



PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI  
SELF-PROPELLED WORK-PLATFORMS  
PLATEFORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES  
SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN  
PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS  
ZELFRIJDENDE HOOGWERKERS  
SJÄLVGÅENDE ARBETSPLATTFORMAR  
SAMOKRETNE RADNE PLATFORME

**SERIE "A"**  
**A12 A13 J**



## **BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG**

**- DEUTSCH - ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG**

**AIRO** ist eine Abteilung der Fa. **TIGIEFFE SRL**  
Via Villa Superiore, 82 - 42045 Luzzara (RE) ITALIEN -  
☎ +39-0522-977365 - 📠 +39-0522-977015

WEB: [www.airo.com](http://www.airo.com)



Datum letzte Änderung	Beschreibung letzte Änderung
2010-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisierung gemäß neuer Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.</li> <li>• Aktualisierte Modellbezeichnungen</li> </ul>
2010-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Anweisungen für biologisch abbaubares Öl wurden eingefügt.</li> <li>• Die Temperaturen und Öl-Listen wurden aktualisiert.</li> </ul>
2011-05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Informationen über die „Meldung über die Inbetriebnahme und Erstüberprüfung, Folgeüberprüfungen und die Eigentumsübertragung“ wurden abgeändert.</li> <li>• „Gesamtelektrolytmenge Batterien“ in den technischen Daten eingefügt.</li> <li>• Die „max. Diesel-Motorleistung“ wurde berichtigt und die „Eingestellte Leistung“ eingefügt.</li> </ul>
2013-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anweisungen für Ankerpunkte der Sicherheitsgurte wurden angeführt</li> </ul>
2014-09	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information über die Höchstgrenze der von Hand ausgeübten Kräfte eingefügt.</li> <li>• Vorname und Nachname des geschäftsführenden Verwaltungsratsmitglieds geändert.</li> </ul>
2015-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EG-Konformitätserklärung aktualisiert.</li> <li>• Anweisung betreffs Position der Hände hinzugefügt.</li> </ul>
2015-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzeichnis der verwendbaren Hydrauliköl-Typen aktualisiert.</li> <li>• Anweisung betreffs der Ersatzteile hinzugefügt, die Original-Ersatzteile oder vom Maschinenhersteller genehmigte Ersatzteile sein müssen.</li> <li>• Abschnitt „Verlassen der angehobenen Plattform“ eingefügt.</li> <li>• Einschaltverfahren des Systems/Ladegeräts aktualisiert.</li> </ul>
2015-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalibrierverfahren der Überlastsicherung geändert., Isolationsverlustsensor gelöscht.</li> </ul>
2018-07	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In die technischen Datenblätter wurden Maßeinheiten des internationalen Systems und US-amerikanische Maßeinheiten aufgenommen.</li> <li>• Vorname und Nachname des geschäftsführenden Verwaltungsratsmitglieds geändert.</li> <li>• Erster und zweiter Teil wurden vereinigt.</li> </ul>
2019-07	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Beschreibung des Verfahrens der Inbetriebsetzungsanzeige in Italien wurde aktualisiert.</li> </ul>
2020-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die mitgeltenden Unterlagen und die Zertifizierungsstelle wurden aktualisiert.</li> </ul>
2020-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelle A10 E, A12 EB entfernt.</li> <li>• Absatz 5.6 „manuelle Notbedienung“ aktualisiert: Verfahren für alternativen Hydraulikblock hinzugefügt.</li> <li>• Schaltplan zur Vereinheitlichung des Steuerungssystems mit A16 J - A18 J aktualisiert.</li> <li>• Bilder und Anweisungen zur Verwendung und Kalibrierung der Komponenten des neuen Steuerungssystems aktualisiert.</li> <li>• Informationen zu Motoröl, Hydraulikölen und Schmierfetten aktualisiert.</li> <li>• Die in das nordamerikanische Messsystem verwandelten technischen Daten wurden berichtigt.</li> <li>• Aktualisierte Muster der EG-Konformitätserklärungen: einsprachiger Text.</li> </ul>

Die Firma **Tigieffe** bedankt sich für den Erwerb eines Produktes ihrer Palette und bittet Sie, vorliegendes Handbuch zu lesen. Sie werden darin alle nötigen Informationen zur ordnungsgemäßen Verwendung der gekauften Maschine finden. Der Nutzer muss die enthaltenen Anweisungen und alle Teile aufmerksam lesen. Ferner muss er das Handbuch so aufbewahren, dass es keine Schäden erleidet. Zwecks Änderungen oder Verbesserungen der zugesandten Einheiten kann der Inhalt dieses Handbuchs ohne Voranzeige und ohne weitere Verpflichtungen abgeändert werden. Die Reproduktion oder Übersetzung irgendwelcher Teile dieses Handbuchs ist ohne vorherige, schriftliche Genehmigung des Eigentümers verboten.

## Inhaltsverzeichnis:

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>7</b>
1.1.	Rechtsvorschriften .....	7
1.1.1.	Empfang der Maschine .....	7
1.1.2.	Inbetriebsetzungsanzeige, erste Überprüfung, folgende periodische Überprüfungen und Eigentumswechsel	7
1.1.2.1.	Inbetriebsetzungsanzeige und erste Überprüfung .....	7
1.1.2.2.	Folgende periodische Überprüfungen .....	8
1.1.2.3.	Eigentumswechsel in Italien .....	8
1.1.3.	Ausbildung, Information und Anlernung der Bediener .....	8
1.2.	Vor der Lieferung durchgeführte Tests .....	8
1.3.	Bestimmungszweck .....	8
1.3.1.	Verlassen der angehobenen Plattform .....	9
1.4.	Maschinenbeschreibung .....	9
1.5.	Bedienpulte .....	10
1.6.	Antrieb .....	10
1.7.	Lebensdauer der Maschine, Demontage und Abwrackung .....	10
1.8.	Identifizierung .....	11
1.9.	Lage der Hauptbauteile .....	12
<b>2.</b>	<b>Technische Merkmale der Standardmaschinen</b> .....	<b>13</b>
2.1.	Modell A12 E .....	13
2.2.	Modell A12 ED .....	15
2.3.	Modell A13 JE .....	18
2.4.	Modell A13 JED .....	20
2.5.	Schwingungen und Geräusch .....	23
<b>3.</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>24</b>
3.1.	Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) .....	24
3.2.	Allgemeine Sicherheitsvorschriften .....	24
3.3.	Gebrauchsvorschriften .....	25
3.3.1.	Allgemeines .....	25
3.3.2.	Bewegung .....	25
3.3.3.	Arbeitsphasen .....	27
3.3.4.	Windgeschwindigkeit laut Beaufort-Skala .....	28
3.3.5.	Bodendruck der Maschine und Tragfähigkeit des Bodens .....	29
3.3.6.	Hochspannungsleitungen .....	30
3.4.	Gefährliche Situationen und/oder Unfälle .....	30
<b>4.</b>	<b>Aufstellung und vorausgehende Überprüfungen</b> .....	<b>31</b>
4.1.	Vertrautmachung .....	31
4.2.	Überprüfung vor dem Gebrauch .....	31
<b>5.</b>	<b>Gebrauchsweise</b> .....	<b>32</b>
5.1.	Plattformbedienpult .....	32
5.1.1.	Fahren und Lenken .....	34
5.1.2.	Bewegungen zur Positionierung der Plattform .....	35
5.1.2.1.	Anhebung/Absenkung des Gelenkauslegers (unterer Ausleger) .....	35
5.1.2.2.	Anhebung/Absenkung des oberen Auslegers .....	35
5.1.2.3.	Korbarm-Anhebung/Absenkung (nur A13 J) .....	35
5.1.2.4.	Ausfahren/Einfahren des Teleskopauslegers .....	35
5.1.2.5.	Turmschwenkung (Drehung) .....	35
5.1.2.6.	Plattfordrehung .....	36

5.1.2.6.1.	Plattformdrehung A12 (OPTION) .....	36
5.1.2.6.2.	Plattformdrehung A13 J.....	36
5.1.2.7.	Plattform-Nivellierung .....	36
5.1.3.	Andere Funktionen des Plattformbedienpults.....	37
5.1.3.1.	Wahl Elektro-/Wärmeantrieb (Modelle "ED") .....	37
5.1.3.2.	Anlassschlüssel Wärmemotor (Modelle "ED").....	37
5.1.3.3.	Manuelle Hupe .....	37
5.1.3.4.	Notausschalter .....	37
5.1.3.5.	Anzeigelampe Störung .....	37
5.1.3.6.	Überlast-Anzeigelampe .....	38
5.1.3.7.	Voltmeter .....	38
5.1.3.8.	Kraftstoffstandanzeige (OPTION bei Modellen „ED“).....	38
5.2.	Bodenbedienpult und elektrisches Steuergerät.....	39
5.2.1.	Bodenbedienpult .....	39
5.2.1.1.	Hauptzündschlüssel und Bedienpult-Wahlschalter (A).....	40
5.2.1.2.	Notausschalter (B-N).....	40
5.2.1.3.	Anzeigelampe Maschine eingeschaltet (C) .....	40
5.2.1.4.	Hebel zur Bewegung der Plattform D-E-F-G-H-L).....	41
5.2.1.5.	Ladegerät-Kontrollampe (I) .....	41
5.2.1.6.	Display Bedienerschnittstelle (M) .....	41
5.2.2.	Elektrisches Steuergerät am Boden .....	42
5.3.	Einstieg in die Plattform.....	43
5.4.	Anlassen der Maschine .....	44
5.4.1.	Anlassen des Dieselmotors (Modelle „ED“).....	44
5.5.	Anhalten der Maschine.....	45
5.5.1.	Normales Anhalten.....	45
5.5.2.	Notausschalter .....	45
5.5.3.	Anhalten des Dieselmotors (Modelle „ED“) .....	45
5.6.	Manuelle Notbedienung .....	46
5.6.1.	Hydraulikblock Typ A.....	46
5.6.2.	Hydraulikblock Typ B.....	47
5.7.	Steckdose für Werkzeug (OPTION) .....	48
5.8.	Kraftstoffstand und -auf tankung (Modelle "ED").....	49
5.9.	Arbeitsende .....	49
<b>6.</b>	<b>BEWEGUNG UND TRANSPORT .....</b>	<b>50</b>
6.1.	Bewegung .....	50
6.2.	Transport.....	51
6.3.	Maschinen-Notschlepp.....	52
<b>7.</b>	<b>WARTUNG.....</b>	<b>53</b>
7.1.	Maschinenreinigung .....	53
7.2.	Allgemeine Wartung .....	54
7.2.1.	Verschiedene Einstellungen.....	55
7.2.2.	Schmierung .....	56
7.2.3.	Standkontrolle und Wechsel des Hydrauliköls .....	57
7.2.3.1	Biologisch abbaubares Hydrauliköl (Option) .....	58
7.2.3.2	Entleerung.....	58
7.2.3.3	Filter .....	58
7.2.3.4	Spülung .....	58
7.2.3.5	Auffüllung .....	58
7.2.3.6	Inbetriebsetzung / Kontrolle.....	58
7.2.3.7	Mischung.....	59
7.2.3.8	Mikrofiltration.....	59
7.2.3.9	Entsorgung.....	59
7.2.3.10	Nachfüllung .....	59
7.2.4.	Austauschen der Saugfilter .....	60
7.2.5.	Standkontrolle und Wechsel des Öls der Fahruntersetzungsgetriebe.....	61
7.2.5.1	Überprüfungen beim Gebrauch von biologisch abbaubarem Syntheseöl in Fahruntersetzungsgetrieben (Option) .....	61

7.2.6.	Spieljustierung der Teleskopausleger-Gleitbacken .....	62
7.2.7.	Funktionstüchtigkeitsprüfung und Einstellung des Überdruckventils .....	63
7.2.8.	Überprüfung der Funktionstüchtigkeit und Einstellung der Bremsventile .....	64
7.2.9.	Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Neigungsmessers .....	65
7.2.10.	Betriebsprüfung und Einstellung der Überlastsicherung (Ladesensor) .....	67
7.2.11.	Umgehung der Überlastsicherung – NUR FÜR NOTMANÖVER .....	69
7.2.12.	Betriebsprüfung der Mikroschalter M1 .....	70
7.2.13.	Betriebsprüfung des Totmannpedal-Sicherheitssystems .....	70
7.3.	Anlassungsbatterie für Modelle "ED" .....	71
7.3.1.	Wartung der Anlassbatterie .....	71
7.3.2.	Ladung der Anlassbatterie .....	71
7.4.	Fahrbatterie für Modelle "E", "ED" .....	72
7.4.1.	Allgemeine Hinweise Fahrbatterie .....	72
7.4.2.	Wartung der Fahrbatterie .....	72
7.4.3.	Ladegerät: Ladung der Fahrbatterie .....	73
7.4.4.	Ladegerät: Fehleranzeige .....	74
7.4.5.	Austausch der Batterie .....	75
<b>8.</b>	<b>MARKENZEICHEN UND ZERTIFIZIERUNGEN .....</b>	<b>76</b>
<b>9.</b>	<b>SCHILDER UND AUFKLEBER .....</b>	<b>77</b>
<b>10.</b>	<b>PRÜFBUCH .....</b>	<b>79</b>
<b>11.</b>	<b>SCHALTPLAN STANDARDMASCHINEN A12 E - A13 JE .....</b>	<b>95</b>
<b>12.</b>	<b>HYDRAULIKPLAN STANDARDMASCHINEN A12 E - A13 JE .....</b>	<b>104</b>
<b>13.</b>	<b>MUSTER EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....</b>	<b>107</b>

# 1. EINLEITUNG

Die vorliegende Betriebs- und Wartungsanleitung gilt allgemein und bezieht sich auf die ganze Palette der auf dem Titelblatt angeführten Maschinen. Deshalb kann die Beschreibung der Bauteile und Steuerungs- und Sicherheitssysteme Teile betreffen, die an Ihrer Maschine nicht vorhanden sind, weil sie auf Wunsch geliefert werden oder nicht verfügbar sind. Um stets der technischen Entwicklung zu folgen, behält sich die Firma **AIRO-Tigieffe s.r.l.** das Recht vor, jederzeit Änderungen am Produkt und/oder der Gebrauchsanweisung vorzunehmen, ohne zur Aktualisierung der bereits zugesandten Einheiten verpflichtet zu sein.

## 1.1. Rechtsvorschriften

### 1.1.1. Empfang der Maschine

Innerhalb der EU (Europäischen Union) bekommen Sie die Maschine mit:

- Gebrauchsanweisung in der Sprache Ihres Landes.
- An der Maschine angebrachtem CE-Zeichen.
- CE-Konformitätserklärung.
- Garantieschein.
- Erklärung der erfolgten internen Abnahme.

Nur für Italien:

- Anleitung für die Inbetriebsetzungsanzeige bei INAIL (=Nationales Arbeitsunfallversicherungsinstitut) und die Beantragung der ersten periodischen Überprüfung auf dem INAIL Portal.

Wir erinnern Sie daran, dass das Betriebshandbuch wesentlicher Bestandteil der Maschine ist und ein Exemplar davon gemeinsam mit Kopien der Unterlagen zur Bescheinigung der erfolgten periodischen Überprüfungen an Bord der Plattform in dem vorgesehenen Behälter aufzubewahren sind. Wechselt der Eigentümer, muss die Gebrauchsanweisung stets die Maschine begleiten.

### 1.1.2. Inbetriebsetzungsanzeige, erste Überprüfung, folgende periodische Überprüfungen und Eigentumswechsel

Die rechtlichen Verpflichtungen des Maschineneigentümers sind je nach Land, in dem die Maschine in Betrieb gesetzt wird, anders. Deshalb empfehlen wir Ihnen, sich bei den Arbeitssicherheitsbehörden zu informieren. Zur besseren Registrierung der Unterlagen und Aufzeichnung der Änderungs-/Servicearbeiten ist am Ende des Handbuchs ein "Kontrollregister" vorgesehen.

#### 1.1.2.1. Inbetriebsetzungsanzeige und erste Überprüfung

In ITALIEN ist der Besitzer der Hubarbeitsbühne verpflichtet, bei der gebietszuständigen INAIL die Inbetriebsetzung der Maschine zu melden und diese den obligatorischen periodischen Überprüfungen zu unterziehen. Die erste dieser Überprüfungen wird vom italienischen Nationalen Institut für die Versicherung gegen Arbeitsunfälle (INAIL) in der Frist von sechzig Tagen ab dem Antrag durchgeführt. Nach vergeblichem Verstreichen dieser Frist darf sich der Arbeitgeber an die LSB oder öffentliche oder private Institutionen, die dazu befugt wurden, wenden. Die nachfolgenden Überprüfungen werden von den bereits oben genannten Behörden innerhalb von dreißig Tagen ab Antrag durchgeführt; nach vergeblichem Verstreichen dieser Frist darf sich der Arbeitgeber an öffentliche oder private Institutionen, die dazu befugt wurden, wenden. Die Überprüfungen sind zahlungspflichtig und die Kosten dafür gehen zu Lasten des Arbeitgebers (Maschinenbesitzer). Die gebietszuständigen Überwachungsorgane ASL/USL oder ARPA und INAIL können sich zur Durchführung der Überprüfungen der Unterstützung befähigter öffentlicher oder privater Einrichtungen bedienen. Die befähigten privaten Einrichtungen erwerben den Rang von Beauftragten des öffentlichen Dienstes und sind direkt der öffentlichen Struktur gegenüber verantwortlich, die Inhaberin des Amtes ist.

Für die Inbetriebsetzungsanzeige in Italien muss man sich auf dem INAIL Portal einloggen. Die Anweisungen, die gemeinsam mit den anderen Unterlagen gelegentlich der Maschinenauslieferung übergeben wurden, sowie die Informationen auf diesem Portal befolgen.

Das Institut INAIL weist eine Zulassungsnummer zu und füllt bei der erste Überprüfung das sogenannte „technische Identifikationsdatenblatt“ aus, wobei in diesem ausschließlich jene Daten angegeben werden, die von der bereits im Betrieb befindlichen Maschine erfasst wurden bzw. sich aus dem Betriebshandbuch ableiten. Dieses Dokument stellt einen integralen Bestandteil der Maschinendokumentation dar.

### 1.1.2.2. Folgende periodische Überprüfungen

Die jährlichen Überprüfungen sind obligatorisch. In Italien muss der Besitzer die periodische Überprüfungen mindestens zwanzig Tage vor dem jährlichen Fristablauf seit der vorherigen Überprüfung beim gebietszuständigen Überwachungsorgan (ASL/USL oder ARPA oder befähigten öffentlichen oder privaten Einrichtungen) – per Einschreiben – beantragen.

ZU BEACHTEN: Falls eine Maschine, die nicht über die gültige Kontrollunterlage verfügt, in ein Gebiet versetzt werden sollte, das außerhalb der Zuständigkeit des üblichen Überwachungsorgans liegt, ist der Maschineninhaber verpflichtet, die jährliche Kontrolle bei dem Überwachungsorgan zu beantragen, das für das neue Gebiet, in dem die Maschine nun verwendet wird, zuständig ist.

### 1.1.2.3. Eigentumswechsel in Italien

Im Falle des Eigentumswechsels (in Italien) ist der neue Inhaber der Hubarbeitsbühne verpflichtet, den Besitz beim gebietszuständigen Überwachungsorgan (ASL/USL oder ARPA bzw. andere befugte öffentliche oder private Institutionen) unter Beilage folgender Kopien anzuzeigen:

- Vom Hersteller ausgestellte Konformitätserklärung.
- Anzeige der vom vorherigen Besitzer vorgenommenen Inbetriebsetzung.

### 1.1.3. Ausbildung, Information und Anlernung der Bediener

Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass die mit dem Gebrauch der Ausrüstungen beauftragten Bediener eine angemessene Sonderausbildung bekommen, die den zweckmäßigen und sicheren Gebrauch der fahrbare Hubarbeitsbühne, auch in Bezug auf Risiken, denen andere Personen ausgesetzt sein können, erlaubt.

## 1.2. Vor der Lieferung durchgeführte Tests

Vor der Einführung auf dem Markt wird jede fahrbare Hubarbeitsbühne folgenden Tests unterzogen:

- Bremstest.
- Überlasttest.
- Betriebstest.

## 1.3. Bestimmungszweck

Die in vorliegendem Handbuch beschriebene Maschine ist eine selbstfahrende Hubarbeitsbühne zum Anheben von Personen und Material (Werkzeug und zu verarbeitendes Material) zur Durchführung von Wartungs-, Installations-, Reinigungs-, Lackierungs-, Ablackierungs-, Sandstrahl-, Schweißarbeiten usw.

Die (je nach Modell unterschiedliche) zulässige max. Tragfähigkeit (siehe "Technische Merkmale") ist wie folgt aufgeteilt:

- pro Person rechnet man eine Last von 80 kg
- für das Werkzeug 40 kg
- die Restlast stellt das zu verarbeitende Material dar.

Auf jeden Fall NIEMALS die im Abschnitt "Technische Merkmale" angegebene max. Tragfähigkeit überschreiten. Nur von der Zutrittsposition (abgesenkte Plattform) aus dürfen Personen, Ausrüstungen und Arbeitsmaterialien auf die Plattform geladen werden. Es ist strikt verboten, Personen, Ausrüstungen und Arbeitsmaterialien auf die Plattform zu laden, wenn sich diese nicht in der Zutrittsposition befindet.

Alle Lasten müssen innerhalb des Korbs abgestellt werden; es ist nicht zugelassen, an der Plattform oder der Hebestruktur aufgehängte Lasten anzuheben (auch wenn die Tragfähigkeit eingehalten wird).

Es ist verboten, großflächige Tafeln zu befördern, weil sie den Widerstand gegenüber dem Wind erhöhen und eine starke Kippgefahr verursachen.

Die Arbeiter dürfen während des Fahrmanövers bei angehobener Plattform diese keiner waagrecht Last aussetzen (die Bediener an Bord dürfen nicht an Seilen, Kabeln, usw. ziehen).

Eine Überlastsicherung unterbricht den Maschinenbetrieb, falls die Last auf der Plattform circa 20% schwerer als die Nennlast (siehe Kapitel "Allgemeine Gebrauchsvorschriften") und die Plattform angehoben ist.



Die Maschine darf nicht direkt an Stellen eingesetzt werden, die dem Straßenverkehr vorbehalten sind. Wird in Zonen gearbeitet, die für die Öffentlichkeit zugänglich sind, den Maschinenarbeitsbereich stets mit zweckdienlichen Signalisierungen abgrenzen.

Die Maschine nicht zum Schleppen von Wagen oder anderen Fahrzeugen verwenden.

Jeder Gebrauch der Maschine, der von demjenigen abweicht, für den die Maschine bestimmt ist, muss nach ausdrücklicher Anfrage des Benutzers schriftlich vom Hersteller genehmigt werden.



**Die Maschine nicht für andere Zwecke als diejenigen, für die sie gebaut wurde, verwenden, ausgenommen, es wurde die diesbezügliche Erlaubnis beim Hersteller beantragt und dieser hat sie schriftlich erteilt.**

### 1.3.1. Verlassen der angehobenen Plattform

Risiken, die durch das "Verlassen der angehobenen Plattform" bedingt sind, wurden bei der Projektierung der Hubarbeitsbühnen nicht berücksichtigt, weil die einzige in Betracht gezogene Zugangsstellung diejenige bei ganz abgesenkter Plattform ist. **Aus diesem Grund ist dieser Vorgang formell verboten.**

Es gibt jedoch Ausnahmesituationen, bei denen der Arbeiter die Plattform außerhalb der Zugangsstellung betreten oder verlassen muss. Dieser Vorgang wird allgemein als "Verlassen der angehobenen Plattform" bezeichnet.

Die mit dem "Verlassen der angehobenen Plattform" verbundenen Risiken hängen nicht nur von den Merkmalen der fahrbare Hubarbeitsbühne ab; eine vom Arbeitgeber erstellte Gefährdungsbeurteilung kann diesen Sondereinsatz erlauben, wobei u. a. Folgendes zu berücksichtigen ist:

- Bedingungen des Arbeitsumfeldes.
- Striktes Verbot, die Hubarbeitsbühne als Verankerungsstelle für außerhalb arbeitende Personen zu betrachten.
- Gebrauch der Maschine mit xx% ihrer Leistungen, um zu verhindern, dass sich die Zugangsstelle und der Ausstiegsbereich aufgrund zusätzlicher, durch den spezifischen Vorgang erzeugte Kräfte oder Biegungen der Struktur voneinander entfernen. Diesbezüglich ein paar vorbeugende Versuche zur Definition dieser Begrenzungen machen.
- Ein spezielles Evakuierungsverfahren für den Notfall vorsehen (zum Beispiel stets ein Arbeiter auf der Plattform und ein anderer am Bodenbedienpult, währenddessen ein dritter Arbeiter die angehobene Plattform verlässt);
- Eine spezielle Ausbildung des beteiligten Personals vorsehen: Arbeiter und transportiertes Personal.
- Das Ausstiegsumfeld mit allen nötigen Vorrichtungen ausstatten und die Sturzgefahr des Personals, das die Plattform verlässt / betritt vermeiden.

Obiges stellt keine förmliche Genehmigung des Herstellers für das "Verlassen bei angehobener Plattform" dar, möchte aber dem Arbeitgeber – der die volle Verantwortung dafür übernimmt – nützliche Informationen zur Planung dieses außergewöhnlichen Vorgangs erteilen.

## 1.4. Maschinenbeschreibung

Die in der vorliegenden Betriebs- und Wartungsanleitung beschriebene Maschine ist eine selbstfahrende Hubarbeitsbühne, bestehend aus:

- Angetriebenem Fahrgestell mit Rädern
- Hydraulisch drehbarem Turm
- Durch Hydrozylinder angetriebenem Gelenkausleger (die Anzahl der Gelenke und Zylinder hängt vom Maschinenmodell ab)
- Plattform (die max. Tragfähigkeit ist je nach Modell unterschiedlich – siehe Kapitel "Technische Merkmale").

**Das Fahrgestell** verfügt über einen Antrieb, damit man mit der Maschine auch bei angehobener Plattform fahren kann (siehe "Gebrauchsweise"). Es verfügt auch über zwei hintere Antriebsräder und zwei vordere lenkbare Räder. Die Antriebsräder haben eine hydraulische Standbremse mit positiver Logik (beim Loslassen der Fahrsteuerungen greifen die Bremsen automatisch ein).

**Der Turm** liegt auf einer am Fahrgestell befestigten Drehscheibe auf und lässt sich anhand Schneckengetriebe um nicht-kontinuierliche 360° um die mittlere Maschinenachse drehen.

**Die Hebevorrichtung** mit Gelenkausleger kann in drei Hauptstrukturen aufgeteilt werden:

- Die erste besteht aus einem „Einzelnparallelogramm-System“ (Ausleger und Zugstange).
- Die zweite besteht aus einem Teleskop-Ausfahren des Primärauslegers.

- Die dritte besteht aus einem Endausleger, der Jib-Ausleger oder Korbarm genannt wird (nur bei A13 J).

Diese Hebestrukturen werden durch doppelwirkende Hydrozylinder betätigt:

- Ein Zylinder zur Ausdehnung des „Parallelogramms“.
- Ein Zylinder zur Ausdehnung des Auslegers.
- Ein Zylinder zum Ausfahren/Einfahren des Teleskopauslegers.
- Ein Zylinder zur Ausdehnung des Korbarms (nur bei A13 J.)

Die Hydrozylinder zur Bewegung der Gelenkstruktur (mit Ausnahme des Zylinders des Ausleger-Neigungssensors) verfügen über direkt angeflanschte Außermittigeitsventile. Dadurch können die Arme auch im Falle eines plötzlichen Bruchs des Zufuhrschlauchs ihre Position beibehalten.

Die am Ende des Primärauslegers oder des Korbarms angebrachte **Plattform** ist mit vorschriftsmäßig hohen Geländern und Fußleisten versehen (die Geländer sind  $\geq 1100$  mm hoch; die Fußleisten  $\geq 150$  mm). Optional kann die Plattform mittels eines Drehantriebs, der ebenfalls mit einem Überdrehventil ausgestattet ist, um insgesamt  $140^\circ$  ( $70^\circ$  nach rechts und  $70^\circ$  nach links) gedreht werden.

Die Plattform-Nivellierung ist automatisch und durch zwei Zylinder im geschlossenen Kreis gewährleistet. Es ist auch die manuelle Berichtigung durch Betätigung der zutreffenden Bedienung vorgesehen, aber nur wenn die Ausleger ganz abgesenkt sind (und die Korbarm-Neigung gegenüber der Waagrechtachse innerhalb  $+10^\circ$  und  $-70^\circ$  liegt).

## 1.5. Bedienpulte

Die Maschine hat zwei Bedienpulte:

- Auf der Plattform für den normalen Maschinengebrauch.
- Auf dem Turm (bzw. am Boden) sind die Notbedienungen zum Einfahren der Plattform, der Notausschalter, ein Schlüssel-Wahlschalter zur Wahl des Bedienpults und Einschaltung der Maschine vorhanden.

## 1.6. Antrieb

Die Maschinen können folgende Antriebsarten haben:

- Elektro-hydraulisches System bestehend aus aufladbaren Akkumulatoren und Elektropumpe.
- Dualen elektrischen/thermischen Elektroantrieb (duale Elektro-/Dieselmodelle sind mit der Abkürzung "ED" gekennzeichnet).

Auf jeden Fall sind die Hydraulik sowie die Elektrik mit allen nötigen Schutzvorrichtungen versehen (siehe Schaltplan und Hydraulikplan, die vorliegendem Handbuch beiliegen).

## 1.7. Lebensdauer der Maschine, Demontage und Abwrackung

In Anbetracht eines korrekten Gebrauchs und einer angemessenen Wartung ist die Maschine für eine Lebensdauer von 10 Jahren in normalem Arbeitsumfeld konzipiert. Innerhalb dieses Zeitraums ist eine Überprüfung/Überholung seitens der Herstellerfirma erforderlich.

Im Falle des Abbruchs die geltenden Vorschriften des Landes befolgen, in dem dieser vorgenommen wird.

In Italien muss die Demontage / Abwrackung bei der zuständigen Gesundheitsbehörde oder bei ARPA angezeigt werden.

Die Maschine besteht vornehmlich aus leicht erkennbaren Metallteilen (größtenteils Stahl, Aluminium für die Hydraulikblöcke). Es kann folglich behauptet werden, dass 90% der Maschine recyclebar sind.



**Die europäischen, und von den Mitgliedsstaaten übernommenen, Richtlinien über den Umweltschutz und die Abfallentsorgung sehen schwere Verwaltungs- und strafrechtliche Strafen vor, wenn sie unzulänglich eingehalten werden.**

**Im Falle der Demontage/Abwrackung muss man sich deshalb strikt an die laut geltender Vorschriften auferlegten Regeln halten, vor allem was Materialien wie Hydrauliköl und Batterien anbetrifft.**

## 1.8. Identifizierung

Bei der Bestellung von Ersatzteilen oder Beantragung von Eingriffen bitte immer die Daten des Zulassungsschildes angeben. Sollte das Schild nicht mehr vorhanden oder unlesbar sein (dasselbe gilt auch für die anderen an der Maschine angebrachten Schilder) muss es in kürzester Zeit wieder angebracht werden. Damit man die Maschine auch ohne Schild identifizieren kann, wurde die Maschinenummer am Fahrgestell eingepreßt. Die folgende Abbildung zeigt, wo sich das Schild und die Einprägung befinden. Es empfiehlt sich diese Daten in folgenden Kästchen einzutragen.

<b>MODELL:</b> _____	<b>FAHRGESTELL:</b> _____	<b>JAHR:</b> _____
----------------------	---------------------------	--------------------



Abb. 1

## 1.9. Lage der Hauptbauteile

Die Abbildung zeigt die Maschine und deren Bauteile.



- 1) Bedienpult
- 2) Elektrisches Steuergerät
- 3) Hydraulisches Steuergerät
- 4) Hydraulikmotoren zum Fahren
- 5) Turmdrehungs-Hydraulikmotor
- 6) Steckdose 220V
- 7) Dosenlibelle zur Sichtskontrolle der Waagrechtstellung der Maschine
- 8) Hubzylinder
- 9) Batterie
- 10) Hydrolenkung
- 11) Neigungsmesser
- 12) Kraftstofftank des Wärmemotors
- 13) Überlastsicherung-Sensor auf der Plattform (Ladesensor)
- 14) Drehscheibe



Abb.2

## 2. TECHNISCHE MERKMALE DER STANDARDMASCHINEN



DIE AUF DEN FOLGENDEN SEITEN ANGEFÜHRTEN PRODUKTSPEZIFIKATIONEN KÖNNEN OHNE VORANZEIGE GEÄNDERT WERDEN

### 2.1. Modell A12 E

		A12 E			
<b>Abmessungen:</b>					
Max. Arbeitshöhe		12	m	39' 4"	ft
Max. Plattformhöhe		10	m	32' 10"	ft
Bodenfreiheit		170	mm	6,7	in
Max. seitliche Reichweite		6,3	m	20' 8"	ft
Turmdrehung (nicht kontinuierlich)		360	°	360	°
Plattfordrehung (5)		0	°	0	°
Plattformhöhe Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit		< 3	m	< 9' 10"	ft
Wenderadius innen		0,95	m	3' 1"	ft
Wenderadius außen		2,95	m	9' 8"	ft
Max. Tragfähigkeit (m)		200	kg	440	lbs
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - drinnen		2		2	
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (2) – drinnen		40	kg	88	lbs
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) – draußen		2		2	
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (2) – draußen		40	kg	88	lbs
Max. Fahrhöhe		Max		Max	
Höchstmaße Plattform		0,8 x 1,36	m	2' 8" x 4' 6"	ft
Max. Hydraulikdruck		210	bar	3045	psi
Max. Druck Hubkreis		210	bar	3045	psi
Min. Druck Bremskreis		35 ÷ 40	bar	508 ÷ 580	psi
Reifenmaße (4)		Ø 584 x 324	mm	23 x 13	in
Reifentyp (4)		23 x 10 - 12		23 x 10 - 12	
Transportmaße		4,15 x 1,5 x 1,97	m	13' 7" x 4' 11" x 6' 6"	ft
Transportmaße bei geklapptem Korbarm		N.A.	m	N.A.	ft
Maschinengewicht - leer - (1)		3900	kg	8600	lbs
<b>Stabilitätsgrenzen:</b>					
Längsneigung		2	°	2	°
Querneigung		2	°	2	°
Max. Windgeschwindigkeit (3)		12,5	m/s	27,96	mph
Max. manuelle Seitenkraft		400	N	90	lbf
Höchstlast auf jedem Rad		1740	kg	3836	lbs
<b>Leistungen:</b>					
Antriebsräder		2		2	
Max. Fahrgeschwindigkeit		4	km/h	2,5	mph
Sicherheitsfahrgeschwindigkeit		0,6	km/h	0,4	mph
Fassungsvermögen Öltank		40	Liter	10,5	gal
Max. Steigungsvermögen		25	%	25	%
Max. Betriebstemperatur		+50	°C	+122	°F
Min. Betriebstemperatur		-15	°C	+5	°F

<b>Batterieantrieb:</b>					
	Batteriespannung und -leistung	2 x 24 / 325	V/Ah	2 x 24 / 325	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge	2 x 54	Liter	2 x 14	gal
	Batteriegewicht	2 x 220	kg	2 x 485	lbs
	Einphasenladegerät (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A
	Max. Stromaufnahme Ladegerät	15	A	15	A
	Max. installierte Leistung	4,5	kW	6	hp
	Leistung Elektropumpe 1	4,5	kW	6	hp
	Max. Stromaufnahme	160	A	160	A
	Leistung Elektropumpe 2	NA	kW	NA	hp
	Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A
	Leistung Elektropumpe 3	NA	kW	NA	hp
	Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A

(1) In einigen Fällen können andere Grenzen vorgesehen sein. Es wird nahegelegt, die Angaben auf dem Typenschild an der Maschine einzuhalten.

(2)  $me = m - (n \times 80)$

(3) Windgeschwindigkeiten größer oder gleich 12,5 m/s kennzeichnen Maschinen, die auch im Freien arbeiten können. Windgeschwindigkeiten gleich 0 m/s kennzeichnen Maschinen, die NUR FÜR DRINNEN sind.

(4) Standard: schwarze Vollgummireifen 23x10-12; Option: weiße Vollgummireifen 23x10-12.

(5) Standard: stationäre Plattform; Option: drehende Plattform 140° (70°+70°).

## 2.2. Modell A12 ED

		A12 ED			
<b>Abmessungen:</b>					
Max. Arbeitshöhe		12	m	39' 4"	ft
Max. Plattformhöhe		10	m	32' 10"	ft
Bodenfreiheit		170	mm	6,7	in
Max. seitliche Reichweite		6,3	m	20' 8"	ft
Turmdrehung (nicht kontinuierlich)		360	°	360	°
Plattfordrehung (5)		0	°	0	°
Plattformhöhe Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit		< 3	m	< 9' 10"	ft
Wenderadius innen		0,95	m	3' 1"	ft
Wenderadius außen		2,95	m	9' 8"	ft
Max. Tragfähigkeit (m)		200	kg	440	lbs
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - drinnen		2		2	
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (2) – drinnen		40	kg	88	lbs
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) – draußen		2		2	
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (2) – draußen		40	kg	88	lbs
Max. Fahrhöhe		Max		Max	
Höchstmaße Plattform		0,8 x 1,36	m	2' 8" x 4' 5"	ft
Max. Hydraulikdruck		210	bar	3045	psi
Max. Druck Hubkreis		210	bar	3045	psi
Min. Druck Bremskreis		35 ÷ 40	bar	508 ÷ 580	psi
Reifenmaße (4)		Ø 584 x 324	mm	23 x 13	in
Reifentyp (4)		23 x 10 - 12		23 x 10 - 12	
Transportmaße		4,15 x 1,5 x 1,97	m	13' 7" x 4' 11" x 6' 6"	ft
Transportmaße bei geklapptem Korbbarm		N.A.	m	N.A.	ft
Maschinengewicht - leer - (1)		4140	kg	9127	lbs
<b>Stabilitätsgrenzen:</b>					
Längsneigung		2	°	2	°
Querneigung		2	°	2	°
Max. Windgeschwindigkeit (3)		12,5	m/s	27,96	mph
Max. manuelle Seitenkraft		400	N	90	lbf
Höchstlast auf jedem Rad		1840	kg	4056	lbs
<b>Leistungen:</b>					
Antriebsräder		2		2	
Max. Fahrgeschwindigkeit		4	km/h	2,5	mph
Sicherheitsfahrgeschwindigkeit		0,6	km/h	0,4	mph
Fassungsvermögen Öltank		67	Liter	17,7	gal
Max. Steigungsvermögen		25	%	25	%
Max. Betriebstemperatur		+50	°C	+122	°F
Min. Betriebstemperatur		-15	°C	+5	°F

<b>Batterieantrieb:</b>					
Batteriespannung und -leistung	2 x 24 / 325	V/Ah	2 x 24 / 325	V/Ah	
Elektrolyt-Gesamtmenge	2 x 54	Liter	2 x 14	gal	
Batteriegewicht	2 x 220	kg	2 x 485	lbs	
Einphasenladegerät (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A	
Max. Stromaufnahme Ladegerät	15	A	15	A	
Max. installierte Leistung	4,5	kW	6	hp	
Leistung Elektropumpe 1	4,5	kW	6	hp	
Max. Stromaufnahme	160	A	160	A	
Leistung Elektropumpe 2	NA	kW	NA	hp	
Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A	
Leistung Elektropumpe 3	NA	kW	NA	hp	
Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A	

<b>Dieselantrieb HATZ</b>					
Dieselmotortyp (6)	1B40T		1B40T		
Max. Motorleistung	7,3	kW	10	hp	
Eingestellte Leistung	6,8	kW	9	hp	
Anlassbatterie	12 / 55	V/Ah	12 / 55	V/Ah	
Elektrolyt-Gesamtmenge	3	Liter	0,8	gal	
Fassungsvermögen Dieseltank	5	Liter	1,3	gal	
Max. Fahrgeschwindigkeit	4	km/h	2,5	mph	
<b>380V-Drehstrompumpe (Option)</b>					
Motorleistung	NA	kW	NA	hp	
Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A	
Max. Fahrgeschwindigkeit	NA	km/h	NA	mph	
<b>230V-Einphasenpumpe (Option)</b>					
Motorleistung	NA	kW	NA	hp	
Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A	
Max. Fahrgeschwindigkeit	NA	km/h	NA	mph	

(1) In einigen Fällen können andere Grenzen vorgesehen sein. Es wird nahegelegt, die Angaben auf dem Typenschild an der Maschine einzuhalten.

(2)  $me = m - (n \times 80)$

(3) Windgeschwindigkeiten größer oder gleich 12,5 m/s kennzeichnen Maschinen, die auch im Freien arbeiten können. Windgeschwindigkeiten gleich 0 m/s kennzeichnen Maschinen, die NUR FÜR DRINNEN sind.

(4) Standard: schwarze Vollgummireifen 23x10-12; Option: weiße Vollgummireifen 23x10-12.

(5) Standard: stationäre Plattform; Option: drehende Plattform 140° (70°+70°).

(6) Standardmotor HATZ 1B40T - 6,6 kW; optionaler Motor HATZ 1B50T - 7,4 kW.



# A12 E

# A12 ED

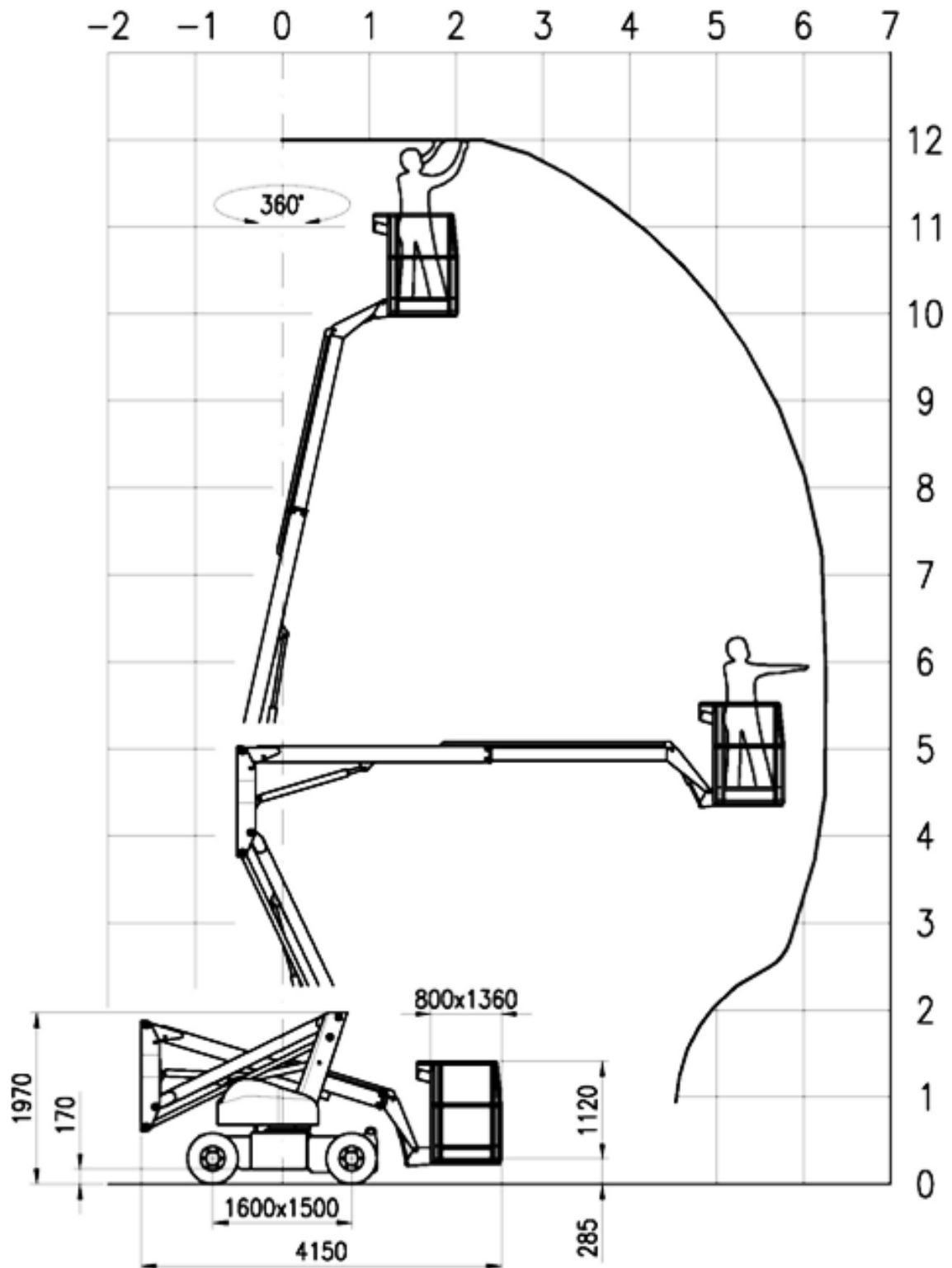


Abb. 3

### 2.3. Modell A13 JE

		A13 JE			
<b>Abmessungen:</b>					
Max. Arbeitshöhe		13,1	m	42' 11"	ft
Max. Plattformhöhe		11,1	m	36' 5"	ft
Bodenfreiheit		170	mm	6,7	in
Max. seitliche Reichweite		8,1	m	26' 7"	ft
Turmdrehung (nicht kontinuierlich)		360	°	360	°
Plattfordrehung (5)		140	°	140	°
Plattformhöhe Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit		< 3	m	< 9' 10"	ft
Wenderadius innen		0,95	m	3' 1"	ft
Wenderadius außen		2,95	m	9' 8"	ft
Max. Tragfähigkeit (m)		200	kg	440	lbs
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - drinnen		2		2	
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (2) – drinnen		40	kg	88	lbs
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) – draußen		2		2	
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (2) – draußen		40	kg	88	lbs
Max. Fahrhöhe		Max		Max	
Höchstmaße Plattform		0,8 x 1,36	m	2' 8" x 4' 5"	ft
Max. Hydraulikdruck		220	bar	3191	psi
Max. Druck Hubkreis		220	bar	3191	psi
Min. Druck Bremskreis		35 ÷ 40	bar	508 ÷ 580	psi
Reifenmaße (4)		Ø 584 x 324	mm	23 x 13	in
Reifentyp (4)		23 x 10 - 12		23 x 10 - 12	
Transportmaße		5,06 x 1,5 x 1,97	m	16' 7" x 4' 11" x 6' 6"	ft
Transportmaße bei geklapptem Korbarm		N.A.	m	N.A.	ft
Maschinengewicht - leer - (1)		5400	kg	11905	lbs
<b>Stabilitätsgrenzen:</b>					
Längsneigung		4	°	4	°
Querneigung		4	°	4	°
Max. Windgeschwindigkeit (3)		12,5	m/s	27,96	mph
Max. manuelle Seitenkraft		400	N	90	lbf
Höchstlast auf jedem Rad		2380	kg	5247	lbs
<b>Leistungen:</b>					
Antriebsräder		2		2	
Max. Fahrgeschwindigkeit		4	km/h	2,5	mph
Sicherheitsfahrgeschwindigkeit		0,6	km/h	0,4	mph
Fassungsvermögen Öltank		40	Liter	10,5	gal
Max. Steigungsvermögen		25	%	25	%
Max. Betriebstemperatur		+50	°C	+122	°F
Min. Betriebstemperatur		-15	°C	+5	°F

<b>Batterieantrieb:</b>					
	Batteriespannung und -leistung	2 x 24 / 325	V/Ah	2 x 24 / 325	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge	2 x 54	Liter	2 x 14	gal
	Batteriegewicht	2 x 220	kg	2 x 485	lbs
	Einphasenladegerät (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A
	Max. Stromaufnahme Ladegerät	15	A	15	A
	Max. installierte Leistung	4,5	kW	6	hp
	Leistung Elektropumpe 1	4,5	kW	6	hp
	Max. Stromaufnahme	160	A	160	A
	Leistung Elektropumpe 2	NA	kW	NA	hp
	Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A
	Leistung Elektropumpe 3	NA	kW	NA	hp
	Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A

<b>Dieselantrieb</b>					
	Dieselmotortyp	NA		NA	
	Motorleistung	NA	kW	NA	hp
	Anlassbatterie	NA	V/Ah	NA	V/Ah
	Fassungsvermögen Dieseltank	NA	Liter	NA	gal
	Max. Fahrgeschwindigkeit	NA	km/h	NA	mph
<b>380V-Drehstrompumpe (Option)</b>					
	Motorleistung	NA	kW	NA	hp
	Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A
	Max. Fahrgeschwindigkeit	NA	km/h	NA	mph
<b>230V-Einphasenpumpe (Option)</b>					
	Motorleistung	NA	kW	NA	hp
	Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A
	Max. Fahrgeschwindigkeit	NA	km/h	NA	mph

(1) In einigen Fällen können andere Grenzen vorgesehen sein. Es wird nahegelegt, die Angaben auf dem Typenschild an der Maschine einzuhalten.

(2)  $me = m - (n \times 80)$

(3) Windgeschwindigkeiten größer oder gleich 12,5 m/s kennzeichnen Maschinen, die auch im Freien arbeiten können. Windgeschwindigkeiten gleich 0 m/s kennzeichnen Maschinen, die NUR FÜR DRINNEN sind.

(4) Standard: schwarze Vollgummireifen 23x10-12; Option: weiße Vollgummireifen 23x10-12.

(5) Standard: drehende Plattform 140° (70°+70°).

## 2.4. Modell A13 JED

		A13 JED			
<b>Abmessungen:</b>					
Max. Arbeitshöhe	13,1	m	42' 11"	ft	
Max. Plattformhöhe	11,1	m	36' 5"	ft	
Bodenfreiheit	170	mm	6,7	in	
Max. seitliche Reichweite	8,1	m	26' 7"	ft	
Turmdrehung (nicht kontinuierlich)	360	°	360	°	
Plattfordrehung (5)	140	°	140	°	
Plattformhöhe Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit	< 3	m	9' 10"	ft	
Wenderadius innen	0,95	m	3' 1"	ft	
Wenderadius außen	2,95	m	9' 8"	ft	
Max. Tragfähigkeit (m)	200	kg	440	lbs	
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - drinnen	2		2		
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (2) – drinnen	40	kg	88	lbs	
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) – draußen	2		2		
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (2) – draußen	40	kg	88	lbs	
Max. Fahrhöhe	Max		Max		
Höchstmaße Plattform	0,8 x 1,36	m	2' 8" x 4' 5"	ft	
Max. Hydraulikdruck	220	bar	3191	psi	
Max. Druck Hubkreis	220	bar	3191	psi	
Min. Druck Bremskreis	35 ÷ 40	bar	508 ÷ 580	psi	
Reifenmaße (4)	Ø 584 x 324	mm	23 x 13	in	
Reifentyp (4)	23 x 10 - 12		23 x 10 - 12		
Transportmaße	5,06 x 1,5 x 1,97	m	16' 7" x 4' 11" x 6' 6"	ft	
Transportmaße bei geklapptem Korbarm	N.A.	m	N.A.	ft	
Maschinengewicht - leer - (1)	5640	kg	12434	lbs	
<b>Stabilitätsgrenzen:</b>					
Längsneigung	4	°	4	°	
Querneigung	4	°	4	°	
Max. Windgeschwindigkeit (3)	12,5	m/s	27,96	mph	
Max. manuelle Seitenkraft	400	N	90	lbf	
Höchstlast auf jedem Rad	2480	kg	5467	lbs	
<b>Leistungen:</b>					
Antriebsräder	2		2		
Max. Fahrgeschwindigkeit	4	km/h	2,5	mph	
Sicherheitsfahrgeschwindigkeit	0,6	km/h	0,4	mph	
Fassungsvermögen Öltank	67	Liter	17,7	gal	
Max. Steigungsvermögen	25	%	25	%	
Max. Betriebstemperatur	+50	°C	+122	°F	
Min. Betriebstemperatur	-15	°C	+5	°F	

<b>Batterieantrieb:</b>					
Batteriespannung und -leistung	2 x 24 / 325	V/Ah	2 x 24 / 325	V/Ah	
Elektrolyt-Gesamtmenge	2 x 54	Liter	2 x 14	gal	
Batteriegewicht	2 x 220	kg	2 x 485	lbs	
Einphasenladegerät (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A	
Max. Stromaufnahme Ladegerät	15	A	15	A	
Max. installierte Leistung	4,5	kW	6	hp	
Leistung Elektropumpe 1	4,5	kW	6	hp	
Max. Stromaufnahme	160	A	160	A	
Leistung Elektropumpe 2	NA	kW	NA	hp	
Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A	
Leistung Elektropumpe 3	NA	kW	NA	hp	
Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A	

<b>Dieselantrieb HATZ</b>					
Dieselmotortyp (6)	1B40T		1B40T		
Max. Motorleistung	7,3	kW	10	hp	
Eingestellte Leistung	6,8	kW	9	hp	
Anlassbatterie	12 / 55	V/Ah	12 / 55	V/Ah	
Elektrolyt-Gesamtmenge	3	Liter	0,8	gal	
Fassungsvermögen Dieseltank	5	Liter	1,3	gal	
Max. Fahrgeschwindigkeit	4	km/h	2,5	mph	
<b>380V-Drehstrompumpe (Option)</b>					
Motorleistung	NA	kW	NA	hp	
Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A	
Max. Fahrgeschwindigkeit	NA	km/h	NA	mph	
<b>230V-Einphasenpumpe (Option)</b>					
Motorleistung	NA	kW	NA	hp	
Max. Stromaufnahme	NA	A	NA	A	
Max. Fahrgeschwindigkeit	NA	km/h	NA	mph	

(1) In einigen Fällen können andere Grenzen vorgesehen sein. Es wird nahegelegt, die Angaben auf dem Typenschild an der Maschine einzuhalten.

(2)  $me = m - (n \times 80)$

(3) Windgeschwindigkeiten größer oder gleich 12,5 m/s kennzeichnen Maschinen, die auch im Freien arbeiten können. Windgeschwindigkeiten gleich 0 m/s kennzeichnen Maschinen, die NUR FÜR DRINNEN sind.

(4) Standard: schwarze Vollgummireifen 23x10-12; Option: weiße Vollgummireifen 23x10-12.

(5) Standard: drehende Plattform 140° (70°+70°).

(6) Standardmotor HATZ 1B40T - 6,6 kW; optionaler Motor HATZ 1B50T - 7,4 kW.

# A13 JE

# A13 JED

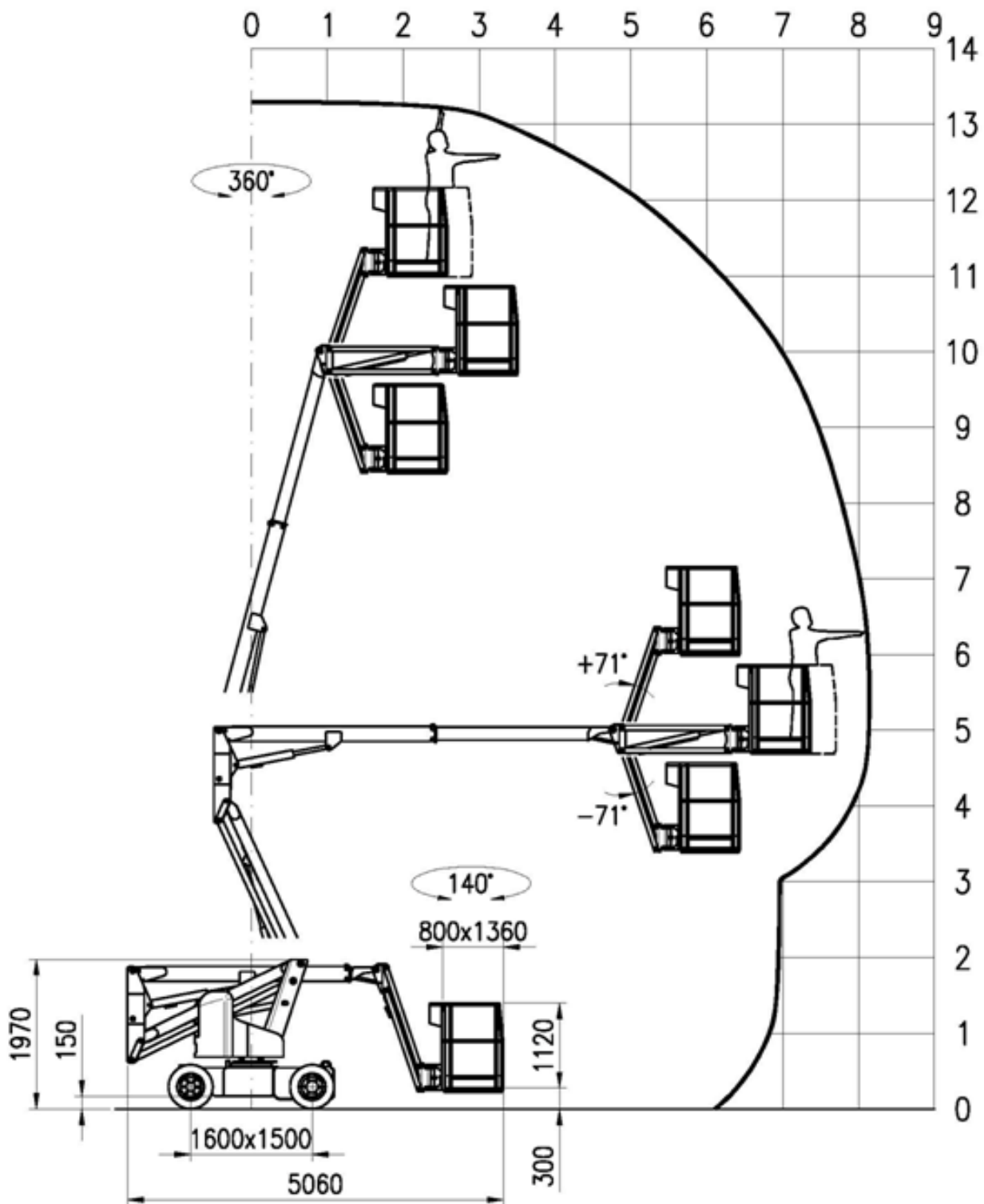


Abb. 4

## 2.5. Schwingungen und Geräusch

Unter Bedingungen, die für die ungünstigsten gehalten werden, wurden Versuche hinsichtlich des Lärms durchgeführt, um dessen Auswirkung auf den Bediener zu erwägen. Der Pegel des kontinuierlichen, äquivalenten, gewogenen Schalldrucks (A) ist an den Arbeitsplätzen nicht höher als 70dB(A) bei jedem der elektrischen Modelle.

Hingegen bei den mit Dieselmotor ausgestatteten Modellen ist der kontinuierliche, äquivalente, gewogene Schalldruckpegel (A) an den Arbeitsplätzen nicht höher als 106dB (A); der Schalldruckpegel am Arbeitsplatz am Boden ist nicht höher als 85dB (A), der Schalldruckpegel am Bedienerplatz auf der Plattform ist nicht höher als 78dB (A).

Hinsichtlich der Schwingungen wurde angenommen, dass unter normalen Betriebsbedingungen:

- Der Mittelquadratwert der Beschleunigungsfrequenz, der die oberen Gliedmaßen ausgesetzt sind, ist bei jedem der Modelle, auf das sich diese Betriebs- und Wartungsanleitung bezieht, geringer als **2,5 m/Sek<sup>2</sup>**.
- Der Mittelquadratwert der Beschleunigungsfrequenz, der der Körper ausgesetzt ist, ist bei jedem der Modelle, auf das sich diese Betriebs- und Wartungsanleitung bezieht, geringer als **0,5 m/Sek<sup>2</sup>**.

## 3. SICHERHEITSHINWEISE

### 3.1. Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

Stets die laut geltender Vorschriften für Hygiene und Arbeitssicherheit vorgeschriebenen Schutzmittel tragen (insbesondere ist die Verwendung des Helms und der Sicherheitsschuhe **OBLIGATORISCH**).

Die Wahl der in Bezug auf die zu verrichtende Tätigkeit am besten geeigneten persönlichen Schutzausrüstungen obliegt dem Bediener oder dem Sicherheitsbeauftragten. Deren korrekte Verwendung und Wartung aus den Anleitungen entnehmen, die mit diesen Ausrüstungen geliefert werden.

Der Gebrauch des Sicherheitsgurts wird nicht als obligatorisch betrachtet, mit Ausnahme in den Ländern, in denen es aufgrund spezieller Vorschriften Pflicht ist. In Italien ist es aufgrund des Sicherheits-Einheitstextes **Gesetzesverordnung 81/08** Pflicht, Sicherheitsgurte zu verwenden.

Der Sicherheitsgurt ist an einer der mit Schildern gekennzeichneten Verankerungsstellen einzuhängen, wie auf folgender Abbildung zu sehen ist).

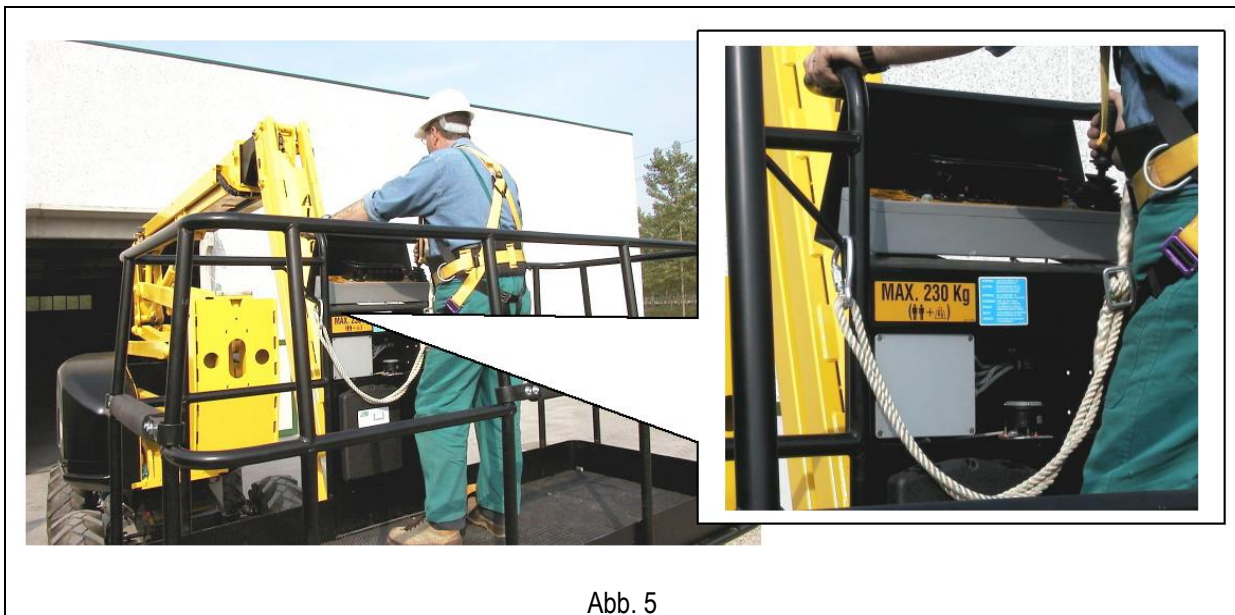


Abb. 5

### 3.2. Allgemeine Sicherheitsvorschriften



- Der Maschinengebrauch ist erwachsenen, geschulten Personen vorbehalten, die das 18. Lebensjahr vollendet und das vorliegende Handbuch aufmerksam gelesen haben. Der Arbeitgeber ist für die Schulung verantwortlich.
- Die Plattform dient der Beförderung von Personen, weshalb die im Bestimmungsland für diese Art von Maschinen geltenden Vorschriften einzuhalten sind (siehe Kapitel 1).
- Die Maschinennutzer müssen immer mindestens zwei sein, einer davon am Boden, der imstande ist, die später in diesem Handbuch beschriebenen Notvorgänge auszuführen.
- Den Anweisungen folgender Kapitel entsprechend ist die Maschine in Mindestabstand von Hochspannungsleitungen zu verwenden.
- Sich beim Maschinengebrauch an die im Abschnitt der technischen Merkmale angegebenen Tragfähigkeitswerte halten. Auf dem Typenschild sind die auf der Plattform zulässige Höchstzahl von Personen, die max. Tragfähigkeit und das Gewicht von Werkzeug und Materialien angegeben: Keinen dieser Werte überschreiten.
- Bei Schweißungsarbeiten auf der Plattform diese oder deren Teile NICHT zur Erdung verwenden.
- Es ist strikt verboten, Personen und/oder Materialien zu laden und/oder abzuladen, wenn sich die Plattform außerhalb der Zutrittsposition befindet.
- Es obliegt dem Maschinenbesitzer und/oder Sicherheitsleiter zu überprüfen, dass die Wartungs- und/oder Reparaturvorgänge von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.



### 3.3. Gebrauchsvorschriften

#### 3.3.1. Allgemeines

Die Elektrik- und Hydraulikkreise sind mit Sicherheitsvorrichtungen versehen, die vom Hersteller geeicht und versiegelt wurden.



**KEINE FREMDEINGRIFFE TÄTIGEN UND KEINE EICHUNG DER ELEKTRONIK- UND HYDRAULIKBAUTEILE VERÄNDERN.**

- Die Maschine darf nur in gut beleuchteten Bereichen verwendet werden und es muss überprüft werden, ob das Gelände eben und ausreichend fest ist. Bei unzulänglicher Beleuchtung darf die Maschine nicht verwendet werden. Die Maschine verfügt über keine eigene Beleuchtung.
- Die Maschine vor Gebrauch auf Unversehrtheit und guten Zustand überprüfen.
- Während der Wartungsarbeiten keine Abfälle liegen lassen, sondern laut geltender Vorschriften verfahren.
- Keine Reparaturen oder Wartungen vornehmen, wenn die Maschine an der Netzspeisung angeschlossen ist. Es wird nahegelegt, die in folgenden Abschnitten enthaltenen Anweisungen zu befolgen.
- Keine Hitzequellen oder Flammen in Nähe der Hydraulik- und Elektrikbauteile bringen.
- Die zulässige max. Höhe nicht durch Anbringung von Gerüsten, Treppen usw. erhöhen.
- Die angehobene Plattform nicht an Strukturen (Balken, Pfeiler oder Mauer) befestigen.
- Die Maschine nicht als Kran, Lasten- oder Personenaufzug verwenden.
- Dafür sorgen, dass die Maschine geschützt ist (insbesondere das Plattformbedienpult mit der Haube - falls vorhanden - oder wasserundurchlässigem Tuch - abdecken) und der Bediener bei Arbeiten unter widerwärtigen Umständen (Lackieren, Ablackieren, Sandstrahlen, Spülung, usw.) dementsprechend geschützt sind.
- Der Maschinengebrauch bei widrigen Witterungsbedingungen ist verboten; insbesondere dürfen die Winde nicht die in den technischen Merkmalen angegebenen Grenzen überschreiten (zur Einstufung der Geschwindigkeiten siehe folgende Kapitel).
- Maschinen, für die der Grenzwert der Windgeschwindigkeit 0 m/s beträgt, dürfen nur im Inneren von Gebäuden verwendet werden.
- Wenn es regnet oder die Maschine geparkt wird, das Plattformbedienpult mit der vorgesehenen Haubefalls vorhanden - oder wasserundurchlässigem Tuch - abdecken) abdecken.
- Die Maschine nicht in Räumen verwenden, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- Es ist verboten, Druckwasserstrahlen (Hochdruckreiniger) zur Reinigung der Maschine zu verwenden.
- Die Überlastung der Plattform ist verboten
- Kollisionen und/oder Kontakte mit anderen Fahrzeugen und ortsfesten Strukturen vermeiden.
- Es ist verboten, die Plattform zu verlassen oder zu betreten, wenn sie sich nicht in der zum Betreten oder Verlassen vorgesehenen Stellung (siehe Kapitel "Betreten der Plattform") befindet.



#### 3.3.2. Bewegung

- Sich vor Bewegung der Maschine vergewissern, dass die eventuellen Speisungsstecker ausgesteckt wurden. Falls die Maschine durch eine 230V-Elektropumpe gespeist wird, im Laufe von Versetzungen stets die Lage des Kabels überprüfen.
- Die Maschine nicht auf unebenen und weichen Böden verwenden, damit sie ihre Standfestigkeit nicht verliert. Damit die Maschine niemals umkippen kann, die in den technischen Merkmalen unter dem Stichwort "Stabilitätsgrenzen" angeführte zulässige, max. Neigung einhalten. Bewegungen auf schrägen Flächen haben auf jeden Fall mit größter Vorsicht zu erfolgen.
- Sobald die Plattform nach oben geht, (es besteht eine gewisse, je nach Modell unterschiedliche Toleranz) wird automatisch die Sicherheitsfahrsgeschwindigkeit eingeschaltet (Alle in vorliegendem Handbuch beschriebenen Modelle haben die Standfestigkeitsprüfungen laut EN280 bestanden).
- Das Fahrmanöver bei angehobener Plattform nur auf ebenem, waagrechtem Gelände durchführen und sich vergewissern, dass der Boden keine Löcher oder Stufen hat und auch den Raumbedarf der Maschine im Auge behalten.
- Die Bediener dürfen während des Fahrmanövers bei angehobener Plattform diese keiner waagrecht Last



aussetzen (die Bediener an Bord dürfen nicht an Seilen, Kabeln, usw. ziehen).

- Die Maschine darf nicht direkt zum Straßentransport eingesetzt werden. Nicht zur Warenbeförderung verwenden (siehe Abschnitt "Bestimmungszweck").
- Den Arbeitsbereich überprüfen, um sicherzustellen, dass er keine Hindernisse oder sonstige Gefahren aufweist.
- Während der Anhebung ist insbesondere dem Bereich oberhalb der Maschine große Aufmerksamkeit zu widmen, um Quetschungen und Zusammenstöße zu vermeiden.
- Während der Bewegung die Hände in Sicherheitsstellung halten; der Bediener muss die Hände gemäß Abbildung A oder B halten, hingegen der transportierte Arbeiter gemäß Abbildung C.



Abb. 6

### 3.3.3. Arbeitsphasen

Zur Vermeidung etwaiger unvorhergesehener Kontakte mit Hindernissen wird nahegelegt, bei der Wahl des Aufstellungsorts des Fahrgestells aufmerksam die Abbildungen zu betrachten, die den Wirkungsbereich der Plattform veranschaulichen (Kap. 2).



- Die Maschine verfügt über ein System zur Kontrolle der Neigung des Fahrgestells, das im Falle einer nicht standfesten Stellung die Anhebung blockiert. Erst nachdem die Maschine standfest gemacht wurde, lässt sich die Arbeit wieder aufnehmen. Aktivieren sich der akustische Melder und die rote Anzeigelampe am Plattformbedienpult, steht die Maschine nicht ordnungsgemäß (siehe Abschnitt "Gebrauchsweise"). Damit die Arbeit wieder aufgenommen werden kann, muss die Maschine auf Sicherheitsstillstand gebracht werden. ertönt bei angehobener Plattform der Neigungsalarm, sind die einzig möglichen Manöver diejenigen zum Einfahren der Plattform.
- Die Maschine verfügt über eine Überlastsicherung auf der Plattform, die bei Überbelastung die Bewegungen der Plattform blockiert. Im Falle der Überlast der bereits angehobenen Plattform wird auch das Fahrmanöver untersagt. Die Plattform kann erst nach Entfernung der übermäßigen Last wieder bewegt werden. Falls sich der akustische Melder und die rote Lampe am Plattformbedienpult einschalten, bedeutet dies, dass die Plattform überbelastet ist (siehe Kapitel "Rote Anzeigelampe Überlast"), und die übermäßige Last entfernt werden muss, um die Arbeit fortsetzen zu können.
- Die Maschinen mit Elektroantrieb verfügen über eine Einrichtung zur Kontrolle des Entladestatus der Batterie ("Batterieschutz"): Wenn die Batterieentladung 20% beträgt, wird diese Bedingung dem Bediener an Bord der Plattform durch Aufleuchten der blinkenden, roten Anzeigelampe angezeigt. In diesem Zustand wird das Anhebemanöver automatisch untersagt: die Batterie muss sofort geladen werden.
- Sich nicht über die Geländer der Plattform hinauslehnen.
- Überprüfen, dass sich keine anderen Personen als der Bediener im Wirkungsbereich der Maschine aufhalten. Wenn man auf der Plattform ist, besonders bei Bewegungen darauf achten, dass das Personal am Boden nicht berührt wird.
- Bei Arbeiten in öffentlich zugänglichen Bereichen ist der Arbeitsbereich mit Hilfe von Schranken oder anderen zweckdienlichen Signalisierungsmitteln abzugrenzen, damit unbefugtes Personal den Maschinenorganen nicht zu nahe kommt.
- Sehr schlechte Witterungsbedingungen und insbesondere starken Wind vermeiden.
- Die Plattform nur dann anheben, wenn die Maschine auf festem, waagrechtem Gelände steht (folgende Kapitel).
- Nur dann mit angehobener Plattform fahren, wenn das Gelände fest und waagrecht ist.
- Den Wärmeantrieb (Dieselmotor) nicht in geschlossenen oder wenig belüfteten Räumlichkeiten verwenden.
- Damit unbefugte Personen die Maschine nicht verwenden können, bei Arbeitsende die Schlüssel von den Bedienpulten nehmen und sicher aufbewahren.
- Zur Arbeit nötige Ausrüstungen und Werkzeuge stets an sicherer Stelle anbringen, damit sie nicht herunterfallen und die Bediener am Boden gefährden können.

### 3.3.4. Windgeschwindigkeit laut Beaufort-Skala

Nachstehend eine richtungweisende Tabelle zur leichten Einstufung der Windgeschwindigkeit. Beachten Sie bitte, dass die Höchstgrenze jedes Maschinenmodells in der Tabelle TECHNISCHE MERKMALE STANDARDMASCHINEN angeführt ist.



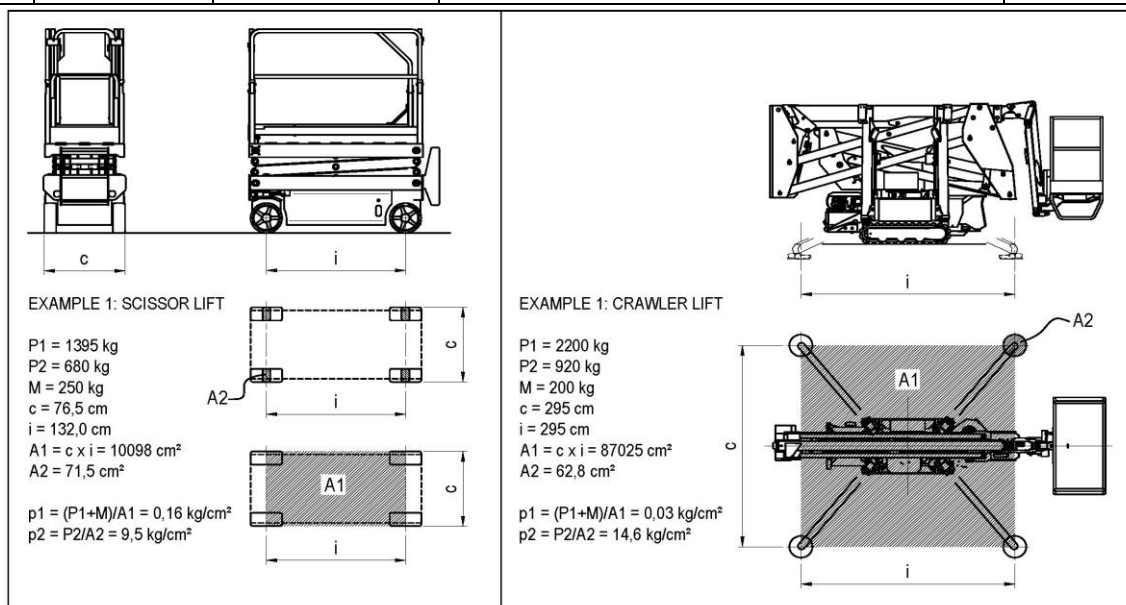
**Maschinen, deren maximale Windgrenze gleich 0 m/Sek. ist, dürfen nur in geschlossenen Räumen verwendet werden. Der Gebrauch dieser Maschinen im Freien ist auch bei Windstille verboten.**

Beaufort-Grad	Windgeschwindigkeiten (km/h)	Windgeschwindigkeiten (m/s)	Wind-Bezeichnung	Wirkung auf See	Wirkung an Land
0	0	<0,28	Windstille	Spiegelglatte See.	Rauch steigt gerade auf.
1	1-6	0,28-1,7	Leiser Zug	Kleine Kräuselwellen auf der Oberfläche. Es bilden sich keine weißen Schaumkämme.	Windrichtung wird nur durch Zug des Rauches angezeigt.
2	7-11	1,7-3	Leichte Brise	Kleine, noch kurze, aber ausgeprägtere Wellen. Kämme brechen sich nicht und sehen glasig aus.	Wind auf der Haut spürbar. Die Blätter rauschen.
3	12-19	3-5,3	Schwache Brise	Wellen mit Kämmen, die sich brechen. Schaum überwiegend glasig. Nur vereinzelt weiße Schaumköpfe.	Blätter und dünne Zweige bewegen sich fortdauernd.
4	20-29	5,3-8	Mäßiger Wind	Wellen werden länger. Weiße Schaumköpfe treten viel öfter auf.	Hebt Staub und loses Papier. Zweige in Bewegung.
5	30-39	8,3-10,8	Frischer Wind	Mäßige Wellen, die eine längere Form annehmen. Überall Schaumköpfe, etwas Gischt.	Kleine Laubbäume beginnen zu schwanken. Auf Binnenseen bilden sich kleine Wellen.
6	40-50	10,8-13,9	Starker Wind	Große Wellen (Wogen), deren Kämme weiße Schaumflächen hinterlassen. Mögliche Gischt.	Stärkere Äste in Bewegung, Umgang mit Regenschirmen schwierig.
7	51-62	13,9-17,2	Steifer Wind	See türmt sich auf. Die Wellen brechen sich und der Schaum wird in Windrichtung "geblasen".	Ganze Bäume schwanken. Behinderung beim Gehen im Gegenwind.
8	63-75	17,2-20,9	Stürmischer Wind	Hohe Wellen. Kämme brechen sich und bilden strudelartige Gischt, die vom Wind abgeweht wird.	Bricht Zweige von den Bäumen. Gehen im Gegenwind unmöglich.
9	76-87	20,9-24,2	Sturm	Hohe Wellen mit "rollenden" Kämmen. Dichtere Schaumstreifen.	Leichte Strukturschäden (Schornsteine und fortgetragene Dachziegel).
10	88-102	24,2-28,4	Schwerer Sturm	Sehr hohe Wellen mit langen, überbrechenden Kämmen. Die Schaumstreifen werden dichter, die See ist weißlich. Viel stärkere Brecher, Sicht beeinträchtigt.	Bäume werden entwurzelt. Erhebliche Strukturschäden.
11	103-117	28,4-32,5	Orkanartiger Sturm	Außergewöhnlich hohe Wellen, die Schiffe mittleren Tonnengehalts verdecken können. Mit weißem Schaum bedeckte See. Der Wind zerstäubt die Ränder der Wellenkämme. Sicht herabgesetzt.	Verbreitete Strukturschäden.
12	>117	>32,5	Orkan	Höchste Wellen; Luft mit Schaum und Gischt angefüllt; See ganz weiß.	Schwerste, ausgedehnte Strukturschäden.

### 3.3.5. Bodendruck der Maschine und Tragfähigkeit des Bodens

Vor dem Maschinengebrauch muss der Bediener überprüfen, ob der Boden die Lasten und spezifischen Bodendrücke mit einem gewissen Sicherheitsspielraum ertragen kann. Die folgende Tabelle enthält die zutreffenden Parameter und zwei Beispiele zur Berechnung des durchschnittlichen Bodendrucks unter der Maschine und des max. Bodendrucks unter den Rädern oder Stabilisatoren (P1 und P2).

ZEICHEN	MASSEINHEIT	BESCHREIBUNG	ERLÄUTERUNG	FORMEL
P1	kg	Maschinengewicht	Maschinengewicht ausschließlich Nennlast. Hinweis: Stets auf die Daten der Typenschilder an der Maschine Bezug nehmen.	-
M	kg	Nennlast	Zulässige max. Tragfähigkeit der Plattform	-
A1	cm <sup>2</sup>	Belegte Bodenfläche	Von der Maschine eingenommene Stützfläche am Boden, festgelegt durch das Ergebnis SPURWEITE x RADSTAND.	$A1 = c \times i$
c	cm	Spurweite	Querbreite der Maschine, gemessen außerhalb der Räder. Oder: Querbreite der Maschine, gemessen zwischen den Mittelpunkten der Stabilisatoren.	-
i	cm	Radstand	Maschinenlänge, gemessen zwischen den Radmittelpunkten. Oder: Maschinenlänge, gemessen zwischen den Mittelpunkten der Stabilisatoren.	-
A2	cm <sup>2</sup>	Rad- oder Stabilisatorbereich	Stützbereich am Boden des Rades oder des Stabilisators. Der Stützbereich eines Rades am Boden muss vom Bediener empirisch überprüft werden; die Stützfläche des Stabilisators am Boden hängt von der Form des Stützfußes ab.	-
P2	kg	Höchstlast auf Rad oder Stabilisator	Höchstlast, die von einem Rad oder eines Stabilisators auf den Boden übertragen werden kann, wenn sich die Maschine in schlechtester Stellungs- oder Lastbedingung befindet. Hinweis: Stets auf die Daten der Typenschilder an der Maschine Bezug nehmen.	-
P1	kg/cm <sup>2</sup>	Bodendruck	Durchschnittlicher Bodendruck, den die Maschine auf den Boden ausübt, wenn sie stillsteht und mit Nennlast belastet ist.	$p1 = (P1 + M) / A1$
p2	kg/cm <sup>2</sup>	Spezifischer Höchstdruck	Höchstdruck, den ein Rad oder ein Stabilisator auf den Boden ausübt, wenn sich die Maschine in schlechtesten Stellungs- und Lastbedingungen befindet.	$p2 = P2 / A2$



Die nachstehende Tabelle verweist auf die, je nach Art des Bodens unterschiedlichen Tragfähigkeiten des Bodens. Zur Ermittlung des auf den vom einzelnen Rad verursachten max. Bodendruck bezogenen Werts, auf die Daten der spezifischen Tabellen jedes Modells Bezug nehmen (Kapitel 2, TECHNISCHE MERKMALE STANDARDMASCHINEN).



**Verboten ist der Maschinengebrauch, wenn der max. Bodendruck des einzelnen Rades höher als die Tragfähigkeit ist, die gemäß Typspezifikation des Bodens, auf dem gearbeitet werden soll, zugelassen ist.**

BODENARTEN	TRAGFÄHIGKEITSWERT IN kg/cm <sup>2</sup>
Nicht verdichtete Füllerde	0 – 1
Schlamm, Torf, usw.	0
Sand	1,5
Kies	2
Bröckelige Erde	0
Weiche Erde	0,4
Harte Erde	1
Halbfeste Erde	2
Feste Erde	4
Gestein	15 – 30

Diese Werte sind richtungweisend, deshalb muss die Tragfestigkeit im Zweifelsfall mit speziellen Untersuchungen festgestellt werden.

Im Falle von Bauwerken (Betondecken, Brücken, usw.) beim jeweiligen Hersteller nach der Tragfähigkeit fragen.

### 3.3.6. Hochspannungsleitungen

Die Maschine ist nicht elektrisch isoliert und liefert keinen Schutz gegen den Kontakt oder die Nähe von Stromleitungen. Es ist Pflicht, einen, den geltenden Vorschriften und der folgenden Tabelle entsprechenden Mindestabstand von Stromleitungen einzuhalten.

Art der Stromleitungen	Spannung (KV)	Mindestabstand (m)
Lichtmasten	<1	3
	1-10	3,5
	10 - 15	3,5
	15 - 132	5
	132 - 220	7
	220 - 380	7
Hochspannungsgittermasten	>380	15

### 3.4. Gefährliche Situationen und/oder Unfälle

- Sollte der Bediener bei den vorausgehenden Gebrauchskontrollen oder dem Gebrauch der Maschine einen Defekt feststellen, der gefährliche Situationen hervorrufen kann, ist die Maschine in **Sicherheitsstatus** (die Maschine isolieren und ein Schild anbringen) zu bringen und der Vorfall dem Arbeitgeber mitzuteilen.
- Sollte während des Gebrauchs ein Unfall ohne Verletzung von Bedienern geschehen, der durch Manövrierfehler (z. B. Zusammenstöße) oder erfolgten Materialverschleiß bedingt ist, muss die Maschine in **Sicherheitsstatus** (die Maschine isolieren und ein Schild anbringen) gebracht und der Vorfall dem Arbeitgeber mitgeteilt werden.
- Im Falle eines Unfalls mit Verletzung eines oder mehrerer Bediener, muss der Bediener am Boden (oder der nicht betroffene Bediener auf der Plattform) Folgendes tun:
  - **Er muss sofort den Rettungsdienst rufen.**
  - Er darf die Manöver zur Absenkung der Plattform auf den Boden **nur** dann ausführen, **wenn er sich sicher ist, dass sich der Zustand nicht verschlimmert.**
  - Die Maschine in **Sicherheitsstatus** bringen und den Vorfall dem Arbeitgeber mitteilen.

## 4. AUFSTELLUNG UND VORAUSGEHENDE ÜBERPRÜFUNGEN

Die Maschine wird vollkommen zusammengebaut geliefert und kann deshalb mit voller Sicherheit alle vom Hersteller vorgesehenen Funktionen ausüben. Es sind keine Vorbereitungen nötig. Zum Entladen der Maschine die Anweisungen des Kapitels "Bewegung und Transport" befolgen.

Die Maschine auf einer ausreichend festen Fläche (siehe Abschnitt 3.3.5) abstellen, deren Neigung geringer als die zulässige Höchstneigung ist (siehe technische Merkmale "Stabilitätsgrenzen").

### 4.1. Vertrautmachung

Wer eine Maschine verwenden möchte, deren Eigenschaften hinsichtlich Gewicht, Höhe, Breite, Länge oder Komplexität erheblich davon abweichen, wofür er geschult wurde, hat dafür zu sorgen, dass er mit dieser vertraut gemacht wird, um diese Mankos auszugleichen.

Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass alle Bediener, die Arbeitsausrüstungen verwenden, auf angemessene Weise ausgebildet und angelehrt werden, um den geltenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften zu entsprechen.

### 4.2. Überprüfung vor dem Gebrauch

Vor Beginn der Arbeit muss man über die in vorliegendem Handbuch angeführte Gebrauchsanweisung unterrichtet sein und auch kurz die Informationstafel an Bord der Plattform angesehen haben.

Die Maschine (anhand Sichtkontrolle) auf völlige Unversehrtheit überprüfen und die Typenschilder mit deren Gebrauchsgrenzen lesen.

Vor dem Maschinengebrauch muss der Bediener stets nachsehen, dass:

- Die Batterie ganz geladen und der Kraftstofftank aufgefüllt ist.
- Der Ölstand zwischen dem Mindest- und Höchstwert liegt (bei abgesenkter Plattform).
- Der Boden, auf dem gearbeitet werden soll, ausreichend eben und fest ist.
- Die Maschine alle Bewegungen sicher ausführt.
- Die Räder und die Fahrmotoren ordnungsgemäß befestigt sind.
- Die Räder in gutem Zustand sind.
- Die Geländer an der Plattform befestigt sind und sich das/die Gittertor/e automatisch schließen.
- Die Struktur keine offensichtlichen Fehler aufweist (die Verschweißungen der Hebestruktur überprüfen).
- Die Anweisungsschilder vollkommen lesbar sind.
- Die Steuerungen am Plattformbedienpult sowie am Notsteuerplatz am Fahrgestell perfekt funktionieren, einschließlich des Totmannsystems.
- Die Sicherheitsgurt-Verankerungsstellen müssen in einwandfreiem Zustand sein.

Die Maschine darf nur für die Zwecke verwendet werden, für die sie verwirklicht wurde.

## 5. GEBRAUCHSWEISE

Vor dem Maschinengebrauch vorliegendes Kapitel ganz durchzulesen.



### ACHTUNG!

Sich ausschließlich an die Anweisungen der folgenden Abschnitte halten und die nachstehenden sowie in den vorherigen Abschnitten angegebenen Sicherheitsvorschriften befolgen. Aufmerksam die folgenden Abschnitte lesen, um besser die Verfahrensweisen zum Anlassen und Abschalten sowie alle Betriebsfunktionen und deren Verwendung zu verstehen.

### 5.1. Plattformbedienpult

Das Bedienpult befindet sich auf der Plattform. Das Bedienpult ist am vorderen Geländer angebracht und dient zum:

- Ein- und Ausschalten der Maschine.
- Bewegen der Plattform bei den normalen Arbeitsphasen.
- Anzeigen einiger Betriebsparameter (Alarmer)

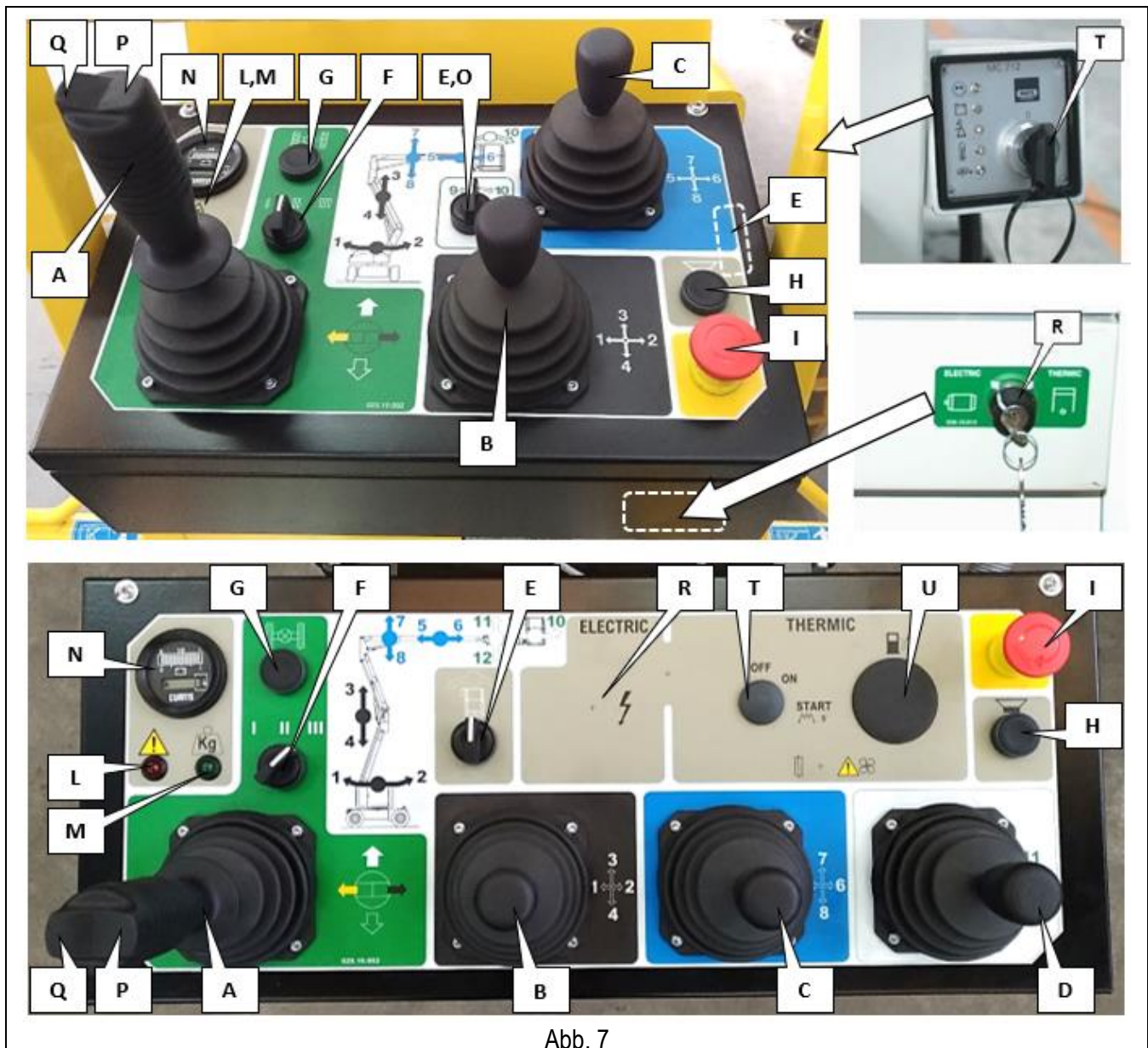
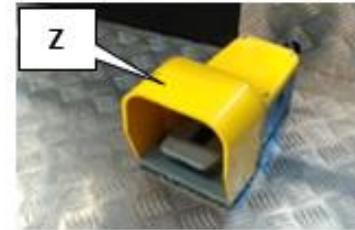


Abb. 7



- A) Proportionaler Steuerknüppel zum Fahren
- B) proportionaler Steuerknüppel: unterer Ausleger (Gelenkausleger) und Turmdrehung
- C) proportionaler Steuerknüppel: oberer Ausleger und Teleskopausleger
- D) proportionaler Steuerknüppel: Korbarm und Plattformdrehung (nur A13 J)
- E) Schalter zur Wiedereinstellung der Plattform-Nivellierung
- F) Fahrgeschwindigkeits-Wahlschalter
- G) Differentialblockierungsknopf
- H) Manuelle Hupe
- I) Notausschalter
- L) Anzeigelampe Störung
- M) Überlast-Anzeigelampe
- N) Voltmeter
- O) Plattformdrehung-Schalter (optional für A12)
- P) Knopf Lenkung nach rechts
- Q) Knopf Lenkung nach links
- R) Schlüsselwahlschalter elektrischer/thermischer Antrieb
- T) Anlaßschlüssel des Wärmemotors
- U) Kraftstoffstandanzeige
- Z) Totmannpedal

Alle Versetzungen (ausschließlich Plattformdrehung und Berichtigung der Plattform-Nivellierung) werden mit proportionalen Steuerknüppeln/hebeln gesteuert; es ist deshalb möglich, durch deren Verstellung die Geschwindigkeit der Bewegung zu ändern. Damit während der Versetzungen keine heftigen Rucke vorkommen, empfiehlt es sich, den proportionalen Steuerknüppel stufenweise zu verschieben.

Aus Sicherheitsgründen muss, damit sich die Maschine bewegen läßt, auf das Totmannpedal **Z** an der Bühne getreten werden. Sollte das Totmannpedal während der Durchführung eines Vorgangs losgelassen werden, hält die Bewegung sofort an.



#### **ACHTUNG!**

**Wird auf das Totmannpedal länger als 10 Sekunden getreten und kein Manöver vorgenommen, wird das Bedienpult deaktiviert.**

**Damit man mit der Maschine wieder arbeiten kann, das Totmannpedal loslassen und erneut darauf treten. Nun die nächsten 10 Sekunden sind alle Steuerungen aktiviert.**

### 5.1.1. Fahren und Lenken



Vor der Durchführung irgendwelcher Bewegungen, sicherstellen, dass sich keine Personen in Nähe der Maschine aufhalten und auf jeden Fall mit größter Vorsicht vorgehen.



Es ist verboten, das Fahrmanöver bei angehobener Plattform vorzunehmen, wenn sich das Fahrgestell nicht auf einer ebenen, ausreichend festen, loch- und stufenfreien Fläche befindet.

Damit sich die Fahrbewegung ergibt, hintereinander folgende Vorgänge tätigen:

- a) Auf das Totmannpedal **Z** auf der Plattform treten;
- b) Binnen 10 Sekunden den proportionalen Steuerknüppel **A** zum Vorwärtsfahren nach vorne und zum Rückwärtsfahren nach hinten stellen.



**ACHTUNG!!**  
Die Fahr- und Lenksteuerungen können gleichzeitig erfolgen, sind aber mit den Steuerungen zur Plattformbewegung (Anhebungen/Absenkungen/Drehungen) verblockt.

Bei abgesenkter Plattform (abgesenkte Ausleger, eingezogener Teleskopausleger und Korbarm auf +10° bis -70°) lassen sich durch Betätigung des Geschwindigkeitswahlschalters **F** verschiedene Fahrgeschwindigkeiten einstellen.

ANMERKUNG: Damit sich die maximale Fahrgeschwindigkeit ergibt, den Geschwindigkeitswahlschalter (**F**) auf (III) stellen, den Druckknopf der Differentialsperre gedrückt halten (**G**) und fest auf den proportionalen Steuerknüppel (**A**) drücken.  
Zur Überwindung großer Steigungen beim Hinauf- und Hinunterfahren (z. B. wenn man die Maschine auf/von der Pritsche eines Lastwagens ladet/entlädt) und für die niedrigste Geschwindigkeit den Geschwindigkeitswahlschalter (**F**) auf (I) stellen.

Bei angehobener Arbeitsbühne wird automatisch die Sicherheitsgeschwindigkeit zum Fahren eingestellt, deshalb sind weder der Geschwindigkeitsschalter **F** noch der Knopf zur Blockierung des Differentials **G** aktiviert.



**ACHTUNG!!** Der Knopf der Differentialsperre (**G**) dient zum Fahren auf unebenem Boden, falls eines der Räder in der Höhe stehen und die ganze Fahrleistung aufnehmen würde. Es ist strengstens verboten, diesen Schalter bei der Ausführung der Lenkbewegungen und bei Beginn der Fahrbewegung gestellt zu halten.

Zum Lenken auf die Knöpfe **P**, **Q** drücken, die auf dem proportionalen Steuerknüppel zum Fahren angebracht sind (durch Drücken des rechten Knopfes ergibt sich die Lenkung nach rechts und umgekehrt). Auch der Lenkbefehl wird durch das Totmannpedal befähigt.

## 5.1.2. Bewegungen zur Positionierung der Plattform

Zur Ausführung aller Bewegungen, die keine Fahrbewegungen sind, verwendet man die proportionalen Steuerknüppel **B**, **C**, **D** und die Schalter **E** und **O**.

Damit die Bewegung erfolgt, müssen hintereinander folgende Vorgänge ausgeführt werden:

- a) Auf das Totmannpedal auf der Arbeitsbühne treten.
- b) Binnen 10 Sekunden den proportionalen Steuerknüppel oder gewünschten Schalter betätigen und in die auf dem Siebdruck am Steuerkastens angegebene Richtung bewegen.

**HINWEIS: Vor Betätigung des gewünschten proportionalen Steuerknüppels oder Schalters muss das Totmannpedal getreten sein.**

**Wird das Totmannpedal losgelassen, hält der Vorgang sofort an.**



**Alle Steuerungen können zur Positionierung der Plattform nur einzeln vorgenommen werden; gemeinsam mit den Fahr- und Lenksteuerungen funktionieren sie nicht.**

### 5.1.2.1. Anhebung/Absenkung des Gelenkauslegers (unterer Ausleger)

Zum Anheben und Absenken des Gelenkauslegers (Sekundärausleger) verwendet man den proportionalen Steuerknüppel **B**.

Den proportionalen Steuerknüppel **B** zur Anhebung auf **3** bzw. zur Absenkung auf **4** stellen.

### 5.1.2.2. Anhebung/Absenkung des oberen Auslegers

Zum Anheben und Absenken des Primärauslegers, verwendet man den proportionalen Steuerknüppel **C**.

Den proportionalen Steuerknüppel **C** zur Anhebung auf **7** bzw. zur Absenkung auf **8** stellen.

### 5.1.2.3. Korbarm-Anhebung/Absenkung (nur A13 J)

Zur Anhebung und Absenkung des Korbarms verwendet man den proportionalen Steuerknüppel **D**.

Den proportionalen Steuerknüppel **D** zur Anhebung auf **11** bzw. zur Absenkung auf **12** stellen.

### 5.1.2.4. Ausfahren/Einfahren des Teleskopauslegers

Zum Ausziehen und Einziehen des Teleskopauslegers verwendet man den proportionalen Steuerknüppel **C**.

Den proportionalen Steuerknüppel **C** zur Ausziehbewegung auf **6** bzw. zur Einziehbewegung auf **5** stellen.

### 5.1.2.5. Turmschwenkung (Drehung)

Zur Turmschwenkung (Drehung) verwendet man den proportionalen Steuerknüppel **B**.

Den proportionalen Steuerknüppel **B** zur Rechtsdrehung auf **2** bzw. zur Linksdrehung auf **1** stellen.



**Sich vor der Ausführung des Manövers vergewissern, dass die mechanische Sperrvorrichtung des Turms deaktiviert ist (siehe Kapitel 6 "Bewegung und Transport").**

## 5.1.2.6. Plattformdrehung

### 5.1.2.6.1. Plattformdrehung A12 (OPTION)

Zur Plattformdrehung verwendet man den Schalter **O**. Den Schalter **O** ergreifen und zur Ausführung einer Rechtsdrehung nach rechts oder zur Ausführung einer Linksdrehung nach links bewegen. Das Manöver erfolgt mit unveränderlicher Geschwindigkeit (ON-OFF Steuer).

### 5.1.2.6.2. Plattformdrehung A13 J

Zur Drehung der Plattform wird der Steuerknüppel **D** verwendet. Den Steuerknüppel **D** zur Rechtsdrehung auf **10** bzw. zur Linksdrehung auf **9** stellen. Das Manöver erfolgt mit unveränderlicher Geschwindigkeit (ON-OFF Steuer).

## 5.1.2.7. Plattform-Nivellierung

Die Waagrechtstellung der Plattform erfolgt automatisch; sollte eine Wiedereinstellung der richtigen Plattformhöhe nötig sein, den Schalter **E** verwenden. Wie auf dem Siebdruck angegeben ist, den Schalter **E** betätigen.



**Achtung!! Dieser Vorgang ist nur bei ganz abgesenkten Auslegern möglich. Werden o.g. Steuerungen bei hochgefahrterer Plattform betätigt, sind sie wirkungslos.**

### 5.1.3. Andere Funktionen des Plattformbedienpults

#### 5.1.3.1. Wahl Elektro-/Wärmeantrieb (Modelle "ED")

Bei den Modellen mit doppeltem Elektro-/Wärmeantrieb lässt sich mit dem Schlüsselwahlschalter **R** die Antriebsart einstellen. Stellt man ihn auf **Electric** wird der Elektroantrieb (batteriegeliefert) verwendet; stellt man ihn auf **Thermic** wird der Wärmeantrieb verwendet (Dieselmotor).

#### 5.1.3.2. Anlassschlüssel Wärmemotor (Modelle "ED")

Der Wahlschalter **T** dient zum Anlassen des Wärmemotors (Diesel) bei der Modelle mit Doppelspeisung („ED“).

- Auf Stellung **START** oder **1** erfolgt die Anlassung.
- Auf Stellung **STOP** oder **0** wird der Wärmemotor abgeschaltet.

#### 5.1.3.3. Manuelle Hupe

Diese Hupe macht darauf aufmerksam, dass die Maschine versetzt wird; zur Betätigung der Hupe auf die Taste **H** drücken.

#### 5.1.3.4. Notausschalter

Bei Betätigung des roten Notausschalters **I** werden alle Steuerfunktionen der Maschine unterbrochen. Für die normalen Funktionen diesen Notausschalter um  $\frac{1}{4}$  Drehung im Uhrzeigersinn drehen.

#### 5.1.3.5. Anzeigelampe Störung

Wenn diese Anzeigelampe (**L**) leuchtet:

- **Es ist eine Betriebsstörung vorhanden.**  
Beim Einschalten der Maschine im Falle eines Fehlzustandes während des Sicherheitstests der Bedienelemente (Pedal, Steuerknüppel, Schalter, usw.) blinkt sie 4 Sekunden lang schnell und der akustische Melder ertönt.
- **Die Maschine steht schlecht und berührt den Boden nicht gleichmäßig.**  
Sie leuchtet fortwährend mit gleichzeitiger Aktivierung des akustischen Melders, wenn der Fahrgesell mehr als zulässig geneigt ist. Es werden alle Anhebungen und das Teleskop-Ausfahren untersagt (mit Ausnahme der Korbarmanhebung). Ist die Plattform angehoben, wird auch das Fahren untersagt. Die Ausleger müssen ganz abgesenkt und die Maschine auf eine ebene Fläche gebracht werden.
- **Die Batterie ist leer.**  
Sie blinkt, wenn die Batterie nur zu 20% geladen ist. Unter dieser Bedingung werden die Anhebungen und das Teleskop-Ausfahren untersagt. Die Batterien müssen sofort nachgeladen werden.



**ACHTUNG!** Die Aktivierung dieser Anzeige bedeutet Gefahr, weil die Maschine einen für die Standfestigkeit der Maschine gefährlichen Neigungsgrad erreicht hat.  
Um eine Erhöhung der Kippgefahr zu vermeiden, wenn das Fahrgestell mehr als zulässig geneigt ist, wird dem Bediener an Bord der Maschine empfohlen, als erste Bewegung den Teleskopausleger einzufahren und als letzte Bewegung den Teleskopausleger abzusenken.

### 5.1.3.6. Überlast-Anzeigelampe

Sie blinkt langsam mit gleichzeitiger Aktivierung des akustischen Melders im Falle einer Überlast auf der Plattform, die um mehr als 20% die Nennlast überschreitet. Ist die Plattform angehoben, ist die Maschine vollkommen blockiert. Ist die Plattform abgesenkt, sind nur das Fahren/Lenken möglich, die Anhebungen/Drehungen sind untersagt. Um die Maschine wieder verwenden zu können, muss die Überlast abgeladen werden.

Sie blinkt schnell, wenn die Überlastsicherung der Plattform defekt ist. Ist die Plattform angehoben, ist die Maschine vollkommen blockiert. Angelerntes Personal kann, nachdem es die Anweisungen des Handbuchs gelesen hat, zum Einfahren der Plattform ein Notmanöver ausführen.



**ACHTUNG! Die Aktivierung dieser Anzeige bedeutet Gefahr, weil die Last auf der Plattform zu groß oder gelegentlich der Anzeige keine Überlastsicherung aktiv ist. Zum Einstellen oder Betätigen im Notfall das Kapitel WARTUNG lesen.**

### 5.1.3.7. Voltmeter

Der Spannungsmesser **N** ist an den Modellen mit Elektroantrieb und Doppelantrieb "ED" vorhanden.

Er zeigt die Ladezustand an.

Wenn die Batterie vollständig geladen ist, leuchten alle LEDs in der Box (A).

Wenn die Ladung abfällt, werden sie von rechts nach links ausgeblendet.

Wenn die Batterie leer ist (ca. 20 % Restladung), blinken die letzten beiden roten LEDs abwechselnd und müssen sofort nachgeladen werden. In diesem Zustand wird die Anhebung der Plattform automatisch untersagt.

Ferner ist es angebracht, die Batterie täglich im Laufe der Nacht und im Falle längerer Betriebspausen nachzuladen.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Fahrbatterie“.

Das Display (B) zeigt die Betriebsstunden an. Die letzte Ziffer (B) ist in Zehntelstunden angegeben.

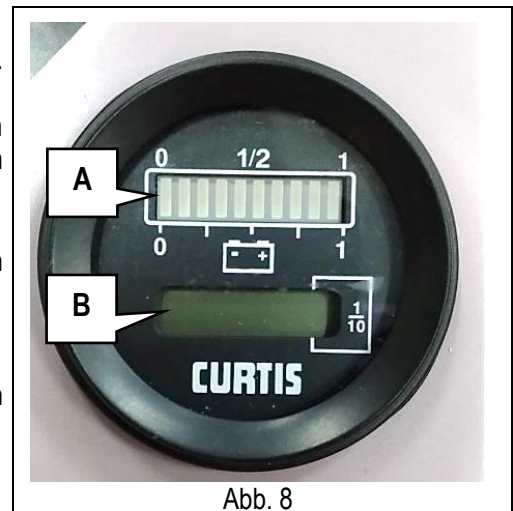


Abb. 8

### 5.1.3.8. Kraftstoffstandanzeige (OPTION bei Modellen „ED“)

Als Option kann bei den Dieselmotoren („D“) und denen mit Doppelantrieb („ED“ und „EB“) die Kraftstoffstandanzeige (**U**) geliefert werden. Er zeigt den Stand des im Tank enthaltenen Kraftstoffs an. Er hat kein Reservelämpchen und deshalb empfehlen wir, den Kraftstofftank aufzutanken, sobald sich der Anzeiger der Null nähert. Beim Auftanken die Anweisungen vorliegenden Handbuchs befolgen.

## 5.2. Bodenbedienpult und elektrisches Steuergerät

Das Bodenbedienpult ist am Drehturm angebracht (siehe Abschnitt "Lage der Hauptbauteile") und dient zum:

- Ein- und Ausschalten der Maschine.
- Wählen des Bedienpults (Boden oder Plattform).
- Bewegen der Plattform im Notfall.
- Anzeigen einiger Betriebsparameter des Ladegeräts.

Das elektrische Steuergerät befindet sich auf dem Fahrgestell (siehe Abschnitt "Lage der Hauptbauteile") und enthält die Hauptplatinen für den Betrieb der Maschine und die Kontrolle deren Sicherheit.

### 5.2.1. Bodenbedienpult

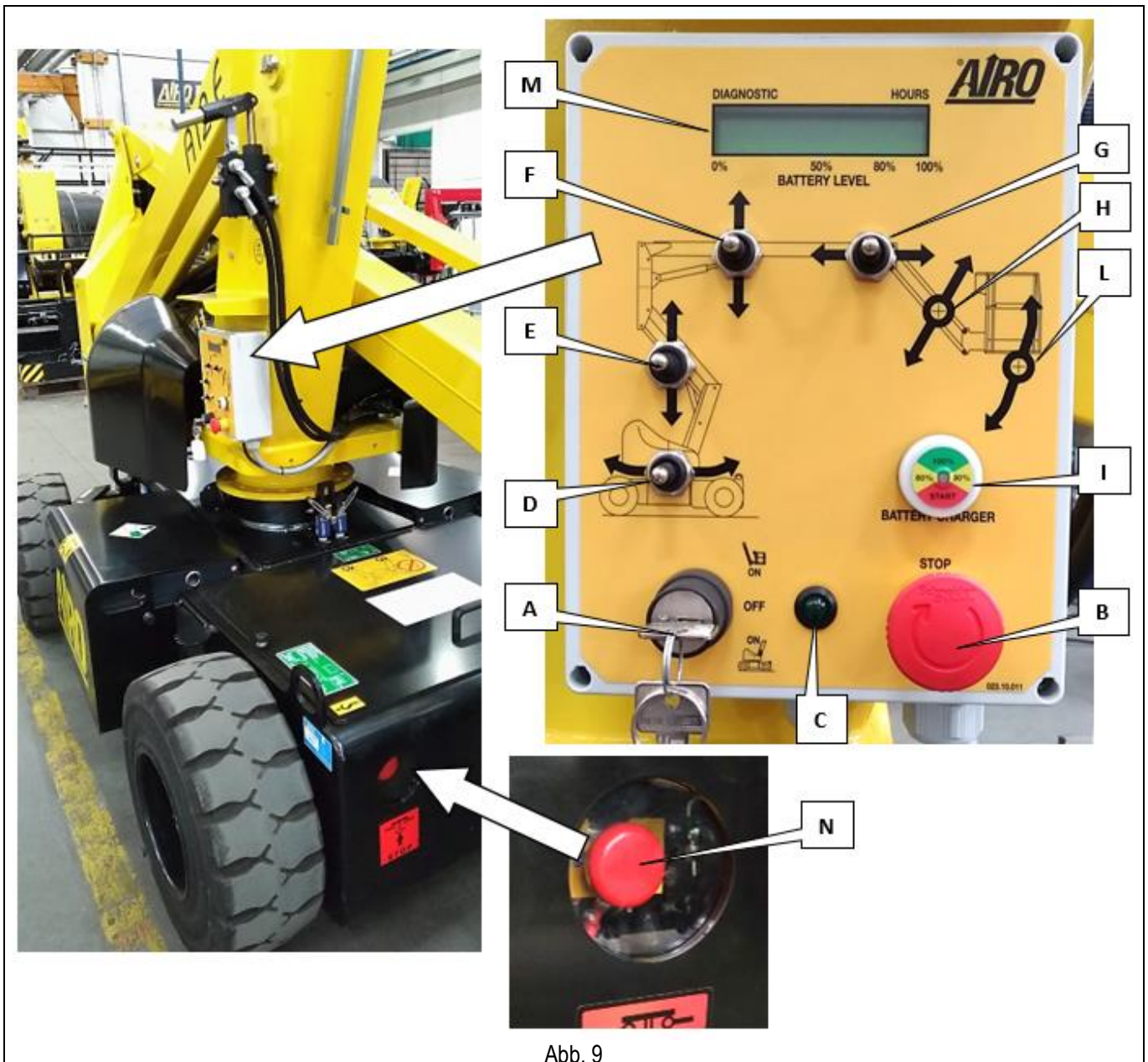


Abb. 9

- A) Hauptzündschlüssel und Bedienpult-Wahlschalter Boden/Plattform
- B) Notausschalter.
- C) Anzeigelampe Maschine eingeschaltet
- D) Hebel TURMDREHUNG
- E) Hebel ANHEBUNG/ABSENKUNG GELENKAUSLEGER
- F) Hebel ANHEBUNG/ABSENKUNG AUSLEGER
- G) Hebel AUSFAHREN/EINFAHREN TELESKOPAUSLEGER
- H) Hebel ANHEBUNG/ABSENKUNG KORBARM (nur A13 J)
- I) Ladegerät-Anzeigelampe
- L) Hebel PLATFORMDREHUNG (OPTIONAL für A12, STANDARD für A13 J)
- M) Display Bedienerschnittstelle
- N) Leistungsstopknopf



**ES IST VERBOTEN**  
das Bodenbedienpult bei an Bord der Plattform befindlichem Personal als Arbeitsplatz zu verwenden.



Das Bodenbedienpult nur zum Ein- und Ausschalten der Maschine, zum Wählen des Bedienpults oder in Notfällen zum Einfahren der Plattform verwenden.



Befugte Personen mit einem Schlüssel ausstatten und den zweiten Schlüssel an einem sicheren Ort aufbewahren.  
Am Arbeitende den Hauptzündschlüssel immer vom Bedienpult ziehen.



Der Zugang zum elektrischen Steuergerät zwecks Wartungs- und/oder Reparaturarbeiten ist Fachpersonal vorbehalten. Erst dann am elektrischen Steuergerät eingreifen, wenn die Maschine von etwaigen 230/380-V-Speisungen getrennt wurde.

### 5.2.1.1. Hauptzündschlüssel und Bedienpult-Wahlschalter (A)

Der Hauptzündschlüssel am Bodenbedienpult dient zum:

- Einschalten der Maschine durch Wahl eines der zwei Bedienpulte:
  - Wenn der Schlüsselschalter auf das Zeichen "Plattform" gestellt wird, ist das Plattformbedienpult befähigt. Stabile Stellung des Schlüssels, der abgezogen werden kann.
  - Wenn der Schlüsselschalter auf das Zeichen "Turm" gestellt wird, ist das Bodenbedienpult befähigt (für Notbewegungen). Stellung mit beizubehaltender Betätigung. Durch das Loslassen des Schlüssels wird die Maschine abgeschaltet.
- Ausschalten der Steuerkreise, indem man ihn auf OFF stellt.

### 5.2.1.2. Notausschalter (B-N)

**Knopf B am Bedienpult** Durch Betätigung dieses Knopfes wird die Maschine ganz abgeschaltet (und bei den Modellen "ED" der Wärmemotor). Um ¼ Drehung (im Uhrzeigersinn) drehen, somit kann man die Maschine mit dem Hauptschlüssel anlassen (siehe vorheriger Abschnitt).

**Knopf N am Fahrgestell:** Drückt man auf diesen Knopf, wird die Maschine (bei den Modellen „ED“ der Wärmemotor) durch Trennung von den Batterien (Öffnung des Stromkreises) ganz abgeschaltet; zieht man diesen Knopf ganz heraus, lässt sich die Maschine mit dem Hauptschlüssel anlassen (siehe vorheriger Abschnitt).

### 5.2.1.3. Anzeigelampe Maschine eingeschaltet (C)

Die grüne Anzeigelampe leuchtet, wenn die Maschine eingeschaltet ist (Schlüssel auf "ON").



#### 5.2.1.4. Hebel zur Bewegung der Plattform D-E-F-G-H-L)

Die an der Maschine angebrachten Hebel erlauben die Bewegung der Plattform. Den jeweiligen Anweisungen entsprechend lassen sich verschiedene Bewegungen ausführen. Diese Bedienungen funktionieren nur dann, wenn der Hauptschlüssel nach unten auf "ON" gestellt ist (Bodenbedienpult aktiviert). Achtung: Das Bodenbedienpult ist nur zur Notbewegung der Plattform gedacht und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

#### 5.2.1.5. Ladegerät-Kontrollampe (I)

Bei den Modellen mit elektrischem oder gemischtem Antrieb ("E", "ED"), die über ein eingebautes Hochfrequenzladegerät verfügen, ist diese Anzeigelampe vorhanden und zeigt an, dass das Ladegerät in Betrieb ist (für genauere Informationen den zutreffenden Abschnitt über die Batterieladung lesen).

#### 5.2.1.6. Display Bedienerschnittstelle (M)

Das Multifunktionsdisplay Maschinen-/Nutzerschnittstelle zeigt:

- Die Betriebsparameter der Maschine während des Normalbetriebs oder im Falle eines Fehlers.
- Betriebsstunden der Elektropumpe (ist der Elektroantrieb eingestellt, werden die Betriebsstunden im Format STUNDEN:MINUTEN mit am Ende dem Buchstaben E angezeigt).
- Betriebsstunden des Dieselmotor (wenn der Dieselantrieb eingestellt ist, werden die Betriebsstunden im Format STUNDEN:MINUTEN mit am Ende dem Buchstaben D angezeigt).
- Ladezustand der Antriebsbatterie



**Das Display Nutzerschnittstelle dient während eventueller Einsätze seitens Fachpersonals auch zur Eichung/Einstellung der Betriebsparameter der Maschine. Diese Funktion ist für den Nutzer nicht verfügbar.**

## 5.2.2. Elektrisches Steuergerät am Boden

Das elektrische Steuergerät am Boden ist am Fahrgestell angebracht (siehe Abschnitt „Lage der wichtigsten Bauteile“).



Der Zugang zum elektrischen Steuergerät zwecks Wartungs- und/oder Reparaturarbeiten ist Fachpersonal vorbehalten. Erst dann am elektrischen Steuergerät eingreifen, wenn die Maschine von allen Speisungen (Batterie, 220V oder 380V) getrennt wurde.

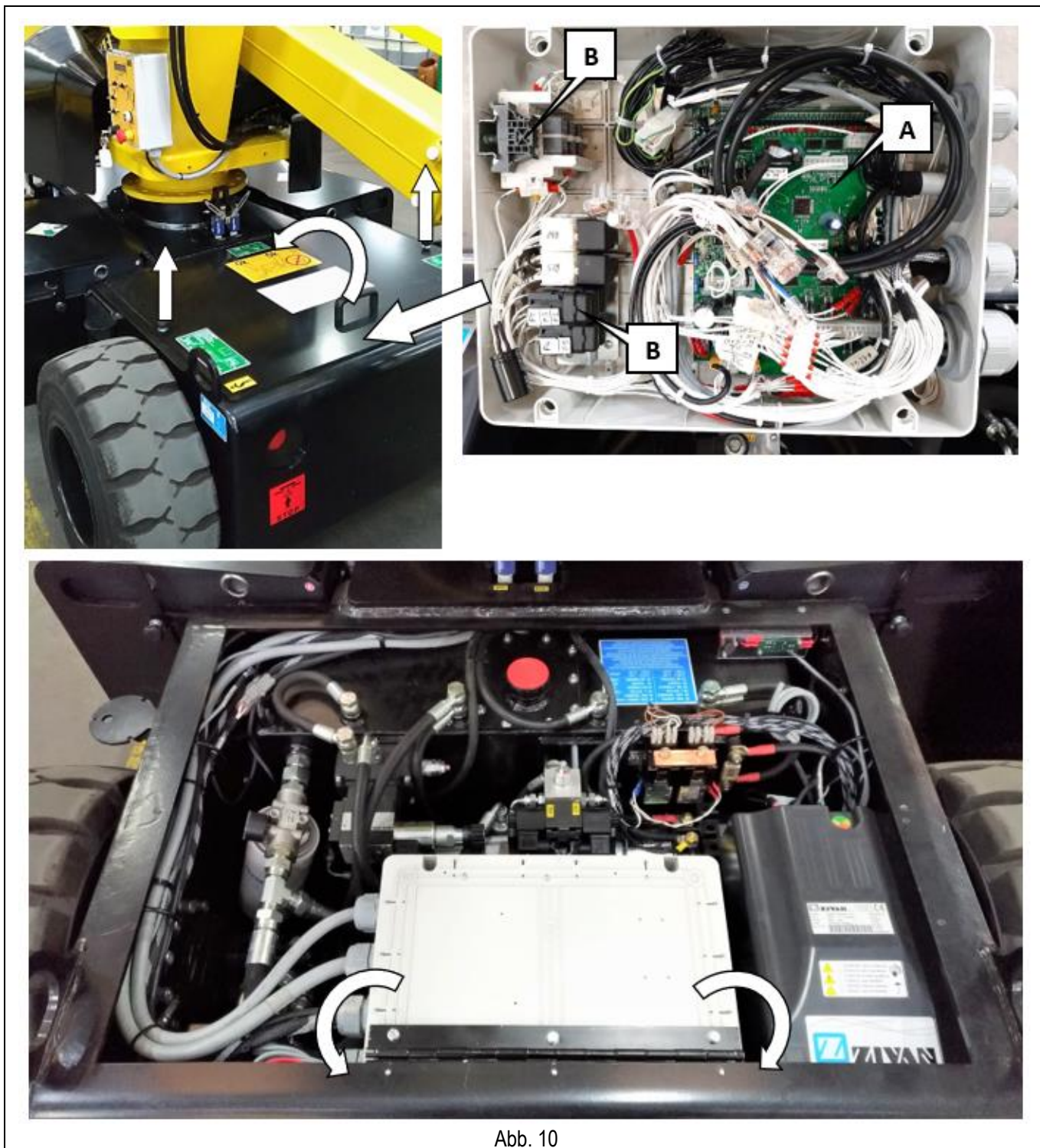


Abb. 10

Im Inneren des elektrischen Steuergeräts befinden sich die elektronische Hauptsteuerplatine (A) und die ergänzenden Steuerlogiken (B).

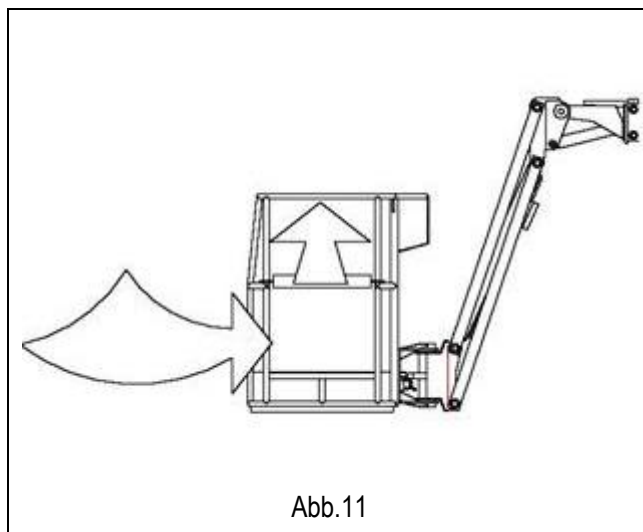
### 5.3. Einstieg in die Plattform

Die "Zutrittsposition" ist die einzige Position, in der die Ladung und Abladung von Personen und Materialien auf/von der Plattform erlaubt ist. Die Plattform befindet sich in der "Zutrittsposition", wenn sie **ganz abgesenkt** ist.

Zum Betreten der Plattform:

- Sich dabei an den Geländerpfosten festhalten.
- Die Stange hochheben und die Plattform betreten.

Überprüfen, dass, wenn man die Plattform betreten hat, die Stange wieder nach unten gegangen ist und somit den Eingang schließt. Nach dem Betreten der Plattform den Sicherheitsgurt an den vorgesehenen Haken einhängen.



**Zum Betreten der Plattform nur die daran vorgesehenen Mittel verwenden.  
Beim Ein- und Aussteigen stets zur Maschine schauen und sich an den Einstiegsposten festhalten.**



**ES IST VERBOTEN**  
die Schließungsstange so blockieren, dass der Zugang zur Plattform frei bleibt.



**ES IST VERBOTEN**  
die Plattform zu verlassen oder einzusteigen, wenn sich diese nicht in der zum Ein- und Aussteigen bestimmten Stellung befindet.

Anhand des Bodenbedienpults (siehe Abschnitt "Bodenbedienpult") kann man mittels Bewegung des Auslegers die Plattformhöhe verringern, damit sie leichter zugänglich ist.

## 5.4. Anlassen der Maschine

Zum Anlassen der Maschine muss der Bediener:

- Den Notausschalter am Bodenbedienpult entriegeln und hierzu um  $\frac{1}{4}$  Drehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Den Hauptzündschlüssel am Bodenbedienpult auf "Plattform" stellen.
- Den Zündschlüssel abziehen und einer verantwortlichen Person am Boden übergeben, die mit dem Gebrauch der Notsteuerungen vertraut ist.
- auf die Plattform steigen.
- Den Notausschalter am Plattformbedienpult (siehe vorherige Abschnitte) entriegeln und um  $\frac{1}{4}$  Drehung im Uhrzeigersinn drehen.

**Ist die Maschine elektrisch angetrieben** (Modelle "E") kann man jetzt mit der Durchführung der verschiedenen Funktionen beginnen, wobei genau die Anweisungen der vorherigen Abschnitte zu befolgen sind. Zum Anlassen der Maschine muss das Ladegerät vom Stromnetz losgelöst sein. Wenn das Ladegerät funktioniert, ist die Maschine abgeschaltet und lässt sich nicht einschalten.

**Ist die Maschine mit Doppelantrieb Elektro/Diesel** (Modelle "ED") ausgestattet, muss anhand des Wahlschalters die Antriebsart gewählt werden. Hat man sich für den Elektroantrieb entschieden, kann man mit der Durchführung der verschiedenen Funktionen beginnen, wobei genau die Anweisungen der vorherigen Abschnitte zu befolgen sind. Will man den Wärmeantrieb verwenden, die folgenden Abschnitte über die Anlassung des Wärmemotors lesen.

Es empfiehlt sich, vor dem Gebrauch des Wärmeantriebs (Dieselmotor) den Kraftstoffstand im Tank zu überprüfen.

Bei Maschinen, die nicht mit Standanzeige am Plattformbedienpult ausgestattet sind, muss man bei der Ausführung dieses Vorgangs den Füllverschluss abschrauben und nach dem Kraftstoffstand sehen. Bei den anderen Maschinen kann der Stand direkt an der Standanzeige des Plattformbedienpults überprüft werden.

- Vor Arbeitsbeginn, bei abgestelltem und genug kaltem Motor, nach dem Ölstand in den Tanks sehen.
- Den Kraftstofftank und den Motor sauber halten.

### 5.4.1. Anlassen des Dieselmotors (Modelle „ED“)

Dreht man den Anlassschalter am Plattformbedienpult:

- Auf Stellung **STOP** oder "0" oder **OFF** ist der Dieselmotor abgeschaltet (Modelle "D" und "ED").
- Auf Stellung **START** oder **1** oder **ON** wird der Motor angelassen.



**Nicht länger als 3 Sekunden in der Anlassstellung verharren. Misslingt die Anlassung, den Kraftstoffstand durch die Anzeige überprüfen und dann die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors konsultieren.**

**Nicht anlassen, wenn der Motor bereits läuft; durch ein derartiges Manöver kann das Ritzel des Anlassmotors brechen (unter normalen Bedingungen untersagt das Steuersystem diese Bewegung). Im Falle von Betriebsstörungen, die Motoranzeigelampen überprüfen und die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors konsultieren.**

**ANMERKUNG: Die Anlassung des Wärmemotors ist nur möglich, wenn das Totmannpedal nicht getreten oder befähigt ist.**

## 5.5. Anhalten der Maschine

### 5.5.1. Normales Anhalten

Lässt man während des normalen Maschinengebrauchs:

- Die Bedienungen los, hält das Manöver an. Das Anhalten erfolgt in einer vom Werk eingestellten Zeit, damit die Bremsung sanft ist.
- Das Totmannpedal auf der Plattform los, hält das Manöver sofort an. Weil unverzüglich angehalten wird, ist die Bremsung hierbei abrupt.

### 5.5.2. Notausschalter

Sollte es aufgrund gewisser Umstände nötig sein, kann der Bediener von der Plattform sowie von der Bodenbedienpult aus sofort alle Funktionen stoppen.

Am Plattformbedienpult:

- Wird der Notausschalter betätigt, erfolgt die Ausschaltung der Maschine.
- Wird das Totmannpedal losgelassen, erfolgt das sofortige Anhalten des Manövers. Weil unverzüglich angehalten wird, ist die Bremsung hierbei abrupt.

Am Bodenbedienpult:

- Wird der Notausschalter betätigt, erfolgt die Ausschaltung der Maschine (alle Modelle) und des Wärmemotors (Modelle „ED“).
- Wird der Leistungsstopknopf (falls vorhanden) betätigt, erfolgt die Unterbrechung des Maschinenantriebs (Unterbrechung des Stromkreises).

**Zur Wiederaufnahme der Arbeit:**

Am Plattformbedienpult:

- Den Notausschalter um ¼ Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.

Am Bodenbedienpult:

- Den Notausschalter um ¼ Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Die Pilztaste des Stromkreises (falls vorhanden) - bis zur Kopplung - herausziehen, damit die Maschine wieder angetrieben wird.

### 5.5.3. Anhalten des Dieselmotors (Modelle „ED“)

Zum Abschalten des Dieselmotors:

Am Plattformbedienpult:

- Den Anlassschalter drehen und auf **STOP** oder **“0”** stellen.
- Oder die Pilztaste betätigen.

Am Bodenbedienpult:

- Den Anlassschalter drehen und auf **OFF** oder **“0”** stellen.
- Oder die Pilztaste betätigen.



**Den Motor nicht abschalten, wenn er mit hoher Drehzahl läuft. Warten bis die Drehzahl gesunken ist und erst dann abschalten.**

## 5.6. Manuelle Notbedienung



Diese Funktion darf nur im Notfall, wenn keine Triebkraft vorhanden ist, angewendet werden.

Es gibt zwei Arten von hydraulischen Steuerblöcken. Befolgen Sie das Notfallverfahren, das dem auf der Maschine installierten Typ entspricht.

Für beide Fälle ist dies die Entsprechung der Elektroventile mit den Bewegungen:

- EV4 = Anhebung Gelenkausleger (unterer Ausleger)
- EV5 = Absenkung Gelenkausleger (unterer Ausleger)
- EV6 = Ausfahren Teleskopausleger
- EV7 = Einfahren Teleskopausleger
- EV12 = Turmdrehung rechts
- EV13 = Turmdrehung links
- EV14 = Anhebung oberer Ausleger
- EV15 = Absenkung oberer Ausleger
- EV18 = Anhebung Korbarm
- EV19 = Absenkung Korbarm
- EV21 = Plattformdrehung rechts
- EV22 = Plattformdrehung links.

### 5.6.1. Hydraulikblock Typ A

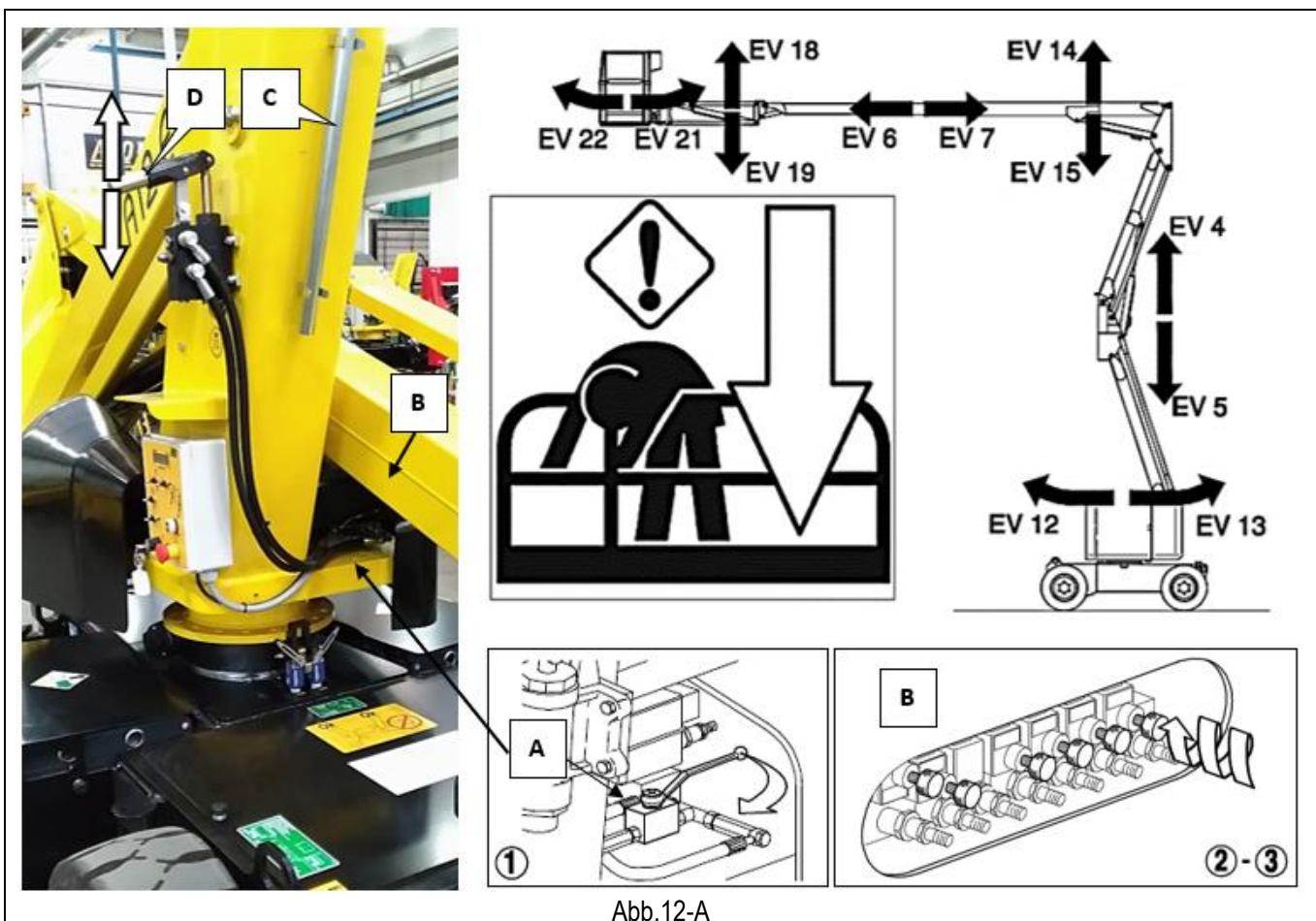


Abb.12-A

Im Falle eines Elektrik- oder Hydraulikdefekts zur Durchführung der Notvorgänge wie folgt verfahren:

- 1) Den Hahn A ganz drehen.

- 2) Den Nottrieb einschalten, indem man ihn am Elektroventil der auszuführenden Bewegung anschraubt (siehe Abschnitt 5.6 Übereinstimmung zwischen den Elektroventilbezeichnungen und den erlangten Bewegungen).
- 3) Den gerändelten Drehknopf des zuvor gewählten Trieb fest anschrauben.
- 4) Den eigens vorgesehenen Hebel (C) auf den Stiel der Handpumpe (D) stecken.
- 5) Die Notpumpe D betätigen.
- 6) Auf die korrekte Ausführung des Manövers achten.



**ACHTUNG:** Die Notsteuerung lässt sich jederzeit unterbrechen, indem man den Knopf loslässt oder die Pumpenbetätigung einstellt.



Wenn der manuelle Notvorgang beendet ist, muss man die gerändelten Drehknöpfe und den Hahn auf die ursprüngliche Stellung zurückversetzen, damit sich die Maschine wieder bewegen lässt (bei normalen Umständen sind alle gerändelten Drehknöpfe vollkommen aufgeschraubt).

### 5.6.2. Hydraulikblock Typ B

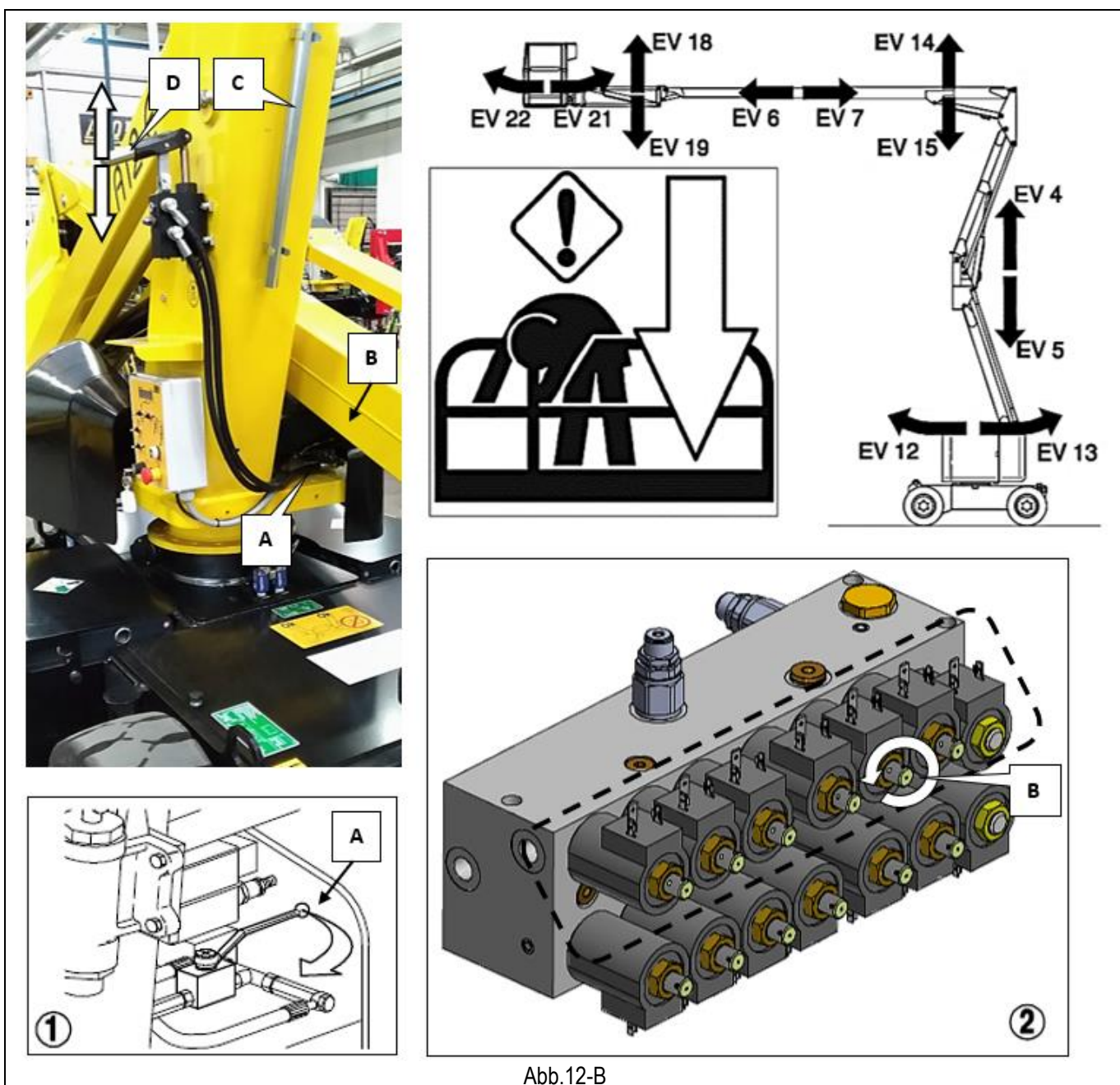


Abb.12-B

Im Falle eines Elektrik- oder Hydraulikdefekts zur Durchführung der Notvorgänge wie folgt verfahren:

- 1) Den Hahn **A** ganz drehen.
- 2) Den gerändelten Drehknopf des Elektroventils (Beispiel **B**) der gewünschten Bewegung ganz aufschrauben (siehe Abschnitt 5-6 Entsprechung zwischen dem jeweiligen Elektroventil und den erlangten Bewegungen).
- 3) Den eigens vorgesehenen Hebel (**C**) auf den Stiel der Handpumpe (**D**) stecken.
- 4) Die Notpumpe **D** betätigen.
- 5) Auf die korrekte Ausführung des Manövers achten.



**ACHTUNG:** Die Notsteuerung lässt sich jederzeit unterbrechen, indem man den Knopf loslässt oder die Pumpenbetätigung einstellt.

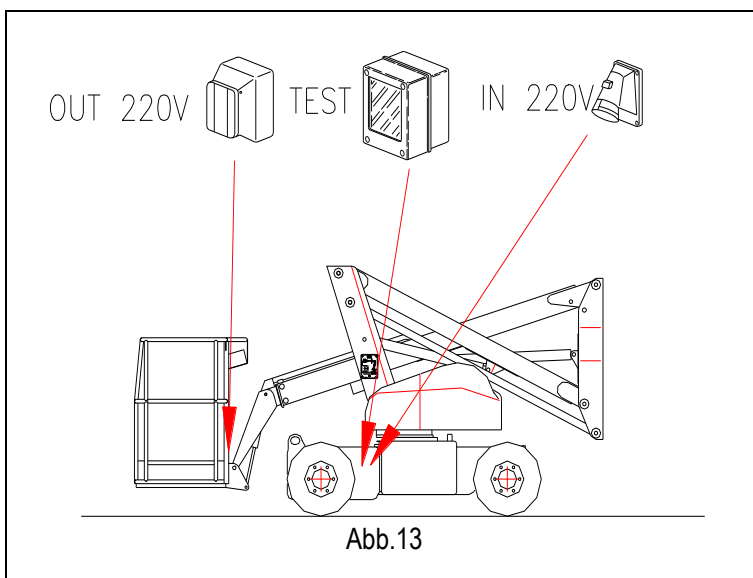


Wenn der manuelle Notvorgang beendet ist, muss man die gerändelten Drehknöpfe und den Hahn auf die ursprüngliche Stellung zurückversetzen, damit sich die Maschine wieder bewegen lässt (bei normalen Umständen sind alle gerändelten Drehknöpfe vollkommen angeschraubt).

### 5.7. Steckdose für Werkzeug (OPTION)

Damit der Bediener auf der Plattform die nötigen Werkzeuge für die vorgesehenen Operationen verwenden kann, kann eine Steckdose zu deren Verbindung mit der Leitung 230V Ws vorhanden sein.

Zur Aktivierung der Stromleitung (siehe nebenstehende Abbildung) ein Kabel in die Steckdose stecken, das mit dem Stromnetz 230V Ws 50 Hz verbunden ist, das über alle, den diesbezüglich geltenden Vorschriften entsprechenden Schutzeinrichtungen verfügt. Ist der Sicherheitsschalter (Option) vorhanden, muss man den Schalter zur Aktivierung der Stromleitung auf ON stellen. Es empfiehlt sich, den Schutzkontaktschalter anhand des dazu vorgesehenen TEST-Knopfes zu überprüfen.



Die an den Standardmaschinen angebrachten Steckdosen und Stecker entsprechen den EWG-Vorschriften und sind deshalb innerhalb der EU verwendbar.

Auf Wunsch sind den verschiedenen Landesvorschriften oder besonderen Erfordernissen entsprechende Steckdosen und Stecker erhältlich.



**An ein Stromnetz mit folgenden Merkmalen anschließen:**

- Speisespannung  $230V \pm 10\%$
- Frequenz  $50\pm 60$  Hz
- Angeschlossene Erdung.
- Dem Gesetz entsprechende Sicherheitsvorrichtungen, die vorhanden sind und funktionieren.
- Keine mehr als 5 m langen Verlängerungen zum Anschluss an das Stromnetz verwenden.
- Ein Stromkabel mit angemessenem Querschnitt verwenden (min.  $3 \times 2.5$  qmm).
- Keine aufgewickelten Kabel verwenden.



## 5.8. Kraftstoffstand und -auftankung (Modelle "ED")

Es empfiehlt sich, vor dem Gebrauch des Dieselantriebs den Kraftstoffstand im Tank zu überprüfen.

Dieser Vorgang hat unter Sichtkontrolle des Kraftstofftanks zu erfolgen, indem man den Füllstöpsel abschraubt.

- Vor Arbeitsbeginn nach dem Kraftstoffstand sehen.
- Den Kraftstofftank und den Motor sauber halten.

## 5.9. Arbeitsende

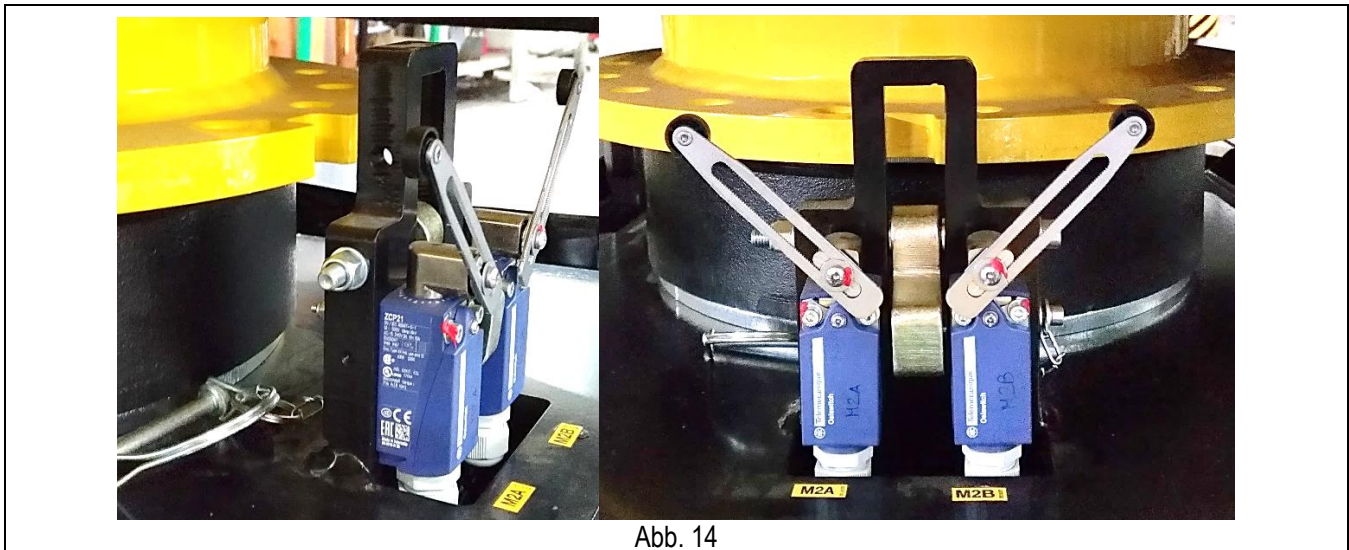
Nachdem man die Maschine gemäß den Anweisungen der vorherigen Abschnitte angehalten hat:

- Die Maschine stets in Ruhestellung bringen (ganz abgesenkte Plattform).
- Den Notausschalter am Bodenbedienpult betätigen.
- Die Schlüssel vom Bedienpult ziehen, damit unbefugte Personen die Maschine nicht verwenden können.
- Die Batterie laden (siehe Abschnitt "Wartung").
- Den Tank mit Kraftstoff füllen (falls zutreffend).

## 6. BEWEGUNG UND TRANSPORT

### 6.1. Bewegung

Sich vor der Inbetriebsetzung der Maschine vergewissern, dass die mechanische Sperrvorrichtung des Turms deaktiviert ist (siehe folgende Abbildungen).



Zur Bewegung der Maschine bei Normalgebrauch die Anweisungen des Kapitels "GEBRAUCHSWEISE", Abschnitt "Fahren und Lenken" befolgen.

Wenn die Plattform vollkommen (oder eine aufgrund gewisser Erfordernisse oder infolge von Versuchen bestimmte Höhe) abgesenkt ist, lässt sich die Maschine mit verschiedenen, vom Nutzer wählbaren Geschwindigkeiten fahren.

Ab einer gewissen Höhe der Plattform wird die Geschwindigkeit automatisch begrenzt und lässt sich nicht ändern. Im Kapitel TECHNISCHE MERKMALE sind die Grenzen angegeben innerhalb derer für jedes Modell das Fahren gesteuert werden kann.



#### **ACHTUNG!**

Das Fahrmanöver mit angehobener Plattform kann je nach Bestimmungsland unterschiedlichen Begrenzungen unterliegen. Informieren Sie sich diesbezüglich bei den Einrichtungen zum Gesundheitsschutz der Bediener am Arbeitsplatz.

Es ist strikt verboten, das Fahrmanöver bei angehobener Plattform auf Gelände durchzuführen, das nicht waagrecht, fest und eben ist.

Vor der Durchführung irgendwelcher Bewegungen, sicherstellen, dass sich keine Personen in Nähe der Maschine aufhalten und auf jeden Fall mit größter Vorsicht vorgehen.

Sich vor Bewegung der Maschine vergewissern, dass die eventuellen Speisungsstecker ausgesteckt wurden.

Sich vergewissern, dass der Boden keine Löcher oder Stufen hat und auch den Raumbedarf der Maschine im Auge behalten.

Die Maschine nicht zum Schleppen anderer Fahrzeuge verwenden.

Sich vor der Ausführung der Lenk- und Fahrbewegungen anhand der am Fahrgestell angebrachten speziellen Aufkleber über die wirkliche Turmstellung vergewissern, damit die richtige Bewegung erfolgt.

Die Arbeiter dürfen während des Fahrmanövers bei angehobener Plattform diese keiner waagrechten Last aussetzen (die Bediener an Bord dürfen nicht an Seilen, Kabeln, usw. ziehen).

## 6.2. Transport

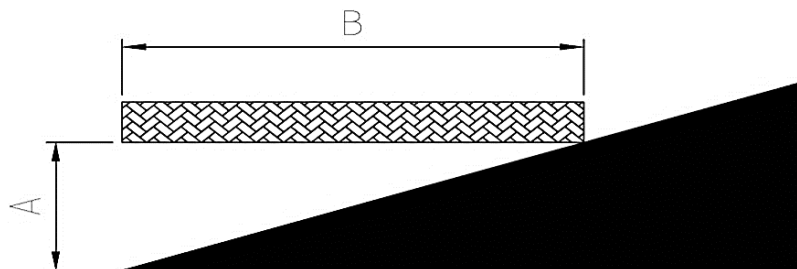
Zur Versetzung der Maschine an andere Arbeitsplätze die nachstehenden Anweisungen befolgen. Angesichts der Abmessungen einiger Modelle empfehlen wir Ihnen, sich vor dem Transport über die in Ihrem Land für den Straßenverkehr vorgesehenen Raumbedarfsgrenzen zu informieren.



**Vor dem Transport die Maschine ausschalten und die Schlüssel von den Bedienpulten ziehen. Es darf sich niemand in Nähe oder auf der Maschine aufhalten, um Gefährdungen wegen plötzlichen Bewegungen zu vermeiden.**  
**Aus Sicherheitsgründen die Maschine niemals anhand der Arme oder der Plattform anheben.**  
**Den Ladevorgang auf einer ebenen Fläche mit entsprechender Tragfähigkeit vornehmen, nachdem man die Plattform in Ruhestellung gebracht hat.**

Zum Transportieren muss der Bediener die Maschine auf eine der folgenden Weisen auf das Fahrzeug laden:

- **Mittels Laderampen und den Fahrsteuerungen**, die sich auf der Plattform befinden, kann er die Maschine unter Befolgung der im Kapitel „GEBRAUCHSWEISE“ unter dem Abschnitt “Fahren und Lenken” angeführten Anweisungen zur richtigen Kombination der Fahrsteuerungen direkt auf das Transportfahrzeug bringen (falls die Steigung der Rampen innerhalb des in den „TECHNISCHEN MERKMALEN“ angegebenen max. Steigungsvermögens liegt und die Tragfähigkeit der Rampen dem Gewicht angemessen ist). Während des Ladevorgangs mit dieser Methode empfiehlt es sich, den Korbarm (falls er vorhanden ist - siehe nebenstehende Abbildung) anzuheben, damit die Plattform nicht am Boden anstößt. Achtung: Während dieses Vorgangs keine anderen Ausleger anheben, damit die Sicherheitsmikroschalter nicht aktiviert werden, die bei geneigter Maschine alle Manöver mit Ausnahme der Absenkungen untersagen. Falls die zu überwindende Steigung stärker als das Steigungsvermögen ist, lässt sich die Maschine nur dann anhand der Winde schleppen, wenn der Bediener an Bord der Plattform gleichzeitig die Fahrsteuerung einschaltet, um die Standbremse zu entriegeln. Die Festlegung der Neigung kann durch Gebrauch einer elektronischen Libelle oder empirisch auf folgende Weise erfolgen:
  - Ein Holzbrett von bekannter Länge auf die zu messende Neigung legen.
  - Eine Wasserwaage auf das Holzbrett legen und das abwärts befindliche Ende bis zur Nivellierung anheben.
  - Jetzt den Abstand zwischen Brett und Boden (**A**) messen, durch die Brettlänge (**B**) teilen und mit 100 multiplizieren. Folgende Abbildung fasst die Methode zusammen.



- **Mittels Haken und Stahlseilen** (Sicherheitsfaktor 5, siehe Maschinengewicht in den technischen Daten) die laut nebenstehender Zeichnung an den Löchern eingehängt werden, die Maschine anheben.

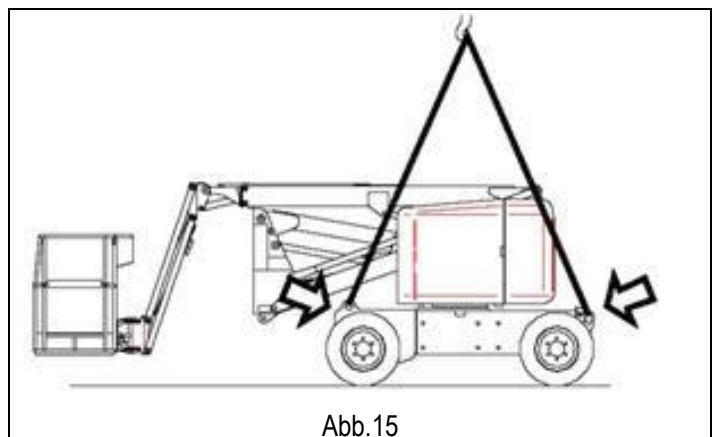


Abb.15

- Die Maschine **mittels Hubwagen** angemessener Tragfähigkeit (siehe Maschinengewicht in den "Technischen Merkmalen" zu Beginn dieses Handbuchs) anheben, dessen Gabeln mindestens so lang wie die Maschinenbreite sein müssen. Die Gabeln dort an der Maschine einführen, wo die bezüglichen Aufkleber angebracht sind. Sollten diese nicht vorhanden sein, ist es STRIKT VERBOTEN, die Maschine mit einem Hubwagen anzuheben. Die Anhebung der Maschine mittels Hubwagen ist ein gefährlicher Vorgang und darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.



Wenn sich die Maschine auf der Pritsche des Fahrzeugs befindet, sie durch die zur Anhebung verwendeten Löcher befestigen. Damit die Überlastsicherung auf der Plattform keine Beschädigung mit folglichem Maschinenstillstand erfährt, ist es strikt VERBOTEN, die Maschine an der Fahrzeugpritsche zu befestigen, indem man die Plattform (alle Modelle) oder den letzten Hebeausleger anbindet.



Den Turm anhand der mechanischen Sicherheits-Sperrvorrichtung blockieren, wie in den vorherigen Kapiteln angeführt ist.



Vor dem Transport, die Standfestigkeit der Maschine überprüfen. Die Plattform muss ganz abgesenkt und der Plattformausschub ganz eingefahren sein, damit bei allen Manövern die angemessene Stabilität gewährleistet ist.

### 6.3. Maschinen-Notschlepp

Im Falle einer Panne, die Maschine wie folgt schleppen:

- Die Maschine mittels der vorgesehenen Löcher anhängen.
- Mit einem 6-mm-Sechskanteinsteckschlüssel die Gewindestifte in der Mitte der zwei Fahruntersetzungsgetriebe ganz hineinschrauben;
- Mit besonders langsamer Geschwindigkeit abschleppen (Achtung: Unter diesen Umständen lässt sich die Maschine nicht bremsen).

Um die normale Arbeit wieder aufzunehmen, die Maschine erneut auf die ursprünglichen Bedingungen bringen.

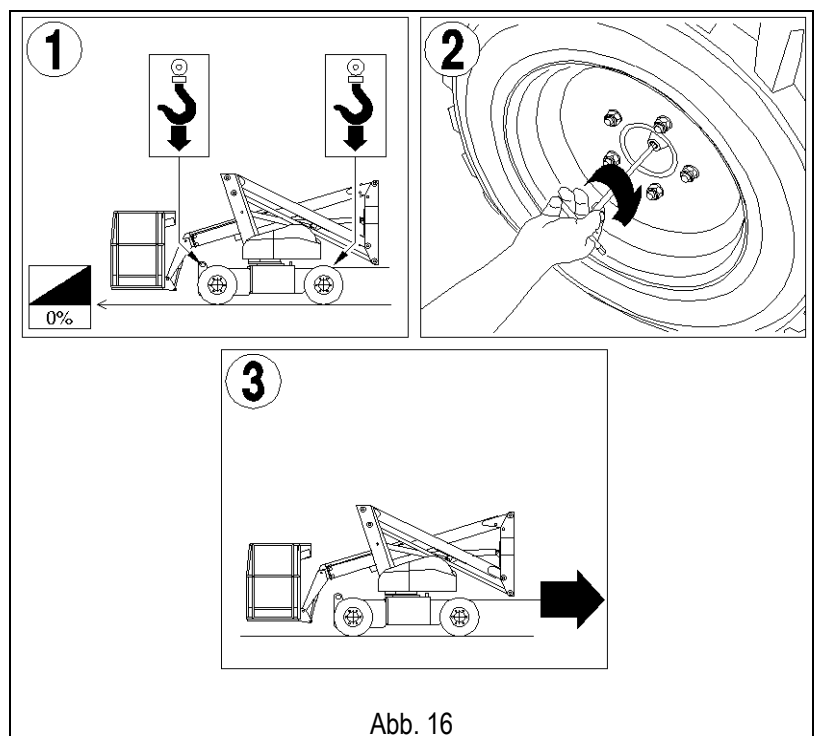


Abb. 16



Mit besonders langsamer Geschwindigkeit abschleppen (Achtung: Unter diesen Umständen lässt sich die Maschine nicht bremsen).

Nur auf ebenem Boden schleppen.

Die Maschine nicht ungebremst stehen lassen. Falls die Bremsen völlig außer Betrieb gesetzt sind, Keile unter die Räder schieben, damit sich die Maschine nicht fortbewegen kann.

## 7. WARTUNG



- Die Wartungsvorgänge durchführen, wenn die Maschine stillsteht, der Schlüssel von dem Bedienpult gezogen ist und die Plattform in Ruhestellung gestellt wurde.
- Die folgend beschriebenen Wartungsvorgänge gelten für eine Maschine, die unter normalen Bedingungen verwendet wird. Im Falle schwieriger Gebrauchsbedingungen (extreme Temperaturen, angreifendes Umfeld, usw.) oder infolge eines langen Maschinenstillstandes muss man sich zwecks Änderung der Häufigkeit der Einsätze an den AIRO Kundenservice wenden.
- Nur angelerntes Personal ist befugt, Reparatur- und Wartungsarbeiten vorzunehmen. Alle Wartungsvorgänge haben entsprechend den Bestimmungen über die Sicherheit der Arbeiter zu erfolgen (Arbeitsräume, geeignete persönliche Schutzausrüstungen, usw.)
- Nur die in vorliegendem Handbuch angeführten Wartungs- und Regelungsvorgänge durchführen. Bei Bedarf (z. B. Panne, Radaustausch) nur unseren technischen Kundendienst rufen.
- Während der Arbeiten sicherstellen, dass die Maschine vollkommen blockiert ist. Vor Beginn von Wartungsarbeiten innerhalb der Hebestruktur daran denken, diese unbeweglich zu machen, damit sich die Arme nicht aus Versehen absenken können.
- Die Batteriekabel loslösen und die Batterien im Falle von Schweißungsarbeiten schützen.
- Die Wartung des Wärmemotors nur bei ausgeschaltetem und ausreichend abgekühltem Motor durchführen (mit Ausnahme der Vorgänge - z. B. Ölwechsel - die bei heißem Motor durchzuführen sind). Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit heißen Teilen.
- Kein Benzin oder andere Zündstoffe zur Reinigung des Wärmemotors benutzen.
- Zur Wartung des Wärmemotors die entsprechende Betriebs- und Wartungsanleitung konsultieren.
- Müssen Bauteile ausgetauscht werden, nur Original-Ersatzteile oder vom Hersteller genehmigte Ersatzteile verwenden.
- Die eventuell angeschlossenen 230V-Ws-Anschlüsse und/oder 380V-Ws-Anschlüsse loslösen.
- Die Schmiermittel, Hydrauliköle, Elektrolyte und alle Reinigungsmittel müssen vorsichtig gehandhabt und mit voller Sicherheit unter Einhaltung der geltenden Vorschriften abgelassen werden. Ein langer Kontakt mit der Haut kann Reizungen und Hautkrankheiten verursachen. Sich mit Wasser und Seife waschen und reichlich nachspülen. Auch der Kontakt mit den Augen, insbesondere mit Elektrolyten, ist gefährlich; reichlich mit Wasser spülen und den Arzt aufsuchen.



**ACHTUNG!**  
**ES IST STRIKT VERBOTEN, MIT DER SICHERHEIT IN ZUSAMMENHANG STEHENDE MASCHINENORGANE ZU VERÄNDERN ODER ZU VERSTELLEN, UM DIE LEISTUNGEN ZU ÄNDERN.**

### 7.1. Maschinenreinigung

Zum Waschen der Maschine kann man einen nicht unter Druck stehenden Wasserstrahl verwenden, aber folgende Teile müssen auf angemessene Weise geschützt sein:

- Die Bedienpulte (am Boden und auf der Plattform).
- Das elektrische Bodensteuergerät und alle Elektrokästen im allgemeinen.
- Die Elektromotoren.



**Es ist strengstens verboten, die Maschine mit einem Druckwasserstrahl (Hochdruckreiniger) zu waschen.**

Wenn die Maschinenreinigung beendet ist:

- Die Maschine abtrocknen.
- Alle Schilder und Aufkleber auf Unversehrtheit überprüfen.
- Die mit Schmiernippel versehenen Gelenkstellen schmieren.

## 7.2. Allgemeine Wartung

Nachstehend eine Auflistung der vorgesehenen wichtigsten Wartungsvorgänge und die bezügliche Häufigkeit (die Maschine ist mit Betriebsstundenzähler ausgestattet).

Vorgang	Häufigkeit
Anziehen der Schrauben siehe Abschnitt "verschiedene Einstellungen"	Nach den ersten 10 Betriebsstunden
Ölstandkontrolle im Hydrauliktank	Nach den ersten 10 Betriebsstunden
Batteriezustand (Ladung und Flüssigkeitsstand)	Täglich
Rohr- und Kabelverformungen	Wöchentlich
Zustand der Aufkleber und Schilder	Monatlich
Schmierung der Gelenkstellen und Gleitbacken	Monatlich
Ölstandkontrolle im Hydrauliktank	Monatlich
Befestigung des Wärmemotors auf elastischem Träger	Monatlich
Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Notvorrichtungen	Jährlich
Überprüfung des Zustandes der elektrischen Verbindungen	Jährlich
Überprüfung des Zustandes der hydraulischen Verbindungen	Jährlich
Regelmäßige Betriebsprüfung und Sichtkontrolle der Struktur	Jährlich
Anziehen der Schrauben (siehe Abschnitt „verschiedene Einstellungen“)	Jährlich
Standkontrolle des Öls der Fahruntersetzungsgetriebe	Jährlich
Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Überdruckventils	Jährlich
Überprüfung der Funktionstüchtigkeit und Einstellung des Bremssystems	Jährlich
Betriebsprüfung des Neigungsmessers	Jährlich
Betriebsprüfung der Überlastsicherung auf der Plattform	Jährlich
Betriebsprüfung der Mikroschalter M1	Jährlich
Betriebsprüfung des Totmannpedal-Sicherheitssystems	Jährlich
Spieljustierungen Gleitbacken Teleskopausleger	Jährlich
Ersatz Hydraulikfilter	Zweijährlich
Ölwechsel der Fahruntersetzungsgetriebe	Zweijährlich
Völliger Wechsel des Öls im Hydrauliktank	Zweijährlich



**ELEKTRO-DIESEL MODELLE (ED):** Da verschiedene Arten von Dieselmotoren montiert werden können, bei den Wartungsvorgängen die Betriebsanleitung des Motorherstellers befolgen.



**STANDARD-MOTORÖL: SAE 15W40**  
**SET BIOLOGISCH ABBAUBARE ÖLE PANOLIN BIOMOT 10W40**



**BINNEN 10 BETRIEBSJAHREN IST DIE MASCHINE EINER VOLLKOMMENEN ÜBERPRÜFUNG/ÜBERHOLUNG DURCH DIE HERSTELLERFIRMA ZU UNTERZIEHEN.**

## 7.2.1. Verschiedene Einstellungen

Den Zustand folgender Bauteile überprüfen und gegebenenfalls nach den ersten 10 Betriebsstunden und darauffolgend mindestens einmal im Jahr alle Schrauben nachziehen:

- 1) Räderschrauben
- 2) Befestigungsschrauben der Fahrmotoren
- 3) Befestigungsschrauben des Lenkzylinder + Festellschraube der Zapfen der Lenknaben
- 4) Festlsschrauben des Korbes
- 5) Hydraulische Anschlüsse
- 6) Festlsschrauben der Armbolzen
- 7) Befestigungsschrauben der Drehscheibe
- 8) Elastische Träger des Wärmemotors.

Für die Schraubenanziehmomente auf folgende Tabelle Bezug nehmen.

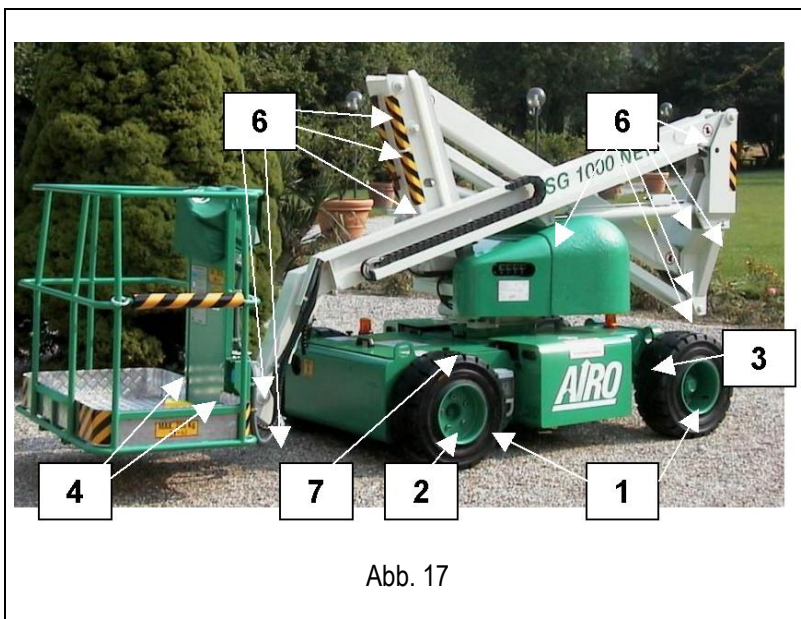


Abb. 17

SCHRAUBENANZIEHMOMENT (metrisches Gewinde, normale Steigung)						
Klasse	8.8 (8G)		10.9 (10K)		12.9 (12K)	
Durchmesser	kgm	Nm	kgm	Nm	kgm	Nm
M4	0.28	2.8	0.39	3.9	0.49	4.9
M5	0.55	5.5	0.78	7.8	0.93	9.3
M6	0.96	9.6	1.30	13.0	1.60	16.0
M8	2.30	23.0	3.30	33.0	3.90	39.0
M10	4.60	46.0	6.50	65.0	7.80	78.0
M12	8.0	80.0	11.0	110	14.0	140
M14	13.0	130	18.0	180	22.0	220
M16	19.0	190	27.0	270	33.0	330
M18	27.0	270	38.0	380	45.0	450
M20	38.0	380	53.0	530	64.0	640
M22	51.0	510	72.0	720	86.0	860
M24	65.0	650	92.0	920	110	1100

## 7.2.2. Schmierung

Mindestens einmal im Monat alle mit Schmiernippel (oder Vorbereitung für Schmiernippel) ausgestatteten Gelenkstellen schmieren.

Es wird geraten, mindestens einmal im Monat mit einer Spachtel oder einem Pinsel das Teleskop-Ausfahren zu schmieren.

Ferner wird daran erinnert, die o. g. Gelenkstellen zu schmieren:

- Nach dem Waschen der Maschine.
- Vor dem Gebrauch der Maschine nach einem langen Stillstand.
- Nach dem Gebrauch unter besonders widrigen Bedingungen (starke Feuchtigkeit; sehr staubig; im Küstenbereich; usw.).

Alle auf nebenstehender Abbildung markierten Stellen (und folglich alle mit Schmiernippel versehenen Gelenkstellen) mit Schmierfett Typ **NLGI 2 für Hochdruckenwendungen (EP)**.

Beispiele:

**Esso BEACON EP2**

**Petronas JOTA SYNTH 2**

**Persian POLYGREASE EP2**

**(OPTION SET BIOLOGISCH ABBAUBARE ÖLE):**

**PANOLIN BIOGREASE 2**

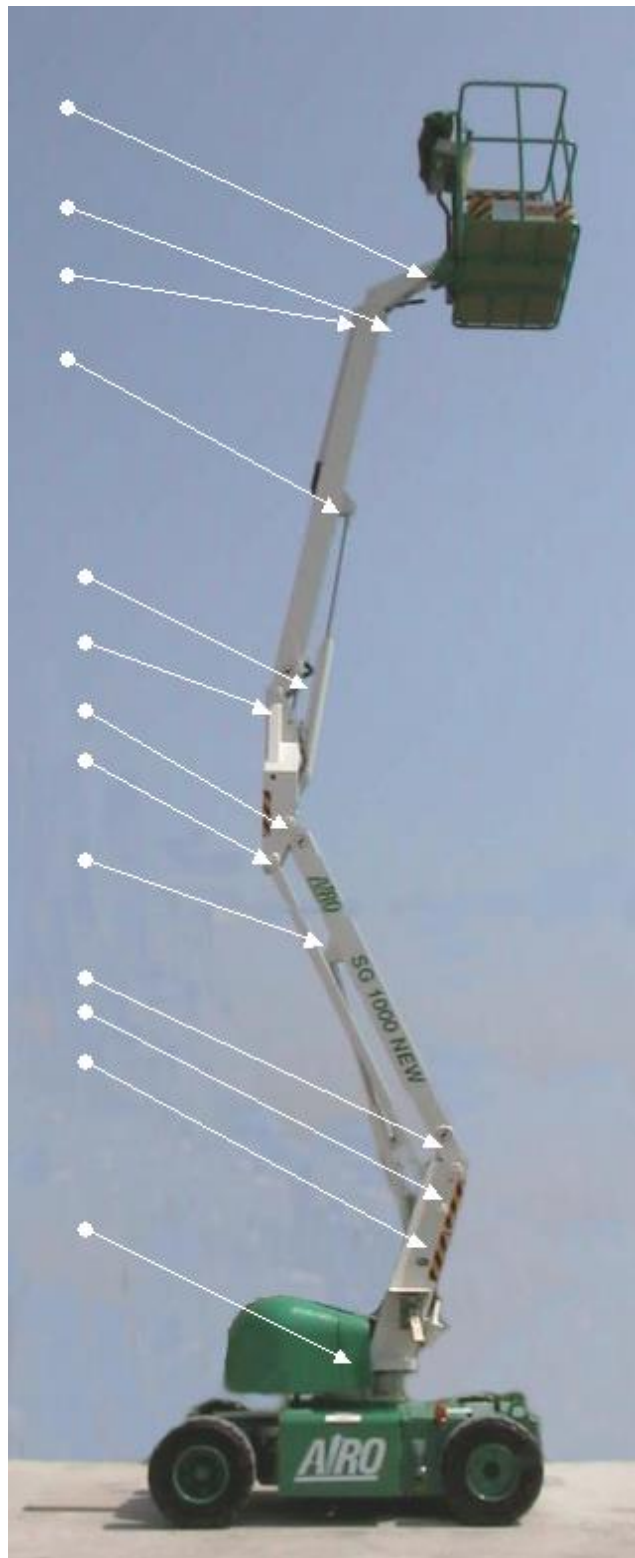


Fig.18



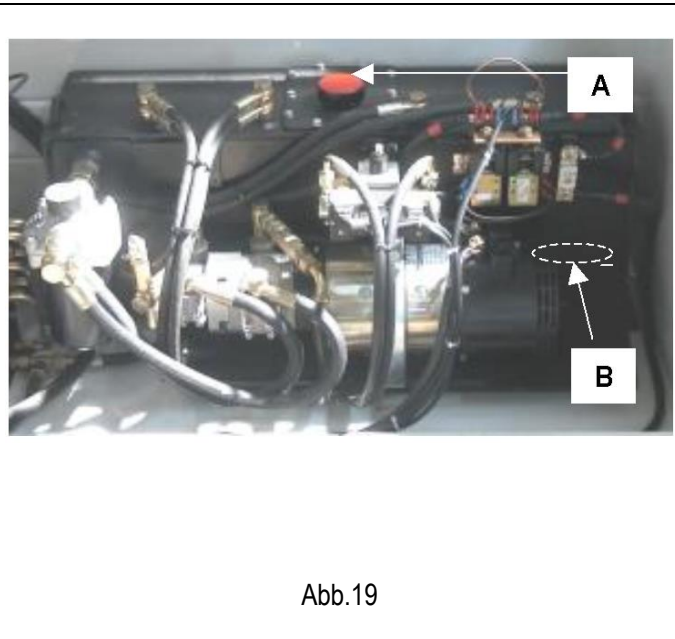
### 7.2.3. Standkontrolle und Wechsel des Hydrauliköls

Nach den ersten 10 Betriebsstunden und darauffolgend mindestens einmal im Monat anhand des Verschlusses (Teil **A** nebenstehender Abbildung) mit Messstab überprüfen, dass der Stand stets zwischen dem Höchst- und Mindestwert liegt. Gegebenenfalls bis zum vorgesehenen Höchststand nachfüllen. Die Ölstandkontrolle hat bei ganz abgesenkter Plattform und eingefahrenem Teleskopausleger zu erfolgen.

Mindestens alle 2 Jahre vollkommen das Hydrauliköl wechseln.

Zur Entleerung:

- Die Plattform ganz absenken und das Teleskop-Ausfahren einfahren.
- Die Maschine ausschalten und hierzu den Notausschalter am Bodenbedienpult betätigen.
- Einen Behälter unter den Verschluss (**B**) (unter dem Tank) stellen und diesen abschrauben.



Verwenden Sie nur die in der folgenden Übersichtstabelle aufgeführten Ölsorten und -mengen, abhängig von dem Umgebungstemperaturbereich, in dem Sie voraussichtlich arbeiten werden.

HYDRAULIKÖL			
MARKE	ISO VG 46 0°C +50°C	ISO VG 22 -20°C +25°C	NÖTIGE MENGE
SYNTHESEÖLEN			40 Liter (Modelle "E") 67 Liter (Modelle "ED")
ESSO	Invarol EP46	Invarol EP22	
AGIP	Arnica 46	Arnica 22	
ELF	Hydrelf DS46	Hydrelf DS22	
SHELL	Tellus SX46	Tellus SX22	
BP	Energol SHF46	Energol SHF22	
TEXACO	Rando NDZ46	Rando NDZ22	
Q8	LI HVI 46	LI HVI 22	
PETRONAS	HIDROBAK 46 HV	HIDROBAK 22 HV	
BIOLOGISCH ABBAUBARE ÖLE - OPTION			
PANOLIN	HLP SINTH E46	HLP SINTH E22	

Um die Plattform mit einer Umgebungstemperatur von -20 bis +50 °C zu betreiben, wird die Verwendung von Hydrauliköl mit sehr hohem Viskositätsindex empfohlen. Beispiel: **Mobil UNIVIS HVI 26**.



**Das Öl ist laut der im Anwendungsland geltenden Vorschriften zu entsorgen.**

Die Schmiermittel, Hydrauliköle, Elektrolyte und alle Reinigungsmittel müssen vorsichtig gehandhabt und mit voller Sicherheit unter Einhaltung der geltenden Vorschriften abgelassen werden. Ein langer Kontakt mit der Haut kann Reizungen und Hautkrankheiten verursachen. Sich mit Wasser und Seife waschen und reichlich nachspülen. Auch der Kontakt mit den Augen, insbesondere mit Elektrolyten, ist gefährlich; reichlich mit Wasser spülen und den Arzt aufsuchen.

### 7.2.3.1 Biologisch abbaubares Hydrauliköl (Option)

Auf Kundenwunsch können die Maschinen mit umweltverträglichem, biologisch abbaubarem Öl ausgerüstet werden. Biologisch abbaubares Öl ist eine vollkommen synthetische, zinkfreie, nicht umweltschädliche, hochwirksame Flüssigkeit auf Basis gesättigter Ester, die mit speziellen Additiven kombiniert sind. Mit biologisch abbaubarem Öl ausgerüstete Maschinen haben dieselben Bauteile wie Standardmaschinen, es ist aber angebracht, den Gebrauch derartigen Öls schon gelegentlich des Baus zu berücksichtigen.

Im Falle der Umstellung von Hydrauliköl auf Mineralbasis auf "Bio"-Öl ist nachstehendes Verfahren zu befolgen.

### 7.2.3.2 Entleerung

Das warme Hydrauliköl aus der ganzen Anlage ablassen (Öltank, Zylinder, dicke Schläuche).

### 7.2.3.3 Filter

Die Filtereinsätze austauschen. Standardfilter verwenden, wie vom Hersteller vorgesehen ist.

### 7.2.3.4 Spülung

Nachdem die Maschine völlig entleert wurde, mit der Nennmenge "Bio"-Öl auffüllen.

Die Maschine anlassen und bei geringer Drehzahl mindestens 30 Minuten lang alle Betriebsbewegungen ausführen.

Gemäß Punkt 7.2.3,2 die Flüssigkeit aus dem Anlageninneren ablassen.

**Achtung:** Im Laufe der ganzen Spülung vermeiden, dass das Hydrauliksystem Luft ansaugt.

### 7.2.3.5 Auffüllung

Nach der Spülung den Hydraulikkreis auffüllen, entlüften und den Stand überprüfen.

Berücksichtigen, dass die hydraulischen Leitungen beim Kontakt mit der Flüssigkeit anschwellen können.

Ferner auch berücksichtigen, dass ein Kontakt der Flüssigkeit mit der Haut Rötungen oder Reizungen hervorrufen kann.

Es wird nahegelegt, bei diesen Vorgängen zweckdienliche PSA zu tragen (wie z. B. Schutzbrille und Handschuhe).

### 7.2.3.6 Inbetriebsetzung / Kontrolle

"Bio"-Öl hat ein reguläres Verhalten, bedarf aber trotzdem regelmäßiger Kontrollen, indem man in vorbestimmten Zeitabständen eine Probe entnimmt:

ZEITABSTAND DER KONTROLLEN	NORMALER GEBRAUCH	INTENSIVER GEBRAUCH
1. KONTROLLE NACH	50 BETRIEBSSTUNDEN	50 BETRIEBSSTUNDEN
2. KONTROLLE NACH	500 BETRIEBSSTUNDEN	250 BETRIEBSSTUNDEN
3. KONTROLLE NACH	1000 BETRIEBSSTUNDEN	500 BETRIEBSSTUNDEN
FOLGENDE KONTROLLEN	1000 BETRIEBSSTUNDEN ODER 1 BETRIEBSJAHR	500 BETRIEBSSTUNDEN ODER 1 BETRIEBSJAHR

Auf diese Weise ist man stets über den Zustand des Fluids informiert und kann es so lange verwenden, bis es seine Eigenschaften verlustig gegangen sind. Normalerweise, wenn keine verunreinigenden Stoffe vorhanden sind, ist es niemals erforderlich, das ganze Öl zu wechseln, sondern nur beschränkte Nachfüllungen vorzunehmen.

Die Ölproben (mindestens 500 ml) sind zu entnehmen, wenn das System auf Betriebstemperatur ist.

Es wird nahegelegt, saubere, neue Behälter zu verwenden.

Die Proben an den Lieferant des "Bio"-Öls schicken. Beim gebietszuständigen Händler nach der Adresse fragen.

**Es ist Pflicht, Kopien des Untersuchungsberichts im Kontrollregister aufzubewahren.**

### 7.2.3.7 Mischung

Vermischungen mit anderen biologisch abbaubaren Ölen sind nicht erlaubt.

Der Restanteil Mineralöl darf nicht mehr als 5% der Gesamtfüllmenge betragen, vorausgesetzt, dass das Mineralöl für denselben Gebrauch geeignet ist.

### 7.2.3.8 Mikrofiltration

Wird die Umstellung an Gebrauchsmaschinen vorgenommen, ist das starke Schmutzauf Lösungsvermögen von biologisch abbaubarem Öl zu berücksichtigen.

Nach einer Umstellung kann es vorkommen, dass sich im Hydrauliksystem vorhandene Ablagerungen auflösen, die Schäden verursachen können. In Extremfällen kann die Spülung der Dichtungssitze Ursache für größere Lecks sein.

Um Schäden zu vermeiden und eine Beeinträchtigung der Ölqualität auszuschließen, empfiehlt es sich, nach der Umstellung eine Filtration des Hydrauliksystems mit Hilfe einer Mikrofiltrationsanlage durchzuführen.

### 7.2.3.9 Entsorgung

Da es sich bei biologisch abbaubarem Öl um einen gesättigten Ester handelt, ist es für thermische sowie materielle Verwertung geeignet.

Es bietet deshalb dieselben Entsorgungs-/Verwertungsmöglichkeiten wie Abfallöl auf Mineralbasis.

Dieses Öl kann verbrannt werden, wenn es die örtliche Gesetzgebung zulässt.

Anstelle der Entsorgung in der Deponie oder der Verbrennung empfiehlt sich das Recycling des Öls.

### 7.2.3.10 Nachfüllung

Die Nachfüllung des Öls hat **STETS NUR** mit demselben Produkt zu erfolgen.

**Anmerkung:** Der Höchstwert der Verunreinigung durch Wasser beträgt 0.1%.



**Beim Wechseln oder Nachfüllen darauf achten, dass das Hydrauliköl keine Umweltverschmutzung verursacht.**

## 7.2.4. Austauschen der Saugfilter

Der Saugfilter ist am Tank befestigt und verfügt über einen Verstopfungsanzeiger zur Anzeige, wann der Filtereinsatz gereinigt oder ersetzt werden muss. Während des Normalbetriebs steht der Zeiger des Anzeigers im grünen Bereich. Steht er im roten Bereich, muss der Filtereinsatz ausgetauscht werden. Der Filtereinsatz muss mindestens alle zwei Jahre ersetzt werden.

Zum Austausch des Filtereinsatzes:

- Die Maschine ausschalten und hierzu den Notausschalter am Bodenbedienpult betätigen.
- Zur Entfernung des Filterdeckels (A) die vier Muttern mit Sechskantkopf (B) (13-mm-Schlüssel) abschrauben und dabei den Filterbehälter (C) mit einer Hand festhalten, damit er sich nicht löst.
- Den Behälter mit dem Einsatz (D) herausziehen.
- Den Einsatz (D) herausnehmen und auf seinen Zustand kontrollieren.
- Falls man es für nötig hält, den Filter mit Pressluft reinigen und dabei darauf achten, dass die Filtrierfläche des Einsatzes nicht beschädigt wird. Anderenfalls den Einsatz ersetzen;
- Den neuen Einsatz einsetzen und auf die richtige Position der Kontrastfeder (F) achten. Den mit einer kleinen Menge Öl gefüllten Becher anbringen.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Einsatzaufnahmebecher voller Öl ist. Deshalb kann es während o. g. Vorgänge etwas Öl entweichen. In diesem Fall das Öl mit Lappen entfernen oder in einen Behälter abfließen lassen.

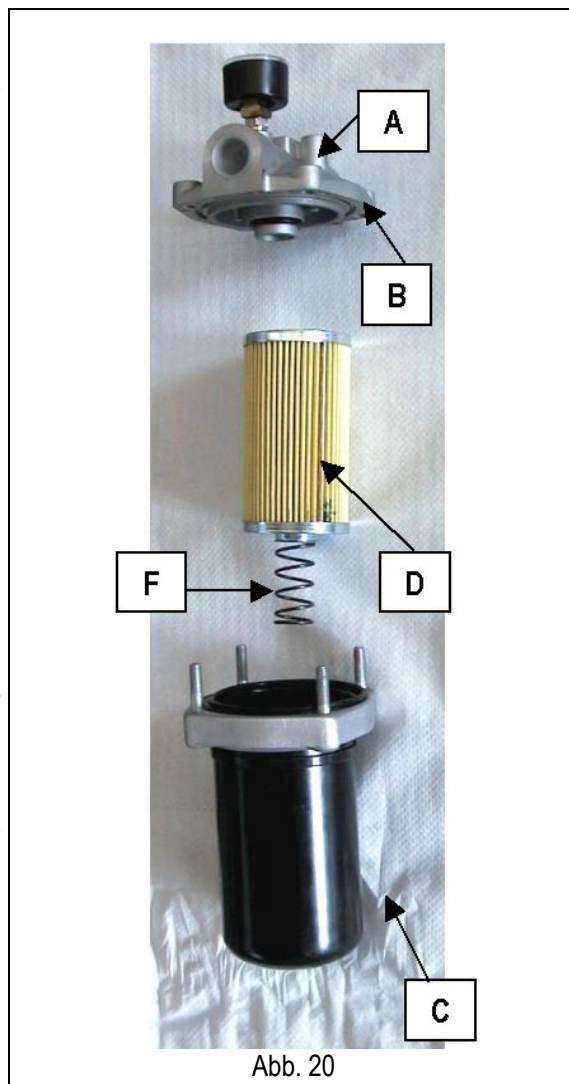


Abb. 20



**ES IST VERBOTEN, die Maschine anzulassen, wenn der Filterdeckel nicht fest angeschraubt ist oder sogar fehlt.**

**Zum Austausch der Filter nur Originalersatzteile verwenden und diese bei unserem technischen Kundendienst beantragen.**

**Das aufgefangene Öl nicht erneut verwenden und laut den geltenden Gesetzesvorschriften entsorgen.**

**Nach Ersetzung (oder Reinigung) der Filter, den Stand des Hydrauliköls im Tank überprüfen.**

## 7.2.5. Standkontrolle und Wechsel des Öls der Fahruntersetzungsgetriebe

Der Ölstand sollte mindestens einmal im Jahr kontrolliert werden. Die Maschine so positionieren, dass sich die zwei Verschlüsse (A und B) in der auf der nebenstehenden Abbildung gezeigten Position befinden (in einigen Fällen müssen zwecks Zugang zu den o. g. Verschlüssen die Antriebsräder abmontiert werden). Zur Sichtkontrolle des Ölstandes den Verschluss (A) verwenden. Die Standkontrolle hat bei heißem Öl zu erfolgen. Der Stand ist richtig, wenn das Untersetzungsgetriebegehäuse bis zur Begrenzung am Verschluss (A) mit Öl gefüllt ist. Wird festgestellt, dass mehr als 10% des Schmiermittelvolumens nachzufüllen sind, legen wir nahe, eingehend zu überprüfen, ob das Aggregat eventuelle Öllecks aufweist. Es dürfen keine Öle verschiedener Typen vermischt werden, auch nicht derselben Marke oder unterschiedlicher Marken. Auf jeden Fall die Vermischung von Mineral- und Syntheseöl vermeiden.

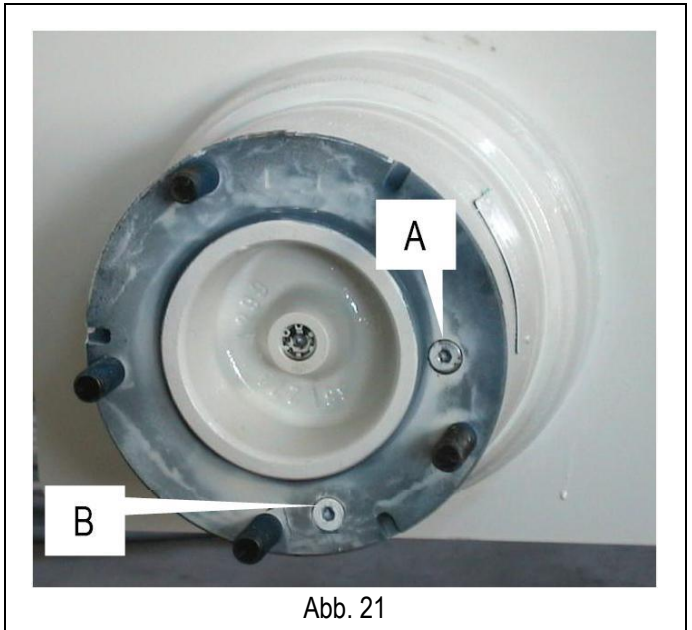


Abb. 21

Der Ölwechsel hat das erste Mal nach 50-100 Betriebsstunden und dann alle zwei Jahre zu erfolgen. Den wirklichen Betriebsbedingungen entsprechend sind diese Zeitabstände von Fall zu Fall veränderbar.

Gelegentlich des Ölwechsels empfiehlt sich eine Innenreinigung des Kastens mit einer vom Ölhersteller empfohlenen Flüssigkeit. Damit sich kein Ölschlamm ablagert, muss das Öl bei heißem Untersetzungsgetriebe gewechselt werden. Zum Ölwechsel den Verschluss B abschrauben und ein Gefäß darunter stellen, das mindestens 2 Liter Öl aufnehmen kann. Den Untersetzungsgetriebekörper ganz entleeren und wie oben beschrieben reinigen. Dann über das gleiche Loch bis zur Grenze des Verschlusses A wieder auffüllen (Max. Fassungsvermögen siehe folgende Tabelle).

HYDRAULIKÖL		
MARKE	SAE 80W90 / ISO VG 150	NÖTIGE MENGE
		Fahren
SYNTHESEÖLEN		
ESSO	Compressor Oil LG 150	1 Liter
AGIP	Blasia S 220	
CASTROL	Alpha SN 6	
IP	Telesia Oil 150	
BIOLOGISCH ABBAUBARE ÖLE - OPTION		
PANOLIN	Biogear 80W90	

### 7.2.5.1 Überprüfungen beim Gebrauch von biologisch abbaubarem Syntheseöl in Fahruntersetzungsgetrieben (Option)

Vierteljährlich oder alle 500 Stunden den Ölstand kontrollieren. Gegebenenfalls nachfüllen. Sollte man feststellen, dass mehr als 10% Öl im Untersetzungsgetriebe fehlen, empfiehlt sich eine Überprüfung auf Lecks.

Den Ölwechsel des Schwenkuntersetzungsgetriebes nach den ersten 100 Betriebsstunden vornehmen und dann alle 6000 Stunden oder alle 3 Jahre. Den wirklichen Betriebsbedingungen entsprechend sind diese Zeitabstände von Fall zu Fall veränderbar.

Gelegentlich des Ölwechsels empfiehlt es sich, das Kasteninnere mehrmals auszuspülen.

Der Ölwechsel hat bei warmem Untersetzungsgetriebe zu erfolgen. Mischungen verschiedener Öle (biologisch abbaubare sowie Mineralöle) sind nicht zulässig, auch wenn sie von derselben Marke sind.



**Beim Wechseln oder Nachfüllen darauf achten, dass das Hydrauliköl keine Umweltverschmutzung verursacht.**

### 7.2.6. Spieljustierung der Teleskopausleger-Gleitbacken

Die Teleskopausleger-Gleitbacken jährlich auf ihre Abnutzung überprüfen.

Das korrekte Spiel zwischen Gleitbacken und Ausleger beträgt 0,5-1 mm; ist das Spiel größer, die Gleitbacken auf folgende Weise anziehen:

- Den Befestigungsstift **A** losschrauben.
- Mit einem Seegerring-Schlüssel die Gleitbacke **B** so weit zuschrauben, bis sich das o. g. Spiel ergibt.
- Den Befestigungsstift **A** wieder lockern.

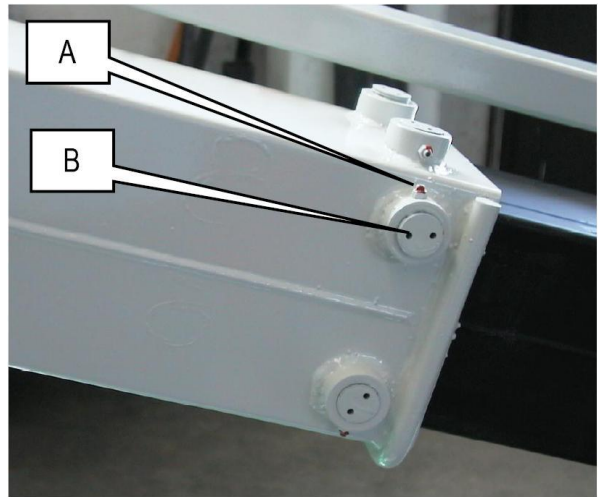


Abb. 22



#### **ACHTUNG!**

**DA ES SICH UM EINEN SEHR BEDEUTENDEN VORGANG HANDELT, EMPFIEHLT SICH DESSEN AUSFÜHRUNG DURCH TECHNISCHES FACHPERSONAL.**

## 7.2.7. Funktionstüchtigkeitsprüfung und Einstellung des Überdruckventils

Das beschriebene Überdruckventil kontrolliert den Höchstdruck. Normalerweise bedarf dieses Ventil keiner Einstellung, weil es vor der Lieferung der Maschine im Werk geeicht wurde.

Die Eichung ist nötig:

- Im Falle des Austauschs des Hydraulikblocks.
- Wenn das Überdruckventil ersetzt wurde.

Mindestens einmal im Jahr den Betrieb überprüfen.

Zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Überdruckventils:

- Einen Druckmesser mit mindestens 250 Bar Vollausschlag in die vorgesehene Schnellkupplung (1/4" BSP) **D** stecken.
- Mit dem Bodenbedienpult ein Anhebemanöver bis zum Endanschlag ausführen.
- Den gemessenen Druckwert überprüfen. Der korrekte Wert ist im Kapitel "Technische Merkmale" angegeben.

Zur Eichung des Überdruckventils:

- Einen Druckmesser mit mindestens 250 Bar Vollausschlag in die vorgesehene Schnellkupplung (1/4" BSP) **D** stecken.
- Das Überdruckventil **B** auffinden.
- Die Gegenmutter des Regelstifts abschrauben.
- Mit dem Bodenbedienpult ein Anhebemanöver bis zum Endanschlag ausführen.
- Zur Einstellung des Überdruckventils den Regelstift so verstellen, dass sich der im Kapitel "**Technische Merkmale**" angegebene Wert ergibt.
- Wenn die Eichung beendet ist, den Regelstift anhand der Gegenmutter befestigen.

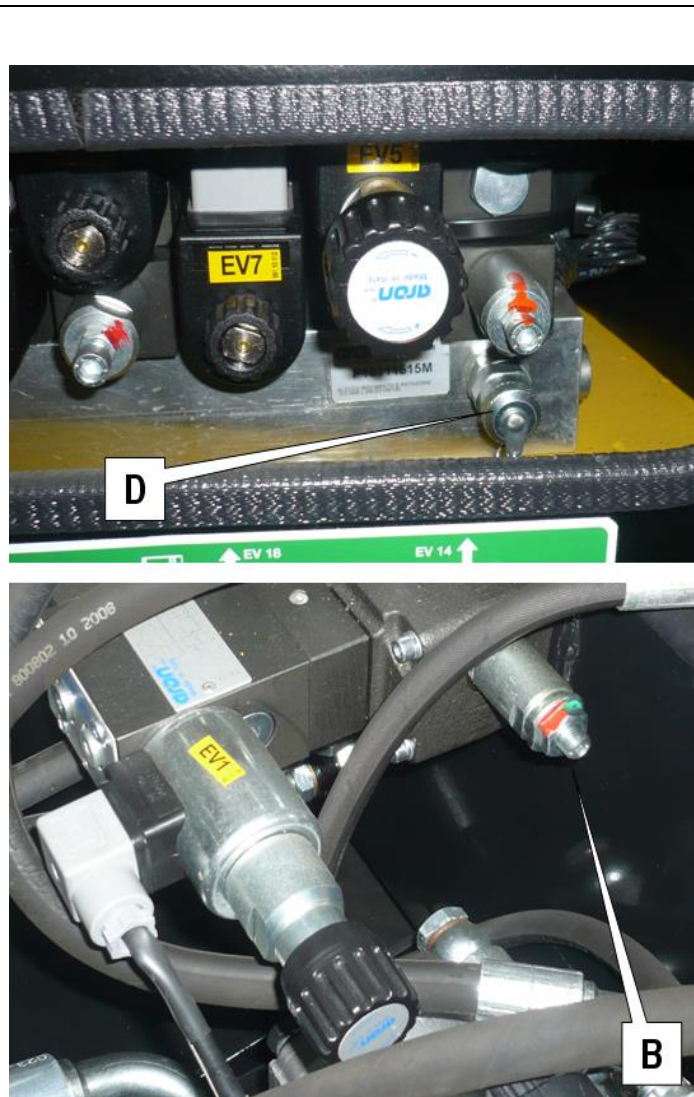


Abb. 23



**ACHTUNG!**  
DA ES SICH UM EINEN SEHR BEDEUTENDEN VORGANG HANDELT, EMPFIEHLT SICH DESSEN AUSFÜHRUNG DURCH TECHNISCHES FACHPERSONAL.

## 7.2.8. Überprüfung der Funktionstüchtigkeit und Einstellung der Bremsventile

Diese Ventile kontrollieren den min. Betriebsdruck beim Fahren (in beiden Richtungen) und beeinflussen die dynamische Bremsung und die Fahrgeschwindigkeit. Diese Ventile bedürfen normalerweise keiner Einstellung, weil sie vor der Lieferung der Maschine im Werk geeicht wurden. Die Bremsventile dienen zum Anhalten der Maschine beim Loslassen der Fahrsteuerungen. Hat die Maschine angehalten, verbleibt die Maschine durch das Eingreifen der Standbremsen in ihrer Stellung.

Mindestens einmal im Jahr den Betrieb überprüfen.

Zur Betriebsprüfung des Bremssystems:

- Sich bei ganz abgesenkter Plattform auf ein ebenes, hindernisfreies Gelände begeben, die Fahrsteuerung betätigen und wenn die Höchstgeschwindigkeit erreicht wurde, die Steuerung loslassen
- Funktioniert das Bremssystem ordnungsgemäß, muss die Maschine innerhalb eines Bremswegs von 70 cm anhalten.
- Auf jeden Fall ist das Bremssystem imstande, die Maschine auf den im Kapitel **“Technische Merkmale”** vorgesehenen Neigungen zu stoppen und zu halten (natürlich ist der Bremsweg bei Gefälle länger; mit Mindestgeschwindigkeit abwärtsfahren).

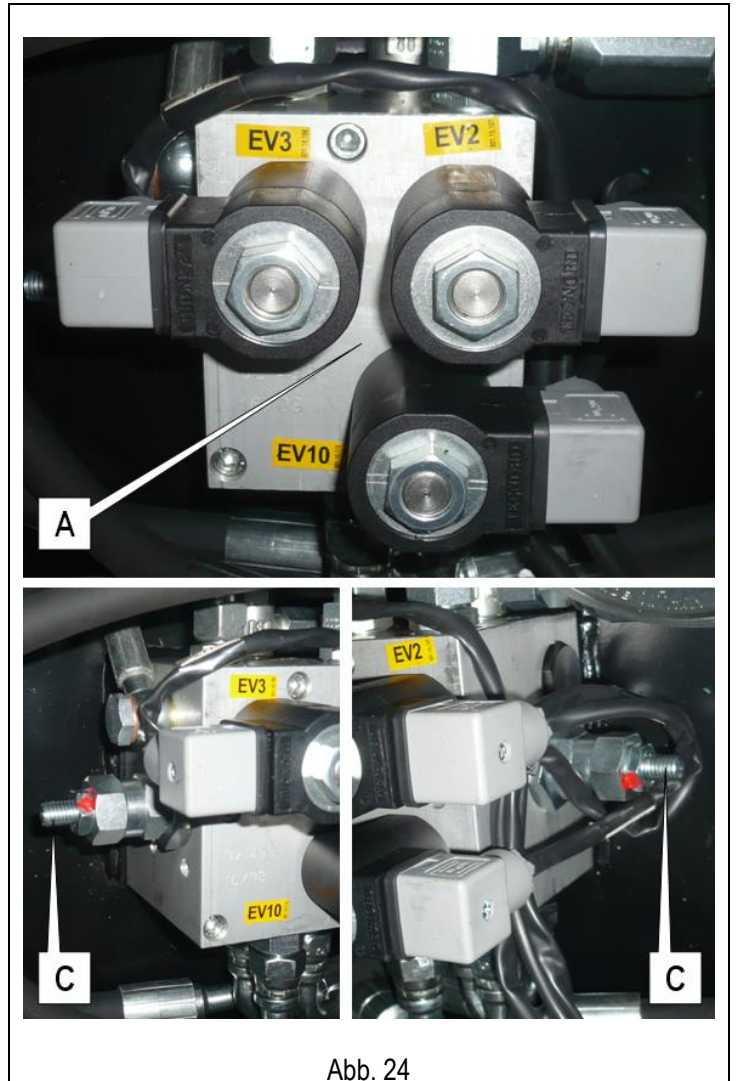


Abb. 24

Eine Eichung beider Bremsventile ist nötig:

- Wenn das hydraulische Aggregat **A** ersetzt wurde.
- Wenn eines oder beide Bremsventile **C** ausgetauscht wurden (in einigen Fällen kann nur ein Ventil vorgesehen sein).

Zur Eichung der Bremsventile:

- Die Bremsventile **C** (eines pro Fahrrichtung) auffinden.
- Einen Druckmesser mit mindestens 250 Bar Vollausschlag in die vorgesehene Schnellkupplung des hydraulischen Steuergeräts (1/4" BSP) **D** stecken.
- Am Plattformbedienpult die Mindestfahrgeschwindigkeit wählen.
- Die Gegenmuttern der Regelungsstifte abschrauben
- Mit dem Plattformbedienpult auf ebenem Gelände und gerader Strecke ein Fahrmanöver (in der vom Ventil beeinflussten Richtung) machen und anhand des Regelungsstifts das Bremsventil (dieser Fahrrichtung) so einstellen, dass sich der verlangte Druckwert ergibt. (Diese Angabe können Sie telefonisch beim Kundendienst in Ihrer Nähe erfragen).
- Wurde der erforderliche Druckwert erreicht, muss man überprüfen, ob das Ventil zur Kontrolle der Bremsung in entgegengesetzter Richtung (falls vorhanden - in einigen Fällen kann nur ein Ventil vorgesehen sein) seine Einstellung beibehalten hat.
- Wenn die Einstellungen beendet sind (die Druckwerte in den zwei Richtungen dürfen nicht mehr als  $\pm 5$  Bar voneinander abweichen), den Regelungsstift anhand der Gegenmutter befestigen.



### ACHTUNG!

**DA ES SICH UM EINEN SEHR BEDEUTENDEN VORGANG HANDELT, EMPFIEHLT SICH DESSEN AUSFÜHRUNG DURCH TECHNISCHES FACHPERSONAL.**



## 7.2.9. Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Neigungsmessers



### ACHTUNG!

Generell bedarf der Neigungsmesser keiner Einstellung, ausgenommen er wurde ausgetauscht. Da zur Ersetzung und Einstellung dieses Bauteils besondere Werkzeuge nötig sind, haben diese Vorgänge durch Fachpersonal zu erfolgen.

**DA ES SICH UM EINEN SEHR BEDEUTENDEN VORGANG HANDELT, EMPFIEHLT SICH DESSEN AUSFÜHRUNG DURCH TECHNISCHES FACHPERSONAL.**

Der Neigungsmesser braucht normalerweise nicht eingestellt zu werden, weil er vor der Maschinenlieferung im Werk geeicht wurde.

Diese Vorrichtung kontrolliert die Neigung des Fahrgestells und wenn das Fahrgestell mehr als zulässig geneigt ist:

- Untersagt sie die Anhebung.
- Untersagt sie das Fahren, wenn die Plattform auf einer gewissen Höhe ist (je nach Modell unterschiedlich).
- Zeigt sie mittels akustischem Melder und Anzeigelampe auf der Plattform (siehe Kapitel Allgemeine Gebrauchsvorschriften) die Bedingung der mangelnden Standfestigkeit an.

Der Neigungsmesser kontrolliert die Neigung im Vergleich zu den zwei Achsen (X; Y); bei einigen Modellen, mit gleicher Grenze der Quer- und Längsstandfestigkeitgrenzen, erfolgt die Kontrolle nur im Vergleich zu einer Achse (X).

Mindestens einmal im Jahr den Betrieb überprüfen.

Zur Betriebsprüfung des Neigungsmessers im Vergleich zur **Längsachse** (normalerweise **Achse X**):

- Die Maschine mit dem Plattformbedienpult so fahren, dass eine Unterlage des Maßes (**A+10 mm**) unter die zwei hinteren oder vorderen Räder gelegt werden kann (siehe folgende Tabelle).
- 3 Sekunden lang (im Werk eingestellte Einsatzverzögerung) auf das Einschalten der roten Gefahrenanzeigelampe warten. Bei abgesenkter Plattform (abgesenkte Ausleger, und Korbbarm auf +10° bis -70°) sind noch alle Manöver möglich. Einen der Ausleger (ausschließlich des Korbbarms) anheben und/oder den Teleskopausleger ausfahren; das Steuersystem der Maschine untersagt die Hebe- und Fahrsteuerungen und aktiviert den akustischen Melder an der Plattform.
- Aktiviert sich der Alarm nicht, DEN TECHNISCHEN KUNDENSERVICE RUFEN.

Zur Einstellung des Neigungsmessers im Vergleich zur **Querachse** (normalerweise **Achse Y**):

- Die Maschine mit dem Plattformbedienpult so fahren, dass eine Unterlage des Maßes (**B+10 mm**) unter die zwei seitlichen Räder rechts oder links gelegt werden kann (siehe folgende Tabelle).
- 3 Sekunden lang (im Werk eingestellte Einsatzverzögerung) auf das Einschalten der roten Gefahrenanzeigelampe warten. Bei abgesenkter Plattform (abgesenkte Ausleger, und Korbbarm auf +10° bis -70°) sind noch alle Manöver möglich. Einen der Ausleger (ausschließlich des Korbbarms) anheben und/oder den Teleskopausleger ausfahren; das Steuersystem der Maschine untersagt die Hebe- und Fahrsteuerungen und aktiviert den akustischen Melder an der Plattform.
- Aktiviert sich der Alarm nicht, DEN TECHNISCHEN KUNDENSERVICE RUFEN.

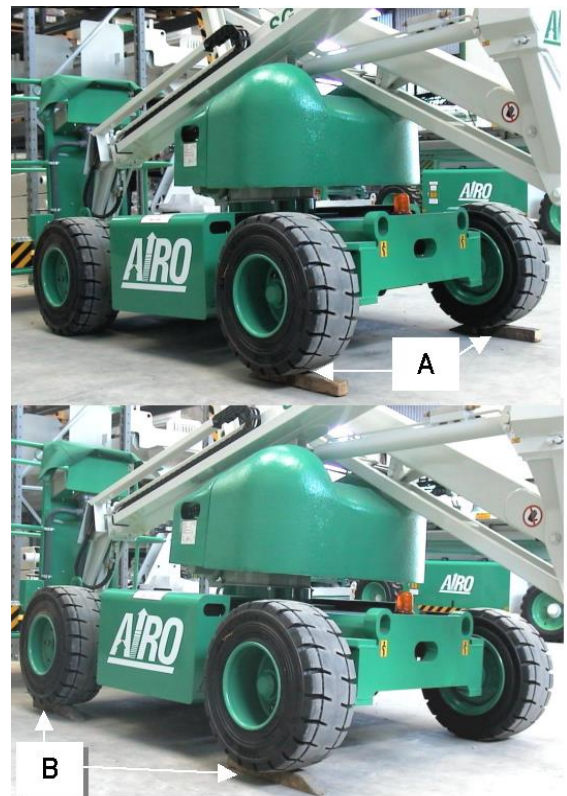


Abb. 25

MODELLE		
UNTERLAGE	A12 E	A13 J
A [mm]	55	110
B [mm]	45	90



**ACHTUNG!** Die Maße der Unterlagen A und B beziehen sich auf die max. zulässigen Neigungswerte laut der Tabelle "TECHNISCHE MERKMALE". Während der Eichung des Neigungsmessers verwenden.

## 7.2.10. Betriebsprüfung und Einstellung der Überlastsicherung (Ladesensor)

Die selbstfahrenden AIRO Hubarbeitsbühnen mit Gelenkausleger sind mit einer ausgedachten Überlastsicherung auf der Plattform ausgestattet.

Die Überlastsicherung bedarf normalerweise keiner Einstellung, weil sie vor der Maschinenlieferung im Werk geeicht wurde.

Diese Vorrichtung kontrolliert die Last auf der Plattform und:

- Untersagt alle Bewegungen, falls die Plattform um 20% im Vergleich zur Nennlast überbelastet ist (bei angehobener Plattform sind das Fahren und Lenken untersagt).
- Untersagt nur das Anhebemanöver und das Teleskop-Ausfahren, wenn sich die Plattform in Transportposition befindet und im Vergleich zur Nennlast um 20% überbelastet ist.
- Zeigt mittels akustischem Melder und Anzeigelampe auf der Plattform die Überlastbedingung an.
- Durch Entfernung der übermäßigen Last kann die Maschine wieder verwendet werden.

Mindestens einmal im Jahr den Betrieb überprüfen.

Die Überlastsicherung besteht aus:

- Verformungsgeber (A) (Ladesensor).
- Elektroplatine (B) zur Eichung des Systems, die sich in einem dichten Kasten (C) an der Plattform befindet.

Betriebsprüfung der Überlastsicherung:

- Bei ganz abgesenkter Plattform und eingefahrenem Plattformausschub eine gleichmäßig verteilte Last gleich der max. Nennlast der Plattform (siehe Kapitel "Technische Merkmale") auf die Plattform laden. Unter dieser Bedingung müssen alle Maschinenmanöver mit dem Plattformbedienpult sowie mit dem Bodenbedienpult durchführbar sein.
- Bei ganz abgesenkter Plattform der Nennlast eine Überlast gleich 20% der Nennlast hinzufügen. Unter dieser Bedingung schalten die rote Alarmlampe und der akustische Melder ein.
- Befindet sich die Plattform höher vom Boden als im Kapitel "Technische Merkmale" angegeben ist, wird die Maschine durch die Alarmbedingung vollkommen blockiert (bei A13 J ist zu beachten, dass der Korbarm seinen Mikroschalter aktiviert, wenn er 10° von der Waagrechten überschreitet). Damit wieder mit der Maschine gearbeitet werden kann, die übermäßige Last entfernen.

Die Systemeichung ist erforderlich, wenn:

- Eines der Bauteile des Systems ersetzt wird.
- Infolge einer sehr starken Überlast oder eines Stoßes auch nach deren Entfernung eine Gefahrenbedingung signalisiert wird.

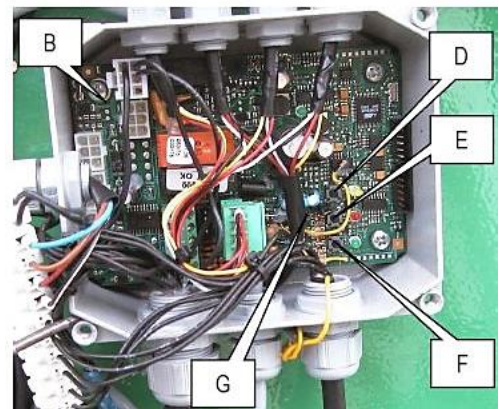


Abb.26a



Abb.26b

Die Kalibrierung hängt von der Art der installierten Vorrichtung.

Bei Karten wie auf der **Abb.26a**:

- Die Maschine ausschalten.
- Den Kasten, in dem sich die Elektroplatine **C** befindet, öffnen.
- Ohne Last auf der Arbeitsbühne die vorhandene Überbrückungsklemme zwischen den zwei Stiften des Verbinders **G** hineinstecken.
- Die Maschine einschalten.
- Auf den Knopf **D** drücken (die gelbe und rote Anzeigelampe schalten ein).
- Auf den Knopf **E** drücken (ein paar Sekunden lang wird die rote Anzeigelampe stärker leuchten), um die Überlastsicherung rückzustellen.
- Eine verteilte Last gleich der Nenntagfähigkeit plus 20% auf die Plattform legen.
- Zur Speicherung des Überlastzustandes auf den Knopf **F drücken** (es leuchtet ein paar Sekunden lang die grüne Anzeigelampe auf).
- Zum Abspringen vom Eichungsverfahren erneut auf den Knopf **D** drücken (die gelbe Anzeigelampe erlischt und falls das Verfahren richtig durchgeführt wurde, bleibt die rote Anzeigelampe eingeschaltet und verweist auf die Überlast).
- Die Maschine ausschalten.
- Die Brücke am Verbinder **G** öffnen.
- Die Maschine einschalten.
- Überprüfen, dass beim Entfernen der Überlast von 20% (auf der Plattform verbleibt nur die Nennlast) in keiner der Plattformstellungen (abgesenkte, angehobene Plattform, während des Fahrens, bei gedrehter Plattform) die Alarmbedingung auftritt.
- Wenn die Einstellung beendet ist, den Kasten, in dem sich die Platine befindet, schließen.

Bei Karten wie auf der **Abb.26b**:

- Die Maschine ausschalten.
- Den Kasten, in dem sich die Elektroplatine befindet, öffnen.
- Die Maschine einschalten.
- Ohne Last auf der Plattform die Tasten **1** und **4** so lange gedrückt halten, bis der Schriftzug **CONS** erscheint.
- Zum Zugang auf **CAP** auf **4** drücken und dann zum Anzeigen des Parameterwerts nochmals auf **4**.
- Den richtigen Wert = **1000** anhand der Tasten **1, 2** und **3** eingeben. Dann zum Speichern und Abspringen auf **4** drücken.
- Auf **2** drücken und zum Wechseln auf **J01J** nochmals auf **2**; zum Anzeigen des Parameterwerts auf **4** drücken.
- Den richtigen Wert = **1** anhand der Tasten **1** und **2** eingeben. Dann zum Speichern und Abspringen auf **4** drücken.
- Auf **3** drücken und zum Wechseln auf **CALB** erneut auf **2**. Zum Wechseln auf **CAL** auf **4** drücken.
- Nachdem überprüft wurde, dass sich keine Lasten auf der Plattform befinden, zur Ausführung des Nullabgleichs auf **1** drücken.
- Ein Gewicht gleich der Nennlast laden und den auf dem Display angezeigten Wert überprüfen. Stimmt er, zum Speichern und Abspringen auf **4** drücken; anderenfalls auf **2** drücken und dann anhand der Tasten **1, 2** und **3** den richtigen Wert von Hand eingeben. Nun auf **4** drücken und zur Rückkehr auf **CALB** erneut auf **4**.
- Auf **2** drücken und zum Wechseln auf **ALAR** erneut auf **2**; dann auf **4** drücken und zum Wechseln auf **BLOC** erneut auf **2**.
- Zum Zugang auf **4** drücken und dann anhand der Tasten **1, 2** und **3** den der Nennlast + 20 % Überlast entsprechenden Alarmwert eingeben. Zum Speichern auf **4** drücken.
- Zum Wechseln auf **DIFF** auf **2** drücken und zum Zugang erneut auf **4**. Anhand der Tasten **1, 2** und **3** den Wert = **0045** eingeben, dann zum Speichern erneut auf **4** drücken.
- Zum Wechseln auf **TEST** auf **2** drücken und zur Durchführung der Probe erneut auf **4**. Wenn **PASS** erscheint, zum Abspringen von der Eichung dreimal auf **3** drücken.
- Überprüfen, dass das Display den Wert der momentan auf der Plattform befindlichen Last anzeigt.
- Überprüfen, dass das System mit einer Last  $\geq$  Nennlast + 20 % Überlast auf Überlastalarm geht, und dass bei Entfernung der Überlast die Alarmbedingung aufgehoben wird.
- Wenn die Einstellung beendet ist, den Kasten, in dem sich die Platine befindet, schließen.



**DA ES SICH UM EINEN SEHR BEDEUTENDEN VORGANG HANDELT, EMPFIEHLT SICH DESSEN AUSFÜHRUNG DURCH TECHNISCHES FACHPERSONAL.**

### 7.2.11. Umgehung der Überlastsicherung – NUR FÜR NOTMANÖVER

Im Falle eines Defekt, oder wenn sich die Vorrichtung nicht eichen lässt, ist durch des Schlüsselschalters (A) unter der Steuertafel eine Umgehung des Systems möglich. 5 Sekunden lang den Schlüsselschalter betätigt halten und wieder loslassen, um die Umgehungsbedingung zu erlangen.

**ACHTUNG!!** UNTER DIESER BEDINGUNG KANN DIE MASCHINE ALLE MANÖVER AUSFÜHREN, ABER DIE FORTWÄHREND LEUCHTENDE ROTE LED UND DER AKUSTISCHE MELDER VERWEISEN AUF DIE GEFAHR. DURCH DAS AUSSCHALTEN DER MASCHINE ERFOLGT DIE RÜCKSTELLUNG DES SYSTEMS UND BEIM ANLASSEN WIRD DIE ÜBERLASTSICHERUNG WIEDER NORMAL FUNKTIONIEREN UND DIE VORHERIGE ÜBERLASTUNG ANZEIGEN.

DIESER VORGANG IST NUR ZUR NOTBEWEGUNG ERLAUBT. NIEMALS DIE MASCHINE MIT UNWIRKSAMER ÜBERLASTSICHERUNG VERWENDEN.

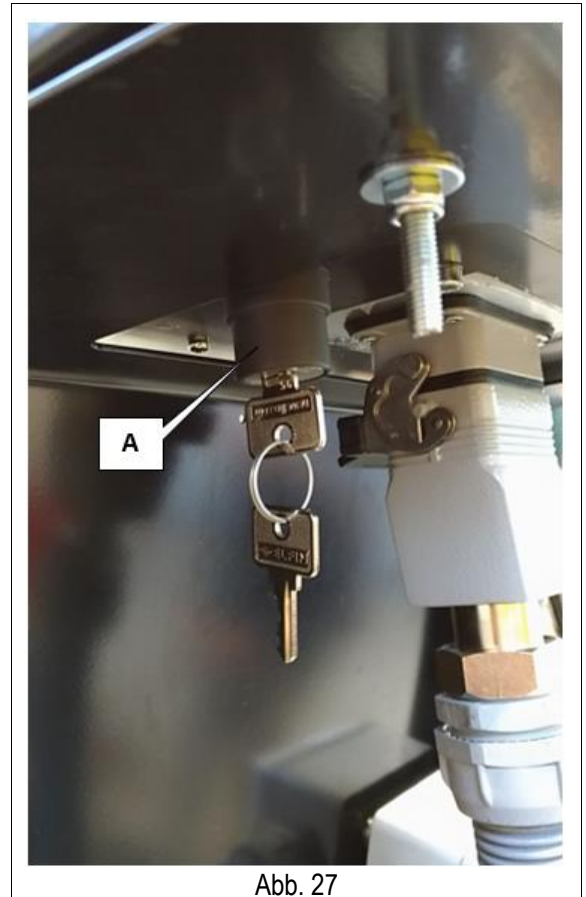


Abb. 27



**ACHTUNG!**  
DIESER VORGANG IST NUR ZUR NOTVERSETZUNG DER MASCHINE IM FALLE EINES DEFEKTS  
ODER WENN SICH DAS SYSTEM NICHT ABGLEICHEN LÄSST ERLAUBT.  
NIEMALS DIE MASCHINE MIT UNWIRKSAMER ÜBERLASTSICHERUNG VERWENDEN.

## 7.2.12. Betriebsprüfung der Mikroschalter M1

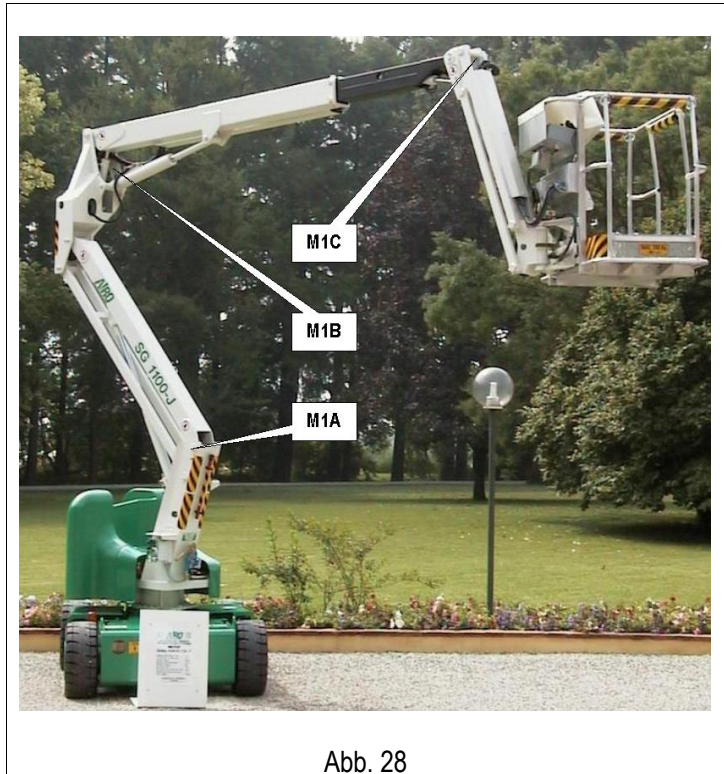
Die Hebeausleger sind durch Mikroschalter kontrolliert:

- M1A am Gelenkausleger (unterer Ausleger)
- M1B am oberer Ausleger
- M1C am Korbarm

Jährlich den Betrieb der Mikroschalter M1 überprüfen.

Die Mikroschalter M1A-M1B-M1C haben folgende Funktionen: Wenn sich die Plattform nicht in Ruhestellung befindet (mindestens einer der Mikroschalter M1A-M1B-M1C ist betätigt):

- Wird automatisch die Sicherheitsfahr-geschwindigkeit eingeschaltet.
- Wenn das Fahrgestell über die zulässige Höchstneigung hinaus geneigt ist, werden die Steuerungen zum Anheben/Ausfahren und Fahren untersagt.
- Wird die Steuerung zur Berichtigung der Plattform-Nivellierung untersagt.
- Bei überladener Plattform werden ALLE Manöver bis zur Entladung der Überlast untersagt.



Die Funktionen des Mikroschalters M1C am Korbarm sind so konzipiert, dass sie die Lade-/Entladevorgänge auf/von den Rampen eines Fahrzeugs erleichtern. Wenn sich die Ausleger in Ruhestellung befinden (Mikroschalter M1A-M1B nicht betätigt) und der Korbarm eine Neigung von +10° gegenüber der Waagrechten hat (M1C ist betätigt):

- Wird automatisch die erste Fahrgeschwindigkeit eingeschaltet.
- Wenn das Fahrgestell mehr als die max. Neigung geneigt ist, sind nur noch die Steuerungen zum Anheben des Korbarms und zum Fahren möglich.

## 7.2.13. Betriebsprüfung des Totmannpedal-Sicherheitssystems

Das Totmannpedal auf der Plattform dient zur Befähigung der Steuerungen, mit denen die Maschine mit dem Plattformbedienpult gesteuert wird.

Wird auf das Totmannpedal getreten, aktivieren sich die Steuerungen zur Maschinenbewegung.

Mindestens einmal im Jahr den Betrieb überprüfen.

Zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Totmannpedals:

- Den Steuerknüppel zum Fahren nacheinander vorwärts und rückwärts bewegen, OHNE AUF DAS TOTMANNPEDAL ZU TRETEN.
- Überprüfen, dass die Maschine keine Bewegungen durchführt.
- Das Totmannpedal länger als 10 Sekunden getreten halten.
- Bei getretenem Pedal, den Steuerknüppel nach vorne und hinten bewegen.
- Überprüfen, dass die Maschine keine Bewegungen durchführt.

Der korrekte Betrieb der Einrichtung besteht darin, dass sich kein Maschinenmanöver mit dem Plattformbedienpult tätigen lässt, wenn nicht zuvor das Totmannpedal betätigt wurde. Wird länger als 10 Sekunden darauf getreten, ohne dass ein Manöver erfolgt, sind alle Bewegungen untersagt. Damit wieder mit der Maschine gearbeitet werden kann, muss man das Totmannpedal loslassen und erneut betätigen.

Bei den Modellen „ED“ ist bei betätigtem Pedal die Anlassung des Wärmemotors untersagt.

### **7.3. Anlassungsbatterie für Modelle “ED”**

Die Batterie ist ein sehr wichtiges Maschinenelement. Die Erhaltung ihrer Funktionstüchtigkeit ist grundlegend für lange Lebensdauer, problemloses Arbeiten und Betriebskostenreduzierung.

Bei den Maschinen mit Wärmemotor dient die Zündbatterie nur zum Anlassen des Wärmemotors; die Schaltkreise werden durch die Fahrbatterien gespeist.

#### **7.3.1. Wartung der Anlassbatterie**

Die Anlassbatterie bedarf keiner besonderen Wartung:

- Die Klemmen sauber halten und eventuell entstandenen Rost entfernen.
- Überprüfen, ob die Klemmen gut befestigt sind.

#### **7.3.2. Ladung der Anlassbatterie**

Die Anlassbatterie bedarf keiner Ladung.

Die Batterieladung erfolgt durch den Alternator des Dieselmotors, wenn dieser läuft.

## 7.4. Fahrbatterie für Modelle “E”, “ED”

Die Batterie ist ein sehr wichtiges Maschinenelement. Die Erhaltung ihrer Funktionstüchtigkeit ist grundlegend für lange Lebensdauer, problemloses Arbeiten und Betriebskostenreduzierung.

### 7.4.1. Allgemeine Hinweise Fahrbatterie

- Bei neuen Batterien nicht warten, bis der Zustand leere Batterie signalisiert wird, bevor man sie wieder aufladet. Die ersten 4/5 mal die Batterie nach 3 oder 4 Stunden nachladen.
- Neue Batterien erreichen die volle Leistung nach circa zehn Entlade- und Ladezyklen.
- Die Batterie in belüfteten Räumlichkeiten aufladen und die Verschlüsse öffnen, damit beim Laden das Gas entweichen kann.
- Zum Anschluss des Ladegeräts an das Stromnetz keine mehr als 5 m langen Verlängerungen verwenden.
- Ein Stromkabel mit angemessenem Querschnitt verwenden (min. 3x2.5 qmm).
- Keine aufgewickelten Kabel verwenden.
- Sich der Batterie nicht mit offenen Flammen nähern. Deflagrationsgefahr wegen der Bildung explosiver Gase.
- Keine provisorischen oder ungewöhnlichen elektrischen Verbindungen herstellen.
- Die Endklemmen müssen gut geschlossen sein und dürfen keine Verkrustungen haben. Die Kabel müssen gut erhaltene Isolierungen haben.
- Die Batterie sauber, trocken und rostfrei halten. Mit antistatischem Tuch reinigen.
- Keine Werkzeuge oder andere Metallgegenstände auf die Batterie legen.
- Sicherstellen, dass der Elektrolytstand ca. 5-7 mm über dem Spritzblech liegt.
- Während der Ladung die Elektrolyttemperatur überprüfen. Sie soll nicht höher als max. 45°C sein.
- Handelt es sich um eine Maschine mit automatischer Nachfüllung, genau die Anweisungen der Batteriegebrauchsanleitung befolgen.

### 7.4.2. Wartung der Fahrbatterie

- Bei normaler Verwendung ist der Wasserverbrauch so, dass die Nachfüllung nur wöchentlich erfolgen muss.
- Nur destilliertes oder demineralisiertes Wasser nachfüllen.
- Die Nachfüllung hat nach der Ladung zu erfolgen, und der Elektrolytstand muss ca. 5-7 mm über dem Spritzblech liegen.
- Handelt es sich um eine Maschine mit automatischer Nachfüllung, genau die Anweisungen der Batteriegebrauchsanleitung befolgen.
- Die Batterieentladung muss beendet sein, wenn bereits 80% der Nennkapazität aufgebraucht wurden. Eine übermäßige und länger dauernde Entladung führt zu endgültigen Batterieschäden. Die Maschine verfügt über eine Vorrichtung, die alle Anhebemanöver untersagt, wenn die Batterie um 80% erschöpft ist. Die Batterie muss nachgeladen werden. Dieser Umstand wird durch das Blinken der zutreffenden LED am Plattformbedienpult angezeigt.
- Die Batterie gemäß der in folgenden Abschnitten angegebenen Anweisungen laden.
- Die Verschlüsse und die Anschlüsse bedeckt und trocken halten. Deren Sauberhaltung bedeutet fortwährende elektrische Isolierung, besseren Betrieb und längere Lebensdauer der Batterie.
- Bei Betriebsstörungen, die auf die Batterie zurückzuführen sind, nicht selbst eingreifen sondern den technischen Kundendienst rufen.
- Während Stillstandzeiten der Maschine erschöpfen sich die Batterien spontan (Selbsterschöpfung). Damit die Funktionstüchtigkeit der Batterie nicht beeinträchtigt wird, muss sie mindestens einmal im Monat geladen werden. Diese Ladung auch dann vornehmen, wenn die Messungen der Elektrolytdichte hohe Werte ergeben.
- Um die Selbsterschöpfung der Batterien bei Stillstandzeiten einzuschränken, die Maschine in Räumlichkeiten mit Temperaturen von weniger als 30°C unterbringen und alle Notauschalter sowie auch den Hauptleistungsschalter betätigen.



### 7.4.3. Ladegerät: Ladung der Fahrbatterie



#### ACHTUNG!

Das bei der Batterieladung entstehende Gas ist **EXPLOSIV**. Die Ladung hat deshalb in belüfteten Räumlichkeiten zu erfolgen, wo keine Brand- oder Explosionsgefahr besteht und Löschmittel zur Verfügung stehen.

Das Ladegerät nur an ein Stromnetz anschließen, das über alle, den einschlägigen Vorschriften entsprechende Schutzeinrichtungen verfügt und folgende Merkmale hat:

- Speisespannung 230V ± 10%
- Frequenz 50÷60 Hz
- Angeschlossene Erdung
- Magnet- und Fehlstromschalter ("Schutzschalter")

Sich auch um Folgendes kümmern:

- Zum Anschluss des Ladegeräts an das Stromnetz keine mehr als 5 m langen Verlängerungen verwenden.
- Ein Stromkabel mit angemessenem Querschnitt verwenden (min. 3x2.5 qmm).
- Keine aufgewickelten Kabel verwenden.



#### ES IST VERBOTEN

Der Anschluss an Stromnetze, die nicht die oben genannten Merkmale haben, **IST VERBOTEN**. Die Nichteinhaltung der o. g. Anweisungen könnte einen nicht einwandfreien Betrieb des Ladegeräts mit folglichem, nicht in der Garantie vorgesehenen Schäden verursachen.



#### ACHTUNG!

Bei beendeter Ladung und noch eingeschaltetem Ladegerät muss die Dichte des Elektrolyts zwischen 1.260 g/l und 1.270 g/l (bei 25°C) liegen.

Zur Verwendung des Ladegeräts wie folgt verfahren:

- Das Ladegerät anhand des Steckers **A** an einer Steckdose einstecken, die den obigen Angaben entspricht.
- Den Zustand der Ladegerätverbindung anhand der Anzeige **B** überprüfen. Deren Leuchten verweist auf den erfolgten Anschluss und den Beginn der Ladung. Je nachdem in welcher Farbe und wie die LEDs leuchten, lässt sich die Ladephase erkennen (auf die nachstehende Tabelle Bezug nehmen).

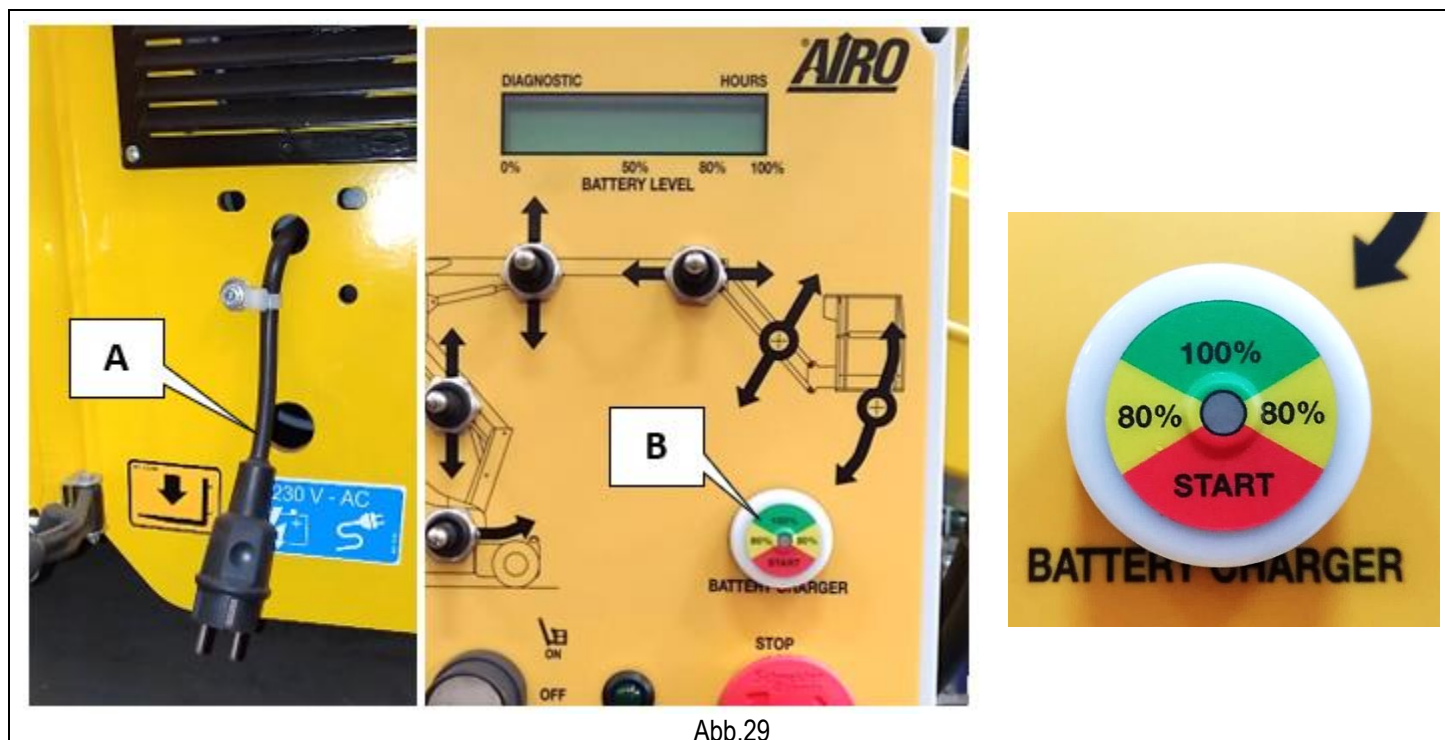


Abb.29

SIGNALISIERUNG	BESCHREIBUNG
Die <b>ROTE</b> Led blinkt einige Sekunden lang	Selbsttestphase des Ladegeräts
Die <b>ROTE</b> LED leuchtet	Verweist auf die erste und zweite Ladephase
Die <b>GELBE</b> LED leuchtet	Verweist auf die Ausgleichsladung
Die <b>GRÜNE</b> LED leuchtet	Weist darauf hin, dass die Ladevorgang beendet ist; Pufferladung aktiviert



Bei eingeschaltetem Ladegerät, ist die Maschine automatisch ausgeschaltet.

Zum Trennen des Ladegeräts von der Versorgung: Die Maschine von der Stromleitung trennen.



#### ACHTUNG!

Vor der Maschinenverwendung überprüfen, ob der Ladegerätstecker ausgesteckt ist.

#### 7.4.4. Ladegerät: Fehleranzeige

Ein aussetzender akustischer Melder und die blinkende LED auf dem Anzeiger des im vorherigen Abschnitt beschriebenen Ladegeräts weisen darauf hin, dass eine Alarmsituation eingetreten ist.

Signalisierung	Art des Alarms	Beschreibung des Problems und Abhilfe
akustischer Melder + <b>ROT</b> blinkt	Vorhandensein der Batterie	Batterie losgelöst oder defekt (die Verbindung und die Nennspannung der Batterie überprüfen).
akustischer Melder + <b>GELB</b> blinkt	Wärmefühler	Wärmefühler während der Ladung nicht angeschlossen oder außerhalb Betriebsbereich (die Fühlerverbindung überprüfen und die Batterietemperatur messen).
akustischer Melder + <b>GRÜN</b> blinkt	Time-out	Phase 1 und/oder Phase 2 mit längerer Dauer als maximal zulässig ist (die Batteriekapazität überprüfen).
akustischer Melder + <b>ROT-GELB</b> blinkt	Batteriestrom	Mangelnde Kontrolle des Ausgangsstroms (Defekt der Kontrolllogik).
akustischer Melder + <b>ROT-GRÜN</b> blinkt	Batteriespannung	Mangelnde Kontrolle der Ausgangsspannung (losgelöste Batterie oder Defekt der Kontrolllogik).
akustischer Melder + <b>ROT-GELB-GRÜN</b> blinkt	Thermische Überlastsicherung	Überhitzung der Halbleiter (überprüfen, ob der Lüfter funktioniert).



#### ACHTUNG!

Wenn ein Alarm eintritt, gibt das Ladegerät keinen Strom mehr ab.

#### 7.4.5. Austausch der Batterie



Die alte Batterie nur durch ein Modell gleicher Spannung, Kapazität und Abmessungen ersetzen, das der Hersteller für geeignet hält.

Die Batterien müssen vom Hersteller genehmigt sein.



Die Batterien sind laut der im Anwendungsland geltenden Vorschriften zu entsorgen.



**DA ES SICH UM EINEN SEHR BEDEUTENDEN VORGANG HANDELT, EMPFIEHLT SICH DESSEN AUSFÜHRUNG DURCH TECHNISCHES FACHPERSONAL.**

**DEN KUNDENDIENST RUFEN**

## 8. MARKENZEICHEN UND ZERTIFIZIERUNGEN

Die in vorliegendem Handbuch beschriebenen selbstfahrenden Hubarbeitsbühnen wurden einer der Richtlinie 2006/42/EG entsprechenden EG-Baumusterprüfung unterzogen. Die Einrichtung, die diese Zertifizierung vorgenommen hat, ist:

<p><b>Eurofins Product Testing Italy Srl - 0477</b> <b>Via Cuorgné, 21</b> <b>10156 – Torino – TO (Italia)</b></p>	
--	--

Die erfolgte Prüfung ist durch die Anbringung obigen Schildes mit dem CE-Zeichen an der Maschine und die Konformitätserklärung, die dem Handbuch beiliegt, bekanntgegeben.

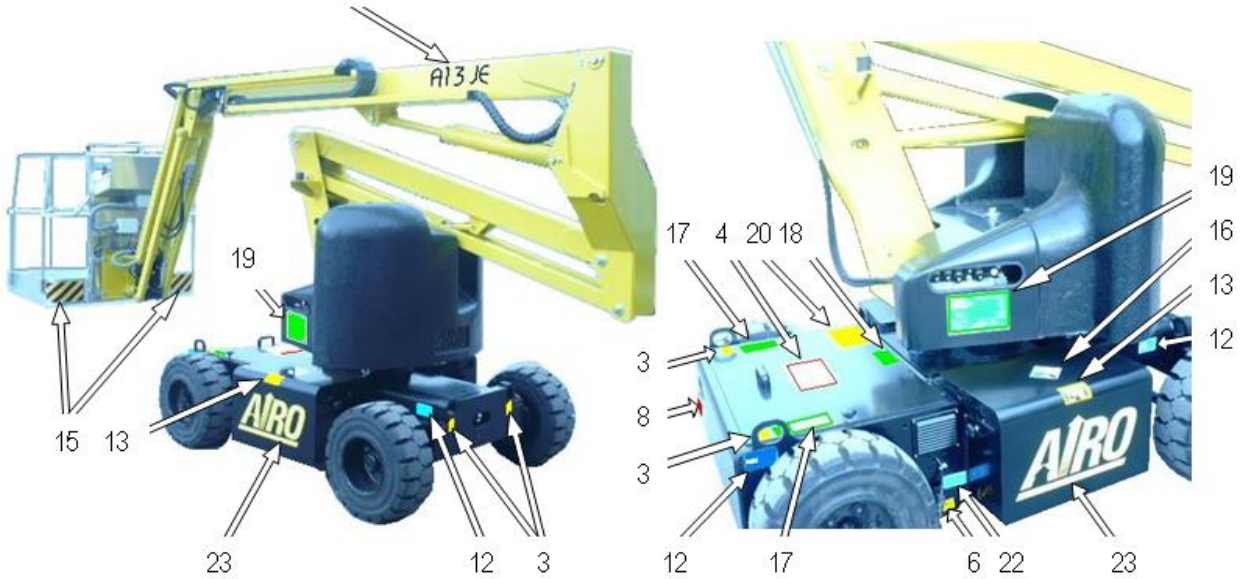
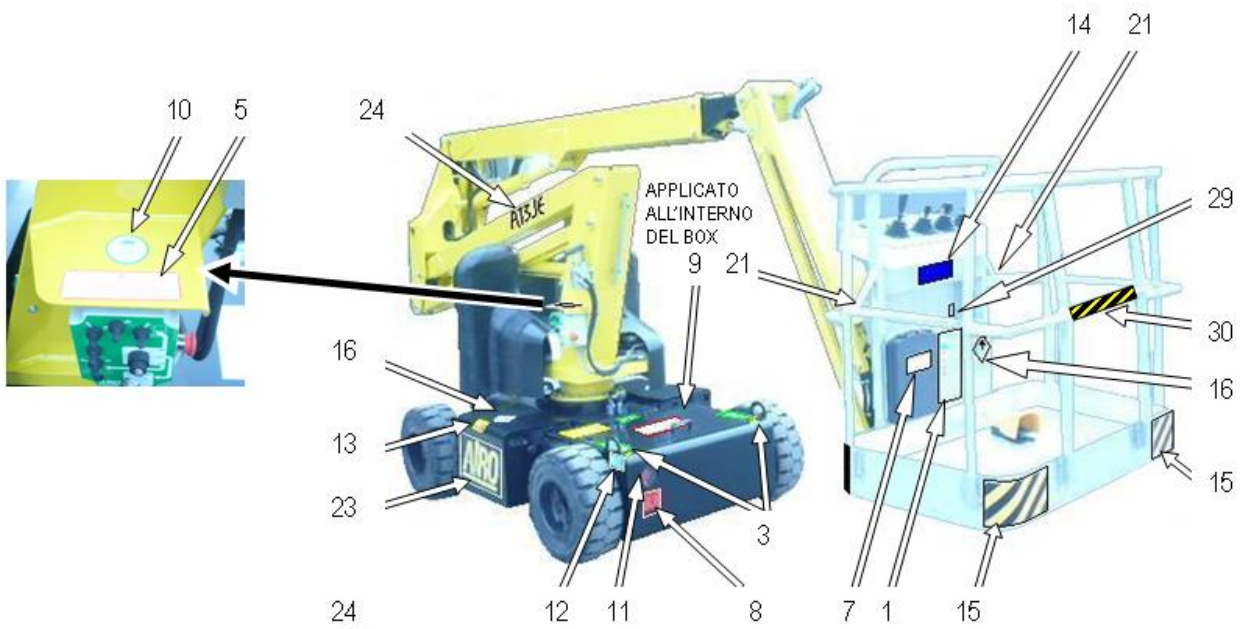
## 9. SCHILDER UND AUFKLEBER

### CODES STANDARD-AUFKLEBER

	CODE	BESCHREIBUNG	MENGE
1	001.10.001	Hinweisschild AIRO	1
2	001.10.011	AIRO Zulassungsschild	1
3	001.10.031	Aufkleber Anhängerkupplung	4
4	001.10.057	Aufkleber allgemeine Hinweise	1
5	001.10.059	Aufkleber Anziehen der Räder	1
6	001.10.060	Aufkleber Anhebungsstelle	4
7	001.10.088	Aufkleber Unterlagenfach	1
8	001.10.098	Aufkleber STOP I-D-F-NL-B-GB	1
9	001.10.150	Aufkleber Öltyp "46" I-D-F-NL-B-G-PL - unter der Haube	1
10	001.10.180	Aufkleber nächste Kontrolle	1
11	001.10.242	Aufkleber gelb für Not-Aus-Schlagtaste	1
12	001.10.243	Aufkleber „Höchstlast pro Rad“	4
13	001.10.260	Aufkleber Aufenthalt verboten Gelenke Symbol	2
14	008.10.003	Aufkleber Tragfähigkeit 200 KG	1
15	010.10.010	Aufkleber schwarz-gelber Streifen <150X300>	4
16	023.10.003	Richtungsaufkleber	3
17	023.10.006	Richtungsaufkleber Aufkleber Notabschleppung (CDW)	2
18	023.10.010	Aufkleber Turmsperrvorrichtung	1
19	029.10.030	Aufkleber manuelle Absenkung	1
20	029.10.011	Aufkleber nicht den Korb befestigen	1
21	035.10.007	Aufkleber Anschluss Sicherheitsgurte	2
22	045.10.011	Aufkleber Stecker Ladegerät	1
23	001.10.175	Aufkleber AIRO vorgeschnitten, gelb <530x265>	2
24	024.10.009	Aufkleber vorgeschnitten A12 E schwarz	2
	033.10.011	Aufkleber vorgeschnitten A13 J E schwarz	2
	024.10.012	Aufkleber vorgeschnitten A12 E D schwarz	2
	033.10.012	Aufkleber vorgeschnitten A13 J E D schwarz	2
25*	008.10.020	Aufkleber heiße Teile Dreieck	1
26*	029.10.005	Aufkleber Treibstofftank	1
27*	029.10.016	Aufkleber Schalleistung 103 dB	1
28*	045.10.010	Aufkleber Stromstecker (optional)	1
29*	001.10.021	Aufkleber Erdsymbol (optional)	1
30*	001.10.244	Aufkleber schwarz-gelber Streifen für Eingangsstange (optional)	1

\* nur bei Modellen mit Dieselmotor

\*\* Extras



## 10. PRÜFBUCH

Das Prüfbuch wird dem Betreiber der Hubarbeitsbühne im Sinne der Anlage 1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ausgestellt.

Das vorliegende Prüfbuch ist als wesentlicher Gerätbestandteil zu betrachten und hat die Maschine während ihrer ganzen Lebensdauer bis zur Entsorgung zu begleiten.

In dem Buch sind dem vorgeschlagenen Schema entsprechend folgende, den Maschinenbetrieb betreffende Ereignisse einzutragen:

- Vorgeschriebene, regelmäßige Inspektionen seitens der zuständigen Kontrollbehörden (in Italien A.S.L. oder ARPA).
- Vorgeschriebene, regelmäßige Inspektionen zur Überprüfung der Struktur, des einwandfreien Maschinenbetriebs, der Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen. Diese Inspektionen sind mit der **angegebenen Häufigkeit** vom Sicherheitsbeauftragten des Unternehmens, das Eigentümer der Maschine ist, vorzunehmen.
- Eigentumswechsel in Italien Der Käufer ist verpflichtet, der zuständigen INAIL-Abteilung die erfolgte Maschinenaufstellung mitzuteilen.
- Außergewöhnliche Wartungsarbeiten und Ersetzungen wichtiger Maschinenelemente.





## VORGESCHRIEBENE, REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN, DIE DURCH DEN EIGENTÜMER ZU ERFOLGEN HABEN

STRUKTURPRÜFUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
SICHTKONTROLLE		Folgendes überprüfen: Unversehrtheit der Geländer; Ankerpunkte der Sicherheitsgurte; eventuelle Zugangsleiter; Zustand der Hebestruktur; Rost; Zustand der Reifen; Öllecks; Haltesysteme der Strukturbolzen.	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			
SCHLAUCH- UND KABELVERFORMUNG		Vor allem an den Gelenkstellen überprüfen, dass die Schläuche und Kabel keine sichtbaren Defekte aufweisen. Monatlich zu tätiger Vorgang. Er muss nicht monatlich angeführt werden, aber wenigstens jährlich gelegentlich der anderen Vorgänge.	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

## VORGESCHRIEBENE, REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN, DIE DURCH DEN EIGENTÜMER ZU ERFOLGEN HABEN

STRUKTURPRÜFUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
VERSCHIEDENE EINSTELLUNGEN		Siehe Kapitel 7.2.1	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			
SCHMIERUNG		Siehe Kapitel 7.2.2 Monatlich zu tätiger Vorgang. Er muss nicht monatlich angeführt werden, aber wenigstens jährlich gelegentlich der anderen Vorgänge.	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

## VORGESCHRIEBENE, REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN, DIE DURCH DEN EIGENTÜMER ZU ERFOLGEN HABEN

BETRIEBSPRÜFUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
<b>ÖLSTANDKONTROLLE IM HYDRAULIKTANK</b>		Siehe Kapitel 7.2.3 Monatlich zu tätiger Vorgang. Er muss nicht monatlich angeführt werden, aber wenigstens jährlich gelegentlich der anderen Vorgänge.	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			
<b>STANDKONTROLLE DES ÖLS DER FAHRUNTERSETZUNGSGETRIEBE</b>		Siehe Kapitel 7.2.5	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

## VORGESCHRIEBENE, REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN, DIE DURCH DEN EIGENTÜMER ZU ERFOLGEN HABEN

BETRIEBSPRÜFUNG ÜBERPRÜFUNG DER EICHUNG DES ÜBERDRUCKVENTILS		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
		Siehe Kapitel 7.2.7.	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

BATTERIEZUSTAND		Siehe Kapitel 7.3 und 7.4. Täglich zu tätiger Vorgang. Er muss nicht täglich ausgeführt werden, aber wenigstens jährlich gelegentlich der anderen Vorgänge.	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

## VORGESCHRIEBENE, REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN, DIE DURCH DEN EIGENTÜMER ZU ERFOLGEN HABEN

BETRIEBSPRÜFUNG SPIELJUSTIERUNGEN GLEITBACKEN TELESKOP AUSLEGER		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
		Siehe Kapitel 7.2.6.	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			
ÖLWECHSEL DES HYDRAULIKTANKS UND DER FAHRUNTERSETZUNGSGETRIEBE (ALLE ZWEI JAHRE)		Siehe Kapitel 7.2.3 und 7.2.5	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
2. JAHR			
4. JAHR			
6. JAHR			
8. JAHR			
10. JAHR			

**VORGESCHRIEBENE, REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN, DIE DURCH DEN  
EIGENTÜMER ZU ERFOLGEN HABEN**

BETRIEBSPRÜFUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
AUSTAUSCH DER HYDRAULIKFILTER (ALLE ZWEI JAHRE)		Siehe Kapitel 7.2.4.	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
2. JAHR			
4. JAHR			
6. JAHR			
8. JAHR			
10. JAHR			

## VORGESCHRIEBENE, REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN, DIE DURCH DEN EIGENTÜMER ZU ERFOLGEN HABEN

ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DES NEIGUNGSMESSERS		Siehe Kapitel 7.2.9.	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			
ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER ÜBERLASTSICHERUNG AUF DER PLATTFORM		Siehe Kapitel 7.2.10	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

## VORGESCHRIEBENE, REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN, DIE DURCH DEN EIGENTÜMER ZU ERFOLGEN HABEN

ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN VORGÄNGE	
ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DES BREMSSYSTEMS		Siehe Kapitel 7.2.8.	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			
BETRIEBSPRÜFUNG MIKROSCHALTER M1		Siehe Kapitel 7.2.12	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			



## VORGESCHRIEBENE, REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN, DIE DURCH DEN EIGENTÜMER ZU ERFOLGEN HABEN

ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
KONTROLLE DER AUFKLEBER UND SCHILDER		Siehe Kapitel 9. Überprüfen, dass das Aluminiumschild auf der Plattform, auf dem die wichtigsten Anweisungen zusammengefasst sind, lesbar ist; dass die Tragfähigkeitsschilder auf der Plattform angebracht und lesbar sind; dass die Aufkleber Plattformbedienpult und Bodenbedienpult lesbar sind.	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
ÜBERPRÜFUNG TOTMANNSYSTEM		Siehe Kapitel 7.2.13	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

## VORGESCHRIEBENE, REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN, DIE DURCH DEN EIGENTÜMER ZU ERFOLGEN HABEN

ÜBERPRÜFUNG DER NOTVORRICHTUNGEN		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
MANUELLE NOTABSENKUNG		Siehe Kapitel 5.6	
	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

## EIGENTUMSWECHSEL

### 1° EIGENTÜMER

FIRMA	DATUM	MODELL	MASCHINENNUMMER	LIEFERDATUM

AIRO – Tigieffe S.r.l.

---

---

---

### FOLGENDE EIGENTUMSWECHSEL

FIRMA	DATUM

Es wird bescheinigt, dass am o. g. Datum die technischen und betrieblichen Merkmale sowie die Maße der zutreffenden Maschine mit den ursprünglich vorgesehenen übereinstimmen, und dass eventuelle Änderungen in dieses Buch eingetragen wurden.

DER VERKÄUFER

DER KÄUFER

---

---

---

### FOLGENDE EIGENTUMSWECHSEL

FIRMA	DATUM

Es wird bescheinigt, dass am o. g. Datum die technischen und betrieblichen Merkmale sowie die Maße der zutreffenden Maschine mit den ursprünglich vorgesehenen übereinstimmen, und dass eventuelle Änderungen in dieses Buch eingetragen wurden.

DER VERKÄUFER

DER KÄUFER

---

## FOLGENDE EIGENTUMSWECHSEL

FIRMA	DATUM

Es wird bescheinigt, dass am o. g. Datum die technischen und betrieblichen Merkmale sowie die Maße der zutreffenden Maschine mit den ursprünglich vorgesehenen übereinstimmen, und dass eventuelle Änderungen in dieses Buch eingetragen wurden.

DER VERKÄUFER

DER KÄUFER

---

---

## FOLGENDE EIGENTUMSWECHSEL

FIRMA	DATUM

Es wird bescheinigt, dass am o. g. Datum die technischen und betrieblichen Merkmale sowie die Maße der zutreffenden Maschine mit den ursprünglich vorgesehenen übereinstimmen, und dass eventuelle Änderungen in dieses Buch eingetragen wurden.

DER VERKÄUFER

DER KÄUFER

---

---

## FOLGENDE EIGENTUMSWECHSEL

FIRMA	DATUM

Es wird bescheinigt, dass am o. g. Datum die technischen und betrieblichen Merkmale sowie die Maße der zutreffenden Maschine mit den ursprünglich vorgesehenen übereinstimmen, und dass eventuelle Änderungen in dieses Buch eingetragen wurden.

DER VERKÄUFER

DER KÄUFER

## WICHTIGE SCHÄDEN

DATUM	BESCHREIBUNG DES SCHADENS	LÖSUNG

VERWENDETE ERSATZTEILE		BESCHREIBUNG
CODE	MENGE	

KUNDENDIENST

SICHERHEITSBEAUFTRAGTER

---

---

DATUM	BESCHREIBUNG DES SCHADENS	LÖSUNG

VERWENDETE ERSATZTEILE		BESCHREIBUNG
CODE	MENGE	

KUNDENDIENST

SICHERHEITSBEAUFTRAGTER

---

## WICHTIGE SCHÄDEN

DATUM	BESCHREIBUNG DES SCHADENS	LÖSUNG

VERWENDETE ERSATZTEILE		BESCHREIBUNG
CODE	MENGE	

KUNDENDIENST

SICHERHEITSCHEF

DATUM	BESCHREIBUNG DES SCHADENS	LÖSUNG

VERWENDETE ERSATZTEILE		BESCHREIBUNG
CODE	MENGE	

KUNDENDIENST

SICHERHEITSCHEF

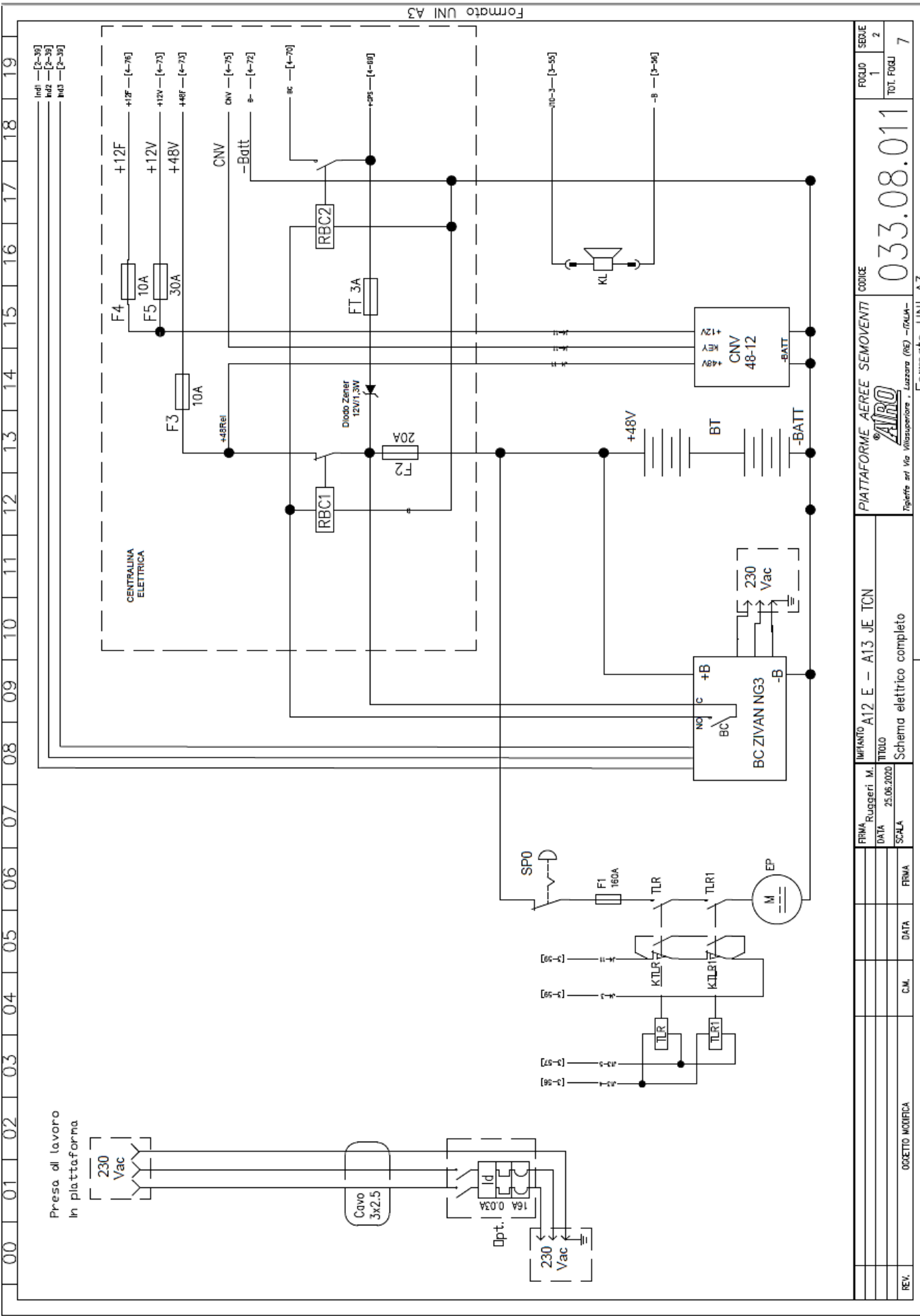
# 11. SCHALTPLAN STANDARDMASCHINEN A12 E - A13 JE

**033.08.011**

SYMB.	BESCHREIBUNG	S. – Far.
ABMP	„SENTINEL“ AKUSTISCHER UND LEUCHTENDER MELDER (OPTIONAL)	3-55/56
AV1	BEWEGUNGSMELDER	2-27
AV2	AKUSTISCHER MELDER ALARM	5-97
BC	LADEGERÄT	1-08/10
BMP	„SENTINEL“ AIRO-STOSSSTANGE (OPTIONAL)	5-85
BT	BATTERIE	1-13/14
BY	WAHLSCHALTER UMGEHUNG ÜBERLASTSICHERUNG	6-110
CNV	48V-12V-WANDLER	1-11/12
EV1	PROPORTIONALE JOYSTICKSTEUERUNG	3-50
EV2	ELEKTROVENTIL VORWÄRTSFAHREN	3-45
EV3	ELEKTROVENTIL RÜCKWÄRTSFAHREN	3-45
EV4	ELEKTROVENTIL ANHEBUNG SEKUNDÄRAUSLEGER	3-46
EV5	ELEKTROVENTIL ABSENKUNG SEKUNDÄRAUSLEGER	3-46
EV6	ELEKTROVENTIL AUSFAHREN AUSLEGER	3-46
EV7	ELEKTROVENTIL EINFAHREN AUSLEGER	3-46/47
EV8	ELEKTROVENTIL LENKUNG RECHTS	4-66
EV9	ELEKTROVENTIL LENKUNG LINKS	4-66
EV10A-B	ELEKTROVENTILE SERIEN-PARALLEL TRAKTION (DIFFERENZIALSPERRE)	4-66/67
EV12	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG RECHTS	3-47
EV13	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG LINKS	3-47
EV14	ELEKTROVENTIL ANHEBUNG PRIMÄRAUSLEGER	3-47
EV15	ELEKTROVENTIL ABSENKUNG PRIMÄRAUSLEGER	3-47/48
EV16	ELEKTROVENTIL KORBNIVELLIERUNG VORWÄRTS	3-48
EV17	ELEKTROVENTIL KORBNIVELLIERUNG RÜCKWÄRTS	3-48
EV18	ELEKTROVENTIL KORBARM-ANHEBUNG (NUR A13 J)	3-48
EV19	ELEKTROVENTIL KORBARM-ABSENKUNG (NUR A13 J)	3-49
EV20A	ELEKTROVENTIL HUBRAUMWECHSEL FAHRMOTOREN	4-67
EV21	ELEKTROVENTIL KORBDREHUNG NACH RECHTS (OPTION)	3-49
EV22	ELEKTROVENTIL KORBDREHUNG NACH LINKS (OPTION)	3-49
F1	SCHMELZSICHERUNG LEISTUNGSKREIS	1-06
F2	48V STEUERKREIS-SICHERUNG	1-13
F3	48V STROMKREISSCHUTZSICHERUNG	1-13/14
F4	12V STROMKREISSCHUTZSICHERUNG	1-15/16
F5	12V STEUERKREIS-SICHERUNG	1-15/16
FT	SICHERUNG DER TRACKUNIT (OPTIONAL)	1-15/16
GRF	RUNDUMLEUCHTEN	3-56
KL	HUPE	1-16
LA	LED-ALARME	6-112
LC	LED FÜR LASTALARM	6-111
LCB	LED LADEGERÄT	2-33/34
LT	LED STEUERUNGEN AM BODEN	2-27
M	ELEKTROPUMPE - GLEICHSTROM-ELEKTROMOTOR	1-05/06
M1A	MIKROSCHALTER UNTERER AUSLEGER	3-52
M1B	MIKROSCHALTER OBERER AUSLEGER	3-52
M1C	MIKROSCHALTER KORBARM (NUR A13 J)	3-52
M1E	MIKROSCHALTER TELESKOP-AUSFAHREN	3-52
M1S	MIKROSCHALTER FAHRSTOPP (OPTION)	
M2A	ENDSCHALTER TURMDREHUNG RECHTS	3-57
M2B	ENDSCHALTER TURMDREHUNG LINKS	3-57
R48	48V BATTERIESTATUSRELAIS	4-75

<b>RBC1</b>	RELAIS LADEGERÄT 1	1-12/13
<b>RBC2</b>	RELAIS LADEGERÄT 2	1-16/18
<b>RCS</b>	SYSTEMABNAHMERELAIS	4-73/74
<b>RTU</b>	TRACKUNIT-FREIGABERELAIS (OPTIONAL)	4-71/72
<b>SF</b>	LÜFTER-FILTERKARTE	4-75/76
<b>SP0</b>	NOTAUSSCHALTER STROMKREIS	1-06/07
<b>SP1</b>	NOTAUSSCHALTER	2-24/25
<b>SP2</b>	NOTAUSSCHALTER	5-94
<b>SP3</b>	HUPENKNOPF	6-113
<b>ST</b>	THERMISCHER SENSOR	4-75/76
<b>SW1</b>	SCHLÜSSELWAHLSCHALTER MASCHINENEINSCHALTUNG / STEUERPLATZWahl	2-23/25
<b>SW...</b>	STEUERSCHALTER.	
<b>TLR</b>	FERNSCHALTER ELEKTROMOTOR	1-03/06
<b>TLR1</b>	SICHERHEITSFERNSCHALTER	1-03/06
<b>UM</b>	TOTMANNPEDAL-KONTAKT	5-85
<b>VR</b>	KÜHLUNGSLÜFTER	4-75/76



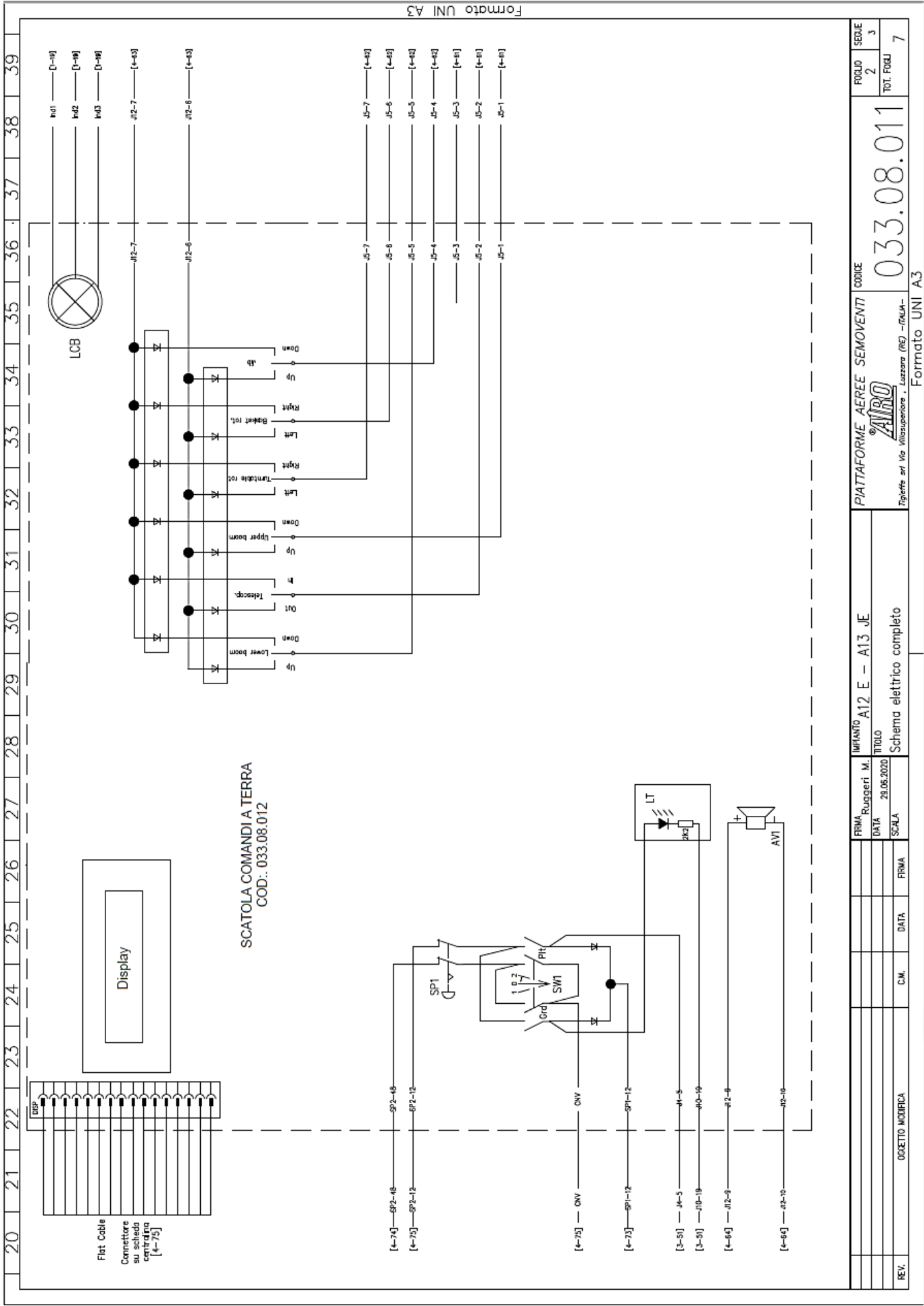


00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Formato UNI A3

Formato UNI A3

REV.		OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FRMA	FRMA	SCALA	DATA	FRMA	SCALA	FRMA	FRMA	FRMA
								FRMA	Ruggieri M.	DATA	25.06.2020		
								FRMA		TITOLO			
								FRMA		IMPIANTO	A12 E - A13 JE TCN		
								FRMA		PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI			
								FRMA		SCHEMA ELETTRICO COMPLETO			
								FRMA		033.08.011			
								FRMA		CODICE	033.08.011		
								FRMA		FOGLIO	1	SEDIE	2
								FRMA		TOT. FOGLI			7



Formato UNI A3

20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

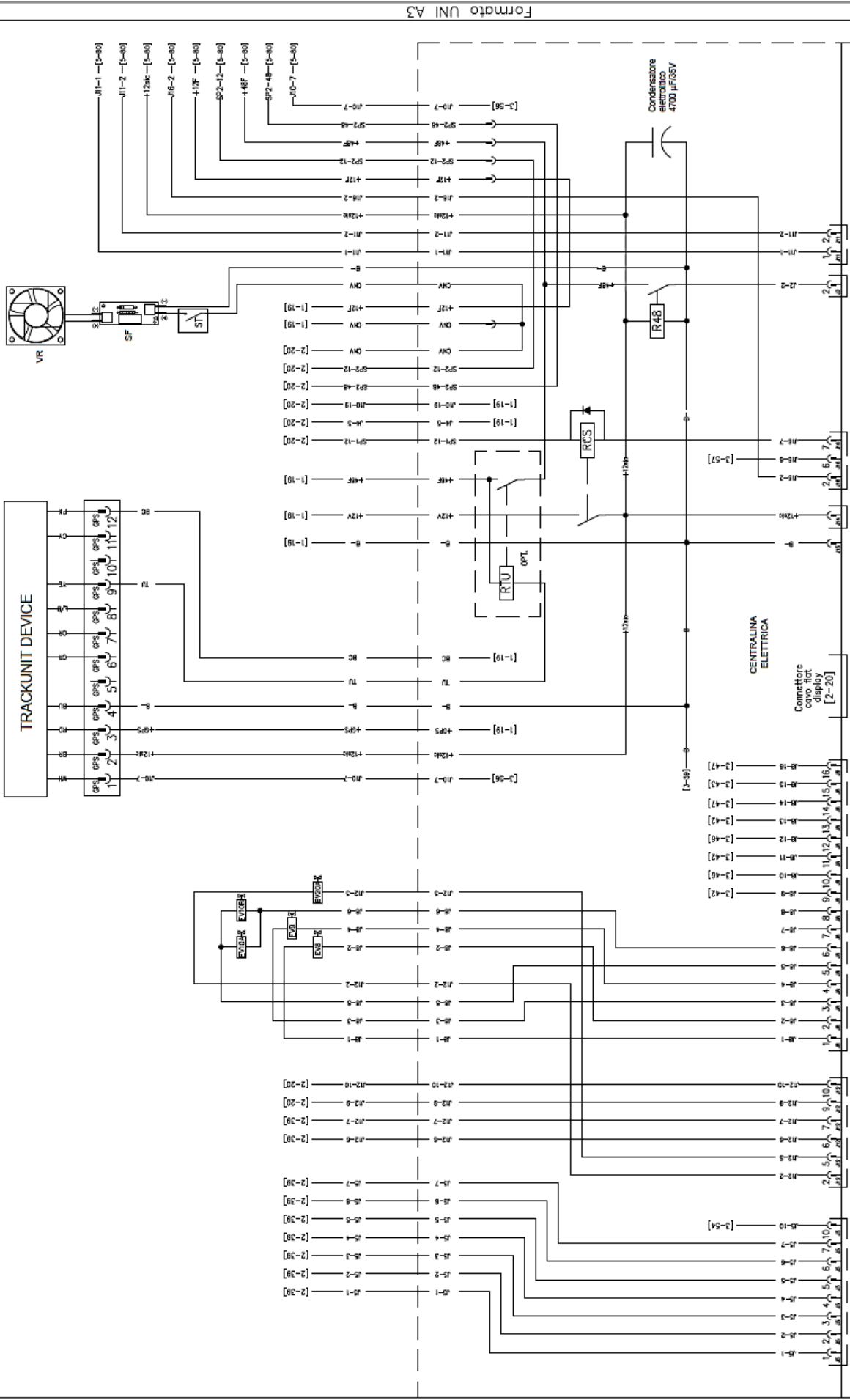
REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	PRIMA	PRIMA Ruggieri M. DATA 20.06.2020 SCALA	IMPIANTO A12 E - A13 JE TITOLO Schema elettrico completo	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI ZAVRO Tighele art via Villaveneziana - Luzzana (RE) - ITALIA	CODICE 033.08.011	FOLIO 2	SEGLIE 3	TOT. FOLII 7
------	------------------	------	------	-------	---	--	--	----------------------	------------	-------------	-----------------

Formato UNI A3





60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79



Formato UNI A3

Condensatore elettronico 4700 µF35V

VR

TRACKUNIT DEVICE

RTU OPT.

RCS

R48

CENTRALINA ELETTRICA

Connettore display [2-20]

Scheda principale

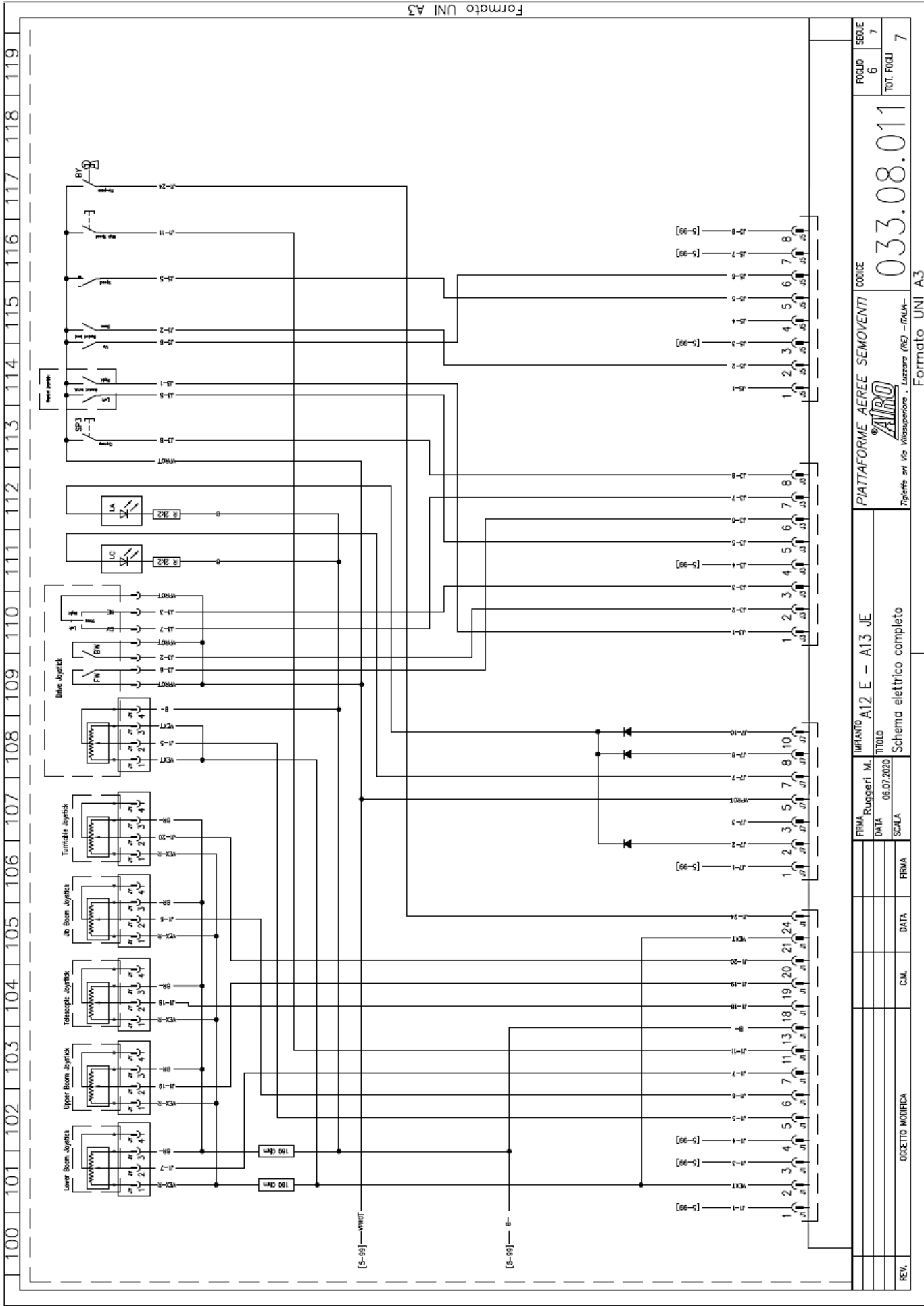
REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FRMA	FRMA	SCALA	DATA	FRMA	FRMA	Ruggieri M.	IMPIANTO A12 E - A13 JE TCN	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	CODICE	FOGLIO	SEDE	TOT. FOGLI
			30.08.2003										033.08.011	4		5
																7

Impianti srl Via Valsusanna - Luzzana (RE) - ITALIA -

Formato UNI A3







Formato UNI A3

REV.	
OCGETTO MODIFICA	
C.M.	DATA
FRMA	FRMA
SCALA	SCALA
DATA	DATA
PRMA	PRMA
Ruggieri M.	
DATA	08.07.2003
TITOLO	Schema elettrico completo

IMPIANTO A12 E - A13 JE

PIATTAFORME AEREE SMOVENTI

**AIRO**

Taglietti srl Via Villaspaiatore - Luzzana (BG) - ITALIA

Formato UNI A3

REV.	
OCGETTO MODIFICA	
C.M.	DATA
FRMA	FRMA
SCALA	SCALA
DATA	DATA
PRMA	PRMA
Ruggieri M.	
DATA	08.07.2003
TITOLO	Schema elettrico completo

IMPIANTO A12 E - A13 JE

PIATTAFORME AEREE SMOVENTI

**AIRO**

Taglietti srl Via Villaspaiatore - Luzzana (BG) - ITALIA

Formato UNI A3

REV.	
OCGETTO MODIFICA	
C.M.	DATA
FRMA	FRMA
SCALA	SCALA
DATA	DATA
PRMA	PRMA
Ruggieri M.	
DATA	08.07.2003
TITOLO	Schema elettrico completo

IMPIANTO A12 E - A13 JE

PIATTAFORME AEREE SMOVENTI

**AIRO**

Taglietti srl Via Villaspaiatore - Luzzana (BG) - ITALIA

Formato UNI A3

REV.	
OCGETTO MODIFICA	
C.M.	DATA
FRMA	FRMA
SCALA	SCALA
DATA	DATA
PRMA	PRMA
Ruggieri M.	
DATA	08.07.2003
TITOLO	Schema elettrico completo

IMPIANTO A12 E - A13 JE

PIATTAFORME AEREE SMOVENTI

**AIRO**

Taglietti srl Via Villaspaiatore - Luzzana (BG) - ITALIA

Formato UNI A3

REV.	
OCGETTO MODIFICA	
C.M.	DATA
FRMA	FRMA
SCALA	SCALA
DATA	DATA
PRMA	PRMA
Ruggieri M.	
DATA	08.07.2003
TITOLO	Schema elettrico completo

IMPIANTO A12 E - A13 JE

PIATTAFORME AEREE SMOVENTI

**AIRO**

Taglietti srl Via Villaspaiatore - Luzzana (BG) - ITALIA

Formato UNI A3

REV.	
OCGETTO MODIFICA	
C.M.	DATA
FRMA	FRMA
SCALA	SCALA
DATA	DATA
PRMA	PRMA
Ruggieri M.	
DATA	08.07.2003
TITOLO	Schema elettrico completo

IMPIANTO A12 E - A13 JE

PIATTAFORME AEREE SMOVENTI

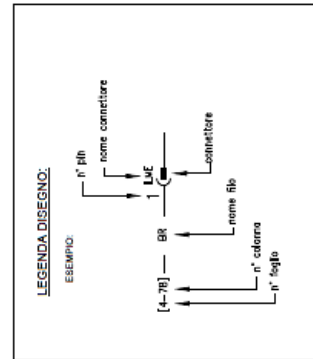
**AIRO**

Taglietti srl Via Villaspaiatore - Luzzana (BG) - ITALIA

Formato UNI A3



SIMB.	DESCRIZIONE	Pag.-Col.	SIMB.	DESCRIZIONE	Pag.-Col.
ABMP	Avvisatore acustico e luminoso Sentinel (opt.)	3-55/56	M	Elettropompa - Motore elettrico DC	1-05/06
AV1	Avvisatore acustico a terra	2-27	M1A	Fincorsa posizione I braccio	3-52
AV2	Avvisatore acustico in piattaforma	5-97	M1B	Fincorsa posizione II braccio	3-52
BC	Carica Batteria	1-08/10	M1C	Fincorsa posizione JIB	3-52
BMP	Bumper per AIRO SENTINEL	5-85	M1E	Fincorsa posizione braccio telescopico	3-52
BT	Batteria	1-13/14	M2A	Fincorsa stop rotazione destra torretta	3-57
BY	Selettore di By-pass controllo del carico	6-110	M2B	Fincorsa stop rotazione sinistra torretta	3-57
CNV	Convertitore 48V-12V	1-11/12	R4B	Relè stato batteria 48V	4-75
EV1	Elettrovalvola Proporzionale comandi	3-50	RBC1	Relè Carica Batteria 1	1-12/13
EV2	Elettrovalvola trazione Avanti	3-45	RBC2	Relè Carica Batteria 2	1-16/18
EV3	Elettrovalvola trazione Indietro	3-45	RCS	Relè Consenso sistema	4-73/74
EV4	Elettrovalvola di sollevamento braccio inferiore	3-46	RTU	Relè Abilitazione Trackunit (opt.)	4-71/72
EV5	Elettrovalvola di discesa braccio inferiore	3-46	SF	Scheda filtro ventola	4-75/76
EV6	Elettrovalvola di filo braccio telescopico	3-46	SP0	Interruttore di emergenza circuito di potenza	1-06/07
EV7	Elettrovalvola di rientro braccio telescopico	3-46/47	SP1	Interruttore di emergenza a fungo	2-24/25
EV8	Elettrovalvola di sterzo a destra	4-66	SP2	Interruttore di emergenza a fungo	5-94
EV9	Elettrovalvola di sterzo a sinistra	4-66	SP3	Pulsante ciacson	6-113
EV10A	Elettrovalvola di comando blocco differenziale	4-66	ST	Sensore Termico	4-75/76
EV10B	Elettrovalvola di comando blocco differenziale	4-66/67	SW1	Selettori comandi	2-23/25
EV12	Elettrovalvola di rotazione torretta a destra	3-47	TLR	Teleruttore di potenza	1-03/06
EV13	Elettrovalvola di rotazione torretta a sinistra	3-47	TLR1	Teleruttore di potenza	1-03/06
EV14	Elettrovalvola di sollevamento Il Braccio	3-47	UM	Contatto pedale "Uomo presente"	5-85
EV15	Elettrovalvola di discesa Il braccio	3-47/48	VR	Ventola di Raffreddamento	4-75/76
EV16	Elettrovalvola di livellamento cesto ALTO	3-48			
EV17	Elettrovalvola di livellamento cesto BASSO	3-48			
EV18	Elettrovalvola di sollevamento JIB	3-48			
EV19	Elettrovalvola di discesa JIB	3-49			
EV20A	Elettrovalvola di cambio cilindrata	4-67			
EV21	Elettrovalvola di rotazione cesto a destra	3-49			
EV22	Elettrovalvola di rotazione cesto a sinistra	3-49			
F1	Fusibile circuito di potenza	1-06			
F2	Fusibile circuito di controllo a 48Vdc	1-13			
F3	Fusibile protezione circuito 48Vdc	1-13/14			
F4	Fusibile protezione circuito a 12Vdc	1-15/16			
F5	Fusibile circuito di controllo 12Vdc	1-15/16			
FT	Fusibile dispositivo Trackunit	1-15/16			
GRF	Grafaro	3-56			
KL	Ciacson	1-16			
LA	Led Allarmi piattaforma	6-112			
LC	Led Allarme Carico	6-111			
LCB	Led Carica Batteria	2-33/34			
LT	Led Comandi a terra	2-27			



Formato UNI A3

REV.		OGGETTO MODIFICA		C.M.		DATA		PRIMA	
		PRIMA		DATA		FIRMA		SCALA	
		Ruggieri M.		30.09.2020					
		IMPIANTO		TITOLO		PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI		CODICE	
		A12 E - A13 JE TCN		Schema elettrico completo		033.08.011		7	
						ZIRO		7	
						Tipografici art. Via Walspergione, 1 Lazzara (RE) - ITALIA		TOT. FOGLI	
								7	
								-	
								7	

Formato UNI A3

## 12. HYDRAULIKPLAN STANDARDMASCHINEN A12 E - A13 JE

EV1	PROPORTIONALE JOYSTICKSTEUERUNG
EV2	ELEKTROVENTIL VORWÄRTSFAHREN
EV3	ELEKTROVENTIL RÜCKWÄRTSFAHREN
EV4	ELEKTROVENTIL ANHEBUNG GELENKAUSLEGER
EV5	ELEKTROVENTIL GELENKAUSLEGER-ABSENKUNG
EV6	ELEKTROVENTIL AUSFAHREN AUSLEGER
EV7	ELEKTROVENTIL EINFAHREN AUSLEGER
EV8	ELEKTROVENTIL LENKUNG RECHTS
EV9	ELEKTROVENTIL LENKUNG LINKS
EV10	ELEKTROVENTIL, REIHENPARALLEL, FAHREN
EV11	BYPASS-ELEKTROVENTIL (NUR E/B)
EV12	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG RECHTS
EV13	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG LINKS
EV14	ELEKTROVENTIL AUSLEGERANHEBUNG
EV15	ELEKTROVENTIL AUSLEGERABSENKUNG
EV16	ELEKTROVENTIL KORBNIVELLIERUNG VORWÄRTS
EV17	ELEKTROVENTIL KORBNIVELLIERUNG RÜCKWÄRTS
EV18	ELEKTROVENTIL KORBARM-ANHEBUNG (NUR A13 J)
EV19	ELEKTROVENTIL KORBARM-ABSENKUNG (NUR A13 J)
EV20	ELEKTROVENTIL HUBRAUMWECHSEL FAHRMOTOREN
EV21	ELEKTROVENTIL PLATTFORMDREHUNG RECHTS
EV22	ELEKTROVENTIL PLATTFORMDREHUNG LINKS
M	ELEKTROMOTOR
MT	WÄRMEMOTOR (NUR MODELLE "ED")
1	HYDRAULIKTANK
2	LENKPUMPE
3	HAUPTPUMPE
4	SAUGFILTER
5	HAND-NOTPUMPE
6	HYDRAULIKMOTOR FAHREN
7	LADE- UND ENTLÜFTUNGSKAPPE
8	HYDRAULIKBLOCK PROPORTIONALREGLER
9	NOTAUFNAHME
10	DRUCKMESSERANSCHLUSS
11	HYDRAULIKBLOCK LENKUNG
12	HYDRAULIKBLOCK HUBRAUMWECHSEL
13	ZYLINDER LENKUNG
14	FAHRPLATTE
15	DROSSEL-RÜCKSCHLAGVENTIL
16	ELEKTROVERTEILERGRUPPE
17	AUSSERMITTIGKEITSVENTIL
18	ANHEBUNGSZYLINDER SEKUNDÄRAUSLEGER
19	MOTOR TURMDREHUNG
20	ANHEBUNGSZYLINDER PRIMÄRAUSLEGER
21	PLATTFORMNIVELLIERUNG-ZYLINDER
22	ZYLINDER AUSFAHREN TELESKOPAUSLEGER
23	SENSOR-ZYLINDER
24	ZUSATZTANK (NUR MODELLE "ED")
25	ZYLINDER KORBDREHUNG
26	ZYLINDER KORBARM (NUR A13 J)
27	ÜBERDRUCKS-UND UNIDIREKTIONALES VENTIL







## 13. MUSTER EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 - 42045 LUZZARA (RE) - ITALIA  
TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

### ORIGINALZERTIFIKAT DER CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 2006/42/CE

Wir

**Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA**

Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, dass das Produkt:

#### Fahrbare Hubarbeitsbühne

Modell	Fahrgestell-Nr.	Jahr
<b>A12 E</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>

Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:

**Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italien)  
Identifikation-Nr. 0477**

zertifizierten Modell übereinstimmt:

Zertifikat-Nr.

**XYZ**

die Erklärung entspricht auch den folgenden Normen:

EN 280:2013+A1:2015 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2018

Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.

Luzzara (RE), Datum

.....  
Pignatti Simone  
(Geschäftsführer)  
C/O TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE,82 - 42045 LUZZARA (RE) -  
ITALIEN



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 - 42045 LUZZARA (RE) - ITALIA  
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

**ORIGINALZERTIFIKAT DER CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
 2006/42/CE**

Wir

**Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA**

Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, dass das Produkt:

**Fahrbare Hubarbeitsbühne**

Modell	Fahrgestell-Nr.	Jahr
<b>A12 ED</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>

Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:

**Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italien)  
 Identifikation-Nr. 0477**

zertifizierten Modell übereinstimmt:

Zertifikat-Nr.

**XYZ**

die Erklärung entspricht auch den folgenden Normen:

EN 280:2013+A1:2015 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2018

Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.

Luzzara (RE), Datum

.....  
 Pignatti Simone  
 (Geschäftsführer)  
 C/O TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE,82 - 42045 LUZZARA (RE) -  
 ITALIEN



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 - 42045 LUZZARA (RE) - ITALIA  
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

**ORIGINALZERTIFIKAT DER CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
 2006/42/CE**

Wir

**Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA**

Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, dass das Produkt:

**Fahrbare Hubarbeitsbühne**

Modell	Fahrgestell-Nr.	Jahr
<b>A13 JE</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>

Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:

**Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italien)  
 Identifikation-Nr. 0477**

zertifizierten Modell übereinstimmt:

Zertifikat-Nr.

**XYZ**

die Erklärung entspricht auch den folgenden Normen:

EN 280:2013+A1:2015 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2018

Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.

Luzzara (RE), Datum

.....  
 Pignatti Simone  
 (Geschäftsführer)  
 C/O TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE,82 - 42045 LUZZARA (RE) -  
 ITALIEN



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE, 82 - 42045 LUZZARA (RE) - ITALIA  
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

**ORIGINALZERTIFIKAT DER CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
 2006/42/CE**

Wir

**Tigieffe s.r.l. - Via Villa Superiore N.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA**

Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, dass das Produkt:

**Fahrbare Hubarbeitsbühne**

Modell	Fahrgestell-Nr.	Jahr
<b>A13 JED</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>

Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:

**Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italien)  
 Identifikation-Nr. 0477**

zertifizierten Modell übereinstimmt:

Zertifikat-Nr.

**XYZ**

die Erklärung entspricht auch den folgenden Normen:

EN 280:2013+A1:2015 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2018

Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.

Luzzara (RE), Datum

.....  
 Pignatti Simone  
 (Geschäftsführer)  
 C/O TIGIEFFE SRL - VIA VILLA SUPERIORE,82 - 42045 LUZZARA (RE) -  
 ITALIEN





***TIGIEFFE S.r.l. a socio unico***

Via Villa Superiore, 82 - 42045 Luzzara (RE) ITALIEN -

☎ +39-0522-977365 - ☎ +39-0522-977015

WEB: [www.airo.com](http://www.airo.com) – e-mail: [info@airo.com](mailto:info@airo.com)