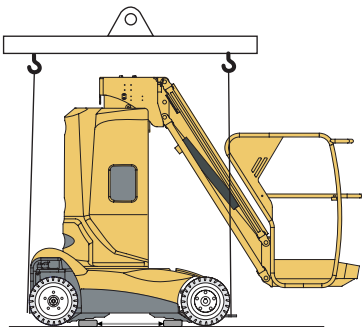
Führen Sie die Entlademanöver auf einer stabilen und ausreichend tragfähigen, flachen und unverstellten Fläche aus (siehe Bodenbelastung - Kapitel 8, Seite 39).

7.1 - LADEN / ENTLADEN MIT HEBEZEUG



Achtung !

Stellen Sie sich während der Arbeitsvorgänge niemals unter oder zu nah an die Maschine, um schwere Personen- und Materialschäden zu vermeiden.

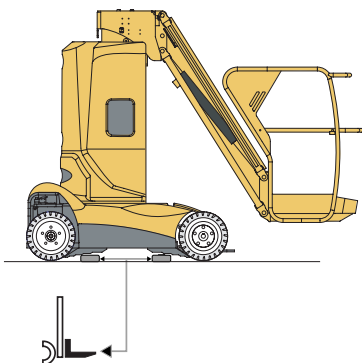


- Benutzen Sie eine Traverse mit 4 Schlingen.
- Sicherheitsvorkehrungen:

Überprüfen Sie folgende Punkte:

- Das Hebegeschirr befindet sich in ordnungsgemäßem Zustand und hat eine ausreichende Kapazität.
- Das Hebegeschirr kann die vorgesehene Last tragen und weist keine anormalen Verschleißerscheinungen auf.
- Die Anschlagösen sind sauber und in gutem Zustand.
- Das Personal ist zur Bedienung von Hebezeug berechtigt.
- Abladen:
 - Befestigen Sie die 4 Schlingen an den 4 Hebeösen.
 - Heben Sie die Maschine langsam an und achten Sie dabei auf eine gleichmäßige Lastverteilung. Die Maschine langsam auf dem Boden absetzen.

7.2 - LADEN / ENTLADEN MIT HUBWAGEN



- Vorsichtsmaßnahmen:
 - Prüfen Sie, dass die Maschinensteuerungen in 'off'-Stellung sind.
 - Verwenden Sie einen Hubwagen mit ausreichender Kapazität.
 - Spreizen Sie die Gabeln.
 - Bringen Sie die Gabeln an den auf dem Gestell angegebenen Stellen an.
 - Für eine optimale Stabilität der Maschine und um jegliches Rutschrisiko zu vermeiden, die Gabeln ausreichend weit unter die Maschine fahren.
- Entladen:
 - Heben Sie die Maschine langsam an und achten Sie dabei auf eine gleichmäßige Lastverteilung. Die Maschine langsam auf dem Boden absetzen.

7.3 - LADEN / ENTLADEN MIT RAMPEN



Achtung !

**DIE RAMPE NICHT IM
GROSSEN GANG
HINUNTERFAHREN.**

WICHTIG: Sowohl beim Herunter- wie auch beim Herauffahren von Rampen empfehlen wir, die Hinterantriebsachse nach unten auszurichten.

- Sicherheitsvorkehrungen:
 - Überprüfen Sie, ob die Rampen die vorgesehene Last tragen können und die Haftung ausreichend ist, um ein Abrutschen der Maschine während des Abladens zu verhindern. Überprüfen Sie, ob die Rampen sicher befestigt sind.
 - Sicherstellen, dass sich vor Beginn der Senkbewegung oder des Anstiegs kein Person oder Hindernis in der Weise der Maschine befinden.
 - Ausreichenden Bremsweg einkalkulieren (~3 Meter).
 - Benutzen Sie vorzugsweise eine durchgehende Rampe, die mit der Breite der Maschine und deren Leistungen vereinbar ist.

WICHTIG: Da die Maschine bei dieser Methode in Betrieb genommen werden muss, schlagen Sie im (Kapitel 5.2, Seite 28) nach, um jegliche Bedienungsfehler zu vermeiden. Legen Sie den kleinen Gang ein.

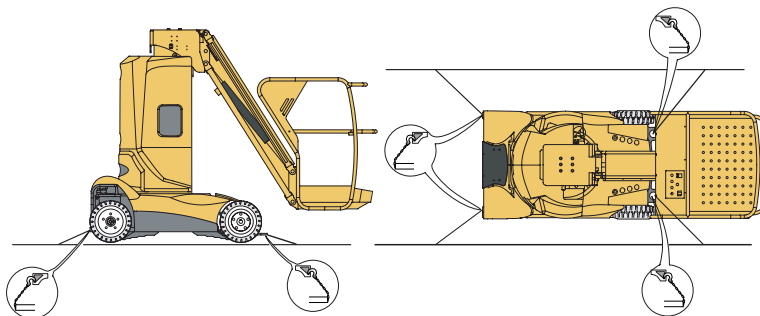
HINWEIS: Da die Neigung der Rampe so gut wie immer über der maximal zulässigen Arbeitsneigung (3°) liegt, müssen Mast und Pendelarm eingefahren sein, damit die Maschine bewegt werden kann. In diesem Fall ertönt der Warnsummer, die Fahrbewegung ist aber möglich.

Wenn das Gefälle die maximale beim Fahren zulässige Neigung (Kapitel 8, Seite 39) überschreitet, eine Zugwinde benutzen.

7.3.1 - Vorsichtsmaßnahmen beim Transport

Die Befestigung der Maschine muss gemäß der unten stehenden Zeichnung gewährleistet werden.

Abb. 10 - Befestigung der Maschine



7.3.2 - Fahren

- Beachten Sie auf der Fahrtstrecke genau die gültigen Bestimmungen und Verkehrsvorschriften.
- Erkunden Sie die Strecke vor Beginn der Arbeitsvorgänge in der Höhe.
- Prüfen Sie, dass keine Erhebungen, Löcher, Unebenheiten oder Schutt vorhanden sind.
- Beim Fahren grundsätzlich einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu instabilen Randzonen einhalten (Abläufe, Kais).
- Sicherstellen, daß sich keine Personen in unmittelbarer Nähe der Maschine aufhalten, bevor Bewegungen oder Fahrten ausgeführt werden.
- Ausreichenden Bremsweg von 3 Metern einkalkulieren.

ZUR ERINNERUNG : Das Fahren auf öffentlichen Wegen und Straßen ist verboten.

8 - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

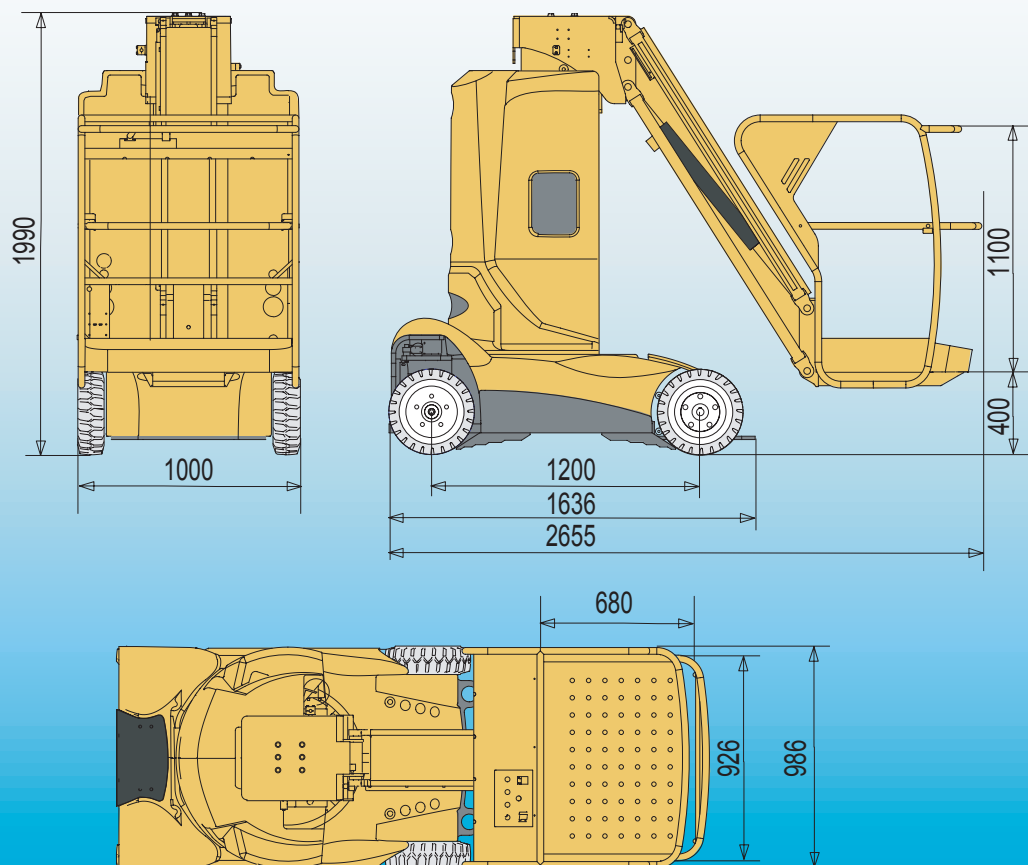
8.1 - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN STAR 10

	STAR 10
Last (Innen / Aussen)	200 kg (2 Personen) / 200 kg (1 Person)
Maximale Seitenkraft (Innen / Aussen)	40 kg / 20 kg
Arbeitshöhe	10 m
Plattformhöhe	8 m
Maximale Versetzung	3,1 m
Drehung Aufbau	345°
Maximales Gefälle und Neigung bei der Arbeit	3° (~ 5.2%)
Abmessungen Korbboden	680 x 926 mm
Höchstgefälle beim Fahren	23%
Mikrogang	0.7 km/h
Grosser Gang	4.5 km/h
Antriebsbatterien	24V
Bodenabstand (unter Stabilisatoren)	100 mm max. (25 mm)
Reifen	Vollreifen
Wendekreis	
* Innen	440 mm
* Aussen	1875 mm
Teleskoplauf des Masts	4950 mm
Maximale Windgeschwindigkeit beim Betrieb (Aussen)	45 km/h
Maximale Windgeschwindigkeit beim Betrieb (Innen)	0 km/h
Maximaler Bodendruck mit Nutzlast :Beton	18.2 daN/cm ²
Maximale Belastung auf einem Rad	1737 daN
Bewegungsgeschwindigkeit mit 1 Person :	
* Drehung Aufbau (345°)	60 s (ungefähr)
* Mast ausfahren: Ausfahren / Einfahren	30 s / 30 s (ungefähr)
* Pendelarm heben : Heben / Senken	26 s / 26 s (ungefähr)
Motor:	getrennte Erregung
* Spannung:	24V
* Leistung	1.2 kW
* Verbrauch	63A
Betriebshydraulikpumpe: Hubraum	3.2 cm ³
Schalleistung zu den Füßen	< 0.5 m/s ²
Schalleistung an den Händen	> 0.5 m/s ²
Fassungsvermögen des Hydrauliktanks	7 l
Betriebshydraulikdruck *:	
* Höchstdruck Lenken	130 bar
* Höchstdruck Drehen	50 bar
* Höchstdruck Mast Ein/Ausfahren	130 bar
* Höchstdruck Pendelarm Heben	130 bar
Anziehdrehmoment der 5 Lenkradmuttern	210 Nm
Anziehdrehmoment der zentralen Mutter der Antriebsräder	80 Nm
Masse	2760 kg
Abmessungen	(Abb.: Abmessung, seite 40)

- Alle Drucks können über einen Anschluss geprüft werden.
 - Bewegung Pendelarm, Heben, Ausfahren, Drehen: Hydraulische Elektropumpe und Geschwindigkeitskontrolle durch Regelantrieb.
 - Lenken durch Elektroverteiler.
- 2 Antriebsräder mit Bremskraftminderer und durch Regelantrieb gesteuerte Elektromotoren.

8.2 - ABMESSUNGEN MAST STAR 10

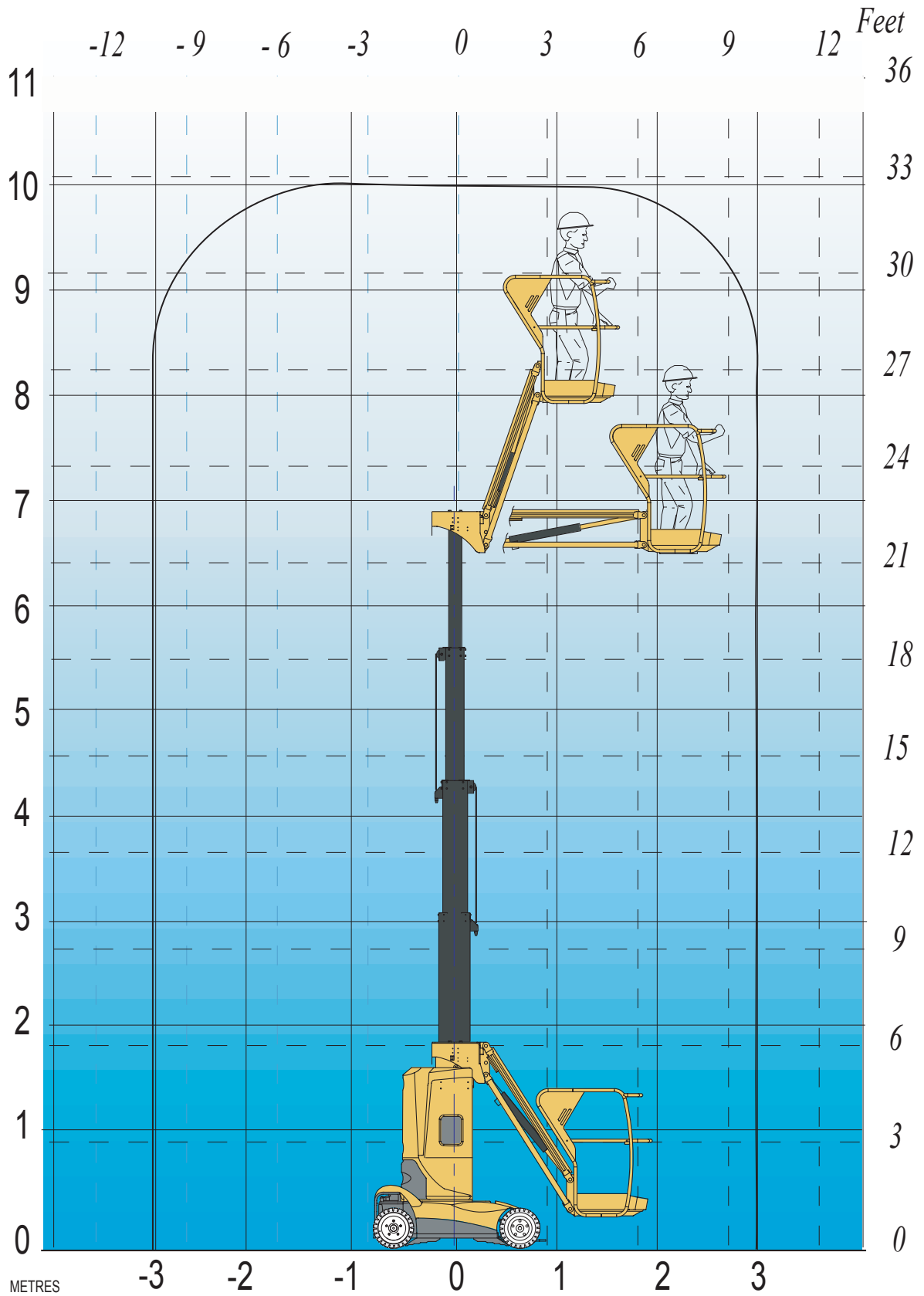
Abb. 11 - Abmessung



8.3 - ARBEITSBEREICH

8.3.1 - Arbeitsbereich für den Mast STAR 10

Abb. 12 - Arbeitsbereich STAR10



9 - WARTUNG

9.1 - ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

Die in diesem Handbuch angegebenen Wartungsempfehlungen gelten für normale Betriebsbedingungen.

Unter schwierigen Bedingungen wie Extremtemperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit, Luftverschmutzung, Höhenlage, usw. müssen gewisse Arbeiten häufiger vorgenommen und besondere Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Schlagen Sie dazu in der Notiz des Motorfabrikanten nach und wenden Sie sich an Ihren örtlichen HAULOTTE-Händler.

Nur befugtes und kompetentes Personal darf Eingriffe an der Maschine unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Personen- und Umweltschutz durchführen.

Kontrollieren Sie regelmäßig das ordnungsgemäße Funktionieren der Sicherheitsvorrichtungen.



Achtung !

- Benutzen Sie die Maschine nicht als Schweißmasse.
- Schweißen Sie niemals, ohne vorher die Batteriekabelschuhe (+) und (-) abgezogen zu haben.
- Starten Sie keine anderen Fahrzeuge mit der Batterie.

WICHTIG: DIE HAUBEN VOR JEDEM EINGRIFF AUF DIE TEILE AM GESTÄNGE ABNEHMEN.

9.2 - WARTUNGSPLAN

Der Plan auf der nächsten Seite informiert über Wartungshäufigkeit, Wartungspunkte (Organe) und zu verwendende Mittel.

- Der Nummer im Symbol gibt den Wartungspunkt in Bezug auf die Häufigkeit an.
- Das Symbol steht für das einzusetzende Mittel.

9.2.1 - Zusatzstoffe

Zusatzstoff	Spezifikation	Symbol	von PINGUELY HAULOTTE verwendete Schmiermittel	ELF	TOTAL
Hydrauliköl Biologisches Hydrauliköl (Option) Hydrauliköl 'Niedrigtemperatur'	AFNOR 48602 BIO ISO 46 ISO 6743-4	◊	BP SHF ZS 46 SHELL NATURELLE HF E SHELLTELLUS 32	HYDREL F DS 46	EQUIVIS ZS 46
Schmiermittel mit Lithium		⊖	SHELL ALVANIA EP (LF) 2		
Hochdruck Schmiermittel		⊗	BARDAHL SUPER TEFLUBE + PTFE		
Austausch oder besondere Maßnahme		⬡			



Achtung !

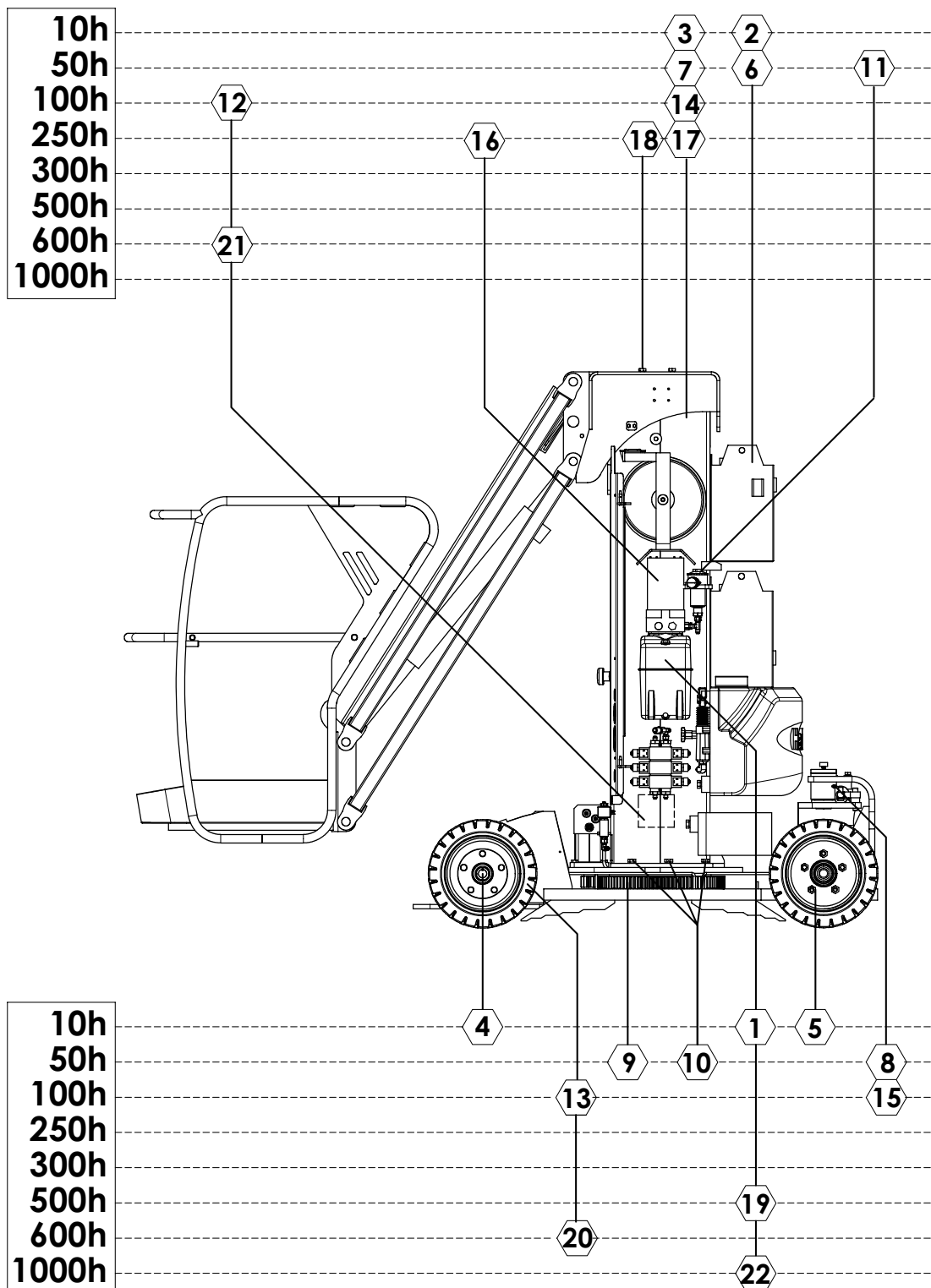
Die Umgebungstemperatur darf 15°C nicht übersteigen.

Im gegenteiligen Fall ein normales oder biologisches Hydrauliköl benutzen.

9.2.1.1 - Benutzungbedingungen für das Hydrauliköl 'Niedrigtemperatur'

Dieses Öl wurde für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen entworfen.

9.2.2 - Wartungsplan



WICHTIG: BEI VERWENDUNG VON "BIOLOGISCHEM" ÖL ODER "FÜR STARKE KÄLTE", WERDEN DIE AUF NACHSTEHENDER TABELLE ANGEgebenEN ZEITEN UM DIE HÄLFTE VERKÜRZT.

HÄUFIGKEIT	VORGANG	Plan Punkt
Täglich oder vor jeder Inbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie: <ul style="list-style-type: none"> - Füllstand Hydrauliktank. - Elektrolytstand der Batterien. Siehe Kapitel 9.3.2, Seite 46 - dass kein Öl ausläuft (Flecken auf dem Boden bei Parken). - die Sauberkeit der Gleitschuhwege der Masten. - Zustand der Schutzabdeckungen. 	1
		2
		3
Alle 10 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie: <ul style="list-style-type: none"> - Drehmoment der Reifen. Siehe Kapitel 8, Seite 39, - Hydraulikanschlüsse, Bolzen und Schrauben überprüfen. 	4-5
Alle 50 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie : <ul style="list-style-type: none"> - Batteriestand überprüfen. Falls erforderlich, mit destilliertem oder demineralisiertem Wasser auffüllen - Batterieschuhe reinigen. - Spannung und Verschleiß der Ketten. Siehe Kapitel 9.3.3, Seite 46 - Spannung und Verschleiß der Rückzugskabel. Siehe Kapitel 9.3.4, Seite 46 - Vorhandensein von Stiften auf allen Kettengliedern. • Falls erforderlich, Masten reinigen und/oder ölen. • Schmieren: <ul style="list-style-type: none"> - Radbolzen. - Drehkranz: Lager. - Drehkranz.: Zahnung. <p>ACHTUNG: in den ersten 50 Stunden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sitz der Drehkranzschrauben überprüfen.(135 Nm) • Überprüfen, ob die Schrauben, die den Fuß des Mastes mit dem Drehkranz verbinden, fest angezogen sind (195 Nm). • Hydraulikfilterpatrone austauschen. Siehe Kapitel 9.3.1, Seite 46 	6
		6
		7
		7
		7
		7
		8
		9
		9
		9
		11
Alle 100 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie : <ul style="list-style-type: none"> - die elektrischen Anschlüsse und die Starkstromkabel (Batterien, Variator, Relais) - die Bremswirkung, indem Sie die Maschine auf eine 23% - Rampe stellen: die Maschine muss stillstehen. - den Bremsspalt • Mastketten ölen. • Naben und Drehzapfen der Leiträder schmieren. 	12
		13
		13
		14
		15
Alle 250 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie : <ul style="list-style-type: none"> - Schleifköpfe und Verteilerkopf des Hydraulikgruppenmotors überprüfen. • Die Reibungsflächen des Masts schmieren, den Verschleiß der Kufen überprüfen. <p>Unbedingt das in der Tabelle angegebene Teflon-Schmiermittel benutzen, da die Standardschmiermittel Staub anziehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sitz überprüfen - Schrauben der oberen Haube (100 Nm). 	16
		17
		18
Alle 300 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Vollständige Überprüfung der Masten von Pinguely-Haulotte oder dessen Konzeptionär durchführen lassen. 	
Alle 500 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Einsatz von Bioöl den Hydrauliköltank leeren. 	19
Alle 600 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie : <ul style="list-style-type: none"> - Zustand der Kollektoren des Fahrmotors - Zustand der Kontakte der 3 Relais des Regelantriebs. 	20
		21
Alle 1000 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamten Hydrauliktank- und kreis leeren. 	22

9.3 - VORGÄNGE

- Benutzen Sie für den Ölwechsel und zum Schmieren nur in der Tabelle empfohlene Mittel, Kapitel 9.2.1, Seite 43.
- Das abgelassene Öl in einem Ölauffangbehälter auffangen, damit die Umwelt nicht verschmutzt wird.

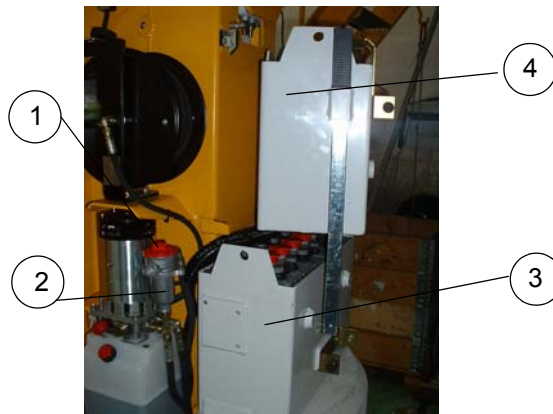
9.3.1 - Hydraulikölfilter

- Filter ohne Verschmutzungsanzeige.
- Den oberen Deckel abschrauben (Punkt 1).
- Den Einsatz entfernen (Punkt 2).
- Eine neue Kartusche einsetzen.
- Den Deckel wieder aufschrauben.

9.3.2 - Elektrobatterien

Um zum unteren Kasten zu gelangen (Punkt 3), den oberen Kasten drehen (Punkt 4).

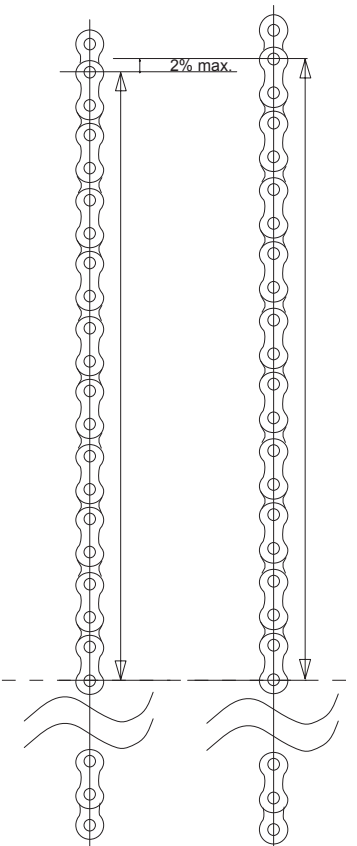
Foto 7: Elektrobatterien



9.3.3 - Kettenverschleiß kontrollieren

Abb. 13 - Kettenverschleiß

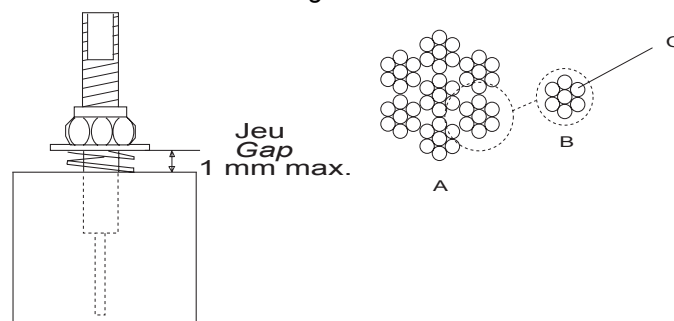
- Mit einem Messinstrument überprüfen, dass die Abweichung zwischen Originalmesswert und aktuellem Messwert 2% nicht überschreitet.
- Im gegenteiligen Fall die Ketten auswechseln.



Art	Messwert (10 Glieder)	Höchstdehnung (2%)
LL08-44	127 mm	+ 2.54 mm
LH10-44	158.75 mm	+ 3.175 mm
LH10-66	158.75 mm	+ 3.175 mm

9.3.4 - Rückzugskabel kontrollieren

- Austauschen bei:
 - Ader- (Kennz. c) oder Litzenbruch (Kennz. b).
 - Biegungen.
 - Abnutzung der Befestigungspunkte.
 - Anormaler Kabeldehnung, die die Einstellung des Spiels auf 1 mm an dem Gewindeende unmöglich machen.

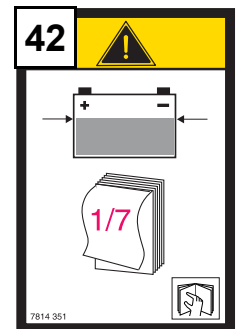
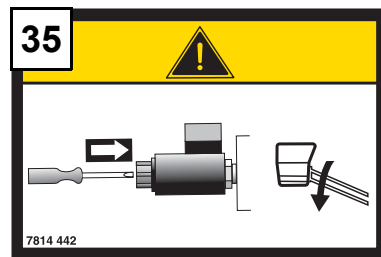
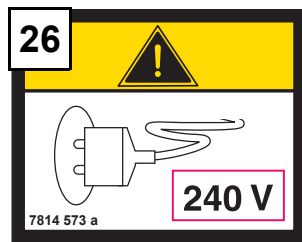
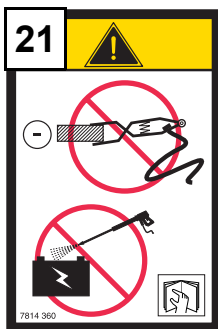
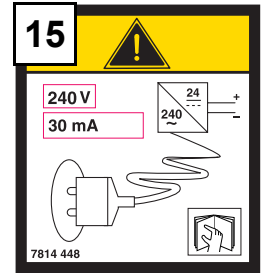
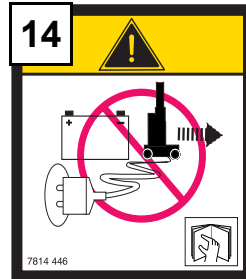
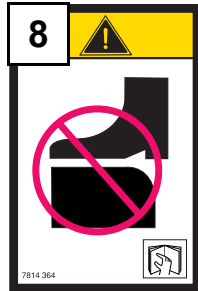
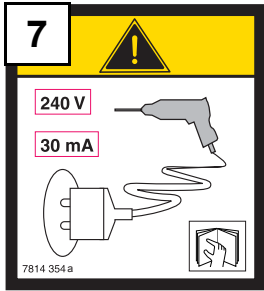


9.3.5 - Reinigung der Maschine

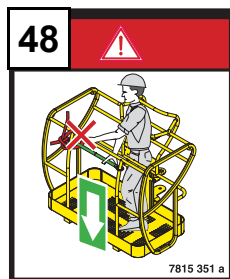
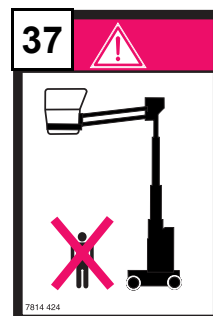
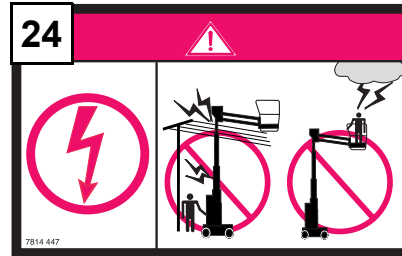
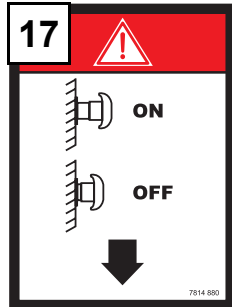
Während des Waschens mit einem Hochdruckreiniger ist das Öffnen sämtlicher Abdeckungen und Hauben ausdrücklich untersagt. Das elektrische System und dessen Bestandteile könnten sonst ernsthaft beschädigt werden. Dieses würde auch Garantieannulierung ergeben.

10 - ETIKETTEN

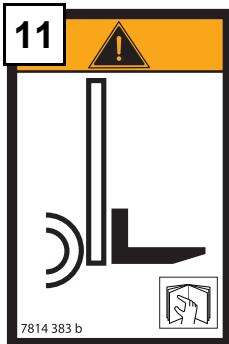
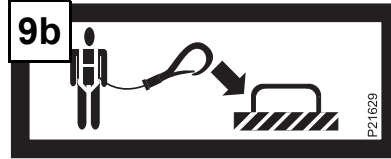
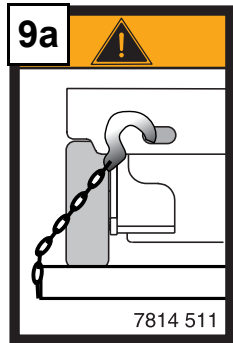
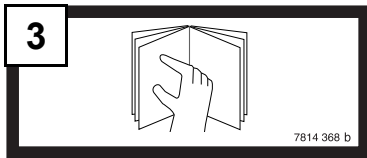
10.1 - "GELBE" ETIKETTEN



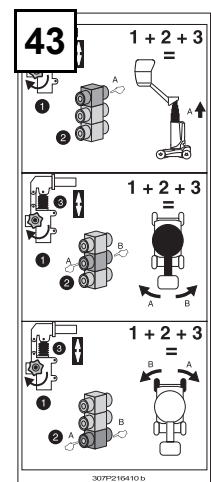
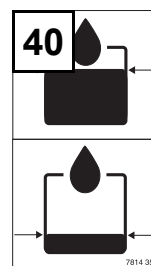
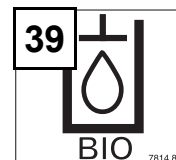
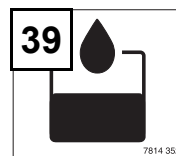
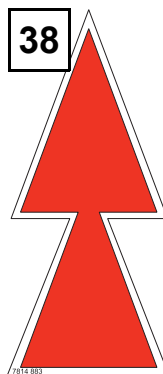
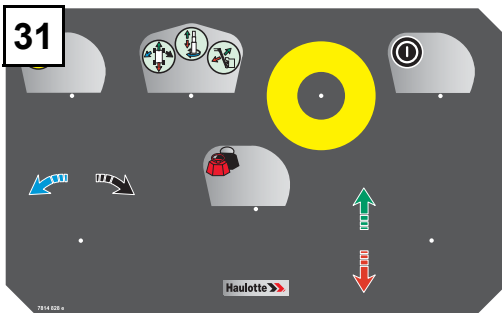
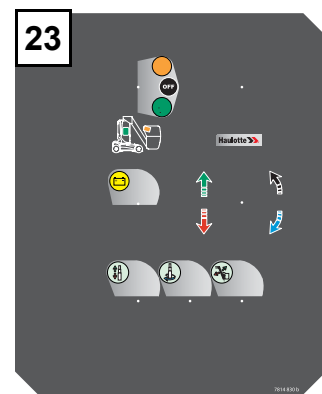
10.2 - "ROTE" ETIKETTEN



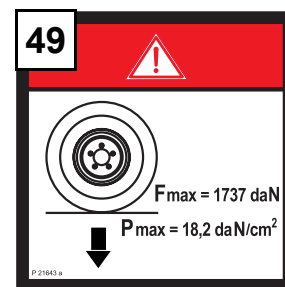
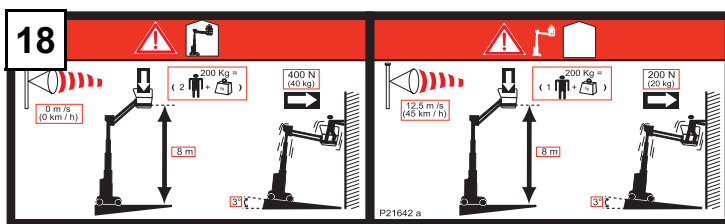
10.3 - SONSTIGE ETIKETTEN



22	
BEDENUNGSANWEISUNGEN ZUR BEDIENUNG DIESES GERÄTS HAT DER BEDIENER FOLGENDES ZU BEACHTEN	
1 - Vor dem ersten Einsatz müssen die Informationen in der Bedienungsanleitung sowie die Schalter auf dem Gerät gelesen und verstanden werden und der Bediener muß mit den Steuerungen vertraut sein.	
2 - Zur Bedienung des Geräts sind entsprechende Schulungen und Unterweisungen unter der Verantwortung des Anleißgebers abzuhalten.	
3 - Die Wartung ist gemäß den Anweisungen des Herstellers durchzuführen.	
4 - Die Geräte dürfen bei Störungen nicht verwendet werden.	
5 - Die elektrischen Komponenten dürfen nicht mit Druckluft gereinigt werden.	
6 - Es darf nichts ausgebaut werden, da dies die Stabilität ändert.	
7 - Das Gerät darf ohne vorherige Zustimmung des Herstellers nicht umgebaut werden.	
8 - Das Gerät darf nicht als Masseanschluß bei Schweißarbeiten verwendet werden.	
9 - Es darf auf dem Gerät nicht geschwitten werden, ohne daß zuvor die Batteriekabelschuhe abgetrennt wurden, siehe hierzu die Bedienungs- und Wartungsanleitung.	
ES IST UNTERSAGT DAS GERÄT ZU BENUTZEN WÄHREND DIE AKKUS GELADEN WERDEN	
TÄGLICHE KONTROLLE	
1 - Östand der Hydraulik und Batteriefülligkeit prüfen.	
2 - Prüfen, ob kein sichtbares Anzeichen für einen Defekt vorliegt (Wasserleck, Verschraubungen, elektrische Leitungen).	
3 - Das Funktionieren der Neigungsanzeige durch Betätigen des Alarms prüfen.	
VOR DEM EINSATZ	
WICHTIG: Der Stromanschluß ist an eine elektrische Einrichtung mit FI-Schalter 30mA anzuschließen (NORM C15 100).	
INBETRIEBNAHME	
1 - Den Notauschalter entriegeln und den EIN-Schalter betätigen.	
2 - Läßt das Gerät nicht, 10 s warten und den EIN-Schalter erneut.	
7814 962	



10.4 - BESONDERE ETIKETTEN



STAR 10

10.6 - REFERENZ DER ETIKETTEN DER MASCHINE

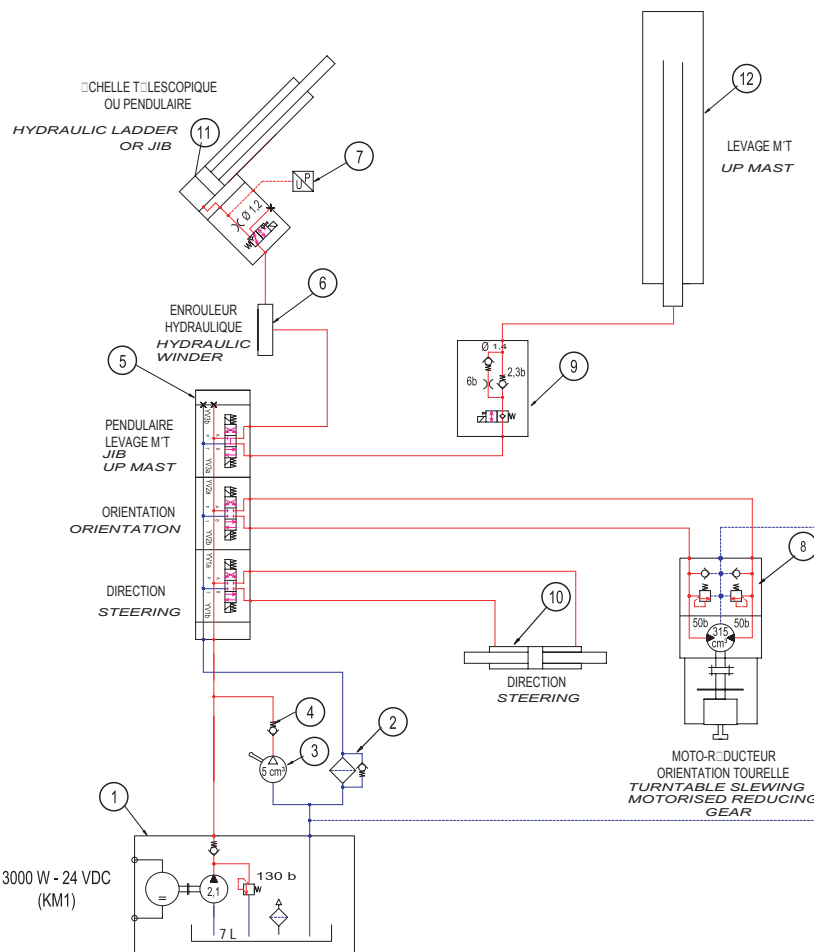
Nr	Code	Menge	Bezeichnung
	2420505950	1	Garantieaktivierung
2a	2420327100	1	Ersatzteile - STAR 10
2b	2420326270	1	Bedienungs und Wartungsanleitung
3	3078143680	1	EG-Benutzerhandbuch lesen
4	2420313940	1	Wartungsheft
5	307P217410	2	Aufschrift "HAULOTTE"
6	2421808660	1	Markierklebestreifen gelb und schwarz
7	3078143540	1	Steckdose 240V
8	3078143640	2	Nicht auf die Haube steigen
9a	3078145110	4	Verankerungshaken
9b	307P216290	2	Befestigungspunkt des Gurtzeugs
10	3078148820	1	Grüner Pfeil
11	3078143830	4	Etikett "Lage Gabel Gabelstapler"
12	307P218900	1	Mast Sicherheitsabsenkung
13	307P218940	1	Herstellerschild (Deutsch)
14	3078144460	1	Während des Ladens darf die Maschine nicht benutzt werden
15	3078144480	1	Etikett "Anschluss Ladegerät 240V"
16	3078149010	2	Quetschgefahr Hände
17	3078148800	1	ON / OFF
18	307P216420	2	Bodenhöhe + Last - STAR 10
20	3078148300	1	Führerstand Aufbau
21	3078143600	1	Achtung, nicht als Schweissmasse benutzen
22	3078149620	1	Benutzungsvorschriften (Deutsch)
24	3078144470	1	Maschine nicht isoliert
25	3078144440	2	Etikett "Vertikale Quetschgefahr "
26	3078145730	1	Steckdose 240V
27	307P217400	3	Aufschrift STAR 10
30	3078148790	1	Gefahr Fahrtrichtung
31	3078148280	1	Führerstand Bühne
34	3078143630	2	Quetschgefahr Körper
35	3078144420	1	Pendelarm Sicherheitsabsenkung
37	3078144240	1	Sich nicht im Arbeitsbereich aufhalten
38	3078148830	1	Roter Pfeil
39	3078143520	1	Etikett "Hydrauliköl"
39	3078148890	1	Etikett Option Bioöl
40	3078143590	1	Hydrauliköl oben und unten
41	3078143610	1	Schutzkleidung tragen
42	3078143510	1	Schild Batterienkontrolle
43	307P216410	1	Etikett "Rettungsmanöver "
48	3078153510	1	Hochklappbare Geländerfüllstange
49	307P216430	4	Last auf einem Rad - STAR 10

11 - HYDRAULIKPLAN

11.1 - HYDRAULIK-BESTANDTEILE

1	Motorpumpe
2	Hydraulikfilter
3	Notpumpe
4	Rückschlagklappe 0.5 bar
5	Bewegungsblock alles-oder-nichts-Prinzip
6	Hydraulikspanner
7	Drucksensor
8	Hydraulischer Lenkmotor
9	Block Mast Ausfahren/Einfahren
10	Führungszylinder
11	Hubzylinder (Pendelarm)
12	Hubzylinder (Mast)

11.2 - HYDRAULIKPLAN P23343D

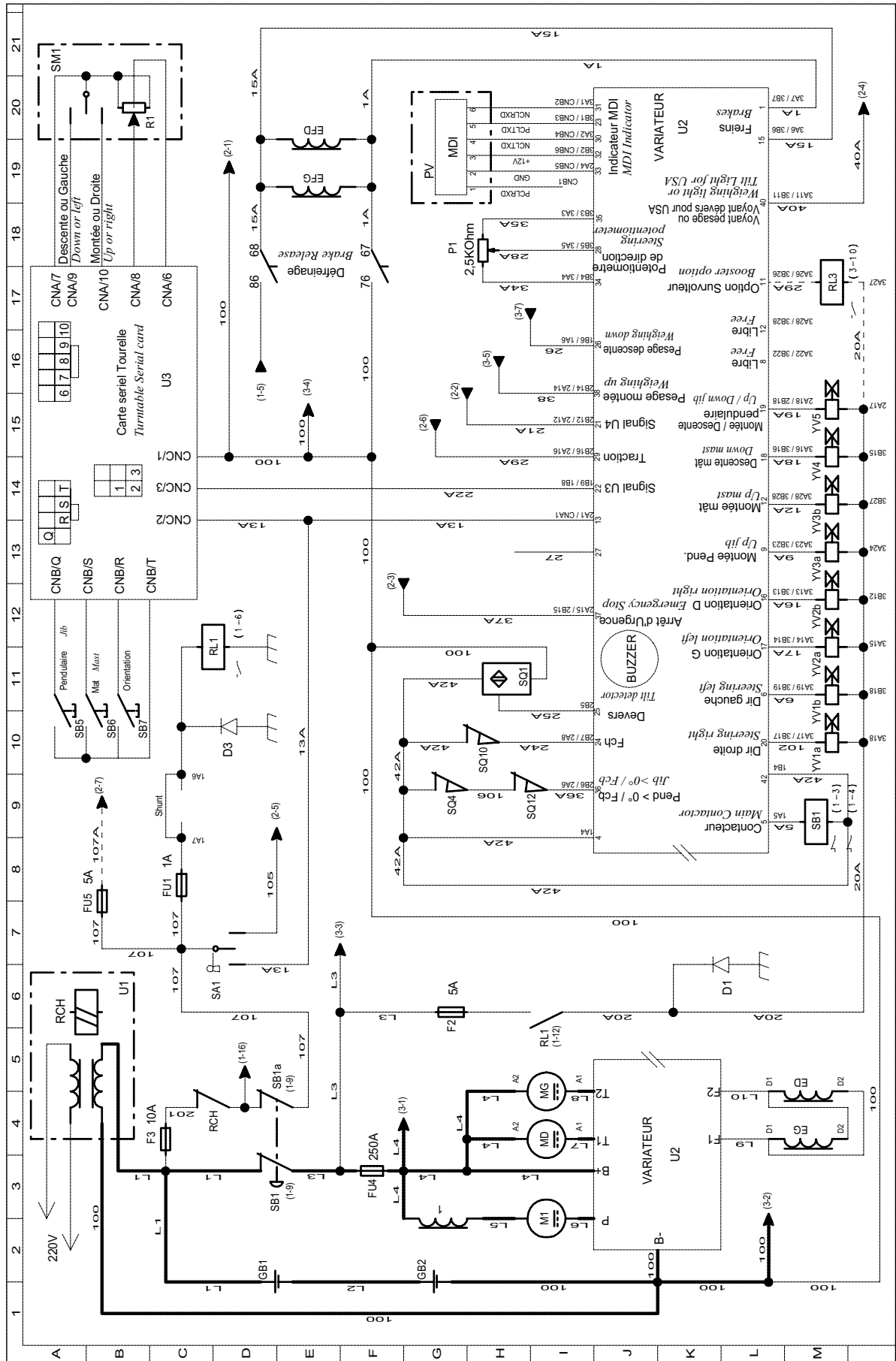


12 - SCHALTPLÄNE

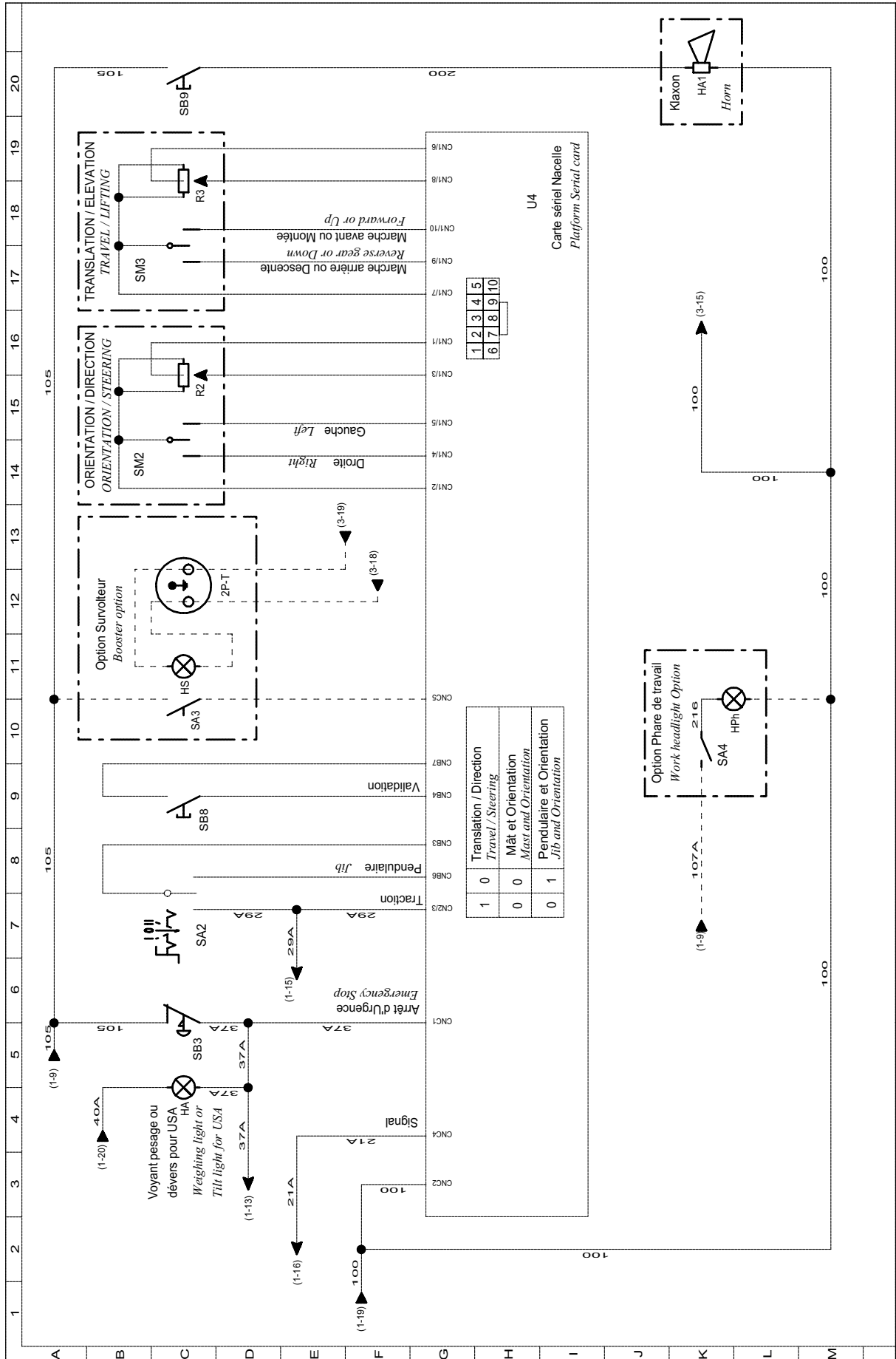
12.1 - BESTANDTEILE - SCHALTPLAN E621C

• Bestandteile	• Bezeichnung
• A1	• Eckensensor (Wiegen)
• FU1 1A	• Schutz Überladung
• FU2 5A	• Schutz Elektroventile
• FU3 10A	• Schutz Steuerung
• FU4 250A	• Leistungssicherung
• FU5 5A	• Schutz Arbeitscheinwerfer (Option)
• G1	• Drucksensor (Wiegen)
• GB1	• Batteriensatz 1
• GB2	• Batteriensatz 2
• HA	• Anzeigelampe Wiegevorrichtung
• HA1	• Warnhupe
• P1	• Lenkung Potentiometer
• PV	• Stundenzähler; Batterieanzeige
• RL1	• Stromversorgungsrelais
• RL2	• Isolierungsrelais (nicht aktiv)
• RL3	• Relais Spannungserhöheroption
• SA1	• Führerstand wählen (Aufbau)
• SA2	• Bewegungsschalter (Führerstand Bühne)
• SB1	• Notaus, Leitungsschalter
• SB3	• Notaus, Bühne
• SB5	• Steuerung Pendelarm
• SB6	• Steuerung Mast
• SB7	• Aufbau drehen
• SB8	• Bewegung bestätigen
• SB9	• Steuerung Warnsummer
• SM1	• Hebel Aufbau Heben/Senken, Drehen
• SM2	• Hebel Bühne Drehen/Lenken
• SM3	• Hebel Bühne Fahren
• SQ1	• Neigungsmesser
• SQ4	• Wiederanlassen Neigungsmesser / Sicherheit Hubende unten (Mast)
• SQ10	• Sicherheit Hubende (Mast)
• SQ12	• Neigungsmesser wiederanlassen / Sicherheit Pendelarm > 0°
• U1	• Ladegerät
• U2	• Regelantrieb
• U3	• Serienkarte Aufbau
• U4	• Serienkarte Bühne
• U5	• Karte Wiegevorrichtung
• YV1a	• Lenken rechts
• YV1b	• Lenken links
• YV2a	• Drehen links
• YV2b	• Drehen rechts
• YV3a	• Pendelarm heben
• YV3b	• Mast heben
• YV4	• Mast senken
• YV5	• Pendelarm senken / Pendelarm heben

12.2 - BLATT 1



12.3 - BLATT 2



12.4 - BLATT 3

