

BEDIENUNGS-UND WARTUNGSANLEITUNG



SELBSTFAHRENDE SCHERENBÜHNE OPTIMUM 6 und 8

242 032 6170 - E 11.06 D



WWW.HAULOTTE.COM



Haulotte 
G R O U P

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 Singapore Pte Ltd

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

ÜBERARBEITUNGSPROTOKOLL

[illegible]

INHALTSVERZEICHNIS

1 -	ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN-SICHERHEITSHINWEISE.....	1
1.1 -	ALLGEMEINE HINWEISE	1
1.1.1 -	Handbuch.....	1
1.1.2 -	Etiketten	1
1.1.3 -	Sicherheit.....	1
1.2 -	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE.....	2
1.2.1 -	Benutzer.....	2
1.2.2 -	Umgebung	2
1.2.3 -	Einsatz der Maschine.....	2
1.3 -	SONSTIGE GEFAHREN	4
1.3.1 -	Ruckbewegungen - Kippen der Maschine	4
1.3.2 -	Gefährdung durch elektrischen Strom	4
1.3.3 -	Explosions- oder Verbrennungsgefahr	4
1.3.4 -	Kollisionsgefahr.....	4
1.3.5 -	Auftreten von Geräuschen	4
1.4 -	ÜBERPRÜFUNGEN	5
1.4.1 -	Regelmäßige Überprüfungen.....	5
1.4.2 -	Überprüfung der Eignung eines Geräts	5
1.4.3 -	Zustand der Maschine	5
1.5 -	REPARATUREN UND EINSTELLUNGEN.....	6
1.6 -	PRÜFUNGEN ANLÄSSLICH EINER WIEDERINBETRIEBNAHME	6
1.7 -	BEAUFORT SKALA.....	6
1.8 -	MINDESTSICHERHEITSABSTAND	7
2 -	PRÄSENTATION	9
2.1 -	KENNZEICHNUNG	9
2.2 -	ALLGEMEINE FUNKTIONSWEISE	9
2.3 -	WICHTIGE BESTANDTEILE.....	10

2.4 -	ARBEITSRAUM	11
2.4.1 -	Optimum 6.....	11
2.4.2 -	Optimum 8.....	12
2.5 -	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	13
2.5.1 -	Technische Eigenschaften Optimum 6 und 8.....	13
2.6 -	ABMESSUNGEN	14
2.6.1 -	Optimum 6.....	14
2.6.2 -	Optimum 8.....	14
2.7 -	ETIKETTEN	15
2.7.1 -	Gemeinsame «gelbe» Etiketten	15
2.7.2 -	Gemeinsame «orange» Etiketten.....	15
2.7.3 -	Gemeinsame «rote» Etiketten.....	16
2.7.4 -	Weitere gemeinsame Etiketten	16
2.7.5 -	Für die einzelnen Modelle spezifische Etiketten	17
2.7.6 -	Spezifische Etiketten : Option.....	17
2.7.7 -	Code der Maschinenetiketten.....	18
2.7.8 -	Lage der Etiketten auf der Maschine.....	19
3 -	FUNKTIONSPRINZIP	21
3.1 -	HYDRAULKKREIS	21
3.1.1 -	Heben des Korbs.....	21
3.1.2 -	Fahrbewegung der Maschine	21
3.1.3 -	Lenkbewegung	21
3.2 -	STROMKREIS	21
3.2.1 -	Elektronischer Regelantrieb	21
3.2.2 -	Batterieladeprüfgerät / Stundenzähler.....	21
3.3 -	SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	25
3.3.1 -	Neigungskontrolle.....	25
3.3.2 -	Gänge	25
3.3.3 -	Sicherheitssysteme (Stabilisator)	25
3.3.4 -	Ladekontrolle im Arbeitsbühne.....	25
4 -	BENUTZUNG.....	27
4.1 -	ALLGEMEINE ANWEISUNGEN	27

4.1.1 - Maschinenumgebung.....	27
4.1.2 - Manuelle Erweiterung	27
4.2 - ENTLADEN - LADEN	28
4.2.1 - Abladen mit Hebezeug.....	28
4.2.2 - Abladen mit Rampen	29
4.2.3 - Verladen.....	29
4.2.4 - Transportvorschriften	29
4.3 - MASSNAHMEN VOR DER 1. INBETRIEBNAHME.....	29
4.3.1 - Führerstände.....	29
4.3.2 - Kontrollen vor der Inbetriebnahme.....	30
4.4 - BEDIENUNG	32
4.4.1 - Allgemeine Empfehlungen	32
4.4.2 - Bedienung vom Boden aus.....	33
4.4.3 - Bedienung von der Plattform aus.....	33
4.5 - BENUTZUNG DES EINGEBAUTEN LADEGERÄTS	34
4.5.1 - Eigenschaften	34
4.5.2 - Ladevorgang starten	34
4.5.3 - Ständiger Ladestrom.....	34
4.5.4 - Unterbrechung des Ladevorgangs.....	34
4.5.5 - Vorsichtsmaßnahmen	35
4.6 - BENUTZUNG UND WARTUNG DER BATTERIEN	35
4.6.1 - Empfehlungen.....	35
4.6.2 - Inbetriebnahme	35
4.6.3 - Entladung.....	35
4.6.4 - Laden	36
4.6.5 - Wartung	36
4.7 - BERGUNGS- UND PANNENHILFEMANÖVER.....	37
4.7.1 - Bergungsmanöver Senken	37
4.7.2 - Manuelle pannenabhilfe.....	38
4.8 - BREMSEN LÖSEN.....	38
5 - WARTUNG.....	39
5.1 - ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN.....	39

5.2 -	WARTUNGSVORRICHTUNG	39
5.3 -	WARTUNGSPLAN	40
5.3.1 -	Zusatzstoffe	40
5.3.2 -	Wartungsplan	41
5.4 -	VORGÄNGE	42
5.4.1 -	Wartungstabelle	42
5.4.2 -	Vorgehensweise	43
5.4.3 -	Liste der Verbrauchsmittel	43
5.5 -	EMPFEHLUNGEN DES HERSTELLERS	44
6 -	FUNKTIONSSTÖRUNGEN	45
6.1 -	HEBESYSTEM PLATTFORM	45
6.2 -	ÜBERTRAGUNGSSYSTEM (FAHREN)	46
6.3 -	LENKSYSTEM	46
7 -	STROMLAUFPLAN (STANDARD)	47
7.1 -	ELEKTRISCHE BESTANDTEILE	47
7.2 -	STROMLAUFPLAN E591	48
7.3 -	POSITION UND FUNKTION DER KONTAKTSCHALTER	49
7.3.1 -	SQ1: Schalter untere Stellung	49
7.3.2 -	SQ3: Schalter obere Stellung	49
7.3.3 -	SQ5 & SQ6: Stützen ausfahren	49
7.3.4 -	SQ 10 : Neigungsmesser	49
7.3.5 -	SP1: Ueberlast	49
8 -	STROMLAUFPLAN (OPTION, ELEKTRONISCHE KORBLASTWAGE)	51
8.1 -	ELEKTRISCHE BESTANDTEILE	51
8.2 -	STROMLAUFPLAN E614	52
8.3 -	POSITION UND FUNKTION DER KONTAKTSCHALTER	53
8.3.1 -	SQ1: Schalter untere Stellung	53
8.3.2 -	SQ3: Schalter obere Stellung	53

8.3.3 -	SQ5 & SQ6: Stützen ausfahren	53
8.3.4 -	SQ 10 : Neigungsmesser	53
8.3.5 -	A1: Winkelmesswertgeber	53
8.3.6 -	G1: Druckmesswertgeber	53
9 -	HYDRAULIKSCHEMA	55
9.1 -	LISTE DER HYDRAULIKBESTANDTEILE.....	56
9.2 -	HYDRAULIKSCHEMA 126P247910B	57

ALLGEMEINES

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

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

Diese Anleitung soll Ihnen dabei helfen.

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.

Während der Garantiefrist und danach steht unser Kundendienst in allen Fragen zu Ihrer Verfügung.

Wenden Sie sich an unsere Vertretung vor Ort oder unseren Werkskundendienst und geben Sie den Maschinentyp und die Seriennummer an.

Verwenden Sie zur Bestellung von Verbrauchsmaterial oder Einzelteilen diese Anleitung und unseren Ersatzteilkatalog. Auf diese Weise erhalten Sie nur Originalteile und gewährleisten damit eine uneingeschränkte Austauschbarkeit und Funktionsfähigkeit der Teile.

Diese Anleitung ist der Maschine beigelegt und auf dem Lieferschein aufgeführt.

ZUR ERINNERUNG : Wir weisen darauf hin, daß unsere Maschinen den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG vom 14. Juni 1989 entsprechen, die durch die Richtlinien 91/368/EWG vom 21. Juni 1991, 93/44/EWG vom 14. Juni 1993, 93/68/EWG (98/37/EWG) vom 22. Juli 1993 und 89/336/EWG vom 3. Mai 1989 geändert wurde, Richtlinien 2000/14/EG, Richtlinien EMC/89/336/CE.



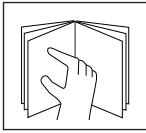
Achtung !

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.

1 - ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN-SICHERHEITSHINWEISE

1.1 - ALLGEMEINE HINWEISE

1.1.1 - Handbuch



Ziel des vorliegenden Handbuches ist es, dem Benutzer 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 Leiter des Unternehmens ist verpflichtet, die Benutzer der Maschine über die Bestimmungen dieser Anleitung aufzuklären. Der Leiter des Unternehmens haftet dafür, daß die im Einsatzland geltenden Benutzungsbestimmungen eingehalten werden.

Bevor die Maschine benutzt wird, müssen die folgenden Hinweise beachtet werden, um die Betriebssicherheit und die Effizienz der Maschine zu gewährleisten.

Diese Anleitung muß so aufbewahrt werden, daß sie vom Benutzer jederzeit eingesehen werden kann. Auf Anfrage können weitere Exemplare vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden.

1.1.2 - Etiketten



Etiketten und Schilder machen auf mögliche Gefahren aufmerksam und enthalten Hinweise zu den Maschinen. Diese müssen beachtet werden.

Für alle Etiketten gilt der folgende Farbcode:

- Rot weist darauf hin, daß möglicherweise Lebensgefahr besteht.
- Orange weist auf die Gefahr schwerer Verletzungen hin.
- Gelb weist auf Gefahren hin, die zu Beschädigungen am Material oder leichten Verletzungen führen können.

Der Leiter des Unternehmens hat zu gewährleisten, daß die Etiketten und Schilder in einem guten Zustand und lesbar sind. Auf Anfrage können vom Hersteller zusätzliche Etiketten zur Verfügung gestellt werden.

1.1.3 - Sicherheit

Vergewissern Sie sich, daß Personen, denen Sie die Maschine anvertrauen, in der Lage sind, die mit ihrem Betrieb verbundenen Sicherheitsanforderungen zu erfüllen.

Vermeiden Sie Arbeitsweisen, die die Sicherheit gefährden. Ein unsachgemäßer Einsatz der Maschine birgt Risiken und Gefahren für Personen und Gegenstände.



Achtung !

Um den Leser auf die Hinweise aufmerksam zu machen, wird ihnen dieses genormte Zeichen vorangestellt.

Die Bedienungsanleitung muß vom Benutzer während der gesamten Lebensdauer der Maschine aufbewahrt werden. Dies gilt auch im Fall einer Verleihung, Vermietung oder des Wiederverkaufs.

Achten Sie darauf, daß alle Schilder, die Sicherheits- und Warnhinweise enthalten, vorhanden und lesbar sind.

1.2 - ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

1.2.1 - Benutzer

Die Benutzer müssen mindestens 18 Jahre alt und im Besitz eines Führerscheins sein, der vom Arbeitgeber ausgestellt wird, nachdem die gesundheitliche Tauglichkeit überprüft und die Fähigkeit, die Arbeitsbühne zu bedienen, durch eine praktische Prüfung nachgewiesen wurde.



Achtung !

**Nur geschulte Benutzer
dürfen die Arbeitsbühnen mit
Eigenantrieb Haulotte
bedienen.**

Zur Bedienung sind mindestens zwei Personen erforderlich, damit eine Person:

- Ggf. schnell eingreifen kann.
- Im Fall eines Unfalls oder einer Panne die Bedienung übernehmen kann.
- Darauf achten kann, ob sich keine Fahrzeuge oder Fußgänger im Umfeld des Bühnenwagens befinden.
- Den Führer der Arbeitsbühne ggf. einweisen kann.

1.2.2 - Umgebung

Die Maschine keinesfalls benutzen, wenn:

- Der Boden weich und instabil ist bzw. das Umfeld nicht frei ist.
- Die Bodenneigung den zulässigen Grenzwert überschreitet.
- Die Windgeschwindigkeit den zulässigen Wert überschreitet. Beim Einsatz im Freien muß mit Hilfe eines Windmessers sichergestellt werden, daß die Windgeschwindigkeit kleiner oder gleich dem zulässigen Wert ist.
- Sich elektrische Leitungen in der Umgebung befinden (Informationen über die erforderlichen Mindestabstände in Abhängigkeit von der Stromspannung einholen). Bei Temperaturen von unter - 15° (insbesondere in Kühlräumen). Bitte fragen Sie uns, wenn die Arbeitstemperatur weniger als - 15° beträgt.
- Die Maschine keinesfalls in explosionsgefährdeten Bereichen benutzen.
- Die Maschine keinesfalls während eines Gewitters (Blitzschlag) benutzen.
- Die Maschine keinesfalls nachts benutzen, wenn sie nicht mit einem Scheinwerfer ausgestattet ist.
- Die Maschine keinesfalls in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern (Radar, Laufräder, Starkstrom) benutzen.

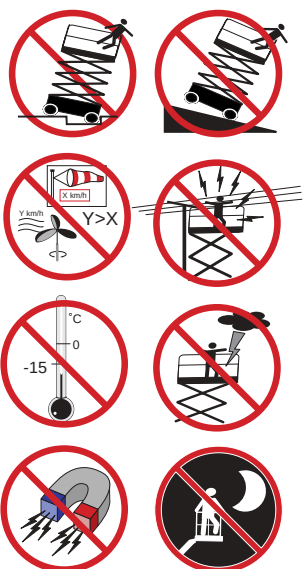
NICHT AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN UND WEGEN FAHREN.

1.2.3 - Einsatz der Maschine

Beim Normalbetrieb, d.h. während der Bedienung von der Bühne aus, muß sich der Auswahl Schlüssel für den Bühnenführerstand in der Position „Bühne“ befinden, damit die Bühne von der Plattform aus bedient werden kann. Kommt es zu Schwierigkeiten auf der Plattform, so kann eine anwesende Person, die mit Hilfs- und Rettungsmaßnahmen vertraut ist, den Schlüssel in die Position bringen, die der Bedienung vom Boden aus entspricht, und Hilfe leisten.

Beim Einsatz der Maschine darf:

- die Last die Nennlast nicht überschreiten,
- die zulässige Anzahl Personen nicht überschritten werden,
- die Seitenkraft auf der Bühne den zulässigen Wert nicht überschreiten,
- die Windgeschwindigkeit den zulässigen Wert nicht überschreiten.





Achtung !

Die Arbeitsbühne keinesfalls als Kran, Lastenaufzug oder Fahrstuhl benutzen. Den Arbeitsbühnenwagen keinesfalls als Zugmaschine oder zum Abschleppen benutzen.

Um jede Sturzgefahr auszuschließen, sind folgende Hinweise von den Benutzern zu beachten:

- Müssen sich die Benutzer beim Anheben bzw. Bedienen der Arbeitsbühne am Geländer festhalten.
- Müssen die Öl- und Schmiermittelrückstände auf Trittleiter, Fußboden und Geländer entfernt werden.
- Müssen die Benutzer eine spezielle Schutzausrüstung tragen, die auf die jeweiligen Arbeitsbedingungen abgestimmt ist und die geltenden gesetzlichen Bestimmungen erfüllt; dies gilt insbesondere für Arbeiten in Gefahrenzonen.
- Dürfen die Endlageschalter der Sicherheitsvorrichtungen nicht deaktiviert werden.
- Ist darauf zu achten, daß keine feststehenden oder beweglichen Hindernisse berührt werden.
- Darf die Arbeitshöhe nicht mit Hilfe von Leitern oder Gerüsten etc. vergrößert werden.
- Darf das Geländer nicht als Zugangsmittel benutzt werden, um auf die Plattform zu gelangen oder diese zu verlassen; die Trittleiter benutzen.
- Darf der Benutzer nicht auf das Geländer steigen, wenn die Arbeitsbühne ausgefahren ist.
- Darf die Arbeitsbühne nicht mit hoher Geschwindigkeit an engen Stellen und in unübersichtlichen Bereichen gefahren werden.
- Darf die Arbeitsbühne nicht benutzt werden, bevor die Sicherungsstange eingesetzt bzw. die Sicherheitstür der Arbeitsbühne geschlossen wurde.
- Darf der Benutzer nicht auf die Abdeckungen steigen.

Um das Kippen der Arbeitsbühne auszuschließen, sind folgende Hinweise von den Benutzern zu beachten:

- Die Endlageschalter der Sicherheitsvorrichtungen nicht deaktivieren.
- Die Steuerhebel nicht ohne Zwischenstellung in der Position "O" von einer Richtung in die entgegengesetzte Richtung bewegen. (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).
- Darauf achten, daß die Maximallast und die zulässige Anzahl Personen auf der Bühne nicht überschritten werden.
- Die Last verteilen und nach Möglichkeit in der Mitte der Arbeitsbühne platzieren.
- Überprüfen, ob der Boden dem Druck und der Radlast 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.
- Keine Fahrten im Rückwärtsgang ausführen (ungenügende Sicht).
- Die Maschine nicht benutzen, wenn die Arbeitsbühne überlastet ist.
- Die Maschine nicht benutzen, wenn Material oder Gegenstände am Geländer befestigt sind.
- Die Maschine nicht benutzen, wenn Elemente an der Bühne befestigt sind, die die Windempfindlichkeit erhöhen (z. B. Schilder).
- Wartungsarbeiten an der ausgefahrenen Maschine nicht durchführen, ohne die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen getroffen zu haben (Brückenkran, Kran).
- Die täglich vorgesehenen Prüfungen durchführen und die ordnungsgemäße Funktion der Maschine während des Betriebs überwachen.
- Darauf achten, daß Unbefugte keinen Zutritt zu der Maschine haben, wenn diese nicht in Betrieb ist.

HINWEIS: Die Arbeitsbühne nicht abschleppen. Sie ist hierfür nicht vorgesehen und muß auf einem Anhängergefahrzeugs transportiert werden.

1.3 - SONSTIGE GEFAHREN

1.3.1 - Ruckbewegungen - Kippen der Maschine

In folgenden Situationen besteht die Gefahr, daß die Maschine Ruckbewegungen ausführt oder kippt:

- Abrupte Betätigung der Steuerhebel.
- Überlastung der Bühne.
- Unsichere Bodenverhältnisse (besondere Vorsicht ist bei Tauwetter im Winter geboten).
- Windstöße.
- Kontakt mit einem Hindernis am Boden oder in der Höhe.
- Arbeiten auf Bahnsteigen, Gehwegen etc...

Achten Sie auf einen ausreichenden Bremsweg:

- 3 Meter bei hoher Geschwindigkeit und,
- 1 Meter bei langsamer Geschwindigkeit.

1.3.2 - Gefährdung durch elektrischen Strom



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.

Eine Gefährdung durch elektrischen Strom besteht insbesondere in folgenden Situationen:

- kontakt mit einer spannungsführenden Leitung,
- einsatz während eines Gewitters.

“Mindestsicherheitsabstand”, seite 7

1.3.3 - Explosions- oder Verbrennungsgefahr

Explosions- oder Verbrennungsgefahr besteht insbesondere in folgenden Situationen:

- Ausführung von Arbeiten in einer explosionsgefährdeten oder feuergefährlichen Atmosphäre.
- Verwendung einer Maschine, die Leckverluste im Bereich der Hydraulik aufweist.

1.3.4 - Kollisionsgefahr

- Gefahr, daß Personen überrollt werden, die sich (während der Fahrt oder Bedienung der Ausrüstung) im Aktionsbereich der Maschine aufhalten.
- Vor jedem Einsatz muß der Benutzer grundsätzlich überprüfen, ob keine Gefahren von dem über ihm befindlichen Bereich ausgehen.

1.3.5 - Auftreten von Geräuschen

Bei der Inbetriebnahme der Hebebühne muss der Benutzer auf das Auftreten von Geräuschen achten:

- Festfressen
- Ablassen von Ausgleichsventilen
- Ablassen von Druckminderern, etc...

Sobald ein Geräusch auftritt, muss der Benutzer den Betrieb der Ausrüstung einstellen und sich mit dem Kundendienst von PINGUELY HAULOTTE in Verbindung setzen, um die Ursache des Problems herauszufinden.

1.4 - ÜBERPRÜFUNGEN

Die nationalen gesetzlichen Bestimmungen im Einsatzland beachten. In FRANKREICH gelten die Verfügung vom 01/03/2004 und der Runderlaß DRT 93-22 von September 1993, die folgendes vorsehen:

1.4.1 - Regelmäßige Überprüfungen

Das Gerät muß in regelmäßigen Abständen von 6 Monaten auf eventuelle Schäden überprüft werden, die zu Unfällen führen könnten.

Diese Prüfungen sind von einer Einrichtung bzw. Mitarbeitern durchzuführen, die vom Leiter des Unternehmens eigens dazu beauftragt werden und unter seiner Verantwortung handeln (betriebsinternes oder externes Personal) - Artikel R 233-5 und R 233-11 des Arbeitsgesetzbuches.

Die Prüfungsergebnisse werden in einem Sicherheitsregister dokumentiert, das vom Leiter des Unternehmens angelegt wird und vom Arbeitsaufsichtsbeamten und vom Sicherheitsausschuß des Unternehmens (falls vorhanden) zusammen mit dem Verzeichnis des beauftragten Prüfungspersonals jederzeit eingesehen werden kann (Artikel R 233-5 des Arbeitsgesetzbuches).

HINWEIS: Dieses Register kann bei den Berufsverbänden, in bestimmten Fällen beim OPPBTP sowie bei privaten Präventionseinrichtungen angefordert werden.

Die mit der Durchführung der Prüfungen beauftragten Personen müssen mit der Materie der Unfallverhütung vertraut sein (Artikel R 233-11 des Dekrets Nr. 93-41).

Arbeiter dürfen während des Betriebs der Maschine grundsätzlich keine Prüfungen durchführen (Artikel R 233-11 des Arbeitsgesetzbuches).

1.4.2 - Überprüfung der Eignung eines Geräts

Der Leiter des Unternehmens, in dem die Ausrüstung eingesetzt wird, hat sich von der Eignung des Geräts zu überzeugen, d.h. sicherzustellen, daß dieses in der Lage ist, die geplanten Arbeiten ohne Sicherheitsrisiko auszuführen, und daß es nach den Hinweisen der Bedienungsanleitung eingesetzt wird. In der genannten französischen Verfügung vom 01/03/2004 wird außerdem auf Probleme in Verbindung mit der Vermietung, der Überprüfung des Zustandes der Maschine, der Prüfung vor der erneuten Inbetriebnahme nach einer Reparatur sowie auf die Bedingungen in Verbindung mit der statischen Prüfung (Koeffizient 1,25) und der dynamischen Prüfung (Koeffizient 1,1) hingewiesen. Jeder Benutzer, dem die Haftung obliegt, hat sich über die Bestimmungen dieser Verordnung zu informieren und diese zu beachten.

1.4.3 - Zustand der Maschine

Sämtliche Schäden, die Gefahrensituationen nach sich ziehen könnten, müssen ermittelt werden (Sicherheitsvorrichtungen, Lastenbegrenzer, Neigungskontrolle, Leckverluste an Zylindern, Verformungen, Zustand der Schweißnähte, Befestigung der Bolzen und Schläuche, elektrische Anschlüsse, Zustand der Reifen, übermäßiges mechanisches Spiel).

HINWEIS: Im Fall eines gemieteten Geräts hat der Benutzer, dem die Haftung obliegt, die Pflicht, dessen Zustand und Eignung zu überprüfen. Er hat sich beim Vermieter davon zu überzeugen, daß die regelmäßigen allgemeinen Kontrollen und die Überprüfung vor der Inbetriebsetzung tatsächlich durchgeführt wurden.

1.5 - REPARATUREN UND EINSTELLUNGEN

Größere Reparaturen, Eingriffe und Einstellungen an Sicherheitssystemen oder -elementen (betrifft die Mechanik, Hydraulik und Stromversorgung):

Diese müssen von Mitarbeitern der Fa. PINGUELY-HAULOTTE oder von Personen ausgeführt werden, die von ihr beauftragt wurden und ausschließlich Originalersatzteile verwenden.

Änderungen, die sich einer Kontrolle durch PINGUELY-HAULOTTE entziehen, sind unzulässig.

Der Hersteller ist von seiner Haftpflicht entbunden, wenn keine Originalersatzteile verwendet oder die o.g. Arbeiten von Personen ausgeführt werden, die von PINGUELY-HAULOTTE nicht dafür zugelassen wurden.

1.6 - PRÜFUNGEN ANLÄSSLICH EINER WIEDERINBETRIEBNAHME

Diese Prüfungen sind in folgenden Fällen durchzuführen:

- nach dem Aus- und Wiedereinbau größerer Teile,
- nach einer Reparatur von wichtigen Teilen des Gerätes,
- nach einem Unfall, der durch das Versagen eines wichtigen Teils ausgelöst wurde.

Die Prüfungen umfassen eine Eignungsprüfung, eine Überprüfung des Zustandes, eine statische und eine dynamische Prüfung (siehe Koeffizienten in § 1.4.2, Seite 5).

1.7 - 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

1.8 - 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 50 kV	3,05 m
50 kV bis 200 kV	4,60 m
200 kV bis 350 kV	6,10 m
350 kV bis 500 kV	7,62 m
500 kV bis 750 kV	10,67 m
750 kV bis 1000 kV	13,72 m

2 - PRÄSENTATION

Die Hebebühnen mit Eigenantrieb, Modelle Optimum 6 und 8, eignen sich für alle Höhenarbeiten im Rahmen ihrer Eigenschaften und Einsatzbeschränkungen (§ 2.5.1, seite 13) und unter Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Material und Einsatzort.

Der Hauptführerstand befindet sich in der Bühne.

Der Führerstand am Aufbau dient Bergungsmanövern.

2.1 - KENNZEICHNUNG

Hinten rechts am Gestell befindet sich ein Schild, in das alle Angaben zur Identifizierung der Maschine eingraviert sind.

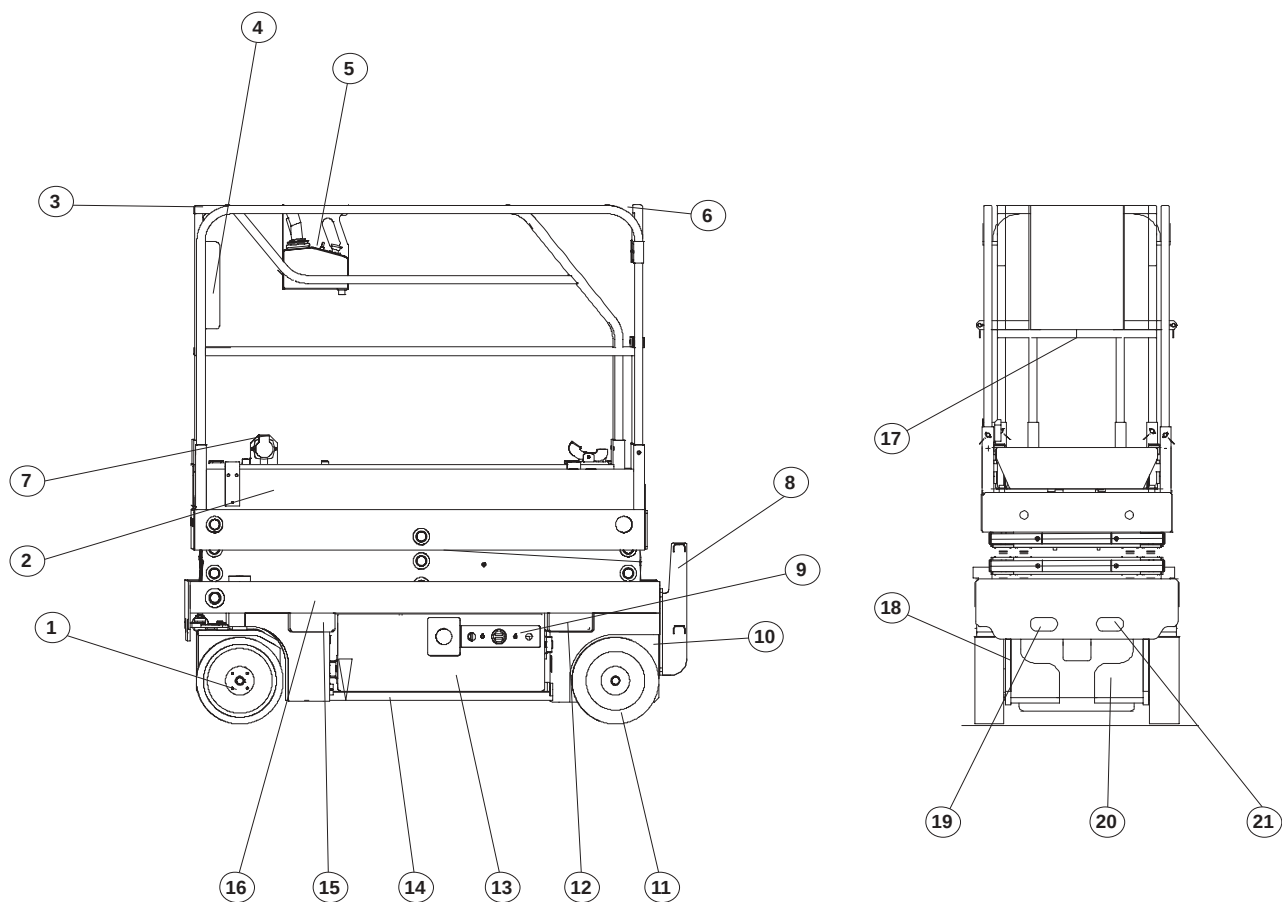
○ Pinguely - Haulotte 		CE ○
La Péronnière, BP9, 42152 L'Horme - France		
ARBEITSBÜHNE		
TYP		
SERIENNUMMER		
GEWICHT	kg	
BAUJAHR		
NENNLEISTUNG	kW	
MAXIMALE BEFAHRBARE STEIGUNG	%	
	INNENANWENDUNG	AUBENANWENDUNG
MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT	kg	kg
PERSONNENANZAHL + LAST	P + kg	P + kg
MAX. SEITLICHE KRAFT	N	N
MAX. WINDGESCHWINDIGKEIT	m/s	m/s
MAX. NEIGUNG	grad	grad
○	7814 620 ○	

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

2.2 - ALLGEMEINE FUNKTIONSWEISE

Die Batterien versorgen eine Elektropumpenaggregat, die alle Bewegungen steuert. Das Öl wird von Alles-oder-Nichts-Elektroventilen in die verschiedenen Bereiche geleitet.

2.3 - WICHTIGE BESTANDTEILE



01 - Vorderes Leitrad

02 - Plattform

03 - Erweiterung

04 - Dokumentenhalter

05 - Führerstand Plattform

06 - Schutzstange

07 - Steckdose 220V

08 - Zutrittsleiter

09 - Führerstand Aufbau

10 - Verankerungspunkt

11 - Hinterrad

12 - Platz für die Gabeln des Gabelstaplers

13 - Kofferraum

14 - Stabilisator (eingefahren)

15 - Platz für die Gabeln des Gabelstaplers

16 - Aufbau

17 - Schutzstange Plattform

18 - Riegel Batteriefach

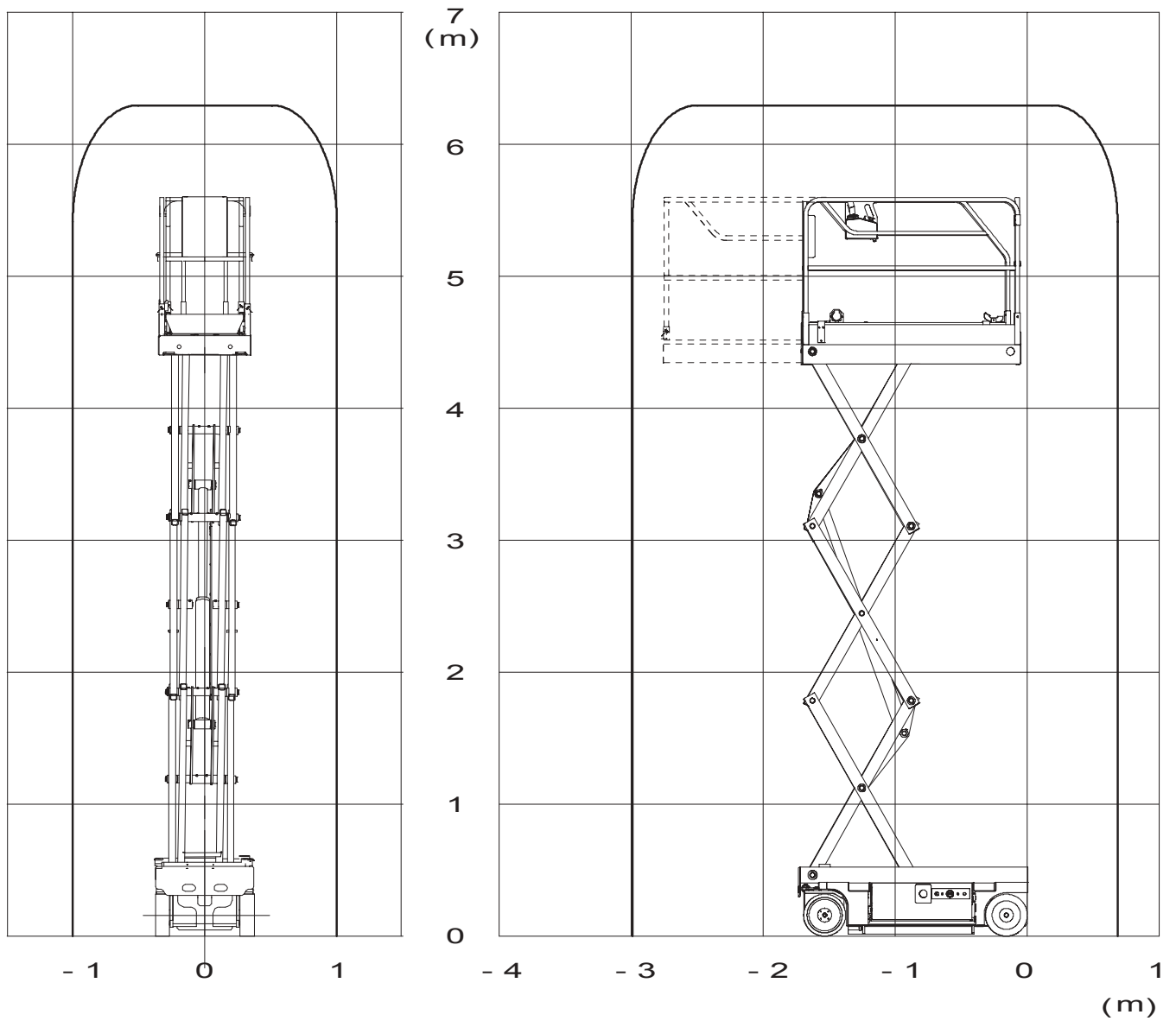
19 - Befestigungspunkt

20 - Batteriefach

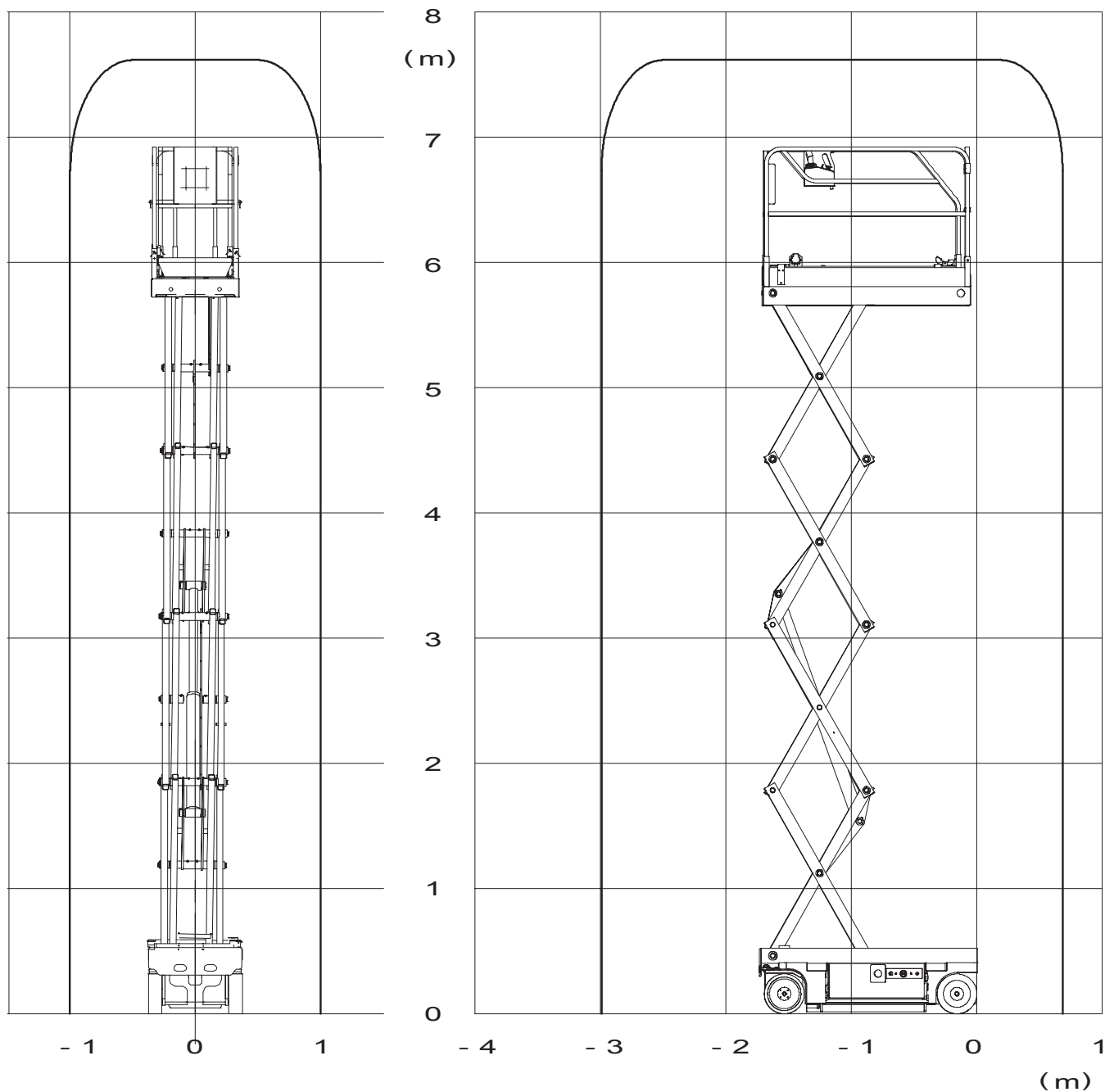
21 - Befestigungspunkt

2.4 - ARBEITSRAUM

2.4.1 - Optimum 6



2.4.2 - Optimum 8



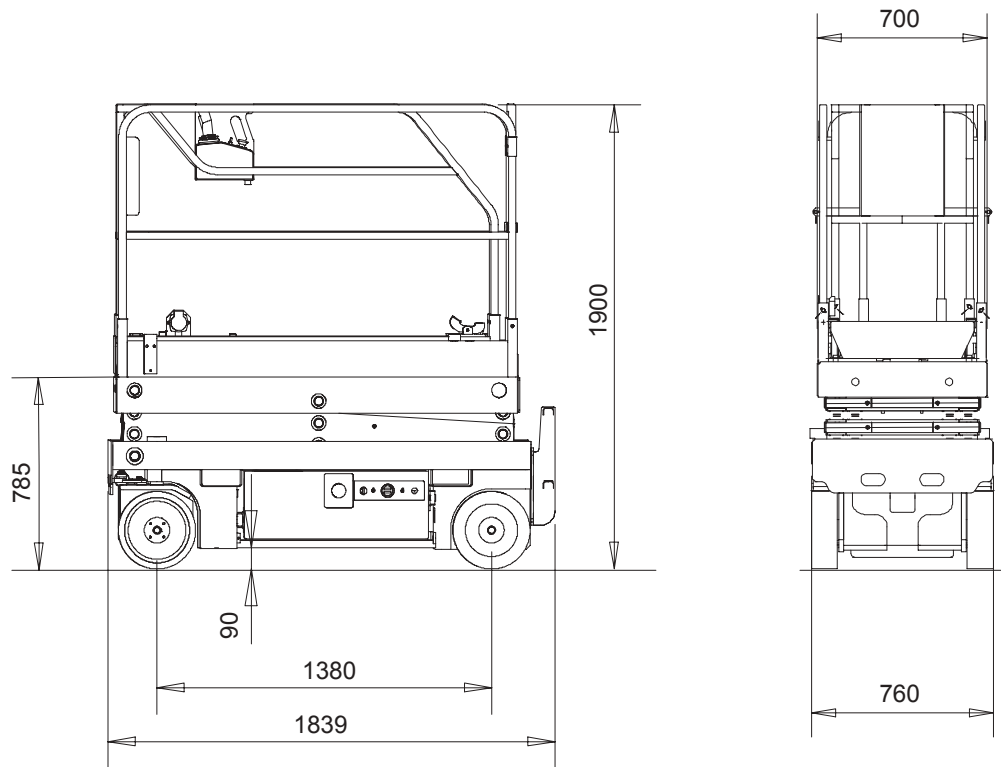
2.5 - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

2.5.1 - Technische Eigenschaften Optimum 6 und 8

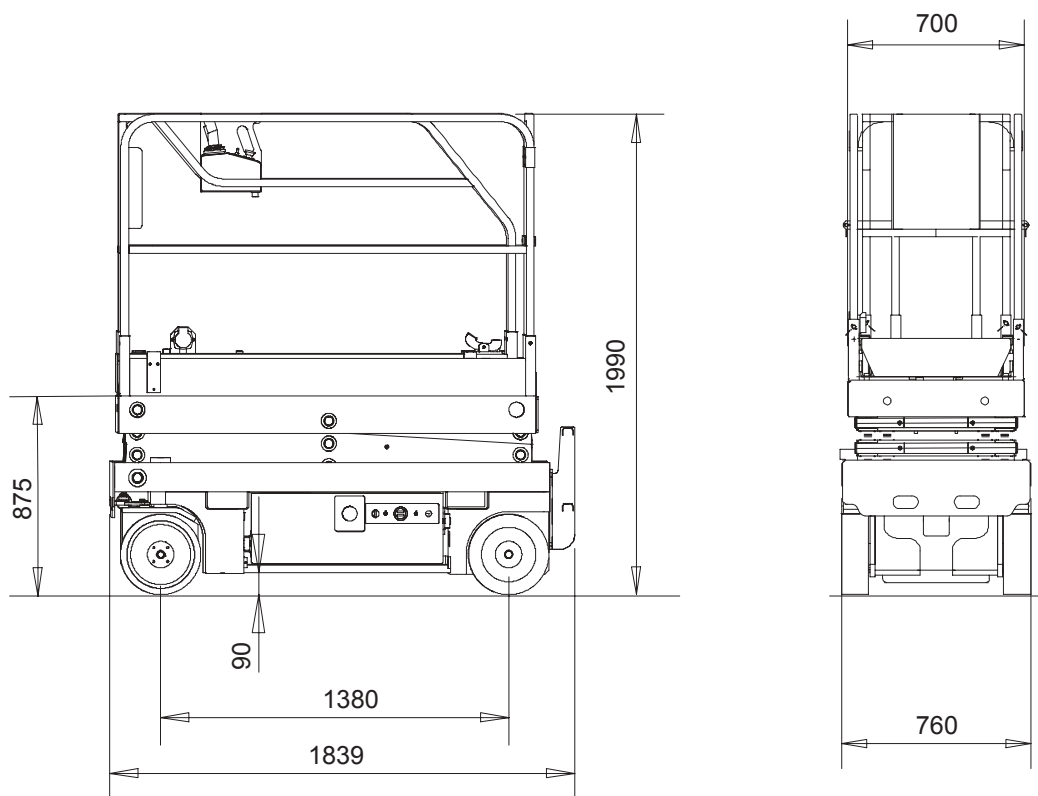
Bezeichnung	Optimum 6		Optimum 8
Last	270 kg davon 2 Personen (Innenanwendung)	120 kg davon 1 Personen (Außeananwendung)	230 kg davon 2 Personen (Innenanwendung)
Seitliche manuelle Krafteinwirkung	40 daN	20 daN	40 daN
Maximale Windgeschwindigkeit	0 Km/h	45 Km/h	0 Km/h
Höhe der Plattform	4.45 m		5.76 m
Arbeitshöhe	6.45 m		7.76 m
Eingefahrene Länge mit Trittbrett	1.88 m		
Breite	0.76 m		
Eingefahrene Höhe (Geländer)	1.90 m		1.99 m
Eingefahrene Höhe (Plattform)	0.79 m		0.87 m
Achsabstand	1.38 m		
Bodenfreiheit	80 mm		
Bodenfreiheit ausgefahrener Stabilisator	14 mm		
Abmessungen Plattform	1.73 m x 0.68 m		
Abmessung Erweiterung	0.92 m x 0.52 m		
Höchstlast Erweiterung	115 Kg		
Fahrgeschwindigkeit eingefahrene Maschine	0/4.5 km/h		
Fahrgeschwindigkeit ausgefahrene Maschine	0/0.6 km/h		
Innerer Wendekreis	0,4 m		0,4 m
Äußerer Wendekreis	1,8 m		
Maximal zulässiges Gefälle beim Fahren	25%		
Maximal zulässige Neigung	2°		
Hydrauliktank	20 l		
Gesamtmasse	1335 Kg		1420 Kg
Maximal zulässige Last auf einem Rad	605 daN		750 daN
Bodenhöchstdruck	14,9 daN/cm ²		17,8 daN/cm ²
Anzahl der Antriebsräder	2		2
Anzahl der Lenkräder	2		2
Reifen	Hinterläßt keine Spuren - Solides Gummi		
Reifendurchmesser	317 mm		
Leerlauf	JA		
Bewegung	Proportionelle Steuerung		
Batterien	24 V - 180 Amp/h C5		
Allgemeiner Hydraulikdruck	230 bar		
Fahren	230 bar		
Lenken	100 bar		
Heben	110 bar		130 bar
Hebezeit	20 s		23 s
Senkzeit	35 s		32 s
EG-Normen	JA		

2.6 - ABMESSUNGEN

2.6.1 - Optimum 6

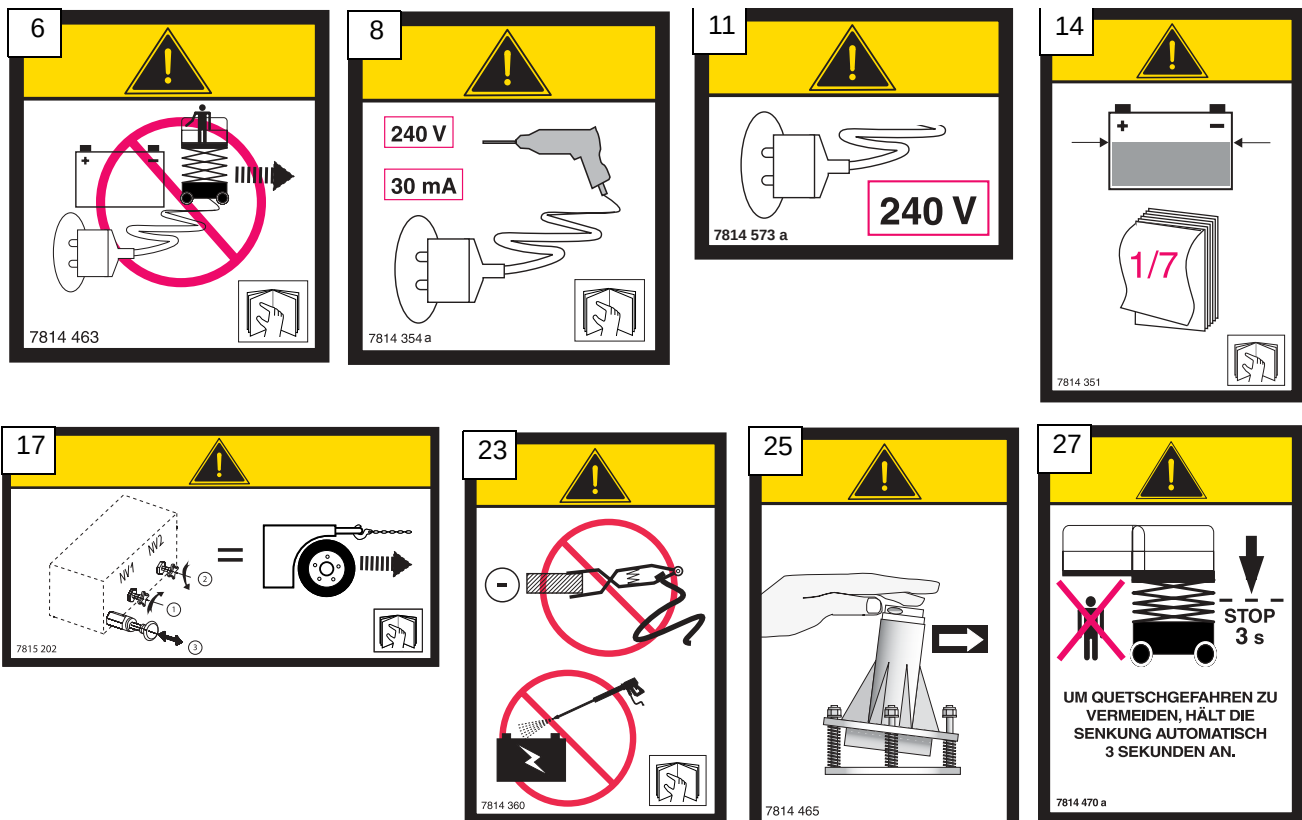


2.6.2 - Optimum 8



2.7 - ETIKETTEN

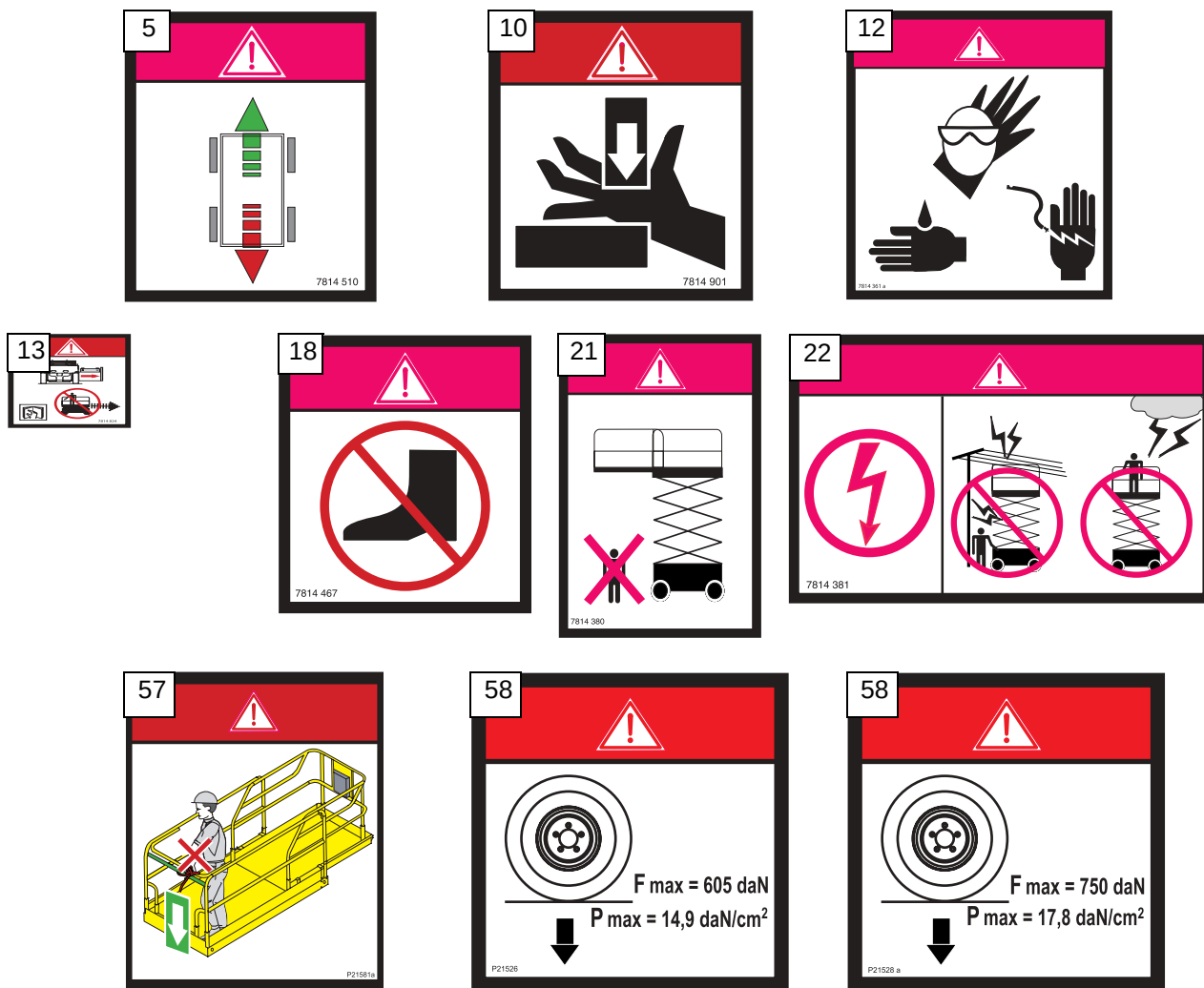
2.7.1 - Gemeinsame «gelbe» Etiketten



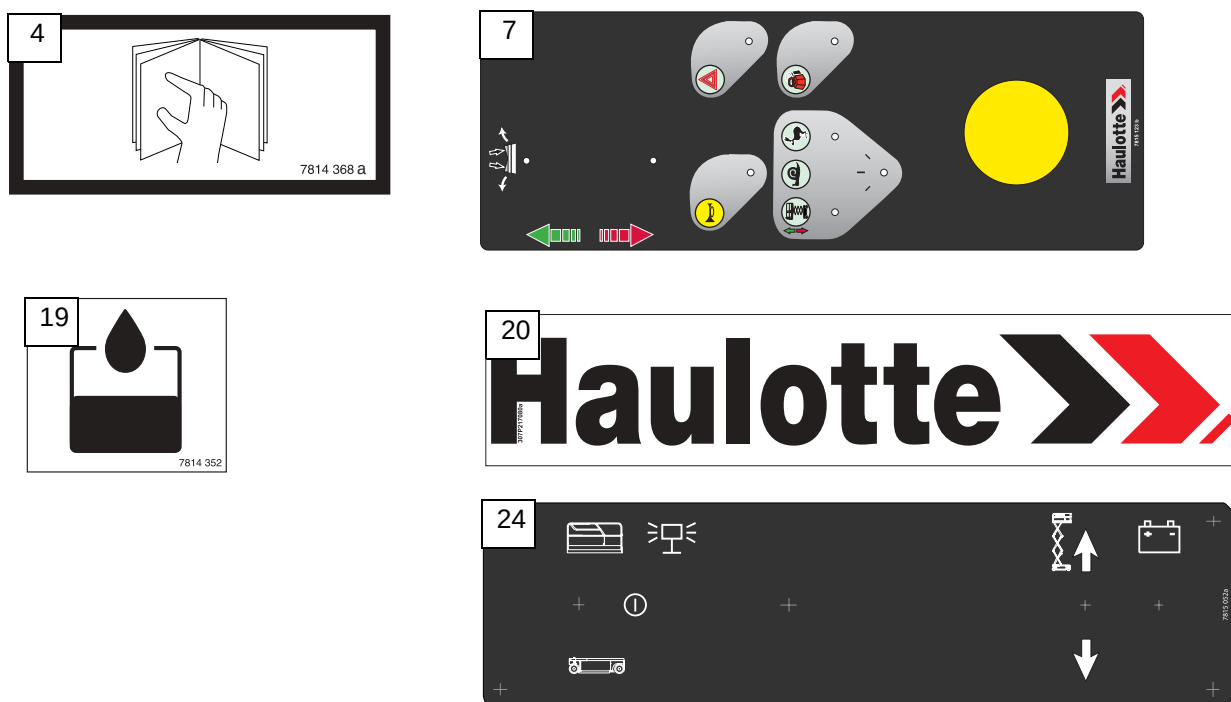
2.7.2 - Gemeinsame «orange» Etiketten



2.7.3 - Gemeinsame «rote» Etiketten

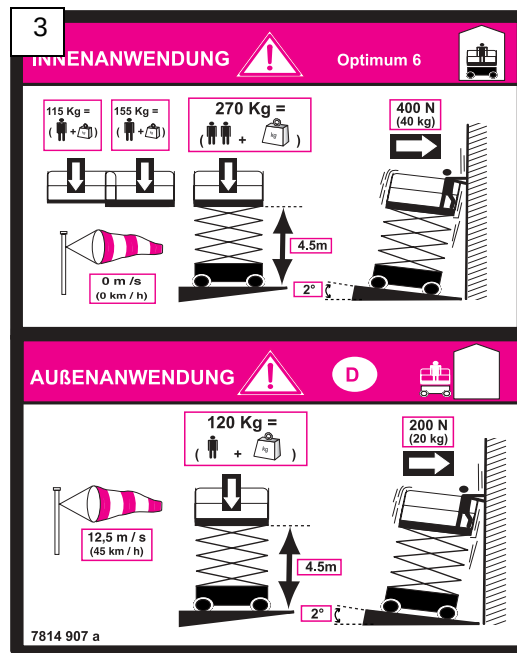


2.7.4 - Weitere gemeinsame Etiketten

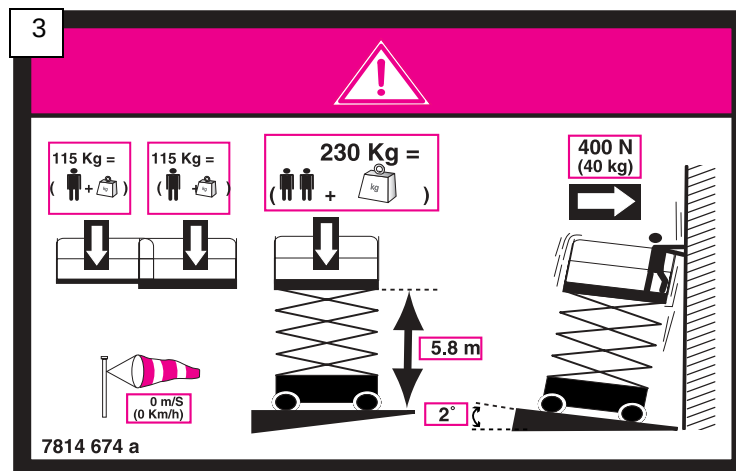


2.7.5 - Für die einzelnen Modelle spezifische Etiketten

2.7.5.1 - Optimum 6

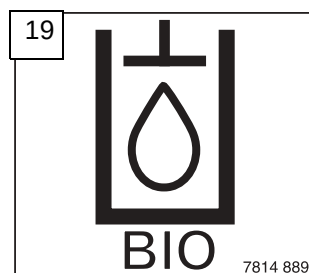


2.7.5.2 -Optimum 8



2.7.6 - Spezifische Etiketten : Option

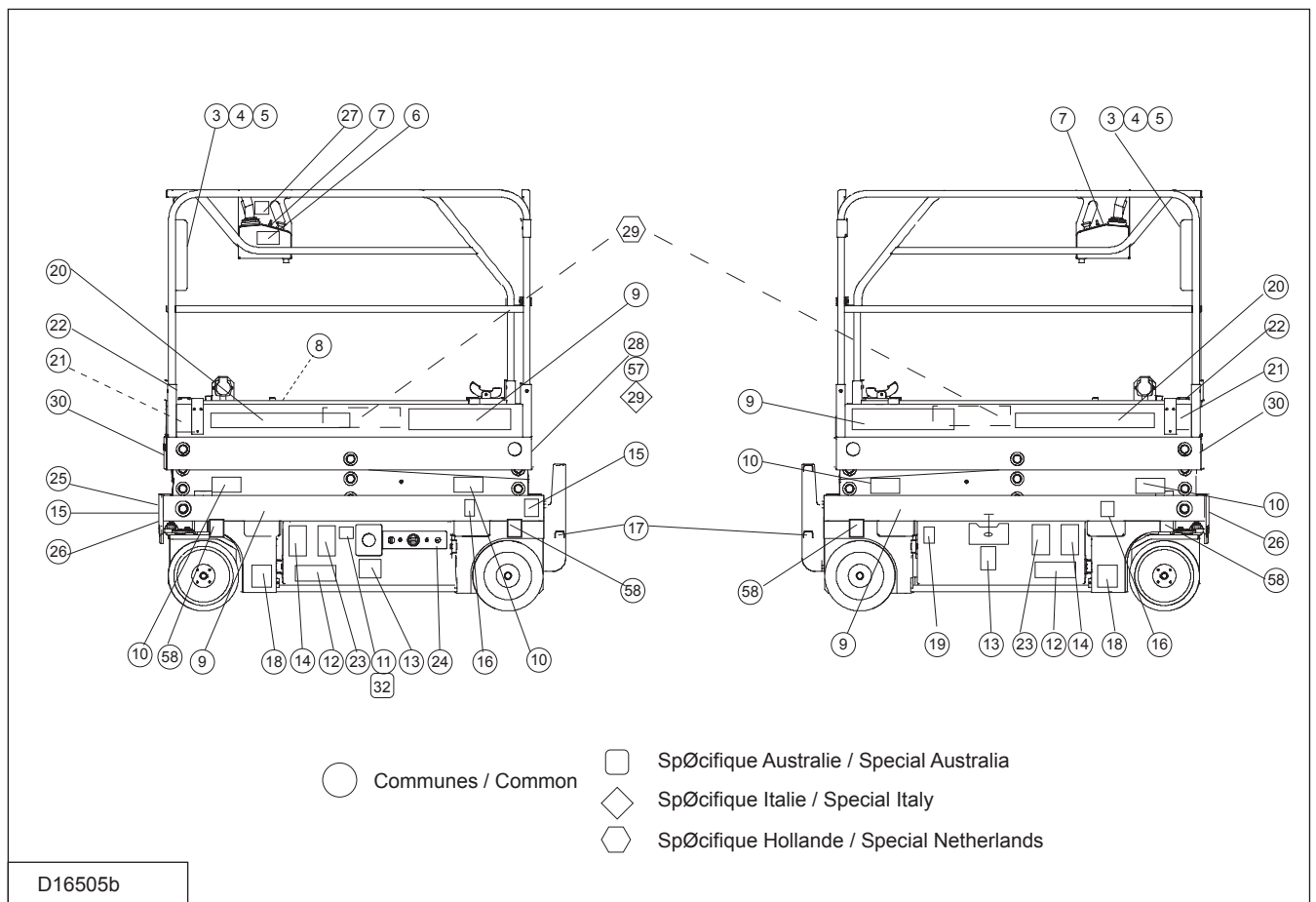
2.7.6.1 -Biologisches Öl



2.7.7 - Code der Maschinenetiketten

Nr.	Code	Menge	Beschreibung
1	2420317110	1	Ersatzteile - OPTIMUM 6
1	2420317120	1	Ersatzteile - OPTIMUM 8
2	2420317010	1	Benutzerhandbuch
3	3078149070	1	Plattformhöhe + Höchstlast 6
3	3078146740	1	Plattformhöhe + Höchstlast 8
4	3078143680	1	Im Benutzerhandbuch nachschlagen
5	3078145100	1	GEFAHR: Fahrtrichtung
6	3078144630	1	Beschädigungsgefahr: Die Maschine während des Ladevorgangs der Batterien nicht benutzen.
7	3078151230	1	Information: Etikett Führerstand Korb
8	3078143540	1	Information: Steckdose 240V
9	3078146720	2	Aufkleber «Optimum 6»
9	3078146730	2	Aufkleber «Optimum 8»
10	3078149010	4	Quetschgefahr der oberen Extremitäten (Hände/Finger)
11	3078145730	1	Platz für 240V-Anschluss
12	3078143610	2	Verletzungsgefahr: Schutzkleidung tragen
13	3078148240	2	Kippgefahr: Batteriefach verriegeln
14	3078143510	2	Beschädigungsgefahr: Batteriewartung
15	3078145110	4	Information: Platz Befestigungsöse
16	3078143830	4	Information: Platz für Gabel des Gabelstaplers
17	3078152020	1	Vorgehensweise: Leerlauf - Bremsen lösen
18	3078144670	2	Quetschgefahr: Quetschen der Füße (Kippschutz)
19	3078143520	1	Information: Hydrauliköl
19	3078148890	1	Information: Biologischer Hydrauliköl (Option)
20	307P217080	2	Logo «HAULOTTE»
21	3078143800	2	Quetschgefahr, Aufenthalt im Arbeitsbereich der Maschine verboten
22	3078143810	1	Stromschlaggefahr: Die Maschine ist nicht isoliert.
23	3078143600	2	Stromschlaggefahr: Nicht als Schweißmasse benutzen. Nicht waschen ...
24	3078150520	1	Information: Etikett unterer Führerstand
25	3078144650	1	Kippgefahr: Neigung überprüfen
27	3078144700	1	Ausfallzeit beim Senken
28	3078149620	1	Informationen: Benutzungsvorschriften
57	307P215810	1	Schutzgleitstange /-geländer
58	307P215260	1	Last auf einem Rad - Optimum 6
58	307P215280	1	Last auf einem Rad - Optimum 8

2.7.8 - Lage der Etiketten auf der Maschine



3 - FUNKTIONSPRINZIP

3.1 - HYDRAULKKREIS

Alle Maschinenbewegungen werden von Hydraulikenergie angetrieben, die von einer Zahnradpumpe geliefert wird, die von einem Elektromotor mit regelbarer Drehzahl angetrieben wird.

Im Fall einer Störung ermöglicht eine handbetätigte Notpumpe das Absenken der Schere.

3.1.1 - Heben des Korbs

Der Zylinder wird von einem Alles-oder-Nichts-Verteiler über einen Regelantrieb gesteuert, der eine progressive Bewegung ermöglicht.

Es ist jeweils nur eine Bewegung möglich.



Achtung !

**Nicht die Einstellungen
ändern. Wenden Sie sich beim
Auftreten von Problemen an
PINGUELY-HAULOTTE**

3.1.2 - Fahrbewegung der Maschine

Zwei Gänge (großer und kleiner Gang) werden über einen Schalter gesteuert.

Großer Gang: Die beiden Motoren sind in Serie geschaltet und erhalten den ganzen Pumpendurchsatz, der nacheinander in die Motoren fließt.

Kleiner Gang: Die beiden Hydraulikmotoren werden parallel jeweils mit dem halben Pumpendurchsatz versorgt.

Die Druckversorgung der Motoren unterbindet die Bremswirkung. Sofort nach der Unterbrechung der Bewegung springt die Bremse unter der Einwirkung der Federn an ihren Platz zurück.

3.1.3 - Lenkbewegung

Bei ausgefahrener Maschine ist die Lenkbewegung unmöglich.

Die Lenkbewegung wird mit einem Schalter über dem Hebel gesteuert.

3.2 - STROMKREIS

Die für den Antrieb der Motoren und die Stromversorgung der Steuerungen benötigte Energie wird von vier seriengeschalteten Batterien von 6 Volt geliefert. Mit einem sich an Bord befindlichen Ladegerät kann man diese Batterie durch Anschluß an eine normale Steckdose von 16A in einer Nacht laden.

3.2.1 - Elektronischer Regelantrieb

Dies ist das für den Betrieb der Maschine wichtigste Organ. Seine Rolle ist die Kontrolle der Bewegungsgeschwindigkeit, indem er die Drehzahl der Motorpumpenaggregat einem gegebenen Steuerbefehl anpaßt. Der Regelantrieb empfängt das vom Steuerhebel kommende Signal sowie Angaben über die Art der auszuführenden Bewegung und den Status der Sicherheitsvorrichtungen. Bei auftretenden Störungen schlagen Sie bitte in den einzelnen Tabellen über Betriebsvorfälle nach (§ 6, Seite 45).

3.2.2 - Batterieladeprüfgerät / Stundenzähler

(MDI)

Dieses Gerät vereinigt folgende Funktionen:

- Ladezustand der Batterien.
- Stundenzähler.
- Wiedereinschalten.



Foto 1

3.2.2.1 - Ladezustand der Batterien

Der Ladezustand der Batterien wird durch 5 Dioden angezeigt:

- Bei ordnungsgemäß geladenen Batterien leuchten die grünen Dioden (rep. 1, Foto 1, Seite 22) auf.
- Beim Entladen erlöschen die Dioden nach und nach.
- Bei entladenen Batterien leuchtet die rote Diode (rep. 2, Foto 1, Seite 22) auf, die Hebewegungen werden unterbunden, die Fahrbewegung bleibt möglich.
- Das Laden der Batterien ist zur Vermeidung der vollständigen Entladung und Beschädigung der Batterien unbedingt erforderlich.

3.2.2.2 - Stundenzähler

Die Stunden werden bei eingeschaltetem Elektropumpenaggregat auf dem Bildschirm gezählt (rep. 3, Foto 1, Seite 22). Die "Sanduhr" blinkt dann.

3.2.2.3 - Wiederanlassen

Dies findet statt, wenn die Batterien ordnungsgemäß aufgeladen wurden.

3.2.2.4 - Alarm

Beim Auftreten von Problemen:

- wird der Bediener auf der Plattform durch Blitzlichter gewarnt (Foto 2, Seite 22). Durch die Anzahl der Blitzlichter wird die Störung identifiziert.
- wird der Bediener am Boden durch eine Zahlenreihe gewarnt. Durch die auf der Anzeige des Stundenzählers angezeigte Zahl wird die Störung identifiziert.



Foto 2

Alarm-code (MDI)	Blitzzahl	Nachricht Display	Beschreibung	Lösung
0 + Rote Diode	—	BATTERY LOW	• Batterie entladen, andernfalls: • Problem mit dem Regler	• Überprüfen : - Batterien, - Ladegerät - Versorgung des Stromnetzes . • Andernfalls, Regler austauschen
AL01	3	EVP NOT OK	• Spulen- oder Versorgungsproblem der Spule YV7/YV9	• Unterbrechung bei den Spulen zum Senken der Hebezyylinder suchen .
AL06	6	SERIAL ERROR #1	• Kein Empfang des Signals der seriellen Karte vom Regler oder fehlerhafter Empfang .	• Problemsuche bei folgenden Elementen : • Serielle Karte des Führerstands in der Bühne ; • Bündel ; • Verbindungen zwischen Regler und Führerstand Bühne. • Weitere mögliche Ursache: Verkabelungsproblem bei MDI-Leitung oder beim MDI.

Alarm-code (MDI)	Blitzzahl	Nachricht Display	Beschreibung	Lösung
AL10	2	WEIGHING CARD KO	Problem auf der Wiegekarte	Im Falle des Zurückstellens der Knöpfe auf Normalbetrieb bei einem Notstop oder beim Umschalten von einer Schaltstation zur anderen über den Schlüsselwahlschalter mindestens 2 Sekunden abwarten. Siehe § 4.4.2, Seite 33.
AL13	6	EEPROM KO	Problem mit dem Regler-EEPROM.	Regler austauschen.
AL32	3	VMN NOT OK	VMN in Ruhestellung niedrig oder während des Betriebs nicht kohärent mit PWM .	- Isolierung des Reglers zwischen den Klemmen B- und P überprüfen. - Wenn Wert kleiner als 65 KOhm Regler austauschen. - Andernfalls Motor überprüfen.
AL37	4	CONTACTOR CLOSED	SB1-Kontakt verklebt.	SB1 überprüfen.
AL38	4	CONTACTOR OPEN	Nebenkontakt SB1 fehlerhaft .	SB1 überprüfen.
AL49	5	I = O EVER	Kein Strom bei einer Bewegungsanfrage .	Regler austauschen
AL53	5	STBY I HIGH	Starkstrom in Ruhestellung.	Regler austauschen.
AL60	3	CAPACITOR CHARGE	Die Kondensatoren laden nicht beim Starten.	Regler austauschen.
AL62	9	TH. PROTECTION	Wärmeschutz des Reglers : Temperatur über 75°.	Regler austauschen.
AL73	1	POWER FAILURE #1	Kurzschluss bei einer Magnetventilspule oder der Hupe oder der SB 1 Spule.	- Überprüfen : - die einzelnen Magnetventilspulen, - die Hupe, - Die Spule des Schützes SB1.
AL74	4	DRIVER SHORTED	Pilot des Schützes SB1 funktioniert nicht oder unter Kurzschluss .	Problem mit SB1 oder Regler.
AL75	4	CONTACTOR DRIVER	Pilot des Schützes SB1 funktioniert nicht oder schließt nicht .	- Problem mit SB1 oder Regler. .
AL78	2	VACC NOT OK	Hebel in Ruhestellung .	- Ausgangsspannung des Joysticks am Display im Tester-Modus überprüfen. - Bei fehlerhafter Einstellung, Werte durch Kalibrierung der seriellen Karte anpassen. - Andernfalls Regler austauschen.
AL79	2	INCORRECT START	Startsequenz inkorrekt.	Ausgangsdaten des Joysticks anhand des TESTER-Modus am Display überprüfen und anschließend je nach Testergebnis entweder den Regler oder den Joystick austauschen.

Alarm-code (MDI)	Blitzzahl	Nachricht Display	Beschreibung	Lösung
AL 80	2	FORW + BACK	Gleichzeitige Bewegungsanfrage VORWÄRTS und RÜCKWÄRTS.	Ausgangsdaten des Joysticks anhand des TESTER-Modus am Display überprüfen und anschließend je nach Testergebnis entweder den Regler oder den Joystick austauschen.
AL 90	4	DRIVER 1 KO	Bobine YV6 unter Kurzschluss.	Spule des Magnetventils YV samt Anschlüssen überprüfen
AL 91	2	VERSIONNOT OK	Konfiguration der "Standard"- und "Europa"-Softwareversionen nicht korrekt. Die Einstellungen "Version" und "ok für Version" sind unterschiedlich.	- Die beiden Parameter einstellen : - auf 2 zur Inbetriebnahme des Wiegens. - auf 1 zur Einstellung der Parameter fürs Wiegen von der unteren Schaltstation aus.
AL93	0	WRONG INPUT CONF.	Der Start-Switch des oberen Führerstands schließt bei einer Bewegungsanfrage ENABLE vom unteren Führerstand.	Den Hebe-Switch des unteren Führerstands austauschen.
AL94	6	MICRO CONTROL KO	Der Siemens-Rechner antwortet nicht ordnungsgemäß .	Regler austauschen.
AL95	7	PRESSURE NOT OK	Alarm Druckmesswertgeber.	- Überprüfen : - Durchgängigkeit des Kabels, das die Wiegekarte mit dem Drehzahlregler verbindet.
AL97	5	CURR. PROTECTION	Strom außer Kontrolle.	Regler austauschen.
AL98	0		Die Stunden von MDI und Regler sind unterschiedlich.	6 Minuten nach Inbetriebnahme abwarten. Wenn das Problem weiterhin besteht, das Display anstatt und anstelle des MDI anschließen. Wenn die Maschine in dieser Konfiguration wieder funktioniert, ist das MDI defekt - Wenn die Maschine immer noch nicht funktioniert, Problem mit Strahl oder Regler .
AL99	6	CHECK UP NEEDED	Die Funktion 'Wartung' ist aktiv.	Anhand des Displays die Funktion 'CHECK UP ENABLE'.deaktivieren.

3.3 - SICHERHEITSVORRICHTUNGEN



Achtung !

Die Plattform darf nur gehoben werden, wenn sich die Maschine auf einer festen, unnachgiebigen und ebenen Fläche befindet.

Foto 3



Achtung !

Bei Ertönen des Alarms besteht Kippgefahr.

3.3.1 - Neigungskontrolle

Die Neigungswarnung darf nicht als Neigungsmesser genutzt werden. In Arbeitsstellung (über 1,50 m) sendet der Neigungsmesser ein auf der Plattform hörbares akustisches Signal aus, sobald die zulässige Höchstneigung erreicht wird.

Wenn die Situation weiterhin besteht, werden die Hebe- und Fahrbefehle nach einer Verzögerung von 1 bis 2 Sekunden unterbrochen (zum Wiederanlassen der Fahrbewegung muß die Plattform gesenkt werden).

HINWEIS: Es ist unbedingt erforderlich, das ordnungsgemäße Funktionieren täglich während der Routinekontrolle vor der Inbetriebnahme zu überprüfen.

3.3.2 - Gänge

- Der große Gang kann eingelegt werden, wenn sich der Korb in heruntergefahrener Position oder unterhalb von 1,50 m befindet.
- Der kleine Gang kann eingelegt werden, wenn sich der Korb in heruntergefahrener Position oder unterhalb von 1,50 m befindet.
- Der Mikrogang wird automatisch eingelegt, sobald sich die Plattform über 1,50 m befindet.

Foto 4



3.3.3 - Sicherheitssysteme (Stabilisator)

Wenn die Plattform auf über 1,50 m gehoben wird, wird das Sicherheitssystem gegen automatisch ausgefahren. Es kann nur noch der Mikrogang zum Fahren eingelegt werden. Es wird automatisch eingefahren, sobald die Plattform unter 1,50 m gesenkt und der große oder kleine Gang eingelegt wird. Bei nicht ausgefahrenen Stabilisatoren werden Mikrogang und Hebebewegung automatisch unterbrochen.



Achtung !

Nicht mit den Füßen in die Nähe der Sicherheitssysteme kommen (Stabilisator), um jegliche Quetschgefahr zu vermeiden.

3.3.4 - 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 in die Normalkonfiguration zurückzukehren, muss:

- entweder der Korb bis zur zulässigen Traglast entlastet werden
- Oder mit der Steuerstation im Oberwagen gearbeitet werden; die Bewegungen werden dabei sehr langsam ausgeführt.

Die Überwachung der Überlast erfolgt Standardmäßig mit einem Druckschalter.

Bei der elektronischen Korblastwaage, erfolgt die Überwachung durch zwei Winkelsensoren, zwei Drucksensoren und eine elektronische Wiegekarte.

4 - BENUTZUNG

4.1 - ALLGEMEINE ANWEISUNGEN



Achtung !

**Die Maschine nicht bei
Windgeschwindigkeiten über
45 km/h benutzen.**

**Es ist nur eine Person
zulässig**

4.1.1 - Maschinenumgebung

4.1.1.1 - Außengelände

Bei der Benutzung in Außengelände (nur für Optimum 6) müssen die Benutzungsvorschriften und Sicherheitshinweise zur Vermeidung von jeglichem Unfallrisiko unbedingt beachtet werden.

Folgende Faktoren müssen bei einer Benutzung in Außengelände unbedingt überwacht werden:

- Maximal zulässige Höchstlast (§ 2.5, Seite 13).
- Maximale Windgeschwindigkeit (§ 2.5, Seite 13).
- Manuelle Seitenkraft (§ 2.5, Seite 13)
- Der Boden muß hart und eben sein.

HINWEIS: Die Maschine Optimum 8 ist nicht zur Benutzung im Außengelände bestimmt.

4.1.1.2 - Innenräume

Bei der Benutzung in Innenräumen müssen die Benutzungsvorschriften und Sicherheitshinweise zur Vermeidung von jeglichem Unfallrisiko unbedingt beachtet werden.

Folgende Faktoren müssen bei einer Benutzung in Innenräumen unbedingt überwacht werden:

- Maximal zulässige Höchstlast (§ 2.5, Seite 13).
- Manuelle Seitenkraft (§ 2.5, Seite 13)
- Der Boden muß hart und eben sein.

4.1.2 - Manuelle Erweiterung

Die Plattformen sind mit einer einzigen manuellen Erweiterung in zwei Stufen ausgerüstet.

Benutzungsbedingungen:

- Auf das Pedal treten und bis zur ersten oder zweiten Stufe je nach gewünschter Erweiterung drücken. (Foto 5, Seite 28)
- Beim Transport auf einem Anhänger oder Fahrzeug muß die manuelle Erweiterung unbedingt in eingefahrener Position verriegelt werden. (Foto 6, Seite 28).
- Um die Manuelle Erweiterungsbewegung zu erleichtern, wird empfohlen, die vorgeschriebene Last nicht zu überschreiten.

Foto 5



Foto 6

4.2 - ENTLADEN - LADEN

WICHTIG: Überprüfen Sie vor jeglicher Manipulation den ordnungsgemäßen Zustand der Maschine, und stellen Sie sicher, daß die Maschine keine Transportschäden aufweist. Andernfalls erheben Sie schriftlich Einspruch beim Spediteur.

HINWEIS: Unsachgemäße Manöver können zum Sturz der Maschine und zu schweren Körperverletzungen oder Sachschäden führen.



Achtung !

Das Abladen auf einer stabilen, ausreichend tragfähigen, ebenen und unverstellten Fläche durchführen.

4.2.1 - Abladen mit Hebezeug.

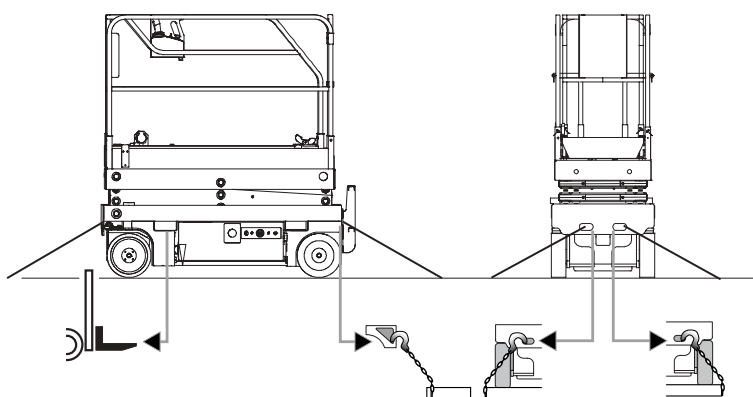
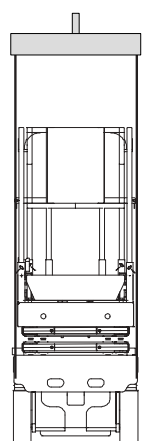
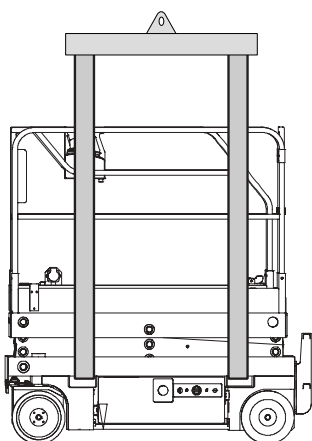
Vorsichtsmaßnahmen. Folgendes sicherstellen:

- Die Maschine ist völlig eingefahren.
- Das Hebezeug ist in ordnungsgemäßen Zustand und auf die Last ausgelegt.
- Das Personal ist zur Bedienung von Hebezeug berechtigt.

Abladen:

Das Abladen kann mit einem Gabelstapler oder mit an den vorgesehen Stellen angebrachten Schlingen erfolgen (siehe untenstehende Zeichnung).

Beim Auftreten von Problemen wird empfohlen, sich mit dem Kundendienst der Firma PINGUELY-HAULOTTE in Verbindung zu setzen.



**Achtung !**

**Beim Bewegen der Maschine
sich niemals unter oder zu
nahe an die Maschine stellen.**

4.2.2 - Abladen mit Rampen**Vorsichtsmaßnahmen. Folgendes sicherstellen:**

- Die Maschine ist vollständig eingefahren.
- Die Rampen sind für die Last zulässig und ausreichend rutschfest, um jegliches Rutschen während des Entladens zu vermeiden. Die Rampen sind ausreichend befestigt.

WICHTIG: Da die Maschine bei dieser Methode in Betrieb genommen werden muß, im Kapitel § 4.3, Seite 29 nachschlagen, um jegliche Bedienungsfehler zu vermeiden.

Den kleinen Gang einlegen.

**Achtung !**

**Die Rampen nicht im großen
Gang hinunterfahren.**

HINWEIS: Bei Rampen mit einem Gefälle über 25% kann das Batteriefach den Boden berühren.

Wenn das Gefälle das beim Fahren maximal zulässige Gefälle überschreitet, zusätzlich eine Zugwinde zum Ziehen oder Halten verwenden.

4.2.3 - Verladen

Die Sicherheitsmaßnahmen sind mit denen für den Abladevorgang identisch.

Die Maschine muß gemäß Abbildung § 4.2.1, Seite 28 gesichert werden.

Zum Laden über eine Lastwagenrampe den kleinen Gang einlegen.

4.2.4 - Transportvorschriften

- Beim Transport der Maschine sicherstellen, daß die Kapazitäten von Fahrzeug, Ladefläche und Hebezeug für das Maschinengewicht ausreichend sind.
- Die Maschine muß auf einer ebenen Fläche stehen oder gesichert werden, bevor die Bremsen gelöst werden.

4.3 - MASSNAHMEN VOR DER 1. INBETRIEBNAHME

Jede Plattform unterliegt während der Fertigung ständigen Qualitätskontrollen.

Durch den Transport können Schäden verursacht werden, die beim Spediteur vor der ersten Inbetriebnahme bemängelt werden müssen.

HINWEIS : Machen Sie sich vor jeglichem Einsatz mit der Maschine im vorliegenden Handbuch vertraut. Beachten Sie die Hinweise auf den einzelnen Schildern.

4.3.1 - Führerstände

Alle Bewegungen werden ausgehend vom einem Führerstand auf der Erweiterung der Plattform gesteuert.

Es handelt sich um den Hauptführerstand, er darf nicht auf einen anderen Platz auf der Plattform versetzt werden, unter der Gefahr, daß die Befehle "VOR" und "ZURÜCK" vertauscht werden.

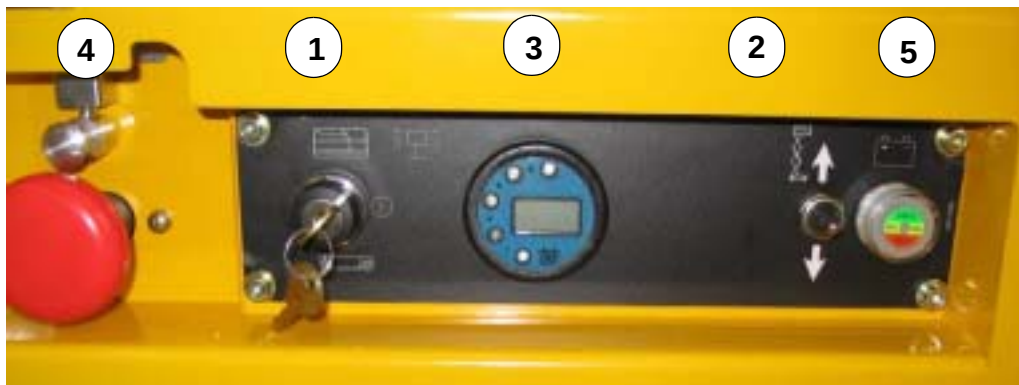
Beim Führerstand am Aufbau handelt es sich nur um einen Bergungssteuerstand.

HINWEIS: Führen Sie keine Bewegungen durch, bevor Sie sich nicht mit den Anweisungen in § 4.4, Seite 32 vertraut gemacht haben.

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.

4.3.1.1 - Führerstand Aufbau

Foto 7



- | | |
|---|--|
| 1 - Aktivierungsschlüssel Führerstand | 4 - Notausknopf |
| 2 - Wählschalter Führerstand | 5 - Kontrolleuchte Batterieladevorgang |
| 3 - Stundenzähler / Ladezustand der Batterien | |

4.3.1.2 -Führerstand auf der Plattform

Foto 8



- | |
|---|
| 1 - Notausknopf |
| 2 - Gangschaltung / Bewegung (kleiner Gang, größer Gang, Heben, Senken) |
| 3 - Warnsummer |
| 4 - Visuelle Störungsanzeige |
| 5 - Hebel |
| 6 - Lenksteuerung |
| 7 - Totmann |
| 8 - Led : Translation |
| 9 - Led : Bewegungen |
| 10 - Led : Anzeigelampe Wiegevorrichtung |

Foto 9



4.3.2 - Kontrollen vor der Inbetriebnahme

4.3.2.1 -Schutzstange

Sicherstellen, daß die Schutzstange frei bewegt werden kann und den Zugang zur Plattform ermöglicht.

Vor jeder Inbetriebnahme muß die Maschine einer Sichtkontrolle unterzogen werden.

4.3.2.2 - Allgemeine mechanische Erscheinung 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 wurden.
- Räder überprüfen: Keine lockeren oder fehlenden Muttern.
- Reifen überprüfen: keine Beschädigung oder Abnutzung.
- Hebe- und Lenkzylinder überprüfen: Keine Stoßspuren, Oxidierungsspuren oder Fremdkörper auf der Kolbenstange.
- Plattform und Scherenarme überprüfen: Keine sichtbaren Schäden, keine Abnutzungserscheinungen oder Deformationen.
- Lenkachse überprüfen: Keine übermäßige Abnutzung der Bolzen, keine lockeren oder fehlenden Teile, keine sichtbaren Deformationen oder Risse.
- Ordnungsgemäßen Zustand des Versorgungskabels des Steuerkastens überprüfen.
- Vorhandensein des Typenschildes, der Warnetiketten und des Benutzerhandbuchs überprüfen.
- Ordnungsgemäßen Zustand der Geländer und Zutrittstange überprüfen.

4.3.2.3 - Maschinenumgebung

- Überprüfen, ob sich ein funktionstüchtiger Feuerlöscher in Reichweite befindet.
- Nur auf festem Boden arbeiten, der die zulässige Höchstlast pro Rad tragen kann.
- Die Maschine nicht bei einer Temperatur unter -15°C und vor allem nicht in Gefrierräumen benutzen.
- Jegliche Öl- oder Fettspuren auf dem Boden, der Leiter oder dem Geländer entfernen.
- Vor dem Heben und Senken der Plattform sicherstellen, daß sich niemand in unmittelbarer Umgebung der Maschine befindet.
- Sicherstellen, daß folgende Bewegungen durch kein Hindernis behindert werden:
 - Fahren.
 - Heben der Plattform.
 - **Hinweis:** Siehe Skizze "Arbeitsbereich" (§ 2.4, Seite 11)

4.3.2.4 - Hydrauliksystem

- Pumpe und Hydraulikzentrale überprüfen: Keine Lecks, Bestandteile sitzen fest.
- Hydraulikölstand überprüfen.

4.3.2.5 - Batterien

- Sauberkeit und Sitz der Batterieschuhe überprüfen (lockerer Sitz oder Korrosion bewirken einen Leistungsverlust).
- Elektrolytstand überprüfen: Der Stand muß ungefähr 10 mm über den Platten liegen, falls erforderlich mit destilliertem Wasser auffüllen.
- Ordnungsgemäßes Gleiten des Batteriefachs überprüfen. (Foto 14, Seite 35).

4.3.2.6 - Sicherheitsorgane

- Funktionieren des oberen und unteren Notausknopfs überprüfen (Foto 10, Seite 32 und Foto 12, Seite 32).
- Funktionieren des Neigungsmessers bei gehobener Plattform überprüfen (Foto 11, Seite 32), indem Sie diese neigen (bei entriegeltem rotem Notausknopf), beim Erreichen des zulässigen Neigungswinkels muß ein Warnsignal ertönen.
- Sicherstellen, daß die Endstellungskontakte frei von Fremdkörpern sind.
- Visuelle und akustische Warnsignale überprüfen.



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Achtung !

Die Maschinen sind nicht isoliert und dürfen nicht in der Nähe von Stromleitungen eingesetzt werden.



Achtung !

Wenn die Maschine eine 220 Volt-Steckdose aufweist, muß die Verlängerungsschnur an eine durch einen Differentialschalter von 30 mA gesicherte Netzdose angeschlossen werden.

4.4 - **BEDIENUNG**

WICHTIG: Die Inbetriebnahme der Maschine darf erst erfolgen, nachdem alle Kontrollen durchgeführt wurden.

Nach der Benutzung immer den Notausknopf verriegeln.

4.4.1 - **Allgemeine Empfehlungen**

- Vor jeder Bewegung oder vor jeglichen Höhenarbeiten sicherstellen, daß der Weg unverstellt und frei von Personen, Hindernissen, Löchern und Gefällen ist, daß er horizontal, hart und tragfähig ist und die Last der Räder tragen kann.
- Immer mit ausreichendem Abstand zu unbefestigten Rändern oder Böschungen fahren.
- Vor der Durchführung einer Fahrt- oder Hebebewegung sicherstellen, daß sich niemand in unmittelbarer Nähe der Maschine befindet. Bei ausgefahrener Erweiterung besonders vorsichtig sein, da die Sicht eingeschränkt ist.

HINWEIS : Das Befahren von öffentlichen Wegen ist verboten.

- Zum Bewegen der Maschine darf diese nicht überladen sein. Im gegenteiligen Fall wird jegliche Fahrbewegung unterbunden.
- Die Fahrbewegung kann nur vom Führerstand auf der Plattform aus erfolgen.
- Hebe- und Fahrbewegungen können nicht gleichzeitig durchgeführt werden.

**Achtung !**

Um das Auslösen des Alarmsignals Nr. 10 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.

4.4.2 - Bedienung vom Boden aus**4.4.2.1 - Empfehlungen****Quetschgefahr:**

- Hände und Arme nicht in die Nähe der Scheren bringen.
- Bei Manövern der Maschine vom Boden aus die Bewegung gut vorbereiten. Einen Sicherheitsabstand zwischen Maschine und festen Hindernissen einhalten.
- Vom Führerstand am Aufbau sind nur Hebe- und Senkbewegungen möglich.

4.4.2.2 - Vorgehensweise**Heben:**

- Sicherstellen, daß die Notausknöpfe (Aufbau und Plattform) (Foto 10, Seite 32 et Foto 12, Seite 32) entriegelt sind.
- Den Schlüssel drehen (Aufbauseite) (Rep. 1 - Foto 7, Seite 30) und dabei halten, um zu sehen, ob die Kontrolleuchten je nach Batteriestand aufleuchten. (Rep 3 - Foto 7, Seite 30)
- Schlüssel halten (Aufbauseite) (Rep. 1 - Foto 7, Seite 30) und die Plattform mit dem Schalter heben. (Rep. 2 - Foto 7, Seite 30)
- Um die Hebebewegung zu stoppen, Schlüssel oder Schalter loslassen.

Senken:

- Sicherstellen, daß die Notausknöpfe (Aufbau und Plattform) (Foto 10, Seite 32 et Foto 12, Seite 32) entriegelt sind.
- Den Schlüssel drehen (Aufbauseite) (Rep. 1 - Foto 7, Seite 30) und dabei halten, um zu sehen, ob die Kontrolleuchten je nach Batteriestand aufleuchten. (Rep 3 - Foto 7, Seite 30).
- Schlüssel halten (Aufbauseite) (Rep. 1 - Foto 7, Seite 30) und die Plattform mit dem Schalter senken. (Rep. 2 - Foto 7, Seite 30)
- Um die Senkbewegung zu stoppen, Schlüssel oder Schalter loslassen.

4.4.3 - Bedienung von der Plattform aus**4.4.3.1 - Empfehlungen**

- Die Maschine nicht bewegen, wenn die Geländer nicht korrekt installiert und die Schutzstange nicht geschlossen ist.
- Beim Fahren und Bewegen reduzierte Sichtbedingungen und tote Winkel einbeziehen.
- Auf die ordnungsgemäße Stellung der Plattformerweiterung beim Bewegen der Maschine achten.
- Den Bedienern wird dringend empfohlen, während der Arbeiten einen zugelassenen Helm zu tragen.
- Den Arbeitsbereich prüfen und Hindernisse in der Höhe oder andere mögliche Gefahren suchen.
- Keine akrobatischen Manöver durchführen oder auf der Maschine reiten.
- Die Fahrgeschwindigkeit dem Boden, Verkehr, Gefälle, der Stellung von Personen und allen anderen Faktoren anpassen, die eine Kollision hervorrufen könnten.
- Die Maschine nicht in den Arbeitsbereich eines Krans oder einer anderen Maschine, die Bewegungen in der Höhe ausführt, bringen, außer wenn die Steuerung des Krans verriegelt wurde und Maßnahmen zur Vermeidung jeglicher Kollision getroffen wurden.

Der Notausbefehl auf der Plattform unterbricht den Hauptschutz.

**Achtung !**

Vor jeglichem Manöver die gewählte Bewegung überprüfen

4.4.3.2 - Vorgehensweise

Heben

- Den Modus «Heben» mit dem Schalter wählen (Rep.2 Foto 8, seite 30).
- Auf den "Totmann" drücken und anschließend den Hebel zum Heben betätigen. (Rep 5 Foto 8, seite 30)

Senken

- Den Modus «Heben» mit dem Schalter wählen (Rep.2 Foto 8, seite 30).
- Auf den "Totmann" drücken und anschließend den Hebel zum Senken betätigen. (Rep 5 Foto 8, seite 30)

Beim Senken wird ungefähr auf 1,5 m Höhe vom Boden eine Verzögerung von 3 bis 5 Sekunden ausgelöst. Es ertönt ein Alarmsignal.

Fahren

Die Fahrbewegung erfolgt mit dem Hebel (Rep 5 Foto 8, seite 30) nach der Betätigung des "Totmanns". In eingefahrener Position oder wenn der Korb unter 1,5 m liegt, können zwei Gänge eingelegt werden (großer und kleiner Gang) mit einem Schalter eingelegt werden Rep.2 Foto 8, seite 30.

Wenn der Korb auf über 1,5 m ausgefahren ist, kann nur der Mikrogang eingelegt werden.

Es kann gleichzeitig mit dem Schalter über dem Hebel eine Lenkbewegung durchgeführt werden.

4.5 - BENUTZUNG DES EINGEBAUTEN LADEGERÄTS



Achtung !

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

4.5.1 - Eigenschaften

Die Antriebsbatterien müssen mit dem zu diesem Zweck vorgesehenen Ladegerät geladen werden. NICHT ÜBERLADEN.

- Ladegerät: 24V - 30A
- Stromversorgung: 220V einphasig - 50 Hz
- Gebrauchsspannung: 24V
- Ladezeit: Ungefähr 11 Stunden für bis zu 70% bis 80% entladene Batterien.



Achtung !

Bei kalter Witterung verlängert sich die Ladezeit.

4.5.2 - Ladevorgang starten

Der Ladevorgang startet beim Anschluß ans Stromnetz automatisch. Das Ladegerät ist mit einer Leuchtanzeige ausgestattet:

- Die Leuchtanzeige gibt den laufenden Ladestatus an

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



Foto 13

4.5.3 - Ständiger Ladestrom

Wenn das Ladegerät länger als 48 Stunden ans Stromnetz angeschlossen bleibt, startet es nach Beendigung des letzten Ladezyklus einen neuen Ladezyklus, um die Selbstentladung auszugleichen.

4.5.4 - Unterbrechung des Ladevorgangs

Das Ladegerät wird durch Abziehen vom Stromnetz ausgeschaltet. Wenn die Maschine während eines Ladezyklus bewegt werden muß, muß das Ladegerät vom Netz getrennt werden. Dadurch besteht das Risiko, die Lebensdauer der Batterien zu verkürzen. Nach der Bewegung das Ladegerät wieder anschließen.

4.5.5 - Vorsichtsmaßnahmen

- Die Batterien möglichst nicht laden, wenn die Elektrolyttemperatur mehr als 40°C beträgt. Abkühlen lassen.
- Die Batterien trocken und sauber halten. Eine unsachgemäße Verbindung oder Korrosion können einen bedeutenden Leistungsverlust bewirken.
- Bei neuen Batterien diese 3 bis 4 mal nach 4 oder 5 Stunden Einsatz laden.
- Das Ladegerät wurde im Werk mit dem beiliegenden Kabel eingestellt. Beim Austausch dieses Kabels muß das Einverständnis des Werks PINGUELY-HAULOTTE eingeholt werden.

4.6 - BENUTZUNG UND WARTUNG DER BATTERIEN

4.6.1 - Empfehlungen

Verbrennungsgefahr:

- Batterien enthalten Säure. Beim Manipulieren von Batterien stets Schutzkleidung und Brille tragen.
- Die Batteriesäure nicht berühren oder verschütten. Verschüttete Batteriesäure kann mit Natriumdicarbonat und Wasser neutralisiert werden.
- Batterie und Ladegerät nicht Wasser und/oder Regen aussetzen.

Explosionsgefahr:

- Keine Funken, Flammen oder glühenden Tabak in die Nähe der Batterien bringen. Die Batterien geben ein explosives Gas ab.
- Das Batterienfach muß während des gesamten Ladezyklus offen bleiben.
- Die Batterienpole oder Kabelzangen nicht mit Werkzeugen berühren, die Funken hervorrufen könnten.



Foto 14

Die Batterien stellen die Energiequelle Ihrer Hebebühne dar.

Nachstehend finden Sie einige Hinweise zur optimalen Ausnutzung der Kapazität ohne verfrühtes Beschädigungsrisiko.

4.6.2 - Inbetriebnahme

- Überprüfen Sie den Elektrolytstand.
- Schonen Sie die Batterien bei den ersten Zyklen.
- Achten Sie darauf, die Batterien nicht mehr als zu 80% der Nennkapazität zu entladen. Die Batterien erreichen nach ungefähr 10 Arbeitszyklen ihre Höchstkapazität.
- Fügen Sie vor Ablauf dieser 10 Zyklen kein Wasser hinzu.

4.6.3 - Entladung

- Entladen Sie die Batterien niemals zu mehr als 80% innerhalb von 5 Stunden.
- Lassen Sie die Batterien niemals in entladenen Zustand.
- Wenn die Antriebsbatterien entladen sind und nur eine Ladekontrolleuchte leuchtet, kann die Plattform nur gesenkt, aber nicht mehr gehoben werden.
- Überprüfen Sie das ordnungsgemäße Funktionieren des Kontrollgeräts.
- Bei kühlen Temperaturen das Laden nicht aufschieben, da das Elektrolyt einfrieren könnte.

Verfahren für Störungs- oder Bergungsmanöver (§ 4.7, seite 37).

4.6.4 - Laden



Achtung !

Alle Steuerungsbefehle werden unterbrochen, wenn man den 220V-Stecker zum Laden der Batterien anschließt.

- Wann sollte man laden?
 - Wenn die Batterien bis auf 35 bis 80% ihrer Nennkapazität entladen sind.
 - Nach längerer Nichtbenutzung.
- Wie lädt man?
 - Überprüfen Sie, daß das Stromnetz den Angaben auf dem Ladegerät entspricht.
 - Füllen Sie bis zum Mindeststand Elektrolyt nach, wenn der Stand eines Elements darunter liegt.
 - Arbeiten Sie in einem sauberen, gelüfteten Raum ohne offenen Flammen in der Nähe.
 - Öffnen Sie die Kofferraumdeckel.
 - Benutzen Sie das Ladegerät an Bord der Maschine. Es besitzt eine der Batterienkapazität entsprechende Leistung.
- Während des Ladevorgangs:
 - Ziehen Sie die Stopfen der einzelnen Elemente nicht ab und öffnen Sie diese nicht.
 - Überprüfen Sie, daß die Temperatur der Elemente 45°C nicht übersteigt (Seien Sie besonders aufmerksam im Sommer oder in einem Raum mit hoher Umgebungstemperatur).
- Nach dem Laden:
 - Falls erforderlich Elektrolyt auffüllen.

4.6.5 - Wartung

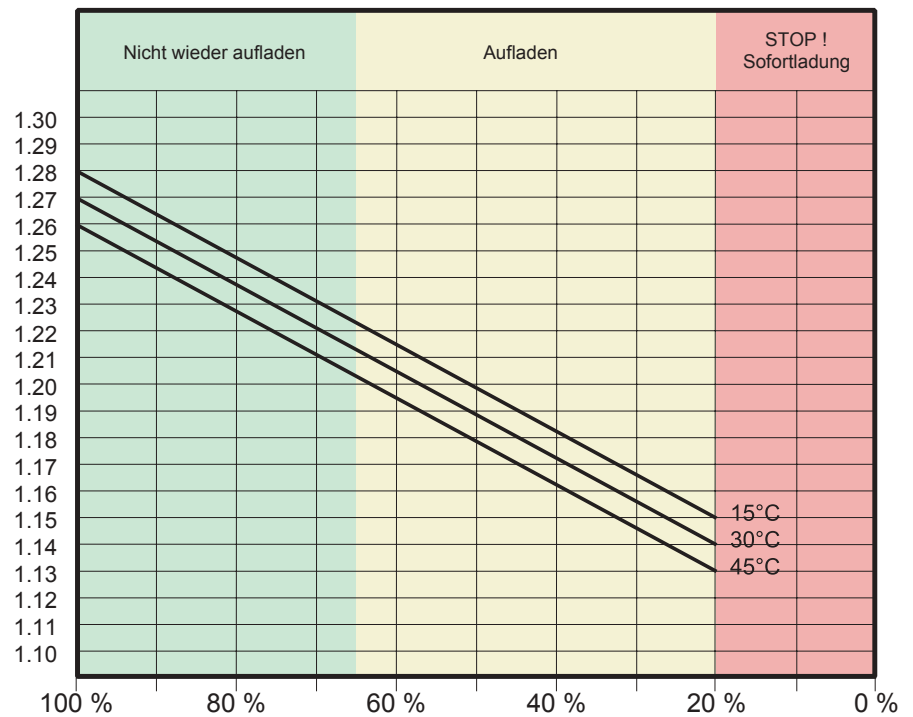


Achtung !

Die Maschine nicht mit Lichtbogen schweißen, ohne vorher die Batterie abgetrennt zu haben. Die Batterien nicht zum Starten einer anderen Maschine benutzen.

- Überprüfen Sie den Elektrolytstand vor dem Laden bei normalem Betrieb einmal pro Woche.
- Nachgefüllt wird falls erforderlich:
 - mit destilliertem oder entmineralisiertem Wasser.
 - nach dem Aufladen.
- Fügen Sie niemals Säure hinzu (bei versehentlichem Verschütten wenden Sie sich an den Kundendienst von PINGUELY-HAULOTTE).
- Lassen Sie entladene Batterien niemals ruhen.
- Vermeiden Sie Verschütten.
- Reinigen Sie die Batterien, um die Bildung von Salzen oder Stromableitungen zu verhindern:
 - Reinigen Sie oben, ohne die Stopfen abzunehmen.
 - Trocknen Sie mit Druckluft und sauberen Tüchern.
 - Schmieren Sie die Kabelschuhe.
- Wartungsarbeiten der Batterie müssen unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden (Tragen von Handschuhen und Schutzbrille).

Um eine rasche Diagnose des Batterienzustands zu erstellen, erheben Sie einmal pro Monat die Dichte der einzelnen Elemente mit einem Säuremesser und unter Beachtung der Temperatur nach nachstehenden Kurven (messen Sie nicht direkt nach dem Auffüllen).



Ladezustand einer Batterie je nach Dichte und Temperatur.

4.7 - BERGUNGS- UND PANNENHILFEMANÖVER



Achtung !

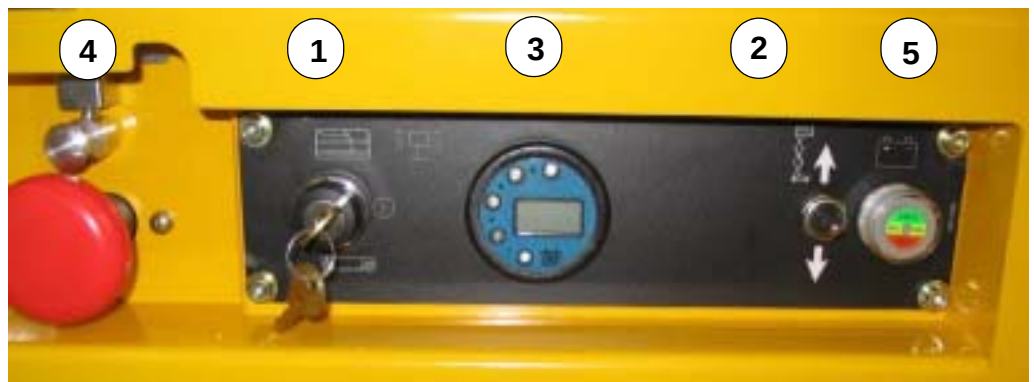
Nur kompetente Bediener dürfen Bergungs- und Pannenhilfemanöver durchführen.

4.7.1 - Bergungsmanöver Senken

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 (Foto 11) 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.
- Schlüssel weiterhin halten und mit dem Schalter die Plattform senken (Kennz. 2).
- Zum Stoppen der Senkbewegung den Schlüssel loslassen.



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



Achtung !

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

Foto 15



4.7.2 - Manuelle pannenabhilfe

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

Verfahren zum manuellen Senken

- Bei einer Störung kann die Plattform der OPTIMUM 6 und 8 mit dem Sicherheitshandzug gesenkt werden (Foto 15, Seite 38).
- Zum Stoppen der Senkbewegung den Sicherheitshandzug loslassen.

4.8 - BREMSEN LÖSEN



Achtung !

Zwischen dem Abschleppfahrzeug und dem Vorderteil der Maschine muss zwingend eine Zugstange benutzt werden, um jegliches Durchdrehrisiko zu vermeiden. Diese Abschleppmanöver müssen bei gedrosselter Geschwindigkeit ausgeführt werden, und unterliegen der Verantwortung des Bedieners.

Die Bremsen werden von Hand gelöst.

Vorgehensweise:

- Hahn NV1 anziehen.
- Handpumpe bis zum vollständigen Lösen betätigen.
- NV2 lösen
- Maschine im kleinen Gang abschleppen.
- Vor Ort:
 - NV2 anziehen,
 - NV1 lösen.

Foto 16



NV2

NV1

MK4



Achtung !

Nach jedem manuellen Lösen der Bremsen und nach Inbetriebnahme der Maschine müssen Sie überprüfen, ob die Bremsen auf einer maximal zulässigen Rampe funktionsfähig sind.

5 - WARTUNG

5.1 - ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN



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 angeschlossener Batterie.**

Die in diesem Handbuch angegebenen Wartungsempfehlungen gelten für normale Betriebsbedingungen.

Unter schwierigen Bedingungen wie Extremtemperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, Luftverschmutzung, Höhenlage, usw. müssen gewisse Arbeiten häufiger vorgenommen und besondere Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Wenden Sie sich an den Kundendienst von PINGUELY-HAULOTTE.

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

Regelmäßig das ordnungsgemäße Funktionieren der Sicherheitsvorrichtungen kontrollieren:

1°) Neigungsmesser: Akustisches Warnsignal + Abschalten (Fahrbewegung und Heben).

2°) Überlast der Bühne.

5.2 - WARTUNGSVORRICHTUNG

Mit der Wartungskrücke kann der Bediener ohne Gefahr unter der Maschine arbeiten.

Foto 17



Vorgehensweise: (Foto 17, seite 39)

Diese Vorgänge werden zu beiden Seiten der Bühne ausgeführt.

Anbringen der Wartungskrücken:

- Die Hebebühne auf festem und horizontalem Boden parken.
- Sicherstellen, daß die beiden Notausknöpfe auf «ON» stehen.
- Den Kontaktschlüssel drehen (Aufbauseite).
- Den Hebeschalter des Aufbaus nach oben umlegen, um die Plattform zu heben.
- Die beiden Wartungskrücken lösen und sich vertikal aufstellen lassen.
- Den Hebeschalter nach unten legen, um die Plattform nach und nach zu senken, bis die beiden Wartungskrücken auf den Befestigungspunkten aufliegen (oben und unten).

Entfernen der Wartungskrücken:

- Den Hebeschalter des Aufbaus nach oben legen und die Plattform nach und nach Heben, bis die Wartungskrücken frei liegen.
- Die Wartungskrücken drehen und in Ruhestellung bringen und zum Befestigen festschrauben.
- Den Hebeschalter des Aufbaus nach unten legen und die Plattform völlig senken.

5.3 - 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 (oder den auszuführenden Vorgang).

5.3.1 - Zusatzstoffe

Zusatzstoff	Spezifikation	Symbol	von PINGUELY HAULOTTE verwendete Schmiermittel	ELF	TOTAL
Hydrauliköl	AFNOR 48602 ISO VG 46		BP SHF ZS 46	HYDRELF DS 46	EQUIVIS ZS 46
Biologisches Hydrauliköl (Option) Hydrauliköl 'Niedrigtemperatur'	BIO ISO 46 ISO 6743-4		SHELL TELLUS 32		
Schmiermittel mit Lithium				SHELL ALVANIA (LF) 3	
Austausch oder beson- dere Maßnahme					

5.3.1.1 - Benutzungsbedingungen für das Hydrauliköl 'Niedrigtemperatur'

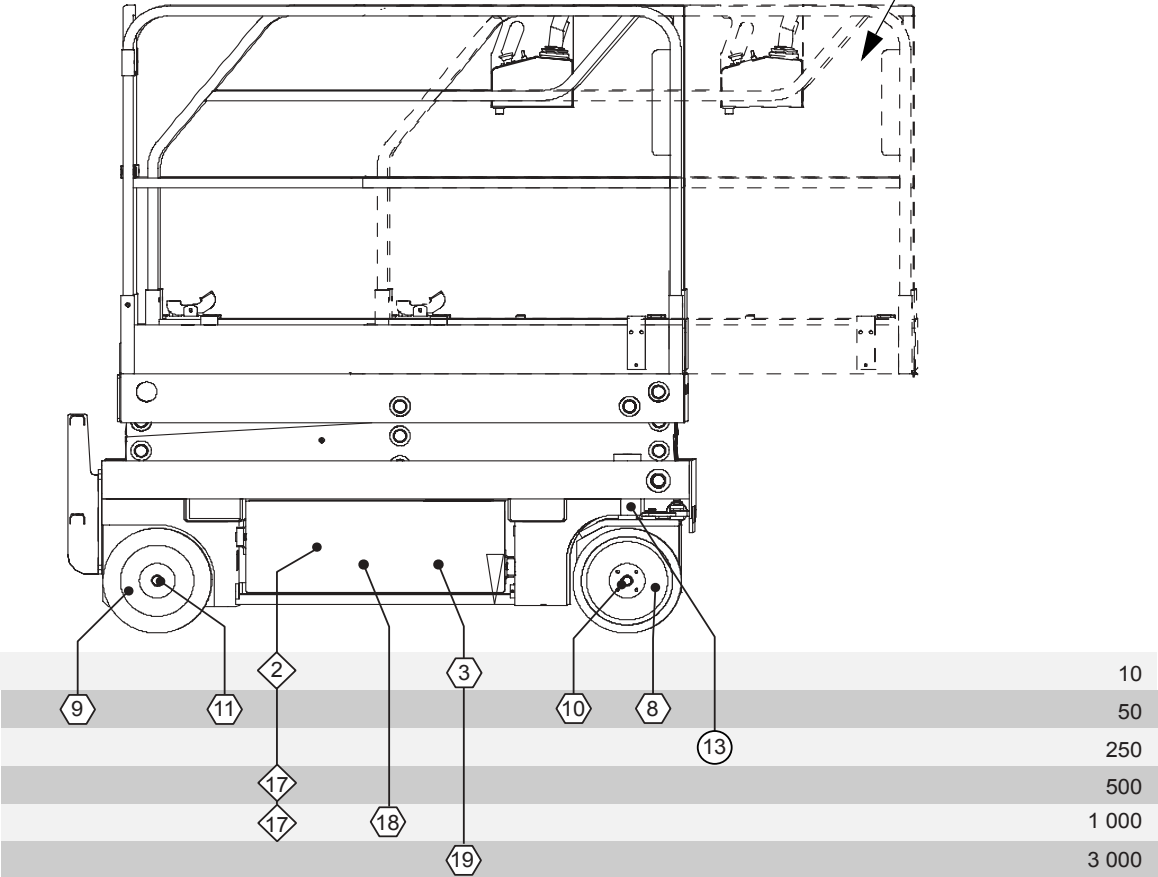
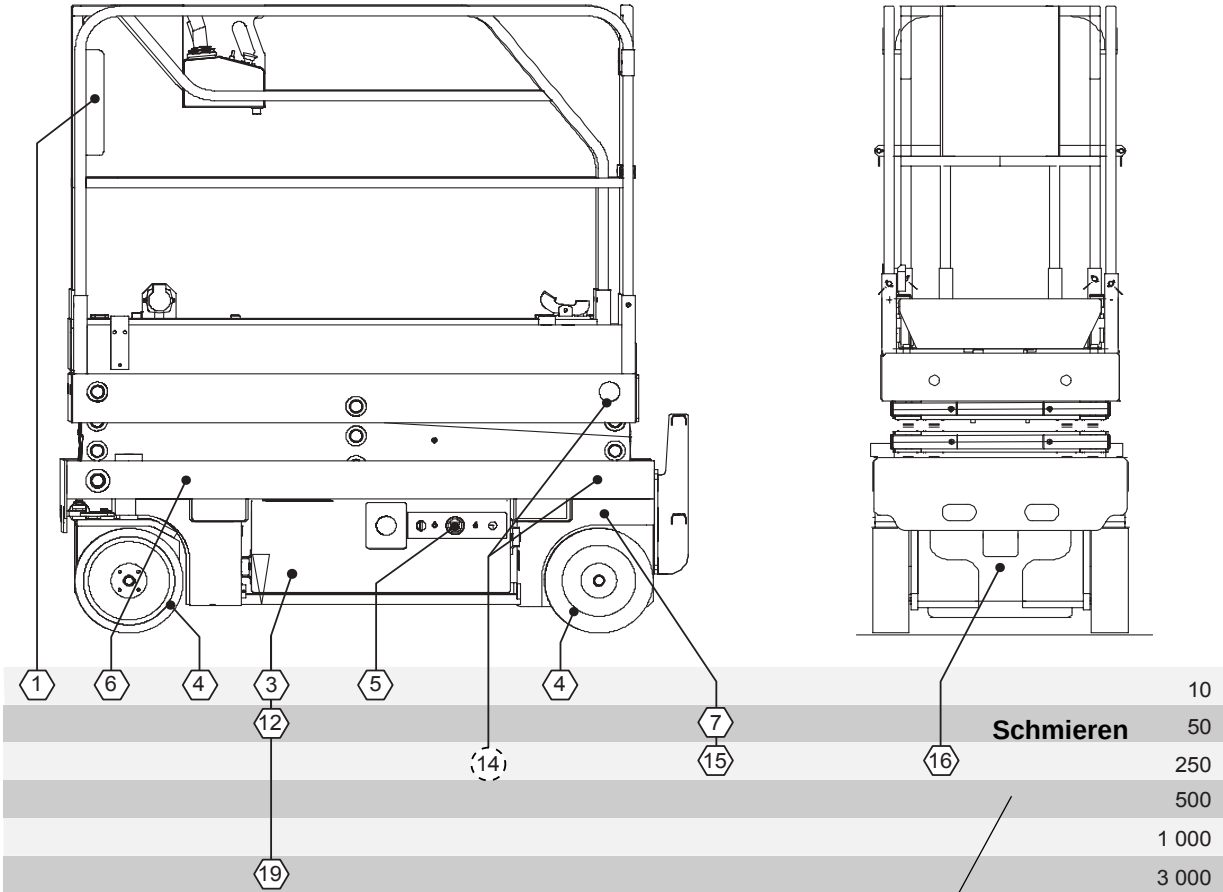
Dieses Öl wurde für den Einsatz bei niedrigen Temperaturen entworfen.



Achtung !

Die Umgebungstemperatur darf 15°C nicht übersteigen. Im gegenteiligen Fall ein normales oder biologisches Hydrauliköl benutzen.

5.3.2 - Wartungsplan



5.4 - VORGÄNGE

5.4.1 - Wartungstabelle

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

HÄUFIGKEIT	VORGANG	NR.
Täglich oder vor jeder Inbetriebnahme	- Vorhandensein und Lesbarkeit überprüfen von: - EG-Handbuch, - Warnaufkleber, - Aufkleber mit Anweisungen. - Schrauben und Bolzen überprüfen. - Stand überprüfen von: - Hydrauliköl, - Batterieelektrolyt. - Zustand überprüfen von: - Radreifen - Ladezustand der Batterien auf Ladeanzeige - Abnutzung der Hydraulikschläuche - Hydraulikanschlüsse (keine Lecks) - Stromkabeln und -strängen (keine Korrosion oder Abnutzung) - Abnutzung der Schienen und Kufen der Scherenarme. - Funktionieren des Neigungsmessers überprüfen.	1
		2
		3
		4
		5
		6
Alle 50 Stunden	- Innerhalb der ersten 50 Stunden: - Hydraulikfilter auswechseln. - Sitz überprüfen: - Schrauben und Bolzen, - Vordere Motorbefestigungsschrauben (9 daNm), - Hintere Bremsenbefestigungsschrauben (9 daNm), - Vordere Radmuttern (25 daNm), - Hintere Radmuttern (25 daNm). - Überprüfen: - Zustand der Stromkabel (bei Korrosion austauschen) - Dichte des Batterieelektrolyts - Keine Entweichen des Batterieelektrolyts.	7
		8
		9
		10
		11
Alle 250 Stunden	- Überprüfen: - Anschluß des Batterieladegeräts - Keine Lecks an den Zylindern. - Schmieren: - Radbolzen - Reibungsteile der Schienen der Scherenarme. - Hydraulikölfilter wechseln. - Lüftungsöffnung des Motorpumpenaggregats reinigen.	13
		14
		15
		16
Alle 500 Stunden	- Ölwechsel : Biologischer Hydrauliköltank (Option) - Den Hydrauliköltank 'Niedrigtemperatur ' leeren	
Alle 1000 Stunden oder jährlich	- Leeren: - Hydrauliköltank - Hydraulikkreis. - Ablagerungen des Motorpumpenaggregats reinigen. - Druckregler reinigen. - Abnutzung der Ringe überprüfen.	17
		18
Alle 3000 Stunden oder 4 Jahre	- Austauschen: - Schläuche des Hydraulikkreises. - Batterien.	19

5.4.2 - Vorgehensweise

WICHTIG:

- Benutzen Sie für den Ölwechsel und zum Schmieren nur die von PINGUELY-HAULOTTE empfohlenen Mittel. Im Problemfall wenden Sie sich an den Kundendienst.
- Das abgelassene Öl in einem Ölauffangbehälter auffangen, damit die Umwelt nicht verschmutzt wird.



Foto 18



Achtung !

Vor dem Auseinandernehmen sicherstellen, daß der Ölkreis nicht mehr unter Druck steht und das Öl nicht zu heiß ist.

5.4.2.1 - Hydraulikölfilter

- Patrone austauschen.
- Das Gehäuse aufschrauben, die alte Patrone entfernen und eine neue anschrauben.

5.4.2.2 - Schmieren der Lenkradbolzen

Die Bolzen mit bleifreiem Fett schmieren (Foto 19, Seite 43).

Foto 19



5.4.2.3 - Schienen schmieren (Foto 20, Seite 43)

Die Schienen mit einem Spatel mit Lithiumfett schmieren.



Foto 20

5.4.3 - Liste der Verbrauchsmittel

- Hydraulikfilterpatrone (Foto 18, Seite 43).

5.5 - EMPFEHLUNGEN DES HERSTELLERS

WICHTIG: 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.

WICHTIG: Für umfangreiche Wartungsarbeiten, die das Zerlegen einer oder mehrerer Bestandteile der Maschine erfordern, wenden Sie sich bitte für spezielle Empfehlungen an den Hersteller, um gefährliche Situationen zu vermeiden.

WICHTIG: Nach dem Demontieren eines Bestandteils, das sich auf die Hubstruktur auswirkt, müssen vor jeder Inbetriebnahme zwingend statische und dynamische Prüfungen durchgeführt werden. (Siehe § 1.4.2, Seite 5).

6 - FUNKTIONSTÖRUNGEN

Mit den Tipps auf diesen Seiten müßten Sie der meisten Störungen, die bei Ihrer Scherenbühne auftreten können, "Herr" werden.

Wenn ein Problem auftritt, das hier nicht behandelt wird oder mit den vorgeschlagenen Mitteln nicht gelöst werden kann, muß vor jedem Eingriff technisch qualifiziertes Personal hinzugezogen werden. Hier muß bemerkt werden, daß die meisten auftretenden Probleme beim Hydraulik- und Elektrosystem auftreten.

Vor der Pannendiagnose sollten Sie folgende Punkte überprüfen:

- Die Batterien sind geladen. Die grünen Kontrolleuchten leuchten.
- Die Notausknöpfe von Bühne und Aufbau sind entriegelt.



Achtung !
Blasen + Druck + Hitze =
Unhaltbare Lage.
Explosionsgefahr

HINWEIS: *Hohlsog (emulgiertes Öl) kann ein schlechtes Funktionieren der Hydraulikteile bewirken. Es dauert ungefähr 4 Stunden, bis durch Hohlsog emulgiertes Öl seine normale Beschaffenheit wiederfindet.*

6.1 - HEBESYSTEM PLATTFORM

STÖRUNG	ÜBERPRÜFUNG	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Keine Bewegung, wenn der Hebeschalter auf dem Gehäuse betätigt und der Hebel umgelegt wird.	Überprüfen, ob die Bewegungen erfolgen, wenn der Hebeschalter auf dem Kontrollgehäuse am Aufbau betätigt wird.	• Steuerschalter funktioniert nicht. • Hebel funktioniert nicht. • Ölmenge im Hydraulikkreis.	• Schalter ersetzen (Kundendienst) • Hebel ersetzen (Kundendienst) • Ölstand auffüllen, falls erforderlich.
Die Plattform hebt sich nicht		• Zu große Belastung der Plattform (Personen oder Material) • Ölmenge im Hydraulikkreis. • Zu mehr als 80% entladene Batterien, Sicherheitsvorrichtung Hebeunterbrechung eingeschaltet.	• Last reduzieren. • Ölstand falls erforderlich auffüllen. • Batterien laden oder auf Verbrennungsmotor schalten.
Die Plattform senkt sich nicht		• Zu große Belastung der Plattform (Personen oder Material)	• Last entfernen.
Die Plattform hebt und senkt sich ruckweise.		• Ölmenge im Hydraulikkreis.	• Ölstand falls erforderlich auffüllen.

6.2 - ÜBERTRAGUNGSSYSTEM (FAHREN)

STÖRUNG	ÜBERPRÜFUNG	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Keine Bewegung, wenn sich der Schalter in Fahrtposition befindet und der Hebel auf dem Steuerkasten betätigt wird.		• Hebel funktioniert nicht. • Ölmangel im Hydraulikkreis.	• Hebel reparieren oder austauschen (Kundendienst). • Falls erforderlich Öl nachfüllen
Die Maschine geht beim Herunterfahren durch		• Ausgleichsventil schlecht eingestellt oder defekt.	• Ausgleichsventil einstellen oder austauschen (Kundendienst)

6.3 - LENKSYSTEM

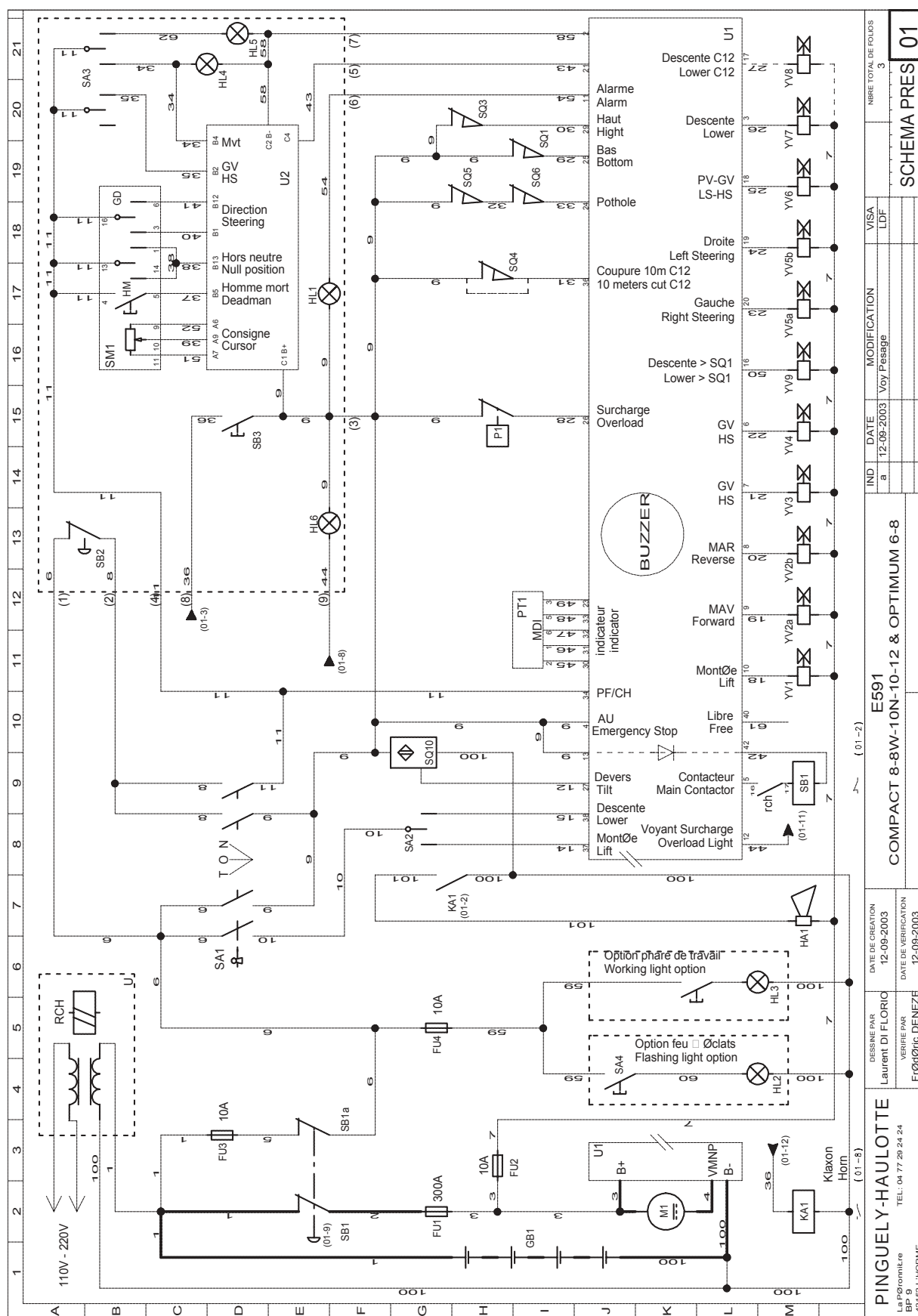
STÖRUNG	ÜBERPRÜFUNG	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Keine Bewegung bei Betätigung des Hebels.		• Ölmangel im Hydraulikkreis. • Der Steuerhebel funktioniert nicht.	• Falls erforderlich Öl nachfüllen • Hebel austauschen (Kundendienst)).
Hydraulikpumpe macht Geräusche.		• Ölmangel im Tank.	• Falls erforderlich Öl nachfüllen.
Hohlsog der Hydraulikpumpe. (Vakuum in der Pumpe aufgrund von Ölmangel).	Hydrauliköl wird trübe, undurchsichtig und weißlich (Auftreten von Blasen)	• Ölviskosität zu hoch	• Kreislauf leeren und mit empfohlenem Öl füllen.
Überhitzung des Hydrauliksystems.		• Ölviskosität zu hoch • Hydraulikölmangel im Tank.	• Kreislauf leeren und mit empfohlenem Öl füllen. • Falls erforderlich Öl nachfüllen.
System läuft unregelmäßig.		• Hydrauliköl hat nicht optimale Betriebstemperatur.	• Einige Leerlaufbewegungen ausführen, damit sich das Öl erhitzen kann.
Lastkontrolle funktioniert nicht		• Kontrollvorrichtung funktioniert nicht ordnungsgemäß.	• Kontrollvorrichtung reparieren oder austauschen

7 - STROMLAUFPLAN (STANDARD)

7.1 - ELEKTRISCHE BESTANDTEILE

<i>Nummer</i>	<i>Bezeichnung</i>
FU1	Leistungssicherung 300A
FU2	Schutzsicherung der Ausgänge des Regelantriebs
FU3	Steuer-Schutzsicherung
FU4	Sicherung Arbeitsscheinwerfer
GB1	Batterie
HA1	Warnsummer
HL1	Leuchtanzeige Situation
HL3	Arbeitsscheinwerfer
HL2	Blitzfeuer
HL4	Leuchtanzeige Heben
HL5	Leuchtanzeige Fahren
HL6	Kontrollleuchte Überlast
KA1	Relais Warnhupe
M1	Motorpumpe
PT1	MDI
RCH	Relais Batterieladegerät
SA1	Auswahlschalter Führerstand
SA2	Auswahlschalter Bewegungen
SA3	Auswahlschalter Fahren / Heben
SA4	Schalter Arbeitsscheinwerfer
SB1	Batterietrennschalter / Notaus (Gestell)
SB2	Notaus (Plattform)
SB3	Steuerung Warnsummer
SM1	Steuerung
SP1	Drucksensor
SQ1	Schalter untere Stellung
SQ3	Schalter obere Stellung
SQ7	Messwertgeber Erweiterung ausfahren
SQ10	Neigung
SQ5/SQ6	Stützen ausfahren
U1	Akku-ladegerät
U2	Regler
U4	Serial Karte
YV	Elektroventil

7.2 - STROMLAUFPLAN E591



7.3 - POSITION UND FUNKTION DER KONTAKTSCHALTER

7.3.1 - SQ1: Schalter untere Stellung

- Beim Heben:
 - Aktiviert den Neigungsmesser
 - Aktiviert den Mikro-Gang
 - Aktiviert die Überprüfung des Stützensystems (SQ5 + SQ6) und verbietet das Einfahren
 - Aktiviert die Überlastkontrolle
- Beim Senken:
 - Aktiviert das Anti-Quetsch-Sicherheitssystem
 - Deaktiviert den Neigungsmesser
 - Deaktiviert die Überprüfung des Stützensystems (SQ5 & SQ6) und erlaubt das Einfahren
 - Deaktiviert die Überlastkontrolle

7.3.2 - SQ3: Schalter obere Stellung

- Unterbrechung der Hebebewegung, wenn die maximale Höhe erreicht ist.
- Unterbrechen der Elektropumpe.

7.3.3 - SQ5 & SQ6: Stützen ausfahren

Schaltautomat SQ 5: Kontrolle der Stellung der linken Stütze.

- 0 = System geschlossen.
- 1 = System offen.

Schaltautomat SQ 6: Kontrolle der Stellung der rechten Stütze.

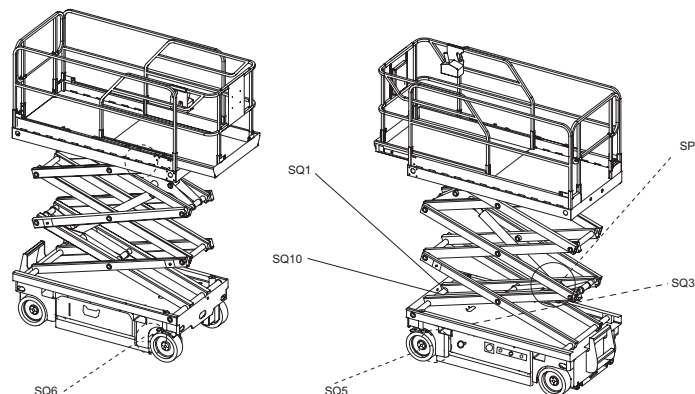
- 0 = System geschlossen.
- 1 = System offen.

7.3.4 - SQ 10 : Neigungsmesser

“Neigungskontrolle”, seite 25

7.3.5 - SP1: Ueberlast

- Korblastueberwachung durch Drucksensor.



Position der Kontaktschalter

8 - STROMLAUFPLAN

(Option, elektronische Korblastwage)

8.1 - ELEKTRISCHE BESTANDTEILE

<i>Nummer</i>	<i>Bezeichnung</i>
A1	Winkelmesswertgeber
FU1	Leistungssicherung 300A
FU2	Schutzsicherung der Ausgänge des Regelantriebs
FU3	Steuer-Schutzsicherung
FU4	Sicherung Arbeitsscheinwerfer
G1	Druckmesswertgeber
GB1	Batterie
HA1	Warnsummer
HL1	Leuchtanzeige Situation
HL3	Arbeitsscheinwerfer
HL2	Blitzfeuer
HL4	Leuchtanzeige Heben
HL5	Leuchtanzeige Fahren
HL6	Kontrolleuchte Überlast
KA1	Relais Warnhupe
M1	Motorpumpe
PT1	MDI
RCH	Relais Batterieladegerät
SA1	Auswahlschalter Führerstand
SA2	Auswahlschalter Bewegungen
SA3	Auswahlschalter Fahren / Heben
SA4	Schalter Arbeitsscheinwerfer
SB1	Batterietrennschalter / Notaus (Gestell)
SB2	Notaus (Plattform)
SB3	Steuerung Warnsummer
SM1	Steuerung
SQ1	Schalter untere Stellung
SQ3	Schalter obere Stellung
SQ10	Neigung
SQ5/SQ6	Stützen ausfahren
U1	Akku-ladegerät
U2	Regler
U4	Serial Karte
U5	Wiegekarte
YV	Elektroventil

 Haulotte GROUPE	{ 01-6 }	DESSINE PAR F DENEZÉ	DATE DE CREATION 21-03-2005	~ (01-2)	E614 VERSION PESAGE COMPACT 8-8W-1.0N-10-12 & OPTIMUM 6-8	MODIF	IND	DATE	MODIFICATION	VISA	NBR TOTAL DE FOLIOS 2	
	VERBEE PAR	DATE DE VERIFICATION 12.09.2003										

8.3 - POSITION UND FUNKTION DER KONTAKTSCHALTER

8.3.1 - SQ1: Schalter untere Stellung

- Beim Heben:
 - Aktiviert den Neigungsmesser
 - Aktiviert den Mikro-Gang
 - Aktiviert die Überprüfung des Stützensystems (SQ5 + SQ6) und verbietet das Einfahren
 - Aktiviert die Überlastkontrolle
- Beim Senken:
 - Aktiviert das Anti-Quetsch-Sicherheitssystem
 - Deaktiviert den Neigungsmesser
 - Deaktiviert die Überprüfung des Stützensystems (SQ5 & SQ6) und erlaubt das Einfahren
 - Deaktiviert die Überlastkontrolle

8.3.2 - SQ3: Schalter obere Stellung

- Unterbrechung der Hebebewegung, wenn die maximale Höhe erreicht ist.
- Unterbrechen der Elektropumpe.

8.3.3 - SQ5 & SQ6: Stützen ausfahren

Schaltautomat SQ 5: Kontrolle der Stellung der linken Stütze.

- 0 = System geschlossen.
- 1 = System offen.

Schaltautomat SQ 6: Kontrolle der Stellung der rechten Stütze.

- 0 = System geschlossen.
- 1 = System offen.

8.3.4 - SQ 10 : Neigungsmesser

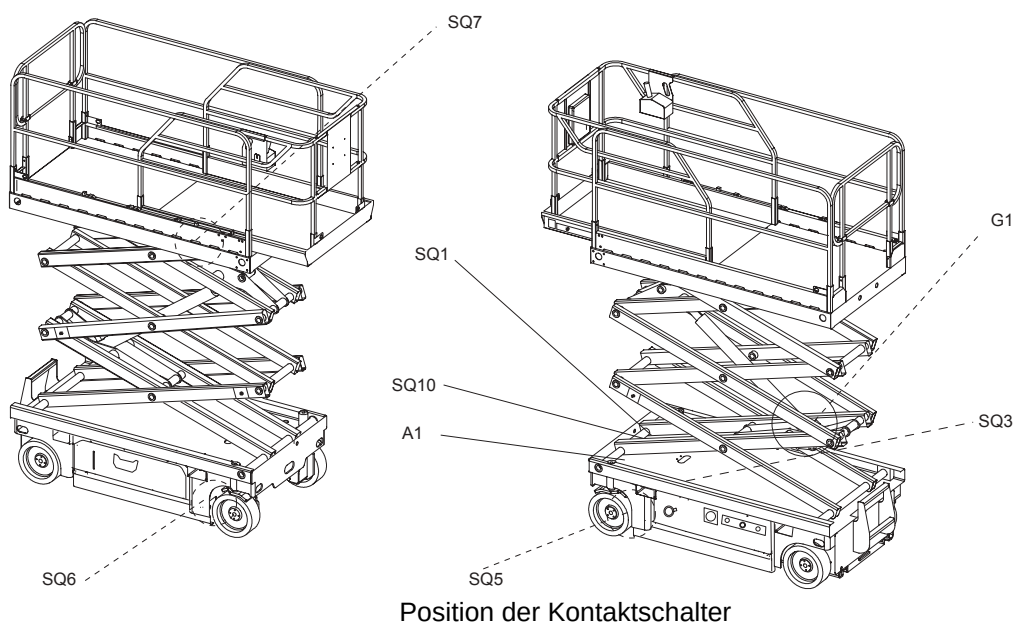
“Neigungskontrolle”, seite 25

8.3.5 - A1: Winkelmesswertgeber

- Übermittelt die Korbhöhe.

8.3.6 - G1: Druckmesswertgeber

- Übermittelt die im Korb vorhandene Last.



9 - HYDRAULIKSCHEMA

9.1 - LISTE DER HYDRAULIKBESTANDTEILE

<i>Nummer</i>	<i>Bezeichnung</i>
1	Motorpumpe
2	Filter
3	Hydraulikaggregat
4	Hydraulikmotoren
5	Stabilisatorzylinder
6	Hubzylinder mit:
6a	Sicherheitsblock mit:
6a1	Rückschlagklappe + Einspritzdüse
6a2	Magnetventil + Manuelle Steuerung
7	Druckschalter oder Drucksensor
8	Bremse
9	Führungszylinder
10	Tank

9.2 - HYDRAULIKSCHEMA 126P247910B

