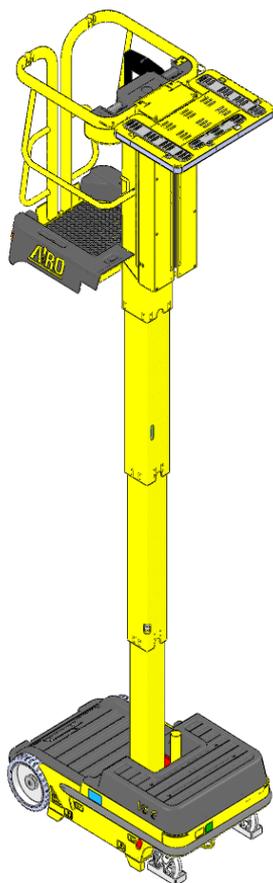




PLATE-FORMES AÉRIENNES AUTOMOTRICES
SELF-PROPELLED WORK-PLATFORMS
PLATE-FORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES
SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN
PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS
ZELFRIJDENDE HOOGWERKERS
SJÄLVGÅENDE ARBETSPLATTFORMAR
SAMOKRETNE RADNE PLATFORME

SÉRIE "V"
V6 E



MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
- FRANÇAIS - INSTRUCTIONS ORIGINALES

AIRO est une division de la société TIGIEFFE SRL
Via Villa Superiore, 82 - 42045 Luzzara (RE) ITALIE -
☎ +39-0522-977365 - 📠 +39-0522-977015

WEB : www.airo.com

Date révision	Description révision
2013-06	<ul style="list-style-type: none"> • Première émission.
2013-10	<ul style="list-style-type: none"> • Spécifiées instructions points d'ancrage harnais.
2014-07	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour position des étiquettes ; ajoutée description pour les commandes de type PGT.
2014-09	<ul style="list-style-type: none"> • Insérées informations sur la limite maximale des forces manuelles. • Modifiés Prénom et Nom du Directeur Général.
2015-01	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour Déclaration de Conformité CE.
2015-04	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour Codification Étiquettes Logo et Modèle PEMP.
2015-10	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour liste des huiles hydrauliques utilisables. • Ajoutée indication pour « les pièces des recharge doivent être originales ou approuvées par le constructeur de la machine ». • Inséré paragraphe "Débarquement en Hauteur". • Éliminée indication EN280 : 2013 dans la deuxième partie du manuel.
2016-06	<ul style="list-style-type: none"> • Corrigée description de la direction avec traction avant / arrière ou sur le poste.
2016-06A	<ul style="list-style-type: none"> • Corrigée description du fonctionnement du système de détection de surcharge. • Intégrés schémas et fac-similé DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE.
2019-07	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour description procédure de déclaration de la mise en service en Italie.
2020-01	<ul style="list-style-type: none"> • Mises à jour références normatives et nom organisme de certification.
2021-03	<ul style="list-style-type: none"> • Insérées informations et instructions pour kit en option BATTERIE AU LITHIUM • Mise à jour schéma électrique PGT

Tigieffe Vous remercie d'avoir acheté un produit de sa gamme, et Vous invite à lire le présent manuel. Vous trouverez dans ce manuel toutes les informations nécessaires pour une utilisation correcte de la machine que vous avez achetée. Nous vous prions donc de respecter scrupuleusement les indications contenues dans ce manuel et de le lire intégralement. Nous Vous prions en outre de conserver ce manuel dans un endroit approprié pour qu'il reste en bon état. Le contenu de ce manuel peut être modifié sans préavis, ni obligations supplémentaires, afin d'inclure des modifications et améliorations des unités déjà livrées. La reproduction ou la traduction de toute partie de ce manuel sans l'autorisation écrite du propriétaire est défendue.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	5
1.1. Aspects légaux	5
1.1.1. Réception de la machine	5
1.1.2. Déclaration de mise en service, première vérification, vérifications périodiques successives et transferts de propriété	5
1.1.2.1. Déclaration de mise en service et première vérification.....	5
1.1.2.2. Vérifications périodiques successives.....	6
1.1.2.3. Transferts de propriété.....	6
1.1.3. Formation, information des opérateurs	6
1.2. Tests effectués avant la livraison	6
1.3. Usage auquel la machine est destinée	6
1.3.1. Débarquement en hauteur	7
1.4. Description de la machine.....	7
1.5. Postes de manœuvre.....	8
1.6. Alimentation	8
1.7. Durée de vie de la machine, démolition et abandon	8
1.8. Identification.....	9
1.9. Emplacement des composants principaux.....	10
2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES MACHINES STANDARD (DIMENSIONS ET PRESTATIONS)	11
2.1. Vibrations et bruit.....	14
3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	15
3.1. Équipements de protection individuelle (EPI)	15
3.2. Règles générales de sécurité	15
3.3. Normes d'emploi	16
3.3.1. Générales	16
3.3.2. Déplacement.....	16
3.3.3. Phases de travail	17
3.3.4. Pression au sol de la machine et portance du terrain	19
3.3.5. Lignes haute tension.....	20
3.4. Situations dangereuses et/ou accidents	20
4. INSTALLATION ET CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES	21
4.1. Familiarisation.....	21
4.2. Contrôles pré-utilisation	21
5. MODE D'EMPLOI.....	22
5.1. Tableau de commande de la plate-forme	22
5.1.1. Sélecteur à clé principale	23
5.1.2. Traction et direction	24
5.1.3. Soulèvement/Descente de la plate-forme	25
5.1.4. Soulèvement /Descente du plateau de chargement mobile à commande électrique (EN OPTION)	26
5.1.5. Positionnement manuel du plateau de chargement (DE SÉRIE).....	27
5.1.6. Autres fonctions du poste de commande de la plate-forme	28
5.1.6.1. Bouton d'arrêt d'urgence (E)	28
5.1.6.2. Klaxon (J).....	28
5.1.6.3. Indicateur de batterie / compteur d'heures / afficheur (L) - indicateur circulaire	28
5.1.6.4. Indicateur de batterie / compteur d'heures / afficheur (L) - AIRO DIAGNOSTIC SYSTEM.....	29
5.2. Poste de commande au sol	30
5.2.1. Bouton d'arrêt d'urgence (circuit de puissance) (A)	31
5.2.2. Bouton d'arrêt d'urgence (circuit de commande) (B)	31
5.2.3. Levier montée/descente de la plate-forme (C).....	31

5.2.4.	Commutateur déblocage freins pour le remorquage de secours (D)	32
5.2.5.	Fusibles (E).....	32
5.2.6.	Avertisseur sonore des mouvements (F)	32
5.3.	Accès au poste de conduite.....	33
5.4.	Démarrage de la machine.....	33
5.5.	Soulèvement et transport des chargements	34
5.5.1.	Plateau de chargement en plate-forme et logement de chargement au sol.....	34
5.5.2.	Soulèvement et transport de charges sur le plateau de chargement en plate-forme.....	35
5.5.3.	Transport de charges sur le logement de chargement au sol.....	36
5.6.	Arrêt de la machine.....	37
5.6.1.	Arrêt normal	37
5.6.2.	Bouton d'arrêt d'urgence.....	37
5.7.	Descente manuelle d'urgence.....	38
5.8.	Fin de travail	38
6.	DÉPLACEMENT ET TRANSPORT.....	39
6.1.	Déplacement.....	39
6.2.	Transport	39
6.3.	Remorquage d'urgence de la machine	41
7.	ENTRETIEN	42
7.1.	Nettoyage de la machine	42
7.2.	Entretien générale.....	43
7.2.1.	Réglages divers	44
7.2.2.	Graissage	45
7.2.3.	Contrôle niveau et vidange huile circuit hydraulique.....	45
7.2.3.1.	Huile hydraulique biodégradable (En option)	47
7.2.3.1.1.	Vidange	47
7.2.3.1.2.	Filtres	47
7.2.3.1.3.	Lavage	47
7.2.3.1.4.	Remplissage	47
7.2.3.1.5.	Mise en fonction / contrôle	47
7.2.3.1.6.	Mélange	48
7.2.3.1.7.	Micro-filtration.....	48
7.2.3.1.8.	Élimination.....	48
7.2.3.1.9.	Remise à niveau	48
7.2.4.	Remplacement filtre hydraulique	49
7.2.5.	Vérification fonctionnement et réglage in inclinomètre.....	50
7.2.6.	Vérification du fonctionnement et réglage du système de détection de surcharge sur la plate-forme	51
7.2.7.	Contrôle du bon fonctionnement des minirupteurs de sécurité	52
7.2.8.	Contrôle du bon fonctionnement du système homme mort	52
7.3.	Batterie	53
7.3.1.	Batterie standard GEL/AGM	53
7.3.1.1.	Avertissements généraux pour batterie standard GEL/AGM	53
7.3.1.2.	Entretien de la batterie standard GEL/AGM.....	53
7.3.2.	Batterie en option au LITHIUM	54
7.3.2.1.	Avertissements généraux pour batterie en option au LITHIUM	54
7.3.2.2.	Entretien de la batterie au lithium.....	54
7.3.3.	Recharge de la batteries GEL/AGM (Standard) et LITHIUM (En option).....	55
7.3.4.	Chargeur de batterie : sécurités et signalisation des pannes	56
7.3.5.	Remplacement des batteries	56
8.	MARQUES ET CERTIFICATIONS.....	57
9.	PLAQUES ET ÉTIQUETTES	58
10.	REGISTRE DE CONTRÔLE	60
11.	SCHÉMA ÉLECTRIQUE MACHINES STANDARDS.....	72
12.	SCHÉMA CIRCUIT HYDRAULIQUE MACHINES STANDARDS	83
13.	FAC-SIMILÉ DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ	84

1. INTRODUCTION

Le présent manuel d'instructions pour l'Utilisation et l'Entretien contient des principes généraux et concerne la gamme complète des machines figurant sur la couverture ; par conséquent, la description des composants et des systèmes de commande et de sécurité pourrait comprendre des détails qui ne figurent pas sur votre machine, dans la mesure où ils sont fournis sur demande ou ne sont pas disponibles. Afin de suivre l'évolution de la technique, **AIRO-Tigieffe s.r.l.** se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications au produit et/ou au manuel d'instructions, sans être pour autant tenu de mettre à jour les appareils déjà expédiés.

1.1. Aspects légaux

1.1.1. Réception de la machine

Dans les pays de l'Union Européenne, la machine sera livrée avec :

- Le manuel d'instructions dans la langue de Votre pays.
- Marque CE appliquée sur la machine.
- Déclaration de conformité CE.
- Certificat de garantie.
- Déclaration d'essai interne.

Seulement pour l'Italie :

- Instructions pour la déclaration de la mise en service à l'INAIL et requête de la première vérification périodique sur le portail INAIL.

Nous vous rappelons que le manuel d'instructions est une partie intégrante de la machine et qu'une copie de ce manuel ainsi qu'une copie des documents relatifs aux vérifications périodiques devront être gardées à bord de la plate-forme dans sa boîte spéciale. Dans le cas de changement de propriété, il sera nécessaire que le manuel d'instructions accompagne toujours la machine.

1.1.2. Déclaration de mise en service, première vérification, vérifications périodiques successives et transferts de propriété

Les obligations légales du propriétaire de la machine diffèrent selon la nation dans laquelle celle-ci est mise en service. Nous Vous conseillons de vous informer auprès des organismes de Votre région sur les procédures prévues pour la sécurité sur le poste de travail. Afin d'améliorer le classement des documents et de prendre note des travaux de modification/assistance, une section a été prévue à la fin de ce manuel, appelée « Registre de contrôle ».

1.1.2.1. Déclaration de mise en service et première vérification

En ITALIE, le propriétaire de la Plate-forme Aérienne doit déclarer la mise en service de la machine à l'INAIL compétente sur le territoire. La première de ces vérifications sera effectuée par l'INAIL dans les soixante jours de la demande ; dans la négative, l'employeur pourra demander aux ASL ou à des sujets publics ou privés agréés. Les vérifications successives seront effectuées par les sujets susmentionnés qui y pourvoient dans les trente jours de la demande ; dans la négative, l'employeur pourra demander aux sujets publics ou privés agréés. Les frais relatifs aux vérifications sont à la charge de l'employeur (propriétaire de la machine). Pour procéder aux vérifications, les organes de contrôle du territoire (ASL/USL ou ARPA) et l'INAIL pourront faire appel à des sujets publics ou privés agréés. Les sujets privés agréés deviennent des représentants du service public et doivent directement rendre compte à la structure publique chargée de cette fonction.

Pour la déclaration de la mise en service en Italie il est nécessaire de se connecter au portail INAIL. Suivre les instructions livrées avec les autres documents au lors de la livraison de la machine, ainsi que les informations sur le portail.

L'INAIL attribuera un numéro de matricule et lors de la Première Vérification, cet organisme pourvoira à rédiger la "fiche technique d'identification" où seront reportées exclusivement les données relevées sur la machine déjà en service ou celles qui peuvent être tirées du manuel d'instructions. Ce document sera une partie intégrante de la documentation de la machine.

1.1.2.2. Vérifications périodiques successives

Les vérifications annuelles sont obligatoires. En Italie, il est nécessaire que le propriétaire de la Plate-forme Aérienne présente une demande – par lettre recommandée – de vérification périodique à l'organe de contrôle (ASL/USL ou ARPA ou autres sujets publics ou privés agréés) compétent sur le territoire au mois vingt jours avant l'échéance d'un an à partir de la date de la vérification précédente.

N.B. : Si une machine dépourvue du document de vérification en cours de validité devait être déplacée sur le territoire, dans une zone qui n'est pas de la compétence de l'organe de contrôle habituel, le propriétaire de la machine devra demander la vérification annuelle auprès de l'organe de contrôle compétent sur le nouveau territoire où la machine est utilisée.

1.1.2.3. Transferts de propriété

En cas de transfert de propriété (en Italie), le nouveau propriétaire de la Plate-forme Aérienne est obligé de déclarer la possession auprès de l'organe de contrôle (ASL/USL ou ARPA ou autres sujets publics ou privés habilités) compétent sur le territoire en annexant une copie de :

- La déclaration de conformité délivrée par le constructeur.
- La déclaration de mise en service effectuée par le premier propriétaire.

1.1.3. Formation, information des opérateurs

L'employeur doit veiller à ce que les travailleurs devant utiliser les équipements reçoivent une formation appropriée et spécifique afin de permettre l'utilisation de la Plate-forme de travail élévatrice de manière appropriée et en toute sécurité même en ce qui concerne les risques qui peuvent être provoqués à d'autres personnes.

1.2. Tests effectués avant la livraison

Avant la mise sur le marché, chaque exemplaire de PEMP a été soumis aux tests suivants :

- Test de freinage.
- Test de surcharge.
- Test de fonctionnement.

1.3. Usage auquel la machine est destinée

La machine décrite dans ce livret est une Plate-forme de Travail Élévatrice et elle a été conçue pour soulever/transporter :

- Matériel (dans les zones dénommées PLATEAU DE CHARGEMENT MOBILE et LOGEMENT DE CHARGEMENT AU SOL).
- Opérateur (dans la plate-forme de travail).

La machine est donc conçue tant pour des opérations manuelles de prélèvement, chargement, déchargement de matériaux emballés et/ou de forme homogène de dimensions et de poids réduits que pour des opérations de travail en hauteur.

La charge max. permise est ainsi subdivisée :

- 90 kg de matériel sur le plateau de chargement mobile.
- 130 kg de matériel sur le plateau de chargement au sol.
- 120 kg au poste de conduite opérateur.

Il est absolument défendu de dépasser les charges maximum indiquées sur la plaque se trouvant sur la plate-forme. L'accès à la plate-forme de travail doit absolument être effectué à partir de la position d'accès, c'est-à-dire lorsqu'elle est complètement abaissée. Il est absolument interdit d'accéder à la plate-forme de travail à partir d'une position autre que celle d'accès.

Les charges doivent être positionnées dans le périmètre du PLATEAU DE CHARGEMENT MOBILE et/ou dans le périmètre du LOGEMENT DE CHARGEMENT AU SOL. Occasionnellement, il sera permis de soulever des charges ayant des dimensions supérieures pourvu que la charge maximum soit opportunément réduite et que la charge soit fixée comme indiqué dans les chapitres qui suivent. Il n'est pas permis de soulever des charges suspendues (même en respectant la charge maximum) aux structures de levage.

L'utilisation est permise seulement dans des milieux fermés (en absence complète de vent) avec sol horizontal et plat, sans aucune aspérité, trous ou gradins et ayant un éclairage suffisant.

Au cours du déplacement de la machine avec plate-forme soulevée, il n'est pas permis d'appliquer des charges horizontales (l'opérateur à bord ne doit pas tirer des cordes ou des câbles, etc.).

Un système de détection de surcharge interrompt le fonctionnement normal de la machine si la charge soulevée excède de 30% environ la charge nominale (voir chapitre "normes générales d'utilisation") avec plate-forme soulevée.

La machine ne peut être utilisée directement dans des espaces destinés à la circulation routière ; il faut toujours délimiter, par le biais d'une signalisation appropriée, la zone de travail de la machine lorsque l'on œuvre dans des zones ouvertes au public.

La machine n'a pas été conçue pour tracter des chariots ou d'autres véhicules.



**Toute utilisation autre que celle prévue pour la machine doit être approuvée par écrit par son constructeur, sur requête spécifique de l'utilisateur.
En cas de démolition, se conformer aux dispositions en vigueur dans le pays où l'on effectue cette opération.**

1.3.1. Débarquement en hauteur

Les Plates-formes de travail Élévatrices ne sont pas conçues envisageant les risques dérivant du « débarquement en hauteur » car la seule position d'accès prise en considération est celle dans laquelle la plate-forme est complètement abaissée. Pour cette raison cette activité est formellement interdite.

Il y a toutefois des conditions exceptionnelles dans lesquelles l'opérateur nécessite d'abandonner ou d'accéder à la Plate-forme de travail quand la plate-forme n'est pas normalement accessible. Cette activité est généralement appelée « débarquement en hauteur ».

Le risques liés à le « débarquement en hauteur » ne dépendent pas exclusivement des caractéristiques de la PEMP ; une analyse des risques développé par l'employeur peut autoriser cette utilisation spécifique en tenant compte, parmi autres :

- Des caractéristiques du milieu de travail.
- De l'interdiction absolue d'utiliser la plate-forme de travail comme point d'ancrage pour personnes que travaillent à l'extérieur.
- De l'utilisation de la machine au xx% de ses performances pour éviter que forces additionnelles créées par l'opération concernée ou des déformations structurelles éloignent le point d'accès de la zone de débarquement. Prévoir à cet égard des essais préliminaires au fin de définir ces limitations.
- Prévoir une procédure approprié d'évacuation en cas d'urgence (par exemple tenir un opérateur toujours sur la plate-forme de travail et un autre au poste de commande au sol alors qu'un autre encore abandonne la plate-forme en hauteur).
- Prévoir une formation du personnel concerné soit comme opérateur, soit comme personnel transporté.
- Doter la zone de débarquement avec tous les dispositifs nécessaires à éviter le risque de chute du personnel que entre ou abandonne sur la plate-forme.

Ce qui précède ne constitue pas une autorisation formelle du constructeur à l'utilisation de la plate-forme pour le « débarquement en hauteur » mais il veut fournir à l'employeur (qui s'assume pleinement ses responsabilités) des informations utiles pour la planification de cette activité exceptionnelle.

1.4. Description de la machine

La machine décrite dans le présent manuel d'instructions pour l'utilisation et l'entretien est une plate-forme de travail élévatrice automotrice constituée par :

- Un châssis motorisé, équipé de roues.
- Une structure télescopique de levage vertical actionnée par un vérin hydraulique.
- Une plate-forme de travail (poste de conduite).
- Un plateau de chargement pour le soulèvement/déplacement de matériel.

Le châssis, pourvu de motorisation pour pouvoir déplacer la machine (voir "Mode d'emploi"), est doté de deux roues motrices arrière et deux roues avant libres et pivotantes. Le braquage se fait par commande différenciée entre le motoréducteur de traction droit et le motoréducteur de traction gauche. Le freinage automatique est assuré par des freins de stationnement à actionnement automatique quand les commandes sont relâchées.

Le vérin de levage hydraulique de la structure extensible télescopique est du type à simple effet, par conséquent, la manœuvre de descente du poste de conduite advient par gravité. Le même cylindre est équipé d'électrovanne de sécurité lui reliée rigidement. Cette caractéristique permet de maintenir les charges (poste de conduite élevable et plateau de chargement) en position même en cas de rupture accidentelle du tuyau d'alimentation.

La plate-forme est pourvue de garde-corps et de chasse-pieds présentant une hauteur réglementaire (les garde-corps ont une hauteur de ≥ 1100 mm ; les chasse-pieds ont une hauteur de ≥ 150 mm).

Le plateau de chargement frontal peut être de deux types :

- À déplacement manuel : l'opérateur décide au préalable la hauteur à laquelle positionner le plateau de chargement et le fixe à la hauteur désirée au moyen d'une broche de verrouillage actionnée par un ressort.
- À commande électrique : il est possible d'actionner électriquement le plateau de chargement via une commande de montée/descente présente sur la plate-forme qui entraîne un vérin électromécanique équipé de frein de stationnement à actionnement automatique.

1.5. Postes de manœuvre

On a prévu sur la machine deux postes de manœuvre :

- Sur la plate-forme pour l'utilisation normale de la machine. En outre, il y a un sélecteur à clé pour la sélection du poste de commande et la mise en route de la machine.
- Sur le châssis se situent les commandes d'urgence pour la récupération de la plate-forme et l'arrêt d'urgence, un commutateur pour désactiver les freins de stationnement en cas de remorquage d'urgence.

1.6. Alimentation

La machine est alimentée par système électro-hydraulique composé d'accumulateurs rechargeables, de motoréducteurs électriques et d'une électropompe. Aussi bien l'installation hydraulique que l'installation électrique sont équipées de toutes les protections nécessaires (voir schéma électrique et circuit hydraulique joints au présent livret).

1.7. Durée de vie de la machine, démolition et abandon

La machine a été conçue pour une durée de 10 ans dans un environnement de travail normal et en tenant compte d'un usage correct et d'un entretien approprié. Durant cette période, il sera nécessaire que le constructeur effectue une vérification/révision complète.

En cas de démolition, se conformer aux dispositions en vigueur dans le pays où l'on effectue cette opération.

En Italie, la démolition /abandon doit être signalé aux organes de contrôle du territoire (ASL / USL ou ARPA).

La machine est principalement constituée par des parties métalliques facilement identifiables (surtout par de l'acier et de l'aluminium pour les blocs hydrauliques) ; on peut donc affirmer que la machine est recyclable à 90%.



Les normes européennes et celles transposées par les pays membres en matière de respect de l'environnement et l'élimination des déchets prévoient de lourdes sanctions administratives et pénales en cas de non-respect de ces normes.

Par conséquent, en cas de démolition / abandon, il faudra strictement respecter les règles dictées par les normes en vigueur surtout pour les éléments tels que l'huile hydraulique et les batteries.

1.8. Identification

Pour l'identification de la machine, à l'occasion de la demande de pièces de rechange ainsi que d'interventions techniques, il faut toujours mentionner les données qui figurent sur la plaquette d'immatriculation. Au cas où cette plaquette serait perdue ou serait devenue illisible (comme c'est le cas pour toutes les autres plaquettes qui sont placées sur la machine) il est nécessaire de la remettre en état le plus rapidement possible. Pour pouvoir identifier une machine même lorsque la plaquette est absente, on a fait poinçonner le numéro de matricule sur le châssis. En ce qui concerne l'emplacement de la plaquette et du poinçonnage du matricule, voir la figure qui suit. Les données principales de la machine relatives au présent livret sont reprises dans les cases suivantes :

MODÈLE : _____	CHÂSSIS : _____	ANNÉE : _____
----------------	-----------------	---------------

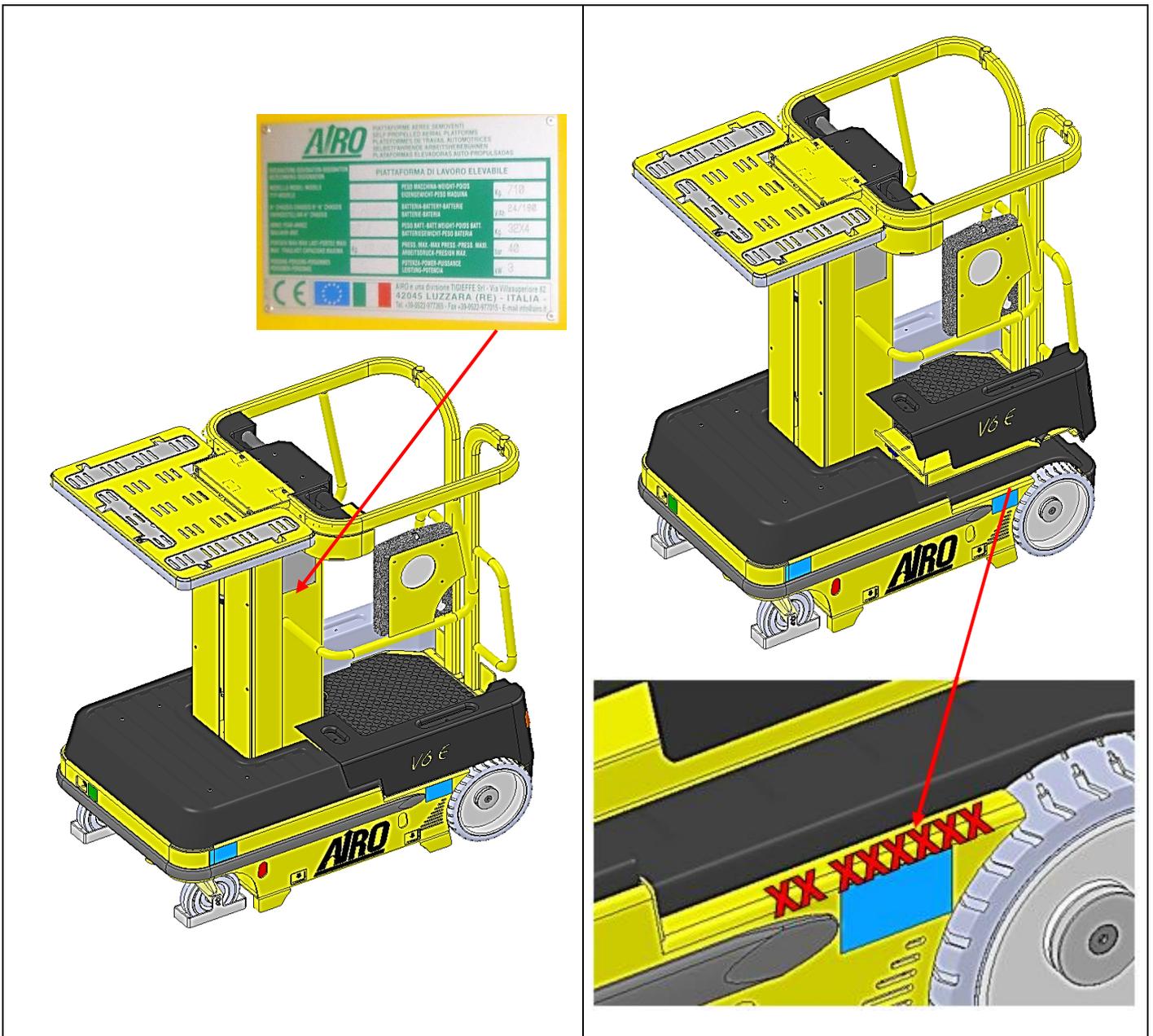


Fig. 1

1.9. Emplacement des composants principaux

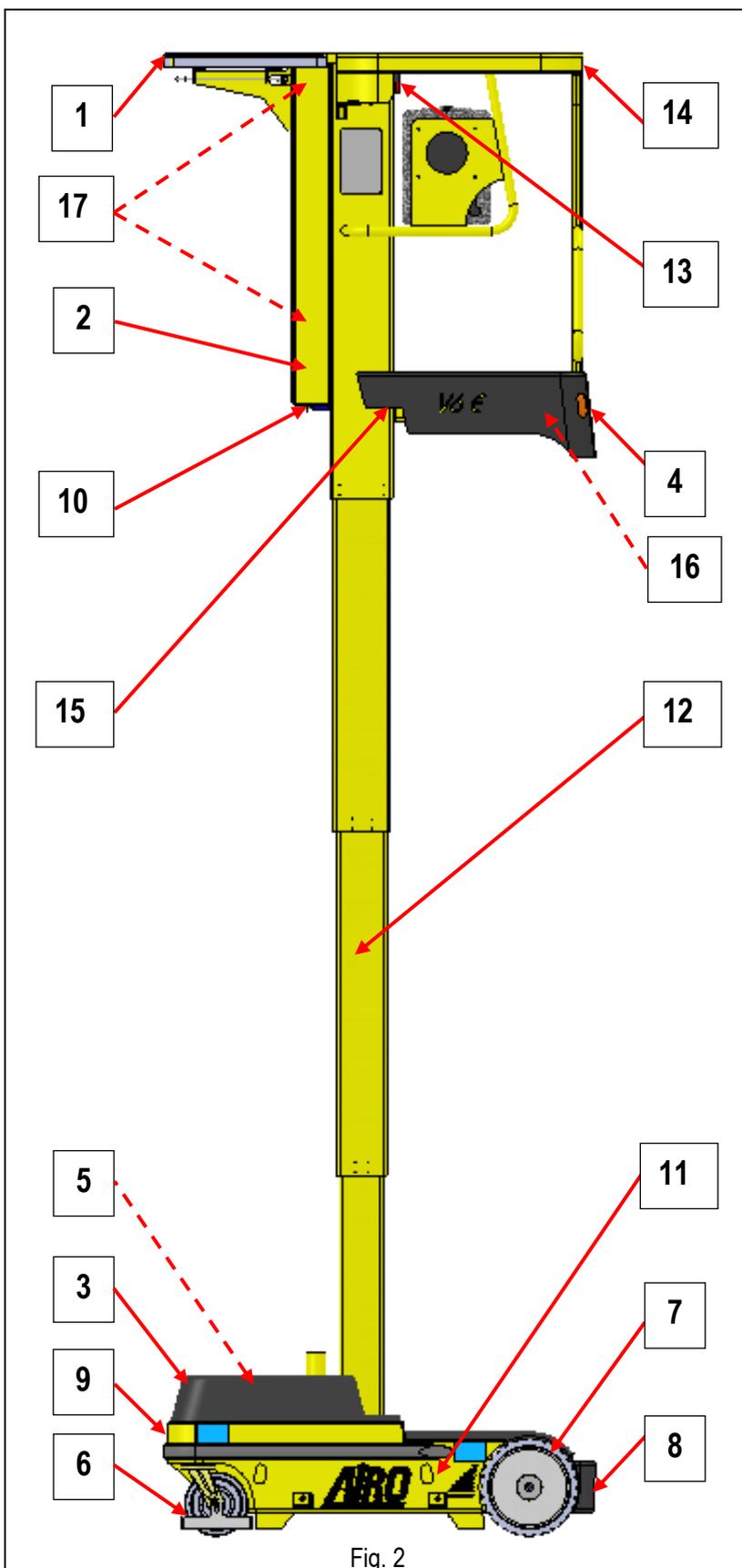


Fig. 2

- 1) Plateau de chargement (manuel ou motorisé)
- 2) Vérin mécanique (en option pour commander le plateau de chargement motorisé)
- 3) Logement de chargement au sol
- 4) Feux clignotants (en option)
- 5) Avertisseur sonore de mouvement
- 6) Roues pivotantes
- 7) Roues motrices et motoréducteurs traction
- 8) Prise alimentation chargeur de batterie 230V
- 9) Levier de commande descente d'urgence
- 10) Minirupteur M1
- 11) Châssis au sol contenant
 - Électropompe
 - Électrovanne contrôle descente
 - Batteries
 - Inclinomètre
 - Chargeur de batterie
 - Unité de commande électrique
- 12) Structure télescopique de levage et cylindre de levage
- 13) Tableau de commande de la plate-forme
- 14) Plate-forme de travail
- 15) Minirupteur M3 (fin de course soulèvement)
- 16) Minirupteurs M14-M15 (commande des grilles)
- 17) Minirupteurs M16-M1 (fin de course du plateau de chargement motorisé).

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES MACHINES STANDARD (DIMENSIONS ET PRESTATIONS)

Dimensions :		V6 E	
	Hauteur maximum de travail	5,50	m
	Hauteur maximale de la plate-forme	3,50	m
	Hauteur maximum de la plate-forme de chargement en plate-forme	4,65	m
	Hauteur libre du sol (au centre du châssis)	75	mm
	Hauteur libre du sol (sous les patins anti-renversement)	20	mm
	Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	0,5	m
	Rayon interne de braquage	0	m
	Rayon externe de braquage	1,35	m
	Charges max.		kg
	Charge maximum sur la plate-forme	120	kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme	1	
	Charge maximum du plateau de chargement en plate-forme	90	kg
	Charge maximum du logement de chargement au sol	130	kg
	Hauteur maximum de traction	Max. (A)	
	Pression hydraulique maximum	50	bar
	Dimensions roues motrices (arrière)	Ø305 x 100	mm
	Dimensions roues directrices (avant)	Ø200 x 50	mm
	Type de roues increvables	Non tachantes	
	Dimensions de transport	0,81 x 1,37 x 1,51	m
	Poids de la machine à vide	780	kg
Limites de stabilité :			
	Inclinaison longitudinale	2	°
	Inclinaison transversale	2	°
	Vitesse maximum du vent	0 (B)	m/s
	Force manuelle maximale	200	N
	Charge maximum pour chaque roue	420	Kg
Performances :			
	Vitesse max. de traction	6	km/h
	Vitesse de sécurité de traction	0,8	km/h
	Vitesse max. soulèvement plate-forme (avec une personne à bord)	0,1	m/s
	Vitesse max. descente plate-forme (avec une personne à bord)	0,1	m/s
	Vitesse max. soulèvement plateau de chargement mobile (en option)	28	mm/s
	Vitesse max. descente plateau de chargement mobile (en option)	35	mm/s
	Capacité du réservoir huile	18	Litres
	Pente max. surmontable	25	%
	Température max. de service	+50	°C
	Température min. de service	-20	°C
	Puissance électropompe	3	kW
	Courant maximum absorbé	160	A
	Puissance moteurs électriques de traction	2 x 0,7	kW
	Courant maximum absorbé	2 x 30	A
	Puissance moteur électrique du plateau de chargement (en option)	0,125	kW
	Courant maximum absorbé	10	A
Batterie standard - TECHNOLOGIE AGM (C)			
	Tension et capacité batterie standard	4 x 6 / 180	V/Ah
	Poids batterie standard	4 x 32	kg
	Chargeur de batterie monophasé	24/25 HF	V/A
	Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	12	A
Batterie en option - TECHNOLOGIE LITHIUM (D)			
	Tension et capacité batterie standard	2 x 12,8 / 100	V/Ah
	Poids batterie standard	2 x 13,5	kg
	Chargeur de batterie monophasé	24/25 HF - LITHIUM	V/A
	Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	12	A
	Lest supplémentaire sur le châssis	2 x 52	kg

- (A) Translation possible avec poste de conduite et plateau de chargement complètement soulevés.
- (B) Machine pour utilisation à l'intérieur (en absence complète de vent).
- (C) Gel ou AGM = batteries sans entretien par l'opérateur.
- (D) Batterie au LITHIUM = batteries sans entretien par l'opérateur.

V6 E

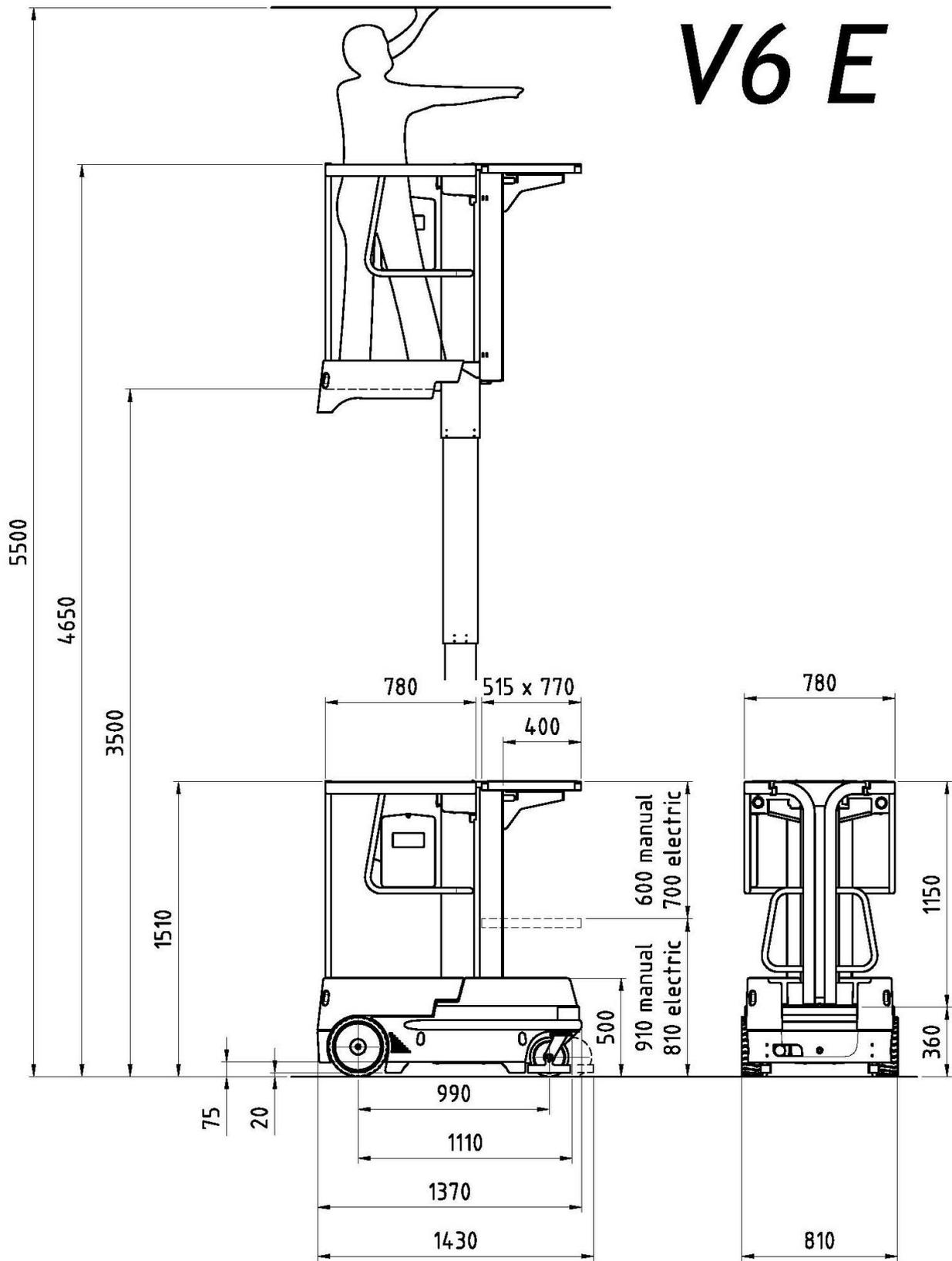


Fig.3

2.1. Vibrations et bruit

On a effectué des essais concernant le bruit produit dans les conditions jugées les plus défavorables pour en évaluer l'effet sur l'opérateur. Le niveau de pression sonore continu équivalent pondéré (A) dans les postes de travail ne dépasse pas 70dB(A).

Pour les vibrations, on a considéré que dans les conditions normales de fonctionnement :

- La valeur quadratique moyenne pondérée en fréquence de l'accélération à laquelle sont exposés les membres supérieurs est inférieure à 2,5 m/sec².
- La valeur quadratique moyenne pondérée en fréquence de l'accélération à laquelle est exposé le corps est inférieure à 0,5 m/sec².

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

3.1. Équipements de protection individuelle (EPI)

Porter toujours des équipements de protection individuels conformément aux normes en vigueur en matière d'hygiène et de sécurité du travail (en particulier, le port du casque et de chaussures de sécurité est **OBLIGATOIRE**).

L'opérateur ou le responsable de la sécurité a la responsabilité de choisir les EPI les plus appropriés à l'activité à effectuer. Pour une utilisation et un entretien corrects, se référer aux manuels relatifs aux équipements.

L'utilisation du harnais de sécurité n'est pas obligatoire, excepté dans les pays où cela est expressément prévu par la réglementation en vigueur.

En Italie, le texte unique sur la sécurité, **Décret de Loi n° 81/08** oblige l'utilisation d'un harnais de sécurité.

Le harnais doit être accroché à un des points d'ancrage signalés par des étiquettes, comme dans la figure ci-après.



Fig. 4

3.2. Règles générales de sécurité



- La machine doit être utilisée par des personnes adultes (18 ans accomplis) et formées à cet effet, ayant pris connaissance du présent manuel. L'employeur est responsable de la formation du personnel.
- La plate-forme est prévue pour le transport de personnes, par conséquent il faut se conformer aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation pour cette catégorie de machines (voir chapitre 1).
- Les utilisateurs de la machine doivent toujours être au moins au nombre de deux dont un devra rester au sol pour effectuer les opérations d'urgence décrites par la suite.
- Utiliser la machine à une distance minimale des lignes haute tension comme indiqué dans les chapitres qui suivent.
- Utiliser la machine en se conformant aux valeurs de charge indiquées dans le paragraphe relatif aux caractéristiques techniques. La plaquette d'identification indique le nombre maximum de personnes admises sur la plate-forme, la charge maximum et la masse des équipements et du matériel. **Il ne faut dépasser aucunes de ces valeurs.**
- NE PAS utiliser la machine ou des éléments de celle-ci pour des connexions au sol lors de travaux de soudage effectués sur la plate-forme.
- Il est absolument interdit de charger et/ou de décharger des personnes et/ou du matériel quand la plate-forme n'est pas normalement accessible.
- Le propriétaire de la machine et/ou le préposé à la sécurité ont la responsabilité de vérifier que les opérations de maintenance et/ou les réparations sont effectuées par un personnel qualifié.

3.3. Normes d'emploi

3.3.1. Générales

Les circuits électriques et hydrauliques sont dotés de dispositifs de sécurité, réglés et scellés par le fabricant.



NE PAS ALTÉRER OU MODIFIER LE TARAGE DES COMPOSANTS DES CIRCUITS ÉLECTRIQUE ET HYDRAULIQUE.

- La machine doit être utilisée seulement dans des zones bien éclairées, en s'assurant que le sol est plat et convenablement consistant. La machine ne peut être utilisée si l'éclairage n'est pas suffisant. La machine n'est pas pourvue d'éclairage spécifique.
- La machine doit être utilisée uniquement dans des locaux fermés (en absence complète de vent).
- Avant l'utilisation, vérifier l'intégrité et le bon état de conservation de la machine.
- Pendant les opérations d'entretien, ne pas jeter les éventuels déchets dans la nature, mais se conformer aux dispositions en vigueur.
- Ne pas effectuer de réparations ou d'opérations d'entretien quand la machine est reliée à l'alimentation de réseau. Suivre les instructions figurant dans les paragraphes suivants.
- Ne pas s'approcher des composants du circuit hydraulique et électrique avec des sources de chaleur ou des flammes.
- Ne pas augmenter la hauteur maximum admise de la plate-forme en installant des échafaudages, des échelles ou autres.
- Quand la machine est élevée, ne pas attacher la plate-forme à des structures (poutres, piliers ou mur).
- Ne pas utiliser la machine comme une grue.
- Ne pas utiliser la machine comme un ascenseur.
- Veiller à protéger convenablement la machine (de manière particulière, le tableau de commande de la plate-forme avec son capuchon spécial - en option) et l'opérateur pendant les travaux dans des milieux hostiles (peinture, dévernissage, sablage, lavage, etc.).
- Le stockage ou la mise en stationnement de la machine doit avoir lieu uniquement dans des milieux fermés et protégés contre les agents atmosphériques.
- Ne pas utiliser la machine dans des locaux où existent des risques d'explosion ou d'incendie.
- Il est interdit d'utiliser des jets d'eau sous pression (nettoyeurs haute pression) pour le nettoyage de la machine.
- Il est défendu de surcharger la plate-forme de travail et les plateaux de chargement.
- Éviter les chocs et/ou les contacts avec d'autres moyens et structures fixes.
- La machine doit être utilisée uniquement dans des magasins ayant une hauteur limitée de manière à ce que l'opérateur puisse tenir sous contrôle la stabilité du matériel stocké.
- Il est défendu d'abandonner ou d'accéder à la plate-forme de travail si elle ne se trouve pas dans la position prévue pour l'accès ou l'abandon (voir chapitre « Accès à la plate-forme »).



3.3.2. Déplacement

- Avant chaque déplacement de la machine, il est nécessaire de s'assurer que les éventuelles fiches de branchement sont détachées de l'alimentation.
- Ne pas utiliser la machine sur des sols disjointes et non solides pour éviter toute instabilité. Pour éviter tout renversement de la machine, il faut se conformer à la pente maximum admise indiquée dans le paragraphe relatif aux caractéristiques techniques à la section « Limites de stabilité ». En tout état de cause, les déplacements sur des plans inclinés doivent être exécutés avec la plus grande prudence.
- Dès que la plate-forme se soulève (il existe une certaine tolérance qui varie suivant les modèles), la vitesse de sécurité de traction est automatiquement enclenchée (tous les modèles indiqués dans ce manuel ont passé les tests de stabilité réalisés conformément à la norme EN280).
- Procéder à la manœuvre de traction avec le poste de conduite soulevé uniquement sur des terrains plats et horizontaux, en vérifiant qu'il n'y a pas de trous ou de dénivellations sur le sol et en faisant bien attention au problème de l'encombrement de la machine.
- Au cours de la manœuvre de traction avec la plate-forme élevée, il n'est pas permis aux opérateurs d'appliquer des charges horizontales à la plate-forme (les opérateurs à bord ne doivent pas tirer des cordes ou des câbles, etc.).
- La machine ne doit pas être utilisée directement sur la route.



- Ne pas employer la machine pour le transport de personnes (voir paragraphe 1.2 « Usage auquel la machine est destinée »). La seule personne à bord est l'opérateur au poste de conduite.
- Affronter des déplacements sur rampes, ayant une pente max. non supérieure à ce qui est indiqué au chapitre « 2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES », aussi bien en montée qu'en descente seulement quand le poste de conduite est abaissé.
- Il est défendu d'utiliser la machine comme moyen de remorquage.
- Vérifier la zone de travail pour s'assurer qu'il n'y a pas d'obstacles ou d'autres dangers.
- Prêter une attention particulière à la zone se trouvant au-dessus de la machine durant le levage afin d'éviter des écrasements et des collisions.

3.3.3. Phases de travail

- La machine est dotée d'un système de contrôle de l'inclinaison qui bloque le soulèvement en cas de positionnement instable. Il n'est possible de reprendre le travail qu'après avoir positionné la machine en position stable. Si l'avertisseur sonore et le témoin rouge présents sur le tableau de commande de la plate-forme entrent en action, la machine n'est pas bien positionnée (voir paragraphes relatifs aux « Normes générales d'Utilisation »), et il est nécessaire de ramener la plate-forme dans des conditions de repos de sécurité pour reprendre les opérations. Si l'avertisseur sonore d'inclinaison s'active avec plate-forme soulevée, la seule manœuvre possible sera celle de la descente de la plate-forme.
- La machine est dotée d'un système de détection de surcharge sur la plate-forme qui bloque toutes les manœuvres de la machine en conditions de surcharge lorsque la plate-forme est relevée. La machine ne redémarre qu'une fois enlevée la charge en excédent de la plate-forme. Si l'avertisseur sonore sur le tableau de commandes de la plate-forme entre en action, cela veut dire que la plate-forme est surchargée et qu'il est nécessaire d'enlever la charge en excédent pour reprendre les opérations.
- 
 La machine peut être dotée alternativement ou en même temps de deux dispositifs afin d'éviter le risque de cisaillement et d'écrasement entre le châssis et la plate-forme pendant la phase de descente :
 1. Le mouvement de descente de la plate-forme est automatiquement arrêté lorsque le plancher se trouve à une distance du sol d'environ 0,5 m. Dans cet état, l'alarme sonore avertit d'une situation de danger en augmentant sa fréquence de fonctionnement. L'opérateur à bord de la plate-forme doit relâcher la commande de descente et attendre que l'avertisseur sonore s'arrête (après environ 3 s) ; il pourra alors reprendre la commande de descente qui s'effectuera de la manière suivante : l'avertisseur sonore et l'avertisseur (si présent) à fréquence augmentée par rapport à la fréquence normale s'activeront tandis que le mouvement sera retardé d'environ 1,5 s. La modalité décrite ci-dessus s'active également à chaque commande de descente intervenue à une hauteur de la plate-forme inférieure à celle prévue pour l'arrêt automatique. (voir chapitre « Montée et descente »).
 - 2 Le carter en plastique placé sur le châssis sous la plate-forme de travail est monté sur ressorts et contrôlé par minirupteurs. Toute pression exercée sur ce carter (par exemple, en posant un pied) provoque l'allumage du témoin rouge à bord de la plate-forme et le déclenchement de l'avertisseur sonore et la commande de descente de la plate-forme de travail sera bloquée.
- Les grilles d'accès au poste de conduite sont pourvues de minirupteurs pour le contrôle de leur fermeture. Avec une ou les deux grilles non parfaitement fermées :
 - a) Si la plate-forme est complètement descendue, le soulèvement de la plate-forme sera inhibé mais la traction sera encore possible.
 - b) Si la plate-forme est dans la position élevée, toutes les opérations seront inhibées.
- La machine est équipée d'un dispositif pour le contrôle de l'état de charge de la batterie (dispositif « protège-batterie ») : quand la charge de la batterie atteint 20%, la condition est signalée à l'opérateur sur la plate-forme au moyen de l'indicateur. Dans une telle condition la manœuvre de soulèvement est empêchée, et il sera donc nécessaire de recharger immédiatement la batterie.
- Ne pas se pencher au-dessus des garde-corps de la plate-forme.
- Ne pas endosser des vêtements larges ou pendants.
- Vérifier l'absence de personnes autres que l'opérateur dans le rayon d'action de la machine. Depuis la plate-forme, il faut faire particulièrement attention au moment où l'on effectue les déplacements, pour éviter tout contact avec le personnel au sol ou avec d'autres véhicules.
- Pendant les travaux dans des zones ouvertes au public, afin d'éviter que le personnel étranger à l'utilisation de la machine s'approche dangereusement de ses mécanismes, il est nécessaire de limiter la zone de travail au moyen de barrières ou d'autres moyens de signalisation.



- Effectuer le soulèvement du poste de conduite seulement si la machine pose sur des sols consistants et horizontaux. Ne procéder à la manœuvre de traction avec poste de conduite soulevé que si le terrain sur lequel on se trouve est résistant et horizontal.
- En fin de travail, pour éviter que des personnes non autorisées n'utilisent la machine, il faut ôter les clefs du tableau de commande au sol et les ranger dans un endroit sûr.
- Les chargements soulevés sur le plateau de chargement doivent occuper au maximum la surface qui rentre dans les bords de contention prévus. Occasionnellement, il sera permis de soulever des charges ayant des dimensions supérieures pourvu que la charge maximum soit opportunément réduite et que la charge soit fixée comme indiqué dans les chapitres qui suivent.
- Soulever seulement des charges emballées ayant une forme et une composition homogène et une masse qui n'est pas supérieure à la charge maximum permise.
- Il est défendu de soulever des personnes qui se trouvent hors du poste de conduite.

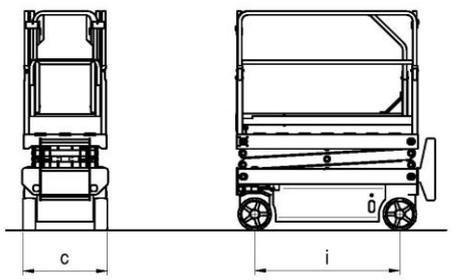
En choisissant l'endroit où positionner le châssis, il est recommandé d'observer attentivement les illustrations montrant le rayon d'action de la plate-forme (chapitre 2), ceci afin d'éviter des contacts imprévus avec les obstacles.

3.3.4. Pression au sol de la machine et portance du terrain

Avant d'utiliser la machine, l'opérateur devra vérifier que le sol peut supporter les charges et les pressions spécifiques au sol avec une certaine marge de sécurité.

Le tableau suivant indique les paramètres en jeu et deux exemples de calcul de la pression au sol, moyenne sous la machine et maximum sous les roues ou stabilisateurs (p1 et p2).

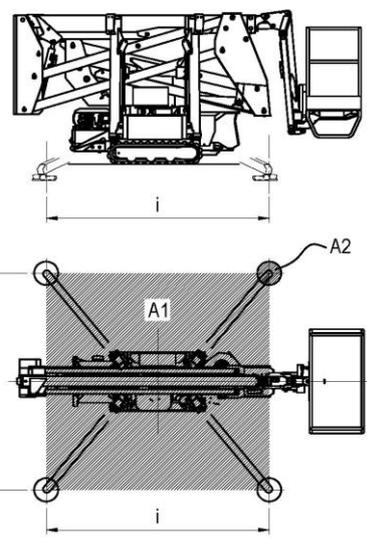
SYMBOLE	U.M.	DESCRIPTION	EXPLICATION	FORMULE
P1	Kg	Poids de la machine	Il représente le poids de la machine sans la charge nominale. N.B. : toujours se référer aux données indiquées sur les plaquettes se trouvant sur la machine.	-
M	Kg	Charge nominale	La charge maximum admise pour la plate-forme de travail.	-
A1	cm ²	Aire occupée au sol	Aire d'appui au sol de la machine déterminée par le produit de la VOIE x ENTRAXE DES ROUES.	$A1 = c \times i$
c	cm	Voie	Largeur transversale de la machine mesurée à l'extérieur des roues. Ou bien : Largeur transversale de la machine mesurée du centre d'un stabilisateur à l'autre centre.	-
i	cm	Entraxe	Longueur longitudinale de la machine mesurée du centre d'une roue à l'autre centre. Ou bien : Longueur longitudinale de la machine mesurée du centre d'un stabilisateur à l'autre centre.	-
A2	cm ²	Aire roue ou stabilisateur	Aire d'appui au sol de la roue ou du stabilisateur. L'aire d'appui au sol d'une roue doit être vérifiée empiriquement par l'opérateur ; l'aire d'appui au sol du stabilisateur dépend de la forme du pied d'appui.	-
P2	Kg	Charge maximum sur roue ou stabilisateur	Il représente la charge maximum qui peut être déchargée au sol par une roue ou par un stabilisateur quand la machine se trouve dans les pires conditions de position et de charge. N.B. : toujours se référer aux données indiquées sur les plaquettes se trouvant sur la machine.	-
p1	Kg/cm ²	Pression au sol	Pression moyenne que la machine exerce au sol dans des conditions de repos et en supportant la charge nominale.	$p1 = (P1 + M) / A1$
p2	Kg/cm ²	Pression spécifique maximum	Charge maximum qui peut être déchargée au sol par une roue ou par un stabilisateur quand la machine se trouve dans les pires conditions de position et de charge.	$p2 = P2 / A2$



EXAMPLE 1: SCISSOR LIFT

P1 = 1395 kg
P2 = 680 kg
M = 250 kg
c = 76,5 cm
i = 132,0 cm
A1 = c x i = 10098 cm²
A2 = 71,5 cm²

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



EXAMPLE 1: CRAWLER LIFT

P1 = 2200 kg
P2 = 920 kg
M = 200 kg
c = 295 cm
i = 295 cm
A1 = c x i = 87025 cm²
A2 = 62,8 cm²

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

Ci-après, nous reprenons le tableau indiquant la portance du sol par type de terrain.

Se référer aux données contenues dans les tableaux spécifiques de chaque modèle (chapitre 2, CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARDS) pour trouver la donnée relative à la pression maximum au sol provoquée par chaque roue.



Il est interdit d'utiliser la machine si la pression maximum au sol pour chaque roue est supérieure à la valeur de portance admise par la typologie de terrain spécifique sur lequel on a l'intention de travailler.

TYPES DE TERRAIN	VALEUR DE PORTANCE EN kg/cm ²
Terre jectisse non compacte	0 – 1
Boue, tourbe, etc.	0
Sable	1,5
Gravillons	2
Terre friable	0
Terre souple	0,4
Terre dure	1
Terre semi solide	2
Terre solide	4
Roche	15 - 30

Ces valeurs sont indicatives ; en cas de doute, la portance doit être vérifiée par des tests spécifiques.

Dans le cas d'ouvrages (plancher en ciment, ponts, etc.), la portance doit être demandée au constructeur de l'ouvrage.

3.3.5. Lignes haute tension

La machine n'est pas isolée électriquement et ne fournit pas de protection contre le contact ou de la proximité des lignes électriques. Il est obligatoire de maintenir une distance minimum des lignes électriques selon les réglementations en vigueur et sur base du tableau qui suit.

Typologie des lignes électriques	Tension (KV)	Distance minimum (m)
Pilier du luminaire	<1	3
	1 -10	3,5
	10 - 15	3,5
	15 - 132	5
	132 - 220	7
	220 - 380	7
Pylônes haute tension	>380	15

3.4. Situations dangereuses et/ou accidents

- Si durant les contrôles préliminaires d'utilisation ou durant l'utilisation de la machine, l'opérateur constate un défaut qui peut engendrer des situations dangereuses, la machine doit être placée en **situation de sécurité** (l'isoler et appliquer un panneau d'avertissement) et signaler l'anomalie à l'employeur.
- Si durant l'utilisation, un accident a lieu sans lésions pour les opérateurs, provoqué par des erreurs de manœuvre (par ex. : une collision) ou à cause d'affaissements structurels, la machine doit être mise en **situation de sécurité** (l'isoler et appliquer un panneau d'avertissement) et signaler l'anomalie à l'employeur.
- En cas d'accident avec lésions pour un ou plusieurs opérateurs, l'opérateur au sol (ou dans la plate-forme, non concerné) doit :
 - **Appeler immédiatement les secours.**
 - Effectuer les manœuvres pour amener la plate-forme au sol mais **uniquement s'il a la certitude que cela n'empirera pas la situation.**
 - Mettre la machine en **situation de sécurité** et signaler l'anomalie à l'employeur.

4. INSTALLATION ET CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES

La machine est livrée complètement montée ; elle peut donc exécuter, en toute sécurité, toutes les fonctions prévues par le constructeur. Aucune opération préliminaire n'est nécessaire. Pour effectuer le déchargement de la machine, suivre les indications du paragraphe « Manutention et transport ».

Placer la machine sur une surface consistante, présentant une pente inférieure à la pente maximum admise (voir caractéristiques techniques « Limites de stabilité »).

4.1. Familiarisation

Si la machine à utiliser possède des caractéristiques de poids, hauteur, largeur, longueur ou complexité différentes de manière significative avec la formation reçue, l'opérateur devra être instruit et il devra se familiariser pour faire face aux différences.

L'employeur est responsable et devra assurer que tous les opérateurs utilisant les équipements de travail sont convenablement formés et instruits pour être en règle avec les lois en vigueur en matière de santé et de sécurité.

4.2. Contrôles pré-utilisation

Avant de commencer à travailler avec la machine, il est nécessaire de prendre connaissance des instructions pour l'utilisation qui sont contenues dans le présent manuel et, sous forme d'un résumé, sur un panneau d'information qui se trouve à bord de la plate-forme elle-même.

Vérifier que la machine se trouve en parfait état (par le biais d'un contrôle visuel) et lire les plaquettes où figurent les limites d'utilisation de celle-ci.

En toutes circonstances, avant d'utiliser la machine, l'opérateur doit systématiquement vérifier que :

- La batterie est complètement chargée.
- Le niveau de l'huile est compris entre la valeur minimum et maximum (avec plate-forme abaissée).
- Le terrain sur lequel on désire travailler est suffisamment horizontal et consistant.
- La machine exécute toutes les manœuvres en sécurité.
- Les roues et les moteurs de traction sont correctement fixés.
- Les roues sont en bon état.
- Les garde-corps sont solidement fixés à la plate-forme et que les grilles sont correctement contrôlées par minirupteurs.
- La structure ne présente pas de défauts apparents (contrôler visuellement les soudures de la structure de levage).
- Les plaquettes d'instruction sont parfaitement lisibles.
- Les commandes sont parfaitement efficaces, aussi bien à partir du poste de commande d'urgence au sol, y compris le système homme mort.

Ne pas utiliser la machine pour des buts autres que ceux pour lesquels elle a été réalisée.

5. MODE D'EMPLOI

Il est nécessaire de lire ce chapitre dans son intégralité avant d'utiliser la machine.



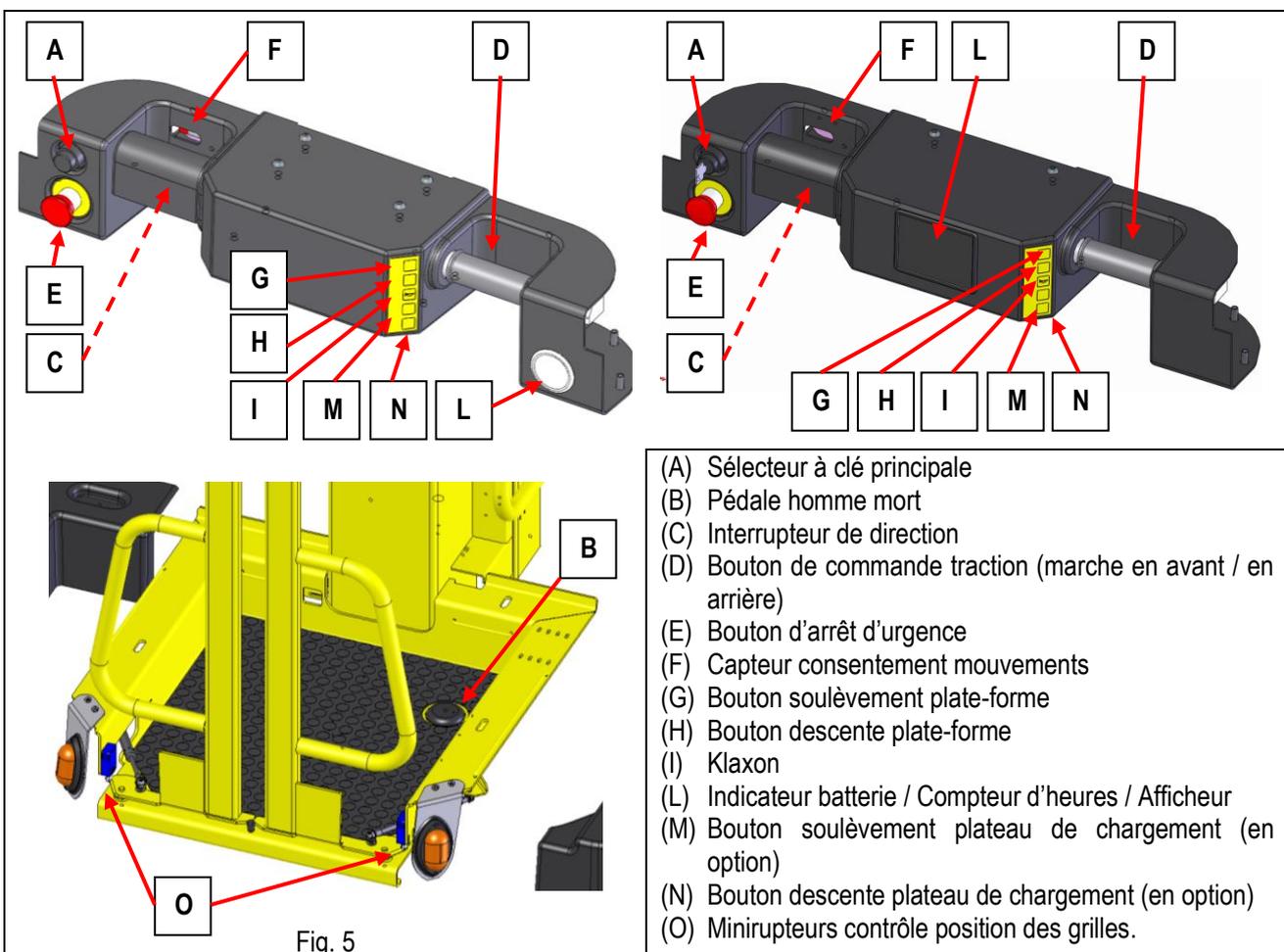
ATTENTION !

Se conformer exclusivement aux indications figurant dans les paragraphes suivants et suivre les règles de sécurité indiquées ci-après et dans les paragraphes précédents. Lire attentivement les paragraphes qui suivent pour comprendre les modalités de démarrage et d'arrêt et toutes les fonctions et le mode d'utilisation approprié.

5.1. Tableau de commande de la plate-forme

Le tableau de commande se trouve sur la plate-forme et sert à :

- Allumer / éteindre la machine et sélectionner le tableau de commande.
- Actionner la plate-forme lors des phases normales de travail.
- Visualiser certains paramètres de fonctionnement (alarmes, fonctionnement homme mort, etc...).



Pour des raisons de sécurité pour pouvoir utiliser toutes les commandes, il est nécessaire d'appuyer préalablement sur la pédale homme mort **B** et maintenir la main gauche sur le capteur **F**.

En cas de relâchement de la pédale **B** ou du capteur **F** pendant l'exécution d'une manœuvre, le mouvement s'arrête immédiatement.

POSITION DES GRILLES

La position des grilles est contrôlée par deux minirupteurs. Si la plate-forme est complètement abaissée et une ou les deux grilles sont ouvertes, le soulèvement de la plate-forme sera inhibé alors que la traction restera actif.

Si la plate-forme est soulevée, l'ouverture de l'une ou des deux grilles provoquera l'inhibition de tous les mouvements.

ATTENTION !

En maintenant actionné le capteur (F) pendant plus de 10 secondes, sans effectuer aucune manœuvre, le poste de commande est désactivé. Pour pouvoir reprendre à travailler avec la machine, il faut enlever la main gauche et la remettre sur le capteur de consentement des mouvements (F).



5.1.1. Sélecteur à clé principale

La clé principale sur le poste de commande de la plate-forme sert pour :

- Allumer la machine en sélectionnant un des deux tableaux de commande :
 - Commandes de la plate-forme activées, avec interrupteur à clé tourné sur le symbole plate-forme. Position stable de la clé avec possibilité d'extraire cette dernière.
 - Commandes au sol activées (pour manœuvres d'urgence) avec interrupteur à clé tourné sur le symbole châssis. Position stable de la clé avec possibilité d'extraire cette dernière.
- Éteindre les circuits de commande en la mettant en position OFF. Position stable de la clé avec possibilité d'extraire cette dernière



Fig. 6



Donner la clé à des personnes autorisées, et garder le double dans un endroit sûr.
A la fin du travail, enlever la clé principale.



A la fin du travail, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence et enlever toujours la clé principale.

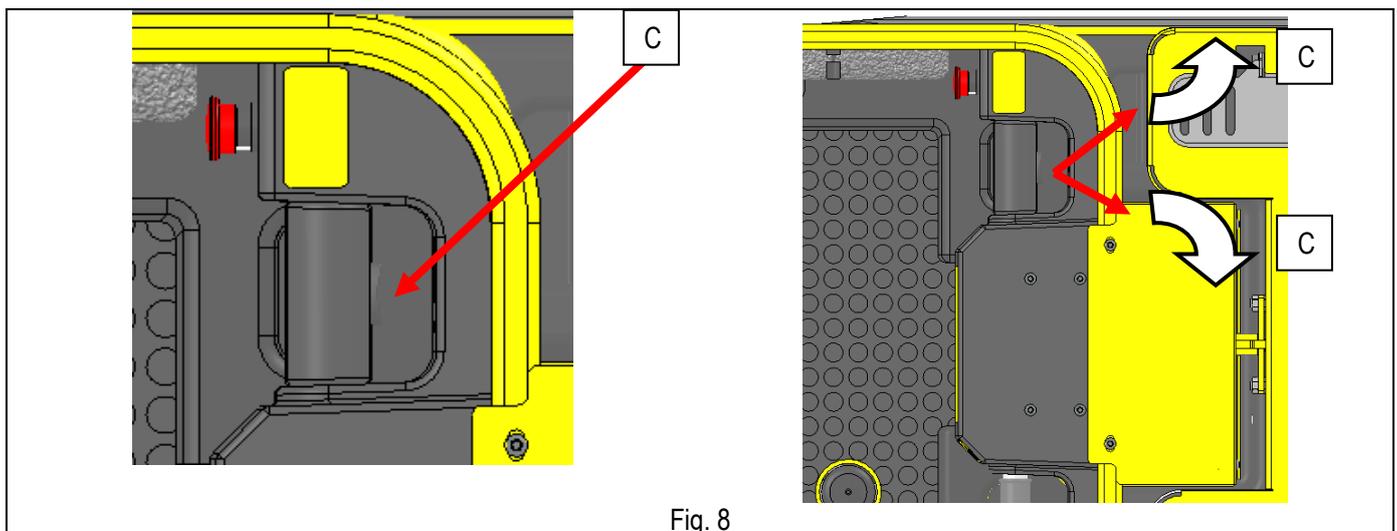
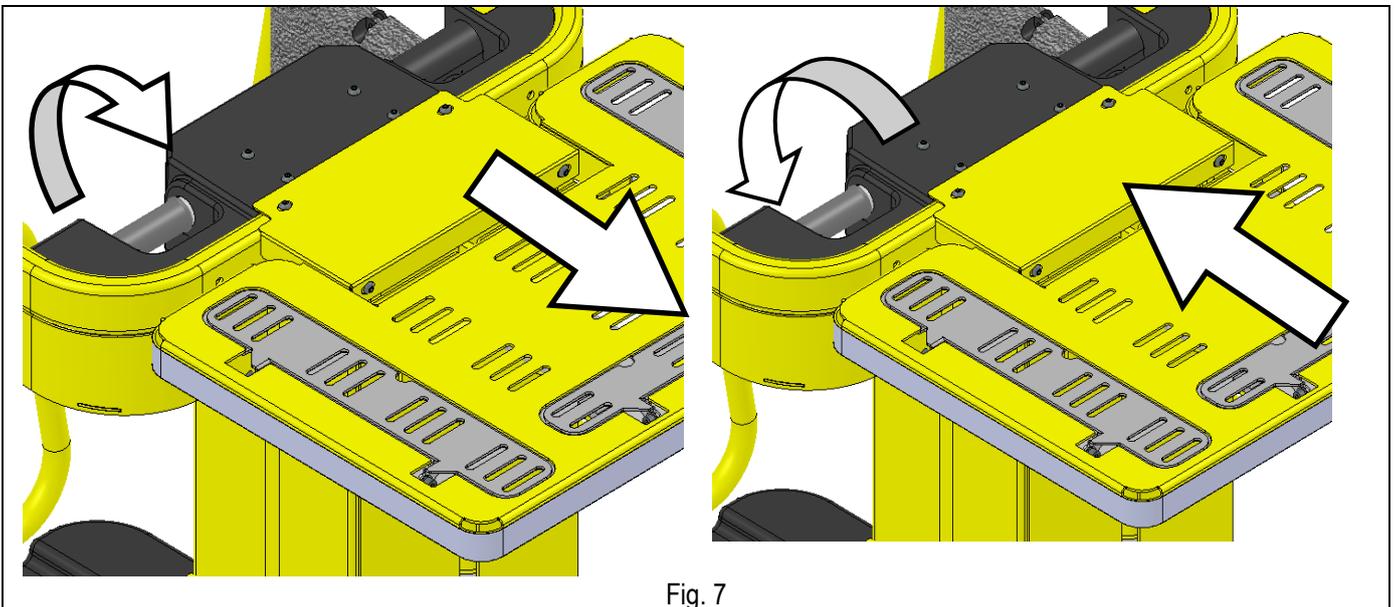
5.1.2. Traction et direction

Les commandes utilisées pour obtenir le déplacement de la machine sont :

- Pédale homme mort **B**
- Capteur consentement mouvements **F**
- Bouton de traction **D**
- Interrupteur de direction **C**.

Pour obtenir la direction, actionner l'interrupteur de direction **C**. L'interrupteur de direction est du type proportionnel ; il est possible de régler l'ampleur de la direction proportionnellement à la pression que l'on exerce sur l'interrupteur.

- Direction quand on est immobile : En actionnant complètement l'interrupteur de direction sans actionner le bouton de traction (direction quand on est immobile), la machine tourne sur elle-même en permettant une rapide inversion de marche dans des espaces restreints.
- Direction avec marche avant : En l'appuyant à gauche, on obtient la direction à gauche de la machine ; en l'appuyant à droite, on obtient la direction à droite de la machine.
- Direction avec marche arrière : En actionnant l'interrupteur de direction pendant la marche arrière, en l'appuyant à gauche, on obtient la direction à droite de la machine ; en l'appuyant à droite, on obtient la direction à gauche de la machine.



Avec poste de conduite complètement abaissé, il est possible de moduler la vitesse de traction jusqu'à obtenir la vitesse maximum. Quand le poste de conduite est soulevé, la vitesse de sécurité de traction est insérée automatiquement.



Il est interdit de procéder à la manœuvre de traction quand la plate-forme est soulevée si le châssis n'est pas sur une surface plate et suffisamment solide.

Il est défendu d'effectuer la manœuvre de traction avec plate-forme soulevée en transportant des charges sur le plateau de chargement. Effectuer les déplacements – avec charges sur le plateau de chargement – uniquement avec poste de conduite complètement abaissé.

Avant d'exécuter toute opération de déplacement, s'assurer de l'absence de personnes et/ou d'autres engins à proximité de la machine et procéder toujours avec la plus grande attention.

Procéder à la manœuvre de traction avec la plate-forme élevée uniquement sur des terrains planes et horizontaux, en vérifiant qu'il n'y a pas de trous ou de dénivellations sur le sol et en faisant bien attention au problème de l'encombrement de la machine.

Au cours de la manœuvre de traction avec la plate-forme soulevée, l'opérateur ne pourra appliquer des charges horizontales (l'opérateur à bord ne doit pas tirer des cordes ou des câbles, etc.).

5.1.3. Soulèvement/Descente de la plate-forme

Les commandes utilisées pour obtenir le soulèvement et la descente de la plate-forme sont :

- Pédale homme mort **B**
- Capteur consentement mouvements **F**
- Bouton soulèvement plate-forme **H**
- Bouton descente plate-forme **I**

Pour obtenir le mouvement de soulèvement de la plate-forme, appuyer préalablement sur la pédale homme mort **B** et mettre la main gauche sur le capteur de consentement **F** ; ensuite, appuyer sur le bouton de levage **H**.

Pour obtenir le mouvement de descente de la plate-forme, appuyer préalablement sur la pédale homme mort **B** et mettre la main gauche sur le capteur de consentement **F** ; ensuite, appuyer sur le bouton de descente **I**.

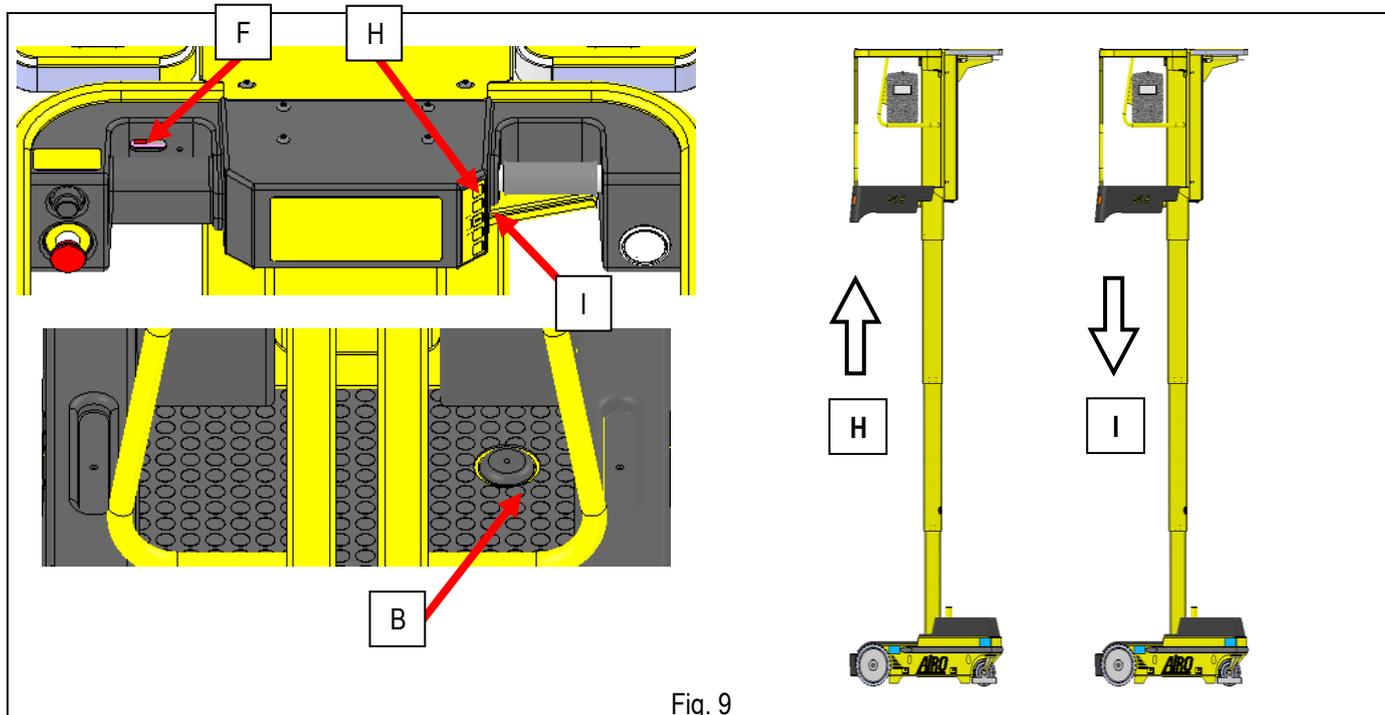


Fig. 9

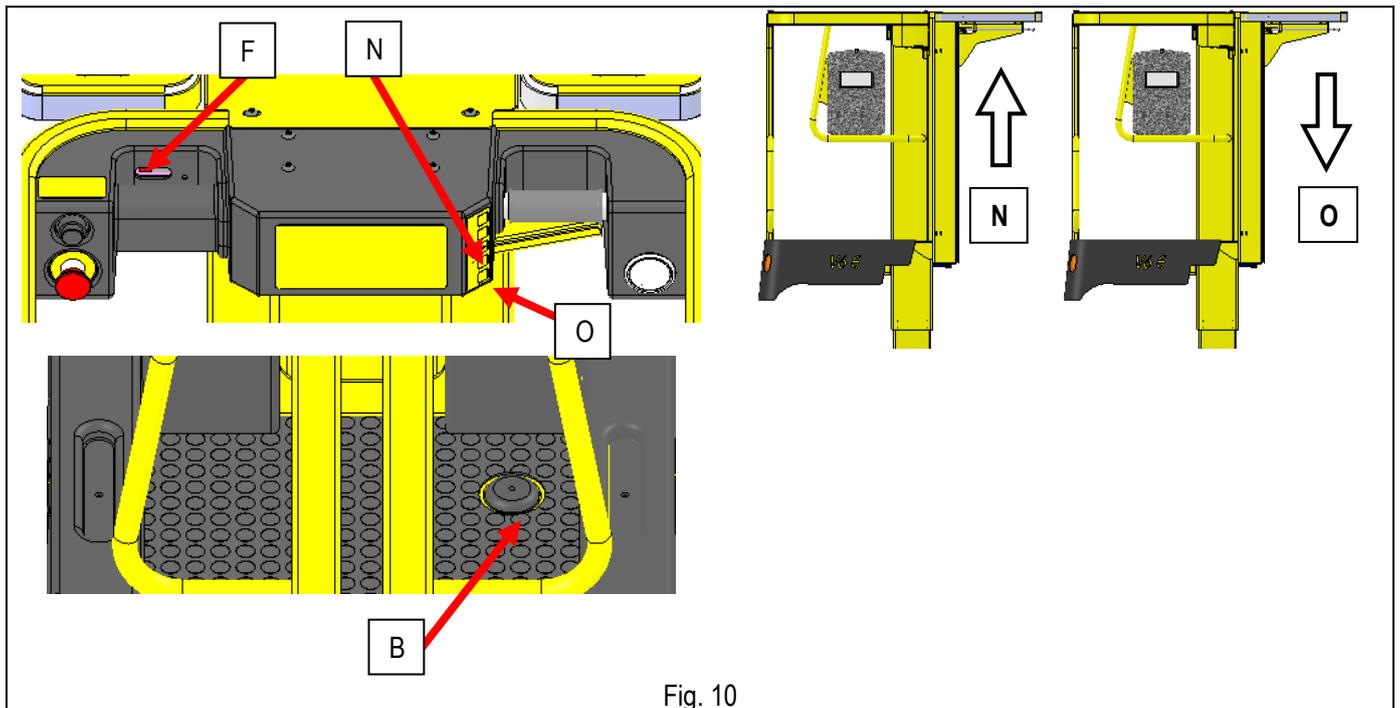
5.1.4. Soulèvement /Descente du plateau de chargement mobile à commande électrique (EN OPTION)

Les commandes utilisées pour obtenir le soulèvement et la descente du plateau de chargement mobile sont :

- Pédale homme mort **B**
- Capteur consentement mouvements **F**
- Bouton soulèvement plateau de chargement **N**
- Bouton descente plateau de chargement **O**.

Pour obtenir le mouvement de soulèvement du plateau de chargement, appuyer préalablement sur la pédale homme mort **B** et mettre la main gauche sur le capteur de consentement **F** ; ensuite, appuyer sur le bouton de levage **N**.

Pour obtenir le mouvement de descente du plateau de chargement, appuyer préalablement sur la pédale homme mort **B** et mettre la main gauche sur le capteur de consentement **F** ; ensuite, appuyer sur le bouton de descente **O**.



Voir les instructions supplémentaires sur les modalités de soulèvement et de transport au chapitre “5.5 Soulèvement et transport de chargements”.

Ne pas commander la descente du plateau de chargement mobile avec poste de conduite abaissé s'il y a du matériel sur le logement de chargement au sol.

5.1.5. Positionnement manuel du plateau de chargement (DE SÉRIE)

Le plateau de chargement avant livré de série sur la machine peut être positionné manuellement à des hauteurs différentes selon les besoins de l'opérateur.

Pour déplacer le plateau de chargement, tirer vers l'extérieur la poignée **P** indiquée sur la figure et déplacer le plancher à la position désirée (en haut ou en bas). Relâcher la poignée **P** en vérifiant que le plateau de chargement soit bloqué dans la position choisie.

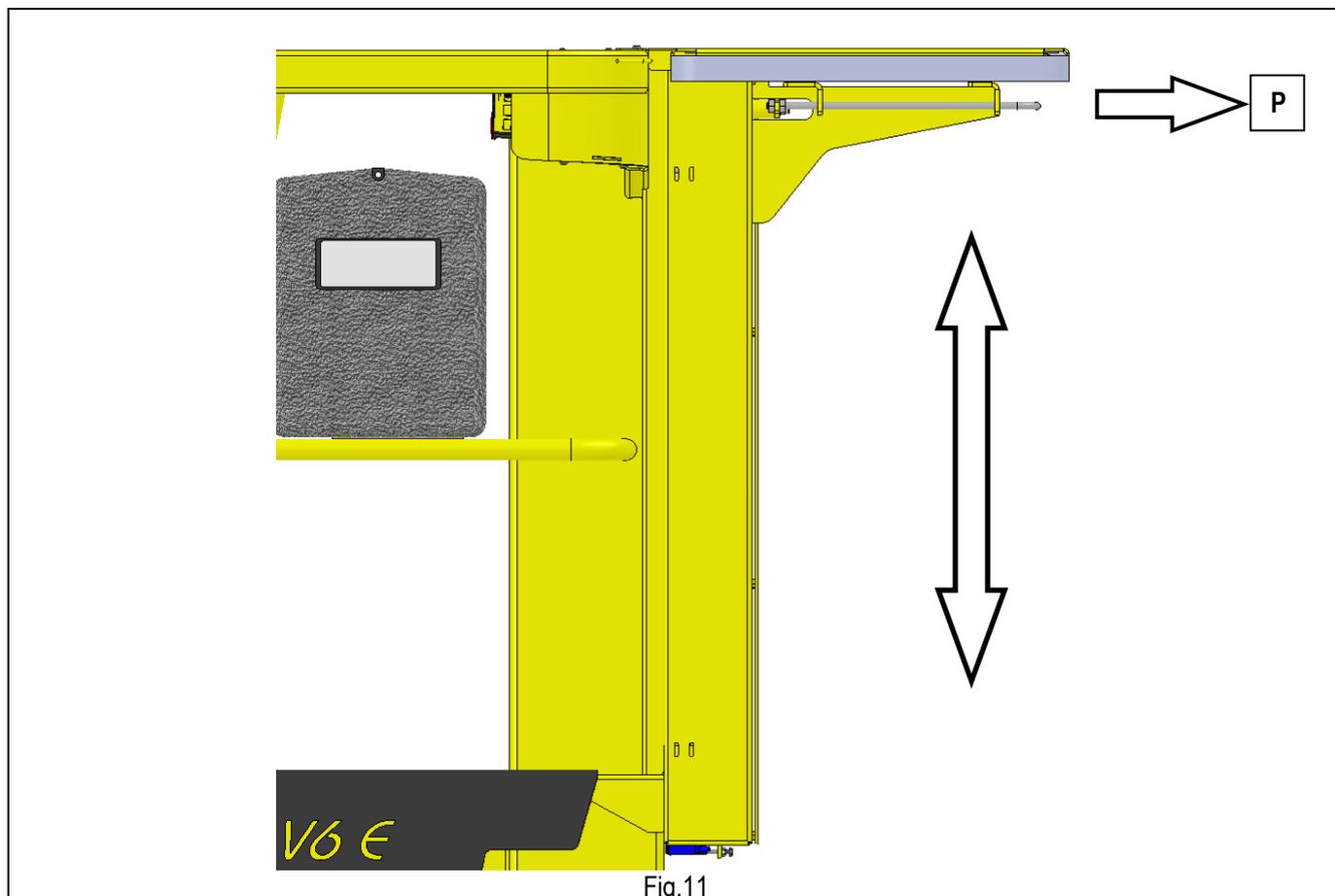


Fig.11



Voir les instructions supplémentaires sur les modalités de soulèvement et de transport au chapitre « 5.5 Soulèvement et transport de chargements ».

5.1.6. Autres fonctions du poste de commande de la plate-forme

5.1.6.1. Bouton d'arrêt d'urgence (E)

En appuyant sur le bouton rouge d'arrêt d'urgence, on interrompt toutes les fonctions de commande de la machine. Pour obtenir les fonctions normales, tourner le bouton dans le sens horaire d'un quart de tour (comme indiqué dans la position **B**).

En cas d'anomalie de fonctionnement, la pression sur le bouton rouge d'arrêt d'urgence a également la fonction de RESET du système.

En laissant la machine inactive pendant quelques minutes, le système de commande se désactive automatiquement.

Pour pouvoir reprendre le travail, il est nécessaire d'appuyer et de réarmer le bouton d'arrêt d'urgence.

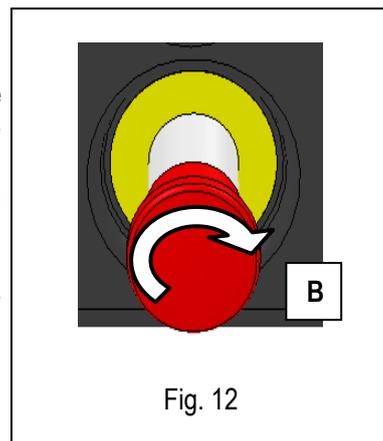


Fig. 12

5.1.6.2. Klaxon (J)

Klaxon pour signaler le déplacement de la machine ; l'actionnement manuel du klaxon se fait en enfonçant la touche I.

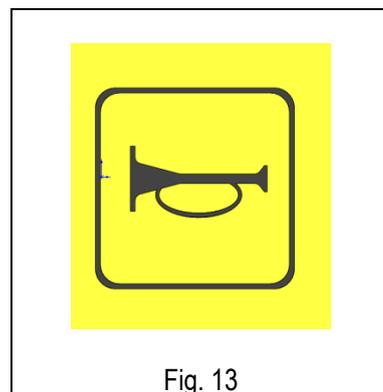


Fig. 13

5.1.6.3. Indicateur de batterie / compteur d'heures / afficheur (L) - indicateur circulaire

Indique le niveau de charge de la batterie (Battery charge), les heures de fonctionnement de la machine (hourmeter), les messages d'erreur du système de contrôle (alarms + alarm led), tout besoin d'entretien (maintenance plan). Il est également équipé d'un témoin rouge qui s'allume en cas d'alarmes et/ou de messages d'erreur.

Indicateur de batterie : si la barre d'état est complètement allumée, elle indique que la batterie est chargée à 100%. Quand un seul segment est allumé et l'icône de la batterie clignote, cela signifie que la batterie a atteint le seuil minimum de 20%.

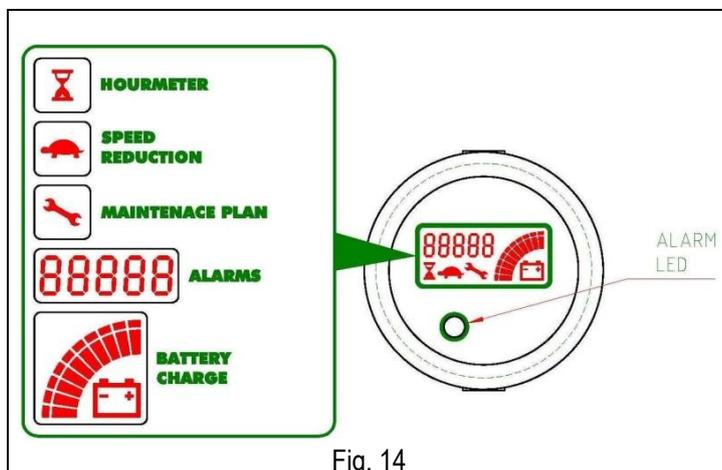


Fig. 14

Dans cette condition la manœuvre de soulèvement de la plate-forme est empêchée automatiquement. Il faut procéder immédiatement à la recharge de la batterie. Il est bon de recharger quotidiennement la batterie pendant la nuit et durant les éventuelles longues pauses de travail.

Compteur d'heures : le système est programmé pour compter les heures de fonctionnement des dispositifs présents sur la machine afin d'effectuer les entretiens prévus. Si la machine est allumée mais sans faire aucun mouvement, le système ne comptera pas les heures de travail. Pendant le comptage des heures, l'icône du compte-heures clignotera.

Principaux messages d'erreur/alarme :

- ...11 = inclinaison excessive
- ...14 = une/deux grilles ouvertes
- ...51 = procédure anti-écrasement
- ...79 = pédale et/ou capteur main non actionnés
- ...87 = surcharge dans la plate-forme

5.1.6.4. Indicateur de batterie / compteur d'heures / afficheur (L) - AIRO DIAGNOSTIC SYSTEM

Indique le niveau de charge de la batterie (BCI + pourcentage), les heures de fonctionnement de la machine (HOURS + HEURES : MINUTES), les messages d'erreur du système de contrôle, tout besoin d'entretien. Il est également possible, par le AIRO DIAGNOSTIC SYSTEM, de réaliser un diagnostic approfondi de la machine et d'effectuer des réglages sur les différentes fonctions.

Indicateur batterie BCI : Le niveau de charge de la batterie est indiqué par une valeur en pourcentage. 100% signifie que la batterie est entièrement chargée. Lorsque l'afficheur BCI indique 20%, il a atteint le seuil minimal de décharge.



Fig. 15

Dans cette condition la manœuvre de soulèvement de la plate-forme est empêchée automatiquement. Il faut procéder immédiatement à la recharge de la batterie. Il est bon de recharger quotidiennement la batterie pendant la nuit et durant les éventuelles longues pauses de travail.

Compteur d'heures HOURS : le système est programmé pour compter les heures de fonctionnement des dispositifs présents sur la machine afin d'effectuer les entretiens prévus. Si la machine est allumée mais sans faire aucun mouvement, le système ne comptera pas les heures de travail. Les heures sont représentées sous la forme HEURES : MINUTES.

Principaux messages d'erreur/alarme :

- ... TILTED = inclinaison excessive
- ... GATES = une/deux grilles ouvertes
- ... ARMGUARD = procédure anti-écrasement
- ... CEL ou OVERLOAD = surcharge dans la plate-forme
- ... UPPER LIMIT SWITCH = fin de course de levage.

5.2. Poste de commande au sol

Au sol, dans différentes positions (voir figure suivante) se trouvent les dispositifs de commande suivants :

- A. Bouton d'arrêt d'urgence (circuit de puissance)
- B. Bouton d'arrêt d'urgence (circuit de commande)
- C. Interrupteur montée/descente de la plate-forme
- D. Commutateur débloqué freins pour le remorquage de secours
- E. Fusibles
- F. Avertisseur sonore des mouvements.

Pour accéder aux commandes/dispositifs B-C-D-E-F, il faut enlever le plateau de chargement placé sur le châssis en le soulevant manuellement.

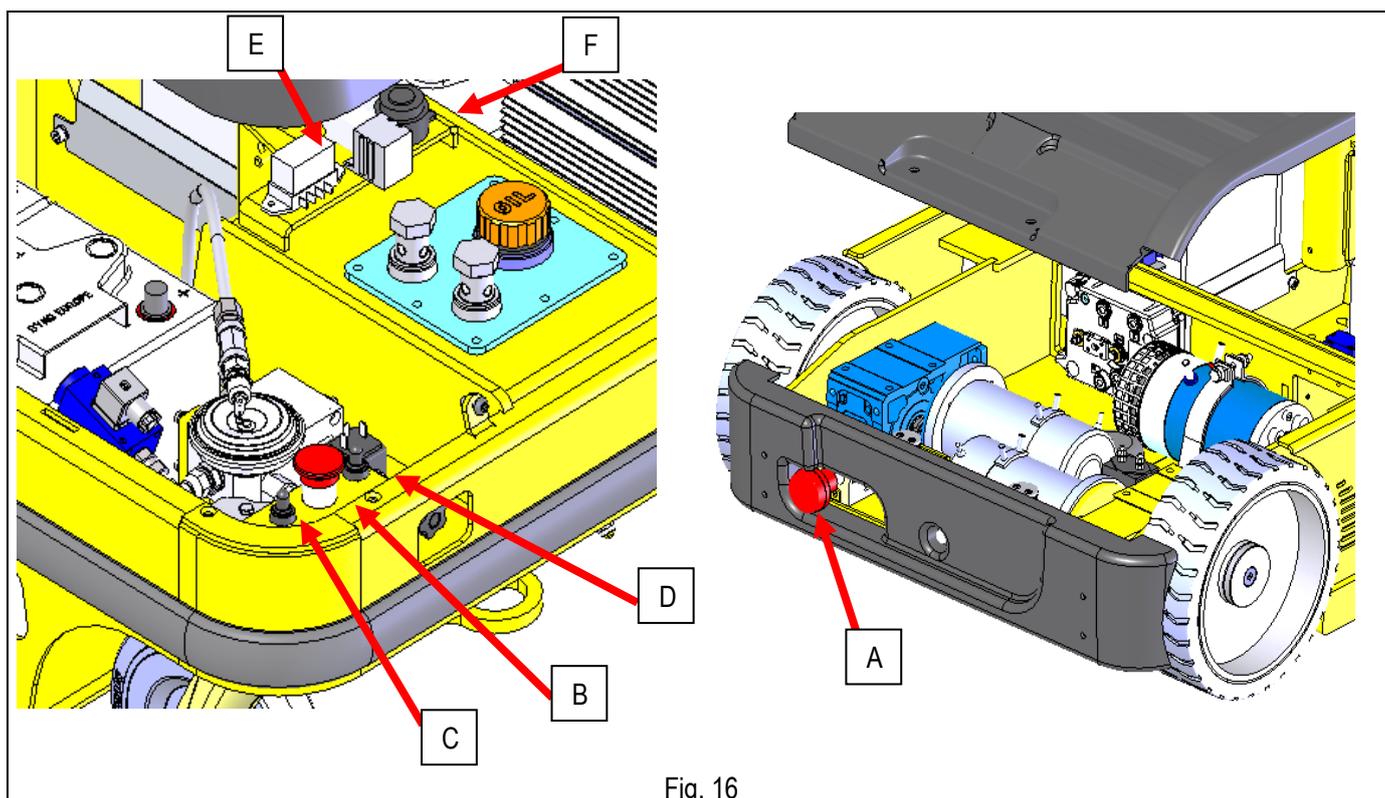


Fig. 16



Utiliser les commandes au sol uniquement dans des situations d'urgence pour la récupération de la plate-forme ou pour des opérations de maintenance.



Après avoir terminé le travail, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence de puissance au sol et toujours enlever la clé principale sur la plate-forme.



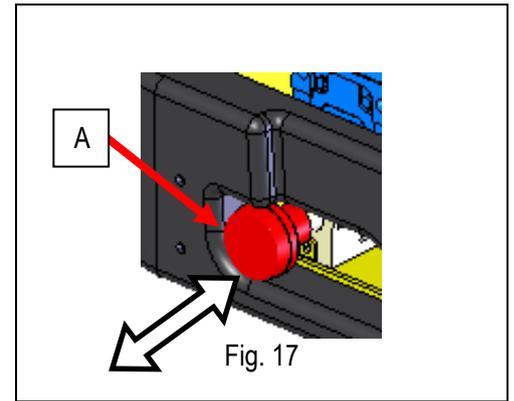
IL EST INTERDIT
d'utiliser le poste de commande au sol comme emplacement de travail quand du personnel se trouve à bord de la plate-forme.



IL EST INTERDIT
d'utiliser le commutateur de débloqué des freins de stationnement quand le personnel se trouve sur la plate-forme et sur terrain accidenté.

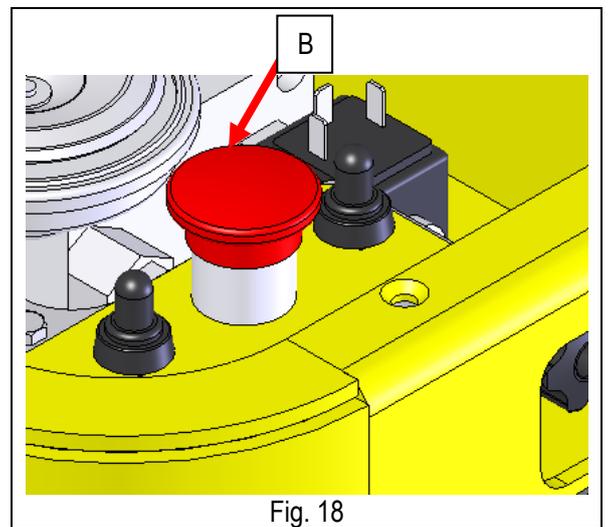
5.2.1. Bouton d'arrêt d'urgence (circuit de puissance) (A)

En appuyant sur le bouton rouge d'arrêt d'urgence, on obtient l'arrêt immédiat de la machine. En tirant vers l'extérieur, le bouton rouge d'arrêt d'urgence sort et on obtient l'activation conséquente du circuit de puissance de la machine.



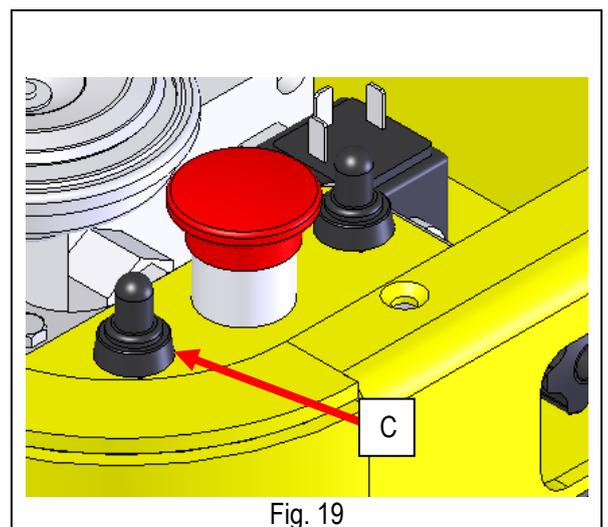
5.2.2. Bouton d'arrêt d'urgence (circuit de commande) (B)

En appuyant ce bouton, la machine s'éteint complètement. En le tournant d'un quart de tour (dans le sens horaire), on a la possibilité d'allumer la machine.



5.2.3. Levier montée/descente de la plate-forme (C)

Ce levier permet de soulever ou d'abaisser la plate-forme. Cette commande ne fonctionne que si la clé principale sur la plate-forme est tournée en position « ON » vers le bas (poste de commande au sol sélectionné). Nous vous rappelons que les commandes au sol servent seulement pour l'actionnement d'urgence de la plate-forme ou pour l'entretien et qu'elles ne doivent pas être utilisées à d'autres fins.



5.2.4. Commutateur débloqué freins pour le remorquage de secours (D)

Ce commutateur permet de déconnecter les freins de stationnement (à commande électrique) de la machine en cas d'urgence pour être en mesure de remorquer le véhicule. Aucune autre utilisation de cet interrupteur n'est autorisée. Voir aussi le chapitre REMORQUAGE D'URGENCE.

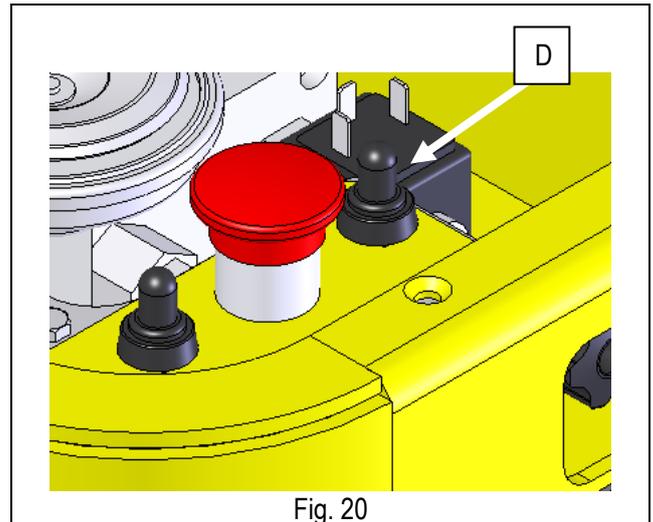


Fig. 20

5.2.5. Fusibles (E)

Fusibles pour protéger différentes parties du circuit électrique de commande.

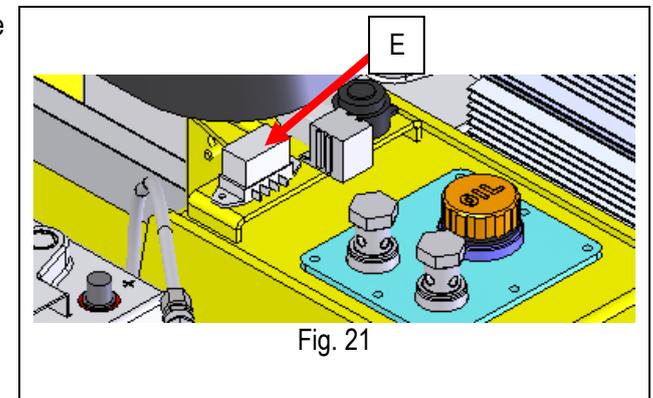


Fig. 21

5.2.6. Avertisseur sonore des mouvements (F)

La machine est pourvue de avertisseur sonore des mouvements qui est actif de la manière suivante :

- Toujours avec un son intermittent avec fréquence toutes les 2 secondes environ pour indiquer toutes les manœuvres de la machine.
- Avec son intermittent avec fréquence toutes les 0.5 secondes pour indiquer le danger de piégeage dans la structure de levage sur la dernière partie de la manœuvre de descente (voir §. « Soulèvement/Descente de la plateforme »).

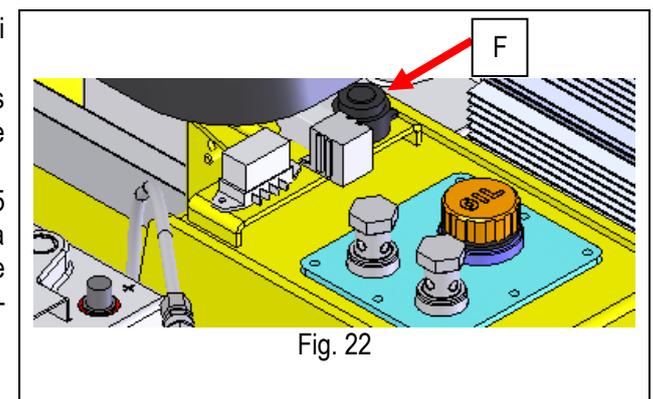


Fig. 22

5.3. Accès au poste de conduite

La « position d'accès » est la seule position où il est permis d'embarquer ou de débarquer de l'opérateur de la plate-forme. La « position d'accès » à la plate-forme de travail est la configuration complètement abaissée.

Pour accéder à la plate-forme ouvrir les grilles **A** et se placer au poste de conduite.

Après être rentrés dans le poste de conduite, contrôler que les grilles sont parfaitement refermées.



Pour accéder au poste de conduite, utiliser exclusivement les moyens d'accès dont elle est dotée. Il est indispensable de monter et de descendre en tournant le regard toujours vers la machine et en se tenant aux montants d'entrée.



ATTENTION !

La position des grilles influence le fonctionnement de la machine : seulement avec les grilles parfaitement fermées, toutes les fonctions de la machine seront actives.

Si la plate-forme est complètement abaissée et une ou les deux grilles sont ouvertes, le soulèvement de la plate-forme sera inhibé alors que la traction restera actif.

Si la plate-forme est soulevée, l'ouverture de l'une ou des deux grilles provoquera le blocage de toutes les commandes.



IL EST INTERDIT

Il est interdit d'abandonner ou d'accéder à la plate-forme si elle ne se trouve pas dans la position prévue pour l'accès ou l'abandon.



Fig. 23

5.4. Démarrage de la machine



Pour que la machine puisse s'allumer, il est nécessaire que la fiche d'alimentation 230V soit déconnectée afin que le chargeur de batterie soit éteint (voir paragraphe relatif à la recharge de la batterie).

Avec la ligne électrique connectée (le chargeur de batterie en fonction), la machine est éteinte et elle ne peut être allumée.

Pour faire démarrer la machine, l'opérateur doit :

- Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence au sol vers l'extérieur.
- Se placer sur la plate-forme.
- Tourner la clé principale en sélectionnant le poste de commande de la plate-forme.
- Débloquer le bouton d'arrêt d'urgence sur la plate-forme (voir paragraphes précédents).
- Effectuer les différentes fonctions en suivant scrupuleusement les instructions indiquées dans les paragraphes précédents.

5.5. Soulèvement et transport des chargements

ATTENTION ! Suivre les instructions reprises dans ce chapitre pour éviter les risques d'instabilité et de chute du matériel.

La plate-forme est destinée même aux opérations manuelles de prélèvement, chargement, déchargement de matériaux emballés et/ou de forme homogène ayant des dimensions et un poids réduits. La charge max. permise est ainsi subdivisée :

- 90 kg de matériel sur le plateau de chargement en plate-forme
- 130 kg de matériel sur le plateau de chargement au sol
- 120 kg au poste de conduite opérateur.

Il est absolument défendu de dépasser les charges maximum indiquées sur la plaquette se trouvant sur le poste de conduite élevable.



Les charges doivent être positionnées dans le périmètre du **PLATEAU DE CHARGEMENT EN PLATE-FORME** et/ou dans le périmètre du **LOGEMENT DE CHARGEMENT AU SOL**. Occasionnellement, il sera permis de soulever des charges ayant des dimensions supérieures pourvu que la charge maximum soit opportunément réduite et que la charge soit fixée comme indiqué dans les chapitres qui suivent.

IL EST INTERDIT de soulever/transporter des charges suspendues (même en respectant la charge maximum) aux structures de levage.

IL EST INTERDIT de soulever/transporter des charges instables.

IL EST ABSOLUMENT INTERDIT de soulever ou de transporter des personnes sur les parties de la machine destinées à soulever/transporter du matériel.



Fig.24

5.5.1. Plateau de chargement en plate-forme et logement de chargement au sol

Dans la figure ci-contre sont représentées les principales pièces qui constituent le **PLATEAU DE CHARGEMENT MOBILE** et le **LOGEMENT DE CHARGEMENT AU SOL**.

- A – Logement de chargement au sol
- B – Plateau de chargement mobile
- C – Ridelles escamotables pour retenir les charges.

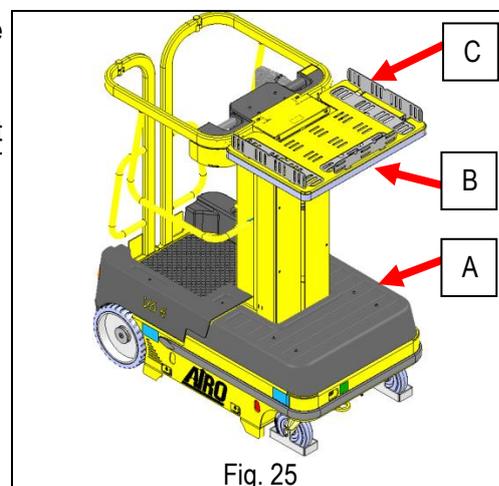


Fig. 25

5.5.2. Soulèvement et transport de charges sur le plateau de chargement en plate-forme.

Il est absolument défendu de dépasser les charges maximum indiquées sur la plaquette se trouvant sur le poste de conduite élevable.

Les charges doivent être positionnées dans le périmètre du plateau de chargement. Occasionnellement, il sera permis de soulever des charges ayant des dimensions supérieures pourvu que la charge maximum soit opportunément réduite et que la charge soit fixée comme indiqué ensuite.



Soulever/transporter uniquement du matériel emballé et/ou ayant une forme homogène de dimensions et de poids réduits.

Il est défendu d'effectuer la manœuvre de traction avec poste de conduite soulevé en transportant des charges sur le plateau de chargement mobile. Effectuer les déplacements – avec charges sur le plateau de chargement – uniquement avec plate-forme complètement abaissée.

Ne pas commander la descente du plateau de chargement mobile (en option) s'il y a du matériel sur le logement de chargement au sol.

Pour soulever/transporter des charges sur le PLATEAU DE CHARGEMENT :

- S'approcher à l'étagère/présentoir où se trouve le matériel à prélever en utilisant les commandes comme indiqué dans les chapitres précédents.
- Pour pouvoir traîner les charges depuis l'étagère/présentoir jusqu'au plateau de chargement, abaisser la ridelle escamotable la plus proche à l'étagère et soulever ou abaisser la plate-forme de travail (ou actionner le plateau de chargement mobile - en option) jusqu'à porter le plateau de chargement à une hauteur égale à celle de l'étagère / présentoir ; soulever les deux autres ridelles pour réduire au maximum le risque de chute du chargement.
- Traîner/poser la charge sur le plateau de chargement et en vérifier la stabilité parfaite (éventuellement, lier les charges de grosses dimensions aux trous prévus **A**).
- Abaisser la plate-forme de travail.
- Abaisser le plateau de chargement de manière à obtenir une vue sûre du trajet à effectuer avec la machine.
- Se positionner avec la machine à proximité du nouvel emplacement du matériel que l'on a prélevé précédemment.
- Décharger le matériel chargé précédemment dans son nouvel emplacement en suivant à l'inverse les instructions susmentionnées.

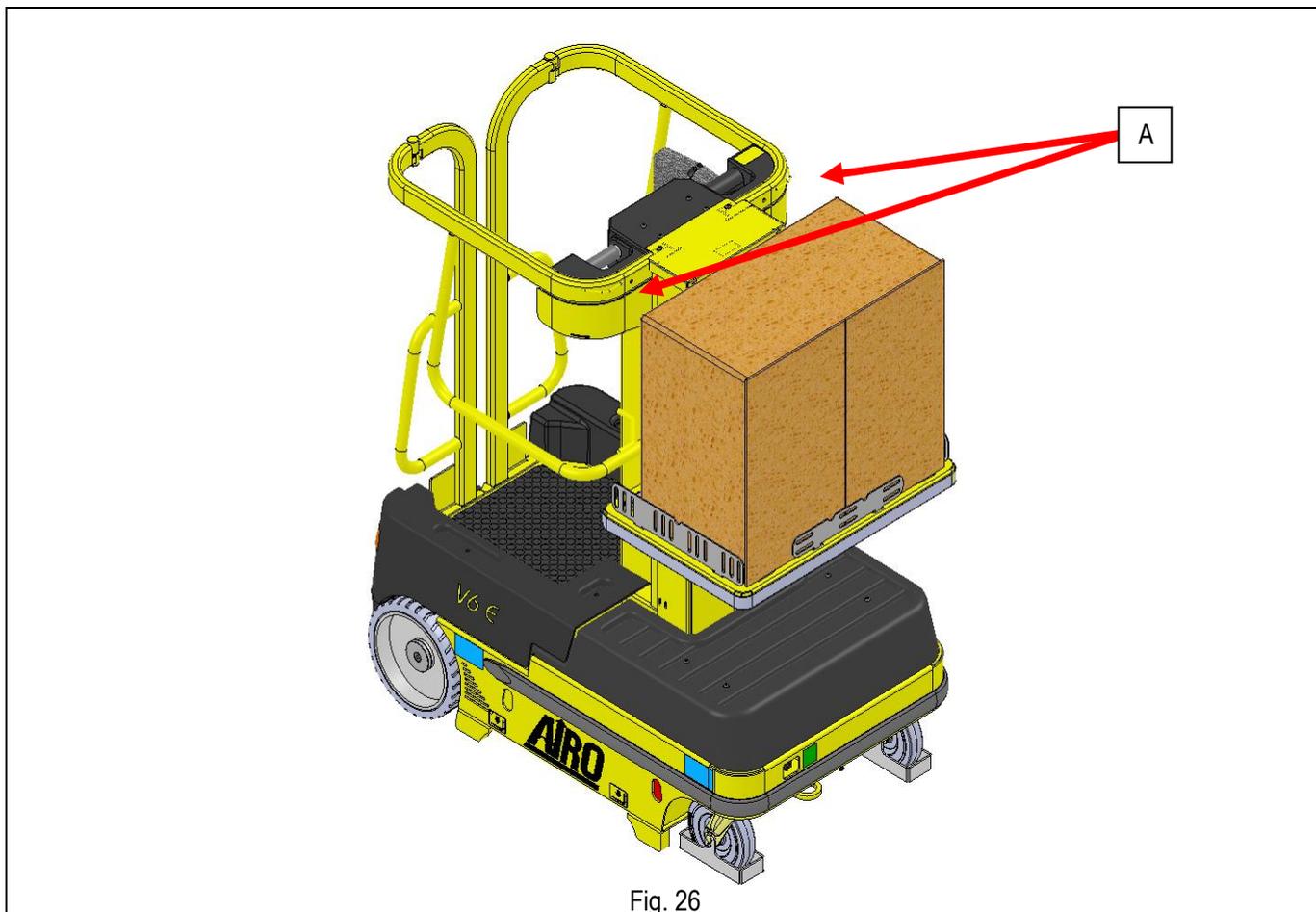


Fig. 26

5.5.3. Transport de charges sur le logement de chargement au sol

Il est absolument défendu de dépasser les charges maximum indiquées sur la plaquette se trouvant sur le poste de conduite élevable.

Transporter uniquement du matériel emballé et/ou ayant une forme homogène de dimensions et de poids réduits.



Les charges doivent être positionnées dans le périmètre du logement de chargement au sol. Occasionnellement, il sera permis de soulever des charges ayant des dimensions supérieures pourvu que la charge maximum soit opportunément réduite et que la charge soit fixée comme indiqué ensuite.

Ne pas commander la descente du plateau de chargement mobile (en option) s'il y a du matériel sur le logement de chargement au sol.

Sur le LOGEMENT DE CHARGEMENT AU SOL, ayez soin de transporter uniquement du matériel emballé et/ou ayant une forme homogène de dimensions et de poids réduits en vérifiant sa stabilité avant de procéder aux déplacements de la machine. Il est important de lier les charges de grosses dimensions aux trous prévus **A**.

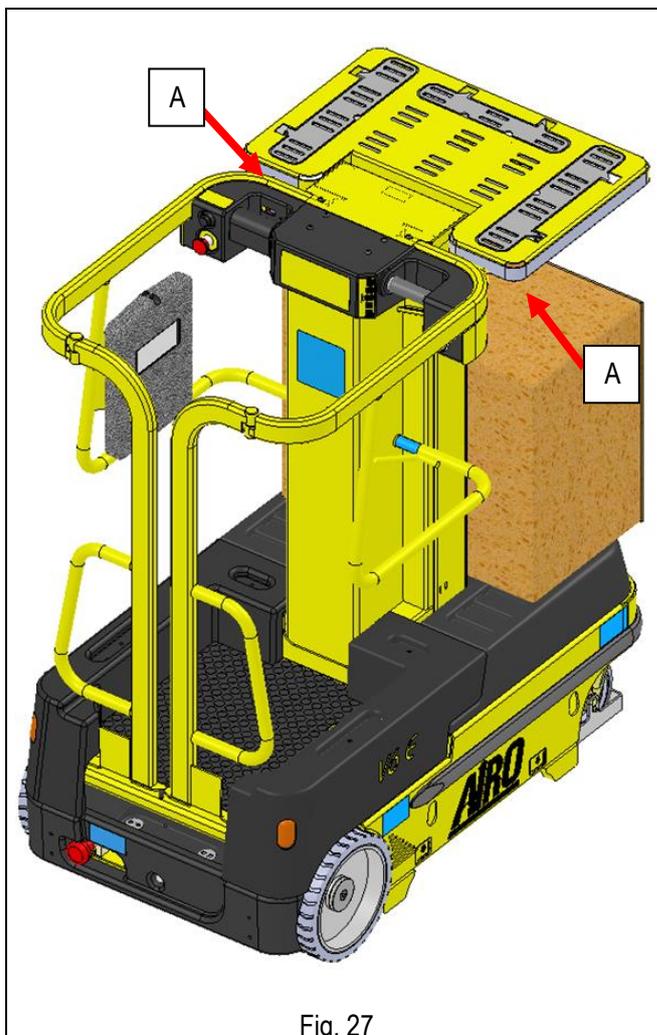


Fig. 27

5.6. Arrêt de la machine

5.6.1. Arrêt normal

Durant l'utilisation normale de la machine, on obtient l'arrêt de la manœuvre en relâchant les commandes. L'arrêt se fait selon un délai réglé en usine, lequel permet d'obtenir un freinage doux.

5.6.2. Bouton d'arrêt d'urgence

Au cas où les circonstances l'exigeraient, l'opérateur peut demander l'arrêt immédiat de toutes les fonctions de la machine, aussi bien à partir de la plate-forme qu'à partir du tableau de commande au sol.

En appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence sur le poste de commande de la plate-forme, on obtient l'extinction de la machine.

Poste de commande au sol :

- En appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence du poste de commande au sol, on obtient l'extinction de la machine.
- En appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence du circuit de puissance, on obtient l'extinction de la machine.

Pour pouvoir reprendre le travail, il faut :

- A partir du poste de commande de la plate-forme, tourner le bouton d'arrêt d'urgence d'un quart de tour, dans le sens horaire.
- Poste de commande au sol :
 - Tourner le bouton d'arrêt d'urgence du poste de commande au sol d'un quart de tour.
 - Tirer le bouton rouge d'arrêt d'urgence du circuit de puissance vers l'extérieur.

5.7. Descente manuelle d'urgence



IL EST INTERDIT
d'utiliser la commande de descente manuelle d'urgence pour abaisser la plate-forme surchargée.

En cas de défaut du circuit électrique ou du circuit hydraulique, pour exécuter les manœuvres d'urgence suivre la procédure suivante :

- Tirer le levier d'urgence **A** vers l'extérieur.
- Contrôler que la descente s'effectue correctement en vérifiant que rien et personne ne se trouve sur la trajectoire de la descente.

ATTENTION : LA COMMANDE DE DESCENTE D'URGENCE PEUT ÊTRE INTERROMPUE EN TOUT MOMENT EN RELÂCHANT LE LEVIER « A ».

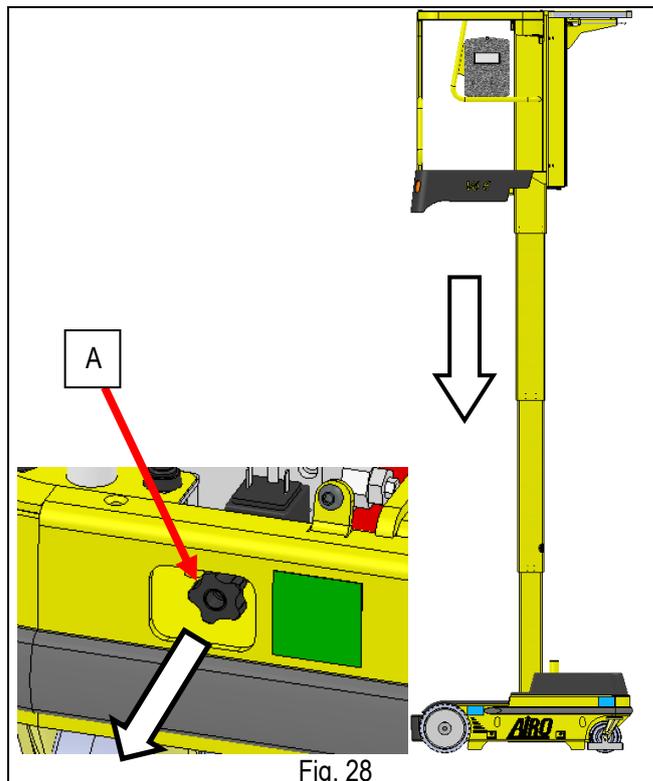


Fig. 28



Cette fonction doit être effectuée seulement en cas d'urgence quand il n'y a pas de force motrice pour l'abaissement d'urgence du poste de conduite.

5.8. Fin de travail

Après avoir arrêté la machine suivant les instructions fournies dans les paragraphes précédents :

- Amener toujours la machine en position de repos (plate-forme complètement abaissée).
- Positionner la machine dans un endroit sûr, sur terrain plat et suffisamment résistant.
- Ôter les clés des tableaux de commande pour éviter que des personnes non autorisées n'utilisent la machine.
- Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence situé sur le poste de commande de la plate-forme.
- Recharger la batterie comme prévu dans le paragraphe relatif à l'entretien.

6. DÉPLACEMENT ET TRANSPORT

6.1. Déplacement

Pour déplacer la machine pendant l'utilisation normale, suivre les instructions qui figurent dans le chapitre « MODE D'EMPLOI » au paragraphe « Traction et direction ».

Avec la plate-forme complètement abaissée, il est possible de déplacer la machine (effectuer la traction) à des vitesses différentes que l'utilisateur pourra sélectionner à son gré.

Lorsque la plate-forme est soulevée et dépasse une certaine hauteur, la vitesse de sécurité de translation est activée automatiquement.

ATTENTION !

La manœuvre de traction avec plate-forme soulevée peut être sujette à différentes limitations selon le pays dans lequel on travaille. Il faut se renseigner sur les limites législatives relatives à cette manœuvre auprès des organismes de protection de la santé des travailleurs dans les milieux de travail.

Il est absolument interdit de procéder à la manœuvre de translation lorsque le poste de conduite est soulevé sur des terrains qui ne sont pas horizontaux, compacts et planes.

Avant d'exécuter toute opération de déplacement, s'assurer de l'absence de personnes à proximité de la machine et procéder toujours avec la plus grande prudence.

Avant chaque déplacement de la machine, il est nécessaire de s'assurer que les éventuelles fiches de branchement sont détachées de l'alimentation.

Vérifier l'absence de trous ou de dénivellations dans le sol et faire attention au problème de l'encombrement de la machine.

Si lors de la manœuvre de traction avec plate-forme soulevée, on devait rencontrer un dos-d'âne ou un nid-de-poule, la machine s'appuiera sur un ou sur les deux patins anti-renversement sans aucun danger pour l'opérateur.

A ce point, en abaissant complètement la plate-forme, il peut arriver que, si les deux roues de traction sont soulevées du sol, la machine ne réussisse pas à se débloquent par ses propres moyens. Il sera alors nécessaire de procéder au remorquage d'urgence (voir §. « Remorquage d'urgence »).

Ne pas utiliser la machine pour remorquer d'autres véhicules.

Au cours du déplacement de la machine avec poste de conduite soulevé, il n'est pas permis d'appliquer des charges horizontales (l'opérateur à bord ne doit pas tirer des cordes ou des câbles, etc.).



6.2. Transport

Pour transférer la machine dans des lieux de travail différents, il faut respecter les instructions qui suivent. Vu les dimensions de certains modèles, nous conseillons, avant de procéder au transport, de s'informer sur les limites d'encombrement qui sont prévues dans votre nation en ce qui concerne la circulation routière.

Avant de procéder à son transport, veuillez éteindre la machine et enlever les clés des tableaux de commande.

Personne ne doit stationner à proximité ou sur la machine pour éviter tout risque lié à des mouvements soudains.

Pour des raisons de sécurité, ne jamais soulever ou remorquer la machine au moyen des flèches ou de la plate-forme.

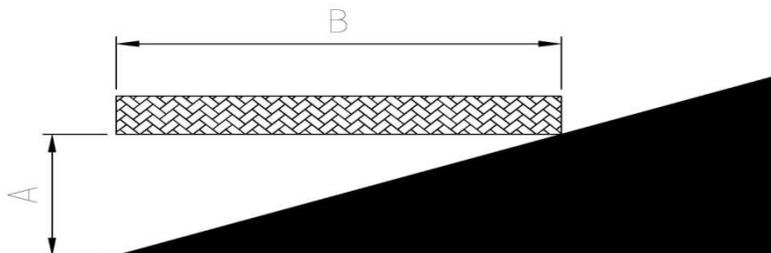
Effectuer l'opération de chargement sur une surface plane et de charge consistante, après avoir placé la plate-forme en position de repos.



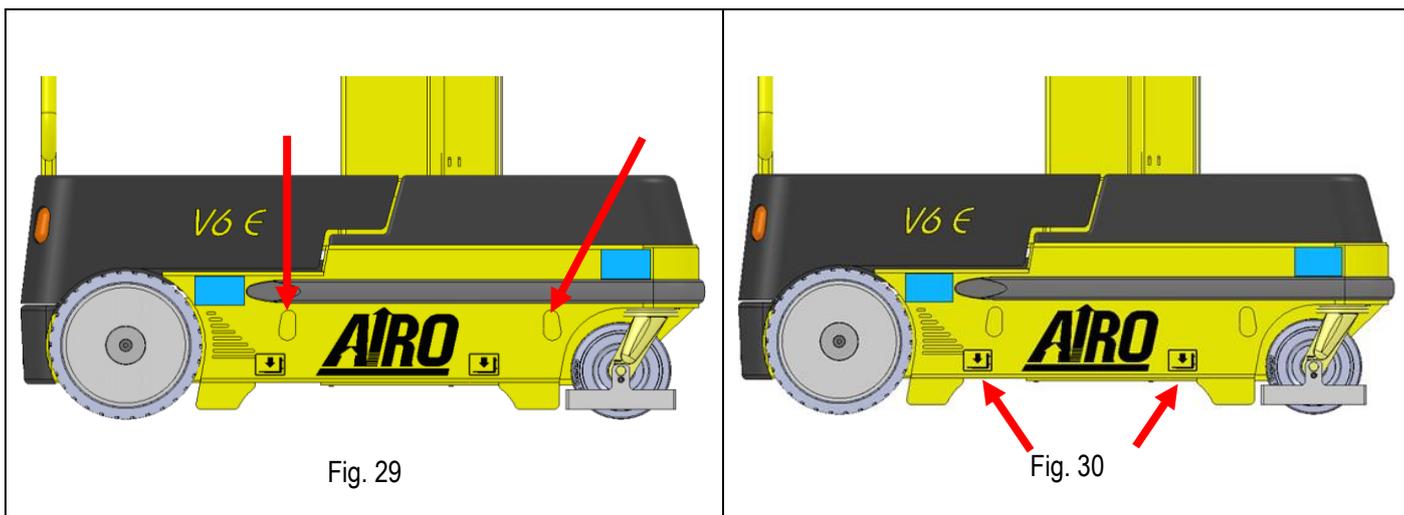
Pour charger la machine sur un véhicule, il faut :

- **Au moyen de la rampe de chargement et des commandes de translation** se trouvant sur le poste de conduite, il pourra amener la machine directement sur le véhicule de transport (si la pente des rampes est inférieure ou égale à la pente maximum surmontable indiquée sur la carte « CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES » et que la charge des rampes est appropriée au poids de la machine) en suivant les instructions qui figurent au chapitre « MODE D'EMPLOI », dans le paragraphe « Traction et direction » pour combiner correctement les commandes de traction. Veiller à ne pas soulever la plate-forme lors de cette opération afin d'éviter d'activer le minirupteur de sécurité qui, en

cas de machine inclinée, bloque toutes les opérations sauf celles pour la descente. La détermination de la pente peut être faite en utilisant un stabilisateur électronique ou, de manière empirique, comme décrit ci-après : positionner une planche de bois de longueur bien connue sur la pente que l'on désire mesurer ; positionner un niveau de charpentier sur la planche en bois et élever l'extrémité en aval de cette dernière jusqu'à son nivellement. Il faut mesurer la distance entre la planche et le terrain (A), divisons-la par la longueur de la planche (B) et multiplions par 100. L'image ci-après résume la méthode.



- **Par le biais des 4 trous d'ancrage** placés sur les flancs de la machine, il est possible de soulever la machine avec des crochets et des câbles en acier (ayant un coefficient de sécurité égal à 5, voir le poids de la machine dans les caractéristiques techniques) accrochés aux trous spécialement conçus, signalés par la plaquette comme indiqué dans la Fig.29.
- **Au moyen d'un chariot élévateur** d'une charge appropriée (voir le poids de la machine dans le tableau "caractéristiques techniques") et doté de fourches d'une longueur au moins égale à la largeur de la machine. Enfiler les fourches à l'endroit indiqué par les autocollants situés sur la machine Fig.30. En l'absence de ces autocollants il EST STRICTEMENT INTERDIT de soulever la machine au moyen d'un châssis élévateur. Le soulèvement de la machine au moyen du chariot élévateur doit être effectué par un opérateur qualifié.



Après avoir placé la machine sur le plan du véhicule, fixer celle-ci au moyen de câbles/bandes liées à la main courante du poste de conduite.

Avant de procéder au transport, s'assurer de la stabilité.

6.3. Remorquage d'urgence de la machine

En cas de défaut, pour remorquer la machine exécuter les opérations suivantes :

- Fixer la machine au trou **A** prévu.
- À bord de la plate-forme, sélectionner le poste de commande au sol à l'aide du sélecteur à clé **B**.
- Enlever le logement de chargement au sol **C** en le soulevant.
- À partir du poste de commande au sol, activer l'interrupteur **D** de déblocage des freins en le positionnant dans la position indiquée sur la figure.
- Exécuter l'opération de traction à une vitesse particulièrement réduite (on rappelle que dans ces conditions la machine remorquée est complètement dépourvue de freins).

Il faut savoir que, grâce au poids limité de la machine, avec freins débloqués, il est possible de la pousser manuellement hors de son emplacement d'encombrement.

Quand le remorquage sera terminé, rétablir les conditions initiales.

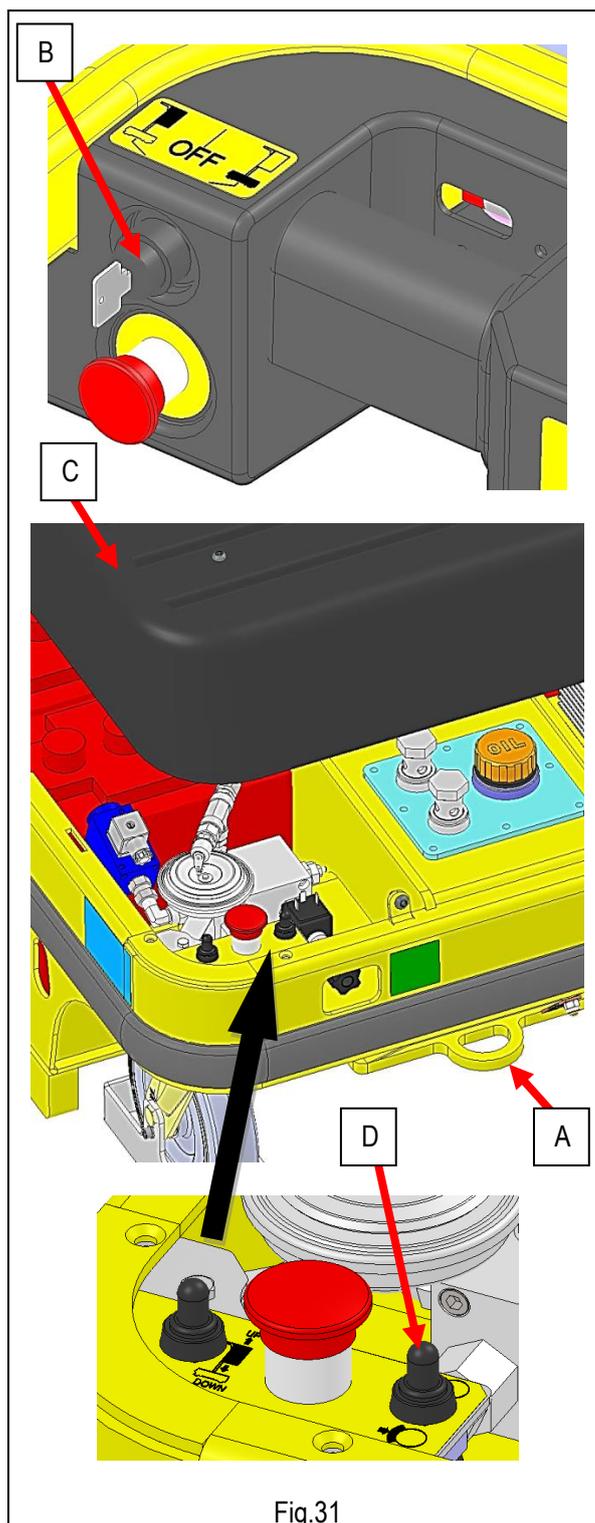


Fig.31



Effectuer cette opération seulement sur terrain plat et à vitesse réduite en vous assurant qu'il n'y ait aucun objets ou personnes dans la zone d'action de l'engin de levage.

Ne pas laisser la machine à l'arrêt sans que les freins ne soient tirés. Au cas où ils seraient complètement hors d'usage, utiliser des coins sous les roues pour éviter des mouvements accidentels de la machine.

7. ENTRETIEN

- Effectuer les opérations d'entretien quand la machine est à l'arrêt en ayant soit d'enlever la clé et avec la plate-forme de travail en position de repos.
- Les opérations de maintenance décrites ci-après sont pour des machines se trouvant dans des conditions normales d'utilisation. En cas de conditions d'utilisation difficiles (températures extrêmes, milieux corrosifs, etc.) ou suite à une longue période d'inactivité de la machine, il sera nécessaire d'interpeller le service assistance AIRO pour modifier la fréquence des interventions.
- Seulement le personnel formé à cet effet est autorisé à exécuter des travaux de réparation et d'entretien. Toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées conformément aux normes en vigueur en matière de sécurité des travailleurs (milieux de travail, équipement de protection individuelles appropriés, etc...).
- Exécuter seulement les opérations d'entretien et de réglage décrites dans le présent manuel. En cas de nécessité (ex. anomalie, remplacement des roues) contacter exclusivement notre service après-vente.
- Pendant les interventions, s'assurer que la machine est totalement immobilisée. Avant de commencer les travaux d'entretien à l'intérieur de la structure de levage veiller à immobiliser cette dernière afin d'éviter l'abaissement accidentel de la plate-forme.
- Débrancher les câbles des batteries et protéger convenablement lesdites batteries pendant les travaux de soudage.
- En cas de remplacement de composants de la machine, utiliser exclusivement des pièces de rechange originales ou agréées par le fabricant.
- Détacher les prises 230V AC éventuellement connectées.
- Les lubrifiants, les huiles hydrauliques, les électrolytes et tous les produits détergents doivent être manipulés avec soin et vidangés en toute sécurité dans le respect des normes en vigueur. Le contact prolongé avec la peau peut provoquer des formes d'irritation et des dermatoses ; se laver avec de l'eau et du savon et rincer abondamment. Le contact avec les yeux, surtout avec les électrolytes, est dangereux ; laver abondamment avec de l'eau et consulter un médecin.



ATTENTION !
IL EST ABSOLUMENT INTERDIT DE MODIFIER OU D'ALTÉRER LES ORGANES DE LA MACHINE INFLUANT SUR LA SÉCURITÉ POUR EN MODIFIER LES PERFORMANCES.

7.1. Nettoyage de la machine

Pour nettoyer la machine, utiliser un chiffon humide en ayant soin de ne pas mouiller :

- Les actionneurs de commande aussi bien au sol que sur le poste de conduite (pompeaux, interrupteurs, boutons, etc.)
- Les composants électriques
- Les moteurs électriques
- Le chargeur de batterie.



Il est absolument défendu d'utiliser des jets d'eau sous pression (nettoyeurs haute pression) pour le lavage de la machine. Les éventuelles pannes dues à des infiltrations d'eau ne seront pas couvertes par la garantie.

Une fois le soulèvement de la machine terminé, il est important d'avoir soin de :

- Sécher la machine.
- Vérifier l'état de la plaquette et des autocollants.
- Lubrifier les points d'articulation qui sont équipés d'un graisseur.
- Lubrifier les voies de coulissement et l'écrou du plateau de chargement mobile (en option).

7.2. Entretien générale

Ci-après sont reprises les principales opérations d'entretien prévues et la relative périodicité (la machine est pourvue d'un compte-heures).

Opération	Périodicité
Serrage vis tel qu'il est décrit dans le paragraphe « Réglages divers »	Après les 10 premières heures de travail
Contrôle niveau huile dans le réservoir hydraulique	Après les 10 premières heures de travail
État de la batterie	Quotidienne
Vérification déformations tuyaux et câbles	Hebdomadaire
Contrôle état étiquettes et plaques	Mensuelle
Graissage des éléments de coulissements	Mensuelle
Contrôle niveau huile dans le réservoir hydraulique	Mensuelle
Vérification efficacité dispositifs d'urgence	Annuelle
Vérification de l'état des connexions électriques	Annuelle
Vérification de l'état des connexions hydrauliques	Annuelle
Vérification périodique de fonctionnement et contrôle visuel des structures	Annuelle
Serrage vis tel qu'il est décrit dans le paragraphe « Réglages divers »	Annuelle
Vérification efficacité système de freinage	Annuelle
Vérification du tarage et fonctionnement in inclinomètre	Annuelle
Vérification du fonctionnement et réglage du système de détection de surcharge	Annuelle
Vérification Minirupteur M1	Annuelle
Vérification Minirupteur M3	Annuelle
Vérification Minirupteurs M14-M15 des grilles	Annuelle
Vérification Minirupteurs fin de course plateau de chargement mobile (en option) M16-M17	Annuelle
Vérification Minirupteurs anti-cisaillement sur le châssis (en option) M18-M19-M20-M21	Annuelle
Vérification efficacité système homme mort	Annuelle
Remplacement filtre hydraulique	Biennale
Remplacement total de l'huile du réservoir hydraulique	Biennale



IL EST NÉCESSAIRE DE SOUMETTRE LA MACHINE À UNE VÉRIFICATION/RÉVISION COMPLÈTE DE LA PART DU CONSTRUCTEUR DANS LES 10 ANS DE TRAVAIL.

7.2.1. Réglages divers

Contrôler l'état des composants suivants et, si besoin est, en ajuster le serrage après les 10 premières heures de travail, et par la suite au moins une fois par an :

1. Vis des roues
2. Vis de fixation motoréducteurs traction
3. Seeger de fixation de la plate-forme
4. Vis de fixation plateau de chargement
5. Vis de fixation de la structure de levage
6. Vis de fixation vérin mécanique
7. Raccords hydrauliques.

Pour les couples de serrage, se référer au tableau suivant.

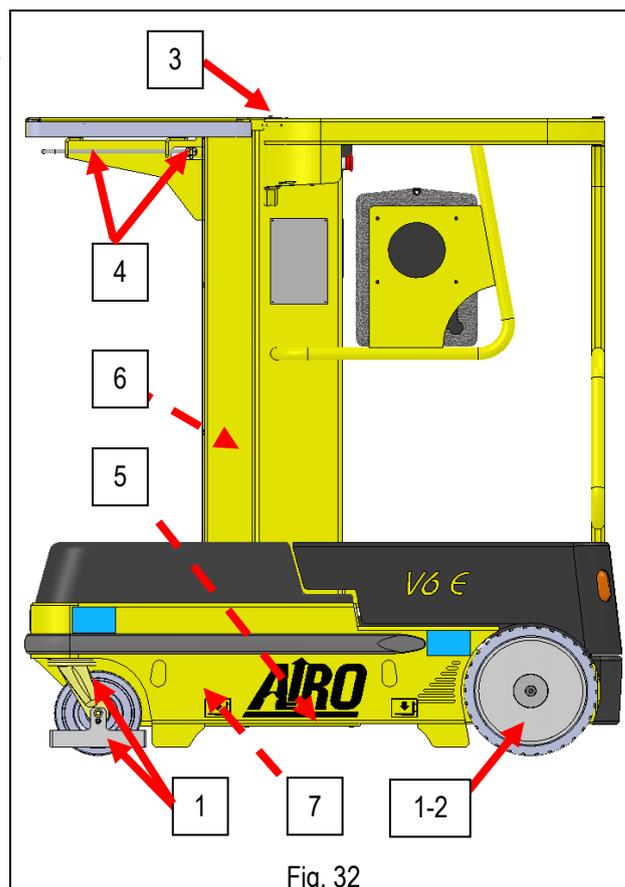


Fig. 32

COUPLE DE SERRAGE VIS (filetage métrique, pas normal)						
Classe	8.8 (8G)		10.9 (10K)		12.9 (12K)	
	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. Graissage

Le graissage de tous les points d'articulation pourvus de graisseur (ou prédisposition pour graisseur) doit être fait au moins une fois par mois.

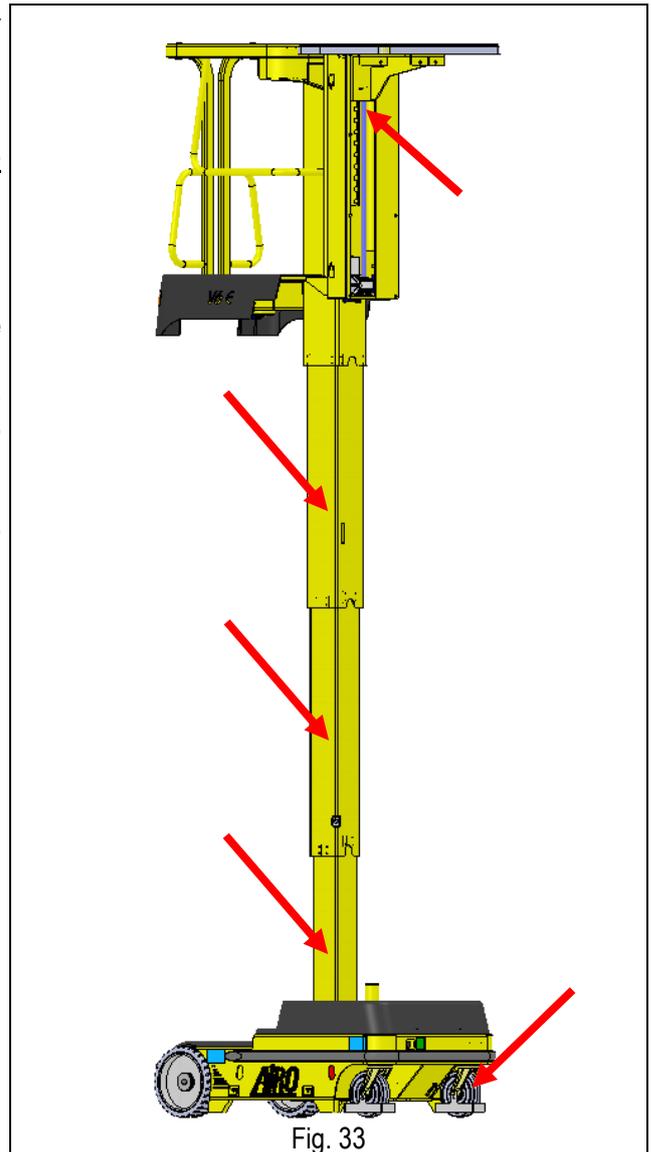
Il est conseillé de lubrifier l'extension télescopique au moins une fois par mois au moyen d'une spatule ou d'un pinceau.

En outre, il faut se rappeler de graisser les articulations :

- Après le nettoyage de la machine
- Avant l'utilisation de la machine après une longue période d'inactivité.
- Après l'utilisation dans des milieux ambiants particulièrement hostiles (saturés d'humidité ; très poussiéreux ; dans des zones côtières ; etc.).

Graisser tous les points indiqués dans la figure ci-contre (et dans tous les cas tous les points d'articulation équipés d'un graisseur) avec de la graisse du type :

ESSO BEACON-EP2, ou un produit équivalent.



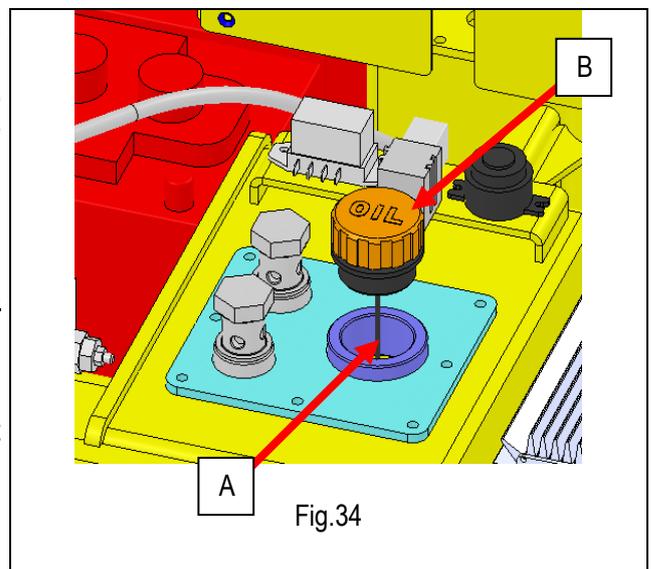
7.2.3. Contrôle niveau et vidange huile circuit hydraulique

Après les 10 premières heures de travail et, par la suite, au moins une fois par mois, vérifier le niveau du réservoir par un contrôle visuel à travers le bouchon spécial avec jauge (référence **A** dans la figure ci-contre), en s'assurant que il est toujours compris entre les valeurs max. et min..

Le niveau de l'huile doit être vérifié quand la machine se trouve sur terrain plat et plate-forme complètement abaissée.

Remplacer complètement l'huile hydraulique au moins tous les deux ans.

En cas de remplacement de d'huile hydraulique, il est nécessaire de procéder à la vidange de l'huile par aspiration à partir du goulot de remplissage **B** et de la recueillir dans un récipient spécial.



Utiliser exclusivement les types d'huile et les quantités reprises dans le tableau récapitulatif qui suit.

HUILE POUR CIRCUIT HYDRAULIQUE			
MARQUE	TYPE -20°C +79°C	TYPE -30°C +48°C	QUANTITÉ REQUISE
HUILES SYNTHÉTIQUES - STANDARD			25 litres
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	
HUILES BIODÉGRADABLES - EN OPTION			
PANOLIN	HLP SINTH E46	HLP SINTH E22	



Ne pas jeter l'huile dans la nature après l'utilisation, mais se conformer aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

Les lubrifiants, les huiles hydrauliques, les électrolytes et tous les produits détergents doivent être manipulés avec soin et vidangés en toute sécurité dans le respect des normes en vigueur. Le contact prolongé avec la peau peut provoquer des formes d'irritation et des dermatoses ; se laver avec de l'eau et du savon et rincer abondamment. Le contact avec les yeux, surtout avec les électrolytes, est dangereux ; laver abondamment avec de l'eau et consulter un médecin.

7.2.3.1. Huile hydraulique biodégradable (En option)

Si le client le demande, les machines peuvent être équipées avec de l'huile hydraulique biodégradable compatible avec l'environnement. L'huile biodégradable est un liquide hydraulique complètement synthétique, sans zinc, non polluant et très performant à base d'esters saturés, associé à des additifs spéciaux. Les machines équipées avec de l'huile biodégradable utilisent les mêmes composants des machines standards mais il est opportun de prendre en considération une utilisation de ce type d'huile dès la construction.

S'il était nécessaire de passer d'une huile hydraulique à base d'huile minérale à une huile « bio », il faudra respecter la procédure indiquée ci-après.

7.2.3.1.1. Vidange

Vidanger l'huile hydraulique chaude pour le fonctionnement de toute l'installation (réservoir huile, cylindres, tuyaux de grand volume).

7.2.3.1.2. Filtres

Remplacer les insertions filtrantes. Utiliser des filtres standard comme prévus par le fabricant.

7.2.3.1.3. Lavage

Après avoir vidé complètement la machine, la remplir avec la quantité nominale d'huile hydraulique « bio ». Mettre en marche la machine et effectuer tous les mouvements à un nombre bas de tours pendant au moins 30 minutes. Vidanger le liquide par l'intérieur de l'installation comme indiqué au point 7.2.3.1.1.

Attention : Durant tout le procédé de lavage, éviter que le système hydraulique aspire de l'air.

7.2.3.1.4. Remplissage

Après le nettoyage, remplir le circuit hydraulique, purger et contrôler le niveau.

Ne pas oublier que le contact du fluide avec les conduits hydrauliques peut provoquer leur regonflement.

De plus, le contact du fluide avec la peau peut provoquer des rougeurs ou des irritations.

Il est en outre recommandé d'utiliser des EPI appropriés durant ces opérations (par ex. : des lunettes de protection et des gants).

7.2.3.1.5. Mise en fonction / contrôle

L'huile « bio » se comporte normalement mais il faut quand même la contrôler en prélevant un échantillon à des intervalles préétablis comme indiqué ci-après :

INTERVALLE DE CONTRÔLE	UTILISATION NORMALE	UTILISATION INTENSE
1° CONTRÔLE APRÈS	50 HEURES D'EXERCICE	50 HEURES D'EXERCICE
2° CONTRÔLE APRÈS	500 HEURES D'EXERCICE	250 HEURES D'EXERCICE
3° CONTRÔLE APRÈS	1000 HEURES D'EXERCICE	500 HEURES D'EXERCICE
CONTRÔLES SUCCESSIFS	1000 HEURES OU UNE ANNÉE DE SERVICE	500 HEURES OU UNE ANNÉE DE SERVICE

De cette manière l'état du fluide est constamment contrôlé, ce qui permet son utilisation jusqu'au bout de ses caractéristiques. Normalement, en absence d'agents polluants, on n'arrive jamais à devoir remplacer toute l'huile mais seulement à des remises à niveau contenues.

Les échantillons d'huile (au moins 500 ml) doivent être prélevés par le système à la température de service.

Il est recommandé d'utiliser des récipients propres et neufs.

Les échantillons doivent être expédiés au fournisseur d'huile « bio ».

Pour de plus amples informations sur l'adresse de destination, contacter le distributeur de Votre zone.

Des copies du rapport d'analyses doivent être obligatoirement conservées dans le registre de contrôle.

7.2.3.1.6. Mélange

Les mélanges avec d'autres huiles biodégradables ne sont pas autorisées.

La partie résiduelle de l'huile minérale ne doit pas dépasser 5% de la quantité de remplissage total mais à condition que l'huile minérale soit adaptée au même emploi.

7.2.3.1.7. Micro-filtration

Lors de la conversion sur des machines usagées, tenir compte du pouvoir élevé de dissolution de la saleté possédée par l'huile biodégradable.

Après une conversion, il pourrait y avoir une dissolution des dépôts dans le système hydraulique pouvant provoquer des pannes. Dans des cas extrêmes, le lavage des sièges des joints peut être la cause d'une augmentation des fuites.

Afin d'éviter des pannes et exclure une influence négative sur la qualité de l'huile, il est conseillé, après la conversion, d'effectuer le filtrage du système hydraulique par le biais d'un équipement de micro-filtration.

7.2.3.1.8. Élimination

Comme ester saturé, l'huile biodégradable peut faire l'objet d'une réutilisation thermique ou matérielle.

Elle offre donc toutes les possibilités d'élimination / réutilisation de l'huile usée à base minérale.

Cette huile peut être brûlée quand la réglementation locale le permet.

Le recyclage de l'huile est conseillé au lieu de son élimination à la décharge ou à l'incinérateur.

7.2.3.1.9. Remise à niveau

La remise à niveau de l'huile doit être effectuée **TOUJOURS ET UNIQUEMENT** avec le même produit.

N.B. : La valeur maximum de contamination par l'eau est 0.1%.



Ne pas jeter de l'huile hydraulique dans la nature pendant le remplacement ou la remise à niveau.

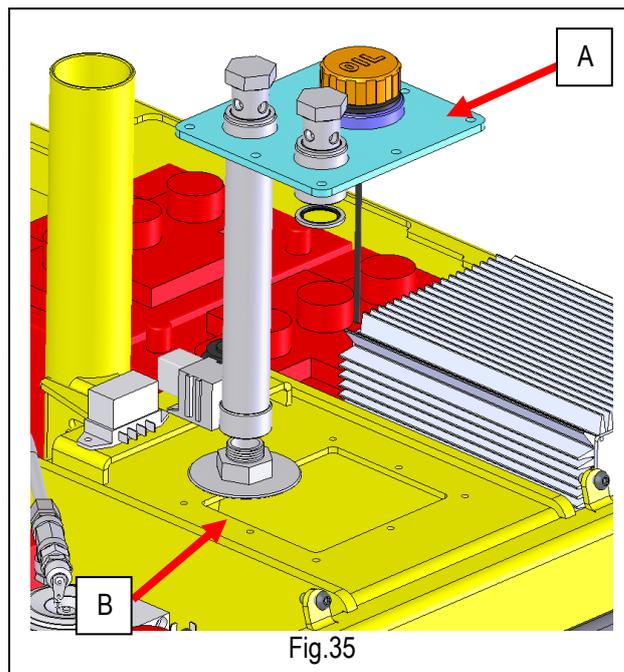
7.2.4. Remplacement filtre hydraulique

La machine est dotée d'un filtre d'aspiration inséré à l'intérieur du réservoir. Il est conseillé d'en effectuer le remplacement au moins tous les deux ans.

Pour procéder au nettoyage du filtre d'aspiration monté à l'intérieur du réservoir, il est nécessaire de :

- Éteindre la machine en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence du poste de commande de la plate-forme.
- Débrancher les tuyaux du réservoir.
- Dévisser la bride **A**.
- Dévisser le filtre **B** du tuyau rigide d'aspiration et le nettoyer avec un produit diluant en soufflant par le raccord ou, éventuellement, remplacer les éléments de filtrage.

Pour rétablir les conditions de départ, procéder aux mêmes opérations en sens contraire.



Pour le remplacement du filtre, utiliser uniquement des accessoires originaux en s'adressant exclusivement à notre service d'assistance technique.
Ne pas récupérer l'huile usée et ne pas l'abandonner dans l'environnement mais, au contraire, veiller à l'éliminer conformément à ce que prévoient les normes légales en vigueur.
Une fois le filtre remplacé (ou nettoyé), contrôler le niveau de l'huile hydraulique dans le réservoir.

7.2.5. Vérification fonctionnement et réglage in inclinomètre



ATTENTION !

En général, l'inclinomètre ne doit pas être réglé si ce n'est en cas de remplacement du dispositif en question. Les équipements exigés pour le remplacement et le réglage de ce composant impliquent que ces opérations doivent être effectuées par un personnel spécialisé.

ÉTANT DONNÉ L'IMPORTANCE DE L'OPÉRATION, ELLE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE UNIQUEMENT PAR DU PERSONNEL TECHNIQUE SPÉCIALISÉ.

Selon le type de système de contrôle, il peut y avoir deux types différents d'inclinomètre :

- Type **C** dans le cas d'un dispositif externe au système de contrôle.
- Intégré dans le système de contrôle et donc non détectable de l'extérieur.

Dans tous les cas, il n'est généralement pas nécessaire de procéder à des réglages car il est calibré en atelier avant la livraison de la machine.

Ce dispositif contrôle l'inclinaison de la machine et si le châssis est incliné au-delà de ce qui est permis :

- Empêche le levage.
- Empêche la traction avec la plate-forme à partir d'une certaine hauteur.
- Signale la condition d'instabilité par avertisseur sonore et message d'alarme sur la plate-forme.

L'inclinomètre contrôle l'inclinaison par rapport aux deux axes (X ; Y) ; sur certains modèles, qui présentent des limites de stabilité transversale et longitudinale égales, le contrôle se fait par rapport à un axe seulement (axe X).

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

Pour vérifier le fonctionnement de l'inclinomètre par rapport à l'axe longitudinal (normalement Axe Y) :

- En utilisant le tableau de commande de la plate-forme, conduire la machine de façon à mettre sous les deux roues arrière ou avant une épaisseur d'une dimension (**A+10 mm**) (voir tableau ci-dessous).
- Attendre pendant 3 secondes (retard d'intervention réglé en usine) l'allumage de lampe témoin rouge de danger sur la plate-forme.
- Avec plate-forme abaissée, il est encore possible de commander la traction mais le soulèvement est empêché.
- Avec plate-forme soulevée, la traction et le soulèvement seront inhibés. Seule la descente est possible ; l'avertisseur sonore général se déclenche.

Pour vérifier l'inclinomètre par rapport à l'axe transversal (normalement Axe X) :

- E utilisant les commandes dans le poste de conduite, conduire la machine de façon à mettre sous les deux roues latérales de droite ou de gauche une épaisseur d'une dimension (**B+10 mm**) (voir tableau ci-dessous).
- Attendre pendant 3 secondes (retard d'intervention réglé en usine) l'allumage de lampe témoin rouge de danger sur la plate-forme.
- Avec plate-forme abaissée, il est encore possible de commander la traction mais le soulèvement est empêché. Avec plate-forme soulevée, la traction et le soulèvement seront inhibés. Seule la descente est possible ; l'avertisseur sonore général se déclenche.

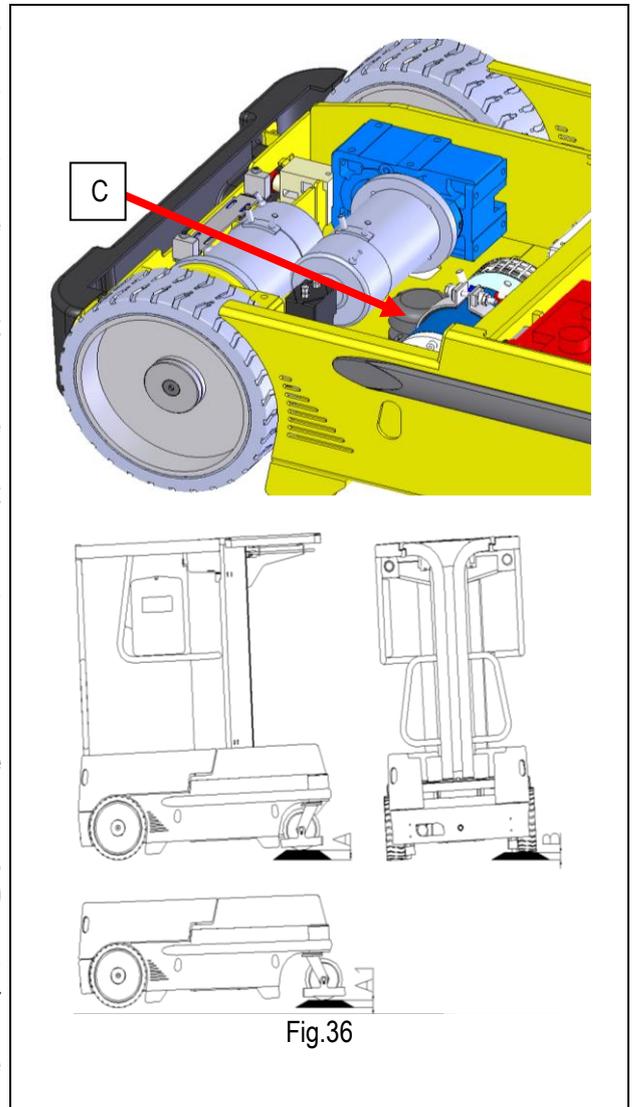


Fig.36

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



ATTENTION ! Les dimensions des épaisseurs A et B se réfèrent aux valeurs d'inclinaison max. admises, comme mentionné dans le tableau « CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ». À utiliser pendant le tarage de l'inclinomètre.

7.2.6. Vérification du fonctionnement et réglage du système de détection de surcharge sur la plate-forme

Le système de détection de surcharge n'exige pas, en général, de réglages, dans la mesure où il a été réglé en usine avant la livraison de la machine.

Ce dispositif contrôle la somme des charges de la plate-forme et du plateau de chargement et :

- Il empêche les commandes de la machine si les charges soulevées dépassent de 30% les charges nominales avec poste de conduite soulevé.
- Il signale la condition de surcharge au moyen de l'avertisseur sonore.
- En enlevant la charge en excédent, il est possible de continuer à utiliser la machine.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

Vérification du fonctionnement du dispositif :

- Avec plate-forme complètement abaissée, charger sur la plate-forme et sur le plateau de chargement deux charges uniformément distribuées égales aux charges nominales supportées par le poste de conduite et le plateau de chargement (voir paragraphe "Caractéristiques techniques"). Dans cette condition, on doit pouvoir effectuer toutes les manœuvres de la machine.
- Avec poste de conduite complètement abaissé, ajouter aux charges nominales une surcharge égale à 35% des charges nominales en question et effectuer la manœuvre de soulèvement du poste de conduite. Dans cet état, après un possible bref soulèvement initial, l'avertisseur sonore d'alarme se déclenche (voir « Mode d'emploi »).
- Si le poste de conduite est abaissé (plate-forme environ $H \leq 700$ mm), toutes les commandes de la machine, y compris le levage, restent possibles en cas de surcharge jusqu'à ce que le poste de conduite soit relevé (surface du plancher environ $H \geq 700$ mm).
- Si le poste de conduite est relevé, la condition d'alarme inhibe toutes les commandes de la machine. Pour pouvoir continuer à utiliser la machine, il est nécessaire de retirer la charge en excédent.

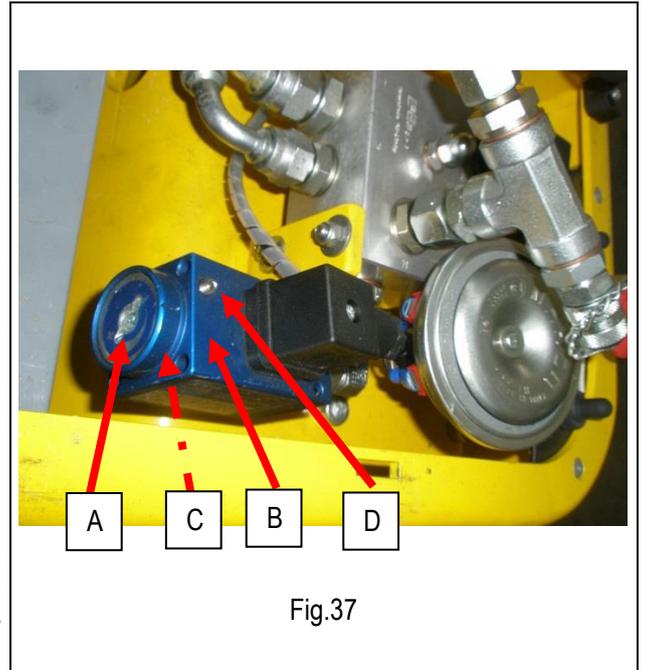


Fig.37

Le calibrage du système est nécessaire :

- En cas de remplacement d'un des éléments qui compose le système.
- Dans le cas où après une surcharge excessive, même après avoir enlevé la charge en excès, une condition de danger serait quand même signalée.

Pour tarer le dispositif :

- Enlever le plateau de chargement avant sur le châssis et localiser le pressostat **B**.
- Sur le pressostat **B**, enlever le bouchon en plastique (si présent) **C** et relâcher le goujon d'arrêt **D**.
- Positionner sur le poste de conduite et sur le plateau de chargement mobile un charge égale aux charges nominales plus 30%.
- Intervenir sur le bouton de réglage **A**, en faisant en sorte que durant le mouvement de soulèvement du poste de conduite, l'alarme de surcharge s'active (en vissant, on augmente la charge tolérée ; en dévissant, on diminue la charge tolérée).
- Vérifier qu'en enlevant 30% des surcharges (sur le poste de conduite et sur le plateau de chargement, les charges nominales restent), aucune condition d'alarme ne se vérifie pendant la commande de soulèvement du poste de conduite.
- Après avoir terminé le réglage, repositionner le bouchon en plastique **C** et bloquer le réglage en serrant le goujon d'arrêt **D**.



ÉTANT DONNÉ L'IMPORTANCE DE L'OPÉRATION, IL EST CONSEILLÉ DE LA FAIRE EXÉCUTER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL TECHNIQUE SPÉCIALISÉ.

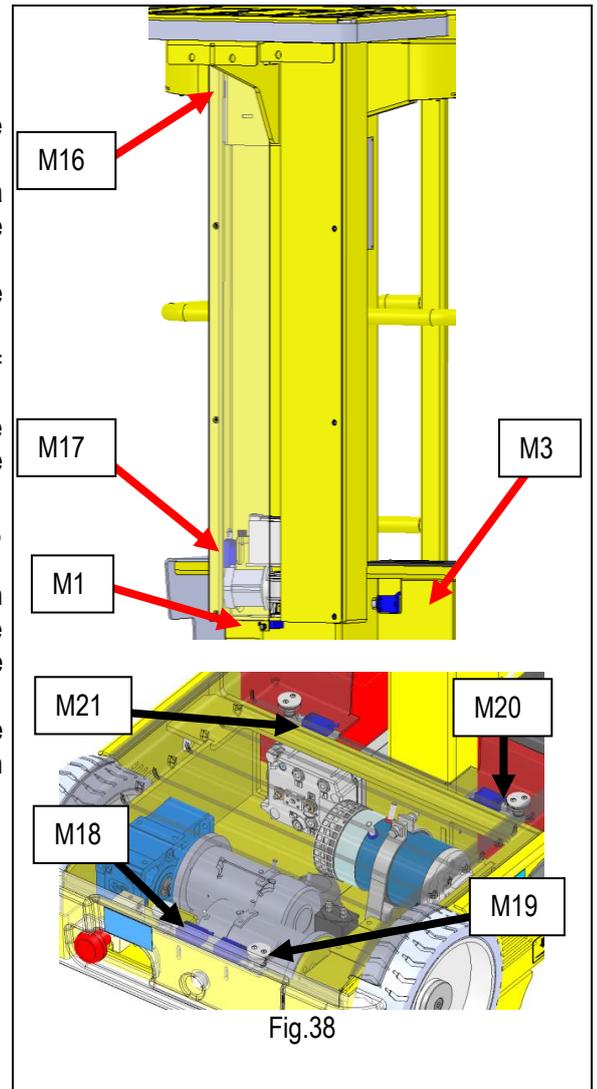
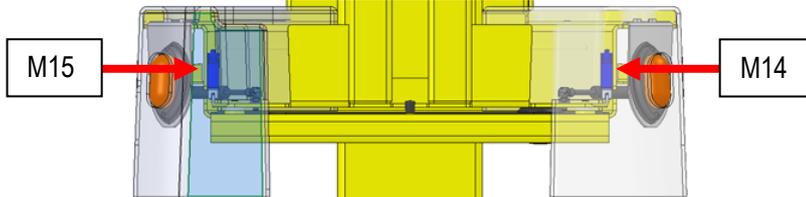
7.2.7. Contrôle du bon fonctionnement des minirupteurs de sécurité

Tous les minirupteurs sont identifiés par des plaquettes d'identification.

Fonction des minirupteurs :

- **M1** : insère la vitesse de sécurité en traction avec poste de conduite soulevé ;
insère la fonction anti-cisaillement / anti-écrasement lors de la descente de la plate-forme avec le plancher se trouvant à une hauteur d'environ 50 cm du sol (en option).
- **M3** : bloque le soulèvement à proximité de la fin de course mécanique du cylindre de levage.
- **M14-M15** : contrôlent la position des deux grilles d'accès (M14 = grille de droite, M15 = grille de gauche).
Avec plate-forme abaissée, avec une ou les deux grilles ouvertes, le soulèvement de la plate-forme sera inhibé mais la commande de traction restera possible.
Avec plate-forme soulevée avec une ou les deux grilles ouvertes, toutes les commandes seront inhibées.
- **M16-M17** : fin de course du plateau de chargement mobile (en option) : situés dans les voies de coulissement du plateau de chargement mobile, ils arrêtent la montée (M16) et la descente (M17) du plateau de chargement.
- **M18-M19-M20-M21** : anti-cisaillement /anti-écrasement sur le châssis (en option) qui bloquent la descente de la plate-forme en cas d'appui sur le carter en plastique.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.



7.2.8. Contrôle du bon fonctionnement du système homme mort

Le système homme mort est utilisé pour activer le tableau de commande de la plate-forme et se compose de :

- Pédale de consentement (activé en appuyant le pied droit)
- Capteur photoélectrique (activé par la présence de la main gauche).

Le bon fonctionnement du système consiste en l'impossibilité d'effectuer toute manœuvre de la machine à partir de la plate-forme sans avoir actionné préalablement les deux dispositifs. Si le capteur photoélectrique est utilisé pendant plus de 10 secondes sans faire une manœuvre, tous les mouvements seront bloqués. Pour pouvoir reprendre le travail avec la machine, il sera nécessaire d'enlever la main du capteur et de la replacer à nouveau.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

Pour vérifier le bon fonctionnement du système homme mort :

- Appuyer sur la pédale de consentement.
- Placer la main sur le capteur photoélectrique.
- Dans les 10 secondes, activer un mouvement quelconque : le mouvement fonctionne.
- Laisser passer de 10 à 12 secondes sans activer aucun mouvement : tous les mouvements seront désactivés.
- Vérifier qu'en rétablissant le capteur photoélectrique (en le découvrant et en le recouvrant à nouveau), tous les mouvements sont réactivés.



ATTENTION !
AU CAS OÙ LE FONCTIONNEMENT NE SE SERAIT PAS POSSIBLE, CONTACTER LE SERVICE APRÈS-VENTE.

7.3. Batterie

La batterie est un organe très important de la machine. Il est fondamental de la maintenir en bon état de fonctionnement pour en augmenter la longévité, limiter les problèmes, et réduire les coûts de gestion de la machine.

7.3.1. Batterie standard GEL/AGM

7.3.1.1. Avertissements généraux pour batterie standard GEL/AGM

- En cas de batteries neuves, ne pas attendre la signalisation de batterie déchargée pour recharger ; recharger les batteries après 3 ou 4 heures d'utilisation au moins pour les 4/5 premières fois.
- En cas de batteries neuves, les prestations optimales s'obtiendront après environ dix cycles de décharge et charge.
- Charger la batterie dans un endroit aéré et ouvrir les bouchons (à l'exception des batteries scellées GEL/AGM) pour permettre la sortie des gaz pendant la recharge.
- Ne pas utiliser des rallonges de plus de 5 mètres pour relier le chargeur de batterie au réseau électrique.
- Utiliser un câble électrique de section appropriée (min.3x2.5 mm²).
- Ne pas utiliser de câbles enroulés.
- Ne pas s'approcher de la batterie avec des flammes libres. Risque d'explosion par suite de la formation de gaz explosifs.
- Ne pas effectuer de liaisons électriques provisoires ou anormales.
- Les bornes doivent être bien serrées et dépourvues d'incrustations. Les câbles doivent présenter des parties isolantes en bon état.
- Maintenir la batterie propre, sèche et dépourvue de produits d'oxydation en utilisant des chiffons antistatiques.
- Ne pas poser sur la batterie d'outils ou autres objets métalliques.
- S'assurer que le niveau de l'électrolyte dépasse le pare-boue d'environ 5-7 mm (à l'exception des batteries scellées GEL/AGM).

7.3.1.2. Entretien de la batterie standard GEL/AGM

- La batterie standard GEL/AGM est sans entretien car elle est hermétiquement fermée. Aucune intervention d'entretien ou de réparation ne doit être effectuée par du personnel non autorisé par le fabricant.
- La décharge de la batterie doit cesser quand on a déjà utilisé 80% de la capacité nominale. Une décharge excessive et prolongée détériore la batterie de façon irréversible. La machine est équipée d'un dispositif qui, une fois atteinte une situation avec batterie déchargée à 80%, interdit les manœuvres de soulèvement. Il est nécessaire de veiller à la recharge de la batterie. La situation est signalée par l'indicateur sur la plate-forme.
- La recharge de la batterie doit être effectuée en suivant les instructions indiquées aux paragraphes suivants.
- Maintenir la batterie et les connexions couverts et secs. Un bon nettoyage maintient l'isolement électrique, favorise le bon fonctionnement et la durée de la batterie.
- En présence d'une anomalie de fonctionnement imputable à la batterie, éviter d'intervenir directement et aviser le Service après-vente.
- Pendant les périodes d'inactivité de la machine, les batteries se déchargent spontanément (autodécharge). Pour éviter de compromettre la fonctionnalité de la batterie, il est nécessaire de la recharger au moins une fois par mois. Cette opération doit être faite même si les mesures de la densité de l'électrolyte donnent des valeurs élevées.
- Pour limiter l'autodécharge des batteries pendant les périodes d'inactivité, stocker la machine dans un endroit ayant une température inférieure à 30°C et appuyer sur les boutons d'urgence.

7.3.2. Batterie en option au LITHIUM

7.3.2.1. Avertissements généraux pour batterie en option au LITHIUM

- La batterie se compose de cellules aux ions de lithium et d'un système de gestion électronique avancé, intégré à la batterie elle-même, appelé BMS (Battery Management System).
- Le système de gestion BMS communique directement avec le chargeur de batterie, gérant la batterie de la meilleure façon possible pour l'efficacité et la durée de vie de la batterie.
- La chimie des cellules au lithium fer phosphate (LiFePO₄) offre un haut niveau de sécurité, de hautes performances et permet une grande flexibilité d'utilisation dans les cycles de charge/décharge ne présentant pas d'effet mémoire.
- La batterie ne nécessite aucun entretien et peut supporter des décharges et des charges incomplètes sans que sa durée de vie soit affectée.
- L'absence d'émissions et la plage étendue de températures de travail rendent la machine parfaitement adaptée à tout environnement de travail.
- Ne pas utiliser des rallonges de plus de 5 mètres pour relier le chargeur de batterie au réseau électrique.
- Utiliser un câble électrique de section appropriée (min. 3x2.5 mm²).
- Ne pas utiliser de câbles enroulés.
- Ne pas s'approcher de la batterie avec des flammes libres.
- Ne pas effectuer de liaisons électriques provisoires ou anormales.
- Les bornes doivent être bien serrées et dépourvues d'incrustations. Les câbles doivent présenter des parties isolantes en bon état.
- Maintenir la batterie propre, sèche et dépourvue de produits d'oxydation en utilisant des chiffons antistatiques.
- Ne pas poser sur la batterie d'outils ou autres objets métalliques.

7.3.2.2. Entretien de la batterie au lithium

- La batterie au lithium ne nécessite aucun entretien car les cellules au lithium sont hermétiquement fermées. Aucune intervention d'entretien ou de réparation ne doit être effectuée par du personnel non autorisé par le fabricant.
- La décharge de la batterie doit cesser quand on a déjà utilisé 80% de la capacité nominale. Une décharge excessive et prolongée détériore la batterie de façon irréversible. La machine est équipée d'un dispositif qui, une fois atteinte une situation avec batterie déchargée à 80%, interdit les manœuvres de soulèvement. Il est nécessaire de veiller à la recharge de la batterie. La situation est signalée par l'indicateur sur la plate-forme.
- Pendant l'utilisation normale de la machine, il est recommandé de recharger la batterie à 100 % au moins une fois par semaine.
- Pendant les périodes d'inactivité de la machine, les batteries se déchargent spontanément (autodécharge). Il est recommandé d'éviter les périodes d'inactivité de plus de 3 mois. Si la machine doit être mise hors service pour des périodes plus longues, elle doit être entièrement rechargée tous les 3 mois à l'aide du chargeur de batterie connecté au réseau électrique 115-230V.
- Pour limiter que les batteries se déchargent pendant les périodes d'inactivité, laisser le chargeur de batterie connecté au réseau électrique 115-230V.
- La recharge de la batterie doit être effectuée en suivant les instructions indiquées aux paragraphes suivants. N'utilisez pas de chargeurs de batterie externes non approuvés par AIRO.
- En présence d'une anomalie de fonctionnement imputable à la batterie, éviter d'intervenir directement et aviser le Service après-vente.
- Aux fins du transport, les batteries au lithium sont classées comme des marchandises dangereuses par la loi. La batterie est classée comme suit :

UN Number: UN3480

Description UN : Lithium Ion Batteries

ADR Class : Class 9

IMDG Code : UN3480

Polluant marin : NA

Packing group : II

7.3.3. Recharge de la batteries GEL/AGM (Standard) et LITHIUM (En option)



ATTENTION !

Le gaz qui se dégage pendant la recharge de la batterie STANDARD GEL/AGM est EXPLOSIF. Il convient par conséquent d'effectuer la recharge dans des locaux aérés, ne présentant pas de dangers d'incendie ou d'explosion et disposant de moyens d'extinction.

Relier le chargeur de batterie à un réseau électrique pourvu de toutes les protections conformément aux dispositions en vigueur en matière de sécurité ayant les caractéristiques suivantes :

- Tension d'alimentation 230V ± 10%.
- Fréquence 50+60 Hz.
- Ligne de mise à la terre reliée.
- Interrupteur magnétothermique et différentiel (« coupe-circuit »).

En outre, s'assurer de :

- Ne pas utiliser des rallonges de plus de 5 mètres pour relier le chargeur de batterie au réseau électrique.
- Utiliser un câble électrique de section appropriée (min.3x2.5 mm²).
- Ne pas utiliser de câbles enroulés.



IL EST INTERDIT

de se relier à des réseaux électriques qui ne respectent pas les caractéristiques susmentionnées. Le non respect des instructions susmentionnées pourrait provoquer un fonctionnement non correct du chargeur de batterie d'où des dommages qui ne sont pas reconnus par la garantie.

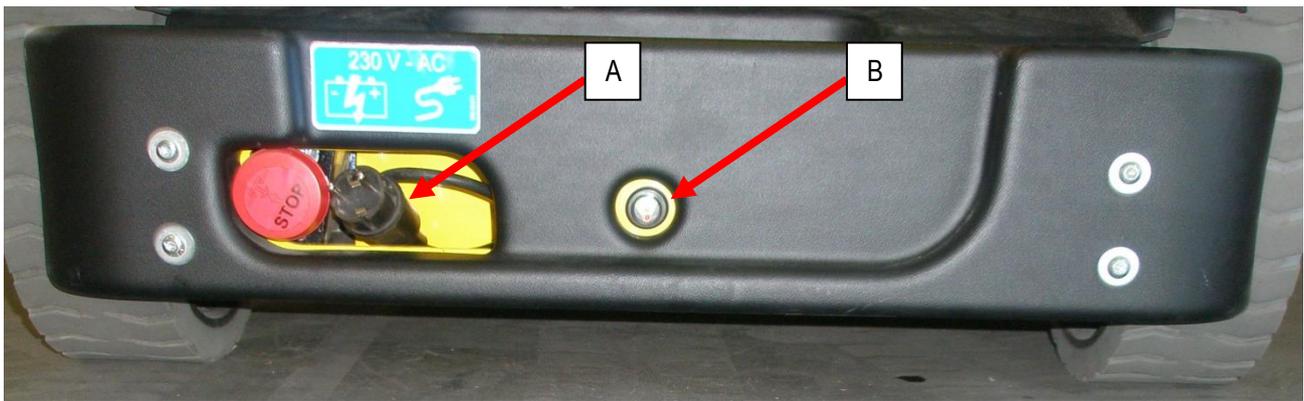


Fig.39

Pour utiliser le chargeur de batterie, il faut effectuer les opérations suivantes :

- Relier le chargeur de batterie par une fiche **A** à une prise de courant respectant les indications susmentionnées.
- Vérifier l'état de connexion du chargeur de batterie par le biais de l'indicateur **B**. S'il est allumé, cela signifie que la connexion a eu lieu et que la recharge est en cours. La couleur et la modalité d'allumage des témoins indiquent que la recharge est en cours (se référer au tableau ci-dessous).

SIGNALISATIONS	DESCRIPTION
Témoin rouge clignotant pendant quelques secondes	Phase d'auto diagnostic du chargeur de batterie
Témoin rouge allumé	Il indique la première et la deuxième phase de la recharge
Témoin jaune allumé	Il indique la phase d'égalisation de la phase de recharge
Témoin vert allumé	Il indique que la recharge est complétée ; recharge tampon active



Quand le chargeur de batterie est allumé, la machine s'éteint automatiquement.

Pour débrancher le chargeur de batterie de l'alimentation, débrancher la machine de la ligne électrique.



ATTENTION !

Avant d'utiliser la machine, vérifier que la prise de courant du chargeur de batterie est débranchée.

7.3.4. Chargeur de batterie : sécurités et signalisation des pannes

Le témoin clignotant sur l'indicateur du chargeur de batterie décrit dans le paragraphe précédent indique qu'il s'est produit une situation d'alarme :

SIGNALISATION	PROBLÈME	SOLUTION
Témoin rouge clignotant en continu	Manque de connexion avec la batterie	Vérifier les connexions avec la batterie
	Inversion des connexions avec la batterie	
Témoin rouge et jaune clignotants	Problèmes de connexion	Vérifier toutes les connexions
		Contrôler si la batterie n'était pas connectée durant la phase de recharge
	Problèmes avec la batterie	Contrôler la batterie
		Vérifier le niveau des fluides (seulement pour batteries pb-acide)

7.3.5. Remplacement des batteries



Remplacer la batterie par un modèle ayant une tension, une capacité, des dimensions et une masse identiques.

Les batteries doivent être agréées par le fabricant.



Ne pas jeter les batteries dans la nature après le remplacement, mais se conformer aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.



Pour les machines équipées de batteries au LITHIUM (En option), il est absolument interdit de retirer les lests supplémentaires.



ÉTANT DONNÉ L'IMPORTANCE DE L'OPÉRATION, ELLE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE UNIQUEMENT PAR DU PERSONNEL TECHNIQUE SPÉCIALISÉ.

APPELER LE SERVICE APRÈS-VENTE AGRÉÉ.

8. MARQUES ET CERTIFICATIONS

Les modèles de plate-forme aérienne automotrice décrits dans le présent manuel ont fait l'objet de l'examen CE de type, conformément à la Directive CEE 2006/42/CE. L'organisme qui a effectué cette certification est :

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

L'examen est certifié par l'apposition de la plaque signalétique représentée dans la figure avec marquage CE sur la machine et par la déclaration de conformité qui accompagne le manuel.

9. PLAQUES ET ÉTIQUETTES

CODES ÉTIQUETTES STANDARDS

	CODE	DESCRIPTION	QUANTITÉ
1	001.10.024	Plaquette immatriculation AIRO	1
2	001.10.060	Étiquette point de levage	4
3	069.10.010	Étiquette AIRO jaune pré-espacée 435x145 (divisible)	2
4	001.10.243	Étiquette charge max. par roue	2
5	069.10.008	Étiquette bande jaune-noire plate-forme coulissante	1
6	042.10.001	Étiquette charge et interdictions	1
7	045.10.011	Étiquette fiche chargeur de batterie	1
8	001.10.031	Étiquette attelage pour remorquage	5
9	069.10.002	Étiquette commandes au sol	1
10	069.10.004	Étiquette adhésive commande braquage-traction	1
11	069.10.005	Étiquette interrupteur à clé	1
12	069.10.006	Étiquette stop	1
13	069.10.003	Étiquette descente manuelle IPAF	1
14	001.10.088	Étiquette porte-documents	1
15	035.10.007	Étiquette attache fixation de sécurité	1
16	069.08.001	Clavier à membrane commandes	1

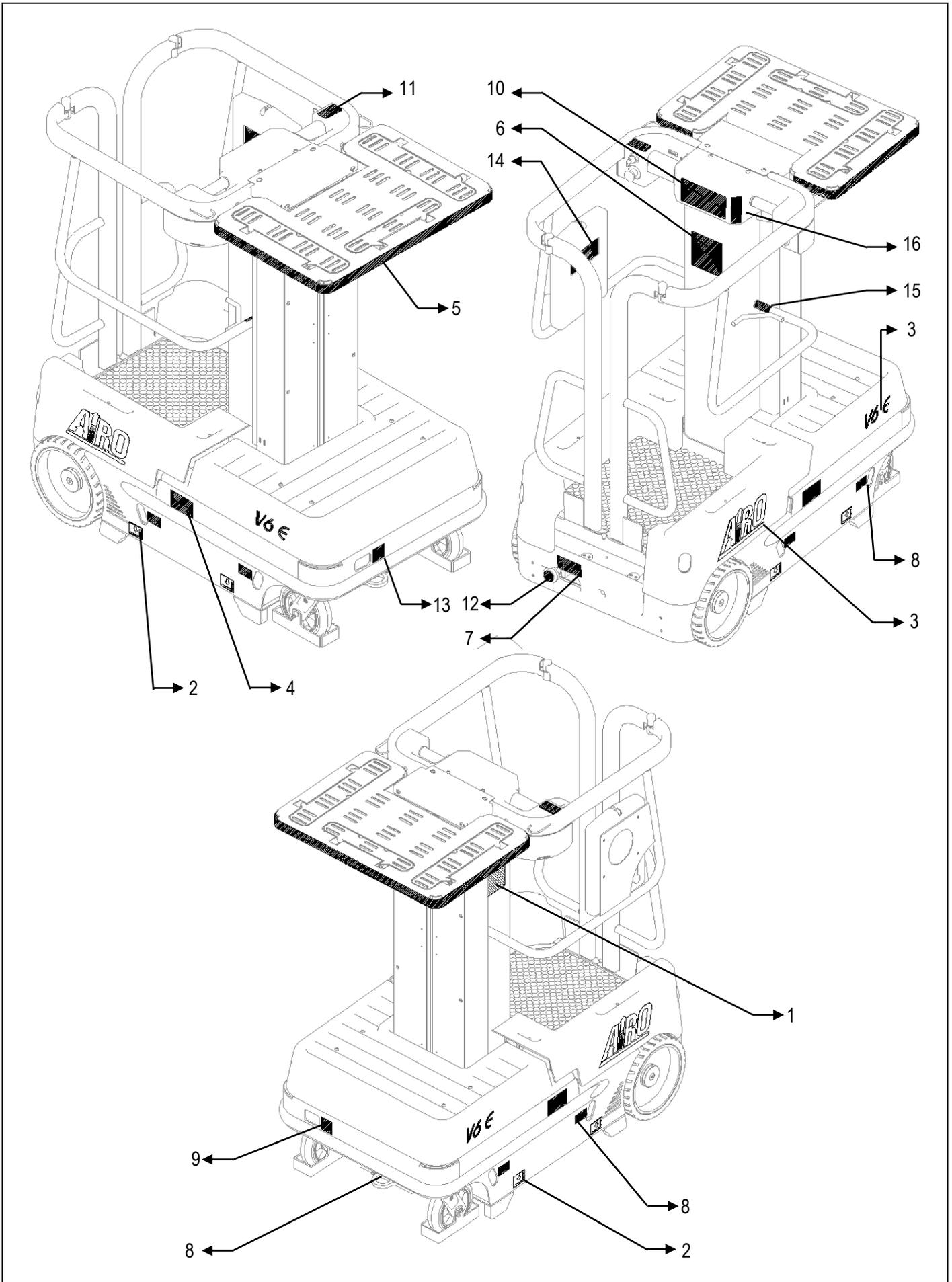


Fig. 39

10. REGISTRE DE CONTRÔLE

Le registre de contrôle est confié à l'utilisateur de la plate-forme aux termes de l'annexe 1 de la Directive machines 2006/42/CE.

Le présent registre doit être considéré comme faisant partie intégrante de l'appareillage et doit accompagner la machine durant tout le cours de sa vie, jusqu'à son élimination finale.

Le registre est préparé pour prendre note, selon le schéma proposé, des événements suivants qui concernent la vie utile de la machine :

- Inspections périodiques obligatoires par les soins de l'organisme préposé au contrôle (en Italie ASL ou ARPA).
- Inspections périodiques obligatoires pour vérifier la structure, le fonctionnement correct de la machine et des systèmes de protection et de sécurité. Ces inspections sont à la charge du responsable de la sécurité de l'entreprise propriétaire de la machine et elles doivent être effectuées aux **intervalles indiqués**.
- Transferts de propriété En Italie, l'acheteur doit obligatoirement signaler au département INAIL compétent le fait que la machine a été installée.
- Travaux d'entretien extraordinaire et remplacement des éléments importants de la machine.

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DE LA STRUCTURE		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
VÉRIFICATION VISUELLE		Contrôler l'intégrité des garde-corps ; des points d'ancrage des harnais ; de l'éventuelle échelle d'accès ; l'état de la structure de levage ; la rouille ; l'état des pneus ; les pertes d'huile ; systèmes d'arrêt des tiges de la structure.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
DÉFORMATION TUYAUX ET CÂBLES		Contrôler surtout, sur les points d'articulation, que les tuyaux et les câbles ne présentent pas de défauts apparents. Opération effectuée tous les mois. Il ne faut pas l'indiquer tous les mois, mais au moins une fois par an lors des autres opérations.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DE LA STRUCTURE		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
RÉGLAGES DIVERS		Voir chapitre 7.2.1	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
GRAISSAGE		Voir chapitre 7.2.2 Opération effectuée tous les mois. Il ne faut pas l'indiquer tous les mois, mais au moins une fois par an lors des autres opérations.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
CONTRÔLE NIVEAU HUILE DU RÉSERVOIR HYDRAULIQUE		Voir chapitre 7.2.3 Opération effectuée tous les mois. Il ne faut pas l'indiquer tous les mois, mais au moins une fois par an lors des autres opérations.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
ÉTAT DE LA BATTERIE		Voir chapitre 7.3. Opération effectuée tous les jours. Il ne faut pas l'indiquer tous les jours, mais au moins une fois par an lors des autres opérations.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
REPLACEMENT TOTAL DE L'HUILE DU RÉSERVOIR HYDRAULIQUE (TOUS LES DEUX ANS)		Voir chapitre 7.2.3.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
2° ANNÉE			
4° ANNÉE			
6° ANNÉE			
8° ANNÉE			
10° ANNÉE			
REPLACEMENT DU FILTRE HYDRAULIQUE (TOUS LES DEUX ANS)		Voir chapitre 7.2.4.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
2° ANNÉE			
4° ANNÉE			
6° ANNÉE			
8° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ	DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER		
CONTRÔLE FONCTIONNEMENT DE INCLINOMÈTRE	Voir chapitre 7.2.5.		
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
CONTRÔLE EFFICACITÉ SYSTÈME DE DÉTECTION DE SURCHARGE SUR LA PLATE-FORME	Voir chapitre 7.2.6		
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
VÉRIFICATION EFFICACITÉ SYSTÈME DE FREINAGE		La machine lancée à la vitesse max. doit pouvoir s'arrêter au relâchement de la manette de commande dans un espace inférieur à 0,5 m, sur terrain plat.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT MINIRUPTEURS M1, M3, M14-M15, M16-M17 (EN OPTION), M18-M19-M20-M21 (EN OPTION).		Voir chapitre 7.2.7.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
CONTRÔLE ÉTIQUETTES ET PLAQUETTES		Voir Chapitre 9. Contrôler la lisibilité de la plaquette remarques sur la plate-forme où sont résumées les principales instructions ; que les autocollants de la plate-forme indiquant la charge sont présents et lisibles ; que sont lisibles les autocollants des postes de commande de la plate-forme et au sol.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

VÉRIFICATION DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
CONTRÔLE DU DISPOSITIF HOMME MORT		Voir chapitre 7.2.8.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DISPOSITIFS D'URGENCE		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
VÉRIFICATION DESCENTE MANUELLE D'URGENCE		Voir chapitre 5.7.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

AVARIES IMPORTANTES

DATE	DESCRIPTION AVARIE	SOLUTION

PIÈCES DE RECHANGE UTILISÉES		DESCRIPTION
CODE	QUANTITÉ	

ASSISTANCE

RESPONSABLE DE LA SÉCURITÉ

DATE	DESCRIPTION AVARIE	SOLUTION

PIÈCES DE RECHANGE UTILISÉES		DESCRIPTION
CODE	QUANTITÉ	

ASSISTANCE

RESPONSABLE DE LA SÉCURITÉ

AVARIES IMPORTANTES

DATE	DESCRIPTION AVARIE	SOLUTION

PIÈCES DE RECHANGE UTILISÉES		DESCRIPTION
CODE	QUANTITÉ	

ASSISTANCE

RESPONSABLE DE LA SÉCURITÉ

DATE	DESCRIPTION AVARIE	SOLUTION

PIÈCES DE RECHANGE UTILISÉES		DESCRIPTION
CODE	QUANTITÉ	

ASSISTANCE

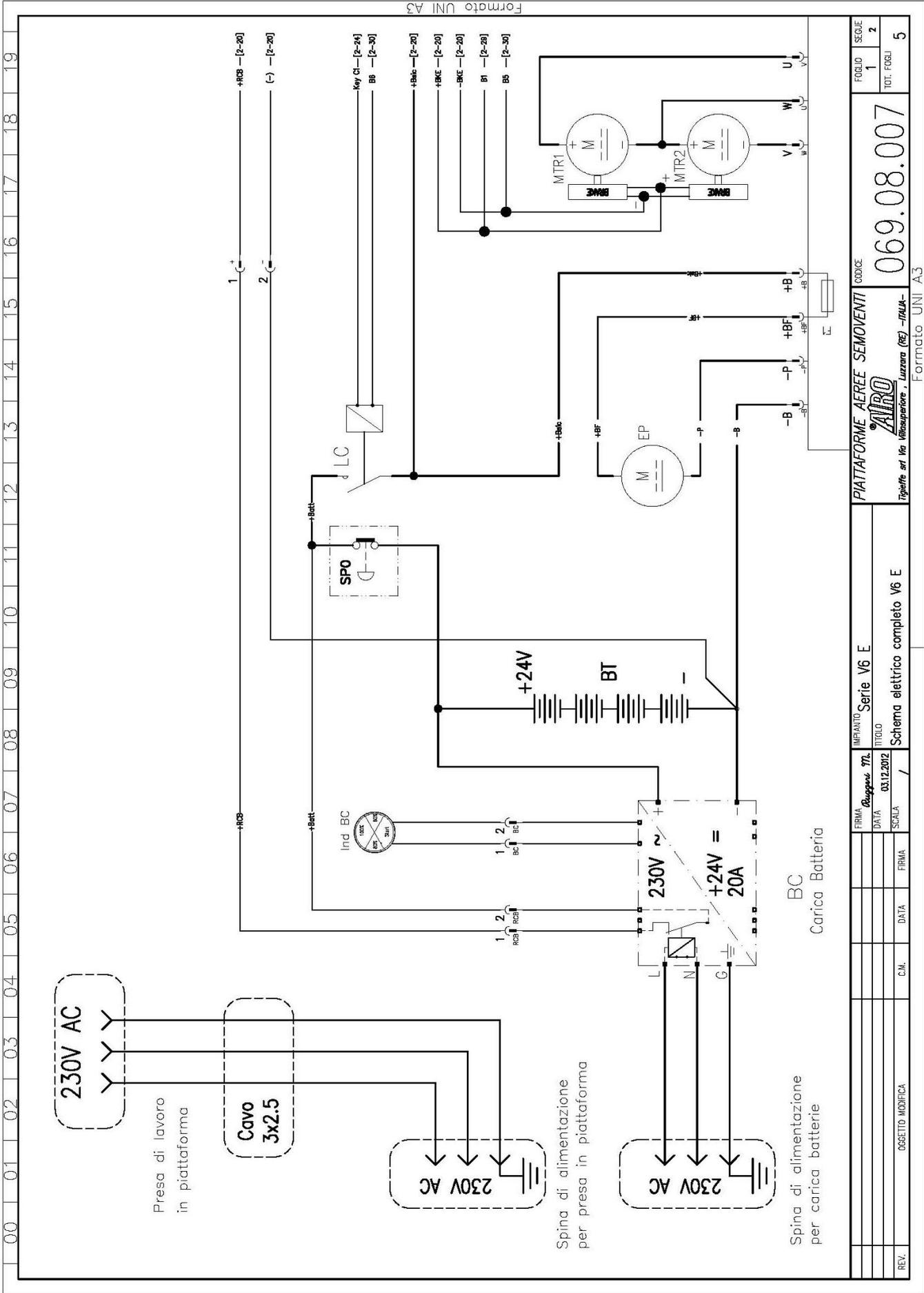
RESPONSABLE DE LA SÉCURITÉ

11. SCHÉMA ÉLECTRIQUE MACHINES STANDARDS

SCHÉMA ZAPI : 069.08.007

SCHÉMA PGT : 069.08.017

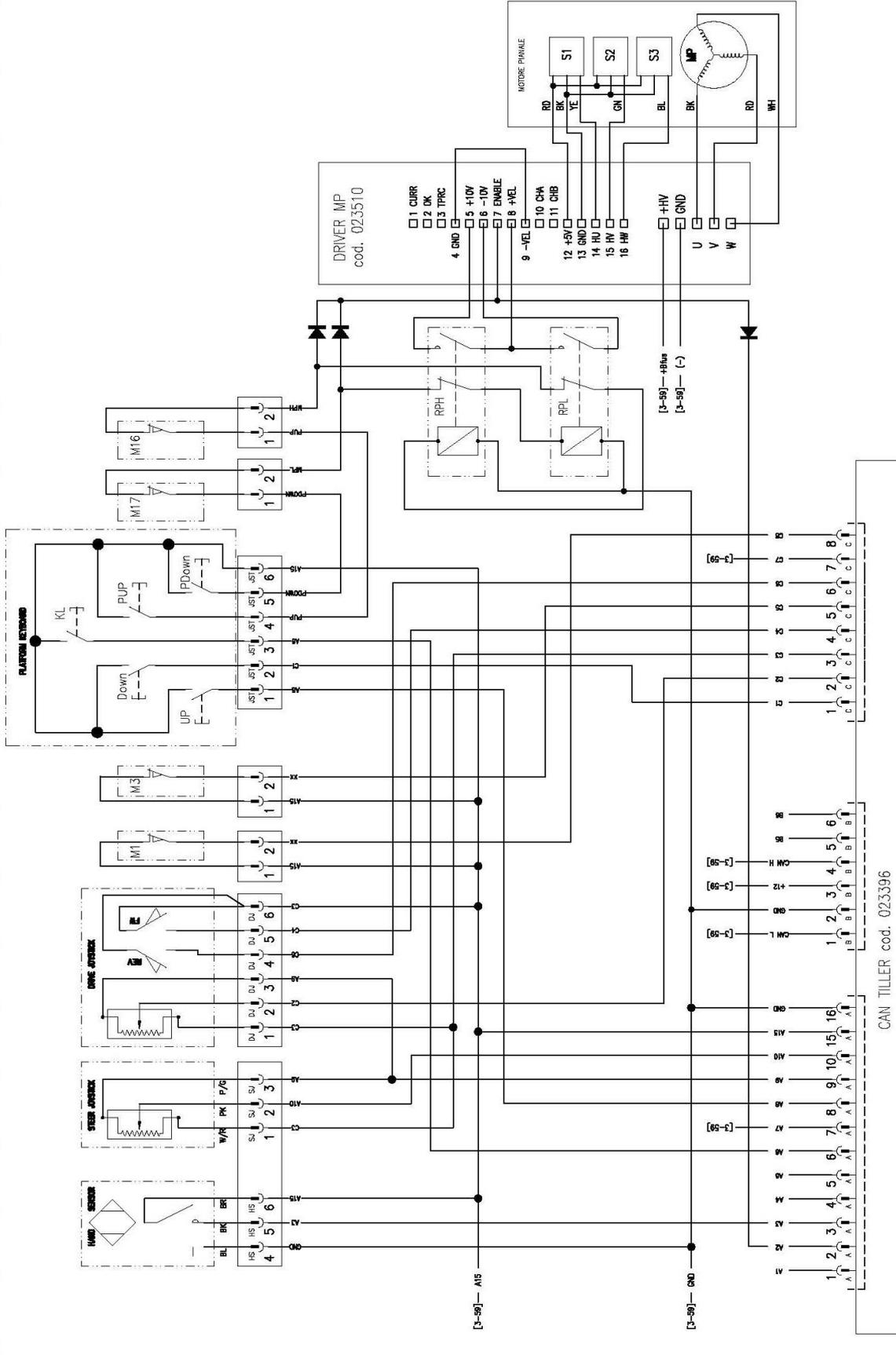
AV1	AVERTISSEUR SONORE AU SOL
AV2	AVERTISSEUR SONORE SUR PLATE-FORME
BC	CHARGEUR DE BATTERIE
BT	BATTERIE
EP	ÉLECTROPOMPE
EV5	ÉLECTROVANNE DE DESCENTE
F1	FUSIBLE CIRCUIT PUISSANCE
FU1	FUSIBLE CIRCUIT DE COMMANDE
FU2	FUSIBLE ACTIONNEUR DE COMMANDE
FU3	FUSIBLE PLATEAU DE CHARGEMENT
FU4	FUSIBLE NÉGATIF
GRF1-2	CLIGNOTANTS
INCL	INCLINOMÈTRE
ind BC	INDICATEUR CHARGEUR DE BATTERIE
KL	KLAXON
LC	CONTACTEUR DE LIGNE
M1	MINIRUPTEUR PLATE-FORME BASSE
M3	FIN DE COURSE ÉLECTRIQUE DE LEVAGE PLATE-FORME
M14	MINIRUPTEUR GRILLE DROITE
M15	MINIRUPTEUR GRILLE GAUCHE
M16	FIN DE COURSE MONTÉE PLATEAU DE CHARGEMENT (EN OPTION)
M17	FIN DE COURSE DESCENTE PLATEAU DE CHARGEMENT (EN OPTION)
MDI CAN / DIAGNOSTIC CENTER	AFFICHEUR MULTIFONCTIONNEL SUR LA PLATE-FORME
MTR1-2	MOTEUR TRACTION
PR1	PRESSOSTAT
RP	RELAIS ALIMENTATION PLATEAU DE CHARGEMENT (EN OPTION)
RPH	RELAIS LEVAGE PLATEAU DE CHARGEMENT (EN OPTION)
RPL	RELAIS DESCENTE PLATEAU DE CHARGEMENT (EN OPTION)
SP0	INTERRUPTEUR D'ARRÊT URGENCE CIRCUIT DE PUISSANCE
SP1	INTERRUPTEUR D'ARRÊT URGENCE CIRCUIT DE COMMANDE – AU SOL
SP2	INTERRUPTEUR D'ARRÊT URGENCE CIRCUIT DE PUISSANCE – SUR PLATE-FORME
SW1	SÉLECTEUR COMMANDES TERRE-PLATE-FORME
SW3	INTERRUPTEUR DÉBLOCAGE FREINS POUR LE REMORQUE DE SECOURS
SW4	INTERRUPTEUR MONTÉE/DESCENTE DU SOL
UM	CONTACT PÉDALE HOMME MORT



REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	SCALA	TITOLO	IMPIANTO	MODICE	FOGLIO	SEGUE	TOT. FOGLI
						Schema elettrico completo V6 E	Serie V6 E	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	1	2	5
069.08.007 ARO Tagliere srl Via Viscontiana, Luzzana (BS) - ITALIA Formato UNI A3											

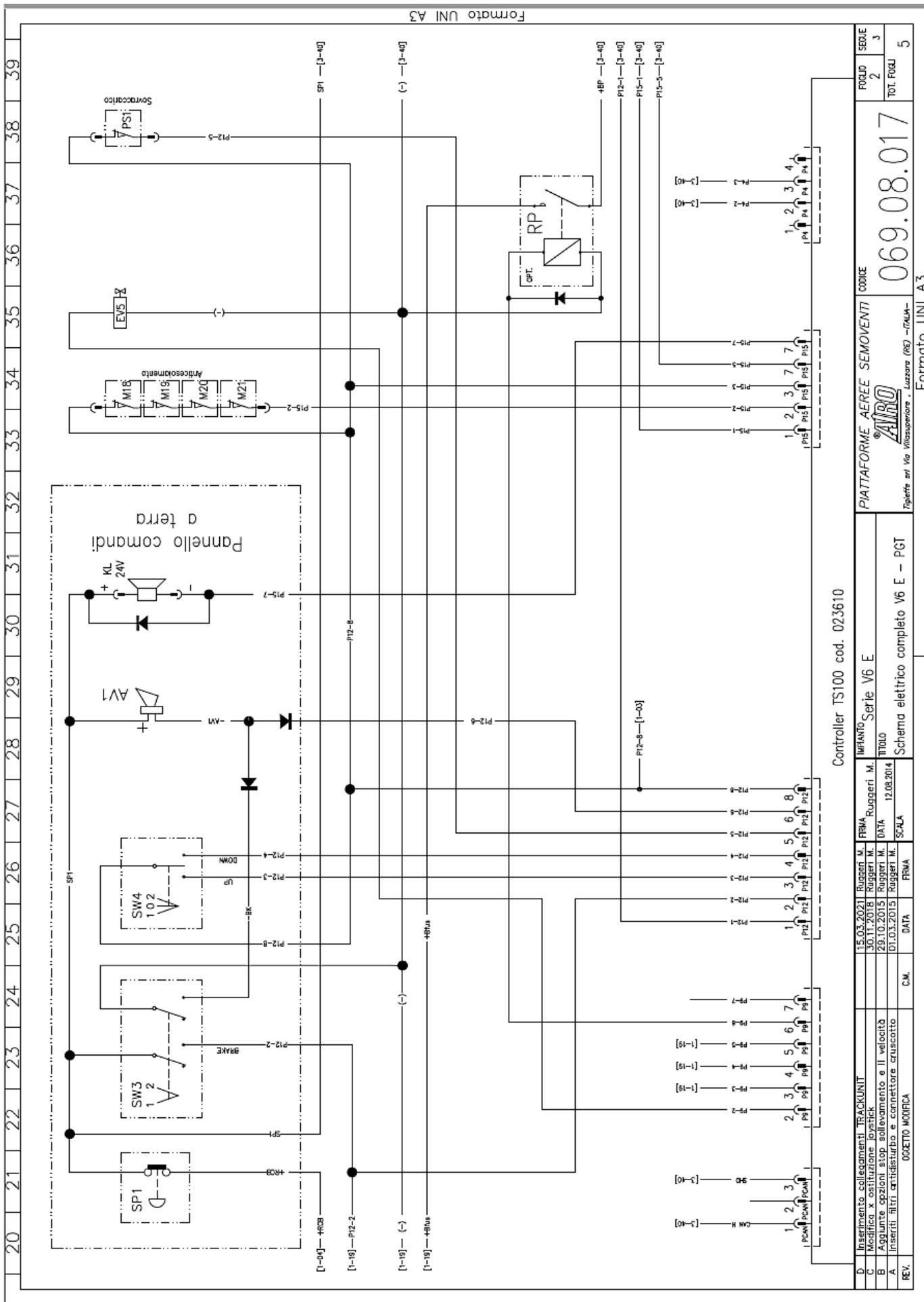
60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79

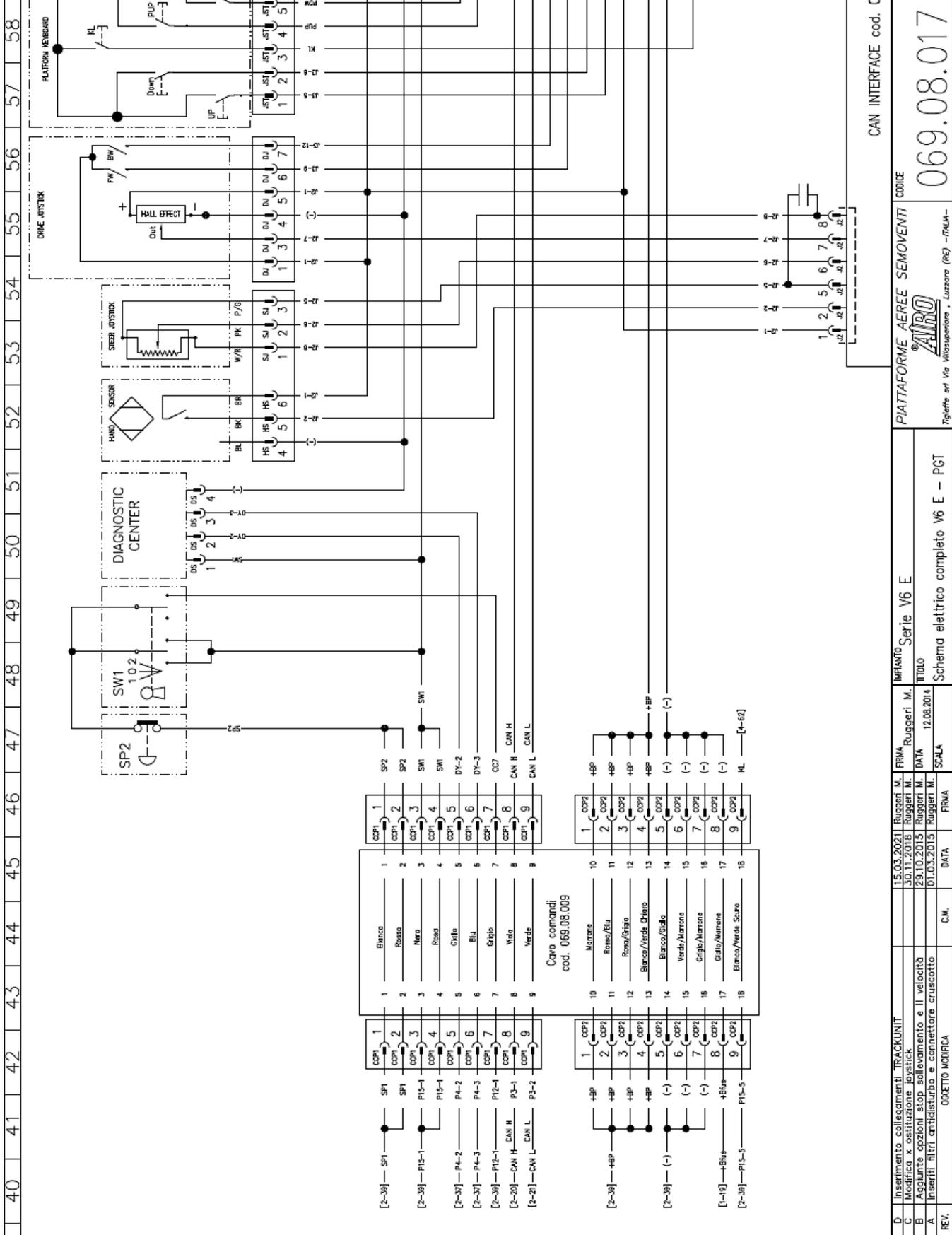
Formato UNI A3



CAN TILLER cod. 023396		FIRMA <i>Robinson srl</i>		IMPIANTO Serie V6 E		CODICE 069.08.007		FOGLIO 4		SCHE 5	
OGGETTO MODIFICA		DATA 07/12/2012		TITOLO Schema elettrico completo V6 E		PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI		TOT. FOGLI 5			
C.M.		DATA		FIRMA		Scala 100%		Tegolelle srl Via Vittoriano, Luzzara (RE) - ITALIA -			

Formato UNI A3





CAN INTERFACE cod. 023633

PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
ARÒ
 Trapièta an Via Vissuopione - Luazzera (RE) - ITALIA-

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

REV.	DESCRIZIONE	DATA	PRIMA
D	Inserimento collegamenti TRACKUNIT	15.03.2021	Ruggieri M.
C	Modifica x sostituzione joystick	30.11.2018	Ruggieri M.
B	Aggiunte opzioni stop sollevamento e il velocità	29.10.2015	Ruggieri M.
A	Inseriti filtri antidisturbo e connettore cruscotto	01.03.2015	Ruggieri M.

REV.	DESCRIZIONE	DATA	PRIMA
	OGGETTO MODIFICA		
	C.M.		
	SCALA		
	TOT. FORN.	069.08.017	
	FORNID.	3	
	SEQUE	4	
	TOT. FORN.	5	

Formato UNI A3

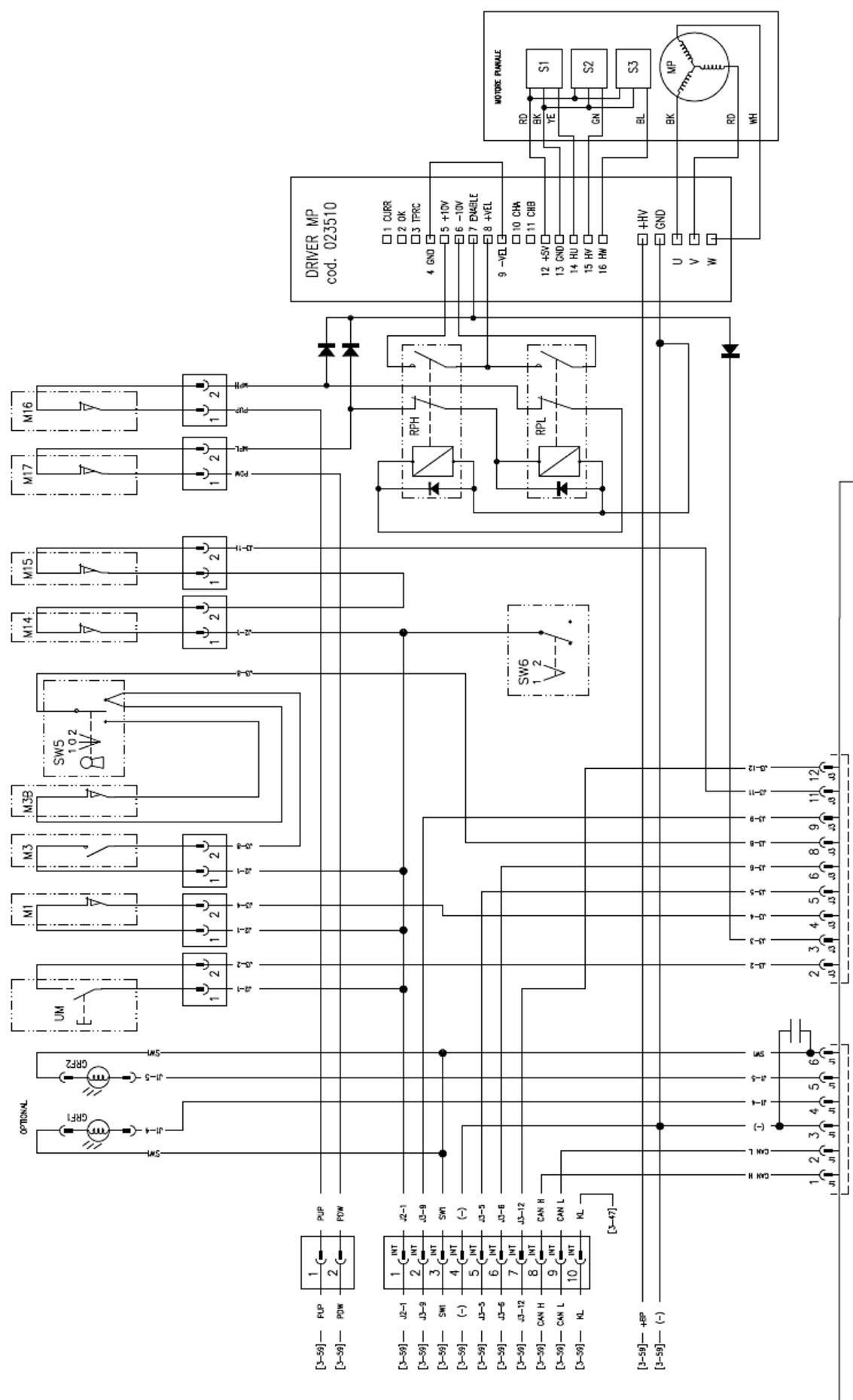
Cavo comandi
 cod. 069.08.009

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
OP1	OP1	OP1	OP1	OP1	OP1	OP1	OP1	OP1	OP2	OP2	OP2	OP2	OP2	OP2	OP2	OP2	OP2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Bianco	Rosso	Nero	Rosa	Giallo	Blu	Grigio	Verde	Verde	Marrone	Rosso/Blu	Rosa/Giallo	Bianco/Verde Chiaro	Bianco/Giallo	Verde/Marrone	Grigio/Marrone	Giallo/Marrone	Bianco/Verde Scuro

Formato UNI A3

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

Formato UNI A3



D	Inserimento collegamenti TRACKUNIT	15.03.2021	Ruggieri M.	FRMA	IMPIANTO Serie V6 E	CODICE	FOGLIO	5
C	Modifica x estensione joystick	30.11.2018	Ruggieri M.	DATA			4	
B	Aggiunte opzioni stop sollevamento e il velocità	29.10.2015	Ruggieri M.	DATA				
A	Inseriti filtri antistatico e connettore cruscotto	01.03.2015	Ruggieri M.	SCALA				
REV.	OGGETTO MODIFICA						TOT. FOGLI	5

069.08.017

PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
ARO
 Tralente srl Via Villaspaiatore - Luzzana (RE) - ITALIA -
 Formato UNI A3

Pag.-Col.

DESCRIZIONE

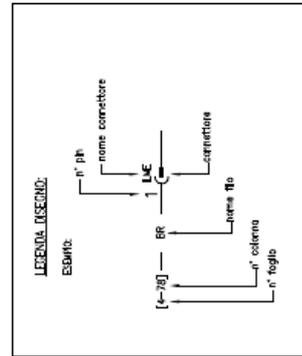
SIMB.

Pag.-Col.

DESCRIZIONE

SIMB.

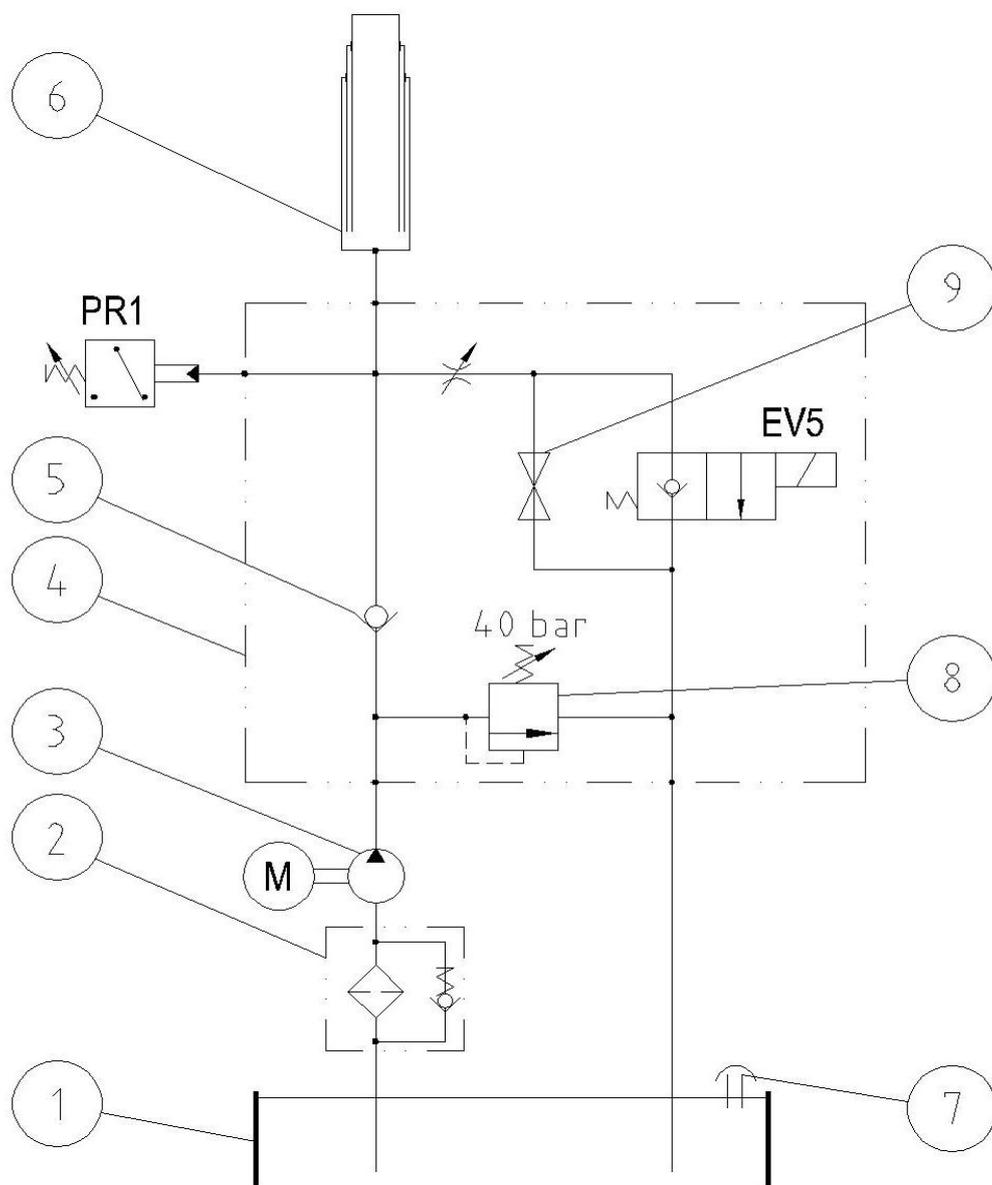
AV1	Avvisatore acustico a terra	2-29/30	PS1	Sensore di pressione 1	2-38
AV2	Avvisatore acustico in piattaforma	4-77	RBC	Relè Caricabatteria GPS	1-06/07
BC	Caricabatteria	1-4/7	RP	Relè alimentazione pianale	2-36/37
BT	Batteria Trazione	1-8/9	RPH	Relè sollevamento pianale	4-73/75
EP	Elettropompa	1-14/15	RPL	Relè discesa pianale	4-73/75
EV5	Elettrovalvola di discesa	2-35/36	RTU	Relè Consenso Trackunit	1-04/05
F1	Fusibile circuito di potenza	1-15	SP0	Interruttore di emergenza circuito di potenza	1-11
FU1	Fusibile circuito di comando	1-11	SP1	Interruttore di emergenza a fungo a terra	2-20/21
FU2	Fusibile attuatori di comando	2-22/23	SP2	Interruttore di emergenza a fungo in piattaforma	3-47
FU3	Fusibile pianale carico	2-22/23	SW1	Selettori comandi piattaforma/terra	3-48/49
FU4	Fusibile negativo	2-23	SW3	Selettore sblocco freno	2-22/24
GRF1	Girofaro 1	4-63	SW4	Selettori Salita/Discesa da terra	2-25/26
GRF2	Girofaro 2	4-64	SW5	Selettori a chiave Stop sollevamento	4-68/70
INCL	Sensore di inclinazione	2-33/34	SW6	Selettore velocità trazione	4-68/70
Ind BC	Indicatore Carica Batteria	1-06/07	UM	Contatto pedale "Uomo presente"	4-65/66
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 anticesolamento	2-36/37			
M19	Finecorsa pianale anticesolamento	2-36/37			
M20	Finecorsa pianale anticesolamento	2-36/37			
M21	Finecorsa pianale anticesolamento	2-36/37			
DIAGNOSTIC					
CENTER	Display multifunzione	3-50/52			
MTR1	Motore trazione 1	1-17/18			
MTR2	Motore trazione 2	1-17/18			



PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	CODICE	069.08.017	FOGLIO	5	SEQUE	-
Totale art Via Villaspaiola - Luzzana (RE) - ITALIA-			TOT. FOGLI	5		
IMPIANTO Serie V6 E		PRIMA	Ruggieri M.	DATA	12.08.2014	
TITOLO		PRIMA	Ruggieri M.	DATA	12.08.2014	
Schema elettrico completo V6 E - PGT		PRIMA	Ruggieri M.	DATA	12.08.2014	
REV.		PRIMA	Ruggieri M.	DATA	12.08.2014	
OGGETTO MODIFICA		PRIMA	Ruggieri M.	DATA	12.08.2014	
C.M.		PRIMA	Ruggieri M.	DATA	12.08.2014	

12. SCHÉMA CIRCUIT HYDRAULIQUE MACHINES STANDARDS

- 1 RÉSERVOIR HUILE
- 2 FILTRE
- 3 POMPE À ENGRENAGES
- 4 GROUPE INTÉGRÉ
- 5 CLAPET UNIDIRECTIONNELLE
- 6 VÉRIN SOULÈVEMENT
- 7 BOUCHON DE REMPLISSAGE ET D'AÉRATION
- 8 VANNE RÉDUCTRICE DE PRESSION
- 9 OPÉRATEUR MANUEL DESCENTE D'URGENCE
- EV5 ÉLECTROVANNE DESCENTE
- M MOTEUR ÉLECTRIQUE
- PR1 PRESSOSTAT



13. FAC-SIMILÉ DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ



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

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

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

Modello - Model - Modèle - Typ	N° Chassis - Chassis No. - N° Châssis - 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 modèle certifié par
		Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:

Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italia)
N. d'identification 0477

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

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

XYZ

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

EN 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

.....
Pignatti Simone
(Legale rappresentante - Représentant légal)



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

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

Declaración Original | Declaração original | Оригинальная декларация | Originál Prohlášení

Nosotros - Nós - мы - A mou Osobou

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

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

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

Modelo - Modelo - МОДЕЛЬ - Modèle	Nº Chassis - Nº Chassis - <u>Номер</u> Пама - Pořadové číslo rámu	Ano - Ano - <u>Год</u> - 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 certificado por:	À qual esta declaração se refere, está conforme as diretrizes 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e ao modelo certificado por :	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
		Na které se toto prohlášení vztahuje, splňuje požadavky 2006/42 / EC, 2014/30 / ES, 2005/88 / ES a vzorů veterinárních osvědčení:

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

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

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

XYZ

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

EN 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 tvořit technické dokumentace.

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

.....
Pignatti Simone
(Legale rappresentante – Représentant légal)



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