



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

SERIE "V"
V8 E V10 E



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

Datum letzte Änderung	Beschreibung letzte Änderung
09-2014	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgabe des Handbuchs
01-2015	<ul style="list-style-type: none"> • EG-Konformitätserklärung aktualisiert.
10-2015	<ul style="list-style-type: none"> • Verzeichnis der verwendbaren Hydrauliköl-Typen aktualisiert. • Anweisung betreffs der Ersatzteile hinzugefügt, die Original-Ersatzteile oder vom Maschinenhersteller genehmigte Ersatzteile sein müssen. • Abschnitt "Verlassen der angehobenen Plattform" eingefügt.
01-2017	<ul style="list-style-type: none"> • Neue Überlastsicherung hinzugefügt.
02-2018	<ul style="list-style-type: none"> • Liste der möglichen Codes auf MDI-Indikator und Beschreibung eingefügt.
05-2018	<ul style="list-style-type: none"> • In die technischen Datenblätter wurde Doppelmaßeinheit des amerikanischen Systems (Einheit des Empire-Systems) aufgenommen. • Vorname und Nachname des geschäftsführenden Verwaltungsratsmitglieds geändert.
07-2019	<ul style="list-style-type: none"> • Die Beschreibung des Verfahrens der Inbetriebsetzungsanzeige in Italien wurde aktualisiert.
01-2020	<ul style="list-style-type: none"> • Die mitgeltenden Unterlagen und die Zertifizierungsstelle wurden aktualisiert.

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:

1.	EINLEITUNG	6
1.1.	Rechtsvorschriften	6
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.	Vor der Lieferung durchgeführte Tests	7
1.3.	Bestimmungszweck	7
1.3.1.	Verlassen der angehobenen Plattform	8
1.4.	Maschinenbeschreibung	8
1.5.	Bedienpulte	9
1.6.	Antrieb	9
1.7.	Lebensdauer der Maschine, Demontage und Abwrackung	10
1.8.	Identifizierung	10
1.9.	Lage der Hauptbauteile	11
2.	TECHNISCHE MERKMALE DER STANDARDMASCHINEN	12
2.1.	Modell V8 E	12
2.2.	Modell V10 E	15
2.3.	Schwingungen und Geräusch	18
3.	SICHERHEITSHINWEISE	19
3.1.	Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)	19
3.2.	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	19
3.3.	Gebrauchsvorschriften	20
3.3.1.	Allgemeines	20
3.3.2.	Bewegung.....	20
3.3.3.	Arbeitsphasen.....	21
3.3.4.	Windgeschwindigkeit laut Beaufort-Skala	22
3.3.5.	Bodendruck der Maschine und Tragfähigkeit des Bodens.....	23
3.3.6.	Hochspannungsleitungen	24
3.4.	Gefährliche Situationen und/oder Unfälle	24
4.	AUFSTELLUNG UND VORAUSGEHENDE ÜBERPRÜFUNGEN	25
4.1.	Vertrautmachung	25
4.2.	Überprüfung vor dem Gebrauch	25
5.	GEBRAUCHSWEISE	26
5.1.	Plattformbedienpult	26
5.1.1.	Fahren und Lenken.....	28
5.1.2.	Bewegungen zur Positionierung der Plattform.....	29
5.1.2.1.	Heben/senken Teleskopmast	29
5.1.2.2.	Anhebung/Absenkung des Korbarms	29
5.1.2.3.	Turmschwenkung (Drehung)	29
5.1.3.	Andere Funktionen des Plattformbedienpults	30
5.1.3.1.	Manuelle Hupe.....	30
5.1.3.2.	Notausschalter	30
5.1.3.3.	Anzeigelampen	30
5.1.3.3.1.	Grüne Anzeigelampe Bedienpult aktiviert (ZA).....	30
5.1.3.3.2.	Rote Anzeigelampe Batterie erschöpft (ZB).....	30

5.1.3.3.3.	Rote Anzeigelampe Gefahr (ZC)	30
5.1.3.3.4.	Rote Anzeigelampe Überlast (ZD)	31
5.2.	Bodenbedienpult und Controllers	32
5.2.1.	Hauptzündschlüssel und Bedienpult-Wahlschalter (A)	33
5.2.2.	Notausschalter (B)	33
5.2.3.	Batterieanzeige / Betriebsstundenzähler / Display (C)	33
5.2.3.1.	Displaymeldungen	34
5.2.4.	Kontrollleuchte Ladegerät (D)	44
5.2.5.	Hebel zur Bewegung der Plattform (E F G)	44
5.2.6.	Notfunktion FACTORY OVERRIDE (H L)	44
5.3.	Einstieg in die Plattform	45
5.4.	Anlassen der Maschine	45
5.5.	Anhalten der Maschine	46
5.5.1.	Normales Anhalten	46
5.5.2.	Notausschalter	46
5.6.	Notbedienung	47
5.6.1.	Notsteuerung am Boden	47
5.6.2.	Funktion FACTORY OVERRIDE	47
5.6.3.	Manuelle Notbedienung	47
5.7.	Steckdose für Werkzeug (Option)	48
5.8.	Arbeitsende	48
6.	BEWEGUNG UND TRANSPORT	49
6.1.	Bewegung	49
6.2.	Transport	50
6.3.	Notschlepp	51
7.	WARTUNG	52
7.1.	Maschinenreinigung	52
7.2.	Allgemeine Wartung	53
7.2.1.	Verschiedene Einstellungen	54
7.2.2.	Schmierung	55
7.2.3.	Standkontrolle und Wechsel des Hydrauliköls	56
7.2.3.1	Biologisch abbaubares Hydrauliköl (Option)	57
7.2.3.2	Entleerung	57
7.2.3.3	Filter	57
7.2.3.4	Spülung	57
7.2.3.5	Auffüllung	57
7.2.3.6	Inbetriebsetzung / Kontrolle	57
7.2.3.7	Mischung	58
7.2.3.8	Mikrofiltration	58
7.2.3.9	Entsorgung	58
7.2.3.10	Nachfüllung	58
7.2.4.	Reinigung und Austausch der Hydraulikfilter	59
7.2.5.	Standkontrolle und Wechsel des Öls der Fahruntersetzungsgetriebe	60
7.2.5.1	Überprüfungen beim Gebrauch von biologisch abbaubarem Syntheseöl in Fahruntersetzungsgetrieben (Option) ..	60
7.2.6.	Spieljustierung der Teleskopmast-Gleitbacken	61
7.2.7.	Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Überdruckventils	62
7.2.8.	Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Neigungsmessers am Turm	62
7.2.9.	Einstellung der Überlastsicherung (Ladesensor)	64
7.2.10.	Umgehung der Überlastsicherung – NUR FÜR NOTMANÖVER	66
7.2.11.	Betriebsprüfung der Mikroschalter M1	67
7.2.12.	Betriebsprüfung des Totmannpedal-Sicherheitssystems	68
7.2.13.	Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Sicherheitssystems "Totmannknopf" (Option)	68
7.3.	Batterie	69
7.3.1.	Allgemeine Hinweise Fahrbatterie	69
7.3.2.	Wartung der Anlassbatterie	70
7.3.3.	Ladung der Batterie	70
7.3.4.	Ladegerät: Fehleranzeige	72
7.3.5.	Austausch der Batterie	72

8.	MARKENZEICHEN UND ZERTIFIZIERUNGEN	73
9.	SCHILDER UND AUFKLEBER	74
10.	PRÜFBUCH	76
11.	EIGENTUMSWECHSEL	88
12.	SCHALTPLAN	93
13.	HYDRAULIKPLAN.....	99
14.	HERSTELLERERKLÄRUNGEN	101

1. EINLEITUNG

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

1.1. Rechtsvorschriften

1.1.1. Empfang der Maschine

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

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

Nur für Italien:

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

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

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

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

1.1.2.1. Inbetriebsetzungsanzeige und erste Überprüfung

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

Für die Inbetriebsetzungsanzeige in Italien muss man sich auf dem INAIL Portal einloggen. Die Anweisungen, die gemeinsam mit den anderen Unterlagen gelegentlich der Maschinenauslieferung übergeben wurden, sowie die Informationen auf diesem Portal befolgen. Das Institut INAIL weist eine Zulassungsnummer zu und füllt bei der erste Überprüfung das sogenannte „technische Identifikationsdatenblatt“ aus, wobei in diesem ausschließlich jene Daten angegeben werden, die von der bereits im Betrieb befindlichen Maschine erfasst wurden bzw. sich aus dem Betriebshandbuch ableiten. Dieses Dokument stellt einen integralen Bestandteil der Maschinendokumentation dar.

1.1.2.2. Folgende periodische Überprüfungen

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

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

1.1.2.3. Eigentumswechsel in Italien

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

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

1.1.3. Ausbildung, Information und Anlernung der Bediener

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

1.2. Vor der Lieferung durchgeführte Tests

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

- Bremstest
- Überlasttest
- Betriebstest

1.3. Bestimmungszweck

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

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

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

Auf jeden Fall NIEMALS die im Abschnitt "Technische Merkmale" angegebene max. Tragfähigkeit überschreiten. Nur von der Zutrittsposition (abgesenkte Plattform) aus dürfen Personen, Ausrüstungen und Arbeitsmaterialien auf die Plattform geladen werden. Es ist strikt verboten, Personen, Ausrüstungen und Arbeitsmaterialien auf die 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 von einander 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 Ausstiegsfeld 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
- Hebevorrichtung (ausziehbare Struktur) bestehend aus einem vertikalen Teleskopmast und Korbarm
- Arbeitsbühne (die max. Tragfähigkeit ist je nach Modell unterschiedlich – siehe Kapitel "Technische Merkmale").

Das Fahrgestell verfügt über einen Antrieb, damit man mit der Maschine auch bei angehobener Plattform fahren kann (siehe "Gebrauchsweise"). Es verfügt auch über zwei hintere Treibräder und zwei vordere, frei Lenkräder. Die hinteren Räder haben eine Standbremse mit positiver Logik (beim Loslassen der Fahrsteuerungen greifen die Bremsen automatisch ein). Am Fahrgestell sind zwei stationäre Kippschutzschlitten ("Schlaglochschutzsystem"), die seine Bodenfreiheit in der Nähe der Räder verringern und die Stabilität der Maschine mit einem Rad im Loch befestigen.

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

Die Hebevorrichtung kann in zwei Hauptstrukturen aufgeteilt werden:

- Die erste senkrecht verlaufende besteht aus einer Teleskopsäule.
- Die zweite besteht aus einem Endausleger, der "Jib" oder Korbarm genannt wird.

Die Hydrozylinder zur Bewegung der ausziehbaren Struktur sind einfachwirkend und mit normalgeschlossenen Blagventile 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** ist mit vorschriftsmäßig hohen Geländern und Fußleisten versehen (die Geländer sind ≥ 1100 mm hoch; die Fußleisten ≥ 150 mm; beim Zugangsbereich sind die Fußleisten ≥ 100 mm). Die Plattform-Nivellierung ist automatisch und durch die mechanischen Zugstangen gewährleistet.

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 Schlüsselschalter zur Wahl des Bedienpults und Einschaltung der Maschine vorhanden; Ferner ist auch ein Schlüsselschalter (FACTORY OVERRIDE) -geschützt gegen unbefugten Gebrauch- zur Notbergung eines Arbeiters vom Boden aus, falls dieser verhindert und/oder ohnmächtig ist.

1.6. Antrieb

Die Maschinen können folgende Antriebsarten haben: Elektro-hydraulisches System, bestehend aus recyclebaren Akkus, Elektropumpe und elektrischen Antriebsmotoren mit automatischer Standbremse.

Die Hydraulik sind 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 eingeprägt. Die folgende Abbildung zeigt, wo sich das Schild und die Einprägung befinden. Es empfiehlt sich diese Daten in folgenden Kästchen einzutragen.

MODELL: _____	FAHRGESTELL: _____	JAHR: _____
----------------------	---------------------------	--------------------



Abb. 1

1.9. Lage der Hauptbauteile

Die Abbildung zeigt die Maschine und deren Bauteile.

- 1) Plattformbedienpult
- 2) Bodenbedienpult
- 3) Controllern;
- 4) Hydrauliköltank
- 5) Hydrauliksteuerblock
- 6) Kippschutzschlitten (Schlagloch-Schutzsystem)
- 7) Elektropumpe
- 8) Antriebselektromotoren mit Bremse
- 9) Turmdrehungs-Hydromotor
- 10) Steckdose 230V (Option)
- 11) Dosenlibelle (Option) zur Sichtkontrolle der Nivellierung der Maschine
- 12) Teleskopmast-Hubzylinder
- 13) Korbarm-Hubzylinder
- 14) Proportionales Elektroventil zur Kontrolle der Teleskopmast-Absenkung (EV5)
- 15) Proportionales Elektroventil zur Kontrolle der Jib-Absenkung (EV19)
- 16) Batterie mit zentralisierten Nachfüllen
- 17) Stromstecker (Option) und Schutzschalter (Option)
- 18) Neigungsmesser
- 19) Überlastsicherung-Sensor auf der Plattform (Ladesensor)
- 20) Drehscheibe
- 21) Versorgungsstecker Ladegerät
- 22) Mikroschalter M1A
- 23) Mikroschalter M1C.

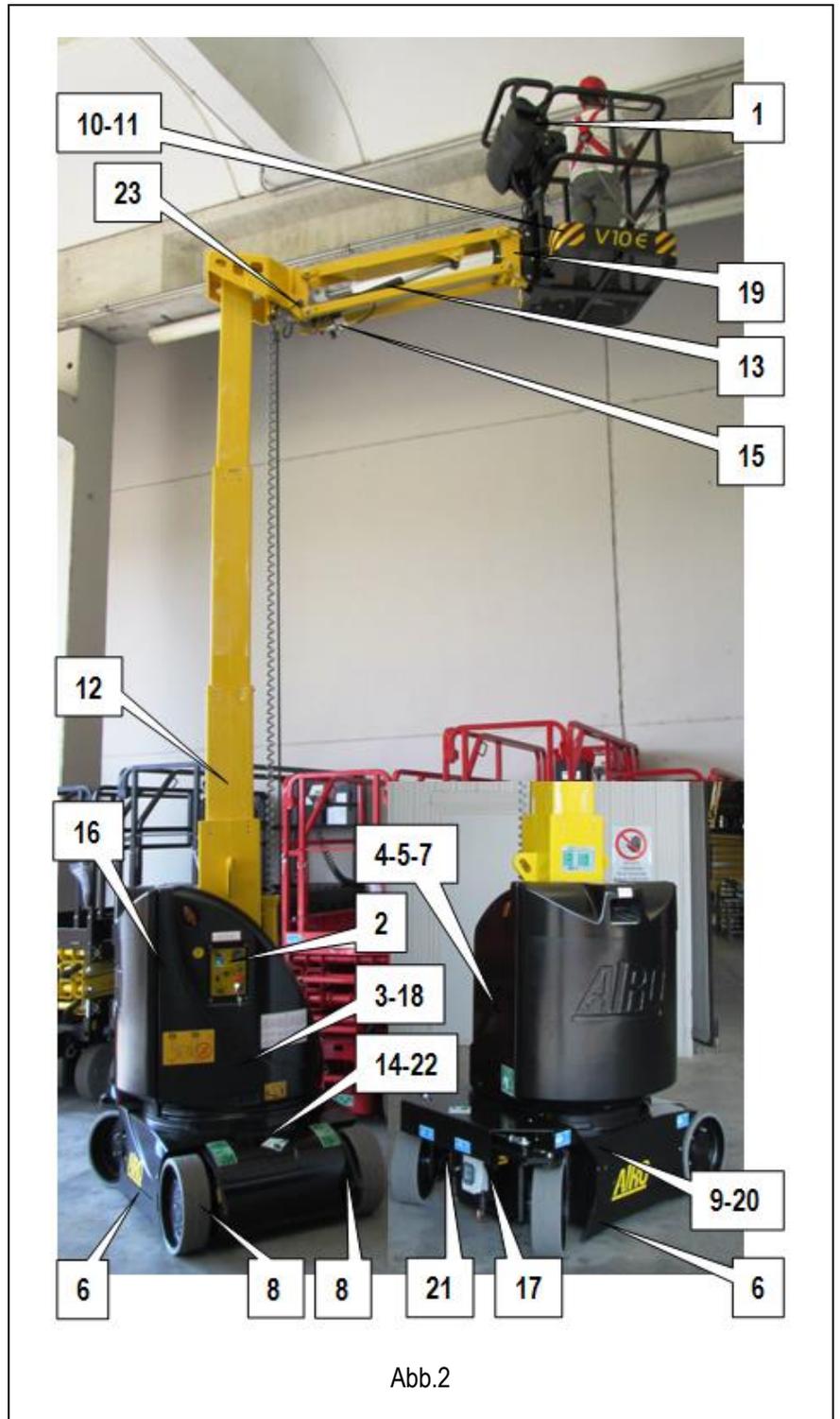


Abb.2

2. TECHNISCHE MERKMALE DER STANDARDMASCHINEN



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

2.1. Modell V8 E.

		V8 E			
Abmessungen:					
Max. Arbeitshöhe	8,1	m	26' 6"	ft	
Max. Plattformhöhe	6,1	m	20"	ft	
Bodenfreiheit - mittlerer Bereich des Fahrgestells	55	mm	21.6"	in	
Bodenfreiheit - Bereich Schlagloch-Schutzsystem	30	mm	11.8"	in	
Max. seitliche Reichweite	3,35	m	10' 11"	ft	
Turmdrehung (nicht kontinuierlich)	355	°	355	°	
Plattformhöhe Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit	< 2	m	<6' 11"	ft	
Wenderadius innen	0,28	m	0' 11"	ft	
Wenderadius außen	1,23	m	4'	ft	
Max. Tragfähigkeit (m)	200	kg	440	lbs	
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - drinnen	2		2		
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**)- drinnen	40	kg	88.2	lbs	
Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - draußen	2		2		
Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**)- draußen	40	kg	88.2	lbs	
Max. Fahrhöhe	Max		Max		
Höchstmaße Plattform (****)	0,8 x 0,99	m	2' 7" x 3' 3"	ft	
Max. Hydraulikdruck	140	Bar	2030	psi	
Reifenmaße (****)	Ø 406 x 127	mm	15.9" x 5"	In	
Reifentyp (****)	weiche Hohlreifen		weiche Hohlreifen		
Transportmaße	2,8 x 1,0 H=1,99	m	9' 2" x 3' 3" H=6' 6"	ft	
Maschinengewicht - leer - (*)	2720	kg	6000	lbs	
Stabilitätsgrenzen:					
Längsneigung	2	°	2	°	
Querneigung	2	°	2	°	
Max. Handkraft - drinnen	400	N	89.9	lbf	
Max. Handkraft - draußen	400	N	89.9	lbf	
Max. Windgeschwindigkeit (***)	12,5	m/s	27.9	mph	
Höchstlast auf jedem Rad	1350	kg	2900	lbs	
Leistungen:					
Antriebsräder	2	N	2	no	
Max. Fahrgeschwindigkeit	6	km/h	3.7	mph	
Sicherheitsfahrgeschwindigkeit	0,6	km/h	0.4	mph	
Fassungsvermögen Öltank	30	Liter	7.9	gal	
Max. Steigungsvermögen	25	%	25	%	
Max. Betriebstemperatur	+50	°C	122	°F	
Min. Betriebstemperatur	-15	°C	5	°F	

Batterieantrieb					
	Spannung und Leistung Standardbatterie - Deep Cycle	24 / 280	V/Ah	24 / 280	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Standardbatterie	4 x 10,3	Liter	4 x 2.7	gal
	Gewicht Standardbatterie	4 x 47	kg	400	lbs
	Spannung und Leistung Optionsbatterie - Fahrbatterie	24 / 320	V/Ah	24 / 320	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Optionsbatterie	4 x 11,4	Liter	1.0 x 3.0	gal
	Gewicht Optionsbatterie	4 x 52	kg	4 x 114.10	lbs
	Einphasenladegerät (HF)	24 / 25	V/A	24 / 25	V/A
	Netzspannung Ladegerätversorgung - einphasig	230 – 50	V - Hz	230 – 50	V - Hz
	Max. Stromaufnahme Ladegerät	12	A	12	A
	Max. installierte Leistung	6,1	kW	8	hp
	Leistung Gs-Elektropumpe	4,5	kW	6.0	hp
	Max. Stromaufnahme	160	A	160	A
	Leistung Ws-Antriebsmotoren	2 x 0,8	kW	2 x 1.0	hp
	Max. Stromaufnahme jedes Motors	2 x 50	A (Gs)	2 x 50	A (Gs)

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

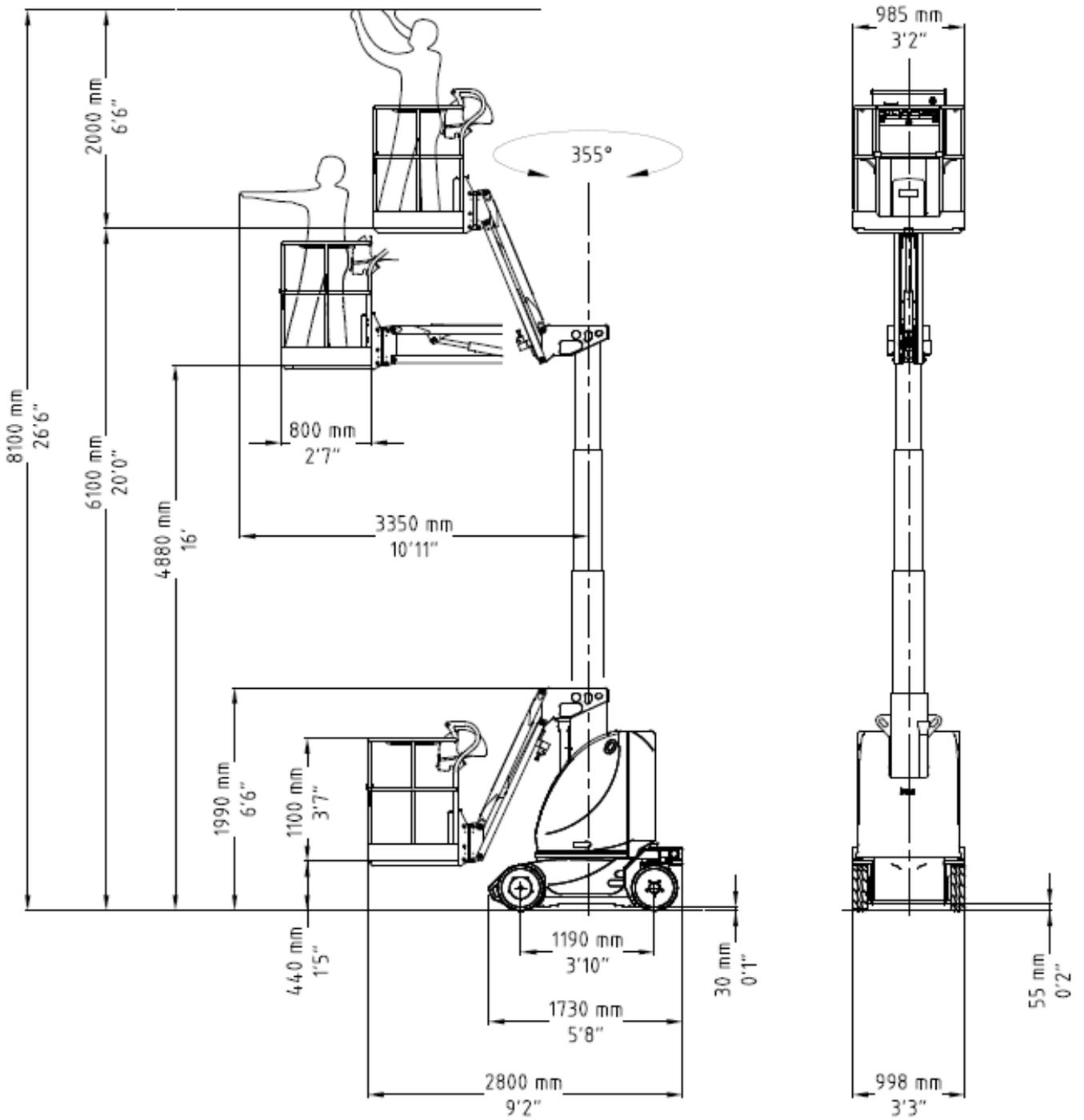
(**) $me = m - (n \times 80)$.

(***) 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

V8 E



2.2. Modell V10 E.

		V10 E			
Abmessungen:					
	Max. Arbeitshöhe	9,86	m	32' 4"	ft
	Max. Plattformhöhe	7,86	m	22' 9"	ft
	Bodenfreiheit - mittlerer Bereich des Fahrgestells	55	mm	0' 2"	in
	Bodenfreiheit - Bereich Schlagloch-Schutzsystem	30	mm	0' 1"	in
	Max. seitliche Reichweite	3,35	m	10' 9"	ft
	Turmdrehung (nicht kontinuierlich)	355	°	355	°
	Plattformhöhe Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit	< 2	m	<6' 7"	ft
	Wenderadius innen	0,28	m	0' 11"	ft
	Wenderadius außen	1,23	m	4"	ft
	Max. Tragfähigkeit (m)	200	kg	440	lbs
	Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) - drinnen	2		2	
	Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – drinnen	40	kg	88.2	lbs
	Höchstzahl von Personen auf der Plattform (n) – draußen	1		1	
	Gewicht Werkzeug und Materialien (me) (**) – draußen	120	kg	264.8	lbs
	Max. Fahrhöhe	Max		Max	
	Höchstmaße Plattform (*****)	0,8 x 0,99	m	2' 7" x 3' 3"	ft
	Max. Hydraulikdruck	140	Bar	2030	psi
	Reifenmaße (****)	Ø 406 x 127	mm	15.9" x 5"	in
	Reifentyp (****)	weiche Hohlreifen		weiche Hohlreifen	
	Transportmaße	2,8 x 1,0 H=1,99	m	9' 2" x 3' 3" H= 6' 7"	ft
	Maschinengewicht - leer - (*)	2770	kg	6100	lbs
Stabilitätsgrenzen:					
	Längsneigung	2	°	2	°
	Querneigung	2	°	2	°
	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	1350	kg	2900	lbs
Leistungen:					
	Antriebsräder	2	N	2	no
	Max. Fahrgeschwindigkeit	6	km/h	3.7	mph
	Sicherheitsfahrgeschwindigkeit	0,6	km/h	0.4	mph
	Fassungsvermögen Öltank	30	Liter	7	gal
	Max. Steigungsvermögen	25	%	25	%
	Max. Betriebstemperatur	+50	°C	122	°F
	Min. Betriebstemperatur	-15	°C	5	°F

Batterieantrieb					
	Spannung und Leistung Standardbatterie - Deep Cycle	24 / 280	V/Ah	24 / 280	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Standardbatterie	4 x 10,3	Liter	4 x 2.7	gal
	Gewicht Standardbatterie	4 x 47	kg	400	lbs
	Spannung und Leistung Optionsbatterie - Fahrbatterie	24 / 320	V/Ah	24 / 320	V/Ah
	Elektrolyt-Gesamtmenge Optionsbatterie	4 x 11,4	Liter	1.0 x 3.0	gal
	Gewicht Optionsbatterie	4 x 52	kg	4 x 114.10	lbs
	Einphasenladegerät (HF)	24 / 25	V/A	24 / 25	V/A
	Netzspannung Ladegerätversorgung - einphasig	230 – 50	V - Hz	230 – 50	V - Hz
	Max. Stromaufnahme Ladegerät	12	A	12	A
	Max. installierte Leistung	6,1	kW	8	hp
	Leistung Gs-Elektropumpe	4,5	kW	6.0	hp
	Max. Stromaufnahme	160	A	160	A
	Leistung Ws-Antriebsmotoren	2 x 0,8	kW	2 x 1.0	hp
	Max. Stromaufnahme jedes Motors	2 x 40	A (Gs)	2 x 50	A (Gs)

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

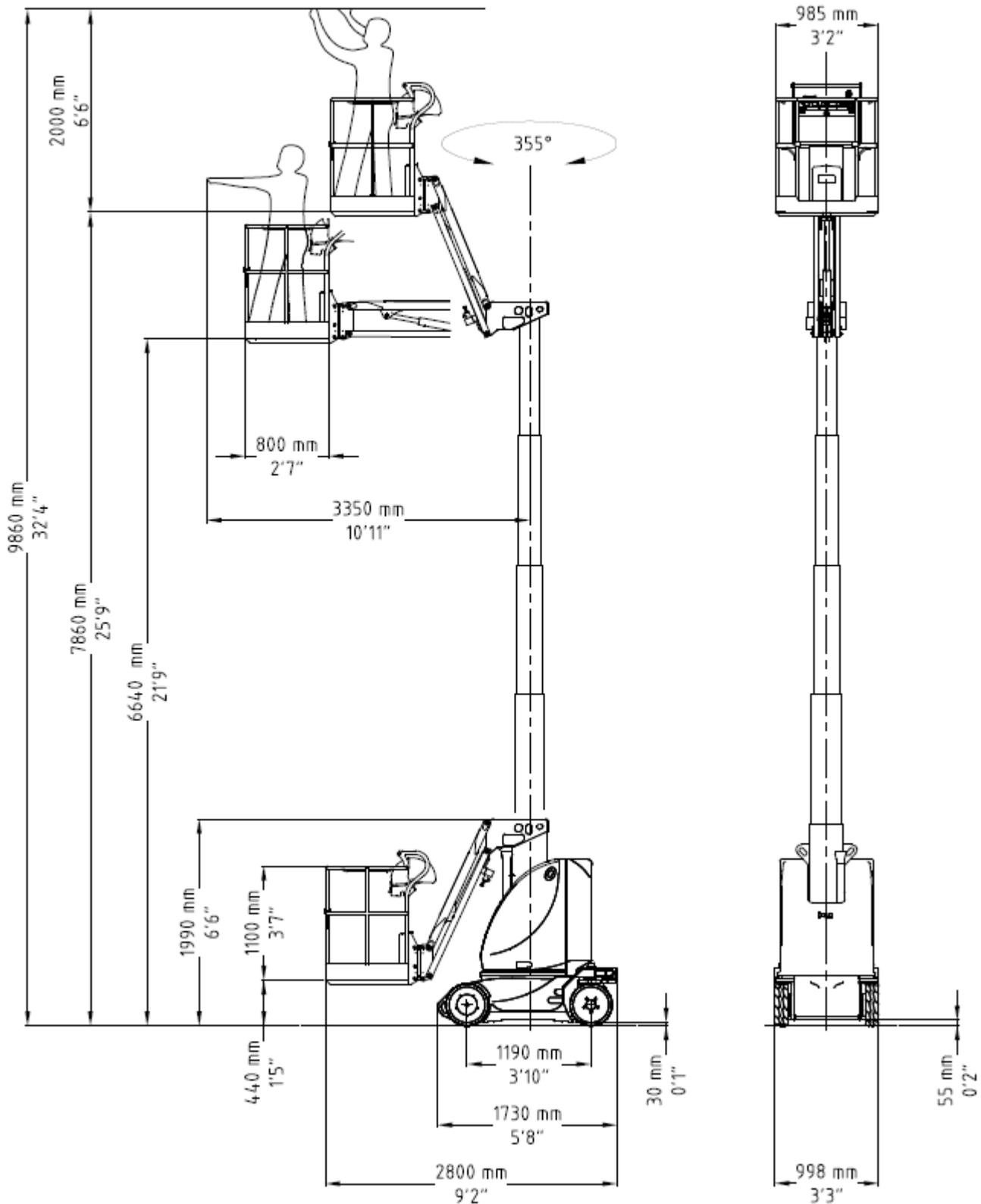
(**) $me = m - (n \times 80)$.

(***) 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 V10 E lässt sich im Freien mit nur einer Person auf der Plattform verwenden.

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

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

V10 E



2.3. 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/Sek²**.
- 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/Sek²**.

3. SICHERHEITSHINWEISE

3.1. Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

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

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

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

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



Abb. 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 oder starren Schutz - 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 oder starren Schutz (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 Arbeitsbühne 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.

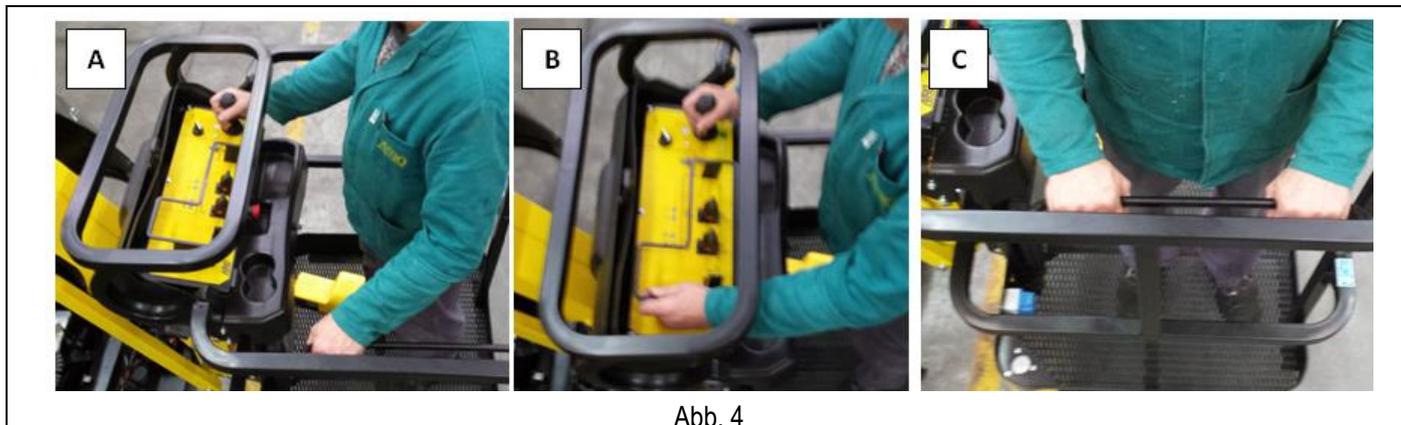


Abb. 4

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 der akustische Melder und die rote Anzeigelampe am Plattformbedienpult, steht die Maschine nicht ordnungsgemäß (siehe Abschnitt "Gebrauchswiese"). Damit die Arbeit wieder aufgenommen werden kann, muss die Maschine auf Sicherheitsstillstand gebracht werden. ertönt bei angehobener Plattform der Neigungsalarm, sind die einzig möglichen Manöver diejenigen zum Einfahren der Plattform.
- Die Maschine verfügt über eine Überlastsicherung auf der Plattform, die bei Überbeladung 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.
- Die Maschine nicht verwenden, wenn die Klappe zum Schutz des Notschlüssels des Systems FACTORY OVERRIDE nicht vorhanden ist oder das plombierte Siegel fehlt (siehe Kapitel MANUELLE NOTSTEUERUNGEN).
- 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, waagrecht 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.

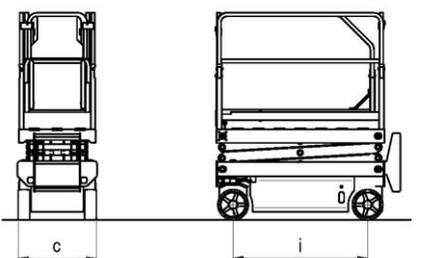
Beaufort-Grad	Windgeschwindigkeiten (km/h)	Windgeschwindigkeiten (m/s)	Wind-Bezeichnung	Wirkung auf See	Wirkung an Land
0	0	<0,28	Windstille	Spiegelglatte See.	Rauch steigt gerade auf.
1	1-6	0,28-1,7	Leiser Zug	Kleine Kräuselwellen auf der Oberfläche. Es bilden sich keine weißen Schaumkämme.	Windrichtung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

3.3.5. Bodendruck der Maschine und Tragfähigkeit des Bodens

Vor dem Maschinengebrauch muss der Bediener überprüfen, ob der Boden die Lasten und spezifischen Bodendrücke mit einem gewissen Sicherheitsspielraum ertragen kann.

Die folgende Tabelle enthält die zutreffenden Parameter und zwei Beispiele zur Berechnung des durchschnittlichen Bodendrucks unter der Maschine und des max. Bodendrucks unter den Rädern oder Abstützungen (P1 und P2).

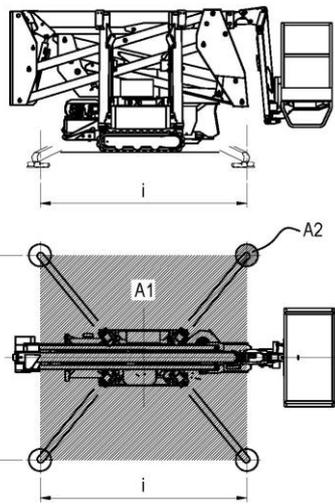
ZEICHEN	MASSEINHEIT	BESCHREIBUNG	ERLÄUTERUNG	FORMEL
P1	kg	Maschinengewicht	Maschinengewicht ausschließlich Nennlast. Hinweis: Stets auf die Daten der Typenschilder an der Maschine Bezug nehmen.	-
M	kg	Nennlast	Zulässige max. Tragfähigkeit der Plattform	-
A1	cm ²	Belegte Bodenfläche	Von der Maschine eingenommene 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 ²	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 ²	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 ²	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 ²
Nicht verdichtete Füllerde	0 – 1
Schlamm, Torf, usw.	0
Sand	1,5
Kies	2
Bröckelige Erde	0
Weiche Erde	0,4
Harte Erde	1
Halbfeste Erde	2
Feste Erde	4
Gestein	15 - 30

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

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

3.3.6. Hochspannungsleitungen

Die Maschine ist nicht elektrisch isoliert und liefert keinen Schutz gegen den Kontakt oder die Nähe von Stromleitungen.

Es ist Pflicht, einen, den geltenden Vorschriften und der folgenden Tabelle entsprechenden Mindestabstand von Stromleitungen einzuhalten.

Art der Stromleitungen	Spannung (KV)	Mindestabstand (m)
Lichtmasten	<1	3
	1-10	3.5
	10 - 15	3.5
	15 - 132	5
	132 - 220	7
	220 - 380	7
Hochspannungsgittermasten	>380	15

3.4. Gefährliche Situationen und/oder Unfälle

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

4. AUFSTELLUNG UND VORAUSGEHENDE ÜBERPRÜFUNGEN

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

Die Maschine auf einer ausreichend festen, maximal bis zur zulässigen Höchstneigung geeigneten Fläche aufstellen (siehe technische Eigenschaften „Standfestigkeitsgrenzen“).

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

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

5. GEBRAUCHSWEISE

Vor dem Maschinengebrauch vorliegendes Kapitel ganz durchzulesen.



ACHTUNG!

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

5.1. Plattformbedienpult

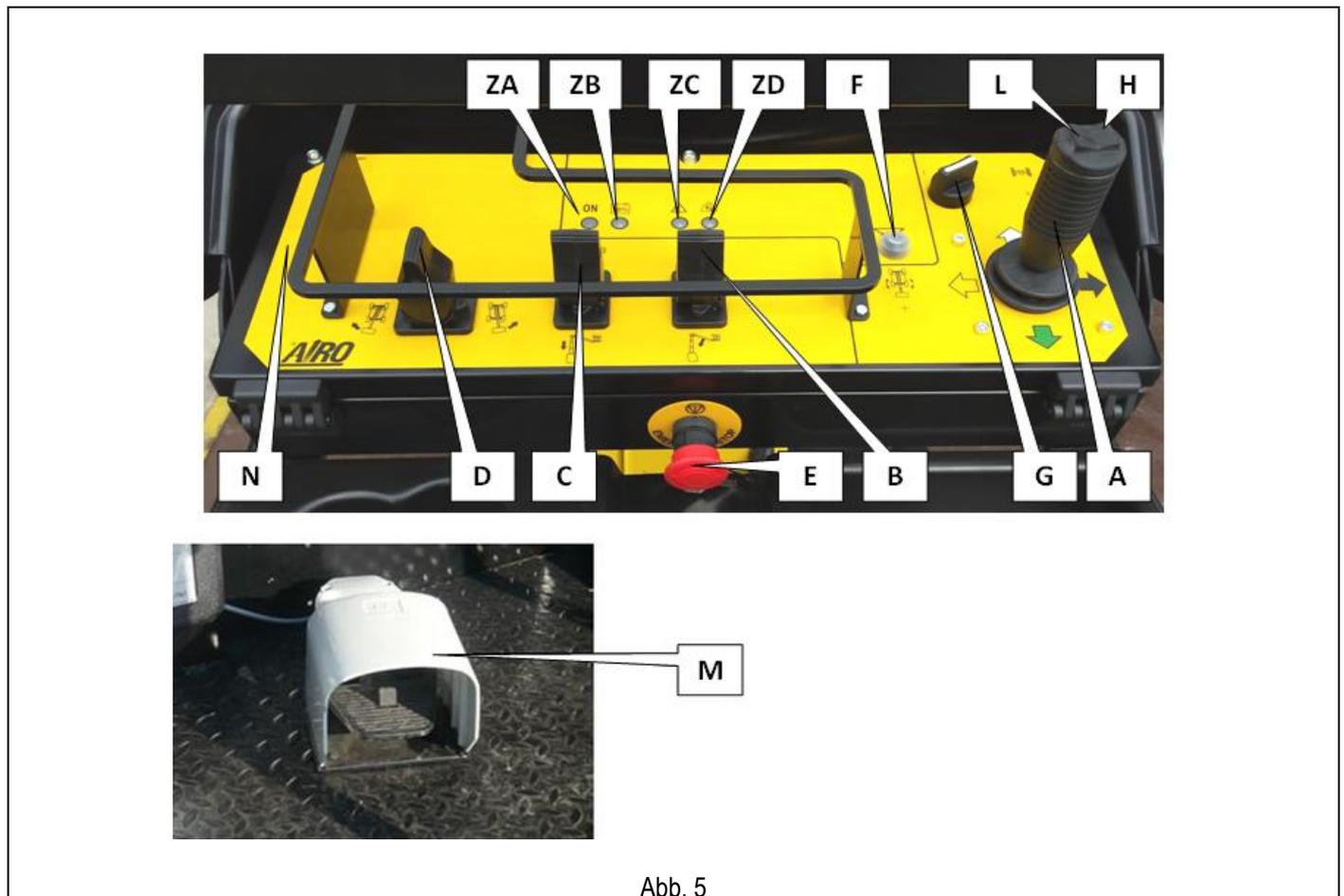


Abb. 5

- A) Proportionaler Steuerknüppel zum Fahren
- B) Proportionaler Steuerhebel Anhebung/Absenkung Teleskopmast
- C) Proportionaler Steuerhebel Anhebung/Absenkung Korbarm
- D) Proportionaler Steuerhebel Turmdrehung
- E) Notausschalter.
- F) Manuelle Hupe
- G) Fahrgeschwindigkeits-Wahlschalter
- H) Schalter Lenkung nach rechts
- L) Schalter Lenkung nach links
- M) Totmannpedal
- N) Totmannknopf (Option)
- ZA) Anzeigelampe Bedienpult aktiviert
- ZB) Anzeigelampe Batterie erschöpft
- ZC) Anzeigelampe Gefahr
- ZD) Überlastanzeigelampe

Alle Versetzungen 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.

Um die Maschine manövrieren zu können, muss man aus Sicherheitsgründen vor Betätigung der Steuerungen auf der Arbeitsbühne das "Totmannpedal" **M** oder den "Totmannknopf" **N** betätigen. Sollte das Totmannpedal während der Durchführung eines Vorgangs losgelassen werden, hält die Bewegung sofort an.



ACHTUNG!

Wird auf das Totmannpedal länger als 10 Sekunden getreten und kein Manöver vorgenommen, wird das Bedienpult deaktiviert. Wurde auf den Totmannknopf gedrückt, stehen 2 Sekunden Zeit zur Betätigung der Steuerungen zur Verfügung. Lässt man 2 Sekunden ohne Ausführung irgendeines Manövers vergehen, 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 oder den Totmannknopf betätigen. 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:

- Das "Totmannpedal" **M** gedrückt halten oder auf den "Totmannknopf" **N** auf der Arbeitsbühne drücken und loslassen; seine Aktivierung wird durch das fortwährende Aufleuchten der grünen LED **ZA** angezeigt.
- Sollte das Pedal binnen 10 Sekunden seit dem Einschalten der grünen LED **O** mit fortwährendem Licht verwendet werden, den proportionalen Steuerknüppel **A** zum vorwärts fahren nach vorne und zum rückwärts fahren nach hinten verstellen.
- Sollte den Knopf binnen 2 Sekunden seit dem Einschalten der grünen LED **O** mit fortwährendem Licht verwendet werden, den proportionalen Steuerknüppel **A** zum vorwärts fahren nach vorne und zum rückwärts fahren nach hinten verstellen.

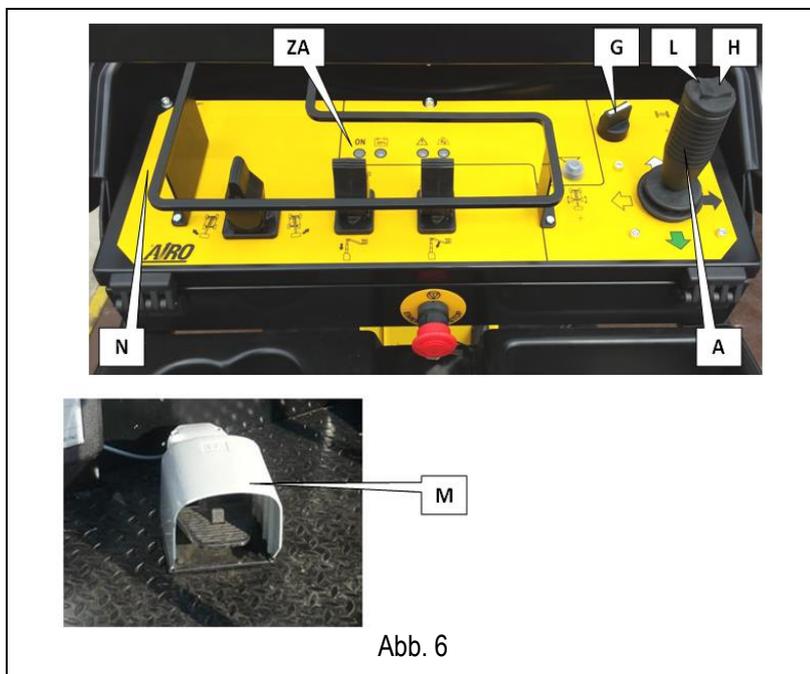


Abb. 6



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 (abgesenkter Teleskopmast und Korbarm auf +10° bis -70°) lassen sich durch Betätigung des Wechselgetriebes **G** verschiedene Fahrgeschwindigkeiten einstellen.

Anmerkungen: Für max. Fahrgeschwindigkeit den Geschwindigkeitswahlschalter **G** 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 **G** auf (II) 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 **G** auf (I) stellen.



Bei angehobener Plattform wird automatisch die Sicherheitsgeschwindigkeit eingestellt, deshalb ist der Geschwindigkeitswahlschalter **G** nicht aktiv.

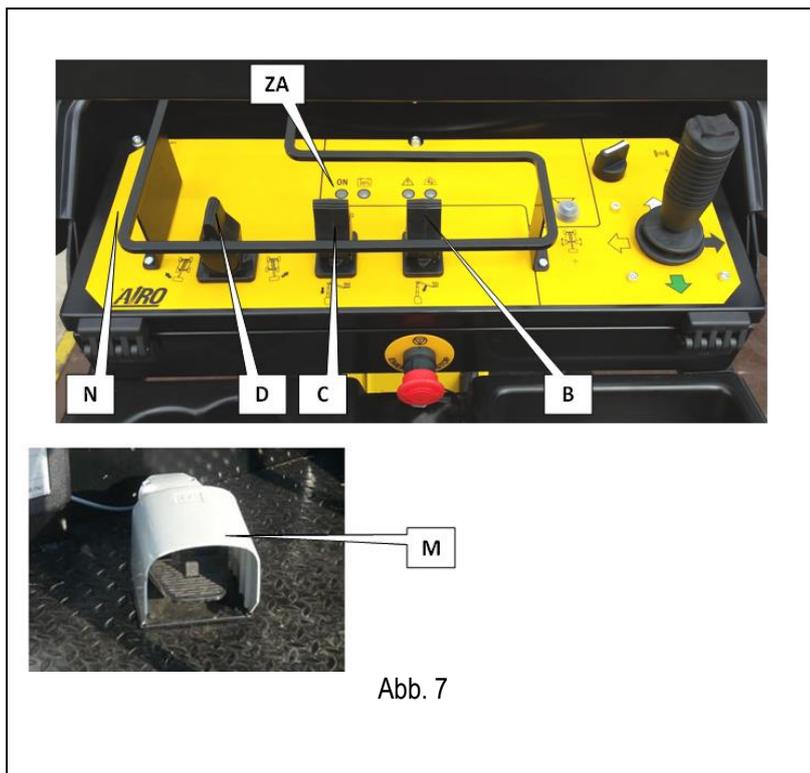
Zum Lenken auf die Knöpfe **H / L** drücken, die auf dem proportionalen Steuerknüppel zum Fahren angebracht sind (durch Drücken des rechten Knopfes ergibt sich die Lenkung nach rechts und umgekehrt). Auch die Steuerung zum Lenken wird durch das Totmannpedal oder den Totmannknopf befähigt und ist nur ausführbar, 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**.

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

- Das "Totmannpedal" **M** gedrückt halten oder auf den "Totmannknopf" **N** auf der Arbeitsbühne drücken und loslassen; seine Aktivierung wird durch das fortwährende Aufleuchten der grünen LED **ZA** angezeigt.
- Sollte das Pedal binnen 10 Sekunden seit dem fortwährenden Aufleuchten der grünen LED verwendet werden, den proportionalen Steuerknüppel oder gewünschten Schalter betätigen und in die auf dem Siebdruck am Bedienpult gezeigten Richtung bewegen.
- Sollte den Knopf binnen 2 Sekunden seit dem fortwährenden Aufleuchten der grünen LED verwendet werden, den proportionalen Steuerknüppel oder gewünschten Schalter betätigen und in die auf dem Siebdruck am Bedienpult gezeigten Richtung bewegen.



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

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



Die Steuerungen zur Positionierung der Plattform können nicht gleichzeitig erfolgen. Die Turmdrehung kann gleichzeitig mit den Fahr- und Lenksteuerungen bei abgesenkter Plattform (abgesenkter Teleskopmast, Korbarm in einer Höhe zwischen $+10^\circ$ und -70°) vorgenommen werden.

5.1.2.1. Heben/senken Teleskopmast

Zum Anheben / Absenken des Gelenkauslegers (Primärausleger) 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 Korbarms

Zur Anheben und Absenken des Korbarms 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. Turmschwenkung (Drehung)

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

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



Bei abgesenkter Plattform (abgesenkter Teleskopmast, Korbarm auf $+10^\circ$ bis -70°) ist die Bewegungsgleichzeitigkeit zwischen Fahren-Lenken-Turmdrehung vorgesehen, damit die Maschine mit wenig Platz positioniert werden kann.

5.1.3. Andere Funktionen des Plattformbedienpults

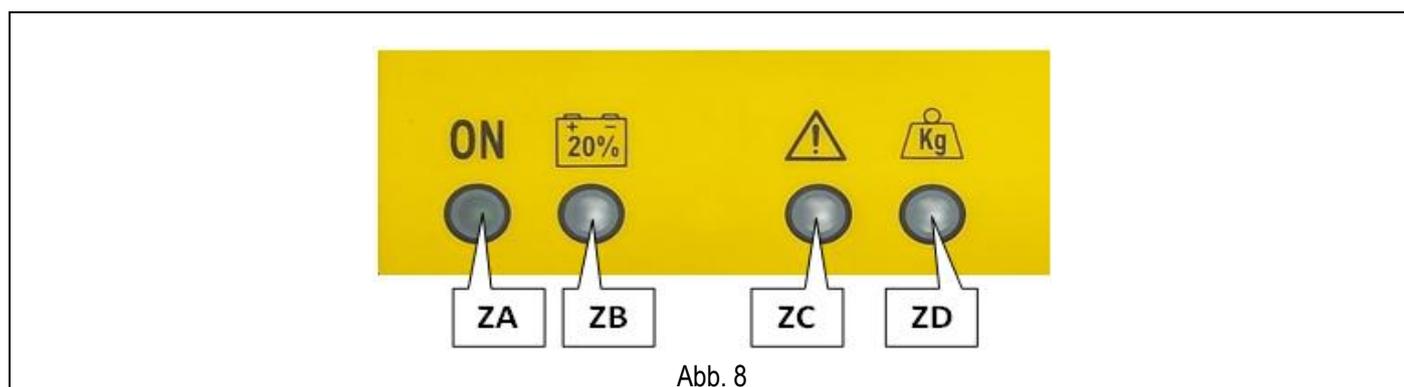
5.1.3.1. Manuelle Hupe

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

5.1.3.2. Notausschalter

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

5.1.3.3. Anzeigelampen



5.1.3.3.1. Grüne Anzeigelampe Bedienpult aktiviert (ZA)

Sie blinkt, wenn die Maschine eingeschaltet ist. Wurde das Plattformbedienpult gewählt und blinkt diese Anzeigelampe, sind die Steuerungen nicht befähigt, weil das Totmannpedal nicht betätigt wurde oder länger als 10 Sekunden betätigt blieb, ohne dass irgendein Manöver erfolgte; oder es wurde nicht auf den Totmannknopf gedrückt, oder es sind mehr als 2 Sekunden seit dessen Loslassung vergangen, ohne dass irgendein Manöver erfolgte.

Sie leuchtet fortwährend, wenn die Maschine eingeschaltet ist und seit weniger als 10 Sekunden das Totmannpedal betätigt wurde oder der Totmannknopf seit weniger als 2 Sekunden gedrückt und losgelassen wurde. Wurde das Plattformbedienpult gewählt, sind alle Bedienungen aktiviert (mit Ausnahme anderer Anzeigen – siehe folgend).

5.1.3.3.2. Rote Anzeigelampe Batterie erschöpft (ZB)

Sie blinkt, wenn die Batterie nur zu 20% geladen ist. Bei dieser Bedingung ist die Anhebung der Plattform untersagt. Die Batterien müssen sofort nachgeladen werden.

5.1.3.3.3. Rote Anzeigelampe Gefahr (ZC)

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 mit gleichzeitiger Aktivierung des akustischen Melders (nur bei angehobener Plattform), wenn das Fahrgestell mehr als zulässig geneigt ist. Die Anhebung des Teleskopmasts ist untersagt (die Anhebung des Korbars bleibt befähigt). Ist die Plattform angehoben, wird auch das Fahren untersagt. Die Ausleger müssen ganz abgesenkt und die Maschine 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.

5.1.3.3.4. Rote Anzeigelampe Überlast (ZD)

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.

5.2. Bodenbedienpult und Controllers

Die Controllers (Kontrollvorrichtungen der Maschine) befinden sich im Haubeninneren am Turm, am Teleskopmastunterbau befestigt.

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 zu den Controllers zwecks Wartungs- und/oder Reparaturarbeiten ist Fachpersonal vorbehalten. Erst dann an den Controllers eingreifen, wenn die Maschine von etwaigen 230-V-Speisungen getrennt wurde.

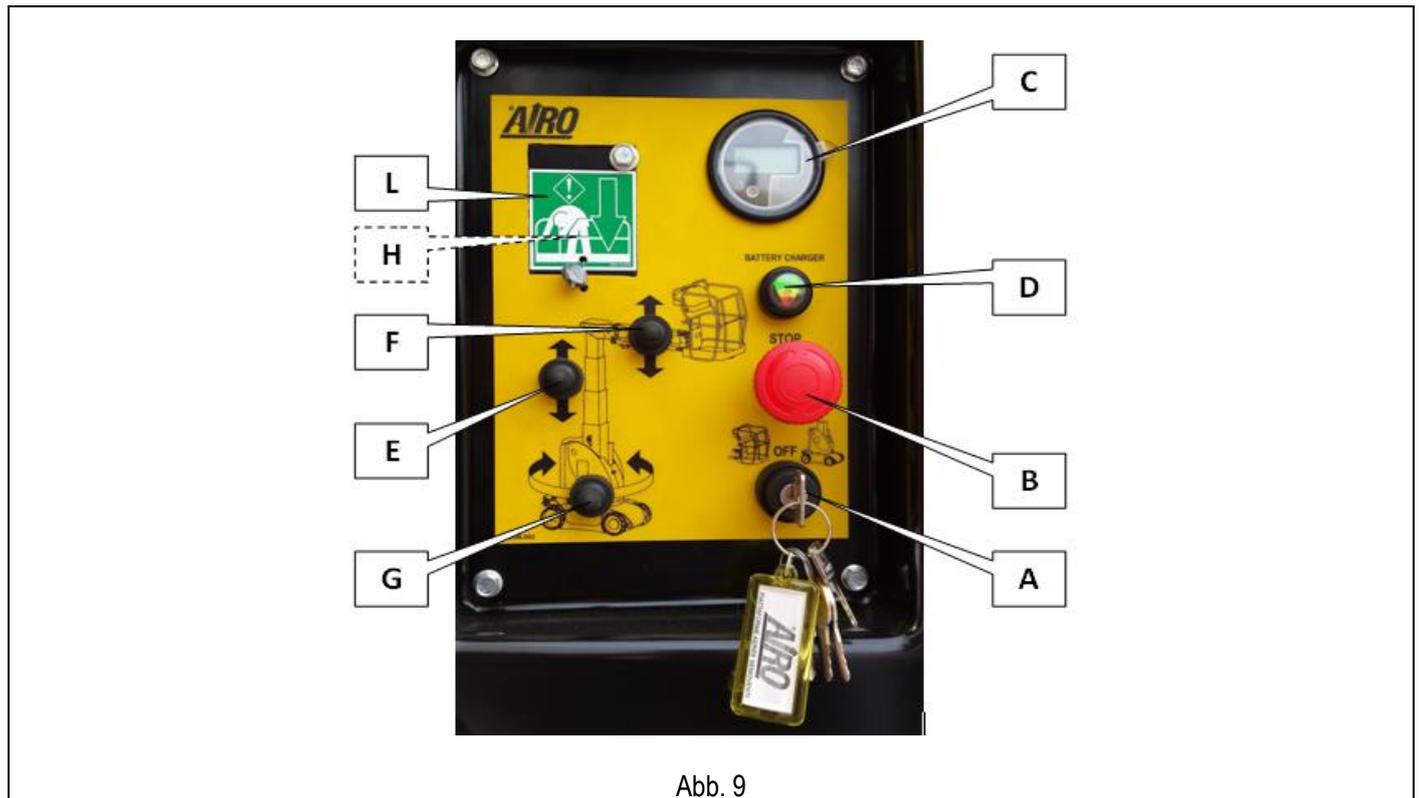


Abb. 9

- A) Hauptzündschlüssel und Bedienpult-Wahlschalter Boden/Plattform
- B) Notausschalter
- C) Batterieanzeige / Betriebstundenzähler / Display
- D) Ladegerät-Kontrolllampe
- E) Hebel ANHEBUNG/ABSENKUNG TELESKOPMAST
- F) Hebel ANHEBUNG/ABSENKUNG KORBARM
- G) Hebel TURMDREHUNG
- H) Schlüsselschalter für Notfunktion FACTORY OVERRIDE
- L) Klappe für Notfunktion FACTORY OVERRIDE angeschraubt und plombiert

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 Knopfs wird die Maschine ganz abgeschaltet. Dreht man ihn um ¼ Drehung (im Uhrzeigersinn) lässt sich die Maschine anhand des Hauptschlüssels einschalten.

5.2.3. Batterieanzeige / Betriebstundenzähler / Display (C)

Zeigt den Ladestand der Batterie (Battery charge), die Betriebsstunden der Maschine (hourmeter), Fehlermeldungen des Steuersystems (alarms + alarm led), eventuell nötige Wartungen (maintenance plan) an. Des Weiteren ist eine rote LED vorhanden, die im Falle von Alarmen und/oder Fehlermeldungen aufleuchtet.

Batterieanzeige: Leuchtet der ganze Balken, ist die Batterie zu 100% geladen. Leuchtet nur ein Segment und blinkt das Batterieicon, hat die Batterieladung die Mindestschwelle von 20% erreicht.

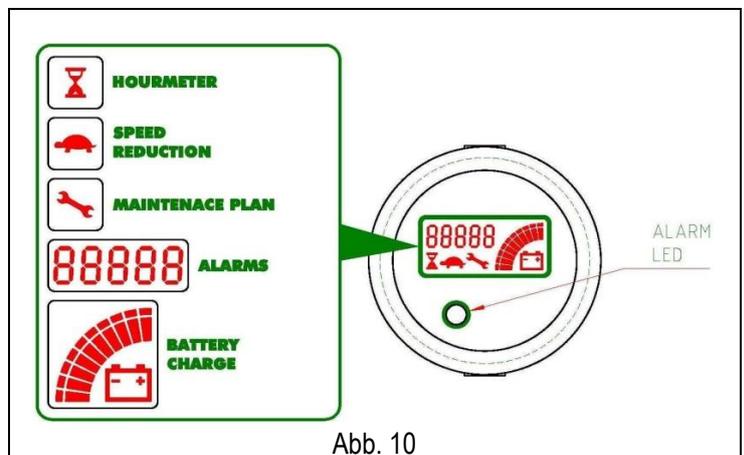


Abb. 10

In diesem Zustand wird die Anhebung der Plattform automatisch untersagt. Die Batterie sofort laden. Ferner ist es angebracht, die Batterie täglich im Laufe der Nacht und im Falle längerer Betriebspausen nachzuladen.

Stundenzähler: das System ist zwecks Ausführung der vorgesehenen Wartungen zum Zählen der Betriebsstunden der an der Maschine vorhandenen Vorrichtungen programmiert. Wenn die Maschine eingeschaltet ist, aber keine Bewegung gemacht wird, zählt das System keine Betriebsstunden. Beim Zählen der Stunden blinkt das Icon des Betriebstundenzählers.

5.2.3.1. Displaymeldungen

Auf dem Display werden etwaige Alarm- und/oder Fehlercodes des Systems angezeigt, die in folgender Form erscheinen:
Beispiel Fehlercode: **03 A 22**

Die ersten **2** Zahlen beziehen sich auf die zutreffende Vorrichtung:

- **03** = MASTER Controller
- **04** = SLAVE Controller
- **08** = Platine auf der Plattform CAN TILLER
- **16** = MDI Anzeige

Der Buchstabe **A** bedeutet Alarm / Fehler.

Die letzten **2** Zahlen hingegen geben die besondere Art des Alarms oder Fehlers an.

Sind mehrere Alarme/Fehler vorhanden, wird abwechselnd jeweils einer angezeigt.

Tabelle der Alarm-/Fehlercodes:

MDI Code = erscheint auf der Anzeige

ZAPI Code = erscheint auf dem Einstellungsbedienpult, wenn es mit dem System verbunden ist.

Für viele der in der Tabelle beschriebenen Diagnostiksetätigkeiten ist es erforderlich, das ZAPI Smart Bedienpult anzuschließen.

Cod. Mdi	Cod. Zapi	Meldung auf dem Smart Bedienpult	Beschreibung	Diagnostik / Mögliche Lösungen
0	66	BATTERY LOW	Batterie erschöpft <10%	Die Batterie laden. Lässt sich das Problem hierdurch nicht beheben, mit einem Voltmeter die Batteriespannung messen und mit dem Wert des Parameters BATTERY VOLTAGE vergleichen. Sind die Werte unterschiedlich, den Wert des Parameters ADJUST BATTERY regulieren.
0	247	DATA ACQUISITION	Erfassung Stromgewinne	Der Alarm endet, wenn die Erfassung beendet ist.
0	249	CHECK UP NEEDED	Meldung Wartung nötig	Einfach die Option CHECK UP DONE auf ON stellen, nachdem die Wartung vorgenommen wurde.
8	8	WATCHDOG	Fehler Sicherheitslogik	Dieser Alarm könnte durch einen Hardware Schaden eines der zwei (oder beider) Multivibratoren oder durch ein Problem bei der Softwareausführung verursacht sein. In beiden Fällen handelt es sich um einen inneren Schaden des Controllers, der ausgetauscht werden muss.
8	231	WATCHDOG#2	Fehler Sicherheitslogik	Dieser Alarm könnte durch einen Hardware Schaden eines der zwei (oder beider) Multivibratoren oder durch ein Problem bei der Softwareausführung verursacht sein. In beiden Fällen handelt es sich um einen inneren Schaden des Controllers, der ausgetauscht werden muss.
11	211	STALL ROTOR	Traktionsrotor blockiert / Codierersignal nicht empfangen	Im TESTER Menü überprüfen, ob bei einer Aufforderung zum Fahren die Zeichen FREQUENCY und CODIERER gleich und beide anders als Null sind.
12	239	MISM CONTROLLER	Nicht mit dem Controller kompatible Softwareversion	Ein derartiger Fehler ist nicht durch äußere Bauteile bedingt; deshalb muss bei dessen Auftreten der Controller ausgetauscht werden.
13	208	EEPROM KO	Fehler EEPROM Speicher	Versuchen Sie, einen CLEAR EEPROM Vorgang auszuführen (auf das Handbuch des Bedienpults Bezug nehmen). Das System aus- und wieder einschalten. Tritt der Alarm erneut auf, muss der Controller ausgetauscht werden. Verschwindet der Alarm, werden die gelegentlich der Eichung gespeicherten Parameter durch voreingestellte Parameter ersetzt.
13	209	PARAM RESTORE	Ladung des Parametersatzes ist erfolgt	Wurde vor der letzten Einschaltung ein CLEAR EEPROM Verfahren ausgeführt, bedeutet diese Meldung, dass der EEPROM korrekt gelöscht wurde: Ein neuer Befehl annulliert den Alarm. Erscheint der Alarm beim Einschalten, ohne dass zuvor ein CLEAR EEPROM Verfahren ausgeführt wurde, könnte es sich um ein Problem im Inneren des Controllers handeln, der demzufolge ausgetauscht werden muss.

17	17	LOGIC FAILURE #3	Logikfehler: Hardware Problem	Ein derartiger Fehler ist nicht durch äußere Bauteile bedingt; deshalb muss bei dessen Auftreten der Controller ausgetauscht werden.
22	248	NO CAN MSG.	Fehler CAN Bus	Überprüfen, ob der Controller und die Platinen des CAN Bus richtig gespeist sind. Die Verkabelung der CAN Bus Verbindungen an den verschiedenen Geräten überprüfen. Bestehen keine Verkabelungsfehler, könnte der innere Übertragungskreis des CAN Bus defekt sein. In diesem Fall den Controller oder die Platine austauschen.
23	252	WRONG ZERO	Fehler Status interner Verstärker	Ein derartiger Fehler ist nicht durch äußere Bauteile bedingt; den Controller austauschen.
24	220	KEY OFF SHORTED	Kurzschluss Schlüssel zum Wählen der Steuerungen	Es ist sehr wahrscheinlich, dass der Defekt durch eine Unterspannung verursacht ist; deshalb empfiehlt es sich, zu überprüfen: A) Ob ein negativer Impuls (unter der Spannungsschwelle) des Schlüsselsignals aufgrund externer Lasten wie die Anlassung von Gs/Gs-Wandlern, Relais, Schaltglieder oder die Erregung von Magnetspulen vorhanden ist. B) Überprüfen Sie auch die Verbindung der Leistungskabel mit den Kabelschuhen der Batterie, plus und minus, den Leitungsferschaltern und dem Controller + Batt und - Batt, die mit einem Anzugsmoment von 5,6 Nm ÷ 8,4 Nm angeschraubt sein müssen. C) Wird kein Einschwingungszustand an der Versorgungsleitung festgestellt und tritt der Alarm bei jeder Betätigung des Schlüssels auf, liegt der Defekt wahrscheinlich an der Hardware des Controllers, weshalb die Logik Platine auszutauschen ist.
25	224	WAITING FOR NODE	Erwartet Mitteilung auf CAN Bus	Der Controller empfängt vom CAN Bus die Meldung, dass sich ein anderer Netzknoten (Controller, Platine CAN Tiller) in Fehlerbedingung befindet: Um Fortfahren zu können muss man bis zur Auflösung des Fehlerstatus warten. Das System aus- und wieder einschalten. Tritt der Alarm erneut ein, die Verkabelungen der Verbindungen der verschiedenen Knoten des CAN Bus Netzes überprüfen. Ist die Verkabelung in Ordnung, kann es sein, dass die Logik im Inneren der Vorrichtungen defekt ist. Es ist deshalb der Austausch der zutreffenden Vorrichtung nötig.
26	234	DRV. SHOR. EV	Etwaiger Kurzschluss des Elektroventils	Überprüfen, ob ein Kurzschluss oder eine geringe Impedanz zwischen dem Minuspol einer der Spulen und -BATT besteht. Sich vergewissern, dass im Menü SET OPTION für die nicht angeschlossenen Ausgänge der entsprechende Parameter auf den Wert ABSENT eingestellt ist. Anderenfalls ist der Treiberkreis beschädigt und es muss der Controller ausgetauscht werden.
27	213	AUX BATT. SHORT.	Falscher Ausgang der elektrischen Bremse	Es empfiehlt sich zu überprüfen, ob die Spule richtig zwischen den Stiften B1 und B5 angeschlossen ist. Wird an der Spule nichts festgestellt, liegt das Problem im Inneren des Controllers, der ausgetauscht werden muss.

28	28	PUMP VMN LOW	Ausgangsspannung der Pumpe niedriger als erforderlich	<p>A) Tritt das Problem beim Anlassen auf (Fernschalter der LC Leitung noch nicht geschlossen), Folgendes überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Innere Motorverbindungen (ohmsche Kontinuität) - Verbindungen der Leistungskabel des Motors - Ist die Verbindung des Motors OK, liegt das Problem im Inneren des Controllers, der ausgetauscht werden muss. <p>B) Tritt das Problem nach dem Schließen des LC auf (der Fernschalter der LC Leitung war geschlossen und öffnet sich dann wieder), Folgendes überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbindungen des Motors - Ob die Wicklungen / Kabel des Motors Isolationsverluste in Richtung des Fahrgestells aufweisen. - Werden keine Probleme an den Motoren festgestellt, liegt das Problem im Inneren des Controllers, der ausgetauscht werden muss. <p>C) Tritt der Alarm bei laufendem Motor ein, Folgendes überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbindungen des Motors - Ob die Wicklungen / Kabel des Motors Isolationsverluste in Richtung des Fahrgestells aufweisen. - Ob sich der Leistungskontakt des Fernschalters der LC Leitung korrekt mit einem festen Kontakt ankuppelt. - Werden keine Probleme am Motor festgestellt, liegt das Problem im Inneren des Controllers, der ausgetauscht werden muss.
29	29	PUMP VMN HIGH	Ausgangsspannung der Pumpe höher als erforderlich	<p>Es empfiehlt sich, Folgendes zu überprüfen:</p> <p>A) Verbindungen des Motors.</p> <p>B) Ob die Wicklungen / Kabel des Motors Isolationsverluste in Richtung des Fahrgestells aufweisen.</p> <p>C) Werden keine Probleme an den Motoren festgestellt, liegt das Problem im Inneren des Controllers, der ausgetauscht werden muss.</p>
30	232	CONT. DRV. EV	Ausgang ON/OFF kann nicht gesteuert werden	Die Vorrichtung oder deren Steuerkreis ist beschädigt, den Controller austauschen.
31	31	VMN HIGH	Phasenspannung Fahrmotor zu hoch	<p>A) Tritt das Problem beim Anlassen auf (Leitungsfernschalter geöffnet), Folgendes überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Innere Motorverbindungen (ohmsche Kontinuität) - Verbindungen der Leistungskabel des Motors - Isolationsverlust zwischen Motor und Fahrgestell <p>Sind die Verbindungen des Motors OK, liegt das Problem im Inneren des Controllers.</p> <p>B) Tritt der Alarm bei laufendem Motor ein, Folgendes überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbindungen des Motors - Ob die Motorphasen Wicklungen / Kabel Isolationsverluste in Richtung des Fahrgestells aufweisen - Ob der Leistungskontakt des Leitungsfernschalters korrekt anspricht und einen festen Kontakt beibehält. Weisen die Motoren keine Probleme auf, liegt die Betriebsstörung im Controller.
31	206	INIT VMN HIGH	Anfängliche Phasenspannung Fahrmotor zu hoch Überprüfen Sie bitte Folgendes:	<ul style="list-style-type: none"> - Innere Motorverbindungen (ohmsche Kontinuität) - Verbindungen der Leistungskabel des Motors - Isolationsverlust des Motor am Fahrgestell <p>Sind die Verbindungen des Motors OK, liegt das Problem im Inneren des Controllers, der ausgetauscht werden muss.</p>
33	203	PUMP VMN NOT OK	Anfängliche Phasenspannung zu niedrig	<p>Überprüfen Sie bitte Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der am -P angeschlossene Motor muss vor der Anzeige dieses Alarms vollkommen stillstehen. <p>Die Software wartet 30 Sekunden lang, bevor sie den Alarmcode anzeigt. Während dieses Intervalls zeigt das Display die Meldung "WAIT MOTOR STILL" an.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Innere Motorverbindungen - Verbindungen der Leistungskabel des Motors - Isolationsverlust zwischen Motor und Fahrgestell <p>Sind die Verbindungen des Motors OK, liegt das Problem im Inneren des Controllers, der ausgetauscht werden muss.</p>

34	37	CONTACTOR CLOSED	Das Leitungsschaltglied ist bei der Einschaltung bereits geschlossen.	Es empfiehlt sich, die LC Leistungskontakte zu überprüfen: Gegebenenfalls den Leitungsfernschalter (Line Contactor) austauschen.
40	202	BRAKE RUN OUT	Fehler Bremskreis	Der Alarm wird angezeigt, wenn aufgrund einer Nichtübereinstimmung zwischen dem von den Codierern registrierten Fahrgeschwindigkeitswert und dem von der Steuerung verlangten Wert das Eingreifen der elektrischen Bremsen des Fahrmotors erzwungen wurde (z.B.: Durchgehen beim Fahren auf stark geneigtem Gelände). Die Anlage aus- und wieder einschalten. Den Zustand der Bremsen überprüfen und gegebenenfalls austauschen, wenn sie zu stark abgenützt sind.
40	254	AUX DRIV.SHRT.	Etwaiger Kurzschluss am Ausgang der elektrischen Bremse	A) Überprüfen, ob eine Verringerung der Niederspannung oder eine geringe Impedanz zwischen NEB CNA # 4 und -BATT besteht. B) Der Treiberkreis im Controller ist beschädigt und der Controller muss ausgetauscht werden.
41	251	WRONG BATTERY	Falsche Batterie im Vergleich zu derjenigen, die vorgegeben wurde	A) Überprüfen, ob der Wert des Parameters SET BATTERY des Controllers der Nennspannung der Batterie entspricht. B) Überprüfen, ob der Parameter TESTER MENU / BATTERY VOLTAGE denselben Wert der mit einem Voltmeter gemessenen Batteriespannung anzeigt. Stimmt er nicht überein, die Funktion "ADJUST BATTERY" ausführen. C) Die Batterie austauschen.
42	246	AUX DRIV.OPEN	Kreis offen nach Steuerung Ausgang elektrische Bremse	Den Controller austauschen.
43	198	OVERLOAD	Alarm Überlast	Sich vergewissern, dass die zulässige Last nicht überschritten wurde: Gegebenenfalls die übermäßige Last beseitigen und überprüfen, dass der Alarm verschwindet. Verharrt der Alarm, das Bedienpult öffnen und sich vergewissern, dass die Lastkontrollplatine richtig angeschlossen und gespeist ist. Überprüfen, ob Alarmmeldungen auf dem Display der Lastkontrollplatine vorhanden sind. Gegebenenfalls die Techniker des AIRO Kundenservice kontaktieren.
44	199	TILT SENSOR	Neigungsalarm	Überprüfen, ob man sich auf zu stark geneigtem Gelände befindet: Gegebenenfalls auf ebenen Boden zurückkehren und abwarten, ob der Alarm verschwindet. Bleibt der Alarm auch auf ebenem Boden aktiv, die Anschlussverkabelung des Neigungssensors überprüfen: Stimmt die Verkabelung, der Anleitung des Handbuchs entsprechend auf ebenem Boden einen erneuten Nullabgleich des Neigungssensors vornehmen.
48	240	EVP DRIVER OPEN	Geöffneter Kreis des proportionalen Elektroventils	Die Impedanz der Spule des proportionalen Elektroventils EVP überprüfen. Ist die Impedanz der EVP Spule OK, liegt das Problem im Innenkreis des Controllers, der ausgetauscht werden muss.
49	241	MANY PUMP REQS	Zu viele gleichzeitige Anforderungen Pumpengeschwindigkeit.	Es kann jeweils nur eine Pumpenfunktion angefordert werden. Alle Steuerknüppel wieder in Ruhestellung versetzen und erneut versuchen, jeweils nur eine Steuerung auszuführen.
50	215	EVP DRIV. SHORT.	Kurzschluss des proportionalen Elektroventils	Überprüfen, ob eine geringe Impedanz oder ein Kurzschluss zwischen der Spule und -BATT besteht. Anderenfalls ist der Treiberkreis beschädigt und es muss der Controller ausgetauscht werden.
51	228	TILLER OPEN	Totmannpedal nicht betätigt	Bei der nächsten Steuerung verschwindet die Meldung.
52	52	PUMP I=0 EVER	Fehler Pumpen-Feedback-Strom	A) Überprüfen, ob Durchgang an der Motorverbindung besteht. Ist die Motorverbindung offen, kann der Strom nicht hindurchgehen, weshalb der Test fehlschlägt und der Fehlercode angezeigt wird. B) Ist alles was den Motor betrifft in Ordnung, könnte das Problem am Stromsensor oder dem bezüglichen Kreis liegen.
53	53	STBY I HIGH	Sensor Feedback-Strom defekt	Ein derartiger Fehler ist nicht durch äußere Bauteile bedingt; deshalb muss bei dessen Auftreten der Controller ausgetauscht werden.

54	19	LOGIC FAILURE #1	Logikfehler: Unter- oder Überspannung der Versorgung	Beim Anlassen oder bei Stand-by angezeigter Alarm; in diesen Fällen ist es sehr wahrscheinlich, dass der Fehler durch eine Unterspannung bedingt ist, deshalb empfiehlt es sich, Folgendes zu überprüfen: A) Absteigender Impuls des Schlüsseingangssignals (unter der Unterspannungsschwelle) aufgrund externer Belastungen, wie Anlassung von Gs/Gs-Wandlern, Relais, Schaltglieder oder die Erregung von Magnetspulen. B) Wird kein Einschwingungszustand an der Versorgungsleitung festgestellt und tritt der Alarm bei jeder Anlageneinschaltung auf, liegt der Defekt wahrscheinlich an der inneren Hardware, weshalb der Controller auszutauschen ist.
55	18	LOGIC FAILURE #2	Logikfehler: Hardware Problem	Ein derartiger Fehler ist nicht durch äußere Bauteile bedingt; deshalb muss bei dessen Auftreten der Controller ausgetauscht werden.
56	217	PUMP I NO ZERO	Pumpen-Feedback-Strom außerhalb der zulässigen Grenzen	Ein derartiger Fehler ist nicht durch äußere Bauteile bedingt; deshalb muss bei dessen Auftreten der Controller ausgetauscht werden.
60	60	CAPACITOR CHARGE	Es ist nicht möglich, die Leistungskondensatoren zu laden.	A) Es besteht eine externe Last, die Strom aufnimmt und es dem Kreis der Leistungskondensatoren nicht erlaubt, sich zu laden. Überprüfen, ob parallel geschaltete Lampen oder Gs-Gs Wandler vorhanden sind. B) Der Richtwiderstand ist offen. Einen Leistungswiderstand zwischen den Kontakten des Leitungsferschlalters einsetzen: Verschwindet der Alarm, bedeutet dies, dass der Widerstand im Controller defekt ist. C) Der Ladungskreis im Controller ist defekt. D) Das Leistungsteil des Controllers weist ein Problem auf.
61	250	THERMIC SENS. KO	Betriebsstörung Wärmesensor Controller	Ein derartiger Fehler ist nicht durch äußere Bauteile bedingt; deshalb muss bei dessen Auftreten der Controller ausgetauscht werden.
62	62	TH. PROTECTION	Betrieb mit Wärmeschutz - Überhitzung Controller	Die Controller-Kühlung verbessern. Wird der Alarm bei kaltem Controller angezeigt, sind die möglichen Ursachen ein Defekt des Wärmesensors des Motors oder ein Defekt der Logik Platine. Im letztgenannten Fall muss der Controller ausgetauscht werden.
63	204	WAIT MOT.P STILL	Warten auf Stopp des Pumpenmotors	Läuft der am -P angeschlossene Motor noch, so lange warten, bis er vollkommen anhält. Anderenfalls wird binnen 30 Sekunden der Alarm "PUMP VMN NOT OK" auftreten. Auf den Eintrag "PUMP VMN NOT OK" Bezug nehmen.
64	238	TILLER ERROR	Fehler Totmannkreis	Mit einem Voltmeter die Verkabelung von CAN # 1 und CAN # 29 überprüfen. Stimmt der Status dieser Eingänge, könnte es sich um ein Problem im Controller handeln, der ausgetauscht werden muss.
65	65	MOTOR TEMPERAT.	Überhitzung Fahrmotor	Die Anzeige des Wärmesensors im Motor überprüfen (hierzu den Wert des Parameters MOTORTEMPERATUR im MOTOR-Menü Anzeige im TESTER-Menü lesen); den ohmschen Wert des Sensors und der Verkabelung überprüfen. Funktioniert der Sensor einwandfrei, die Luftkühlung des Motors verbessern. Wird der Alarm bei kaltem Motor angezeigt, liegt das Problem im Inneren des Controllers, der ausgetauscht werden muss.
67	218	SENS MOT TEMP KO	Betriebsstörung Wärmesensor Motor	Überprüfen, ob der Temperatursensor des Motors richtig angeschlossen ist. Ist der Stromsensor richtig angeschlossen, versuchsweise austauschen. Verharrt das Problem, versuchsweise den Controller austauschen.
68	222	SMART DRIVER KO	Plusausgang der elektrischen Bremse ist beschädigt.	A) Es empfiehlt sich eine Kontrolle der Verkabelung, um zu überprüfen, ob der Ausgang Smart Driver, CNB # 1 mit -Batt. kurzgeschlossen ist. B) Bleibt der Ausgang auch beim Loslösen des Drahts vom Verbinderstift auf Niederspannung, liegt das Problem im Inneren des Controllers und der Smart Driver ist wahrscheinlich defekt. Der Controller muss ausgetauscht werden.

70	195	CHARGER ON	Ladegerät in Betrieb	Normalerweise tritt der Alarm ein, wenn das System eingeschaltet und das Ladegerät in Betrieb ist: Alle Bewegungen sind untersagt. Überprüfen, ob der im Ladegerät befindliche Ruhekontakt 'Relais vorhanden' geschlossen ist und die Verkabelung der Verbindung des Kontakts mit dem Controller korrekt ist.
71	210	WRONG RAM MEM.	Fehler RAM Speicher	Ein derartiger Fehler ist nicht durch äußere Bauteile bedingt; deshalb muss bei dessen Auftreten der Controller ausgetauscht werden.
72	30	VMN LOW	Phasenspannung Fahrmotor zu niedrig	A) Tritt das Problem beim Anlassen auf (Leitungsfernschalter geöffnet), Folgendes überprüfen: - Innere Motorverbindungen (ohmsche Kontinuität) - Verbindungen der Leistungskabel des Motors - Isolationsverlust zwischen Motor und Fahrgestell Sind die Verbindungen des Motors OK, liegt das Problem im Inneren des Controllers. B) Tritt der Alarm bei laufendem Motor ein, Folgendes überprüfen: - Verbindungen des Motors - Ob die Motorphasen Wicklungen / Kabel Isolationsverluste in Richtung des Fahrgestells aufweisen - Ob der Leistungskontakt des Leitungsfernschalters korrekt anspricht und einen festen Kontakt beibehält. Weisen die Motoren keine Probleme auf, liegt die Betriebsstörung im Controller.
72	207	INIT VMN HIGH	Anfängliche Phasenspannung Fahrmotor zu niedrig Überprüfen Sie bitte Folgendes:	- Innere Motorverbindungen (ohmsche Kontinuität) - Verbindungen der Leistungskabel des Motors - Isolationsverlust des Motor am Fahrgestell Sind die Verbindungen des Motors OK, liegt das Problem im Inneren des Controllers, der ausgetauscht werden muss.
74	74	DRIVER SHORTED	Kurzschluss Spulenausgang Leitungsschaltglied	A) Überprüfen, ob ein Kurzschluss oder eine geringe Impedanz zwischen NLC CNB # 6 und -BATT. besteht. B) Der Treiberkreis im Controller ist beschädigt und der Controller muss ausgetauscht werden. C) Die Drähte der Spule des LC Leitungsfernschalters sind unterbrochen oder nicht angeschlossen, deshalb die Spule überprüfen.
75	75	CONTACTOR DRIVER	Fehler Ausgang Leitungsschaltglied	Ein derartiger Fehler ist nicht durch äußere Bauteile bedingt; den Controller austauschen.
75	75	CONTACTOR CLOSED	Fehler Ausgang Leitungsschaltglied	Es empfiehlt sich, die Leistungskontakte des LC Leitungsfernschalters zu überprüfen: Gegebenenfalls den LC Leitungsfernschalter austauschen.
75	75	CONT. DRV. EV.	Fehler Steuerkreis Elektroventil	Die Vorrichtung oder deren Steuerkreis ist beschädigt, den Controller austauschen.
76	223	COIL SHOR. MC-EB	Kurzschluss Steuerung Fernschalter / elektrische Bremse	A) Der typische Hauptgrund dieses Fehlercodes liegt an der Verkabelung oder der Spule. Deshalb die Verbindungen der Controller Ausgänge überprüfen. B) Wurden außen keine Schäden / Probleme festgestellt, liegt das Problem im Controller, der ausgetauscht werden muss.
77	38	CONTACTOR OPEN	Leitungsschaltglied geöffnet	Es könnte ein Problem des Kontakts im LC Leitungsfernschalter sein, der nicht funktioniert (kein pull-in); versuchsweise den Leitungsfernschalter (Line Contactor) austauschen.
78	78	VACC NOT OK	Traktionspotentiometer nicht geeicht	Wird der Alarm beim Starten der Maschine angezeigt, muss die anfängliche Eichung des Traktionspotentiometers vorgenommen werden. Wird der Alarm bei bereits geeichter Maschine angezeigt, die mechanische Eichung und die Funktionstüchtigkeit des Traktionspotentiometers überprüfen.

79	79	INCORRECT START	Steuerungsabfolge nicht korrekt	<p>Die möglichen Ursachen dieses Alarms sind (zur Lösung der Probleme die Anzeigen im TESTER Menü des Bedienpults verwenden):</p> <p>A) Eine bereits bei der Anlageneinschaltung aktive Steuerung. B) Eine bereits vor der Schließung des Kontakt des Totmannpedals aktive Steuerung. C) Bei der Einschaltung bereits aktiver Kontakt (geschlossen) des Totmannpedals. Die Verkabelung überprüfen. Die Mikroschalter der Steuerknüppel überprüfen.</p> <p>Die Erfüllung der Abfolge für eine Steuerung überprüfen: Zuerst auf das Totmannpedal treten und dann den Steuerknüppel der gewünschten Steuerung betätigen.</p> <p>Verharrt das Problem auch nach den vorherigen Kontrollen, kann es sein, dass der Fehler durch einen Fehler der Logik des Controllers oder der Platine CAN Tiller verursacht ist: In diesem Fall die Vorrichtung austauschen.</p>
79	242	PUMP INC START	Pumpenstart nicht korrekt	<p>Die möglichen Ursachen dieses Alarms sind:</p> <p>A) Bei der Einschaltung bereits aktive Anforderung der Pumpensteuerung B) Anforderung der Pumpensteuerung ist ohne Schließung des Totmannkontakts aktiv.</p> <p>Die Verkabelungen und den einwandfreien Betrieb der Mikroschalter überprüfen.</p> <p>Überprüfen, ob das Steuerungsverfahren die richtige Abfolge hat: Zuerst auf das Totmannpedal treten und dann mit der gewünschten Steuerung beginnen.</p> <p>Verharrt das Problem, kann es sein, dass ein Defekt des inneren Kreises besteht. In diesem Fall den Controller austauschen.</p>
80	80	FORW + BACK	Gleichzeitige Steuerung vorwärts-rückwärts	<p>Die Verkabelungen der Eingänge der Mikroschalter vorwärts und rückwärts fahren überprüfen.</p> <p>Die Mikroschalter mit einem Vielfachmessgerät auf einwandfreien Betrieb überprüfen. Wenn keine Verkabelungsfehler bestehen und die Mikroschalter einwandfrei funktionieren kann das Problem durch einen Defekt der Logik bedingt sein: Den Controller austauschen.</p>
82	82	ENCODER ERROR	Fehler Codierer Fahrmotor	<p>A) Den Codierer und die Verkablungen auf elektrische und mechanische Funktionstüchtigkeit überprüfen.</p> <p>B) Die mechanische Installation des Codierers überprüfen und ob er korrekt in seiner Aufnahme sitzt.</p> <p>C) Auch das elektromagnetische Geräusch des Sensorlagers kann eine Alarmursache sein. In diesen Fällen versuchsweise den Codierer austauschen.</p> <p>D) Ist das Problem auch nach dem Austausch des Codierers immer noch vorhanden, liegt der Fehler am Controller, der ausgetauscht werden muss.</p>
82	200	INPUT MISMATCH	Fehler Eingang nicht kohärent	<p>Der Alarm wird angezeigt, wenn ein Eingang, der zwecks Erhöhung der Sicherheit mehrere Vorrichtungen (Controller Master und Slave, Controller und Platine CAN Tiller) betrifft, andere, nicht kohärente Werte aufweist.</p> <p>(Z. B.: Der Neigungssensor wird von beiden Controllern erfasst. Die Alarm wird angezeigt, wenn der von einem Controller erfasste Wert von dem abweicht, der vom anderen Controller erfasst wurde). Falls möglich, das Bedienpult anschließen und herausfinden, welcher Eingang Probleme verursacht: Die Verkabelung der Verbindung zwischen Sensor/Endschalter und den Sicherheitsvorrichtungen (Controller, Platinen) überprüfen. Ist die Verkabelung in Ordnung, versuchsweise den Sensor/Endschalter trennen. Verharrt das Problem, kann es sein, dass eine der 2 Vorrichtungen, die den Sensor überwachen, defekt ist.</p> <p>In diesem Fall die Vorrichtung (Controller oder Platine CAN Tiller) austauschen.</p>
82	201	INPUT MISM. SLV	Fehler redundanter Eingang nicht kohärent	Siehe vorherigen Punkt.

83	212	JIB POT ERROR	Fehler Signal Potentiometer Korbarm	Das Plattformbedienpult öffnen und die Verkabelung des Steuerknüppels des Korbarms überprüfen. Ist die Verkabelung richtig, das Bedienpult anschließen, das Menü ADJUSTMENTS aufrufen und das Verfahren zur Erfassung des Signals des Steuerknüppels des Korbarms ausführen. - Mindestposition (Mindeststromwert in mA BIAS) der Anhebung des Korbarms (JIB UP MIN) - Höchstposition der Anhebung des Korbarms (JIB UP MAX) - Mindestposition (Mindeststromwert in mA BIAS) der Absenkung des Korbarms (JIB DOWN MIN) - Höchstposition der Absenkung des Korbarms (JIB DOWN MAX). Verharrt das Problem, versuchsweise den Steuerknüppel austauschen. Lässt sich dadurch das Problem nicht beheben, versuchsweise die Platine CAN Tiller im Bedienpult austauschen.
83	230	MAST POT ERROR	Fehler Signal Potentiometer Mast Das Plattformbedienpult öffnen und die Verkabelung des Steuerknüppels des Mastes überprüfen.	Ist die Verkabelung richtig, das Bedienpult anschließen, das Menü ADJUSTMENTS aufrufen und das Verfahren zur Erfassung des Signals des Steuerknüppels zur Steuerung des Mastes ausführen. - Mindestposition (Mindeststromwert in mA BIAS) der Mastanhebung (MAST UP MIN) - Höchstposition der Mastanhebung (MAST UP MAX) - Mindestposition (Mindeststromwert in mA BIAS) der Mastabsenkung (MAST DOWN MIN) - Höchstposition der Mastabsenkung (MAST DOWN MAX). Verharrt das Problem, versuchsweise den Steuerknüppel austauschen. Lässt sich dadurch das Problem nicht beheben, versuchsweise die Platine CAN Tiller im Bedienpult austauschen.
83	235	ROT POT ERROR	Fehler Signal Potentiometer Rotation	Das Plattformbedienpult öffnen und die Verkabelung des Steuerknüppels der Turmrotation überprüfen. Ist die Verkabelung richtig, das Bedienpult anschließen, das Menü ADJUSTMENTS aufrufen und das Verfahren zur Erfassung des Signals des Steuerknüppels zur Steuerung der Turmrotation ausführen. - Mindestposition (Mindeststromwert in mA BIAS) der Turmrotation nach rechts (SWING RIGHT MIN) - Höchstposition der Turmrotation nach rechts (SWING RIGHT MAX) - Mindestposition (Mindeststromwert in mA BIAS) der Turmrotation nach links (SWING LEFT MIN) - Höchstposition der Turmrotation nach links (SWING LEFT MAX). Verharrt das Problem, versuchsweise den Steuerknüppel austauschen. Lässt sich dadurch das Problem nicht beheben, versuchsweise die Platine CAN Tiller im Bedienpult austauschen.
84	84	STEER SENSOR KO	Fehler Lenkungssensor	Die Verkabelung des Lenkungssensors überprüfen. Ist die Verkabelung richtig, das Bedienpult anschließen, das Menü ADJUSTMENTS aufrufen und erneut das Verfahren zur Erfassung des Sensorsignals ausführen: - bei Lenkung in mittlerer Position (SET STEER 0-POS) - bei Lenkung ganz nach rechts (SET STEER RIGHT) - bei Lenkung ganz nach links (SET STEER LEFT). Verharrt das Problem, versuchsweise den Lenkungssensor austauschen.
85	226	VACC OUT RANGE	Signal Traktionspotentiometer außerhalb des Bereichs	Das Verfahren zur Erfassung PROGRAM VACC ausführen.
86	86	PEDAL WIRE KO	Fehler Pedalverbindung	Die Pedalverkabelung überprüfen.
86	229	POS. EB. SHORTED	Plusausgang elektrische Bremse immer hoch	A) Es empfiehlt sich eine Kontrolle der Verkabelung, um zu überprüfen, ob am Ausgang des Drivers SMART CNB # 1 ein Pluspol angeschlossen ist. B) Bleibt der Ausgang aus dem Controller auch beim Loslösen des Drahts vom Verbinderstift mit hohem Spannungswert aktiv, liegt das Problem im Inneren des Controllers und wahrscheinlich hat der Smart Driver einen Kurzschluss. In diesem Fall den Controller austauschen.

87	227	HEIGHT SENSOR KO	Signal des Anhebungssensors (Option) KO	Die Verkabelung des Potentiometers zur Kontrolle der Anhebungshöhe (Option) überprüfen. Ist die Verkabelung in Ordnung, kann es sein, dass das Potentiometer beschädigt ist: versuchsweise austauschen.
88	233	POWER MOS SHORT	Kurzschluss innerer Leistungs-MOS	Den Controller austauschen.
89	245	PUMP VACC NOT OK	Pumpensteuerung nicht geeicht	Es empfiehlt sich die Wiederholung eines "PROGRAM VACC" Verfahrens.
90	243	PUMP VACC RANGE	Pumpensteuerung außerhalb des Bereichs	Ist der Parameter EVP TYPE auf ANALOG eingestellt, erneut die Werte MIN LOWER und MAX LOWER erfassen. Befindet sich der Controller in Combiacx Konfiguration und ist der Parameter PROPORTION. LIFT auf ON eingestellt, erneut die Werte MIN LIFT und MAX LIFT erfassen.
91	214	EVP COIL OPEN	Spule proportionales Elektroventil - Kreis offen	A) Es empfiehlt sich eine Kontrolle der Verkabelung, um zu überprüfen, ob die Spule des proportionalen Elektroventils EVP korrekt und ohne Unterbrechungen angeschlossen ist. B) Ist der Alarm auch nach Verbindung der Spule mit dem richtigen Stift oder deren Austausch immer noch vorhanden, liegt das Problem im Inneren der Logikplatine des Controllers, der ausgetauscht werden muss.
92	236	CURRENT GAIN	Parameter Stromgewinn nicht eingestellt.	Die Unterstützung eines AIRO Technikers anfordern, um das Verfahren zur richtigen Einstellung der Stromgewinn-Parameter auszuführen.
93	197	OVERRIDE	Betriebsart OVERRIDE	Meldung, dass in Betriebsart OVERRIDE verfahren wird. Das System bei normaler Betriebsart mit dem Boden- oder Plattformbedienpult aus- und wieder einschalten und überprüfen, dass die Meldung nicht vorhanden ist.
94	0	NONE		Keine Angleichung zwischen dem Stundenzählerwert des Controllers und dem Wert der Anzeige. Die Maschine mehr als 2 Minuten lang eingeschaltet lassen, damit die Angleichung zwischen den Werten erfolgen kann.
95	244	HEIGHT LIMIT EXC	Signal des Sensors Anhebung (Option) über der zulässigen Grenze	Meldung, dass die eingestellte Grenze der max. Höhe der Mastanhebung überschritten wurde. Die Mastabsenkung vornehmen und überprüfen, dass die Meldung verschwindet.
96	237	ANALOG INPUT	Umwandlungsproblem Analogsignal	Ist das Problem dauerhaft, muss der Controller ausgetauscht werden.
97	196	AUX RELE SHORTED	Kurzschluss Spule Hilfsrelais	Die Verkabelung des Relais der Hilfssteuerung zur Aktivierung des LC Leitungsferschalers überprüfen. Ist die Verkabelung in Ordnung, kann es sich um einen Fehler des Steuerkreises im Controller handeln.
98	219	PEV NOT OK	Positive Spannung Elektroventile nicht korrekt.	Den Verbinder B2 kontrollieren: Er muss an der Spannung der Batterie (nach dem LC Leitungsferschalter) angeschlossen sein.
99	253	SLIP_PROFILE	Fehler Wahl Parameter SLIP Profil	Im Menü der Hardware-Einstellungen den Wert dieser Parameter überprüfen.

Nachstehend eine Tabelle, in der einige Tests, bei denen die Kabel und/oder Verbinder losgelöst wurden, mit den bezüglichen Meldungen auf der MDI Anzeige zusammengefasst sind.

Tabelle der Drahtlösungs-Tests:

TEST	Cod. MDI	Alarm des Bedienpults	Zulässige Beweg. vom Boden aus	Zulässige Beweg. auf der Plattform	ANMERKUNGEN
Loslösung Verbinder Motor RECHTS (Codierer + Wärmesensor)	03A67	SENSOR MOTOR TEMP KO	Alle	alle	Loslösung bei eingeschalteter Anlage
	04A 3	SENSOR MOTOR TEMP KO	Alle	alle	
Loslösung Motorbremse RECHTS	03A40	AUX DRIV. SHRT. 41	Keine	keine	Loslösung vor dem Einschalten der Anlage
	03A68	SMARTDRIVER KO	Keine	keine	
Loslösung Motorbremse LINKS	03A25 + 04A 6	AUX DRIV. SHRT. 41	Keine	keine	Loslösung bei eingeschalteter Anlage
	03A25 + 04A 4	SMARTDRIVER KO	Keine	keine	
Motor RECHTS, Loslösung Kabel U	03A72	INIT VMN HIGH	Keine	keine	Vom Boden aus: Erfolgt die Loslösung bei eingeschalteter Anlage, tritt kein Alarm ein und es sind alle Bewegungen möglich. Von der Plattform aus: Nach der Loslösung des Fernschalters für UM sind alle Bewegungen blockiert. Zuvor sind alle möglich.
Motor RECHTS, Loslösung Kabel V	03A72	VMN LOW	Keine	keine	
Motor RECHTS, Loslösung Kabel W	03A72	VMN LOW	Keine	keine	
Motor LINKS, Loslösung Kabel U	03A25 + 04A 8	Knoten 3: WAITING FOR NODE	Keine	keine	
		Knoten 4: VMN LOW	Keine	keine	
Motor LINKS, Loslösung Kabel V	03A25 + 04A 8	Knoten 3: WAITING FOR NODE	Keine	keine	
		Knoten 4: VMN LOW	Keine	keine	
Motor LINKS, Loslösung Kabel W	03A25 + 04A 8	Knoten 3: WAITING FOR NODE	Keine	keine	
		Knoten 4: VMN LOW	Keine	keine	
Loslösung Kabel + Pumpe	03A33	PUMP VMN NOT OK	Keine	Keine	Loslösung vor dem Einschalten der Anlage
	03A63	WAIT MOT P. STILL	Keine	Keine	
Loslösung Kabel - Pumpe	03A28	PUMP VMN LOW	Keine	Keine	Loslösung bei eingeschalteter Anlage
	03A33	PUMP VMN NOT OK	Keine	Keine	
Loslösung Kabel - Pumpe	03A63	WAIT MOT P. STILL	Keine	Keine	Loslösung vor dem Einschalten der Anlage
	03A28	PUMP VMN LOW	Keine	Keine	
Loslösung proportionales Elektroventil Absenkung Mast EV5	03A91	EVP COIL OPEN	Alle	Alle	Loslösung bei eingeschalteter Anlage
	04A 7	EVP COIL OPEN	Alle	Alle	
Loslösung nur Wärmesensor RECHTS	03A67	SENSOR MOTOR TEMP KO	Alle	alle	
Loslösung nur Wärmesensor LINKS	04A 3	SENSOR MOTOR TEMP KO	Alle	alle	

5.2.4. Kontrollleuchte Ladegerät (D)

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.

5.2.5. Hebel zur Bewegung der Plattform (E F G)

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

5.2.6. Notfunktion FACTORY OVERRIDE (H L)

Es handelt sich um eine Notfunktion zur schnellen Bergung eines Arbeiters, falls dieser verhindert oder ohnmächtig geworden sein sollte und deshalb in der Höhe blockiert ist; auch für den Fall, dass ein "blockierender" Alarm wie ALARM ÜBERLAST besteht oder die Maschine anhand der Not-Aus-Schalter ausgeschaltet wurde.

Zur Aktivierung der Funktion muss man:

1. Mit einem 10-mm-Sechskanteinsteckschlüssel die Befestigungsschraube der Klappe L entfernen. Der 10-mm-Schlüssel wird nicht mitgeliefert.
2. Die zwei Bleisiegel aufbrechen und die Klappe L entfernen.
3. Den Schlüssel des Hauptschlüsselwahlschalters in den Wahlschalter FACTORY OVERRIDE H hineinstecken, im Uhrzeigersinn drehen und bis zur Aktivierung der akustischen Melder der Maschine, die auf die Aktivierung der Funktion verweisen, betätigt halten.
4. Die Hebel zur Bewegung der Plattform E – F – G betätigen.
5. Ist die Notbergung beendet, die Maschine außer Betrieb setzen und zur Wiederherstellung des plombierten Siegels den technischen Kundenservice rufen.

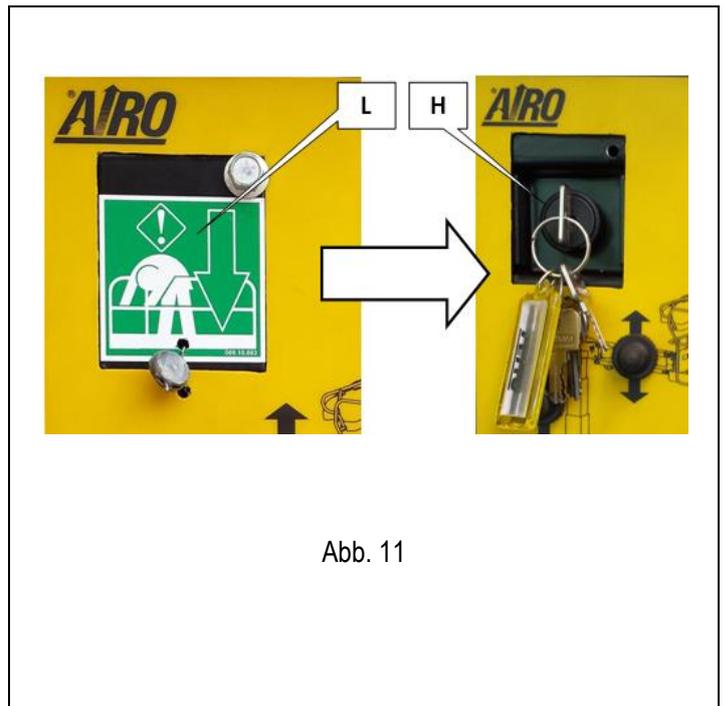


Abb. 11



ACHTUNG! Die Funktion FACTORY OVERRIDE dient nur zur schnellen Bergung eines in der Höhe blockierten Arbeiters, falls dieser verhindert und/oder ohnmächtig ist. Während der Aktivierung der Funktion FACTORY OVERRIDE sind die Funktionen Neigungs- und Lastkontrolle auf der Plattform sowie die Notabschaltungen des Boden- und Plattformbedienpults nicht aktiv. Die Anwendung der Funktion für andere Zwecke IST VERBOTEN.

Ein Zeitgeber begrenzt die Verwendung der Funktion auf eine Höchstzeit von 10 Minuten, danach ist sie automatisch untersagt.

Die Maschine nicht verwenden, wenn die Klappe zum Schutz des Notschlüssels des Systems FACTORY OVERRIDE nicht vorhanden ist oder das plombierte Siegel fehlt.

ZUR WIEDERHERSTELLUNG DES SIEGELS DEN TECHNISCHEN KUNDENSERVICE RUFEN.

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.

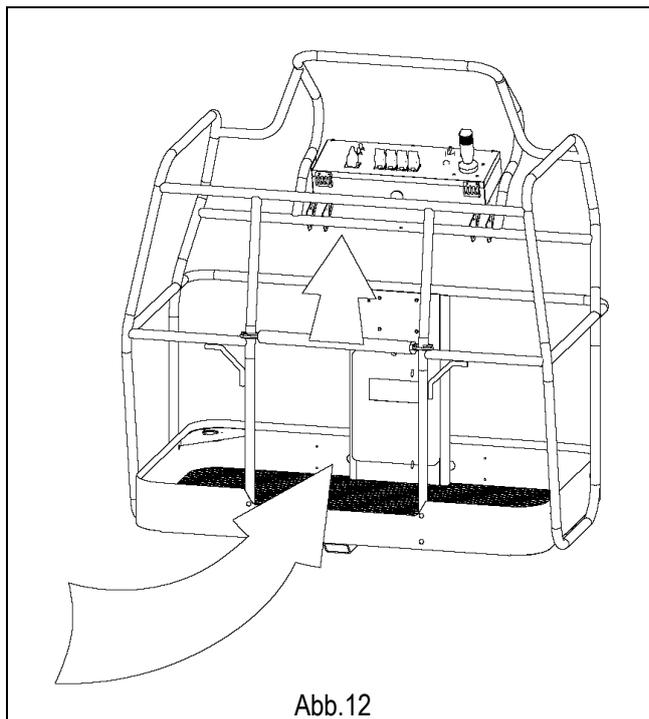


Abb.12



ES IST VERBOTEN

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

5.4. Anlassen der Maschine

Zum Anlassen der Maschine muss der Bediener:

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

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.

5.5. Anhalten der Maschine

5.5.1. Normales Anhalten

Bei Normalgebrauch der Maschine wird das Manöver durch Loslassen der Steuerungen oder des Totmannpedals auf der Plattform gestoppt. Das Anhalten erfolgt in einer vom Werk eingestellten Zeit, damit die Bremsung sanft ist.

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 Anhalten des Manövers.

Am Bodenbedienpult:

- Wird der Notausschalter (falls vorhanden) betätigt, erfolgt die Abschaltung der Maschine.
- Zieht man den Leistungsverbinder (nebenstehende Abbildung) heraus, wird die Maschinenspeisung unterbrochen (Unterbrechung des Leistungskreises).



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 und zur Wiederherstellung der Maschinenversorgung den Verbinder ganz hineinstecken.



ACHTUNG

Notausschalter sind nicht aktiv während der Funktion für den Noteinfahren FACTORY OVERRIDE.

5.6. Notbedienung

Im Falle eines Notstandes aufgrund eines Defekts des Steuersystems oder eines Unfalls, der dem Arbeiter in der Höhe zugestoßen ist, lässt sich die Arbeitsplattform anhand eines folgender Systeme wieder zum Boden absenken. Jedes dieser Systeme steht dem am Boden befindlichen Arbeiter zur Verfügung; dieser muss betreffs der Notfunktionen angeleitet und im Besitz der Notschlüssel der Maschine sein.

5.6.1. Notsteuerung am Boden

Siehe Kapitel „Bodenbedienpult und Controllers“

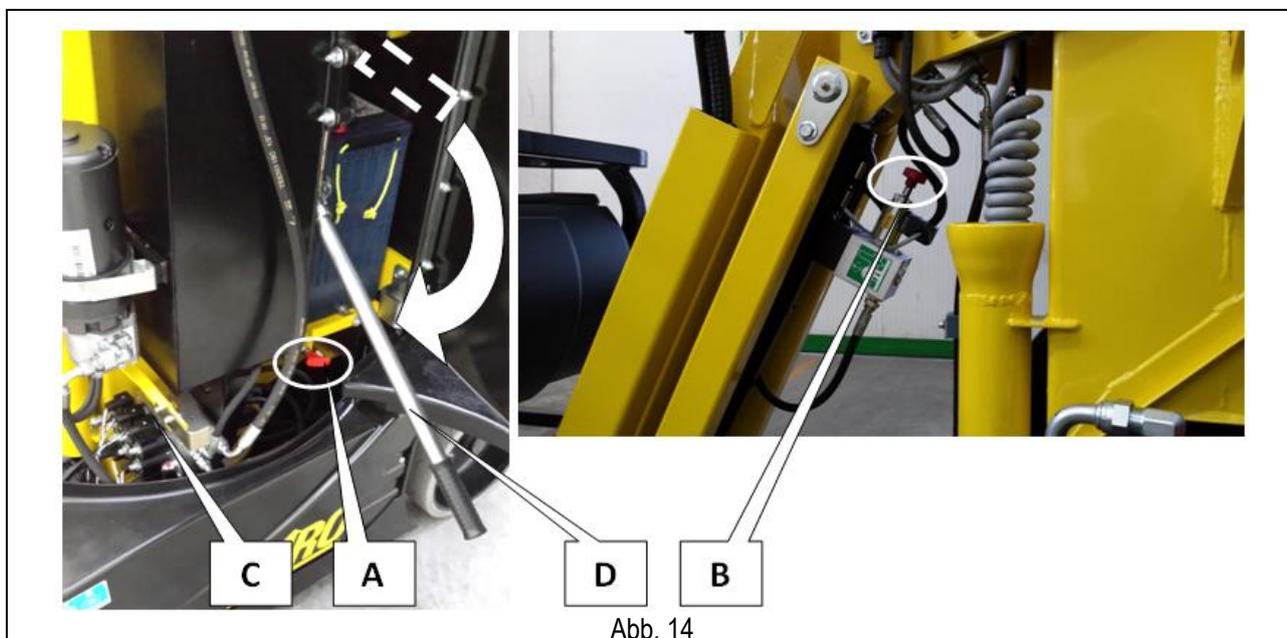
5.6.2. Funktion FACTORY OVERRIDE

Siehe Kapitel „Bodenbedienpult und Controllers“

5.6.3. Manuelle Notbedienung



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



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

- 1) Das rechte Turmgehäuse öffnen, den auf der Abbildung angegebenen Knauf **A** ausfindig machen und herausziehen, damit der Teleskopmast abgesenkt wird.
- 2) Wenn dann der Zugang zum Hubzylinder des Korbars möglich ist, den auf der Abbildung angegebenen Knauf **B** herausziehen, damit der Korbar abgesenkt wird.

Achtung: Die Notsteuerung lässt sich durch Loslassen des Griffes jederzeit unterbrechen.

Gegebenenfalls lassen sich auch die Turmrotation und der Hochgang des Teleskopmasts steuern, indem wie folgt die Handpumpe verwendet wird:

- 1) Das rechte Turmgehäuse öffnen und den Ventilblock **C** unten am Öltank ausfindig machen.
- 2) Den Betätigungshebel der Handpumpe **D** nehmen und in die Pumpe stecken.
- 3) Zur Aktivierung des erforderlichen Elektroventils (siehe Übereinstimmung mit den nachstehend beschriebenen Bewegungen) auf das gerändelte Ende drücken und um $\frac{1}{4}$ Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- 4) Die Notpumpe betätigen **E**.
- 5) Auf die korrekte Ausführung des Manövers achten.

Elektroventile und dementsprechende Bewegungen:

- EV4 = Anhebung Teleskopmast (kann manuell aktiviert werden)
- EV5 = Absenkung Teleskopmast – Elektroventil am Hubzylinderunterbau des Masts Durch Knopf **A** aktiviert
- EV12 = Turmdrehung rechts;
- EV13 = Turmdrehung links;
- EV18 = Anhebung Korbarm;
- EV19 = Absenkung Korbarm – Elektroventil am Hubzylinderunterbau des Korbarms Durch Knopf **B** aktiviert



ACHTUNG: Die Notsteuerung lässt sich jederzeit unterbrechen, indem man die Pumpenbetätigung einstellt.



Sobald das manuelle Notfallmanöver abgeschlossen ist, müssen die Anfangsbedingungen wieder hergestellt 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 Schutzvorrichtungen 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.15



An ein Stromnetz mit folgenden Merkmalen anschließen:

- Speisespannung 230V \pm 10%
- Frequenz 50+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. 3x2.5 qmm).
- Keine aufgewickelten Kabel verwenden.

5.8. 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").

6. BEWEGUNG UND TRANSPORT

6.1. Bewegung

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° bis -70° 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.



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 eine Erhebung oder ein Schlagloch vor, stützt sich die Maschine auf einen oder beide Kippschutzschlitten 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.



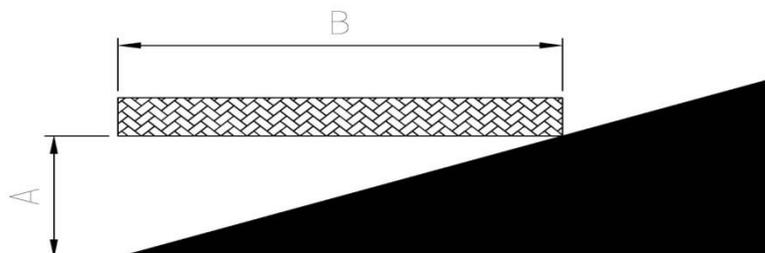
Vor dem Transport die Maschine ausschalten und die Schlüssel von den Bedienpulten ziehen. Es darf sich niemand in Nähe oder auf der Maschine aufhalten, um Gefährdungen wegen plötzlichen Bewegungen zu vermeiden.

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.

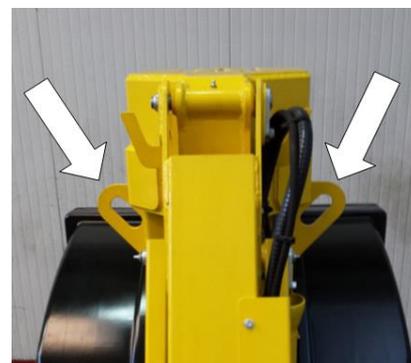


Abb. 16



Es ist **VERBOTEN**, die Maschine mit einem Hubwagen anzuheben, weil keine geeigneten Stellen zur Einführung der Gabeln vorhanden sind.



Wenn sich die Maschine auf der Pritsche des Fahrzeugs befindet, sie durch die zur Anhebung verwendeten Löcher oder anhand der vier Löcher am Fahrgestell (Symbol Kupplung) 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.**



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

6.3. Notschlepp

Im Falle eines Schadens, die Maschine wie folgt schleppen:

1. Die Maschine mittels der vorgesehenen Löcher anhängen.
2. Mit einem 10-mm-Seckkantstiftschlüssel den mittleren Verschluss der zwei Fahruntersetzungsgetriebe (an zwei hinteren Treibrädern) abschrauben.
3. Mit einer Schnabelzange den mittleren Mitnehmerbolzen des Untersetzungsgetriebes entfernen und zur Verringerung des Ölaustritts den mittleren Verschluss wieder hineinschrauben.
4. Mit besonders langsamer Geschwindigkeit abschleppen (Achtung: Unter diesen Umständen lässt sich die Maschine nicht bremsen).

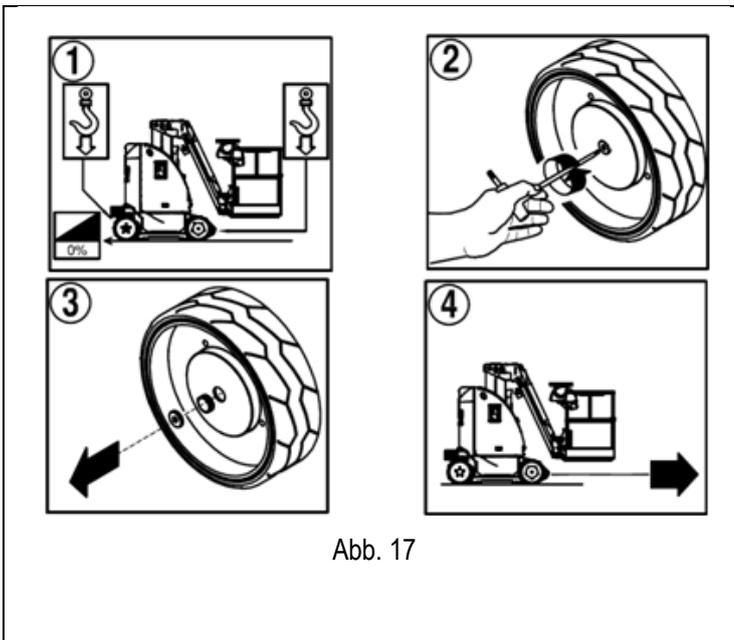


Abb. 17

ACHTUNG! DIESER VORGANG FÜHRT ZUM AUSTRITT VON SCHMIERÖL AUS DEN FAHRUNTERSETZUNGSGETRIEBEN.

Um die normale Arbeit wieder aufzunehmen, die Maschine erneut auf die ursprünglichen Bedingungen bringen. Falls nötig, den Ölstand in den Fahruntersetzungsgetrieben nachfüllen.



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 Betriebsstundenzähler 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
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 Struktur	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
Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Sicherheitssystems Totmannpedal (und/oder Totmannknopf)	Jährlich
Spieljustierungen Gleitbacken Teleskopausleger	Jährlich
Ersatz Hydraulikfilter	Zweijährlich
Völliger Wechsel des Öls im Hydrauliktank	Zweijährlich



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) Feststellschrauben Antriebsgetriebemotoren
- 3) Schrauben zur Befestigung des Lenkzylinders
- 4) Feststellschrauben der Zapfen der Lenknaben
- 5) Feststellschrauben des Korbes
- 6) Hydraulische Anschlüsse
- 7) Schraube und Befestigungsstifte der Auslegerbolzen
- 8) Feststellschrauben Drehscheibe
- 9) Feststellschrauben Gleitbacken des Teleskopmasts

Für die Schraubenanziehkräfte auf folgende Tabelle Bezug nehmen.



Fig.18

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

7.2.2. Schmierung

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

Es wird geraten, mindestens einmal im Monat mit einer Spachtel oder einem Pinsel den Teleskopmast 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.19

7.2.3. Standkontrolle und Wechsel des Hydrauliköls

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

Mindestens alle 2 Jahre vollkommen das Hydrauliköl wechseln.

Zur Entleerung:

- Die Plattform ganz absenken;
- 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.

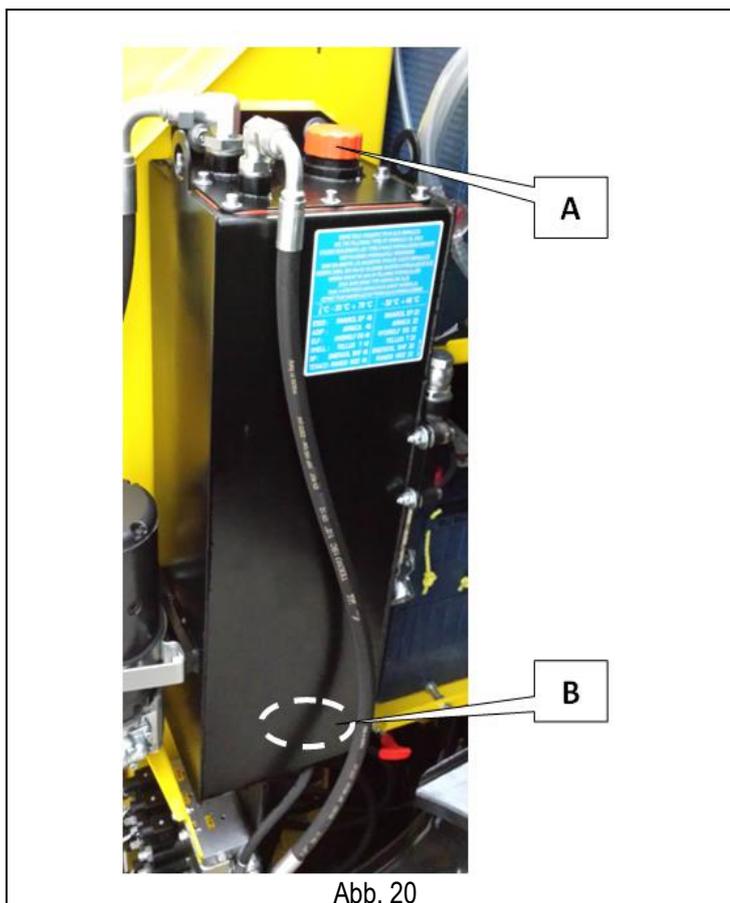


Abb. 20

HYDRAULIKÖL			
MARKE	TYP -20°C +79°C	TYP -30°C +48°C	NÖTIGE MENGE
SYNTHESEÖLEN			30 Liter
ESSO	Invarol EP46	Invarol EP22	
AGIP	Arnica 46	Arnica 22	
ELF	Hydrelf DS46	Hydrelf DS22	
SHELL	Tellus SX46	Tellus SX22	
BP	Energol SHF46	Energol SHF22	
TEXACO	Rando NDZ46	Rando NDZ22	
Q8	LI HVI 46	LI HVI 22	
PETRONAS	HIDROBAK 46 HV	HIDROBAK 22 HV	
BIOLOGISCH ABBAUBARE ÖLE - OPTION			
PANOLIN	HLP SINTH E46	HLP SINTH E22	



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 Schmutzauflösungsvermögen 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

Alle Modelle sind mit Saugfilter ausgestattet, der im Tankinneren ist. Es ist empfehlenswert, diesen mindestens alle zwei Jahre auszutauschen.

Zum Austausch des Filtereinsatzes:

- Die Maschine ausschalten und hierzu auf die Schlagtaste am Bodenbedienpult drücken.
- Die Schläuche vom Behälter loslösen.
- den Flansch **A** abschrauben, indem man die vier Schrauben anhand eines 5-mm-Schlüssels entfernt.
- Den Filter **B** vom Saugrohr abschrauben und mit Lösemittel reinigen und vom Anschluss aus mit Druckluft hindurchblasen oder eventuell das Filterelement 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.



Abb. 21



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 vermischt 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.

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).

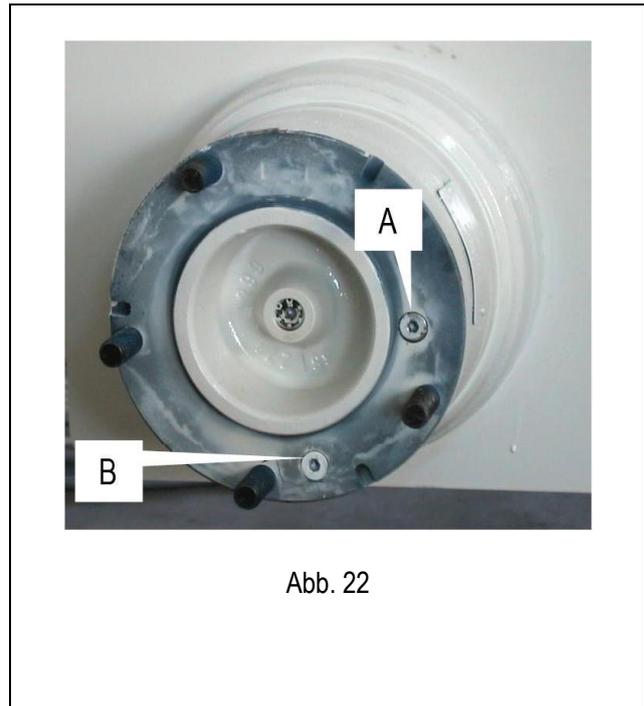


Abb. 22

HYDRAULIKÖL		
MARKE	TYP	NÖTIGE MENGE
		Fahren
SYNTHESEÖLEN		0,4 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.

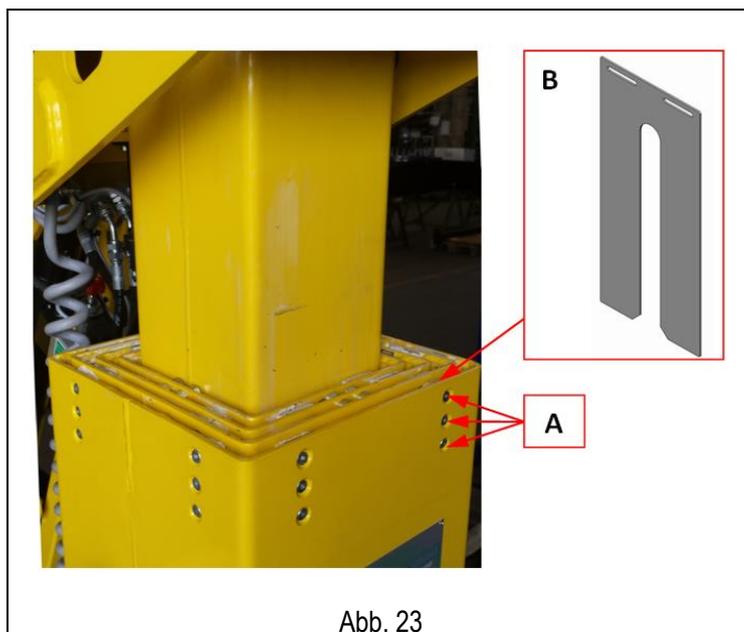
7.2.6. Spieljustierung der Teleskopmast-Gleitbacken

Die Teleskopausleger-Gleitbacken jährlich auf ihre Abnutzung überprüfen.

Das richtige Spiel zwischen Gleitbacken und Arm beträgt 0,5-1 mm; bei sehr großem Spiel mithilfe kalibrierter 0,5-mm-Passscheiben **B** justieren.

An jedem Gleitbacken:

- Die Feststellschrauben **A** lockern.
- So viele Passscheiben **B** einsetzen, bis das erforderliche Spiel erreicht wurde.
- Die Feststellschrauben **A** wieder aufschrauben.



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

7.2.7. Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Überdruckventils

Das beschriebene Überdruckventil kontrolliert den Höchstdruck des Hydraulikkreises. 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.

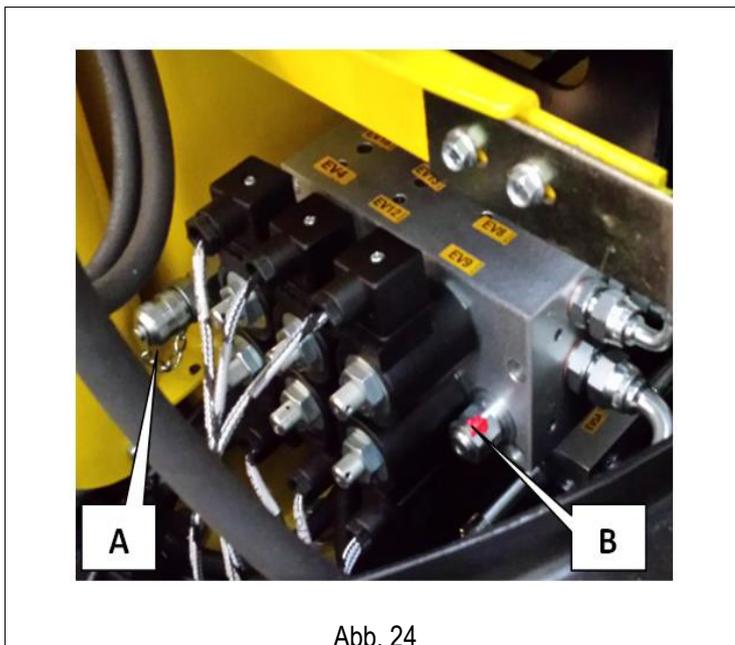


Abb. 24

Zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Überdruckventils:

- Einen Druckmesser mit mindestens 150 Bar Vollausschlag in die vorgesehene Schnellkupplung (1/4" BSP) **A** stecken.
- Mit dem Bodenbedienpult den Teleskopmast (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 150 Bar Vollausschlag in die vorgesehene Schnellkupplung (1/4" BSP) **A** stecken.
- Das Überdruckventil des Hubkreises **B** auffinden.
- Die Gegenmutter des Regelungsstifts abschrauben.
- Mit dem Bodenbedienpult den Teleskopmast (Primärausleger) anheben und bis zum Endanschlag ausführen.
- Zur Einstellung des Überdruckventils den Regelungsstift so verstellen, dass sich der im Kapitel "**Technische Merkmale**" angegebene Wert ergibt.
- Wenn die Eichung beendet ist, den Regelungsstift anhand der Gegenmutter befestigen.



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

7.2.8. 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.

Der Neigungsmesser braucht normalerweise nicht eingestellt zu werden, weil er vor der Maschinenlieferung im Werk geeicht wurde. Diese Vorrichtung kontrolliert die Neigung des Fahrgestells und wenn das Fahrgestell mehr als zulässig geneigt ist:

- Untersagt sie die Anhebung.
- Untersagt sie das Fahren, wenn die Plattform auf einer gewissen Höhe ist (je nach Modell unterschiedlich);
- Zeigt sie mittels akustischem Melder und Anzeigelampe auf der Plattform (siehe "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 warten. Bei abgesenkter Plattform (abgesenkte Ausleger, eingefahrener Teleskopausleger und Korbarm auf +10° bis -70°) 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 und auch der akustische Melder an der Arbeitsbühne wird aktiviert.
- Aktiviert sich der Alarm nicht, DEN TECHNISCHEN KUNDENSERVICE RUFEN.

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

- Die Maschine mit dem Plattformbedienpult so fahren, dass eine Unterlage des Maßes (**B+10 mm**) unter die zwei seitlichen Räder rechts oder links gelegt werden kann (siehe folgende Tabelle).
- 3 Sekunden lang (im Werk eingestellte Einsatzverzögerung) auf das Einschalten der roten Gefahrenanzeigelampe warten. Bei abgesenkter Plattform (abgesenkte Ausleger, eingefahrener Teleskopausleger und Korbarm auf +10° bis -70°) 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 und auch der akustische Melder an der Arbeitsbühne wird aktiviert.
- Aktiviert sich der Alarm nicht, DEN TECHNISCHEN KUNDENSERVICE RUFEN.

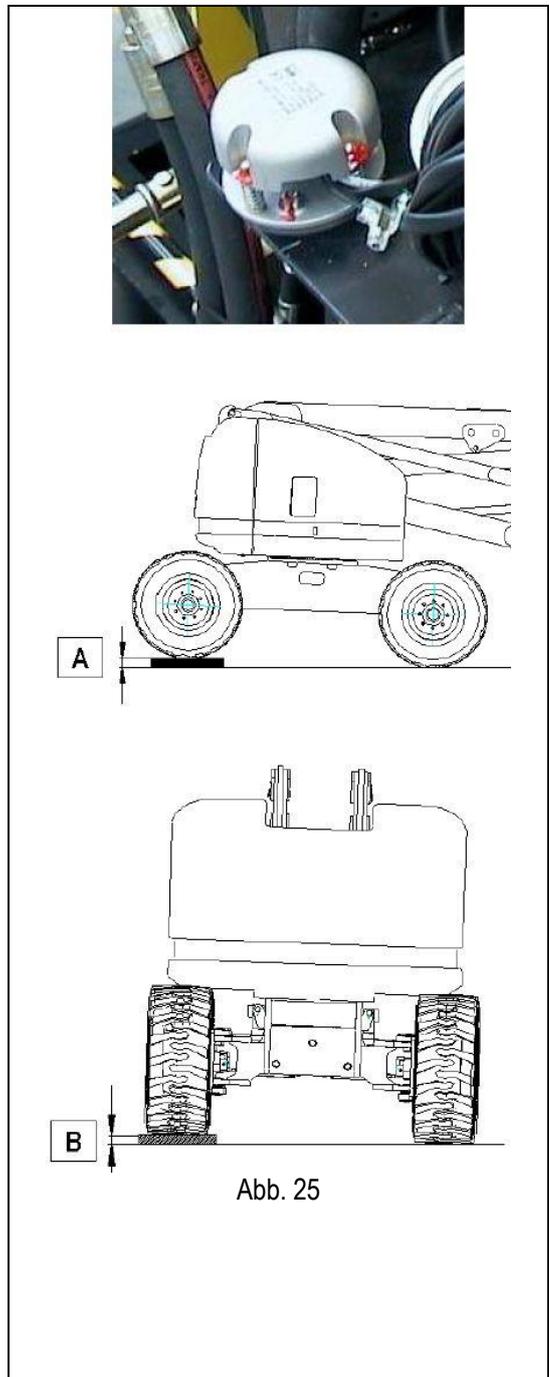


Abb. 25

UNTERLAGE	V8 E	V10 E
A [mm]	42	42
B [mm]	32	32



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, 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).
- Im Plattformbedienpult befindlicher Platine (B) zur Eichung der Vorrichtung.

Betriebsprüfung der Überlastsicherung:

- Bei ganz abgesenkter Hubarbeitsbühne eine gleichmäßig verteilte Last auf die Arbeitsbühne laden, die der tragbaren Nennlast (siehe Abschnitt "Technische Merkmale") der Hubarbeitsbühne entspricht. Unter dieser Bedingung müssen alle Maschinenmanöver mit dem Plattformbedienpult sowie mit dem Bodenbedienpult durchführbar sein.

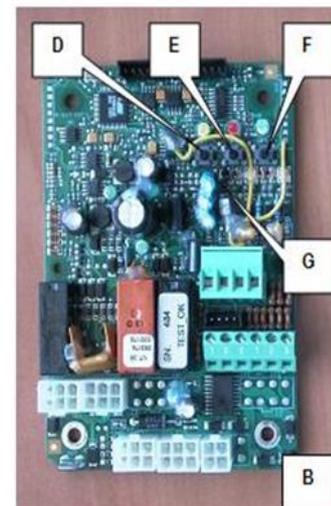
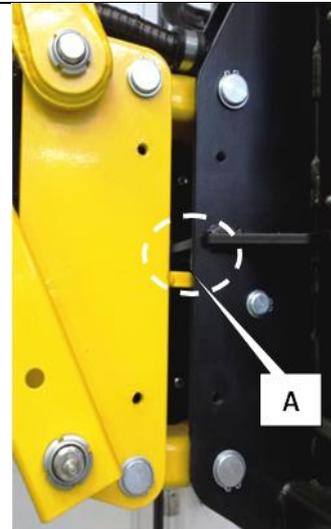


Abb.26a

- mit Plattform 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.

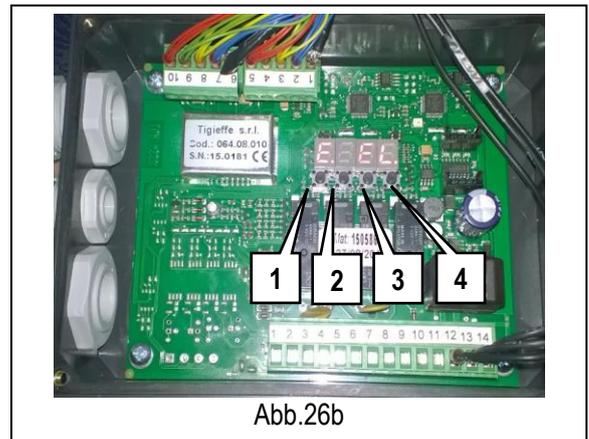


Abb.26b

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.

Die Kalibrierung hängt von der Art der installierten Vorrichtung.

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

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

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

- Die Maschine ausschalten.
- Den Kasten, in dem sich die Platine befindet, öffnen.
- Die Maschine einschalten.
- Ohne Last auf der Plattform die Tasten **1** und **4** so lange gedrückt halten, bis der Schriftzug **CONS** erscheint.
- Zum Zugang auf **CAP** auf **4** drücken und dann zum Anzeigen des Parameterwerts nochmals auf **4**.
- Den richtigen Wert = **1000** anhand der Tasten **1, 2** und **3** eingeben. Dann zum Speichern und Abspringen auf **4** drücken.
- Auf **2** drücken und zum Wechseln auf **J01J** nochmals auf **2**; zum Anzeigen des Parameterwerts auf **4** drücken.
- Den richtigen Wert = **1** anhand der Tasten **1** und **2** eingeben. Dann zum Speichern und Abspringen auf **4** drücken.
- Auf **3** drücken und zum Wechseln auf **CALB** erneut auf **2**. Zum Wechseln auf **CAL** auf **4** drücken.
- Nachdem überprüft wurde, dass sich keine Lasten auf der Plattform befinden, zur Ausführung des Nullabgleichs auf **1** drücken.
- Ein Gewicht gleich der Nennlast laden und den auf dem Display angezeigten Wert überprüfen. Stimmt er, zum Speichern und Abspringen auf **4** drücken; anderenfalls auf **2** drücken und dann anhand der Tasten **1, 2** und **3** den richtigen Wert von Hand eingeben. Nun auf **4** drücken und zur Rückkehr auf **CALB** erneut auf **4**.

- Auf **2** drücken und zum Wechseln auf **ALAR** erneut auf **2**; dann auf **4** drücken und zum Wechseln auf **BLOC** erneut auf **2**.
- Zum Zugang auf **4** drücken und dann anhand der Tasten **1, 2** und **3** den der Nennlast + 20 % Überlast entsprechenden Alarmwert eingeben. Zum Speichern auf **4** drücken.
- Zum Wechseln auf **DIFF** auf **2** drücken und zum Zugang erneut auf **4**. Anhand der Tasten **1, 2** und **3** den Wert = **0045** eingeben, dann zum Speichern erneut auf **4** drücken.
- Zum Wechseln auf **TEST** auf **2** drücken und zur Durchführung der Probe erneut auf **4**. Wenn **PASS** erscheint, zum Abspringen von der Eichung dreimal auf **3** drücken.
- Überprüfen, dass das Display den Wert der momentan auf der Plattform befindlichen Last anzeigt.
- Überprüfen, dass das System mit einer Last \geq Nennlast + 20 % Überlast auf Überlastalarm geht, und dass bei Entfernung der Überlast die Alarmbedingung aufgehoben wird.
- Wenn die Einstellung beendet ist, den Kasten, in dem sich die Platine befindet, schließen.



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

7.2.10. 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.

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.

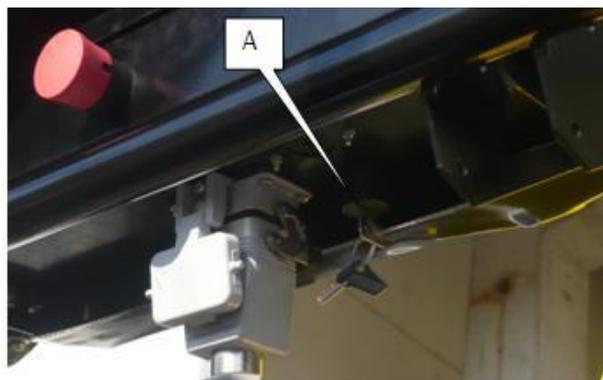


Abb. 27



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

7.2.11. Betriebsprüfung der Mikroschalter M1

Die Hebeausleger sind durch Mikroschalter kontrolliert:

- M1A unten am Teleskopmast (2 Mikroschalter);
- M1C am Korbarm

Jährlich den Betrieb der Mikroschalter M1 überprüfen.

Der Mikroschalter M1A hat folgende Funktionen:

Bei Arbeitsbühne außerhalb Ruhestellung (Mikroschalter M1A frei):

- Wird automatisch die Sicherheitsfahrgeschwindigkeit eingeschaltet.
- Wenn das Fahrgestell über die zulässige Höchstneigung hinaus geneigt ist, werden die Steuerungen zum Anheben und Fahren untersagt.
- Bei überladener Plattform werden ALLE Manöver bis zur Entladung der Überlast 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 der Teleskopmast in Ruhestellung befindet (Mikroschalter M1A betätigt) und der Korbarm eine Neigung von +10° 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.

7.2.12. 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 |

7.2.13. Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Sicherheitssystems "Totmannknopf" (Option)

Der Totmannknopf auf der Arbeitsbühne (alternativ zum Pedal) dient zur Befähigung der Steuerungen, mit denen die Maschine vom Steuerplatz auf der Arbeitsbühne aus gesteuert wird.

Mindestens einmal im Jahr den Betrieb überprüfen.

Zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Totmannknopfs:

- Den Steuerknüppel zum Fahren nacheinander vorwärts und rückwärts bewegen, OHNE AUF DEN TOTMANNKNOPF ZU DRÜCKEN.
- Überprüfen, dass die Maschine keine Bewegungen durchführt.

- Den Totmannknopf drücken und loslassen und drei Sekunden lang warten
- 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 der Totmannknopf betätigt und losgelassen wurde. Wird länger als 2 Sekunden auf ihn gedrückt, ohne dass ein Manöver erfolgt, sind alle Bewegungen untersagt. Damit wieder mit der Maschine gearbeitet werden kann, muss man ihn betätigen und erneut loslassen und binnen 10 Sekunden irgendeine Steuerung aktivieren.

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.

7.3.2. Wartung der Anlassbatterie

- 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, manueller Nachfüllung, genau die Anweisungen der Batteriegebrauchsanleitung befolgen.
- Bei Maschinen, die mit einer automatischen, elektrischen Nachfüllvorrichtung ausgestattet sind, den elektrischen Wählschalter am Tank betätigen und die elektrische Nachfüllung des Kanisters aktivieren. Der vordere, optische Flussanzeiger wird sich drehen und den Wasserfluss zu den Batterien anzeigen. Den Wählschalter bis zur Vollfüllung betätigt halten; wenn sich dann der optische Flussanzeiger nicht mehr bewegt und alle Verschlusschwimmer der Batterien sichtbar sind, werden alle Batterien vollkommen aufgefüllt sein.
- 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 230V ± 10%
- Frequenz 50÷60 Hz
- Angeschlossene Erdung
- Magnet- und Fehlstromschalter ("Schutzschalter")

Sich auch um Folgendes kümmern:

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



ES IST VERBOTEN

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



ACHTUNG!

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

Zur Verwendung des Ladegeräts wie folgt verfahren:

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

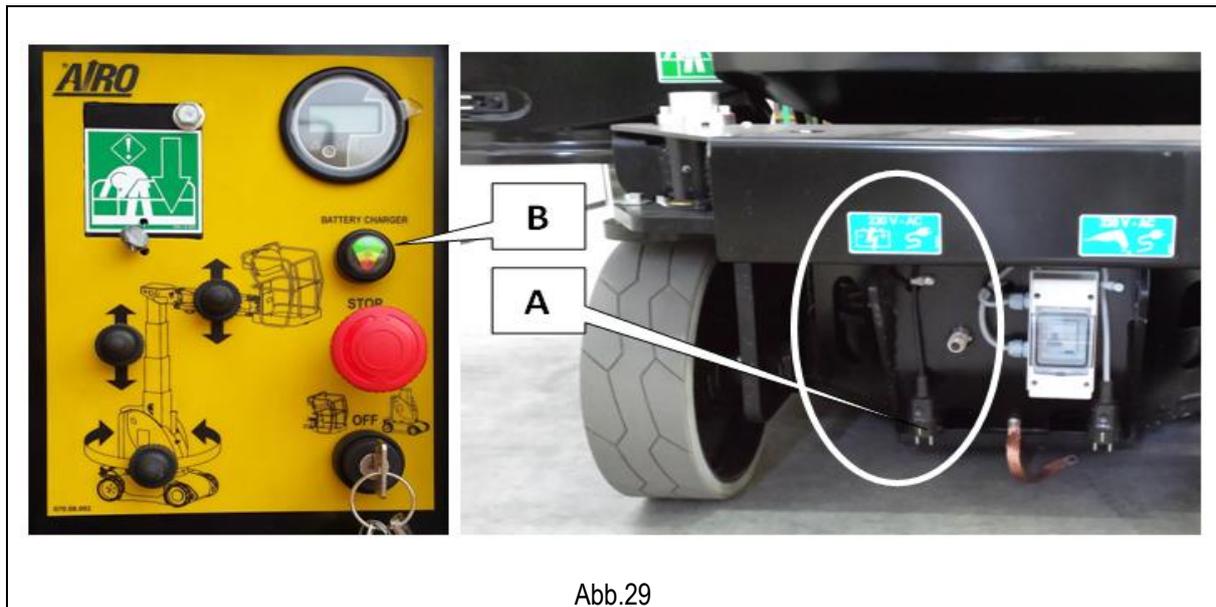


Abb.29

SIGNALISIERUNG	BESCHREIBUNG
Die rote LED blinkt einige Sekunden lang	Selbsttestphase des Ladegeräts
Die rote LED leuchtet	Verweist auf die erste und zweite Ladephase
Die gelbe LED leuchtet	Verweist auf die Ausgleichsladung
Die grüne LED leuchtet	Weist darauf hin, dass die Ladevorgang beendet ist; Pufferladung aktiviert



Bei eingeschaltetem Ladegerät, ist die Maschine automatisch ausgeschaltet.

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



ACHTUNG!

Vor der Maschinenverwendung überprüfen, ob der Ladegerätstecker ausgesteckt ist.

7.3.4. Ladegerät: Fehleranzeige

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

SIGNALISIERUNG	PROBLEM	LÖSUNG
Rote LED blinkt dauernd	Keine Verbindung mit der Batterie.	Die Verbindung mit der Batterie überprüfen.
	Vertauschen der Batterieanschlüsse.	
Rote und gelbe LED blinken.	Verbindungsprobleme	Alle Verbindungen überprüfen.
		Überprüfen, ob eventuell die Batterie während der Ladephase nicht angeschlossen war.
	Probleme mit der Batterie.	Batterie überprüfen Flüssigkeitsstand überprüfen (nur für Bleibatterien)

ACHTUNG!



Wenn ein Alarm eintritt, gibt das Ladegerät keinen Strom mehr ab.
Im Falle des Alarms eines der zwei Ladegeräte schnellstmöglich eingreifen und das defekte Gerät ersetzen, um zu vermeiden, dass die Batterien nur von einem Ladegerät geladen werden.
In diesem Fall neigen die Batterien zu einer viel schnelleren Verschlechterung.

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

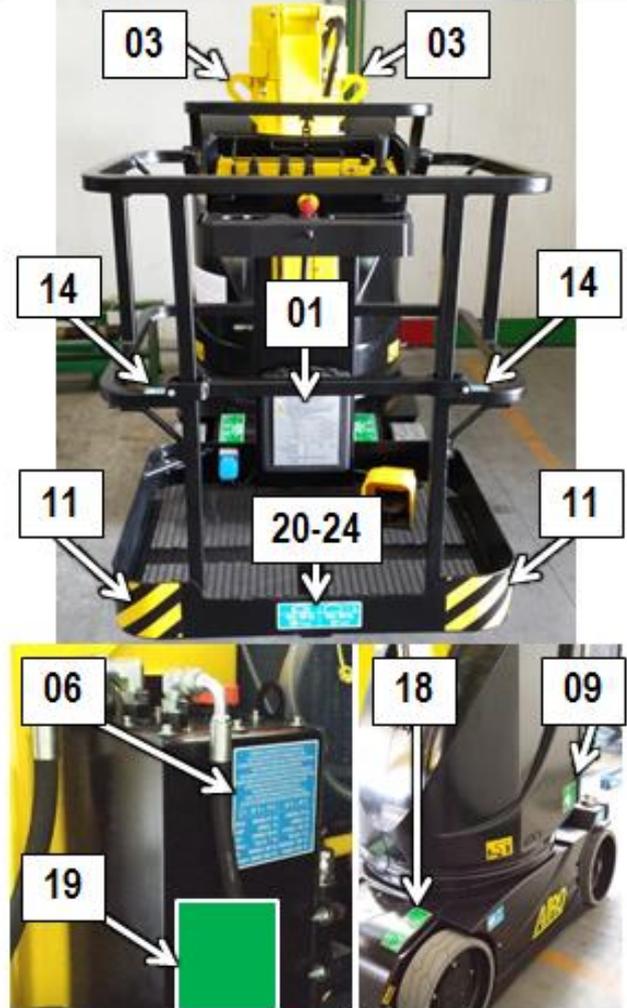
Die in vorliegendem Handbuch beschriebenen selbstfahrenden Hubarbeitsbühnen wurden einer der Richtlinie 2006/42/EG entsprechenden EG-Baumusterprüfung unterzogen. Die Einrichtung, die diese Zertifizierung vorgenommen hat, ist:

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

	CODE	BESCHREIBUNG	MENGE
1	001.10.001	HINWEISSCHILD AIRO	1
2	001.10.024	AIRO ZULASSUNGSSCHILD	1
3	001.10.031	AUFKLEBER ANHÄNGERKUPPLUNG	6
4	001.10.057	AUFKLEBER ALLGEMEINE HINWEISE	1
5	001.10.059	AUFKLEBER ANZIEHEN DER RÄDER	1
6	001.10.150	AUFKLEBER ÖLTYP "46" I_D_F_NL_B_G_PL	1
7	001.10.180	AUFKLEBER NÄCHSTE KONTROLLE	1
8	001.10.243	AUFKLEBER "HÖCHSTLAST PRO RAD"	4
9	001.10.259	AUFKLEBER NOTABSTIEG IPAF	1
10	001.10.260	AUFKLEBER AUFENTHALT VERBOTEN GELENKE SYMBOL	2
11	010.10.010	AUFKLEBER SCHWARZ-GELBER STREIFEN <150X300>	4
12	023.10.003	RICHTUNGSaufKLEBER	2
13	029.10.011	AUFKLEBER NICHT DEN KORB BEFESTIGEN	1
14	035.10.007	AUFKLEBER ANSCHLUSS SICHERHEITSGURTE	2
15	045.10.005	AUFKLEBER BATTERIE-ABKLEMMVORRICHTUNG (SYMBOL)	1
16	045.10.011	AUFKLEBER STECKER LADEGERÄT	1
17	069.10.003	AUFKLEBER NOTABSSENKUNG IPAF - KLEIN	2
18	070.10.008	AUFKLEBER NOTABSCHLEPPUNG	2
19	070.10.009	AUFKLEBER MANUELLE NOTBEDIENUNG V8-V10	1
20	008.10.003	AUFKLEBER TRAGFÄHIGKEIT 200kg (NUR V8 E)	1
21	001.10.173	AUFKLEBER AIRO VORGESCHNITTEN, GELB 300X140	2
22	070.10.005	AUFKLEBER VORGESCHNITTEN "V8 E" GELB (NUR V8 E)	2
23	070.10.006	AUFKLEBER VORGESCHNITTEN "V10 E" GELB (NUR V10 E)	2
24	070.10.007	AUFKLEBER TRAGFÄHIGKEIT 200 KG (INN.2P/AUS.1P) (NUR V10 E)	1
25	001.10.021	AUFKLEBER ERDSYMBOL (OPTIONAL)	1
26	045.10.010	AUFKLEBER STROMSTECKER STROMLEITUNG	1



10. PRÜFBUCH

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

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

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

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

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

STRUKTURPRÜFUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
SICHTKONTROLLE		Folgendes überprüfen: Unversehrtheit der Geländer; Ankerpunkte der Sicherheitsgurte; eventuelle Zugangsleiter; Zustand der Hebestruktur; Rost; Zustand der Reifen; Öllecks; Haltesysteme der Strukturbolzen.	
	DATUM	BEMERKUNGEN	Unterschrift+Stempel
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			
SCHLAUCH- UND KABELVERFORMUNG		Vor allem an den Gelenkstellen überprüfen, dass die Schläuche und Kabel keine sichtbaren Defekte aufweisen. Überprüfen, dass bei abgesenkter Plattform der Flexzug außen an der Anhebungsstruktur vollkommen in seine Aufnahme zurückgegangen ist. Die Federtrommel der Hydraulikschläuchen überprüfen 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 TELESKOPMAST		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		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	
ÖLWECHSEL DES HYDRAULIKTANKS UND DER FAHRUNTERSETZUNGSGETRIEBE (ALLE ZWEI JAHRE)		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

ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDE VORGÄNGE	
ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT NEIGUNGSMESSER AM TURM		Siehe Kapitel 7.2.8	
	DATUM	BEMERKUNGEN	Unterschrift+Stempel
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			
ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER ÜBERLASTSICHERUNG AUF DER PLATTFORM		Siehe Kapitel 7.2.9	
	DATUM	BEMERKUNGEN	Unterschrift+Stempel
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

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

ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN VORGÄNGE	
BETRIEBSPRÜFUNG MIKROSCHALTER M1		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			

ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG		BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN VORGÄNGE	
ÜBERPRÜFUNG TOTMANNSYSTEM		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

KONTROLLE DER AUFKLEBER UND SCHILDER

Siehe Kapitel 9. Überprüfen, dass das Aluminiumschild auf der Plattform, auf dem die wichtigsten Anweisungen zusammengefasst sind, lesbar ist; dass die Tragfähigkeitsschilder auf der Plattform angebracht und lesbar sind; dass die Aufkleber Plattformbedienpult und Bodenbedienpult lesbar sind.

	DATUM	BEMERKUNGEN	Unterschrift+Stempel
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG

BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN 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			

11. EIGENTUMSWECHSEL

1° EIGENTÜMER

FIRMA	DATUM	MODELL	MASCHINENUMMER	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

SICHERHEITSBEAUFTRAGTER

DATUM	BESCHREIBUNG DES SCHADENS	LÖSUNG

VERWENDETE ERSATZTEILE		BESCHREIBUNG
CODE	MENGE	

KUNDENDIENST

SICHERHEITSBEAUFTRAGTER

12. SCHALTPLAN

V8 E V10 E

SYMB.	BESCHREIBUNG	Pag-Col.
AC1	HILFSSCHALTGLIED	1-09/11
AV1	AKUSTISCHER MELDER AM BODEN	2-26
AV2	AKUSTISCHER MELDER AUF DER PLATTFORM	4-62/63
BC	LADEGERÄT	1-02/04
BT	BATTERIE	1-05/06
BY	WAHLSCHALTER UMGEHUNG ÜBERLASTSICHERUNG	4-68
EP	ELEKTROPUMPE	1-08/09
EV4	ELEKTROVENTIL MAST-ANHEBUNG	1-17/18
EV5	ELEKTROVENTIL MAST-ABSENKUNG	1-18
EV8	ELEKTROVENTIL LENKUNG NACH RECHTS	1-17/18
EV9	ELEKTROVENTIL LENKUNG NACH LINKS	1-18
EV12	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG NACH RECHTS	2-36/37
EV13	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG NACH LINKS	2-36
EV18	ELEKTROVENTIL KORBARM-ANHEBUNG	2-37
EV19	ELEKTROVENTIL KORBARM-ABSENKUNG	4-48/49
F1	SCHMELZSICHERUNG LOGIK	1-12/13
F2	SCHMELZSICHERUNG LOGIK MASTER-CONTROLLER	1-12/13
F3	SCHMELZSICHERUNG LOGIK SLAVE-CONTROLLER	1-12/13
FM	SCHMELZSICHERUNG MASTER-LEISTUNG	1-09/10
FS	SCHMELZSICHERUNG SLAVE-LEISTUNG	1-09/10
GRF1	RUNDUMLEUCHTEN 1	2-34/34
GRF2	RUNDUMLEUCHTEN 2	2-35
INCL	NEIGUNGSSENSOR (NEIGUNGSMESSER)	2-33/36
Ind BC	ANZEIGER LADEGERÄT	1-04
KL	HUPE 24V	2-36/37
LC	LINIENFERNSCHALTER	1-09/11
M1A M	MIKROSCHALTER NIEDRIGER MAST 1	1-16/17
M1A s	MIKROSCHALTER NIEDRIGER MAST 2	1-16/17
M1C	MIKROSCHALTER KORBARM	3-49/50
M2A	ENDSCHALTER STOPP TURMDREHUNG NACH RECHTS	2-38/39
M2B	ENDSCHALTER STOPP TURMDREHUNG NACH LINKS	2-37/38
MD1 CAN	MULTIFUNKTIONSANZEIGE	2-23/24
MTR1	FAHRMOTOR 1 (RECHTS)	1-12/13
MTR2	FAHRMOTOR 2 (LINKS)	1-12/13
SP1	NOTAUSSCHALTER – AM BODEN	2-20/21
SP2	NOTAUSSCHALTER – AUF DER ARBEITSBÜHNE	3-58/59
SP3	HUPENKNOPF	4-66/67
SW1	WAHLSCHALTER STEUERUNGEN PLATTFORM/BODEN	2-22/24
SW3	WAHLSCHALTER FACTORY OVERRIDE	2-20/21
SW4	WAHLSCHALTER ANHEBUNG/ABSENKUNG MAST - VOM BODEN AUS	2-24/25
SW5	WAHLSCHALTER ANHEBUNG/ABSENKUNG KORBARM - VOM BODEN AUS	2-22/23
SW6	WAHLSCHALTER TURMDREHUNG - VOM BODEN AUS	2-21/22
UM	KONTAKT TOTMANNPEDAL	3-50/51

SIMB.	DESCRIZIONE	Pag.-Col.	SIMB.	DESCRIZIONE	Pag.-Col.
AC	Contattore ausiliario	1-09/11	MDI CAN	Display multifunzione	2-23/24
AV1	Avvisatore acustico a terra	2-29/30	MTR1	Motore trazione 1	1-12/13
AV2	Avvisatore acustico in piattaforma	4-62/63	MTR2	Motore trazione 2	1-12/13
BC	Caricabatteria	1-02/04	SP1	Interruttore di emergenza a fungo a terra	2-20/21
BT	Batteria Trazione	1-05/06	SP2	Interruttore di emergenza a fungo in piattaforma	3-58/59
BY	Selettore By-pass controllo carico	4-68	SP3	Comando caccson	4-66/67
EP	Elettropompa	1-08/09	SW1	Selettori comandi piattaforma/terra	2-22/24
EV4	Elettrovalvola di sollevamento Montante	1-17/18	SW3	Selettore OVERRIDE	2-20/21
EV5	Elettrovalvola di discesa Montante	1-18	SW4	Selettori Salita/Discesa Montante da terra	2-24/25
EV8	Elettrovalvola di sterzo a destra	1-17/18	SW5	Selettore Salita/Discesa Jib da terra	2-22/23
EV9	Elettrovalvola di sterzo a sinistra	1-18	SW6	Selettori Rotazione Torretta da terra	2-20/21
EV12	Elettrovalvola di rotazione torretta a destra	2-36/37	UM	Contatto pedale "Uomo presente"	3-50/51
EV13	Elettrovalvola di rotazione torretta a sinistra	2-36			
EV18	Elettrovalvola di sollevamento JB	2-37			
EV19	Elettrovalvola di discesa JB	4-48/49			
F1	Fusibile logica	1-12/13			
F2	Fusibile Logica controller Master	1-12/13			
F3	Fusibile Logica controller Slave	1-12/13			
FM	Fusibile potenza Master	1-09/10			
FS	Fusibile potenza Slave	1-09/10			
GRF1	Girofaro 1	2-34/35			
GRF2	Girofaro 2	2-35			
INCL	Sensore di inclinazione	2-33/36			
Ind BC	Indicatore Carica Batteria	1-04			
KL	Cilicon 24Vdc	2-36/37			
LC	Teleuttore di linea	1-09/11			
M1AM	Finecorsa Montante basso 1	1-16/17			
M1AS	Finecorsa Montante basso 2	1-16/17			
M1C	Finecorsa Jib basso	3-49/50			
M2A	Finecorsa stop rotazione destra torretta	2-38/39			
M2B	Finecorsa stop rotazione sinistra torretta	2-37/38			

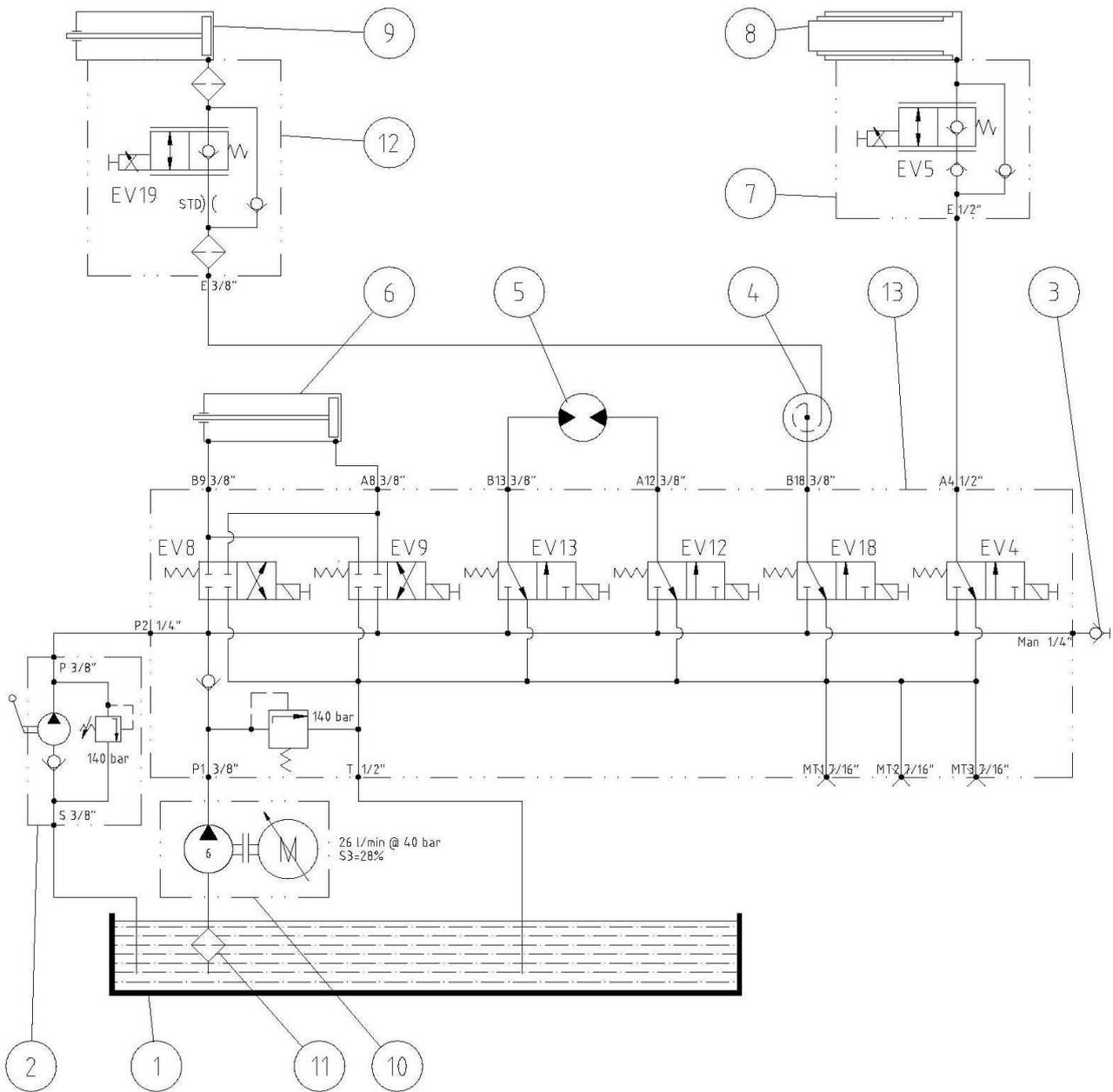
LEGENDA DISEGNO:

ESEMPIO:

13. HYDRAULIKPLAN

V8 E V10 E
N°070.07.001

1	ÖLTANK
2	HANDPUMPE FÜR NOTBEWEGUNGEN
3	SCHNELLKUPPLUNG
4	SCHLAUCHAUFRÖLLER
5 a	DREHSATTEL TURMDREHUNG
5 b	HYDRAULIKMOTOR TURMDREHUNG
6	ZYLINDER LENKUNG
7	INTEGRIERTES STEUERAGGREGAT ABSENKUNG - MAST
8	TELESKOPZYLINDER – MAST
9	ZYLINDER KORBARM
10	ELEKTROPUMPE
11	SAUGFILTER
12	INTEGRIERTES STEUERAGGREGAT ABSENKUNG - KORBARM
13	HYDRAULIKBLOCK BEWEGUNGEN ON-OFF
EV4	ELEKTROVENTIL TELESKOPMAST-ANHEBUNG
EV5	ELEKTROVENTIL TELESKOPMAST-ABSENKUNG
EV8	ELEKTROVENTIL LENKUNG LINKS
EV9	ELEKTROVENTIL LENKUNG RECHTS
EV12	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG RECHTS
EV13	ELEKTROVENTIL TURMDREHUNG LINKS
EV18	ELEKTROVENTIL KORBARM-ANHEBUNG
EV19	ELEKTROVENTIL KORBARM-ABSENKUNG



14. HERSTELLERERKLÄRUNGEN



AIRO IST EINE ABTEILUNG DER FA. TIGIEFFE SRL – VIA VILLASUPERIORE, 82 – 42045 LUZZARA (RE)
 TEL. +39 522 977365 - FAX +39 522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС 2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
-------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

Noi - We - Nous - Wir – Nosotros- мы

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:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, dass das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

Piattaforma di Lavoro Elevabile
 Mobile Elevating Work Platform
 Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
 Fahrbare Hubarbeitsbühnen
 Plataforma Elevadora Móvil de Personal
 Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ – Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr – Ano -Год
V8 E	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

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:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
-------------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	-----------------------------------------

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado – Номер Сертификата

XYZ

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
------------------------	-----------------------------------	--------------------------	------------------------------------------------	----------------------------	--------------------------

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.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

.....
Pignatti Simone
 (General Manager)



**AIRO IST EINE ABTEILUNG DER FA. TIGIEFFE SRL – VIA VILLASUPERIORE, 82 – 42045 LUZZARA (RE)
TEL. +39 522 977365 - FAX +39 522 977015**

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ EC 2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
-------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

Noi - We - Nous - Wir – Nosotros- мы

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:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, dass das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

Piattaforma di Lavoro Elevabile
Mobile Elevating Work Platform
Plates-forme Elévatrice Mobiles de Personnel
Fahrbare Hubarbeitsbühnen
Plataforma Elevadora Móvil de Personal
Платформа для высотного работ

Modello - Model - Modèle Typ – Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr – Año -Год
V10 E	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

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:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorgné, 21 10156 – Torino – TO (Italien)
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:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
-------------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------	------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	-----------------------------------------

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado – Номер Сертификата

XYZ

e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
------------------------	-----------------------------------	--------------------------	------------------------------------------------	----------------------------	--------------------------

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.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

.....
Pignatti Simone
(General Manager)



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 – e-mail: info@airo.com