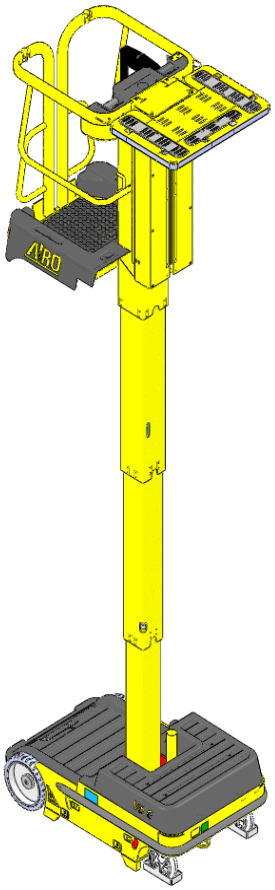
PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
SELF-PROPELLED WORK-PLATFORMS
PLATEFORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES
SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN
PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS
ZELFRIJDENDE HOOGWERKERS
SJÄLVGÅENDE ARBETSPLATTFORMAR
SAMOKRETNE RADNE PLATFORME

SERIE "V"
V6 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

069.20 UEM-DE **2021-03**

Datum letzte Änderung	Beschreibung letzte Änderung
2013-06	• Erste Ausgabe.
2013-10	• Anweisungen für Ankerpunkte der Sicherheitsgurte wurden angeführt.
2014-07	• Position der Aufkleber aktualisiert; Beschreibung für Steuerungen mit Steuerung vom Typ PGT hinzugefügt.
2014-09	• Information über die Höchstgrenze der von Hand ausgeübten Kräfte eingefügt. • Vorname und Nachname des geschäftsführenden Verwaltungsratsmitglieds geändert.
2015-01	• EG-Konformitätserklärung aktualisiert.
2015-04	• Kodierung von Logo-Aufklebern und fahrbare Hubarbeitsbühne-Modell aktualisiert.
2015-10	• 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. • Hinweis EN280:2013 im zweiten Teil des Handbuchs entfernt.
2016-06	• Beschreibung der Lenkung mit Vorwärts-/Rückwärtsfahrt oder vor Ort berichtigt.
2016-06A	• Beschreibung der Funktionsweise der Überlastsicherung berichtigt. • Diagramme und Muster EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG eingefügt.
2019-07	• Die Beschreibung des Verfahrens der Inbetriebsetzungsanzeige in Italien wurde aktualisiert.
2020-01	• Die mitgeldenden Unterlagen und die Zertifizierungsstelle wurden aktualisiert.
2021-03	• Informationen und Anweisungen für den optionalen LITHIUM-BATTERIE-Bausatz eingefügt. • PGT-Schaltplan aktualisiert.

Die Firma **Tigieffe** bedankt sich für den Erwerb eines Produktes ihrer Palette und bittet Sie, vorliegendes Handbuch zu lesen. Im Inneren finden Sie alle nötigen Informationen zur richtigen Verwendung der erworbenen Maschine. Wir bitten Sie deshalb, sorgfältig die enthaltenen Warnhinweise zu befolgen und alle Teile zu 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 schriftliche Voranzeige des Eigentümers verboten.

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG 5
1.1. Rechtsvorschriften 5
1.1.1. Empfang der Maschine 5
1.1.2. Inbetriebsetzungsanzeige, erste Überprüfung, folgende periodische Überprüfungen und Eigentumswechsel 5
1.1.2.1. Inbetriebsetzungsanzeige und erste Überprüfung 5
1.1.2.2. Folgende periodische Überprüfungen 6
1.1.2.3. Eigentumswechsel in Italien 6
1.1.3. Ausbildung, Information und Anlernung der Bediener 6
1.2. Vor der Lieferung durchgeführte Tests 6
1.3. Bestimmungszweck 6
1.3.1. Verlassen der angehobenen Plattform 7
1.4. Maschinenbeschreibung 7
1.5. Bedienpulte 8
1.6. Antrieb 8
1.7. Lebensdauer der Maschine, Demontage und Abwrackung 8
1.8. Identifizierung 9
1.9. Lage der Hauptbauteile 10
2. TECHNISCHE MERKMALE STANDARDMASCHINEN (ABMESSUNGEN UND LEISTUNGEN) 11
2.1. Schwingungen und Geräusch 14
3. SICHERHEITSHINWEISE 15
3.1. Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) 15
3.2. Allgemeine Sicherheitsvorschriften 15
3.3. Gebrauchsvorschriften 16
3.3.1. Allgemeines 16
3.3.2. Bewegung 16
3.3.3. Arbeitsphasen 17
3.3.4. Bodendruck der Maschine und Tragfähigkeit des Bodens 19
3.3.5. Hochspannungsleitungen 20
3.4. Gefährliche Situationen und/oder Unfälle 20
4. AUFSTELLUNG UND VORAUSGEHENDE ÜBERPRÜFUNGEN 21
4.1. Vertrautmachung 21
4.2. Überprüfung vor dem Gebrauch 21
5. GEBRAUCHSWEISE 22
5.1. Plattformbedienpult 22
5.1.1. Hauptzündschlüssel-Wahlschalter 23
5.1.2. Fahren und Lenken 24
5.1.3. Anhebung/Absenkung der Plattform 25
5.1.4. Anhebung/Absenkung der beweglichen Ladefläche mit Elektrosteuerung (OPTION) 26
5.1.5. Manuelle Ladeflächen-Positionierung (SERIENMÄSSIG) 27
5.1.6. Weitere Funktionen des Plattformbedienpults 28
5.1.6.1. Notausschalter (E) 28
5.1.6.2. Hupe (J) 28
5.1.6.3. Batterieanzeige / Betriebsstunden / Display (L) - kreisförmige Anzeige 28
5.1.6.4. Batterieanzeige / Stundenzähler / Display (L) - AIRO DIAGNOSTIC SYSTEM 29
5.2. Bodenbedienpult 30
5.2.1. Notausschalter (Leistungskreis) (A) 31
5.2.2. Notausschalter (Steuerkreis) (B) 31
5.2.3. Hebel Anhebung/Absenkung Plattform (C) 31
5.2.4. Bremsenlösungsschalter für Notschleppmanöver (D) 32

5.2.5. Schmelzsicherungen (E) ... 32
5.2.6. Bewegungsmelder (F) ... 32
5.3. Zugang zum Fahrstand ... 33
5.4. Anlassen der Maschine ... 33
5.5. Anhebung und Beförderung von Lasten ... 34
5.5.1. Ladefläche an der Plattform und Bodenladeraum ... 34
5.5.2. Anhebung und Beförderung der Lasten auf der Ladefläche an der Plattform ... 35
5.5.3. Beförderung von Lasten auf dem Bodenladeraum ... 36
5.6. Anhalten der Maschine ... 37
5.6.1. Normales Anhalten ... 37
5.6.2. Notausschalter ... 37
5.7. Manuelle Notabsenkung ... 38
5.8. Arbeitsende ... 38
6. BEWEGUNG UND TRANSPORT ... 39
6.1. Bewegung ... 39
6.2. Transport ... 39
6.3. Notschlepp ... 41
7. WARTUNG ... 42
7.1. Maschinenreinigung ... 42
7.2. Allgemeine Wartung ... 43
7.2.1. Verschiedene Einstellungen ... 44
7.2.2. Schmierung ... 45
7.2.3. Standkontrolle und Wechsel des Hydrauliköls ... 45
7.2.3.1. Biologisch abbaubares Hydrauliköl (Option) ... 47
7.2.3.1.1. Entleerung ... 47
7.2.3.1.2. Filter ... 47
7.2.3.1.3. Spülung ... 47
7.2.3.1.4. Auffüllung ... 47
7.2.3.1.5. Inbetriebsetzung / Kontrolle ... 47
7.2.3.1.6. Mischung ... 48
7.2.3.1.7. Mikrofiltration ... 48
7.2.3.1.8. Entsorgung ... 48
7.2.3.1.9. Nachfüllung ... 48
7.2.4. Austausch des Hydraulikfilters ... 49
7.2.5. Betriebsprüfung und Einstellung Neigungsmesser ... 50
7.2.6. Betriebsprüfung und Einstellung der Überlastsicherung auf der Plattform ... 51
7.2.7. Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsmikroschalter ... 52
7.2.8. Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Totmannsystems ... 52
7.3. Batterie ... 53
7.3.1. Standard GEL/AGM-Batterie ... 53
7.3.1.1. Allgemeine Warnhinweise für Standard-GEL/AGM-Batterie ... 53
7.3.1.2. Wartung der Standard-GEL/AGM-Batterie ... 53
7.3.2. Optionale LITHIUM-Batterie ... 54
7.3.2.1. Allgemeine Hinweise für die optionale LITHIUM-Batterie ... 54
7.3.2.2. Wartung der Lithiumbatterie ... 54
7.3.3. Ladung von GEL/AGM-Batterie (Standard) und LITHIUM-Batterie (Option) ... 55
7.3.4. Ladegerät: Sicherheit und Schadensanzeige ... 56
7.3.5. Austausch der Batterie ... 56
8. MARKENZEICHEN UND ZERTIFIZIERUNGEN ... 57
9. SCHILDER UND AUFKLEBER ... 58
10. PRÜFBUCH ... 60
11. SCHALTPLAN STANDARDMASCHINEN ... 72
12. HYDRAULIKPLAN STANDARDMASCHINEN ... 83
13. MUSTER EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ... 84

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 Sicherheitsvorrichtungen 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 Behältnis aufzubewahren sind. Wechselt der Eigentümer, muss die Gebrauchsanweisung stets die Maschine begleiten.

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

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

1.1.2.1. Inbetriebsetzungsanzeige und erste Überprüfung

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

1.3. Bestimmungszweck

Die in dieser Anleitung beschriebene Maschine ist eine fahrbare Hubarbeitsbühne, und dient zum Anheben/Befördern des:

- Materials (auf der BEWEGLICHEN LADEFLÄCHE und dem BODENLADERAUM)
- Bedieners (auf der Plattform)

Die Maschine ist deshalb zur manuellen Entnahme, Ladung, Entladung von Materialien, die verpackt sind und/oder eine gleichmäßige Form mit geringem Maß und Gewicht haben sowie für Höhenarbeit bestimmt.
Die max. Tragfähigkeit ist so aufgeteilt:

- 90 kg Material auf der beweglichen Ladefläche.
- 130 kg Material auf der Ladefläche am Boden.
- 120 kg auf dem Bedienerplatz.

Es ist strikt verboten, die angeführten und auf dem Typenschild der Plattform angegebenen max. Tragfähigkeiten zu überschreiten Die Plattform darf nur in der Zutrittsposition, sprich wenn sie sich in ganz abgesenkter Stellung befindet, betreten werden. Es ist strikt verboten, die Plattform außerhalb der Zutrittsposition zu betreten.
Die Lasten sind innerhalb des Umfangs der BEWEGLICHEN LADEFLÄCHE und/oder innerhalb des BODENLADERAUMS zu plazieren. Es ist erlaubt, gelegentlich Lasten größeren Maßes anzuheben, vorausgesetzt, daß die max. Tragfähigkeit dementsprechend verringert, und die Last laut Beschreibung der folgenden Kapitel befestigt wird. Es ist (auch wenn die max. Tragfähigkeit eingehalten wird) nicht erlaubt, an den Hebestrukturen angehängte Lasten anzuheben.
Der Gebrauch ist nur in geschlossenen, ausreichend beleuchteten Räumlichkeiten (wo absolut kein Wind weht) erlaubt, deren Fußboden waagrecht und eben ist und keine Löcher oder Stufen hat.
Beim Versetzen der Maschine mit angehobener Plattform dürfen keine waagrechten Kräfte angewandt werden (der Bediener an Bord darf nicht an Seilen oder Kabeln ziehen, usw.).

Eine Überlastsicherung unterbricht den normalen Maschinenbetrieb, wenn bei angehobener Plattform die angehobene Last um circa 30% die Nennlast überschreitet (siehe Kapitel "allgemeine Gebrauchsvorschriften").
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 ist nicht zum Schleppen von Wagen oder anderen Fahrzeugen konzipiert.

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

1.3.1. Verlassen der angehobenen Plattform

Risiken, die durch das "Verlassen der angehobenen Plattform" bedingt sind, wurden bei der Projektierung der fahrbaren Hubarbeitsbühnen nicht berücksichtigt, weil die einzige in Betracht gezogene Zugangsstellung diejenige bei ganz abgesenkter Plattform ist. Aus diesem Grund ist dieser Vorgang formell verboten.
Es gibt jedoch Ausnahmesituationen, bei denen der Arbeiter die Plattform außerhalb der Zugangsstellung betreten oder verlassen muss. Dieser Vorgang wird allgemein als "Verlassen der angehobenen Plattform" bezeichnet.
Die mit dem "Verlassen der angehobenen Plattform" verbundenen Risiken hängen nicht nur von den Merkmalen der fahrbare Hubarbeitsbühne ab; eine vom Arbeitgeber erstellte Gefährdungsbeurteilung kann diesen Sondereinsatz erlauben, wobei u. a. Folgendes zu berücksichtigen ist:

- Bedingungen des Arbeitsumfeldes.
- Striktes Verbot, die Hubarbeitsbühne als Verankerungsstelle für außerhalb arbeitende Personen zu betrachten.
- Gebrauch der Maschine mit xx% ihrer Leistungen, um zu verhindern, dass sich die Zugangsstelle und der Ausstiegsbereich aufgrund zusätzlicher, durch den spezifischen Vorgang erzeugte Kräfte oder Biegungen der Struktur 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 Ausstiegsumfeld mit allen nötigen Vorrichtungen ausstatten und die Sturzgefahr des Personals, das die Plattform verlässt / betritt vermeiden.

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

1.4. Maschinenbeschreibung

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

- Angetriebenem Fahrgestell mit Rädern.
- Senkrechte, ausziehbare Hebestruktur, die durch einen Hydrozylinder betätigt wird.
- Plattform (Fahrstand).
- Ladefläche zum Anheben/Versetzen von Material.

Der mit Antrieb zum Versetzen der Maschine (siehe "Allgemeine Gebrauchsweise") ausgestattete Fahrgestell ist mit zwei hinteren Treibrädern und zwei vorderen, schwenkbaren Losrädern ausgestattet. Die Lenkung erfolgt durch differenzierte Steuerung zwischen dem Antriebsgetriebemotor rechts und dem Antriebsgetriebemotor links. Die automatische Bremsung ist durch die automatisch beim Loslassen der Steuerungen betätigte Standbremse gewährleistet.
Der Hydrozylinder zum Anheben der ausziehbaren Teleskopstruktur ist einfachwirkend und deshalb erfolgt die Absenkung des Fahrstandes durch Schwerkraft. Derselbe Zylinder ist mit einem starr daran befestigten Sicherheitselektroventil ausgestattet. Dank dieser Charakteristik können die Lasten (anhebbarer Fahrstand und Ladefläche) auch im Falle eines plötzlichen Berstens des biegsamen Zufuhrschlauches in ihrer Stellung gehalten werden.
Die Plattform ist mit vorschriftsmäßig hohen Geländern und Fußleisten versehen (die Geländer sind ≥ 1100 mm hoch; die Fußleisten ≥150 mm).

Die vordere Ladefläche kann zweier Arten sein:

- Manuell verschiebbar: Der Bediener verschiebt die Ladefläche auf die gewünschte Höhe und fixiert sie dort anhand eines durch eine Feder betätigten Feststellzapfens.
- Elektrisch gesteuert: Man kann die Ladefläche elektrisch anhand einer an der Plattform angebrachten Anhebe-/Absenksteuerung versetzen, die eine elektromechanische Winde mit automatischer Standbremse betätigt.

1.5. Bedienpulte

Die Maschine hat zwei Bedienpulte:

- Auf der Plattform für den normalen Maschinengebrauch Ferner ist auch ein Schlüssel-Wahlschalter zur Wahl des Bedienpults und Einschaltung der Maschine vorhanden.
- Am Fahrgestell sind die Notsteuerungen zum Einholen der Arbeitsbühne und die Notausschaltung sowie ein Schalter zur Deaktivierung der Standbremse im Falle eines Notschleppmanövers vorhanden.

1.6. Antrieb

Die Maschine wird durch ein elektro-hydraulisches System gespeist, das aus Ladeakkus, elektrischen Getriebemotoren und Elektropumpe besteht. 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 Maschinennummer am Fahrgestell eingeprägt. Die folgende Abbildung zeigt, wo sich das Schild und die Einprägung befinden. Die Hauptdaten der Maschine, auf die sich das vorliegende Heft bezieht, sind in folgenden Kästchen angegeben:

MODELL: _____	**FAHRGESTELL:** _____	**JAHR:** _____

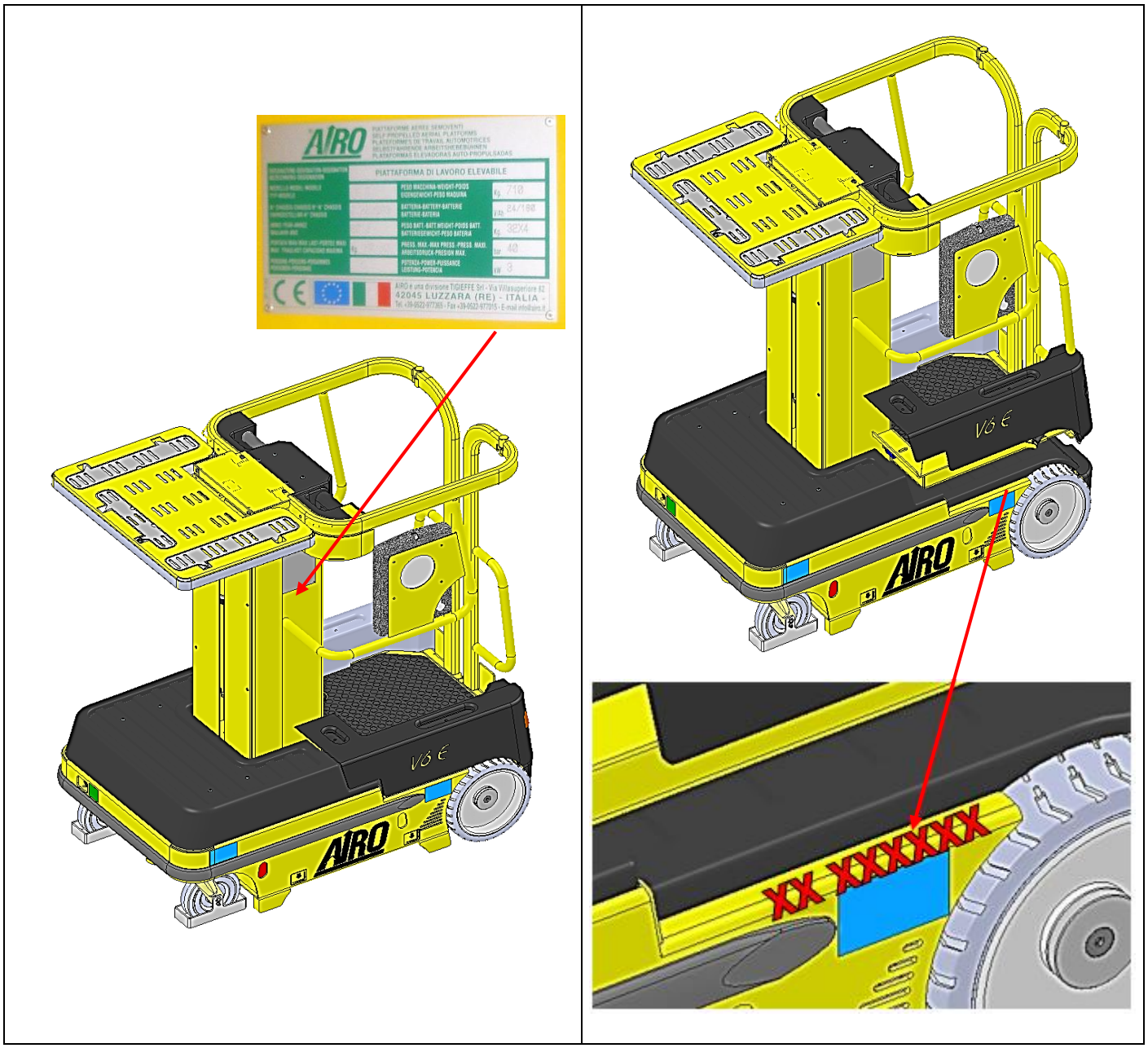


Abb. 1

1.9. Lage der Hauptbauteile

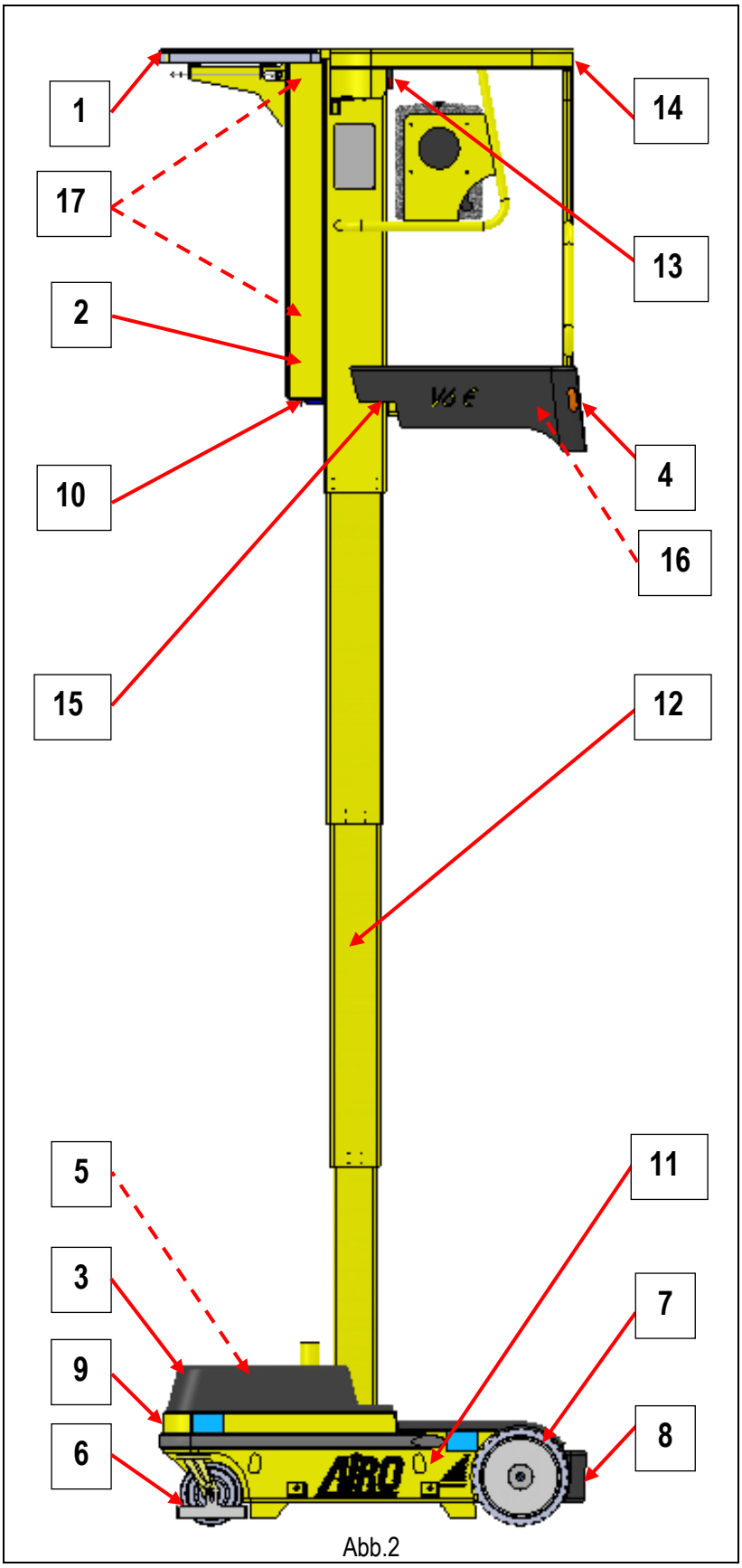


Abb.2

1) Ladefläche (manuell oder motorisiert)
2) Mechanische Winde (Option zur Steuerung der motorisierten Ladefläche)
3) Bodenladeraum
4) Blinker (Option)
5) Akustischer Bewegunsmelder
6) Schwenkbare Räder
7) Antriebsräder und Antriebsgetriebemotoren
8) Steckdose Ladegerät 230V
9) Hebel Notabsenkung
10) Mikroschalter M1
11) Fahrgestell am Boden mit
    Elektropumpe
    Elektroventil zur Kontrolle der Absenkung
    Batterien
    Neigungsmesser
    Ladegerät
    Elektrisches Steuergerät
12) Ausziehbare Hebestruktur und Hubzylinder
13) Plattformbedienpult
14) Plattform
15) Mikroschalter M3 (Anhebungsendschalter).
16) Mikroschalter M14-M15 (Gittertürenkontrolle)
17) Mikroschalter M16-M1 (Endschalter motorisierte Ladefläche).

2. TECHNISCHE MERKMALE STANDARDMASCHINEN (ABMESSUNGEN UND LEISTUNGEN)

Abmessungen:		**V6 E**	
	Max. Arbeitshöhe	5,50	m
	Max. Plattformhöhe	3,50	m
	Max. Hohe der Ladefläche an der Plattform	4,65	m
	Bodenfreiheit (in der Mitte des Fahrgestells)	75	mm
	Bodenfreiheit (unter die Kippschutzschlitten)	20	mm
	Plattformhöhe Einschaltung der Sicherheitsgeschwindigkeit	0,5	m
	Wenderadius innen	0	m
	Wenderadius außen	1,35	m
	Max. Tragfähigkeiten		kg
	Max. Tragfähigkeit auf der Plattform	120	kg
	Höchstzahl von Personen auf der Plattform	1	
	Max. Tragfähigkeit auf der Plattform-Ladefläche	90	kg
	Max. Tragfähigkeit Bodenladeraum	130	kg
	Max. Fahrhöhe	Max. (A)	
	Max. Hydraulikdruck	50	bar
	Abmessungen (hintere) Antriebsräder	Ø305 x 100	mm
	Abmessungen (vordere) lenkbare Räder	Ø200 x 50	mm
	Art der pannensicheren Räder	Nicht markierend	
	Transportmaße	0,81 x 1.37 x 1,51	m
	Leergewicht Maschine	780	kg
Stabilitätsgrenzen:			
	Längsneigung	2	°
	Querneigung	2	°
	Max. Windgeschwindigkeit	0 (B)	m/s
	Max. manuelle Seitenkraft	200	N
	Höchstlast auf jedem Rad	420	kg
Leistungen:			
	Max. Fahrgeschwindigkeit	6	km/h
	Sicherheitsfahrgeschwindigkeit	0,8	km/h
	Höchstgeschwindigkeit Plattformanhebung (mit einer Person an Bord)	0,1	m/s
	Höchstgeschwindigkeit Plattformabsenkung (mit einer Person an Bord)	0,1	m/s
	Höchstgeschwindigkeit Anhebung der beweglichen Ladefläche (Option)	28	mm/s
	Höchstgeschwindigkeit Absenkung der beweglichen Ladefläche (Option)	35	mm/s
	Fassungsvermögen Öltank	18	Liter
	Max. Steigungsvermögen	25	%
	Max. Betriebstemperatur	+50	°C
	Min. Betriebstemperatur	-20	°C
	Leistung Elektropumpe	3	kW
	Max. Stromaufnahme	160	A
	Leistung Antriebselektromotoren	2 x 0,7	kW
	Max. Stromaufnahme	2 x 30	A
	Leistung Elektromotor Ladefläche (Option)	0,125	kW
	Max. Stromaufnahme	10	A
Standard-Batterie - AGM-TECHNOLOGIE (C)			
	Spannung und Leistung Standardbatterie	4 x 6 / 180	V/Ah
	Gewicht Standardbatterie	4 x 32	kg
	Einphasenladegerät	24/25 HF	V/A
	Max. Stromaufnahme Ladegerät	12	A
Optionale Batterie - LITHIUM TECHNOLOGY (D)			
	Spannung und Leistung Standardbatterie	2 x 12,8 / 100	V/Ah
	Gewicht Standardbatterie	2 x 13,5	kg
	Einphasenladegerät	24/25 HF– LITHIUM	V/A
	Max. Stromaufnahme Ladegerät	12	A
	Zusatzballast auf dem Fahrgestell	2 x 52	kg

(A) Das Fahren ist auch möglich, wenn der Fahrstand und die bewegliche Ladefläche völlig angehoben sind.
(B) Maschine zum inneren Gebrauch (absolut kein Wind).
(C) Gel oder AGM = Batterien, die keiner Wartung seitens des Bedieners bedürfen.
(D) LITHIUM-Batterie = Batterien, die keiner Wartung seitens des Bedieners bedürfen.

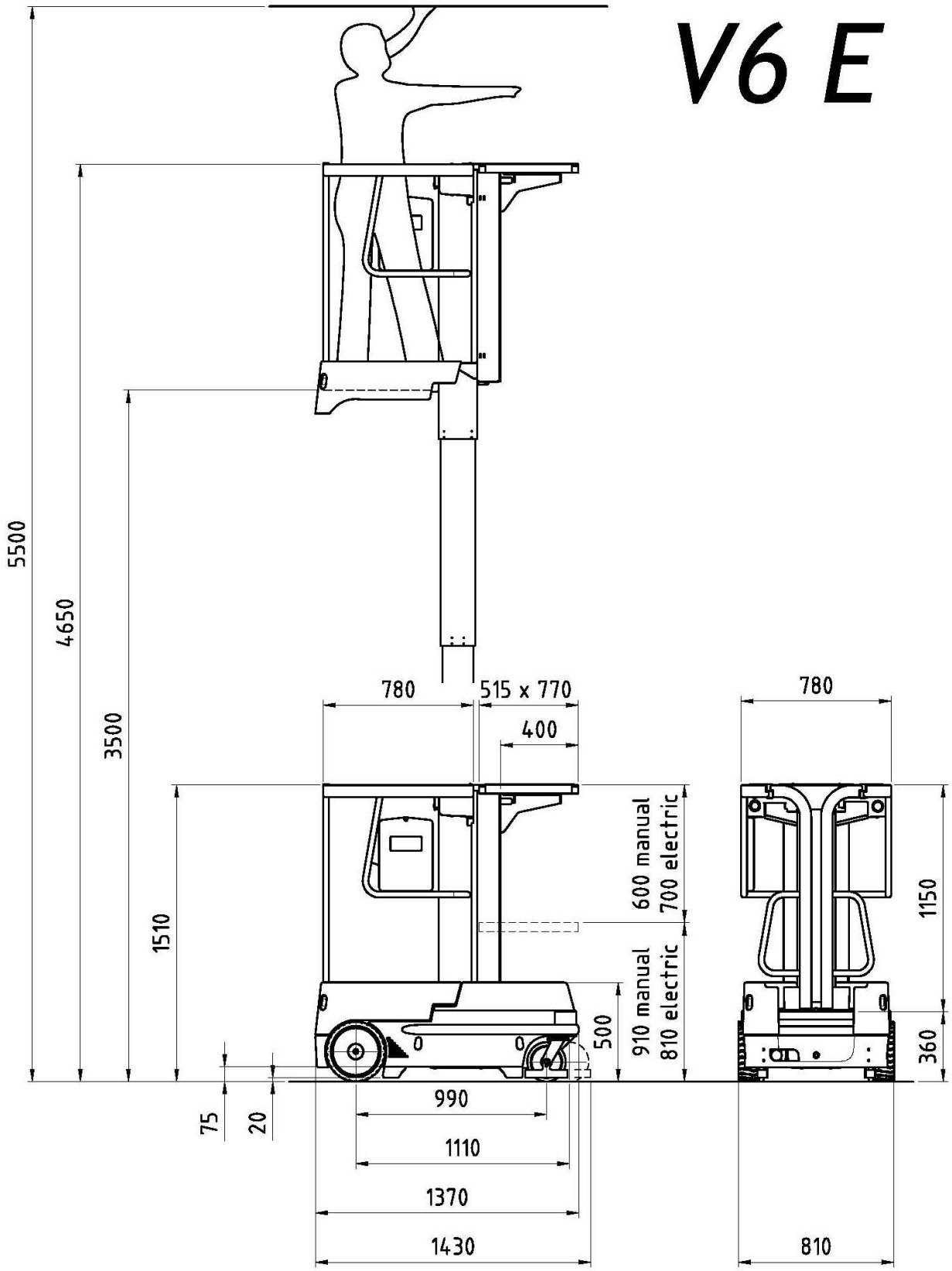

V6 E
5500
4650
3500
1510
780
515 x 770
400
600 manual
700 electric
910 manual
810 electric
500
75
20
990
1110
1370
1430
780
1150
360
810

Abb. 3

2.1. 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).

Hinsichtlich der Schwingungen wurde angenommen, dass unter normalen Betriebsbedingungen:

- Der durchschnittliche, bei Beschleunigungsfrequenz erwogene, quadratische Wert, dem die oberen Gliedmaßen ausgesetzt sind, geringer als 2,5 m/sec^2 ist.
- der durchschnittliche, bei Beschleunigungsfrequenz erwogene, quadratischer Wert, dem der Körper ausgesetzt ist, geringer als 0,5 m/sec^2 ist.

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).

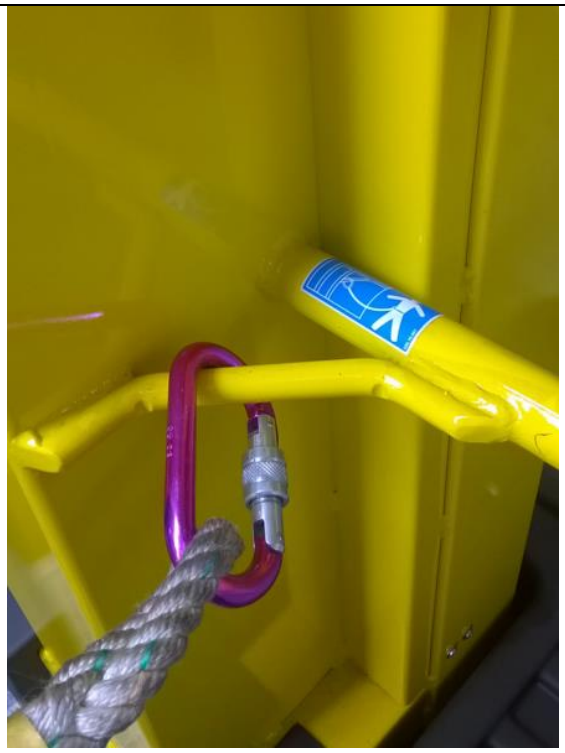


Abb. 4

3.2. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

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

3.3. Gebrauchsvorschriften

3.3.1. Allgemeines

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

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

- Die Maschine darf nur in gut beleuchteten Bereichen verwendet werden und es muss überprüft werden, ob das Gelände eben und ausreichend fest ist. Bei unzulänglicher Beleuchtung darf die Maschine nicht verwendet werden. Die Maschine verfügt über keine eigene Beleuchtung.
- Der Gebrauch ist nur in geschlossenen Räumlichkeiten (wo absolut kein Wind weht) erlaubt.
- 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. Die in den folgenden Abschnitten enthaltenen Anweisungen befolgen.
- Keine Hitzequellen oder Flammen in Nähe der Hydraulik- und Elektrikbauteile bringen.
- Die zulässige max. Höhe der Bühne nicht durch Anbringung von Gerüsten, Treppen usw. erhöhen.
- Die angehobene Plattform nicht an Strukturen (Balken, Pfeiler oder Mauer) befestigen.
- Die Maschine nicht als Kran verwenden.

⚠
- Die Maschine nicht als Aufzug verwenden.
- Dafür sorgen, dass die Maschine geschützt ist (insbesondere das Plattformbedienpult mit der Haube - Option - abdecken) und der Bediener bei Arbeiten unter widerwärtigen Umständen (Lackieren, Ablackieren, Sandstrahlen, Spülung, usw.) dementsprechend geschützt sind.
- Die Maschine darf nur in geschlossenen, nicht der Witterung ausgesetzten Räumlichkeiten gelagert oder geparkt werden.
- Die Maschine nicht in Räumen verwenden, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- Es ist verboten, Druckwasserstrahlen (Hochdruckreiniger) zur Reinigung der Maschine zu verwenden.
- Die Überlastung der Plattform und der Ladeflächen ist verboten.
- Kollisionen und/oder Kontakte mit anderen Fahrzeugen und ortsfesten Strukturen vermeiden.
- Die Maschine darf nur in Lagern mit begrenzter Höhe verwendet werden, damit der Bediener die Stabilität des gelagerten Materials unter Kontrolle hat.
- Es ist verboten, die Plattform zu verlassen oder zu betreten, wenn sie sich nicht in der zum Betreten oder Verlassen vorgesehenen Stellung (siehe Kapitel “Betreten der Plattform”) befindet

3.3.2. Bewegung

- Sich vor Bewegung der Maschine vergewissern, dass die eventuellen Speisungsstecker ausgesteckt wurden.
- 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 Sicherheitsfahrgeschwindigkeit eingeschaltet (Alle in vorliegendem Handbuch beschriebenen Modelle haben die Standfestigkeitsprüfungen laut EN280 bestanden).

⚠
- Das Fahrmanöver bei angehobenem Fahrstand 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 waagrechten Last aussetzen (die Bediener an Bord dürfen nicht an Seilen, Kabeln, usw. ziehen).
- Die Maschine darf nicht direkt auf der Straße gefahren werden.
- Die Maschine nicht zur Beförderung von Personen verwenden (siehe Abschnitt 1.2 “Gebrauchszweck”). Die einzige Person an Bord ist der Bediener auf dem Fahrstand.
- Auf Rampen mit max. Steigung laut Kapitel “2. TECHNISCHE MERKMALE” darf nur bei abgesenktem Fahrerplatz hinauf- und hinuntergefahren werden.
- Es ist verboten, die Maschine als Schleppfahrzeug zu verwenden.

- 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.

3.3.3. Arbeitsphasen

- Die Maschine verfügt über ein System zur Kontrolle der Neigung, das im Falle einer nicht standfesten Stellung die Anhebung blockiert. Erst nachdem die Maschine standfest gemacht wurde, lässt sich die Arbeit wieder aufnehmen. Aktivieren sich der akustische Melder und die rote Anzeigelampe am Plattformbedienpult, steht die Maschine nicht ordnungsgemäß (siehe Abschnitt "Gebrauchsweise"). Damit die Arbeit wieder aufgenommen werden kann, muss die Maschine auf Sicherheitsstillstand gebracht werden. Tritt bei angehobener Plattform der Neigungsalarm ein, ist das einzig mögliche Manöver die Absenkung der Plattform.
- Die Maschine verfügt über eine Überlastsicherung auf der Plattform, die bei Überbeladung und bei angehobener Plattform alle Bewegungen der Maschine blockiert. Die Maschine kann erst nach Entfernung der Überlast wieder bewegt werden. Falls sich der akustische Melder am Plattformbedienpult auf der Plattform einschalten, bedeutet dies, dass die Plattform überbelastet ist und die Überlast entfernt werden muss, um die Arbeit fortsetzen zu können.
- Die Maschine kann wechselweise oder gleichzeitig mit zwei Einrichtungen zur Vermeidung der Scher- und Quetschgefahr zwischen dem Fahrgestell und der Plattform beim Absenken ausgestattet werden:

  1. Die Absenkbewegung der Plattform wird automatisch unterbrochen, wenn sich die Trittfläche in etwa 0,5 m vom Boden entfernt befindet. Unter dieser Bedingung verweist der akustische Melder mit steigender Frequenz auf die Gefahrensituation. Der Bediener auf der Plattform muss die Absenksteuerung loslassen und darauf warten, dass sich der akustische Melder ausschaltet (ca. 3 Sekunden), dann kann die Absenksteuerung wieder betätigt werden. Dies geschieht folgendermaßen: Es werden sofort der akustische Melder und (falls vorhanden) der Melder mit gegenüber dem Normalwert erhöhter Frequenz aktiviert, während die Bewegung um ca. 1,5 Sekunden verzögert wird. Die eben beschriebene Modalität wird darüber hinaus bei jedem Absenkbefehl aktiviert, der bei geringerer Höhe der Arbeitsplattform als jener für den automatischen Stopp erfolgt. (siehe Kapitel „Anhebung und Absenkung“).

  2. Das Kunststoffgehäuse des Fahrgestells, das sich unterhalb der Plattform befindet, ist auf Federn angebracht und wird von Mikroschaltern überwacht. Die Ausübung irgendeines Drucks auf dieses Gehäuse (zum Beispiel mit einem Fuß) verursacht die Einschaltung der roten Anzeigelampe an Bord der Plattform und des akustischen Melders und untersagt die Absenkung der Plattform.
- Die Zugangsgittertüren zum Fahrerplatz sind mit Mikroschaltern zur Kontrolle der geschlossenen Position ausgestattet. Sind eine oder beide Gittertüren nicht ganz geschlossen:
  a) Wird, wenn sich die Plattform ganz unten befindet, die Anhebung der Plattform untersagt, aber es ist noch das Fahren möglich.
  b) Werden, wenn sich die Plattform in angehobener Stellung befindet, alle Manöver untersagt.
- Die Maschine verfügt über eine Einrichtung zur Kontrolle des Ladestatus der Batterie (“Batterieschutz”): beträgt die Batterieladung nur noch 20%, wird der Bediener auf der Plattform durch die vorhandene Anzeige darauf aufmerksam gemacht. In diesem Zustand wird das Anhebemanöver automatisch untersagt; die Batterie muss sofort geladen werden.
- Sich nicht über die Geländer der Plattform hinauslehnen.
- Keine weiten oder hängenden Kleidungsstücke tragen.
- 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 oder anderen Fahrzeugen 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.

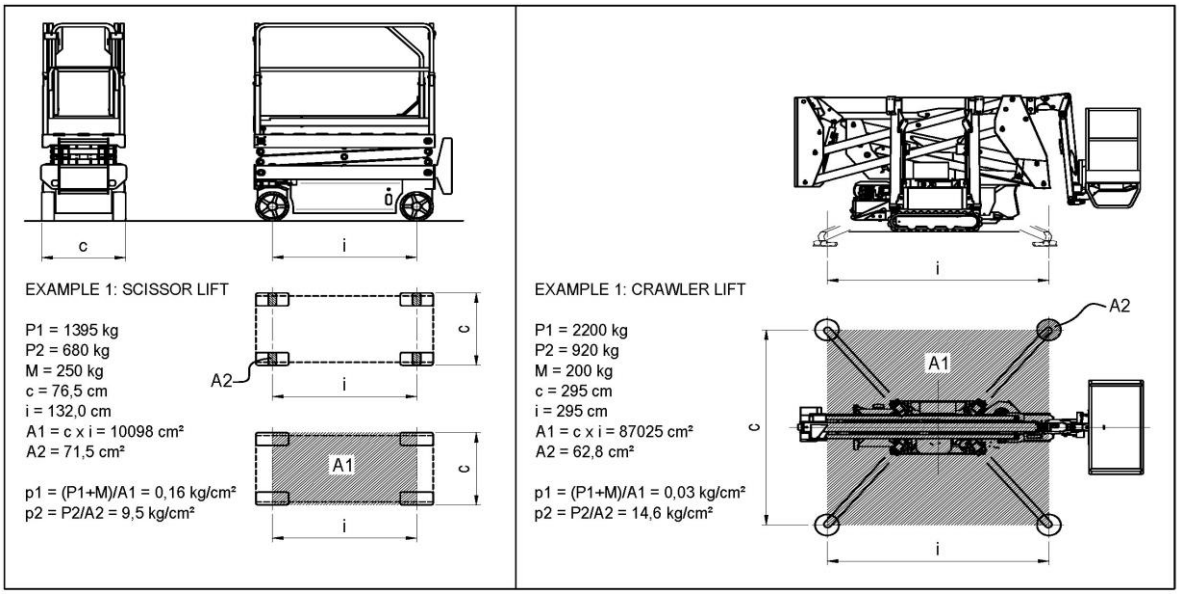
- Den Fahrstand nur dann anheben, wenn die Maschine auf einem festen und waagrechten Boden steht. Das Fahrmanöver mit angehobenem Fahrstand nur dann tätigen, wenn der darunterliegende Boden fest und waagrecht ist.
- Damit unbefugte Personen die Maschine nicht verwenden können, bei Arbeitsende die Schlüssel von dem Bodenbedienpult nehmen und sicher aufbewahren.
- Die angehobenen Lasten auf dem Fahrstand dürfen höchstens die Fläche innerhalb der vorgesehenen Beinhaltungsränder belegen. Es ist erlaubt, gelegentlich Lasten größeren Maßes anzuheben, vorausgesetzt, dass die max. Tragfähigkeit dementsprechend verringert, und die Last laut Beschreibung der folgenden Kapitel befestigt wird.
- Nur verpackte Lasten gleichmäßiger Form und Zusammensetzung anheben, deren Masse nicht größer als die zulässige Höchstlast ist.
- Es ist verboten, Personen außerhalb des Fahrstandes anzuheben.

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. Bodendruck der Maschine und Tragfähigkeit des Bodens

Vor dem Maschinengebrauch muss der Bediener überprüfen, ob der Boden die Lasten und spezifischen Bodendrücke mit einem gewissen Sicherheitsspielraum ertragen kann. Die folgende Tabelle enthält die zutreffenden Parameter und zwei Beispiele zur Berechnung des durchschnittlichen Bodendrucks unter der Maschine und des max. Bodendrucks unter den Rädern oder Stabilisatoren (p1 und p2).

ZEICHEN	MASSEINHEIT	BESCHREIBUNG	ERLÄUTERUNG	FORMEL
P1	kg	Maschinengewicht	Maschinengewicht ausschließlich Nennlast. Hinweis: Stets auf die Daten der Typenschilder an der Maschine Bezug nehmen.	-
M	kg	Nennlast	Zulässige max. Tragfähigkeit der Plattform	-
A1	cm²	Belegte Bodenfläche	Von der Maschine eingenommene Stützfläche am Boden, festgelegt durch das Ergebnis SPURWEITE x RADSTAND.	A1 = c × i
c	cm	Spurweite	Querbreite der Maschine, gemessen außerhalb der Räder. Oder: Querbreite der Maschine, gemessen zwischen den Mittelpunkten der Stabilisatoren.	-
i	cm	Radstand	Maschinenlänge, gemessen zwischen den Radmittelpunkten. Oder: Maschinenlänge, gemessen zwischen den Mittelpunkten der Stabilisatoren.	-
A2	cm²	Rad- oder Stabilisatorbereich	Stützbereich am Boden des Rades oder des Stabilisators. Der Stützbereich eines Rades am Boden muss vom Bediener empirisch überprüft werden; die Stützfläche des Stabilisators am Boden hängt von der Form des Stützfußes ab.	-
P2	kg	Höchstlast auf Rad oder Stabilisator	Höchstlast, die von einem Rad oder eines Stabilisators auf den Boden übertragen werden kann, wenn sich die Maschine in schlechtester Stellungs- oder Lastbedingung befindet. Hinweis: Stets auf die Daten der Typenschilder an der Maschine Bezug nehmen.	-
P1	kg/cm²	Bodendruck	Durchschnittlicher Bodendruck, den die Maschine auf den Boden ausübt, wenn sie stillsteht und mit Nennlast belastet ist.	p1 = (P1 + M) / A1
p2	kg/cm²	Spezifischer Höchstdruck	Höchstdruck, den ein Rad oder ein Stabilisator auf den Boden ausübt, wenn sich die Maschine in schlechtesten Stellungs- und Lastbedingungen befindet.	p2 = P2 / A2



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

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

BODENARTEN	TRAGFÄHIGKEITSWERT IN kg/cm²
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.

3.3.5. 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 Abschnitts “Bewegung und Transport” befolgen.
Die Maschine auf einer festen, maximal bis zur zulässigen Höchstneigung geneigten 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 angelernt 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 überprüfen, 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 gut an der Plattform befestigt sind und die Gittertür/en korrekt durch die Mikroschalter überwacht werden.
- Die Struktur keine offensichtlichen Fehler aufweist (die Verschweißungen der Hebestruktur überprüfen).
- Die Anweisungsschilder vollkommen lesbar sind.
- Die Steuerungen vollkommen funktionstüchtig sind, sei es am Fahrstand sowie am Bodenbedienpult, einschließlich des Totmannsystems.

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

5. GEBRAUCHSWEISE

Vor dem Maschinengebrauch vorliegendes Kapitel ganz durchzulesen.

ACHTUNG!

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

5.1. Plattformbedienpult

Das Bedienpult befindet sich auf der Plattform und dient zum:

- Ein-/Ausschalten der Maschine und Anwählen des Bedienpults.
- Bewegen der Plattform bei den normalen Arbeitsphasen.
- Anzeigen einiger Betriebsparameter (Alarme, Totmannfunktion, usw.…)

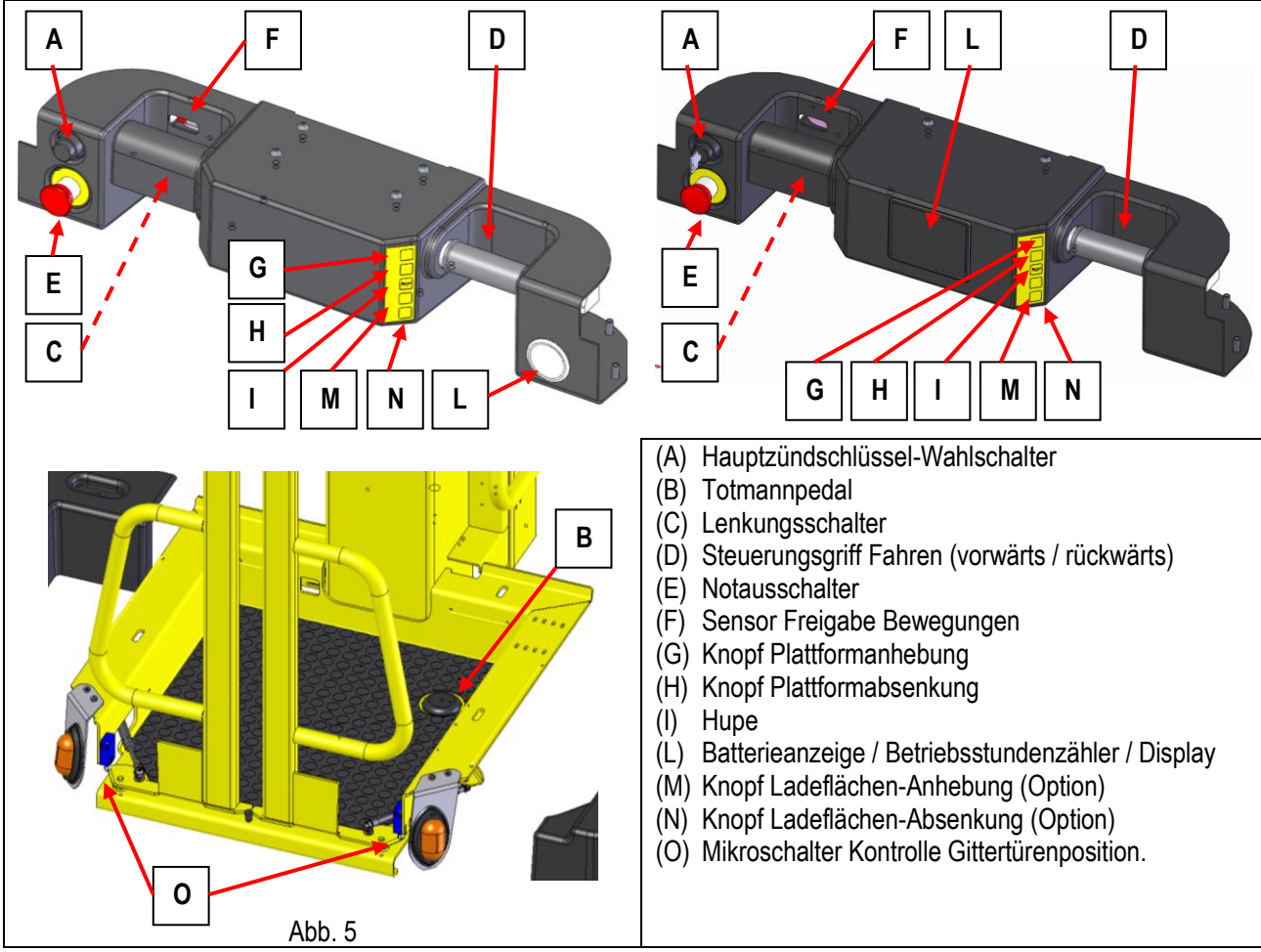


Abb. 5

(A) Hauptzündschlüssel-Wahlschalter
(B) Totmannpedal
(C) Lenkungsschalter
(D) Steuerungsgriff Fahren (vorwärts / rückwärts)
(E) Notausschalter
(F) Sensor Freigabe Bewegungen
(G) Knopf Plattformanhebung
(H) Knopf Plattformabsenkung
(I) Hupe
(L) Batterieanzeige / Betriebsstundenzähler / Display
(M) Knopf Ladeflächen-Anhebung (Option)
(N) Knopf Ladeflächen-Absenkung (Option)
(O) Mikroschalter Kontrolle Gittertürenposition.

Damit der Gebrauch aller Steuerungen möglich ist, muss man der Sicherheit halber zuvor das Totmannpedal **B** betätigen und die linke Hand auf den Sensor **F** legen.
Werden während der Ausführung eines Manövers das Pedal **B** und/oder der Sensor **F** losgelassen, hält die Bewegung sofort an.

GITTERTÜRENPOSITION

Die Gittertürenposition wird durch die zwei Mikroschalter kontrolliert. Ist die Plattform ganz abgesenkt und sind eine oder beide Gittertüren geöffnet, wird die Plattformanhebung untersagt, währenddessen das Fahren befähigt bleibt.

Ist die Plattform angehoben, werden beim Öffnen einer oder beider Gittertüren alle Bewegungen untersagt.

ACHTUNG!

Hält man den Sensor (F) länger als 10 Sekunden betätigt, ohne dass irgendein Manöver erfolgt, wird das Bedienpult deaktiviert. Damit die Maschine wieder betriebsfähig ist, muss man die linke Hand vom Freigabesensor der Bewegungen (F) nehmen und dann wieder auflegen.

5.1.1. Hauptzündschlüssel-Wahlschalter

Der Hauptzündschlüssel am Plattformbedienpult dient zum:

- Einschalten der Maschine durch Wahl eines der zwei Bedienpulte:
  - Wenn der Schlüsselschalter auf das Zeichen Plattform gestellt wird, ist das Plattformbedienpult befähigt. Diese Stellung ist stabil und der Schlüssel kann abgezogen werden.
  - Wenn der Schlüsselschalter auf das Zeichen Fahrgestell gestellt ist, ist das Bodenbedienpult aktiviert (für Notmanöver). Diese Stellung ist stabil und der Schlüssel kann abgezogen werden.
- Ausschalten der Steuerkreise, indem man ihn auf OFF stellt. Diese Stellung ist stabil und der Schlüssel kann abgezogen werden.

Abb. 6

Befugte Personen mit einem Schlüssel ausstatten und den zweiten Schlüssel an einem sicheren Ort aufbewahren.

Am Arbeitsende den Hauptzündschlüssel immer vom Bedienpult ziehen.

Bei Arbeitsende auf die Pilztaste drücken und stets den Hauptschlüssel abziehen.

5.1.2. Fahren und Lenken

Die zum Versetzen der Maschine verwendeten Steuerungen sind:

- Totmannpedal **B**.
- Sensor Freigabe Bewegungen **F**.
- Griff Fahren **D**.
- Lenkungsschalter **C**.

Zum Lenken den Lenkschalter **C** betätigen. Der Lenkungsschalter ist proportional. Die Weite der Lenkung lässt sich proportional zu dem auf den Schalter ausgeübten Druck ändern.

- Lenken aus dem Stillstand: Wird der Lenkungsschalter gänzlich ohne Betätigung des Griffs zum Fahren betätigt (Lenkung im Stillstand), dreht sich die Maschine um sich selbst und ermöglicht ein schnelles Umkehren in wenig Platz.
- Lenken mit Vorwärtsfahren: Wenn Sie den Lenkschalter während der Vorwärtsfahrt aktivieren und nach links drücken, wird die Maschine nach links gelenkt; wird rechts darauf gedrückt, erfolgt die Maschinenlenkung nach rechts.
- Lenkung im Rückwärtsfahren: Wenn Sie den Lenkschalter während der Rückwärtsfahren aktivieren und nach links drücken, wird die Maschine nach rechts gelenkt; wird rechts darauf gedrückt, erfolgt die Maschinenlenkung nach links.

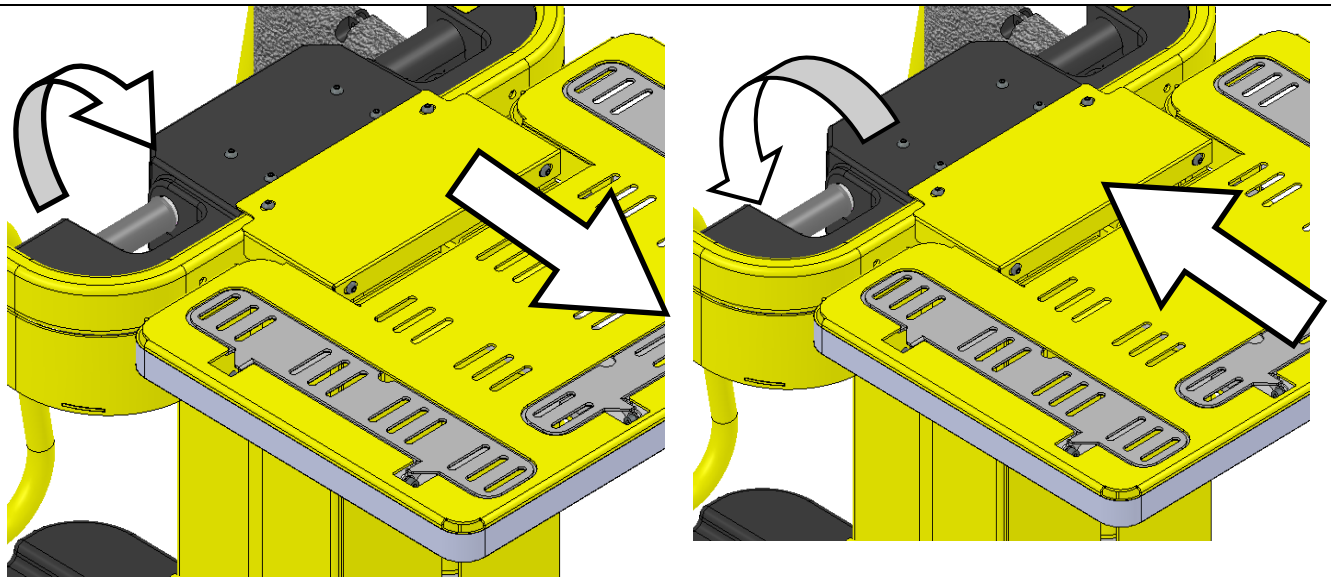


Abb. 7

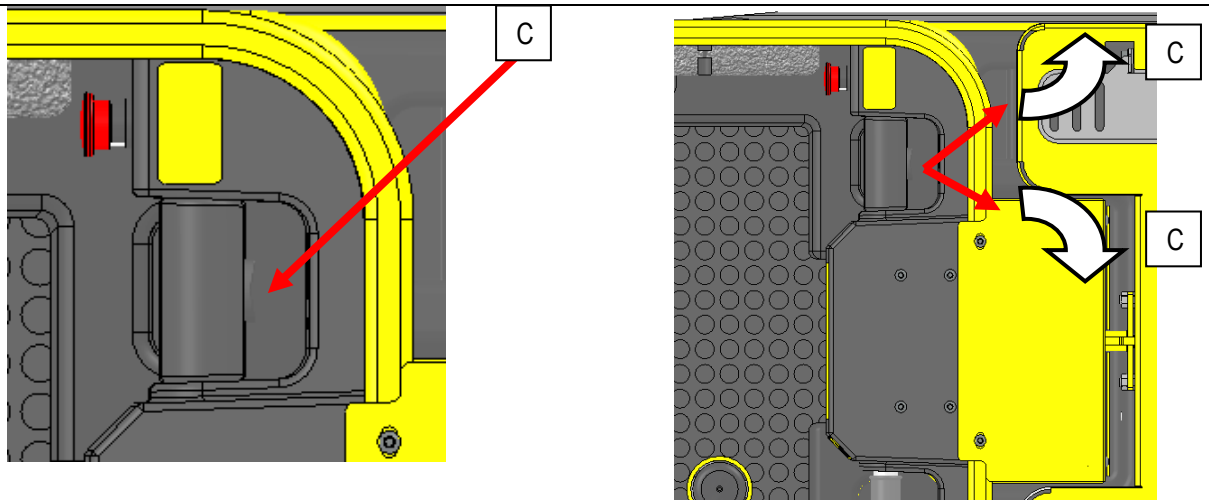


Abb. 8

Bei ganz abgesenktem Fahrstand lässt sich die Fahrgeschwindigkeit bis zur Höchstgeschwindigkeit verstellen. Bei angehobenem Fahrstand wird automatisch die Sicherheitsgeschwindigkeit zum Fahren eingestellt.

⚠

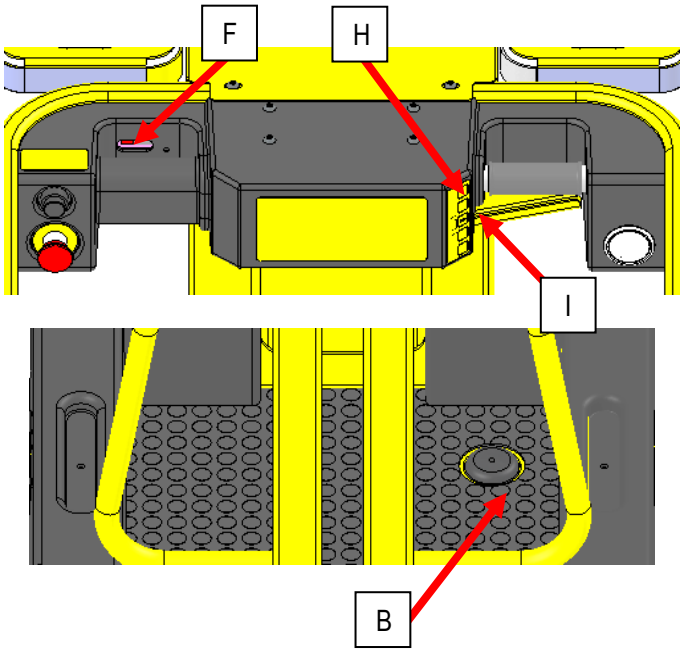
Es ist verboten, mit angehobener Plattform zu fahren, wenn sich der Fahrgestell nicht auf einer ebenen und ausreichend festen Fläche befindet.
Das Fahrmanöver ist verboten, wenn die Plattform angehoben ist und Lasten auf der Ladefläche liegen.
Versetzungen - mit Lasten auf der Ladefläche - nur bei ganz abgesenktem Fahrstand vornehmen.
Bevor irgendwelche Versetzungen getätigt werden, überprüfen, ob sich Personen und /oder andere Fahrzeuge in Nähe der Maschine befinden und auf jeden Fall mit größter Vorsicht vorgehen.
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.
Beim Fahren mit angehobener Plattform darf der Bediener keine waagrechten Lasten anwenden (der Bediener an Bord darf nicht an Seilen oder Kabeln ziehen, usw.).

5.1.3. Anhebung/Absenkung der Plattform

Die Steuerungen zum Anheben und Absenken der Plattform sind:

- Totmannpedal **B**.
- Sensor Freigabe Bewegungen **F**.
- Knopf Plattformanhebung **H**.
- Knopf Plattformabsenkung **I**.

Zum Anheben der Plattform zuvor das Totmannpedal **B** betätigen und die linke Hand auf den Freigabesensor **F** legen; dann auf den Anhebungsknopf **H** drücken.
Zum Absenken der Plattform zuvor das Totmannpedal **B** betätigen und die linke Hand auf den Freigabesensor **F** legen; dann auf den Absenkknopf **I** drücken.



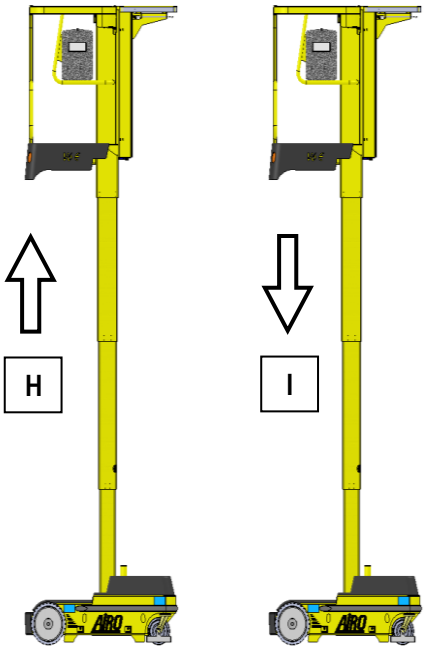


Abb. 9

5.1.4. Anhebung/Absenkung der beweglichen Ladefläche mit Elektrosteuerung (OPTION)

Die Steuerungen zum Anheben und Absenken der beweglichen Ladefläche sind:

- Totmannpedal **B**.
- Sensor Freigabe Bewegungen **F**.
- Knopf Ladeflächen-Anhebung **N**.
- Knopf Ladeflächen-Absenkung **O**.

Zum Anheben der Ladefläche zuvor das Totmannpedal **B** betätigen und die linke Hand auf den Freigabesensor **F** legen; dann auf den Anhebungsknopf **N** drücken.
Zum Absenken der Ladefläche zuvor das Totmannpedal **B** betätigen und die linke Hand auf den Freigabesensor **F** legen; dann auf den Absenkungsknopf **O** drücken.

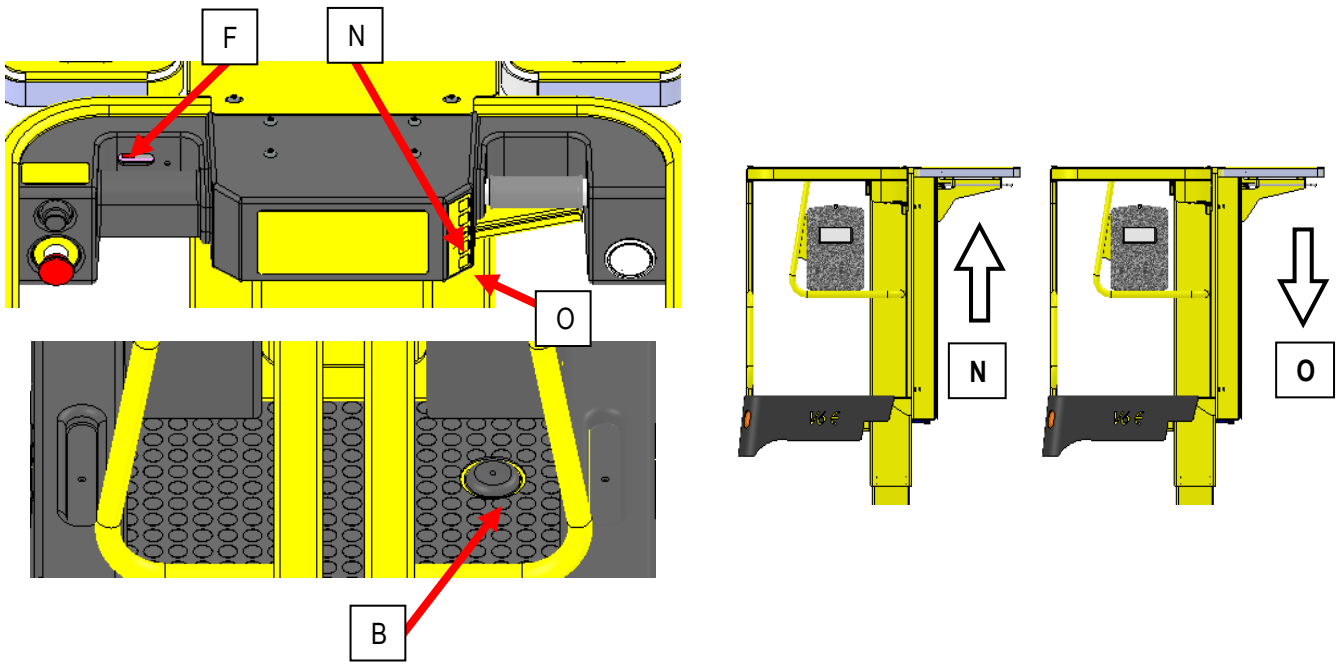


Abb. 10

⚠ **Weitere Anweisungen zum Anheben und Befördern von Lasten stehen im Kapitel "5.5 Anhebung und Beförderung von Lasten".**
Bei abgesenktem Fahrstand nicht die bewegliche Ladefläche absenken, wenn anderes Material auf dem Bodenladeraum vorhanden ist.

5.1.5. Manuelle Ladeflächen-Positionierung (SERIENMÄSSIG)

Die serienmäßige vordere Ladefläche der Maschine lässt sich den Bedürfnissen des Bedieners entsprechend von Hand auf verschiedene Höhen positionieren.
Zum Versetzen der Ladefläche an dem auf der Abbildung zu sehenden Griff **P** ziehen und die Ladefläche auf die gewünschte Position (oben oder unten) verstellen. Den Griff **P** loslassen und überprüfen, ob die Ladefläche an der gewünschten Stelle arretiert wurde.

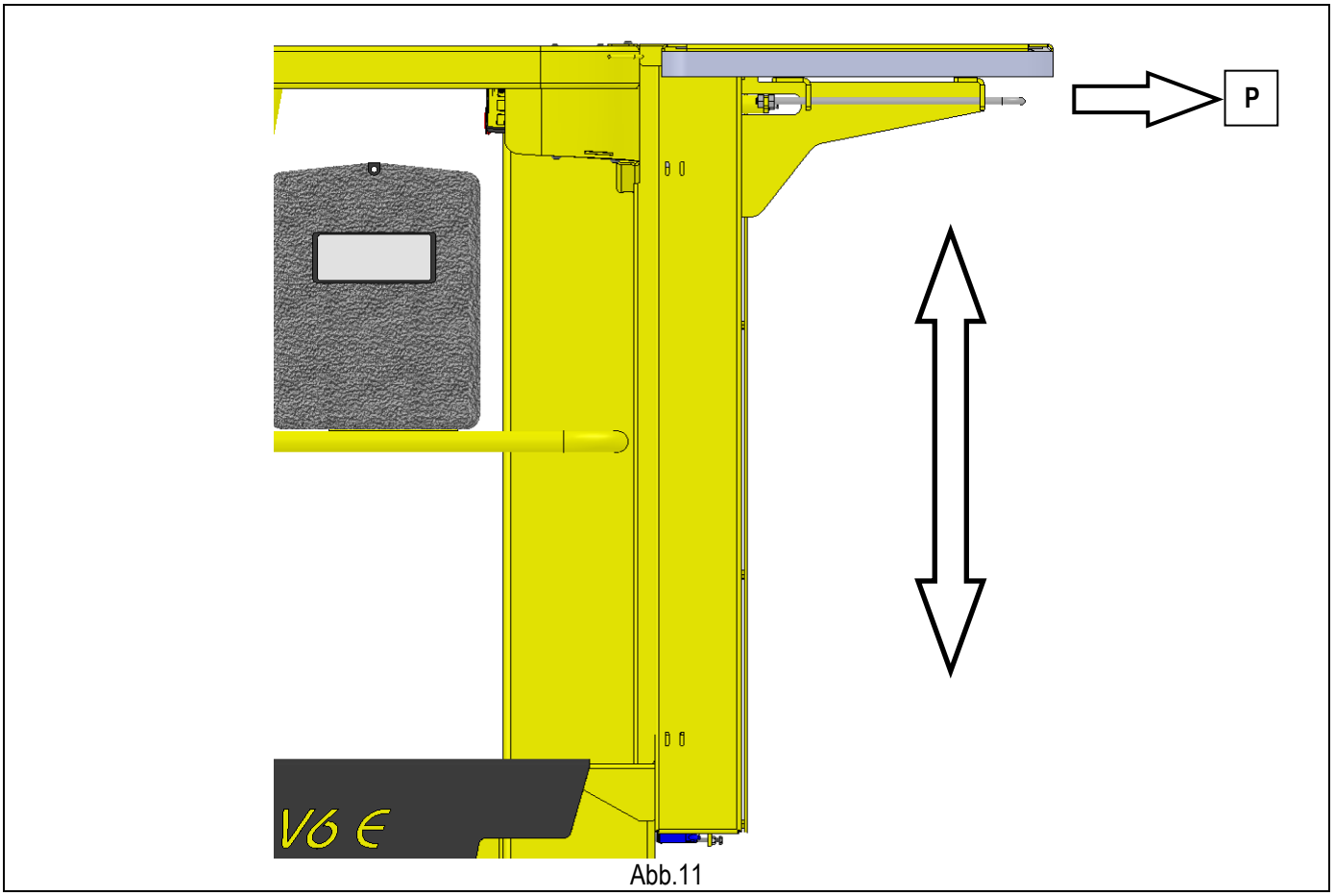


Abb.11

Weitere Anweisungen zum Anheben und Befördern von Lasten stehen im Kapitel "5.5 Anhebung und Beförderung von Lasten".

5.1.6. Weitere Funktionen des Plattformbedienpults

5.1.6.1. Notausschalter (E)

Bei Betätigung des roten Notausschalters werden alle Steuerfunktionen der Maschine unterbrochen. Für die normalen Funktionen diesen Knopf um ¼ im Uhrzeigersinn drehen (siehe Position **B**).
Im Falle einer Betriebsstörung dient die Betätigung des roten Notausschalters auch zur Systemrückstellung.

Wird die Maschine ein paar Minuten lang nicht betätigt, schaltet sich das Steuersystem von selbst ab.
Zur Fortsetzung der Arbeit den Notausschalter betätigen und wieder aktivieren.

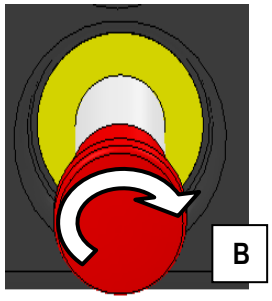


Abb.12

5.1.6.2. Hupe (J)

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

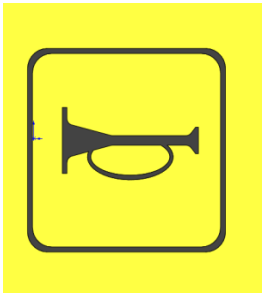


Abb.13

5.1.6.3. Batterieanzeige / Betriebsstunden / Display (L) - kreisförmige Anzeige

Zeigt den Ladezustand 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.

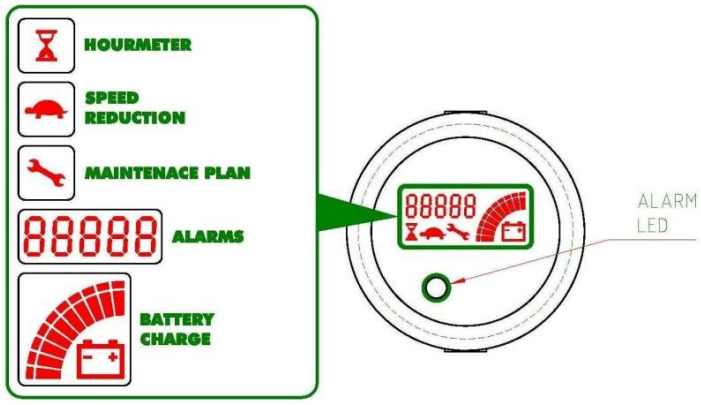


Abb. 14

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.
Betriebsstunden: 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 Betriebsstunden.
Wichtigste Fehler-/Alarmmeldungen:

- …11 = zu starke Neigung
- …14 = eine/zwei Gittertüren geöffnet
- …51 = Quetschschutzverfahren
- …79 = Pedal und/oder Handsensor nicht betätigt
- …87 = Überlast auf der Plattform

5.1.6.4. Batterieanzeige / Stundenzähler / Display (L) - AIRO DIAGNOSTIC SYSTEM

Zeigt den Ladezustand der Batterie (BCI + Prozent), die Betriebsstunden der Maschine (Format STUNDEN:MINUTEN), Fehlermeldungen des Steuersystems und eventuelle Wartungsanforderungen an. Durch das AIRO DIAGNOSTIC SYSTEM ist es dem autorisierten Service auch möglich, eine eingehende Diagnose der Maschine durchzuführen sowie Einstellungen an den verschiedenen Funktionen vorzunehmen.

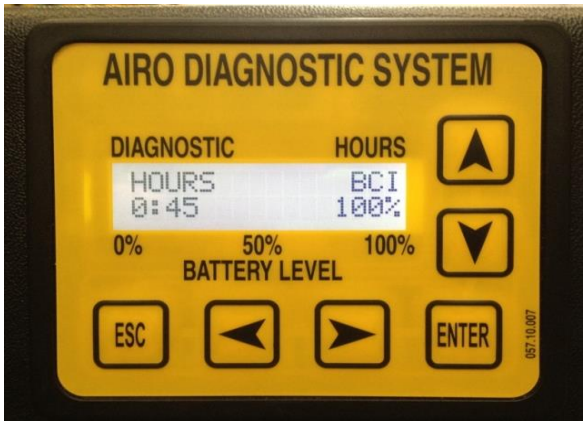


Abb.15

BCI-Batterieanzeige: Der Ladezustand der Batterie wird mit einem Prozentwert angezeigt. 100 % bedeutet, dass die Batterie vollständig geladen ist. Wenn das BCI-Display 20 % anzeigt, hat sie die Mindestentladeschwelle erreicht.

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.

Betriebsstunden: 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. Stunden werden im Format STUNDEN:MINUTEN dargestellt.

Wichtigste Fehler-/Alarmmeldungen:

- … TILTED = zu starke Neigung
- … GATES = eine/zwei Gittertüren geöffnet
- … ARMGUARD = Quetschschutzverfahren
- ... CEL oder OVERLOAD = Überlast auf der Plattform
- ...UPPER LIMIT SWITCH = Hebeendschalter.

5.2. Bodenbedienpult

Am Boden sind an verschiedenen Stellen (siehe nachstehende Abbildung) die folgenden Steuereinrichtungen angebracht:

A. Notausschalter (Leistungkreis)
B. Notausschalter (Steuerkreis)
C. Schalter Plattform-Anhebung/Absenkung
D. Schalter Bremsenlösung für Notschleppmanöver
E. Schmelzsicherungen
F. Akustischer Bewegunsmelder.

Zum Zugang zu den Steuerungen/Vorrichtungen B-C-D-E-F mit der Hand die auf dem Fahrgestell befindliche Ladefläche anheben.

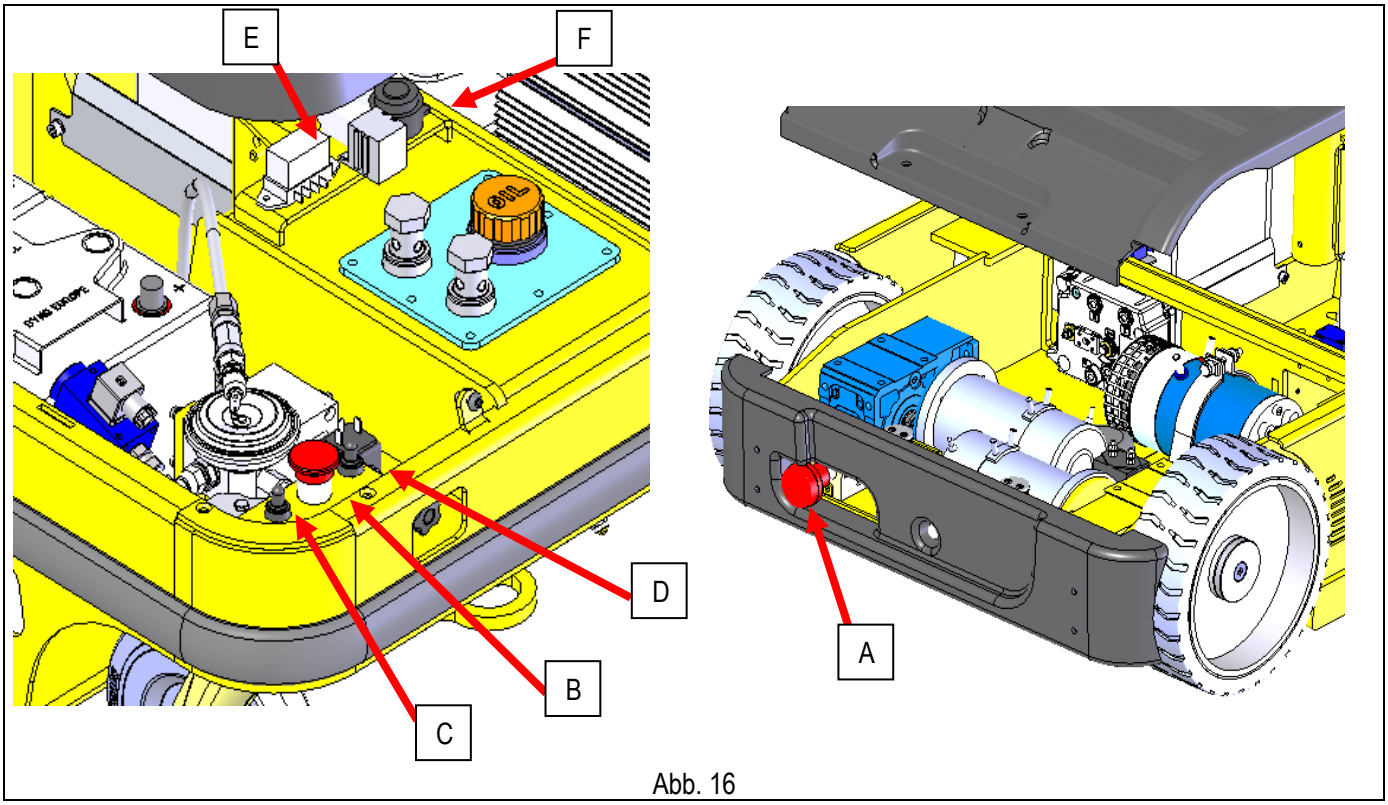


Abb. 16

Das Bodenbedienpult nur bei Notständen zum Einfahren der Plattform oder für Wartungsvorgänge verwenden.

Bei Arbeitsende die Schlagtaste am Boden betätigen und stets den Hauptschlüssel von der Plattform abziehen.

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

ES IST VERBOTEN
den Schalter zur Lösung der Standbremse zu verwenden, wenn sich Personal auf der Plattform befindet und/oder wenn das Gelände nicht eben ist.

5.2.1. Notausschalter (Leistungskreis) (A)

Beim Betätigen des roten Notausschalters erfolgt die sofortige Abschaltung der Maschine. Zieht man daran, geht der rote Notausschalter heraus, mit folglicher Aktivierung des Leistungskreises der Maschine.

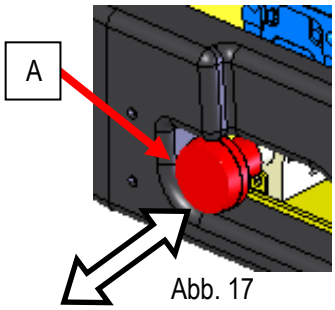


Abb. 17

5.2.2. Notausschalter (Steuerkreis) (B)

Durch Betätigung dieses Schalters wird die Maschine ganz abgeschaltet. Dreht man ihn um ¼ Umdrehung (im Uhrzeigersinn), kann man die Maschine einschalten.

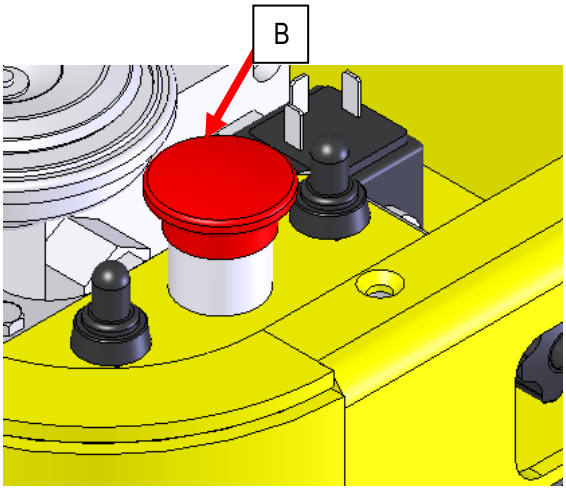


Abb. 18

5.2.3. Hebel Anhebung/Absenkung Plattform (C)

Dieser Hebel dient zum Anheben und Absenken der Plattform. Diese Bedienung funktioniert nur dann, wenn der Hauptschlüssel an der Plattform nach unten auf “ON” gestellt wird (Bodenbedienpult angewählt). Achtung: Das Bodenbedienpult ist nur zur Notbewegung der Plattform oder zur Wartung gedacht und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

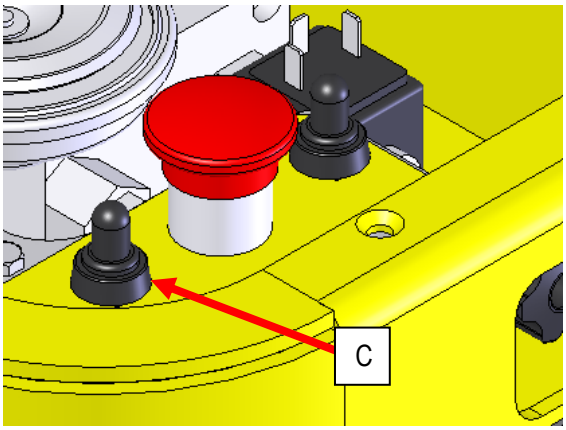


Abb. 19

5.2.4. Bremsenlösungsschalter für Notschleppmanöver (D)

Dieser Schalter erlaubt es, die (elektrisch gesteuerte) Standbremse im Notfall auszuschalten, damit man die Maschine schleppen kann. Es sind keine anderen Verwendungen dieses Knopfes erlaubt. Siehe auch Kapitel NOTSCHLEPPMANÖVER.

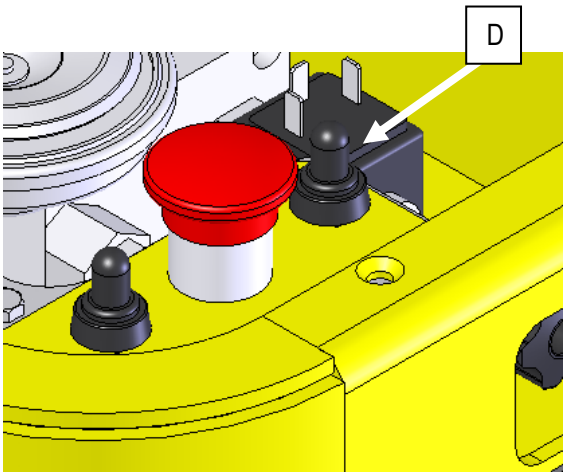


Abb. 20

5.2.5. Schmelzsicherungen (E)

Schmelzsicherungen zum Schutz verschiedener Teile des elektrischen Steuerkreises.

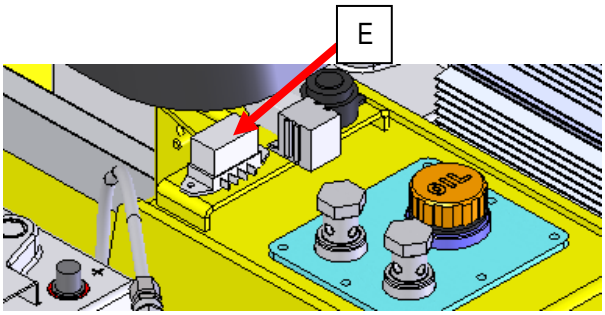


Abb. 21

5.2.6. Bewegungsmelder (F)

Die Maschine ist mit einem akustischen Bewegungsmelder ausgestattet, der wie folgt funktioniert:

- Normalerweise mit aussetzendem Ton in circa 2-Sekunden-Frequenz zur Anzeige aller Maschinenmanöver.
- Mit aussetzendem Ton in 0,5-Sekunden-Frequenz zur Anzeige der Gefahr des Einschlusses in der Hebestruktur bei der letzten Strecke der Absenkung (siehe Abschnitt "Anhebung/Absenkung der Plattform").

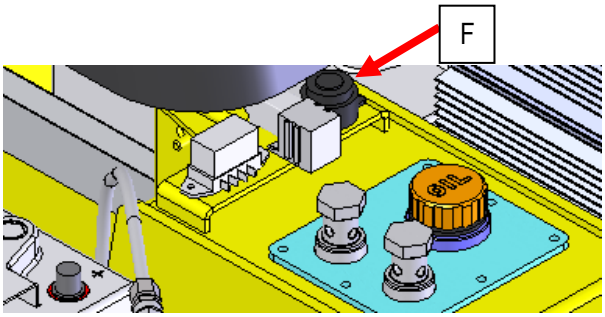


Abb. 22

5.3. Zugang zum Fahrstand

Die “Zutrittsposition" ist die einzige Position, in der die Ladung und Abladung von dem Bediener auf/von der Plattform erlaubt ist. Die Plattform befindet sich in der “Zutrittsposition”, wenn sie ganz abgesenkt ist.

Zum Betreten der Plattform die Gittertüren **A** öffnen und sich an den Fahrerplatz begeben.

Wenn man sich am Fahrerplatz befindet, überprüfen, dass die Gittertüren ganz geschlossen sind.

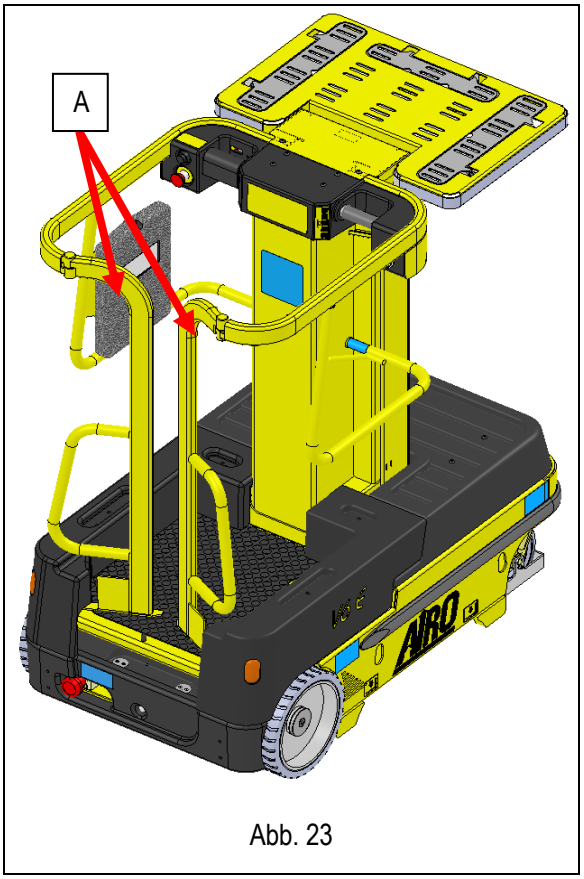


Abb. 23

⚠ **Zum Betreten des Fahrstandes nur die Zugangsmittel verwenden, mit denen die Maschine ausgestattet ist.**
Beim Ein- und Aussteigen stets zur Maschine schauen und sich an den Einstiegspfosten festhalten.

ACHTUNG!

⚠ **Die Stellung der Gittertüren beeinflusst den Maschinenbetrieb: Nur bei ganz geschlossenen Gittertüren sind alle Maschinenfunktionen aktiv.**
Ist die Plattform ganz abgesenkt und sind eine oder beide Gittertüren geöffnet, wird die Plattformanhebung untersagt, währenddessen das Fahren befähigt bleibt.
Ist die Plattform angehoben, werden beim Öffnen einer oder beider Gittertüren alle Steuerungen untersagt.

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

⚠ **Damit die Maschine eingeschaltet werden kann, muß der 230-V-Versorgungsstecker ausgesteckt und folglich das Ladegerät abgeschaltet sein (siehe Abschnitt Batterieladung).**
Wenn die Maschine an die Stromleitung angeschlossen ist (Ladegerät in Betrieb), ist die Maschine abgeschaltet und kann nicht eingeschaltet werden.

Zum Anlassen der Maschine muss der Bediener:

- Den roten Notausschalter herausziehen.
- Auf die Plattform steigen.
- Den Hauptschlüssel auf Plattformbedienpult drehen.
- Den Notausschalter an der Plattform lösen (siehe vorherigen Abschnitt).
- Unter Befolgung der in den vorherigen Abschnitten angeführten Anweisungen die verschiedenen Funktionen verrichten.

5.5. Anhebung und Beförderung von Lasten

ACHTUNG! Um Risiken wegen Instabilität und Herunterfallen von Materialien zu vermeiden, die Anweisungen dieses Kapitels befolgen.
Die Plattform ist vornehmlich zum manuellen Entnehmen, Laden, Entladen von Materialien bestimmt, die verpackt sind und/oder eine gleichmäßige Form sowie geringes Maß und Gewicht haben. Die max. Tragfähigkeit ist so aufgeteilt:

- **90 kg Material auf der Ladefläche an der Plattform**
- **130 kg Material auf der Ladefläche am Boden**
- **120 kg auf dem Bedienerplatz**

Es ist strikt verboten, die angegebenen und auf dem Schild am anhebbaren Fahrstand angeführten max. Tragfähigkeiten zu überschreiten.

⚠ **Die Lasten sind innerhalb des Umfangs der LADEFLÄCHE AN DER PLATTFORM und/oder innerhalb des BODENLADERAUMS zu plazieren. Es ist erlaubt, gelegentlich Lasten größeren Maßes anzuheben, vorausgesetzt, dass die max. Tragfähigkeit dementsprechend verringert, und die Last laut Beschreibung der folgenden Kapitel befestigt wird.**

ES IST VERBOTEN (auch wenn die max. Tragfähigkeit eingehalten wird), an den Hebestrukturen angehängte Lasten anzuheben/zu befördern.

ES IST VERBOTEN, unstabile Lasten anzuheben/zu befördern.

ES IST STRIKT VERBOTEN, Personen auf den Maschinenteilen, die für die Materialanhebung/-beförderung bestimmt sind, anzuheben oder zu befördern.

Abb. 24

5.5.1. Ladefläche an der Plattform und Bodenladeraum

Die nebenstehende Abbildung zeigt die Hauptteile der BEWEGLICHEN LADEFLÄCHE und des BODENLADERAUMS.
A – Bodenladeraum
B – Bewegliche Ladefläche
C – Versenkbare Bordwände zum Rückhalten der Lasten.

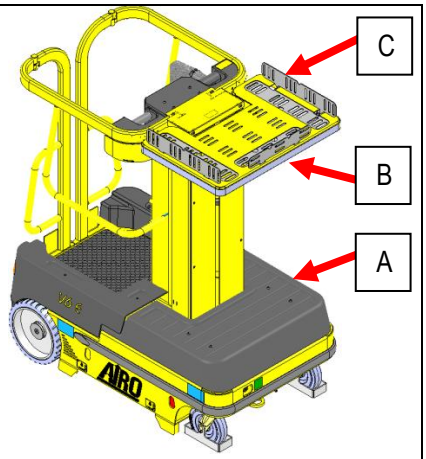


Abb. 25

5.5.2. Anhebung und Beförderung der Lasten auf der Ladefläche an der Plattform

Es ist strikt verboten, die angegebenen und auf dem Schild am anhebbaren Fahrstand angeführten max. Tragfähigkeiten zu überschreiten.
Die Lasten sind innerhalb des Umfangs der Ladefläche zu plazieren. Es ist erlaubt, gelegentlich Lasten mit größeren Abmessungen anzuheben, vorausgesetzt, dass die max. Tragfähigkeit dementsprechend verringert, und die Last laut Beschreibung der folgenden Kapitel befestigt wird.
Nur Materialien anheben/befördern, die verpackt sind und/oder eine gleichmäßige Form mit geringen Abmessungen und Gewicht haben.
Das Fahrmanöver ist verboten, wenn der Fahrstand angehoben ist und Lasten auf der beweglichen Ladefläche liegen. Versetzungen - mit Lasten auf der Ladefläche - nur bei ganz abgesenkter Plattform vornehmen.
Die bewegliche Ladefläche (Option) nicht absenken, wenn auf dem Bodenladeraum Material vorhanden ist.

Zum Anheben/Befördern von Material auf der LADEFLÄCHE:

- Sich dem Regal/Ausstellrahmen, auf dem sich das zu entnehmende Material befindet, nähern, indem man gemäß Anweisungen der vorherigen Kapitel die Steuerungen verwendet.
- Zum Verschieben der Lasten vom Regel/Ausstellungsrahmen zur Ladefläche, die dem Regal am nähesten liegende Bordwand versenken und die Plattform (oder die Ladefläche - Option) so weit anheben oder absenken, bis sie sich in derselben Höhe des Regals/Ausstellungsrahmens befindet. Die anderen zwei Bordwände hochgehen lassen, um das Herunterfallen der Last zu vermeiden.
- Die Last auf die Ladefläche verschieben und ihre Stabilität überprüfen (Lasten großen Umfangs eventuell an den vorbereiteten Löchern **A** anbinden).
- Die Plattform absenken.
- Die Ladefläche so absenken, dass die mit der Maschine zurückzulegende Strecke gut sichtbar ist.
- Sich mit der Maschine an die für das entnommene Material vorgesehene neue Stelle begeben.
- Das zuvor geladene Material an der neuen Stelle entladen, indem man die obigen Anweisungen auf umgekehrte Weise ausführt.

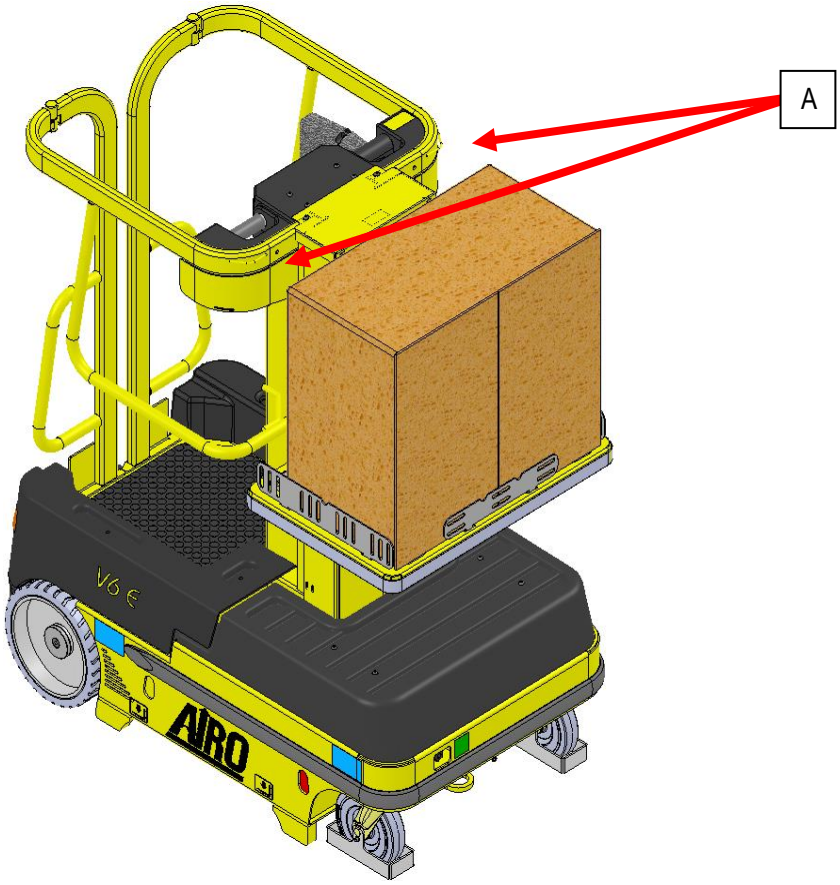


Abb. 26

5.5.3. Beförderung von Lasten auf dem Bodenladeraum

Es ist strikt verboten, die angegebenen und auf dem Schild am anhebbaren Fahrstand angeführten max. Tragfähigkeiten zu überschreiten.
Nur Materialien befördern, die verpackt sind und/oder eine gleichmäßige Form mit geringen Abmessungen und Gewicht haben.
Die Lasten sind innerhalb des Umfangs des Bodenladeraums zu plazieren. Es ist erlaubt, gelegentlich Lasten mit größeren Abmessungen anzuheben, vorausgesetzt, daß die max. Tragfähigkeit dementsprechend verringert, und die Last laut Beschreibung der folgenden Kapitel befestigt wird.
Die bewegliche Ladefläche (Option) nicht absenken, wenn auf dem Bodenladeraum Material vorhanden ist.

Auf dem BODENLADERAUM nur Materialien befördern, die verpackt sind und eine gleichmäßige Form mit geringen Abmessungen haben und deren Stabilität überprüfen, bevor man mit den Maschinenversetzungen beginnt.
Etwaige Lasten mit großen Abmessungen an den vorbereiteten Löchern **A** anbinden.

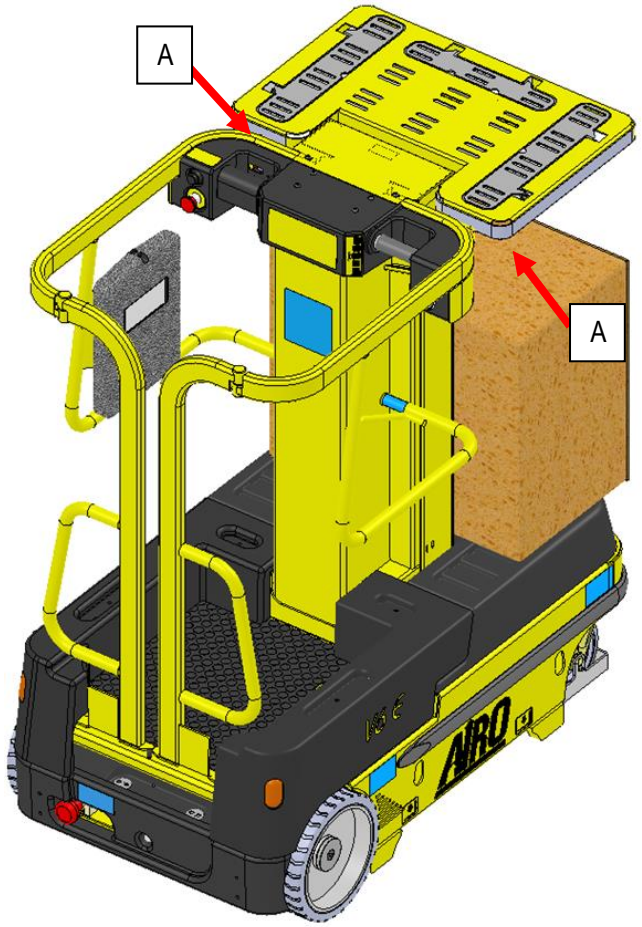


Abb. 27

5.6. Anhalten der Maschine

5.6.1. Normales Anhalten

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

5.6.2. Notausschalter

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

Wird der Notausschalter am Plattformbedienpult betätigt, erfolgt die sofortige Ausschaltung der Maschine.

Am Bodenbedienpult:

- Wird der Notausschalter am Bodenbedienpult betätigt, erfolgt die Abschaltung der Maschine.
- Wird der Leistunskreis-Notausschalter betätigt, erfolgt die Abschaltung der Maschine.

Zur Wiederaufnahme der Arbeit:

- Vom Plattformbedienpult aus den Notausschalter um ¼ Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Am Bodenbedienpult:
    - Den Notausschalter am Bodenbedienpult um ¼ Umdrehung drehen.
    - Den roten Notausschalter des Leistungkreises herausziehen.

5.7. Manuelle Notabsenkung

ES IST VERBOTEN
Zum Absenken der Plattform mit Überlast die Steuerung zur manuellen Notabsenkung verwenden.

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

- Den Nothebel **A** herausziehen.
- Den guten Verlauf der Absenkung überwachen und sicherstellen, dass sich nichts und niemand in der Absenkungsbahn befindet.

ACHTUNG: DIE NOTABSENKUNGSTEUERUNG LÄSST SICH JEDERZEIT UNTERBRECHEN, INDEM MAN DEN HEBEL „A“ LOSLÄSST.

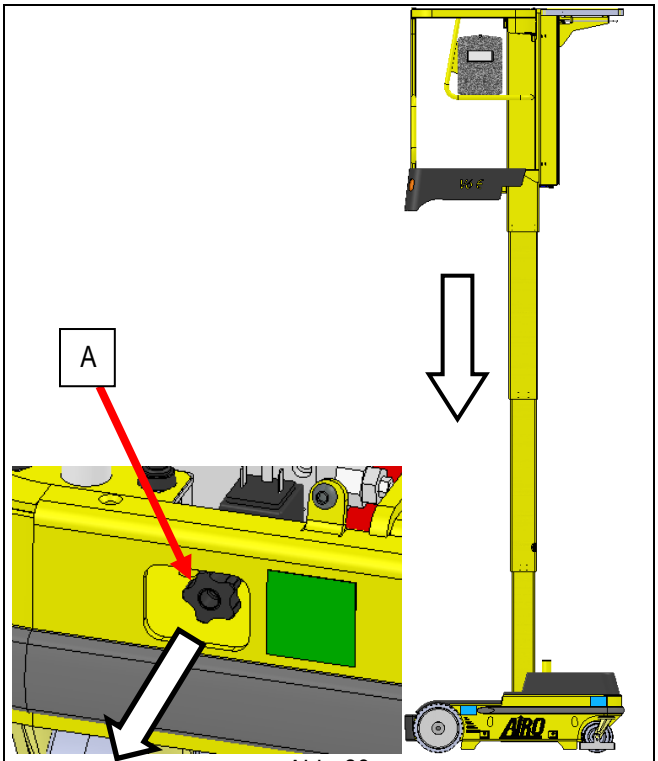


Abb. 28

Diese Funktion darf nur im Notfall verwendet werden, wenn die Triebkraft zur Notabsenkung des Fahrstandes nicht vorhanden ist.

5.8. Arbeitsende

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

- Die Maschine stets in Ruhestellung bringen (ganz abgesenkte Plattform).
- Die Maschine an einem sicheren Ort, auf ebenem und ausreichend festem Boden abstellen.
- Die Schlüssel vom Bedienpult ziehen, damit unbefugte Personen die Maschine nicht verwenden können.
- Den Notausschalter am Plattformbedienpult betätigen.
- 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 kann man mit beliebig einstellbaren verschiedenen Geschwindigkeiten mit der Maschine fahren.
Wenn die Plattform hochgeht und eine gewisse Höhe überschreitet, wird automatisch die Sicherheitsgeschwindigkeit zum Fahren eingeschaltet.

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 strengstens verboten, das Fahrmanöver bei angehobenem Fahrstand 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.
Beim Versetzen der Maschine mit angehobenem Fahrstand dürfen keine waagrechten Kräfte angewandt werden (der Bediener an Bord darf nicht an Seilen oder Kabeln ziehen, usw.).

6.2. Transport

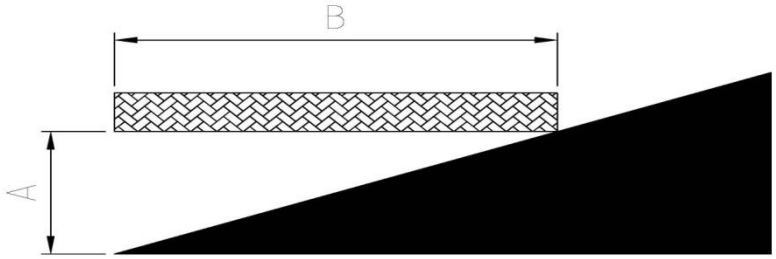
Zur Versetzung der Maschine an andere Arbeitsplätze die nachstehenden Anweisungen befolgen. Angesichts der Abmessungen einiger Modelle empfehlen wir Ihnen, sich vor dem Transport über die in Ihrem Land für den Straßenverkehr vorgesehenen Raumbedarfsgrenzen zu informieren.

⚠ **Vor dem Transport die Maschine abschalten und die Schlüssel abziehen.**
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 Verladen der Maschine auf das Fahrzeug wie folgt vorgehen:

- **Mittels Laderampen und den Fahrsteuerungen**, die sich auf dem Fahrstand 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). 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. 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 der 4 Verankerungslöchern** an den Seitenwänden der Maschine kann diese mit **Haken und Stahlseilen** (Sicherheitsfaktor 5, siehe Maschinengewicht in den technischen Daten), die an den mit den Schildern gekennzeichneten Löchern (siehe Abb. 29) eingehängt werden, angehoben werden.

- Die Maschine **mittels Hubwagen** angemessener Tragfähigkeit (siehe Maschinengewicht in den "Technischen Merkmalen") anheben, dessen Gabeln mindestens so lang wie die Maschinenbreite sein müssen. Die Gabeln dort an der Maschine einführen, wo die bezüglichen Aufkleber angebracht Abb. 30. Sollten diese nicht vorhanden sein, ist es STRIKT VERBOTEN, die Maschine mit einem Hubwagen anzuheben. Die Maschinenanhebung mittels Hubwagen hat durch einen qualifizierten Bediener zu erfolgen.

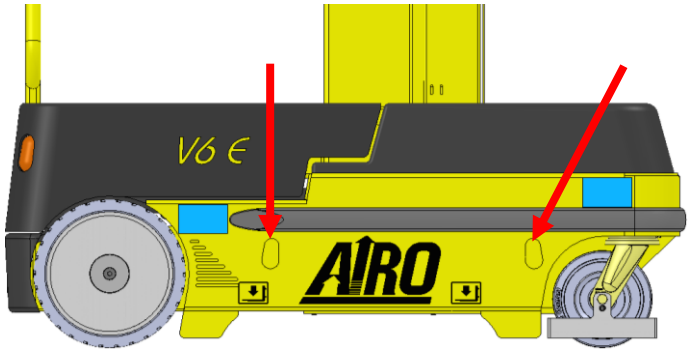


Abb. 29

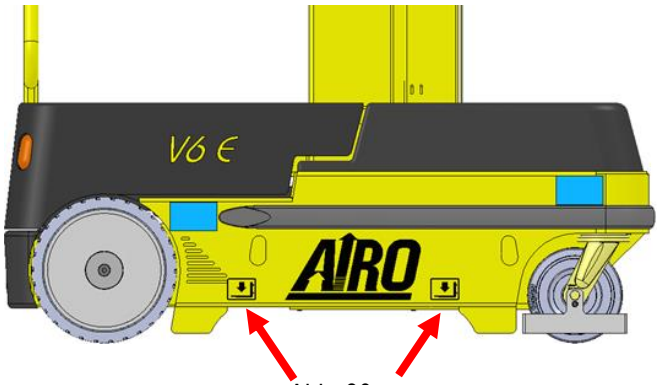


Abb. 30

Nachdem die Maschine auf der Ladepritsche plaziert wurde, mit Seilen/Bändern befestigen, die am Handlauf des Fahrstandes angebunden werden.

Vor dem Transport, die Standfestigkeit der Maschine überprüfen.

6.3. Notschlepp

Im Falle einer Panne, die Maschine wie folgt schleppen:

- Die Maschine anhand der vorgesehenen Öse **A** anhängen.
- Von der Plattform aus durch den Schlüsselwahlschalter **B** das Bodenbedienpult anwählen.
- Der Bodenladeraum **C** anheben und entfernen.
- Am Bodenbedienpult den Schalter **D** zur Bremsenlösung betätigen und auf die auf der Abbildung zu sehende Position stellen.
- Mit besonders langsamer Geschwindigkeit abschleppen (Achtung: Unter diesen Umständen lässt sich die Maschine nicht bremsen).

Es ist zu berücksichtigen, dass die Maschine dank ihres begrenzten Gewichts bei gelöster Bremse auch von Hand geschoben werden kann.

Nach erfolgtem Schleppvorgang die anfänglichen Bedingungen wieder herstellen.

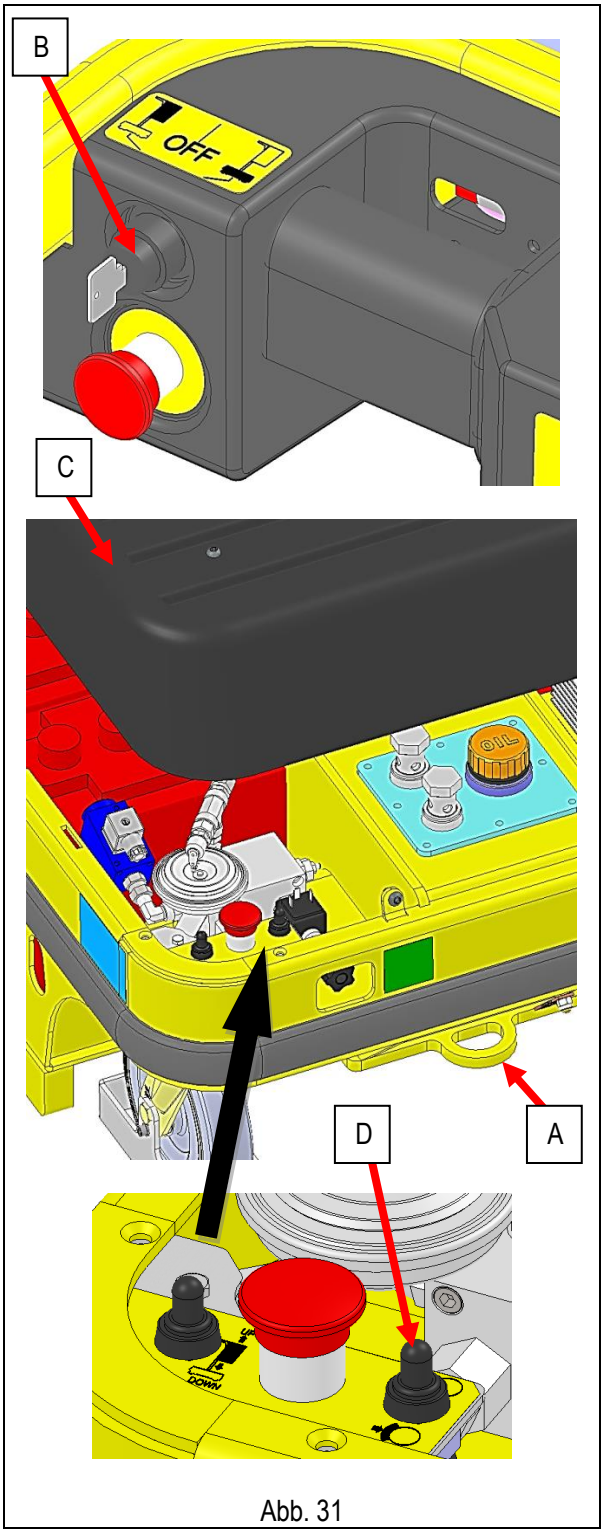


Abb. 31

Diesen Vorgang nur auf ebenem Boden mit ganz langsamer Geschwindigkeit ausführen und sich vergewissern, daß sich keine Sachen oder Personen im Arbeitsbereich des Hubfahrzeugs befinden.

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

7. WARTUNG

- **Die Wartungsarbeiten bei stillstehender Maschine, abgezogenem Schlüssel und Plattform in Ruhestellung ausführen.**
- **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 Bediener 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 Bühne nicht aus Versehen absenken können.**
- **Die Batteriekabel loslösen und die Batterien im Falle von Schweißungsarbeiten schützen.**
- **Müssen Bauteile ausgetauscht werden, nur Original-Ersatzteile oder vom Hersteller genehmigte Ersatzteile verwenden.**
- **Eventuell angeschlossene 230V-Ws-Anschlüsse ausstecken.**
- **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 Reinigen der Maschine einen feuchten Lappen verwenden und darauf achten, dass folgende Teile nicht nass werden:
- Steuerungstriebe am Boden sowie am Fahrstand (Griffe, Schalter, Druckknöpfe, usw.)
- Elektrobauteile
- Elektromotoren
- Ladegerät.

Es ist strengstens verboten, die Maschine mit einem Druckwasserstrahl (Hochdruckreiniger) zu waschen. Schäden wegen Einsickerung von Wasser gehen nicht auf Garantie.

Wenn die Maschinenreinigung beendet ist, folgendes tun:
- Die Maschine abtrocknen.
- Alle Schilder und Aufkleber auf Unversehrtheit überprüfen.
- Die mit Schmiernippel versehenen Gelenkstellen schmieren.
- die Gleitwege und die Mutterschraube der beweglichen Ladefläche (Option) schmieren.

7.2. Allgemeine Wartung

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

Vorgang	Häufigkeit
Anziehen der Schrauben siehe Abschnitt "verschiedene Einstellungen"	Nach den ersten 10 Betriebsstunden
Ölstandkontrolle im Hydrauliktank	Nach den ersten 10 Betriebsstunden
Batteriezustand	Täglich
Rohr- und Kabelverformungen	Wöchentlich
Zustand der Aufkleber und Schilder	Monatlich
Die Gleitelemente schmieren	Monatlich
Ölstandkontrolle im Hydrauliktank	Monatlich
Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Notvorrichtungen	Jährlich
Überprüfung des Zustandes der elektrischen Verbindungen	Jährlich
Überprüfung des Zustandes der hydraulischen Verbindungen	Jährlich
Regelmäßige Betriebsprüfung und Sichtkontrolle der Struktur	Jährlich
Anziehen der Schrauben siehe Abschnitt "verschiedene Einstellungen"	Jährlich
Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Bremssystems	Jährlich
Überprüfung der Eichung und des Betriebs des Neigungsmessers	Jährlich
Betriebsprüfung und Einstellung der Überlastsicherung	Jährlich
Betriebsprüfung des Mikroschalters M1	Jährlich
Betriebsprüfung des Mikroschalters M3	Jährlich
Betriebsprüfung der Gittertürmikroschalter M14-M15	Jährlich
Betriebsprüfung der Mikroendschalter der beweglichen Ladefläche M16-M17 (Option)	Jährlich
Überprüfung Scherenschutz-Mikroschalter am Fahrgestell (Option) M18-M19-M20-M21	Jährlich
Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Totmannsystems	Jährlich
Hydraulikfilter austauschen	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. Seegerring Plattformbefestigung.
4. Feststellschrauben Ladefläche.
5. Feststellschrauben Hebestruktur.
6. Feststellschrauben mechanische Winde.
7. Hydraulische Anschlüsse.

Für die Schraubenanziehmomente auf folgende Tabelle Bezug nehmen.

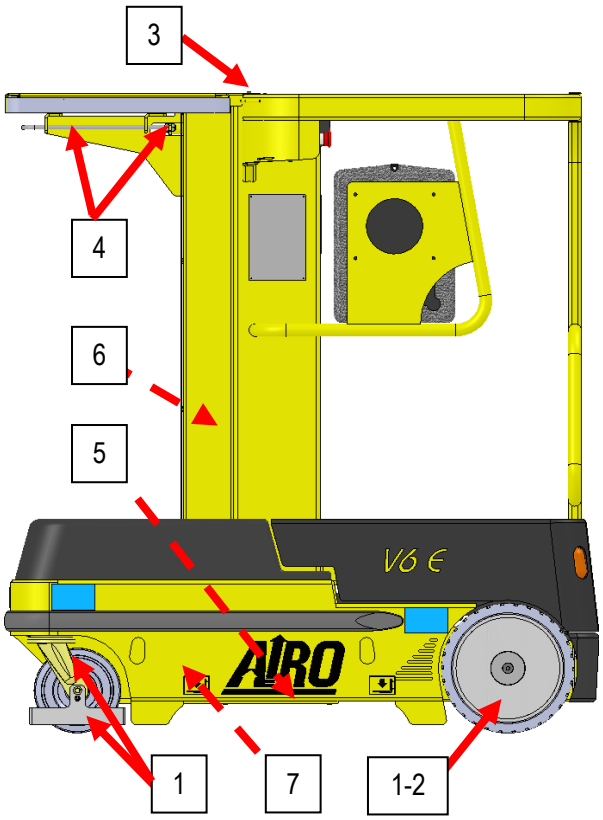


Abb. 32

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

7.2.2. Schmierung

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

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

Ferner wird daran erinnert, die Gelenkstellen zu schmieren:

- Nach der Maschinenreinigung.
- 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 gleichwertiges Schmierfett.

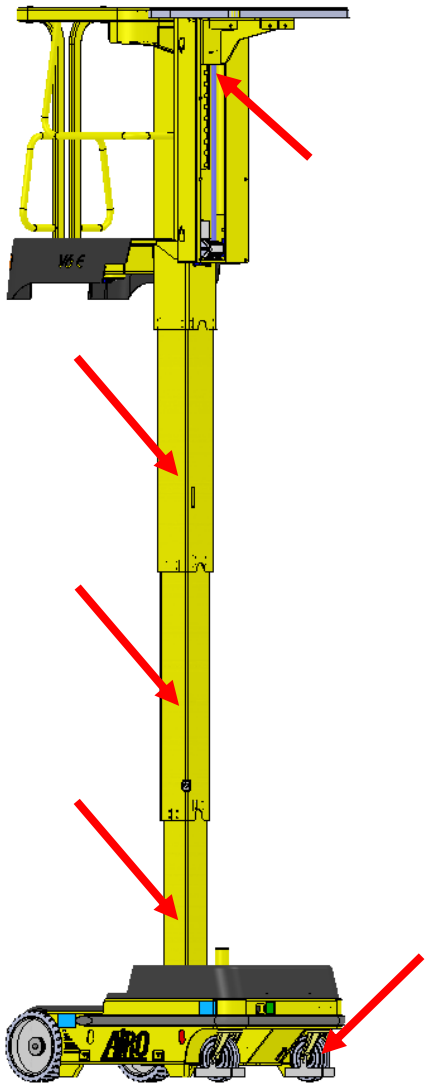


Abb. 33

7.2.3. Standkontrolle und Wechsel des Hydrauliköls

Nach den ersten 10 Betriebsstunden und dann mindestens einmal im Monat eine Sichtkontrolle des Behälterstandes anhand des Verschlusses mit Messstab (Teil **A** nebenstehender Abbildung) vornehmen und sich vergewissern, dass der Stand stets zwischen dem Höchst- und Mindestwert liegt.
Bei der Ölstandkontrolle muss sich die Maschine auf ebenem Boden befinden und die Bühne ganz abgesenkt sein.

Mindestens alle 2 Jahre vollkommen das Hydrauliköl wechseln.

Falls das Hydrauliköl ausgetauscht werden muss, dieses durch den Füllstutzen **B** ansaugen und in einem besonderen Behälter sammeln.

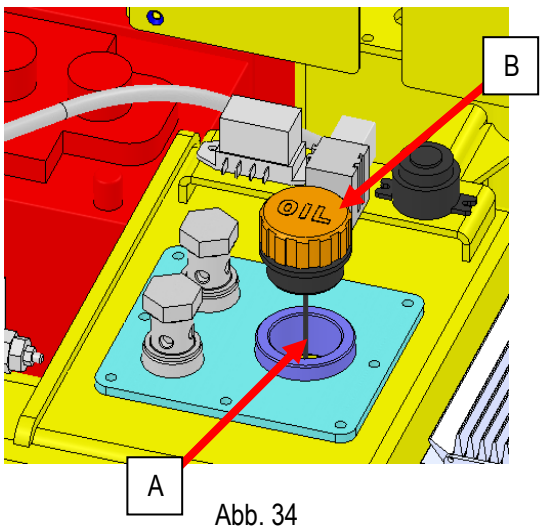


Abb. 34

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

HYDRAULIKÖL			
MARKE	**TYP** -20°C +79°C	**TYP** -30°C +48°C	**NÖTIGE MENGE**
STANDARD-SYNTHESEÖLE			25 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 der Konstruktion zu berücksichtigen.
Im Falle der Umstellung von Hydrauliköl auf Mineralbasis auf "Bio"-Öl ist nachstehendes Verfahren zu befolgen.

7.2.3.1.1. Entleerung

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

7.2.3.1.2. Filter

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

7.2.3.1.3. 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 7.2.3.1.1. die Flüssigkeit aus dem Anlageninneren ablassen.
Achtung: Im Laufe der ganzen Spülung vermeiden, dass das Hydrauliksystem Luft ansaugt.

7.2.3.1.4. 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).

7.2.3.1.5. 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.

7.2.3.1.6. 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.

7.2.3.1.7. Mikrofiltration

Wird die Umstellung an Gebrauchtmaschinen 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.

7.2.3.1.8. 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.

7.2.3.1.9. Nachfüllung

Die Nachfüllung des Öls hat **STETS NUR** mit demselben Produkt zu erfolgen.
Anmerkung: Der Höchstwert der Verunreinigung durch Wasser beträgt 0.1%.

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

7.2.4. Austausch des Hydraulikfilters

Die Maschine ist mit Saugfilter ausgestattet, der im Behälterinneren ist. Es ist empfehlenswert, diesen mindestens alle zwei Jahre auszutauschen.

Zum Ersetzen des im Behälterinneren angebrachten Saugfilters muss man:

- Die Maschine ausschalten und hierzu den Notausschalter am Plattformbedienpult betätigen.
- Die Schläuche vom Behälter loslösen.
- Den Flansch **A** abschrauben.
- 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.

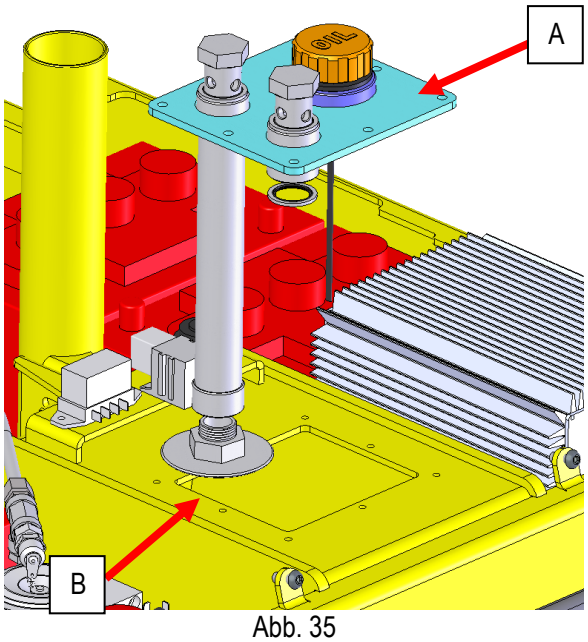


Abb. 35

⚠ **Zum Austausch des Filters 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) des Filters, den Stand des Hydrauliköls im Behälter überprüfen.

7.2.5. Betriebsprüfung und Einstellung Neigungsmesser

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.

Je nach Art des Steuerungssystems gibt es zwei verschiedene Arten von Neigungsmessern:

- Typ **C** bei einem Gerät außerhalb des Steuerungssystems;
- In die Steuerung integriert und daher von außen nicht erkennbar.

Auf jeden Fall bedarf dieses Ventil normalerweise keiner Einstellung, weil es vor der Lieferung der Maschine 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.
- Zeigt mittels akustischem Melder und eine Alarmmeldung auf der Plattform die Bedingung der mangelnden Standfestigkeit an.

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

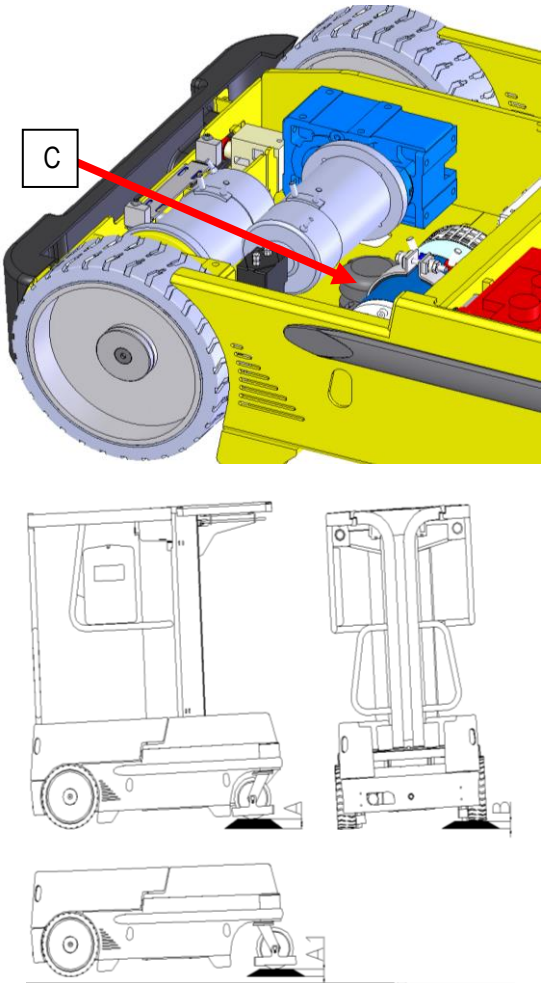


Abb.36

Mindestens einmal im Jahr den Betrieb überprüfen.

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

- 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 auf der Plattform warten.
- Bei gesenkter Plattform ist es noch möglich, das Fahren zu steuern, der Hub wird jedoch gesperrt.
- Bei angehobener Plattform sind das Fahren sowie die Anhebung untersagt; es kann nur die Absenkung vorgenommen werden und der akustische Alarmmelder ertönt.

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

- Die Maschine anhand der Steuerungen des Fahrstandes 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 auf der Plattform warten.
- Bei gesenkter Plattform ist es noch möglich, das Fahren zu steuern, der Hub wird jedoch gesperrt.
  Bei angehobener Plattform sind das Fahren sowie die Anhebung untersagt; es kann nur die Absenkung vorgenommen werden und der akustische Alarmmelder ertönt.

UNTERLAGE	V6 E
A [mm]	35
A1 [mm]	40
B [mm]	25

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.

7.2.6. Betriebsprüfung und Einstellung der Überlastsicherung auf der Plattform

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

Diese Vorrichtung kontrolliert die Summe der Lasten der Plattform und der Ladefläche:

- Sie untersagt die Steuerungen der Maschine, wenn die angehobenen Lasten bei angehobenem Fahrstand um 30% die Nennlasten überschreiten.
- Sie zeigt mittels akustischem Melder die Überlastbedingung an.
- Durch Entfernung der Überlast kann die Maschine wieder verwendet werden.

Mindestens einmal im Jahr den Betrieb überprüfen.

Betriebsprüfung der Vorrichtung:

- Bei ganz abgesenkter Plattform zwei gleichmäßig verteilte Lasten gleich der von dem Fahrstand und der Ladefläche tragbaren Nennlasten (siehe Abschnitt “technische Merkmale”) auf die Plattform und die Ladefläche laden. Bei dieser Bedingung muss die Ausführung aller Maschinenmanöver möglich sein.
- Bei ganz abgesenktem Fahrstand den Nennlasten eine Überlast von 35% der Nennlasten hinzufügen und ein Anhebungsmanöver des Fahrstandes tätigen. Nach einer etwaigen kurzen, anfänglichen Anhebung ertönt unter dieser Bedingung der der Überlast akustische Melder (siehe “Gebrauchsweise”).
- Wenn der Fahrstand abgesenkt ist (Bodenfläche ca. H≤700 mm), bleiben alle Maschinensteuerungen einschließlich Heben unter Überlastbedingungen möglich, bis der Fahrstand angehoben wird (Bodenfläche ca. H≥700 mm).
- Wenn der Fahrstand angehoben wird, sperrt der Alarmzustand alle Bedienelemente der Maschine. Damit wieder mit der Maschine gearbeitet werden kann, die Überlast entfernen.

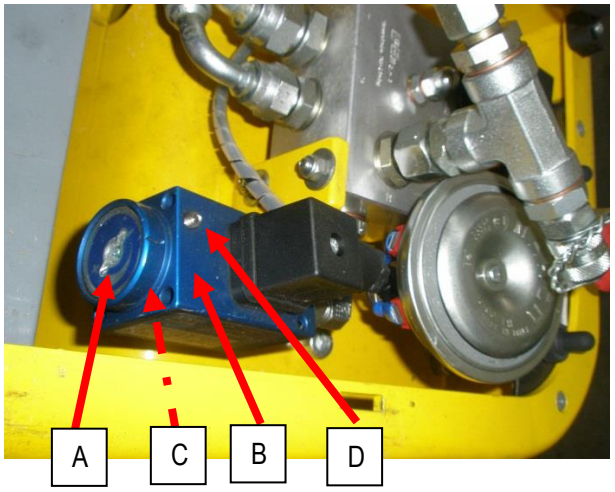


Abb.37

Die Systemeichung ist erforderlich, wenn:

- Eines der Bauteile des Systems ersetzt wird.
- Trotz der Entfernung der Überlast die Gefahrenbedingung angezeigt bleibt.

Zur Eichung der Vorrichtung:

- Die vordere Ladefläche auf dem Fahrgestell entfernen und den Druckwächter **B** orten.
- Den Kunststoffverschluss (falls vorhanden) **C** vom Druckwächter **B** nehmen und den Befestigungsstift **D** lockern.
- Eine Last gleich den Nenntragfähigkeiten plus 30% auf dem Fahrstand und der beweglichen Ladefläche plazieren.
- Den Einstellknopf **A** so verstellen, dass sich während der Anhebung des Fahrstandes der Überladungsalarm aktiviert (durch Zuschrauben erhöht sich die tolerierte Last, durch Aufschrauben verringert sich die tolerierte Last).
- Überprüfen, dass bei Beseitigung der 30%igen Überlasten (auf dem Fahrstand und der Ladefläche verbleiben die Nenntragfähigkeiten) kein Alarm während der Anhebesteuerung des Fahrstandes ausgelöst wird.
- Wenn die Einstellung beendet ist, den Kunststoffverschluss **C** wieder aufsetzen und den Befestigungsstift **D** anziehen, so dass die Einstellung blockiert wird.

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

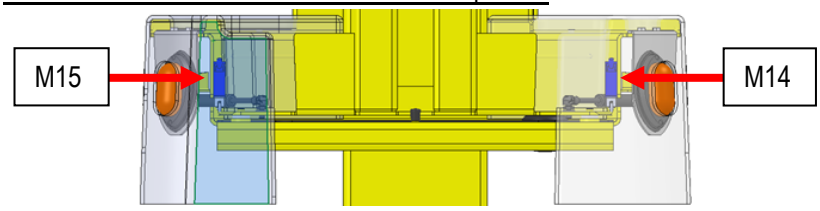
7.2.7. Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsmikroschalter

Alle Mikroschalter sind mit Erkennungsschildern gekennzeichnet.

Mikroschalterbetrieb:

- **M1:** schaltet die Sicherheitsgeschwindigkeit zum Fahren bei angehobenem Fahrstand ein.
  Schaltet während der Plattformabsenkung die Scheren-/Quetschschutzvorrichtung (Sonderausstattung) ein, wenn sich die Bodenfläche in etwa 50 cm Höhe vom Boden befindet.
- **M3:** blockiert die Anhebung in Nähe des mechanischen Endanschlags der Hubzylinder.
- **M14-M15:** Sie kontrollieren die Position der zwei Zugangsgittertüren (M14=rechte Gittertür; M15=linke Gittertür).
  Bei abgesenkter Plattform und wenn eine oder beide Gittertüren geöffnet sind, ist die Plattformanhebung untersagt und es ist nur das Fahren möglich.
  Wenn sich die Plattform in angehobener Stellung befindet und eine oder beide Gittertüren geöffnet sind, sind alle Steuerungen untersagt.
- **M16-M17:** Endschalter bewegliche Ladefläche (Sonderausstattung): Sie befinden sich in den Gleitbahnen der beweglichen Ladefläche und stoppen die Anhebung (M16) und Absenkung (M17) der Ladefläche.
- **M18-M19-M20-M21:** Scherenschutz-/Quetschschutzvorrichtungen am Fahrgestell (Sonderausstattungen), die die Plattformabsenkung untersagen, wenn sich etwas auf dem Kunststoffgehäuse befindet.

Mindestens einmal im Jahr den Betrieb überprüfen.



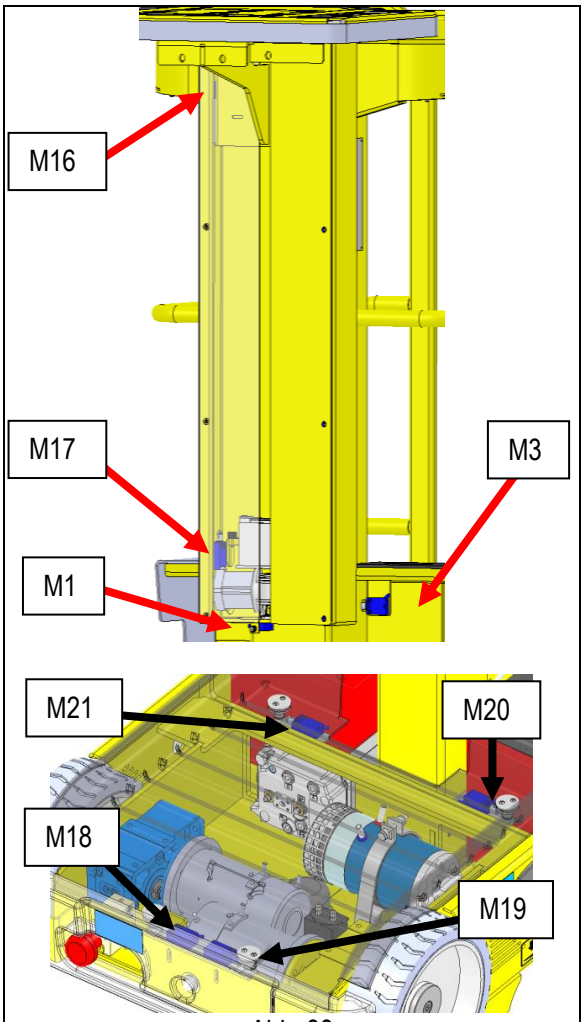


Abb. 38

7.2.8. Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Totmannsystems

Das Totmannsystem dient zur Aktivierung des Plattformbedienpults und besteht aus:

- Freigabepedal (aktiviert durch das Betreten mit dem rechten Fuß).
- Fotoelektrischem Sensor (aktiviert durch das Vorhandensein der linken Hand).

Der korrekte Betrieb des Systems besteht in der Unmöglichkeit der Ausführung irgendeines Maschinenmanövers von der Plattform aus, ohne dass zuvor beide Vorrichtungen betätigt wurden. Wird der fotoelektrische Sensor länger als 10 Sekunden betätigt, ohne dass ein Manöver erfolgt, sind alle Bewegungen untersagt. Damit die Maschine wieder verwendet werden kann, muss man die Hand vom Sensor entfernen und dann wieder anlegen.
Mindestens einmal im Jahr den Betrieb überprüfen.

Zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Totmannsystems:

- Auf das Freigabepedal treten.
- Die Hand am fotoelektrischen Sensor anlegen.
- Binnen 10 Sekunden irgendeine Bewegung aktivieren: Die Bewegung funktioniert.
- 10-12 Sekunden ohne Aktivierung irgendeiner Bewegung verstreichen lassen: Alle Bewegungen sind deaktiviert.
- Den fotoelektrischen Sensor (durch Freilassen und erneutes Abdecken) wieder in Betrieb setzen und überprüfen, dass alle Bewegungen wieder aktiviert werden.

⚠ **ACHTUNG!**
SOLLTE DAS TOTMANNSYSTEM NICHT FUNKTIONIEREN, DEN TECHNISCHEN KUNDENDIENST RUFEN

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. Standard GEL/AGM-Batterie

7.3.1.1. Allgemeine Warnhinweise für Standard-GEL/AGM-Batterie

- 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 laden und die Verschlüsse öffnen (nicht zutreffend bei versiegelten GEL/AGM-Batterien), damit die beim Laden entstehenden Dämpfe austreten können.
- Zum Anschluss des Ladegeräts an das Stromnetz keine mehr als 5 m langen Verlängerungen verwenden.
- Ein Stromkabel mit angemessenem Querschnitt verwenden (min. 3x2.5 mm²).
- 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.
- Sich vergewissern, dass der Elektrolytstand circa 5-7 mm über den Spritzblechen liegt (nicht zutreffend bei versiegelten GEL/AGM-Batterien).

7.3.1.2. Wartung der Standard-GEL/AGM-Batterie

- Die Standard-GEL/AGM-Batterie ist wartungsfrei, da sie hermetisch verschlossen ist. Nicht vom Hersteller autorisiertes Personal darf keine Wartungs- oder Reparaturvorgänge ausführen.
- 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. Diese Bedingung wird durch die Anzeige auf der Plattform angezeigt.
- Die Batterie gemäß der in folgenden Abschnitten angegebenen Anweisungen laden.
- Die Batterie und die Anschlüsse sauber 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.
- Zur Begrenzung der Selbsterschöpfung der Batterien im Laufe von Stillständen, die Maschine in Räumlichkeiten mit Temperaturen von weniger als 30°C aufbewahren und die Notausschalter drücken.

7.3.2. Optionale LITHIUM-Batterie

7.3.2.1. Allgemeine Hinweise für die optionale LITHIUM-Batterie

- Die Batterie besteht aus Lithium-Ionen-Zellen und einem fortschrittlichen, elektronischen Managementsystem namens BMS (Battery Management System), das in diese Batterie integriert ist.
- Das BMS Managementsystem führt einen direkten Dialog mit dem dem Ladegerät und verwaltet auf beste Art und Weise die Batterie, damit diese eine lange Funktionstüchtigkeit und Dauer hat.
- Die Chemie der Lithium-Eisen-Phosphat (LiFePO4)-Zellen bietet große Sicherheit, hohe Leistungen und gewährt große Anwendungsflexibilität bei den Lade/Entladezyklen, ohne Speichereffekt.
- Die Batterie ist wartungsfrei und verträgt unvollständige Entladungen und Ladungen (teilweise Ladung), ohne dass ihre Dauer beeinträchtigt wird.
- Weil die Maschine emissionsfrei ist und einen ausgedehnten Betriebstemperaturbereich hat, eignet sie sich bestens für alle Arbeitsumgebungen.
- 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.
- 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.

7.3.2.2. Wartung der Lithiumbatterie

- Die Lithiumbatterie ist wartungsfrei, weil die Lithiumzellen hermetisch verschlossen sind. Nicht vom Hersteller autorisiertes Personal darf keine Wartungs- oder Reparaturvorgänge ausführen.
- 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. Diese Bedingung wird durch die Anzeige auf der Plattform angezeigt.
- Während des normalen Maschinengebrauchs wird eine vollständige Batterieladung bis zu 100 % mindestens ein Mal pro Woche empfohlen.
- Während Stillstandzeiten der Maschine erschöpfen sich die Batterien spontan (Selbsterschöpfung). Es wird angeraten, Stillstandzeiten von mehr als 3 Monaten zu vermeiden. Sollte eine längere Außerbetriebsetzung der Maschine vorgesehen sein, muss alle 3 Monate eine vollständige des am Stromnetz 115-230 V angeschlossenen Ladegeräts erfolgen.
- Um die Selbstentladung der Batterie während der Stillstandzeiten einzuschränken, wird empfohlen, das Ladegerät am Stromnetz 115-320 V angeschlossen zu lassen.
- Die Batterie gemäß den in folgenden Abschnitten angegebenen Anweisungen laden. Keine Ladegeräte verwenden, die nicht von AIRO genehmigt sind.
- Bei Betriebsstörungen, die auf die Batterie zurückzuführen sind, nicht selbst eingreifen sondern den technischen Kundendienst rufen.
- Was den Transport anbetrifft, sind Lithiumbatterien laut Gesetz als Gefahrgut eingestuft. Die Batterie ist so eingestuft:
  UN Nummer: UN3480
  UN Beschreibung: Lithium-Ionen-Batterie
  ADR Klasse: Klasse 9
  IMDG Code: UN3480
  Meeresschadstoff: NA
  Verpackungsgruppe: II

7.3.3. Ladung von GEL/AGM-Batterie (Standard) und LITHIUM-Batterie (Option)

ACHTUNG!
Beim Laden der STANDARD-GEL/AGM-Batterie ist das entwickelte Gas 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 mm²).
- 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 folglichen, nicht in der Garantie vorgesehenen Schäden verursachen.

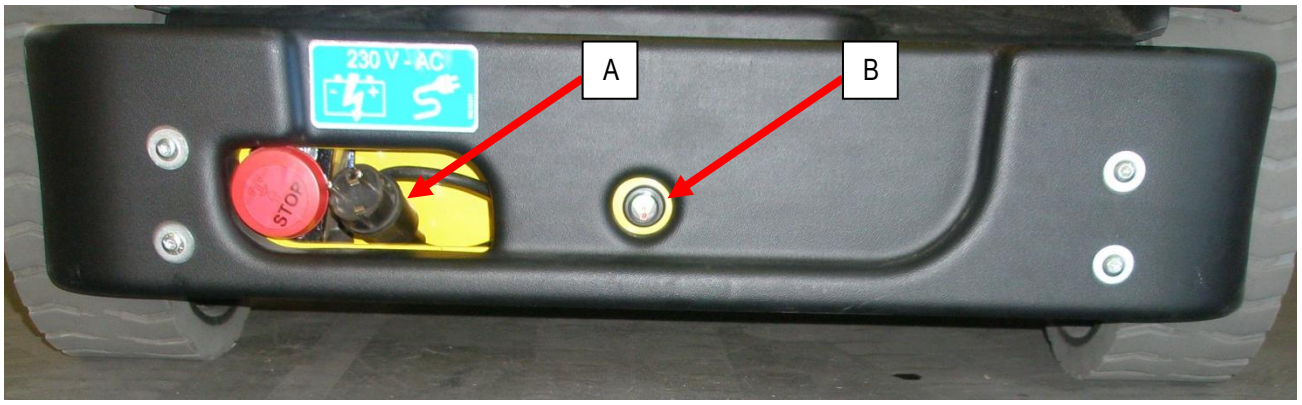


Abb. 39

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).

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 Speisung: Die Maschine von der Stromleitung trennen.

ACHTUNG!

Vor der Maschinenverwendung überprüfen, ob der Ladegerätstecker ausgesteckt ist.

7.3.4. Ladegerät: Sicherheit und Schadensanzeige

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)

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.

Bei Maschinen mit LITHIUM-Batterien (Option) ist es absolut verboten, die zusätzlichen Vorschaltgeräte zu entfernen.

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:

Eurofins Product Testing Italy Srl - 0477 **Via Cuorgné, 21** **10156 – Torino – TO (Italia)**	CE

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

9. SCHILDER UND AUFKLEBER

CODES STANDARD-AUFKLEBER

	CODE	BESCHREIBUNG	MENGE
1	001.10.024	AIRO Zulassungsschild	1
2	001.10.060	Aufkleber Anhebungsstelle	4
3	069.10.010	Aufkleber AIRO vorgeschnitten, gelb 435x145 (teilbar)	2
4	001.10.243	Aufkleber Höchstlast pro Rad	2
5	069.10.008	Aufkleber schwarz-gelber Streifen verschiebbare Plattform	1
6	042.10.001	Aufkleber Tragfähigkeit und Verbote	1
7	045.10.011	Aufkleber Stecker Ladegerät	1
8	001.10.031	Aufkleber Anhängerkupplung	5
9	069.10.002	Aufkleber Bodenbedienpult	1
10	069.10.004	Aufkleber Steuerung Lenken-Fahren	1
11	069.10.005	Aufkleber Schlüsselschalter	1
12	069.10.006	Aufkleber stop	1
13	069.10.003	Aufkleber manuelle Absenkung IPAF	1
14	001.10.088	Aufkleber Unterlagenfach	1
15	035.10.007	Aufkleber Anschluss Sicherheitsgurte	1
16	069.08.001	Membrantastatur Steuerungen	1

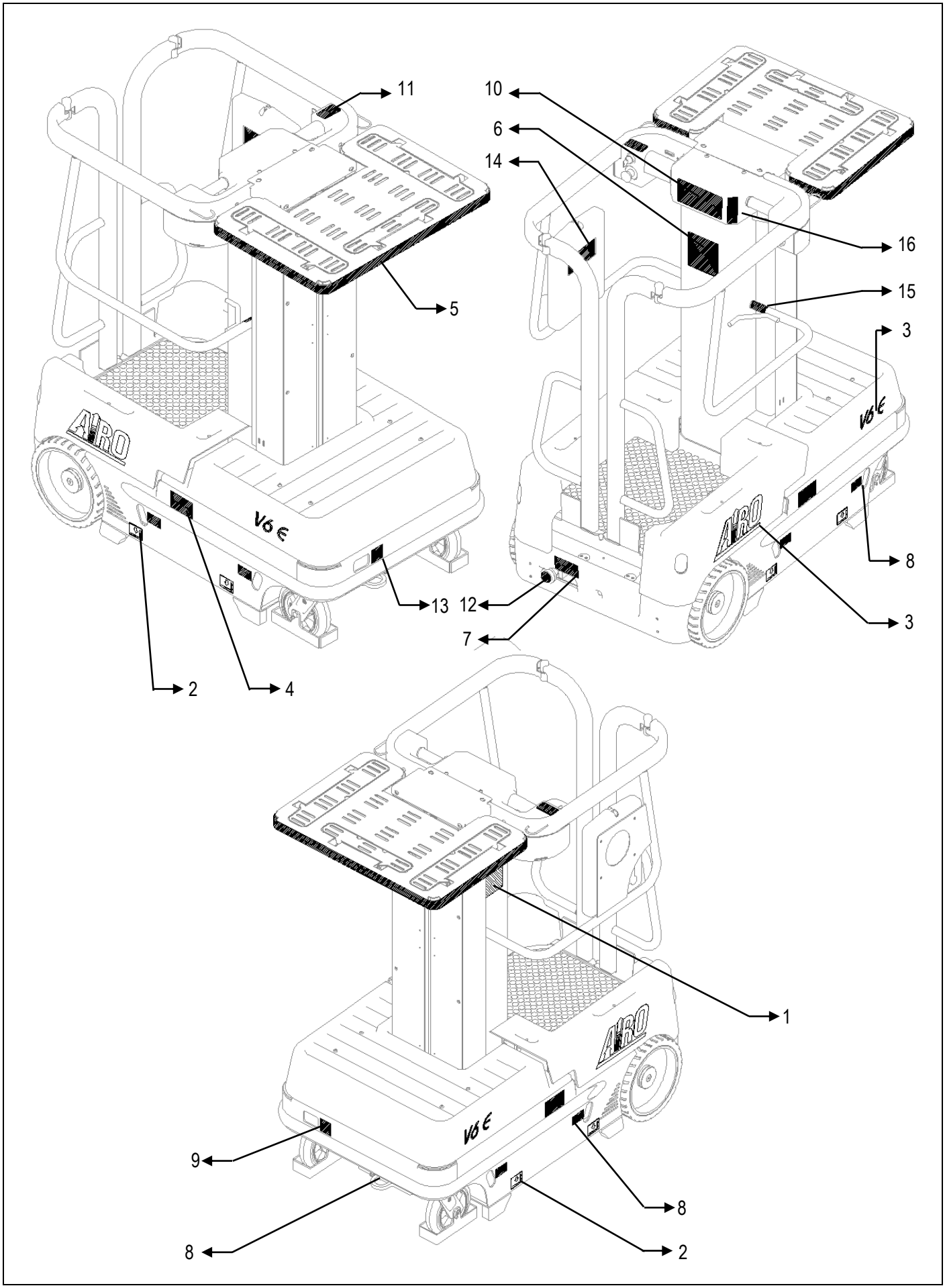


Abb. 39

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 SEITENS DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDE

DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL

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

STRUKTURPRÜFUNG	BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN VORGÄNGE
SICHTKONTROLLE	Folgendes überprüfen: Unversehrtheit der Geländer; Ankerpunkte der Sicherheitsgurte; eventuelle Zugangsleiter; Zustand der Hebestruktur; Rost; Zustand der Reifen; Öllecks; Haltesysteme der Strukturbolzen.

	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

SCHLAUCH- UND KABELVERFORMUNG	Vor allem an den Gelenkstellen überprüfen, dass die Schläuche und Kabel keine sichtbaren Defekte aufweisen. Monatlich zu tätigender 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 tätigender 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 DURCHZUFÜHRENDEN VORGÄNGE
ÖLSTANDKONTROLLE IM HYDRAULIKTANK	Siehe Kapitel 7.2.3 Monatlich zu tätigender 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			

BATTERIEZUSTAND	Siehe Kapitel 7.3 Täglich zu tätigender Vorgang. Er muss nicht täglich 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 DURCHZUFÜHRENDEN 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 DES HYDRAULIKFILTERS (ALLE ZWEI JAHRE)	Siehe Kapitel 7.2.4.

	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
2. JAHR			
4. JAHR			
6. JAHR			
8. JAHR			
10. JAHR			

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

ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG	BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN VORGÄNGE
ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DES NEIGUNGSMESSERS	Siehe Kapitel 7.2.5.

	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER ÜBERLASTSICHERUNG AUF DER PLATTFORM	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

ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG	BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN VORGÄNGE
ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DES BREMSSYSTEMS	Die auf Höchstgeschwindigkeit gebrachte Maschine muss auf ebenem Geländer beim Loslassen des Joysticks innerhalb eines Bremsweges von 0,5 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			

BETRIEBSPRÜFUNG MIKROSCHALTER M1, M3, M14-M15, M16-M17 (OPTION), M18-M19-M20-M21 (OPTION)	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			

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

ÜBERPRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNG	BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN VORGÄNGE
KONTROLLE DER AUFKLEBER UND SCHILDER	Siehe Kapitel 9. Überprüfen, dass das Hinweisschild auf der Plattform, auf dem die wichtigsten Anweisungen zusammengefasst sind, lesbar ist; dass die Tragfähigkeitschilder 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 TOTMANNSYSTEM	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			

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

ÜBERPRÜFUNG DER NOTVORRICHTUNGEN	BESCHREIBUNG DER DURCHZUFÜHRENDEN VORGÄNGE
MANUELLE NOTABSENKUNG	Siehe Kapitel 5.7

	DATUM	BEMERKUNGEN	UNTERSCHRIFT + STEMPEL
1. JAHR			
2. JAHR			
3. JAHR			
4. JAHR			
5. JAHR			
6. JAHR			
7. JAHR			
8. JAHR			
9. JAHR			
10. JAHR			

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

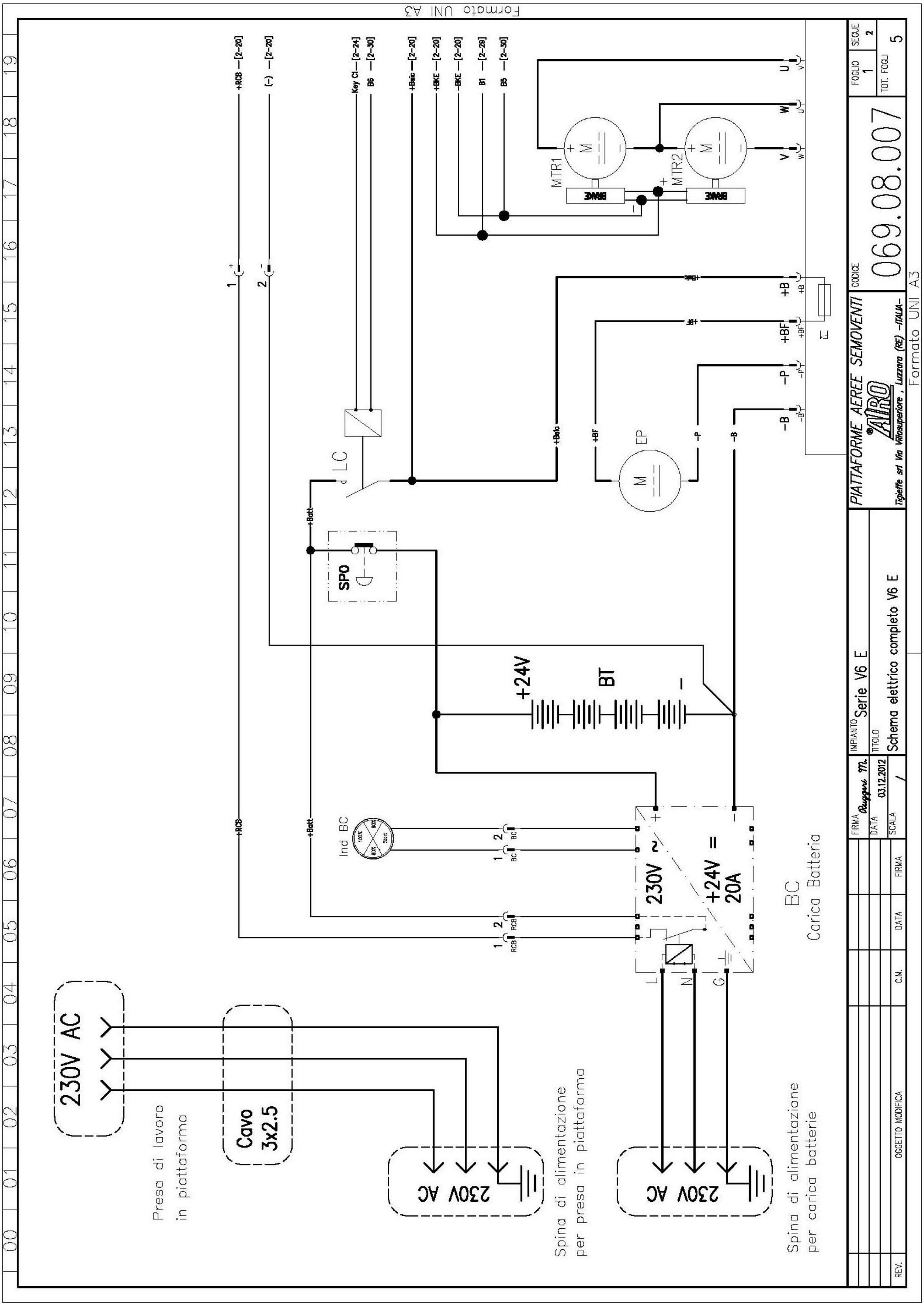
VERWENDETE ERSATZTEILE		BESCHREIBUNG
CODE	MENGE	

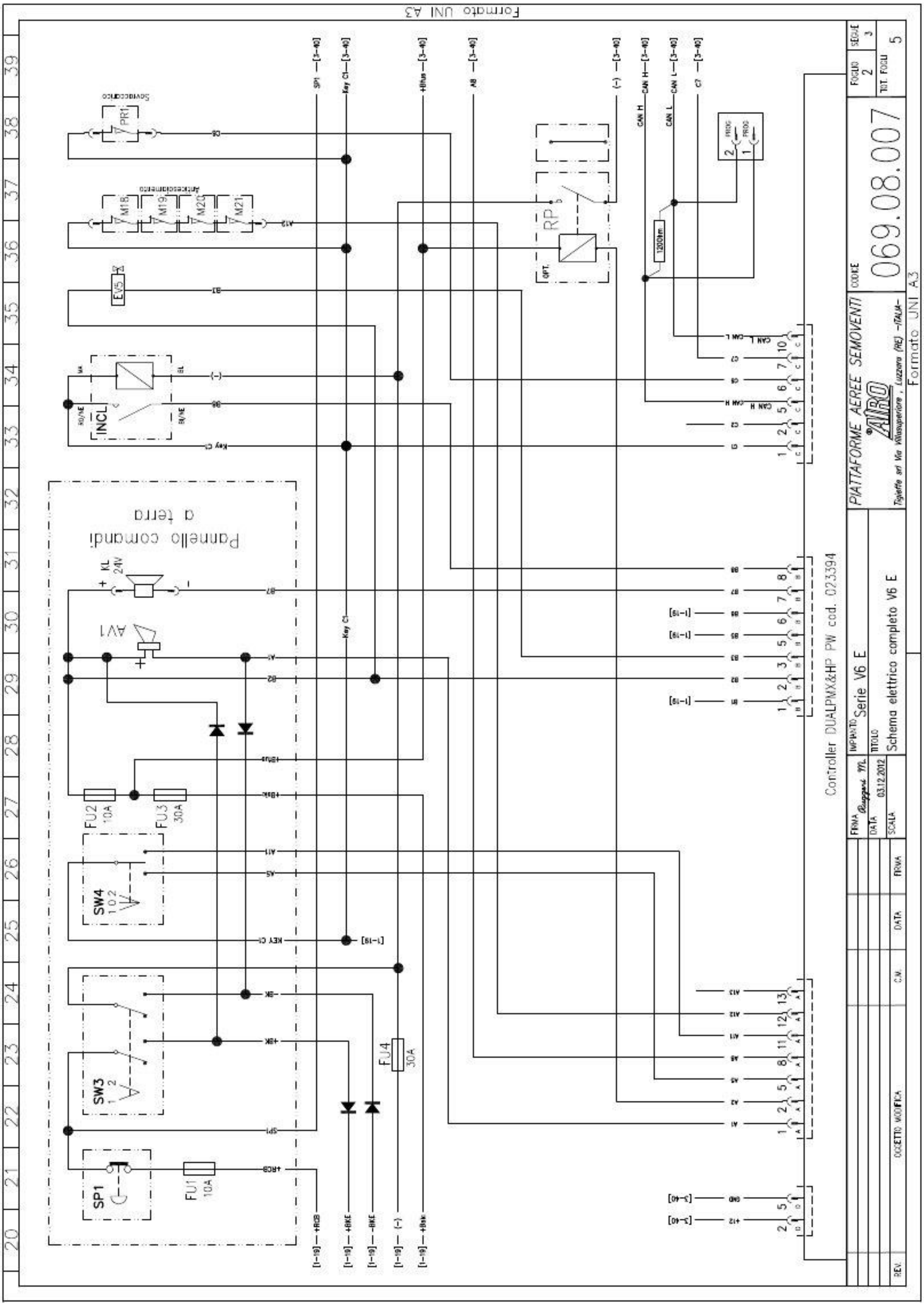
KUNDENDIENST **SICHERHEITSBEAUFTRAGTER**

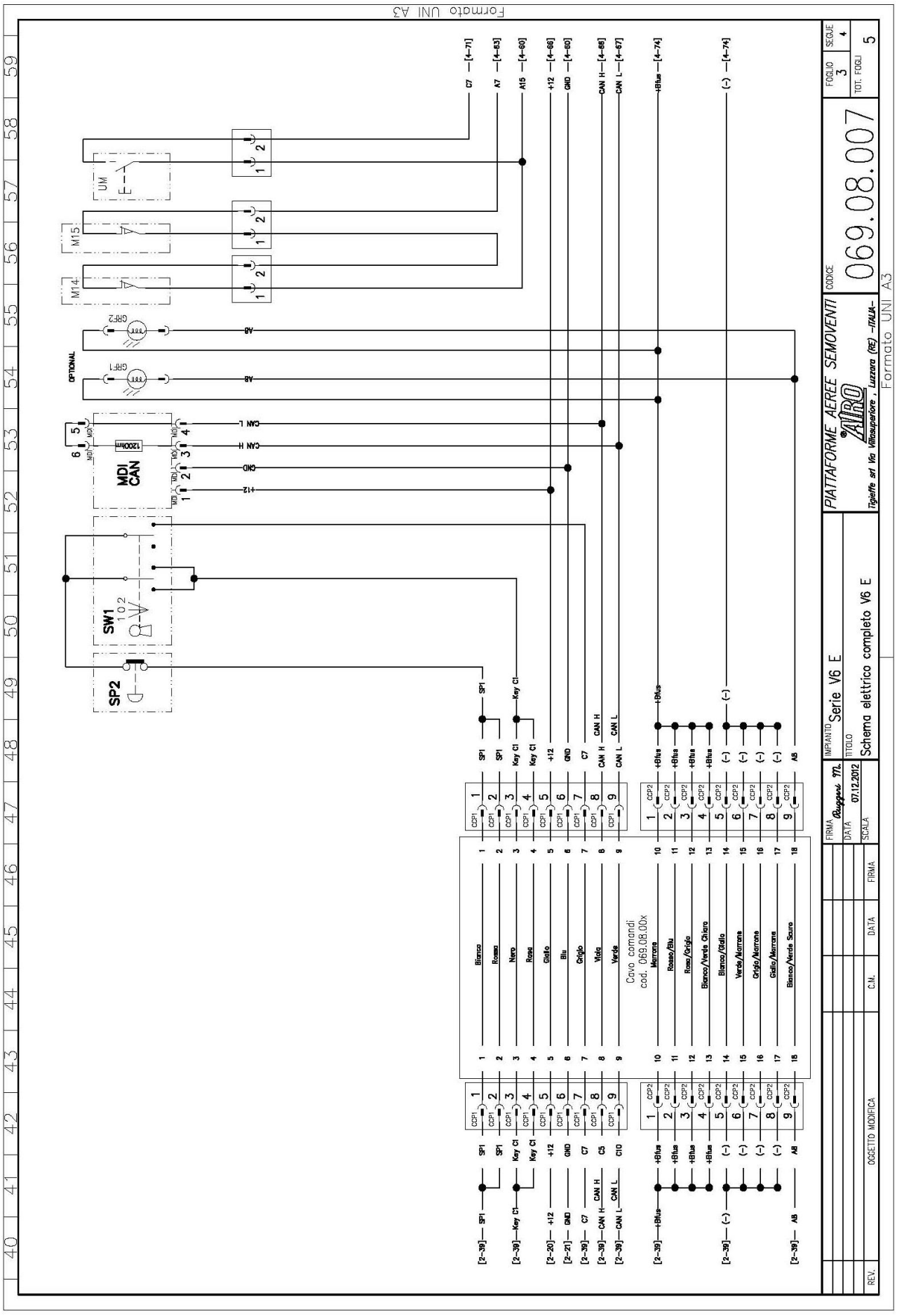
11. SCHALTPLAN STANDARDMASCHINEN

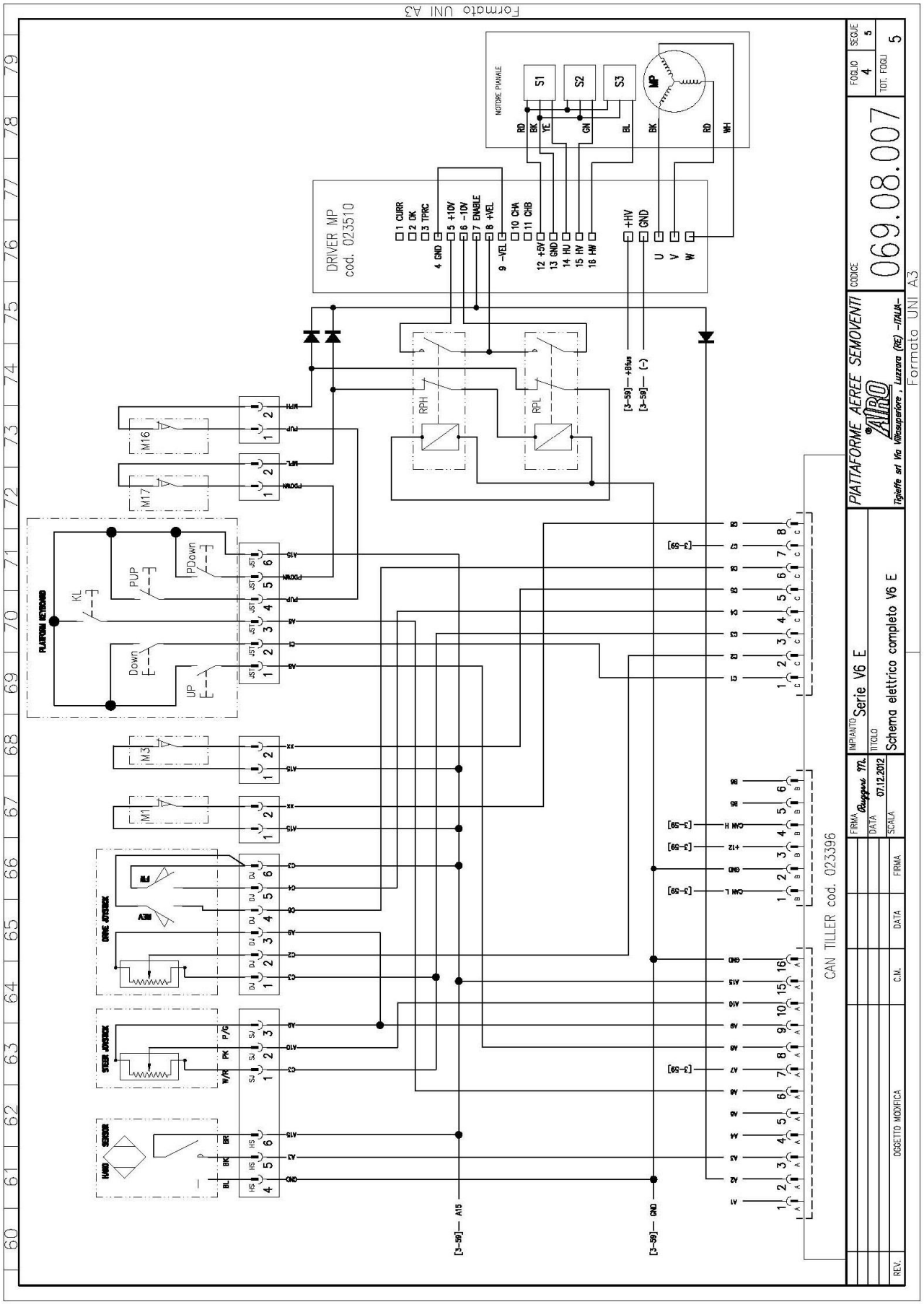
ZAPI-SCHALTPLAN: 069.08.007
PGT-SCHALTPLAN: 069.08.017

AV1	AKUSTISCHER MELDER AM BODEN
AV2	AKUSTISCHER MELDER AUF DER PLATTFORM
BC	LADEGERÄT
BT	BATTERIE
EP	ELEKTROPUMPE
EV5	ELEKTROVENTIL ABSENKUNG
F1	SCHMELZSICHERUNG LEISTUNGSKREIS
FU1	SCHMELZSICHERUNG STEUERKREIS
FU2	SCHMELZSICHERUNG STEUERGETRIEBE
FU3	SCHMELZSICHERUNG LADEBODEN
FU4	NEGATIV-SCHMELZSICHERUNG
GRF1-2	BLINKLICHTE
INCL	NEIGUNGSMESSER
ind BC	ANZEIGER LADEGERÄT
KL	HUPE
LC	LINIENFERNSCHALTER
M1	MIKROSCHALTER PLATTFORM UNTEN
M3	ELEKTRISCHER ENDSCHALTER FÜR PLATTFORM-ANHEBUNG
M14	MIKROSCHALTER RECHTE GITTERTÜR
M15	MIKROSCHALTER LINKE GITTERTÜR
M16	ENDSCHALTER LADEFLÄCHEN-ANHEBUNG (OPTION)
M17	ENDSCHALTER LADEFLÄCHEN-ABSENKUNG (OPTION)
MDI CAN / DIAGNOSTIC CENTER	MULTIFUNKTIONSANZEIGE AUF DER PLATTFORM
MTR1-2	FAHRMOTOREN
PR1	DRUCKWÄCHTER
RP	RELAIS LADEFLÄCHEN-VERSORGUNG (OPTION)
RPH	RELAIS LADEFLÄCHEN-ANHEBUNG (OPTION)
RPH	RELAIS LADEFLÄCHEN-ABSENKUNG (OPTION)
SP0	NOTAUSSCHALTER STROMKREIS
SP1	NOTAUSSCHALTER STROMKREIS - BODEN
SP2	NOTAUSSCHALTER STROMKREIS - PLATTFORM
SW1	WAHLSCHALTER STEUERUNGEN BODEN/PLATTFORM
SW3	SCHALTER BREMSENLÖSUNG FÜR NOTSCHLEPPMANÖVER
SW4	SCHALTER ANHEBUNG/ABSENKUNG VOM BODEN AUS
UM	TOTMANNPEDAL-KONTAKT


Formato UNI A3
PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
AIRO
Tigieffe srl Via Villasuperiore , Luzzara (RE) –ITALIA–
CODICE
069.08.007
FOGLIO 1
SEGUE 2
TOT. FOGLI 5
IMPIANTO Serie V6 E
TITOLO Schema elettrico completo V6 E
FIRMA
DATA 03.12.2012
SCALA /
REV.
OGGETTO MODIFICA
C.M.
DATA
FIRMA
MTR1
MTR2
BRAKE
EP
LC
SP0
BT
+24V
BC
Carica Batteria
230V ~
+24V =
20A
Ind BC
230V AC
Cavo
3x2.5
Presa di lavoro
in piattaforma
Spina di alimentazione
per presa in piattaforma
Spina di alimentazione
per carica batterie
Key Cl
+Batt
+Batc
+BKE
-BKE
+RCB
+B
+BF
-P
-B
U
V
W

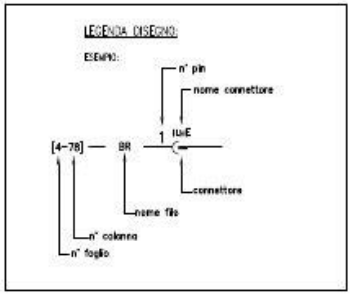

PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
Schema elettrico completo V6 E
Serie V6 E
069.08.007
Formato UNI A3
Controller DUALPMX&HP PW cod. 023394
Pannello comandi a terra


Formato UNI A3
PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
AIRO
Tigieffe srl Via Villasuperiore, Luzzara (RE) -ITALIA-
CODICE
069.08.007
FOGLIO 3
SEGUE 4
TOT. FOGLI 5
IMPIANTO Serie V6 E
TITOLO Schema elettrico completo V6 E
FIRMA Ruggeri M.
DATA 07.12.2012
SCALA
REV.
OGGETTO MODIFICA
C.M.
DATA
FIRMA
MDI CAN
SW1
SP2
M14
M15
UM
OPTIONAL
GRF1
GRF2
Cavo comandi
cod. 069.08.00x
Bianco
Rosso
Nero
Rosa
Giallo
Blu
Grigio
Viola
Verde
Marrone
Rosso/Blu
Rosa/Grigio
Bianco/Verde Chiaro
Bianco/Giallo
Verde/Marrone
Grigio/Marrone
Giallo/Marrone
Bianco/Verde Scuro


Formato UNI A3
DRIVER MP
cod. 023510
MOTORE PIANALE
S1
S2
S3
MP
RPH
RPL
PLATFORM KEYBOARD
KL
PUP
PDown
Down
UP
M16
M17
M3
M1
DRIVE JOYSTICK
STEER JOYSTICK
HAND SENSOR
CAN TILLER cod. 023396
PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
AIRO
Tigieffe srl Via Villasuperiore , Luzzara (RE) -ITALIA-
CODICE
069.08.007
FOGLIO 4
SEGUE 5
TOT. FOGLI 5
IMPIANTO Serie V6 E
TITOLO Schema elettrico completo V6 E
FIRMA Ruggeri M.
DATA 07.12.2012
SCALA
REV.
OGGETTO MODIFICA
C.M.
DATA
FIRMA
Formato UNI A3

SIMB.	DESCRIZIONE	Pag.–Col.
AV1	Avvisatore acustico a terra	2–29/30
AV2	Avvisatore acustico in piattaforma	4–77
BC	Caricabatteria	1–4/7
BT	Batteria Trazione	1–8/9
EP	Elettropompa	1–14/15
EV5	Elettrovalvola di discesa	2–35/36
F1	Fusibile circuito di potenza	1–15
FU1	Fusibile circuito di comando	2–21
FU2	Fusibile attuatori di comando	2–27
FU3	Fusibile pianale carico	2–27
FU4	Fusibile negativo	2–23
GRF1	Girofaro 1	3–54
GRF2	Girofaro 2	3–55
INCL	Sensore di inclinazione	2–33/34
Ind BC	Indicatore Carica Batteria	1–06/07
KL	Clacson 24Vdc	2–30/31
LC	Teleruttore di linea	1–12/14
M1	Finecorsa piattaforma bassa	4–67
M3	Finecorsa sollevamento piattaforma	4–68
M14	Finecorsa cancello destro	3–55/56
M15	Finecorsa cancello sinistro	3–56
M16	Finecorsa pianale alto (opzionale)	4–73
M17	Finecorsa pianale basso	4–72
M18	Finecorsa pianale anticesoiamento	2–36/37
M19	Finecorsa pianale anticesoiamento	2–36/37
M20	Finecorsa pianale anticesoiamento	2–36/37
M21	Finecorsa pianale anticesoiamento	2–36/37
MDI CAN	Display multifunzione	3–52/53
MTR1	Motore trazione 1	1–17/18
MTR2	Motore trazione 2	1–17/18

SIMB.	DESCRIZIONE	Pag.–Col.
PR1	Pressostato per sovraccarico	2–38
RP	Relè alimentazione pianale	2–36/37
RPH	Relè sollevamento pianale	4–73/75
RPL	Relè discesa pianale	4–73/75
SP0	Interruttore di emergenza circuito di potenza	2–20/21
SP1	Interruttore di emergenza a fungo a terra	2–20/21
SP2	Interruttore di emergenza a fungo in piattaforma	3–49
SW1	Selettori comandi piattaforma/terra	3–50/52
SW3	Selettore sblocco freno	2–22/24
SW4	Selettori Salita/Discesa da terra	2–25/26
UM	Contatto pedale "Uomo presente"	3–57/58



REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA

FIRMA Ruggeri M.
DATA 07.12.2012
SCALA

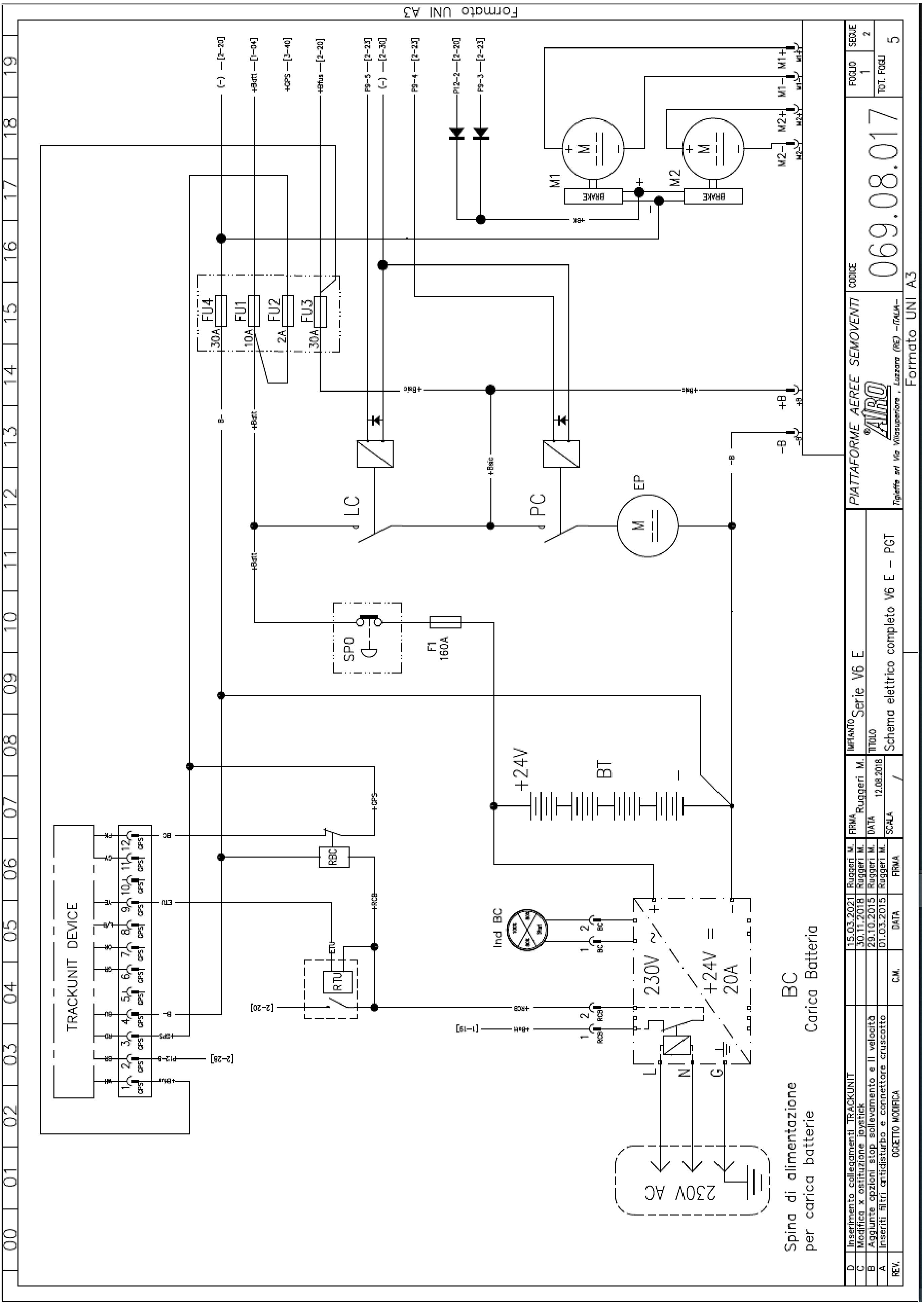
IMPIANTO Serie V6 E
TITOLO Schema elettrico completo V6 E

PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
AIRO
Tigieffe srl Via Villasuperiore , Luzzara (RE) –ITALIA–

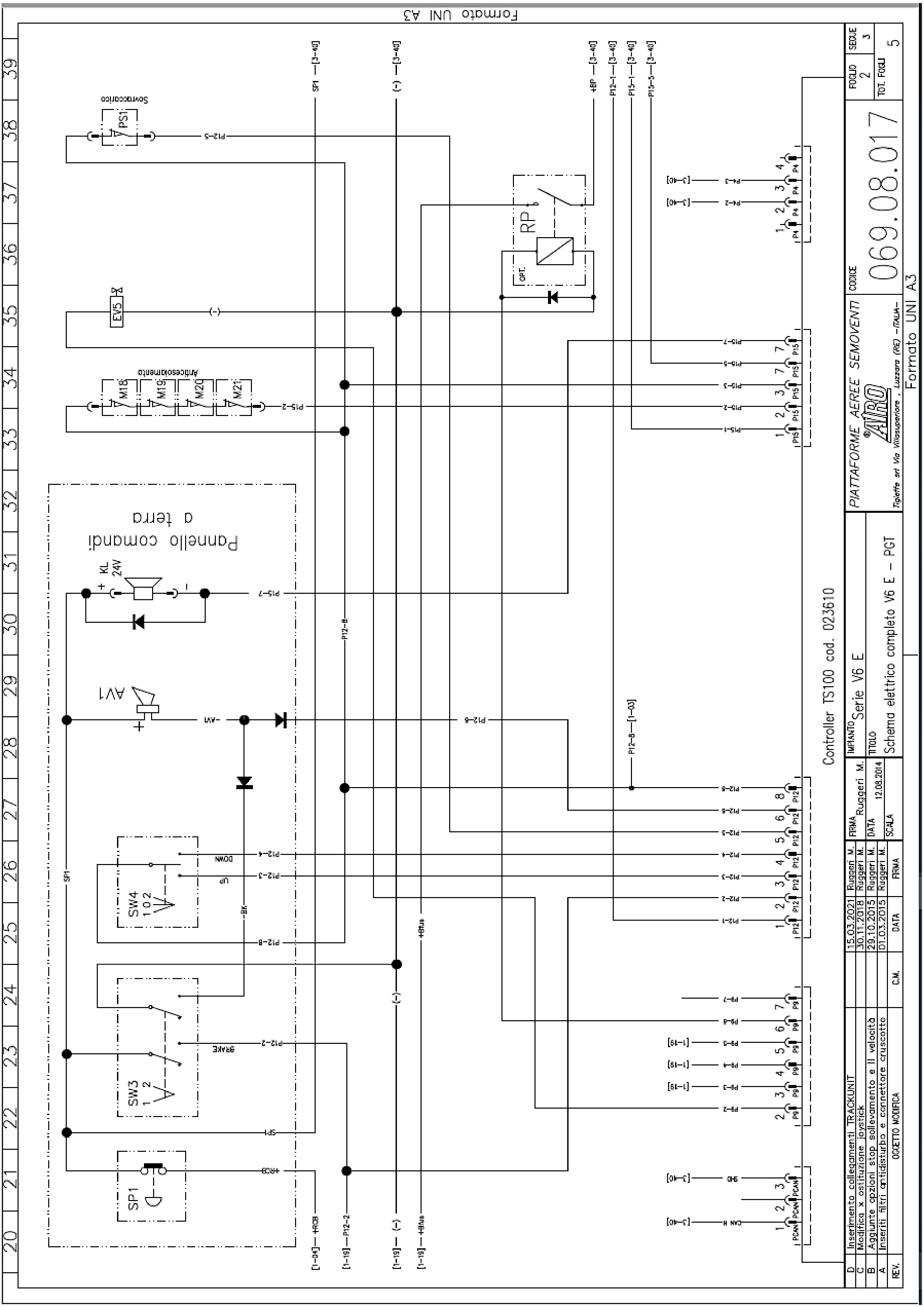
CODICE 069.08.007

FOGLIO 5 | SEGUE -
TOT. FOGLI 5

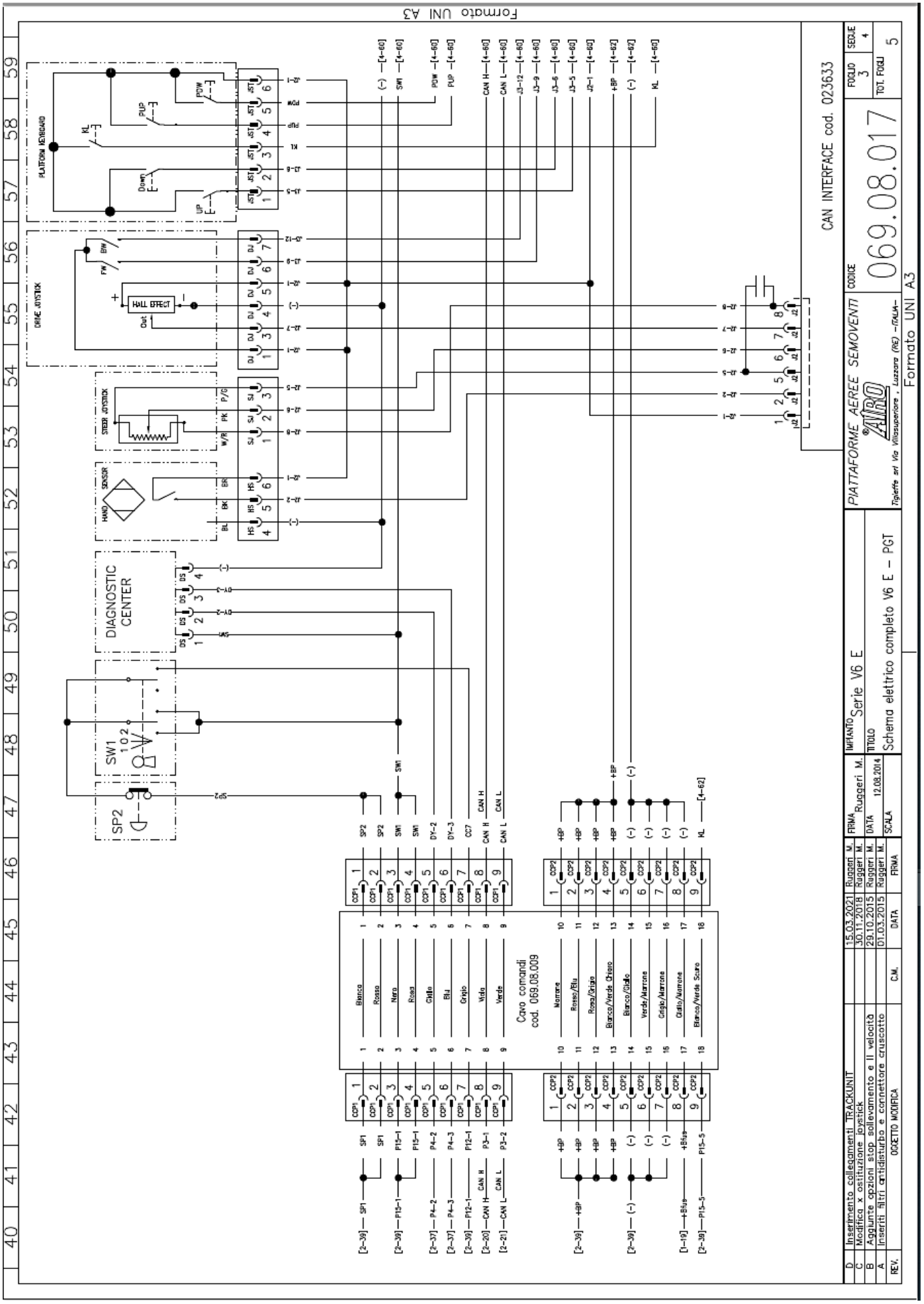
Formato UNI A3

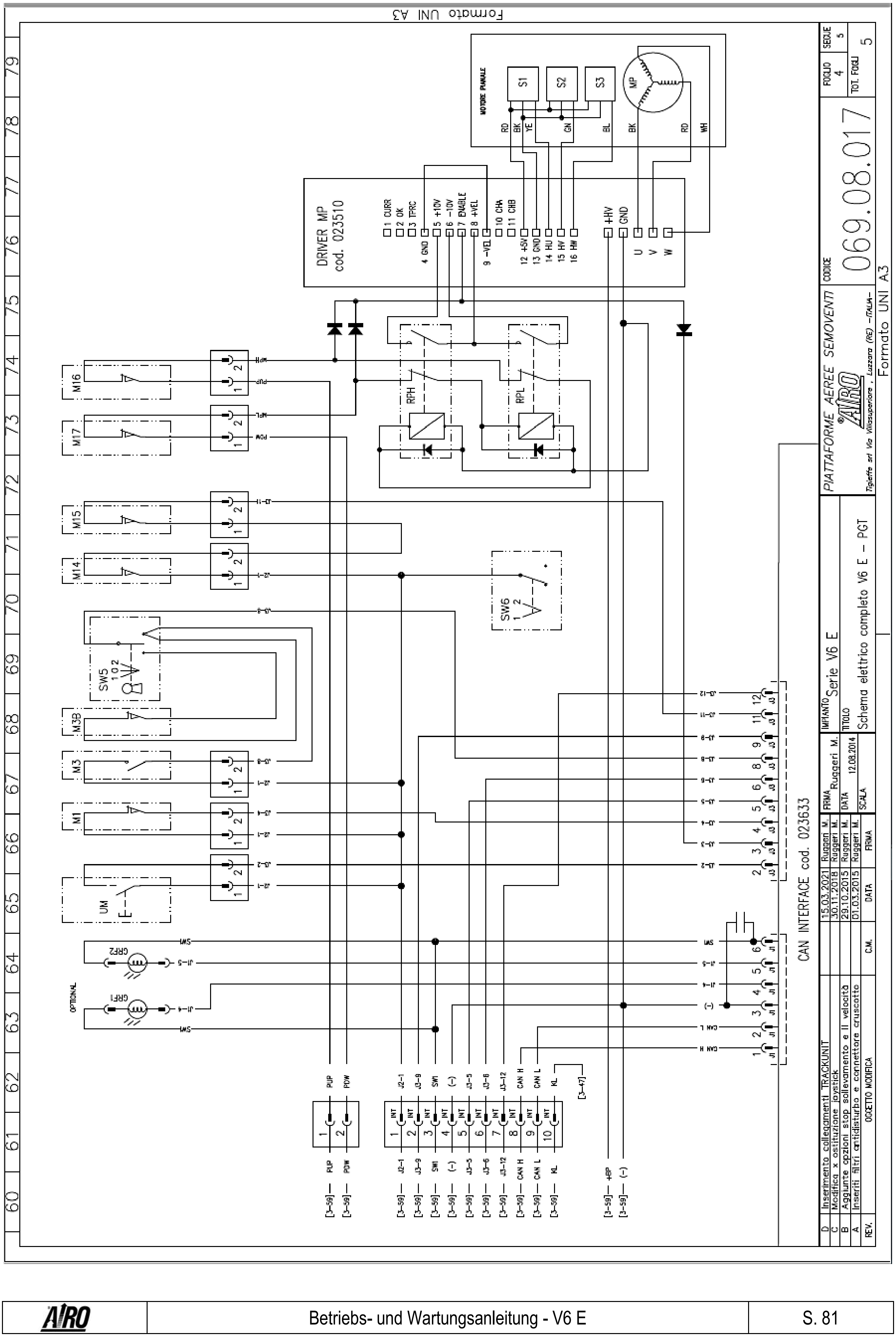


TRACKUNIT DEVICE
Spina di alimentazione
per carica batterie
230V AC
BC
Carica Batteria
230V ~
+24V =
20A
Ind BC
+24V
BT
LC
PC
EP
SP0
F1
160A
FU4 30A
FU1 10A
FU2 2A
FU3 30A
RBC
RTU
M1
M2
BRAKE
PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
AIRO
Tigieffe srl Via Villasuperiore, Luzzara (RE) -ITALIA-
CODICE
069.08.017
Formato UNI A3
IMPIANTO Serie V6 E
TITOLO Schema elettrico completo V6 E – PGT
FIRMA Ruggeri M.
DATA 12.08.2018
SCALA /
FOGLIO 1
SEGUE 2
TOT. FOGLI 5
D 15.03.2021 Ruggeri M. Inserimento collegamenti TRACKUNIT
C 30.11.2018 Ruggeri M. Modifica x ostituzione joystick
B 29.10.2015 Ruggeri M. Aggiunte opzioni stop sollevamento e II velocità
A 01.03.2015 Ruggeri M. Inseriti filtri antidisturbo e connettore cruscotto
REV. DATA FIRMA OGGETTO MODIFICA
Formato UNI A3



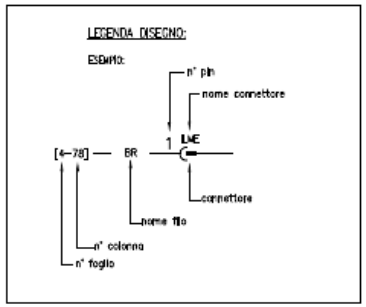
Formato UNI A3
Controller TS100 cod. 023610
Pannello comandi a terra
Sovraccarico
Anticesoiamento
PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
Tigieffe srl Via Villasuperiore, Luzzara (RE) -ITALIA-
069.08.017
Serie V6 E
Schema elettrico completo V6 E – PGT
Ruggeri M.
12.08.2014
D 15.03.2021 Ruggeri M. Inserimento collegamenti TRACKUNIT
C 30.11.2018 Ruggeri M. Modifica x ostituzione joystick
B 29.10.2015 Ruggeri M. Aggiunte opzioni stop sollevamento e II velocità
A 01.03.2015 Ruggeri M. Inseriti filtri antidisturbo e connettore cruscotto
FOGLIO 2
SEGUE 3
TOT. FOGLI 5


Formato UNI A3
CAN INTERFACE cod. 023633
PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
AIRO
Tigieffe srl Via Villasuperiore , Luzzara (RE) -ITALIA-
CODICE
069.08.017
FOGLIO 3
SEGUE 4
TOT. FOGLI 5
Formato UNI A3
IMPIANTO Serie V6 E
TITOLO Schema elettrico completo V6 E - PGT
FIRMA Ruggeri M.
DATA 12.08.2014
SCALA
D Inserimento collegamenti TRACKUNIT 15.03.2021 Ruggeri M.
C Modifica x ostituzione joystick 30.11.2018 Ruggeri M.
B Aggiunte opzioni stop sollevamento e II velocità 29.10.2015 Ruggeri M.
A Inseriti filtri antidisturbo e connettore cruscotto 01.03.2015 Ruggeri M.
REV. OGGETTO MODIFICA C.M. DATA FIRMA
PLATFORM KEYBOARD
DRIVE JOYSTICK
HALL EFFECT
STEER JOYSTICK
HAND SENSOR
DIAGNOSTIC CENTER
SW1
SP2
Cavo comandi cod. 069.08.009
Bianco
Rosso
Nero
Rosa
Giallo
Blu
Grigio
Viola
Verde
Marrone
Rosso/Blu
Rosa/Grigio
Bianco/Verde Chiaro
Bianco/Giallo
Verde/Marrone
Grigio/Marrone
Giallo/Marrone
Bianco/Verde Scuro


Formato UNI A3
MOTORE PIANALE
S1
S2
S3
MP
DRIVER MP
cod. 023510
1 CURR
2 OK
3 TFRC
4 GND
5 +10V
6 -10V
7 ENABLE
8 +VEL
9 -VEL
10 CHA
11 CHB
12 +5V
13 GND
14 HU
15 HV
16 HW
+HV
GND
U
V
W
RPH
RPL
M16
M17
M15
M14
SW6
SW5
M3B
M3
M1
UM
GRF2
GRF1
OPTIONAL
CAN INTERFACE cod. 023633
PUP
PDW
J2-1
J3-9
SW1
(-)
J3-5
J3-6
J3-12
CAN H
CAN L
KL
[3-47]
+BP
[3-59]
D Inserimento collegamenti TRACKUNIT 15.03.2021 Ruggeri M.
C Modifica x ostituzione joystick 30.11.2018 Ruggeri M.
B Aggiunte opzioni stop sollevamento e il velocità 29.10.2015 Ruggeri M.
A Inseriti filtri antidisturbo e connettore cruscotto 01.03.2015 Ruggeri M.
REV. OGGETTO MODIFICA C.M. DATA FIRMA
FIRMA Ruggeri M.
DATA 12.08.2014
SCALA
IMPIANTO Serie V6 E
TITOLO Schema elettrico completo V6 E - PGT
PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
AIRO
Tigieffe srl Via Villasuperiore, Luzzara (RE) -ITALIA-
CODICE 069.08.017
FOGLIO 4
SEGUE 5
TOT. FOGLI 5
Formato UNI A3

SIMB.	DESCRIZIONE	Pag.–Col.
AV1	Avvisatore acustico a terra	2–29/30
AV2	Avvisatore acustico in piattaforma	4–77
BC	Caricabatteria	1–4/7
BT	Batteria Trazione	1–8/9
EP	Elettropompa	1–14/15
EV5	Elettrovalvola di discesa	2–35/36
F1	Fusibile circuito di potenza	1–15
FU1	Fusibile circuito di comando	1–11
FU2	Fusibile attuatori di comando	2–22/23
FU3	Fusibile pianale carico	2–22/23
FU4	Fusibile negativo	2–23
GRF1	Girofaro 1	4–63
GRF2	Girofaro 2	4–64
INCL	Sensore di inclinazione	2–33/34
Ind BC	Indicatore Carica Batteria	1–06/07
KL	Clacson 24Vdc	2–30/31
LC	Teleruttore di linea	1–12/14
M1	Finecorsa piattaforma bassa	4–66/67
M3	Finecorsa sollevamento piattaforma	4–67
M14	Finecorsa cancello destro	4–70/71
M15	Finecorsa cancello sinistro	4–71/72
M16	Finecorsa pianale alto (opzionale)	4–74
M17	Finecorsa pianale basso	4–73
M18	Finecorsa pianale anticesoiamento	2–36/37
M19	Finecorsa pianale anticesoiamento	2–36/37
M20	Finecorsa pianale anticesoiamento	2–36/37
M21	Finecorsa pianale anticesoiamento	2–36/37
DIAGNOSTIC CENTER	Display multifunzione	3–50/52
MTR1	Motore trazione 1	1–17/18
MTR2	Motore trazione 2	1–17/18

SIMB.	DESCRIZIONE	Pag.–Col.
PS1	Sensore di pressione 1	2–38
RBC	Relè Caricabatteria GPS	1–06/07
RP	Relè alimentazione pianale	2–36/37
RPH	Relè sollevamento pianale	4–73/75
RPL	Relè discesa pianale	4–73/75
RTU	Relè Consenso Trackunit	1–04/05
SP0	Interrutore di emergenza circuito di potenza	1–11
SP1	Interrutore di emergenza a fungo a terra	2–20/21
SP2	Interruttore di emergenza a fungo in piattaforma	3–47
SW1	Selettori comandi piattaforma/terra	3–48/49
SW3	Selettore sblocco freno	2–22/24
SW4	Selettori Salita/Discesa da terra	2–25/26
SW5	Selettori a chiave Stop sollevamento	4–68/70
SW6	Selettore velocità trazione	4–68/70
UM	Contatto pedale "Uomo presente"	4–65/66



REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA
D	Inserimento collegamenti TRACKUNIT		15.03.2021	Ruggeri M.
C	Modifica x ostituzione joystick		30.11.2018	Ruggeri M.
B	Aggiunte opzioni stop sollevamento e II velocità		29.10.2015	Ruggeri M.
A	Inseriti filtri antidisturbo e connettore cruscotto		01.03.2015	Ruggeri M.

FIRMA Ruggeri M.
DATA 12.08.2014
SCALA

IMPIANTO Serie V6 E
TITOLO Schema elettrico completo V6 E – PGT

PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
AIRO
Tigieffe srl Via Villasuperiore , Luzzara (RE) –ITALIA–

CODICE 069.08.017

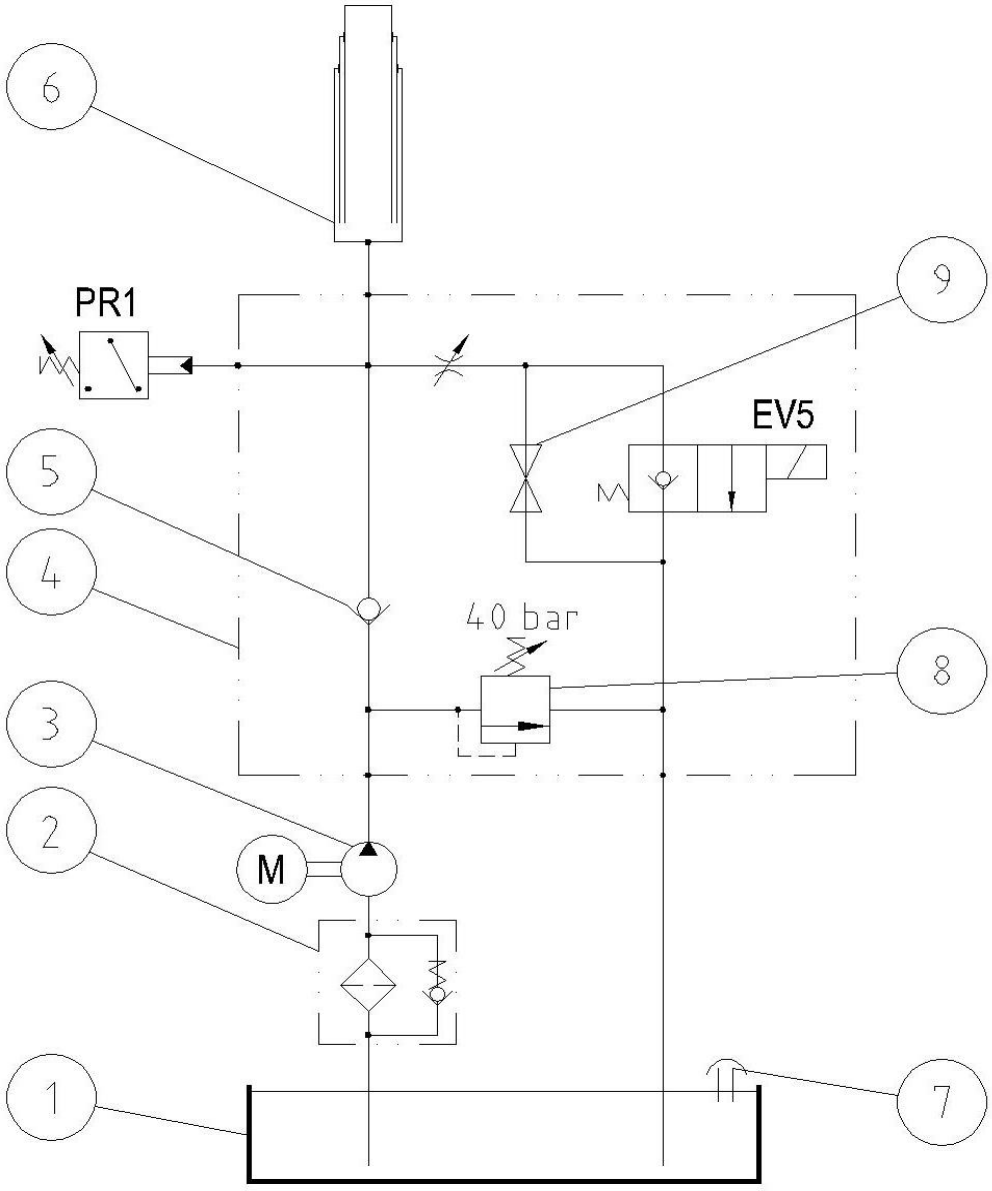
FOGLIO 5 | SEGUE -
TOT. FOGLI 5

Formato UNI A3

Formato UNI A3

12. HYDRAULIKPLAN STANDARDMASCHINEN

1 ÖLTANK
2 FILTER
3 ZAHNRADPUMPE
4 INTEGRIERTES AGGREGAT
5 SPERRVENTIL
6 ANHEBUNGSZYLINDER
7 LADE- UND ENTLÜFTUNGSKAPPE
8 ÜBERDRUCKVENTIL
9 MANUELLER NOTABSENKUNG-ANTRIEB
EV5 ELEKTROVENTIL ABSENKUNG
M ELEKTROMOTOR
PR1 DRUCKWÄCHTER



13. MUSTER EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

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

Dichiarazione Originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung

Noi - We - Nous - Wir

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

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Declarons sous notre responsabilitè exclusive que le produit :	Erklaren hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:

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

Modello - Model – Modèle - Typ	N° Chassis - Chassis No. - N° Chassis - Fahrgestellnr	Anno - Year – Année - Baujahr
V6 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 modéle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:

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

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

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

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

EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2018

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

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

.....
Pignatti Simone
(Legale rappresentante – Legal representative)

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

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

Declaración Original	Declaração original	Оригинальная декларация	Originál Prohlášení

Nosotros – Nós - мы - A mou Osobou

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

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

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

Modelo- Modelo -МОДЕЛЬ - Model	N° Chassis – Nº Chassi - Номер Рама - Pořadové číslo rámu	Ano - Ano -Год - Rok
V6 E	***XXXXXXXXXX***	***XXXXXXXXXX***

Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificato por:	À qual esta declaração se refere, está conforme as diretrizes 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e ao modelo certificado por :	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:	Na které se toto prohlášení vztahuje, splňuje požadavky 2006/42 / EC, 2014/30 / ES, 2005/88 / ES a vzorů veterinárních osvědčení:

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

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

N° de certificado – Nº do certificado – Номер Сертификата - Certifikačního číslem

XYZ

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

EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2018

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

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

.....
Pignatti Simone
(Legale rappresentante – Legal representative)

TIGIEFFE S.r.l. a socio unico
Via Villa Superiore, 82 - 42045 Luzzara (RE) ITALIEN -
☏ +39-0522-977365 - 🖷 +39-0522-977015
WEB: www.airo.com – e-mail: info@airo.com