



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

SERIE 'A'

A12 JE A15 JE A12 JED A15 JED A17 JE



UTILISATION ET ENTRETIEN

- FRANÇAIS – TRADUCTION DES INSTRUCTIONS ORIGINALES

AIRO est une division **TIGIEFFE SRL**
Via Villa Superiore, 82 - 42045 Luzzara (RE) ITALIA-
☎ +39-0522-977365 - 📠 +39-0522-977015
WEB: www.airo.com

Date révision	Description révision
01-2011	<ul style="list-style-type: none"> • Émission manuelle.
05-2011	<ul style="list-style-type: none"> • Corrigé dans les Données Techniques « Quantité totale électrolyte batteries ». • Moteur inséré : données « Puissance max. » et « Puissance réglée » moteur diesel, données courant générateur
04-2013	<ul style="list-style-type: none"> • Modification insertion deuxième indicateur de charge de batterie.
10-2013	<ul style="list-style-type: none"> • Instructions points d'ancrage du harnais spécifiées.
01-2014	<ul style="list-style-type: none"> • Supprimé circuit minuterie deuxième chargeur de batterie
07-2014	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour des données techniques batteries et chargeurs de batterie. • Insérée information sur la limite maximale des forces manuelles. • Mise à jour déclaration de conformité CE.
00-2015	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour Déclaration de Conformité CE. • Instruction position des mains ajoutée.
10-2015	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour de la liste des typologies d'huile hydraulique utilisables. • Indication pour les pièces de rechange qui doivent être originales ou approuvées par le constructeur de l'équipement ajoutée. • Paragraphe "Débarquement en hauteur" ajouté.
05-2018	<ul style="list-style-type: none"> • Unité de mesure du système international et unité de mesure américaine insérée dans les fiches techniques. • Prénom et Nom du directeur général modifié. • Première et Seconde partie unifiées.
12-2018	<ul style="list-style-type: none"> • Ajoutée description du système de sécurité auxiliaire "AIRO SENTINEL". • Mise à jour de la description de l'alarme de surcharge. • Mise à jour de la description du témoin lumineux "ZC" (alarme contrôleur de marche). • Modification : un seul "Indicateur batterie" et "Accès à l'habitacle batterie". • Mise à jour Déclaration de Conformité CE en 8 langues. • Mise à jour du diagramme électrique.
05-2019	<ul style="list-style-type: none"> • Inséré nouveau modèle A17 JE. • Mise à jour description de la procédure de la déclaration de mise en en service en Italie.
01-2020	<ul style="list-style-type: none"> • Mises à jour renvois normatifs et organisme notifié.

Tigieffe vous remercie d'avoir acheté un produit de sa gamme, et vous invite à lire cette notice. Vous trouverez dans ce manuel toutes les informations nécessaires à une utilisation correcte de l'équipement que vous avez acheté. Nous vous prions donc de suivre attentivement les avis et de lire toutes les informations. Nous vous prions en outre de ranger ce manuel dans un lieu apte à le conserver en bon état. Le contenu de ce manuel peut être modifié sans préavis, ni obligations supplémentaires, afin d'inclure des variations et des améliorations aux unités déjà livrées. Toute reproduction ou traduction d'une partie de ce manuel quelle qu'elle soit est interdite sans autorisation écrite du propriétaire.

Sommaire général

1.	INTRODUCTION	6
1.1.	Aspects légaux	6
1.1.1.	Réception de la machine	6
1.1.2.	Déclaration de mise en service, première vérification, vérifications périodiques successives et transferts de propriété.	6
1.1.2.1.	Déclaration de mise en service et première vérification	6
1.1.2.2.	Vérifications périodiques successives	7
1.1.2.3.	Transferts de propriété	7
1.1.3.	Formation, information et formation des opérateurs	7
1.2.	Tests effectués avant la livraison	7
1.3.	Destination d'usage	7
1.3.1.	Débarquement en hauteur	8
1.4.	Description de la machine	8
1.5.	Postes de manœuvre	9
1.6.	Alimentation	9
1.7.	Durée de vie de la machine, démolition et démantèlement	9
1.8.	Identification	10
1.9.	Emplacement des composants principaux	11
2.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARD	12
2.1.	Modèle A12 JE	12
2.2.	Modèle A15 JE	15
2.3.	Modello A17 JE	18
2.4.	Modèle A12 JED	21
2.5.	Modèle A15 JED	24
2.6.	Vibrations et bruit	27
3.	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	28
3.1.	Équipements de protection individuelle (EPI)	28
3.2.	Règles générales de sécurité	28
3.3.	Normes d'emploi	29
3.3.1.	Générales	29
3.3.2.	Déplacement	29
3.3.3.	Phases de travail	30
3.3.4.	Vitesse du vent selon l'échelle de Beaufort	31
3.3.5.	Pression au sol de la machine et portance du terrain	32
3.3.6.	Lignes haute tension	33
3.4.	Situations dangereuses et/ou incidents	33
4.	INSTALLATION ET CONTROLES PRÉLIMINAIRES	34
4.1.	Familiarisation	34
4.2.	Contrôles pré-utilisation	34
5.	MODE D'EMPLOI	35
5.1.	Tableau de commandes sur la plateforme	35
5.1.1.	Traction et braquage	37
5.1.2.	Mouvements pour le positionnement de la plateforme	38
5.1.2.1.	Soulèvement / Descente du pantographe (flèche inférieure)	38
5.1.2.2.	Soulèvement/Descente flèche supérieure	38
5.1.2.3.	Soulèvement/Descente Jib	38
5.1.2.4.	Extension/Rétraction flèche télescopique	38
5.1.2.5.	QUICK UP/QUICK DOWN (optionnel)	39
5.1.2.6.	Orientation tourelle (rotation)	39
5.1.2.7.	Rotation JIB (optionnel)	39
5.1.2.8.	Rotation plateforme	39
5.1.2.9.	Mise à niveau plateforme	39

5.1.3.	Autres fonctions tableau de commande de la plateforme.....	40
5.1.3.1.	Klaxon manuel.....	40
5.1.3.2.	Arrêt d'urgence.....	40
5.1.3.3.	Sélecteur de la modalité de fonctionnement du moteur.....	40
5.1.3.4.	Témoins de signalisation.....	40
5.1.3.4.1.	Témoin vert de signalisation tableau de commande habilité (ZA).....	40
5.1.3.4.2.	Témoin rouge signalisation batterie déchargée (ZB).....	40
5.1.3.4.3.	Témoin rouge signalisation anomalie de fonctionnement moteur Diesel / réserve carburant - OPTION (ZC).....	41
5.1.3.4.4.	Témoin rouge danger (ZD).....	41
5.1.3.4.5.	Témoin rouge surcharge (ZE).....	41
5.1.4.	Protecteur anti-entraînement OPTIONNEL "AIRO SENTINEL".....	42
5.1.4.1.	Logique SENTINEL.....	43
5.2.	Tableau de commande au sol et centrale électrique.....	44
5.2.1.	Clé principale d'allumage et sélecteur du tableau de commande (A).....	45
5.2.2.	Bouton d'arrêt d'urgence (B).....	45
5.2.3.	Interrupteur de mise en marche du moteur Diesel (C) (modèles A12 JED – A15 JED).....	45
5.2.4.	Afficheur interface utilisateur (D).....	45
5.2.5.	Témoin de signalisation machine allumée (E).....	46
5.2.6.	Indicateurs charge de la batterie (F).....	46
5.2.7.	Témoins moteur Diesel (G H L M) - OPTION.....	46
5.2.8.	Leviers de déplacement de la plateforme (N O P Q R S T U).....	46
5.3.	Accès à la plateforme.....	47
5.4.	Démarrage de la machine.....	47
5.4.1.	Démarrage du moteur Diesel.....	48
5.5.	Arrêt de la machine.....	48
5.5.1.	Arrêt standard.....	48
5.5.2.	Arrêt d'urgence.....	48
5.5.3.	Arrêt du moteur Diesel.....	49
5.6.	Commandes d'urgence manuelle.....	49
5.7.	Prise pour connexion outils de travail (OPTIONNEL).....	50
5.8.	Niveau et ravitaillement carburant (modèles A12 JED – A15 JED).....	51
5.9.	Fin de travail.....	51
6.	DÉPLACEMENT ET TRANSPORT.....	52
6.1.	Déplacement.....	52
6.2.	Transport.....	53
6.3.	Remorquage d'urgence de la machine.....	54
7.	ENTRETIEN.....	55
7.1.	Nettoyage de la machine.....	55
7.2.	Entretien général.....	56
7.2.1.	Réglages divers.....	57
7.2.2.	Graissage.....	58
7.2.3.	Contrôle niveau et vidange huile circuit hydraulique.....	59
7.2.3.1	Huile hydraulique biodégradable (Optionnel).....	60
7.2.3.2	Vidange.....	60
7.2.3.3	Filtres.....	60
7.2.3.4	Lavage.....	60
7.2.3.5	Remplissage.....	60
7.2.3.6	Mise en fonction / contrôle.....	60
7.2.3.7	Mélange.....	61
7.2.3.8	Micro-filtration.....	61
7.2.3.9	Élimination.....	61
7.2.3.10	Remise à niveau.....	61
7.2.4.	Remplacement filtres hydrauliques.....	62
7.2.4.1.	Filtre d'aspiration.....	62
7.2.4.2.	Filtre de retour.....	62
7.2.5.	Contrôle niveau et vidange huile réducteurs de traction.....	63
7.2.5.1	Vérifications de l'utilisation de l'huile biodégradable synthétique dans les réducteurs de traction (optionnel).....	63
7.2.6.	Réglage des jeux patins flèche télescopique.....	64

7.2.7.	Contrôle du fonctionnement du clapet de décharge circuit mouvements.....	65
7.2.7.1	Clapet de décharge circuit mouvements proportionnels	65
7.2.7.2	Clapet de décharge circuit mouvements ON-OFF	66
7.2.8	Contrôle fonctionnement de l'inclinomètre dans la tourelle.....	67
7.2.9	Réglage du système de détection de surcharge (cellule de chargement)	69
7.2.10	By-pass au système de détection de surcharge – SEULEMENT POUR MANŒUVRE D'URGENCE	70
7.2.11	Vérification de fonctionnement minirupteurs M1	71
7.2.12	Vérification de fonctionnement minirupteurs MPT1-MPT2.....	72
7.2.13.	Vérification fonctionnement minirupteurs MPT1-MPT2 et capteurs de proximité PS1A-PS1B pour A17 JE.	73
7.2.14	Vérification fonctionnement système de sécurité pédale homme mort.	75
7.3.	Batterie.	75
7.3.1.	Avertissements généraux batterie.	75
7.3.2.	Entretien de la batterie.....	76
7.3.2.1.	Accès à l'habitacle batterie	76
7.3.2.2.	Fermeture de l'habitacle batterie	77
7.3.2.3.	Entretien de la batterie.....	77
7.3.3.	Rechargement de la batterie.....	77
7.3.4.	Chargeur de batterie : signalisation de pannes.....	79
7.3.5.	Remplacement des batteries	79
8	MARQUES ET CERTIFICATIONS.....	80
9	PLAQUES ET ETIQUETTES	81
10	REGISTRE DE CONTRÔLE	83
11.	SCHÉMA ÉLECTRIQUE	101
12.	SCHÉMA HYDRAULIQUE.....	110
13.	DECLARATIONS DE CONFORMITE'	112

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'UE (Union Européenne), la machine sera livrée avec :

- Le manuel d'instructions dans la langue de Votre pays
- La marque déposée 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 pour la demande de la première vérification périodique sur le portail INAIL

Nous vous rappelons que le manuel d'instructions fait partie intégrante de l'équipement et qu'une copie de ce manuel ainsi qu'une copie des documents relatifs aux vérifications périodiques devront être gardées à bord de la plateforme dans sa boîte spéciale. En cas de changement de propriété, le manuel d'instructions devra toujours accompagner l'équipement.

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 Plateforme 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 pourvoiront 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 l'équipement). 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 mise en service en Italie, il faut se connecter au portail INAIL. Suivre les instructions fournies avec les autres documents au moment de la livraison de la machine, ainsi que les informations sur le même 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 Plateforme 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 moins vingt jours avant l'échéance d'un an à partir de la date de la vérification précédente.

ATTENTION : 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 Plateforme 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 :

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

1.1.3. Formation, information et formation 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 Plateforme 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. Destination d'usage.

L'équipement décrit dans le présent manuel est une plateforme aérienne automotrice, destinée à soulever des personnes et du matériel (instruments et matériaux) afin de procéder à des travaux d'entretien, d'installation, de nettoyage, de peinture, décapage, de sablage, de soudure, etc...

La charge maximum autorisée (qui diffère pour chaque modèle – voir le paragraphe "Caractéristiques techniques") se subdivise comme suit :

- pour chaque personne, on tient compte d'une charge de 80 Kg ;
- pour l'équipement, on tient compte de 40 Kg ;
- la charge restante est représentée par les matériaux de travail.

Pour quelque raison que ce soit, il ne faut JAMAIS dépasser la charge maximum telle qu'elle est décrite dans le paragraphe "Caractéristiques techniques". On peut charger sur la plateforme des personnes, des équipements et du matériel uniquement à partir de la position d'accès (plateforme baissée). Il est absolument défendu de charger sur la plateforme des personnes, des équipements et du matériel dans une position autre que la position d'accès.

Toutes les charges doivent être placées à l'intérieur de la nacelle ; il n'est pas permis de soulever des charges (même si l'on respecte la capacité de charge maximum) suspendues à la plateforme ou à la structure de levage.

Il est défendu de transporter des panneaux de grandes dimensions dans la mesure où ils augmentent sensiblement la résistance au vent et provoquent ainsi des risques très élevés de renversement.

Au cours du déplacement de la machine avec la plateforme soulevée, il n'est pas permis d'appliquer des charges horizontales à la plateforme (les opérateurs à bord ne doivent pas tirer des cordes ou de câbles, etc...).

Un système de détection de surcharge interrompt le fonctionnement de la machine si la charge sur la plateforme dépasse de 20% environ la charge nominale (voir le chapitre "normes générales d'utilisation") et la plateforme est 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.
Ne pas utiliser la machine pour remorquer 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.



Toute utilisation autre que celle prévue pour la machine doit être approuvée par écrit par son constructeur, sur requête spécifique de l'utilisateur.

1.3.1. Débarquement en hauteur.

Les plateformes de travail élévatoires ne tiennent pas compte des risques découlant du "débarquement en hauteur" parce que la seule position d'accès possible est avec la plateforme complètement baissée. Pour ce motif, cette activité est formellement interdite.

Cependant, il existe des conditions exceptionnelles pour lesquelles l'opérateur doit accéder ou abandonner la plateforme de travail en-dehors de la position d'accès. Cette activité est appelée communément "débarquement en hauteur".

Les risques liés au "débarquement en hauteur" ne dépendent pas de façon exclusive des caractéristiques de la PLE ; une analyse appropriée des risques de la part de l'Employeur peut autoriser cet usage spécifique, en tenant compte, entre autres :

- des caractéristiques de l'environnement de travail ;
- de l'interdiction absolue de considérer la plateforme de travail comme point d'ancrage pour les personnes qui agissent à l'extérieur ;
- de l'utilisation de l'équipement à xx% de ses prestations pour éviter que les forces supplémentaires créées par l'opération spécifique, ou que les flexions de la structure éloignent le point d'accès de la zone de débarquement. Prévoir à cet effet des essais préventifs afin de définir ces limitations ;
- Prévoir une procédure spéciale d'évacuation en cas d'urgence (par exemple un opérateur toujours présent sur la plateforme de travail, un autre au poste de commande à terre, pendant qu'un troisième opérateur abandonne la plateforme en hauteur) ;
- Prévoir une formation appropriée du personnel, en ce qui concerne aussi bien les opérateurs que le personnel transporté ;
- Équiper le lieu de débarquement de tous les dispositifs nécessaires afin d'éviter les risques de chute du personnel qui entre ou sort de la plateforme.

Ces considérations ne constituent pas une autorisation formelle du constructeur à l'utilisation pour le "débarquement en hauteur", mais elles fournissent à l'Employeur - qui en assume la pleine responsabilité - des informations utiles à 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 plateforme de travail élévatrice automotrice composée de :

- un châssis motorisé, équipé de roues ;
- une tourelle tournante hydraulique ;
- une flèche articulée, actionnée par des vérins hydrauliques (le nombre des articulations et des vérins dépend du modèle de la machine) ;
- une plateforme portant les opérateurs (la capacité de charge maximum diffère selon le modèle - consulter le chapitre "Caractéristiques techniques").

Le châssis est équipé d'une motorisation permettant de déplacer la machine (voir "Mode d'emploi") et est pourvu de deux roues arrière motrices et de deux roues avant libres et directrices. Les roues arrière sont équipées de freins de stationnement à circuits hydrauliques avec logique positive (lorsque les commandes de traction sont relâchées, l'intervention du frein est automatique). Sur le châssis se trouvent deux patins anti-renversement (« pot-hole ») qui s'activent automatiquement (selon la position de la tourelle tournante) quand la plateforme se soulève en utilisant les commandes de la plateforme.

La tourelle prend appui sur une sellette d'attelage fixée au châssis et peut être orientée (tournée) à 370° non continus autour de l'axe central de la machine par vis sans fin irréversible.

Le système de soulèvement, avec flèche articulée, peut être subdivisé en trois structures principales :

- la première, à développement vertical, constituée par un système à "double parallélogramme" et dénommée "pantographe" ;

- la seconde, constituée par une flèche de soulèvement équipée d'un système d'extension télescopique ;
- la troisième, constituée par la flèche terminale nommée "Jib" (le Jib de série est fixe, en option il pivote de 130° au total).

Les vérins hydrauliques de déplacement de la structure articulée sont munis de vannes over-center directement bridées sur ceux-ci. Cette caractéristique permet de maintenir les flèches en position, même en cas de rupture accidentelle d'un tuyau d'alimentation.

La **plateforme**, articulée à l'extrémité du "jib", peut être tournée de 180° au total, (90° à droite et 90° à gauche), au moyen un actuateur tournant, lui aussi équipé d'une vanne over-center, et elle est équipée de garde-corps et de plinthes à hauteur réglementaire (la hauteur des garde-corps est de ≥ 1100 mm; la hauteur des plinthes est de ≥ 150 mm; en zone d'accès la hauteur des plinthes est de ≥ 100 mm). La mise à niveau de la plateforme est automatique et est assurée par des tirants mécaniques et par deux cylindres à circuit fermé. La correction manuelle du niveau est prévu grâce à une commande spécifique, à faire uniquement avec les flèches complètement baissées (et avec une inclinaison du "Jib" par rapport à l'axe horizontal comprise entre +10° et -70°).

1.5. Postes de manœuvre.

Deux postes de manœuvre sont prévus sur la machine :

- sur la plateforme pour l'utilisation normale de la machine ;
- sur la tourelle (ou dans tous les cas au sol) se trouvent les commandes d'urgence pour la récupération de la plateforme, le bouton d'arrêt d'urgence, un commutateur à clé pour la sélection du tableau de commande et la mise en marche de la machine.

1.6. Alimentation.

Les machines peuvent être alimentées au moyen de :

- système électrique et hydraulique composé d'accumulateurs rechargeables, électropompe et moteurs électriques de translation pourvus de frein de stationnement automatique ;
- système hybride composé d'accumulateurs rechargeables, électropompe et moteurs électriques de translation pourvus de frein de stationnement automatique et de moteur Diesel ; Les machines hybrides sont identifiées par le sigle « ED » ; Les machines hybrides sont identifiées par le sigle « ED » ;

Dans tous les cas, le système hydraulique est équipé aussi bien que le système électrique 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 démantèlement.

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, l'opération de démolition /démantèlement doit être signalée 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%.



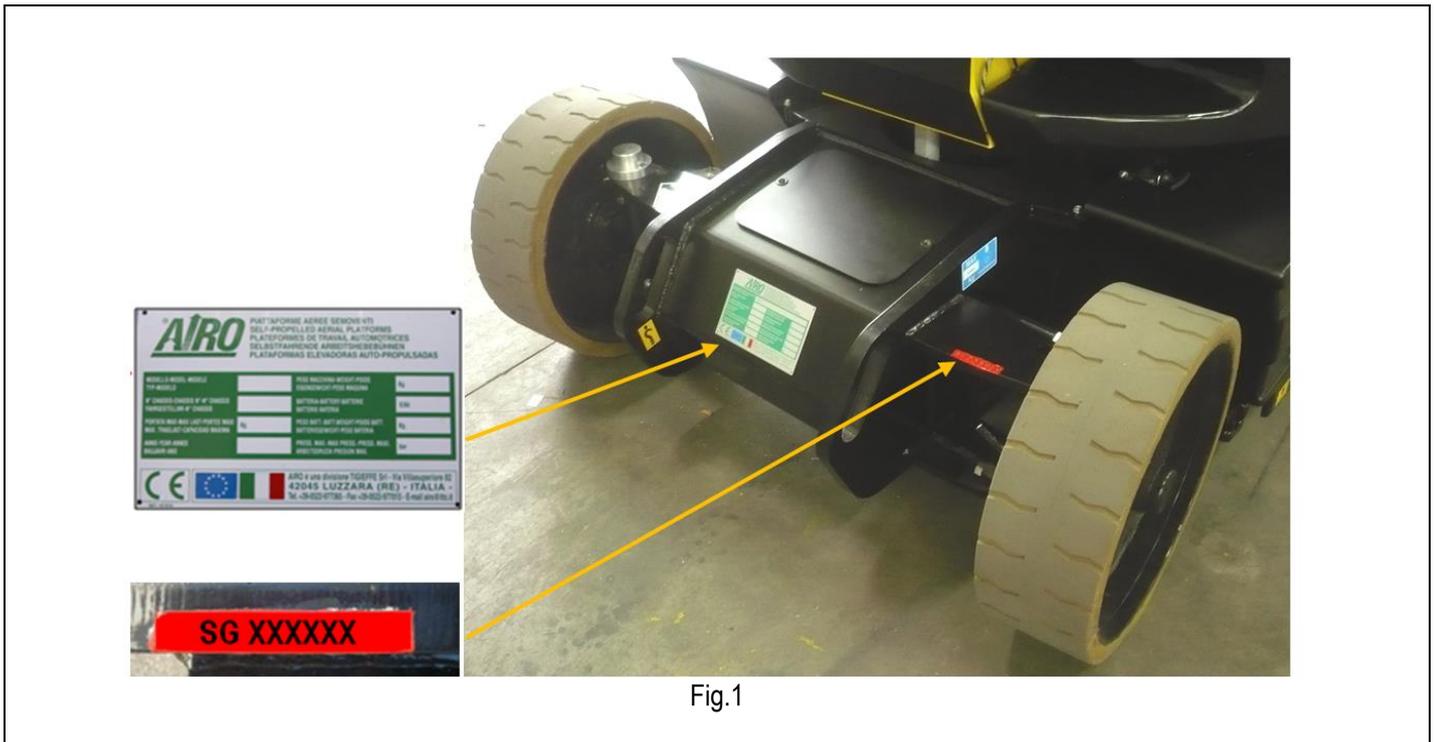
Les normes européennes et celles transposées par les pays membres en matière de respect de l'environnement et l'élimination des déchets prévoient de lourdes sanctions administratives et pénales en cas de non-respect de ces normes.

Par conséquent, en cas de démolition / démantèlement, 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, en cas de demande de pièces de rechange ainsi que d'interventions techniques, il faut toujours mentionner les données qui figurent sur la plaque d'immatriculation. Au cas où cette plaque serait perdue ou serait devenue illisible (comme c'est le cas pour toutes les autres plaques 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 plaque est absente, le numéro de matricule est poinçonné sur le châssis. En ce qui concerne l'emplacement de la plaque et du poinçonnage du matricule, voir la figure suivante. Il est conseillé de transcrire ces données dans les cases prévues à cet effet qui figurent ci-dessous.

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



1.9. Emplacement des composants principaux.

La figure représente la machine et les différents éléments qui la composent.

- 1) Boîte des commandes
- 2) Commandes d'urgence au sol
- 3) Centrale électrique
- 4) Réservoir huile hydraulique
- 5) Réservoir diesel (modèles ED)
- 6) Moteur diesel (modèles ED)
- 7) Patins anti-renversement (pot-hole)
- 8) Électropompe
- 9) Moteurs électriques de translation avec frein
- 10) Moteur hydraulique de rotation tourelle
- 11) Prise 230V (option)
- 12) Niveau à bulle circulaire (optionnel) pour la vérification visuelle de la mise à niveau de la machine
- 13) Vérins de soulèvement
- 14) Batterie
- 15) Fiche ligne électrique (option)
- 16) Inclinomètre
- 17) Capteur de limitation de la charge sur la plateforme (cellule de chargement)
- 18) Sellette d'attelage et capteurs de proximité PS1A-PS1B (uniquement pour A17 JE) ;
- 19) Contrôleurs AC moteurs translation et électropompe
- 20) Fiche alimentation chargeur de batterie
- 21) Minirupteur M1A
- 22) Minirupteur M1B
- 23) Minirupteur M1C
- 24) Minirupteur M1E et minirupteur M1S (uniquement pour A17 JE avec BRAS PENDULAIRE TOURNANT) ;
- 25) Minirupteur MPT1-MPT2
- 26) Minirupteur M2A-M2B
- 27) Protecteur anti-entraînement OPTIONNEL "AIRO SENTINEL"

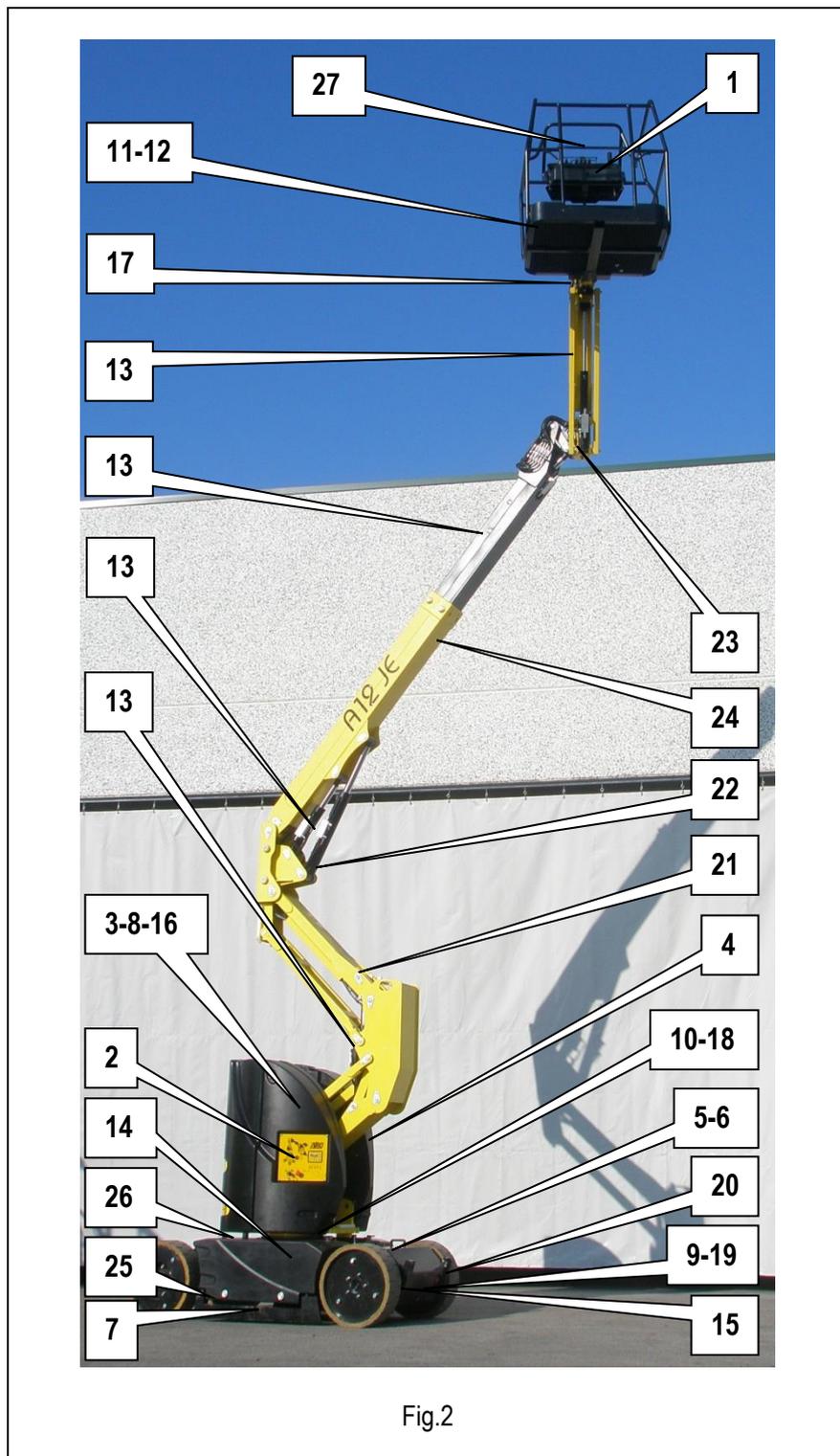


Fig.2

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARD.



LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES PRODUITS REPRIS DANS LES PAGES QUI SUIVENT
POURRAIENT ÊTRE MODIFIÉES SANS AUCUN PRÉAVIS

2.1. Modèle A12 JE

		A12 JE			
Dimensions :					
	Hauteur maximum de travail	12,1	m	39' 8"	ft
	Hauteur maximum de la plateforme	10,1	m	33' 1"	ft
	Hauteur libre du sol - avec pot-hole soulevés	125	mm	4' 9"	in
	Hauteur libre du sol - avec pot-hole abaissés	25	mm	0' 9"	in
	Déport max. de travail du centre de la sellette d'attelage	7,5	m	24' 7"	ft
	Rotation tourelle (non continue)	370	°	370	°
	Rotation plateforme	180	°	180	°
	Rotation bras pendulaire (option)	130	°	130	°
	Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	< 3,5	m	11' 5"	ft
	Rayon interne de braquage	2.1	m	6' 10"	ft
	Rayon externe de braquage	3.6	m	11' 9"	ft
	Charge maximum (m)	230	Kg	500	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plateforme (n) – usage interne	2		2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg	154	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plateforme (n) – usage externe	1		1	
	Masse équipements et matériels (me) (**) – usage externe	150	Kg	34	lbs
	Hauteur maximum de traction	Max		Max	
	Dimensions maximum plateforme (****)	0,8 x 1,15	m	2' 7" x 3' 9"	ft
	Pression hydraulique maximum	250	Bar	3626	psi
	Dimensions pneus (****)	Ø 600 x 190	mm	23' 6" x 7' 4"	in
	Type de pneus (****)	Cushion soft		Cushion soft	
	Dimensions de transport	5,8 x 1,2 H=1,99	m	19' 1" x 3' 11" x 6' 6"	ft
	Dimensions de transport avec plateforme tournée	5,4 x 1,2 H=1,99	m	17' 8x3' 11" x 6' 6"	ft
	Dimensions de transport avec jib replié	4,6 x 1,2 H=2,6	m	15' 1" x 3' 11" x 8' 6"	ft
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié et plateforme tournée	4,4 x 1,2 H=2,1	m	14' 5" x 3' 11" x 6' 10"	ft
	Poids de la machine à vide (*)	7510	Kg	16550	lbs
Limites de stabilité :					
	Inclinaison longitudinal	2.3	°	2.3	°
	Inclinaison transversal	2.3	°	2.3	°
	Force manuelle maximum - usage interne	400	N	90	lbf
	Force manuelle maximum - usage externe	200	N	45	lbf
	Vitesse maximum du vent (***)	12.5	m/s	28	mph
	Charge maximum pour chaque roue	3400	Kg	7500	lbs
Performances :					
	Roues motrices	2		2	
	Vitesse max. de traction	6	km/h	4	mph
	Vitesse de sécurité de traction	0.6	km/h	0.4	mph
	Capacité réservoir huile	60	Litres	16	gal
	Pente max. franchissable	25	%	25	%
	Température max. de service	+50	°C	122	°F
	Température min. de service	-15	°C	5	°F

Alimentation à batterie :					
	Tension et capacité batterie standard–Deep Cycle	48 / 320	V/Ah	48/320	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie standard	8 x 11,4	Litres	8 x 3	gal
	Poids batterie standard	8 x 52	Kg	8 x 115	lb
	Tension et capacité batterie option 1 – Batterie “TRACTION”	48 / 330	V/Ah	48 / 330	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie option	24 x 4.4	Litres	6 x 1	gal
	Poids batterie option	410	Kg	904	lbs
	Tension et capacité batterie option 2 – Batterie “TRACTION”	48 / 385	V/Ah	48/385	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie option	24 x 6.1	Litres	6 x 2	gal
	Poids batterie option	564	Kg	1243	lbs
	Chargeur de batterie monophasé (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A
	Tension de réseau alimentation chargeur de batterie - monophasé	230 - 50	V - Hz	230 – 50	V - Hz
	Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	15	A	15	A
	Puissance maximum installée	15	kW	20	hp
	Puissance électropompe AC	9	kW	12	hp
	Courant maximum absorbé	210	A	210	A
	Puissance Moteurs translation CA	2 x 3	kW	2 x 4	hp
	Courant maximum absorbé par chaque moteur	2 x 60	A	2 x 60	A
Électropompe triphasée 380V (Optionnelle) :					
	Puissance moteur	NA	kW	NA	hp
	Courant absorbé max.	NA	A	NA	A
	Vitesse max. de traction	NA	km/h	NA	mph
Électropompe monophasée 230V (Optionnelle):					
	Puissance moteur	NA	kW	NA	hp
	Courant absorbé max.	NA	A	NA	A
	Vitesse max. de traction	NA	km/h	NA	mph

(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Il est recommandé de respecter les indications qui se trouvent sur la plaque placée sur la machine.

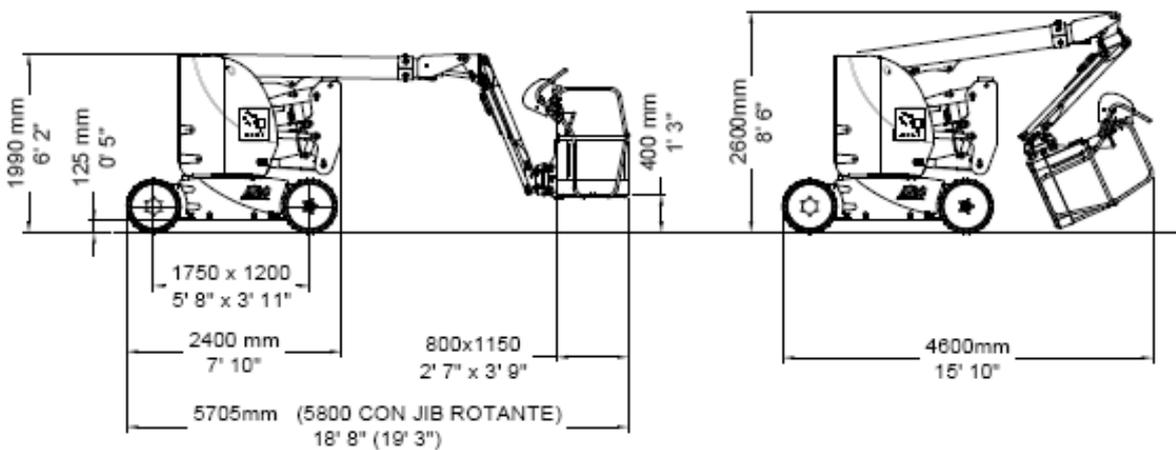
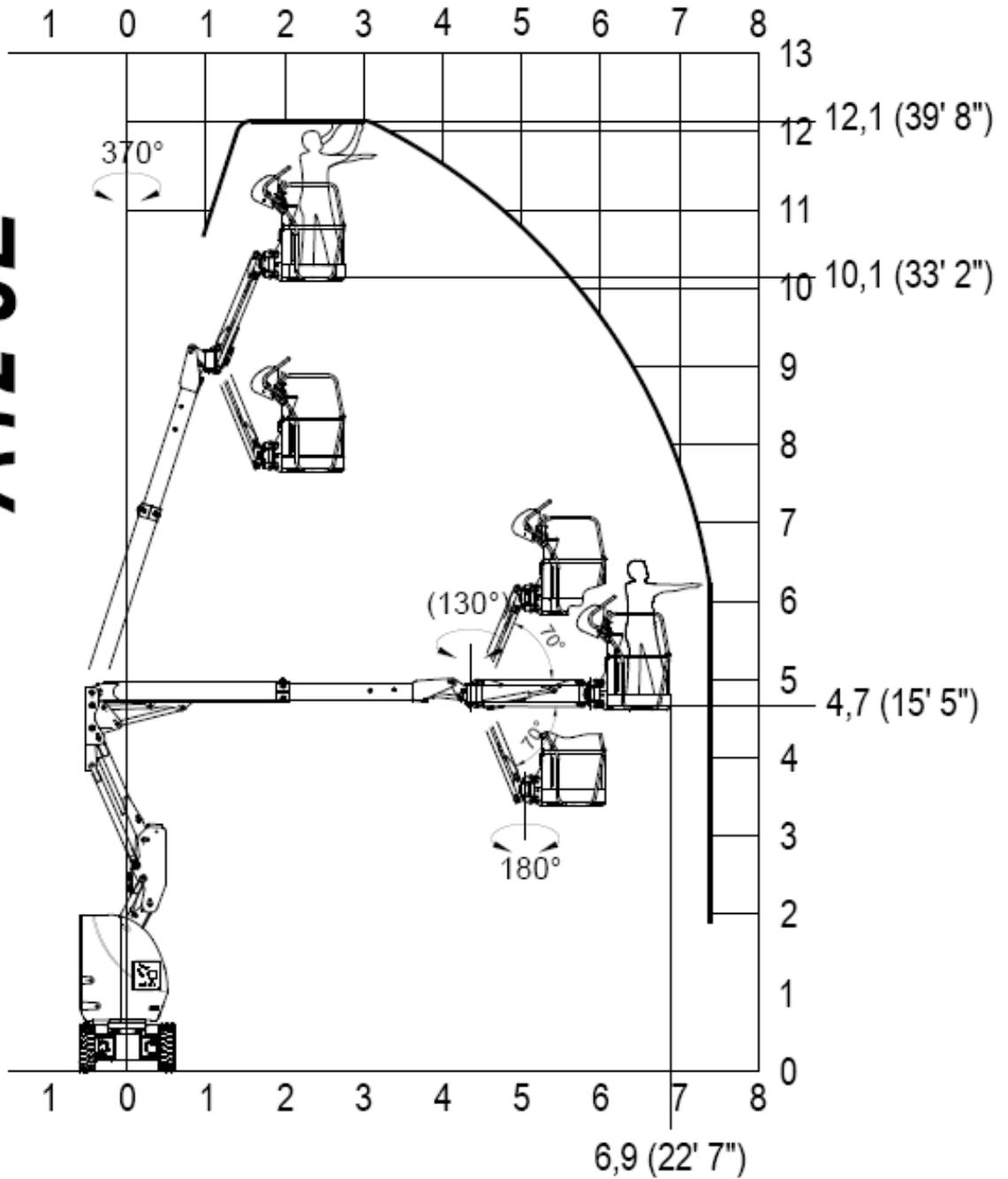
(**) $me = m - (n \times 80)$.

(***) Des vitesses du vent supérieures ou égales à 12,5 m/s identifient des machines qui ont la possibilité de travailler même à l'extérieur ; des vitesses du vent égales à 0 m/s identifient des machines POUR UN USAGE UNIQUEMENT INTERNE. La A12 JE ne peut être utilisée que à l'extérieur avec une seule personne à bord de la plateforme.

(****) Standard roues Cushion Soft anti-trace.

(*****) Plateforme standard en acier.

A12 JE



2.2. Modèle A15 JE.

		A15 JE			
Dimensions :					
	Hauteur maximum de travail	15,0	m	49' 2"	ft
	Hauteur maximum de la plateforme	13,0	m	42' 7"	ft
	Hauteur libre du sol - avec pot-hole soulevés	135	mm	5' 3"	in
	Hauteur libre du sol - avec pot-hole abaissés	25	mm	0' 9"	in
	Déport max. de travail du centre de la sellette d'attelage	8,95	m	29' 4"	ft
	Rotation tourelle (non continue)	370	°	370	°
	Rotation plateforme	180	°	180	°
	Rotation bras pendulaire (option)	130	°	130	°
	Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	< 3,5	m	11' 5"	ft
	Rayon interne de braquage	0,9	m	2' 11"	ft
	Rayon externe de braquage	3,0	m	9' 10"	ft
	Charge maximum (m)	230	Kg	500	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plateforme (n) – usage interne	2		2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg	154	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plateforme (n) – usage externe	2		2	
	Masse équipements et matériels (me) (**) – usage externe	70	Kg	154	lbs
	Hauteur maximum de traction	Max		Max	
	Dimensions maximum plateforme (****)	0,8 x 1,4	m	2' 7" x 4' 7"	ft
	Pression hydraulique maximum	250	Bar	3626	psi
	Dimensions pneus (****)	Ø 600 x 190	mm	23' 6" x 7' 4"	in
	Type de pneus (****)	Cushion soft		Cushion soft	
	Dimensions de transport	6,5 x 1,5 H=1,99	m	21' 3" x 4' 11" x 6' 6"	ft
	Dimensions de transport avec plateforme tournée	6,2 x 1,5 H=1,99	m	20' 4" x 4' 11" x 6' 6"	ft
	Dimensions de transport avec jib replié	4,9 x 1,5 H=2,6	m	16' 1" x 4' 11" x 8' 6"	ft
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié et plateforme tournée	4,9 x 1,5 H=2,2	m	16' 1" x 4' 11" x 7' 2"	ft
	Poids de la machine à vide (*)	7490	Kg	16500	lbs
Limites de stabilité :					
	Inclinaison longitudinal	3	°	3	°
	Inclinaison transversal	3	°	3	°
	Force manuelle maximum - usage interne	400	N	90	lbf
	Force manuelle maximum - usage externe	400	N	90	lbf
	Vitesse maximum du vent (***)	12.5	m/s	28	mph
	Charge maximum pour chaque roue	3400	Kg	7500	lbs
Performances :					
	Roues motrices	2		2	
	Vitesse max. de traction	6	km/h	4	mph
	Vitesse de sécurité de traction	0.6	km/h	0.4	mph
	Capacité réservoir huile	60	Litres	16	gal
	Pente max. franchissable	25	%	25	%
	Température max. de service	+50	°C	122	°F
	Température min. de service	-15	°C	5	°F

Alimentation à batterie :				
Tension et capacité batterie standard–Deep Cycle	48 / 320	V/Ah	48 / 320	V/Ah
Quantité totale électrolyte batterie standard	8 x 11,4	Litres	2 x 3	gal
Poids batterie standard	8 x 52	Kg	8 x 115	lbs
Tension et capacité batterie option 1 – Batterie “TRACTION”	48 / 330	V/Ah	48 / 330	V/Ah
Quantité totale électrolyte batterie option	24 x 4,4	Litres	24 x 1	gal
Poids batterie option	410	Kg	904	lbs
Tension et capacité batterie option 2 – Batterie “TRACTION”	48 / 385	V/Ah	48 / 385	V/Ah
Quantité totale électrolyte batterie option	24 x 6,1	Litres	24 x 2	gal
Poids batterie option	564	Kg	1243	lbs
Chargeur de batterie monophasé (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A
Tension de réseau alimentation chargeur de batterie - monophasé	230 - 50	V - Hz	230 – 50	V - Hz
Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	15	A	15	A
Puissance maximum installée	15	kW	20	hp
Puissance électropompe AC	9	kW	12	hp
Courant maximum absorbé	210	A	210	A
Puissance Moteurs translation CA	2 x 3	kW	2 x 4	hp
Courant maximum absorbé par chaque moteur	2 x 60	A	2 x 60	A
Électropompe triphasée 380V (Optionnelle) :				
Puissance moteur	NA	kW	NA	hp
Courant absorbé max.	NA	A	NA	A
Vitesse max. de traction	NA	km/h	NA	mph
Électropompe monophasée 230V (Optionnelle) :				
Puissance moteur	NA	kW	NA	hp
Courant absorbé max.	NA	A	NA	A
Vitesse max. de traction	NA	km/h	NA	mph

(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Il est recommandé de respecter les indications qui se trouvent sur la plaque placée sur la machine.

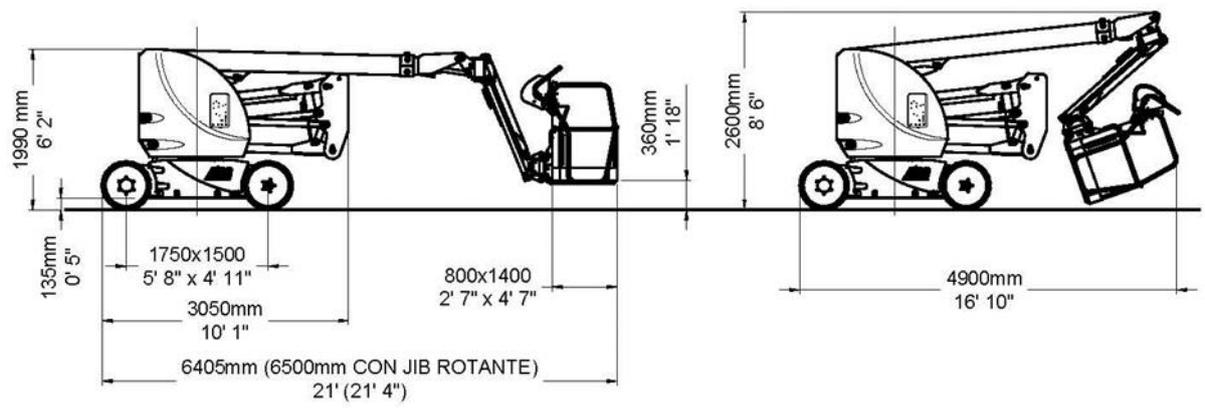
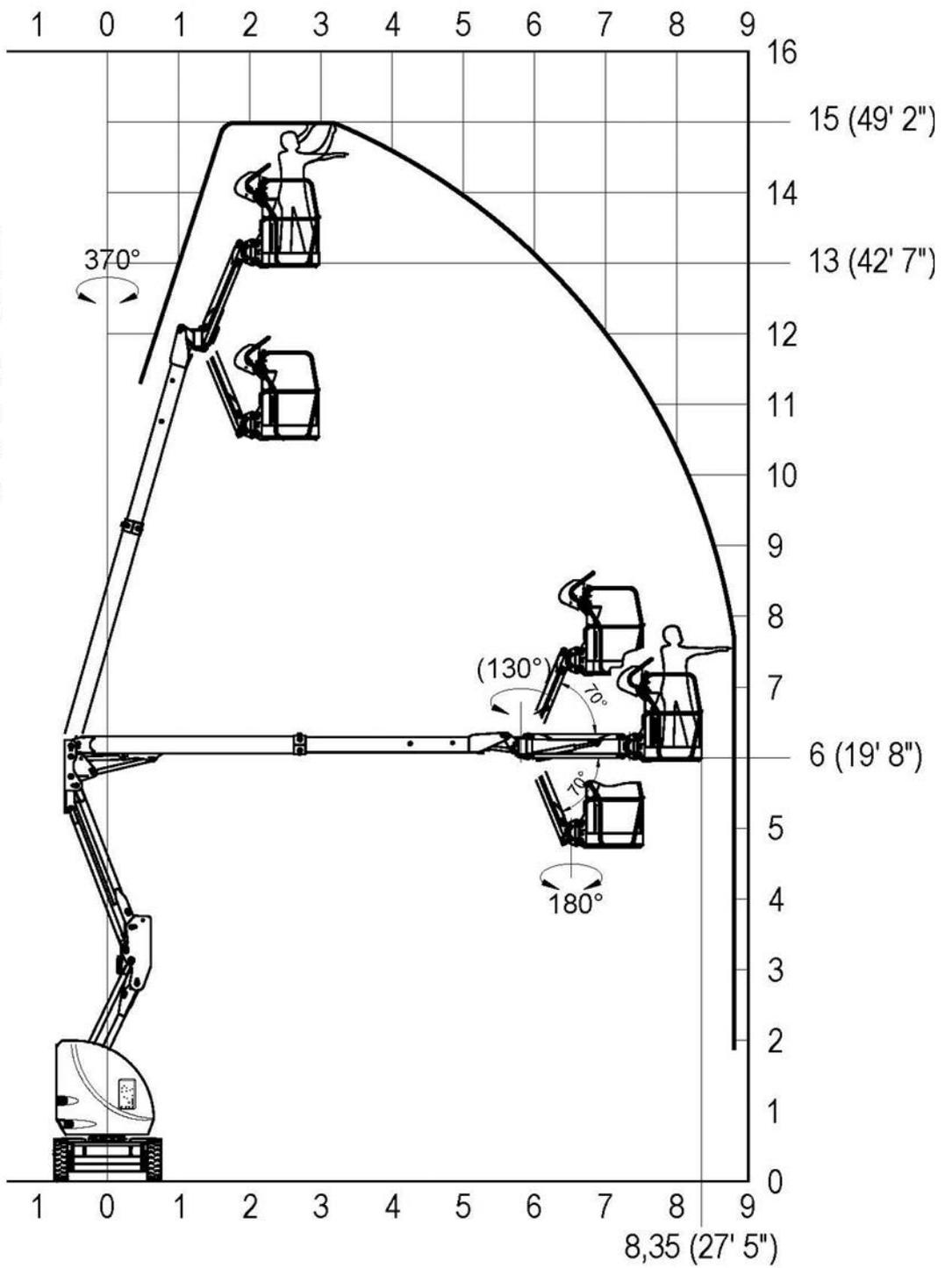
(**) $me = m - (n \times 80)$.

(***) Des vitesses du vent supérieures ou égales à 12,5 m/s identifient des machines qui ont la possibilité de travailler même à l'extérieur; des vitesses du vent égales à 0 m/s identifient des machines POUR UN USAGE UNIQUEMENT INTERNE.

(****) Standard roues Cushion Soft anti-trace.

(*****) Plateforme standard en acier 800x1400 mm ; En option, plateforme en acier 800x1150 mm.

A15 JE



2.3. Modello A17 JE.

		A17 JE			
Dimensions :					
	Hauteur maximum de travail	17,1	m	56' 2"	ft
	Hauteur maximum de la plateforme	15,1	m	49' 5"	ft
	Hauteur libre du sol - avec pot-hole soulevés	135	mm	5' 3"	in
	Hauteur libre du sol - avec pot-hole abaissés – machine avec bras pendulaire fixe	50	mm	2"	in
	Hauteur libre du sol - avec pot-hole abaissés - machine avec bras pendulaire tournant	25	mm	1"	in
	Déport max. de travail du centre de la sellette d'attelage	8,9	m	29' 3"	ft
	Rotation tourelle (non continue)	370	°	370	°
	Rotation plateforme	180	°	180	°
	Rotation bras pendulaire (option)	130	°	130	°
	Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	< 3,5	m	<11' 5"	ft
	Rayon interne de braquage	0,9	m	2' 11"	ft
	Rayon externe de braquage	3,0	m	9' 10"	ft
	Charge maximale - machine avec bras pendulaire fixe (m)	230	Kg	500	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plateforme (n) – usage interne	2		2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg	154	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plateforme (n) – usage externe	2		2	
	Masse équipements et matériels (me) (**) – usage externe	70	Kg	154	lbs
	Charge maximale - machine avec bras pendulaire tournant en option (m)	230	Kg	500	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme – usage interne	2		2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg	154	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	1		1	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage externe	150	Kg	330	lbs
	Hauteur / Portée maximales de traction - machine avec bras pendulaire fixe	Max / Max		Max / Max	
	Hauteur / Portée maximales de traction - machine avec flèche tournante	16,8 / 8,6	m	55' 1" / 28' 2"	ft
	Dimensions maximum plateforme (****)	0,8 x 1,4	m	2' 7" x 4' 7"	ft
	Pression hydraulique maximum	250	Bar	3626	psi
	Dimensions pneus (****)	Ø 600 x 190	mm	23' 6" x 7' 4"	in
	Type de pneus (****)	Cushion Soft		Cushion Soft	
	Dimensions de transport	6,4 x 1,5 H=1,99	m	21' x 4' 11" h= 6' 1"	ft
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié	6,0 x 1,5 h = 2,4	m	19' 7" x 4' 11" h = 7' 11"	ft
	Poids de la machine à vide – machine avec bras pendulaire fixe (*)	8305	Kg	18310	lbs
	Poids de la machine à vide - machine avec bras pendulaire tournante (*)	8375	Kg	18460	lbs
Limites de stabilité :					
	Inclinaison longitudinal (par rapport à la structure extensible)	2	°	2	°
	Inclinaison transversal (par rapport à la structure extensible)	3	°	3	°
	Force manuelle maximum - usage interne	400	N	90	lbf
	Force manuelle maximum - usage externe - machine avec bras pendulaire fixe	400	N	90	lbf
	Force manuelle maximum - usage externe - machine avec bras pendulaire tournante	200	N	45	lbf
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s	28	mph
	Charge maximum pour chaque roue	3800	Kg	8380	lbs

Performances :					
	Roues motrices	2		2	
	Vitesse max. de traction	6	km/h	4	mph
	Vitesse de sécurité de traction	0,6	km/h	0.4	mph
	Capacité réservoir huile	60	Litri	16	gal
	Pente max. franchissable	25	%	25	%
	Température max. de service	+50	°C	122	°F
	Température min. de service	-15	°C	5	°F
Alimentation à batterie :					
	Tension et capacité batterie standard – batterie de traction	48 / 385	V/Ah	48 / 385	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie standard	24 x 6,1	Litri	24 x 2	gal
	Poids batterie standard	564	Kg	1243	lbs
	Chargeur de batterie monophasé (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A
	Tension de réseau alimentation chargeur de batterie - monophasé	230 - 50	V - Hz	230 – 50	V – Hz
	Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	15	A	15	A
	Puissance maximum installée	15	kW	20	hp
	Puissance électropompe AC	9	kW	12	hp
	Courant maximum absorbé	210	A	210	A
	Puissance Moteurs translation CA	2 x 3	kW	2 x 4	hp
	Courant maximum absorbé par chaque moteur	2 x 60	A	2 x 60	A
Électropompe triphasée 380V (Optionnelle) :					
	Puissance moteur	NA	kW	NA	hp
	Courant absorbé max.	NA	A	NA	A
	Vitesse max. de traction	NA	km/h	NA	mph
Électropompe monophasée 230V (Optionnelle) :					
	Puissance moteur	NA	kW	NA	hp
	Courant absorbé max.	NA	A	NA	A
	Vitesse max. de traction	NA	km/h	NA	mph

(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Il est recommandé de respecter les indications qui se trouvent sur la plaque placée sur la machine.

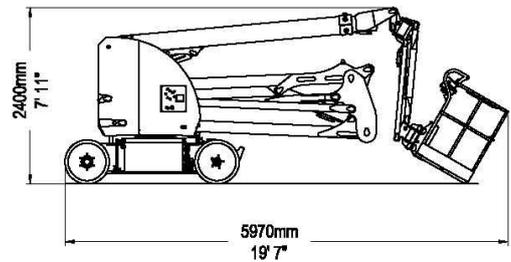
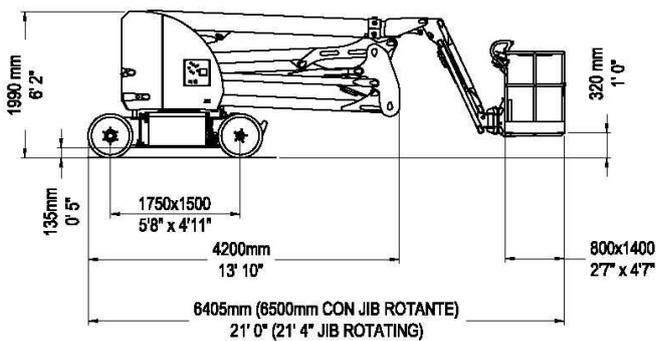
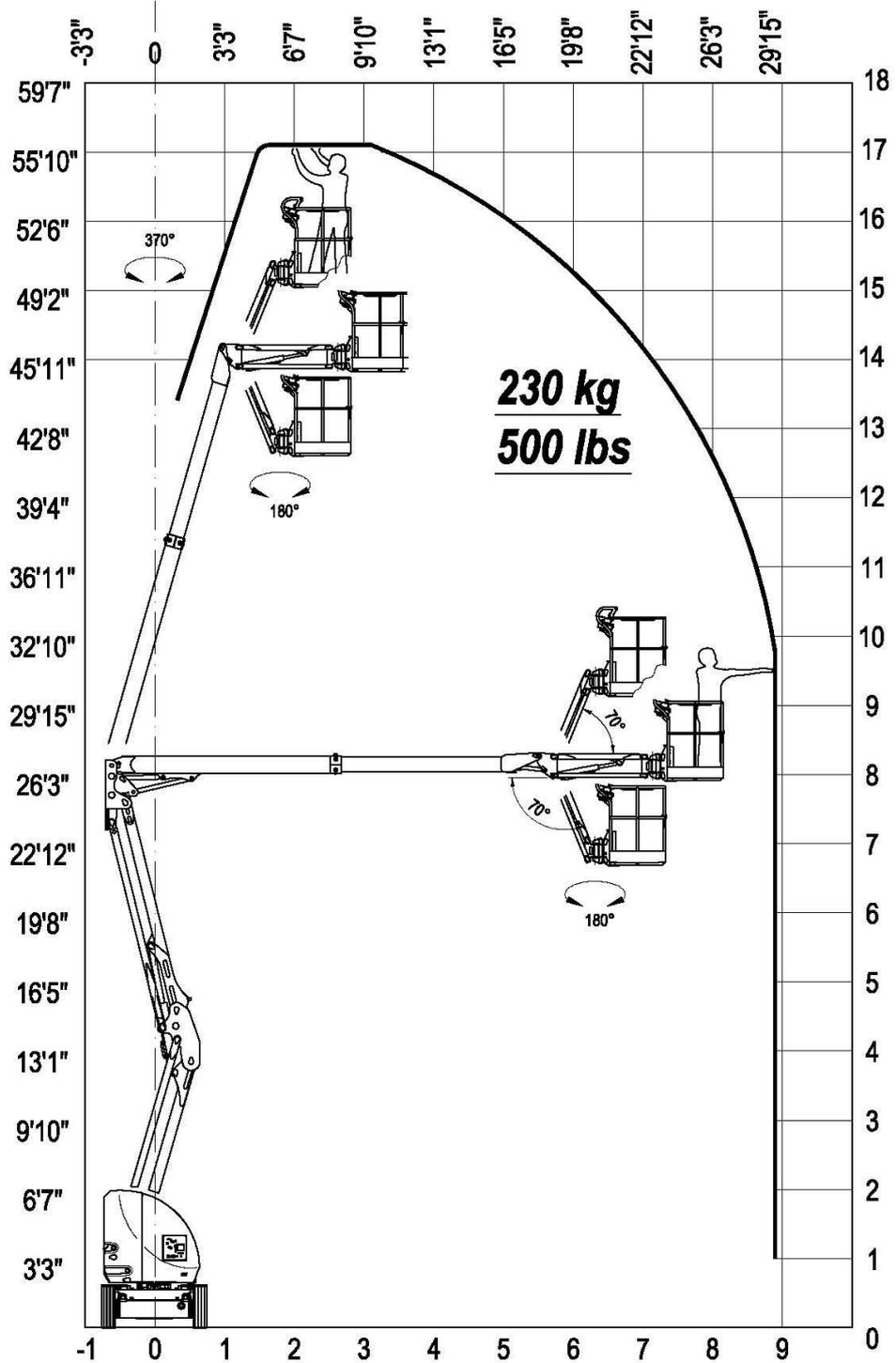
(**) $me = m - (n \times 80)$.

(***) Des vitesses du vent supérieures ou égales à 12,5 m/s identifient des machines qui ont la possibilité de travailler même à l'extérieur ; des vitesses du vent égales à 0 m/s identifient des machines POUR UN USAGE UNIQUEMENT INTERNE.

(****) Standard roues Cushion Soft anti-trace.

(*****) Plateforme standard en acier 800x1400 mm ; En option, plateforme en acier 800x1150 mm.

A17 JE



2.4. Modèle A12 JED.

		A12 JED			
Dimensions :					
	Hauteur maximum de travail	12,1	m	39' 8"	ft
	Hauteur maximum de la plateforme	10,1	m	33' 1"	ft
	Hauteur libre du sol - avec pot-hole soulevés	135	mm	5' 3"	in
	Hauteur libre du sol - avec pot-hole abaissés	25	mm	0' 9"	in
	Déport max. de travail du centre de la sellette d'attelage	7,3	m	23' 11"	ft
	Rotation tourelle (non continue)	370	°	370	°
	Rotation plateforme	180	°	180	°
	Rotation bras pendulaire (option)	130	°	130	°
	Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	< 3,5	m	11' 5"	ft
	Rayon interne de braquage	0,9	m	2' 11"	ft
	Rayon externe de braquage	3,0	m	9' 10"	ft
	Charge maximum (m)	230	Kg	500	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plateforme (n) – usage interne	2		2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg	154	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plateforme (n) – usage externe	2		2	
	Masse équipements et matériels (me) (**) – usage externe	70	Kg	154	lbs
	Hauteur maximum de traction	Max		Max	
	Dimensions maximum plateforme (****)	0,8 x 1,4	m	2' 7" x 4' 7"	ft
	Pression hydraulique maximum	250	Bar	3626	psi
	Dimensions pneus (****)	Ø 600 x 190	mm	23' 6" x 7' 5"	in
	Type de pneus (****)	Cushion soft		Cushion soft	
	Dimensions de transport	--	m	--	ft
	Dimensions de transport avec plateforme tournée	--	m	--	ft
	Dimensions de transport avec jib replié	--	m	--	ft
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié et plateforme tournée	--	m	--	ft
	Poids de la machine à vide (*)	--	Kg	--	lbs
Limites de stabilité :					
	Inclinaison longitudinal	3	°	3	°
	Inclinaison transversal	3	°	3	°
	Force manuelle maximum - usage interne	400	N	90	lbf
	Force manuelle maximum - usage externe	400	N	90	lbf
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s	28	mph
	Charge maximum pour chaque roue	--	Kg	--	lbs
Performances :					
	Roues motrices	2		2	
	Vitesse max. de traction	6	km/h	4	mph
	Vitesse de sécurité de traction	0,6	km/h	0,4	mph
	Capacité réservoir huile	60	Litres	16	gal
	Pente max. franchissable	25	%	25	%
	Température max. de service	+50	°C	122	°F
	Température min. de service	-15	°C	5	°F

Alimentation à batterie :					
	Tension et capacité batterie standard–Deep Cycle	48 / 320	V/Ah	48 / 320	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie standard	8 x 11,4	Litres	8 x 3	gal
	Poids batterie standard	8 x 52	Kg	8 x 115	lbs
	Tension et capacité batterie option – Batterie “TRACTION”	48 / 330	V/Ah	48 / 330	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie option	24 x 4,4	Litres	6 x 1	gal
	Poids batterie option	410	Kg	903	lbs
	Tension et capacité batterie option – Batterie “TRACTION”	48 / 385	V/Ah	48 / 385	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie option	24 x 6,1	Litres	24 x 2	gal
	Poids batterie option	564	Kg	1243	lbs
	Chargeur de batterie monophasé (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A
	Tension de réseau alimentation chargeur de batterie - monophasé	230 - 50	V - Hz	230 - 50	V - Hz
	Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	15	A	15	A
	Puissance maximum installée	15	kW	20	hp
	Puissance électropompe AC	9	kW	12	hp
	Courant maximum absorbé	210	A	210	A
	Puissance Moteurs translation CA	2 x 3	kW	2 x 4	hp
	Courant maximum absorbé par chaque moteur	2 x 60	A	2 x 60	A
Moteur :					
	Type moteur Diesel	HATZ 1B30/6		HATZ 1B30/6	
	Puissance max. moteur	5	kW	7	hp
	Puissance Réglée	4,6	kW	6	hp
	Puissance générateur	2,4	kW	3	hp
	Tension distribuée	48	VCC	48	VCC
	Courant distribué	50	A	50	A
Électropompe triphasée 380V (Optionnelle) :					
	Puissance moteur	NA	kW	NA	hp
	Courant absorbé max.	NA	A	NA	A
	Vitesse max. de traction	NA	km/h	NA	mph
Électropompe monophasée 230V (Optionnelle) :					
	Puissance moteur	NA	kW	NA	hp
	Courant absorbé max.	NA	A	NA	A
	Vitesse max. de traction	NA	km/h	NA	mph

(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Il est recommandé de respecter les indications qui se trouvent sur la plaque placée sur la machine.

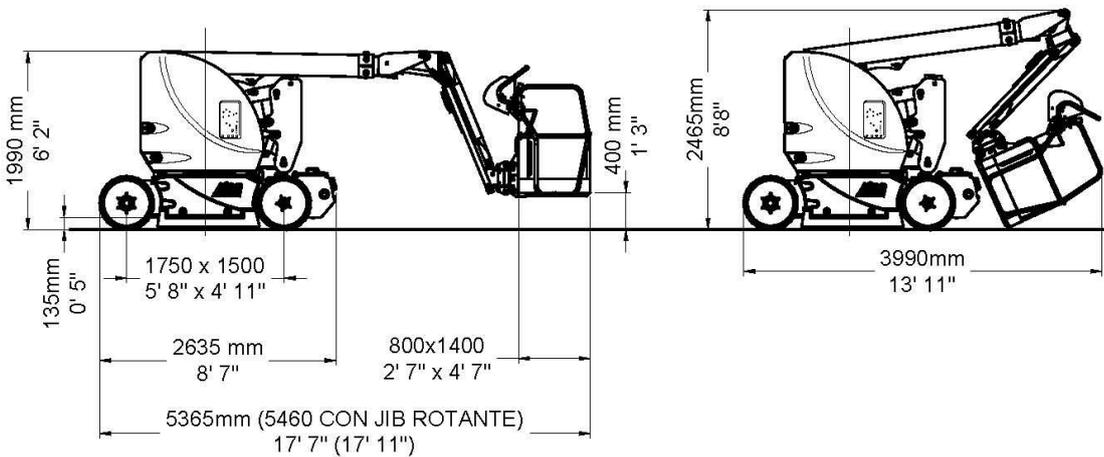
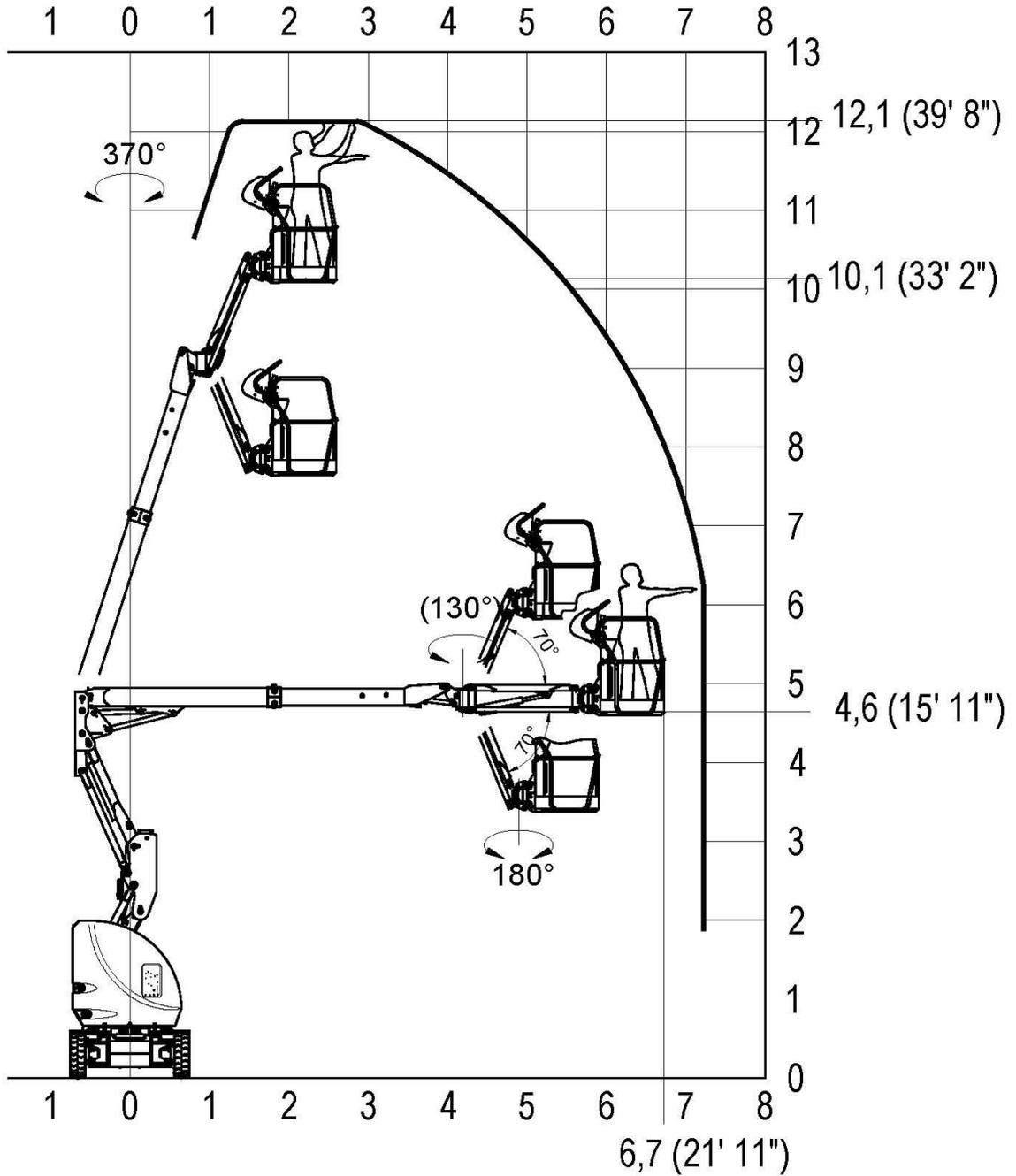
(**) $me = m - (n \times 80)$.

(***) Des vitesses du vent supérieures ou égales à 12,5 m/s identifient des machines qui ont la possibilité de travailler même à l'extérieur ; des vitesses du vent égales à 0 m/s identifient des machines POUR UN USAGE UNIQUEMENT INTERNE.

(****) Standard roues Cushion Soft anti-trace.

(*****) Plateforme standard en acier 800x1400 mm ; En option, plateforme en acier 800x1150 mm.

A12 JED



2.5. Modèle A15 JED.

		A15 JED			
Dimensions :					
	Hauteur maximum de travail	15,0	m	49' 2"	ft
	Hauteur maximum de la plateforme	13,0	m	42' 7"	ft
	Hauteur libre du sol - avec pot-hole soulevés	135	mm	5' 3"	in
	Hauteur libre du sol - avec pot-hole abaissés	25	mm	0' 9"	in
	Déport max. de travail du centre de la sellette d'attelage	8,95	m	29' 4"	ft
	Rotation tourelle (non continue)	370	°	370	°
	Rotation plateforme	180	°	180	°
	Rotation bras pendulaire (option)	130	°	130	°
	Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	< 3,5	m	11' 5"	ft
	Rayon interne de braquage	0,9	m	2' 11"	ft
	Rayon externe de braquage	3,0	m	9' 10"	ft
	Charge maximum (m)	230	Kg	500	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plateforme (n) – usage interne	2		2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg	154	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plateforme (n) – usage externe	2		2	
	Masse équipements et matériels (me) (**) – usage externe	70	Kg	154	lbs
	Hauteur maximum de traction	Max		Max	
	Dimensions maximum plateforme (****)	0,8 x 1,4	m	2' 7" x 4' 7"	ft
	Pression hydraulique maximum	250	Bar	3626	psi
	Dimensions pneus (****)	Ø 600 x 190	mm	23' 6" x 7' 5"	in
	Type de pneus (****)	Cushion soft		Cushion soft	
	Dimensions de transport	--	m	--	ft
	Dimensions de transport avec plateforme tournée	--	m	--	ft
	Dimensions de transport avec jib replié	--	m	--	ft
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié et plateforme tournée	--	m	--	ft
	Poids de la machine à vide (*)	--	Kg	--	lbs
Limites de stabilité :					
	Inclinaison longitudinal	3	°	3	°
	Inclinaison transversal	3	°	3	°
	Force manuelle maximum - usage interne	400	N	90	lbf
	Force manuelle maximum - usage externe	200	N	45	lbf
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s	28	mph
	Charge maximum pour chaque roue	--	Kg	--	lbs
Performances :					
	Roues motrices	2		2	
	Vitesse max. de traction	6	km/h	4	mph
	Vitesse de sécurité de traction	0,6	km/h	0,4	mph
	Capacité réservoir huile	60	Litres	16	gal
	Pente max. franchissable	25	%	25	%
	Température max. de service	+50	°C	122	°F
	Température min. de service	-15	°C	5	°F

Alimentation à batterie :					
	Tension et capacité batterie standard–Deep Cycle	48 / 320	V/Ah	48 / 320	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie standard	8 x 11,4	Litres	8 x 3	gal
	Poids batterie standard	8 x 52	Kg	8 x 115	lbs
	Tension et capacité batterie option – Batterie “TRACTION”	48 / 330	V/Ah	48 / 330	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie option	24 x 4,4	Litres	6 x 1	gal
	Poids batterie option	410	Kg	904	lbs
	Tension et capacité batterie option – Batterie “TRACTION”	48 / 385	V/Ah	48 / 385	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie optionnelle	24 x 6,1	Litres	24 x 2	gal
	Poids de la batterie optionnelle	564	Kg	1243	lbs
	Chargeur de batterie monophasé (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A
	Tension de réseau alimentation chargeur de batterie - monophasé	230 - 50	V - Hz	230 – 50	V - Hz
	Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	15	A	15	A
	Puissance maximum installée	15	kW	20	hp
	Puissance électropompe AC	9	kW	12	hp
	Courant maximum absorbé	210	A	210	A
	Puissance Moteurs translation CA	2 x 3	kW	2 x 4	hp
	Courant maximum absorbé par chaque moteur	2 x 60	A	2 x 60	A
Moteur :					
	Type moteur Diesel	HATZ 1B30/6			
	Puissance max. moteur	5	kW	7	hp
	Puissance Réglée	4,6	kW	6	hp
	Puissance générateur	2,4	kW	3	hp
	Tension distribuée	48	VCC	48	VCC
	Courant distribué	50	A	50	A
Électropompe triphasée 380V (Optionnelle) :					
	Puissance moteur	NA	kW	NA	hp
	Courant absorbé max.	NA	A	NA	A
	Vitesse max. de traction	NA	km/h	NA	mph
Électropompe monophasée 230V (Optionnelle) :					
	Puissance moteur	NA	kW	NA	hp
	Courant absorbé max.	NA	A	NA	A
	Vitesse max. de traction	NA	km/h	NA	mph

(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Il est recommandé de respecter les indications qui se trouvent sur la plaque placée sur la machine.

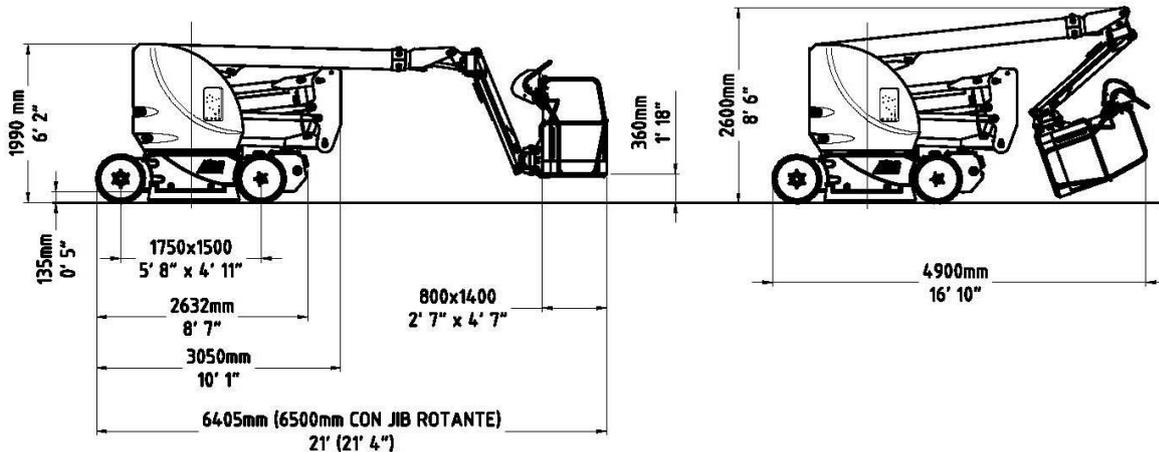
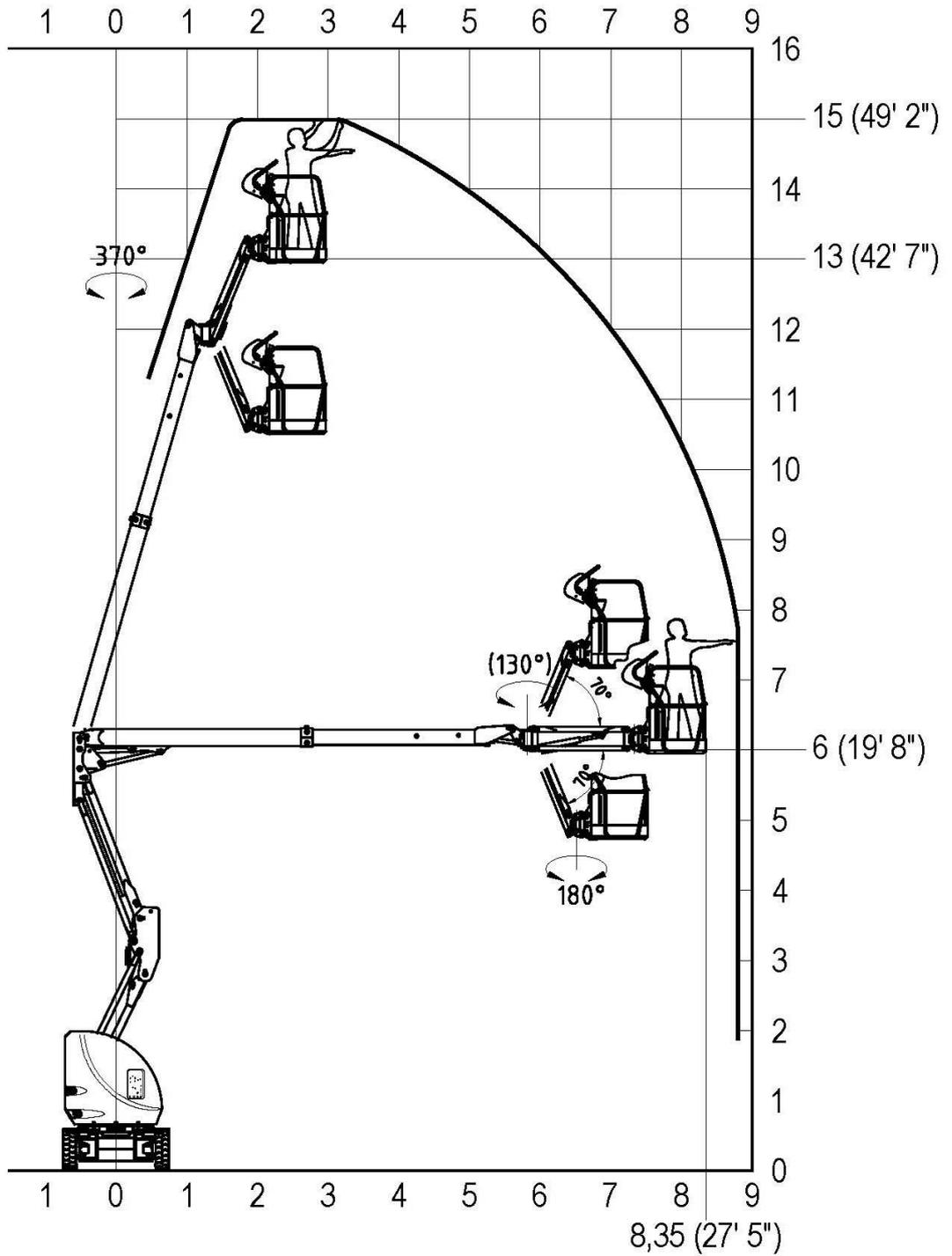
(**) $me = m - (n \times 80)$.

(***) Des vitesses du vent supérieures ou égales à 12,5 m/s identifient des machines qui ont la possibilité de travailler même à l'extérieur ; des vitesses du vent égales à 0 m/s identifient des machines POUR UN USAGE UNIQUEMENT INTERNE.

(****) Standard roues Cushion Soft anti-trace.

(*****) Plateforme standard en acier 800x1400 mm ; En option, plateforme en acier 800x1150 mm.

A15 JED



2.6. Vibrations et bruit.

Des essais concernant le bruit produit dans les conditions jugées les plus défavorables ont été effectués 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 chaque modèle électrique.

Par contre, pour ce qui concerne les modèles avec moteurs diesel, le niveau de pression sonore continu équivalent pondéré (A) dans les postes de travail ne dépasse pas 106dB(A), le niveau de pression sonore au poste de l'opérateur au sol ne dépasse pas 85dB(A), le niveau de pression sonore au poste de l'opérateur sur la plateforme ne dépasse pas 78dB(A).

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

- la moyenne quadratique pondérée en fréquence de l'accélération à laquelle sont exposés les membres supérieurs est inférieure à **2,5 m/sec²** pour chaque modèle concernant ce manuel d'Utilisation et Entretien.
- La valeur quadratique moyenne pondérée en fréquence de l'accélération à laquelle est exposé le corps est inférieure à **0,5 m/sec²** pour chaque modèle concernant ce manuel d'Utilisation et Entretien.

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 de sécurité doit être accroché à l'un des ancrages signalés par les étiquettes, comme dans l'image suivante.



Fig.3

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 plateforme 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 plaque d'identification indique le nombre maximum de personnes admises sur la plateforme, la charge maximum et la masse des équipements et du matériel : ne dépasser aucune de ces valeurs.
- NE PAS utiliser le pont élévateur ou des éléments de ce dernier pour des liaisons au sol pendant des travaux de soudage sur la plateforme.
- Il est absolument interdit de charger et/ou de décharger des personnes et/ou du matériel quand la plateforme n'est pas en position d'accès.
- 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.

- L'équipement doit être utilisé 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.
- 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. Il est conseillé de 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 en installant des échafaudages, des échelles ou autres.
- Quand la machine est soulevée, ne pas attacher la plateforme à des structures (poutres, piliers ou mur).
- Ne pas utiliser la machine comme une grue, un monte-charge et ou un ascenseur.
- Veiller à protéger convenablement la machine (de manière particulière, le tableau de commande de la plateforme avec son capuchon spécial - optionnel) et l'opérateur pendant les travaux dans des milieux hostiles (peinture, dévernissage, sablage, lavage, etc.).
- Ne pas utiliser la machine en cas des conditions météorologiques mauvaises et surtout en cas de vents à vitesse supérieure aux limites indiquées dans le Caractéristiques techniques (pour en vérifier la vitesse, voir les chapitres suivants).
- Les machines pour lesquelles la limite de la vitesse du vent est égale à 0 m/s, doivent être utilisées exclusivement à l'intérieur des édifices.
- En cas de pluie ou de stationnement de la machine, il faut veiller à protéger le tableau de commande de la plateforme, en utilisant le capuchon spécial (option).
- 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 plateforme de travail.
- Éviter les chocs et/ou les contacts avec d'autres moyens et structures fixes.
- Il est défendu d'abandonner ou d'accéder à la plateforme de travail si elle ne se trouve pas dans la position prévue pour l'accès ou l'abandon (voir chapitre "Accès à la plateforme").



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. Vérifier toujours la position du câble même pendant les déplacements dans le cas où la machine serait alimentée avec l'électropompe 230V.
- Ne pas utiliser la machine sur des sols irréguliers et meubles afin d'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 plateforme 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 la plateforme 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 translation avec la plateforme soulevée, il n'est pas permis aux opérateurs d'appliquer des charges horizontales à la plateforme (les opérateurs à bord ne doivent pas tirer sur des cordes ou des câbles, etc.).



- La machine ne doit pas être utilisée directement pour le transport sur route. Ne pas l'employer pour le transport de matériel (voir paragraphe "Destination d'usage").
- Vérifier la zone de travail pour s'assurer qu'il n'y ait 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.
- Pendant la manipulation, garder les mains en position de sécurité, pour le conducteur, les mettre comme indiqué sur la figure A ou B, pour l'opérateur transporté, tenir les mains comme indiqué sur la figure C.

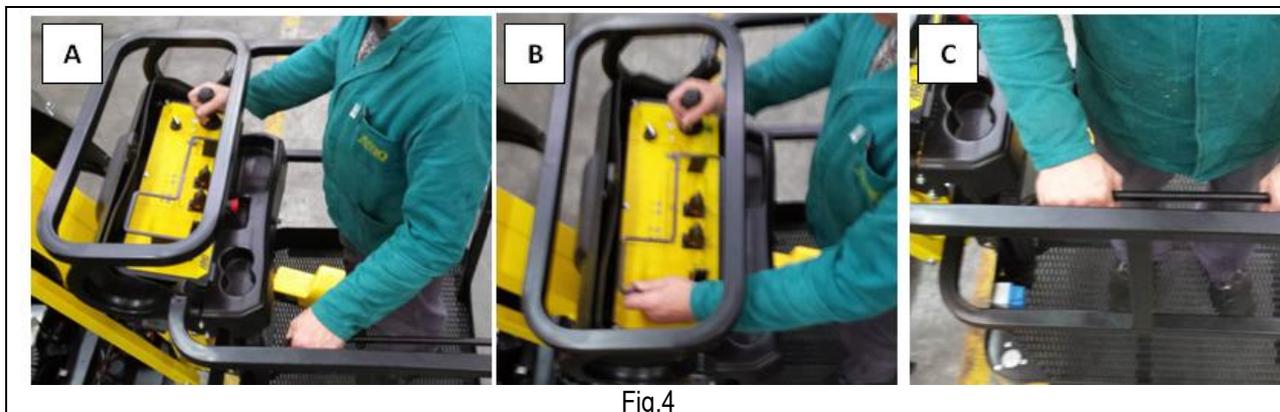


Fig.4

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 position instable. Il est possible de reprendre le travail uniquement après avoir positionné la machine en position stable. Si l'avertisseur sonore et le témoin rouge présents sur le tableau de commande de la plateforme 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 plateforme dans des conditions de repos de sécurité pour reprendre les opérations. Si l'alarme d'inclinaison s'active quand la plateforme est soulevée, les seules manœuvres possibles sont celles qui permettent de récupérer la plateforme.
- La machine est dotée d'un système de détection de surcharge sur la plateforme qui bloque les manœuvres de mouvement de la plateforme en cas de surcharge. En cas de surcharge de la plateforme déjà soulevée, la manœuvre de traction est elle aussi bloquée. La plateforme ne redémarre qu'une fois enlevée la charge en excédent de la plateforme. Si l'avertisseur sonore et le témoin rouge présents sur le tableau de commande de la plateforme entrent en action, cela veut dire que la plateforme est surchargée (voir chapitre "Témoin rouge surcharge"), et qu'il est nécessaire d'enlever la charge en excédent pour reprendre les opérations.
- La machine est pourvue 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 à bord de la plateforme par l'allumage d'un voyant rouge clignotant. Dans ce cas, 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 plateforme.
- Vérifier l'absence de personnes autres que l'opérateur dans le rayon d'action de la machine. Depuis la plateforme, faire particulièrement attention au moment où l'on effectue les déplacements, pour éviter tout contact avec le personnel au sol.
- 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.
- Éviter les conditions ambiantes difficiles et, en particulier, les journées de vent.
- Ne procéder au soulèvement de la plateforme que si la machine s'appuie sur des terrains présentant une bonne consistance et qui sont horizontaux (chapters suivants).
- Procéder à la manœuvre de traction avec plateforme élevée seulement si le terrain sur lequel elle se trouve est consistant et horizontal.
- En fin de travail, pour éviter que des personnes non autorisées n'utilisent la machine, il convient d'ôter la clef du tableau de commande et de la ranger dans un endroit sûr.
- Ranger toujours les outils et les outils de travail en position stable pour éviter leur chute, qui pourrait blesser les opérateurs au sol.



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

3.3.4. Vitesse du vent selon l'échelle de Beaufort.

Vous trouverez ci-dessous le tableau indicatif vous permettant d'identifier facilement la vitesse du vent, en vous rappelant que la limite maximum pour chaque modèle de machine est indiquée dans le tableau CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES MACHINES STANDARD.



Les machines pour lesquelles la limite maximale du vent est de 0 m/s doivent être exclusivement utilisées dans des locaux fermés. L'utilisation de ces machines à l'extérieur est interdite, même en l'absence de vent.

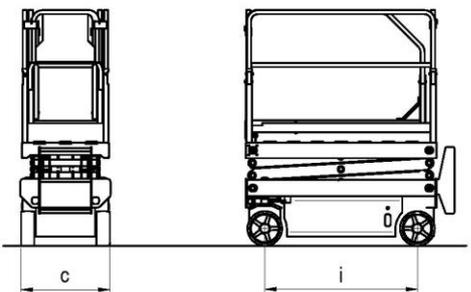
Nombre Beaufort	Vitesse du vent (km/h)	Vitesse du vent (m/s)	Description du vent	Conditions de la mer	Conditions à terre
0	0	<0.28	Calme	Mer plate.	La fumée monte verticalement.
1	1-6	0.28-1.7	Très légère brise	Quelques rides à la surface de l'eau. Pas de formation d'écume.	La fumée indique la direction du vent.
2	7-11	1.7-3	Brise légère	Vaguelettes, encore courtes mais visibles. Les crêtes ne déferlent pas, aspect vitreux.	On sent le vent sur la peau. Les feuilles bougent.
3	12-19	3-5.3	Petite brise	Les vagues commencent à déferler, écume d'aspect vitreux. Parfois quelques "moutons" d'écume.	Les feuilles et les petites branches sont sans cesse en mouvement.
4	20-29	5.3-8	Jolie brise	Les vagues s'allongent. Moutons plus fréquents.	La poussière et le papier s'envolent. Les branches s'agitent.
5	30-39	8.3-10.8	Bonne brise	Vagues modérées dont la forme s'allonge. Moutons abondants, quelques embruns.	Les petits arbres balancent. Des vaguelettes se forment sur les plans d'eau.
6	40-50	10.8-13.9	Vent frais	Grosses vagues (lames), crêtes d'écume blanche. Embruns plus présents.	Les grandes branches sont agitées. L'utilisation des parapluies est difficile.
7	51-62	13.9-17.2	Grand frais	Les lames grossissent. Les vagues se cassent et l'écume est soufflée dans le lit du vent.	Les arbres sont agités en entier. Difficultés pour marcher contre le vent.
8	63-75	17.2-20.9	Coup de vent	Lames hautes. Des tourbillons d'écumes se forment à la crête des lames à cause du vent.	Des rameaux d'arbre sont cassés par le vent. Il est impossible de marcher contre le vent.
9	76-87	20.9-24.2	Fort coup de vent	Grosses lames déferlant en rouleaux. Bancs d'écume plus denses.	Dommages légers aux structures (cheminées et tuiles emportées).
10	88-102	24.2-28.4	Tempête	Très grosses lames à crêtes très longues. Les bancs d'écume ont tendance à s'agglomérer et la mer a un aspect blanchâtre. Le déferlement en rouleaux est plus intense et la visibilité est réduite.	Arbres déracinés. Dégâts importants aux structures.
11	103-117	28.4-32.5	Violente tempête	Lames énormes susceptibles de cacher les bateaux de tonnage moyen. Mer couverte de bancs d'écume. Le vent souffle le sommet des crêtes. Visibilité réduite.	Dégâts très importants aux structures.
12	>117	>32.5	Ouragan	Lames déferlantes énormes, air plein d'écume et d'embruns, mer totalement blanche.	Dégâts considérables et étendus aux structures.

3.3.5. 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).

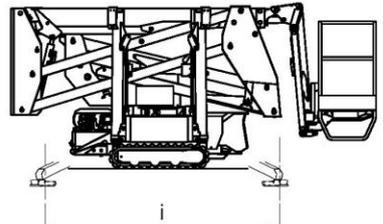
SYMBOLE	U.M.	DESCRIPTION	EXPLICATION	FORMULE
P1	Kg	Poids de la machine	Il représente le poids de la machine sans la charge nominale. N.B. toujours se référer aux données indiquées sur les plaquettes se trouvant sur la machine.	-
M	Kg	Charge nominale	La charge maximum admise pour la plateforme de travail.	-
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. : se référer toujours aux données indiquées sur les plaques 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 capacité portante du sol par type de terrain.

Se référer aux données contenues dans les tableaux spécifiques de chaque modèle (chapitre 2, CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARD) 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 compactée	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 (planchers en ciment, ponts, etc.), la portance doit être demandée au constructeur de l'ouvrage.

3.3.6. 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)
Piliers de luminaires	<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 incidents.

- 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 il est obligatoire signaler l'anomalie à l'employeur.
- En cas d'accident avec lésions pour un ou plusieurs opérateurs, l'opérateur au sol (ou dans la plateforme, non concerné) doit :
 - **Appeler immédiatement les secours.**
 - Effectuer les manœuvres pour reporter la plateforme au sol mais **uniquement s'il a la certitude de ne pas aggraver la situation.**
 - Mettre la machine en **situation de sécurité** et signaler l'anomalie à l'employeur.

4. INSTALLATION ET CONTROLES 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 chapitre "déplacement et transport".

Positionner la machine sur une surface suffisamment consistante (voir paragraphe 3.3.5) et ayant une pente inférieure à la pente maximum admise (voir les 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 plateforme elle-même.

Vérifier que la machine se trouve en parfait état (par le biais d'un contrôle visuel) et lire les plaques 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 soit complètement chargée et le réservoir du carburant soit plein
- le niveau de l'huile soit compris entre la valeur minimum et maximum (avec plateforme baissée)
- le terrain sur lequel on désire travailler soit suffisamment horizontal et consistant
- la machine exécute toutes les manœuvres en sécurité
- les roues et les moteurs de traction soient correctement fixés
- les roues soient en bon état
- les garde-corps soient fixés à la plateforme et la/les grilles d'accès soient à re-fermeture automatique
- la structure ne présente pas de défauts apparents (contrôler visuellement aussi les soudures de la structure de levage, du châssis et de la tourelle) et qu'il n'y a pas de déformations (par ex. garde-corps de la plate-forme, patins anti-renversement pot-hole)
- les plaques d'instruction soient parfaitement lisibles
- les commandes soient parfaitement efficaces, aussi bien à partir du tableau de commande de la plateforme que du tableau de commande d'urgence sur le châssis, y compris le dispositif "homme mort"
- les points d'ancrage des harnais de sécurité soient en parfait état de conservation.

Ne pas utiliser la machine dans d'autres buts 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 commandes sur la plateforme.

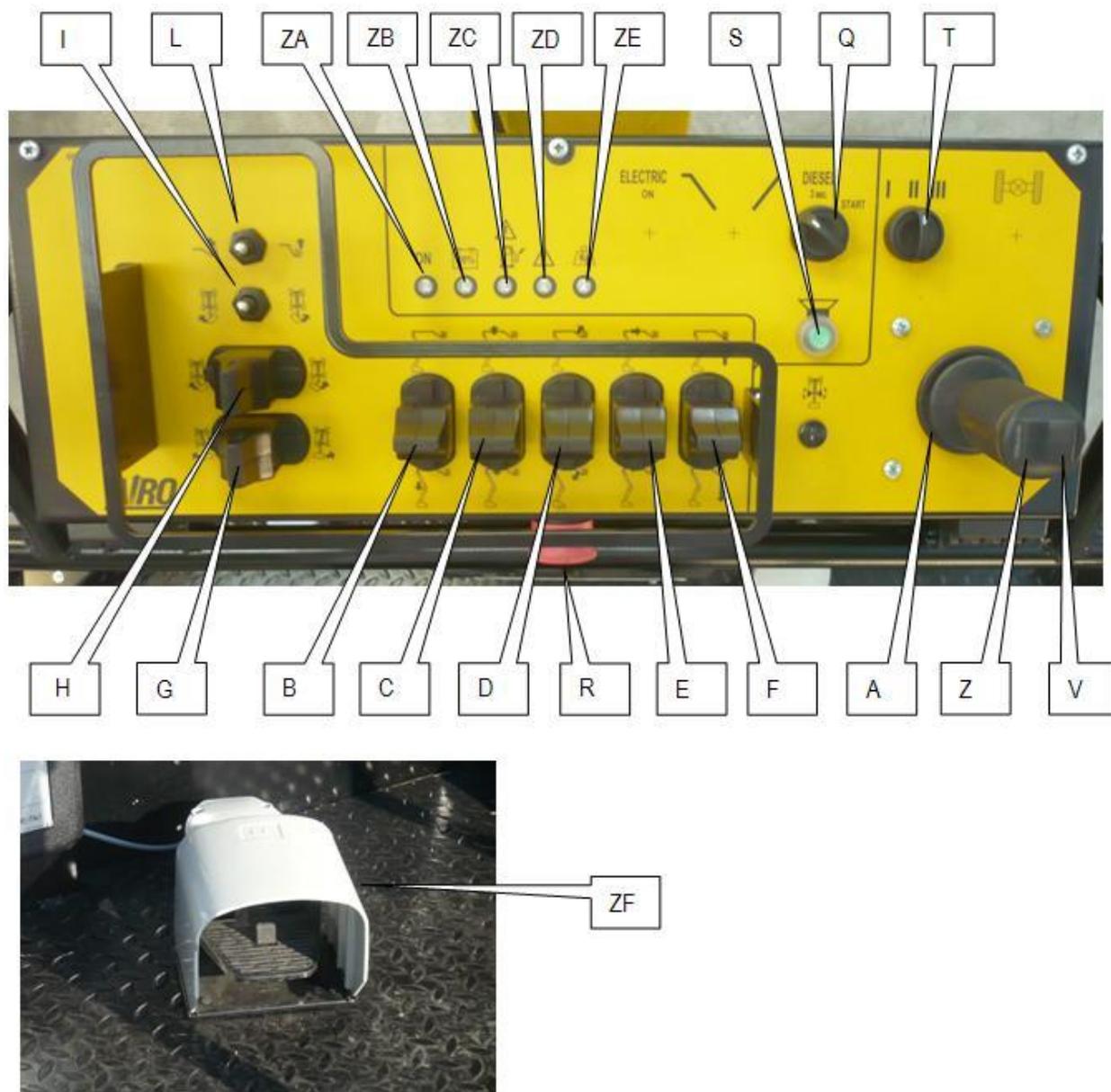


Fig.5

- A) Manette de contrôle proportionnelle de commande de traction
- B) Levier proportionnel de commande montée/descente pantographe
- C) Levier proportionnel de commande montée/descente flèche
- D) Levier proportionnel de commande montée/descente JIB
- E) Levier proportionnel de commande extension/rétraction flèche télescopique
- F) Levier proportionnel de commande QUICK UP/QUICK DOWN (OPTIONNEL)
- G) Levier proportionnel de commande rotation tourelle
- H) Levier proportionnel de commande rotation JIB (OPTIONNEL)
- I) Interrupteur commande rotation plateforme
- L) Interrupteur rétablissement niveau plateforme
- Q) Interrupteur de mise en marche/arrêt du moteur (modèles A12 JED – A15 JED)
- R) Bouton STOP d'urgence.
- S) Klaxon manuel
- T) Sélecteur vitesse de traction
- V) Interrupteur direction à droite
- Z) Interrupteur direction à gauche
- ZA) Voyant signalisation tableau de commande habilité
- ZB) Voyant signalisation batterie déchargée
- ZC) Témoin lumineux anomalie fonctionnement moteur Diesel / réserve carburant (option)
- ZD) Témoin danger
- ZE) Témoin surcharge
- ZF) Pédale homme mort
- ZG) Sélecteur modalité de fonctionnement moteur Automatique / Manuelle (modèles A12 JED – A15 JED).

Tous les mouvements (à l'exclusion de la rotation de la plateforme et de la correction du niveau de la plateforme) sont commandés par des manipulateurs de contrôle proportionnels ; il est donc possible de moduler la vitesse d'exécution du mouvement en fonction du déplacement des manipulateurs de contrôle proportionnels. Afin d'éviter de brusques à-coups pendant les mouvements, il convient de manœuvrer les manipulateurs de contrôle proportionnels de façon graduelle.

Pour des raisons de sécurité, pour pouvoir manœuvrer la machine, il est nécessaire d'appuyer sur la pédale homme mort **ZF** sur la plateforme. En cas de relâchement de la pédale "homme mort" pendant l'exécution d'une manœuvre, le mouvement s'arrête immédiatement.

ATTENTION !



En maintenant enfoncée la pédale homme mort pendant plus de 10 secondes, sans effectuer aucune manœuvre, le tableau de commande est désactivé.
La condition du tableau de commande désactivé est signalée par le clignotement de la diode verte (ZA).
Pour pouvoir recommencer à utiliser la machine, il faut relâcher la pédale homme mort et l'enfoncer de nouveau ; à ce stade le témoin vert (ZA) s'allume avec lumière fixe et, pendant les 10 secondes suivantes, toutes les commandes sont activées.

5.1.1. Traction et braquage.



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.



IL EST INTERDIT de procéder à la manœuvre de traction avec plateforme soulevée si le châssis n'est pas sur une surface plate, suffisamment solide et ne présentant aucun trou ou dénivellations.

Pour obtenir le mouvement de traction, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes les unes après les autres :

- a) Appuyer sur la pédale homme mort **ZF** située sur la plateforme ; son activation est signalée par l'allumage fixe du témoin vert **ZA**.
- b) Dans les 10 secondes qui suivent l'allumage avec lumière fixe du témoin vert, agir sur la manette de contrôle proportionnelle de commande **A** et la déplacer en avant pour la marche avant ou en arrière pour la marche arrière.



ATTENTION !

Les commandes de traction et de direction peuvent se faire simultanément mais elles sont interbloquées avec les commandes de déplacement de la plateforme (montées/descentes/rotations). Dans le cas où la plateforme est abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique rétractée, jib à une hauteur comprise entre +10° et -70°), on a prévu la simultanéité de la manœuvre de traction-direction-orientation tourelle, de façon à favoriser le positionnement de la machine dans des espaces restreints.

Avec plateforme abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique rétractée et jib à une hauteur comprise entre +10° et -70°), en agissant sur le sélecteur de vitesse **T**, il est possible de sélectionner différentes vitesses de traction.

ATTENTION : Pour obtenir la vitesse de traction maximum, amener le sélecteur de vitesse (**T**) en position (III), et appuyer à fond sur la manette de contrôle proportionnelle (**A**).

Pour franchir de fortes pentes en montée (par exemple, pendant le chargement de la machine sur la benne d'un camion) amener le sélecteur de vitesse (**T**) en position (III).

Pour franchir de fortes pentes en descente (par ex. pendant le déchargement de la machine de la benne d'un camion), et obtenir la vitesse minimum avec plateforme baissée, amener le sélecteur de vitesse (**T**) en position (I).



Quand la plateforme est soulevée, la vitesse de sécurité de traction est insérée automatiquement. La translation avec plateforme soulevée peut être effectuée uniquement si les deux patins anti-renversement (« pot-hole ») sont complètement abaissés. Si ce n'est pas le cas, la translation avec plateforme soulevée sera empêchée et la condition sera signalée à l'opérateur par l'allumage de la diode rouge **ZD (sans l'avertisseur sonore).**

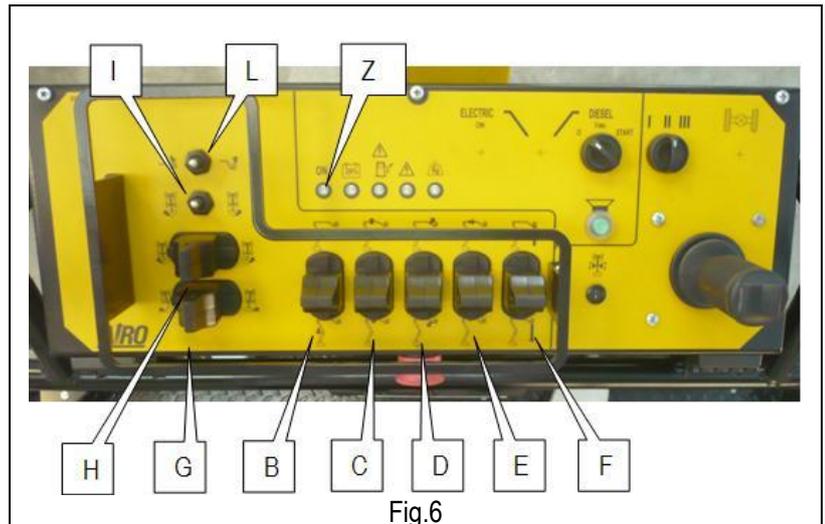
Pour braquer, appuyer sur les boutons **V / Z** placés sur la manette de contrôle proportionnelle de translation (en appuyant sur le bouton de droite, on obtient le braquage à droite et vice versa). La commande de braquage également est activée par la pédale homme mort et il n'est donc possible d'y recourir que si le témoin lumineux vert **ZA** est allumé de manière fixe.

5.1.2. Mouvements pour le positionnement de la plateforme.

Pour exécuter tous les mouvements, autres que la traction, on utilise les leviers proportionnels **B, C, D, E, F, G, H** et les interrupteurs **I** et **L**.

Pour obtenir le mouvement, il est nécessaire de procéder l'une après l'autre aux opérations suivantes :

- Appuyer sur la pédale homme mort située sur la plateforme ; son activation est signalée par l'allumage fixe du led vert **Z**.
- dans les 10 secondes qui suivent, l'allumage fixe du témoin lumineux vert, actionner la manette de contrôle proportionnelle ou l'interrupteur souhaité en les amenant sur la direction indiquée par la sérigraphie sur le tableau de commande.



ATTENTION : avant d'actionner le manipulateur proportionnel ou l'interrupteur souhaité, il est nécessaire que la pédale "homme mort" soit enfoncée.

En relâchant la pédale "homme mort", on obtient l'arrêt immédiat de la manœuvre.



Les commandes de positionnement de la plateforme peuvent être effectuées simultanément (excepté si indiqué autrement), en outre l'orientation de la tourelle peut être effectuée simultanément aux commandes de traction et de direction quand la plateforme est baissée (flèches baissées, flèche télescopique rétractée, Jib à une hauteur comprise entre +10° et -70°).

5.1.2.1. Soulèvement / Descente du pantographe (flèche inférieure).

Pour exécuter la manœuvre de soulèvement / descente du pantographe (flèche primaire), on utilise le levier proportionnel **B**. Actionner le levier proportionnel **B** en le portant en avant pour effectuer le soulèvement ou en arrière pour effectuer la descente.

5.1.2.2. Soulèvement/Descente flèche supérieure.

Pour exécuter la manœuvre de soulèvement/descente de la flèche secondaire, on utilise le levier proportionnel **C**. Agir sur le levier proportionnel **C** en le portant en avant pour effectuer le soulèvement ou en arrière pour effectuer la descente.

5.1.2.3. Soulèvement/Descente Jib.

Pour exécuter la manœuvre de soulèvement/descente du JIB, on utilise le levier proportionnel **D**. Agir sur le levier proportionnel **D** en le portant en avant pour effectuer le soulèvement ou en arrière pour effectuer la descente.

5.1.2.4. Extension/Rétraction flèche télescopique.

Pour exécuter la manœuvre d'extension/rétraction de la flèche télescopique, utiliser le levier proportionnel **E**. Actionner le levier proportionnel **E** en le portant en avant pour effectuer l'extension, ou en arrière pour effectuer la rétraction.

5.1.2.5. QUICK UP/QUICK DOWN (optionnel).

Ce levier commande le développement rapide en montée/descente de la plateforme, en commandant simultanément les manœuvres de :

- soulèvement/descente pantographe
- soulèvement/descente flèche secondaire
- soulèvement/descente jib
- extension/rétraction flèche télescopique

Pour exécuter la manœuvre QUICK UP/QUICK DOWN, on utilise le levier proportionnel **F**.

Actionner le levier proportionnel **F** en le portant en avant pour effectuer le soulèvement rapide ou en arrière pour effectuer la descente.

5.1.2.6. Orientation tourelle (rotation).

Pour exécuter la manœuvre d'orientation (rotation) de la tourelle, on utilise le levier proportionnel **G**.

Actionner le levier proportionnel **G** en le portant vers la droite pour effectuer la rotation à droite ou vers la gauche pour effectuer la rotation à gauche.



Avant d'exécuter la manœuvre, s'assurer que le dispositif de blocage mécanique de la tourelle – s'il est présent - est désactivé (voir chapitre 6 "déplacement et transport").

Dans le cas où la plateforme est abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique rétractée, jib à une hauteur comprise entre +10° et -70°), on a prévu la simultanéité de la manœuvre de traction-direction-orientation tourelle, de façon à favoriser le positionnement de la machine dans des espaces restreints.

5.1.2.7. Rotation JIB (optionnel).

Pour exécuter la manœuvre de rotation du Jib, on utilise le levier proportionnel **H**.

Actionner le levier proportionnel **H** en le portant vers la droite pour effectuer la rotation à droite ou vers la gauche pour effectuer la rotation à gauche.

5.1.2.8. Rotation plateforme.

Pour exécuter la manœuvre de rotation de la plateforme, on utilise l'interrupteur **I**.

Actionner le levier proportionnel **I** en le portant vers la droite pour effectuer la rotation à droite ou vers la gauche pour effectuer la rotation à gauche.

5.1.2.9. Mise à niveau plateforme.

La mise à niveau de la plateforme se fait automatiquement ; s'il devait être nécessaire de rétablir le niveau, on utilise l'interrupteur **L**.

Actionner l'interrupteur **L** en le portant vers la gauche pour la mise à niveau en arrière ou vers la droite pour la mise à niveau en avant.



Attention ! Cette manœuvre n'est possible que si les flèches sont complètement baissées, par conséquent, exécuter les opérations décrites ci-dessus quand la plateforme est en hauteur ne produit aucun effet.

Cette manœuvre ne fonctionne pas simultanément avec d'autres manœuvres.

5.1.3. Autres fonctions tableau de commande de la plateforme.

5.1.3.1. Klaxon manuel.

Klaxon pour signaler le déplacement de la machine ; l'actionnement manuel du Klaxon se fait en enfonçant le bouton **S**.

5.1.3.2. Arrêt d'urgence.

En appuyant sur le bouton rouge STOP **R**, toutes les fonctions de commandes de la machine sont interrompues. Pour obtenir à nouveau les fonctions normales, tourner le bouton en sens horaire d'un quart de tour.

5.1.3.3. Sélecteur de la modalité de fonctionnement du moteur.

Sur les modèles hybrides, le mode de fonctionnement du moteur peut être sélectionné par le sélecteur ZG. En modalité « Automatique », le moteur se met en marche et s'éteint de manière autonome en fonction du niveau de décharge des batteries. En position **MANUEL**, l'activation et la désactivation du générateur sont contrôlées par l'opérateur à l'aide du commutateur **Q**.

5.1.3.4. Témoins de signalisation.

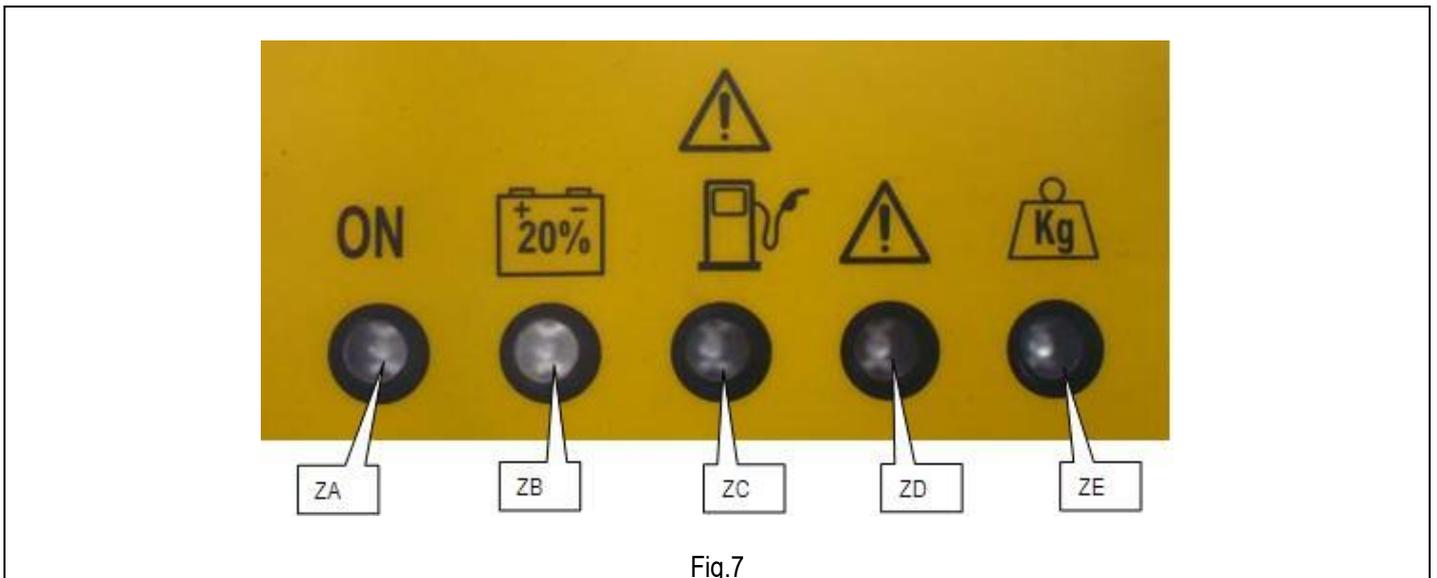


Fig.7

5.1.3.4.1. Témoin vert de signalisation tableau de commande habilité (ZA).

Allumé clignotant avec machine allumée. Si le tableau de commande sur la plateforme a été sélectionné et que ce témoin clignote, cela signifie que les commandes ne sont pas habilitées car la pédale homme mort n'est pas appuyée ou elle est restée appuyée pendant plus de 10 secondes sans qu'une manœuvre ait été effectuée.

Allumé avec lumière fixe avec machine allumée et pédale homme mort enfoncée depuis moins de 10 secondes. Avec des commandes sur la plateforme, toutes les commandes sont activées (à moins d'autres signalisations - voir suivantes).

5.1.3.4.2. Témoin rouge signalisation batterie déchargée (ZB).

Clignotant quand la batterie est chargée seulement à 20%. Dans cette condition, les levages et l'extension télescopique ne sont pas habilités. Il est nécessaire de procéder immédiatement à la recharge des batteries.

5.1.3.4.3. Témoin rouge signalisation anomalie de fonctionnement moteur Diesel / réserve carburant - OPTION (ZC).

Ce témoin indique un mauvais fonctionnement du moteur diesel ou le fait qu'on a atteint la réserve de carburant.

Allumé avec lumière fixe : anomalie de fonctionnement des commandes de marche (machines électriques), accompagnée par un alarme "CTR" sur l'afficheur du tableau de commande au sol.

OPTION : Allumé avec lumière fixe avec machine en route ; commandes sur plateforme, alimentation Diesel sélectionnée. Moteur Diesel éteint, prêt pour le démarrage. Signalisation pression huile moteur insuffisante.

OPTION : Clignotant lent en cas de surchauffe de la tête du moteur (fonction optionnelle). Provoque l'arrêt du moteur diesel s'il est allumé ; elle empêche le démarrage du moteur Diesel s'il est éteint.

OPTION : Clignotement rapide si on est en réserve de carburant (optionnel). Cette signalisation est active uniquement quand le moteur est allumé.

5.1.3.4.4. Témoin rouge danger (ZD).

Clignotant rapide pendant 4 secondes avec activation de l'avertisseur sonore au démarrage de la machine, en cas d'anomalie pendant le test de sécurité sur les commandes (pédale, joystick, interrupteurs, etc.).

Allumé avec lumière fixe et activation de l'avertisseur acoustique avec châssis incliné au-delà de la limite permise. Tous les soulèvements et l'extension de la flèche télescopique sont empêchés (à l'exception du soulèvement du JIB). Si la plateforme est soulevée, l'avertisseur sonore général se déclenche également et la traction aussi est empêchée. Il est nécessaire de baisser complètement les flèches et de repositionner la machine sur une surface plane.

Allumé avec lumière fixe sans activation de l'avertisseur sonore, flèches soulevées et un ou les deux patins anti-renversement (« pot-hol ») non abaissés parfaitement. Toutes les commandes de déplacement de la plateforme sont toutefois possibles mais la translation avec plateforme soulevée sera empêchée.



ATTENTION ! Le déclenchement de cet indicateur simultanément à l'avertisseur sonore est synonyme de danger, dans la mesure où la machine ou la plateforme a atteint un niveau d'inclinaison dangereuse pour la stabilité de la machine.

Dans le cas où le châssis est incliné au-delà de la limite permise, pour éviter d'augmenter le risque de renversement, il est conseillé à l'opérateur à bord d'effectuer en premier lieu la rentrée de la flèche télescopique, et en deuxième lieu, d'effectuer la descente de la flèche.

5.1.3.4.5. Témoin rouge surcharge (ZE).

Allumé avec lumière fixe avec activation signal acoustique avec surcharge sur plateforme supérieure à 20% de la capacité nominale. Si la plateforme est soulevée, la machine sera complètement bloquée. Si la plateforme est baissée, les manœuvres de traction/braquage sont encore possibles, mais les soulèvements/rotations sont interdites. Il est nécessaire de délester la charge en excès pour pouvoir utiliser à nouveau la machine.

Clignotant rapide pour panne du système de contrôle de charge sur plateforme. Avec la plateforme soulevée, la machine sera complètement bloquée. Après avoir lu les instructions sur le manuel, un personnel formé à cet effet pourra effectuer une manœuvre d'urgence pour récupérer la plateforme.



ATTENTION ! Le déclenchement de cet indicateur est synonyme de danger dans la mesure où la charge sur la plateforme est excessive ou qu'aucun contrôle de la charge n'est en cours au moment de la signalisation. Pour le réglage ou l'actionnement en cas d'urgence, consulter le chapitre ENTRETIEN.

5.1.4. Protecteur anti-entraînement OPTIONNEL “AIRO SENTINEL”.

Le système de protection secondaire (OPTIONNEL) AIRO SENTINEL réduit le danger d'écrasement contre les obstacles au sol ou contre les structures en dehors de la plateforme pendant l'emploi.

Le système anti-entraînement est doté de :

- a. Un Bumper
- b. Clignoteur bleu avec avertisseur sonore intégré

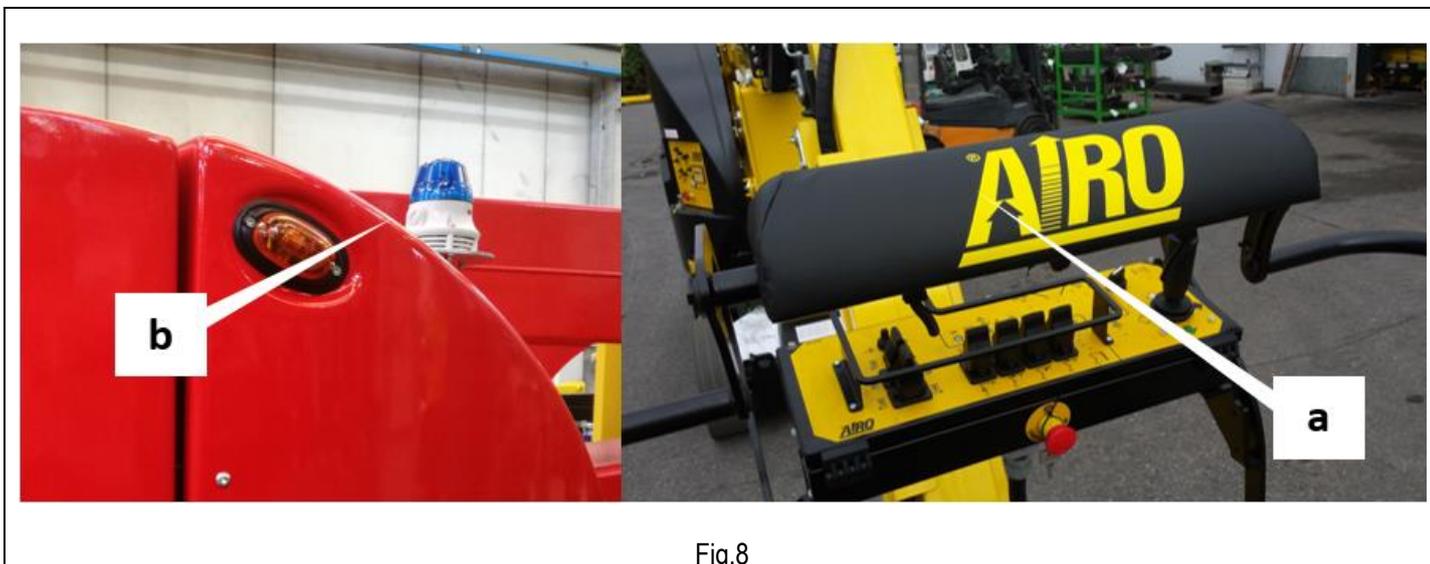


Fig.8

Le système anti-entraînement n'est activable avec la totalité de ses fonctions que du tableau de commande en plateforme :

Si l'opérateur est accidentellement trappé entre le BUMPER (a) et n'importe quel obstacle, le système déclenche automatiquement une démarche de sécurité qui dure 3 seconds et pendant laquelle :

- L'avertisseur sonore détecteur de mouvement et l'avertisseur acoustique en plateforme se déclenchent automatiquement pour 3 seconds ou pour tout le temps que l'opérateur reste trappé et/ou du pédale « homme mort » reste poussé ;
- Le témoin rouge avertisseur du danger sur le tableau de commande au bord de la plateforme s'allume pour 3 seconds ou bien pour tout le temps que l'opérateur reste trappé et/ou du pédale « homme mort » reste poussé ;
- La manœuvre (ou les manœuvres simultanées) ayant engendré l'écrasement de l'opérateur s'arrête immédiatement et/ou se renverse automatiquement d'après la procédure décrite au chapitre « Logique SENTINEL » ;
- L'afficheur sur le tableau au sol montre « **BMP** » pour 3 seconds ou bien pour tout le temps que l'opérateur reste trappé et/ou du pédale « homme mort » reste poussé ;
- Si la condition d'homme trappé dure plus que 3 seconds, le témoin bleu et l'avertisseur acoustique (b) se déclenchent et restent activés jusqu'au quand l'homme sera libre.

5.1.4.1. Logique SENTINEL.

Si l'opérateur vient se trouver trappé contre le BUMPER (a), les susdites protections se déclencheront et toute manœuvre en cours ira se terminer automatiquement comme il suit :

- **Marche avec la plateforme montée (Vitesse de sécurité)** : la marche s'arrête immédiatement et s'invertit ; la marche s'arrête immédiatement et s'invertit ;
- **Marche avec la plateforme baissée (toute vitesse)** : la marche s'arrête tout doucement.
- **Escamotage des éléments coulissants (hissage, descente, rotation) commandés à la fois ou en même temps sauf que la descente du pantographe et la rentrée du vérin télescopique** : la manœuvre s'arrête ;
- **Descente du pantographe, Rentrée du vérin télescopique et ajustement du niveau du panier** : la manœuvre s'arrête.

Après 3 seconds du moment que l'opérateur reste trappé contre le bumper (a), le pédale de commande se désactive automatiquement n'importe quelle position de la manette ; le témoin vert d'activation des commandes en plateforme s'allume et toutes les autres manœuvres en plateforme restent désactivées jusqu'à quand le pédale est libre en permettant d'autres manœuvres depuis le poste de commande en plateforme.

Le poste de commande au sol est toujours actif pour permettre la rentrée de l'opérateur en sécurité en toute condition du système SENTINEL.

5.2. Tableau de commande au sol et centrale électrique.

Le tableau de commande au sol contient les cartes électroniques pour le fonctionnement de la machine et pour le contrôle de la sécurité de celle-ci.

L'unité de commande électrique (ou carte électronique de commande) est à l'intérieur du capot (à proximité de l'électropompe).

Le tableau de commande au sol est placé sur la tourelle pivotante (voir paragraphe "Emplacement des principaux composants") et sert à :

- Allumer/éteindre la machine
- Sélectionner le tableau de commande (sol ou plateforme)
- Déplacer la plateforme en cas d'urgence
- Visualiser certains paramètres de fonctionnement (heures de travail ; anomalies diverses ; fonctionnement chargeur de batterie ; etc.).



IL EST INTERDIT

D'utiliser le poste de commande au sol comme emplacement de travail quand du personnel se trouve à bord de la plateforme.



Utiliser les commandes au sol uniquement pour allumer et éteindre la machine, pour sélectionner le poste de commande ou dans des situations d'urgence afin de récupérer la plateforme.



Donner la clé à des personnes autorisées, et garder le double dans un endroit sûr. En fin de travail, retirer toujours la clé principale.



L'accès à la centrale électrique est réservé au personnel spécialisé pour des opérations d'entretien et/ou de réparation. Accéder à l'unité de commande uniquement après avoir débranché la machine des éventuelles alimentations à 230V ou 380V.

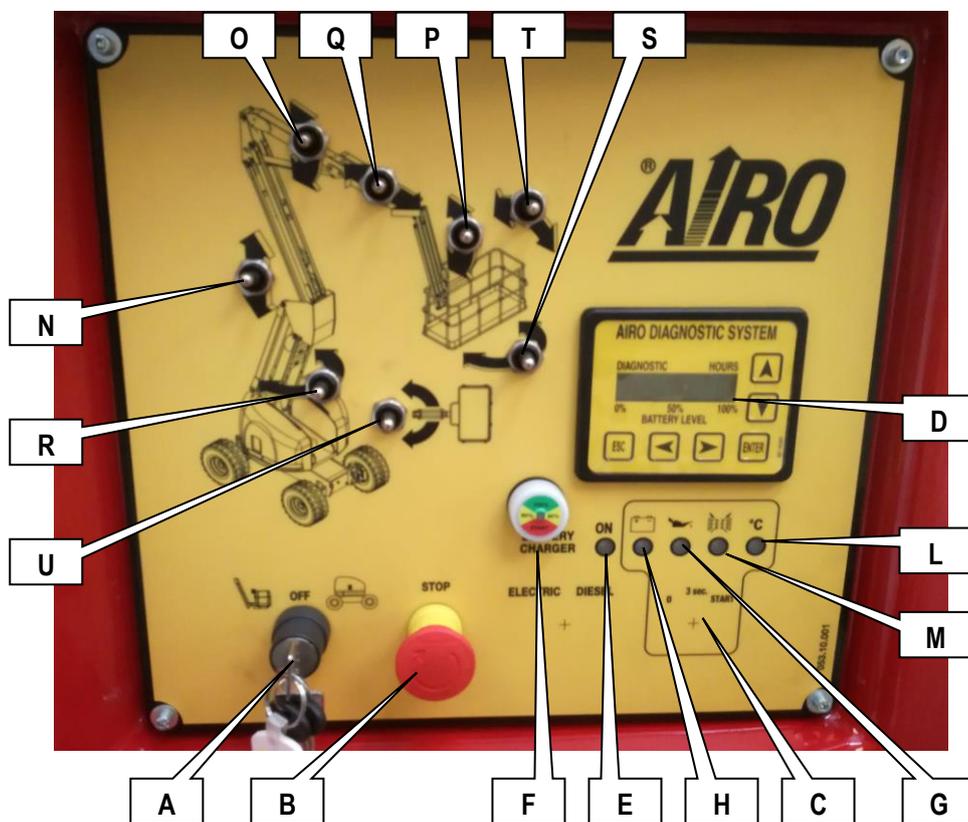


Fig.9

- A) Clé principale d'allumage et sélecteur tableau de commande sol/plateforme
- B) Bouton STOP d'urgence
- C) Interrupteur de mise en marche du moteur Diesel (modèles A12 JED – A15 JED)
- D) Afficheur interface utilisateur
- E) Témoin de signalisation machine allumée
- F) Indicateurs de charge de la batterie
- G) Témoin huile
- H) Témoin alternateur
- L) Témoin température tête moteur
- M) Témoin filtre air
- N) Levier SOULEVEMENT/DESCENTE PANTOGRAPHE
- O) Levier SOULEVEMENT/DESCENTE FLÈCHE
- P) Levier SOULEVEMENT/DESCENTE JIB
- Q) Levier SORTIE/RENTREE FLÈCHE TÉLESCOPIQUE
- R) Levier ROTATION TOURELLE
- S) Levier ROTATION PLATEFORME
- T) Levier correction NIVEAU PLATEFORME
- U) Levier ROTATION JIB (OPTIONNEL)

5.2.1. Clé principale d'allumage et sélecteur du tableau de commande (A)

La clé principale sur le tableau de commande au sol sert pour :

- Allumer la machine en sélectionnant un des deux tableaux de commande
 - Les commandes sur plateforme activées avec interrupteur à clé tourné sur le symbole plateforme. Position stable de la clé avec possibilité d'extraire cette dernière.
 - Tableau de commande au sol activé (pour manœuvres d'urgence) avec interrupteur à clé tourné sur le symbole tourelle. Position à action maintenue. Le relâchement de la clé implique l'arrêt de la machine.
- Éteindre les circuits de commande en la mettant en position OFF.

5.2.2. Bouton d'arrêt d'urgence (B)

En appuyant sur ce bouton, on éteint complètement la machine et le moteur thermique ; en le tournant d'un quart de tour (dans le sens horaire) on a la possibilité d'allumer la machine en utilisant la clé principale.

5.2.3. Interrupteur de mise en marche du moteur Diesel (C) (modèles A12 JED – A15 JED)

En maintenant la clé principale en position « tableau de commande au sol », il est possible de faire démarrer le moteur Diesel en actionnant l'interrupteur prévu.

- En position "0" le moteur Diesel est éteint
- En position "3 sec" on obtient le préchauffage des bougies (uniquement pour moteurs avec bougies)
- En position "Start" on obtient le démarrage du moteur

5.2.4. Afficheur interface utilisateur (D)

L'afficheur à fonctions multiples servant d'interface machine/usager sert à :

- Visualiser les paramètres de fonctionnement de la machine pendant le fonctionnement normal ou en cas d'erreur.
- Heures de fonctionnement de l'électropompe de travail et des moteurs électriques de translation (les heures de travail sont visualisées sous le format HEURES : MINUTES et la lettre E finale).
- Heures de fonctionnement du générateur Diesel (les heures de travail sont visualisées sous le format HEURES:MINUTES et la lettre D finale).
- Heures de fonctionnement de l'électropompe d'urgence à courant continu (quand l'alimentation électrique à 12V est sélectionnée les heures de travail sont visualisées sous le format HEURES : MINUTES et la lettre M finale).
- Niveau de charge de la batterie d'alimentation (uniquement pour modèles électriques E).



L'afficheur servant d'interface utilisateur sert en outre, pendant d'éventuelles interventions de la part d'un personnel spécialisé pour le calibrage/réglage des paramètres de fonctionnement de la machine. Cette fonction n'est pas disponible pour l'utilisateur.

5.2.5. Témoin de signalisation machine allumée (E)

Le témoin vert allumé indique que la machine est allumée (tableau de commande de la plateforme et tableau de commande au sol)).

5.2.6. Indicateurs charge de la batterie (F)

Ils permettent de contrôler le bon fonctionnement des deux chargeurs de batterie et l'état de charge de la batterie même.

Lors d'insertion de la prise de courant du réseau électrique, les deux indicateurs commencent à clignoter pendant quelques secondes avec lumière rouge, cela c'est la phase de contrôle de la batterie. Subséquemment on commence les phases de charge de la batterie, représentées en succession par une lumière rouge fixe au début, puis jaune et enfin vert, ce qui indique la fin de la recharge.

L'absence d'indication lumineuse ou le clignotement long, pendant l'alimentation des chargeurs, indique un état de dysfonctionnement.

5.2.7. Témoins moteur Diesel (G H L M) - OPTION

Ces témoins signalent des anomalies de fonctionnement du moteur Diesel. L'allumage d'un de ces témoins coïncide avec l'extinction du moteur. Un message de panne est envoyé à l'opérateur sur la plateforme (voir paragraphe « Tableau de commande de la plateforme »).

Une fois que l'extinction du moteur Diesel a eu lieu, à cause de l'allumage d'un de ces témoins, il n'est plus possible de remettre en route le moteur jusqu'à ce que l'on ait réussi à résoudre le problème qui a été signalé.

5.2.8. Leviers de déplacement de la plateforme (N O P Q R S T U)

Les différents leviers de la machine représentés sur la figure permettent de déplacer la machine. En suivant les différentes indications, on obtient différents mouvements. Ces commandes fonctionnent uniquement si la clé principale se trouve en position ON vers le bas (tableau de commande au sol sélectionné). Il est rappelé que le tableau de commande au sol sert uniquement pour le déplacement d'urgence de la plateforme et ne doit pas être utilisé dans d'autres buts.

5.3. Accès à la plateforme

La position d'accès est la seule position qui permette d'embarquer ou de débarquer des personnes et du matériel de la plateforme. La position d'accès à la plateforme est la configuration complètement abaissée.

Pour accéder à la plateforme :

- Monter sur la plateforme en se retenant aux montants des rampes d'entrée
- Soulever la barre et se placer sur la plateforme.

Une fois sur la plateforme, contrôler que la barre soit bien retombée et interdise ainsi l'accès. Une fois arrivés sur la plateforme, accrocher le harnais de sécurité aux crochets prévus.



Pour accéder à la plateforme, utiliser exclusivement les moyens d'accès dont elle est pourvue. Monter et descendre avec le regard toujours tourné vers la machine, en se tenant aux montants d'entrée.



IL EST INTERDIT
De bloquer la barre de fermeture pour laisser libre l'accès à la plateforme.



IL EST INTERDIT
De laisser la plateforme de travail ou d'y accéder, si elle ne se trouve pas dans la position prévue pour l'accès ou l'abandon.

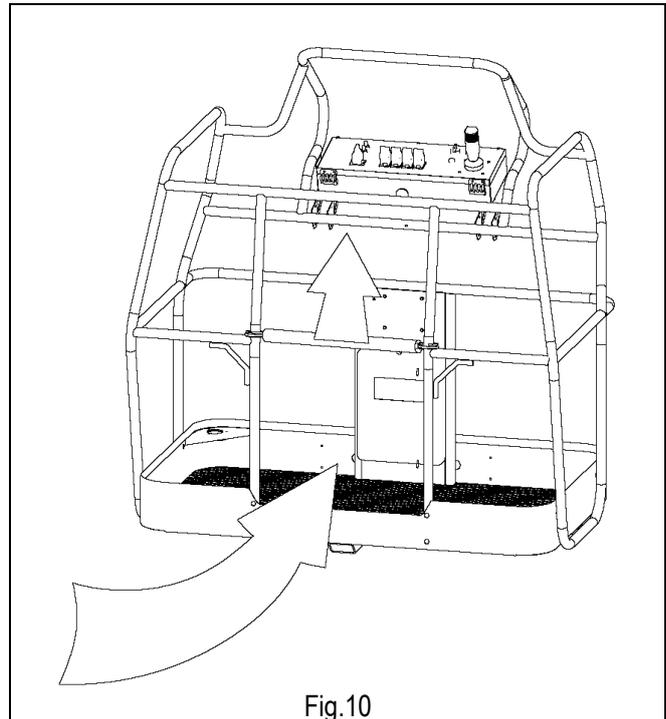


Fig.10

En actionnant les commandes du tableau au sol (voir paragraphe "Tableau de commande au sol") il est possible, en manœuvrant la flèche, de baisser la hauteur d'accès à la plateforme pour faciliter l'accès à la plateforme elle-même.

5.4. Démarrage de la machine

Pour faire démarrer la machine, l'opérateur doit :

- Débloquer l'éventuel bouton d'arrêt d'urgence du tableau de commande au sol, en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire.
- Tourner la clé principale du tableau de commande au sol en la plaçant dans la position « plateforme ».
- Retirer la clé d'allumage et la remettre à une personne responsable et instruite sur l'usage des commandes d'urgence, qui se trouve au sol.
- S'installer sur la plateforme.
- Sur le tableau de commande de la plateforme (voir paragraphes précédents) débloquer le bouton d'arrêt en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire.

Si la machine est à propulsion électrique (modèles "E"), il est alors possible de commencer à effectuer les différentes fonctions, en respectant scrupuleusement les instructions indiquées dans les paragraphes précédents. Pour que la machine puisse s'allumer, il est nécessaire que le chargeur de batterie soit débranché du réseau électrique. Avec le chargeur de batterie en fonction, la machine est éteinte et ne peut être allumée.

Avant l'utilisation de la propulsion thermique (moteur Diesel), il est conseillé de vérifier le niveau du carburant contenu dans le réservoir par le niveau visuel sur le réservoir

Maintenir toujours propres le réservoir du carburant et le moteur.

5.4.1. Démarrage du moteur Diesel

Deux modalités de fonctionnement peuvent être sélectionnées :

- Automatique
- Manuelle.

En modalité « Automatique », le moteur se met en marche et s'éteint de manière autonome en fonction du niveau de décharge des batteries. Durant le fonctionnement du moteur, certains mouvements se font à vitesse réduite par rapport à la normale.

En modalité « Manuelle », le moteur peut être allumé et éteint en suivant les instructions qui suivent.



Ne pas valider la modalité « Automatique » quand on travaille dans des milieux fermés et/ou non suffisamment aérés.

En tournant l'interrupteur de démarrage placé sur le tableau de commande de la plateforme, on obtient :

- En position "0" le moteur Diesel est éteint.
- En position "3 sec" on obtient le préchauffage des bougies (uniquement pour moteurs avec bougies).
- En position "Start" se produit le démarrage du moteur.



Il ne faut pas insister pendant plus de 3 secondes dans la position de démarrage. Au cas où le démarrage ne se produirait pas, après avoir vérifié le niveau de carburant, consulter le manuel Utilisation et Entretien du Moteur.

Ne pas procéder au démarrage du moteur lorsque celui-ci est déjà en fonction ; cette manœuvre peut en effet entraîner la rupture du démarreur (en conditions normales, le système de commande ne permet jamais cette manœuvre).

En cas d'anomalie du fonctionnement, vérifier les témoins de contrôle du moteur et consulter le manuel Utilisation et Entretien du Moteur.

NOTE : Le démarrage du moteur Diesel n'est possible que si la pédale homme mort n'est pas enfoncée ou dans tous les cas n'est pas activée. Cela signifie donc qu'il est possible de faire démarrer le moteur uniquement si le témoin vert ON sur la plateforme est clignotant.

5.5. Arrêt de la machine

5.5.1. Arrêt standard

Durant une utilisation normale de la machine :

- En relâchant les commandes, on obtient l'arrêt de la manœuvre. L'arrêt se fait dans un temps établi en usine, qui permet d'obtenir un freinage doux.
- En relâchant la pédale "homme mort" sur la plateforme, on obtient l'arrêt immédiat de la manœuvre. En raison du caractère immédiat de la manœuvre, on obtient un freinage brusque.

5.5.2. 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 plateforme qu'à partir du tableau de commande au sol.

A partir du poste de commande sur la plateforme :

- En appuyant sur le bouton coup de poing du tableau de commande on obtient l'arrêt de la machine.
- En relâchant la pédale « homme mort », on obtient l'arrêt immédiat de la manœuvre. En raison du caractère immédiat de cet arrêt, le freinage que l'on obtient de cette manière est brusque.

Tableau de commande au sol :

- En appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence du tableau de commande au sol (s'il existe), on obtient l'extinction de la machine.

- En appuyant sur le bouton de stop de puissance, on interrompt l'alimentation de la machine (interruption du circuit de puissance).

Pour pouvoir reprendre le travail, il faut :

A partir du poste de commande sur la plateforme :

- Tourner le bouton de stop en sens horaire d'un quart de tour.

A partir du tableau de commande au sol :

- Tourner le bouton de stop en sens horaire d'un quart de tour.
- Tirer vers l'extérieur - jusqu'à ce que l'enclenchement ne se produise - le bouton d'arrêt d'urgence du circuit de puissance afin de rétablir l'alimentation de la machine.

5.5.3. Arrêt du moteur Diesel

Pour obtenir l'extinction du moteur Diesel :

A partir du poste de commande sur la plateforme :

- Tourner l'interrupteur de démarrage jusqu'à la position « 0 »
- ou bien, appuyer sur le bouton coup de poing.

A partir du tableau de commande au sol :

- Tourner l'interrupteur de démarrage jusqu'à la position « 0 »
- ou bien, appuyer sur le bouton coup de poing.

5.6. Commandes d'urgence manuelle



Cette fonction doit être utilisée seulement en cas d'urgence, en l'absence de force motrice.

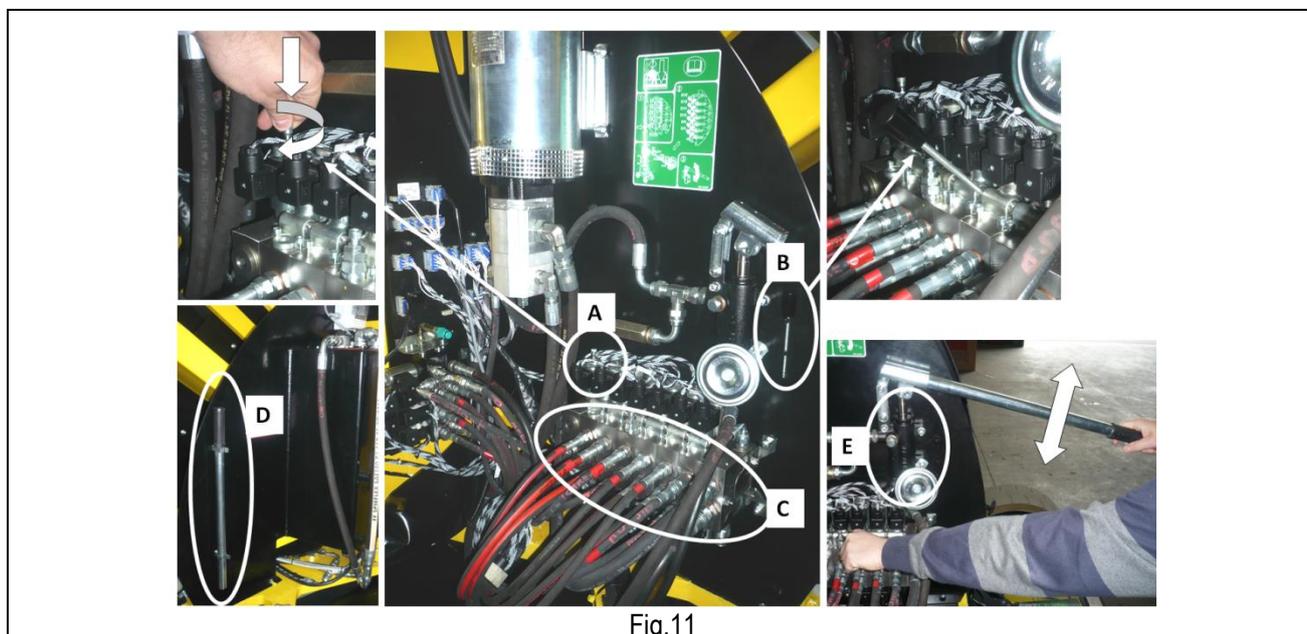


Fig.11

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

- 1) Pousser et tirer l'actionneur sur l'électrovanne EV11B (A).
- 2) Enlever le levier (B) de son logement en enlevant le harnais et le visser sur le distributeur qu'on désire actionner (C).
- 3) Enlever le levier d'actionnement de la pompe à main (D) et l'insérer sur la pompe même.

- 4) Activer la pompe d'urgence (10E) en actionnant simultanément le levier du distributeur enclenché précédemment dans le sens désiré, envisageant de la manœuvre que l'on souhaite obtenir.
- 5) Contrôler le bon déroulement de la manœuvre.

Correspondance des électrovannes et des mouvements :

- EV4 = Montée pantographe
- EV5 = Descente pantographe
- EV6 = Sortie flèche télescopique
- EV7 = Rentrée flèche télescopique
- EV12=Rotation tourelle droite
- EV13=Rotation tourelle gauche
- EV14 = Soulèvement flèche
- EV15 = Descente flèche
- EV18=Soulèvement Jib
- EV19=Descente Jib
- EV3 2= Rotation Jib droit
- EV33 = Rotation Jib droit



ATTENTION : La commande d'urgence peut être interrompue à tout moment en relâchant le levier ou par arrêt de l'action sur la pompe.



Une fois terminée la manœuvre d'arrêt d'urgence manuel, il est nécessaire de ramener tous aux conditions initiales et faire fondre le levier dans un centre d'assistance autorisé.

5.7. Prise pour connexion outils de travail (OPTIONNEL)

Pour permettre à l'opérateur d'utiliser depuis la plateforme de travail les outils de travail nécessaires pour effectuer les opérations prévues, il pourrait y avoir une prise permettant la connexion de ces derniers à la ligne à 230V AC.

Pour activer la ligne électrique (voir figure ci-contre), insérer dans la fiche un câble relié au réseau 230V AC 50 Hz pourvu de toutes les protections selon les dispositions en vigueur en la matière. Si un interrupteur du disjoncteur est présent (optionnel), il est nécessaire de porter l'interrupteur en position ON pour activer le réseau électrique. Il est conseillé de vérifier le coupe-circuit au moyen du bouton de TEST.

Les prises et les fiches utilisées sur les machines standards répondent aux normes CE et elles sont, par conséquent, utilisables au sein de l'Union européenne. Il est possible, sur demande, de fournir des prises et des fiches conformes aux différentes normes nationales ou à des exigences particulières.



Fig.12



Se relier à un réseau électrique ayant les caractéristiques suivantes :

- Tension d'alimentation 230V \pm 10%
- Fréquence 50÷60 Hz
- Ligne de mise à la terre reliée.
- Dispositifs de protection conformes à la loi, présents et en fonction.
- Ne pas utiliser des rallonges de plus de 5 mètres pour se relier au réseau électrique.
- Utiliser un câble électrique de section appropriée (min.3x2.5 mm²).
- Ne pas utiliser de câbles enroulés.

5.8. Niveau et ravitaillement carburant (modèles A12 JED – A15 JED)

Avant l'utilisation de la propulsion thermique (moteur Diesel), il est conseillé de vérifier le niveau du carburant contenu dans le réservoir.

Cette opération doit être effectuée en contrôlant visuellement le niveau du carburant par le niveau visuel sur le réservoir

- Contrôler visuellement le niveau du carburant avant de commencer à travailler.
- Maintenir toujours propres le réservoir du carburant et le moteur.

5.9. Fin de travail

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

- Placer toujours la machine en position de repos (plateforme complètement abaissée)
- Appuyer sur le bouton de stop du poste de commande au sol
- Retirer les clefs du tableau de commandes afin d'éviter que des personnes non autorisées n'utilisent la machine
- Recharger la batterie comme prévu dans le paragraphe relatif à l'entretien
- Effectuer un ravitaillement de carburant (si nécessaire).

6. DÉPLACEMENT ET TRANSPORT

6.1. Déplacement

Avant la mise en route de la machine, il faut s'assurer que le dispositif de blocage mécanique de la tourelle est désactivé (voir figure ci-contre).

Pour déplacer la machine en cours d'utilisation normale, suivre les instructions du chapitre "MODE D'EMPLOI" au paragraphe "Traction et braquage".

Lorsque la plateforme est complètement abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique complètement rétractée et jib à une hauteur comprise entre +10° et -70° par rapport à l'horizontale) il est possible de déplacer la machine (procéder à la translation) à différentes vitesses, lesquelles sont susceptibles d'être sélectionnées à volonté par l'utilisateur.

Quand la plateforme se soulève et dépasse une certaine hauteur, les machines activées (voir chapitre "Caractéristiques techniques"), peuvent subir une translation à vitesse réduite (automatiquement) jusqu'à la hauteur indiquée dans le chapitre "Caractéristiques Techniques".



Fig.13



ATTENTION !

La manœuvre de traction avec la plateforme soulevée peut être sujette à différentes limitations selon le pays dans lequel on travaille. Il est conseillé de 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 traction lorsque la plateforme est soulevée sur des terrains qui ne sont pas horizontaux, compacts et plats.

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 translation avec plateforme soulevée (patins anti-renversement abaissés et vitesse de sécurité insérée), on devait rencontrer un dos-d'âne ou un nid-de-poule, la machine s'appuiera sur un ou sur les deux patins sans aucun danger pour l'opérateur.

A ce point, en baissant complètement la plateforme, il peut arriver que, si les deux roues de traction sont soulevées du sol, la machine ne réussisse pas à se débloquer par ses propres moyens. Il sera alors nécessaire de procéder au remorquage d'urgence (voir par. "Remorquage d'urgence").

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

Avant de procéder aux manœuvres de braquage et de traction, il faut s'assurer de la position occupée par la tourelle pivotante, au moyen des autocollants qui se trouvent sur le châssis afin d'obtenir le sens exact du mouvement.

Au cours du déplacement de la machine avec la plateforme soulevée, il n'est pas permis d'appliquer des charges horizontales à la plateforme (les opérateurs à bord ne doivent pas tirer des cordes ou de câbles, etc.).

6.2. Transport

Pour transférer la machine dans des lieux de travail différents, il faut respecter les instructions suivantes. Étant donné les dimensions de certains modèles, il est conseillé, avant de procéder au transport, de s'informer sur les limites d'encombrement qui sont prévues pour la circulation routière dans le pays concerné.



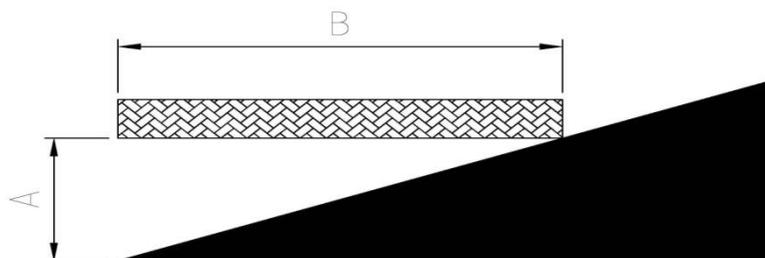
Avant de procéder à son transport, éteindre la machine et enlever les clés des tableaux de commande. Aucune personne ne doit stationner à proximité ou sur la machine pour éviter tout risque lié à des mouvements soudains.

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

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

Pour effectuer le transport de la machine, l'opérateur peut la charger sur le véhicule d'une des façons suivantes :

- **Au moyen de la rampe de chargement et des commandes de translation** se trouvant sur la plateforme, il pourra soulever la machine directement sur le véhicule pour le transport (si la pente des rampes est inférieure ou égale à la pente maximum surmontable indiquée sur la fiche "CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES" et que la capacité 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 braquage" pour coordonner correctement les commandes de traction. Au cours de l'opération de chargement en suivant ce système, il est conseillé de soulever le jib (pas au-delà de +10° par rapport à l'horizontale pour éviter l'enclenchement de la vitesse de sécurité) afin d'éviter que la plateforme ne heurte le terrain. Faire attention à ne pas soulever d'autres flèches durant cette opération afin d'éviter d'activer les minirupteurs de sécurité qui empêchent toutes les manœuvres à l'exception des descentes si la machine est inclinée. Si la pente à franchir est supérieure à la limite normale, il est possible de remorquer la machine au moyen d'un treuil uniquement si l'opérateur à bord de la machine aura enclenché en même temps la commande de traction pour pouvoir débloquer les freins de stationnement. La détermination de la pente peut être faite en utilisant un niveau électronique ou, de manière empirique, comme décrit ci-dessous : positionner une planche de bois d'une longueur définie 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. Mesurer alors la distance entre la planche et le terrain (**A**), la diviser par la longueur de la planche (**B**) et multiplier par 100. La figure ci-dessous résume la méthode.



- **Au moyen de crochets et de câbles d'acier** (d'un coefficient de sécurité égal à 5, voir dans les caractéristiques techniques le poids de la machine) accrochés aux ouvertures signalées par les plaques et indiqués dans la figure ci-contre.

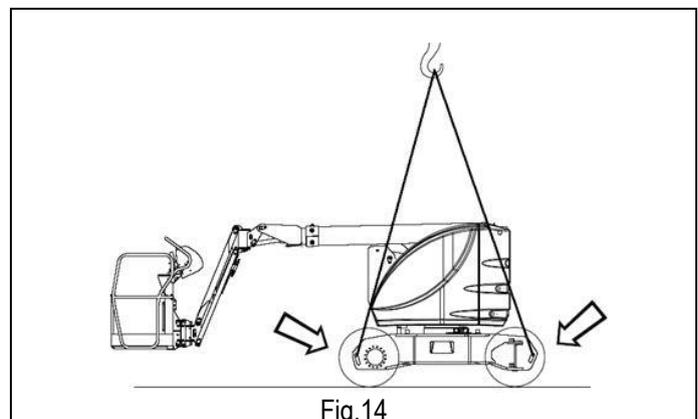


Fig.14

- **Au moyen d'un chariot élévateur** d'une capacité appropriée (voir le poids de la machine dans le tableau "caractéristiques techniques" au début de ce manuel) 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. En l'absence de ces autocollants IL EST STRICTEMENT INTERDIT de soulever la machine au moyen d'un chariot élévateur. Le soulèvement de la machine par le chariot élévateur est une opération dangereuse qui ne doit être effectuée que par un opérateur qualifié.



Une fois placée la machine sur le plan du véhicule, fixer la machine au moyen des mêmes ouvertures utilisées pour le soulèvement. Afin d'éviter la rupture du système de détection de surcharge sur la plateforme et l'arrêt de la machine qui s'ensuivrait, **il est absolument INTERDIT de fixer la machine sur le plan de transport du véhicule en liant la plateforme (tous les modèles) ou la dernière flèche de levage.**



Bloquer la tourelle au moyen du dispositif de blocage mécanique de sécurité comme spécifié dans les chapitres précédents.



Avant de procéder au transport, s'assurer de la stabilité de la machine. La plateforme doit être complètement baissée et le coulissement de la plateforme en position rentrée de manière à garantir la bonne stabilité durant toute la manœuvre.

6.3. Remorquage d'urgence de la machine

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

1. Accrocher la machine aux ouvertures existantes.
2. Visser complètement les broches filetées qui se trouvent au centre des réducteurs au moyen de la clé hexagonale de 8 mm.
3. Effectuer l'opération de traction à une vitesse particulièrement réduite (rappelons que dans ces conditions la machine remorquée est complètement dépourvue de freins).

Pour reprendre le travail normal, ramener la machine dans les conditions initiales.

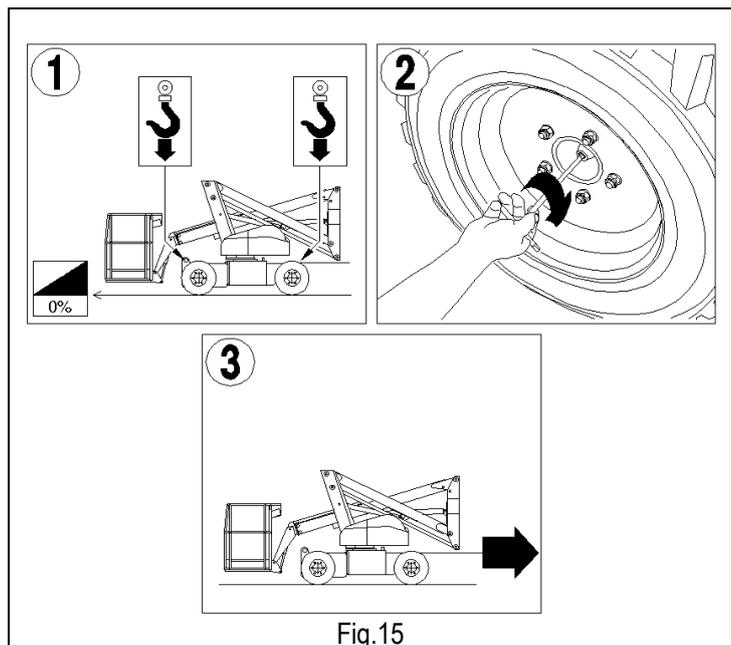


Fig.15



Exécuter l'opération de remorquage à une vitesse particulièrement réduite (rappelons que dans ces conditions la machine remorquée est complètement dépourvue de freins).

L'opération de remorquage doit être effectuée uniquement sur sol plat.

Ne pas laisser la machine à l'arrêt sans que les freins ne soient tirés.

Au cas où ils seraient 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, après avoir enlevé la clé du tableau de commande, avec la plateforme en position de repos.
- Les opérations d'entretien décrites ci-dessous sont pour des machines se trouvant en 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 changer la fréquence des interventions.
- Seul le personnel formé à cet effet est autorisé à exécuter des travaux de réparation et d'entretien. Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées conformément aux normes en vigueur en matière de sécurité des travailleurs (milieux de travail, équipements 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 soit totalement immobilisée. Avant de commencer les travaux d'entretien à l'intérieur de la structure de soulèvement veiller à immobiliser cette dernière afin d'éviter l'abaissement accidentel des bras.
- Débrancher les câbles des batteries et protéger convenablement lesdites batteries pendant les travaux de soudage.
- Procéder aux opérations d'entretien et de contrôle du moteur thermique uniquement lorsque le moteur est éteint et froid (à l'exception de ces opérations - comme la vidange de l'huile - qui exigent un moteur chaud). Risque de brûlures au contact avec les éléments chauds.
- Ne pas utiliser d'essence ou autre matériel inflammable pour nettoyer le moteur thermique.
- Pour les opérations d'entretien du moteur thermique, consulter le manuel des instructions du fabricant du moteur qui a été fourni au moment de l'achat de la machine.
- En cas de remplacement de composants de la machine, utiliser exclusivement des pièces de rechange originales, ou approuvées par le constructeur.
- Débrancher les prises 230V CA et/ou 380V CA éventuellement branchées.
- 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 laver la machine, il est possible de recourir à des jets d'eau ne se trouvant pas sous pression, en ayant soin de protéger soigneusement :

- Les tableaux de commande (aussi bien au sol que sur la plateforme).
- La centrale électrique au sol et tous les boîtiers électriques en général.
- Les moteurs électriques.



Il est absolument défendu d'utiliser des jets d'eau sous pression (nettoyeurs haute pression) pour le lavage de la machine.

Une fois le lavage de la machine terminé, il est important de :

- Sécher la machine.
- Vérifier l'état des plaques et des étiquettes.
- Lubrifier les points d'articulation qui sont équipés d'un graisseur.

7.2. Entretien général

Nous décrivons ci-après les principales opérations d'entretien prévues, en indiquant la périodicité requise dans le tableau ci-après. Rappelons que, sur demande, la machine peut être dotée d'un compteur horaire.

Opération	Périodicité
Serrage des vis voir paragraphe "Réglages divers"	Après les 10 premières heures de travail
Contrôle niveau huile dans le réservoir hydraulique	Après les 10 premières heures de travail
Contrôle état de la batterie (chargeur et niveau liquide)	Quotidienne
Vérification Déformations tuyaux et câbles	Hebdomadaire
Contrôle de l'état des étiquettes et des plaques	Mensuelle
Graissage points d'articulation et patins de coulissement	Mensuelle
Fixation du moteur Diesel sur les supports élastiques	Mensuelle
Vérification efficacité dispositifs d'urgence	Annuelle
Vérification de l'état des connexions électriques	Annuelle
Contrôle niveau huile dans le réservoir hydraulique	Annuelle
Vérification de l'état des connexions hydrauliques	Annuelle
Vérification périodique de fonctionnement et contrôle visuel des structures	Annuelle
Serrage des vis voir paragraphe "Réglages divers"	Annuelle
Contrôle du fonctionnement du clapet de décharge du circuit de mouvements	Annuelle
Vérification efficacité système de freinage	Annuelle
Vérification du fonctionnement de l'inclinomètre dans la tourelle	Annuelle
Vérification du fonctionnement du système de détection de surcharge sur la plateforme	Annuelle
Vérification fonctionnement minirupteurs M1	Annuelle
Vérification fonctionnement Capteurs de proximité PS1A-PS1B	Annuelle
Vérification du fonctionnement des Minirupteurs MPT1 et MPT2	Annuelle
Vérification fonctionnement système de sécurité pédale homme mort	Annuelle
Réglages jeux patins flèche télescopique	Annuelle
Remplacement filtres hydrauliques	Biennale
Remplacement total de l'huile du réservoir hydraulique	Biennale
Vérifier la structure pot-hole en cas de chute dans un nid-de-poule d'une ou des deux roues	Immédiatement en cas de chute dans un nid-de-poule



MODELES ELECTRO-DIESEL (ED) : Se référer au manuel d'instructions du constructeur du moteur pour toutes les opérations d'entretien.



IL EST NÉCESSAIRE DE SOUMETTRE LA MACHINE A 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 moteur traction
- 3) vis de fixation cylindres direction
- 4) vis d'arrêt des axes des moyeux pivotants
- 5) vis de fixation nacelle
- 6) raccords hydrauliques
- 7) vis et goujons d'arrêt des axes des flèches
- 8) vis de fixation cercle d'orientation
- 9) supports élastiques du moteur Diesel.

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

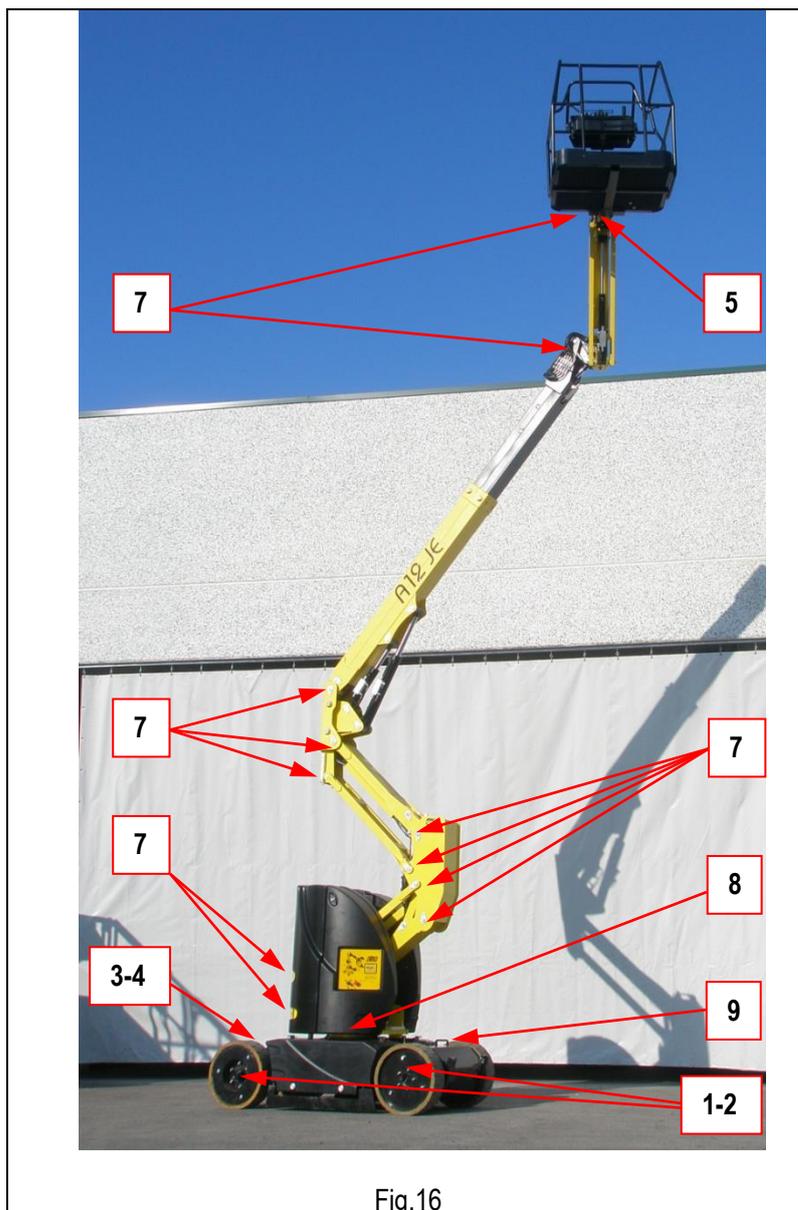


Fig.16

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

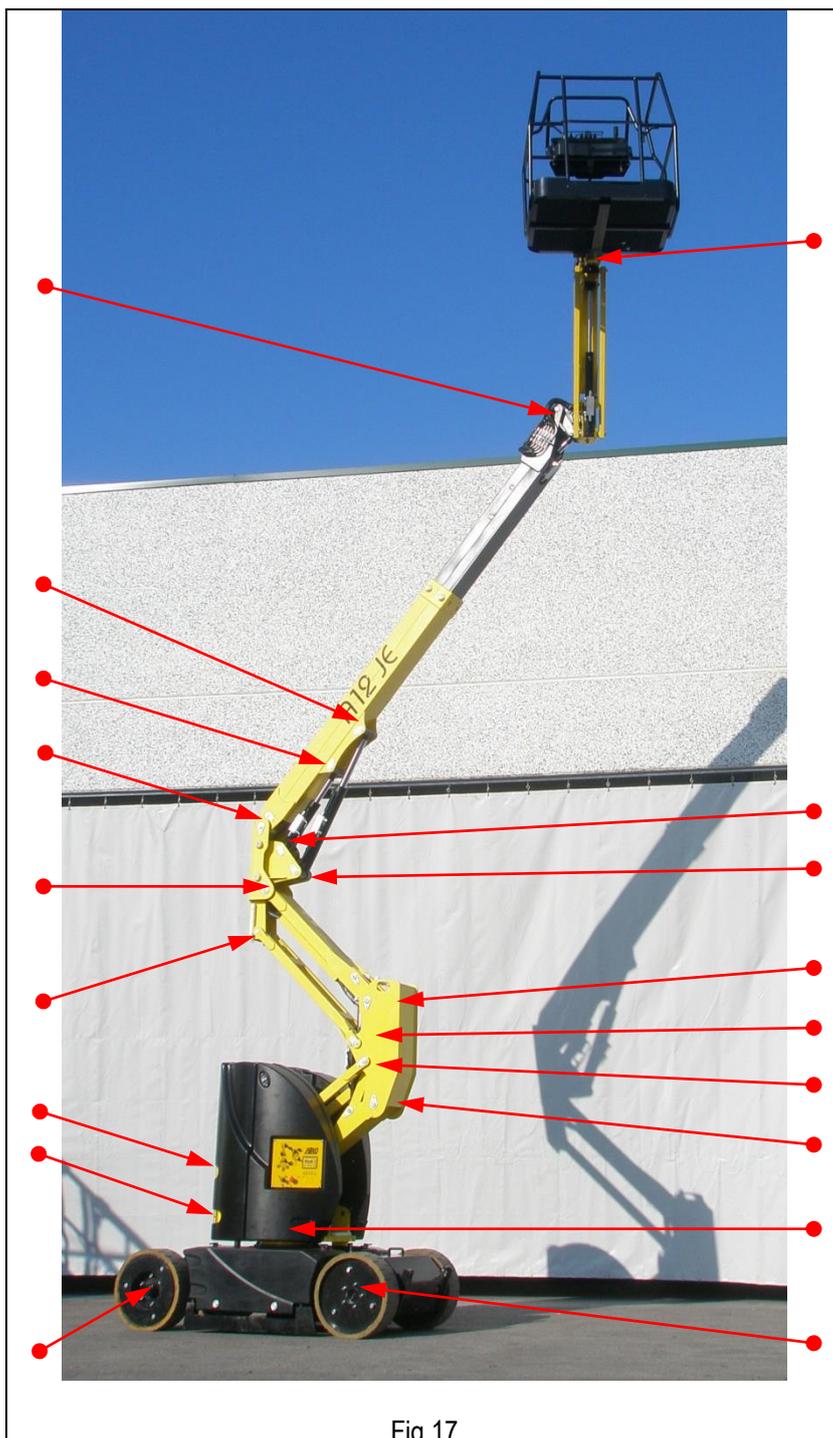
Il est conseillé de lubrifier l'extension télescopique au moins une fois par mois au moyen d'une spatule ou d'un pinceau.

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

- après le lavage de la machine
- avant l'utilisation de la machine après une longue période d'inactivité
- après l'utilisation dans des milieux ambiants particulièrement hostile (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 équivalent.

**(KIT HUILES BIODÉGRADABLES
OPTIONNEL)
PANOLIN BIOGREASE 2**



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, le niveau d'huile dans le réservoir au moyen de l'indicateur spécifique (référence **A** dans la figure ci-contre), en s'assurant que il est toujours compris entre les valeurs max. et min. Si nécessaire, effectuer une remise à niveau jusqu'au niveau max. prévu. Le contrôle du niveau de l'huile doit être fait quand la plateforme est complètement abaissée et l'extension télescopique est rentrée.

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

Pour procéder à la vidange du réservoir :

- Baisser complètement la plateforme et rétracter l'extension télescopique.
- Eteindre la machine en appuyant sur le bouton coup de poing du tableau de commande au sol.
- Placer un récipient en dessous du bouchon (**B**) qui se trouve sous le réservoir et le dévisser.

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

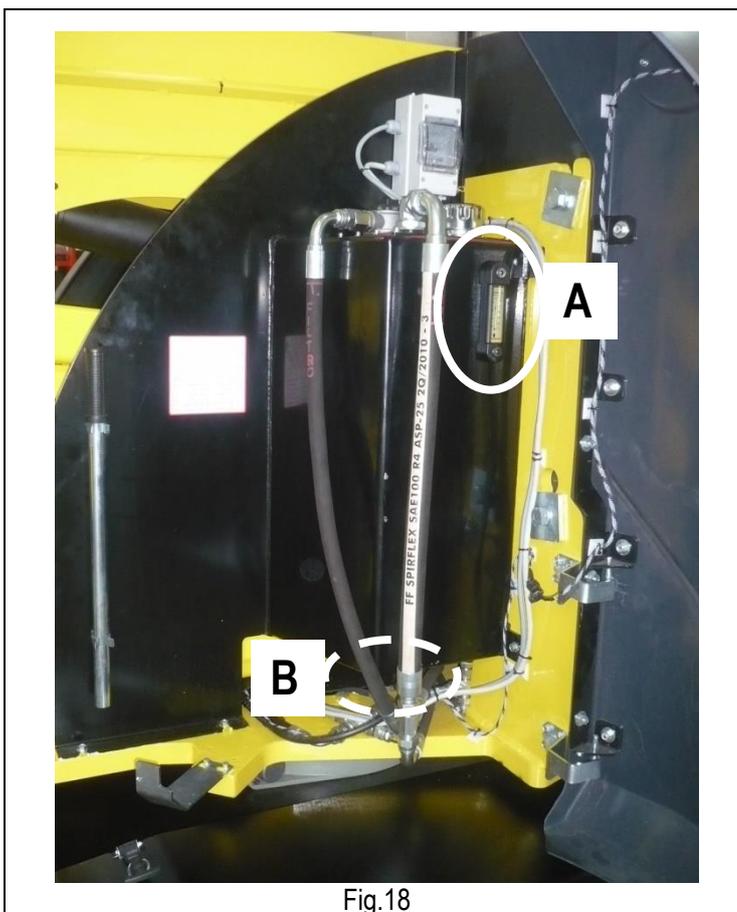


Fig.18

HUILE POUR CIRCUIT HYDRAULIQUE				
MARQUE	TYPE		QUANTITÉ REQUISE	
	-20°C	+79°C		-30°C
HUILES SYNTHÉTIQUES				
ESSO	Invarol EP46	Invarol EP22	60 litres	
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 - OPTIONNEL				
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 (Optionnel)

Sur demande du client, 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 de machines standard 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.

7.2.3.2 Vidange

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

7.2.3.3 Filtres

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

7.2.3.4 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 de tours bas, pendant au moins 30 minutes.

Vidanger le liquide par l'intérieur de l'installation comme indiqué au point 7.2.3.

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

7.2.3.5 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).

7.2.3.6 Mise en fonction / contrôle

L'huile « bio » se comporte normalement mais il faut tout de 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'UTILISATION	50 HEURES D'UTILISATION
2° CONTRÔLE APRÈS	500 HEURES D'UTILISATION	250 HEURES D'UTILISATION
3° CONTRÔLE APRÈS	1000 HEURES D'UTILISATION	500 HEURES D'UTILISATION
CONTRÔLES SUCCESSIFS	1000 HEURES OU UNE ANNÉE DE SERVICE	500 HEURES OU UNE ANNÉE DE SERVICE

De cette façon, 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 avec 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.

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

7.2.3.7 Mélange

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

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

7.2.3.8 Micro-filtration

Lors de la conversion sur des machines usagées, tenir compte du pouvoir élevé de dissolution de la saleté qui caractérise 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 au moyen d'un équipement de micro-filtration.

7.2.3.9 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 utilisée 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.

7.2.3.10 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%.

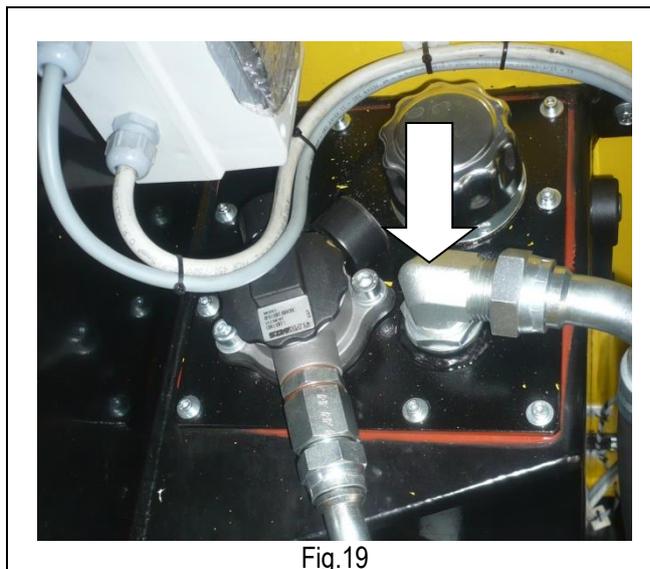
7.2.4. Remplacement filtres hydrauliques

7.2.4.1. Filtre d'aspiration

Tous les modèles sont équipés d'un filtre d'aspiration, monté à l'intérieur du réservoir à la base du tuyau d'aspiration pour lequel il est nécessaire d'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 (voir la figure) :

- Éteindre la machine en appuyant sur le bouton coup de poing du tableau de commande au sol.
- Dévisser le couvercle du réservoir sur lequel sont présents les tuyaux métalliques d'aspiration.
- Extraire le couvercle du réservoir.
- Dévisser le filtre du tuyau rigide d'aspiration et remplacer le filtre.
- Pour rétablir les conditions de départ, procéder aux mêmes opérations en sens contraire.

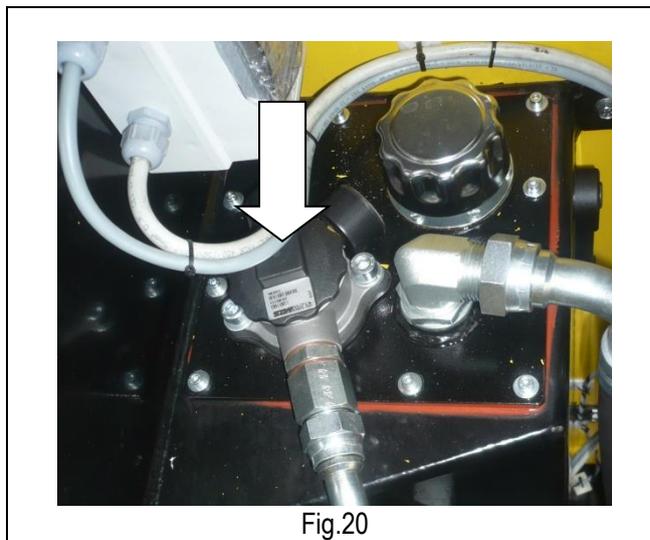


Pendant les opérations décrites ci-dessus, il est possible qu'une partie de cette huile se répande. Dans ce cas, enlever l'huile au moyen de chiffons ou en la faisant s'écouler après avoir placé un récipient en dessous.

7.2.4.2. Filtre de retour

Le filtre de retour est bridé sur le réservoir et il est équipé d'indicateur visuel d'engorgement. Au cours du fonctionnement normal, l'aiguille de l'indicateur se trouve dans la zone verte. Avec l'aiguille dans la zone rouge il est nécessaire de prévoir le remplacement de la cartouche filtrante. Il est nécessaire de procéder au remplacement de la cartouche filtrante au moins tous les deux ans. Pour remplacer la cartouche filtrante :

- Éteindre la machine en appuyant sur le bouton-poussoir du poste de commande au sol
- Retirer le couvercle du filtre
- Extraire la cartouche
- Insérer la nouvelle cartouche en faisant attention de placer correctement le ressort (F) de contraste, et appliquer le couvercle.



Pendant les opérations décrites ci-dessus, il est possible qu'une partie de cette huile se répande. Dans ce cas, enlever l'huile au moyen de chiffons ou en la faisant s'écouler après avoir placé un récipient en dessous.



IL EST INTERDIT de faire démarrer la machine quand le couvercle du filtre n'est pas correctement serré ou s'il est manquant.

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 les filtres remplacés, contrôler le niveau de l'huile hydraulique dans le réservoir.

7.2.5. Contrôle niveau et vidange huile réducteurs de traction

Il est conseillé de contrôler le niveau d'huile au moins une fois par an. Positionner la machine de manière à ce que les deux bouchons (A et B) se trouvent dans la position représentée sur la figure ci-contre (dans certains cas, il pourra être nécessaire de démonter les roues motrices pour accéder aux bouchons susmentionnés). Vérifier visuellement le niveau au moyen du bouchon (A). Le contrôle du niveau doit être effectué quand l'huile est chaude. Le niveau est juste quand le corps du réducteur est plein d'huile jusqu'à la limite du bouchon (A). Si l'on remarque que plus de 10% du volume du lubrifiant doit être remis à niveau, il convient de vérifier s'il existe des fuites d'huile dans le groupe. Éviter de mélanger des huiles de type différent, aussi bien de la même marque que de marques différentes. Éviter en tout état de cause de mélanger des huiles minérales avec des huiles synthétiques.

La vidange de l'huile doit être effectuée pour la première fois au bout de 50-100 heures de fonctionnement, et par la suite tous les deux ans. Selon les conditions de fonctionnement effectives, ces périodes peuvent changer.

Au moment de la vidange, nous vous conseillons de procéder au nettoyage intérieur du carter au moyen du liquide approprié conseillé par le fabricant du lubrifiant. Pour éviter le dépôt de cambouis, l'huile doit être vidangée quand le réducteur est chaud. Pour effectuer la vidange de l'huile, dévisser le bouchon B, et placer au-dessous un récipient en mesure de contenir au moins 2 litres d'huile. Vider complètement le corps du réducteur, le nettoyer de la façon décrite ci-dessus et, pour finir, remplir jusqu'à la limite du bouchon A (pour la capacité max., voir tableau ci-dessous) à travers le même orifice.

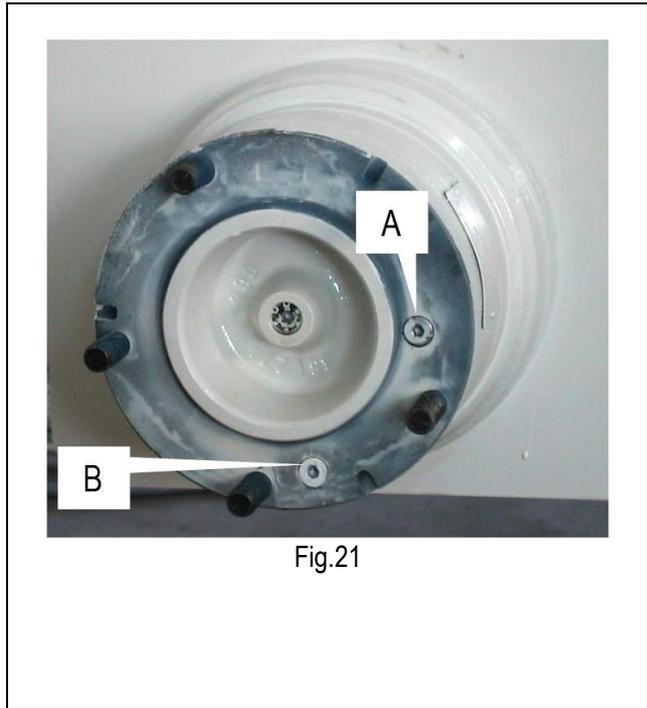


Fig.21

HUILE POUR CIRCUIT HYDRAULIQUE		
MARQUE	TYPE	QUANTITÉ REQUISE
		Traction
HUILES SYNTHÉTIQUES		0,8 litres
ESSO	Compressor Oil LG 150	
AGIP	Blasia S 220	
CASTROL	Alpha SN 6	
IP	Telesia Oil 150	
HUILES BIODÉGRADABLES - OPTIONNEL		
PANOLIN	Biogear 80W90	

7.2.5.1 Vérifications de l'utilisation de l'huile biodégradable synthétique dans les réducteurs de traction (optionnel)

Contrôle du niveau de l'huile trimestriel ou toutes les 500 heures. En cas de nécessité, remettre à niveau. Si l'on remarque que plus de 10% du volume du lubrifiant doit être remis à niveau, il convient de vérifier s'il existe des fuites d'huile dans le groupe.

Procéder à la vidange de l'huile dans le réducteur de rotation après les 100 premières heures de fonctionnement et, par la suite, toutes les 6000 heures ou tous les 3 ans. Selon les conditions de fonctionnement effectives, ces périodes peuvent changer.

Au moment de la vidange de l'huile, il est conseillé de procéder à un cycle de lavage intérieur du carter.

La vidange de l'huile doit être effectuée avec le réducteur chaud. Les mélanges avec d'autres huiles (aussi bien biodégradables que minérales), même s'ils ont la même marque, ne sont pas autorisés.



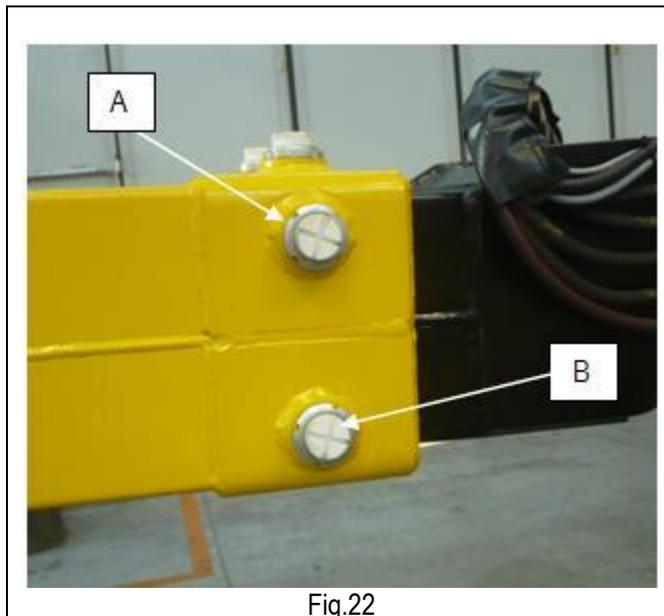
Ne pas jeter de l'huile hydraulique dans la nature pendant le remplacement ou la remise à niveau.

7.2.6. Réglage des jeux patins flèche télescopique

Vérifier une fois par an l'usure des patins de coulissement de la flèche télescopique.

Le jeu approprié entre les patins et la flèche est de 0,5-1 mm ; en cas de jeu excessif, procéder au serrage des patins de la façon suivante :

- Dévisser le goujon **A** d'arrêt.
- Visser le patin **B** de façon à obtenir le jeu indiqué ci-dessus.
- Réviser le goujon **A** d'arrêt.



ATTENTION !
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 fonctionnement du clapet de décharge circuit mouvements

7.2.7.1 Clapet de décharge circuit mouvements proportionnels

Le clapet de décharge décrit contrôle la pression maximum du circuit des mouvements (pantographe, flèche secondaire, flèche télescopique, jib, rotation tourelle, rotation bras pendulaire). Ce clapet ne nécessite généralement pas de réglages car il est taré dans notre atelier avant la livraison de la machine.

Le tarage du système est nécessaire :

- En cas de remplacement du bloc hydraulique.
- En cas de remplacement du seul clapet de décharge.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

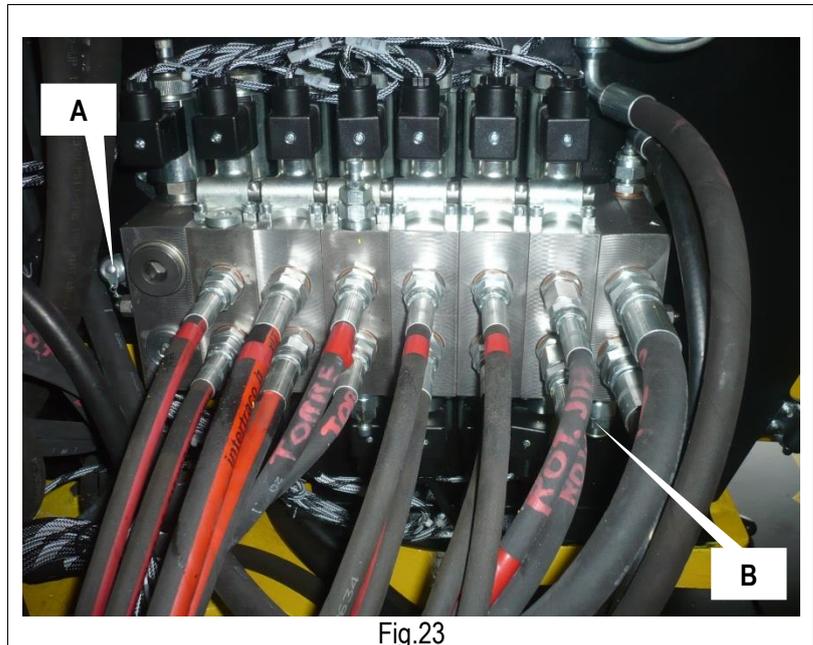


Fig.23

Pour vérifier le fonctionnement du clapet de décharge :

- Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) **A**.
- En utilisant le tableau de commande au sol, effectuer la manœuvre de soulèvement pantographe (flèche primaire) et insister à la fin de la course.
- Vérifier la valeur de pression relevée. La valeur correcte est indiquée dans le chapitre "**Caractéristiques techniques**".

Pour tarer le clapet de décharge :

- Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) **A**.
- Localiser le clapet de décharge du circuit de levage **B**.
- Dévisser le contre-écrou de blocage du goujon de réglage ;
- En utilisant le tableau de commande au sol, effectuer la manœuvre de soulèvement pantographe (flèche primaire) et insister à la fin de la course.
- Effectuer le réglage du clapet de décharge en agissant sur le goujon de réglage de manière à obtenir la valeur de la pression indiquée dans le chapitre "**Caractéristiques techniques**".
- Après avoir terminé le tarage, bloquer le goujon de réglage au moyen du contre-écrou de blocage.



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

7.2.7.2 Clapet de décharge circuit mouvements ON-OFF

Le clapet de décharge décrit contrôle la pression maximum du circuit des mouvements ON-OFF (braquage, rotation nacelle, nivellement nacelle). Ce clapet ne nécessite généralement pas de réglages car il est taré dans notre atelier avant la livraison de la machine.

Le tarage du système est nécessaire :

- En cas de remplacement du bloc hydraulique.
- En cas de remplacement du seul clapet de décharge.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

Pour vérifier le fonctionnement du clapet de décharge :

- Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) **A**.
- En utilisant le tableau de commande au sol, effectuer la manœuvre de levage et insister en fin de course.
- Vérifier la valeur de pression relevée. La valeur correcte est indiquée dans le chapitre "**Caractéristiques techniques**".

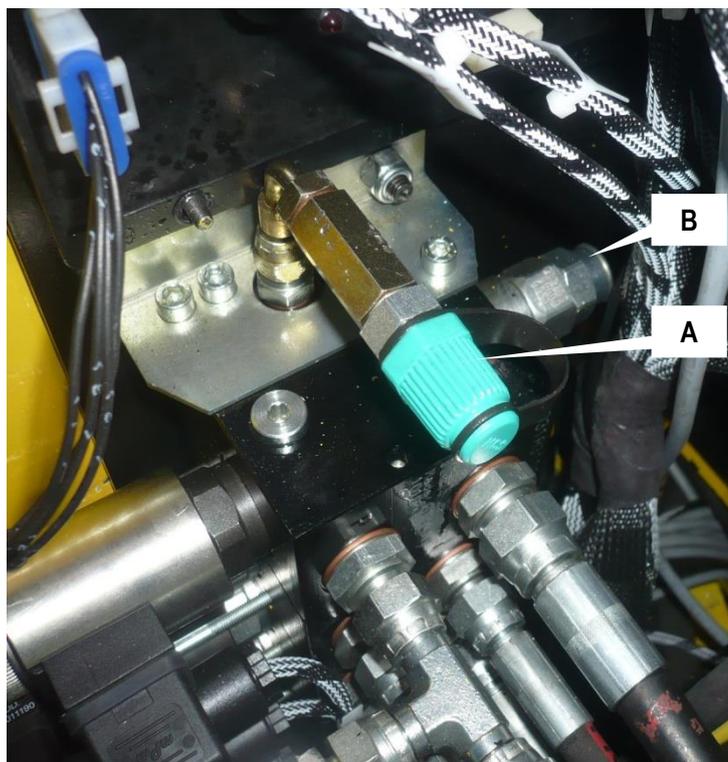


Fig.24

Pour tarer le clapet de décharge :

- Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) **A** ;
- Localiser le clapet de décharge du circuit de levage **B**.
- Dévisser le contre-écrou de blocage du goujon de réglage.
- En utilisant le tableau de commande au sol, effectuer la manœuvre de levage et insister en fin de course.
- Effectuer le réglage du clapet de décharge en agissant sur le goujon de réglage de manière à obtenir la valeur de la pression indiquée dans le chapitre "**Caractéristiques techniques**".
- Après avoir terminé le tarage, bloquer le goujon de réglage au moyen du contre-écrou de blocage.



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

7.2.8 Contrôle fonctionnement de l'inclinomètre dans la tourelle



ATTENTION !

En général, l'inclinomètre ne doit pas être réglé si ce n'est qu'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, IL EST CONSEILLÉ DE LA FAIRE EXÉCUTER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL TECHNIQUE SPÉCIALISÉ.

L'inclinomètre, intégré dans la carte de commande, n'exige en général aucun réglage dans la mesure où 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 :

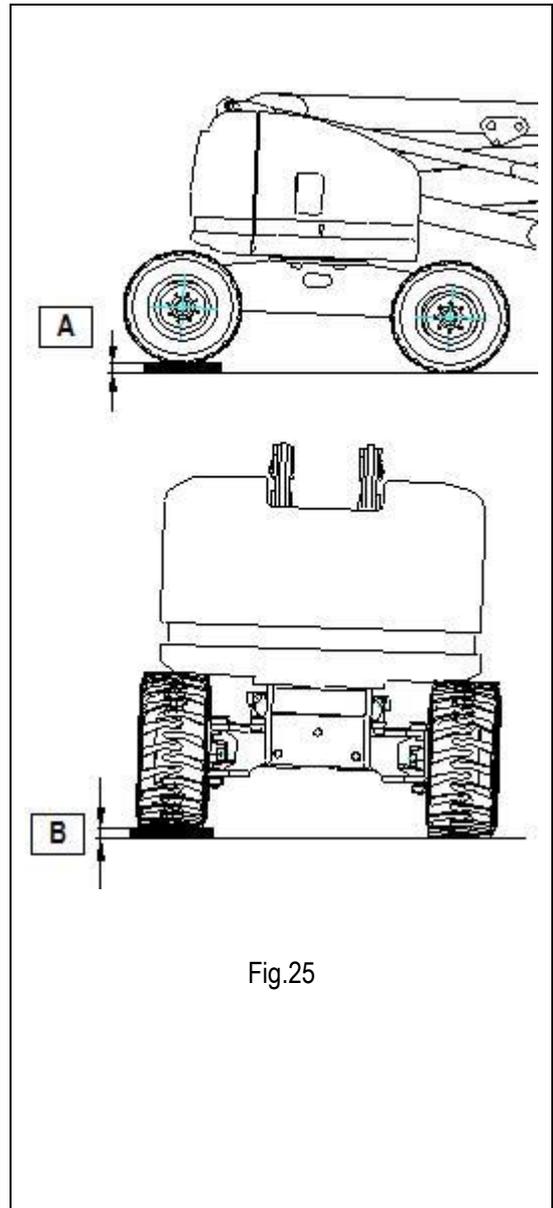
- Empêche le soulèvement.
- Empêche la traction avec la plateforme à partir d'une certaine hauteur (qui diffère suivant les modèles).
- Signale, par le biais d'un avertisseur sonore et d'un témoin lumineux sur la plateforme (voir « Normes générales d'utilisation ») la condition d'instabilité.

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 X**) :

- En utilisant le tableau de commande de la plateforme, 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 et de l'avertisseur sonore sur la plateforme. Alors que la plateforme est abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique rétractée et jib à une hauteur comprise entre +10° et -70°) toutes les manœuvres sont encore possibles. En soulevant une des flèches (Jib exclu) et/ou en faisant sortir la flèche télescopique par rapport à l'horizontale, le système de commande de la machine bloque les commandes de soulèvement et de traction.
- Si l'alarme ne s'active pas, APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE.



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

- En utilisant le tableau de commande de la plateforme, 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 et de l'avertisseur sonore sur la plateforme. Alors que la plateforme est abaissée (flèches abaissées, flèche télescopique rétractée et jib à une hauteur comprise entre +10° et -70°) toutes les manœuvres sont encore possibles. En soulevant une des flèches (Jib exclu) et/ou en faisant sortir la flèche télescopique par rapport à l'horizontale, le système de commande de la machine bloque les commandes de soulèvement et de traction.
- Si l'alarme ne s'active pas, APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE.

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



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.

7.2.9 Réglage du système de détection de surcharge (cellule de chargement)



ATTENTION !

En général, ce dispositif ne doit pas être réglé si ce n'est qu'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, IL EST CONSEILLÉ DE LA FAIRE EXÉCUTER UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL TECHNIQUE SPÉCIALISÉ.

Les plates-formes aériennes automotrices AIRO avec flèche articulée sont équipées d'un système de détection de surcharge sur la plateforme extrêmement sophistiqué.

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 charge sur la plateforme et :

- Interdit tous les mouvements si la plateforme est surchargée de 20% par rapport à la charge nominale (translation et direction interdites lorsque la plateforme est soulevée).
- Avec plateforme en position de transport et surchargée de 20% par rapport à la charge nominale, les seules manœuvres de soulèvement et d'extension télescopique sont empêchées.
- Signale la condition de surcharge par avertisseur sonore et témoin sur la plateforme.
- 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.

Le système de contrôle de la surcharge se compose de :

- Transducteur de déformation (A).
- Afficheur (B) pour le tarage du système se trouvant sur le tableau de commande au sol.

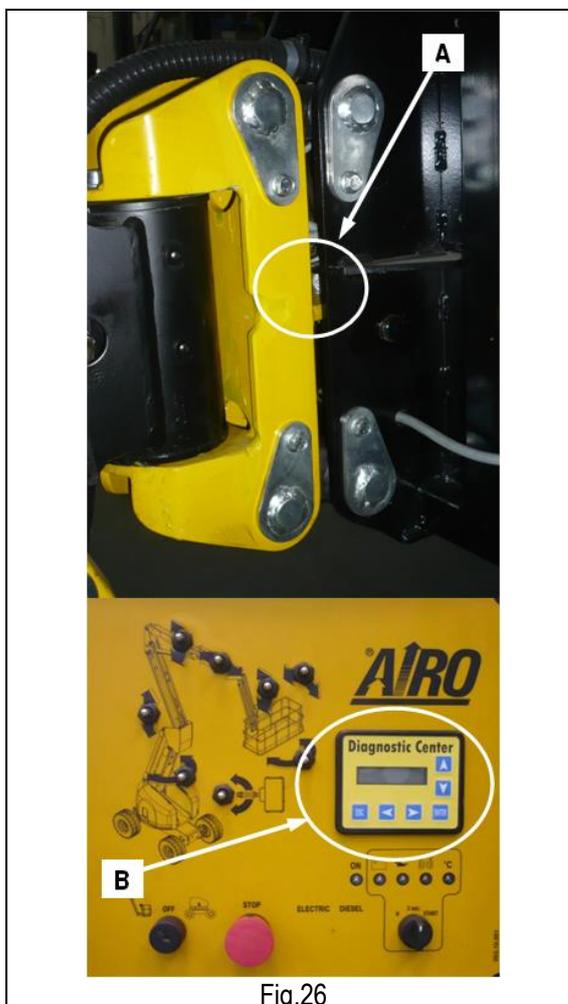


Fig.26

Vérification du fonctionnement du système de détection de surcharge :

- Lorsque la plateforme est complètement abaissée et que l'extension est rétractée, charger sur la plateforme une charge équivalant à la charge nominale supportée par la plateforme (voir paragraphe "Caractéristiques techniques"). Dans cette condition, on doit pouvoir exécuter toutes les manœuvres de la machine, aussi bien à partir du tableau de commande de la plateforme qu'à partir du tableau de commande au sol.
- Alors que la plateforme est complètement abaissée, ajouter à la charge nominale une surcharge équivalant à 25% de la charge nominale. Dans cette condition, le témoin rouge d'alarme et l'avertisseur sonore se mettent en marche.
- Si la plateforme se trouve à une hauteur du sol supérieure aux indications du chapitre « Caractéristiques techniques » (on rappelle que le jib active son propre minirupteur quand il dépasse une hauteur de 10° par rapport à l'horizontale) la condition d'alarme bloque complètement la machine. Pour pouvoir continuer à utiliser la machine, il est nécessaire de retirer la charge en excédent.

Le calibrage du système est nécessaire :

- En cas de remplacement d'un des éléments qui composent le système.
- En cas où, après une surcharge excessive ou à la suite d'un choc, tout en enlevant la charge en excès, la condition de danger continue à être signalée.

7.2.10 By-pass au système de détection de surcharge – SEULEMENT POUR MANŒUVRE D'URGENCE

En cas de panne et s'il s'avère impossible de calibrer le dispositif, il est possible de procéder à un by-pass du système en agissant sur l'interrupteur à clé (A) sous le tableau de commande. Maintenir l'interrupteur à clé actionné pendant 5 secondes et le relâcher pour obtenir la condition de BY-PASS.

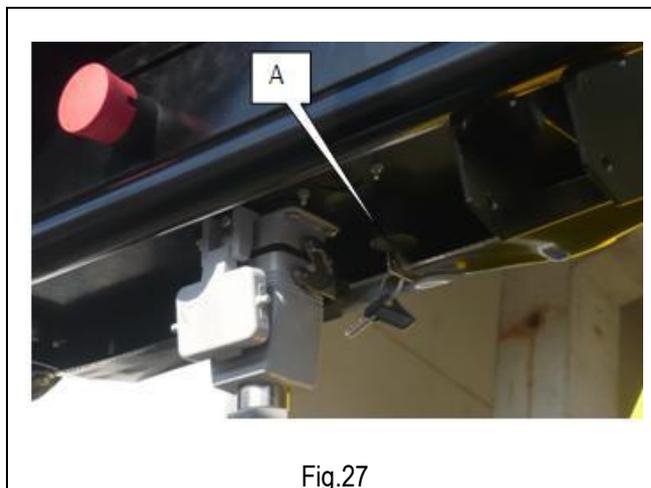


Fig.27

ATTENTION ! DANS CETTE SITUATION, LA MACHINE PEUT PROCÉDER AUX MANŒUVRES, MAIS LE TÉMOIN ROUGE INTERMITTENT ET L'AVERTISSEUR SONORE CLIGNOTANT SIGNALENT LA SITUATION DE DANGER. L'EXTINCTION DE LA MACHINE REMET LE SYSTÈME À ZÉRO ET AU MOMENT DU DÉMARRAGE LE SYSTÈME DE DÉTECTION DE LA CHARGE RECOMMENCE À FONCTIONNER NORMALEMENT ET À SIGNALER LA CONDITION DE SURCHARGE PRÉEXISTANTE.

CETTE OPERATION EST PERMISE UNIQUEMENT POUR LE DÉPLACEMENT D'URGENCE. EN AUCUN CAS ON NE DOIT UTILISER LA MACHINE ALORS QUE LE SYSTÈME DE DÉTECTION DE SURCHARGE NE FONCTIONNE PAS.



ATTENTION !
CETTE OPERATION N'EST AUTORISÉE QUE POUR LE DÉPLACEMENT D'URGENCE, EN CAS DE PANNE OU QUAND IL EST IMPOSSIBLE DE CALIBRER LE SYSTÈME.
EN AUCUN CAS ON NE DOIT UTILISER LA MACHINE ALORS QUE LE SYSTÈME DE DÉTECTION DE SURCHARGE NE FONCTIONNE PAS.

7.2.11 Vérification de fonctionnement minirupteurs M1

Les flèches de soulèvement sont contrôlées par des minirupteurs :

- M1A sur le pantographe
- M1B sur la flèche
- M1C sur le Jib
- M1E sur l'extension télescopique
- M1S sur l'extension télescopique (uniquement A17 JE avec bras pendulaire tournant).

Vérifier tous les ans le fonctionnement des minirupteurs M1.

Les fonctions des minirupteurs M1A-M1B-M1E sont les suivantes :

- Avec plateforme en dehors de la position de repos (au moins un des minirupteurs M1A-M1B-M1E est actionné).
- La vitesse de sécurité de translation est enclenchée automatiquement.
- Les patins anti-renversement ("pot-hole") sont activés.
- Si le châssis est incliné au-delà de l'inclinaison max. permise, les commandes de soulèvement et de translation sont empêchées.
- La commande de correction de mise à niveau de la plateforme est empêchée.
- Lorsque la plateforme est surchargée, TOUTES les manœuvres sont interdites jusqu'au déchargement de la surcharge.

La fonction du minirupteur M1S (seulement sur A17 JE avec bras pendulaire tournante) est la suivante :

- Quand l'extension télescopique atteint les derniers 250 mm d'extension la commande de traction est inhibée.

Les fonctions du minirupteur M1C sur le jib ont été étudiées pour favoriser les opérations de chargement/déchargement de la rampe d'un véhicule. Ces fonctions sont les suivantes :

- Avec les flèches au repos (minirupteurs M1A-M1B-M1E non actionnés) et le jib avec inclinaison supérieure à +10° par rapport à l'horizontale (M1C actionné).
- La troisième vitesse de sécurité est empêchée automatiquement.
- Si le châssis est incliné outre l'inclinaison max. admise, les commandes de soulèvement jib et de translation seront permis.

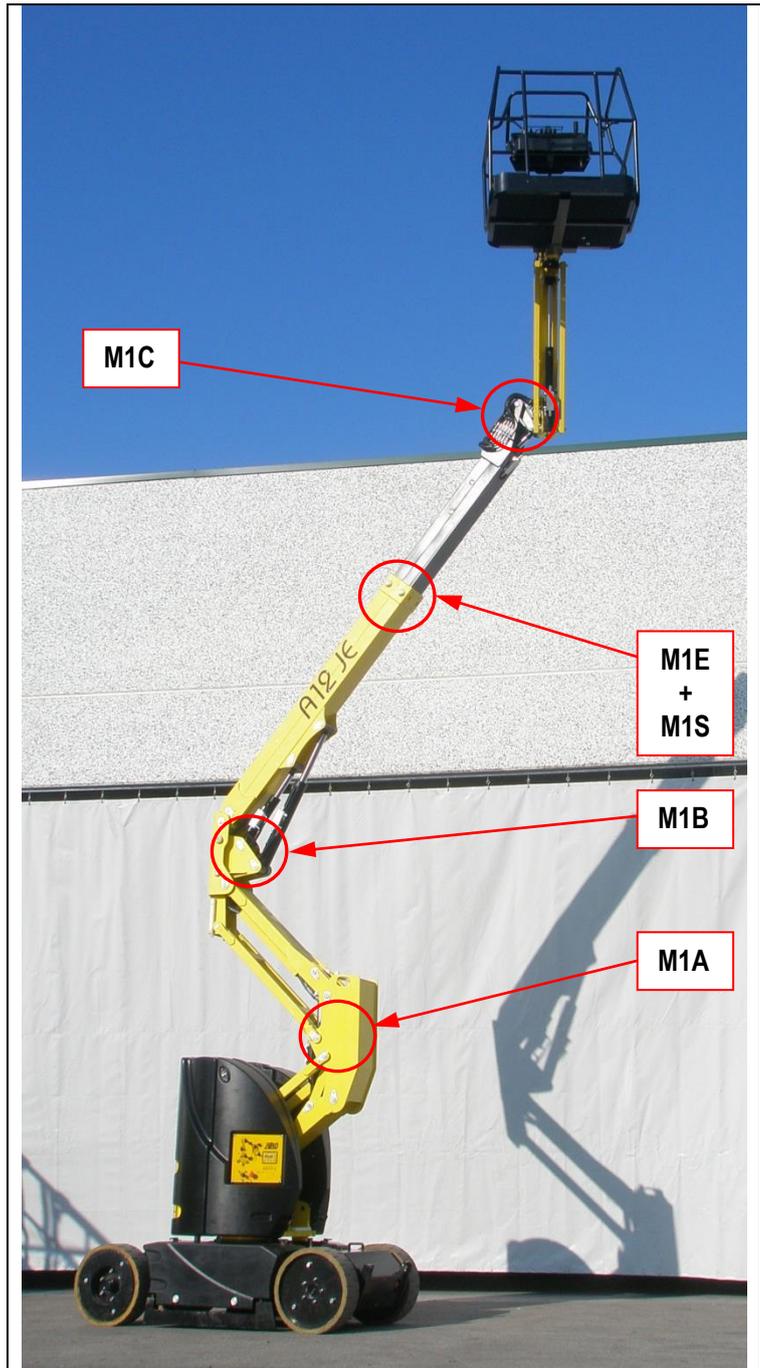


Fig.28

7.2.12 Vérification de fonctionnement minirupteurs MPT1-MPT2

Quand une des flèches suivants se soulève/coulisse :

- Pantographe
- Flèche secondaire
- Flèche télescopique

un ou plusieurs minirupteurs M1A, M1B, M1E sont activés et, par conséquent, une commande automatique actionne les patins anti-renversement qui sont complètement abaissés et contrôlés par les minirupteurs MPT1 et MPT2.

Vérifier tous les ans le fonctionnement des minirupteurs MPT1-MPT2.

Les fonctions des minirupteurs MPT1-MPT2 sont les suivantes :

- Avec plateforme n'étant pas dans la position de repos (au moins un des minirupteurs M1A-M1B-M1E est actionné) et si les deux patins anti-renversement sont descendus complètement, les minirupteurs MPT1-MPT2 sont « libres » et la manœuvre de translation à la vitesse de sécurité est autorisée. Vice versa, si un ou les deux minirupteurs MPT1-MPT2 sont restés actionnés, cela signifie qu'un ou les deux patins anti-renversement (« pot-hole ») ne se trouvent pas dans la bonne position et la manœuvre de translation (avec plateforme soulevée) sera empêchée ; la condition d'alarme est signalée à l'opérateur par l'allumage du témoin rouge de danger à bord de la plateforme.
- Avec plateforme en position de repos (tous les minirupteurs M1A-M1B-M1E sont « libres »), l'état des minirupteurs MPT1-MPT2 n'est pas pris en considération.

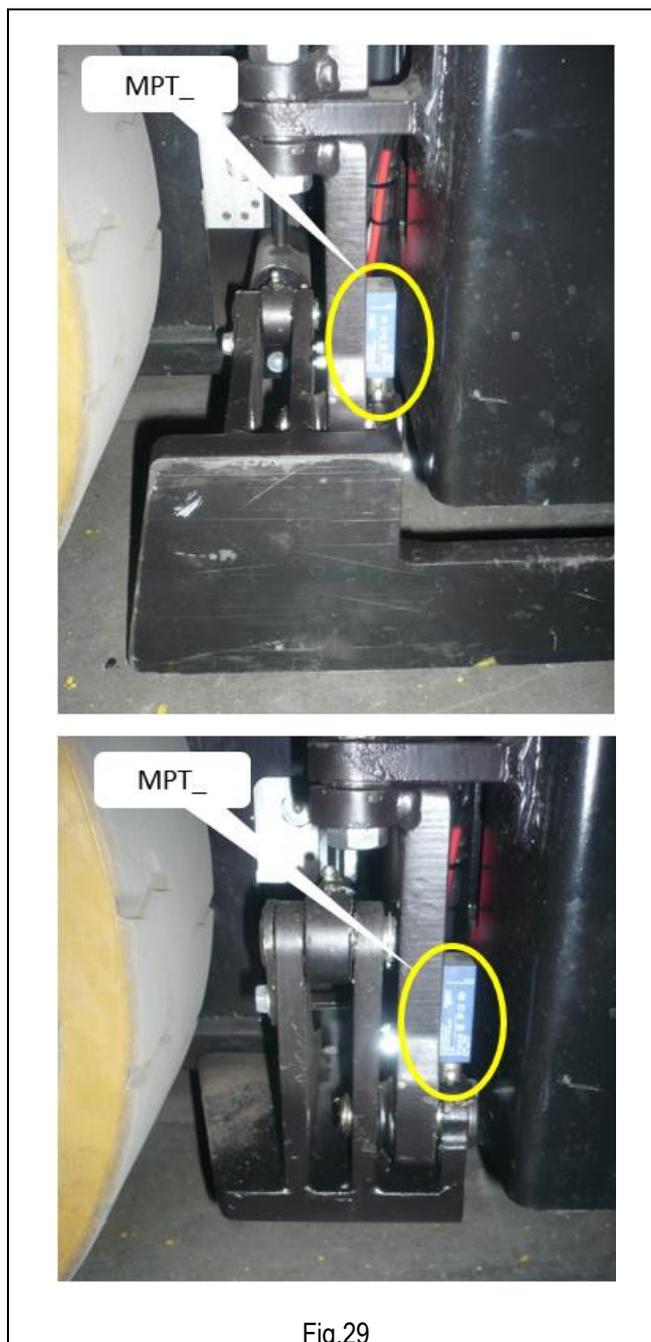


Fig.29

7.2.13. Vérification fonctionnement minirupteurs MPT1-MPT2 et capteurs de proximité PS1A-PS1B pour A17 JE.

Quand une des flèches suivants se soulève/coulisse :

- pantographe
- flèche secondaire
- flèche télescopique

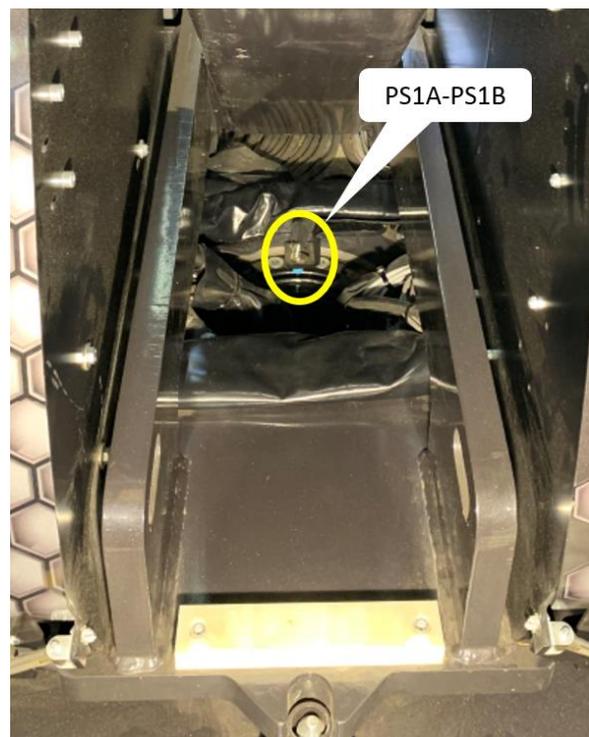
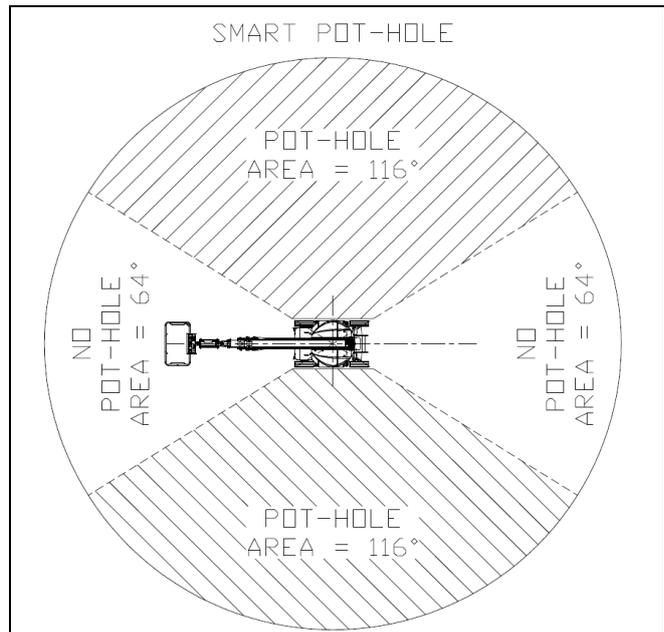
Un ou plusieurs minirupteurs M1A, M1B, M1E sont activés et, par conséquent, une commande automatique actionne les patins anti-renversement qui sont complètement abaissés et contrôlés par les minirupteurs MPT1 et MPT2. L'actionnement des patins pot-hole dépend de la position de la tourelle tournante surveillé par les capteurs PS1A-PS1B. Selon la figure ci-contre :

- Dans les zones POT-HOLE AREA les patins pot-hole ne sont pas actionnés ;
- Dans les zones NO POT-HOLE AREA les patins pot-hole ne sont pas actionnés.

Vérifier chaque année le fonctionnement des minirupteurs MPT1-MPT2 et des capteurs PS1A-PS1B

Les fonctions des minirupteurs MPT1-MPT2 et PS1A-PS1B sont les suivantes :

- Les capteurs PS1A-PS1B contrôlent la position de la tourelle tournante en définissant les zones "POT-HOLE AREA" et "NO POT-HOLE AREA" comme dans la figure ci contre.
- Avec plate-forme hors de la position de repos (au moins un des minirupteurs M1A-M1B-M1E est actionné) si la tourelle se trouve dans la zone POT-HOLE AREA si les deux patins anti-renversement sont descendus complètement, les minirupteurs MPT1-MPT2 sont « libres » et la manœuvre de traction à la vitesse de sécurité est autorisée. Vice versa, si un ou les deux minirupteurs MPT1-MPT2 sont restés actionnés, cela signifie qu'un ou les deux patins anti-renversement (« pot-hole ») ne se trouvent pas dans la bonne position et la manœuvre de traction (avec plate-forme soulevée) sera empêchée ; la condition d'alarme est signalée à l'opérateur par l'allumage du témoin rouge de danger à bord de la plate-forme.
- Avec plate-forme hors de la position de repos (au moins un des minirupteurs M1A-M1B-M1E est actionné) si la tourelle se trouve dans la zone NO POT-HOLE AREA si les deux patins anti-renversement sont descendus complètement, les minirupteurs MPT1-MPT2 sont « libres » et la manœuvre de traction à la vitesse de sécurité est autorisée. Vice versa, si un ou les deux minirupteurs MPT1-MPT2 sont restés actionnés, cela signifie qu'un ou les deux patins anti-renversement (« pot-hole ») ne se trouvent pas dans la bonne position et la manœuvre de traction (avec plate-forme soulevée)



sera empêchée ; la condition d'alarme est signalée à l'opérateur par l'allumage du témoin rouge de danger à bord de la plate-forme.

- Avec plate-forme en position de repos (tous les minirupteurs M1A-M1B-M1E sont « libres »), l'état des minirupteurs MPT1-MPT2 et des capteurs PS1A-PS1B n'est pas pris en considération.

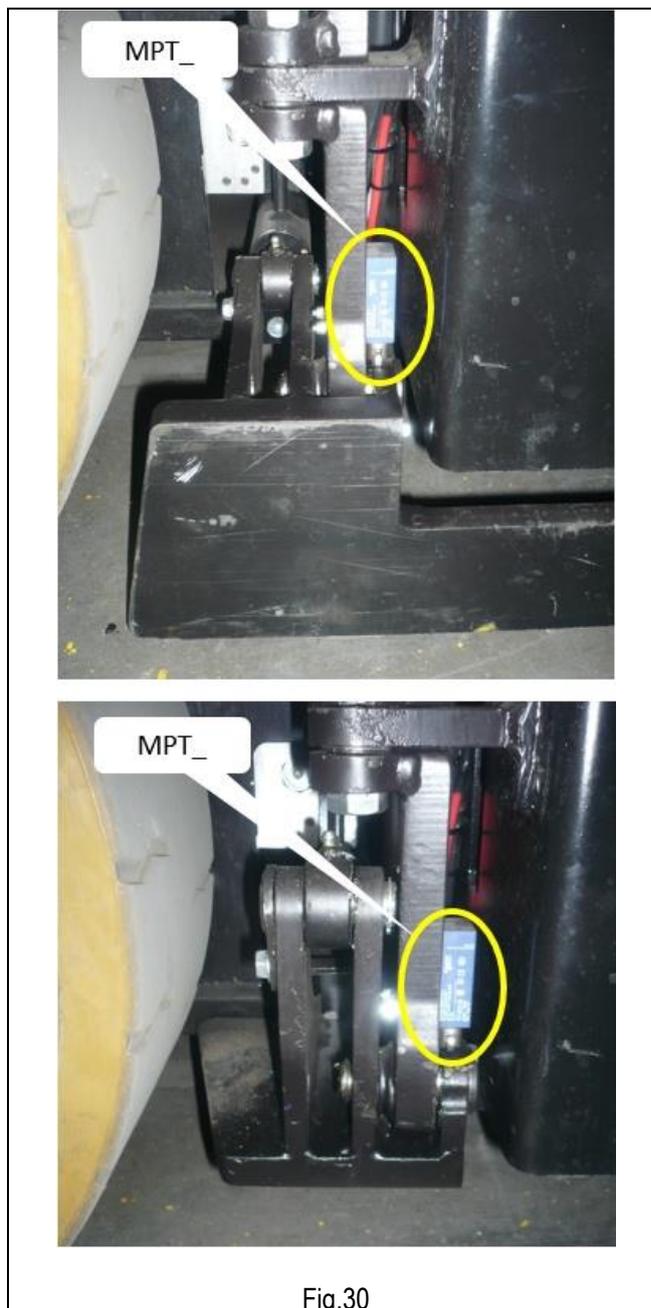


Fig.30

7.2.14 Vérification fonctionnement système de sécurité pédale homme mort.

La pédale d'homme mort sur la plateforme sert à activer les commandes de déplacement de la machine à partir du tableau de commande sur la plateforme.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

Pour vérifier le bon fonctionnement de la PÉDALE homme mort :

- Déplacer la manette de contrôle proportionnelle en avant et en arrière, SANS APPUYER SUR LA PÉDALE HOMME MORT
- Vérifier l'absence de mouvements de la machine
- Maintenir la pédale homme mort appuyé pendant plus de 10 secondes
- Avec la pédale toujours appuyée, déplacer la manette de contrôle proportionnelle en avant et en arrière en séquence
- Vérifier l'absence de mouvements de la machine

Le fonctionnement correct du dispositif consiste dans l'impossibilité d'effectuer toute manœuvre de la machine, depuis le tableau de commande de la plateforme, sans avoir appuyé auparavant la pédale homme mort. Si celui-ci est appuyé pendant plus de 10 secondes sans effectuer de manœuvre, tous les mouvements seront empêchés. Pour pouvoir reprendre le travail avec la machine, il faudra relâcher la pédale homme mort et l'enfoncer à nouveau.

L'état de l'interrupteur est indiqué par la diode verte sur la plateforme :

- voyant vert allumé fixe poste activé
- voyant vert allumé clignotant poste désactivé

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. Avertissements généraux batterie.

- 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 déchargement et chargement.
- Charger la batterie dans un endroit aéré et ouvrir les bouchons pour permettre la sortie des gaz pendant la recharge.
- Ne pas utiliser de 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 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 des outils ou autres objets métalliques sur la batterie.
- S'assurer que le niveau de l'électrolyte dépasse la bavette d'environ 5-7 mm.
- Pendant la recharge, contrôler la température de l'électrolyte, qui ne doit pas dépasser 45°C max.
- Pour les machines dotées d'un dispositif de remise à niveau automatique, suivre scrupuleusement les modalités d'utilisation indiquées dans le manuel d'utilisation de la batterie.

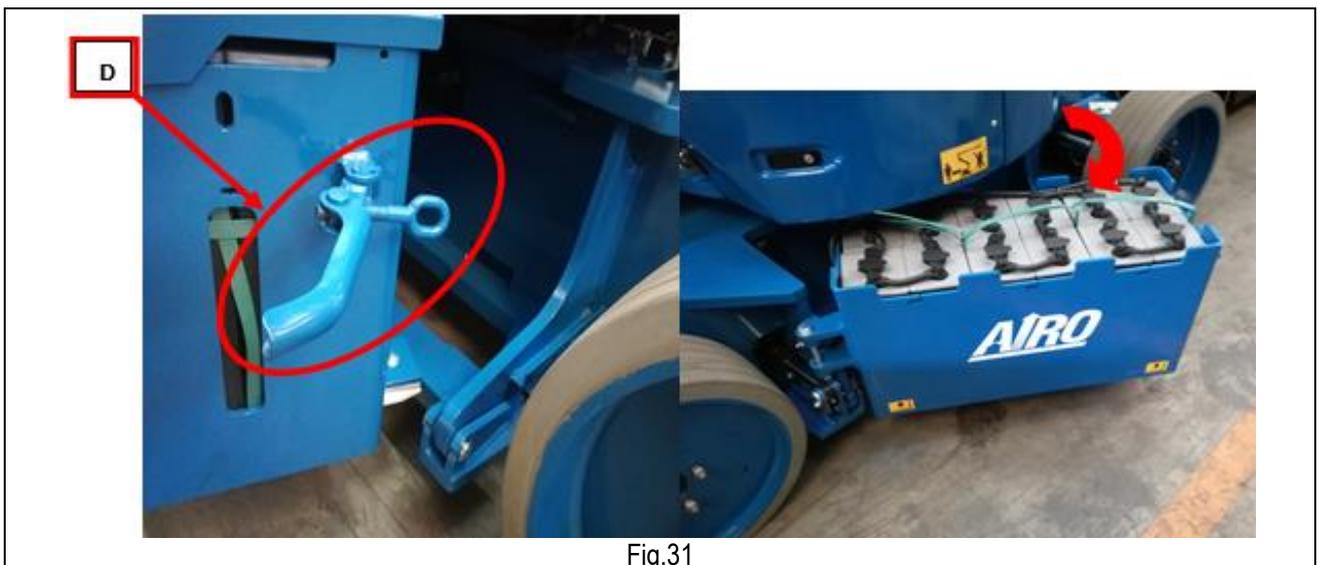
7.3.2. Entretien de la batterie.

7.3.2.1. Accès à l'habitacle batterie

Les habitacles de la batterie se trouvent sous les capots sur les côtés du châssis de la machine. Pour accéder aux habitacles et effectuer la maintenance, il faudra enlever les capots (A) et effectuer les opérations suivantes :



- Relâcher l'attelage (D).
- Sortir le capot (A) du cotée en tirant le levier (D) du crochet vers l'extérieur.
- Dévisser les boutons plastique (B) situés aux deux cotées du capot.
- Enlever le couvercle (E).



7.3.2.2. Fermeture de l'habitacle batterie

Après la maintenance, pour refermer l'habitacle, procéder aux opérations suivantes :

- Placer le couvercle (E) sur le porte-batterie et fixer-le au boutons plastique (B).
- Approcher le capot (A) au châssis.
- Accrocher le porte-batterie au châssis par le crochet D.

7.3.2.3. Entretien de la batterie

- Pour des utilisations normales, la consommation d'eau est telle que l'opération de remise à niveau peut être effectuée de façon hebdomadaire.
- La remise à niveau doit être effectuée en utilisant de l'eau distillée ou déminéralisée.
- La remise à niveau doit être effectuée après la recharge, et le niveau de l'électrolyte doit être supérieur d'environ 5-7 mm au niveau du pare-boue.
- Pour les machines dotées d'un dispositif de remise à niveau automatique, suivre les instructions figurant dans le manuel de la batterie.
- Le déchargement de la batterie doit cesser quand on a déjà utilisé 80% de la capacité nominale. Un déchargement excessif et prolongé 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. Cette situation est signalée par l'allumage avec lumière clignotante du témoin lumineux spécial sur le tableau de commande de la plateforme.
- La recharge de la batterie doit être effectuée en suivant les instructions indiquées aux paragraphes suivants.
- Maintenir les bouchons 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 (auto déchargement). 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 que les batteries se déchargent pendant les périodes d'inactivité, stocker la machine dans un endroit ayant une température inférieure à 30°C et enfoncer tous les boutons d'urgence même le bouton principal de puissance.

7.3.3. Rechargement de la batterie.



ATTENTION !

Le gaz qui se dégage pendant le rechargement de la batterie est EXPLOSIF. Il est donc conseillé d'effectuer le rechargement 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 100 230V \pm 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 de 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 mentionnées ci-dessus.

Le non-respect des instructions mentionnées ci-dessus pourrait provoquer un fonctionnement incorrect du chargeur de batterie d'où des dommages qui ne sont pas reconnus par la garantie.

ATTENTION



Lorsque le chargement est terminé, avec le chargeur de batterie encore enclenché, la densité de l'électrolyte devra présenter des valeurs comprises entre 1.260 g/l et 1.270 g/l (à 25°C).

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

- Relier le chargeur de - batterie par une fiche **A** 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 diodes indiquent que la recharge est en cours Batterie (se référer au tableau ci-après).

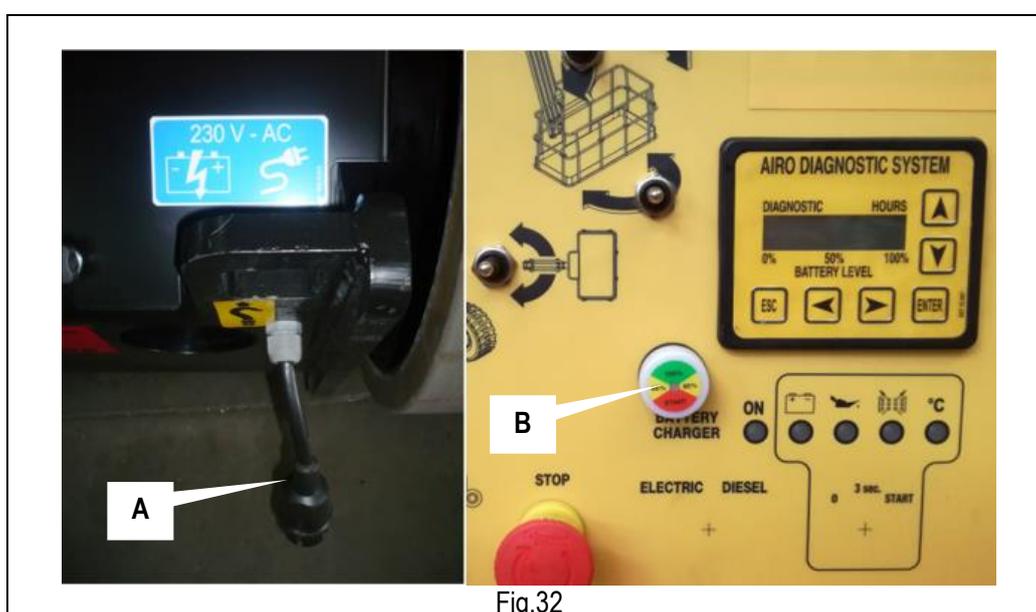


Fig.32

SIGNALISATION	DESCRIPTION
Led rouge clignotant pendant quelques secondes	Phase d'auto diagnostic du chargeur de batterie
Led rouge allumé	La batterie est au début du chargement
Led jaune allumé	La batterie est rechargée au 80% de sa charge.
Led vert allumé	La batterie est chargée au 100%.



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

Pour débrancher le chargeur de batterie du réseau 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 : signalisation de pannes

Le LED 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
Led rouge clignotante	Batterie déconnectée ou non conforme	Vérifier la connection de la batterie à la tension nominale
Led vert clignotante	Phase 1 et/ou Phase 2 d'une durée supérieure aux maximums autorisés	Vérifier la capacité de la batterie
Led rouge et jaune clignotantes	Perte de contrôle de la courant en sortie	Logique de contrôle en panne
Led rouge et vert clignotantes	Perte de contrôle de la courant en sortie	Batterie deconnectée ou panne de la logique de commande
Led rouge et jaune-vert clignotantes	Demiconducteurs surchauffés	Controler le fonctionnement du ventilateur



ATTENTION !

En cas d'alarme, le chargeur de batterie cesse de fournir du courant.

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 la substitution, mais se conformer aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.



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

APPELER LE SERVICE APRÈS-VENTE AGRÉÉ.

8 MARQUES ET CERTIFICATIONS

Les modèles de plateforme 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 Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italia)</p>	
---	--

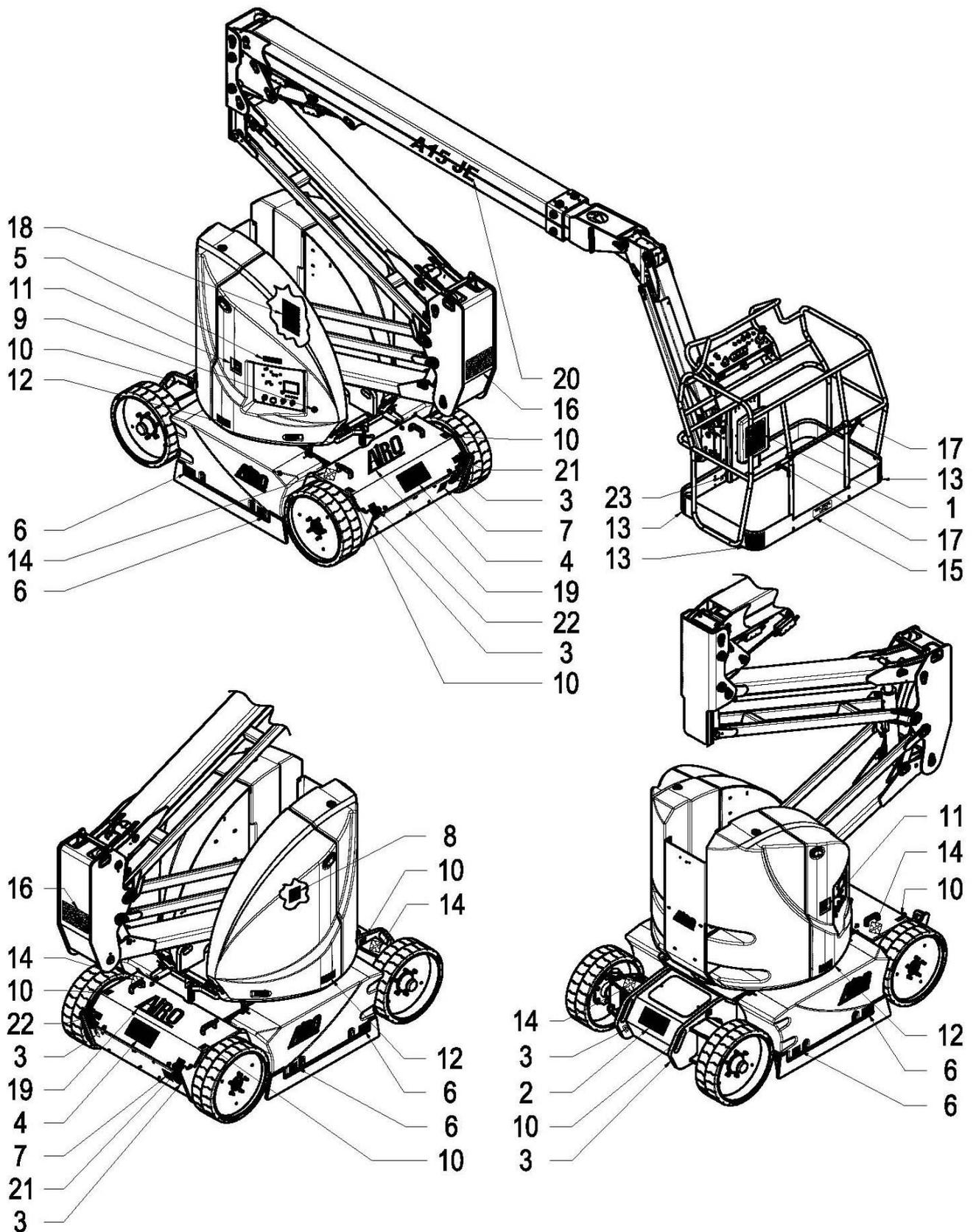
L'examen est certifié par l'apposition de la plaque signalétique représentée dans la figure avec marquage CE sur la machine et par la déclaration de conformité qui accompagne le manuel.

9 PLAQUES ET ETIQUETTES

CODES ÉTIQUETTES STANDARD

	CODE	DESCRIPTION	QUANTITÉ
1	001.10.001	Plaque remarques AIRO	1
2	001.10.024	Plaque immatriculation AIRO	1
3	001.10.031	Étiquette attelage pour remorquage	4
4	001.10.057	Étiquette remarques générales	1
5	001.10.059	Étiquette serrage roues	1
6	001.10.060	Étiquette point de levage	4
7	001.10.098	Étiquette STOP	1
8	001.10.150	Étiquette type huile "46" I-D-F-NL-B-G-PL	1
9	001.10.180	Étiquette prochain contrôle	1
10	001.10.243	Étiquette "charge max. par roue"	4
11	001.10.259	Étiquette d'urgence IPAF	1
12	001.10.260	Étiquette défense station. articulés symbole	2
13	010.10.010	Étiquette bande jaune-noire <150x300>	4
14	023.10.003	Étiquette directions	2
15	029.10.006	Étiquette charge 230 KG – A12 JED – A15 JE – A15 JED – A17 JE STANDARD	1
	053.10.008	Étiquette charge 230 KG – A12 JE – A17E WITH ROTATING JIB	1
16	029.10.011	Étiquette ne pas lier la nacelle	1
17	035.10.007.	Étiquette attelage fixation de sécurité	2
18	053.10.003	Étiquette urgence manuelle Série "A"	1
19	001.10.175	Étiquette AIRO jaune pré-espacée <530x265>	1
	001.10.173	Étiquette AIRO jaune pré-espacée <300X140>	2
20	053.10.006	Étiquette pré-espacée "A12 JE" NOIR	1
	055.10.001	Étiquette pré-espacée "A15 JE" NOIR	1
	054.10.001	Étiquette pré-espacée "A12 JED NOIR	1
	056.10.001	Étiquette pré-espacée "A15 JED NOIR	1
	078.10.001	Étiquette pré-espacée A17 JE noire	1
21	045.10.011	Étiquette fiche chargeur de batterie	1
22*	045.10.010	Étiquette fiche ligne électrique (optionnel)	1
23*	001.10.021	Étiquette symbole de la terre (optionnel)	1

* options



10 REGISTRE DE CONTRÔLE

Le registre de contrôle est confié à l'utilisateur de la plateforme 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'équipement et doit accompagner la machine durant tout le cours de sa vie, jusqu'à son élimination finale.

Le registre est prédisposé pour pouvoir prendre des notes, selon le schéma proposé, sur les événements suivants qui concernent la vie utile de la machine :

- Inspections périodiques obligatoires par les soins de l'organisme préposé au contrôle (en Italie ce sont les "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 préposé à la sécurité de l'entreprise propriétaire de la machine et elles doivent être effectuées aux **échéances prévues**.
- 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 ; 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 ; état de la structure des pot-hole.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
DEFORMATIONS TUYAUX ET CÂBLES		Contrôler surtout, sur les points d'articulation, que les tuyaux et les câbles ne présentent pas de défauts apparents. Opération à effectuer tous les mois. Il n'est pas nécessaire d'en indiquer l'exécution 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 à effectuer tous les mois. Il n'est pas nécessaire d'en indiquer l'exécution 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 RÉSERVOIR HYDRAULIQUE ET NIVEAU HUILE DES RÉDUCTEURS TRANSLATION		Voir les chapitres 7.2.3 et 7.2.5. Opération à effectuer tous les jours. Il n'est pas nécessaire d'en indiquer l'exécution 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			
RÉGLAGE DES JEUX PATINS FLECHE TÉLESCOPIQUE		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 DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
VÉRIFICATION TARAGE CLAPET DE DÉCHARGE CIRCUIT DE MOUVEMENTS		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			
ÉTAT DE LA BATTERIE		Voir chapitre 7.3. Opération à effectuer tous les jours. Il n'est pas nécessaire d'en indiquer l'exécution 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	
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 DES FILTRES HYDRAULIQUES (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 DU FONCTIONNEMENT	DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER		
REPLACEMENT TOTAL DE L'HUILE DU RESERVOIR HYDRAULIQUE E DES REDUCTEURS DE TRANSLATION (TOUS LES DEUX ANS)	Voir chapitre 7.2.5.		
	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 L'INCLINOMÈTRE DANS LA TOURELLE		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			
CONTRÔLE EFFICACITÉ SYSTÈME DE SURCHARGE SUR LA PLATEFORME		Voir chapitre 7.2.9.	
	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 DU FONCTIONNEMENT MINIRUPTEURS M1		Voir chapitre 7.2.11	
	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 MPT1-MPT2 ET CAPTEURS PS1A-PS1B		Voir chapitre 7.2.12 et 7.2.13	
	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	
CONTROLE DU DISPOSITIF "HOMME MORT"		Voir chapitre 7.2.14.	
	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 ÉTIQUETTES ET PLAQUES.		Voir chapitre 9. Contrôler la lisibilité de la plaquette en aluminium sur la plateforme où sont résumées les principales instructions ; que les autocollants de la plateforme indiquant la charge soient présents et lisibles ; que les autocollants soient lisibles des postes de commande de la plateforme et au sol.	
	DATE		DATE
1° ANNÉE		1° ANNÉE	
2° ANNÉE		2° ANNÉE	
3° ANNÉE		3° ANNÉE	
4° ANNÉE		4° ANNÉE	
5° ANNÉE		5° ANNÉE	
6° ANNÉE		6° ANNÉE	
7° ANNÉE		7° ANNÉE	
8° ANNÉE		8° ANNÉE	
9° ANNÉE		9° ANNÉE	
10° ANNÉE		10° ANNÉE	

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
VÉRIFICATION EFFICACITÉ SYSTÈME DE FREINAGE		LORSQUE L'ON DESCEND UNE RAMPE AVEC UNE PENTE MAX. INDIQUÉE DANS LE CHAPITRE "CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES", À LA VITESSE LA PLUS BASSE, LA MACHINE DOIT POUVOIR S'ARRÊTER, AU MOMENT OÙ L'ON RELÂCHE LA MANETTE DE CONTROLE PROPORTIONNELLE, DANS UN ESPACE QUI EST INFÉRIEUR À 1,5 m.	
	DATE	OBSERVATIONS	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 5.6.	
	DATE	OBSERVATIONS	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

TRANSFERTS DE PROPRIÉTÉ

1° PROPRIÉTAIRE

SOCIÉTÉ	DATE	MODÈLE	N° MATRICULE	DATE DE LIVRAISON

AIRO – Tigieffe S.r.l.

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIÉTÉ

SOCIÉTÉ	DATE

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent Registre.

LE VENDEUR

L'ACHETEUR

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIÉTÉ

SOCIÉTÉ	DATE

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent Registre.

LE VENDEUR

L'ACHETEUR

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIÉTÉ

SOCIÉTÉ	DATE

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent Registre.

LE VENDEUR

L'ACHETEUR

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIÉTÉ

SOCIÉTÉ	DATE

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent Registre.

LE VENDEUR

L'ACHETEUR

TRANSFERTS SUCCESSIFS DE PROPRIÉTÉ

SOCIÉTÉ	DATE

On atteste que, à la date susmentionnée, les caractéristiques techniques, fonctionnelles et les dimensions de la machine en question sont conformes à celles qui sont prévues à l'origine et que d'éventuelles variations ont été transcrites sur le présent Registre.

LE VENDEUR

L'ACHETEUR

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

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

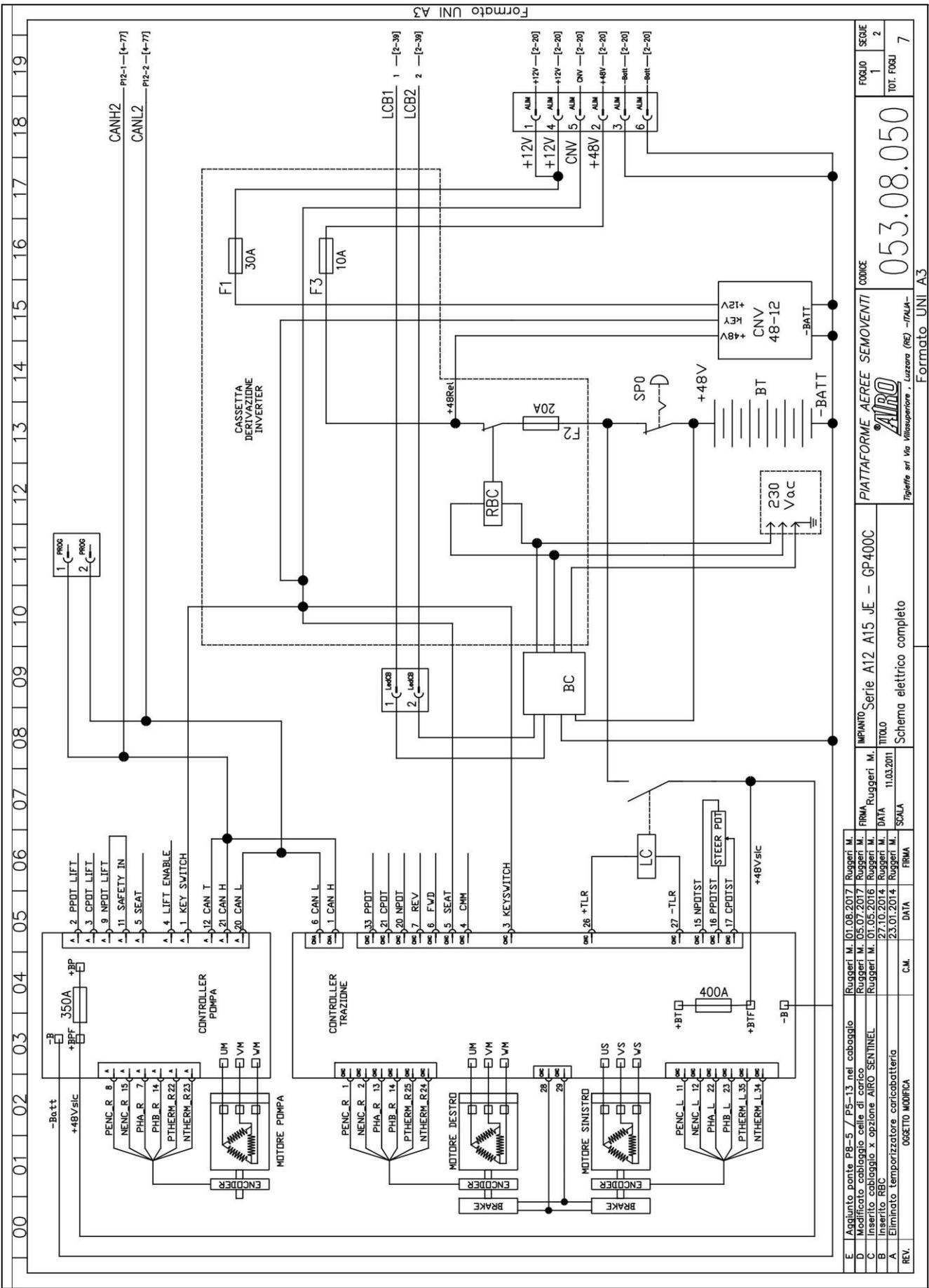
11. SCHÉMA ÉLECTRIQUE

SIMB.	DESCRIPTION	Pag-Col.
AV1	AVERTISSEUR ACOUSTIQUE AU SOL	2-26
AV2	SIGNAL ACOUSTIQUE EN PLATEFORME	6-105
AVS	BEEPER + BEACON FOR AIRO SENTINEL	5-80/82
BC1	CHARGEUR DE BATTERIE :	1-10
BC2	CHARGEUR DE BATTERIE :	1-12
BT	BATTERIE	1-15
BY	SELECTEUR BY-PASS CONTROLE DE CHARGEMENT	6-113
CNV	CONVERTISSEUR 48VDC-12VDC	1-15
EV4	ÉLECTROVANNE SOULÈVEMENT FLECHE PRIMAIRE	3-47
EV5	ÉLECTROVANNE DESCENTE FLECHE PRIMAIRE	3-48
EV6	ÉLECTROVANNE SORTIE FLECHE TELESCOPIQUE	3-49
EV7	ÉLECTROVANNE RENTREE FLECHE TELESCOPIQUE	3-45
EV8	ÉLECTROVANNE BRAQUAGE A DROITE	3-54
EV9	ÉLECTROVANNE BRAQUAGE A GAUCHE	3-54
EV11A	ÉLECTROVANNE AUTORISATION CIRCUIT ON-OFF	3-50
EV11B	ÉLECTROVANNE CONFIRMATION CIRCUIT PROPORTIONNEL	3-50
EV12	ÉLECTROVANNE ROTATION TOURELLE A DROITE	3-49
EV13	ÉLECTROVANNE ROTATION TOURELLE A GAUCHE	3-48
EV14	ÉLECTROVANNE LEVAGE FLECHE SECONDAIRE	3-50
EV15	ÉLECTROVANNE DESCENTE FLECHE SECONDAIRE	3-51
EV16	ÉLECTROVANNE LIVELLEMENT NACELLE HAUT	3-45
EV17	ÉLECTROVANNE LIVELLEMENT NACELLE BAS	3-47
EV18	ÉLECTROVANNE LEVAGE JIB	3-55
EV19	ÉLECTROVANNE DESCENTE JIB	3-55
EV21	ÉLECTROVANNE ROTATION NACELLE A DROITE	3-53
EV22	ÉLECTROVANNE ROTATION JIB A GAUCHE	3-52
EV29	ÉLECTROVANNE DESCENTE DE POT-HOLE	5-83
EV30	ÉLECTROVANNE MONTEE DE POT-HOLE	5-84
EV32	ÉLECTROVANNE ROTATION JIB A DROITE()	3-56
EV33	ÉLECTROVANNE ROTATION JIB A GAUCHE()	3-53
EV40	ÉLECTROVANNE DEBLOCAGE FREIN	3-51
EV41A	ÉLECTROVANNE DEBLOCAGE AXIAL OSCILLANT (OPTIONNEL)	5-85
EV41B	ÉLECTROVANNE DEBLOCAGE AXIAL OSCILLANT (OPTIONNEL)	5-86
F1	FUSIBLE CIRCUIT DE COMMANDE	1-16
F2	FUSIBLE CIRCUIT DU CONVERTISSEUR	1-16
F3	FUSIBLE AUXILIAIRES MOTEUR	1-16
F4	FUSIBLE DE LA CARTE D'INTERFACE	1-16
FO	FACTORY OVERRIDE	2-25
GRF1	GYROPHARE 1	5-86
GRF2	GYROPHARE 2	5-86
GRF3	GYROPHARE 3	5-87
KL	KLAXON 48V	5-81
LC	TELERUPTEUR DE LIGNE	1-06
LCBL	LED CHARGEUR DE BATTERIE GAUCHE	2-33
LCBR	LED CHARGEUR DE BATTERIE DROITE	2-33
M1A	FIN DE COURSE POSITION I BRAS	5-89/90
M1B	FIN DE COURSE POSITION II BRAS	5-90/91
M1C	FIN DE COURSE POSITION BRAS PENDULAIRE	5-91/92
M1E	FIN DE COURSE POSITION FLECHE TELESCOPIQUE	5-92/93
M1S	FIN DE COURSE STOP TRACTION (EN OPTION)	5-93
M2A	FIN DE COURSE ARRET ROTATION DROITE TOURELLE	4-64
M2B	FIN DE COURSE ARRET ROTATION GAUCHE TOURELLE	4-65
MPT1	MINIRUPTEUR POT-HOLE DROITE	4-65
MPT2	MINIRUPTEUR POT-HOLE GAUCHE	4-66
MPT1A	FIN DE COURSE DROIT A, SMART POT-HOLE	4-71
MPT1B	FIN DE COURSE DROIT B, SMART POT-HOLE	4-71
MPT2A	FIN DE COURSE GAUCHE A, SMART POT-HOLE	4-72
MPT2B	FIN DE COURSE GAUCHE B, SMART POT-HOLE	4-72
PS1A	CAPTEUR DE PROXIMITE A, POSITION TOURELLE	4-74/75
PS1B	CAPTEUR DE PROXIMITE B, POSITION TOURELLE	4-75/76
RBC	RELAIS CHARGEUR DE BATTERIE	1-11/13
SP0	INTERRUPTEUR D'ARRET URGENGE CIRCUIT DE PUISSANCE	1-15
SP1	BOUTON D'ARRET URGENGE – AU SOL	2-23/24
SP2	BOUTON D'ARRET URGENGE – SUR PLATEFORME	6-103

SP3
SW1
TBM
UM

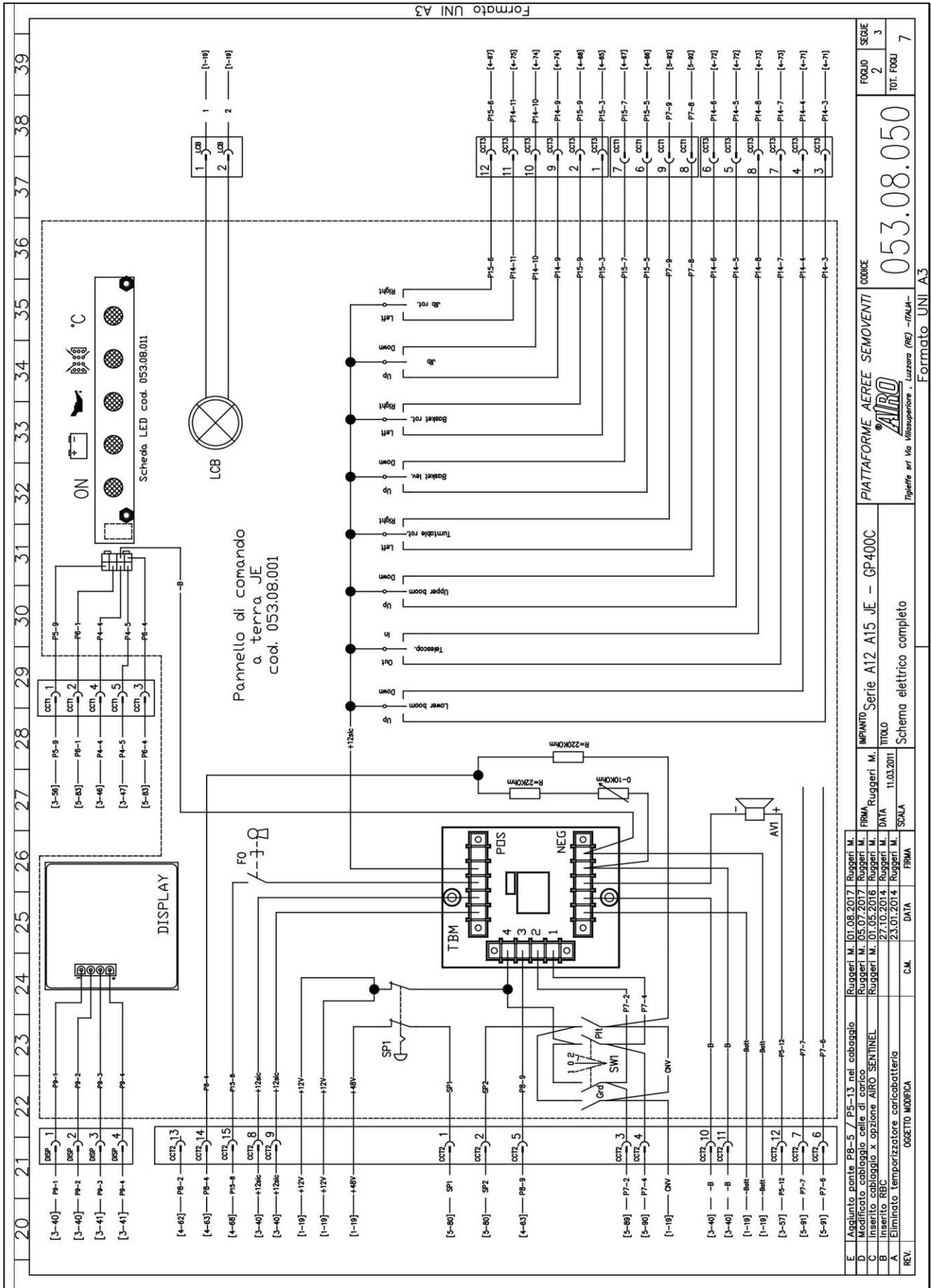
BOUTON KLAXON
SELECTEURS COMMANDES
MODULE ALIMENTATION
CONTACT PEDALE "HOMME MORT"

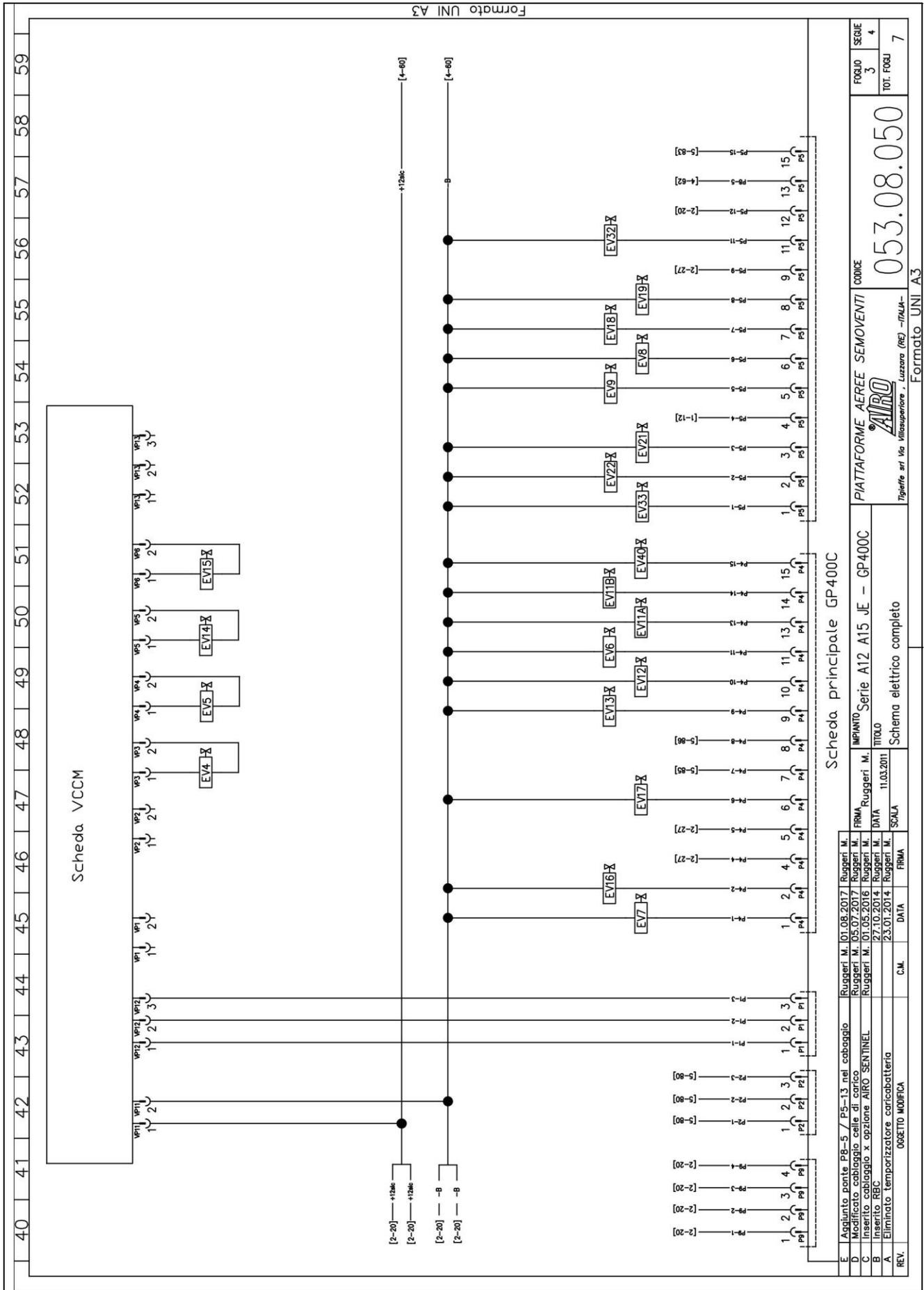
6-102
2-22/23
2-24/26
5-92



Formato UNI A3

E		Aggiunto ponte P8-5 / P5-13 nel cabloggio		Ruggieri M.	101.08.2017	Ruggieri M.
D		Modificato cabloggio celle di carico		Ruggieri M.	05.07.2017	Ruggieri M.
C		Inserito cabloggio x opzione AIRO SENTINEL		Ruggieri M.	01.05.2016	Ruggieri M.
B		Inserito RBC		Ruggieri M.	27.10.2014	Ruggieri M.
A		Eliminato temporizzatore caricabatteria		Ruggieri M.	25.01.2014	Ruggieri M.
REV.		OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FRMA	SCALA
Schema elettrico completo			IMPIANTO Serie A12 A15 JE - GP400C		CODICE	
			PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI		053.08.050	
			AIRO		Tigelle srl Via Villanovese 1, Luzaia (RE) - ITALIA -	
			Formato UNI A3		Formato UNI A3	
FOGLIO		SERIE		TOT. FOGLI		7
1		2		2		



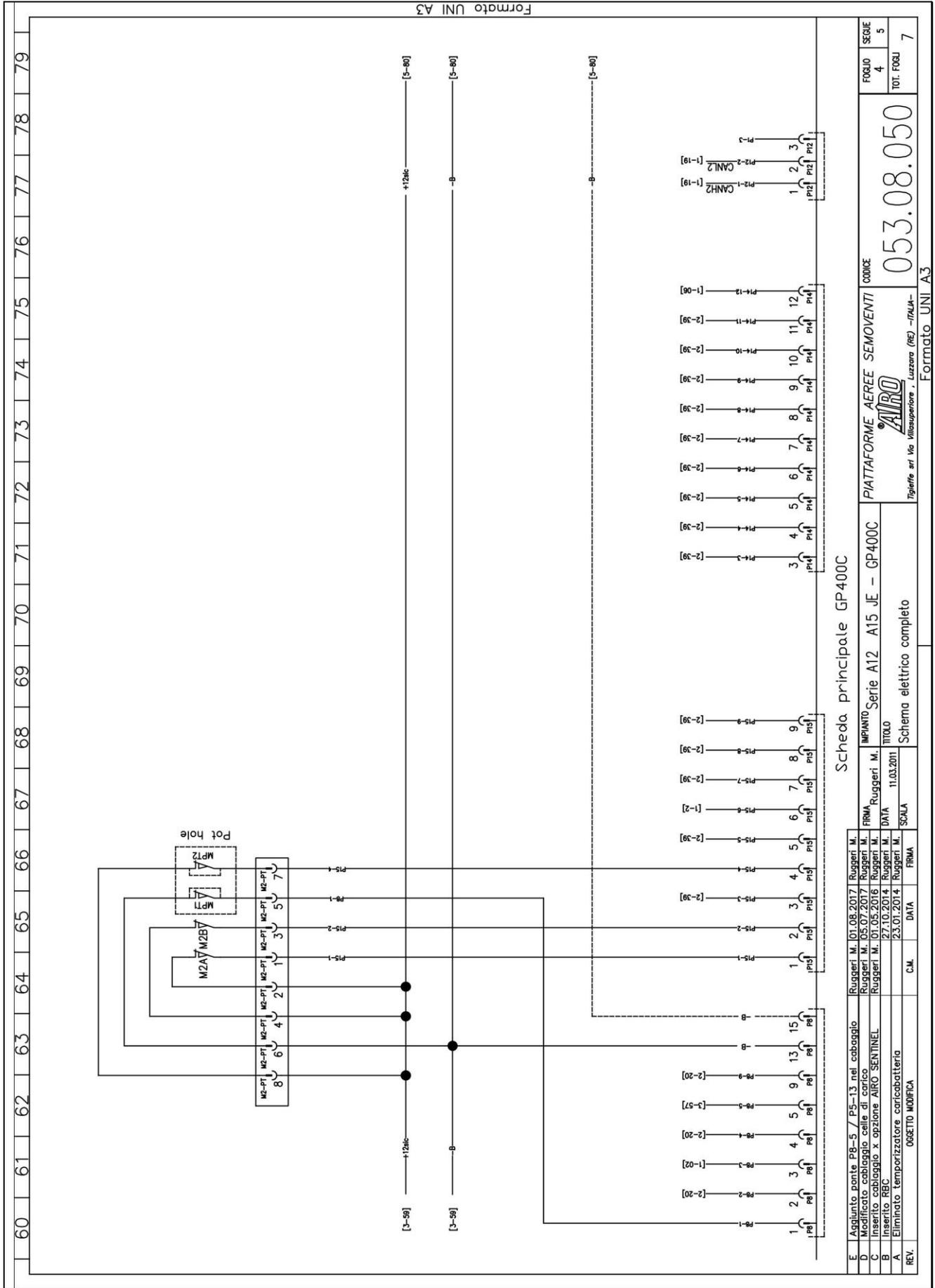


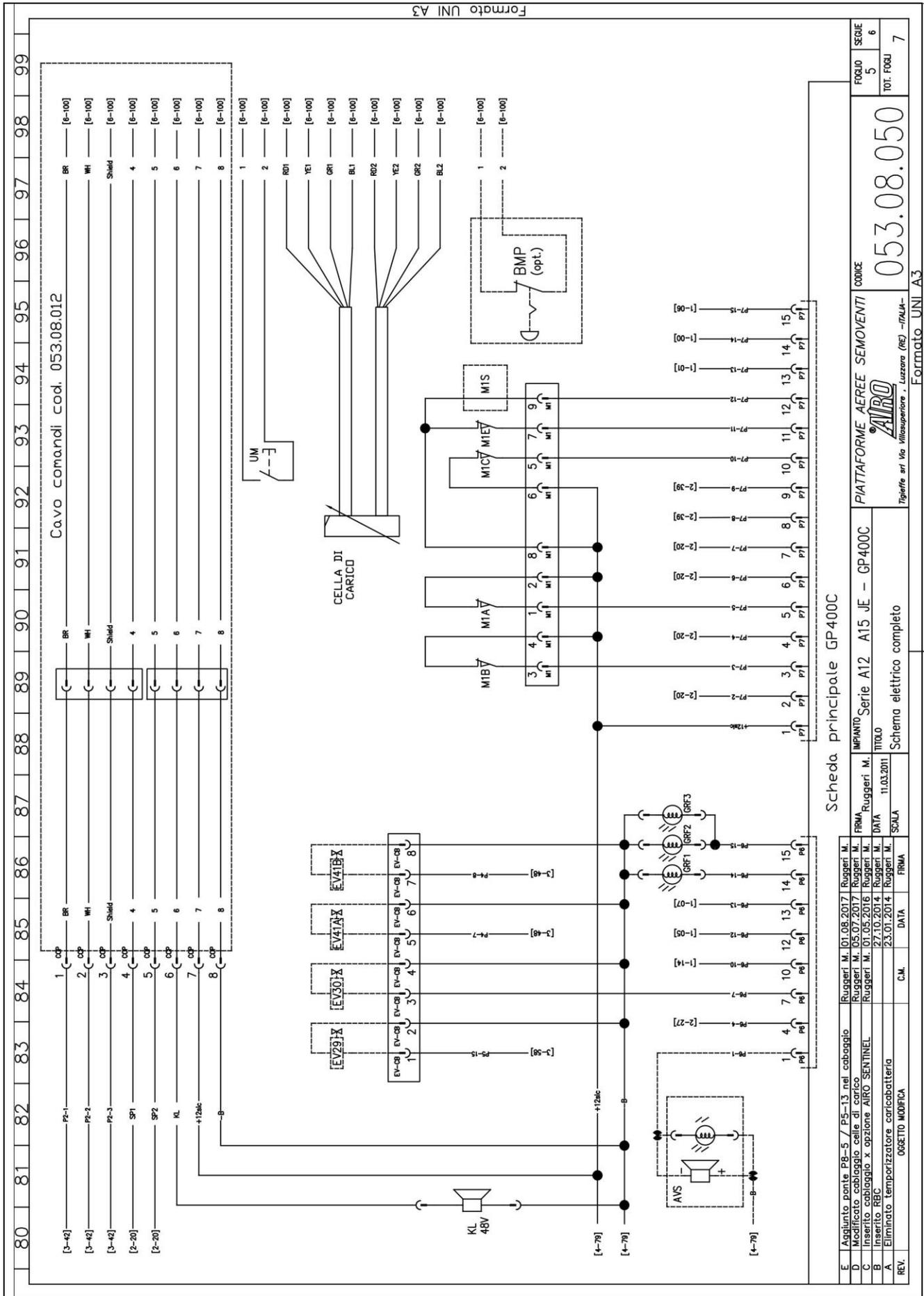
053.08.050



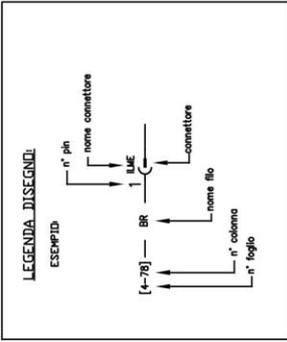
Tigheffe srl Via Villaspaiatore 7, Luzzara (RE) - ITALIA -

Formato UNI A3





SIMB.	DESCRIZIONE	Pag.-Col.	SIMB.	DESCRIZIONE	Pag.-Col.
AV1	Avvisatore acustico a terra	2-26	LC	Teleuttore di linea	1-06
AV2	Avvisatore acustico in piattaforma	6-105	LCBL	Led carica batteria sinistro	2-33
AV5	Beeper + beacon for AIRO SENTINEL	5-80/82	LCBR	Led carica batteria destro	2-33
BC1	Caricabatteria 1	1-10	M1A	Fincorsa posizione I braccio	5-90
BC2	Caricabatteria 2	1-12	M1B	Fincorsa posizione II braccio	5-89
BMP	Bumper per AIRO SENTINEL	5-94/96	M1C	Fincorsa posizione JIB	5-93
BT	Batteria Trazione	1-15	M1E	Fincorsa posizione braccio telescopico	5-93
BY	Selettore di By-pass controllo del carico	6-113	M1S	Fincorsa Stop trazione (opt.)	5-94
CNV	Convertitore 48Vdc-12Vdc	1-15	M2A	Fincorsa stop rotazione destra torretta	4-64
EV4	Elettrovalvola di sollevamento I braccio	3-47	M2B	Fincorsa stop rotazione sinistra torretta	4-65
EV5	Elettrovalvola di discesa I braccio	3-48	MPT1	Fincorsa pot-hole destro	4-65
EV6	Elettrovalvola di sfilo braccio telescopico	3-49	MPT2	Fincorsa pot-hole sinistro	4-66
EV7	Elettrovalvola di rientro braccio telescopico	3-45	RBC	Relè Carica Batteria	1-11/13
EV8	Elettrovalvola di sterzo a destra	3-54	SP0	Interruttore di emergenza circuito di potenza	1-15
EV9	Elettrovalvola di sterzo a sinistra	3-54	SP1	Interruttore di emergenza a fungo	2-23/24
EV11A	Elettrovalvola di consenso circuito ON-OFF	3-50	SP2	Interruttore di emergenza a fungo	6-103
EV11B	Elettrovalvola di consenso circuito proporzionale	3-50	SP3	Pulsante clacson	6-102
EV12	Elettrovalvola di rotazione torretta a destra	3-49	SW1	Selettori comandi	2-22/23
EV13	Elettrovalvola di rotazione torretta a sinistra	3-48	TBM	Modulo alimentazione	2-24/26
EV14	Elettrovalvola di sollevamento II Braccio	3-50	UM	Contacto pedale "Uomo presente"	5-92
EV15	Elettrovalvola di discesa II braccio	3-51			
EV16	Elettrovalvola di livellamento cesto ALTO	3-45			
EV17	Elettrovalvola di livellamento cesto BASSO	3-47			
EV18	Elettrovalvola di sollevamento JIB	3-55			
EV19	Elettrovalvola di discesa JIB	3-55			
EV21	Elettrovalvola di rotazione cesto a destra	3-53			
EV22	Elettrovalvola di rotazione cesto a sinistra	3-52			
EV32	Elettrovalvola di rotazione JIB a destra	3-56			
EV33	Elettrovalvola di rotazione JIB a sinistra	3-53			
EV29	Elettrovalvola di pot-hole	5-83			
EV30	Elettrovalvola di pot-hole	5-84			
EV40	Elettrovalvola di sblocco freno	3-51			
EV41A	Elettrovalvola di sblocco assale oscillante (opt.)	5-85			
EV41B	Elettrovalvola di sblocco assale oscillante (opt.)	5-86			
F1	Fusibile circuito di comando	1-16			
F2	Fusibile circuito del convertitore	1-13			
F3	Fusibile ausiliari inverter	1-16			
F4	Fusibile scheda interfaccia	1-16			
F0	Factory OVERRIDE	2-25			
GRF1	Girofaro 1	5-86			
GRF2	Girofaro 2	5-86			
GRF3	Girofaro 3	5-87			
KL	Clacson 48Vdc	5-81			



E	Aggiunto ponte PB-5 / PS-13 nel cabaggio	Ruggieri M. 01.08.2017	Ruggieri M.
D	Modificato cabaggio celle di carico	Ruggieri M. 05.07.2017	Ruggieri M.
C	Inserito cabaggio x opzione AIRO SENTINEL	Ruggieri M. 01.05.2016	Ruggieri M.
B	Inserito RBC	27.10.2014	Ruggieri M.
A	Eliminato temporizzatore caricabatteria	23.01.2014	Ruggieri M.
REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA

FRMA	Ruggieri M.	IMPANTO	Serie A12 A15 JE - GP400C	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	CODICE
DATA	11.03.2011	TITOLO	Schema elettrico completo		053.08.050
SCALA					

FOGLIO	7	SEQUE	-
TOT. FOGLI	7		

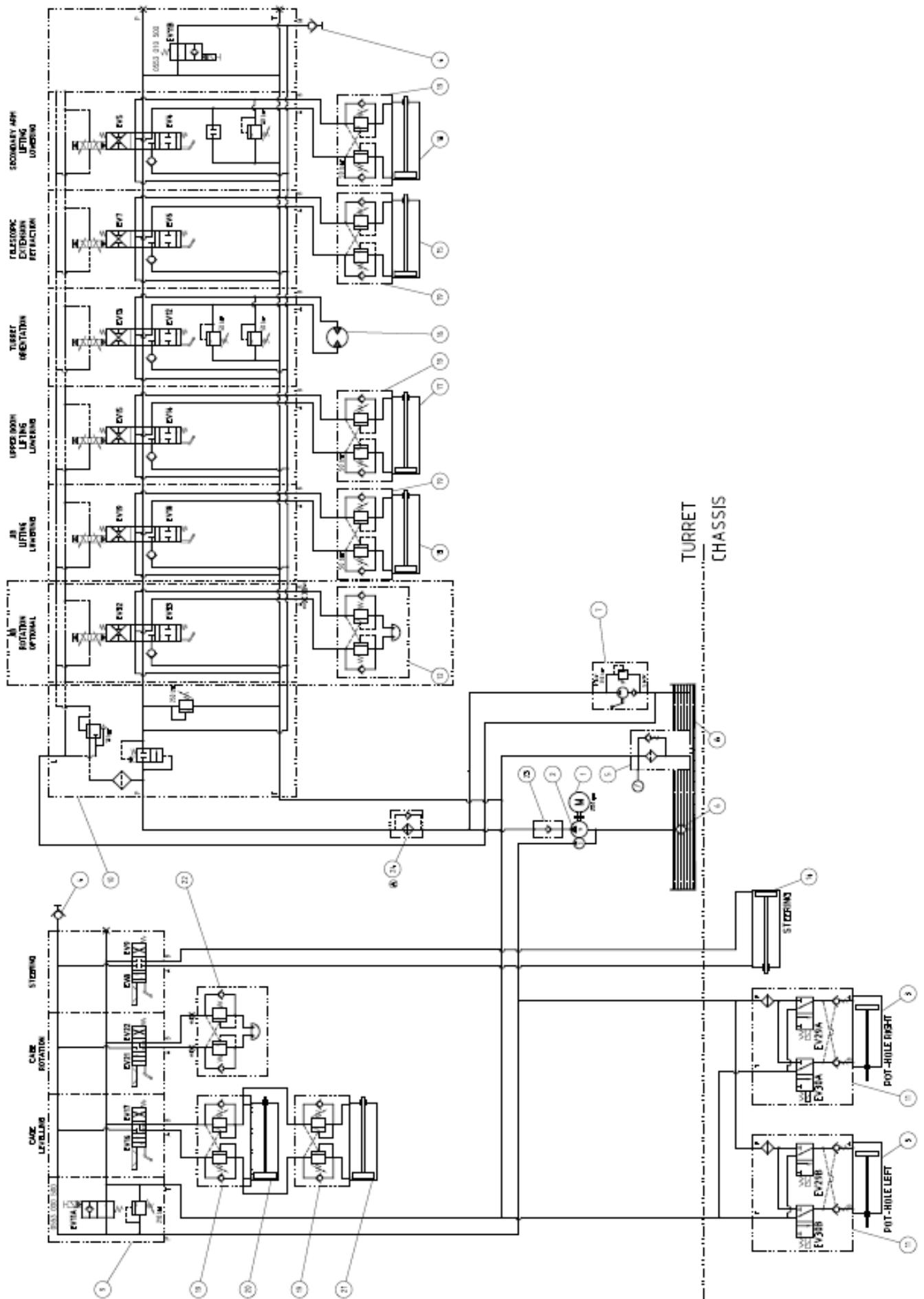
053.08.050

AIRO
Tigheffe srl Via Villaspesiere, 1 - Luzzana (RE) - ITALIA-

Formato UNI A3

12. SCHÉMA HYDRAULIQUE

1	MOTEUR ELECTRIQUE
2	POMPE À ENGRENAGES (MOUVEMENTS)
3	CYLINDRES DE POT-HOLE
4	ATTELAGE RAPIDE
5	FILTRE EN RETOUR
6	FILTRE EN ASPIRATION
7	POMPE MANUELLE D'URGENCE
8	RÉSERVOIR HUILE
9	BLOC HYDRAULIQUE MOUVEMENTS ON-OFF
10	BLOC HYDRAULIQUE MOUVEMENTS PROPORTIONNELS
11	GROUPE INTÉGRÉ
12	ACTUATEUR ROTION JIB (OPTIONNEL)
13	CYLINDRE JIB
14	CYLINDRE DIRECTION
15	CYLINDRE SORTIE FLÈCHE TÉLESCOPIQUE
16	TABLE ROTATIVE ROTATION TOURELLE
17	CYLINDRE FLÈCHE SUPÉRIEURE
18	CYLINDRE PANTOGRAPHE (FLÈCHE INFÉRIEURE)
19	VANNE OVER-CENTER
20	CYLINDRE CAPTEUR (MASTER)
21	CYLINDRE LIVELLEMENT NACELLE (SLAVE)
22	ACTUATEUR ROTATION PLATEFORME
23	VANNE UNIDIRECTIONNELLE
24	FILTRE EN PRESSION AVEC INDICATEUR VISUEL
EV4	ÉLECTROVANNE LEVAGE PANTOGRAPHE (FLÈCHE INFÉRIEURE)
EV5	ÉLECTROVANNE DESCENTE PANTOGRAPHE (FLÈCHE INFÉRIEURE)
EV6	ÉLECTROVANNE SORTIE FLÈCHE
EV7	ÉLECTROVANNE RENTRÉE FLÈCHE
EV8	ÉLECTROVANNE BRAQUAGE GAUCHE
EV9	ÉLECTROVANNE BRAQUAGE DROITE
EV11A	ÉLECTROVANNE BY-PASS
EV11B	ÉLECTROVANNE BY-PASS
EV12	ÉLECTROVANNE ROTATION DROITE TOURELLE
EV13	ÉLECTROVANNE ROTATION GAUCHE TOURELLE
EV14	ÉLECTROVANNE LEVAGE FLÈCHE SECONDAIRE
EV15	ÉLECTROVANNE DESCENTE FLÈCHE SECONDAIRE
EV16	ÉLECTROVANNE NIVELLEMENT NACELLE EN AVANT
EV17	ÉLECTROVANNE NIVELLEMENT NACELLE EN ARRIÈRE
EV18	ÉLECTROVANNE SOULÈVEMENT JIB
EV19	ÉLECTROVANNE DESCENTE JIB
EV21	ÉLECTROVANNE ROTATION NACELLE À DROITE
EV22	ÉLECTROVANNE ROTATION NACELLE À GAUCHE
EV29A	ÉLECTROVANNE DE POT-HOLE GAUCHE
EV29B	ÉLECTROVANNE DE POT-HOLE DROITE
EV30A	ÉLECTROVANNE MONTÉE POT-HOLE GAUCHE
EV30B	ÉLECTROVANNE MONTÉE POT-HOLE DROITE
EV32	ÉLECTROVANNE ROTATION JIB À DROITE (OPTIONNEL)
EV33	ÉLECTROVANNE ROTATION JIB À GAUCHE (OPTIONNEL)



13. DECLARATIONS DE CONFORMITE'



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

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG 2006/42/CE

Dichiarazione originale | Original Declaration | Déclaration Originale | Originalerklärung

Noi - We - Nous - Wir

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

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

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

Modello - Model - Modèle-	N° Chassis - Chassis No. - N° Chassis - Fahrgestellnr	Anno - Year - Année-
A12 JE	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 280:2013+A1:2015 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2018

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

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

.....
 Pignatti Simone
 (Legale rappresentante – legal representative - Le 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 - Model | N° Chassis – N° Chassi - Номер Рама - Pořadové číslo rámu | Ano - Ano -Год - Rok

A12 JE

XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXX

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

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

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

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

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

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

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

XYZ

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

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

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

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

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

Signatářem tohoto tvrzení je oprávněna tvořit technické dokumentace.

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

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



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

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
 2006/42/CE

Dichiarazione Originale | Original Declaration | Déclaration Originale | Originalerklärung

Noi - We - Nous - Wir

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

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

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

Modello - Model - Modèle - Typ	N° Chassis - Chassis No. - N° Chassis - Fahrgestellnr	Anno - Year - Année-
A15 JE	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 - Bestätigungsnummer

XYZ

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

Declaración Original | Declaração original | Оригинальная декларация | Originál Prohlášení

Nosotros – Nós - мы - A mou Osobou

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

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

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

Modelo- Modelo -МОДЕЛЬ - Model | N° Chassis – N° Chassi - Номер Рама - Pořadové číslo rámu | Ano - Ano -Год - Rok

A15 JE

XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXX

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

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

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

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

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

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

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

XYZ

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

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

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

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

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

Signatářem tohoto tvrzení je oprávněna tvořit technické dokumentace.

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

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



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

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

Dichiarazione Originale | Original Declaration | Déclaration Originale | Originalerklärung

Noi - We - Nous - Wir

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

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

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

Modello - Model - Modèle - Typ	N° Chassis - Chassis No. - N° Chassis - Fahrgestellnr	Anno - Year - Année-
A12 JED	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 280:2013+A1:2015 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2018

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

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

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



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

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

Declaración Original

Declaração original

Оригинальная декларация

Originál Prohlášení

Nosotros – Nós - мы - A mou Osobou

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

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto:

Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:

Prohlašujeme na svou vlastní zodpovědnost, že:

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

Modelo- Modelo -МОДЕЛЬ - Model	Nº Chassis – Nº Chassi - Номер Рама - Pořadové číslo rámu	Ano - Ano -Год - Rok
A12 JED	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. d'identification 0477**

con el siguiente número de certificación:

com o seguinte número de certificação:

со следующим сертифицированным номером:

s tímto certifikačním číslem:

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

XYZ

Y a las siguientes normas :

E às normas seguintes :

и со следующими нормами:

a tyto normy:

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

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

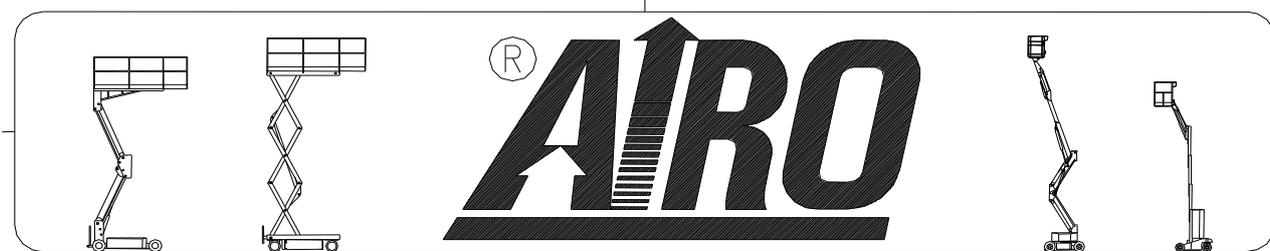
O signatário desta declaração de conformidade está autorizado a criar o Manual Técnico.

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

Signatářem tohoto tvrzení je oprávněna tvoří technické dokumentace.

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

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



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

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

Dichiarazione Originale | Original Declaration | Déclaration Originale | Originalerklärung

Noi - We - Nous - Wir

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

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

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

Modello - Model - Modèle - Typ	N° Chassis - Chassis No. - N° Chassis - Fahrgestellnr	Anno - Year - Année-
A15 JED	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 Cuorgné, 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 280:2013+A1:2015 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2018

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

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

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



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

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

Declaración Original

Declaração original

Оригинальная декларация

Originál Prohlášení

Nosotros – Nós - мы - A mou Osobou

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

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto:

Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:

Prohlašujeme na svou vlastní zodpovědnost, že:

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

Modelo- Modelo -МОДЕЛЬ - Model	N° Chassis – N° Chassi - Номер Рама - Pořadové číslo rámu	Ano - Ano -Год - Rok
A15 JED	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. d'identification 0477

con el siguiente número de certificación:

com o seguinte número de certificação:

со следующим сертифицированным номером:

s tímto certifikačním číslem:

N° de certificado – N° do certificado – Номер Сертификата - Certifikačního číselm

XYZ

Y a las siguientes normas :

E às normas seguintes :

и со следующими нормами:

a tyto normy:

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

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

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

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

Signatářem tohoto tvrzení je oprávněna tvoří technické dokumentace.

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

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



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

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

Dichiarazione Originale | Original Declaration | Déclaration Originale | Originalerklärung

Noi - We - Nous - Wir

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

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

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

Modello - Model - Modèle - Typ	N° Chassis - Chassis No. - N° Chassis - Fahrgestellnr	Anno - Year - Année - Baujahr
A17 JE	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 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 - Bestätigungsnummer

XYZ

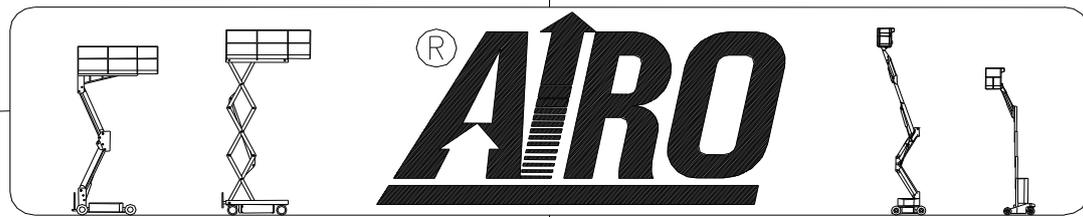
e alle norme seguenti: | and with the following standards: | Et aux normes suivantes : | die Erklärung entspricht den folgenden Normen:

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

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

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

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



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

DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE - ЗАЯВЛЕНИЕ О 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.° 82 - Luzzara (Reggio Emilia) - ITALIA

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

Declararamos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto:

Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:

Prohlasujeme na svou vlastní zodpovednost, že:

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

Modelo- Modelo-МОДЕЛЬ - Model

N° Chassis – N° Chassi - НомерРама - Pořadové číslo rámu

Ano - Ano -Год - Rok

A17 JE

XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXX

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

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

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

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

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

con el siguiente número de certificación:

com o seguinte número de certificação:

со следующим сертифицированным номером:

s tímto certifikačného číslom:

N° de certificado – N° do certificado – НомерСертификата - Certifikačného číslom

XYZ

Y a las siguientes normas :

E às normas seguintes :

и со следующими нормами:

a tyto normy:

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

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

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

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

Signatářem tohoto tvrzení je oprávněna tvořit technické dokumentace.

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

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



AIRO est une division de la société **TIGIEFFE SRL**
Via Villa Superiore, 82 - 42045 Luzzara (RE) ITALIA-
☎ +39-0522-977365 - 📠 +39-0522-977015
WEB: www.airo.com – e-mail: info@airo.com