

BEDIENUNGS-UND WARTUNGSANLEITUNG



BÜHNENWAGEN MIT EIGENANTRIEB HA 20PX - HA 26PX

242 032 0350 - E 10.03 D

ISO 9001
GROUPE
PINGUELY
HAULOTTE



ARTICULEES



MATS



TELESCOPIQUES



CISEAUX



TRACTEES

Haulotte®

L'ACCES A L'ESPACE

PINGUELY HAULOTTE • LA PERONNIERE - BP 9 - 42152 L'HORME • Tél. +33 (0) 4 77 29 24 24 • Fax SAV +33 (0) 4 77 29 98 88

email haulotte@haulotte.com • Web www.haulotte.com

Distribué par / Distributed by



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 / Fax² + 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 6251 5592
Fax / Fax + 65 6251 4492



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 06 46 14



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 Portugal

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



Haulotte Iberica - Sevilla

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

Why use only Haulotte original spare-parts ?

1. RECALLING THE EEC DECLARATION OF CONFORMITY IN QUESTION

Components, substitutions, or modifications other than the ones recommended by **Pinguely-Haulotte** may recall in question the initial security conditions of our **Haulotte** equipment. The person who would have intervened for any operation of this kind will take responsibility and recall in question the EEC marking validity granted by **Pinguely-Haulotte**. The EEC declaration will become null and void and **Pinguely-Haulotte** will disclaim regulation responsibility.

2. END OF THE WARRANTY

The contractual warranty offered by **Pinguely-Haulotte** for its equipment will no longer be applied after spare-parts other than original ones are used.

3. PUBLIC AND PENAL LIABILITY

The manufacture and unfair competition of fake spare-parts will be sentenced by public and penal law. The usage of fake spare-parts will invoke the civil and penal liability of the manufacturer, of the retailer, and, in some cases, of the person who used the fake spare-parts.

Unfair competition invokes the civil liability of the manufacturer and the retailer of a “slavish copy” which, taking unjustified advantage of this operation, distorts the normal rules of competition and creates a “parasitism” act by diverting efforts of design, perfection, research of best suitability, and the know-how of **Pinguely-Haulotte**.

FOR YOUR SECURITY, REQUIRE HAULOTTE ORIGINAL SPARE-PARTS



4. QUALITY

Using **Pinguely-Haulotte** original spare-parts means guarantee of :

- Efficient quality control
- The last technological evolution
- Perfect security
- Best performance
- The best useful life of your **Haulotte** equipment
- The **Pinguely-Haulotte** warranty
- Our technicians' and repair agents' technical support

5. AVAILABILITY

Using Haulotte original spare-parts means taking advantage of 40 000 references available in our permanent stock and a 98% service rate.

WHY NOT TAKE ADVANTAGE ?



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.

INHALTSVERZEICHNIS

1 -	ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN - SICHERHEIT	1
1.1 -	ALLGEMEINE HINWEISE	1
1.1.1 -	Handbuch.....	1
1.1.2 -	Schilder	1
1.1.3 -	Sicherheit.....	1
1.2 -	ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	2
1.2.1 -	Bediener.....	2
1.2.2 -	Umfeld.....	2
1.2.3 -	Benutzung der Maschine	2
1.3 -	RESTRISIKEN	4
1.3.1 -	Erschütterungs- und Umsturzgefahr	4
1.3.2 -	Elektrische Gefahren	4
1.3.3 -	Explosions- oder Verbrennungsgefahren	4
1.3.4 -	Zusammenstoßgefahr	4
1.4 -	KONTROLLEN	5
1.4.1 -	Regelmäßige Kontrollen	5
1.4.2 -	Angemessenheitskontrolle einer Anlage.....	5
1.4.3 -	Erhaltungszustand	5
1.5 -	REPARATUREN UND EINSTELLUNGEN.....	6
1.6 -	KONTROLLEN BEI ERNEUTER INBETRIEBNAHME.....	6
1.7 -	BEAUFORT SKALA.....	6
2 -	BESCHREIBUNG	7
2.1 -	KENNZEICHNUNG	7
2.2 -	HAUPTBESTANDTEILE.....	8
2.3 -	ARBEITSBEREICH	9
2.3.1 -	Arbeitsbereich HA 20PX	9
2.3.2 -	Arbeitsbereich HA 26PX	10
2.4 -	TECHNISCHE MERKMALE	11

2.4.1 - Technische Merkmale HA 20PX	11
2.4.2 - Technische Merkmale HA 26PX	12
2.5 - RAUMBEDARF	13
2.5.1 - Raumbedarf HA 20PX.....	13
2.5.2 - Raumbedarf HA 26PX.....	14
2.6 - ETIKETTEN	15
2.6.1 - Allgemeingültige gelbe Etiketten	15
2.6.2 - Allgemeingültige orangefarbene Etiketten.....	15
2.6.3 - Allgemeingültige rote Etiketten.....	16
2.6.4 - Sonstige allgemeingültige Etiketten	17
2.6.5 - Modellspezifische Etiketten	18
2.6.6 - Option : Abbaubares Öl	18
2.6.7 - Option : An eine 240V	19
2.6.8 - Option : Generator an Bord	19
2.6.9 - Referenz der Etiketten der Maschine	20
2.6.10 - Anbringen der Etiketten.....	21
3 - FUNKTIONSPRINZIP	23
3.1 - HYDRAULISCHER KREISLAUF	23
3.1.1 - Fahrbewegung, Ausrichtungsbewegung, Armanhubbewegung und Auslegeranhubbewegung.....	23
3.1.2 - Ausfahrbewegung, Pendelarmbewegung, Drehbewegung Wagen, Ausgleichsbewegung und Lenkbewegung.....	23
3.1.3 - Ausfahrzylinder, Auslegeranhubzylinder, Armanhubzylinder und Pendelarmzylinder	23
3.1.4 - Drehung Bühne	23
3.1.5 - Ausgleich.....	23
3.1.6 - Fahrfunktion (Fortbewegung der Maschine)	23
3.2 - STROMKREIS	24
3.2.1 - Allgemeines.....	24
3.2.2 - Automatische Abschaltung des Motors	24
3.2.3 - Lastkontrolle in der Bühne.....	24
3.2.4 - Neigungskontrolle.....	24
3.2.5 - Verschiebungsgeschwindigkeit	25
3.2.6 - Stundenzähler	25
3.2.7 - Begrenzung der Reichweite (HA 26PX).....	25

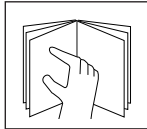
3.3 -	NOTFALLMAßNAHMEN UND BERGUNG	26
3.3.1 -	Bergung	26
3.3.2 -	Notfallmaßnahmen.....	26
3.3.3 -	Manuelles Notsystem.....	26
4 -	EINSATZ DES GERÄTS.....	29
4.1 -	SICHERHEITSVORRICHTUNGEN.....	29
4.1.1 -	Fahren (Bedienung von der Bühne aus).....	29
4.1.2 -	Not- und Rettungsmaßnahmen.....	29
4.2 -	ABLADEN - VERLADEN - FAHREN - VORSICHTSMASSNAHMEN	30
4.2.1 -	Abladen mit Rampen	30
4.2.2 -	Verladen.....	30
4.2.3 -	Fahren.....	31
4.2.4 -	Füllen des Kraftstofftanks	31
4.3 -	MASSNAHMEN VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME	32
4.3.1 -	Kennenlernen der Führerstände	32
4.3.2 -	Kontrollen vor der Benutzung	33
4.3.3 -	Verladener Generator (Option)	36
4.4 -	INBETRIEBSETZUNG.....	37
4.4.1 -	Bedienung vom Boden aus.....	37
4.4.2 -	Bedienung von der Bühne aus.....	38
4.5 -	NOT- UND HILFSMASSNAHMEN	39
4.5.1 -	Hilfsmaßnahmen mit der Hilfselektropumpe	39
4.5.2 -	Notmaßnahmen	39
4.5.3 -	Auskuppeln	40
5 -	INSTANDHALTUNG	41
5.1 -	ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN.....	41
5.2 -	WARTUNGSPLAN	41
5.2.1 -	Zusatzstoffe	42
5.2.2 -	Instandhaltungsschema	43
5.3 -	MASSNAHMEN	44
5.3.1 -	Übersichtstabelle	44

5.3.2 -	Tabelle der Paare des Festklemmens der Orientierungskronen.....	45
5.3.3 -	Arbeitsverfahren	45
5.3.4 -	Liste der Verbrauchsmaterialien.....	46
6 -	FUNKTIONSSTÖRUNGEN	47
7 -	SICHERHEITSSYSTEM	49
7.1 -	FUNKTIONEN DER RELAIS UND SICHERUNGEN IM SCHALTKASTEN DES AUFBAUS	49
7.2 -	FUNKTION DER SICHERHEITSKONTAKTE.....	49
8 -	STROMLAUFPLAN	51
8.1 -	STROMLAUFPLAN E 448 - BLATT 01/05	51
8.2 -	STROMLAUFPLAN E 448 - BLATT 02/05	52
8.3 -	STROMLAUFPLAN E 448 - BLATT 03/05	53
8.4 -	STROMLAUFPLAN E 448 - BLATT 04/05	54
8.5 -	STROMLAUFPLAN E 448 - BLATT 05/05	55
8.6 -	STÜCKLISTE	56
9 -	HYDRAULIKSCHEMAS	59
9.1 -	SCHEMA HA 20PX / HA26PX REFERENZ B15390	59
9.2 -	STÜCKLISTE SCHEMA B15390	60

1 - ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN - SICHERHEIT

1.1 - ALLGEMEINE HINWEISE

1.1.1 - Handbuch



Ziel des vorliegenden Handbuch ist es, sich mit den selbstfahrenden Arbeitsbühnen mit Teleskopausleger von HAULOTTE vertraut zu machen, um sie unter sicheren Bedingungen wirkungsvoll einsetzen zu können. Es ersetzt keinesfalls die für jeden Baumaschinenbediener erforderliche Grundausbildung.

Der Unternehmensleiter hat dafür zu sorgen, daß sich die Benutzer mit den Vorschriften der Bedienungsanleitung vertraut machen. Er ist ebenfalls für die Anwendung der in dem jeweiligen Anwendungsland gültigen «Bedienervorschriften» verantwortlich.

Vor dem Einsatz der Maschine ist es für Maschinensicherheit und Effizienz unbedingt erforderlich, sich mit allen Vorschriften vertraut zu machen.

Diese Bedienungsanleitung muß für jeden Benutzer jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

1.1.2 - Schilder



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 Unternehmensleiter muß den ordnungsgemäßen Zustand dieser Signalisierung sicherstellen und gewährleisten, daß sie jederzeit lesbar ist.

1.1.3 - Sicherheit

Versichern Sie sich, daß jede mit der Maschinenführung betraute Person in der Lage ist, die für den sicheren Einsatz erforderlichen Sicherheitsanforderungen zu befolgen.

Vermeiden Sie sicherheitsgefährdende Arbeiten. Jede unter Mißachtung der Vorschriften erfolgte Benutzung kann Material- und Personenschäden verursachen.



Achtung !

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

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 - ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

1.2.1 - Bediener

Die Maschinenbediener müssen mindestens 18 Jahre alt sein und eine Fahrerlaubnis besitzen, die nach medizinischer Tauglichkeitsprüfung und praktischer Prüfung für das Führen der Arbeitsbühne vom Arbeitgeber ausgestellt wurde.



Achtung !

Nur ausgebildete Bediener sind zum Bedienen selbstfahrender Arbeitsbühnen von Haulotte befugt.

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.

1.2.2 - Umfeld

Die Maschine darf unter folgenden Bedingungen nicht verwendet werden:

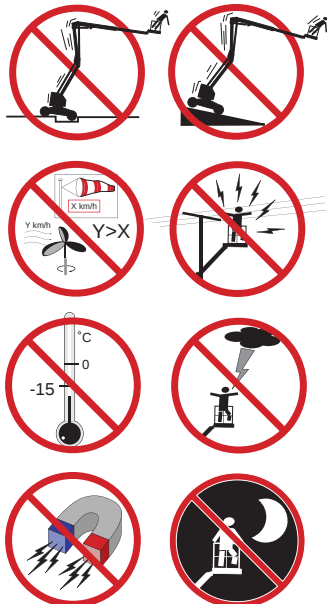
- Auf nachgiebigem, instabilen oder verstelltem Boden.
- Auf Boden mit Gefälle überhalb der zulässigen Höchstwerte.
- Bei Windgeschwindigkeiten über dem zulässigen Höchstwert. Vergewissern Sie sich bei einer Verwendung im Freien mit Hilfe eines Windmessers, das die Windgeschwindigkeit nicht höher als der zulässige Höchstwert ist.
- In der Nähe elektrischer Leitungen (informieren Sie sich über den Mindestabstand für die jeweilige elektrische Spannungsstärke).
- Bei Temperaturen unter -15 °C (vor allem in Kühlräumen); setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wenn der Einsatz unter -15°C notwendig ist.
- In explosiver Atmosphäre.
- In nicht ordnungsgemäß belüfteten Bereichen, die Abgase sind giftig.
- 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.

1.2.3 - Benutzung der Maschine

Die Maschine nicht benutzen bei:

- einer Last überhalb der Nennlast,
- Wind überhalb der zulässigen Höchstwerte,
- mehr Personen als der zulässigen Höchstzahl,
- einer seitlichen Belastung der Arbeitsbühne überhalb der zulässigen Werte.



Um die Gefahr von schweren Stürzen zu vermeiden, müssen die Bediener unbedingt folgende Vorschriften beachten:

- 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.
- Individuelle Schutzausrüstung tragen, die den Arbeitsbedingungen und den gültigen lokalen Vorschriften entspricht, insbesondere bei Arbeiten in gefährlichen Zonen.
- Niemals die Endkontakte der Sicherheitsvorrichtungen neutralisieren.
- Den Kontakt mit feststehenden oder beweglichen Hindernissen vermeiden.
- Die Arbeitshöhe nicht durch die Benutzung von Leitern oder sonstigen Untensilien erhöhen.
- Das Schutzgeländer als Stütze verwenden, um auf die Plattform zu klettern bzw. um von ihr herunterzuklettern. Hierfür nur die Trittstufen auf der Maschine verwenden.
- Nicht auf das Schutzgeländer bei ausgefahrener Arbeitsbühne steigen.
- Die Arbeitsbühne nicht mit hoher Geschwindigkeit in engen Zonen oder Zonen mit Hindernissen fahren.
- Die Maschine nicht benutzen, wenn der Schutzbalken der Arbeitsbühne nicht angebracht oder die Sicherheitstür nicht geschlossen wurde.
- Nicht auf die Verkleidung steigen.



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 Rammbär oder Stoßvorrichtung oder zum Heben der Räder.

Um die Risiken von Umsturzgefahr so gering wie möglich zu halten, müssen die Bediener unbedingt folgende Vorschriften 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 den Fuß dabei auf dem Pedal lassen).
- Die maximal zulässige Höchstlast und maximal zulässige Anzahl von Personen in der Arbeitsbühne beachten.
- Lasten verteilen und soweit möglich in der Mitte der Arbeitsbühne platzieren.
- Überprüfen, daß der Boden dem Druck und der Belastung pro Rad standhält.
- Den Zusammenstoß mit beweglichen oder festen Hindernissen vermeiden.
- Die Arbeitsbühne nicht mit hoher Geschwindigkeit in engen oder mit Hindernissen verstellten Bereichen fahren.
- Die Arbeitsbühne nicht im Rückwärtsgang fahren (mangelnde Sicht).
- Die Maschine nicht mit verstellter Arbeitsbühne benutzen.
- Die Maschine nicht mit am Geländer oder am Ausleger aufgehängtem Material oder Gegenständen benutzen.
- Die Maschine nicht mit Gegenständen benutzen, die die Last bei Wind erhöhen könnten (z.B. Schilder).
- Keine Wartungsarbeiten an der Maschine ausführen, wenn diese hochgefahren ist und die notwendigen Sicherheitsvorrichtungen nicht aktiviert wurden (Laufkran, Kran).
- 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.

1.3 - RESTRISIKEN



Achtung !

Die Fahrtrichtung kann bei einer Maschine mit Aufbau nach einer 180° Drehung verkehrt sein. Die Pfeilfarben auf dem Gestell in Bezug auf die auf dem Steuerstand auf der Arbeitsbühne angegebene Farbe beachten (grün und rot).

So bewirkt das Betätigen des Hebels in Richtung des grünen Pfeils auf dem Steuerstand eine Bewegung der Maschine in Richtung des grünen Pfeils auf dem Gestell. Das Betätigen des Hebels in Richtung des roten Pfeils auf dem Steuerstand bewirkt das Bewegen der Maschine in Richtung des roten Pfeils auf dem Gestell.



Achtung !

Wenn die Maschine einen Stromanschluß von 220 V hat, Amperezahl maxi 16A, die Verlängerungsschnur muß unbedingt an einen geerdeten Netzanschluß angeschlossen werden, der durch einen Differentialschalter von 30mA geschützt ist.

1.3.1 - Erschütterungs- und Umsturzgefahr

In folgenden Fällen sind Erschütterungs- und Umsturzgefahren erheblich:

- Brüske Bedienung der Bedienungshebel.
- Überbelastung der Arbeitsbühne.
- Unregelmäßigkeiten im Boden (Achtung bei Tauwetter im Winter).
- Windböen
- Zusammenprall mit einem Hindernis am Boden oder in der Höhe.
- Arbeiten auf Kais, Bürgersteigen, usw....
- Umkehrung der Fahrtrichtung nach einer Drehung des Aufbaus.

Ausreichenden Bremsweg einkalkulieren: 3 Meter bei hoher Geschwindigkeit, 1 Meter bei niedriger Geschwindigkeit.

Bestandteile, die auf irgend eine erdenkliche Weise mit der Sicherheit oder Stabilität der Maschine zusammenhängen, dürfen nicht neutralisiert werden.

Es darf keine Last unsachgemäß transportiert oder an der Maschine angebracht werden.

Keine umgebenden Bauten mit dem Hebearm berühren

1.3.2 - Elektrische Gefahren

In folgenden Situationen bestehen erhebliche elektrische Risiken:

- Zusammenstoß mit einer Stromleitung. (Vor Arbeiten in der Nähe von Stromleitungen den Sicherheitsabstand überprüfen).
- Benutzung bei Gewitter.

1.3.3 - Explosions- oder Verbrennungsgefahren

In folgenden Situationen bestehen erhebliche Explosions- und Verbrennungsgefahren:

- Arbeiten in explosionsgefährdeter oder entflammbarer Atmosphäre.
- Auffüllen des Tanks in der Nähe von offenen Flammen.
- Kontakt mit heißen Motorteilen.
- Benutzung einer Maschine mit Hydrauliklecks.

1.3.4 - Zusammenstoßgefahr

- Verletzungsgefahr von Personen, die sich im Arbeitsbereich der Maschine befinden (Fahrbetrieb oder Manöver).
- Der Bediener muß vor jeder Benutzung die vorhandenen Gefahren abwägen.
- Beim Drehen des Aufbaus die Position der Arme einbeziehen.
- Die Fahrtgeschwindigkeit auf Bodenbedingungen, Verkehr, Gefälle, Personen und allen anderen Faktoren, die eine eventuelle Kollision bewirken könnten, anpassen.
- Beim Herunterfahren einer Lastwagenrampe alle Sicherheitsvorschriften beachten.
- Regelmäßig die Bremsbelege überprüfen, um jegliche Kollisionsgefahr zu vermeiden.

1.4 - KONTROLLEN

In Übereinstimmung mit den nationalen gültigen Vorschriften des Landes, in dem die Maschine eingesetzt wird.

Für Frankreich: Erlaß vom 9. Juni 1993 + Rundschreiben DRT 93 vom 22. September 1993, in dem auf folgendes hingewiesen wird:

1.4.1 - Regelmäßige Kontrollen

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).

Vor jeder Benutzung folgendes überprüfen:

- Das Handbuch befindet sich in der dafür vorgesehenen Ablage auf der Plattform.
- Alle Etiketten sind wie im Kapitel «Etiketten und deren Lage» beschrieben angebracht.
- Den Ölstand sowie alle Elemente, die in der Wartungstabelle aufgeführt sind, überprüfen.
- Alle beschädigten, schlecht angebrachten, modifizierten oder fehlenden Teile auffinden.

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).

1.4.2 - 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 9. Juni 1993 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.

1.4.3 - 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.

1.5 - REPARATUREN UND EINSTELLUNGEN

Wichtige Reparaturen, Arbeiten und Einstellungen an den Sicherheitssystemen oder -elementen (welche Mechanik, Hydraulik und den Elektrobereich betreffen) müssen von Mitarbeitern von PINGUELY HAULOTTE oder von Mitarbeitern durchgeführt werden, die im Auftrag der Gesellschaft PINGUELY HAULOTTE arbeiten, und ausschließlich Originalteile verwenden.

Es sind keinerlei Veränderungen ohne Zustimmung durch PINGUELY HAULOTTE zulässig.

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.

1.6 - 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 (siehe Koeffizient Absatz 1.4.2, 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

2 - BESCHREIBUNG

Die Bühnenwagen mit Eigenantrieb des Typs HA20PX und HA26PX eignen sich im Rahmen ihrer Leistungsmerkmale (siehe Kapitel 2.3, Seite 9 und Kapitel 2.4, Seite 11) und unter Beachtung der Sicherheitshinweise zum Gerät und seinem Einsatzort zu allen Höhenarbeiten.

Der Hauptführerstand befindet sich im "Korb".

Der Führerstand am Aufbau dient als Not- und Hilfsführerstand.

2.1 - KENNZEICHNUNG

Alle Angaben, die zur Identifizierung der Maschine erforderlich sind, sind in ein Schild (Abb. 1, Seite 7) im rechten hinteren Bereich des Gestells eingraviert.

26		⊙	
Pinguely - Haulotte  CE			
La Péronnière, BP9, 42152 L'Horme - France			
ARBEITSBÜHNE			
TYP			
SERIENNUMMER			
GEWICHT			kg
BAUJAHR			
NENNLEISTUNG			kW
MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT			kg
PERSONNENANZAHL + LAST		P +	kg
MAX. SEITLICHE KRAFT			N
MAX. WINDGESCHWINDIGKEIT			m/s
MAX. NEIGUNG			grad
MAXIMALE BEFAHRBARE STEIGUNG			%
⊙		7814 326 b ⊙	

Abb. 1 - Firmenschild des Herstellers

ZUR ERINNERUNG : Wenn Sie Informationen, eine Reparatur oder Ersatzteile benötigen, bitte immer den Typ und die Seriennummer angeben.

2.2 - HAUPTBESTANDTEILE

- | | |
|---|--|
| 01 - Rollgestell | 14 - Hydraulikfahrmotoren + Getriebe |
| 02 - Vordere Antriebsräder und gelenkte Räder | 15 - Hydraulikfahrmotoren + Getriebe |
| 03 - Hintere Antriebsräder und gelenkte Räder | 16 - Rechtes Abteil (Wassertank + Gasöltank, Schaltpult) |
| 04 - Pendelarm | 17 - Arm |
| 05 - Bühnenträger mit Lastenbegrenzer | 18 - Zugstange |
| 06 - Bühne | 19 - Linkes Abteil (Motor + Pumpe + Startbatterie) |
| 07 - Schaltpult "Korb" | 20 - Unteres Gegengewicht (HA 26PX) |
| 08 - Einfahrausgleichszylinder | 21 - Oberes Gegengewicht |
| 09 - Zweiteiliger Ausleger | 22 - Befestigungs- und Hubösen |
| 10 - Drehkranz | |
| 11 - Aufbau | |
| 12 - Abdeckungen | |
| 13 - Auslegerträger | |

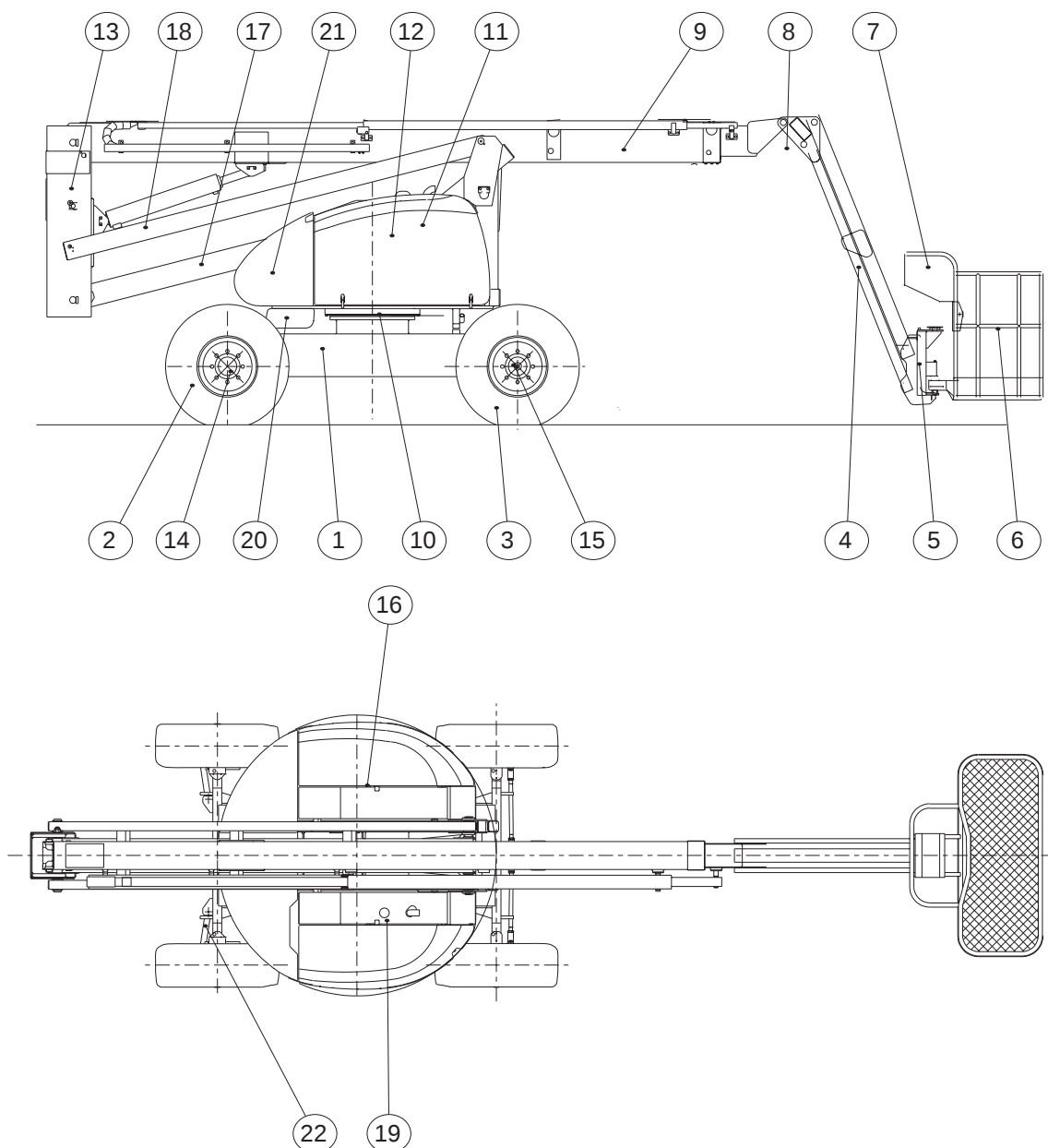
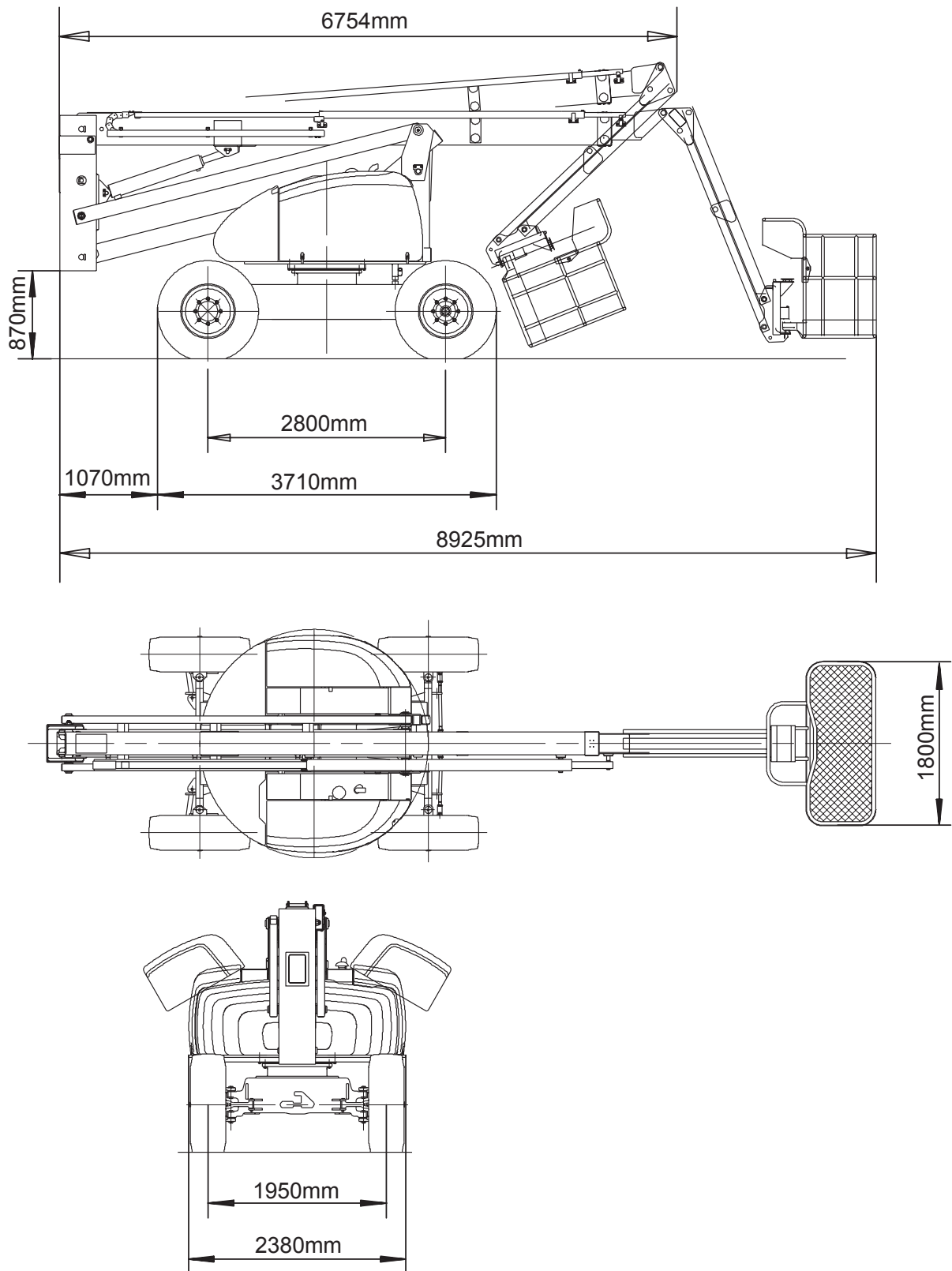


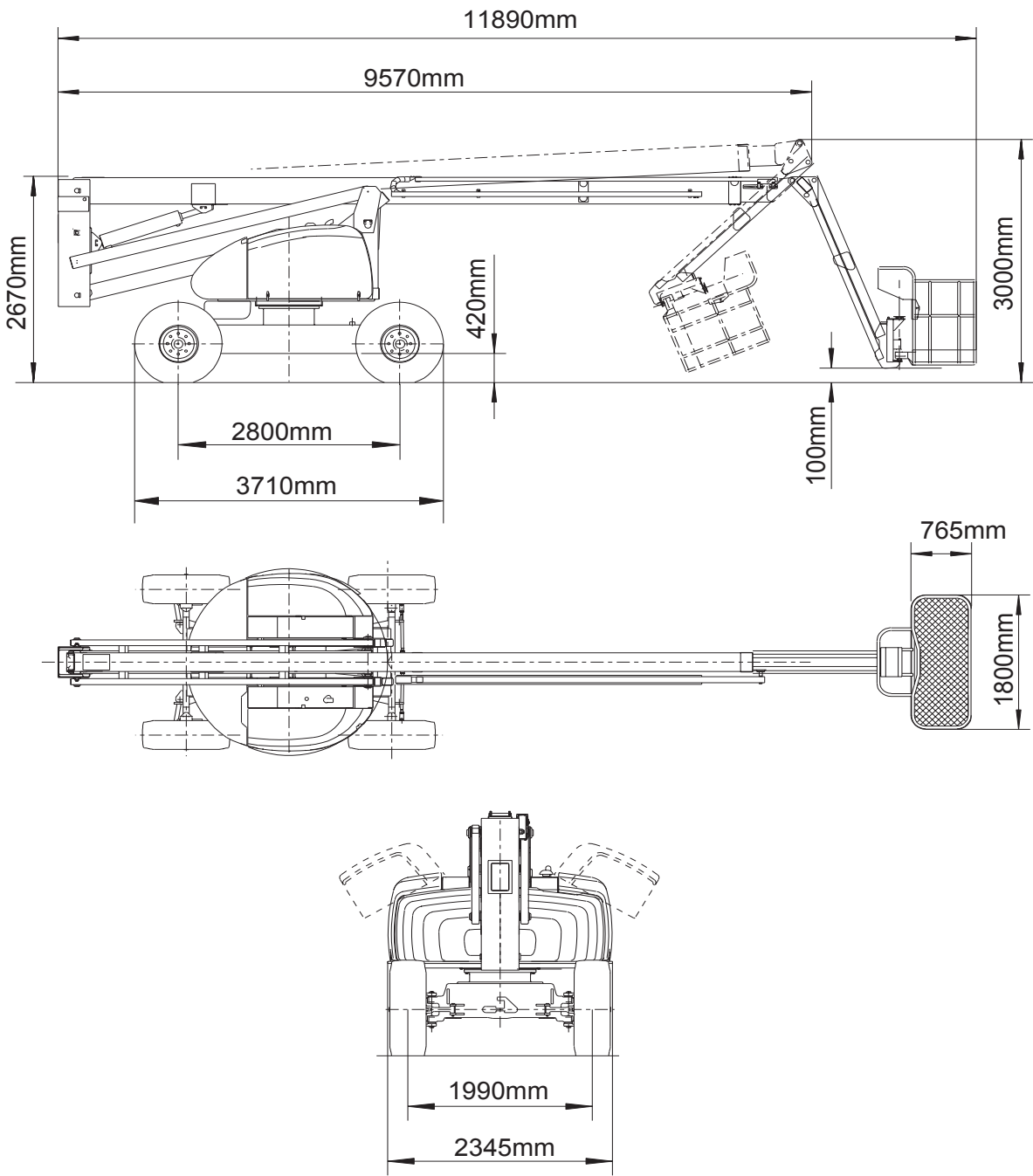
Abb. 2 - Lage der Hauptbestandteile

2.3 - ARBEITSBEREICH

2.3.1 - Arbeitsbereich HA 20PX



2.3.2 - Arbeitsbereich HA 26PX



2.4 - TECHNISCHE MERKMALE**2.4.1 - Technische Merkmale HA 20PX**

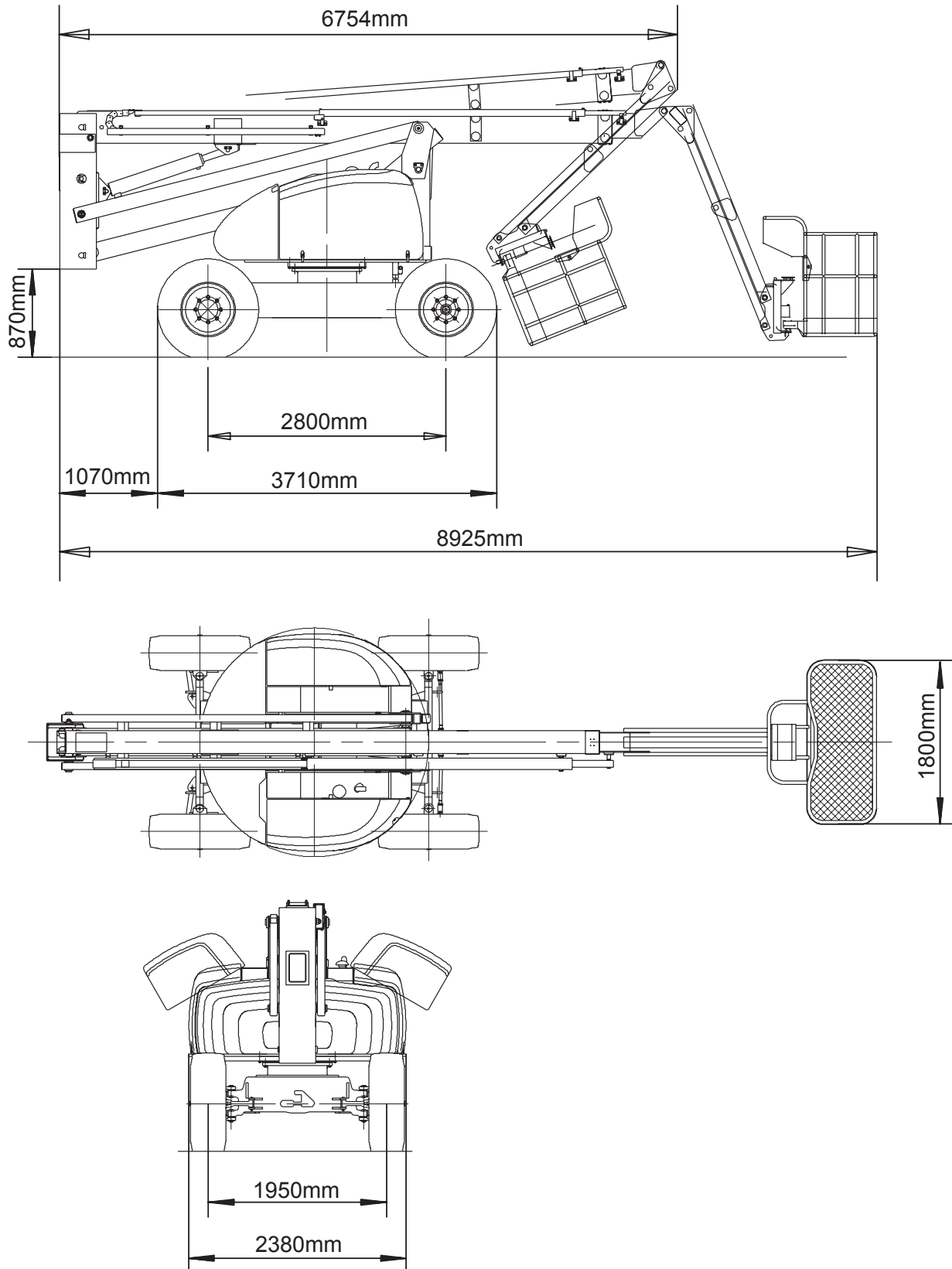
BEZEICHNUNG	HA 20PX
Belastung	250 kg, 2 Personen inbegriffen
Maximale manuelle Seitenkraft	400 N (40 kg)
Max. Windgeschwindigkeit	60 km/h
Bodenhöhe	18,65 m
Arbeitshöhe	20,65 m
Gesamtlänge	9,00 m
Gesamtbreite	2,35 m
Gesamthöhe	2,67 m
Achsabstand	2,80 m
Bodenfreiheit	420 mm
Max. Reichweite	13,50 m
Ausschlag Ausleger	0° + 75°
Ausfahren (Weg)	4200 mm
Drehung Aufbau	durchgehend
Max. Radlast	6194 daN
Getriebe (Wirkungsgrad = 95%)	30
Max. Neigung beim Fahren	40%
Reifenabmessungen	385 x 65 x 22,5
Außenwenderadius	3,9 m
Neigungskontrolle	5° (≈ 9%)
Hydrauliköltank	150 Liter
Gasöltank	150 Liter
Gesamtgewicht	12 260 kg
Anzahl der Antriebsräder	4
Anzahl der gelenkten Räder	4
Differentialsperre	JA
Hydraulische Bremsen	JA
Freilauf	JA
Anziehdrehmoment Radmuttern	32 mdaN
Anziehdrehmoment Drehkranzmuttern	21,5 mdaN
Schwingungspegel an den Füßen	< 0,5/s ²
Schwingungspegel an den Händen	< 2,5/s ²
Dieselmotor DEUTZ	F4L 1011 F
Leistung	51,6 PS / 38 kW bei 2400 U/min.
Leerlaufleistung	20,4 PS / 15 kW bei 1250 U/min.
Verbrauch	230 g/kWh
Verbrauch im Leerlauf	230 g/kWh
Hydropumpe 45 cm ³ /U LOADSENSING	85 l/min max.
Hydraulischer Druck:	
Allgemein	240 bar
Fahren	240 bar
Lenkung	240 bar
Ausrichtung	100 bar
Ausrüstung	240 bar
Fahrgeschwindigkeit (proportional)	Niedrige Geschw.: 1,2 Km/h Hohe Geschw.: 4,5 Km/h
Max. Bodendruck mit 250 kg	
- harter Boden (Beton)	14,0 daN/cm ²
- lockerer Boden (Schmutz)	4,3 daN/cm ²
Startbatterie	1 X 12 V - 95 Ah
Versorgungsspannung	12 V
Schallleistung	108 dB(A)
Schallpegel in 10 Meter Entfernung	73,9 dB(A)

2.4.2 - Technische Merkmale HA 26PX

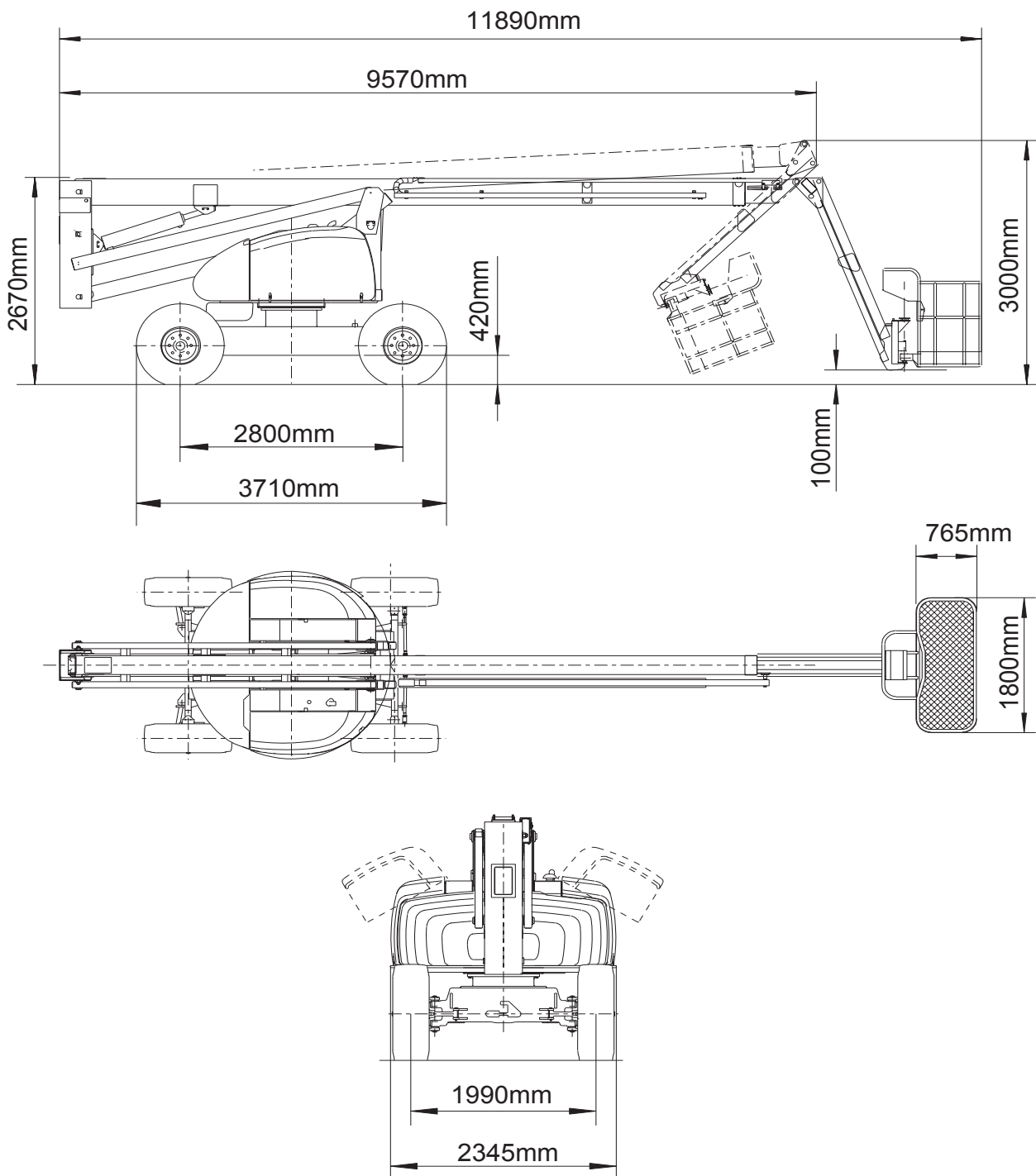
BEZEICHNUNG	HA 26PX
Belastung	230 kg, 2 Personen inbegriffen
Maximale manuelle Seitenkraft	400 N (40 kg)
Max. Windgeschwindigkeit	45 km/h
Bodenhöhe	24,00 m
Arbeitshöhe	26,00 m
Gesamtlänge	11,90 m
Gesamtbreite	2,35 m
Gesamthöhe	2,67 m
Achsabstand	2,80 m
Bodenfreiheit	420 mm
Max. Reichweite	14,6 m
Ausschlag Ausleger	0° + 75°
Ausfahren (Weg)	6915 mm
Drehung Aufbau	durchgehend
Getriebe (Wirkungsgrad = 95%)	30
Max. Neigung beim Fahren	40%
Reifenabmessungen	385 x 65 x 22,5
Außenwenderadius	3,9 m
Neigungskontrolle	3°
Hydrauliköltank	150 Liter
Gasöltank	150 Liter
Gesamtgewicht	14 150 kg
Anzahl der Antriebsräder	4
Anzahl der gelenkten Räder	4
Differentialsperre	JA
Hydraulische Bremsen	JA
Freilauf	JA
Anziehdrehmoment Radmuttern	32 mdaN
Anziehdrehmoment Drehkranzmuttern	21,5 mdaN
Schwingungspegel an den Füßen	< 0,5/s ²
Schwingungspegel an den Händen	< 2,5/s ²
Dieselmotor DEUTZ	F4L 1011 F
Leistung	51,6 PS / 38 kW bei 2400 U/min.
Leerlaufleistung	20,4 PS / 15 kW bei 1250 U/min.
Verbrauch	230 g/kWh
Verbrauch im Leerlauf	230 g/kWh
Hydropumpe 45 cm ³ /U LOADSENSING	85 l/min max.
Hydraulischer Druck:	
Allgemein	240 bar
Fahren	240 bar
Lenkung	240 bar
Ausrichtung	100 bar
Ausrüstung	240 bar
Fahrgeschwindigkeit	Niedrige Geschw.: 1,2 Km/h
(proportional)	Hohe Geschw.: 4,5 Km/h
Max. Bodendruck mit 230 kg	
- harter Boden (Beton)	16,0 daN/cm ²
- lockerer Boden (Schmutz)	4,6 daN/cm ²
Max. Radlast	6970 daN
Startbatterie	1 X 12 V - 95 Ah
Versorgungsspannung	12 V
Schallleistung	108 dB(A)
Schallpegel in 10 Meter Entfernung	73,9 dB(A)

2.5 - RAUMBEDARF

2.5.1 - Raumbedarf HA 20PX

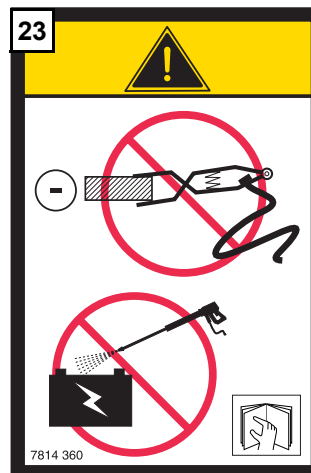
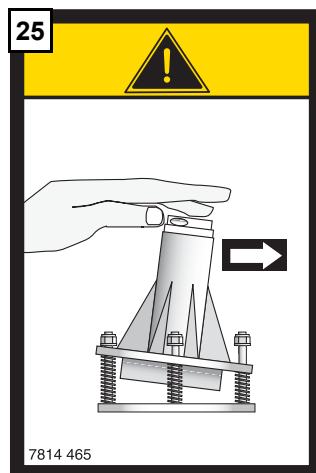
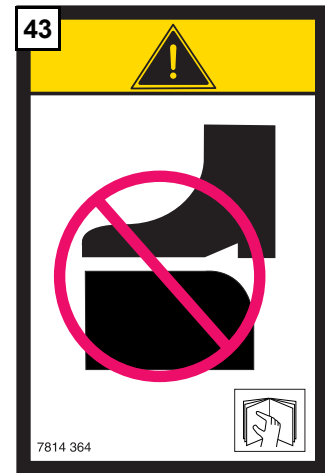
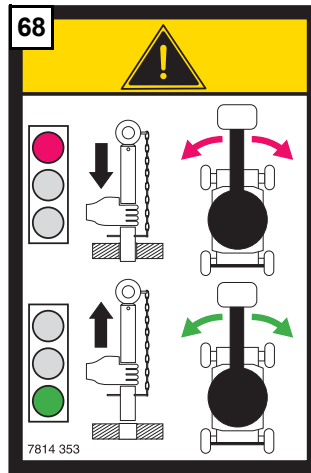
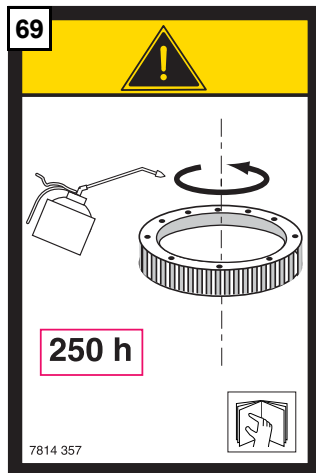


2.5.2 - Raumbedarf HA 26PX

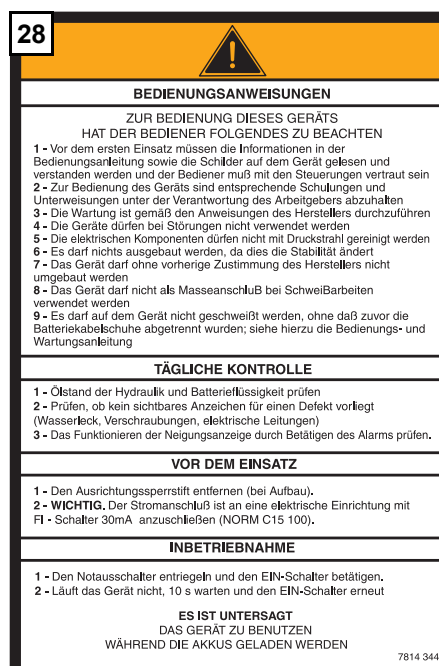


2.6 - ETIKETTEN

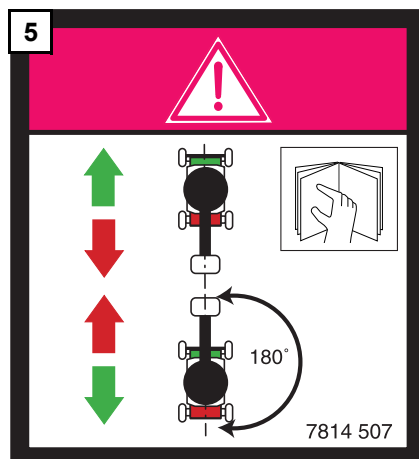
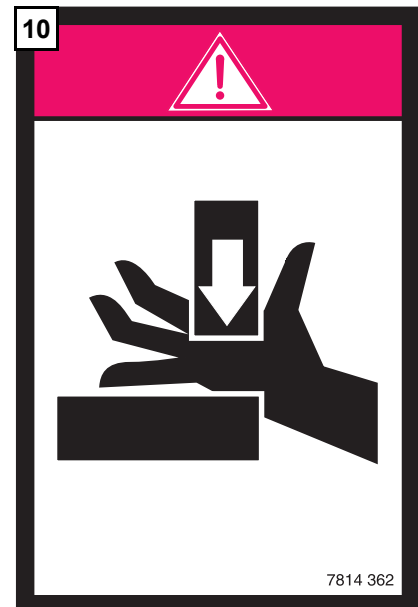
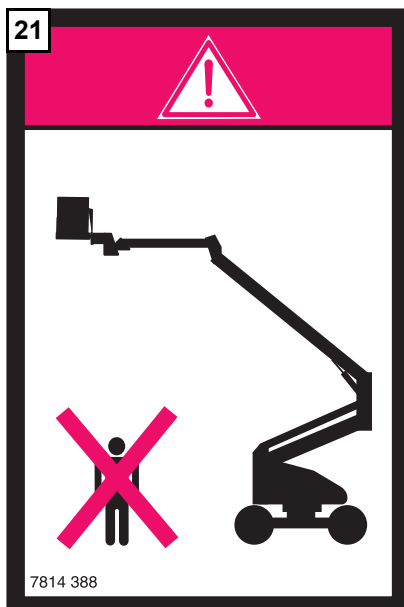
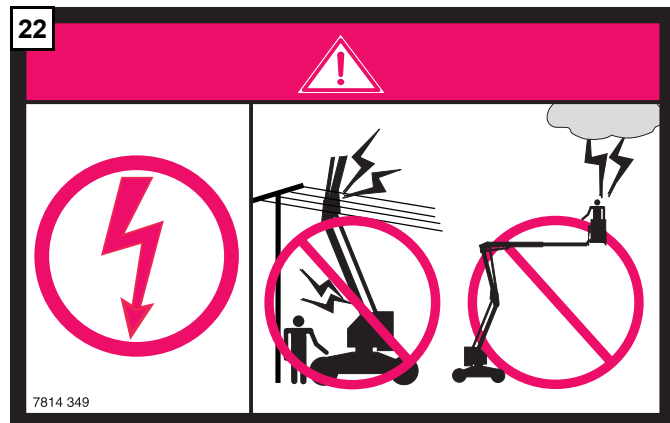
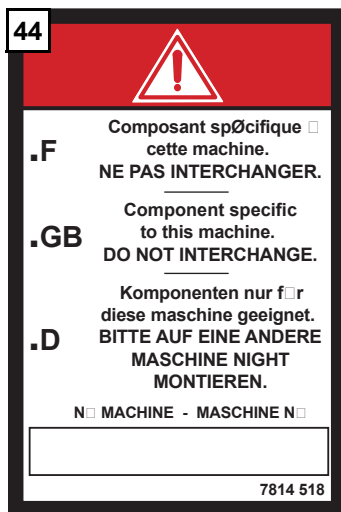
2.6.1 - Allgemeingültige gelbe Etiketten



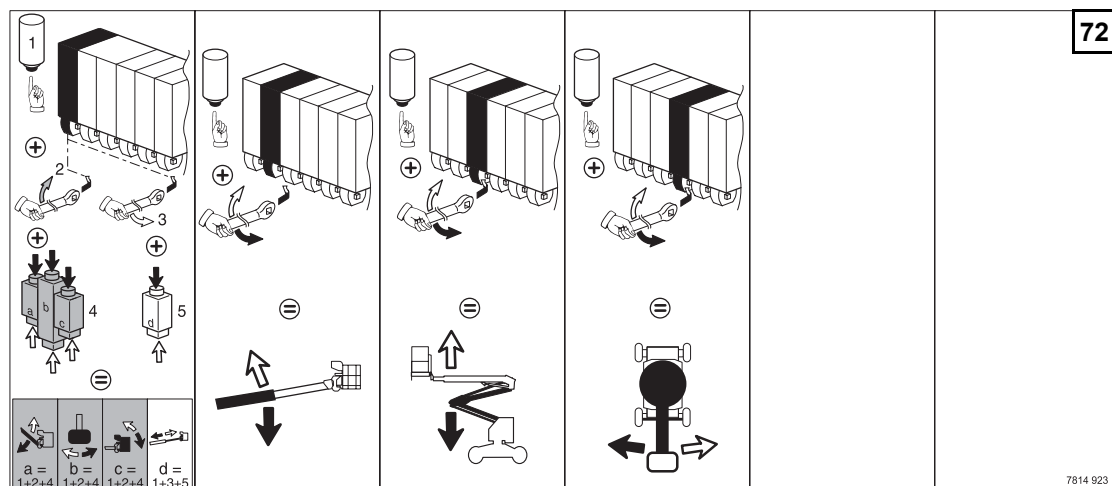
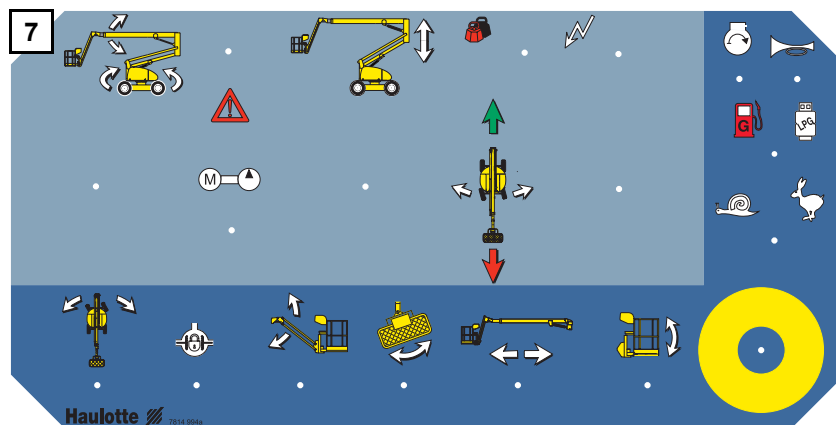
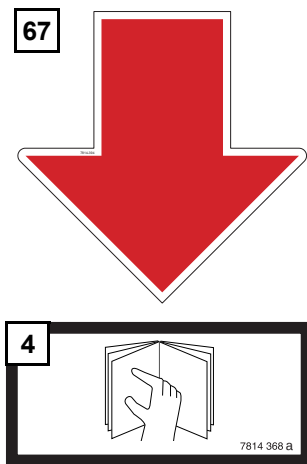
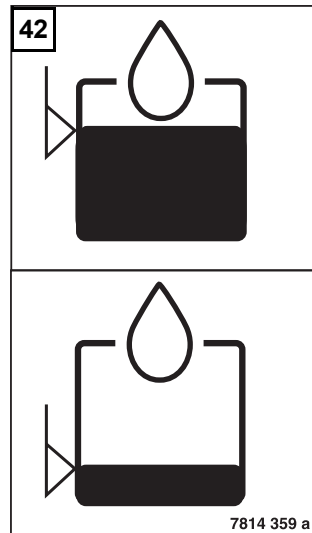
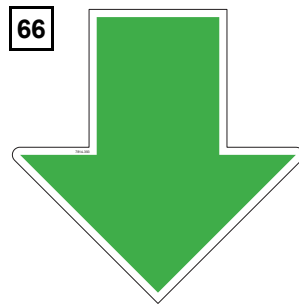
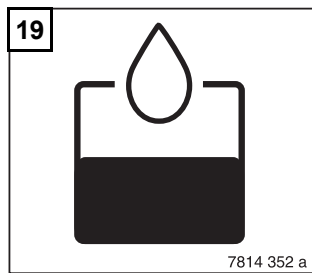
2.6.2 - Allgemeingültige orangefarbene Etiketten



2.6.3 - Allgemeingültige rote Etiketten

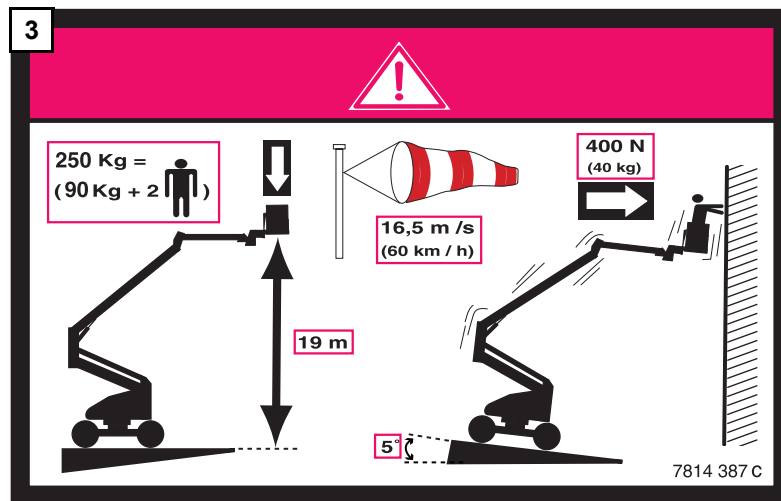


2.6.4 - Sonstige allgemeingültige Etiketten

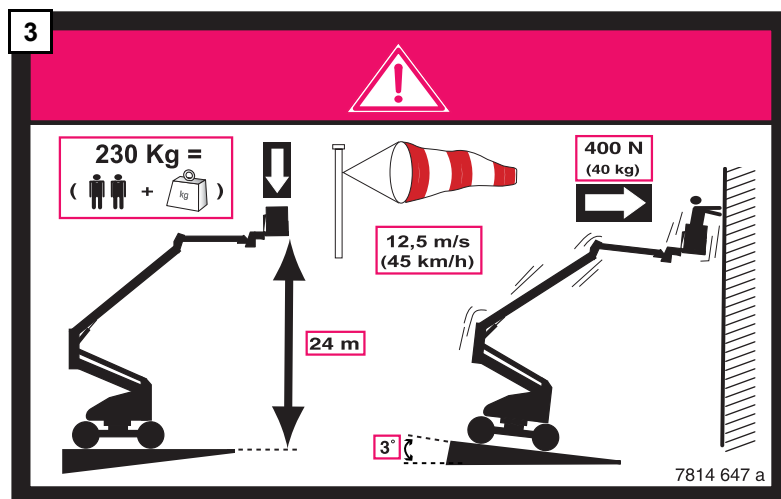


2.6.5 - Modellspezifische Etiketten

2.6.5.1 -Für Maschine HA20PX



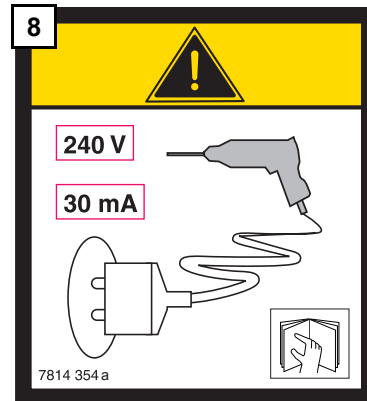
2.6.5.2 -Für Maschine HA26PX



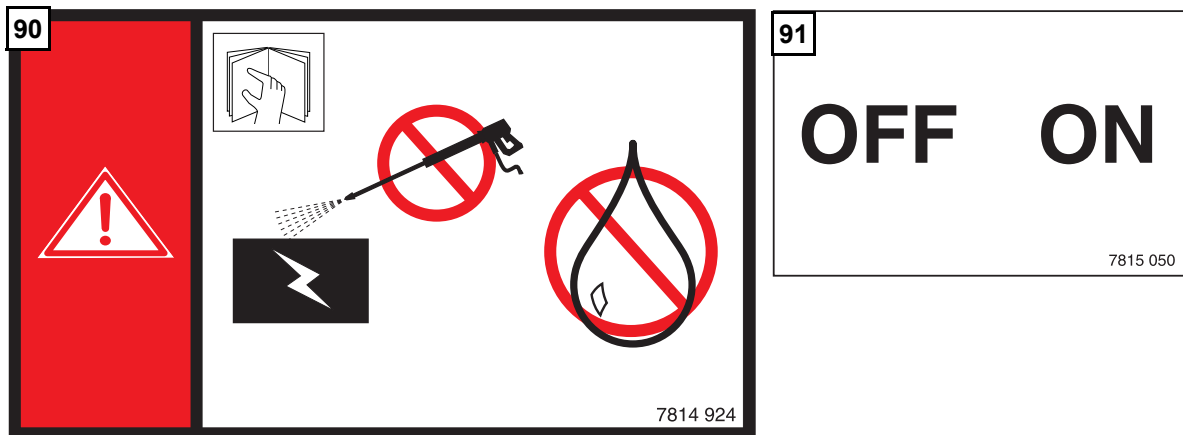
2.6.6 - Option : Abbaubares Öl



2.6.7 - Option : An eine 240V



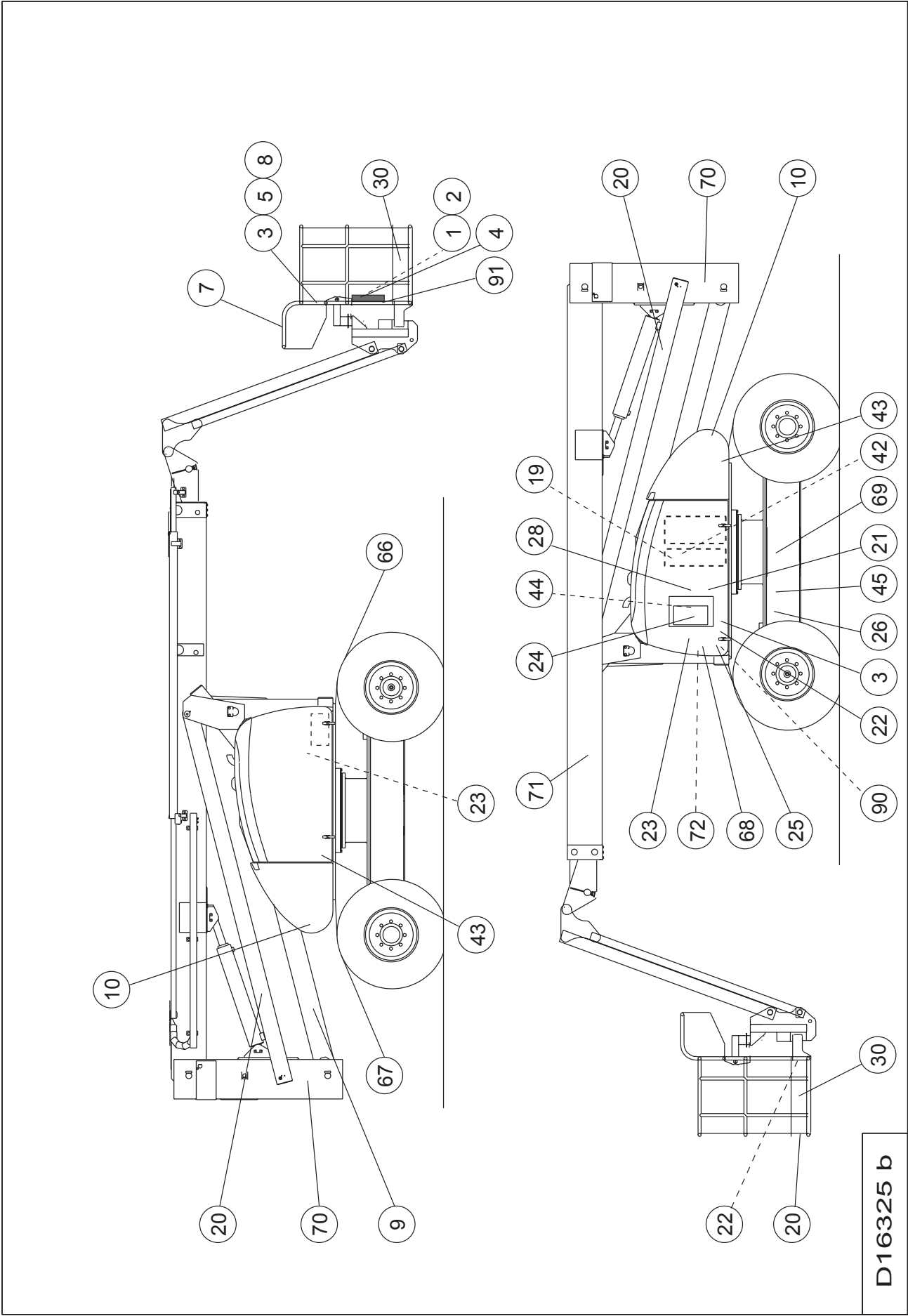
2.6.8 - Option : Generator an Bord



2.6.9 - Referenz der Etiketten der Maschine

Be.	Code	Menge	Bezeichnung
1	2420321160	1	PR-Katalog HA20PX
1	2420321170	1	PR-Katalog HA26PX
2	2420320350	2	EG-Handbuch
3	3078143870c	2	Fußbodenhöhe + Last bei HA20 PX
3	3078146470a	2	Fußbodenhöhe + Last bei HA26 PX
4	3078143680a	1	Siehe Bedienungshandbuch
5	3078145070	1	Gefahr : Fahrtrichtung
7	3078149940a	1	Schaltpult "Korb"
8	3078143540a	1	Der Anschluss muss angeschlossen werden (Option)
9	3078137650	1	Etikett "HA20PX"
9	3078143350	1	Etikett "HA20PX"
10	3078143620	2	Quetschungsgefahr (Hände und Finger)
19	3078143520a	1	Hydrauliköl
19	3078148890	1	Abbaubares Öl (Option)
20	3078148770	3	Haulotte
21	3078143880	1	Nicht im Arbeitsbereich parken
22	3078143490	2	Berührungsgefahr. Diese Maschine ist nicht isoliert
23	3078143600	2	Nicht reinigen... Die Maschine nicht benutzen...
24	3078151400a	1	Schaltpult Aufbau
25	3078144650	1	Kippgefahr: Neigungsmesser überprüfen
26	3078143260b	1	Firmenschild des Herstellers
28	3078143440	1	Benutzungsvorschriften
30	2421808660	1	Gelbe und schwarze Klebemarkierung
42	3078143590a	1	Hydrauliköl, oberer und unterer Füllstand
43	3078143640	2	Nicht auf die Abdeckung steigen
44	3078145180	1	Teile nicht vertauschen
45	3078148740	1	Schalleistung
66	3078143930a	1	Grüner Pfeil (vorwärts)
67	3078143940a	1	Grüner Pfeil (rückwärts)
68	3078143530	1	Vor der Ausrichtung den Stift entfernen
69	3078143570	1	Schmierung des Drehkranzes
70	3078143630	2	Schmierung des Drehkranzes
71	3078148970	1	Haulotte
72	3078149230	1	Etikett manuelle Fehlerhilfe
90	3078149240	1	Verladener Generator (option)
91	3078150500	1	Knopf verlader Generator (option)

2.6.10 -Anbringen der Etiketten



3 - FUNKTIONSPRINZIP

3.1 - HYDRAULISCHER KREISLAUF

Sämtliche Bewegungen der Maschine werden mit Hilfe der hydraulischen Energie gewährleistet, die von einer selbstregelnden Kolbenpumpe mit offenem Kreislauf geliefert wird, welche mit einem "LOAD SENSING"-Ausgleichssystem ausgestattet ist.

3.1.1 - Fahrbewegung, Ausrichtungsbewegung, Armanhubbewegung und Auslegeranhubbewegung

Ausführung mit Proportionalverteilung und Druckausgleich. Die Förderleistung der Pumpe wird über die "LOAD SENSING"-Leitung automatisch an den Bedarf angepaßt. In der Nullstellung ist die Pumpleistung gleich null.

3.1.2 - Ausfahrbewegung, Pendelarmbewegung, Drehbewegung Wagen, Ausgleichsbewegung und Lenkbewegung

Werden durch Vierwege-Elektroventile gesteuert. Durchfluß nach dem Prinzip „alles oder nichts“. Ein Schieber des Proportionalverteilers gewährleistet den für diese Bewegungen erforderlichen Durchfluß.

3.1.3 - Ausfahrzylinder, Auslegeranhubzylinder, Armanhubzylinder und Pendelarmzylinder

Sind mit abgedichteten, angeflanschten Ausgleichsventilen ausgestattet.

3.1.4 - Drehung Bühne

Durch einen Hydraulikmotor. Die Drehzahl ist mit Hilfe der Starterklappen regelbar.

3.1.5 - Ausgleich

Erfolgt durch den Austausch von Öl zwischen 2 Zylindern mit vergleichbaren Merkmalen.

Der Einfahrausgleichszylinder ist mit einer angeflanschten gesteuerten Doppelklappe ausgestattet.

3.1.6 - Fahrfunktion (Fortbewegung der Maschine)

Vier in die Räder integrierte Hydraulikmotoren mit zwei Schaltstufen gewährleisten den Antrieb der Räder über Umlaufgetriebe.

Durch die Druckversorgung dieser Motoren wird die Bremswirkung aufgehoben. Sobald die Bewegung unterbrochen wird, wird die Bremse mit Hilfe von Federn wieder in Stellung gebracht.

An jeder Achse steht eine hydraulische Differentialsperre zur Verfügung. Zwei Fahrgeschwindigkeiten (schnell - langsam) können mit Hilfe eines Schalters eingestellt werden.

 **Achtung!**
Einstellungen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Niedrige Fahrgeschwindigkeit	Hohe Fahrgeschwindigkeit
Die vier Motoren arbeiten mit großem Hubraum.	Die vier Motoren werden von einem Elektroventil bei kleinem Hubraum gesteuert.
Jede Achse wird mit Hilfe von zwei proportionalen Schiebern, die von derselben Steuerung gesteuert werden, mit der Hälfte der Fördermenge der Pumpe gespeist. An jeder Achse werden die Motoren parallel gespeist. Sie erhalten jeweils ein Viertel der Fördermenge der Pumpe. An jeder Achse befindet sich eine hydraulische Differentialsperre.	Der Hebel steuert die beiden Proportionalfächer, der Pumpendurchsatz wird zwischen dem linken und rechten Rad aufgeteilt. Auf beiden Seiten sind die Motoren seriengeschaltet.

3.2 - STROMKREIS

3.2.1 - Allgemeines

Die elektrische Energie, die für die Steuerfunktionen und zum Starten des Thermomotors benötigt wird, wird von einer 12V-Batterie geliefert.

Um zu verhindern, daß die Möglichkeiten der Maschine beim Einsatz überschritten und dadurch Menschen und Material gefährdet werden, wurde das Gerät mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet.



Achtung!

**Vor der Bedienung des Geräts
zuerst die Hinweise in Kapitel 4,
Seite 29 lesen.**

Ist der Benutzer mit der Funktionsweise und den Merkmalen der Maschine nicht ausreichend vertraut, kann er im Fall einer Aktivierung der Sicherheitsvorrichtungen fälschlicherweise an eine Störung denken.

Sämtliche Hinweise in den folgenden Kapiteln müssen deshalb genau beachtet werden.

3.2.2 - Automatische Abschaltung des Motors

Der Motor wird automatisch abgeschaltet, wenn :

- der Generator nicht mehr funktionsfähig ist,
- die Öltemperatur zu hoch ist,
- der Öldruck zu gering ist.

3.2.3 - Lastkontrolle in der Bühne

Wenn die Last in der Hebebühne die zulässige Höchstlast überschreitet, ist ausgehend vom Führerstand in der Hebebühne keine Bewegung mehr möglich. Der Bediener wird durch die Überlastkontrollleuchte am Führerstand der Hebebühne und den Warnsummer gewarnt. Vor Wiedereinschalten der Maschine muß Last entfernt werden.

3.2.4 - Neigungskontrolle

Im Ruhezustand (Maschine eingefahren) blinkt die Störungsanzeige (Kennz. 18, Foto 8, Seite 33), wenn die Maschine geneigt ist.

Der Neigungskontrollkasten sendet ein akustisches Signal, wenn der Arm oder Ausleger ausgefahren sind und die zulässige maximale Neigung erreicht wird. Wenn diese Situation nach 1 bis 2 Sekunden Verzögerung weiterhin besteht, werden folgende Bewegungen abgeschaltet: Armheben, Pendelarm und Fahren. Wenn der Teleskoparm vollständig eingefahren ist, ist nur die Bewegung Armheben möglich.

Um die Fahrfunktion zu reaktivieren, müssen sämtliche Hubelemente eingezogen werden.

HINWEIS :

Wenn das Gerät ausgefahren ist, sendet der Neigungskontrollkasten ein akustisches Signal, solange die Neigung die zulässige Grenze überschreitet,

um den Benutzer darauf aufmerksam zu machen, daß die Bühne nicht noch weiter ausgefahren werden kann.

3.2.5 - Verschiebungsgeschwindigkeit

Die geringe und hohe Verschiebungsgeschwindigkeit ist nur erlaubt, wenn die Arbeitsbühne vollständig eingefahren ist.

Wenn der Ausleger angehoben bzw. die Arme ausgezogen bzw. das Teleskop ausgefahren ist, ist nur die Mikrogeschwindigkeit möglich.

3.2.6 - Stundenzähler

Ein Stundenzähler gibt die Betriebsdauer des Thermomotors an.

3.2.7 - Begrenzung der Reichweite (HA 26PX)

Wenn der Winkel des Auslegers weniger als 55° beträgt, ist die Ausfahrfunktion eingeschränkt. Die maximale Reichweite beträgt in diesem Fall 13,2 m.

Wenn die maximale Reichweite erreicht ist, leuchtet die Störungsanzeige (Kennz. 18, Foto 8, Seite 33) auf (andauerndes Leuchten). Bei Loslassen der Taste erlischt diese Anzeige wieder (Kennz. 12, Foto 8, Seite 33).

Es muss täglich überprüft werden, dass die Sicherheitseinrichtungen bezüglich der Abschaltung der Reichweite funktionell sind und dass sie dem Arbeitsbereich Kapitel 2.3.2, Seite 10, entsprechen.

Dafür muss die Maschine in eingefahrener Stellung auf einen ebenen und horizontalen Boden platziert werden. Nehmen Sie die teleskopische Ausfuhr des Auslegers vom Schaltpult des Aufbaus vor. Die Abschaltung der Reichweite muss erfolgen, bevor der auf das Innenelement des Auslegers geschweißte Nocken am äußersten Ende der Auslegerfüßes sichtbar wird (Foto 1, Seite 25).

Ist dies nicht der Fall (Foto 2, Seite 25), liegt eine Funktionsstörung dieser Sicherheitseinrichtung vor. Halten Sie die Maschine an und rufen Sie einen Kundendienst-Techniker des PINGUELY-HAULOTTE-Netzes an.

Teleskop-Ausfuhr erlaubt



Foto 1

Teleskop-Ausfuhr verboten



Foto 2

3.3 - NOTFALLMAßNAHMEN UND BERGUNG



Achtung!

Die Maßnahmen müssen von einer geschulten Fachkraft ausgeführt werden.



Achtung!

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

3.3.1 - Bergung

Eine Bergung ist erforderlich, wenn der Bediener auf der Bühne nicht mehr in der Lage ist, die Bewegungen zu steuern, obwohl die Maschine voll funktionsfähig ist. Auch hier kann eine Fachkraft vom Boden aus mit Hilfe der Hauptenergiequelle (Diesel) das Schaltpult des Aufbaus bedienen, um den Bediener auf der Bühne zu bergen.

3.3.2 - Notfallmaßnahmen

Im Fall einer Störung der Hauptpumpe kann eine von der Bühne oder vom Aufbau aus steuerbare Hilfelektropumpe benutzt werden.

Kann der Benutzer auf der Bühne auf Grund einer Funktionsstörung das Gerät nicht mehr absenken, so kann dies eine fachkundige Person mit Hilfe der Elektropumpe und der elektrischen Steuerungen des Schaltpults des Aufbaus übernehmen.

Vorgehensweise:

- Schlüssel in die Stellung «Führerstand Aufbau» (Kennz. 15, Foto 6, Seite 32) bringen.
- Schalter betätigen (Kennz. 10 Foto 6, Seite 32) Steuerung Notaggregat.
- Die den Bewegungen entsprechenden Schalter betätigen (Kennz. 5, 6, 7, 8, 9 Foto 6, Seite 32).

3.3.3 - Manuelles Notsystem

Wenn der Dieselmotor funktionsfähig ist, können im Fall einer Störung, die den Armanhub, den Auslegeranhub, die Ausrichtung des Aufbaus, die Pendelarmbewegung, die Drehung des Korbs und den Ausgleich der Schaltpulte des Aufbaus und der Bühne verhindert, die mechanischen Hebel benutzt werden, um diese Bewegungen auszuführen, wobei die Handsteuerung des Elektroventils gedrückt werden muß, das sich am Kopfende des Hauptverteilerblocks befindet.

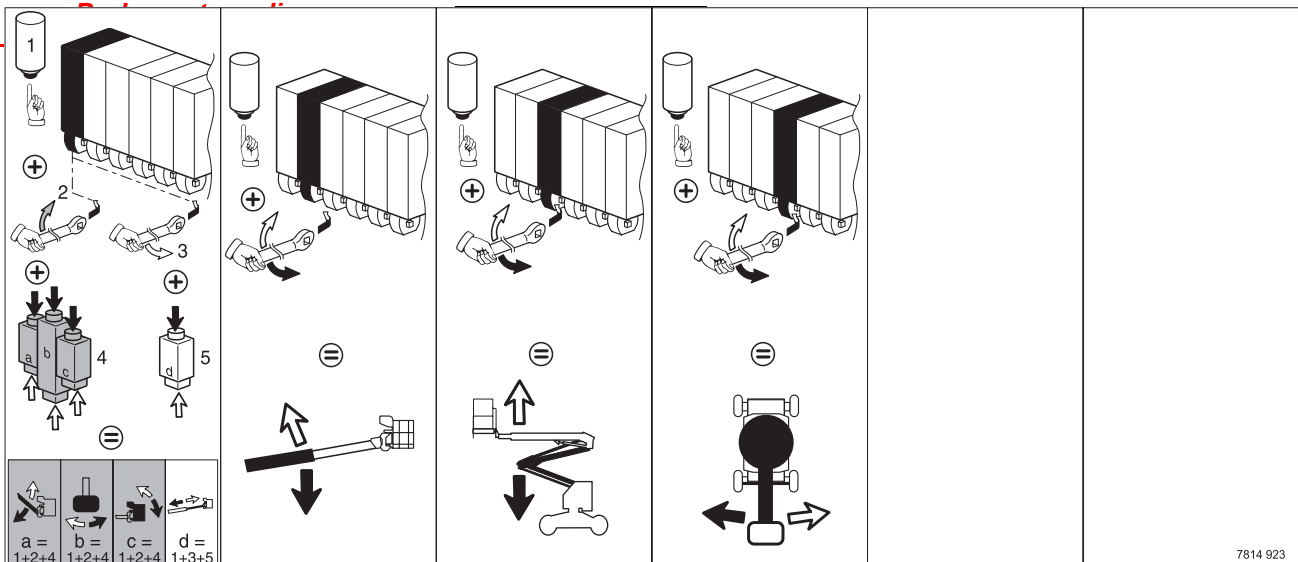


Achtung!

Um diese Handhabungen durchzuführen sind 3 Bediener am

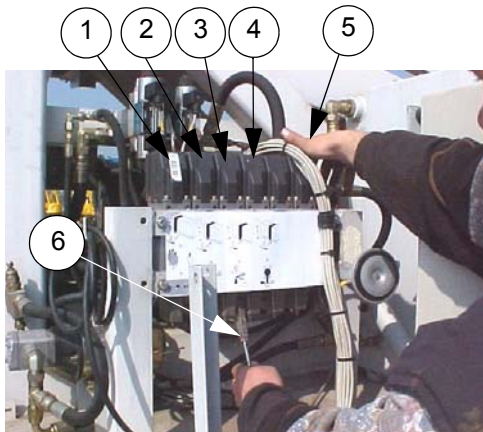
NOTE :

Bevor die Maschine verwendet wird, muss das Hilfetikett für Störungsbehebung gelesen und verstanden werden.



7814 923

Foto 3 manuelle Störungsbehebung



• **Manuelle Störungsbehebung für Gestängeorientierung:**

Betriebsmodus:

- Folgenden Hebel verwenden (Ref 6, Foto 3, Seite 27).
- Den Hebel am Verteiler verstellen (Ref 4, Foto 3, Seite 27).
- Auf die manuelle Befehlsgabe des Elektroventils drücken (Ref 5, Foto 3, Seite 27).
- Gleichzeitig auf die manuelle Steuerung drücken und:
 - * den Hebel nach oben schieben, damit das Gestänge nach rechts zeigt, vom Korb aus gesehen,
 - * den Hebel nach unten schieben, damit das Gestänge nach links zeigt, vom Korb aus gesehen.

• **Manuelle Störungsbehebung für die Armanhebung:**

Betriebsmodus:

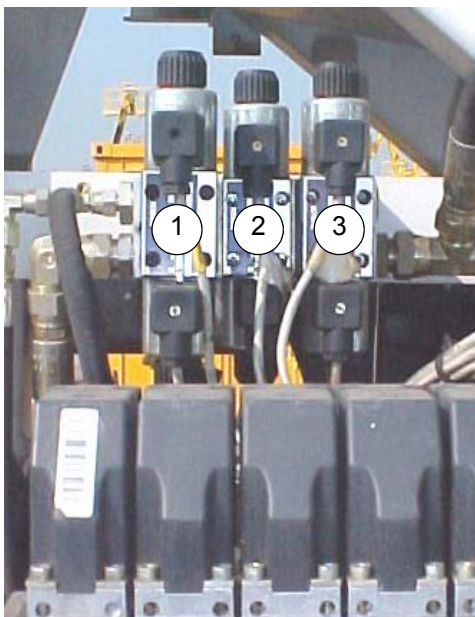
- Folgenden Hebel verwenden (Ref 6, Foto 3, Seite 27).
- Den Hebel am Verteiler verstellen (Ref 3, Foto 3, Seite 27).
- Auf die manuelle Befehlsgabe des Elektroventils drücken (Ref 5, Foto 3, Seite 27).
- Gleichzeitig auf die manuelle Steuerung drücken und:
 - * den Hebel nach oben schieben, damit sich der Arm anhebt,
 - * den Hebel nach unten schieben, damit der Arm sinkt.

• **Manuelle Störungsbehebung für das Hochheben des Auslegers:**

Betriebsmodus:

- Folgenden Hebel verwenden (Ref 6, Foto 3, Seite 27).
- Den Hebel am Verteiler verstellen (Ref 2, Foto 3, Seite 27).
- Auf die manuelle Befehlsgabe des Elektroventils drücken (Ref 5, Foto 3, Seite 27).
- Gleichzeitig auf die manuelle Steuerung drücken:
 - * den Hebel nach oben schieben, um den Ausleger anzuheben.
 - * den Hebel nach unten schieben, um den Ausleger einzuziehen.

Foto 4 Verteilungsblock - Pendel - Korbdrehung - Ausgleich



• **Manuelle Störungsbehebung des Pendels:**

Betriebsmodus:

- Folgenden Hebel verwenden (Ref 6, Foto 3, Seite 27).
- Den Hebel am Verteiler verstellen (Ref 1, Foto 3, Seite 27).
- Gleichzeitig auf die manuelle Steuerung des Elektroventils drücken (Ref 5, Foto 3, Seite 27) und auf den Verteiler, der der Pendelbewegung entspricht (Ref 1, Foto 4, Seite 27)
- Gleichzeitig auf manuelle Steuerung und den Verteiler für die Pendelbewegung drücken; den Hebel nach oben schieben.

• **Manuelle Störungsbehebung der Korborientierung:**

Betriebsmodus:

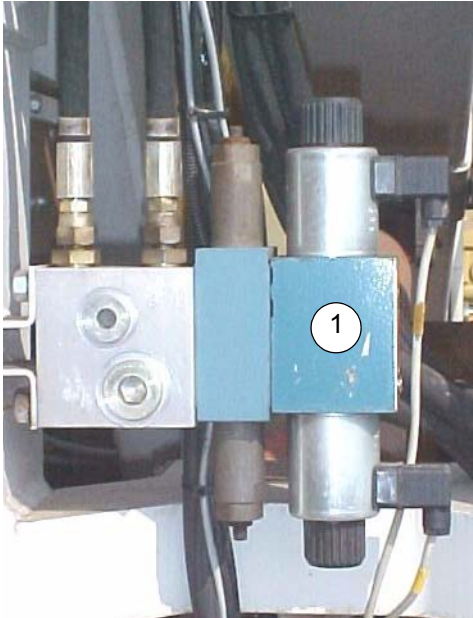
- Folgenden Hebel verwenden (Ref 6, Foto 3, Seite 27).
- Den Hebel am Verteiler verstellen (Ref 1, Foto 3, Seite 27).
- Gleichzeitig auf die manuelle Steuerung des Elektroventils drücken (Ref 5, Foto 3, Seite 27) und auf den Verteiler, der der Korborientierung entspricht (Ref 2, Foto 4, Seite 27).
- Gleichzeitig auf manuelle Steuerung und den Verteiler für die Korborientierung drücken; den Hebel nach oben schieben.

• Manuelle Störungsbehebung für den Ausgleich:

Betriebsmodus:

- Folgenden Hebel verwenden (Ref 6, Foto 3, Seite 27).
- Den Hebel am Verteiler verstellen (Ref 1, Foto 3, Seite 27).
- Gleichzeitig auf die manuelle Steuerung des Elektroventils drücken (Ref 5, Foto 3, Seite 27) und auf den Verteiler, der der Ausgleichsbewegung entspricht (Ref 3, Foto 4, Seite 27)
- Gleichzeitig auf manuelle Steuerung und den Verteiler für die Ausgleichsbewegung drücken; den Hebel nach oben schieben.

Photo 5 Verteilerblock - Teleskopieren

**• Manuelle Störungsbehebung für Teleskopieren:**

Betriebsmodus:

- Folgenden Hebel verwenden (Ref 6, Photo 1, page 26).
- Den Hebel am Verteiler verstellen (Ref 1, Foto 3, Seite 27).
- Gleichzeitig auf die manuelle Steuerung des Elektroventils drücken (Ref 5, Foto 3, Seite 27) und auf den Verteiler, der der Teleskopierbewegung entspricht (Ref 1, Foto 5, Seite 28)
- Gleichzeitig auf manuelle Steuerung und den Verteiler für die Teleskopierbewegung drücken; den Hebel nach unten schieben.

4 - EINSATZ DES GERÄTS

4.1 - SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Um zu verhindern, daß die Möglichkeiten der Maschine beim Einsatz überschritten und dadurch Menschen und Material gefährdet werden, wurde das Gerät mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet.



Achtung!

Diese Vorrichtungen schalten die Maschine ab oder unterbinden die Bewegungen.

Ist der Benutzer mit der Funktionsweise und den Merkmalen der Maschine nicht ausreichend vertraut, kann er im Fall einer Aktivierung der Sicherheitsvorrichtungen fälschlicherweise an eine Störung denken.

Sämtliche Hinweise in den folgenden Kapiteln müssen deshalb genau beachtet werden.



Achtung!

Vor der Bedienung des Geräts zuerst die Hinweise in Kapitel 4.3, Seite 32 lesen.

4.1.1 - Fahren (Bedienung von der Bühne aus)

Zum Fortbewegen der Maschine muss das " Sicherheitsfahrschaltungssystem " in Betrieb genommen werden, indem Sie Ihren Fuß auf das Pedal gedrückt halten.

HINWEIS :

Wenn der Benutzer länger als 8 Sekunden auf das Pedal drückt ohne eine Bewegung auszuführen, wird das System unwirksam gemacht. In diesem Fall muss das Pedal losgelassen und danach wieder gedrückt werden.

Das Loslassen des " Sicherheitsfahrschaltungs "-Pedals verursacht das Abbrechen der Verschiebung.

Bei eingefahrener Maschine ist die Verschiebung bis zu einer maximalen Schräge von 5° für eine HA20PX und von 3° für eine HA26PX möglich.



Achtung!

Bei Fahrten besteht nicht die Möglichkeit, den Ausleger oder die Arme anzuheben bzw. den Aufbau auszurichten.

HINWEIS :

Das Fahren mit hoher und niedriger Fahrgeschwindigkeit ist nur möglich, wenn das Teleskop eingefahren ist und sich der Ausleger in der unteren, waagerechten Lage befindet. Ist dies nicht der Fall, wird automatisch die Mikrogeschwindigkeit ausgewählt.

4.1.2 - Not- und Rettungsmaßnahmen

Not- und Rettungsmaßnahmen, die erforderlich sind, während die Sicherheitsvorrichtungen deaktiviert sind.



Achtung!

Diese Manöver dürfen nur von fachkundigem Personal ausgeführt werden.

4.2 - ABLADEN - VERLADEN - FAHREN - VORSICHTSMASSNAHMEN



Achtung!

Eine unsachgemäße Handhabung kann zum Sturz der Maschine und schweren Unfällen mit körperlichen und materiellen Folgen führen.

HINWEIS :

Vor dem Einsatz der Maschine muß deren Zustand überprüft werden, um sicherzustellen, daß sie während des Transports nicht beschädigt wurde. Ggf. schriftliche Vorbehalte gegenüber dem Transportunternehmen geltend machen.

Die Maschine auf einer stabilen, tragfähigen, ebenen und übersichtlichen Fläche abladen (siehe Kapitel 2.4, Seite 11).



Achtung!

Beim Transport der Maschine muss der Aufbau mit Hilfe des Sperrstifts des Schwenkwerks, der sich unter dem Aufbau befindet, blockiert werden (Foto 12, Seite 35).

4.2.1 - Abladen mit Rampen

Vorsichtsmaßnahmen : Sicherstellen, daß die Rampen die vorgesehene Last tragen können und die Haftung ausreichend ist, um ein Abrutschen der Maschine während dem Abladen zu verhindern. Überprüfen, ob die Rampen sicher befestigt sind.



Achtung!

Beim Abladen dürfen sich keinesfalls Personen unter oder in unmittelbarer Nähe der Maschine befinden.

Die niedrige Fahrgeschwindigkeit auswählen.

HINWEIS :

Da die Neigung der Rampe praktisch immer größer als die maximale Arbeitsneigung (5° für die HA20PX und 3° für die HA26PX) ist, müssen Ausleger und Arme abgesenkt sein, um die Fahrfunktion zu ermöglichen. In diesem Fall wird der Benutzer durch ein akustisches Signal auf diesen Zustand aufmerksam gemacht, das Fahren ist jedoch möglich.

Ist die Neigung größer als das maximale Gefälle, das beim Fahren zulässig ist (siehe Kapitel 2.4, Seite 11), zusätzlich eine Zugwinde benutzen



Achtung!

Da bei diesem Verfahren die Maschine in Gang gesetzt werden muß, die Hinweise in Kapitel 4.4, Seite 37 beachten, um Bedienungsfehler zu vermeiden.

4.2.2 - Verladen

Abb. 3, Seite 30

Hier sind dieselben Vorsichtsmaßnahmen wie beim Abladen zu treffen.

Die Stabilisierung muß nach folgender Zeichnung gewährleistet werden.

Zum Hochfahren der Schräge eines Lastwagens muss die geringe Geschwindigkeit gewählt werden.

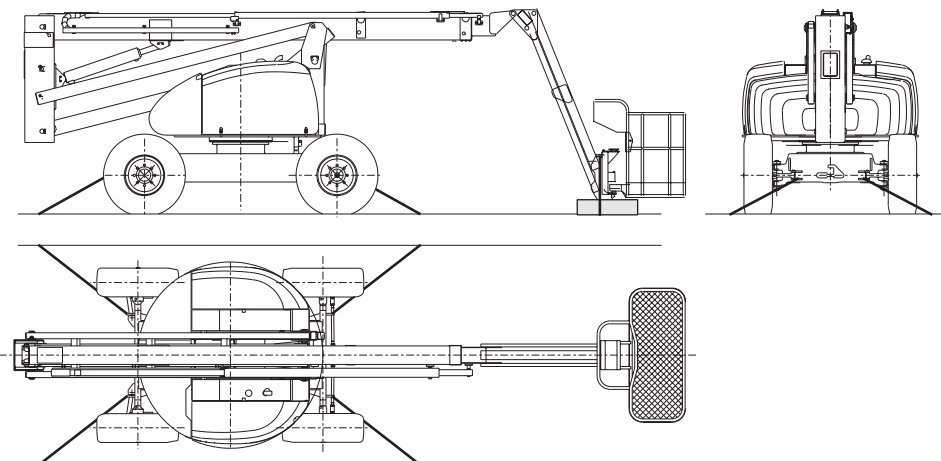


Abb. 3 - Verladen

4.2.3 - Fahren



Achtung!

***Das Fahren auf öffentlichen Wegen
und Straßen ist verboten.***

- Die Bestimmungen der Verkehrsordnung vor Ort genau beachten.
- In unebenem Gelände die Strecke inspizieren, bevor Höhenarbeiten durchgeführt werden.
- Beim Fahren grundsätzlich einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu instabilen Randzonen und Böschungen einhalten.
- Sicherstellen, daß sich keine Personen in unmittelbarer Nähe der Maschine aufhalten, bevor Bewegungen oder Fahrten ausgeführt werden.

4.2.4 - Füllen des Kraftstofftanks

- Vor dem Tanken muß überprüft werden, ob der Kraftstoff dem empfohlenen Typ entspricht und während der Lagerung nicht verunreinigt wurde.
- Den Kraftstoff nicht aus einem Faß schöpfen, wenn dieses nicht geklärt wurde. Keinesfalls den Bodensatz verwenden.

In Anbetracht der Brandgefahr während des Tankens müssen folgende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden:

- Nicht rauchen
- Den Thermomotor abschalten, wenn dieser läuft
- Die Windrichtung beachten, um nicht mit Kraftstoff bespritzt zu werden
- Vor dem Tanken mit dem Einfüllstutzen der Pumpe zunächst die Außenseite der Einfüllöffnung berühren, um einer Funkenentladung aufgrund statischer Elektrizität vorzubeugen.
- Den Tankverschluß wieder sorgfältig schließen und Kraftstoffrückstände am Tank beseitigen.

4.3 - MASSNAHMEN VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME

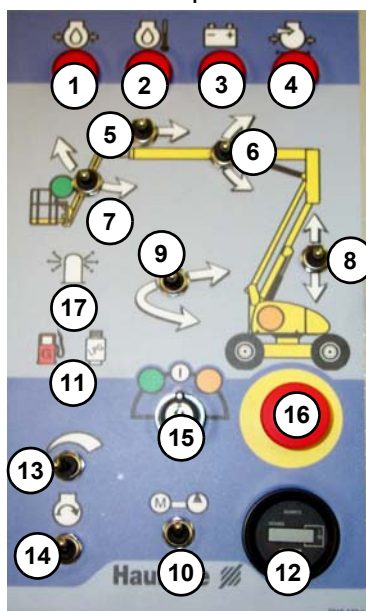
Vor jedem Einsatz der Maschine oder wenn die Maschine einige Zeit nicht benutzt wurde, wie in den Inbetriebnahmeanweisungen vorgeschrieben die einzelnen Stände und einige Punkte an der Maschine überprüfen (Kapitel 5.3, Seite 44).

ZUR ERINNERUNG : Vor dem Einsatz der Maschine zuerst die vorliegende Anleitung, die Motorbeschreibung und die Hinweise auf den verschiedenen Schildern lesen, um sich mit dem Gerät vertraut zu machen.

4.3.1 - Kennenlernen der Führerstände

4.3.1.1 -Führerstand am Aufbau

Foto 6 Schaltpult Aufbau

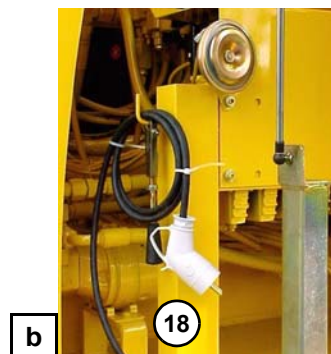


- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 - Motorenöldruckanzeige | 10 - Steuerung Hilfseinheit |
| 2 - Motortemperaturanzeige | 11 - Auswahlschalter Diesel - GPL |
| 3 - Anzeige Batterieladung | 12 - Stundenzähler |
| 4 - Anzeige Filterverschmutzung | 13 - Beschleunigung des Motors |
| 5 - Ausleger ausfahren | 14 - Motoreinschaltknopf |
| 6 - Auslegeranhub | 15 - Auswahl Führerstand Aufbau/Bühne |
| 7 - Steuerung Pendelarm | 16 - Notabschaltungsknopf |
| 8 - Steuerung Armanhub | 17 - Steuerung Rundumleuchte |
| 9 - Steuerung Ausrichtung Aufbau | 18 - Anschlußstecker 220 V mono - 16 A |
| | 19 - Neigungskontrollkasten |

Foto 7 a/ Neigung



b/ 220V-Anschluss.

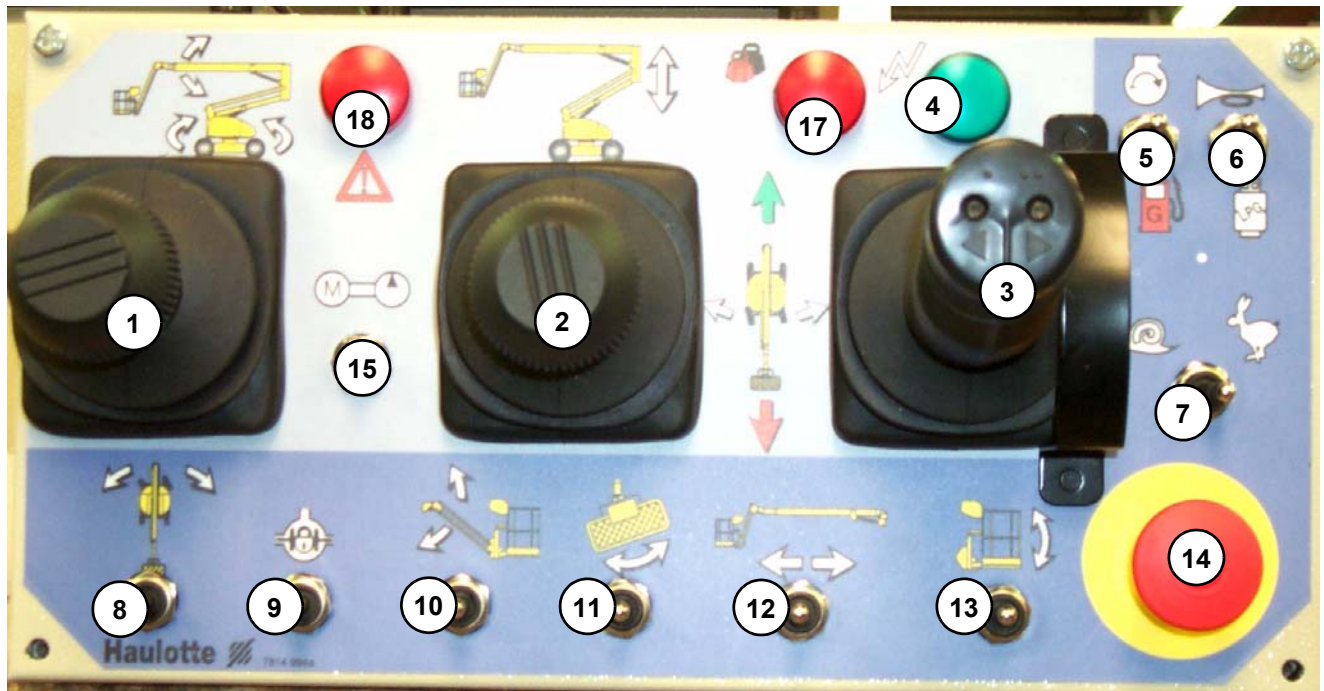


**Achtung!**

Bei der Hochdruckreinigung den Wasserstrahl nicht direkt auf die Gehäuse und elektrischen Schaltschränke richten.

4.3.1.2 -Führerstand auf der Bühne

Foto 8 Schaltpult Bühne



- | | |
|---|---|
| 1 - Steuerhebel Ausrichtung und Anhub Ausleger | 10 - Schalter Pendelarm |
| 2 - Steuerhebel Armanhub | 11 - Schalter Drehung Bühne |
| 3 - Steuerhebel Fahrfunktion und Lenkung | 12 - Schalter Teleskop |
| 4 - LED "Ein" | 13 - Schalter Ausgleich |
| 5 - Schalter Starten | 14 - Notabschaltungsknopf |
| 6 - Schalter für Warnhupe | 15 - Behelfssteuerung |
| 7 - Auswahlschalter niedrige - hohe Geschwindigkeit | 16 - 220 V-Anschluss mono - 16 A (Foto 9, Seite 33) |
| 8 - Schalter Fahrtrichtung | 17 - Überlastanzeige Arbeitsbühne |
| 9 - Schalter Differentialsperre | 18 - Störungsleuchte |

Foto 9 220 V-Anschluss

**4.3.2 - Kontrollen vor der Benutzung****4.3.2.1 -Arbeitsbereich**

- Sicherstellen, daß sich die Maschine auf einer ebenen, stabilen Fläche befindet, die ihrem Gewicht standhält (siehe Kapitel 2.4, Seite 11).

HINWEIS :

Siehe Tabelle der Merkmale, Kapitel 2.4, Seite 11, bezüglich der zulässigen maximalen Neigung.

- Sicherstellen, daß sich keine Hindernisse in der Nähe befinden, die folgende Bewegungen stören könnten:
 - Fahren (Verlagerung der Maschine)
 - Ausrichtung des Aufbaus
 - Ausfahr- und Anhubfunktion : Siehe Skizze in Kapitel 2.3, Seite 9.

4.3.2.2 -Allgemeines Aussehen

- Überprüfen, ob der Sperrstift (Bezugsnummer 1, Foto 12, Seite 35) bei der Drehung des Aufbaus zurückgezogen wurde.
- Die gesamte Maschine einer Sichtprüfung unterziehen. Dabei besonders auf Lackspritzer 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 Arme, den Ausleger und die Bühne auf sichtbare Schäden, Verschleiß und Verformungen prüfen.
- Überprüfen, ob die Kolbenstangen frei von Leckverlusten, Verschleißerscheinungen, Stoßeinwirkungen, Kratzern, Rost und Fremdkörpern sind.
- Überprüfen, ob keine Leckverluste an den Radgetrieben festzustellen sind.
- Pumpe und Hydraulikzentrale : keine Leckverluste, keine Bauteile, die sich gelockert haben.
- Überprüfen, ob sich keine Getriebeverbindungen gelöst haben.
- Überprüfen, ob die Radmuttern angezogen sind und die Reifen keine Verschleißerscheinungen aufweisen.
- Überprüfen, ob die Batteriekabelschuhe sauber und fest angezogen sind : Lockere Kabelschuhe und Korrosionsphänomene können zu Leistungsverlusten führen.
- Den Elektrolytfüllstand der Batterien überprüfen : Der Pegel muß sich ca. 10 mm oberhalb der Platten befinden. Ggf. mit destilliertem Wasser auffüllen.



Achtung!

Die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers beachten.



Achtung!

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



Achtung!

Zum Nachfüllen die im Kapitel "Zusatzstoffe" empfohlenen Produkte verwenden (Kapitel 5.2.1, Seite 42).

- Überprüfen, ob das Speisekabel des Hauptschaltpults in gutem Zustand ist.
- Überprüfen, ob die Notabschaltungen funktionsfähig sind.
- Überprüfen, ob das Luftfilter sauber ist : Siehe Motorbeschreibung.
- Folgende Füllstände überprüfen:
 - Motorenöl : Meßstab (Bezugsnummer 1, Foto 10, Seite 35). Ggf. Öl nachfüllen (siehe Motorbeschreibung).
 - Hydrauliköl (Bezugsnummer 1, Foto 11, Seite 35). Ggf. Öl in den Füllstopfen einfüllen (Bezugsnummer 2, Foto 11, Seite 35).
 - Gasölstand : Mindest- und Höchststand sind bei geschlossener Abdeckung mit Hilfe von 2 Leuchten sichtbar. Ggf. voll tanken (Stopfen mit Bezugsnummer 3, Foto 11, Seite 35).
- Die Verschmutzungsanzeige (Bezugsnummer 2, Foto 10, Seite 35) des Hydraulikölfilters prüfen. Wenn die rote Anzeige sichtbar ist, den Filtereinsatz austauschen (siehe Kapitel 5.3.3, Seite 45).
- Überprüfen, ob der Neigungskontrollkasten (Bezugsnummer 19, Foto 7, Seite 32) ordnungsgemäß funktioniert; dazu die Tragplatte neigen. Bei Überschreitung einer Neigung von 5° für die HA20PX und 3° für die HA26PX muß ein Signal gesendet werden.

Foto 10 Motor

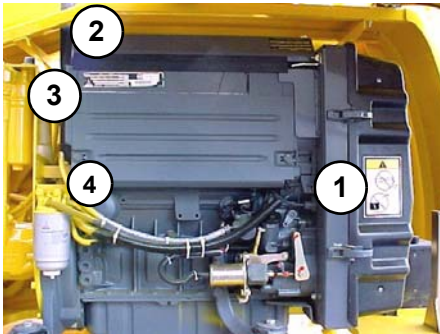


Foto 11 Motorenölbehälter und Gasöltank

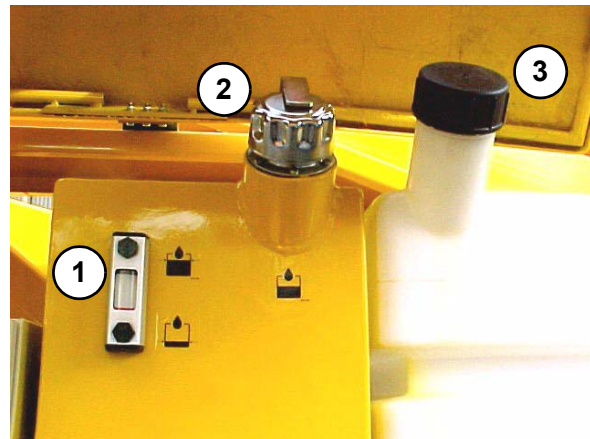
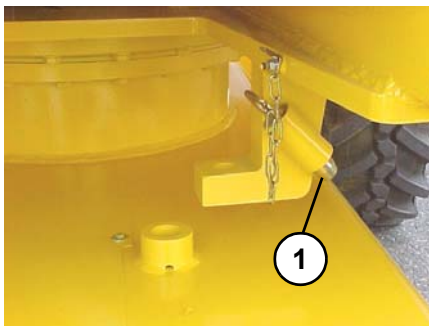


Foto 12 Blockierung der Drehung des Aufbaus



- Sperrstift für die Drehung des Aufbaus:
 - Überprüfen, ob der Sperrstift (Bezugsnummer 1, Foto 12, Seite 35) bei der Drehung des Aufbaus zurückgezogen wurde.



Achtung!

Beim Transport der Maschine muss der Aufbau mit Hilfe des Sperrstifts des Schwenkwerks, der sich unter dem Aufbau befindet, blockiert werden (Foto 12, Seite 35)

4.3.3 - Verladener Generator (Option)



Achtung!

Den verladenen Generator nicht in direkten Kontakt mit einem Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger bringen.

Der verladene Generator erbringt eine Spannung (220 V oder 110 V, je nach Option) im Korb, damit ein Werkzeug von maximaler Leistung 3,3 kW angeschlossen werden kann

Foto 13 - Verladener Generator

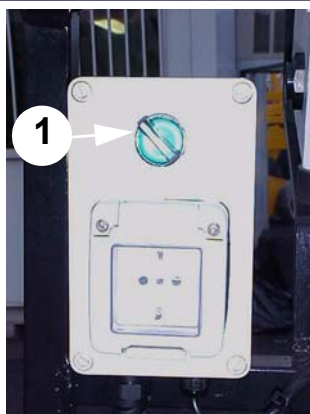


Photo 14 - Korbstecker

4.3.3.1 - Betriebsmodus

- Inbetriebnahme des verladenen Generators
 - Die Maschine starten und den Motor 15 Minuten lang, vor Gebrauch, wärmen,
 - Auf den Knopf über dem Stromstecker drücken und die grüne Leuchte des Knopfes leuchtet auf, (Rep1, Foto 14, Seite 36),
 - Das Werkzeug an den Stecker anschließen,
 - Sie können jederzeit das Werkzeug wechseln

HINWEIS :

Wenn Sie den verladenen Generator verwenden, kann die Maschine keine Bewegungen durchführen. Für Handhabungen muss der verladene Generator ausgeschaltet werden (s. unten erwähnten Betriebsmodus).

- Ausschaltung des verladenen Generators
 - Das Werkzeugkabel aus dem Stecker nehmen,
 - Auf den Knopf über dem Stromstecker drücken und die grüne Leuchte geht aus,
 - Jetzt können alle Bewegungen erfolgen.

4.4 - INBETRIEBSETZUNG



Achtung!

Die Maschine darf erst in Betrieb gesetzt werden, wenn die im vorhergehenden Kapitel beschriebenen Maßnahmen sorgfältig durchgeführt wurden.



Achtung!

Im Normalfall dient der Führerstand am Aufbau als Not- und Hilfsführerstand, der nur benutzt wird, wenn dies absolut notwendig ist.

ZUR ERINNERUNG : Der Hauptführerstand befindet sich in der Bühne.

Um sich mit der Maschine vertraut zu machen, müssen die ersten Steuermanöver am Boden mit der Maschine in Transportstellung durchgeführt werden: Gegengewicht vorne und Ausleger gesenkt.

Wenn sich das Gegengewicht über den gelenkten Rädern befindet, reagieren die Lenk- und Fahrwerksteuerungen in umgekehrter Richtung.

4.4.1 - Bedienung vom Boden aus

4.4.1.1 -Starten des Motors (Foto 6, Seite 32)

- Überprüfen, ob der Notabschaltungsknopf (Bezugsnummer 16) herausgezogen ist.
- Den Schlüsselschalter zur Auswahl des Führerstandes (Bezugsnummer 15) in die Position „Steuerung vom Boden aus“ (Piktogramme) bringen. In dieser Position sind die Steuerungen des Schaltpults der Bühne deaktiviert.
- Die Motorenöldruckanzeige (Bezugsnummer 1) und die Anzeige der Batterieladung (Bezugsnummer 3) leuchten auf. Die Anzeige für die Luftfilterverschmutzung (Bezugsnummer 4) ist ausgeschaltet.
- Auf den Startknopf (Bezugsnummer 14) drücken. Nachdem der Motor gestartet wurde, verlöschen die o.g. Anzeigen (Bezugsnummer 1 und 3).

HINWEIS :

Wenn der Motor nicht angelassen werden kann, den Kontakt mit Hilfe der Notabschaltung unterbrechen und den Vorgang wiederholen.

- Den Motor warm laufen lassen und in der Zwischenzeit überprüfen, ob der Zeitmesser (Bezugsnummer 12), der Motor und die Pumpe ordnungsgemäß funktionieren

4.4.1.2 -Bewegungstests (Foto 6, Seite 32)

ZUR ERINNERUNG : Bevor eine Bewegung ausgeführt wird, überprüfen, ob sich keine Hindernisse in der Nähe befinden, die den Ablauf stören könnten.

- Die Armanhubbewegung aufwärts und anschließend abwärts überprüfen (Steuerung mit Bezugsnr. 8).
- Die Auslegeranhubbewegung aufwärts und anschließend abwärts (Steuerung mit Bezugsnr. 6) überprüfen.
- Die Abwärtsbewegung des Auslegers stoppen, wenn sich dieser in der Horizontallage befindet.
- Anschließend die Ausrichtung des Aufbaus in beiden Richtungen (Steuerung mit Bezugsnr. 9), den Auszug des Teleskops und den Einzug des Auslegers (Steuerung mit Bezugsnr. 5) testen. Danach den Ausleger wieder vollständig absenken.

4.4.1.3 - Umschaltung auf die Steuerung von der Bühne aus

- Den Schlüsselschalter (Bezugsnummer 15, Foto 6, Seite 32) in die Position „Bühne“ (grünes Rechteck) bringen.
- Überprüfen, ob der Neigungskontrollkasten (Bezugsnummer 19, Foto 8, Seite 33) ordnungsgemäß funktioniert.

4.4.2 - Bedienung von der Bühne aus

(Foto 8, Seite 33)

- In den Korb steigen. Darauf achten, daß die zulässige Höchstlast nicht überschritten wird, und die Belastung ggf. auf die gesamte Plattform verteilen.



Achtung!

ZULÄSSIGE HÖCHSTLAST :

HA20PX: 250 kg

HA26PX: 230 kg

(2 Personen inbegriffen)

HINWEIS :

Wenn die Last in der Hebebühne die zulässige Höchstlast überschreitet, ist ausgehend vom Führerstand in der Hebebühne keine Bewegung mehr möglich. Der Bediener wird durch die Überlastkontrollleuchte am Führerstand der Hebebühne und den Warnsummer gewarnt. Vor Wiedereinschalten der Maschine muß Last entfernt werden. In Bezug auf die Reichweite gibt es keine Einschränkungen.

4.4.2.1 - Überprüfung des Führerstandes

- Bevor irgendwelche Bewegungen ausgeführt werden, überprüfen, ob die grüne LED (Bezugsnummer 4) aufleuchtet. Diese bestätigt, daß die Maschine eingeschaltet ist und der Führerstand „Bühne“ ausgewählt wurde.
- Sicherstellen, daß der Notabschaltungsknopf (Bezugsnummer 14) entriegelt ist.
- Überprüfen, ob die Warnhupe ordnungsgemäß funktioniert.



Achtung!

Die hohe Geschwindigkeit ist nur möglich, wenn das Gerät eingefahren ist. Selbst bei einer leichten Ausfuhr ist nur die Mikro-Geschwindigkeit möglich.

Nach diesen Tests ist die Maschine einsatzbereit.

4.4.2.2 - Bewegungstests

Zur Ausführung einer Bewegung muß die betreffende Steuerung bzw. der betreffende Auswahlschalter benutzt werden.

Drücken Sie auf das Pedal " Sicherheitsfahrerschaltung " und betätigen Sie den gewünschten Schalter.

Geschwindigkeit und Neigungswinkel des Steuerhebels bestimmen den progressiven Ablauf der Bewegung.

Wenn der Boden nicht waagerecht ist, die Position der Bühne mit dem betreffenden Auswahlschalter korrigieren.

Die Ausfahrbewegung, Pendelarmbewegung und Drehbewegung des Korbs mit Hilfe des betreffenden Auswahlschalters testen.

Die Lenkbewegung der Vorderachse mit Hilfe des Auswahlschalters am Griff der Fahrwerksteuerung testen; die Lenkbewegung der Hinterachse mit Hilfe des Auswahlschalters am Schaltpult der Bühne testen.

Die beiden Fahrgeschwindigkeiten testen. Dazu den Auswahlschalter für die niedrige bzw. hohe Geschwindigkeit betätigen.

Die Bewegungsrichtung wird durch blaue Pfeile angezeigt.

4.5 - NOT- UND HILFSSMASSNAHMEN



Achtung!

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

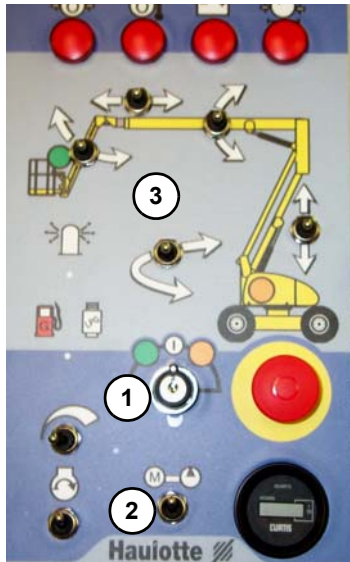


Foto 15 - Behelfssteuerung

4.5.1 - Hilfsmaßnahmen mit der Hilfselektropumpe

Bei Funktionsstörungen der Hauptenergiequelle kann eine Einrichtung benutzt werden, die es ermöglicht, trotzdem Bewegungen auszuführen. Es handelt sich hierbei um eine Elektropumpe, die von der Startbatterie gespeist wird und sowohl vom Schaltpult des Aufbaus als auch vom Schaltpult der Bühne aus bedient werden kann.

- Vorgehensweise:
 - Wählen Sie den Führerstand, den Sie bestätigen möchten (orange oder grün) (Kennnr. 1)
 - Den Notsteuerschalter betätigen und gedrückt halten (Kennnr. 2).
 - Den den gewünschten Bewegungen entsprechenden Schalter betätigen und gedrückt halten (Kennnr. 3).

4.5.2 - Notmaßnahmen

Wenn das Gerät im Normalbetrieb arbeitet, die Person in der Bühne jedoch nicht mehr in der Lage ist, die Bühne abzusenken, kann dies vom Boden aus geschehen:

Den Auswahlschlüssel (Bezugsnummer 15, Foto 6, Seite 32) auf "Aufbau" stellen.

Die gewünschten Bewegungen mit Hilfe derselben Steuerungen wie im Normalbetrieb ausführen.

4.5.3 - Auskuppeln

Foto 16 Abschrauben

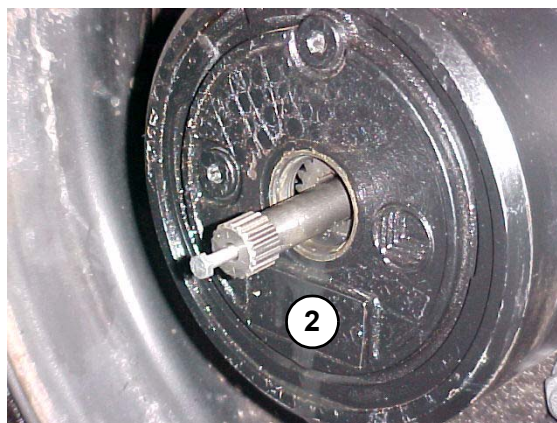


Foto 17 Mittlere Zahnstange



Achtung!

Führen Sie diesen Vorgang vorzugsweise auf einem ebenen und horizontalen Boden aus. Anderenfalls ist es notwendig, die Räder zu blockieren, um einen Stillstand der Maschine zu gewährleisten.

Es ist möglich, das Reduktionsgetriebe der Räder zu entkoppeln, um die Maschine im Pannenfall abschleppen zu können.

Zum Abschleppen muß eine starre Zugstange benutzt werden, um jedes Unfallrisiko auszuschließen.

- Deckel abschrauben (Rep 1 - Foto 16, Seite 40) (mittlere Mutter).
- Mit einer 6 x 50 Schraube die mittlere Zahnstange entfernen (Rep 2 - Foto 17, Seite 40).
- Stopfen wieder anschrauben.

Beim Entfernen des Stopfens läuft Öl aus dem Übersetzungsgetriebe aus.

HINWEIS :

*Nach dem Abschleppen der Maschine muss
* der Stopfen wieder korrekt auf jedem Rad angebracht werden
* der Füllstand nach den Hinweisen in Kapitel 5.3.3, Seite 45, korrigiert werden.*



Achtung!

In dieser Konfiguration wird die Maschine nicht mehr gebremst. Zum Abschleppen der Maschine grundsätzlich eine starre Stange benutzen und 5 km/h nicht überschreiten.

5 - INSTANDHALTUNG

5.1 - ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

Die in diesem Handbuch enthaltenen Wartungshinweise gelten für normale Einsatzbedingungen.

Unter schwierigen Bedingungen (extreme Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit, belastete Atmosphäre, große Höhe etc.) sind einige Wartungsmaßnahmen häufiger erforderlich. Ferner sind besondere Vorsichtsmaßnahmen zu treffen : Konsultieren Sie diesbezüglich bitte die Anleitung des Motorherstellers sowie Ihre PINGUELY-HAULOTTE Vertretung vor Ort.

Die Maschine darf nur von qualifiziertem Personal benutzt werden, das zur Bedienung befugt ist. Die Sicherheitshinweise zum Schutz von Personen und zur Umgebung müssen beachtet werden.



Achtung!

Bezüglich des Motors die Hinweise des Motorherstellers beachten.

In regelmäßigen Abständen die Funktion der Sicherheitseinrichtungen überprüfen :

- Neigungskontrolle : Akustisches Signal + Unterbrechung (der Fahrfunktion sowie des Auslegeranhubs, Armanhubs und Auszugs des Teleskops).
- Überlast Arbeitsbühne: Das Überlastsystem ist so eingestellt, dass es vor Erreichen von 120 % der zulässigen Last ausgelöst wird.
- Fahren mit hoher Geschwindigkeit nicht möglich, wenn der Ausleger bzw. Arm angehoben und das Teleskop ausgefahren ist.



Achtung!

Die Maschine nicht als Masse beim Schweißen benutzen. Keine Schweißarbeiten durchführen, ohne die Kabelschuhe der Batterien (Plus und Minus) abzuklemmen. Keine anderen Fahrzeuge mit angeschlossenen Batterien starten.

5.2 - WARTUNGSPLAN

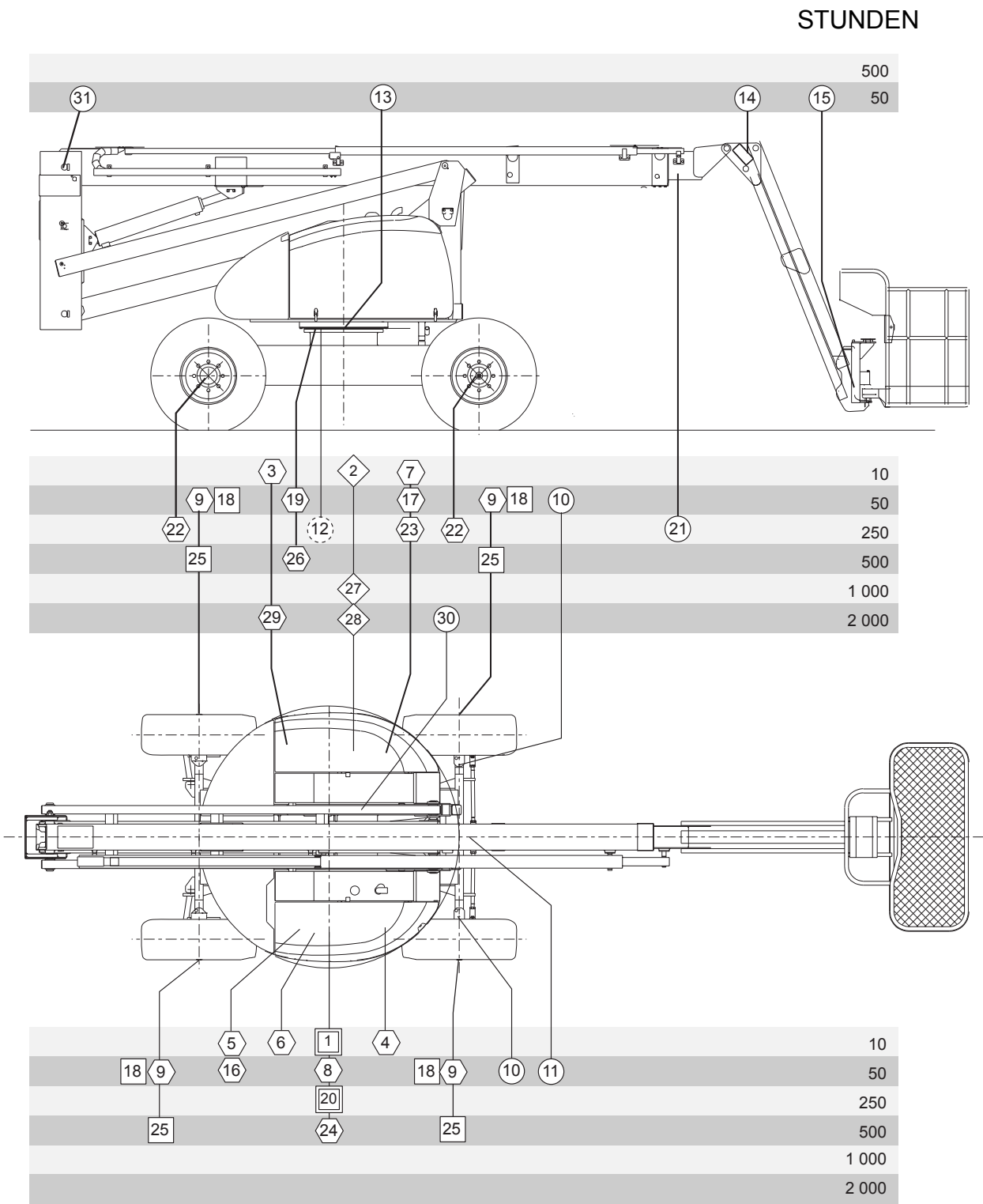
Der Wartungsplan auf der folgenden Seite enthält die Wartungsintervalle, die Wartungspunkte (Teile) und die zu verwendenden Zusatzstoffe.

- Die Bezugsnummer im Symbol gibt den Wartungspunkt in Abhängigkeit vom Wartungsintervall an.
- Das Symbol repräsentiert den zu verwendenden Zusatzstoff (bzw. die durchzuführende Maßnahme).

5.2.1 - Zusatzstoffe

ZUSATZSTOFF	SPEZIFIKATION	SYMBOL	von PINGUELY HAULOTTE verwendete Schmiermittel	ELF	TOTAL
Motoröl	SAE 15W40		SHELL RIMULAX		
Getriebeöl	SAE 80W-90		SHELL SPIRAXA EP80W90	TRANSELF EP 80 W 90	TM 80 W/90
Hydrauliköl	AFNOR 48602 ISO VG 46 catégorie HV		SHELL HYDRAU PW	HYDRELF DS 46	EQUIVIS ZS 46
Abbaubares Öl (Option)			SHELL Naturelle HF-E46		
Hochdruck- Schmiermittel mit Lithium	KP 2 K		ESSO Beacon EP2	Epaxa 2	
Bleifreies Schmiermittel	Grade 2 ou 3		ESSO GP GREASE	Multimove 2	MULTIS EP 2
Austausch oder besondere Maßnahme					
Fett			Ceplattyn KG 10 HMF		FUCHS
Fett			Energrease LS - EP2		BP

5.2.2 - Instandhaltungsschema



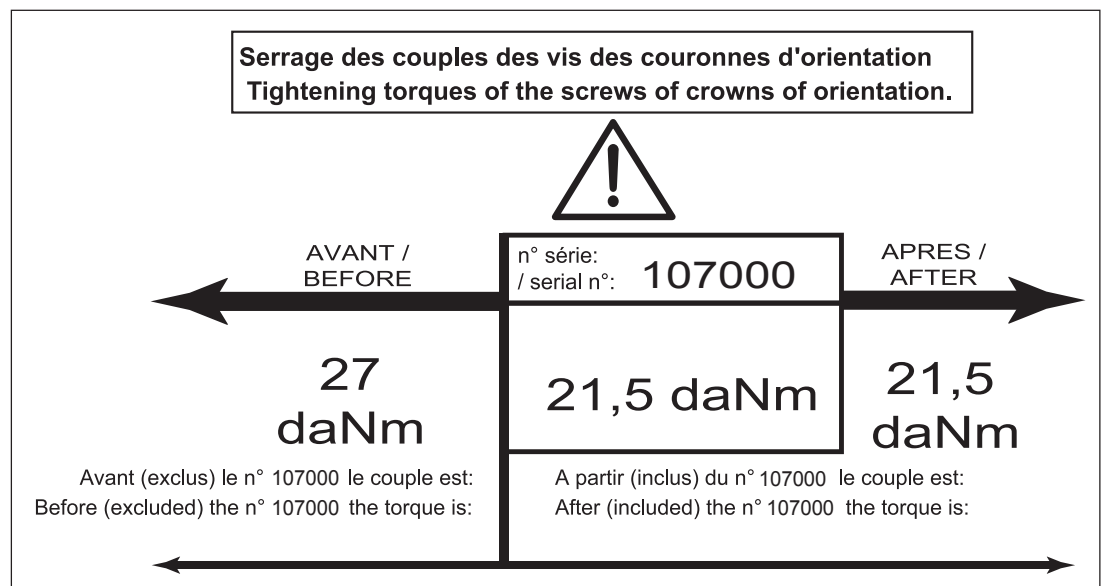
5.3 - MASSNAHMEN

5.3.1 - Übersichtstabelle

INTERVALL	MASSNAHMEN	BEZUGS- NUMMER
Täglich bzw. vor jeder Inbetriebnahme	- Füllstände überprüfen: - Motoröl - Hydrauliköl - Gasöl - Batterien - Sauberkeit überprüfen: - Motorluftfilter - Maschine (insbesondere die Anschlüsse und Schläuche auf Dichtheit prüfen); gleichzeitig den Zustand der Reifen, Kabel, sämtlicher Zubehöerteile und der Ausrüstung überprüfen. - Das Hydraulikölfilter auf Verschmutzungen überprüfen. Die Verschmutzung des Filters wird durch eine Anzeige angezeigt; den Einsatz austauschen, wenn die Anzeige sichtbar wird.	1 2 3 4 6 7
In Abständen von 50 Stunden	- Motor : Siehe Anleitung des Motorherstellers - Den Füllstand der Getriebe der Antriebsräder überprüfen (siehe Kapitel 5.3.3.2, Seite 46) - Schmierung: - Radbolzen: 8 Punkte - Lenkachse, mittlerer Drehzapfen und Bügelachse : 10 Punkte - Drehkranz : Verzahnung (Pinself) - Gelenkachse des Pendelarms: 2 Punkte - Gelenkachse des Pendelarm-Verbindungsstücks: 4 Punkte - Achse des Auslegerfußes : 1 Punkt - Säubern Sie den Diesel-Vorfilter.	8 9 10 11 13 14 15 31 16
Nach den ersten 50 Stunden	- Den Hydraulikfiltereinsatz austauschen (siehe Intervall 250 Std.) - Ölwechsel an den Getrieben der Antriebsräder (siehe Intervall 500 Std.) - 4 Punkte beim Modell 4x4 - Überprüfung der Befestigung der Schrauben des Drehkranzes (Drehmoment : 21,5 daNm)	17 18 19
In Abständen von 250 Stunden	- Motor : Siehe Anleitung des Motorherstellers - Die reibenden Teile des Teleskops schmieren (Spachtel) - Schmieren Sie den Orientierungskranz : 2-Punkt-Lager - Den Zustand der Gleitschuhe des Teleskops überprüfen. - Überprüfen, ob die Radmuttern angezogen sind (Drehmoment : 32 mN) - Den Hydraulikfiltereinsatz austauschen	20 21 12 22 23
In Abständen von 500 Stunden	- Motor : Siehe Anleitung des Motorherstellers - Ölwechsel an den Getrieben der Antriebsräder: Fassungsvermögen : 4 x 1,4 l - Kranzschrauben : Befestigung überprüfen und ggf. nachziehen. (Drehmoment : 21,5 daNm)	24 25 26
Als Option: Alle 500 Stunden oder alle 6 Monate	Ölwechsel Abbaubares Hydrauliköltank (Option)	27
In Abständen von 1000 Stunden oder jährlich	- Motor : Siehe Anleitung des Motorherstellers - Ölwechsel Hydrauliköltank	27
In Abständen von 2000 Stunden	- Motor : Siehe Anleitung des Motorherstellers - Hydrauliköltank und kompletten Hydraulikölkreislauf entleeren - Gasöltank entleeren und reinigen - Schmierung : Rotationsgetriebe	28 29 30

ZUR ERINNERUNG : Unter schwierigen Arbeitsbedingungen verkürzen sich die angegebenen Wartungsintervalle (bitte wenden Sie sich ggf. an Ihren Kundendienst).

5.3.2 - Tabelle der Paare des Festklemmens der Orientierungskronen



5.3.3 - Arbeitsverfahren

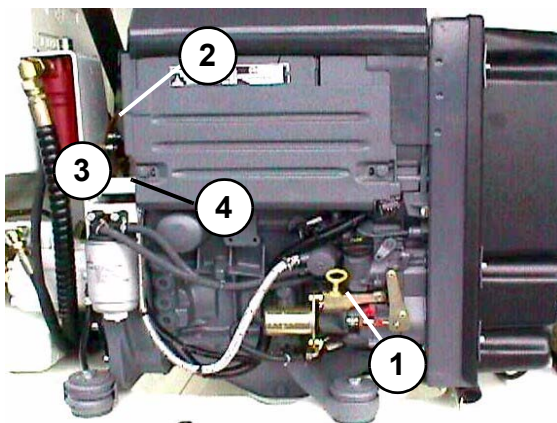
 **Achtung!**
**Zum Nachfüllen und Schmieren
ausschließlich die in der Tabelle im
Kapitel 5.2.1, Seite 42 empfohlenen
Schmiermittel verwenden.**

HINWEIS :

Das abgelassene Öl auffangen, um die Umwelt nicht zu belasten.

5.3.3.1 -Hydraulikölfilter

Foto 18 Hydraulikölfilter



Filter mit Verschmutzungsanzeige :

- Den Einsatz (3) austauschen, wenn die Verschmutzungsanzeige (2) sichtbar wird.

HINWEIS :

Maßgeblich ist die Verschmutzungskontrolle im warmen Zustand. Im kalten Zustand kann die Anzeige aufgrund der Viskosität des Öls sichtbar sein.

- Die Mutter am Ansatz (4) aufschrauben und den Filtereinsatz entfernen.
- Einen neuen Einsatz anschrauben.

**Achtung!**

Vor der Demontage sicherstellen, daß der Ölkreislauf nicht mehr unter Druck steht und die Öltemperatur nicht zu hoch ist.

5.3.3.2 -Getriebe der Antriebsräder

Foto 19 Radgetriebe



Zur Überprüfung des Füllstandes und zum Ölwechsel muß das Rad demontiert werden. Dazu die Maschine stabilisieren und mit Hilfe eines Wagenhebers oder Flaschenzugs anheben.

- Überprüfung des Füllstandes:
 - Das Rad so drehen, daß sich 1 Stopfen (1) auf einer horizontalen und 1 Stopfen auf (2) einer vertikalen Linie befindet.
 - Den Stopfen (1) aufschrauben und den Füllstand überprüfen, der die Höhe der Öffnung erreichen muß. Ggf. Öl nachfüllen.
 - Den Stopfen wieder festschrauben.
- Ölwechsel :
 - In der gleichen Position, die beiden Stopfen aufschrauben und das Öl ablassen.
 - Öl einfüllen, wie oben angegeben.
 - Die Stopfen wieder festschrauben.

**Achtung!**

Darauf achten, daß die Maschine korrekt verkeilt ist und die Hebemittel eine ausreichende Kapazität aufweisen und in gutem Zustand sind.

5.3.3.3 -Drehkranz

Nach dem eventuellen Abmontieren des Drehkranzes (Kennnr. 13 des Wartungsplans) die Außenverzahnung mit einem Pinsel schmieren In der Verbrauchsmitteltabelle Kapitel 5.2.1, Seite 42.

5.3.4 - Liste der Verbrauchsmaterialien

- Hydraulikfiltereinsatz
- Luftfilterelement
- Gasölvorfilter
- Gasölfilter
- Motorenölfilter

6 - FUNKTIONSTÖRUNGEN

ZUR ERINNERUNG : Wenn die Bedienungs- und Wartungshinweise beachtet werden, können die meisten Funktionsstörungen vermieden werden. Manchmal kann dennoch eine Störung auftreten. Bevor Abhilfsmaßnahmen eingeleitet werden, muß zunächst überprüft werden, ob die Störung in der folgenden Tabelle (siehe Kapitel 6, Seite 47) aufgeführt ist. Ist dies der Fall, genügt es, die betreffenden Anweisungen zu befolgen. Andernfalls wenden Sie sich bitte an Ihre PINGUELY-HAULOTTE Vertretung oder den Werkskundendienst.

Bevor mit der Fehlerdiagnose begonnen wird, muß überprüft werden, ob:

- sich Kraftstoff im Kraftstofftank befindet,
- die Batterien geladen sind,
- die Pilztaster der Notabschaltung des Aufbaus und der Bühne entriegelt sind,
- die Relais (Schaltpult "Korb" - Schaltkasten Aufbau) fest an ihrem Sockel angebracht sind

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFSMASSNAHMEN
Der Motor kann nicht gestartet werden oder wird abgeschaltet	• Gasöltank leer • Batterien entladen • Sicherung auf bedruckter Leiterplatte (im Schaltkasten) defekt • Pilztaster gedrückt • Motorsicherung aktiv : Öldruck, Überhitzung, Ladung Generator, Luftfilter verschmutzt • Glühlampe der Ladungsanzeige durchgebrannt • Anzeige Luftfilterverschmutzung leuchtet auf • Sicherheitsrelais des Motors defekt • Mangelhafter Kontakt zwischen Batteriekabeln und Kabelschuhen	• Tank füllen • Batterien laden • Defekte Sicherungen austauschen • Pilztaster reaktivieren • Anleitung des Motorherstellers oder Kundendienst konsultieren • Glühlampe austauschen • Filtereinsatz austauschen • Relais austauschen • Kabelschuhe aufschrauben und reinigen
Ungenügender Druck oder ungenügende Leistung an der Pumpe	• Motordrehzahl zu gering • Ölverluste an einem Anschluß, o Schlauch oder Bauteil • Ölfilter verschmutzt	• Die Drehzahl regeln (Kundendienst konsultieren) • Reparieren oder austauschen (Kundendienst konsultieren) • Ölfiltereinsatz austauschen

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFSSMASSNAHMEN
Keine Bewegungen von der Bühne aus	• Schlüsselschalter des Aufbaus falsch eingestellt • Überlastung der Bühne • Totmannsicherung nicht aktiviert • Funktionsstörung des Steuerhebels • Fehler am Elektroventil der ausgewählten Bewegung • Zu wenig Hydrauliköl • HA20PX : Neigung oder Gefälle > 5° : Unterbrechung Anhub • HA26PX : Neigung oder Gefälle > 3° : Unterbrechung Anhub	• In die Position „Bühne“ bringen • Bühne entlasten • Drücken Sie auf das Pedal " Sicherheitsfahrerschaltung " und halten Sie den Druck während der Bewegung • Den Steuerhebel austauschen (Kundendienst konsultieren) • Das Elektroventil oder dessen Spule austauschen • Nachfüllen • Arme und Ausleger zur Reaktivierung absenken • Arme und Ausleger zur Reaktivierung absenken
Hohe Geschwindigkeit nicht möglich	• Bühne leicht ausgefahren	• Arme und Ausleger vollständig absenken
Keine Lenkbewegung	• Zu wenig Hydrauliköl • Totmannsicherung nicht aktiviert	• Nachfüllen • Drücken Sie auf das Pedal " Sicherheitsfahrerschaltung " und halten Sie den Druck während der Bewegung
Keine Fahrfunktion, keine Funktion der Bewegungen „Teleskopauszug“, „Armanhub“ und „Auslegeranhub“, akustisches Signal aktiv	• HA20PX : Gefälle oder Neigung > 5° • HA26PX : Gefälle oder Neigung > 3°	• Zuerst das Teleskop einziehen und den Ausleger absenken, um das Fahrwerk wieder zu aktivieren
Der Aufbau dreht sich nicht	• Der Sperrstift ist im Gestell verankert	• Den Stift herausziehen
Die hydraulische Pumpe erzeugt Geräusche	• Nicht genügend Öl im Tank	• Öl nachfüllen
Kavitation der hydraulischen Pumpe	• Zu hohe Viskosität des Öls	• Das Öl im Kreislauf ablassen und durch das empfohlene Öl ersetzen
Keine Haftung an einem Antriebsrad	• Ungenügende Belastung an einem Rad	• Die Taste der Differentialsperre betätigen
Akustisches Signal aktiv	• HA20PX : Gefälle oder Neigung > 5° • HA26PX : Gefälle oder Neigung > 3° • Belastung der Bühne annähernd am Grenzwert • Hydrauliköltemperatur zu hoch	• Zurückstellen; dazu das Teleskop einziehen und den Ausleger absenken • Die Bühne entlasten • Abkühlen lassen
Die Elektropumpe funktioniert nicht	• Batterieabschaltung offen • Sicherungen außer Betrieb • Batterien defekt oder entladen • Im Bereich der Batteriekabel wird kein Kontakt hergestellt	• Batterieabschaltung schließen. • Sicherungen austauschen. • Batterien austauschen oder aufladen. • Kabelschuhe reinigen und wieder anziehen

HINWEIS :

Im Kasten des Aufbaus zeigen LEDs den Zustand jedes Ausgangs an, damit überprüft werden kann, ob dieser tatsächlich aktiviert ist.

7 - SICHERHEITSSYSTEM

7.1 - FUNKTIONEN DER RELAIS UND SICHERUNGEN IM SCHALTKASTEN DES AUFBAUS

(siehe Kapitel 8, Seite 51)

KA2	Anlassen des Thermomotors
KA43	Abschaltung Sicherheitsgruppe
KP1	Abschalten des Thermomotors
KT2	Gaspedal
KMG	Hauptstromversorgung
KM4	Schalterschütz Elektropumpe
FU1-10 A	Sicherung Stromkreis Motorabschaltung
FU3-80 A	Sicherung Stromkreis Beschleuniger
FU4-30 A	Sicherung Hauptstromkreis
FU5-3 A	Sicherung Steuerkreis für Bewegungen, Aufbau
FU6-3 A	Sicherung Steuerkreis für Bewegungen, Bühne
FU7-20 A	Sicherung Speisestromkreis Elektroventil
FU8-5 A	Sicherung Stromkreis Aufbau/Bühne
FU9-20 A	Sicherung Zubehörstromkreis
FU10-3 A	Sicherung Stromkreis
FU13-250 A	Sicherung Stromkreis Sicherheitspumpe

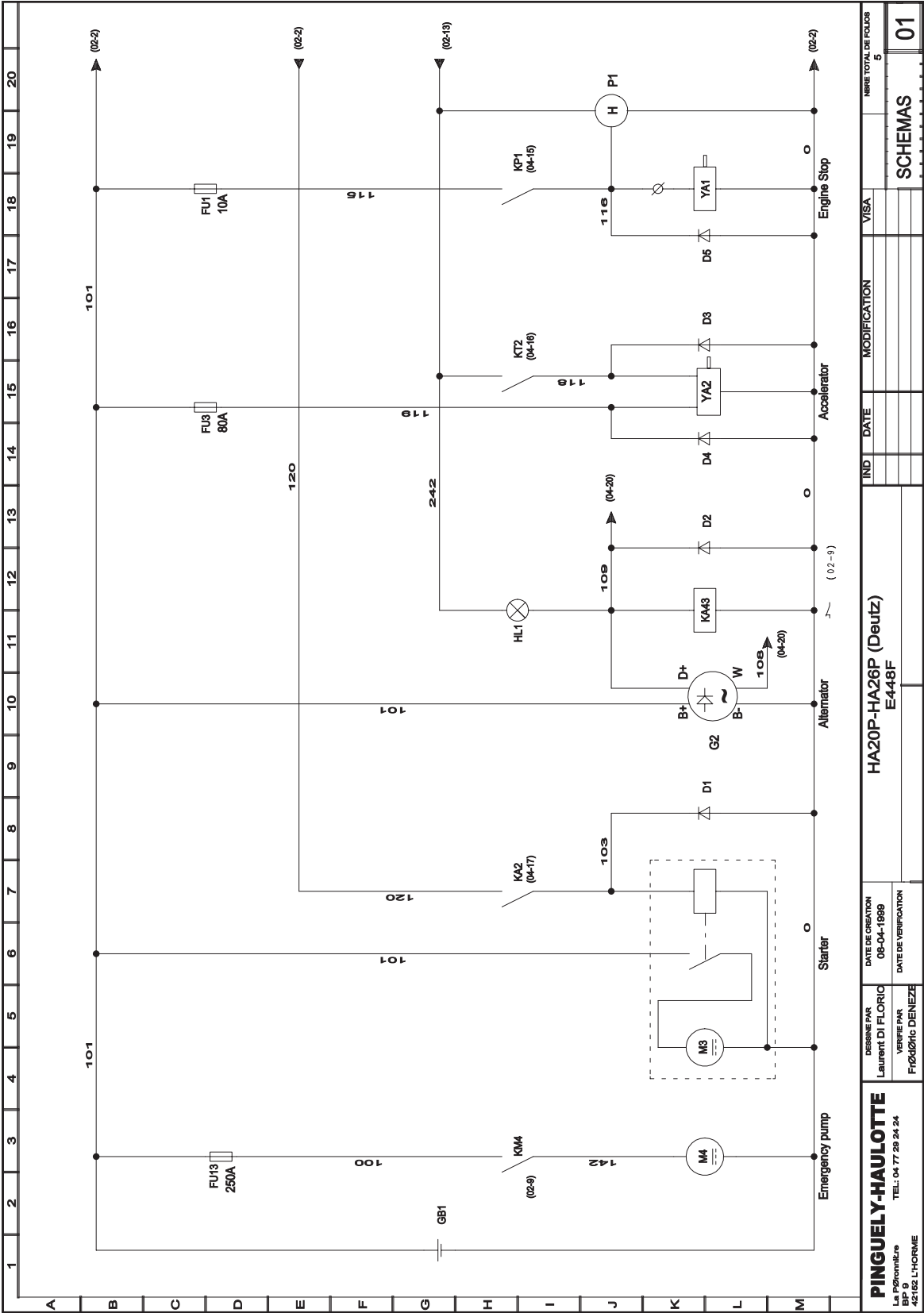
7.2 - FUNKTION DER SICHERHEITSKONTAKTE

(siehe Kapitel 8, Seite 51)

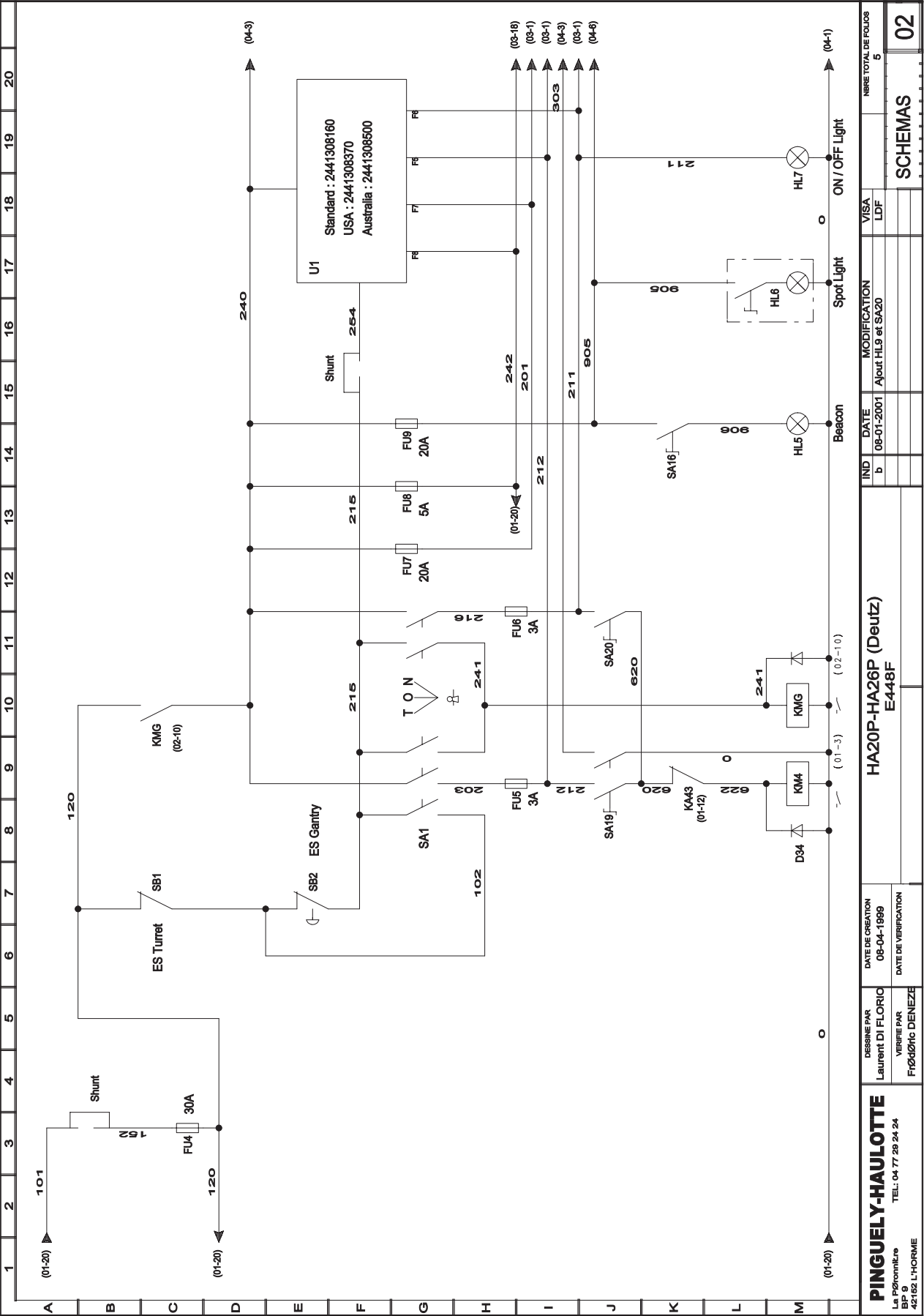
SB1	Faustschlagknopf (Aufbau)
SB2	Faustschlagknopf (Bühne)
SB6	Pedal " Sicherheitsfahrschaltung "
SQ1	Neigungsgehäuse, unterbindet durch eine Unterbrechung die Armanhub-, Auslegeranhub, Ausfahr-, Pendelarmanhub- und Fahrbewegung
SQ4	Rückstellung Neigung, wenn Maschine (Arm) eingeklappt
SQ5/ SQ6	Überlastung
SQ7/ SQ8	Abschaltung Motor (nur bei HA26PX)
SQ20/ SQ21	Abschaltung Korbdrehung
B1	Kontakt Luftfilter. Abschaltung des Motors, wenn Luftfilter verstopft
B2	Kontakt Motortemperatur. Abschaltung des Motors, wenn Temperatur zu hoch
B3	Kontakt Oldruck. Abschaltung des Motors, wenn Druck nicht ausreichend
B4	Kontakt Hydrauliköltemperatur. Akustische Warnung, wenn Temperatur zu hoch

8 - STROMLAUFPLAN

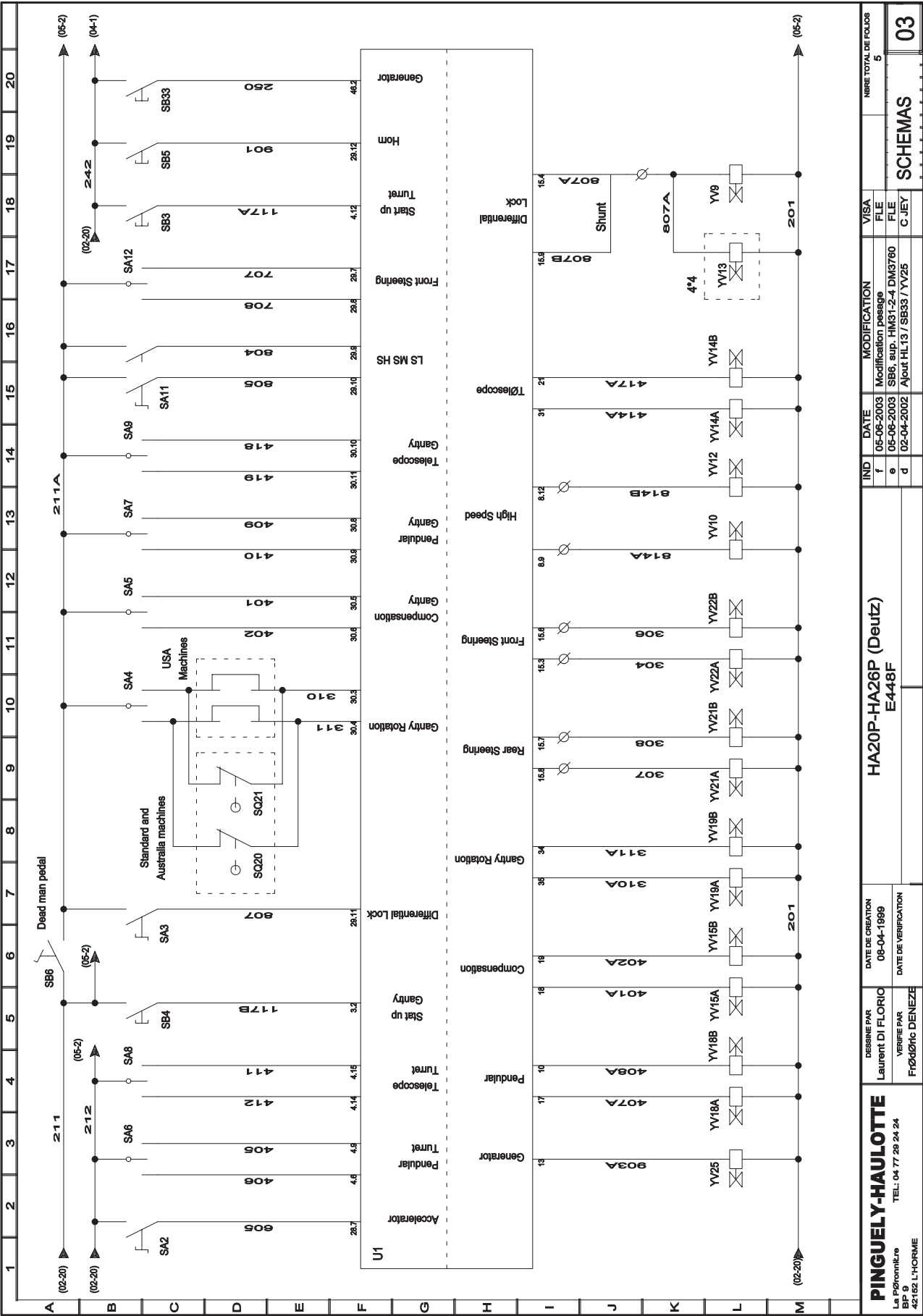
8.1 - STROMLAUFPLAN E 448 - BLATT 01/05



8.2 - STROMLAUFPLAN E 448 - BLATT 02/05

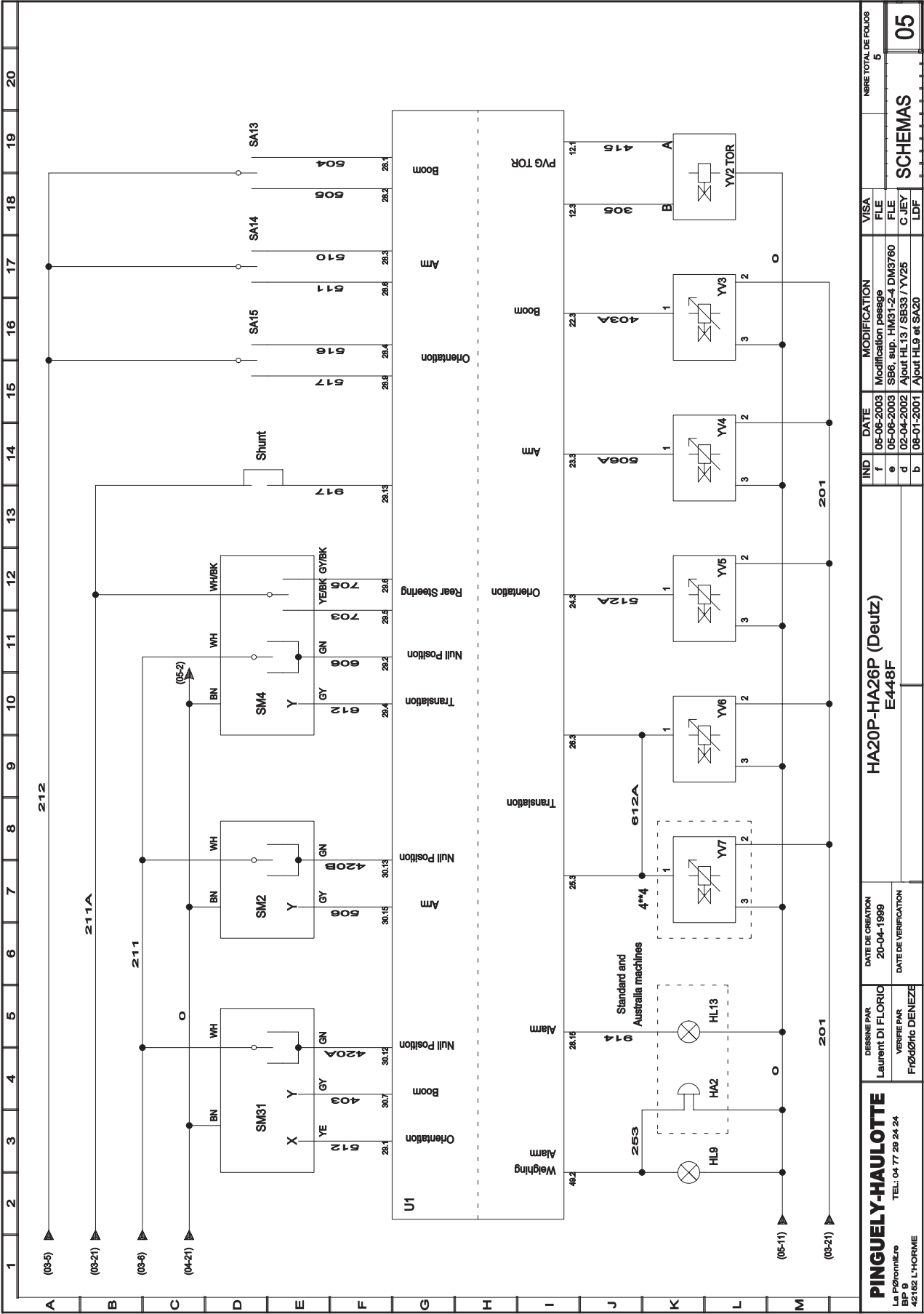


8.3 - STROMLAUFPLAN E 448 - BLATT 03/05



[illegible]

8.5 - STROMLAUFPLAN E 448 - BLATT 05/05



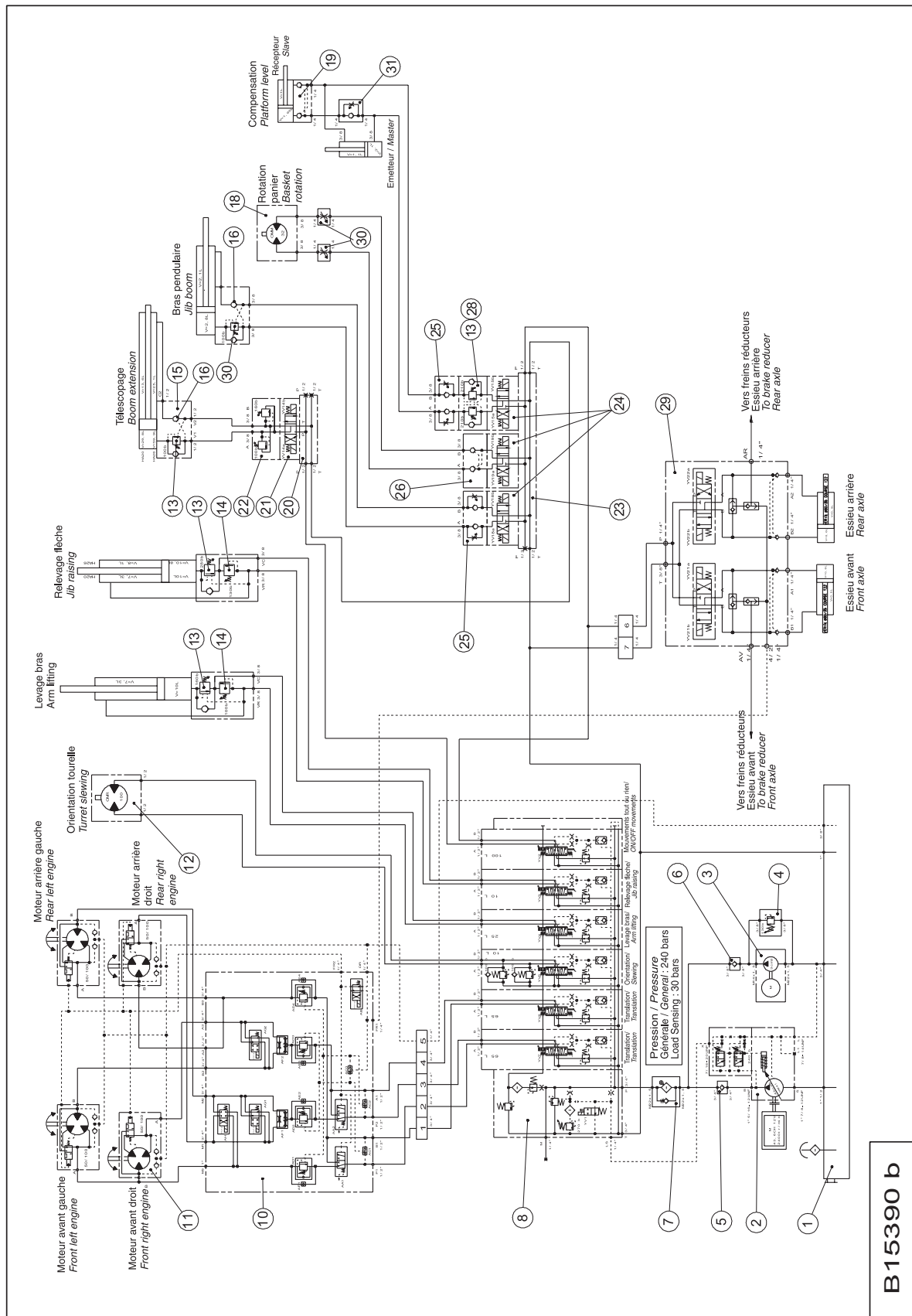
8.6 - STÜCKLISTE

BEZUGSNR.	BLATT/COL.	BEZEICHNUNG
B1	04 -19	Manometer Luftfilter
B2	04 -18	Manometer Öltemperatur Motor
B3	04 -18	Manometer Öldruck Motor
B4	04 -17	Manometer Öltemperatur Hydraulik
FU1	01 -18	Sicherung Stromkreis Motorstopp
FU3	01 -15	Sicherung Stromkreis Gaspedal
FU4	02 -3	Sicherung allgemeiner Stromkreis
FU5	02 -9	Sicherung Stromkreis Bewegungssteuerung ab Aufbau
FU6	02 -11	Sicherung Stromkreis Bewegungssteuerung ab Arbeitsbühne
FU7	02 -12	Sicherung Stromkreis Magnetventilezufuhr
FU8	02 -14	Sicherung gemeinsamer Stromkreis Aufbau / Arbeitsbühne
FU9	02 -15	Sicherung Stromkreis Zubehör
FU10	04 - 4	Sicherung Stromkreis YV1
FU13	01 - 3	Sicherung Stromkreis Sicherheitspumpe
GB1	01 - 1	Batterie 12V
HA1	04 - 7	Warnsignal
HA2	05 -3	Summer Wiegevorrichtung
HA4	04 -11	Warnsignal Neigung
HL1	01 -11	Kontrolllampe Batterieladung
HL2	04 -14	Kontrolllampe Luftfilter
HL3	04 -13	Kontrolllampe Öltemperatur
HL4	04 -12	Kontrolllampe Öldruck
HL5	02 -15	Blaulicht
HL6	02 -16	Scheinwerfer
HL7	02 -18	Kontrolllampe Unterspannungsetzen
HL9	05 - 2	Kontrolllampe Störung und Überladung
HL13	05 - 5	Störungsanzeige : Begrenzung Reichweite und Neigung
KA2	04 -17	Startrelais
KA43	01 -11	Trennrelais Sicherheitsgruppe
KM4	02 -8	Schütz Elektropumpe M4
KMG	02 -10	Allgemeines Relais
KP1	04 -15	Stopprelais Motor
KT2	04 -16	Relais Gaspedal
M3	01 - 4	Anlasser
M4	01 - 3	Motor Sicherheitsgruppe
P1	01 -19	Stundenzähler
SA1	02 -8	Schlüsselschalter Stellungsauswahl
SA2	03 -2	Schalter Gaspedal
SA3	03 -6	Schalter Differentialverriegelung
SA4	03 -10	Schalter Arbeitsbühnendrehung
SA5	03 -11	Schalter Arbeitsbühnenausgleich
SA6	03 -3	Schalter Pendelarm Aufbau
SA7	03 -13	Schalter Pendelarm Arbeitsbühne
SA8	03 - 4	Schalter teleskopische Ausfuhr Aufbau
SA9	03 -14	Schalter teleskopische Ausfuhr Arbeitsbühne
SA11	03 -15	Schalter geringe / mittlere / hohe Geschwindigkeit
SA12	03 -17	Schalter Vorwärtsgang
SA13	05 -18	Schalter Anhub Aufbau
SA14	05 -17	Schalter Heben Aufbau
SA15	05 -15	Schalter Orientierung Aufbau
SA16	02 -15	Einpoliger Schalter
SA19	02 - 8	Schalter Sicherheitssteuerung Aufbau
SA20	02 -10	Schalter Sicherheitssteuerung Arbeitsbühne

BEZUGSNR.	BLATT/COL.	BEZEICHNUNG
SB1	02 -7	Notaus-Knopf Aufbau
SB2	02 -7	Notaus-Knopf Arbeitsbühne
SB3	03 -18	Startschalter Aufbau
SB4	03 - 5	Startschalter Arbeitsbühne
SB5	03 -19	Warnschalter
SB6	03 - 6	Pedal Sicherheitsfahrschaltung
SB33	03 - 20	Generator Option
SM2	05 - 7	Steuerschalter Armhebung
SM4	05 -10	Steuerschalter Verschiebung / Richtung
SM31	05 - 3	Steuerschalter Orientierung / Anhebung Ausleger
SQ1	04 -5	Neigungssonde
SQ2	04 -6	Schalter Pendelarmposition
SQ4	04 -7	Schalter Arm- / Auslegerposition
SQ5	04 -2	Schalter Wiegevorrichtungsposition
SQ6	04 -2	Schalter Wiegevorrichtungsposition
SQ7	04 -9	Schalter Motorstopp-Position
SQ8	04 -10	Schalter Motorstopp-Position
SQ9	04 -9	Schalter teleskopische Ausfuhrposition
SQ10	04 -12	Schalter Abschaltungsposition teleskopische Ausfuhr
SQ11	04 -13	Schalter Hubabschaltungsposition
SQ20	03 - 7	Abschaltung Korbdrehung
SQ21	03 - 8	Abschaltung Korbdrehung
U1	02/03/04/05	Rechner
YA1	01 -18	Zufuhr Motor
YA2	01 -15	Spule Gaspedal
YV1	04 - 3	Magnetventil Load Sensing
YV2	05 -18	Magnetventil Auswahl Steuerung Alles-oder-Nichts
YV3	05 -16	Magnetventil Steuerung Auslegeranhebung
YV4	05 -14	Magnetventil Steuerung Armanhebung
YV5	05 -12	Magnetventil Steuerung Orientierung
YV6	05 -10	Magnetventil Steuerung Verschiebung
YV7	05 - 7	Magnetventil Steuerung Verschiebung
YV9	03 -18	Magnetventil Steuerung Differentialverriegelung
YV10	03 -12	Magnetventil Kombination Verschiebungsgeschwindigkeit
YV12	03 -18	Magnetventil Kombination Verschiebungsgeschwindigkeit
YV13	03 -17	Magnetventil Steuerung Differentialverriegelung
YV14	03 -15	Magnetventil Steuerung teleskopische Ausfuhr
YV15	03 -6	Magnetventil Steuerung Ausgleich
YV18	03 -4	Magnetventil Steuerung Pendelarm
YV19	03 -7	Magnetventil Steuerung Arbeitsbühnendrehung
YV21	03 -10	Magnetventil Steuerung Vorwärtsgang
YV22	03 -11	Magnetventil Steuerung Rückwärtsgang
YV25	03 - 3	Magnetventil Steuerung Generator

9 - HYDRAULIKSCHEMAS

9.1 - SCHEMA HA 20PX / HA26PX REFERENZ B15390



9.2 - STÜCKLISTE SCHEMA B15390

BEZUGSNR.	BEZEICHNUNG
1	Wassertankeinheit
2	Kolbenpumpe LS 45cm ³ /U max.
3	Elektropumpe 1500W 3cm ³ 12V
4	Druckbegrenzer in der Leitung, 3/8 "BSPP
5	Rückschlagklappe 3/4 "BSPP 0,5 bar
6	Rückschlagklappe 3/8 "BSPP 0,5 bar
7	Druckfilter + Verschmutzungsanzeige
8	Verteilerblock PVG32 12V S5086
10	Getriebeblock 4x4 12V S5095
11	Hydraulikmotor mit doppeltem Hubraum
12	Hydraulikmotor
13	Ausgleichsventil in Kartusche r=3:1
14	Druckbegrenzer in Kartusche
15	Teleskopblock S5136
16	Rückschlagklappe in Kartusche
18	Hydraulikmotor
19	Doppelte, angeflanschte Stellerrückschlagklappe
20	Grundplatte CETOP5 1 Abschnitt
21	Elektroventil 4/3 NG10 12V AB nach T
22	Doppelter Druckbegrenzer CETOP5
23	Grundplatte CETOP3 3 Abschnitte
24	Elektroventil 4/3 NG6 12V AB nach T
25	Doppelter Durchflussregler (Druck) CETOP3
26	Doppelte Stellerrückschlagklappe CETOP3
28	Gehäuse CETOP3 2 Lagerungen T11
29	Block für Lenkung und Lösen der Bremsen 12V S5054
30	Ausgleichsventil in Patrone
31	Durchlaufbegrenzer mit Anti-Rücklaufklappe