



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 JE A15 JE A12 JED A15 JED A17 JE**



## **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
01-2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgabe des Handbuchs</li> </ul>
05-2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In den „technischen Daten“ wurde „Gesamtelektrolytmenge Batterien“ berichtigt:</li> <li>• Motorgenerator eingefügt: Daten „max. Leistung“ und „eingestellte Leistung“ Dieselmotor, Daten Generatorstrom</li> </ul>
04-2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Änderung für Einfügung gemäß Ladungsanzeiger der Batterie</li> </ul>
10-2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anweisungen für Ankerpunkte der Sicherheitsgurte wurden angeführt</li> </ul>
01-2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitgeberkreis gemäß Ladegerät wurde beseitigt</li> </ul>
07-2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Daten Batterien und Ladegerät wurden aktualisiert.</li> <li>• Information über die Höchstgrenze der von Hand ausgeübten Kräfte eingefügt.</li> <li>• EG-Konformitätserklärung aktualisiert.</li> </ul>
00-2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EG-Konformitätserklärung aktualisiert.</li> <li>• Anweisung betreffs Position der Hände hinzugefügt.</li> </ul>
10-2015	<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> </ul>
05-2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In die technischen Datenblätter wurden die Maßeinheit des internationalen Systems und die nordamerikanische Maßeinheit eingefügt.</li> <li>• Vorname und Nachname des geschäftsführenden Verwaltungsratsmitglieds geändert.</li> <li>• Erster und zweiter Teil wurden geändert.</li> </ul>
12-2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung des sekundären Schutzsystems „AIRO SENTINEL“ wurde eingefügt.</li> <li>• Beschreibung „Neigungsalarm“ wurde aktualisiert.</li> <li>• Beschreibung Anzeigelampe „ZC“ (Alarm Controller fahren) wurde aktualisiert.</li> <li>• Änderung für Einfügung einer einzigen „Batterieanzeige“ und „Zugang zum Batteriefach“.</li> <li>• EG-Konformitätserklärung wurde mit 8 Sprachen aktualisiert.</li> <li>• „Schaltplan“ wurde aktualisiert.</li> </ul>
05-2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neues Modell A17 JE eingefügt.</li> <li>• Beschreibung des Verfahrens der Inbetriebsetzungsanzeige in Italien wurde aktualisiert.</li> </ul>
01-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die mitgeltenden Unterlagen und die Zertifizierungsstelle wurden aktualisiert.</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>6</b>
1.1.	<b>Rechtsvorschriften .....</b>	<b>6</b>
1.1.1.	Empfang der Maschine .....	6
1.1.2.	Inbetriebsetzungsanzeige, erste Überprüfung, folgende periodische Überprüfungen und Eigentumswechsel .....	6
1.1.2.1.	Inbetriebsetzungsanzeige und erste Überprüfung .....	6
1.1.2.2.	Folgende periodische Überprüfungen .....	7
1.1.2.3.	Eigentumswechsel in Italien.....	7
1.1.3.	Ausbildung, Information und Anlernung der Bediener .....	7
1.2.	<b>Vor der Lieferung durchgeführte Tests .....</b>	<b>7</b>
1.3.	<b>Bestimmungszweck.....</b>	<b>7</b>
1.3.1.	Verlassen der angehobenen Plattform .....	8
1.4.	<b>Maschinenbeschreibung.....</b>	<b>8</b>
1.5.	<b>Bedienpulte .....</b>	<b>9</b>
1.6.	<b>Antrieb .....</b>	<b>9</b>
1.7.	<b>Lebensdauer der Maschine, Demontage und Abwrackung .....</b>	<b>9</b>
1.8.	<b>Identifizierung .....</b>	<b>10</b>
1.9.	<b>Lage der Hauptbauteile .....</b>	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>TECHNISCHE MERKMALE DER STANDARDMASCHINEN .....</b>	<b>12</b>
2.1.	<b>Modell A12 JE.....</b>	<b>12</b>
2.2.	<b>Modell A15 JE.....</b>	<b>15</b>
2.3.	<b>Modell A17 JE.....</b>	<b>18</b>
2.4.	<b>Modell A12 JED.....</b>	<b>21</b>
2.5.	<b>Modell A15 JED.....</b>	<b>24</b>
2.6.	<b>Schwingungen und Geräusch .....</b>	<b>27</b>
<b>3.</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE.....</b>	<b>28</b>
3.1.	<b>Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) .....</b>	<b>28</b>
3.2.	<b>Allgemeine Sicherheitsvorschriften.....</b>	<b>28</b>
3.3.	<b>Gebrauchsvorschriften .....</b>	<b>29</b>
3.3.1.	Allgemeines .....	29
3.3.2.	Bewegung.....	29
3.3.3.	Arbeitsphasen.....	30
3.3.4.	Windgeschwindigkeit laut Beaufort-Skala .....	31
3.3.5.	Bodendruck der Maschine und Tragfähigkeit des Bodens.....	32
3.3.6.	Hochspannungsleitungen .....	33
3.4.	<b>Gefährliche Situationen und/oder Unfälle .....</b>	<b>33</b>
<b>4.</b>	<b>AUFSTELLUNG UND VORAUSGEHENDE ÜBERPRÜFUNGEN.....</b>	<b>34</b>
4.1.	<b>Vertrautmachung .....</b>	<b>34</b>
4.2.	<b>Überprüfung vor dem Gebrauch .....</b>	<b>34</b>
<b>5.</b>	<b>GEBRAUCHSWEISE.....</b>	<b>35</b>
5.1.	<b>Plattformbedienpult.....</b>	<b>35</b>
5.1.1.	Fahren und Lenken.....	37
5.1.2.	Bewegungen zur Positionierung der Plattform.....	38
5.1.2.1.	Anhebung/Absenkung des Gelenkauslegers (Primärausleger) .....	38
5.1.2.2.	Anhebung/Absenkung des Sekundärauslegers.....	38
5.1.2.3.	Anhebung/Absenkung des Korbarms .....	38
5.1.2.4.	Ausfahren/Einfahren des Teleskopauslegers .....	38
5.1.2.5.	SCHNELL AUF/SCHNELL AB (Option).....	39
5.1.2.6.	Turmschwenkung (Drehung) .....	39
5.1.2.7.	Korbarmdrehung (Option).....	39
5.1.2.8.	Plattfordrehung .....	39
5.1.2.9.	Plattform-Nivellierung.....	39
5.1.3.	Andere Funktionen des Plattformbedienpults .....	40

5.1.3.1.	Manuelle Hupe.....	40
5.1.3.2.	Notausschalter.....	40
5.1.3.3.	Wahlschalter Betriebsart Motorgenerator .....	40
5.1.3.4.	Anzeigelampen .....	40
5.1.3.4.1.	Grüne Anzeigelampe Bedienpult aktiviert (ZA).....	40
5.1.3.4.2.	Rote Anzeigelampe Batterie erschöpft (ZB).....	40
5.1.3.4.3.	Rote Anzeigelampe Betriebsstörung Controller Fahren / Betrieb Dieselmotorgenerator / Kraftstoffreserve - OPTION (ZC) .....	41
5.1.3.4.4.	Rote Anzeigelampe Gefahr (ZD) .....	41
5.1.3.4.5.	Rote Anzeigelampe Überlast (ZE) .....	41
5.1.4.	Einschluss-Schutzsystem "AIRO SENTINEL" - OPTION.....	42
5.1.4.1.	SENTINEL Bewegungslogik .....	43
<b>5.2.</b>	<b>Bodenbedienpult und elektrisches Steuergerät .....</b>	<b>44</b>
5.2.1.	Hauptzündschlüssel und Bedienpult-Wahlschalter (A) .....	45
5.2.2.	Notausschalter (B) .....	45
5.2.3.	Anlassungsschalter Dieselmotorgenerator (C) (Modelle A12 JED – A15 JED) .....	45
5.2.4.	Display Nutzerschnittstelle (D).....	45
5.2.5.	Anzeigelampe Maschine eingeschaltet (E).....	46
5.2.6.	Ladungsanzeige der Batterie (F) .....	46
5.2.7.	Anzeigelampen Dieselmotor (G H L M) - OPTION .....	46
5.2.8.	Hebel zur Bewegung der Plattform (N O P Q R S T U) .....	46
<b>5.3.</b>	<b>Einstieg in die Plattform.....</b>	<b>47</b>
<b>5.4.</b>	<b>Anlassen der Maschine.....</b>	<b>47</b>
5.4.1.	Anlassen des Dieselmotorgenerators .....	48
<b>5.5.</b>	<b>Anhalten der Maschine.....</b>	<b>48</b>
5.5.1.	Normales Anhalten .....	48
5.5.2.	Notausschalter .....	48
5.5.3.	Abschalten des Dieselmotorgenerators .....	49
<b>5.6.</b>	<b>Manuelle Notbedienung .....</b>	<b>49</b>
<b>5.7.</b>	<b>Steckdose für Werkzeug (Option) .....</b>	<b>50</b>
<b>5.8.</b>	<b>Kraftstoffstand und -auftankung (Modelle A12 JED – A15 JED) .....</b>	<b>51</b>
<b>5.9.</b>	<b>Arbeitsende .....</b>	<b>51</b>
<b>6.</b>	<b>BEWEGUNG UND TRANSPORT .....</b>	<b>52</b>
<b>6.1.</b>	<b>Bewegung.....</b>	<b>52</b>
<b>6.2.</b>	<b>Transport.....</b>	<b>53</b>
<b>6.3.</b>	<b>Notschlepp .....</b>	<b>54</b>
<b>7.</b>	<b>WARTUNG.....</b>	<b>55</b>
<b>7.1.</b>	<b>Maschinenreinigung.....</b>	<b>55</b>
<b>7.2.</b>	<b>Allgemeine Wartung .....</b>	<b>56</b>
7.2.1.	Verschiedene Einstellungen .....	57
7.2.2.	Schmierung.....	58
7.2.3.	Standkontrolle und Wechsel des Hydrauliköls .....	59
7.2.3.1	Biologisch abbaubares Hydrauliköl (Option).....	60
7.2.3.2	Entleerung .....	60
7.2.3.3	Filter.....	60
7.2.3.4	Spülung.....	60
7.2.3.5	Auffüllung.....	60
7.2.3.6	Inbetriebsetzung / Kontrolle .....	60
7.2.3.7	Mischung .....	61
7.2.3.8	Mikrofiltration.....	61
7.2.3.9	Entsorgung .....	61
7.2.3.10	Nachfüllung.....	61
7.2.4.	Reinigung und Austausch der Hydraulikfilter .....	62
7.2.4.1.	Saugfilter.....	62
7.2.4.2	Rücklaufilter .....	62
7.2.5.	Standkontrolle und Wechsel des Öls der Fahruntersetzungsgetriebe .....	63
7.2.5.1	Überprüfungen beim Gebrauch von biologisch abbaubarem Syntheseöl in Fahruntersetzungsgetrieben (Option) ..	63
7.2.6.	Spieljustierung der Teleskopausleger-Gleitbacken.....	64

7.2.7.	Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Bewegungskreis-Überdruckventils .....	65
7.2.7.1.	Überdruckventil der proportionalen Bewegungen im Kreislauf .....	65
7.2.7.2.	Überdruckventil der Bewegungskreis ON-OFF .....	66
7.2.8.	Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Neigungsmessers am Turm .....	67
7.2.9.	Einstellung der Überlastsicherung (Ladesensor) .....	69
7.2.10.	Umgehung der Überlastsicherung – NUR FÜR NOTMANÖVER.....	70
7.2.11.	Betriebsprüfung der Mikroschalter M1 .....	71
7.2.12.	Betriebsprüfung der Mikroschalter MPT1-MPT2 für A12 JE – A12 JED – A15 JE – A15 JED .....	72
7.2.13.	Betriebsprüfung der Mikroschalter MPT1-MPT2 und Näherungssensoren PS1A-PS1B für A17 JE .....	73
7.2.14.	Betriebsprüfung des Totmannpedal-Sicherheitssystems .....	75
<b>7.3.</b>	<b>Batterie .....</b>	<b>75</b>
7.3.1.	Allgemeine Hinweise Fahrbatterie .....	75
7.3.2.	Wartung der Anlassbatterie .....	76
7.3.2.1.	Zugang zum Batteriefach .....	76
7.3.2.2.	Verschließen des Batteriefachs .....	77
7.3.2.3.	Wartung der Batterie .....	77
7.3.3.	Ladung der Batterie .....	77
7.3.4.	Ladegerät: Fehleranzeige .....	79
7.3.5.	Austausch der Batterie .....	79
<b>8 .</b>	<b>MARKENZEICHEN UND ZERTIFIZIERUNGEN .....</b>	<b>80</b>
<b>9.</b>	<b>SCHILDER UND AUFKLEBER .....</b>	<b>81</b>
<b>10.</b>	<b>PRÜFBUCH .....</b>	<b>83</b>
<b>11.</b>	<b>SCHALTPLAN .....</b>	<b>101</b>
<b>12.</b>	<b>HYDRAULIKPLAN.....</b>	<b>110</b>
<b>13.</b>	<b>HERSTELLERERKLÄRUNGEN .....</b>	<b>112</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:

- Anweisungen für die Inbetriebsetzungsanzeige an INAIL 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 Behältnis 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 periodische 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 gemeinsam mit den anderen Unterlagen gelegentlich der Maschinenauslieferung übergebenen Anweisungen sowie die Informationen auf diesem Portal befolgen.

Das Institut INAIL weist eine Zulassungsnummer zu und füllt bei der ersten 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 Hubarbeitsbühne folgenden Tests unterzogen:

- Bremsstest
- 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 Arbeitsbühne 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 waagrechten 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 ausdrücklich 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 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)
- Arbeitsbühne (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 "Gebrauchswiese"). Es verfügt auch über zwei hintere Treibräder und zwei vordere, frei Lenkräder. Die hinteren Räder haben eine Standbremse mit positiver Logik (beim Loslassen der Fahrsteuerungen greifen die Bremsen automatisch ein). Das Fahrgestell verfügt über zwei Kippschutzschlitten ("Schlagloch-Schutzsystem"), die sich automatisch aktivieren (gemäß der Drehturmposition), wenn die Plattform anhand der zwei Steuerungen am Plattformbedienpult angehoben wird.

**Der Turm** liegt auf einer am Fahrgestell befestigten Drehscheibe auf und lässt sich anhand Schneckengetriebe um nicht-kontinuierliche 370° um die mittlere Maschinenachse drehen.

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

- Die erste senkrecht verlaufende besteht aus einem "Doppelparallelogramm-System", das Gelenkausleger genannt wird.
- Die zweite besteht aus einem Hebeausleger, der teleskopisch ist.
- Die dritte besteht aus einem Endausleger, der "Jib" oder Korbarm genannt wird (serienmäßig ist der Korbarm stationär, als Option ist es um insgesamt 130° drehbar).

Die Hydrozylinder zur Bewegung der Gelenkstruktur sind mit Over-center-Ventile ausgestattet, die direkt daran angeflanscht sind. Dadurch können die Arme auch im Falle eines plötzlichen Bruchs des Zufuhrschlauchs ihre Position beibehalten.

**Die** am Ende des Korbarms angebrachte **Plattform** lässt sich anhand eines ebenfalls mit Außermittigkeitsventil versehenen Antriebs um insgesamt 180° (90° nach rechts und 90° nach links) drehen und ist mit Geländern und Fußleisten vorschriftsmäßiger

Höhe versehen (die Geländer sind  $\geq 1100$  mm, die Fußleisten  $\geq 150$  mm hoch; beim Zugangsbereich sind die Fußleisten  $\geq 100$  mm). Die Plattform-Nivellierung ist automatisch und durch mechanische Zugstangen und 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 recyclebaren Akkus, Elektropumpe und elektrischen Antriebsmotoren mit automatischer Standbremse.
- Hybridsystem, bestehend aus recyclebaren Akkus, Elektropumpe, elektrischen Antriebsmotoren mit automatischer Standbremse und einem weiteren Dieselmotorgenerator. Hybrid-Maschinen sind mit dem Kürzel "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> _____
----------------------	---------------------------	--------------------

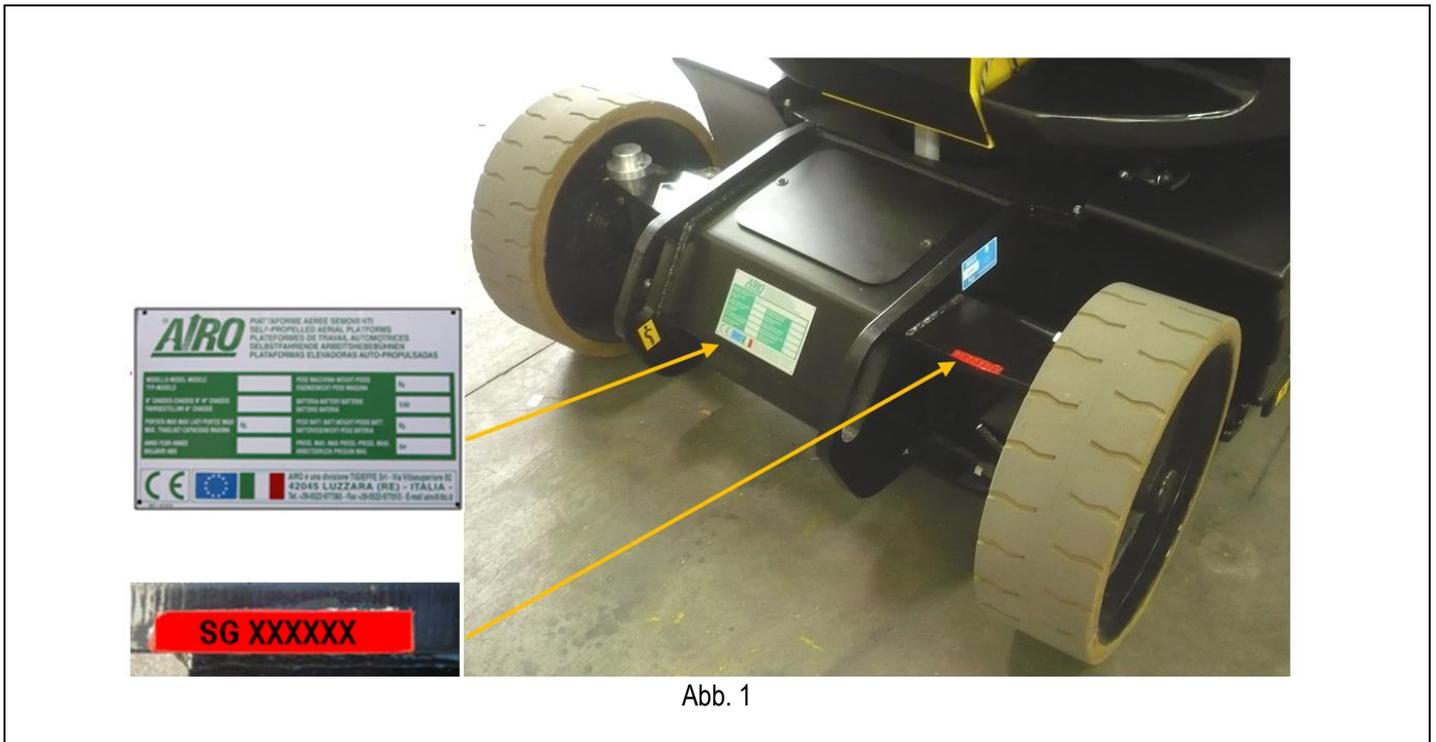
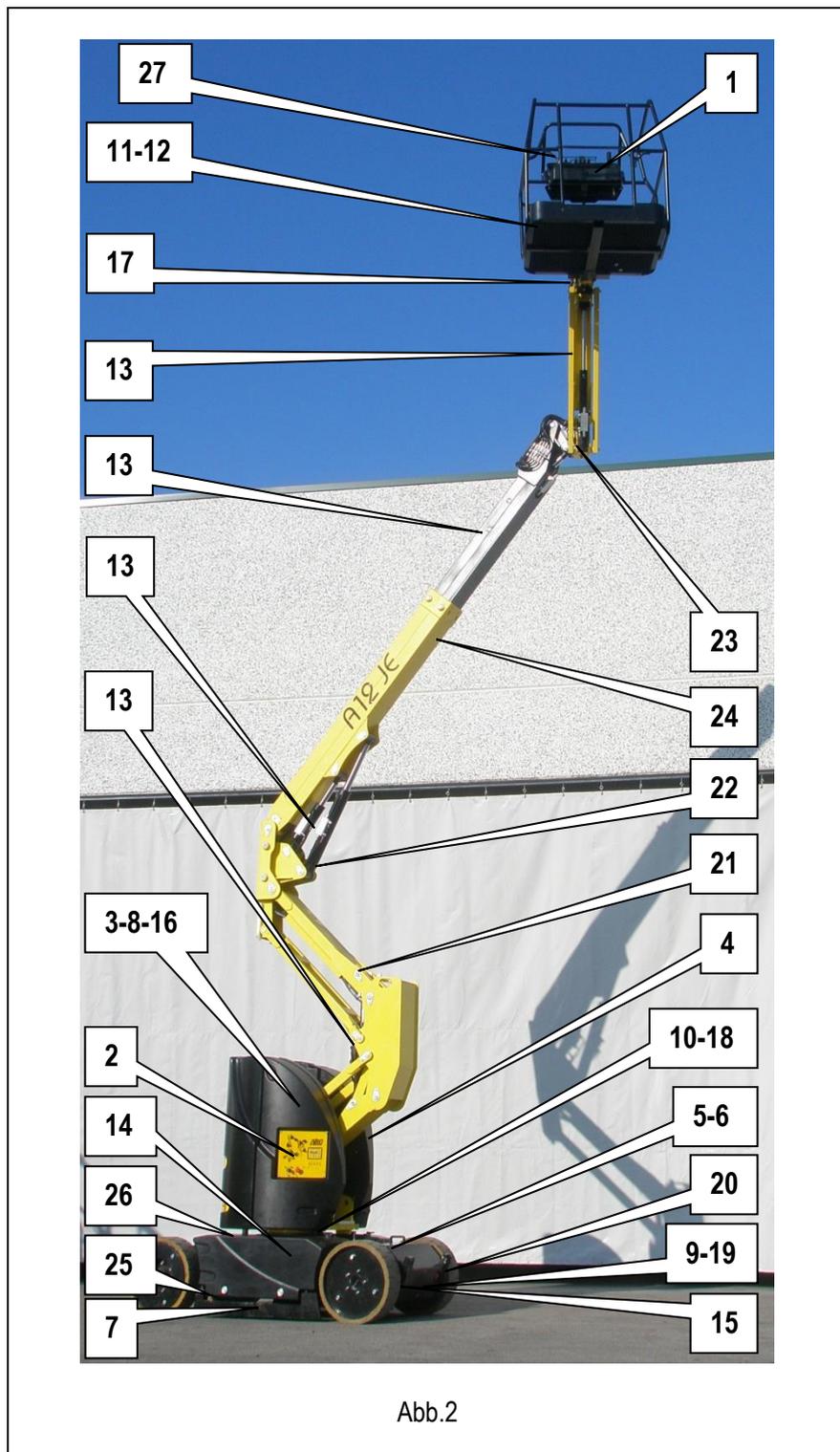


Abb. 1

## 1.9. Lage der Hauptbauteile

Die Abbildung zeigt die Maschine und deren Bauteile.

- 1) Plattformbedienpult
- 2) Bodenbedienpult
- 3) Elektrisches Steuergerät
- 4) Hydrauliköltank
- 5) Dieseltank (Modelle ED)
- 6) Dieselmotorgenerator (Modelle ED)
- 7) Kippschutzschlitten (Schlagloch-Schutzsystem)
- 8) Elektropumpe
- 9) Antriebselektromotoren mit Bremse
- 10) Turmdrehungs-Hydromotor
- 11) Steckdose 230V (Option)
- 12) Dosenlibelle (Option) zur Sichtkontrolle der Nivellierung der Maschine
- 13) Hubzylinder
- 14) Batterie
- 15) Stromstecker (Optionl)
- 16) Neigungsmesser
- 17) Überlastsicherung-Sensor auf der Plattform (Ladesensor)
- 18) Drehscheibe und Näherungssensoren PS1A-PS1B (nur bei A17 JE).
- 19) Ws-Controller Antriebsmotoren und Elektropumpe
- 20) Versorgungsstecker Ladegerät
- 21) Mikroschalter M1A
- 22) Mikroschalter M1B
- 23) Mikroschalter M1C
- 24) Mikroschalter M1E und Mikroschalter M1S (nur bei A17 JE mit ROTIERENDEM KORBARM).
- 25) Mikroschalter MPT1-MPT2;
- 26) Mikroschalter M2A-M2B
- 27) Einschluss-Schutzsystem "AIRO SENTINEL" - OPTION



## 2. TECHNISCHE MERKMALE DER STANDARDMASCHINEN



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

### 2.1. Modell A12 JE

		A12 JE			
<b>Abmessungen:</b>					
Max. Arbeitshöhe	12,1	m	39' 8"	ft	
Max. Plattformhöhe	10,1	m	33' 1"	ft	
Bodenfreiheit (Schlagloch-Schutzsystem angehoben)	125	mm	4' 9"	in	
Bodenfreiheit (Schlagloch-Schutzsystem abgesenkt)	25	mm	0' 9"	in	
Max. seitliche Reichweite	7,5	m	24' 7"	ft	
Turmdrehung (nicht kontinuierlich)	370	°	370	°	
Plattformschwenkbereich	180	°	180	°	
Korbarmdrehung (Option)	130	°	130	°	
Plattformhöhe Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit	< 3,5	m	11' 5"	ft	
Wenderadius innen	2,1	m	6' 10"	ft	
Wenderadius außen	3,6	m	11' 9"	ft	
Max. Tragfähigkeit (m)	230	kg	500	lbs	
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - drinnen	2		2		
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – drinnen	70	kg	154	lbs	
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) – draußen	1		1		
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – draußen	150	kg	34	lbs	
Max. Fahrhöhe	Max		Max		
Höchstmaße Plattform (****)	0,8 x 1,15	m	2' 7" x 3' 9"	ft	
Max. Hydraulikdruck	250	Bar	3626	psi	
Reifenmaße (****)	Ø 600 x 190	mm	23' 6" x 7' 4"	in	
Reifentyp (****)	weiche Hohlreifen		weiche Hohlreifen		
Transportmaße	5,8 x 1,2 H=1,99	m	19' 1" x 3' 11" x 6' 6"	ft	
Transportmaße bei gedrehter Plattform	5,4 x 1,2 H=1,99	m	17' 8" x 3' 11" x 6' 6"	ft	
Transportmaße bei geklapptem Korbarm	4,6 x 1,2 H=2,6	m	15' 1" x 3' 11" x 8' 6"	ft	
Transportmaße bei geklapptem Korbarm und gedrehter Plattform	4,4 x 1,2 H=2,1	m	14' 5" x 3' 11" x 6' 10"	ft	
Maschinengewicht - leer - (*)	7510	kg	16550	lbs	
<b>Stabilitätsgrenzen:</b>					
Längsneigung	2,3	°	2.3	°	
Querneigung	2,3	°	2.3	°	
Max. Handkraft - drinnen	400	N	90	lbf	
Max. Handkraft - draußen	200	N	45	lbf	
Max. Windgeschwindigkeit (***)	12,5	m/s	28	mph	
Höchstlast auf jedem Rad	3400	kg	7500	lbs	
<b>Leistungen:</b>					
Antriebsräder	2	N	2	N	
Max. Fahrgeschwindigkeit	6	km/h	4	mph	
Sicherheitsfahrgeschwindigkeit	0,6	km/h	0.4	mph	
Fassungsvermögen Öltank	60	Liter	16	gal	
Max. Steigungsvermögen	25	%	25	%	
Max. Betriebstemperatur	+50	°C	122	°F	
Min. Betriebstemperatur	-15	°C	5	°F	

<b>Batterieantrieb</b>					
	Spannung und Leistung Standardbatterie - Deep Cycle	48 / 320	V/Ah	48/320	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Standardbatterie	8 x 11,4	Liter	8 x 3	gal
	Gewicht Standardbatterie	8 x 52	kg	8 x 115	lb
	Spannung und Leistung Optionsbatterie 1 - Fahrbatterie	48 / 330	V/Ah	48 / 330	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Optionsbatterie	24 x 4,4	Liter	6 x 1	gal
	Gewicht Optionsbatterie	410	kg	904	lbs
	Spannung und Leistung Optionsbatterie 2 - Fahrbatterie	48 / 385	V/Ah	48/385	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Optionsbatterie	24 x 6,1	Liter	6 x 2	gal
	Gewicht Optionsbatterie	564	kg	1243	lbs
	Einphasenladegerät (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A
	Netzspannung Ladegerätversorgung - einphasig	230 - 50	V - Hz	230 – 50	V – Hz
	Max. Stromaufnahme Ladegerät	15	A	15	A
	Max. installierte Leistung	15	kW	20	hp
	Leistung Ws-Elektropumpe	9	kW	12	hp
	Max. Stromaufnahme	210	A	210	A
	Leistung Ws-Antriebsmotoren	2 x 3	kW	2 X 4	hp
	Max. Stromaufnahme jedes Motors	2 x 60	A	2 X 60	A
<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

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

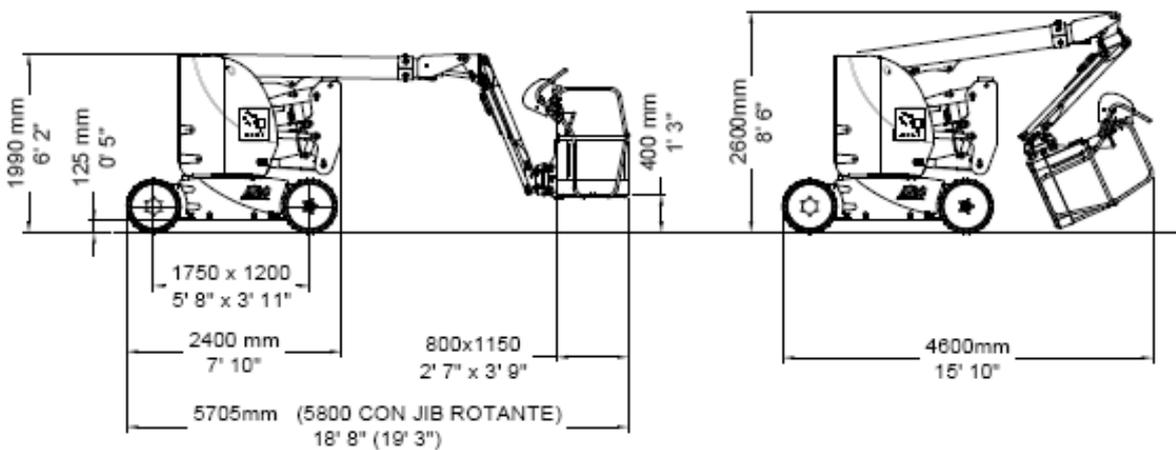
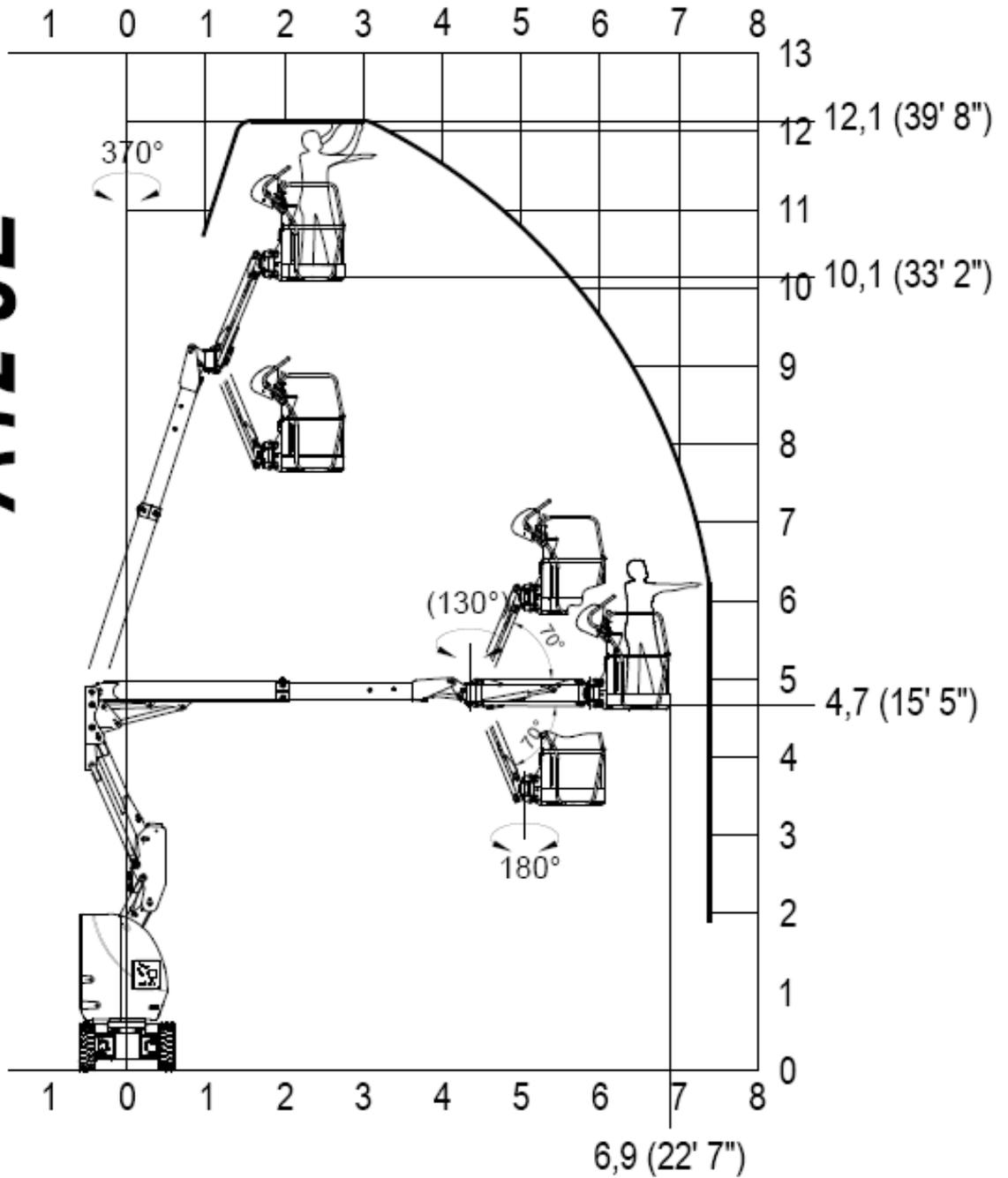
(\*\*)  $me = m - (n \times 80)$ .

(\*\*\*) Windgeschwindigkeiten gleich 12,5 m/s oder mehr stehen für Maschinen, die auch im Freien arbeiten können. Windgeschwindigkeiten gleich 0 m/s stehen für Maschinen, die NUR DRINNEN VERWENDET WERDEN DÜRFEN. Die A12 JE lässt sich im Freien mit nur einer Person auf der Plattform verwenden.

(\*\*\*\*) Standard: nicht markierende Hochelastikreifen.

(\*\*\*\*\*) Standard: Plattform aus Stahl

# A12 JE



## 2.2. Modell A15 JE

		A15 JE			
<b>Abmessungen:</b>					
	Max. Arbeitshöhe	15,0	m	49' 2"	ft
	Max. Plattformhöhe	13,0	m	42' 7"	ft
	Bodenfreiheit (Schlagloch-Schutzsystem angehoben)	135	mm	5' 3"	in
	Bodenfreiheit (Schlagloch-Schutzsystem abgesenkt)	25	mm	0' 9"	in
	Max. seitliche Reichweite	8,95	m	29' 4"	ft
	Turmdrehung (nicht kontinuierlich)	370	°	370	°
	Plattformschwenkbereich	180	°	180	°
	Korbarmdrehung (Option)	130	°	130	°
	Plattformhöhe Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit	< 3,5	m	11' 5"	ft
	Wenderadius innen	0,9	m	2' 11"	ft
	Wenderadius außen	3,0	m	9' 10"	ft
	Max. Tragfähigkeit (m)	230	kg	500	lbs
	Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - drinnen	2		2	
	Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – drinnen	70	kg	154	lbs
	Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) – draußen	2		2	
	Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – draußen	70	kg	154	lbs
	Max. Fahrhöhe	Max		Max	
	Höchstmaße Plattform (****)	0,8 x 1,4	m	2'7" x 4'7"	ft
	Max. Hydraulikdruck	250	Bar	3626	psi
	Reifenmaße (****)	Ø 600 x 190	mm	23' 6" x 7' 4"	in
	Reifentyp (****)	weiche Hohlreifen		weiche Hohlreifen	
	Transportmaße	6,5 x 1,5 H=1,99	m	21' 3"x 4' 11" x 6' 6"	ft
	Transportmaße bei gedrehter Plattform	6,2 x 1,5 H=1,99	m	20' 4"x 4' 11" x 6' 6"	ft
	Transportmaße bei geklapptem Korbarm	4,9 x 1,5 H=2,6	m	16' 1"x 4' 11" x 8' 6"	ft
	Transportmaße bei geklapptem Korbarm und gedrehter Plattform	4,9 x 1,5 H=2,2	m	16' 1"x 4' 11" x 7' 2"	ft
	Maschinengewicht - leer - (*)	7490	kg	16500	lbs
<b>Stabilitätsgrenzen:</b>					
	Längsneigung	3	°	3	°
	Querneigung	3	°	3	°
	Max. Handkraft - drinnen	400	N	90	lbf
	Max. Handkraft - draußen	400	N	90	lbf
	Max. Windgeschwindigkeit (***)	12,5	m/s	28	mph
	Höchstlast auf jedem Rad	3400	kg	7500	lbs
<b>Leistungen:</b>					
	Antriebsräder	2	N	2	N
	Max. Fahrgeschwindigkeit	6	km/h	4	mph
	Sicherheitsfahrgeschwindigkeit	0,6	km/h	0,4	mph
	Fassungsvermögen Öltank	60	Liter	16	gal
	Max. Steigungsvermögen	25	%	25	%
	Max. Betriebstemperatur	+50	°C	122	°F
	Min. Betriebstemperatur	-15	°C	5	°F

<b>Batterieantrieb</b>					
	Spannung und Leistung Standardbatterie - Deep Cycle	48 / 320	V/Ah	48 / 320	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Standardbatterie	8 x 11,4	Liter	2 x 3	gal
	Gewicht Standardbatterie	8 x 52	kg	8 x 115	lbs
	Spannung und Leistung Optionsbatterie 1 - Fahrbatterie	48 / 330	V/Ah	48 / 330	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Optionsbatterie	24 x 4,4	Liter	24 x 1	gal
	Gewicht Optionsbatterie	410	kg	904	lbs
	Spannung und Leistung Optionsbatterie 2 - Fahrbatterie	48 / 385	V/Ah	48 / 385	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Optionsbatterie	24 x 6,1	Liter	24 x 2	gal
	Gewicht Optionsbatterie	564	kg	1243	lbs
	Einphasenladegerät (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A
	Netzspannung Ladegerätversorgung - einphasig	230 - 50	V - Hz	230 - 50	V - Hz
	Max. Stromaufnahme Ladegerät	15	A	15	A
	Max. installierte Leistung	15	kW	20	hp
	Leistung Ws-Elektropumpe	9	kW	12	hp
	Max. Stromaufnahme	210	A	210	A
	Leistung Ws-Antriebsmotoren	2 x 3	kW	2 x 4	hp
	Max. Stromaufnahme jedes Motors	2 x 60	A	2 x 60	A
<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

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

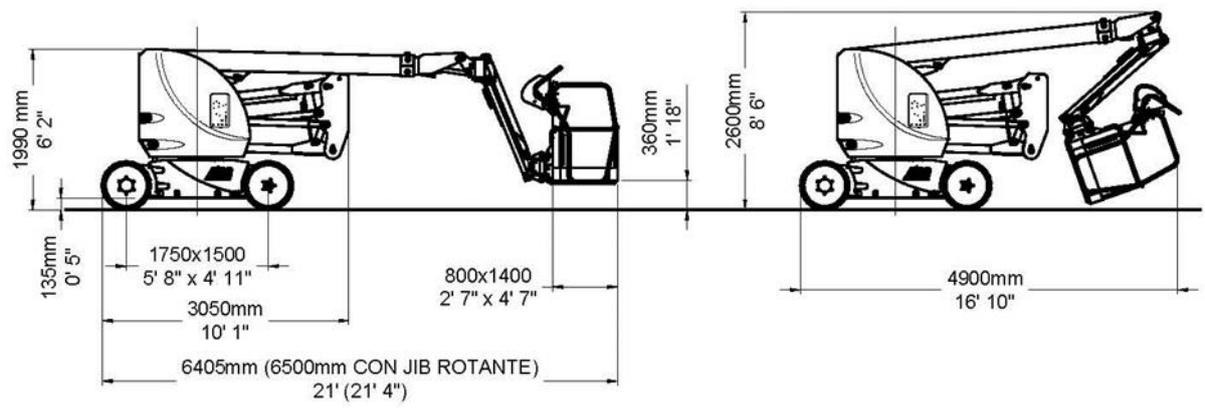
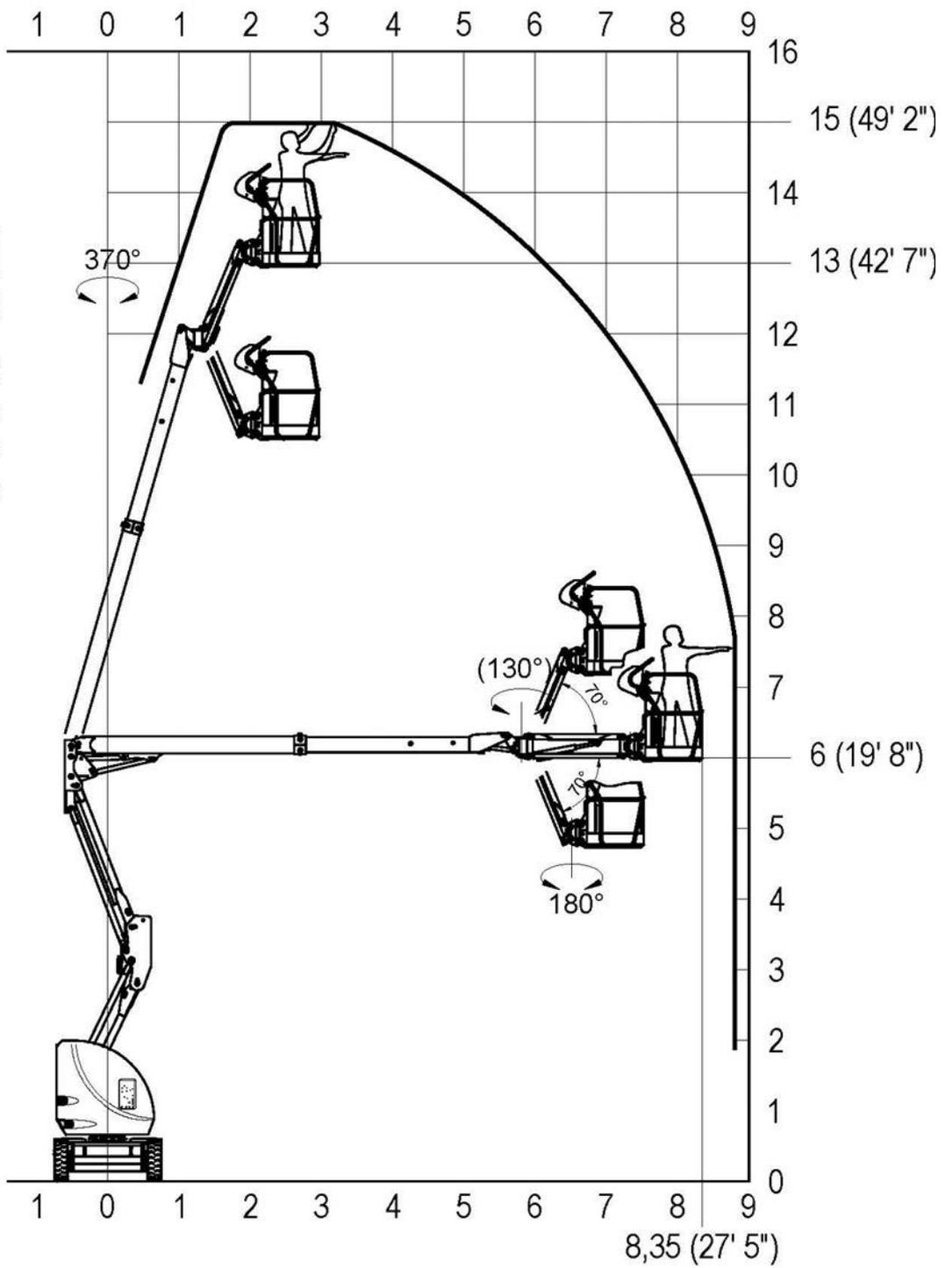
(\*\*)  $me = m - (n \times 80)$ .

(\*\*\*) Windgeschwindigkeiten gleich 12,5 m/s oder mehr stehen für Maschinen, die auch im Freien arbeiten können. Windgeschwindigkeiten gleich 0 m/s stehen für Maschinen, die NUR DRINNEN VERWENDET WERDEN DÜRFEN.

(\*\*\*\*) Standard: nicht markierende Hochelastikreifen.

(\*\*\*\*\*) Standard: Plattform aus Stahl 800x1400 mm; Option: Plattform aus Stahl 800x1150 mm.

# A15 JE



## 2.3. Modell A17 JE

		A17 JE			
Abmessungen:					
	Max. Arbeitshöhe	17,1	m	56' 2"	ft
	Max. Plattformhöhe	15,1	m	49' 5"	ft
	Bodenfreiheit (Schlagloch-Schutzsystem angehoben)	135	mm	5' 3"	in
	Bodenfreiheit - bei abgesenktem Schlagloch-Schutzsystem - Maschine mit stationärem Korbarm	50	mm	2"	in
	Bodenfreiheit - bei abgesenktem Schlagloch-Schutzsystem - Maschine mit rotierendem Korbarm	25	mm	1"	in
	Max. seitliche Reichweite	8,9	m	29' 3"	ft
	Turmdrehung (nicht kontinuierlich)	370	°	370	°
	Plattformschwenkbereich	180	°	180	°
	Korbarmdrehung (Option)	130	°	130	°
	Plattformhöhe Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit	< 3,5	m	< 11' 5"	ft
	Wenderadius innen	0,9	m	2' 11"	ft
	Wenderadius außen	3,0	m	9' 10"	ft
	Max. Tragfähigkeit - Maschine mit stationärem Korbarm (m)	230	kg	500	lbs
	Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - drinnen	2		2	
	Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – drinnen	70	kg	154	lbs
	Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) – draußen	2		2	
	Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – draußen	70	kg	154	lbs
	Max. Tragfähigkeit - Maschine mit rotierendem Korbarm, Option (m)	230	kg	500	lbs
	Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - drinnen	2		2	
	Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – drinnen	70	kg	154	lbs
	Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) – draußen	1		1	
	Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – draußen	150	kg	330	lbs
	Max. Höhe / Ausstreckung beim Fahren - Maschine mit stationärem Korbarm	Max / Max		Max / Max	
	Max. Höhe / Ausstreckung beim Fahren - Maschine mit rotierendem Korbarm	16,8 / 8,6	m	55' 1" / 28' 2"	ft
	Höchstmaße Plattform (****)	0,8 x 1,4	m	2' 7" x 4' 7"	ft
	Max. Hydraulikdruck	250	Bar	3626	psi
	Reifenmaße (****)	Ø 600 x 190	mm	23' 6" x 7' 4"	in
	Reifentyp (****)	weiche Hohlreifen		weiche Hohlreifen	
	Transportmaße	6,4 x 1,5 H=1,99	m	21' x 4' 11" h= 6' 1"	ft
	Transportmaße bei geklapptem Korbarm	6,0 x 1,5 h = 2,4	m	19' 7" x 4' 11" h = 7' 11"	ft
	Maschinengewicht, leer - Maschine mit stationärem Korbarm (*)	8305	kg	18310	lbs
	Maschinengewicht, leer - mit rotierendem Korbarm (*)	8375	kg	18460	lbs
Stabilitätsgrenzen:					
	Längsneigung (im Vergleich zur ausziehbaren Struktur)	2	°	2	°
	Querneigung (im Vergleich zur ausziehbaren Struktur)	3	°	3	°
	Max. Handkraft - drinnen	400	N	90	lbf
	Max. Handkraft - draußen - Maschine mit stationärem Korbarm	400	N	90	lbf
	Max. Handkraft - draußen - Maschine mit rotierendem Korbarm	200	N	45	lbf
	Max. Windgeschwindigkeit (***)	12,5	m/s	28	mph
	Höchstlast auf jedem Rad	3800	kg	8380	lbs

<b>Leistungen:</b>					
	Antriebsräder	2		2	
	Max. Fahrgeschwindigkeit	6	km/h	4	mph
	Sicherheitsfahrgeschwindigkeit	0,6	km/h	0,4	mph
	Fassungsvermögen Öltank	60	Liter	16	gal
	Max. Steigungsvermögen	25	%	25	%
	Max. Betriebstemperatur	+50	°C	122	°F
	Min. Betriebstemperatur	-15	°C	5	°F
<b>Batterieantrieb</b>					
	Spannung und Leistung Standardbatterie - Fahrbatterie	48 / 385	V/Ah	48 / 385	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Standardbatterie	24 x 6,1	Liter	24 x 2	gal
	Gewicht Standardbatterie	564	kg	1243	lbs
	Einphasenladegerät (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A
	Netzspannung Ladegerätversorgung - einphasig	230 - 50	V - Hz	230 - 50	V - Hz
	Max. Stromaufnahme Ladegerät	15	A	15	A
	Max. installierte Leistung	15	kW	20	hp
	Leistung Ws-Elektropumpe	9	kW	12	hp
	Max. Stromaufnahme	210	A	210	A
	Leistung Ws-Antriebsmotoren	2 x 3	kW	2 x 4	hp
	Max. Stromaufnahme jedes Motors	2 x 60	A	2 x 60	A
<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

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

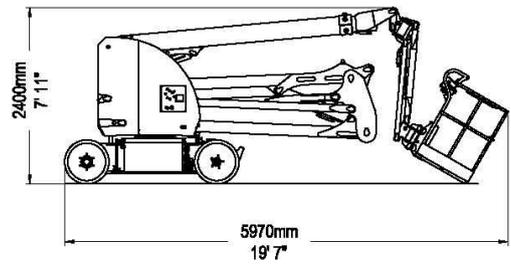
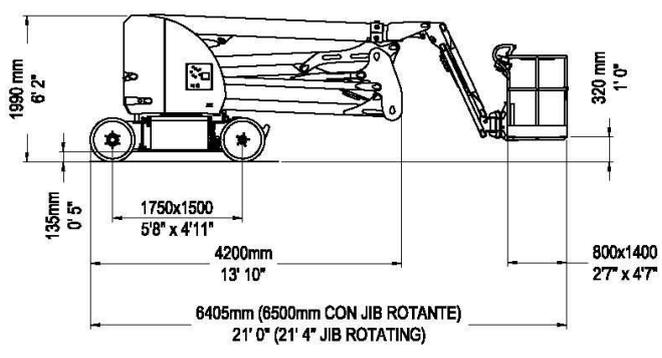
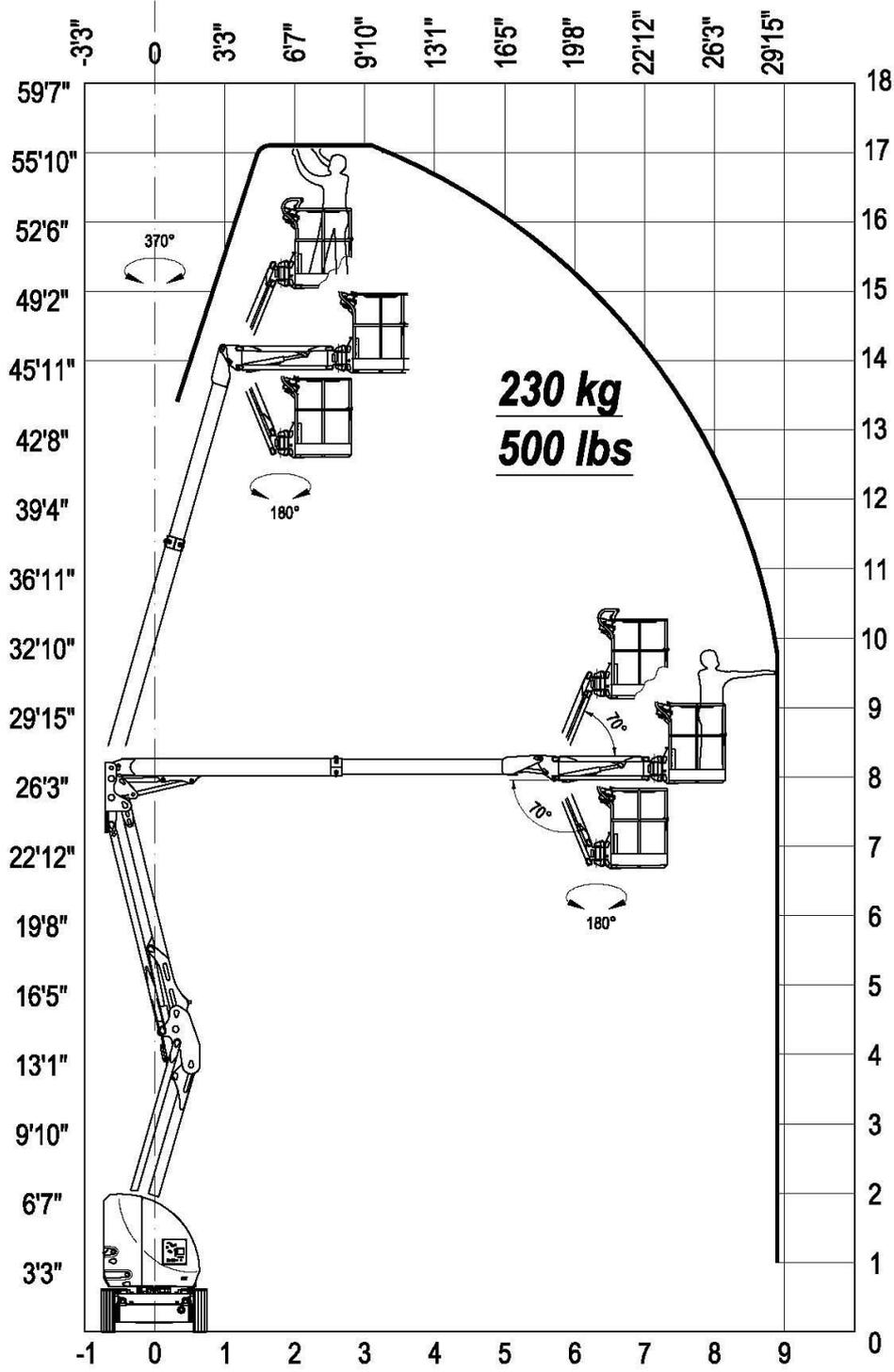
(\*\*)  $me = m - (n \times 80)$ .

(\*\*\*) Windgeschwindigkeiten gleich 12,5 m/s oder mehr stehen für Maschinen, die auch im Freien arbeiten können. Windgeschwindigkeiten gleich 0 m/s stehen für Maschinen, die NUR DRINNEN VERWENDET WERDEN DÜRFEN.

(\*\*\*\*) Standard: nicht markierende Hochelastikreifen.

(\*\*\*\*\*) Standard: Plattform aus Stahl 800x1400 mm; Option: Plattform aus Stahl 800x1150 mm.

# A17 JE



## 2.4. Modell A12 JED

		A12 JED			
<b>Abmessungen:</b>					
Max. Arbeitshöhe		12,1	m	39' 8"	ft
Max. Plattformhöhe		10,1	m	33' 1"	ft
Bodenfreiheit (Schlagloch-Schutzsystem angehoben)		135	mm	5' 3"	in
Bodenfreiheit (Schlagloch-Schutzsystem abgesenkt)		25	mm	0' 9"	in
Max. seitliche Reichweite		7,3	m	23' 11"	ft
Turmdrehung (nicht kontinuierlich)		370	°	370	°
Plattformschwenkbereich		180	°	180	°
Korbarmdrehung (Option)		130	°	130	°
Plattformhöhe Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit		< 3,5	m	11' 5"	ft
Wenderadius innen		0,9	m	2' 11"	ft
Wenderadius außen		3,0	m	9' 10"	ft
Max. Tragfähigkeit (m)		230	kg	500	lbs
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - drinnen		2		2	
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – drinnen		70	kg	154	lbs
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) – draußen		2		2	
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – draußen		70	kg	154	lbs
Max. Fahrhöhe		Max		Max	
Höchstmaße Plattform (****)		0,8 x 1,4	m	2' 7" x 4' 7"	ft
Max. Hydraulikdruck		250	Bar	3626	psi
Reifenmaße (****)		Ø 600 x 190	mm	23' 6" x 7' 5"	in
Reifentyp (****)		weiche Hohlreifen		weiche Hohlreifen	
Transportmaße		---	m	---	ft
Transportmaße bei gedrehter Plattform		---	m	---	ft
Transportmaße bei geklapptem Korbarm		---	m	---	ft
Transportmaße bei geklapptem Korbarm und gedrehter Plattform		---	m	---	ft
Maschinengewicht - leer - (*)		---	kg	---	lbs
<b>Stabilitätsgrenzen:</b>					
Längsneigung		3	°	3	°
Querneigung		3	°	3	°
Max. Handkraft - drinnen		400	N	90	lbf
Max. Handkraft - draußen		400	N	90	lbf
Max. Windgeschwindigkeit (***)		12,5	m/s	28	mph
Höchstlast auf jedem Rad		---	kg	---	lbs
<b>Leistungen:</b>					
Antriebsräder		2	N	2	N
Max. Fahrgeschwindigkeit		6	km/h	4	mph
Sicherheitsfahrgeschwindigkeit		0,6	km/h	0.4	mph
Fassungsvermögen Öltank		60	Liter	16	gal
Max. Steigungsvermögen		25	%	25	%
Max. Betriebstemperatur		+50	°C	122	°F
Min. Betriebstemperatur		-15	°C	5	°F

<b>Batterieantrieb</b>					
	Spannung und Leistung Standardbatterie - Deep Cycle	48 / 320	V/Ah	48 / 320	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Standardbatterie	8 x 11,4	Liter	8 x 3	gal
	Gewicht Standardbatterie	8 x 52	kg	8 x 115	lbs
	Spannung und Leistung Optionsbatterie - Fahrbatterie	48 / 330	V/Ah	48 / 330	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Optionsbatterie	24 x 4,4	Liter	6 x 1	gal
	Gewicht Optionsbatterie	410	kg	903	lbs
	Spannung und Leistung Optionsbatterie - Fahrbatterie	48 / 385	V/Ah	48 / 385	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Optionsbatterie	24 x 6,1	Liter	24 x 2	gal
	Gewicht Optionsbatterie	564	kg	1243	lbs
	Einphasenladegerät (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A
	Netzspannung Ladegerätversorgung - einphasig	230 - 50	V - Hz	230 - 50	V - Hz
	Max. Stromaufnahme Ladegerät	15	A	15	A
	Max. installierte Leistung	15	kW	20	hp
	Leistung Ws-Elektropumpe	9	kW	12	hp
	Max. Stromaufnahme	210	A	210	A
	Leistung Ws-Antriebsmotoren	2 x 3	kW	2 x 4	hp
	Max. Stromaufnahme jedes Motors	2 x 60	A	2 x 60	A
<b>Motorgenerator</b>					
	Dieselmotortyp	HATZ 1B30/6		HATZ 1B30/6	
	Max. Motorleistung	5	kW	7	hp
	Eingestellte Leistung	4,6	kW	6	hp
	Generator-Leistung	2,4	kW	3	hp
	Spannungsabgabe	48	VGs	48	VGs
	Stromabgabe	50	A	50	A
<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

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

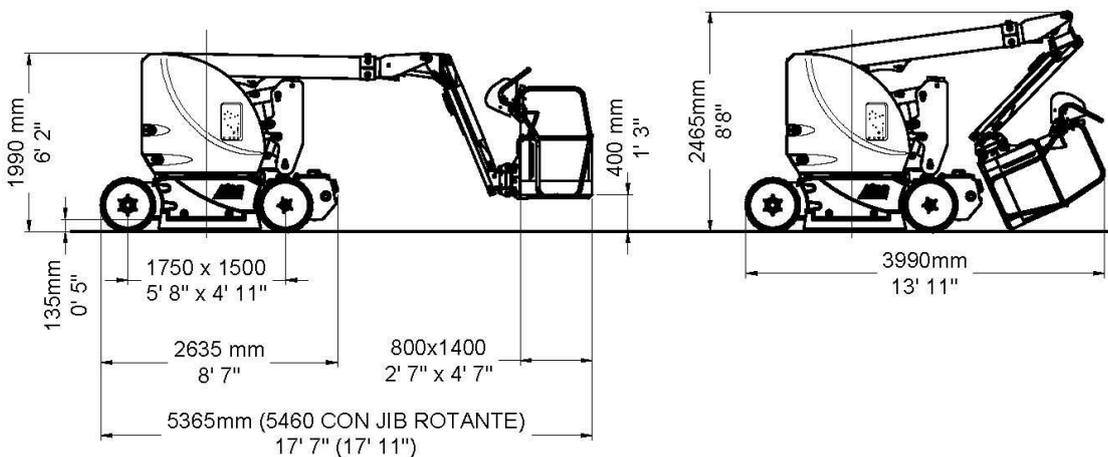
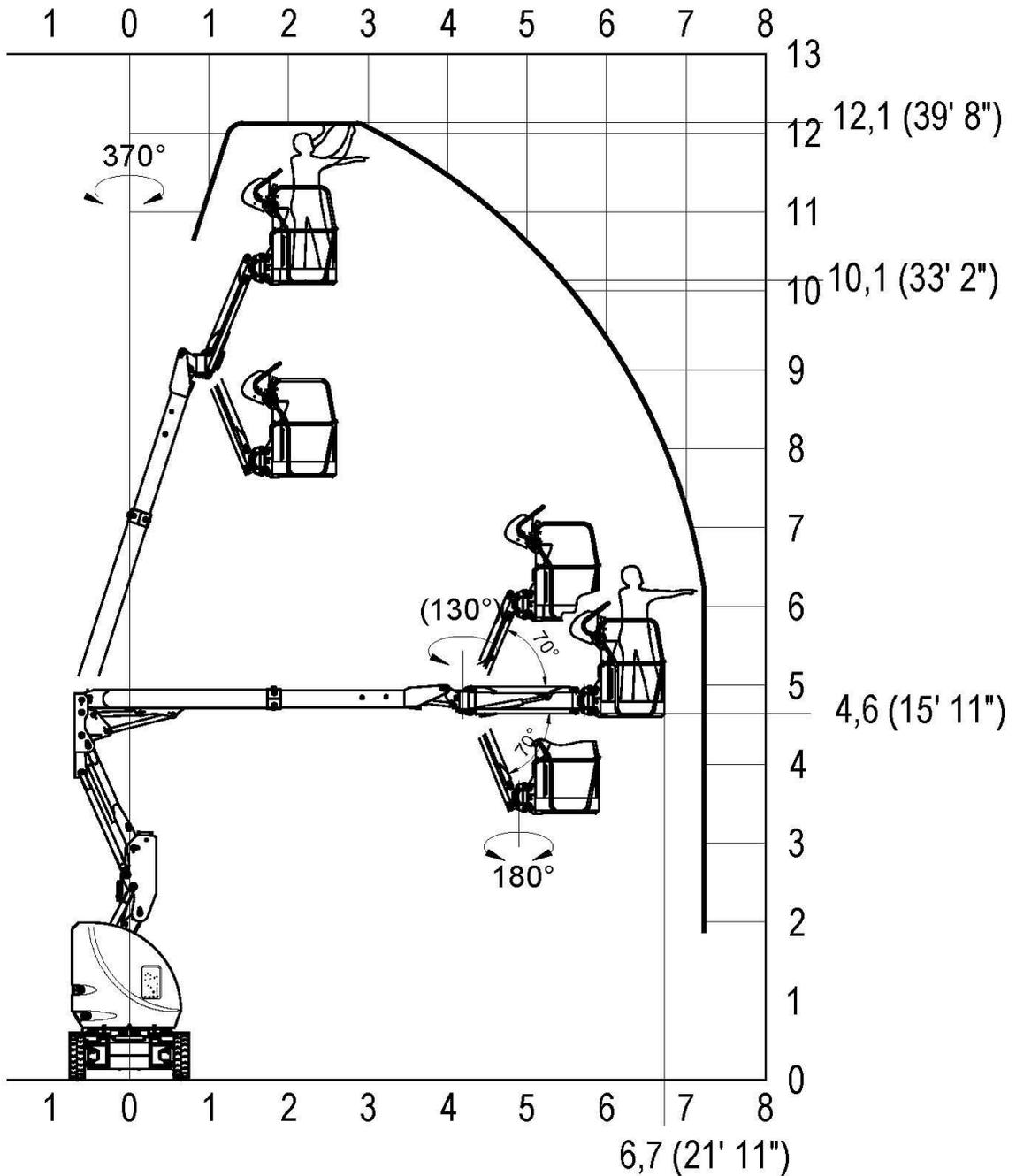
(\*\*)  $me = m - (n \times 80)$ .

(\*\*\*) Windgeschwindigkeiten gleich 12,5 m/s oder mehr stehen für Maschinen, die auch im Freien arbeiten können. Windgeschwindigkeiten gleich 0 m/s stehen für Maschinen, die NUR DRINNEN VERWENDET WERDEN DÜRFEN.

(\*\*\*\*) Standard: nicht markierende weiche Hohlreifen

(\*\*\*\*\*) Standard: Plattform aus Stahl 800x1400 mm; Option: Plattform aus Stahl 800x1150 mm.

# A12 JED



## 2.5. Modell A15 JED

		A15 JED			
<b>Abmessungen:</b>					
Max. Arbeitshöhe		15,0	m	49' 2"	ft
Max. Plattformhöhe		13,0	m	42' 7"	ft
Bodenfreiheit (Schlagloch-Schutzsystem angehoben)		135	mm	5' 3"	in
Bodenfreiheit (Schlagloch-Schutzsystem abgesenkt)		25	mm	0' 9"	in
Max. seitliche Reichweite		8,95	m	29' 4"	ft
Turmdrehung (nicht kontinuierlich)		370	°	370	°
Plattformschwenkbereich		180	°	180	°
Korbarmdrehung (Option)		130	°	130	°
Plattformhöhe Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit		< 3,5	m	11' 5"	ft
Wenderadius innen		0,9	m	2' 11"	ft
Wenderadius außen		3,0	m	9' 10"	ft
Max. Tragfähigkeit (m)		230	kg	500	lbs
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - drinnen		2		2	
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – drinnen		70	kg	154	lbs
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) – draußen		2		2	
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – draußen		70	kg	154	lbs
Max. Fahrhöhe		Max		Max	
Höchstmaße Plattform (****)		0,8 x 1,4	m	2' 7" x 4' 7"	ft
Max. Hydraulikdruck		250	Bar	3626	psi
Reifenmaße (****)		Ø 600 x 190	mm	23' 6" x 7' 5"	in
Reifentyp (****)		weiche Hohlreifen		weiche Hohlreifen	
Transportmaße		---	m	---	ft
Transportmaße bei gedrehter Plattform		---	m	---	ft
Transportmaße bei geklapptem Korbarm		---	m	---	ft
Transportmaße bei geklapptem Korbarm und gedrehter Plattform		---	m	---	ft
Maschinengewicht - leer - (*)		---	kg	---	lbs
<b>Stabilitätsgrenzen:</b>					
Längsneigung		3	°	3	°
Querneigung		3	°	3	°
Max. Handkraft - drinnen		400	N	90	lbf
Max. Handkraft - draußen		200	N	45	lbf
Max. Windgeschwindigkeit (***)		12,5	m/s	28	mph
Höchstlast auf jedem Rad		---	kg	---	lbs
<b>Leistungen:</b>					
Antriebsräder		2	N	2	No
Max. Fahrgeschwindigkeit		6	km/h	4	mph
Sicherheitsfahrgeschwindigkeit		0,6	km/h	0.4	mph
Fassungsvermögen Öltank		60	Liter	16	gal
Max. Steigungsvermögen		25	%	25	%
Max. Betriebstemperatur		+50	°C	122	°F
Min. Betriebstemperatur		-15	°C	5	°F

<b>Batterieantrieb</b>					
	Spannung und Leistung Standardbatterie - Deep Cycle	48 / 320	V/Ah	48 / 320	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Standardbatterie	8 x 11,4	Liter	8 x 3	gal
	Gewicht Standardbatterie	8 x 52	kg	8 x 115	lbs
	Spannung und Leistung Optionsbatterie - Fahrbatterie	48 / 330	V/Ah	48 / 330	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Optionsbatterie	24 x 4,4	Liter	6 x 1	gal
	Gewicht Optionsbatterie	410	kg	904	lbs
	Spannung und Leistung Optionsbatterie - Fahrbatterie	48 / 385	V/Ah	48 / 385	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Optionsbatterie	24 x 6,1	Liter	24 x 2	gal
	Gewicht Optionsbatterie	564	kg	1243	lbs
	Einphasenladegerät (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A
	Netzspannung Ladegerätversorgung - einphasig	230 - 50	V - Hz	230 - 50	V - Hz
	Max. Stromaufnahme Ladegerät	15	A	15	A
	Max. installierte Leistung	15	kW	20	hp
	Leistung Ws-Elektropumpe	9	kW	12	hp
	Max. Stromaufnahme	210	A	210	A
	Leistung Ws-Antriebsmotoren	2 x 3	kW	2 x 4	hp
	Max. Stromaufnahme jedes Motors	2 x 60	A	2 x 60	A
<b>Motorgenerator</b>					
	Dieselmotortyp	HATZ 1B30/6			
	Max. Motorleistung	5	kW	7	hp
	Eingestellte Leistung	4,6	kW	6	hp
	Generator-Leistung	2,4	kW	3	hp
	Spannungsabgabe	48	VGs	48	VGs
	Stromabgabe	50	A	50	A
<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

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

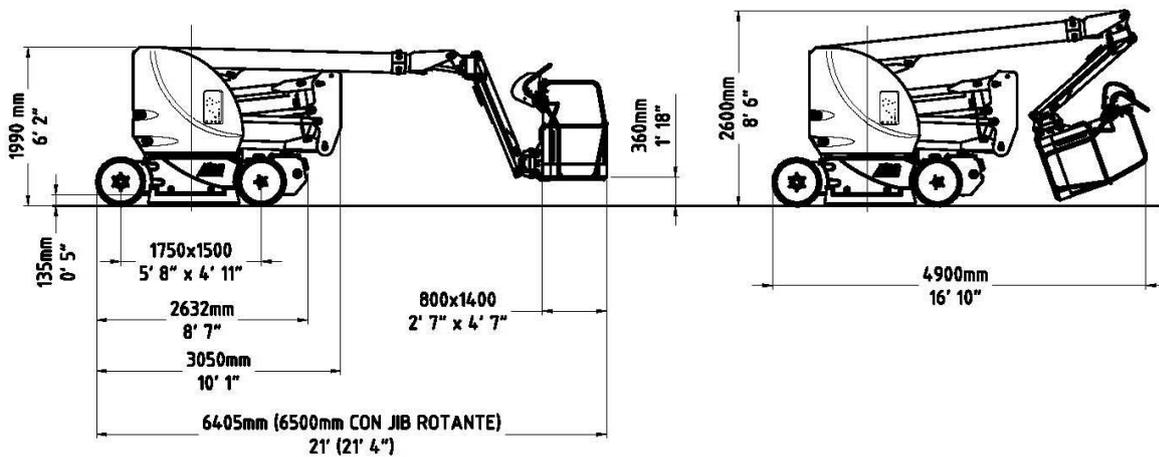
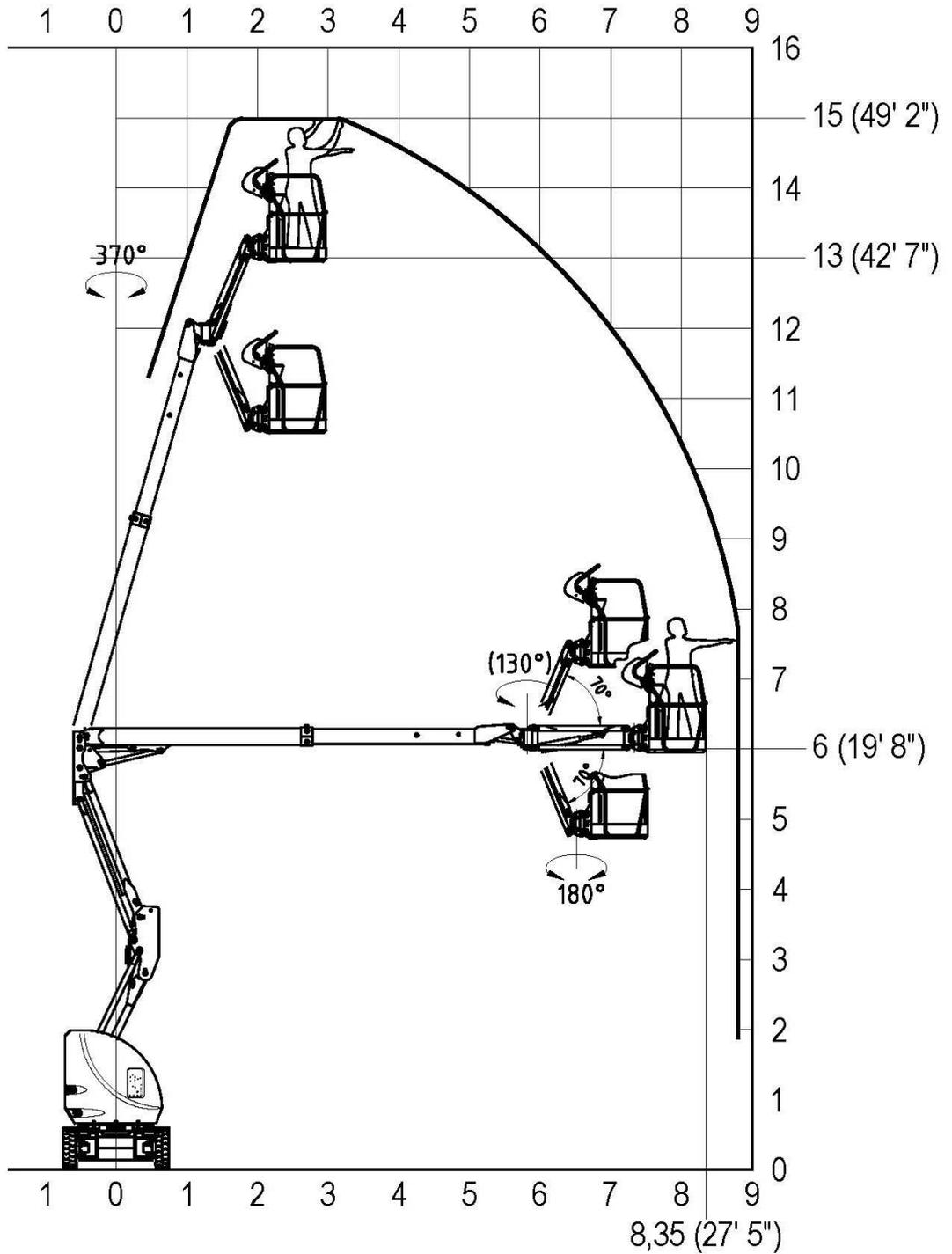
(\*\*)  $me = m - (n \times 80)$ .

(\*\*\*) Windgeschwindigkeiten gleich 12,5 m/s oder mehr stehen für Maschinen, die auch im Freien arbeiten können. Windgeschwindigkeiten gleich 0 m/s stehen für Maschinen, die NUR DRINNEN VERWENDET WERDEN DÜRFEN.

(\*\*\*\*) Standard: nicht markierende weiche Hohlreifen

(\*\*\*\*\*) Standard: Plattform aus Stahl 800x1400 mm; Option: Plattform aus Stahl 800x1150 mm.

# A15 JED



## 2.6. 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.

Bei den mit Dieselmotorgenerator ausgestatteten Modellen ist der kontinuierliche, äquivalente, gewogene Schalldruckpegel (A) an den Arbeitsplätzen nicht höher als 106dB (A); der Schalldruckpegel am Bedienerplatz 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 persönlichen Schutzausrüstungen 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. 3

#### 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 Schweißarbeiten 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 - Option - 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 Haube (Option) 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 Arbeitsbühne 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.

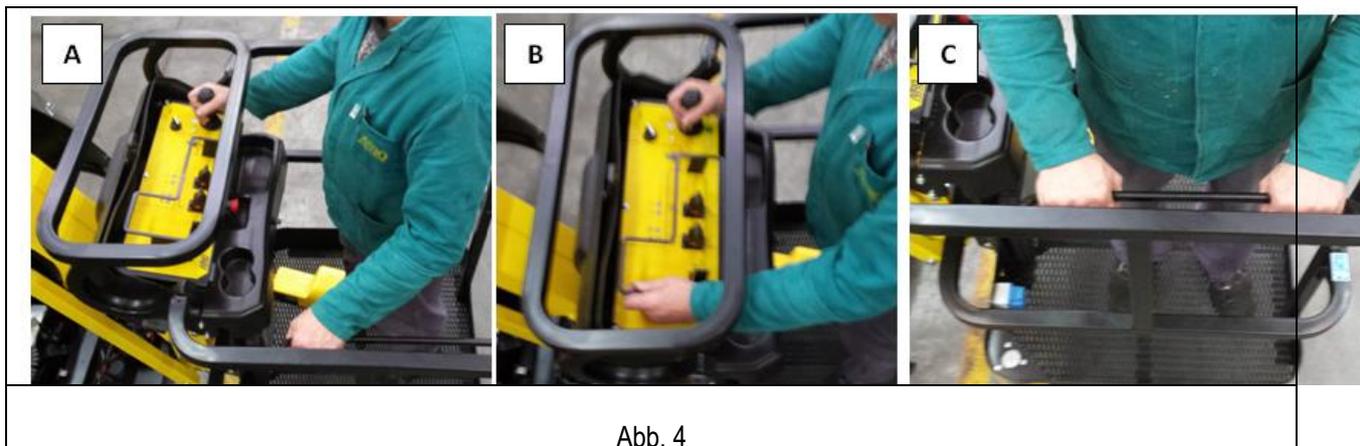


Abb. 4

### 3.3.3. Arbeitsphasen

- 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 die rote Kontrollleuchte und der akustische Melder (der letztgenannte aktiviert sich nur bei angehobener Plattform) am Plattformbedienpult, ist die Maschine nicht korrekt positioniert (siehe Abschnitte "Verwendungsweise") und die Plattform muss zur Fortsetzung der Arbeit wieder in Ruhestellung 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.
- 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.



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).

### 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	Windgeschwindigkeit (km/h)	Windgeschwindigkeit (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 Tonnagehalts 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 Abstützungen (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 Abstützungen.	-
i	cm	Radstand	Maschinenlänge, gemessen zwischen den Radmittelpunkten. Oder: Maschinenlänge, gemessen zwischen den Mittelpunkten der Abstützungen.	-
A2	cm <sup>2</sup>	Rad- oder Abstützungsbereich	Stützbereich am Boden des Rades oder der Abstützung. Der Stützbereich eines Rades am Boden muss vom Bediener empirisch überprüft werden; die Stützfläche der Abstützung am Boden hängt von der Form des Stützfußes ab.	-
P2	kg	Höchstlast auf Rad oder Abstützung	Höchstlast, die von einem Rad oder einer Abstützung auf den Boden übertragen werden kann, wenn sich die Maschine in schlechtesten 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 eine Abstützung auf den Boden ausübt, wenn sich die Maschine in schlechtesten Stellungs- und Lastbedingungen befindet.	$p2 = P2 / A2$

**EXAMPLE 1: SCISSOR LIFT**

P1 = 1395 kg  
P2 = 680 kg  
M = 250 kg  
c = 76,5 cm  
i = 132,0 cm  
 $A1 = c \times i = 10098 \text{ cm}^2$   
 $A2 = 71,5 \text{ cm}^2$

$p1 = (P1+M)/A1 = 0,16 \text{ kg/cm}^2$   
 $p2 = P2/A2 = 9,5 \text{ kg/cm}^2$

**EXAMPLE 1: CRAWLER LIFT**

P1 = 2200 kg  
P2 = 920 kg  
M = 200 kg  
c = 295 cm  
i = 295 cm  
 $A1 = c \times i = 87025 \text{ cm}^2$   
 $A2 = 62,8 \text{ cm}^2$

$p1 = (P1+M)/A1 = 0,03 \text{ kg/cm}^2$   
 $p2 = P2/A2 = 14,6 \text{ kg/cm}^2$

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 es ist obligatorisch, den Vorfall dem Arbeitgeber mitzuteilen.
- 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 angeleitet 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 ersichtlichen Defekte aufweist (auch eine Sichtkontrolle der Schweißungen der Hubstruktur, des Fahrgestells und des Turms vornehmen), und dass keine Verformungen (z. B. Plattformgeländer, Kippschutzschlitten Schlagloch-Schutzsystem vorhanden sind
- 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 ist das vorliegende 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

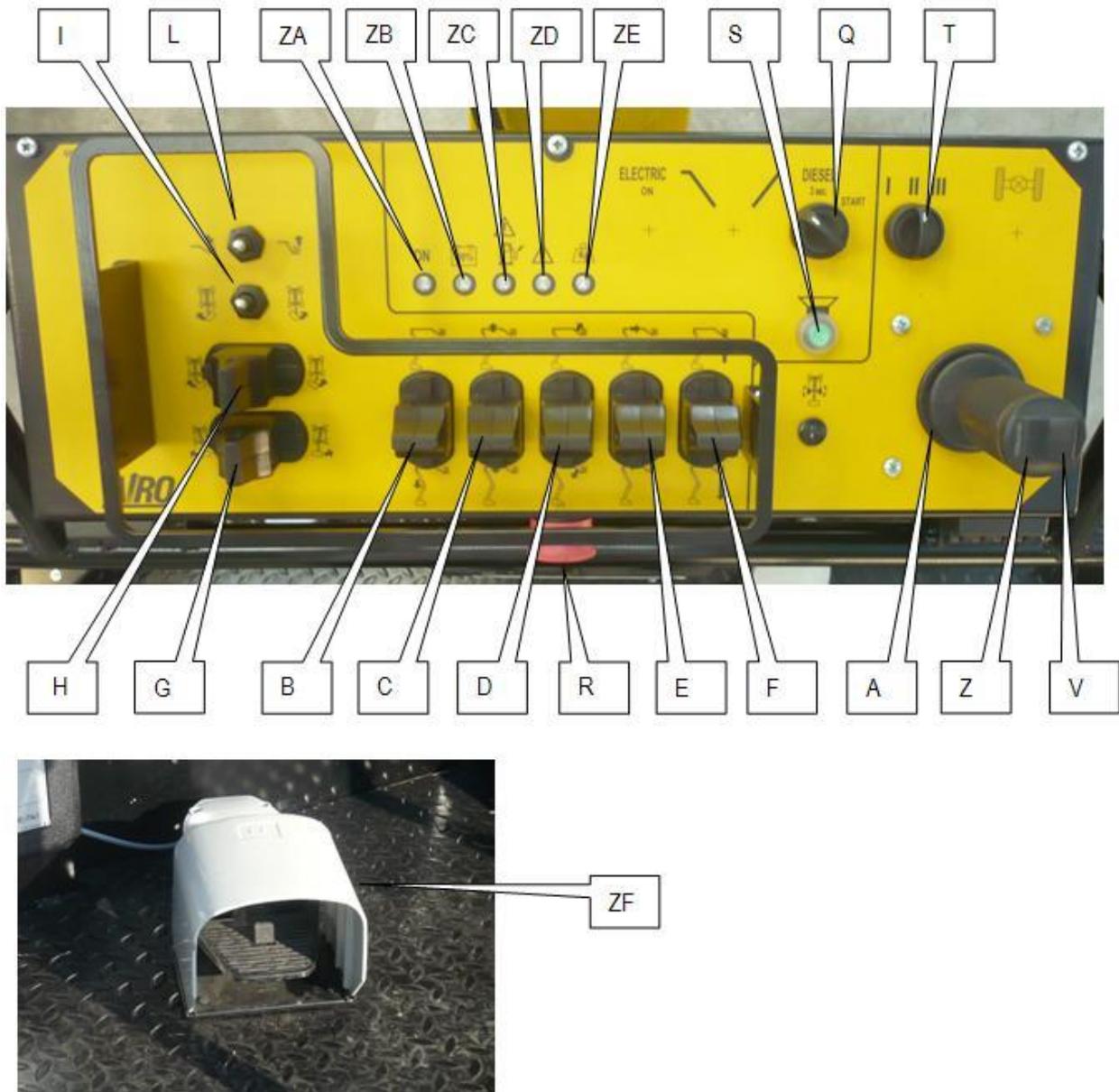


Abb. 5

- A) Proportionaler Steuerknüppel zum Fahren
- B) Proportionaler Steuerhebel Anhebung/Absenkung Gelenkausleger
- C) Proportionaler Steuerhebel Anhebung/Absenkung Ausleger
- D) Proportionaler Steuerhebel Anhebung/Absenkung Korbarm
- E) Proportionaler Steuerhebel Ausfahren/Einfahren Teleskopausleger
- F) Proportionaler Steuerhebel QUICK UP/QUICK DOWN (OPTION)
- G) Proportionaler Steuerhebel Turmdrehung
- H) Proportionaler Steuerhebel Korbarmdrehung - (OPTION)
- I) Steuerschalter Plattformdrehung
- L) Schalter zur Wiedereinstellung der Plattform-Nivellierung
- Q) Ein- und Ausschalter Motorgenerator (Modelle A12 JED – A15 JED)
- R) STOP Not-Aus-Schalter.
- S) Manuelle Hupe
- T) Fahrgeschwindigkeits-Wahlschalter
- V) Schalter Lenkung nach rechts
- Z) Schalter Lenkung nach links
- ZA) Anzeigelampe Bedienpult aktiviert
- ZB) Anzeigelampe Batterie erschöpft
- ZC) Anzeigelampe Betriebsstörung Controller Fahren / Betrieb Dieselmotorgenerator/Kraftstoffreserve (OPTION)
- ZD) Anzeigelampe Gefahr
- ZE) Überlastanzeigelampe
- ZF) Totmannpedal
- ZG) Wahlschalter Betriebsart Motorgenerator automatisch / manuell (Modelle A12 JED – A15 JED).

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 **ZF** an der Plattform getreten werden. Sollte das Totmannpedal während der Durchführung eines Vorgangs losgelassen werden, hält die Bewegung sofort an.

#### **ACHTUNG!**



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

**Der Status Bedienpult deaktiviert wird durch die blinkende, grüne LED (ZA) angezeigt. Damit man mit der Maschine wieder arbeiten kann, das Totmannpedal loslassen und erneut darauf treten. Nun wird die grüne Led (ZA) mit bleibendem Licht leuchten und 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:

- Auf das Totmannpedal **ZF** auf der Plattform treten; seine Aktivierung wird durch das fortwährende Leuchten der grünen LED **ZA** angezeigt.
- Binnen 10 Sekunden seit dem Einschalten der grünen LED mit fortwährendem Licht den proportionalen Steuerknüppel **A** zum Vorwärtsfahren nach vorne und zum Rückwärtsfahren nach hinten verstellen.



#### **ACHTUNG!!**

Die Fahr- und Lenksteuerungen können gleichzeitig erfolgen, sind aber mit den Steuerungen zur Plattformbewegung (Anhebungen/Absenkungen/Drehungen) verblockt. Bei abgesenkter Plattform (abgesenkte Ausleger, eingefahrener Teleskopausleger, Korbarm auf +10° bis -70°) ist die Bewegungsgleichzeitigkeit zwischen Fahren-Lenken-Turmdrehung vorgesehen, damit die Maschine mit wenig Platz positioniert werden kann.

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

Anmerkungen: Für max. Fahrgeschwindigkeit den Geschwindigkeitswahlschalter (T) auf (III) stellen, und fest auf den proportionalen Steuerknüppel (A) drücken.

Zur Überwindung großer Steigungen beim Hinauffahren (z. B. wenn man die Maschine auf die Pritsche eines Lastwagens ladet) den Geschwindigkeitswahlschalter (T) auf (II) oder (III) stellen.

Zur Überwindung großer Steigungen beim Hinunterfahren (z. B. wenn man die Maschine von der Pritsche eines Lastwagens entlädt) und für die niedrigste Geschwindigkeit bei abgesenkter Plattform den Geschwindigkeitswahlschalter (T) auf (I) stellen.



Mit angehobener Plattform wird automatisch die Sicherheitsfahrgeschwindigkeit eingeschaltet. Das Fahren bei angehobener Plattform lässt sich nur dann ansteuern, wenn sich beide Kippschutzschlitten ("Schlagloch-Schutzsystem") in ganz abgesenkter Stellung befinden. Anderenfalls ist das Fahren bei angehobener Plattform untersagt und die Bedingung wird dem Bediener durch Aufleuchten der roten LED **ZD** angezeigt (ohne dass der akustische Melder ertönt).

Zum Lenken auf die Knöpfe **V / Z** 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 Lenksteuerung wird durch das Totmannpedal befähigt und sie ist deshalb nur dann möglich, wenn die grüne LED **ZA** fortwährend leuchtet.

## 5.1.2. Bewegungen zur Positionierung der Plattform

Zur Ausführung aller Bewegungen, die keine Fahrbewegungen sind, verwendet man die proportionalen Steuerknüppel **B**, **C**, **D**, **E**, **F**, **G**, **H** und die Schalter **I** und **L**.

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

- Auf das Totmannpedal auf der Plattform treten; seine Aktivierung wird durch das fortwährende Leuchten der grünen LED **Z** angezeigt.
- Binnen 10 Sekunden seit dem fortwährenden Aufleuchten der grünen LED den proportionalen Steuerknüppel oder gewünschten Schalter betätigen und in die auf dem Siebdruck am Bedienpult gezeigten Richtung bewegen.

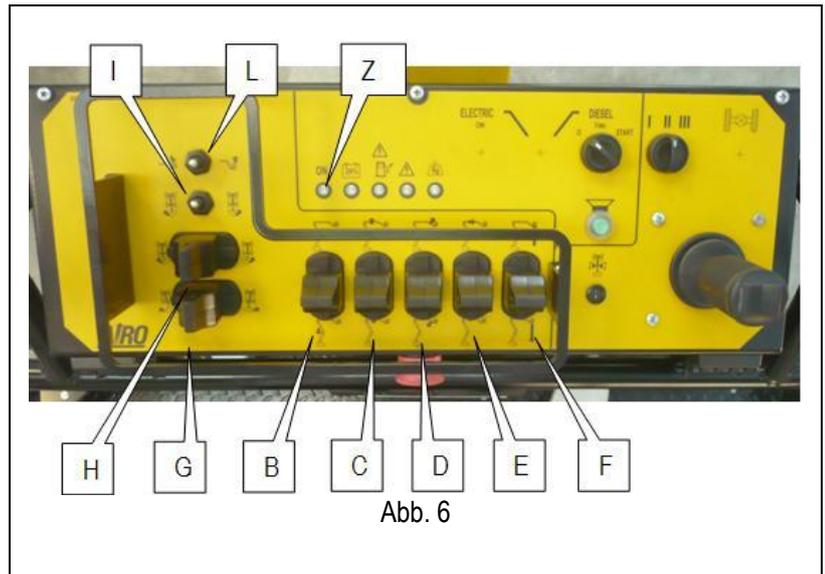


Abb. 6

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

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



Die Steuerungen zur Positionierung der Plattform können gleichzeitig miteinander ausgeführt werden (falls nichts anderes angegeben ist). Des Weiteren lässt sich die Turmdrehung gleichzeitig mit den Fahr- und Lenksteuerungen ausführen, wenn die Plattform abgesenkt ist (Ausleger abgesenkt, Teleskopausleger eingefahren, Korbarm auf einer Höhe von +10° bis -70°).

### 5.1.2.1. Anhebung/Absenkung des Gelenkauslegers (Primärusleger)

Zum Anheben / Absenken des Gelenkauslegers (Primärusleger) verwendet man den Proportionalhebel **B**.

Den Proportionalhebel **B** ergreifen und zur Ausführung einer Anhebung nach vorne, zur Ausführung einer Absenkung nach hinten bewegen.

### 5.1.2.2. Anhebung/Absenkung des Sekundäruslegers

Zum Anheben und Absenken des Sekundäruslegers, verwendet man den proportionalen Steuerhebel **C**.

Den proportionalen Steuerhebel **C** ergreifen und zur Ausführung einer Anhebung nach vorne, zur Ausführung einer Absenkung nach hinten bewegen.

### 5.1.2.3. Anhebung/Absenkung des Korbarms

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

Den proportionalen Steuerhebel **D** ergreifen und zur Ausführung einer Anhebung nach vorne, zur Ausführung einer Absenkung nach hinten bewegen.

### 5.1.2.4. Ausfahren/Einfahren des Teleskopauslegers

Zum Ausfahren und Einfahren des Teleskopauslegers verwendet man den proportionalen Steuerhebel **E**.

Den proportionalen Steuerhebel **E** ergreifen und zum Ausfahren nach vorne, zum Einfahren nach hinten bewegen.

#### 5.1.2.5. SCHNELL AUF/SCHNELL AB (Option)

Dieser Hebel bewirkt die schnelle Anhebung/Absenkung der Plattform, indem gleichzeitig diese Manöver gesteuert werden:

- Anhebung/Absenkung Gelenkausleger
- Anhebung/Absenkung Sekundärausleger
- Anhebung/Absenkung Korbarm
- Ausfahren/Einfahren Teleskopausleger

Zur Ausführung des Manövers SCHNELL AUF/SCHNELL AB den proportionalen Hebel **F** verwenden.

Den proportionalen Steuerhebel **F** ergreifen und zur Ausführung einer schnellen Anhebung nach vorne, zur Ausführung einer Absenkung nach hinten bewegen.

#### 5.1.2.6. Turmschwenkung (Drehung)

Zur Turmschwenkung (Drehung) verwendet man den proportionalen Steuerhebel **G**.

Den proportionalen Steuerhebel **G** ergreifen und zur Ausführung einer Rechtsdrehung nach rechts oder zur Ausführung einer Linksdrehung nach links bewegen.



**Sich vor der Durchführung des Manövers vergewissern, dass die - eventuell vorhandene - mechanische Sperrvorrichtung des Turms deaktiviert ist (siehe Kap. 6 "Bewegung und Transport").**

**Bei abgesenkter Plattform (abgesenkte Ausleger, eingefahrener Teleskopausleger, Korbarm auf +10° bis -70°) ist die Bewegungsgleichzeitigkeit zwischen Fahren-Lenken-Turmdrehung vorgesehen, damit die Maschine mit wenig Platz positioniert werden kann.**

#### 5.1.2.7. Korbarmdrehung (Option)

Zur Korbarmdrehung verwendet man den proportionalen Steuerhebel **H**.

Den proportionalen Steuerhebel **H** ergreifen und zur Ausführung einer Rechtsdrehung nach rechts oder zur Ausführung einer Linksdrehung nach links bewegen.

#### 5.1.2.8. Plattformdrehung

Zur Plattformdrehung verwendet man den Schalter **I**.

Den Schalter **I** ergreifen und zur Ausführung einer Rechtsdrehung nach rechts oder zur Ausführung einer Linksdrehung nach links bewegen.

#### 5.1.2.9. Plattform-Nivellierung

Die Nivellierung der Plattform erfolgt automatisch; sollte eine Wiedereinstellung der richtigen Nivellierung nötig sein, den Schalter **L** verwenden.

Zur Nivellierung rückwärts den Schalter **L** nach links stellen, zur Nivellierung vorwärts nach rechts.



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

**Gleichzeitig mit anderen Manövern funktioniert diese Bewegung nicht.**

### 5.1.3. Andere Funktionen des Plattformbedienpults

#### 5.1.3.1. Manuelle Hupe

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

#### 5.1.3.2. Notausschalter

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

#### 5.1.3.3. Wahlschalter Betriebsart Motorgenerator

Bei Hybridmodellen lässt sich die Betriebsart des Motorgenerators anhand des Wahlschalters **ZG** einstellen. Auf Stellung **AUTO** schaltet sich der Motorgenerator je nach Entladungs- und Ladungsstand der Batterie von selbst ein und aus. Auf Stellung **MANUELL** erfolgen die Ein- und Ausschaltung des Motorgenerators durch den Bediener anhand des Schalters Q.

#### 5.1.3.4. Anzeigelampen

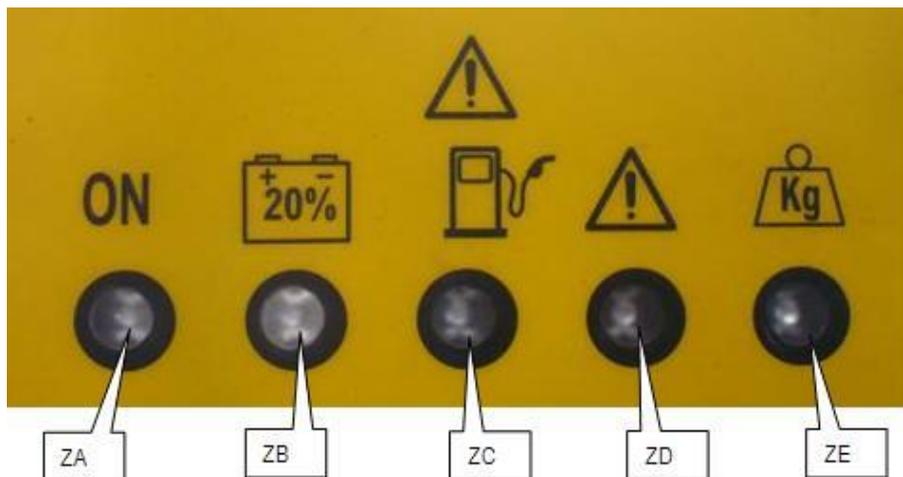


Abb. 7

##### 5.1.3.4.1. Grüne Anzeigelampe Bedienpult aktiviert (ZA)

Sie blinkt, wenn die Maschine eingeschaltet ist. Wurde das Plattformbedienpult gewählt und blinkt diese Anzeigelampe, sind die Bedienungen nicht aktiviert, weil das Totmannpedal nicht betätigt wurde oder länger als 10 Sekunden betätigt blieb, ohne dass irgendein Manöver erfolgte.

Sie leuchtet fortwährend, wenn die Maschine eingeschaltet ist und seit weniger als 10 Sekunden das Totmannpedal betätigt wurde. Wurde das Plattformbedienpult gewählt, sind alle Bedienungen aktiviert (mit Ausnahme anderer Anzeigen – siehe folgend).

##### 5.1.3.4.2. Rote Anzeigelampe Batterie erschöpft (ZB)

Sie blinkt, wenn die Batterie nur zu 20% geladen ist. Unter dieser Bedingung werden die Anhebungen und das Ausfahren des Teleskopauslegers untersagt. Die Batterien müssen sofort nachgeladen werden.

### 5.1.3.4.3. Rote Anzeigelampe Betriebsstörung Controller Fahren / Betrieb Dieselmotorgenerator / Kraftstoffreserve - OPTION (ZC)

Diese Anzeigelampe verweist auf eine Betriebsstörung des Controllers Fahren (elektrische Modelle), des Dieselmotorgenerators oder dass der Kraftstoff auf Reserve ist.

Sie leuchtet fortwährend bei Betriebsstörung der Controller Fahren (Maschine mit Elektroantrieb), gemeinsam mit dem Alarm "CTR" am Display des Bodenbedienpults.

OPTION: Sie leuchtet fortwährend bei: eingeschalteter Maschine; Plattformbedienpult; angewähltem Dieselantrieb. Dieselmotorgenerator abgeschaltet und bereit zur Anlassung. Anzeige Motoröldruck ungenügend.

OPTION: Sie blinkt langsam, wenn der Motorkopf überhitzt ist (Option). Sie bewirkt das Anhalten des Dieselmotorgenerators, falls er läuft und verhindert die Anlassung des Dieselmotorgenerators, falls er abgeschaltet ist.

OPTION: Sie blinkt schnell bei Kraftstoff auf Reserve (Option). Diese Anzeige ist nur bei laufendem Motor aktiv.

### 5.1.3.4.4. Rote Anzeigelampe Gefahr (ZD)

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.

Sie leuchtet fortwährend ohne Aktivierung des akustischen Melders, wenn das Fahrgestell mehr als zulässig geneigt und die Plattform abgesenkt sind. Es werden alle Anhebungen und das Ausfahren des Teleskauslegers untersagt (mit Ausnahme der Korbarmanhebung). Ist die Plattform angehoben, wird auch der akustische Melder aktiviert und das Fahren untersagt. Die Ausleger müssen ganz abgesenkt und die Plattform auf eine ebene Fläche gebracht werden.

Sie leuchtet fortwährend ohne Ertönen des akustischen Melders bei angehobenen Auslegern und wenn einer oder beide Kippschutzschlitten ("Schlagloch-Schutzsystem") nicht vollkommen abgesenkt sind. Alle Maschinenbewegungen bleiben ausführbar, aber das Fahren bei angehobener Plattform ist automatisch untersagt.



**ACHTUNG! Die Aktivierung dieser Anzeige gemeinsam mit dem akustischen Melder bedeutet Gefahr, weil die Maschine oder die Plattform einen für die Standfestigkeit der Maschine gefährlichen Neigungsgrad erreicht haben.**

**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.**

### 5.1.3.4.5. Rote Anzeigelampe Überlast (ZE)

Sie leuchtet fortwährend 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.**

### 5.1.4. Einschluss-Schutzsystem "AIRO SENTINEL" - OPTION

Das sekundäre Schutzsystem AIRO SENTINEL (OPTION) dient dazu, die Gefahren der Quetschung des Bedieners gegen Hindernisse oder Strukturen außerhalb der Plattform zu verringern, während dieser vom Plattformbedienpult aus seine Tätigkeiten ausübt.

Das System besteht aus:

- a. Bumper
- b. Blauer Blinkleuchte mit integriertem akustischem Melder



Abb. 8

Das System mit allen seinen Funktionen ist nur vom Plattformbedienpult aus aktiv.

Sollte der Bediener zufällig zwischen dem BUMPER (a) und einem externen Hindernis gequetscht werden, beginnt automatisch das mindestens 3 Sekunden lange Sicherheitsverfahren:

- Der im Standard Steuersystem integrierte akustische Melder und der akustische Melder auf der Plattform aktivieren sich automatisch 3 Sekunden lang oder während der ganzen Zeit, in der der Bediener eingeschlossen bleibt und/oder das "Totmannpedal" getreten bleibt.
- Die rote Gefahrenanzeigelampe am Plattformbedienpult leuchtet auf und bleibt 3 Sekunden lang oder während der ganzen Zeit, in der der Bediener eingeschlossen bleibt und/oder das "Totmannpedal" getreten bleibt eingeschaltet.
- Das Manöver (oder die gleichzeitigen Manöver) beim Bedienen des Plattformbedienpults, das die Quetschung des Bedieners verursacht hat, wird sofort gestoppt und/oder automatisch umgekehrt; siehe Beschreibung im folgenden Abschnitt "SENTINEL Bewegungslogik".
- Das Display am Bodenbedienpult zeigt den Schriftzug "BMP", der 3 Sekunden lang oder während der ganzen Zeit, in der der Bediener eingeschlossen bleibt und/oder das "Totmannpedal" getreten bleibt verweilt.
- Bleibt der Bediener länger als 3 Sekunden lang eingeschlossen, aktivieren sich die blaue Blinkleuchte und der integrierte, zusätzliche akustische Melder (b) und bleiben so lange aktiv, bis der Bediener befreit wird.

#### 5.1.4.1. SENTINEL Bewegungslogik

Wird der Bediener am BUMPER (a) eingeschlossen, reagieren die gelegentlich der Einschließung laufenden Manöver zusätzlich zur Beschreibung im vorherigen Absatz automatisch wie folgt:

- **Fahren bei angehobener Plattform (Sicherheitsgeschwindigkeit):** Das laufende Manöver hält sofort an und wird umgekehrt.
- **Fahren bei abgesenkter Plattform (alle Geschwindigkeiten):** Das laufende Manöver hält sanft an.
- **Alle Manöver der ausziehbaren Struktur (Anhebungen, Absenkungen, Drehungen), die einzeln oder gleichzeitig getätigt werden, mit Ausnahme der Absenkung des Gelenkauslegers oder des Einfahrens des Teleskopauslegers:** Das laufende Manöver hält sofort an und wird umgekehrt.
- **Absenkung des Gelenkauslegers, Einfahren des Teleskopauslegers und Berichtigung der Korbnivellierung:** Das laufende Manöver hält sofort an.

Nach Ablauf von 3 Sekunden seit der Anquetschung des Bedieners an den Bumper (a) deaktiviert sich automatisch und unabhängig von der Steuerknüppelstellung das Freigabepedal; die grüne Anzeigelampe der Freigabe des Plattformbedienpults blinkt und das Freigabepedal muss losgelassen und erneut aktiviert werden, damit vom Plattformbedienpult aus weitere Manöver möglich sind.

Das Bodenbedienpult bleibt stets für die Notbergung des eventuell eingeschlossenen Bedieners bei jeder Bedingung des SENTINEL Systems verfügbar.

## 5.2. Bodenbedienpult und elektrisches Steuergerät

Das Bodenbedienpult enthält einigen Platinen für den Betrieb der Maschine und die Kontrolle deren Sicherheit.

Das elektrische Steuergerät (oder Steuerplatine) befindet sich unter der Haube (in Nähe der Elektropumpe).

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 (Betriebsstunden; verschiedene Störungen; Ladegerätbetrieb; usw.).



**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 Arbeitseende 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.

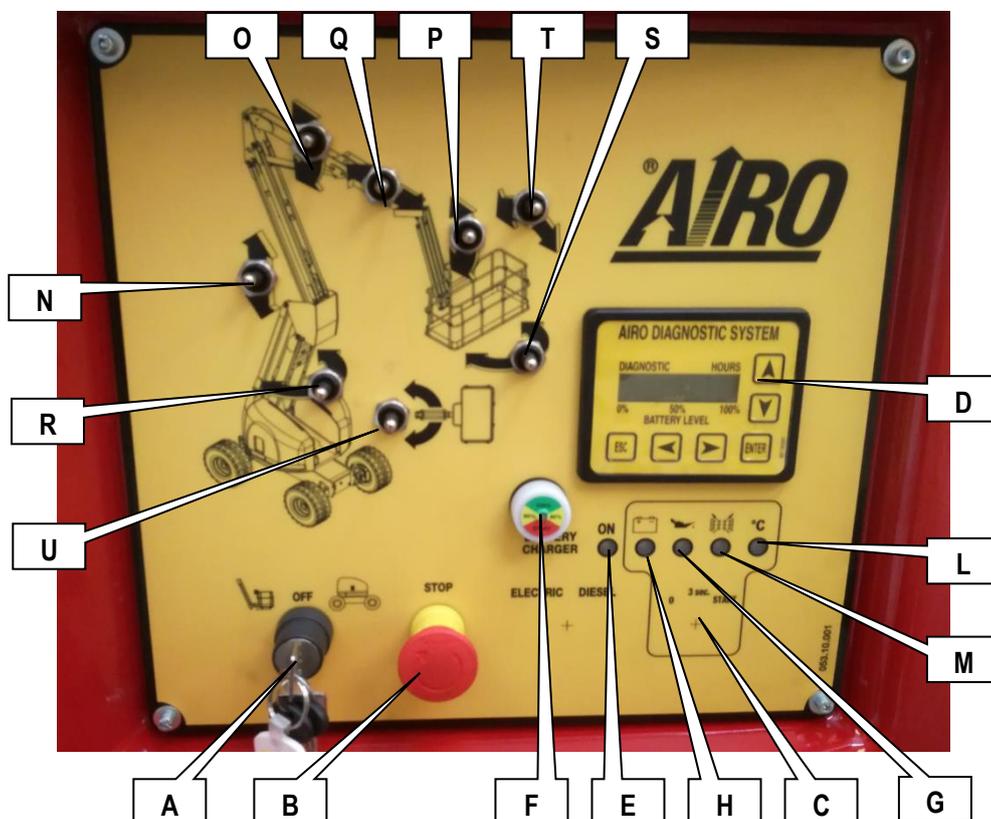


Abb. 9

- A) Hauptzündschlüssel und Bedienpult-Wahlschalter Boden/Plattform
- B) Notausschalter
- C) Anlassungsschalter Dieselmotorgenerator (Modelle A12 JED – A15 JED)
- D) Display Bedienerchnittstelle
- E) Anzeigelampe Maschine eingeschaltet
- F) Ladung der Batterie
- G) Anzeigelampe Öl
- H) Anzeigelampe Alternator
- L) Anzeigelampe Motorkopftemperatur
- M) Anzeigelampe Luftfilter
- N) Hebel ANHEBUNG/ABSENKUNG GELENKAUSLEGER
- O) Hebel ANHEBUNG/ABSENKUNG AUSLEGER
- P) Hebel ANHEBUNG/ABSENKUNG KORBARM
- Q) Hebel AUSFAHREN/EINFAHREN TELESKOPAUSLEGER
- R) Hebel TURMDREHUNG
- S) Hebel PLATTFORMDREHUNG
- T) Hebel Berichtigung PLATTFORM-NIVELLIERUNG
- U) Hebel KORBARMDREHUNG (OPTION)

### 5.2.1. 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.

### 5.2.2. Notausschalter (B)

Durch Betätigung dieses Schalters wird die Maschine ganz abgeschaltet (und der Wärmemotor). Um ¼ Drehung (im Uhrzeigersinn) drehen, somit kann man die Maschine mit dem Hauptzündschlüssel anlassen.

### 5.2.3. Anlassungsschalter Dieselmotorgenerator (C) (Modelle A12 JED – A15 JED)

Hält man den Hauptzündschlüssel in der Stellung "Bodenbedienpult", kann durch Betätigung des zutreffenden Schalters der Dieselmotorgenerator angelassen werden.

- Auf Stellung "0" ist der Dieselmotorgenerator ausgeschaltet.
- Auf Stellung "3 sec" werden die Glühkerzen vorgewärmt (nur bei Motoren mit Glühkerzen).
- Auf Stellung "Start" wird der Motor angelassen.

### 5.2.4. Display Nutzerschnittstelle (D)

Das Mehrfunktionsdisplay Maschinen-/Nutzerschnittstelle zeigt:

- Die Betriebsparameter der Maschine während des Normalbetriebs oder im Falle eines Fehlers.
- Betriebsstunden der Elektropumpe und der elektrischen Antriebsmotoren (es werden die Betriebsstunden im Format STUNDEN: MINUTEN mit am Ende dem Buchstaben E angezeigt);
- Betriebsstunden des Dieselmotorgenerators (die Betriebsstunden werden im Format STUNDEN: MINUTEN mit am Ende dem Buchstaben D angezeigt);
- Betriebsstunden der Gs-Notelektropumpe (Option) (wenn der 12V-Elektroantrieb eingestellt ist, werden die Betriebsstunden im Format STUNDEN: MINUTEN mit am Ende dem Buchstaben M angezeigt);
- Ladungsstand der Antriebsbatterie (nur bei den elektrischen Modellen E).



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.

### 5.2.5. Anzeigelampe Maschine eingeschaltet (E)

Die grüne Anzeigelampe leuchtet, wenn die Maschine (mit Bodenbedienpult sowie mit Plattformbedienpult) eingeschaltet ist.

### 5.2.6. Ladungsanzeige der Batterie (F)

Ermöglicht es, das Ladegerät auf einwandfreien Betrieb und den Status der Batterieladung zu überprüfen.

Beim Einstecken des Netzsteckers beginnt die Anzeige, ein paar Sekunden lang mit rotem Licht zu blinken; Kontrolle der Batterie. Dann beginnen die Ladungsphasen der Batterie, die hintereinander mit fortwährend leuchtendem, zuerst rotem, dann gelbem und letztlich grünem Licht, das auf das Ende der Ladung verweist, angezeigt werden.

Leuchten keine Kontrollleuchten oder blinken sie andauernd während der Versorgung des Ladegeräts ist dies ein Hinweis auf eine Betriebsstörung.

### 5.2.7. Anzeigelampen Dieselmotor (G H L M) - OPTION

Diese Anzeigelampen zeigen evtl. Betriebsstörungen des Dieselmotorgenerators an. Das Aufleuchten einer dieser Anzeigelampen stimmt mit der Abschaltung des Motorgenerators überein. Dem Bediener auf der Plattform wird eine Fehlermeldung gesendet (siehe Abschnitt "Plattformbedienpult").

Wurde der Dieselmotorgenerator aufgrund der Einschaltung einer dieser Anzeigelampen gestoppt, lässt sich der Motor so lange nicht mehr anlassen, bis das angezeigte Problem gelöst wurde.

### 5.2.8. Hebel zur Bewegung der Plattform (N O P Q R S T U)

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.

### 5.3. 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 Einstiegspfosten festhalten.**



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

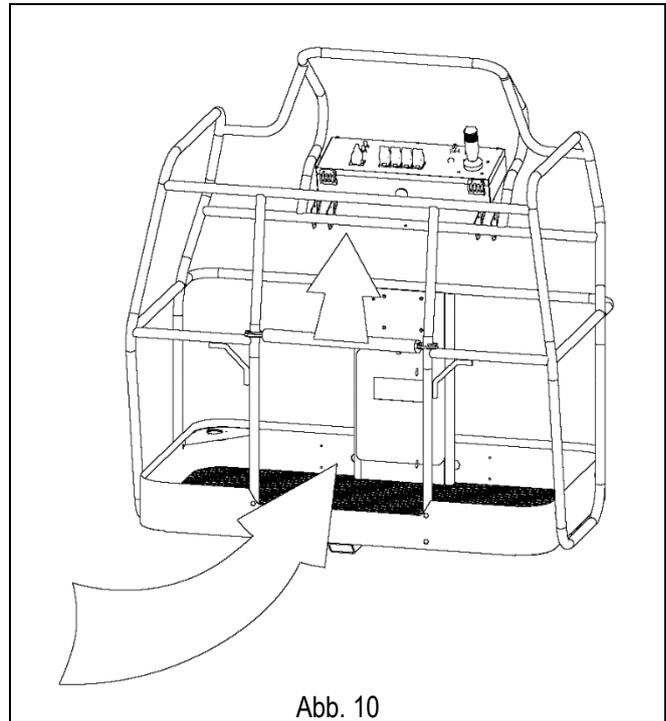


Abb. 10



**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 ¼ 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 ¼ Drehung im Uhrzeigersinn drehen.

**Da die Maschine elektrisch angetrieben ist** (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.

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

Den Kraftstofftank und den Motor sauber halten.

## 5.4.1. Anlassen des Dieselmotorgenerators

Es kann zwischen zwei Betriebsarten gewählt werden.

- Automatisch
- Manuell

Auf Betriebsart "Automatisch" schaltet sich der Motorgenerator je nach Entladungs- und Ladungsstand der Batterie von selbst ein und aus. Während des Betriebs des Motorgenerators erfolgen einige Bewegungen mit geringerer Geschwindigkeit als normal.

Auf Betriebsart "Manuell" lässt sich der Motorgenerator den folgenden Anweisungen gemäß ein- und ausschalten.



**Nicht auf "Automatisch" schalten, wenn man sich in geschlossenen und/oder nicht ausreichend gelüfteten Räumlichkeiten befindet.**

Dreht man den Anlassschalter am Plattformbedienpult:

- Auf Stellung "0" ist der Dieselmotorgenerator ausgeschaltet.
- Auf Stellung "3 sec" werden die Glühkerzen vorgewärmt (nur bei Motoren mit Glühkerzen).
- Auf Stellung "Start" wird der Motorgenerator 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 Dieselmotorgenerators ist nur möglich, wenn das Totmannpedal nicht getreten oder befähigt ist. Folglich lässt sich der Motor nur anlassen, wenn die grüne Anzeigelampe ON auf der Plattform blinkt.**

## 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 (falls vorhanden) betätigt, erfolgt die Abschaltung der Maschine.

- Wird der Leistungsstoppknopf betätigt, erfolgt die Unterbrechung der Maschinenspeisung (Unterbrechung des Stromkreises).

#### Zur Wiederaufnahme der Arbeit:

Am Plattformbedienpult:

- Den Notausschalter um  $\frac{1}{4}$  Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.

Am Bodenbedienpult:

- Den Notausschalter um  $\frac{1}{4}$  Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Den roten Notausschalter des Stromkreises bis zur Kopplung herausziehen, damit die Maschine wieder gespeist wird.

### 5.5.3. Abschalten des Dieselmotorgenerators

Zum Abschalten des Dieselmotorgenerators:

Am Plattformbedienpult:

- den Anlassschalter drehen und auf "0" stellen
- oder die Schlagtaste betätigen.

Am Bodenbedienpult:

- den Anlassschalter drehen und auf "0" stellen
- oder die Schlagtaste betätigen.

### 5.6. Manuelle Notbedienung



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

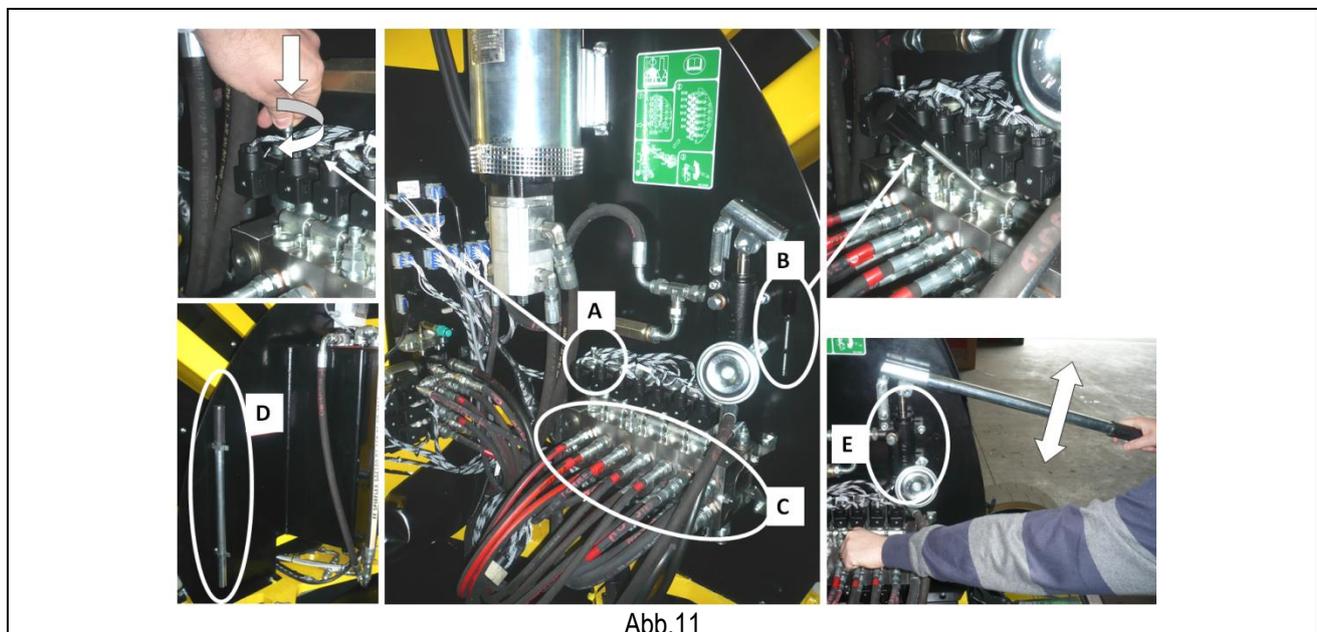


Abb.11

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

- 1) Drücken und drehen Sie die Stellvorrichtung auf dem Elektroventil EV11B (A).
- 2) Nehmen Sie den Hebel (B) aus seiner Position, indem Sie die Verbleiung entfernen, und befestigen Sie ihn am Verteiler, den Sie betätigen möchten (C).
- 3) Den Betätigungshebel der Handpumpe (D) nehmen und in die Pumpe stecken.

- 4) Betätigen Sie die Notfallpumpe (E), indem Sie – je nach gewünschtem Manöver – gleichzeitig den Hebel des zuvor eingesetzten Verteilers in die gewünschte Richtung bringen.
- 5) Auf die korrekte Ausführung des Manövers achten.

Elektroventile und dementsprechende Bewegungen:

- EV4 = Anhebung Gelenkausleger
- EV5 = Absenkung Gelenkausleger
- EV6 = Ausfahren Teleskopausleger
- EV7 = Einfahren Teleskopausleger
- EV12 = Turmdrehung rechts
- EV13 = Turmdrehung links
- EV14 = Anhebung Ausleger
- EV15 = Absenkung Ausleger
- EV18 = Anhebung Korbarm
- EV19 = Absenkung Korbarm
- EV3 2 = Korbarmdrehung rechts
- EV33 = Korbarmdrehung links



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



Sobald das manuelle Notfallmanöver abgeschlossen ist, müssen die Anfangsbedingungen wieder hergestellt werden und der Hebel muss von einer autorisierten Werkstätte verbleit werden.

### 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.



Abb.12



An ein Stromnetz mit folgenden Merkmalen anschließen:

- Speisespannung  $230V \pm 10\%$
- Frequenz  $50\div 60$  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 -auf tankung (Modelle A12 JED – A15 JED)

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

Dieser Vorgang hat unter Sichtkontrolle des Kraftstofftanks durch den Kraftstoffvorratszeiger zu erfolgen.

- 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 Ausführung des Manövers vergewissern, dass die mechanische Sperrvorrichtung des Turms deaktiviert ist (siehe nebenstehende Abbildung).

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

Bei ganz abgesenkter Plattform (abgesenkte Ausleger, ganz eingefahrener Teleskopausleger und Korbarm auf  $+10^\circ$  bis  $-70^\circ$  im Vergleich zur Waagrechten) lässt sich die Maschine mit verschiedenen, vom Bediener nach Belieben einstellbaren Geschwindigkeiten bewegen (ein Fahrmanöver machen).

Wenn die Plattform hochgeht und eine gewisse Höhe überschreitet, können befähigte Maschinen (siehe Kapitel "Technische Merkmale") mit (automatisch) verringerter Geschwindigkeit fahren; dies gilt bis zu der im Kapitel "Technische Merkmale" angegebenen Höhe.



Abb.13



#### **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.

Kommt beim Fahren mit angehobener Plattform (abgesenkte Kippschutzschlitten und eingeschaltete Sicherheitsgeschwindigkeit) eine Erhebung oder ein Schlagloch vor, stützt sich die Maschine auf einen oder beide Schlitten und es besteht keine Gefahr für den Bediener.

Senkt man jetzt die Plattform ganz ab, kann es vorkommen, dass - falls beide zum Fahren bestimmten Räder vom Boden angehoben sind - die Maschine den Sperrezustand von selbst nicht verlassen kann. Es muss das Notschleppen (siehe Abschnitt "Notschleppen") vorgenommen werden.

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.



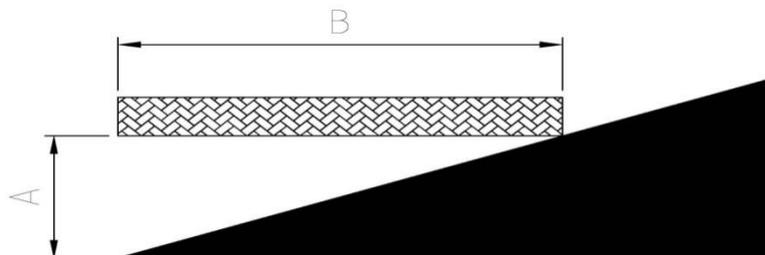
**Vor dem Transport die Maschine ausschalten und die Schlüssel von den Bedienpulten ziehen. Es darf sich niemand in Nähe oder auf der Maschine aufhalten, um Gefährdungen wegen plötzlichen Bewegungen zu vermeiden.**

**Aus Sicherheitsgründen die Maschine niemals anhand der Arme oder der Plattform anheben.**

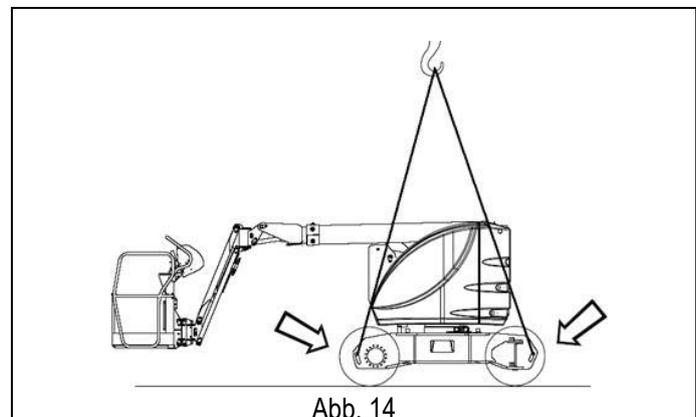
**Den Ladevorgang auf einer ebenen Fläche mit entsprechender Tragfähigkeit vornehmen, nachdem man die Plattform in Ruhestellung gebracht hat.**

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). Bei der Beladung gemäß diesem System ist es ratsam, den Korbarm anzuheben (nicht mehr als  $+10^\circ$  im Vergleich zur Waagrechten, um die Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit zu vermeiden), 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 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.



- 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 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 Anhebungsausleger 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. Notschlepp

Im Falle eines Schadens, die Maschine wie folgt schleppen:

- Die Maschine mittels der vorgesehenen Löcher anhängen.
- Mit einem 8-mm-Sechskanteinsteckschlüssel die Gewindestifte in der Mitte der zwei Untersetzungsgetriebe 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.

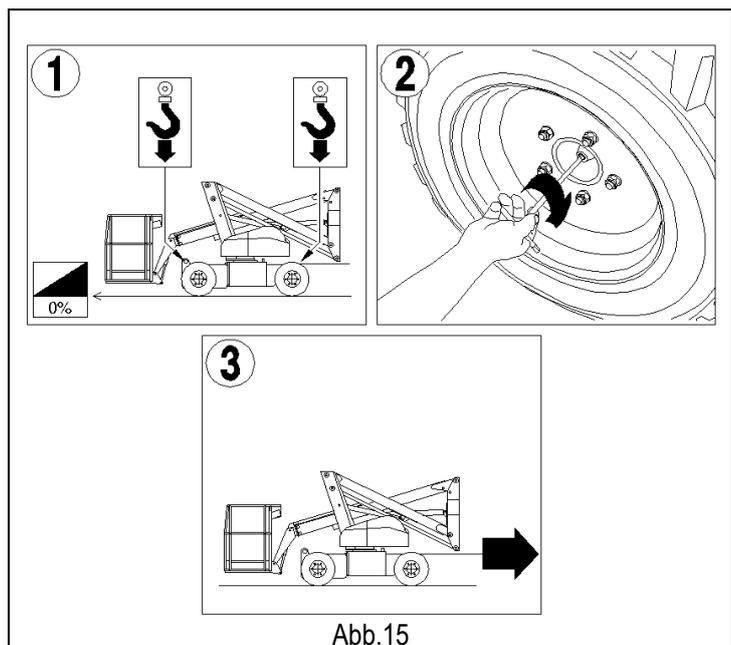


Abb.15



**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 untauglich 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

Die nachstehende Tabelle enthält die vorgesehenen, wichtigsten Wartungsvorgänge. Hierzu wird daran erinnert, daß die Maschine mit einem Stundenzähler ausgestattet ist.

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
Befestigung des Dieselmotorgenerators auf elastischem Träger	Monatlich
Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Notvorrichtungen	Jährlich
Überprüfung des Zustandes der elektrischen Verbindungen	Jährlich
Ölstandkontrolle im Hydrauliktank	Jährlich
Überprüfung des Zustandes der hydraulischen Verbindungen	Jährlich
Regelmäßige Betriebsprüfung und Sichtkontrolle der Strukturen	Jährlich
Anziehen der Schrauben siehe Abschnitt "verschiedene Einstellungen"	Jährlich
Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Bewegungskreis-Überdruckventils	Jährlich
Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Bremssystems	Jährlich
Betriebsprüfung des Neigungsmessers am Turm	Jährlich
Betriebsprüfung der Überlastsicherung auf der Plattform	Jährlich
Betriebsprüfung der Mikroschalter M1	Jährlich
Betriebsprüfung der Näherungssensoren PS1A-PS1B	Jährlich
Betriebsprüfung der Mikroschalter MPT1 und MPT2	Jährlich
Betriebsprüfung des Totmannpedal-Sicherheitsystems	Jährlich
Spieljustierungen Gleitbacken Teleskopausleger	Jährlich
Ersatz Hydraulikfilter	Zweijährlich
Völliger Wechsel des Öls im Hydrauliktank	Zweijährlich
Wenn ein Rad oder beide Räder in ein Schlagloch gefahren sind, das Schlaglochschutzsystem überprüfen.	Sofort, wenn in ein Schlagloch gefahren wurde.



**ELEKTRO-DIESELMODELLE (E/D):** Bei den Wartungsvorgängen die Betriebsanleitung des Motorherstellers befolgen.



**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) Festellschrauben des Fahrmotors
- 3) Schrauben zur Befestigung des Lenkzylinders
- 4) Festellschrauben der Zapfen der Lenknaben
- 5) Festellschrauben des Korbes
- 6) Hydraulische Anschlüsse
- 7) Schraube und Befestigungsstifte der Auslegerbolzen
- 8) Feststellschrauben Drehscheibe
- 9) Elastische Träger des Dieselmotorgenerators.

Für die Schraubenziehmomente auf folgende Tabelle Bezug nehmen.

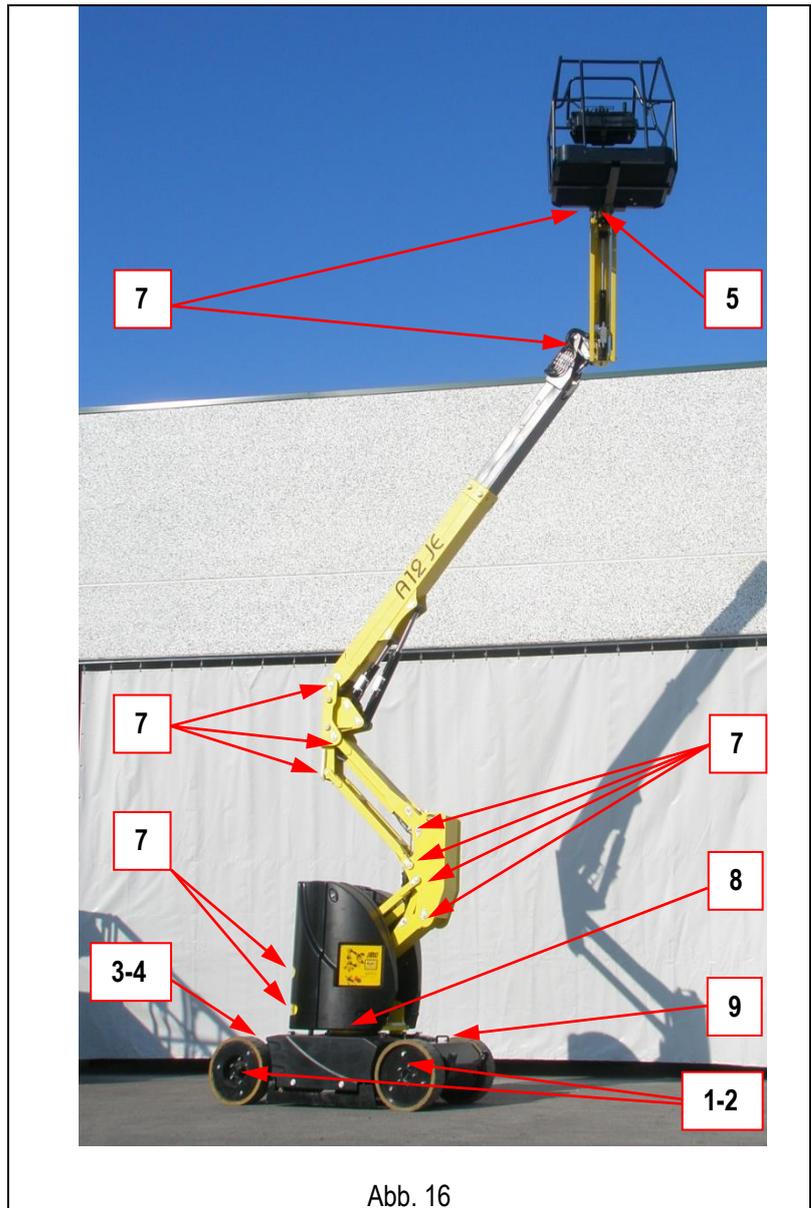


Abb. 16

SCHRAUBENZIEHMOMENT (metrisches Gewinde, normale Steigung)						
Klasse	8.8 (8G)		10.9 (10K)		12.9 (12K)	
Durchmesser	kgm	Nm	kgm	Nm	kgm	Nm
M4	00:28	2.8	00:39	3.9	00:49	4.9
M5	00:55	5.5	01:08	7.8	01:19	9.3
M6	01:11	9.6	01:30	13.0	01:42	16.0
M8	02:30	23.0	03:30	33.0	04:00	39.0
M10	4.60	46.0	06:50	65.0	07:40	78.0
M12	8.0	80.0	11.0	110	12.4	140
M14	13.0	130	18.0	180	20.6	220
M16	19.0	190	27.0	270	30.8	330
M18	27.0	270	38.0	380	43.2	450
M20	38.0	380	53.0	530	60.4	640
M22	51.0	510	72.0	720	81.6	860
M24	65.0	650	92.0	920	104.0	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 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 Fett Typ **ESSO BEACON-EP2** oder gleichwertigem Schmierfett schmieren.

**(OPTION: SET BIOLOGISCH ABBAUBARE ÖLE) PANOLIN BIOGREASE 2**

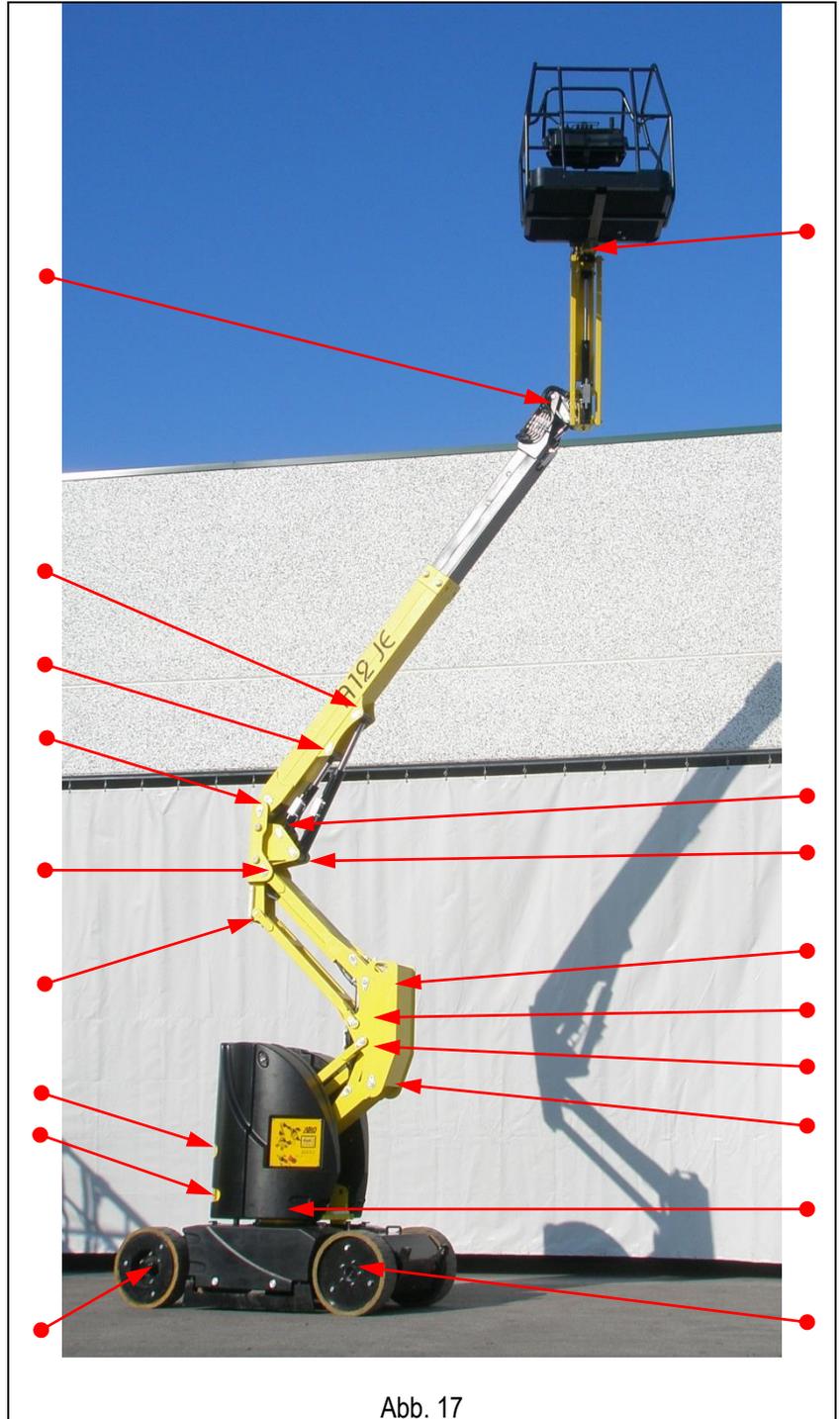


Abb. 17

### 7.2.3. Standkontrolle und Wechsel des Hydrauliköls

Nach den ersten 10 Betriebsstunden und darauffolgend mindestens einmal im Monat anhand des Verschlusses mit Messstab (A) überprüfen, dass der Stand stets zwischen dem Höchst- und Mindestwert (liegt. A nebenstehender Abbildung) 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 den Teleskopausleger einfahren.
- Die Maschine ausschalten und hierzu den Notausschalter am Bodenbedienpult betätigen.
- Einen Behälter unter den Verschluss (B) (unter dem Tank) stellen und diesen abschrauben.

Nur die in folgender Übersichtstabelle angegebenen Öltypen und -mengen verwenden.

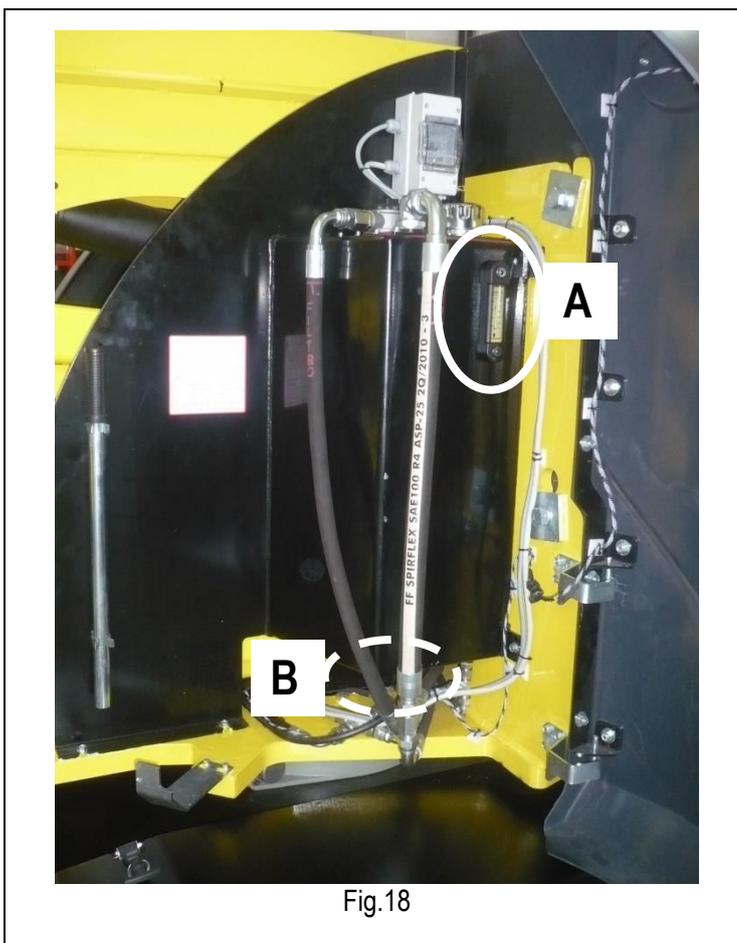


Fig.18

HYDRAULIKÖL				
MARKE	TYP		NÖTIGE MENGE	
	-20°C	+79°C		-30°C
SYNTHESEÖLEN				
ESSO	Invarol EP46	Invarol EP22	60 Liter	
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		



**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 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%.

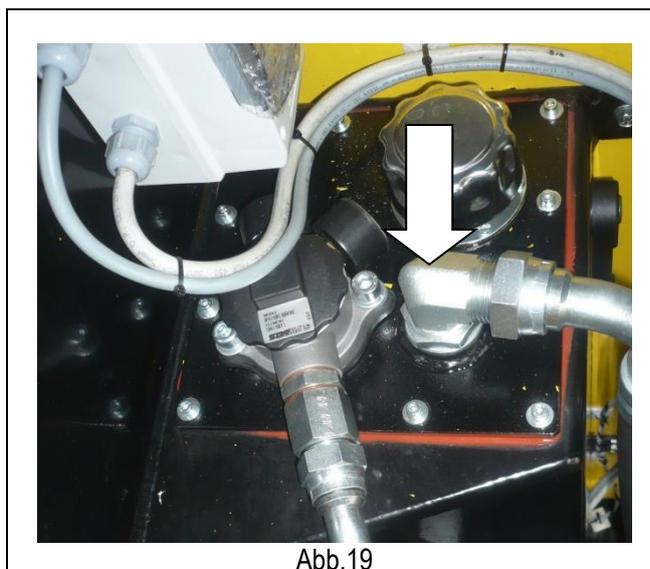
## 7.2.4. Reinigung und Austausch der Hydraulikfilter

### 7.2.4.1. Saugfilter

Alle Modelle sind mit einem Saugfilter ausgestattet, der im Tankinneren unten am Saugrohr angebracht ist und mindestens alle zwei Jahre ersetzt werden muss.

Zum Ersetzen des im Tankinneren angebrachten Saugfilters muss man (siehe Abbildung):

- Die Maschine ausschalten und hierzu den Notausschalter am Bodenbedienpult betätigen.
- Den Tankdeckel abschrauben, an dem sich die Saugrohre aus Metall befinden.
- Den Deckel vom Tank abnehmen.
- Den Filter vom Saugrohr abschrauben und ersetzen.
- Zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes, die o.g. Vorgänge auf umgekehrte Reihenfolge wiederholen.



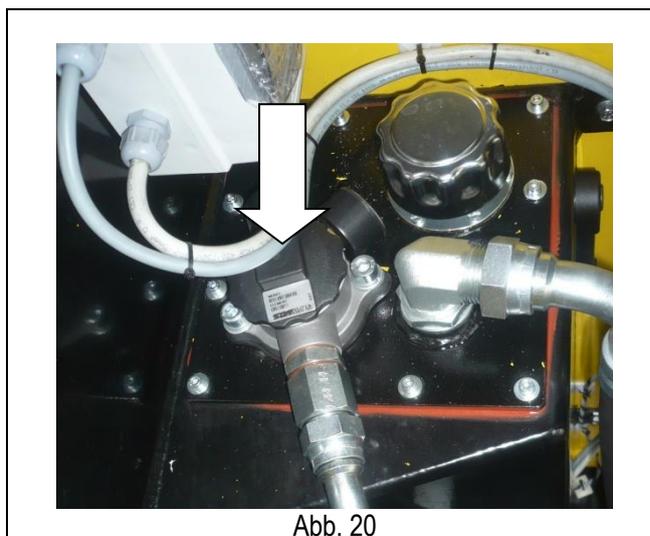
Während o. g. Vorgänge etwas Öl kann entweichen. In diesem Fall das Öl mit Lappen entfernen oder in einen Behälter abfließen lassen.

### 7.2.4.2 Rücklauffilter

Der Rücklauffilter ist am Tank angeflanscht und mit Verstopfungsanzeige ausgestattet. Während des Normalbetriebs steht der Zeiger des Anzeigers im grünen Bereich. Steht er im roten Bereich, muß der Filtereinsatz ausgetauscht werden. Auf jeden Fall muss der Filtereinsatz mindestens alle zwei Jahre ersetzt werden.

Zum Austausch des Filtereinsatzes:

- Die Maschine ausschalten und hierzu den Notausschalter am Bodenbedienpult betätigen.
- Den Deckel vom Tank abnehmen.
- Den Einsatz herausnehmen.
- Einen neuen Einsatz einsetzen und auf die richtige Position der Gegendruckfeder achten. Den Deckel wieder anbringen.



Während o. g. Vorgänge etwas Öl kann entweichen. In diesem Fall das Öl mit Lappen entfernen oder in einen Behälter abfließen lassen.



**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 Triebräder 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 vermisch werden, auch nicht derselben Marke oder unterschiedlicher Marken. Auf jeden Fall die Vermischung von Mineral- und Syntheseöl vermeiden. 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.

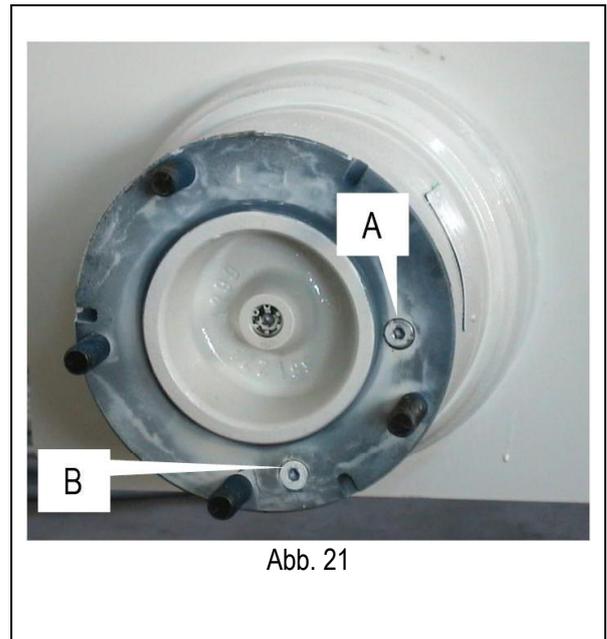


Abb. 21

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	TYP	NÖTIGE MENGE
		Fahren
SYNTHESEÖLEN		0,8 Liter
ESSO	Compressor Oil LG 150	
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 Abnützung überprüfen.

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

- Die Nutmutter zur Befestigung **A** losschrauben.
- Die Gleitbacke **B** so weit zuschrauben, bis sich das o. g. Spiel ergibt.
- Die Nutmutter zur Befestigung **A** wieder lockern.

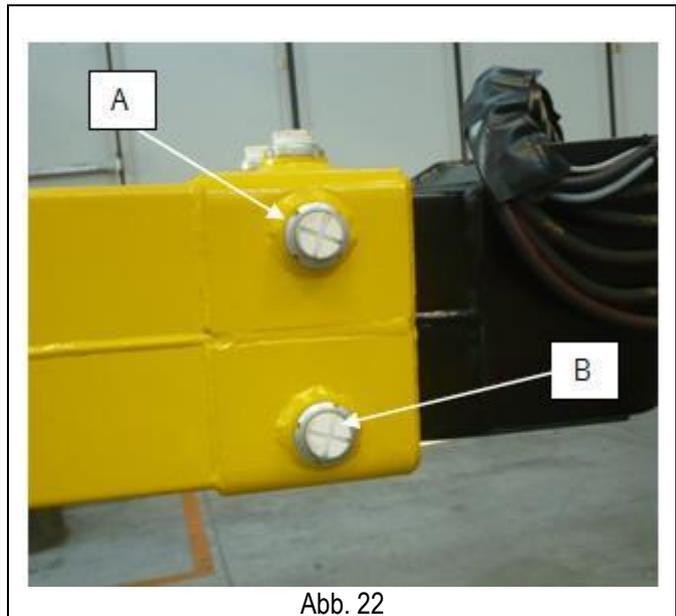


Abb. 22



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

## 7.2.7. Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Bewegungskreis-Überdruckventils

### 7.2.7.1. Überdruckventil der proportionalen Bewegungen im Kreislauf

Das beschriebene Überdruckventil kontrolliert den Höchstdruck der proportionalen Bewegungen im Kreislauf (Gelenkausleger, Sekundärausleger, Teleskopausleger/Korbarm/Turmdrehung/Korbarmdrehung). 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.
- Im Falle des Austauschs des Überdruckventils.

Mindestens einmal im Jahr den Betrieb überprüfen.

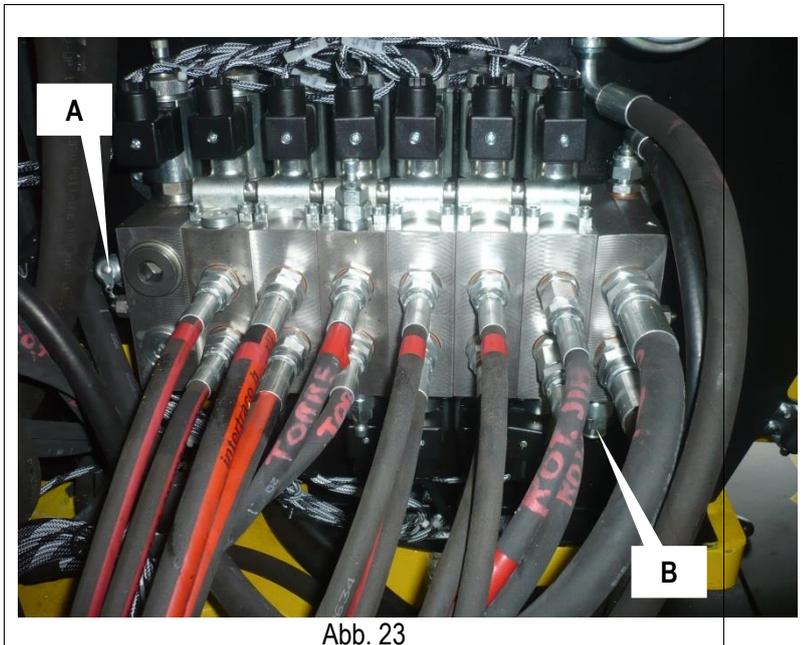


Abb. 23

Zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Überdruckventils:

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



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

### 7.2.7.2. Überdruckventil der Bewegungskreis ON-OFF

Das beschriebene Überdruckventil kontrolliert den Höchstdruck des Bewegungskreises ON-OFF (Lenken/Korbdrehung/Korbnivellierung).

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.
- Im Falle des Austauschs des Überdruckventils.

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) **A** stecken.
- Mit dem Bodenbedienpult den Korb drehen und bis zum Endanschlag ausführen.
- Den gemessenen Druckwert überprüfen. Der korrekte Wert ist im Kapitel "**Technische Merkmale**" angegeben.

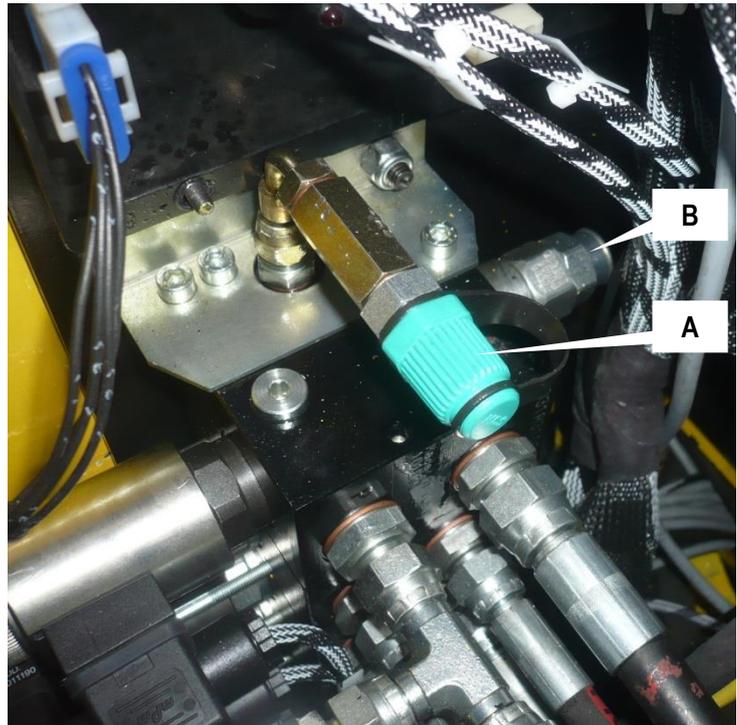


Abb. 24

Zur Eichung des Überdruckventils:

- Einen Druckmesser mit mindestens 250 Bar Vollausschlag in die vorgesehene Schnellkupplung (1/4" BSP) **A** stecken.
- Das Überdruckventil des Hubkreises **B** auffinden.
- Die Gegenmutter des Regelstifts abschrauben.
- Mit dem Bodenbedienpult den Korb drehen und 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.



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

## 7.2.8. Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Neigungsmessers am Turm



### 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.**

Das in die Steuerplatine integrierte Inklinometer braucht normalerweise nicht eingestellt zu werden, weil es 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 "Allgemeine Gebrauchsvorschriften") an, dass die Maschine nicht standfest ist.

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 und des akustischen Melders auf der Plattform warten. Bei abgesenkter Plattform (abgesenkte Ausleger, eingefahrener Teleskopausleger und Korbarm auf  $+10^\circ$  bis  $-70^\circ$ ) sind noch alle Manöver möglich. Einen der Ausleger (ausschließlich des Korbarms) anheben und/oder den Teleskopausleger ausfahren; das Steuersystem der Maschine untersagt die Hebe- und Fahrsteuerungen.
- Aktiviert sich der Alarm nicht, DEN TECHNISCHEN KUNDENSERVICE RUFEN.

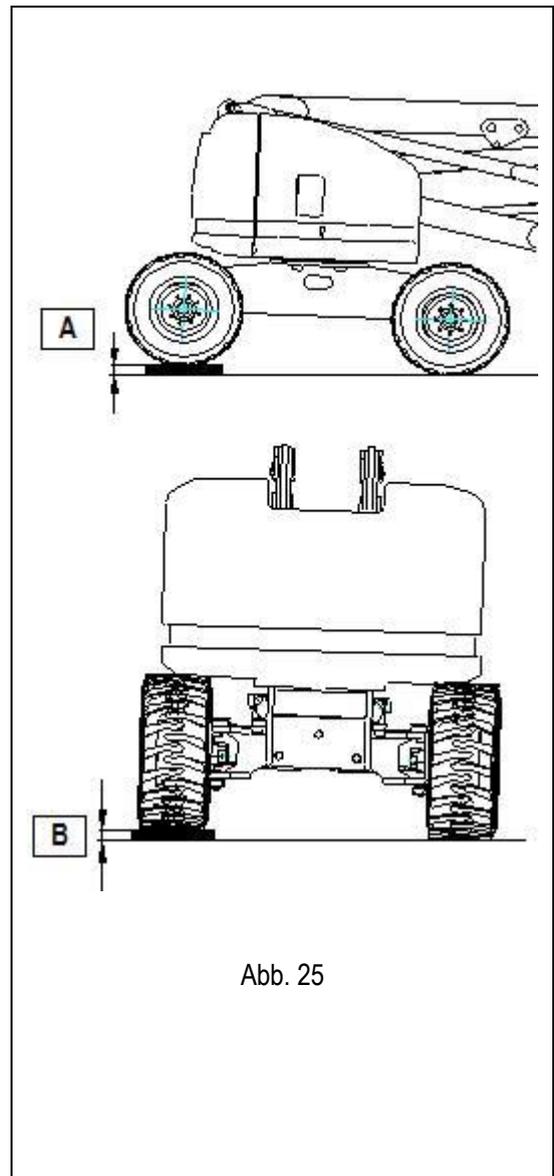


Abb. 25

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 und des akustischen Melders auf der Plattform warten. Bei abgesenkter Plattform (abgesenkte Ausleger, eingefahrener Teleskopausleger und Korbarm auf  $+10^\circ$  bis  $-70^\circ$ ) sind noch alle Manöver möglich. Einen der Ausleger (ausschließlich des Korbarms) anheben und/oder den Teleskopausleger ausfahren; das Steuersystem der Maschine untersagt die Hebe- und Fahrsteuerungen.
- Aktiviert sich der Alarm nicht, DEN TECHNISCHEN KUNDENSERVICE RUFEN.

UNTERLAGE	A12 JE	A12 JED – A15 JE – A15 JED	A17 JE
A [mm]	75	95	60
B [mm]	45	75	75



**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.

## 7.2.9. Einstellung der Überlastsicherung (Ladesensor)



### ACHTUNG!

Generell bedarf diese Vorrichtung keiner Einstellung, ausgenommen sie 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.**

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 Ausfahren des Teleskopauslegers, 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:

- Verformungswandler (A).
- Anzeige (B) für das Eichsystem am Bodenbedienpult.

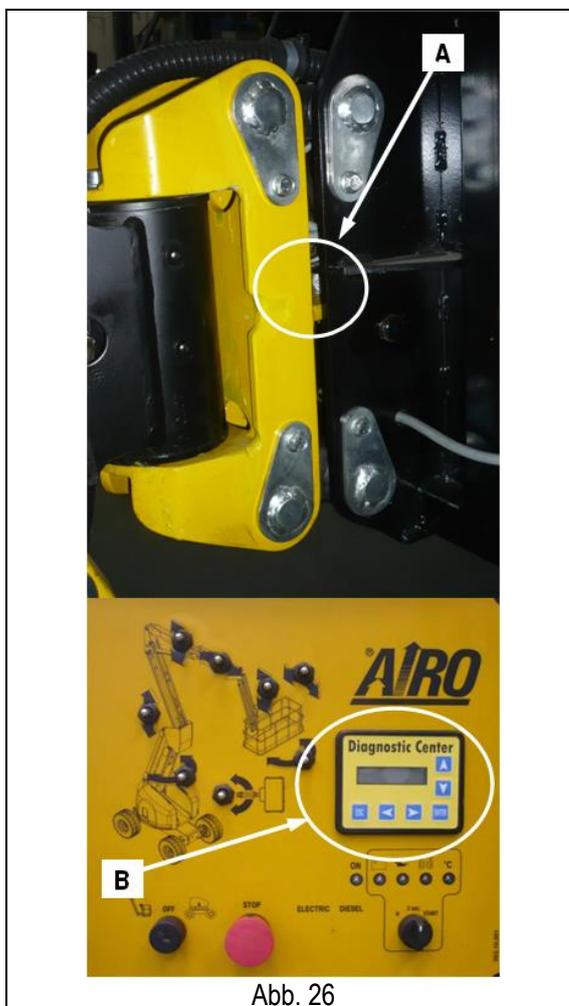


Abb. 26

Betriebsprüfung der Überlastsicherung:

- Bei ganz abgesenkter Plattform und eingefahrenem Plattformausschub eine gleichmäßig verteilte Last gleich der max. Nennlast der Plattform (siehe Abschnitt "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 25% 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 (der Korbarm aktiviert seinen Mikroschalter, 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.

### 7.2.10. 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.

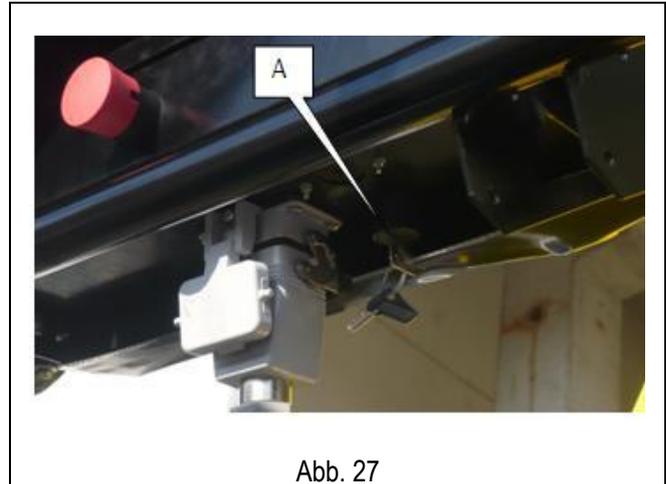


Abb. 27

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

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



**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.**

## 7.2.11. Betriebsprüfung der Mikroschalter M1

Die Hebeausleger sind durch Mikroschalter kontrolliert:

- M1A am Gelenkausleger
- M1B am Ausleger
- M1C am Korbarm
- M1E am Teleskopausleger;
- M1S am Teleskopausleger (nur A17 JE mit rotierendem Korbarm).

Jährlich den Betrieb der Mikroschalter M1 überprüfen.

Die Mikroschalter M1A-M1B-M1E haben folgende Funktionen:

Wenn sich die Plattform nicht in Ruhestellung befindet (mindestens einer der Mikroschalter M1A-M1B-M1E ist betätigt):

- Wird automatisch die Sicherheitsfahrgeschwindigkeit eingeschaltet.
- werden die Kippschutzschlitten ("Schlagloch-Schutzsystem) betätigt.
- Wenn das Fahrgestell über die zulässige Höchstneigung hinaus geneigt ist, werden die Steuerungen zum Anheben und Fahren untersagt.
- Wird die Steuerung zur Berichtigung der Plattform-Nivellierung untersagt.
- Bei überladener Plattform werden ALLE Manöver bis zur Entladung der Überlast untersagt.

Der Mikroschalter M1S (nur bei A17 JE mit rotierendem Korbarm) hat folgende Funktionen:

- Wenn der Teleskopausleger die letzten 250 mm Ausziehung erreicht, wird die Fahrsteuerung untersagt.

Die Funktionen des Mikroschalters M1C am Korbarm wurden konzipiert, um die Auf-/Abladung auf die/von den Rampen eines Fahrzeugs zu erleichtern und sind folgende:

- Wenn sich die Ausleger in Ruhestellung befinden (Mikroschalter M1A-M1B-M1E nicht betätigt) und der Korbarm eine Neigung von  $+10^\circ$  gegenüber der Waagrechten hat (M1C ist betätigt):
- Wird automatisch die dritte Fahrgeschwindigkeit untersagt.
- Wenn das Fahrgestell mehr als die max. Neigung geneigt ist, sind nur noch die Steuerungen zum Anheben des Korbarms und zum Fahren möglich.

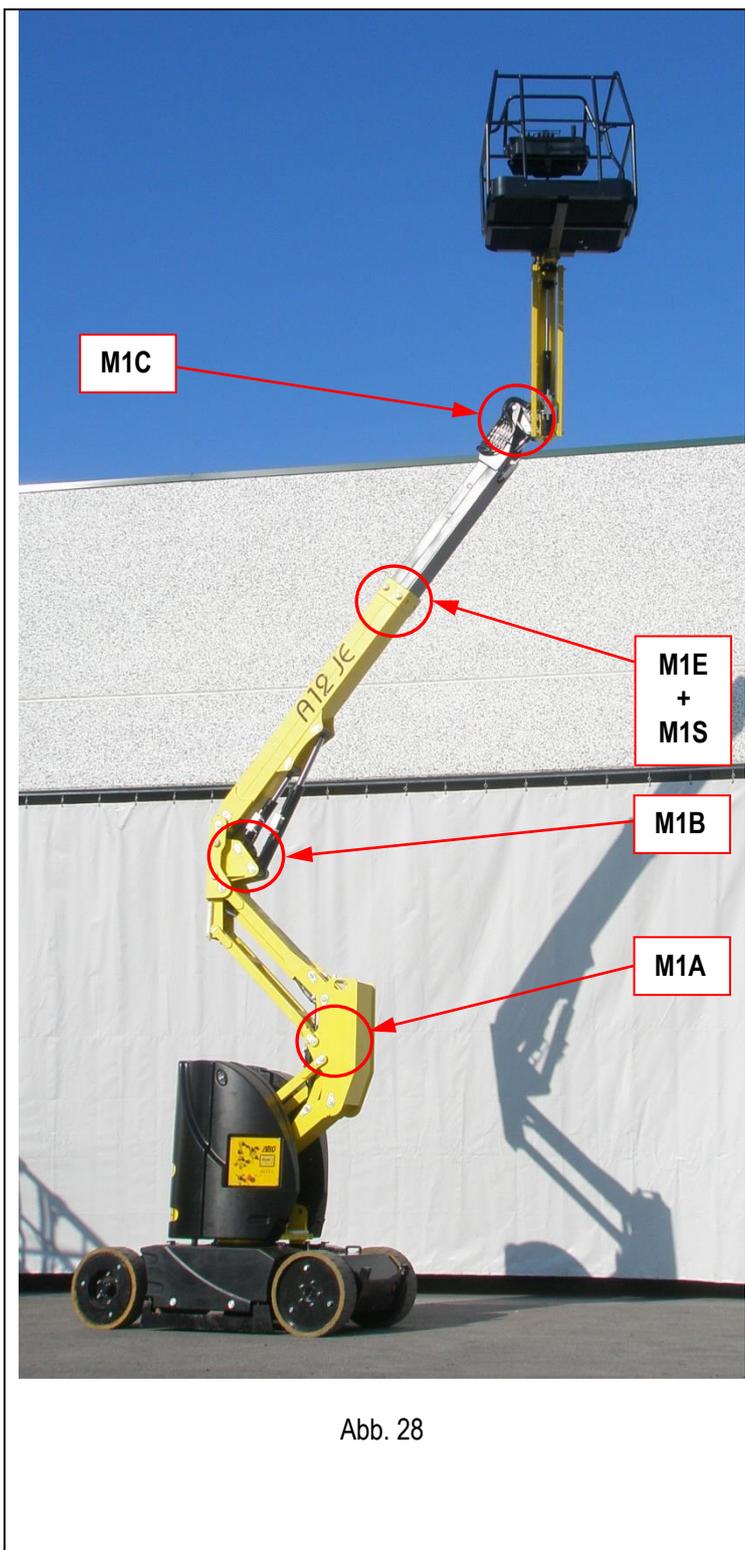


Abb. 28

## 7.2.12. Betriebsprüfung der Mikroschalter MPT1-MPT2 für A12 JE – A12 JED – A15 JE – A15 JED

Wenn einer folgender Ausleger angehoben/ausgefahren wird:

- Gelenkausleger
- Sekundärausleger
- Teleskopausleger

Einer oder mehrere Mikroschalter M1A, M1B, M1E werden aktiviert und demzufolge betätigt eine automatische Steuerung die Kippschutzschlitten, deren ganz abgesenkte Stellung durch die Mikroschalter MPT1 und MPT2 überprüft wird.

Jährlich den Betrieb der Mikroschalter MPT1-MPT2 überprüfen.

Die Mikroschalter MPT1-MPT2 haben folgende Funktionen:

- Sind bei nicht in Ruhestellung befindlicher Plattform (mindestens einer der Mikroschalter M1A-M1B-M1E ist betätigt), beide Kippschutzschlitten vollkommen abgesenkt, sind die Mikroschalter MPT1-MPT2 "frei" und es ist das Fahren mit Sicherheitsgeschwindigkeit erlaubt. Blieben hingegen einer oder beide Mikroschalter MPT1-MPT2 betätigt, bedeutet dies, dass sich einer oder beide Kippschutzschlitten ("Schlagloch-Schutzsystem") nicht in der richtigen Stellung befinden und das Fahrmanöver (mit angehobener Plattform) ist untersagt; die Alarmbedingung wird dem Bediener durch das Aufleuchten der roten Gefahrenanzeigelampe an der Plattform angezeigt.
- Bei Plattform in Ruhestellung (alle Mikroschalter M1A-M1B-M1E) sind "frei", wird der Status der Mikroschalter MPT1-MPT2 nicht berücksichtigt.

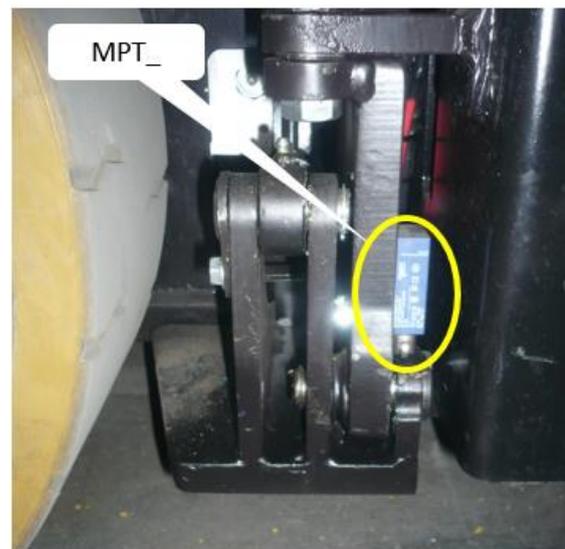


Abb. 29

### 7.2.13. Betriebsprüfung der Mikroschalter MPT1-MPT2 und Näherungssensoren PS1A-PS1B für A17 JE

Wenn einer folgender Ausleger angehoben/ausgefahren wird:

- Gelenkausleger
- Sekundärausleger
- Teleskopausleger

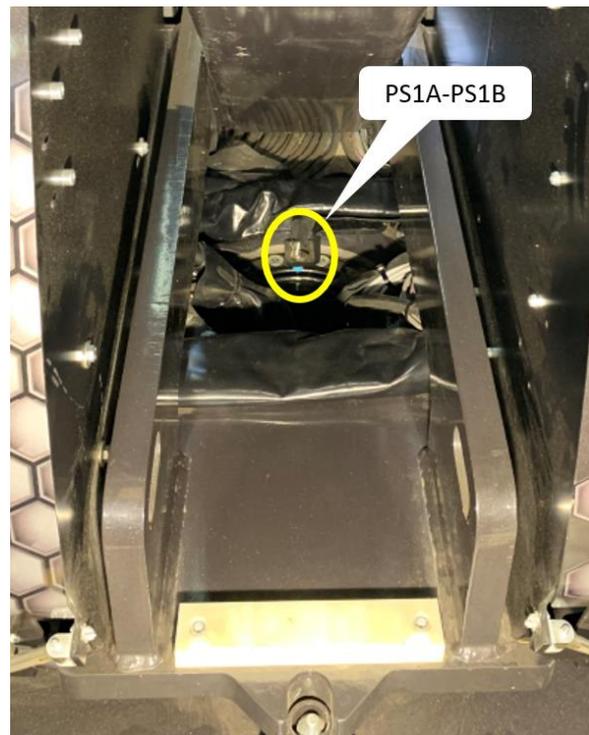
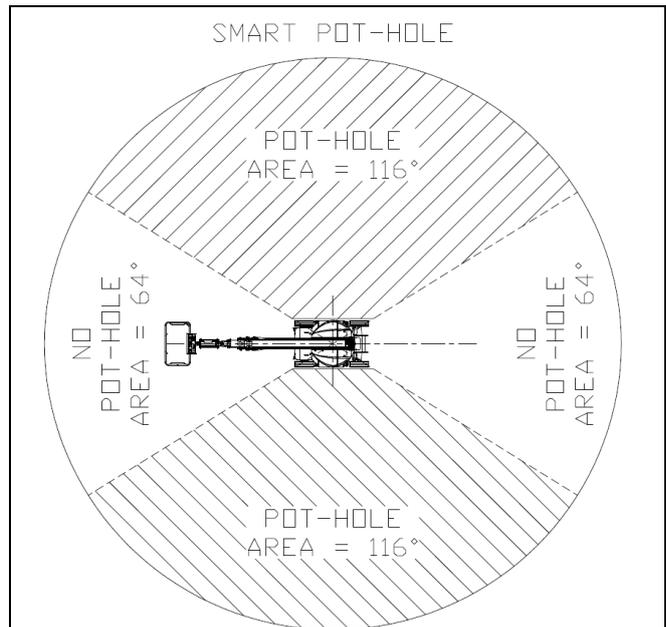
Einer oder mehrere Mikroschalter M1A, M1B, M1E werden aktiviert und demzufolge betätigt eine automatische Steuerung die Kippschutzschlitten, deren ganz abgesenkte Stellung durch die Mikroschalter MPT1 und MPT2 überprüft wird. Die Betätigung der Schlagloch Kippschutzschlitten hängt von der Position des Drehturms ab, die von den Sensoren PS1A-PS1B überwacht wird. Der nebenstehenden Abbildung entsprechend:

- werden die Kippschutzschlitten (Schlagloch-Schutzsystem) in den Bereichen SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM AREAL betätigt;
- werden die Kippschutzschlitten (Schlagloch-Schutzsystem) in den Bereichen NICHT-SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM AREAL nicht betätigt.

Jährlich den Betrieb der Mikroschalter MPT1-MPT2 und der Sensoren PS1A-PS1B überprüfen.

Die Mikroschalter MPT1-MPT2 und PS1A-PS1B haben folgende Funktionen:

- Die Sensoren PS1A-PS1B überwachen die Position des Drehturms und legen die Bereiche "SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM AREAL" und "NICHT-SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM AREAL" fest, wie die nebenstehende Abbildung zeigt.
- Sind bei nicht in Ruhestellung befindlicher Plattform (mindestens einer der Mikroschalter M1A-M1B-M1E ist betätigt) und im Bereich SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM AREAL befindlichem Turm beide Kippschutzschlitten vollkommen abgesenkt, sind die Mikroschalter MPT1-MPT2 "frei" und es ist das Fahren mit Sicherheitsgeschwindigkeit erlaubt. Blieben hingegen einer oder beide Mikroschalter MPT1-MPT2 betätigt, bedeutet dies, dass sich einer oder beide Kippschutzschlitten ("Schlagloch-Schutzsystem") nicht in der richtigen Stellung befinden und das Fahrmanöver (mit angehobener Plattform) ist untersagt; die Alarmbedingung wird dem Bediener durch das Aufleuchten der roten Gefahrenanzeigelampe an der Plattform angezeigt.
- Sind bei nicht in Ruhestellung befindlicher Plattform (mindestens einer der Mikroschalter M1A-M1B-M1E ist betätigt) und im Bereich NICHT-SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM AREAL befindlichem Turm beide Kippschutzschlitten vollkommen angehoben, sind die Mikroschalter MPT1-MPT2 "belegt" und es ist das Fahren mit Sicherheitsgeschwindigkeit erlaubt. Blieben hingegen einer oder beide Mikroschalter



MPT1-MPT2 betätigt, bedeutet dies, dass sich einer oder beide Kippschutzschlitten ("Schlagloch-Schutzsystem") nicht in der richtigen Stellung befinden und das Fahrmanöver (mit angehobener Plattform) ist untersagt; die Alarmbedingung wird dem Bediener durch das Aufleuchten der roten Gefahrenanzeigelampe an der Plattform angezeigt.

- Bei Plattform in Ruhestellung (alle Mikroschalter M1A-M1B-M1E) sind "frei", wird der Status der Mikroschalter MPT1-MPT2 und der Sensoren PS1A-PS1B nicht berücksichtigt.

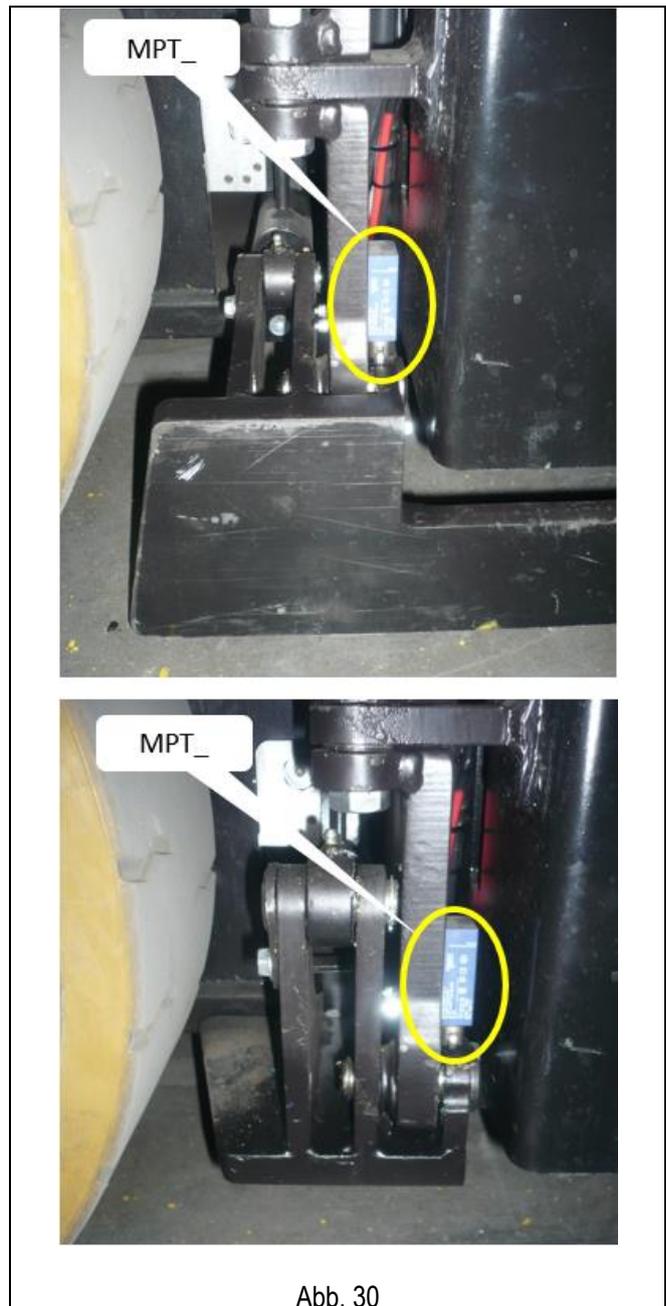


Abb. 30

## 7.2.14. Betriebsprüfung des Totmannpedal-Sicherheitssystems

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

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.

Die Bedingung des Schalters wird durch die grüne Led auf der Plattform angezeigt:

- Fortwährendes Aufleuchten der grünen LED      aktiviertes Bedienpult
- Blinkendes Aufleuchten der grünen LED      deaktiviertes Bedienpult

## 7.3. Batterie

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

### 7.3.1. 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.

## 7.3.2. Wartung der Anlassbatterie

### 7.3.2.1. Zugang zum Batteriefach

Die Batteriefächer befinden sich unter den Hauben seitlich des Fahrgestells der Maschine. Zwecks Zugang zu den Fächern und Ausführung der Wartungsarbeiten muss man die Hauben (A) entfernen und folgende Vorgänge tätigen:



Abb. 31

- Den Haken (D) öffnen.
- Den Hakenhebel (D) nach außen ziehen und die Haube (A) seitlich herausziehen.
- Die an beiden Haubenseiten angebrachten Drehknöpfe mit Flügeln (B) aus Kunststoff abschrauben.
- Den Deckel (C) abnehmen.

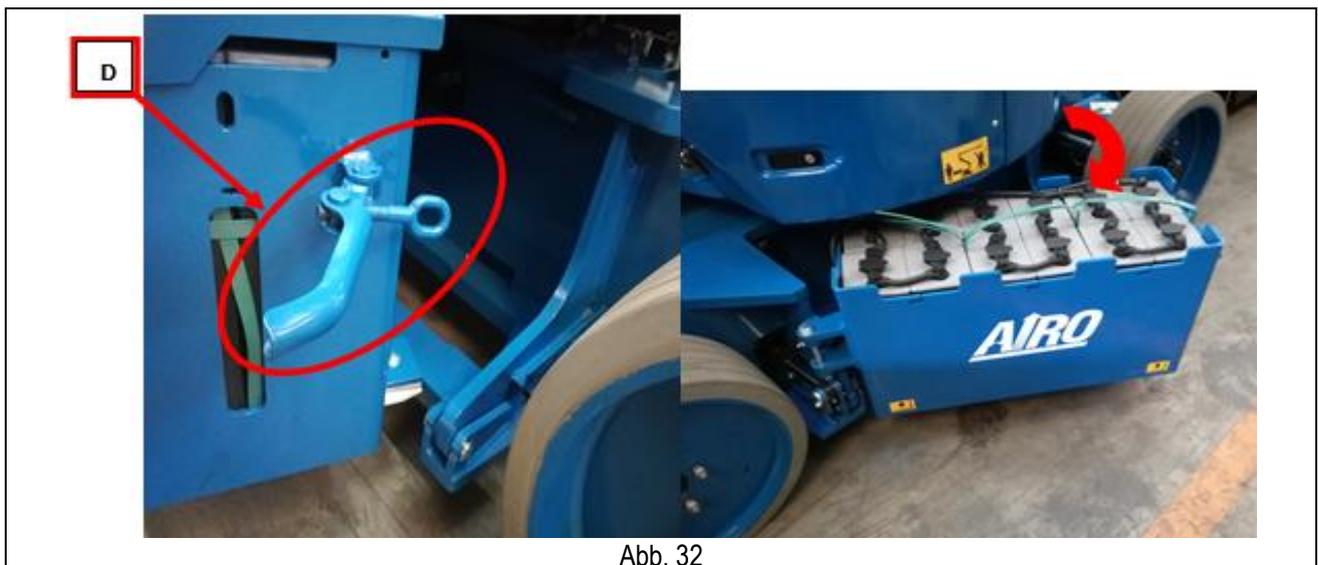


Abb. 32

### 7.3.2.2. Verschließen des Batteriefachs

Zum erneuten Verschließen des Fachs nach beendiger Wartung folgende Vorgänge tätigen:

- Den Deckel (C) auf das Batteriefach setzen und mit den Drehknöpfen mit Flügeln (B) befestigen.
- Das Haube (A) von der Seite her dem Wagen nähern.
- Das Batteriefach anhand des Hakens D am Wagen anhängen.

### 7.3.2.3. Wartung der Batterie

- 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.

### 7.3.3. Ladung der Batterie



#### **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 100 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 folglich, 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 der Batterie erkennen (siehe nachstehende Tabelle).

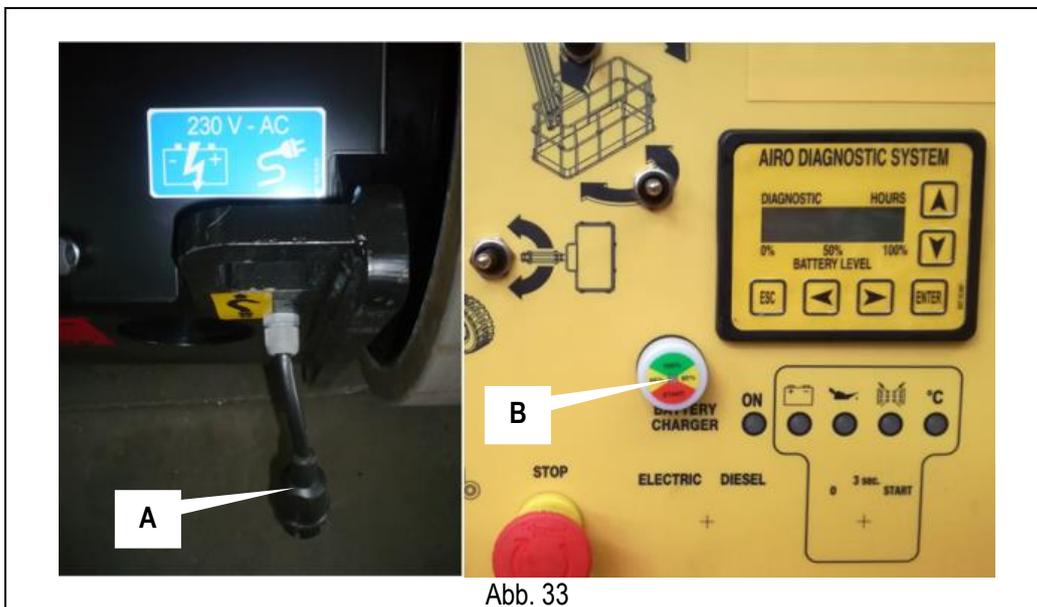


Abb. 33

SIGNALISIERUNG	BESCHREIBUNG
Die <b>ROTE</b> LED blinkt einige Sekunden lang	Selbsttestphase des Ladegeräts
Die <b>ROTE</b> LED leuchtet	Bedeutet, dass die Batterie in der anfänglichen Ladephase ist
Die <b>GELBE</b> LED leuchtet	Bedeutet, dass die Batterie 80 % der Ladung erreicht hat
Die <b>GRÜNE</b> LED leuchtet	Bedeutet, dass die Batterie 100 % der Ladung erreicht hat



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.

### 7.3.4. Ladegerät: Fehleranzeige

Die blinkende LED an der zuvor beschriebenen Ladegerätanzeige weist darauf hin, daß eine Alarmsituation eingetreten ist:

SIGNALISIERUNG	PROBLEM	LÖSUNG
<b>ROTE</b> LED blinkt	Batterie nicht angeschlossen oder nicht konform	Die Verbindung mit den Batterien und die Nennspannung überprüfen
<b>GRÜNE</b> LED blinkt	Phase 1 und/oder Phase 2 mit längerer Dauer als maximal zulässig ist.	Die Batteriekapazität überprüfen
<b>ROTE</b> und <b>GELBE</b> LED blinken	Kontrollverlust des Ausgangsstroms	Defekt der Kontrolllogik
<b>ROTE</b> und <b>GRÜNE</b> LED blinken	Kontrollverlust des Ausgangsspannung	Batterien nicht angeschlossen oder Defekt der Kontrolllogik
<b>ROTE</b> und <b>GELBE</b> und <b>GRÜNE</b> LED blinken	Überhitzung der Halbleiter	Überprüfen, ob der Lüfter funktioniert.



#### ACHTUNG!

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

### 7.3.5. 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 Cuorné, 21</b> <b>10156 – Torino – TO (Italia)</b></p>	
---	--

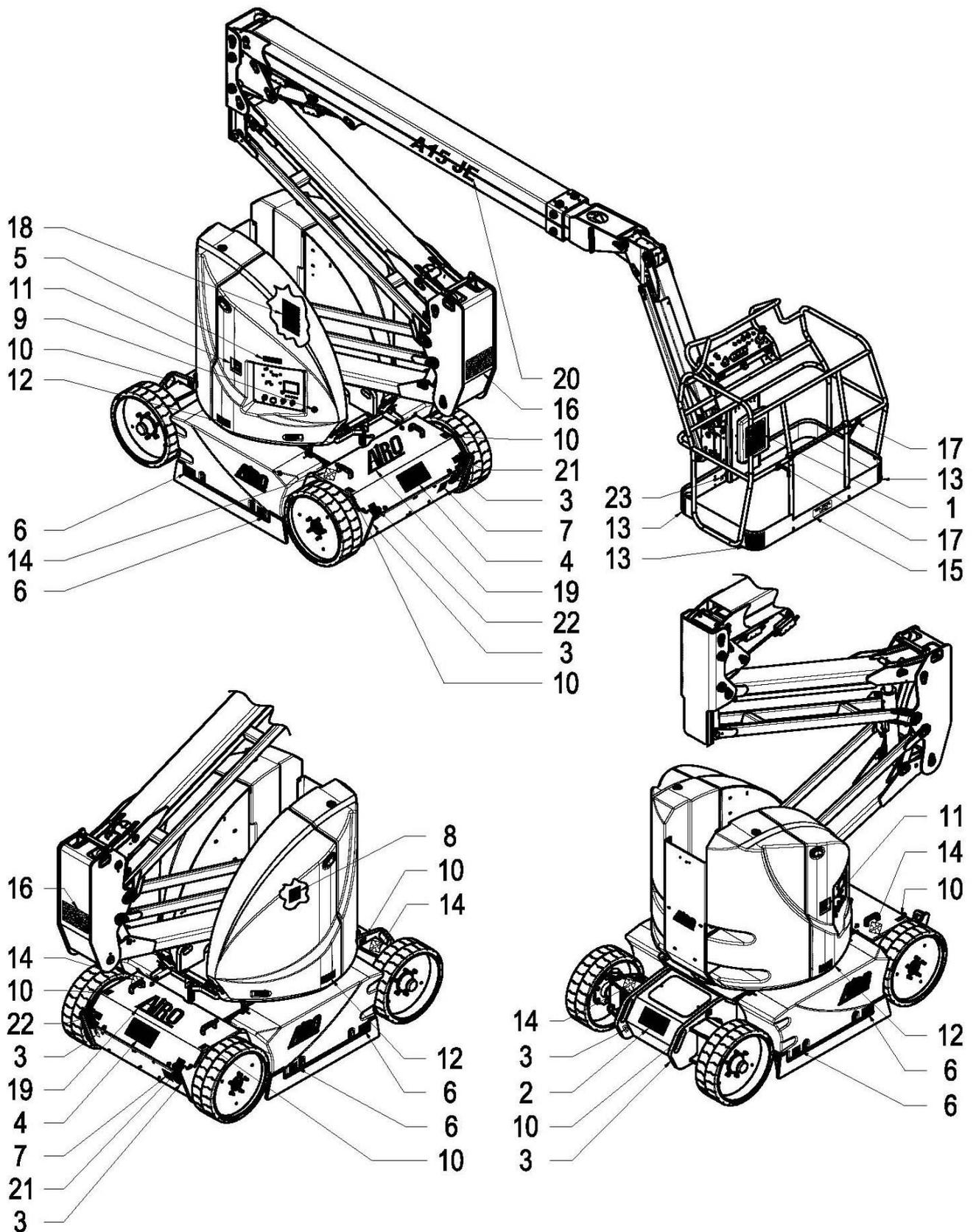
Die erfolgte Prüfung ist durch die Anbringung obigen Schildes mit dem CE-Zeichen an der Maschine und die Konformitätserklärung, die dem Handbuch beiliegt, bekanntgegeben.

## 9. SCHILDER UND AUFKLEBER

### CODES STANDARD-AUFKLEBER

	CODE	BESCHREIBUNG	MENGE
1	001.10.001	Hinweisschild AIRO	1
2	001.10.024	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	001.10.098	Aufkleber STOP	1
8	001.10.150	Aufkleber Öltyp "46" I-D-F-NL-B-G-PL	1
9	001.10.180	Aufkleber nächste Kontrolle	1
10	001.10.243	Aufkleber „Höchstlast pro Rad“	4
11	001.10.259	Aufkleber Notfall IPAF	1
12	001.10.260	Aufkleber Aufenthalt verboten Gelenke Symbol	2
13	010.10.010	Aufkleber schwarz-gelber Streifen <150X300>	4
14	023.10.003	Richtungsaufkleber	2
15	029.10.006	Aufkleber Tragfähigkeit 230 KG – A12 JED – A15 JE – A15 JED - A17 JE STANDARD	1
	053.10.008	Aufkleber Tragfähigkeit 230 KG – A12 JE – A17E WITH ROTATING JIB	1
16	029.10.011	Aufkleber nicht den Korb befestigen	1
17	035.10.007	Aufkleber Anschluss Sicherheitsgurte	2
18	053.10.003	Aufkleber Notfall manuell Serie „A“	1
19	001.10.175	Aufkleber AIRO vorgeschnitten, gelb <530x265>	1
	001.10.173	Aufkleber AIRO vorgeschnitten, gelb <300X140>	2
20	053.10.006	Aufkleber vorgeschnitten A12 JE schwarz	1
	055.10.001	Aufkleber vorgeschnitten A15 JE schwarz	1
	054.10.001	Aufkleber vorgeschnitten A12 JED schwarz	1
	056.10.001	Aufkleber vorgeschnitten A15 JED schwarz	1
	078.10.001	Aufkleber vorgeschnitten A17 JE schwarz	1
21	045.10.011	Aufkleber Stecker Ladegerät	1
22*	045.10.010	Aufkleber Stromstecker (optional)	1
23*	001.10.021	Aufkleber Erdsymbol (optional)	1

\* 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; Zustand der Struktur des Schlagloch-Schutzsystems.	
	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 DURCHZUFÜHRENDEN 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	
KONTROLLE ÖLSTAND HYDRAULIKTANK UND ÖLSTAND FAHRUNTERSETZUNGSGETRIEBE		Siehe Kapitel 7.2.3 und 7.2.5 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			

SPIELJUSTIERUNGEN GLEITBACKEN TELESKOP AUSLEGER		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			

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

BETRIEBSPRÜFUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
ÜBERPRÜFUNG DER EICHUNG DES ÜBERDRUCKVENTILS DES BEWEGUNSKREISES		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 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		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
ÖLWECHSEL IM HYDRAULIKTANK (ALLE ZWEI JAHRE)		Siehe Kapitel 7.2.3	
	DATUM	BEMERKUNGEN	Unterschrift+Stempel
2. JAHR			
4. JAHR			
6. JAHR			
8. JAHR			
10. JAHR			
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**

BETRIEBSPRÜFUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
<b>ÖLWECHSEL DES HYDRAULIKTANKS UND DER FAHRUNTERSETZUNGSGETRIEBE (ALLE ZWEI JAHRE)</b>		Siehe Kapitel 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**

<b>ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG</b>		<b>BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN VORGÄNGE</b>	
<b>ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT NEIGUNGSMESSER AM TURM</b>		Siehe Kapitel 7.2.8	
	<b>DATUM</b>	<b>BEMERKUNGEN</b>	<b>Unterschrift+Stempel</b>
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			
<b>ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER ÜBERLASTSICHERUNG AUF DER PLATTFORM</b>		Siehe Kapitel 7.2.9	
	<b>DATUM</b>	<b>BEMERKUNGEN</b>	<b>Unterschrift+Stempel</b>
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	
<b>BETRIEBSPRÜFUNG MIKROSCHALTER M1</b>		Siehe Kapitel 7.2.11	
	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>BETRIEBSPRÜFUNG MIKROSCHALTER MPT1-MPT2 UND SENSOREN PS1A-PS1B</b>		Siehe Kapitel 7.2.12. und 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 SICHERHEITSVORRICHTUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
ÜBERPRÜFUNG TOTMANNSYSTEM		Siehe Kapitel 7.2.14	
	DATUM	BEMERKUNGEN	Unterschrift+Stempel
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			
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		DATUM
1. JAHR		1. JAHR	
2. JAHR		2. JAHR	
3. JAHR		3. JAHR	
4. JAHR		4. JAHR	
5. JAHR		5. JAHR	
6. JAHR		6. JAHR	
7. JAHR		7. JAHR	
8. JAHR		8. JAHR	
9. JAHR		9. JAHR	
10. JAHR		10. JAHR	

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

ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DES BREMSSYSTEMS		WENN MAN MIT NIEDRIGSTER GESCHWINDIGKEIT EINE RAMPE MIT EINER IM KAPITEL' TECHNISCHE MERKMALE' ANGEGEBENEN HÖCHSTNEIGUNG HERUNTERFÄHRT, MUSS DIE MASCHINE BEIM LOSLASSEN DES JOYSTICKS INNERHALB EINER STRECKE VON WENIGER ALS 1,5 M ANHALTEN KÖNNEN.	
	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

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	

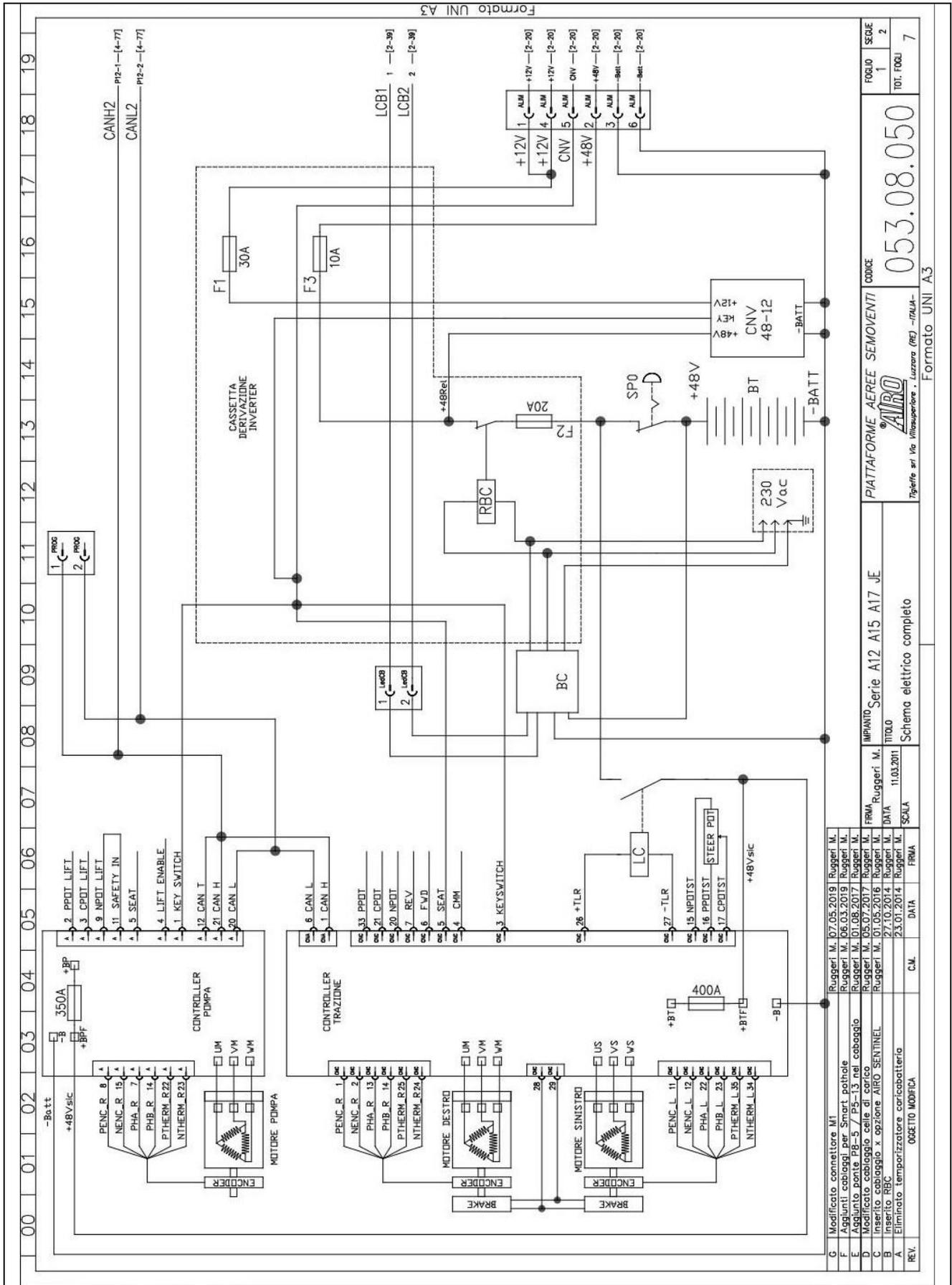
KUNDENDIENST

SICHERHEITSCHEF

## 11. SCHALTPLAN

SYMB.	BESCHREIBUNG	Pag-Col.
AV1	AKUSTISCHER MELDER AM BODEN	2-26
AV2	AKUSTISCHER MELDER AUF DER PLATTFORM	6-105
AVS	BEEPER + BEACON FOR AIRO SENTINEL	5-80/82
BC1	LADEGERÄT 1	1-10
BC2	LADEGERÄT 2	1-12
BT	BATTERIE	1-15
BY	WAHLSCHALTER UMGEHUNG ÜBERLASTSICHERUNG	6-113
CNV	KONVERTER 48VDC-12VDC	1-15
EV4	ELEKTROVENTIL PRIMÄRAUSLEGER ANHEBUNG	3-47
EV5	ELEKTROVENTIL PRIMÄRAUSLEGER ABSENKUNG	3-48
EV6	ELEKTROVENTIL AUSFAHREN TELESKOPUSLEGER	3-49
EV7	ELEKTROVENTIL EINFAHREN TELESKOPUSLEGER	3-45
EV8	ELEKTROVENTIL LENKUNG NACH RECHTS	3-54
EV9	ELEKTROVENTIL LENKUNG NACH LINKS	3-54
EV11A	ELEKTROVENTIL FREIGABE SCHALTKREIS ON-OFF	3-50
EV11B	ELEKTROVENTIL FREIGABE PROPORTIONALE SCHALTKREIS	3-50
EV12	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG NACH RECHTS	3-49
EV13	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG NACH LINKS	3-48
EV14	ELEKTROVENTIL SEKUNDÄRAUSLEGER-ANHEBUNG	3-50
EV15	ELEKTROVENTIL SEKUNDÄRAUSLEGER-ABSENKUNG	3-51
EV16	ELEKTROVENTIL KORBNIVELLIERUNG OBEN	3-45
EV17	ELEKTROVENTIL KORBNIVELLIERUNG UNTEN	3-47
EV18	ELEKTROVENTIL KORBARM-ANHEBUNG	3-55
EV19	ELEKTROVENTIL KORBARM-ABSENKUNG	3-55
EV21	ELEKTROVENTIL KORBDREHUNG NACH RECHTS	3-53
EV22	ELEKTROVENTIL KORBDREHUNG NACH LINKS	3-52
EV29	ELEKTROVENTIL ABSENKUNG SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM	5-83
EV30	ELEKTROVENTIL ANHEBUNG SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM	5-84
EV32	ELEKTROVENTIL KORBARM-DREHUNG NACH RECHTS (OPTION)	3-56
EV33	ELEKTROVENTIL KORBARM-DREHUNG NACH LINKS (OPTION)	3-53
EV40	ELEKTROVENTIL AUSLÖSUNG BREMSE	3-51
EV41A	ELEKTROVENTIL AUSLÖSUNG SCHWINGACHSE (OPTION)	5-85
EV41B	ELEKTROVENTIL AUSLÖSUNG SCHWINGACHSE (OPTION)	5-86
F1	SCHMELZSICHERUNG STEUERKREIS	1-16
F2	SCHMELZSICHERUNG WANDLERKREIS	1-13
F3	SCHMELZSICHERUNG UMRICHTER-HILFSKONTAKT	1-16
F4	SCHMELZSICHERUNG NUTZERSCHNITTSTELLE-PLATINE	1-16
FO	FACTORY OVERRIDE	2-25
GRF1	RUNDUMLEUCHTEN 1	5-86
GRF2	RUNDUMLEUCHTEN 2	5-86
GRF3	RUNDUMLEUCHTEN 3	5-87
KL	HUPE 48VDC	5-81
LC	LINIENFERNSCHALTER	1-06
LCBL	LED LADEGERÄT LINKS	2-33
LCBR	LED LADEGERÄT RECHTS	2-33
M1A	ENDSCHALTER POSITION I AUSLEGER	5-89/90
M1B	ENDSCHALTER POSITION II AUSLEGER	5-90/91
M1C	ENDSCHALTER POSITION KORBARM	5-91/92
M1E	ENDSCHALTER EINZIEHEN TELESKOPUSLEGER	5-92/93
M1S	ENDSCHALTER STOPP FAHREN (OPTION)	5-93
M2A	ENDSCHALTER STOPP TURMDREHUNG NACH RECHTS	4-64
M2B	ENDSCHALTER STOPP TURMDREHUNG NACH LINKS	4-65
MPT1	ENDSCHALTER SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM RECHTS	4-65
MPT2	ENDSCHALTER SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM LINKS	4-66
MPT1A	ENDSCHALTER RECHTS A, SMART SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM	4-71
MPT1B	ENDSCHALTER RECHTS B, SMART SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM	4-71
MPT2A	ENDSCHALTER LINKS A, SMART SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM	4-72
MPT2B	ENDSCHALTER LINKS B, SMART SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM	4-72
PS1A	NÄHERUNGSSENSOR A, TURMPOSITION	4-74/75
PS1B	NÄHERUNGSSENSOR B, TURMPOSITION	4-75/76
RBC	RELAIS LADEGERÄT	1-11/13
SP0	NOTAUSSCHALTER STROMKREIS	1-15
SP1	NOTAUSSCHALTER – AM BODEN	2-23/24

<b>SP2</b>	NOTAUSSCHALTER – AUF DER ARBEITSBÜHNE	6-103
<b>SP3</b>	HUPENKNOPF	6-102
<b>SW1</b>	WAHLSCHALTER STEUERUNGEN	2-22/23
<b>TBM</b>	SPEISUNGSMODUL	2-24/26
<b>UM</b>	KONTAKT TOTMANNPEDAL	5-92



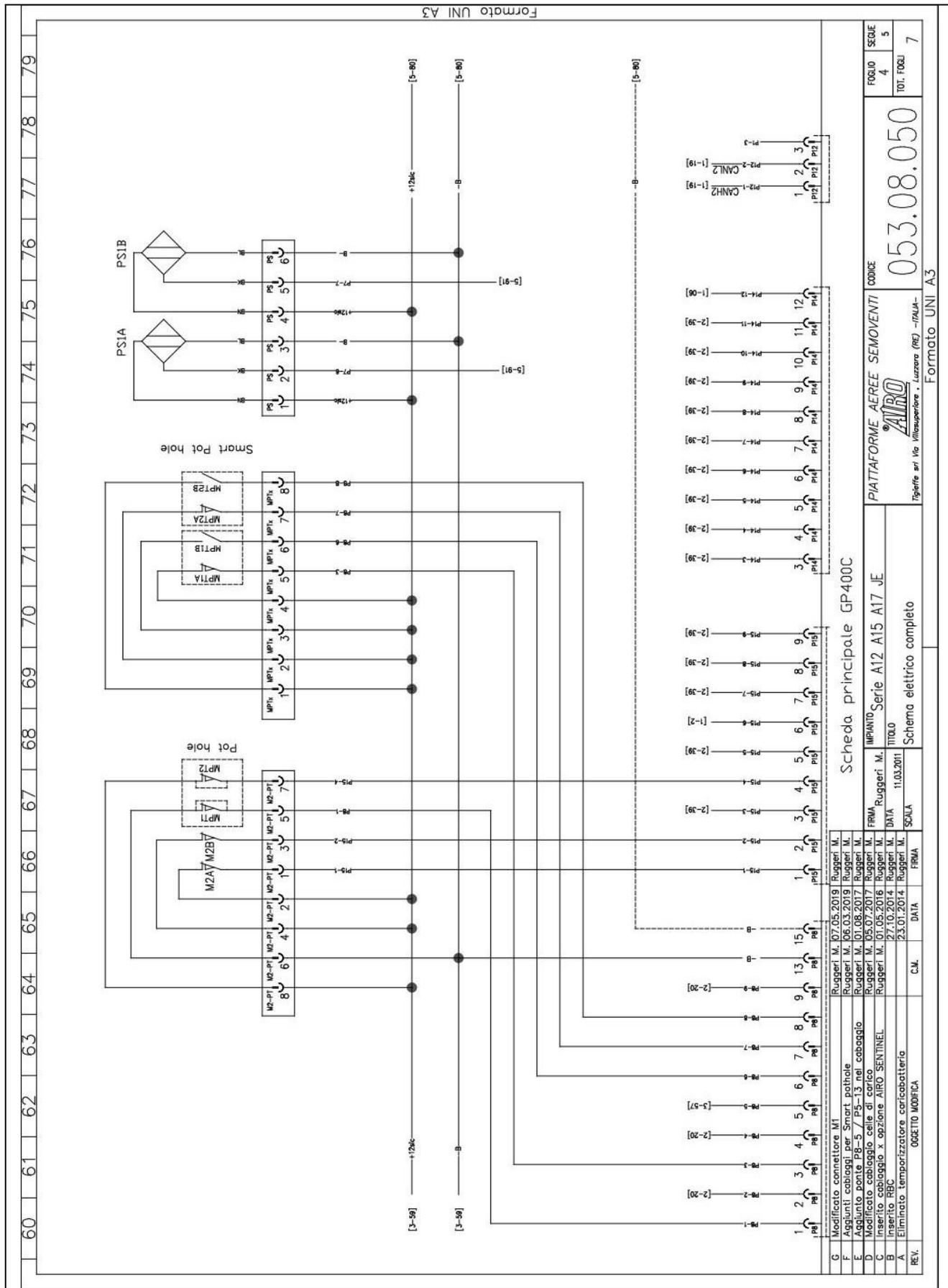
PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI  
**AIRO**  
 Typefile art. Via Manassempole, 1 - Luzzara (RE) - ITALIA  
 CODICE 053.08.050  
 FOGLIO 1  
 SECCO 2  
 TOT. FOGLI 7

IMPIANTO Serie A12 A15 A17 JE  
 Schema elettrico completo  
 TITOLO  
 DATA 11.03.2011  
 SCALE

Formato UNI A3







Scheda principale GP400C

REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FRMA
A	Eliminato temporizzatore caricabatteria		23.01.2014	Ruggieri M.
B	Inserito RBC		27.10.2014	Ruggieri M.
C	Inserito cabaggio x opzione AIRO SENTINEL		05.07.2017	Ruggieri M.
D	Modificato cabaggio celle di carico		01.08.2017	Ruggieri M.
E	Aggiunto cabaggio P65 / P65-13 nel cabaggio		06.03.2018	Ruggieri M.
F	Aggiunti cabaggio per Smart pathole		07.05.2018	Ruggieri M.
G	Modificato connettore M1		07.05.2018	Ruggieri M.

FRMA Ruggieri M. IMPIANTO Serie A12 A15 A17 JE

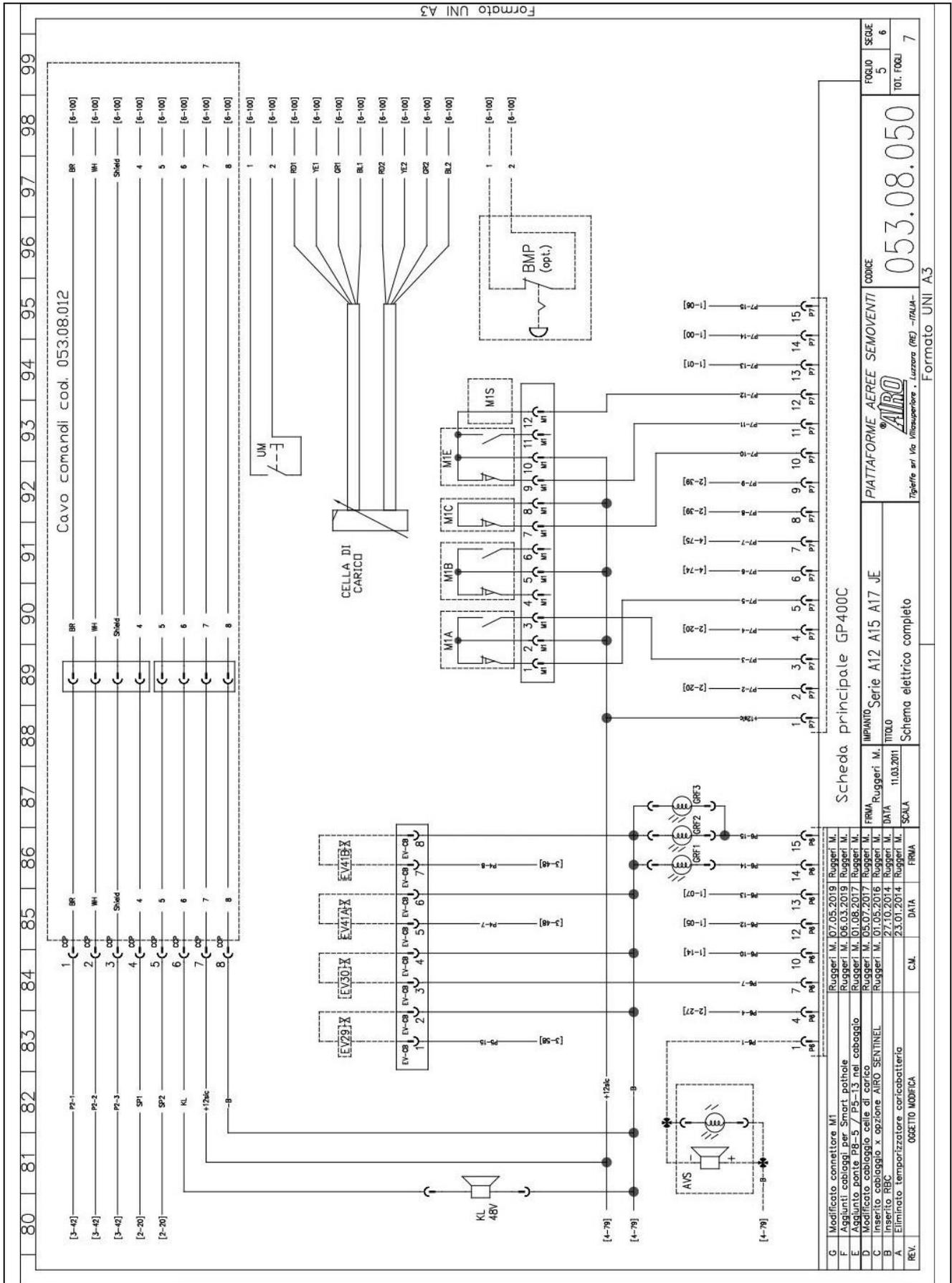
PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI

FOLIO	FOGLIO	SECUE
4	4	5
TOT. FOGLI		7

053.08.050

Tipografie art. Via Valsugana, 1 - Luzzano (BG) - ITALIA

Formato UNI A3



Scheda principale GP400C

REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FRMA
A	Eliminato temporizzatore caricabatteria		23.01.2014	Ruggieri M.
B	Inserito BRCC		27.10.2014	Ruggieri M.
C	Inserito cabloggio x opzione AIRO SENTINEL		01.05.2016	Ruggieri M.
D	Modificato cabloggio cells di carica		05.09.2017	Ruggieri M.
E	Aggiunto ponte P8-S		06.03.2019	Ruggieri M.
F	Aggiunti cabloggi per Smart pathole		07.05.2019	Ruggieri M.
G	Modificato connettore M1		11.03.2021	Ruggieri M.

PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI  
**AIRO**  
 Typefile srl Via Manasseghe 1, Luzzara (RE) - ITALIA

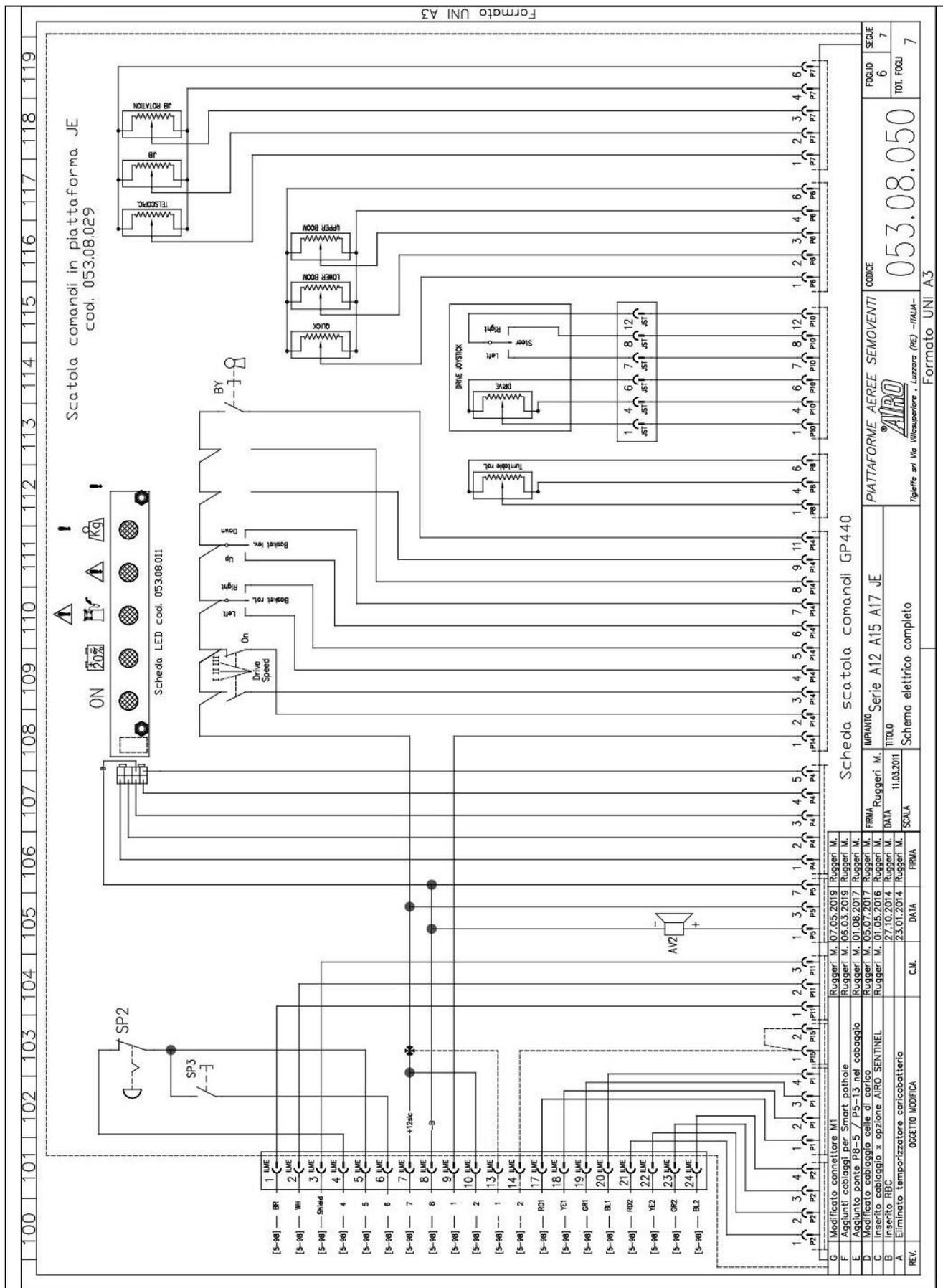
FOLIO SCHEM  
 5 6  
 TOT. FOLII 7

CODICE  
**053.08.050**

IMPIANTO Serie A12 A15 A17 JE  
 TITOLO  
 Schema elettrico completo

Formato UNI A3

Formato UNI A3



Pag. – Col.

Pag. – Col.

SIMB.

DESCRIZIONE

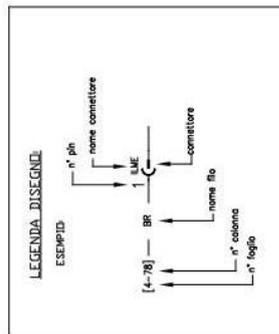
Pag. – Col.

SIMB.

DESCRIZIONE

Pag. – Col.

AV1	Avvisatore acustico a terra	2-26	LC	Teleruttore di linea	1-06
AV2	Avvisatore acustico in piattaforma	6-105	LCBL	Led carica batteria sinistro	2-33
AV5	Beeper + beacon for AIRO SENTINEL	5-80/82	LCBR	Led carica batteria destro	2-33
BC1	Caricabatteria 1	1-10	M1A	Fincorsa posizione I braccio	5-89/90
BC2	Caricabatteria 2	1-12	M1B	Fincorsa posizione II braccio	5-90/91
BMP	Bumper per AIRO SENTINEL	5-94/96	M1C	Fincorsa posizione JIB	5-91/92
BT	Batteria Trazione	1-15	M1E	Fincorsa posizione braccio telescopico	5-92/93
BY	Selettore di By-pass controllo del carico	6-113	M1S	Fincorsa Stop trazione (opt.)	5-93
CNV	Convertitore 48Vdc-12Vdc	1-15	M2A	Fincorsa stop rotazione destra torretta	4-64
EV4	Elettrovalvola di sollevamento I braccio	3-47	M2B	Fincorsa stop rotazione sinistra torretta	4-65
EV5	Elettrovalvola di discesa I braccio	3-48	MPT1	Fincorsa pot-hole destro	4-65
EV6	Elettrovalvola di sfilo braccio telescopico	3-49	MPT2	Fincorsa pot-hole sinistro	4-66
EV7	Elettrovalvola di rientro braccio telescopico	3-45	MPT1A	Fincorsa destro A, Smart pathole	4-71
EV8	Elettrovalvola di sterzo a destra	3-54	MPT1B	Fincorsa destro B, Smart pathole	4-71
EV9	Elettrovalvola di sterzo a sinistra	3-54	MPT2A	Fincorsa sinistro A, Smart pathole	4-72
EV11A	Elettrovalvola di consenso circuito ON-OFF	3-50	MPT2B	Fincorsa sinistro B, Smart pathole	4-72
EV11B	Elettrovalvola di consenso circuito proporzionale	3-50	PS1A	Sensore di prossimità A, posizione torretta	4-74/75
EV12	Elettrovalvola di rotazione torretta a destra	3-49	PS1B	Sensore di prossimità B, posizione torretta	4-75/76
EV13	Elettrovalvola di rotazione torretta a sinistra	3-48	RBC	Relè Carica Batteria	1-11/13
EV14	Elettrovalvola di sollevamento Il Braccio	3-50	SPO	Interruttore di emergenza circuito di potenza	1-15
EV15	Elettrovalvola di discesa Il braccio	3-51	SP1	Interruttore di emergenza a fungo	2-23/24
EV16	Elettrovalvola di livellamento cesto ALTO	3-45	SP2	Interruttore di emergenza a fungo	6-103
EV17	Elettrovalvola di livellamento cesto BASSO	3-47	SP3	Pulsante clacson	6-102
EV18	Elettrovalvola di sollevamento JIB	3-55	SW1	Selettori comandi	2-22/23
EV19	Elettrovalvola di discesa JIB	3-55	TBM	Modulo alimentazione	2-24/26
EV21	Elettrovalvola di rotazione cesto a destra	3-53	UM	Contatto pedale "Uomo presente"	5-92
EV22	Elettrovalvola di rotazione cesto a sinistra	3-52			
EV32	Elettrovalvola di rotazione JIB a destra	3-56			
EV33	Elettrovalvola di rotazione JIB a sinistra	3-53			
EV29	Elettrovalvola di pot-hole	5-83			
EV30	Elettrovalvola di pot-hole	5-84			
EV40	Elettrovalvola di sblocco freno	3-51			
EV41A	Elettrovalvola di sblocco assale oscillante (opt.)	5-85			
EV41B	Elettrovalvola di sblocco assale oscillante (opt.)	5-86			
F1	Fusibile circuito di comando	1-16			
F2	Fusibile circuito del convertitore	1-13			
F3	Fusibile ausiliari inverter	1-16			
F4	Fusibile scheda interfaccia	1-16			
FO	Factory OVERRIDE	2-25			
GRF1	Girofaro 1	5-86			
GRF2	Girofaro 2	5-86			
GRF3	Girofaro 3	5-87			
KL	Clacson 48Vdc	5-81			



REV.	OGGETTO MODIFICA	CAL.	DATA	FRMA	SCALA
	Eliminato temporizzatore caricabatteria		23.01.2014	Ruggieri M.	
	Inserito RBC		01.05.2016	Ruggieri M.	
	Modificato cablaggio cello di Ruggieri M.		05.09.2017	Ruggieri M.	
	Modificato cablaggio cello di Ruggieri M.		06.09.2019	Ruggieri M.	
	Aggiunto cablaggio per Smart pathole		07.05.2019	Ruggieri M.	
	Modificato cablaggio per Smart pathole		07.05.2019	Ruggieri M.	

 Foglio 7  
 Tot. Fogli 7

CODICE 053.08.050

 PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI  
 AIRO  
 Tipografie s.r.l. Via Valsuspergna 1, Luzzara (RE) - ITALIA

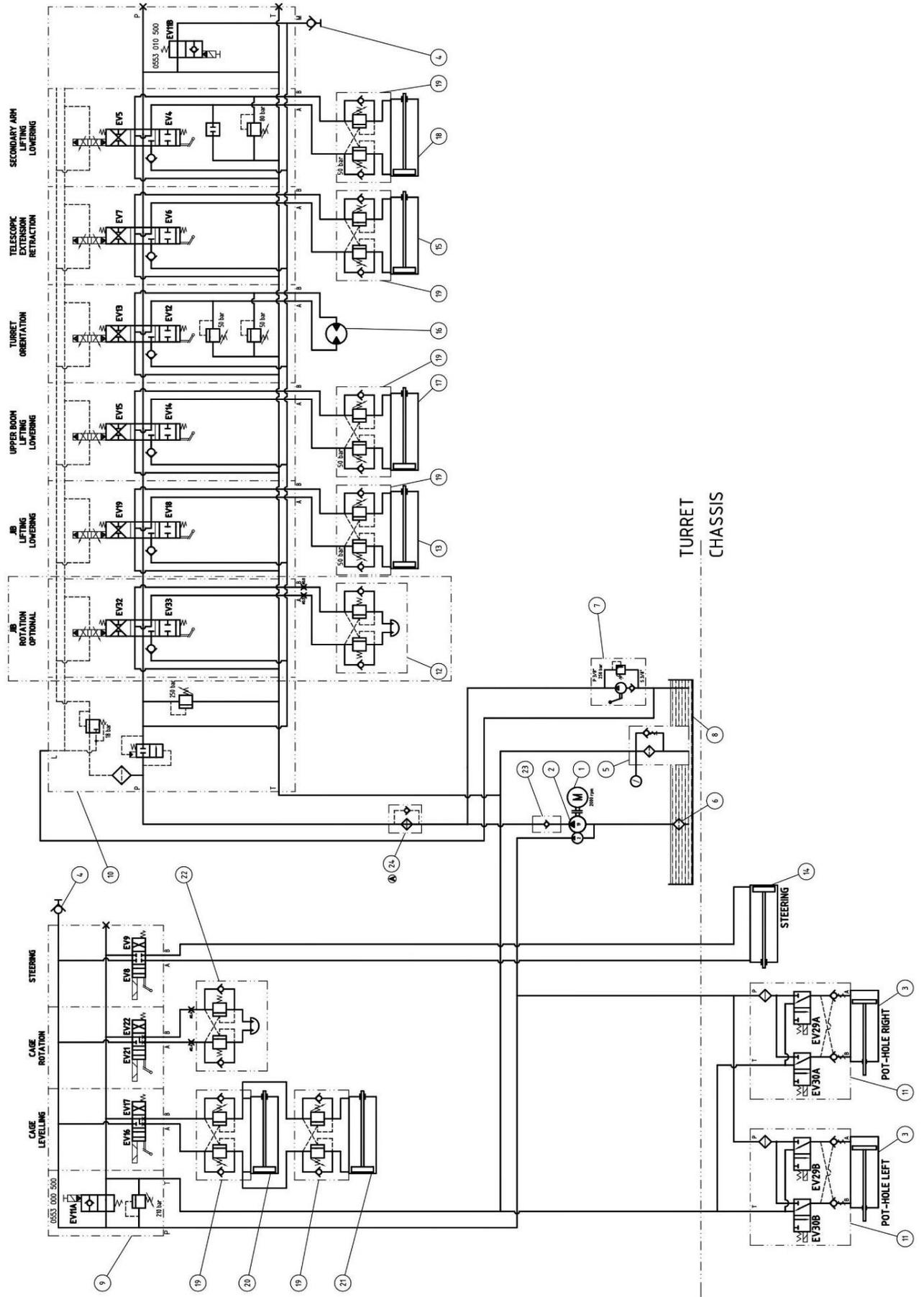
 IMPIANTO Serie A12 A15 A17 JE  
 Schema elettrico completo

 FRMA Ruggieri M.  
 DATA 11.03.2011

Titolo Schema elettrico completo

## 12. HYDRAULIKPLAN

1	ELEKTROMOTOR - WS
2	ZAHNRADPUMPE (BEWEGUNGEN)
3	ZYLINDER SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM
4	SCHNELLKUPPLUNG (DRUCKMESSERANSCHLUSS)
5	RÜCKLAUFFILTER
6	SAUGFILTER
7	HANDPUMPE FÜR NOTBEWEGUNGEN
8	ÖLTANK
9	HYDRAULIKBLOCK BEWEGUNGEN ON-OFF
10	HYDRAULIKBLOCK PROPORTIONALE BEWEGUNGEN
11	INTEGRIERTES AGGREGAT
12	ANTRIEB KORBARM-DREHUNG (OPTION)
13	ZYLINDER KORBARM
14	ZYLINDER LENKUNG
15	ZYLINDER AUSFAHREN TELESKOP-AUSLEGER
16	DREHSATTEL TURMDREHUNG
17	ZYLINDER SEKUNDÄRAUSLEGER
18	ZYLINDER GELENKAUSLEGER (PRIMÄRAUSLEGER)
19	AUSSERMITTIGKEITSVENTIL
20	ZYLINDER SENSOR (MASTER)
21	ZYLINDER KORBNIVELLIERUNG (SLAVE)
22	ANTRIEB PLATTFORM-DREHUNG
23	SPERRVENTIL
24	DRUCKFILTER MIT OPTISCHER ANZEIGE
<b>EV4</b>	ELEKTROVENTIL ANHEBUNG GELENKAUSLEGER (PRIMÄRAUSLEGER)
<b>EV5</b>	ELEKTROVENTIL ABSENKUNG GELENKAUSLEGER (PRIMÄRAUSLEGER)
<b>EV6</b>	ELEKTROVENTIL AUSFAHREN AUSLEGER
<b>EV7</b>	ELEKTROVENTIL EINFAHREN AUSLEGER
<b>EV8</b>	ELEKTROVENTIL LENKUNG LINKS
<b>EV9</b>	ELEKTROVENTIL LENKUNG RECHTS
<b>EV11A</b>	BY-PASS-ELEKTROVENTIL
<b>EV11B</b>	BY-PASS-ELEKTROVENTIL
<b>EV12</b>	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG RECHTS
<b>EV13</b>	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG LINKS
<b>EV14</b>	ELEKTROVENTIL ANHEBUNG SEKUNDÄRAUSLEGER
<b>EV15</b>	ELEKTROVENTIL ABSENKUNG SEKUNDÄRAUSLEGER
<b>EV16</b>	ELEKTROVENTIL KORBNIVELLIERUNG VORWÄRTS
<b>EV17</b>	ELEKTROVENTIL KORBNIVELLIERUNG RÜCKWÄRTS
<b>EV18</b>	ELEKTROVENTIL KORBARM-ANHEBUNG
<b>EV19</b>	ELEKTROVENTIL KORBARM-ABSENKUNG
<b>EV21</b>	ELEKTROVENTIL KORBDREHUNG NACH RECHTS
<b>EV22</b>	ELEKTROVENTIL KORBDREHUNG NACH LINKS
<b>EV29A</b>	ELEKTROVENTIL ABSENKUNG SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM LINKS
<b>EV29B</b>	ELEKTROVENTIL ABSENKUNG SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM RECHTS
<b>EV30A</b>	ELEKTROVENTIL ANHEBUNG SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM LINKS
<b>EV30B</b>	ELEKTROVENTIL ANHEBUNG SCHLAGLOCH-SCHUTZSYSTEM RECHTS
<b>EV32</b>	ELEKTROVENTIL KORBARM-DREHUNG NACH RECHTS (OPTION)
<b>EV33</b>	ELEKTROVENTIL KORBARM-DREHUNG NACH LINKS (OPTION)



# 13. HERSTELLERERKLÄRUNGEN



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - Via Villa Superiore, 82 -42045 LUZZARA (RE)  
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG**  
 2006/42/CE

Dichiarazione originale      Original Declaration      Déclaration Originale      Originalerklärung

Noi - We - Nous - Wir

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

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:      Declare under our exclusive responsibility that the product:      Déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit :      Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, dass das Produkt:

Piattaforma di Lavoro Elevabile - Mobile Elevating Work Platform - Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel - Fahrbare Hubarbeitsbühnen

Modello - Model - Modèle - Typ	N° Chassis - Chassis No. - N° Chassis - Fahrgestellnr	Anno - Year - Année - Baujahr
<b>A12 JE</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>
Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par
		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 Cuorgné, 21 10156 – Torino – TO (Italia)**  
**N. di identificazione 0477**

con il seguente numero di certificazione:      with the following certification number:      Avec le numéro de certification suivant :      Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer

**XYZ**

e alle norme seguenti:      and with the following standards:      Et aux normes suivantes :      die Erklärung entspricht den folgenden Normen:

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

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.      The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File      Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique      Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата-дата

.....  
 Pignatti Simone  
 (Il legale rappresentante - The legal representative)



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

**DECLARACION CE DE CONFORMIDAD - DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE - ЗАЯВЛЕНИЕ О КОМФОРМНОСТИ EC - ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ 2006/42/CE**

Declaración Original      Declaração original      Оригинальная декларация      Originál Prohlášení

Nosotros – Nós - мы - A mou Osobou

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

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto:

Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:

Prohlasujeme na svou vlastní zodpovednost, že:

Plataforma Elevadora Móvil de Personal - Plataforma de trabalho elevável - Платформа для высотного работ - Pracovní plošinky

Modelo- Modelo -МОДЕЛЬ - Model	Nº Chassis – Nº Chassi - Номер Рама - Pořadové číslo rámu	Ano - Ano -Год - Rok
<b>A12 JE</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>
Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	A qual esta declaração se refere, está conforme as diretrizes 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e ao modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
		Na které se toto prohlášení vztahuje, splňuje požadavky 2006/42 / EC, 2014/30 / ES, 2005/88 / ES a vzorů veterinárních osvědčení:

**Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorgné, 21 10156 – Torino – TO (Italia)**  
**N. di identificazione 0477**

con el siguiente número de certificación:

com o seguinte número de certificação:

со следующим сертифицированным номером:

s tímto certifikačným číslom:

Nº de certificado – Nº do certificado – Номер Сертификата - Certifikačného číslom

**XYZ**

Y a las siguientes normas:

E às normas seguintes:

и со следующими нормами:

a tyto normy:

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

El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico

O signatário desta declaração de conformidade está autorizado a criar o Manual Técnico.

Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.

Signatárom tohoto tvrzení je oprávněna tvořit technické dokumentace.

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата-дата

.....  
 Pignatti Simone  
 (Il legale rappresentante - The legal representative)



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - Via Villa Superiore, 82 -42045 LUZZARA (RE)  
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG**  
 2006/42/CE

Dichiarazione originale | Original Declaration | Déclaration Originale | Originalerklärung

Noi - We - Nous - Wir

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

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto: | Declare under our exclusive responsibility that the product: | Déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit : | Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, dass das Produkt:

Piattaforma di Lavoro Elevabile - Mobile Elevating Work Platform - Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel - Fahrbare Hubarbeitsbühnen

Modello - Model - Modèle - Typ	N° Chassis - Chassis No. - N° Chassis - Fahrgestellnr	Anno - Year - Année - Baujahr
<b>A15 JE</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>
Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par
		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 (Italia)**  
**N. di identificazione 0477**

con il seguente numero di certificazione: | with the following certification number: | Avec le numéro de certification suivant : | Zertifiziertes Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungsnummer

**XYZ**

e alle norme seguenti: | and with the following standards: | Et aux normes suivantes : | die Erklärung entspricht den folgenden Normen:

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

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico. | The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File | Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique | Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Data-data

.....  
 Pignatti Simone

(Il legale rappresentante - The legal representative)



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

**DECLARACION CE DE CONFORMIDAD - DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE - ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС - ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**  
2006/42/CE

Declaración Original      Declaração original      Оригинальная декларация      Originál Prohlášení

Nosotros – Nós – мы – A mou Osobou

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

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto:

Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:

Prohlašujeme na svou vlastní zodpovědnost, že:

Plataforma Elevadora Móvil de Personal - Plataforma de trabalho elevável - Платформа для высотного работ - Pracovní plošinky

Modelo- Modelo -МОДЕЛЬ - Model	N° Chassis – N° Chassi - Номер Рама - Pořadové číslo rámu	Ano - Ano -Год - Rok
<b>A15 JE</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>
Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	A qual esta declaração se refere, está conforme as diretrizes 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e ao modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
		Na které se toto prohlášení vztahuje, splňuje požadavky 2006/42 / EC, 2014/30 / ES, 2005/88 / ES a vzorů veterinárních osvědčení:

**Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italia)**  
**N. di identificazione 0477**

con el siguiente número de certificación:

com o seguinte número de certificação:

со следующим сертифицированным номером:

s tímto certifikačným číslom:

N° de certificado – N° do certificado – Номер Сертификата - Certifikačného číslom

**XYZ**

Y a las siguientes normas:

E às normas seguintes:

и со следующими нормами:

a tyto normy:

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

El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico

O signatário desta declaração de conformidade está autorizado a criar o Manual Técnico.

Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.

Signatárom tohoto tvrzení je oprávněna tvořit technické dokumentace.

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата-data

.....  
Pignatti Simone  
(Il legale rappresentante - The legal representative)



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

**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG 2006/42/CE**

Dichiarazione originale | Original Declaration | Déclaration Originale | Originalerklärung

Noi - We - Nous - Wir

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

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto: | Declare under our exclusive responsibility that the product: | Déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit : | Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, dass das Produkt:

Piattaforma di Lavoro Elevabile - Mobile Elevating Work Platform - Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel - Fahrbare Hubarbeitsbühnen

Modello - Model - Modèle - Typ	N° Chassis - Chassis No. - N° Chassis - Fahrgestellnr	Anno - Year - Année - Baujahr
<b>A12 JED</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>
Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par
		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 (Italia)**  
**N. di identificazione 0477**

con il seguente numero di certificazione: | with the following certification number: | Avec le numéro de certification suivant : | Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungsnummer

**XYZ**

e alle norme seguenti: | and with the following standards: | Et aux normes suivantes : | die Erklärung entspricht den folgenden Normen:

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

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico. | The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File | Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique | Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Data-data

.....  
 Pignatti Simone  
 (Il legale rappresentante - The legal representative)



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

**DECLARACION CE DE CONFORMIDAD - DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE - ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС - ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ 2006/42/CE**

Declaración Original      Declaração original      Оригинальная декларация      Originál Prohlášení

Nosotros – Nós – мы - A mou Osobou

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

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:      Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto:      Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:      Prohlašujeme na svou vlastní zodpovědnost, že:

Plataforma Elevadora Móvil de Personal - Plataforma de trabalho elevável - Платформа для высотного работ - Pracovní plošinky

Modelo- Modelo -МОДЕЛЬ - Model	N° Chassis – N° Chassi - Номер Рама - Pořadové číslo rámu	Ano - Ano -Год - Rok
<b>A12 JED</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>
Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	À qual esta declaração se refere, está conforme as diretrizes 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e ao modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
		Na které se toto prohlášení vztahuje, splňuje požadavky 2006/42 / EC, 2014/30 / ES, 2005/88 / ES a vzorů veterinárních osvědčení:

**Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italia)  
 N. di identificazione 0477**

con el siguiente número de certificación:      com o seguinte número de certificação:      со следующим сертифицированным номером:      s tímto certifikačným číslom:

N° de certificado – N° do certificado – Номер Сертификата - Certifikačného číslom

**XYZ**

Y a las siguientes normas:      E às normas seguintes:      и со следующими нормами:      a tyto normy:

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

El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico      O signatário desta declaração de conformidade está autorizado a criar o Manual Técnico.      Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.      Signatárom tohoto tvrzení je oprávněna tvořit technické dokumentace.

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата-data

.....  
 Pignatti Simone  
 (Il legale rappresentante - The legal representative)



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

**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG 2006/42/CE**

Dichiarazione originale

Original Declaration

Déclaration Originale

Originalerklärung

Noi - We - Nous - Wir

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

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:

Declare under our exclusive responsibility that the product:

Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit :

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

Piattaforma di Lavoro Elevabile - Mobile Elevating Work Platform - Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel - Fahrbare Hubarbeitsbühnen

Modello - Model - Modèle - Typ	N° Chassis - Chassis No. - N° Chassis - Fahrgestellnr	Anno - Year - Année - Baujahr
<b>A15 JED</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>
Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par
		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 (Italia)**  
**N. di identificazione 0477**

con il seguente numero di certificazione:

with the following certification number:

Avec le numéro de certification suivant :

Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungsnummer

**XYZ**

e alle norme seguenti:

and with the following standards:

Et aux normes suivantes :

die Erklärung entspricht den folgenden Normen:

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

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.

The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File

Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique

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

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Data-data

.....  
 Pignatti Simone  
 (Il legale rappresentante - The legal representative)



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

**DECLARACION CE DE CONFORMIDAD - DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE - ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС – ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ 2006/42/CE**

Declaración Original      Declaração original      Оригинальная декларация      Originál Prohlášení

Nosotros – Nós - мы - A mou Osobou

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

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto:

Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:

Prohlašujeme na svou vlastní zodpovědnost, že:

Plataforma Elevadora Móvil de Personal - Plataforma de trabalho elevável - Платформа для высотного работ - Pracovní plošinky

Modelo- Modelo -МОДЕЛЬ - Model	N° Chassis – N° Chassi - Номер Рама - Pořadové číslo rámu	Ano - Ano -Год - Rok
<b>A15 JED</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>
Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	À qual esta declaração se refere, está conforme as diretrizes 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e ao modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
		Na které se toto prohlášení vztahuje, splňuje požadavky 2006/42 / EC, 2014/30 / ES, 2005/88 / ES a vzorů veterinárních osvědčení:

**Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italia)**  
**N. di identificazione 0477**

con el siguiente número de certificación:

com o seguinte número de certificação:

со следующим сертифицированным номером:

s tímto certifikačným číslom:

N° de certificado – N° do certificado – Номер Сертификата - Certifikačného číslom

**XYZ**

Y a las siguientes normas:

E às normas seguintes:

и со следующими нормами:

a tyto normy:

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

El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico

O signatário desta declaração de conformidade está autorizado a criar o Manual Técnico.

Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.

Signatárom tohoto tvrzení je oprávněna tvořit technické dokumentace.

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата-дата

.....  
 Pignatti Simone  
 (Il legale rappresentante - The legal representative)



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

**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTS-ERKLÄRUNG 2006/42/CE**

Dichiarazione originale | Original Declaration | Déclaration Originale | Originalerklärung

Noi - We - Nous - Wir

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

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto: | Declare under our exclusive responsibility that the product: | Déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit : | Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, dass das Produkt:

Piattaforma di Lavoro Elevabile - Mobile Elevating Work Platform - Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel - Fahrbare Hubarbeitsbühnen

Modello - Model - Modèle - Typ	N° Chassis - Chassis No. - N° Chassis - Fahrgestellnr	Anno - Year - Année - Baujahr
<b>A17 JE</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>	<b>XXXXXXXXXX</b>
Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par
		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 Cuorgné, 21 10156 – Torino – TO (Italia)**  
**N. di identificazione 0477**

con il seguente numero di certificazione: | with the following certification number: | Avec le numéro de certification suivant : | Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungsnummer

**XYZ**

e alle norme seguenti: | and with the following standards: | Et aux normes suivantes : | die Erklärung entspricht den folgenden Normen:

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

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico. | The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File | Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique | Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата-data

.....  
 Pignatti Simone  
 (Il legale rappresentante - The legal representative)



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - Via Villa Superiore, 82 -42045 LUZZARA (RE)  
 TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

**DECLARACION CE DE CONFORMIDAD - DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE - ЗАЯВЛЕНИЕ О КОМФОРМНОСТИ EC – ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ 2006/42/CE**

Declaración Original

Declaração original

Оригинальная декларация

Originál Prohlášení

Nosotros – Nós - мы - A mou Osobou

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

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto:

Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:

Prohlašujeme na svou vlastní zodpovědnost, že:

Plataforma Elevadora Móvil de Personal - Plataforma de trabalho elevável - Платформа для высотного работ - Pracovní plošinky

Modelo- Modelo -МОДЕЛЬ - Model

Nº Chassis – Nº Chassi - Номер Рама - Pořadové číslo rámu

Ano - Ano -Год - Rok

**A17 JE**

**XXXXXXXXXX**

**XXXXXXXXXX**

Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:

À qual esta declaração se refere, está conforme as diretrizes 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e ao modelo certificado por:

К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:

Na které se toto prohlášení vztahuje, splňuje požadavky 2006/42 / EC, 2014/30 / ES, 2005/88 / ES a vzorů veterinárních osvědčení:

**Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italia)  
 N. di identificazione 0477**

con el siguiente número de certificación:

com o seguinte número de certificação:

со следующим сертифицированным номером:

s tímto certifikačným číslom:

Nº de certificado – Nº do certificado – Номер Сертификата - Certifikačného číslom

**XYZ**

Y a las siguientes normas:

E às normas seguintes:

и со следующими нормами:

a tyto normy:

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

El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico

O signatário desta declaração de conformidade está autorizado a criar o Manual Técnico.

Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.

Signatárom tohoto tvrzení je oprávněna tvořit technické dokumentace.

Luzzara (RE), data-date-date-Datum-fecha-Дата-дата

.....  
 Pignatti Simone  
 (Il legale rappresentante - The legal representative)



Betriebs und Wartungsanleitung – Serie A12 JE A15 JE A17 JE A12 JED A15 JED

S. 121



**AIRO** ist eine Abteilung der Fa. **TIGIEFFE SRL**  
Via Villa Superiore, 82 - 42045 Luzzara (RE) ITALIA-  
☎ +39-0522-977365 - 📠 +39-0522-977015  
WEB: [www.airo.com](http://www.airo.com) – e-mail: [info@airo.com](mailto:info@airo.com)