



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

SÉRIE "R"

R13 S R13 DC R17 S R17 DC



UTILISATION ET ENTRETIEN

- FRANÇAIS – INSTRUCTIONS ORIGINALES

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

Date révision	Description révision
2010-01	• Mise à jour Nouvelle Directive machines 2006/42/CE. • Mise à jour appellation des modèles.
2010-11	• Instructions pour kit huiles biodégradables ajoutées. • Mise à jour températures et liste des huiles.
2011-02	• Mise à jour mention contrôle du chargement.
2011-05	• Informations sur "Déclaration de mise en service et première vérification, vérifications successives, transfert de propriété" modifiées. • "Quantité totale électrolyte batteries" inséré dans les Données Techniques. • " Puissance max." moteur diesel corrigé et " Puissance réglée" inséré.
2013-01	• Changement vitesses maximum en traction pour modification cylindrée de la pompe.
2013-10	• Instructions points d'ancrage du harnais spécifiées.
2014-03	• Instructions translation sur surfaces irrégulières et/ou en pente spécifiées.
2014-08	• Instruction pour kit optionnel "chenilles écartables". • Information sur la limite maximum des forces manuelles insérée.
2015-00	• Mise à jour Déclaration de Conformité CE. • Instruction position des mains ajoutée.
2015-10	• 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.
2018-05	• 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.

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 R13 S	12
2.2.	Modèle R13 DC	14
2.3.	Modèle R17 S	17
2.4.	Modèle R17 DC	19
2.5.	Vibrations et bruit.....	22
3.	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	23
3.1.	Équipements de protection individuelle (EPI).....	23
3.2.	Règles générales de sécurité	23
3.3.	Normes d'emploi	24
3.3.1.	Générales	24
3.3.2.	Déplacement.....	24
3.3.3.	Phases de travail	25
3.3.4.	Vitesse du vent selon l'échelle de Beaufort	26
3.3.5.	Pression au sol de la machine et portance du terrain	27
3.3.6.	Lignes haute tension.....	28
3.4.	Situations dangereuses et/ou incidents	28
4.	INSTALLATION ET CONTROLES PRÉLIMINAIRES	29
4.1.	Familiarisation	29
4.2.	Contrôles pré-utilisation	29
5.	MODE D'EMPLOI.....	30
5.1.	Tableau de commandes sur la plate-forme/filoguidé	30
5.1.1.	Modalité « Filoguidé » : Translation, Stabilisation et Écartement chenilles (optionnel).....	32
5.1.1.1.	Translation.....	33
5.1.1.2.	Stabilisation	34
5.1.1.2.1.	Commande de stabilisation manuelle.....	35
5.1.1.2.2.	Commande de stabilisation automatique (OPTIONNEL)	35
5.1.1.3.	Écartement et restriction des chenilles (optionnel)	36

5.1.2.	5.1.2. Modalité "Déplacement plate-forme": Montées/Descentes/Rotations	38
5.1.2.1.	Montée/Descente première flèche.....	39
5.1.2.2.	Montée/Descente deuxième flèche	39
5.1.2.3.	Extension/Rétraction flèche télescopique.....	39
5.1.2.4.	Soulèvement/descente Jib	39
5.1.2.5.	Orientation tourelle (rotation).....	39
5.1.2.6.	Rotation plate-forme (OPTIONNEL)	40
5.1.2.7.	Correction du niveau de la plate-forme	40
5.1.3.	Autres fonctions tableau de commande de la plate-forme.....	41
5.1.3.1.	Sélecteur alimentation électrique/thermique (F) (OPTIONNEL).....	41
5.1.3.2.	Bouton d'allumage/extinction moteur électrique (E) (OPTIONNEL)	41
5.1.3.3.	Témoin lumineux signalisation électropompe allumée (T) (OPTIONNEL)	41
5.1.3.4.	Interrupteur démarrage moteur thermique (G)	41
5.1.3.5.	Klaxon (B).....	41
5.1.3.6.	Bouton STOP d'urgence (P).....	41
5.1.3.7.	Témoins de signalisation	42
5.1.3.7.1.	Témoin lumineux signalisation tableau de commande habilité (ZB).....	42
5.1.3.7.2.	Témoin signalisation tourelle au centre (ZC).....	42
5.1.3.7.3.	Témoin lumineux signalisation anomalie fonctionnement moteur Diesel / Réserve carburant (ZD) (seulement avec moteur DIESEL).....	43
5.1.3.7.4.	Témoin signalisation danger (position instable et signalisation des pannes)) (ZE)	43
5.1.3.7.5.	Témoin signalisation alarme pour surcharge (ZF).....	43
5.1.3.7.6.	Témoins signalisation position stabilisateurs (ZA).....	43
5.2.	Tableau de commande au sol (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.	Sélecteur alimentation de travail thermique ou électrique (C) (OPTIONNEL)	45
5.2.4.	Interrupteur démarrage moteur thermique (D)	46
5.2.5.	Display interface utilisateur (E)	46
5.2.6.	Témoin signalisation machine allumée (G).....	46
5.2.7.	Témoins moteur thermique (H, L, M et N) (seulement avec moteur DIESEL)	46
5.2.8.	Leviers de déplacement de la plate-forme (O,P,Q,R,S,T,U).....	46
5.3.	Accès à la plate-forme	47
5.4.	Démarrage de la machine	48
5.4.1.	Démarrage du moteur thermique	49
5.4.2.	Démarrage de l'électropompe 230V (OPTIONNEL)	49
5.5.	Arrêt de la machine	51
5.5.1.	Arrêt standard	51
5.5.2.	Arrêt d'urgence	51
5.5.3.	Arrêt du moteur thermique	51
5.5.4.	Arrêt de l'électropompe 230V monophasée (OPTIONNEL).....	52
5.6.	Commandes d'urgence manuelle	53
5.7.	Prise pour connexion outils de travail et alimentation électropompe monophasée (OPTIONNEL) ..	55
5.8.	Niveau et ravitaillement carburant	55
5.9.	Fin de travail	56
6.	DÉPLACEMENT ET TRANSPORT.....	57
6.1.	Déplacement	57
6.2.	Transport.....	57
7.	ENTRETIEN	60
7.1.	Nettoyage de la machine.....	60
7.2.	Entretien général	61
7.2.1.	Réglages divers	62
7.2.2.	Graissage	63
7.2.3.	Contrôle niveau et vidange huile circuit hydraulique.....	64
7.2.3.1	Huile hydraulique biodégradable (Optionnel)	65
7.2.3.2	Vidange	65
7.2.3.3	Filtres.....	65

7.2.3.4	Lavage.....	65
7.2.3.5	Remplissage.....	65
7.2.3.6	Mise en fonction / contrôle	65
7.2.3.7	Mélange.....	66
7.2.3.8	Micro-filtration.....	66
7.2.3.9	Élimination.....	66
7.2.3.10	Remise à niveau.....	66
7.2.4.	Remplacement filtres hydrauliques.....	67
7.2.4.1.	Filtres en aspiration	67
7.2.4.2.	Filtre de refoulement	67
7.2.5.	Contrôle niveau et vidange huile réducteurs de traction	68
7.2.5.1	Vérifications de l'utilisation de l'huile biodégradable synthétique dans les réducteurs de traction	68
7.2.6.	Réglage des jeux patins flèche télescopique	69
7.2.7.	Vérification état chenilles et leur tension.....	70
7.2.8.	Contrôle du bon fonctionnement et réglage du clapet de décharge général.....	71
7.2.9.	Contrôle fonctionnement inclinomètre.....	72
7.2.10.	Vérification de fonctionnement minirupteurs M1	73
7.2.11.	Vérification fonctionnement minirupteur MRT	73
7.2.12.	Vérification de fonctionnement minirupteurs M2A-M2B	73
7.2.13.	Vérification de fonctionnement minirupteurs STP1-STP2-STP3-STP4.....	73
7.2.14.	Vérification fonctionnement système de sécurité homme mort.....	74
7.2.14.1.	Pédale "homme mort"	74
7.2.14.2.	Pédale homme mort.....	74
7.3.	Batterie de démarrage.....	76
7.3.1.	Entretien de la batterie de démarrage	76
7.3.2.	Recharge de la batterie de démarrage	76
7.3.3.	Blocage de la batterie	77
7.3.4.	Chargeur de batterie: signalisation de pannes.....	77
7.3.5.	Substitution de la batterie	78
8 .	MARQUES ET CERTIFICATIONS.....	79
9.	PLAQUES ET ÉTIQUETTES	80
10 .	RÉGISTRE DE CONTRÔLE	82
11.	SCHÉMA HYDRAULIQUE	97
12.	SCHÉMA ÉLECTRIQUE	99
13.	FAC-SIMILÉ DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	110

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

Seulement pour l'Italie :

- Fac-similé de déclaration de mise en service à l'INAIL
- Liste des départements INAIL ayant compétence territoriale
- Déclaration de test interne

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 plate-forme 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 Plate-forme Aérienne doit déclarer la mise en service de la machine à l'INAIL compétente sur le territoire. La première de ces vérifications sera effectuée par l'INAIL dans les soixante jours de la demande ; dans la négative, l'employeur pourra demander aux ASL ou à des sujets publics ou privés agréés. Les vérifications successives seront effectuées par les sujets susmentionnés qui y 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 envoyer, par recommandé avec accusé de réception, le formulaire qui accompagne les autres documents au moment de la livraison de l'équipement.

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

1.1.2.2. Vérifications périodiques successives

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

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

1.1.2.3. Transferts de propriété

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

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 Plate-forme de travail élévatrice de manière appropriée et en toute sécurité même en ce qui concerne les risques qui peuvent être provoqués à d'autres personnes.

1.2. Tests effectués avant la livraison

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

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

1.3. Destination d'usage

La machine qui est décrite dans le présent manuel est une plate-forme aérienne automotrice, destinée à soulever des personnes et du matériel (instruments et matériaux pour le travail) afin de procéder à des travaux d'entretien, d'installation, de nettoyage, de peinture, d'élimination de la peinture, 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 plate-forme des personnes, des équipements et du matériel uniquement à partir de la position d'accès (plate-forme baissée). Il est absolument défendu de charger sur la plate-forme 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 plate-forme 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.

La machine n'est pas équipée d'un système de contrôle de la charge sur plate-forme, en raison de la considération, en phase de conception du produit, des critères de stabilité et de surcharge augmentés comme indiqué dans la norme EN280 aux paragraphes 5.4.1.5 et 5.4.1.6.

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 plate-formes de travail élévatrices ne tiennent pas compte des risques découlant du "débarquement en hauteur" parce que la seule position d'accès possible est avec la plate-forme 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 plate-forme 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 plate-forme 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 plate-forme de travail, un autre au poste de commande à terre, pendant qu'un troisième opérateur abandonne la plate-forme 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 plate-forme.

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 livret d'instructions pour l'utilisation et l'entretien est une plate-forme aérienne automotrice constituée par:

- un châssis motorisé équipé de chenilles en caoutchouc et stabilisateurs;
- 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 plate-forme portant les opérateurs (la capacité de charge maximum diffère selon le modèle - consulter le chapitre "Caractéristiques techniques").

Le châssis est constitué de tôles, de boîtiers en tôle et de profils de diverses épaisseurs, électro-soudés. Il est pourvu de motorisation pour pouvoir déplacer la machine (voir "Mode d'emploi"). Les 2 chenilles sont commandées par des moteurs indépendants et équipées de freins de stationnement à circuits hydrauliques avec logique positive (lorsque les commandes de traction sont relâchées, l'intervention du frein est automatique). Le châssis est pourvu de quatre stabilisateurs actionnés par des cylindres hydrauliques à double effet, commandés par électrovannes directement bridées sur ceux-ci. Les cylindres stabilisateurs sont maintenus en position par des clapets de non-retour pilotés directement et bridés sur ceux-ci.

En option, il est possible d'équiper la machine d'un système d'écartement des chenilles pour élargir la voie et augmenter ainsi la stabilité en cas d'emploi sur des terrains irréguliers.

La tourelle prend appui sur une sellette d'attelage fixée au châssis et peut être orientée (tournée) à 320° non continu 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, constituée par un système à "simple parallélogramme" (R13) ou à "double parallélogramme" (R17) et dénommée "pantographe";
- la seconde, constituée par une flèche de soulèvement équipée d'un système d'extension télescopique;
- la troisième, constituée par une flèche terminale dénommée "Jib".

Ces structures de soulèvement sont actionnées par 4 vérins hydrauliques à double effet:

- un vérin pour le développement du "pantographe";
- un vérin pour le développement de la flèche;
- un vérin pour la sortie/entrée de la flèche télescopique ;
- un vérin pour le développement du "Jib".

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 **plate-forme**, articulée à l'extrémité du "jib", peut être tournée de 120° au total, (60° à droite et 60° à gauche), au moyen d'un actuateur électrique, 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). La mise à niveau de la plate-forme est automatique et est assurée par des tirants mécaniques et par deux cylindres à circuit fermé. La correction manuelle du niveau est prévue grâce à une commande spécifique, à faire uniquement avec les flèches complètement baissées (sauf inclinaison du "Jib").

1.5. Postes de manœuvre

Deux postes de manœuvre sont prévus sur la machine :

- sur la plate-forme 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 plate-forme, 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 sont alimentées par système à double alimentation :

- moteur thermique (moteur standard à essence; en option, au diesel);
- électropompe (standard 230V monophasée; optionnel, 380V triphasée).

Dans tous les cas, aussi bien le système hydraulique que le système électrique sont équipés 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 : _____
----------------	-----------------	---------------

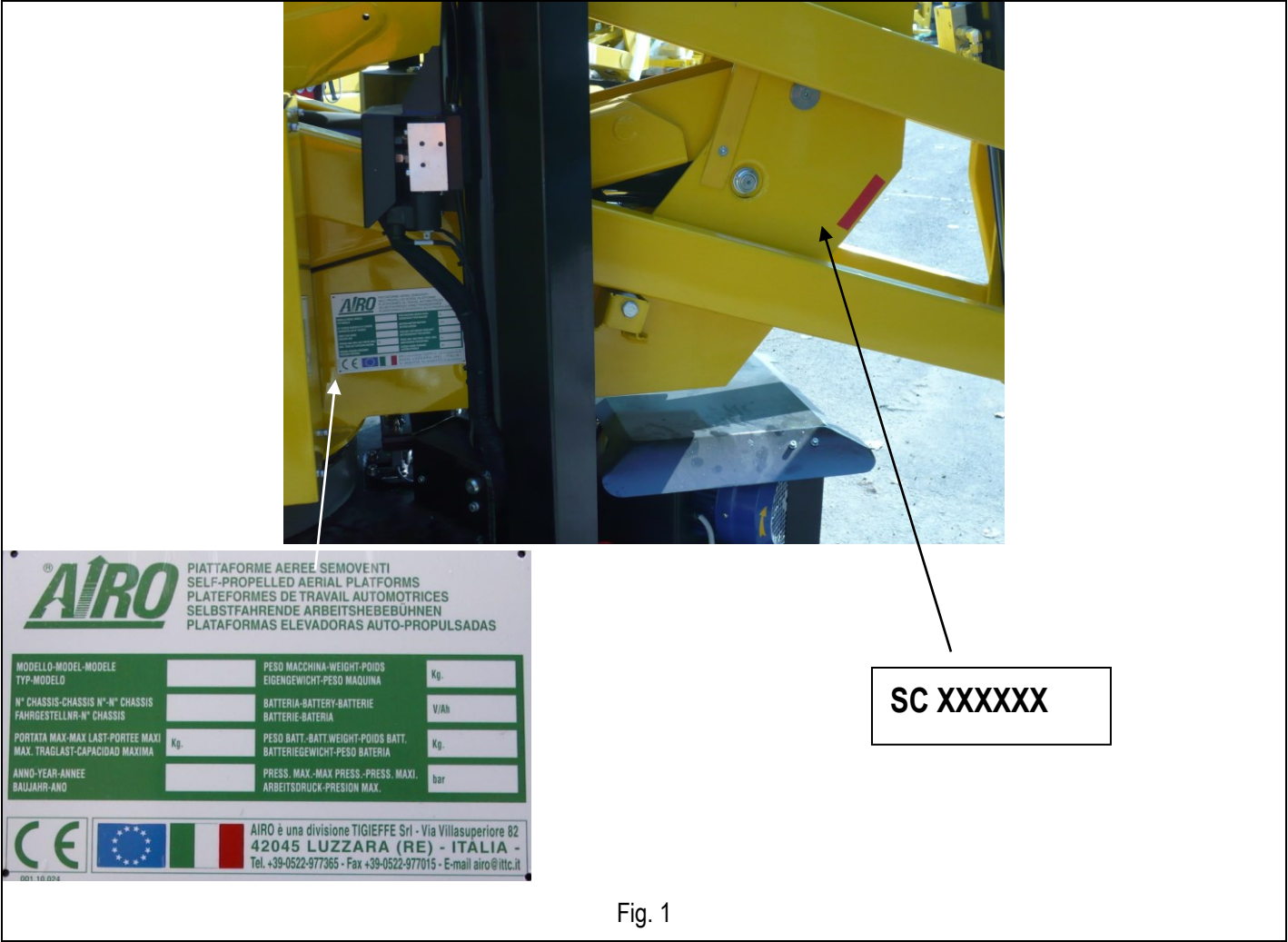


Fig. 1

1.9. Emplacement des composants principaux

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

- 1) Boîte des commandes;
- 2) Centrale électrique;
- 3) Centrale hydraulique;
- 4) Motoréducteurs de traction;
- 5) Moteur hydraulique de rotation tourelle;
- 6) Fiche d'alimentation monophasée 230V (optionnel);
- 7) Niveau à bulle circulaire pour la vérification visuelle de la mise à niveau de la machine;
- 8) Cylindre de soulèvement première flèche;
- 9) Cylindre de soulèvement deuxième flèche;
- 10) Cylindre de soulèvement jib;
- 11) Cylindre nivellement nacelle;
- 12) -
- 13) Réservoir carburant moteur thermique;
- 14) Sellette d'attelage;
- 15) Nacelle;
- 16) Chenilles;
- 17) Moteur thermique;
- 18) Électropompe;
- 19) Stabilisateurs;
- 20) Pieds articulés stabilisateurs;
- 21) Batterie;
- 22) Inclinomètre;
- 23) Clé batterie;
- 24) Prise d'air au sol;
- 25) Prise d'air sur plate-forme;
- 26) Prise électrique sur plate-forme.

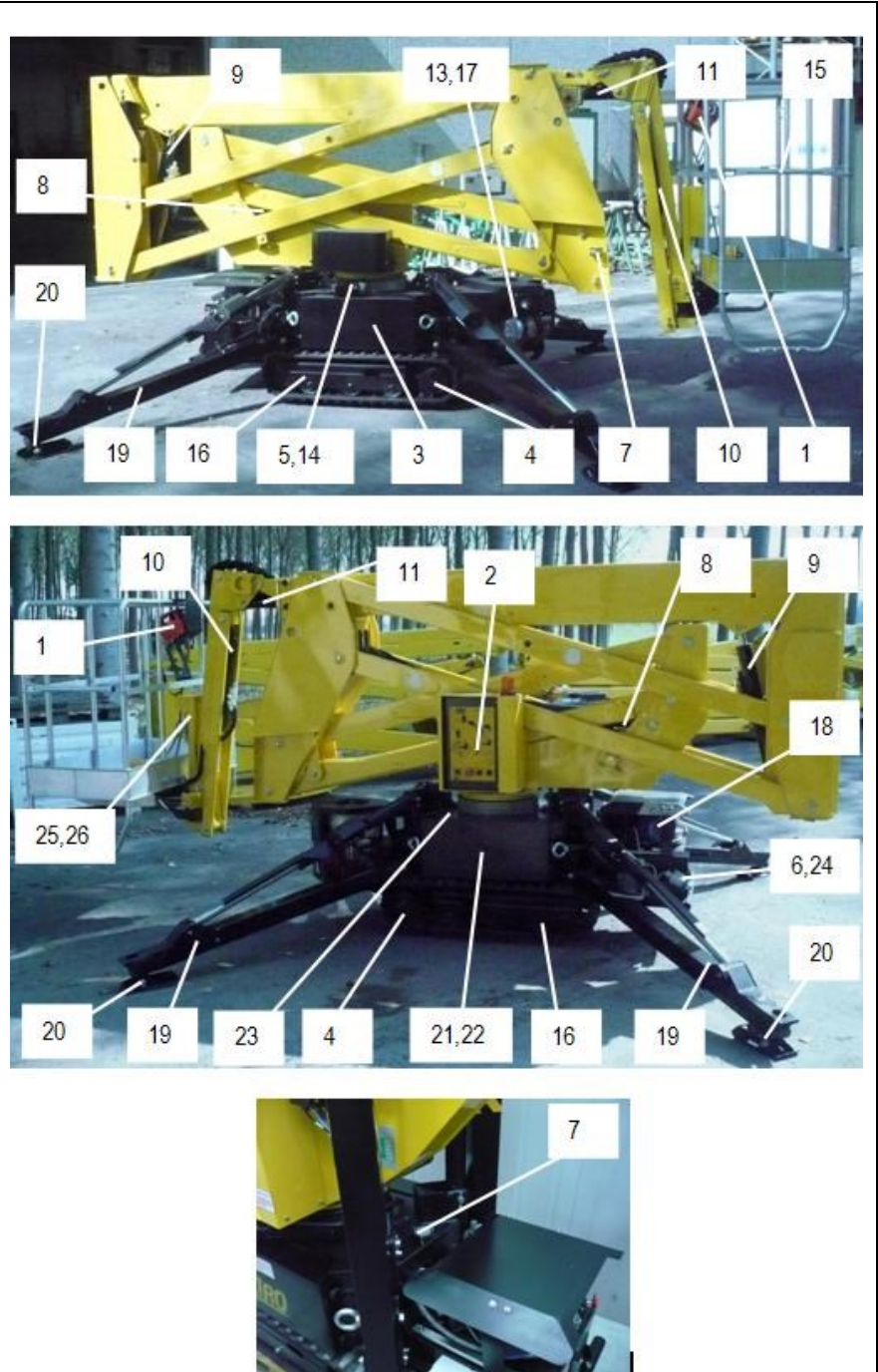


Fig.2

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARD



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

2.1. Modèle R13 S

		R13 S			
Dimensions :					
	Hauteur maximum de travail	13,3	m	43 '7"	ft
	Hauteur maximum de la plate-forme	11,3	m	37' 0"	ft
	Déport max. de travail du centre de la sellette d'attelage	6,7	m	21 '11"	ft
	Rotation tourelle (non continue)	320	°	320	°
	Rotation plate-forme	120	°	120	°
	Charge maximum (m)	120	Kg	265	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage interne	1		1	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	40	Kg	88	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	1		1	
	Masse équipements et matériel (me) (**) – usage externe	40	Kg	88	lbs
	Hauteur maximum de traction	0		0	
	Dimensions maximum plate-forme	0,69 x 0,64	m	2 '3" x 2 '1"	ft
	Pression hydraulique maximum	210	Bar	3045.7	psi
	Pression maximum circuit de levage	210	Bar	3045.7	psi
	Dimensions chenilles (****)	Ø 300 x 180	mm	Ø11.8" x 7.0"	in
	Dimensions de transport	4,48 x 0,82 x 2	m	14 ' 8" x 2 '8" x 6 '6"	ft
	Dimensions de transport avec jib replié	N.A.	m	N.A.	ft
	Poids de la machine à vide (*)	N.D.	Kg	N.A.	lb
Limites de stabilité :					
	Inclinaison longitudinale	0,5	°	0.5	°
	Inclinaison transversale	0,5	°	0.5	°
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s	28	mph
	Force manuelle maximum	200	N	45	lbf
	Aire de stabilisation (entre les centres des appuis)	2,95 x 2,95	m	9 '8" x 9 '8"	ft
	Pente maximum compensée par les stabilisateurs	6	°	6	°
	Charge maximum pour chaque stabilisateur	N.D.	Kg	N.D.	lbs
Performances:					
	Vitesse max. de traction	1,12	km/h	1	mph
	Capacité réservoir huile	28	Litres	7	gal
	Pente max. franchissable	30	%	30	%
	Pente maximum franchissable pour opérations chargement/déchargement	22	%	22	%
	Température max. de service	+50	°C	122	°F
	Température min. de service	-20	°C	-4	°F
Moteur à essence					
	Type moteur	Honda iGX440			
	Type	4 temps essence 4-stroke, petrol			
	Puissance max. moteur	9,5	kW	13	hp
	Puissance Réglée	9	kW	12	hp
	Batterie de démarrage	12 / 55	V / Ah	12 / 55	V / Ah
	Quantité totale électrolyte	3	Litres	1	gal
	Capacité réservoir carburant	5,9	Litres	1.5	gal
	Vitesse max. de traction	1,12	km/h	1	mph
	Type de carburant	Essence sans plomb; octanes >86 unleaded petrol; octan >86			
	Consommation carburant à la puissance nominale	3,6	l/h @ 3600 tours/min	1	l/h @ 3600 tours/min
	Capacité huile lubrifiante	1,1	Litres	0.29	gal
	Type huile lubrifiante	SAE 10W-30 SAE 10W-30			

Moteur Diesel					
	Type moteur	N.D.		N.D.	
	Type	N.D.		N.D.	
	Puissance moteur	N.D.	kW	N.D.	hp
	Batterie de démarrage	N.D.	V / Ah	N.D.	V / Ah
	Capacité réservoir carburant	N.D.	Litres	N.D.	gal
	Vitesse max. de traction	N.D.	km/h	N.D.	mph
	Type de carburant	N.D.		N.D.	
	Consommation carburant à la puissance nominale	N.D.		N.D.	
	Capacité huile lubrifiante	N.D.	Litres	N.D.	gal
	Type huile lubrifiante	N.D.		N.D.	
Électropompe 230V monophasée					
	Type moteur	Monophasée 230V 50Hz		single- phase 230V 50Hz	
	Puissance moteur	2,2	kW	3	hp
	Courant absorbé max.	14	A	14	A
	Vitesse max. de traction	0,72	km/h	0,44	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 chenilles en caoutchouc noir; Optionnel chenilles en caoutchouc anti traces.

2.2. Modèle R13 DC

		R13 DC			
Dimensions :					
	Hauteur maximum de travail	13,3	m	43 '7"	ft
	Hauteur maximum de la plate-forme	11,3	m	37 '	ft
	Déport max. de travail du centre de la sellette d'attelage	6,7	m	21 '7"	ft
	Rotation tourelle (non continue)	320	°	320	°
	Rotation plate-forme	120	°	120	°
	Charge maximum (m)	200	Kg	441	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage interne	2		2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	40	Kg	88	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	2		2	
	Masse équipements et matériel (me) (**) – usage externe	40	Kg	88	lbs
	Hauteur maximum de traction	0		0	
	Dimensions maximum plate-forme	1,39 x 0,71	m	4 '6"x 2 '3"	ft
	Pression hydraulique maximum	210	Bar	3045.9	psi
	Pression maximum circuit de levage	210	Bar	3045.9	psi
	Dimensions chenilles (****)	Ø 300 x 180	mm	Ø11.8"x 7.0"	in
	Dimensions de transport	4,55 x 1,39 x 2	m	15x5x7	ft
	Dimensions de transport (nacelle démontée)	4,55 x 0,82 x 2	m	14 '11"x 2 '8"x6 '7"	ft
	Dimensions de transport avec jib replié	N.A.	m	N.A.	N.A.
	Poids de la machine à vide (*)	2150	Kg	4740	lbs
Limites de stabilité :					
	Inclinaison longitudinale	0,5	°	0.5	°
	Inclinaison transversale	0,5	°	0.5	°
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s	28	mph
	Force manuelle maximum	400	N	90	lbf
	Aire de stabilisation (entre les centres des appuis)	2,95 x 2,95	m	10 x 10	lbs
	Pente maximum compensée par les stabilisateurs	6	°	6	°
	Charge maximum pour chaque stabilisateur	900	Kg	1900	lb
Performances:					
	Vitesse max. de traction	1,12	km/h	1	mph
	Capacité réservoir huile	28	Litres	7	gal
	Pente max. franchissable	30	%	30	%
	Pente maximum franchissable pour opérations chargement/déchargement	22	%	22	%
	Température max. de service	+50	°C	122	°F
	Température min. de service	-20	°C	68	°F
Moteur à essence					
	Type moteur	Honda iGX440		Honda iGX440	
	Type	4 temps essence		4-stroke, petrol	
	Puissance max. moteur	9,5	kW	12.7	hp
	Puissance Réglée	9	kW	12	hp
	Batterie de démarrage	12 / 55	V / Ah	12 / 55	V / Ah
	Quantité totale électrolyte	3	Litres	0.9	gal
	Capacité réservoir carburant	5,9	Litres	01:55	gal
	Vitesse max. de traction	1,12	km/h	0.69	mph
	Type de carburant	Essence sans plomb; octanes >86		unleaded petrol; octan >86	
	Consommation carburant à la puissance nominale	3,6	l/h @ 3600 tours/min	1	l/h @ 3600 tours/min
	Capacité huile lubrifiante	1,1	Litres	0.29	gal
	Type huile lubrifiante	SAE 10W-30		SAE 10W-30	

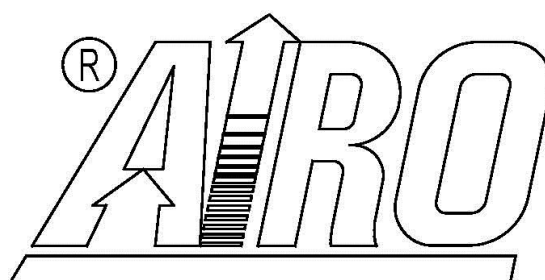
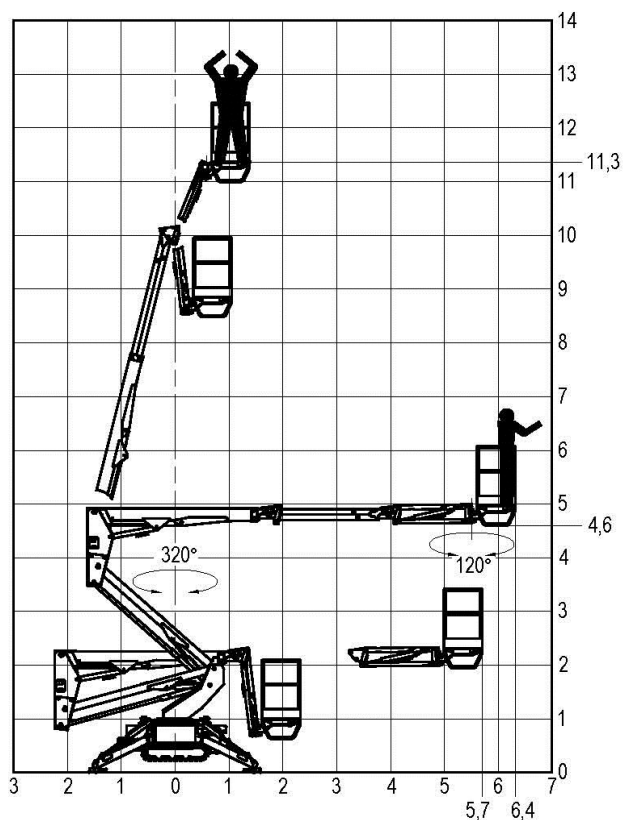
Moteur Diesel					
	Type moteur	N.D.		N.D.	
	Type	N.D.		N.D.	
	Puissance moteur	N.D.	kW	N.D.	hp
	Batterie de démarrage	N.D.	V / Ah	N.D.	V / Ah
	Capacité réservoir carburant	N.D.	Litres	N.D.	gal
	Vitesse max. de traction	N.D.	km/h	N.D.	mph
	Type de carburant	N.D.		N.D.	
	Consommation carburant à la puissance nominale	N.D.		N.D.	
	Capacité huile lubrifiante	N.D.	Litres	N.D.	gal
	Type huile lubrifiante	N.D.		N.D.	
Électropompe 230V monophasée					
	Type moteur	Monophasée 230V 50Hz		single- phase 230V 50Hz	
	Puissance moteur	2,2	kW	2,9	hp
	Courant absorbé max.	14	A	14	A
	Vitesse max. de traction	0,72	km/h	0,44	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 chenilles en caoutchouc noir; Optionnel chenilles en caoutchouc anti traces.



R13 DC

PORTATA 200 Kg (2 PERSONE) - 440 lbs

PESO MACCHINA 2150 Kg - 4740 lbs

R13 S

PORTATA 120 Kg (1 PERSONA) - 265 lbs

PESO MACCHINA XXX Kg

(xxxx) = DIMENSIONI CON
CINGOLI ALLARGATI

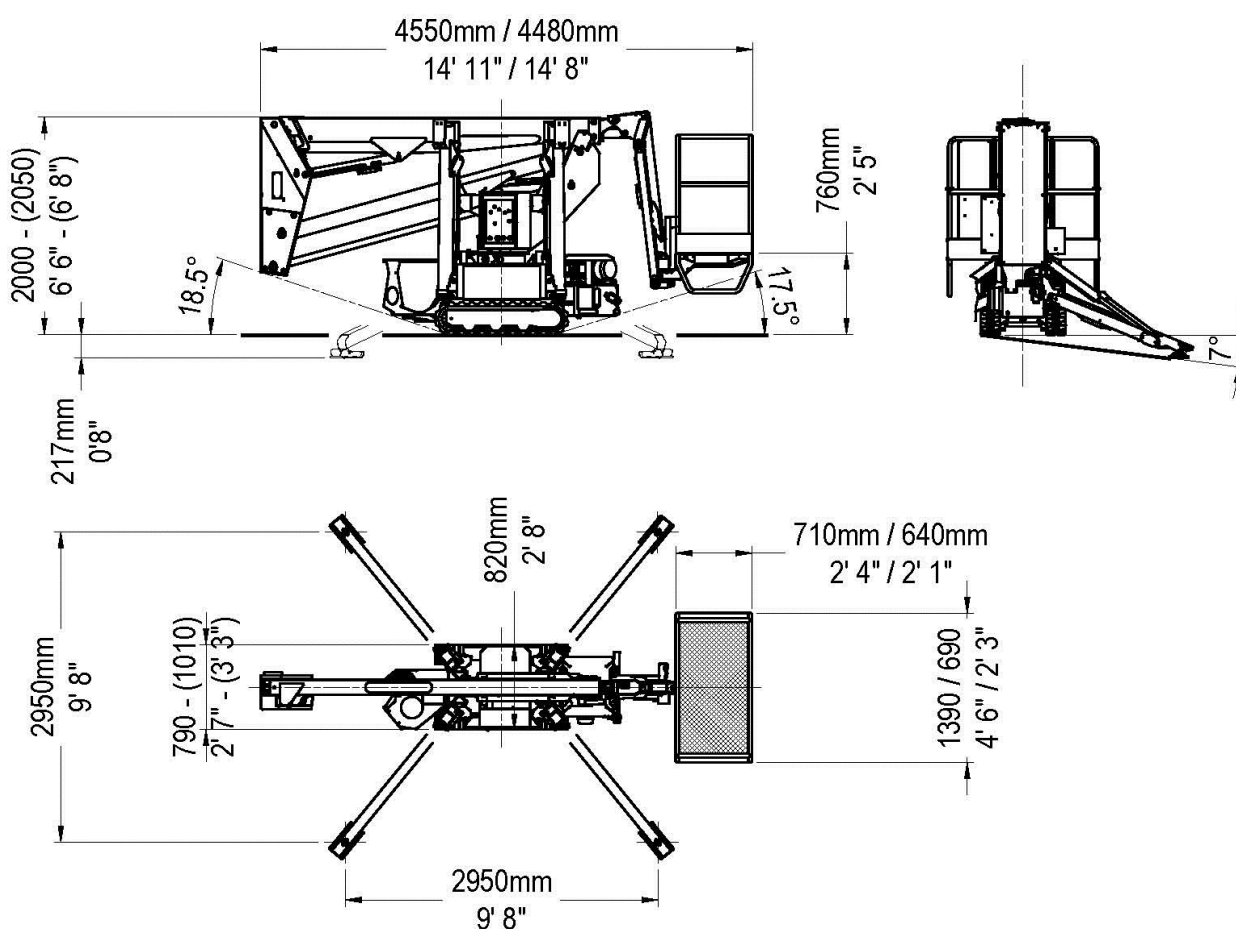


Fig.3

2.3. Modèle R17 S

		R17 S			
Dimensions :					
	Hauteur maximum de travail	16,5	m	54 '1"	ft
	Hauteur maximum de la plate-forme	14,5	m	157 '5"	ft
	Déport max. de travail du centre de la sellette d'attelage	6,5	m	21 '3"	ft
	Rotation tourelle (non continue)	320	°	320	°
	Rotation plate-forme	120	°	120	°
	Charge maximum (m)	120	Kg	264	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage interne	1		1	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	40	Kg	88	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	1		1	
	Masse équipements et matériels (me) (**) – usage externe	40	Kg	88	lbs
	Hauteur maximum de traction	0		0	
	Dimensions maximum plate-forme	0,69 x 0,64	m	2 '3"x 2 '1"	ft
	Pression hydraulique maximum	210	Bar	3045.7	psi
	Pression maximum circuit de levage	210	Bar	3045.7	psi
	Dimensions chenilles (****)	Ø 300 x 180	mm	Ø11.8" x 7.0"	in
	Dimensions de transport	4,45 x 0,82 x 2	m	14 '7"x2 '8"x6 '6"	ft
	Dimensions de transport avec jib replié	N.A.	m	N.A.	ft
	Poids de la machine à vide (*)	N.D.	Kg	N.D.	lbs
Limites de stabilité :					
	Inclinaison longitudinale	0,5	°	0.5	°
	Inclinaison transversale	0,5	°	0.5	°
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s	28	mph
	Force manuelle maximum	200	N	45	lbf
	Aire de stabilisation (entre les centres des appuis)	2,95 x 2,95	m	9 '8"x 9 '8"	ft
	Pente maximum compensée par les stabilisateurs	6	°	6	°
	Charge maximum pour chaque stabilisateur	N.D.	Kg	N.D.	lbs
Performances:					
	Vitesse max. de traction	1,12	km/h	0.69	mph
	Capacité réservoir huile	28	Litres	07:39	gal
	Pente max. franchissable	30	%	30	%
	Pente maximum franchissable pour opérations chargement/déchargement	22	%	22	%
	Température max. de service	+50	°C	122	°F
	Température min. de service	-20	°C	68	°F
Moteur à essence					
	Type moteur	Honda iGX440			
	Type	4 temps essence		4-stroke petrol	
	Puissance max. moteur	9,5	kW	12.7	hp
	Puissance Réglée	9	kW	12	hp
	Batterie de démarrage	12 / 55	V / Ah	12 / 55	V / Ah
	Quantité totale électrolyte	3	Litres	0.9	gal
	Capacité réservoir carburant	5,9	Litres	1.5	gal
	Vitesse max. de traction	1,12	km/h	0.69	mph
	Type de carburant	Essence sans plomb; octanes >86		unleaded petrol; octan >86	
	Consommation carburant à la puissance nominale	3,6	l/h @ 3600 tours/min	1	l/h @ 3600 tours/min
	Capacité huile lubrifiante	1,1	Litres	0.29	gal
	Type huile lubrifiante	SAE 10W-30		SAE 10W-30	

Moteur Diesel					
	Type moteur	N.D.		N.D.	
	Type	N.D.		N.D.	
	Puissance moteur	N.D.	kW	N.D.	hp
	Batterie de démarrage	N.D.	V / Ah	N.D.	V / Ah
	Capacité réservoir carburant	N.D.	Litres	N.D.	gal
	Vitesse max. de traction	N.D.	km/h	N.D.	mph
	Type de carburant	N.D.		N.D.	
	Consommation carburant à la puissance nominale	N.D.		N.D.	
	Capacité huile lubrifiante	N.D.	Litres	N.D.	gal
	Type huile lubrifiante	N.D.		N.D.	
Électropompe 230V monophasée					
	Type moteur	Monophasée 230V 50Hz		single-phase 230V 50Hz	
	Puissance moteur	2,2	kW	2,9	hp
	Courant absorbé max.	14	A	14	A
	Vitesse max. de traction	0,72	km/h	0,44	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 chenilles en caoutchouc noir; Optionnel chenilles en caoutchouc anti traces.

2.4. Modèle R17 DC

		R17 DC			
Dimensions :					
	Hauteur maximum de travail	16,5	m	54 '1"	ft
	Hauteur maximum du plancher	14,5	m	157 '5"	ft
	Déport max. de travail du centre de la sellette d'attelage	6,5	m	21	ft
	Rotation tourelle (non continue)	320	°	320	°
	Rotation plate-forme	120	°	120	°
	Charge maximum (m)	200	Kg	440.9	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage interne	2		2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	40	Kg	88.1	lbs
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	2		2	
	Masse équipements et matériels (me) (**) – usage externe	40	Kg	88.1	lbs
	Hauteur maximum de traction	0		0	
	Dimensions maximum plate-forme	1,39 x 0,71	m	4 '6"x 2 '3"	ft
	Pression hydraulique maximum	210	Bar	3045.7	psi
	Pression maximum circuit de levage	210	Bar	3045.7	psi
	Dimensions chenilles (****)	Ø 300 x 180	mm	Ø11.8" x 7.0"	in
	Dimensions de transport	4,52 x 1,39 x 2	m	14 '9"x4 '6"x6 '6"	ft
	Dimensions de transport (nacelle démontée)	4,52 x 0,82 x 2	m	14 '9"x2 '8"x7 '8"	ft
	Dimensions de transport avec jib replié	N.A.	m	N.A.	ft
	Poids de la machine à vide (*)	2200	Kg	4850	lbs
Limites de stabilité :					
	Inclinaison longitudinale	0,5	°	0,5	°
	Inclinaison transversale	0,5	°	0,5	°
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s	27.9	mph
	Force manuelle maximum	400	N	882	lbf
	Aire de stabilisation (entre les centres des appuis)	2,95 x 2,95	m	9 '8"x 9 '8"	ft
	Pente maximum compensée par les stabilisateurs	6	°	6	°
	Charge maximum pour chaque stabilisateur	920	Kg	2000	lbs
Performances:					
	Vitesse max. de traction	1,12	km/h	0.69	mph
	Capacité réservoir huile	28	Litres	07:39	gal
	Pente max. franchissable	30	%	30	%
	Pente maximum franchissable pour opérations chargement/déchargement	22	%	22	%
	Température max. de service	+50	°C	122	°F
	Température min. de service	-20	°C	-68	°F
Moteur à essence					
	Type moteur	Honda iGX440			
	Type	4 temps essence		4-stroke, petrol	
	Puissance max. moteur	9,5	kW	12.7	hp
	Puissance Réglée	9	kW	12	hp
	Batterie de démarrage	12 / 55	V / Ah	12 / 55	V / Ah
	Quantité totale électrolyte	3	Litres	0.79	gal
	Capacité réservoir carburant	5,9	Litres	1.5	gal
	Vitesse max. de traction	1,12	km/h	0.69	mph
	Type de carburant	Essence sans plomb; octanes >86		unleaded petrol; octan >86	
	Consommation carburant à la puissance nominale	3,6	l/h @ 3600 tours/min	1	l/h @ 3600 tours/min
	Capacité huile lubrifiante	1,1	Litres	0.29	gal
	Type huile lubrifiante	SAE 10W-30		SAE 10W-30	

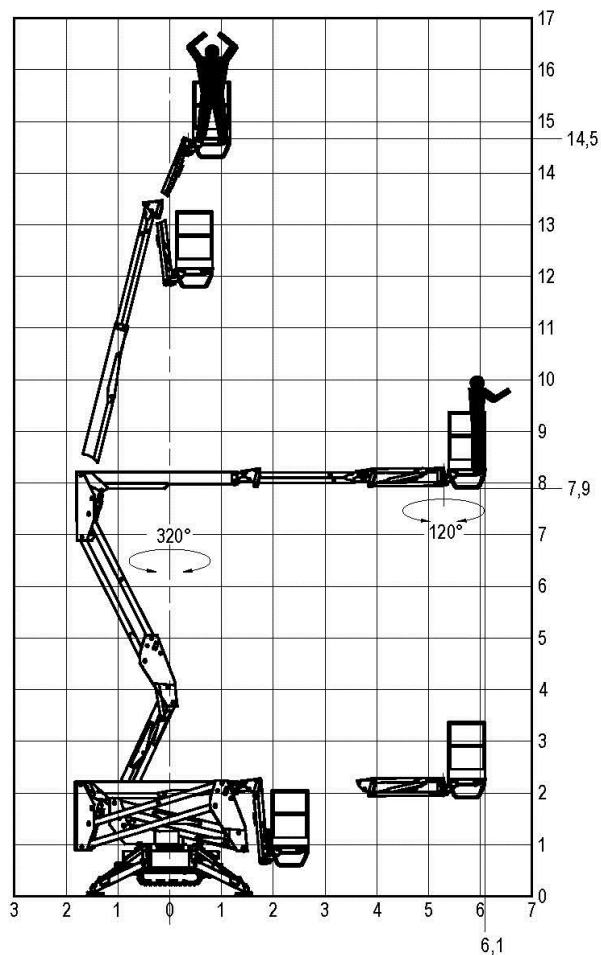
Moteur Diesel					
	Type moteur	N.D.		N.D.	
	Type	N.D.		N.D.	
	Puissance moteur	N.D.	kW	N.D.	hp
	Batterie de démarrage	N.D.	V / Ah	N.D.	V / Ah
	Capacité réservoir carburant	N.D.	Litres	N.D.	gal
	Vitesse max. de traction	N.D.	km/h	N.D.	mph
	Type de carburant	N.D.		N.D.	
	Consommation carburant à la puissance nominale	N.D.		N.D.	
	Capacité huile lubrifiante	N.D.	Litres	N.D.	gal
	Type huile lubrifiante	N.D.		N.D.	
Électropompe 230V monophasée					
	Type moteur	Monophasée 230V 50Hz		single-phase 230V 50Hz	
	Puissance moteur	2,2	kW	2,9	hp
	Courant absorbé max.	14	A	14	A
	Vitesse max. de traction	0,72	km/h	0,44	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 chenilles en caoutchouc noir; Optionnel chenilles en caoutchouc anti traces.



R17 DC
PORTATA 200 Kg (2 PERSONE) - 440 lbs
PESO MACCHINA 2220 Kg - 4850 lbs

R17 S
PORTATA 120 Kg (1 PERSONA) - 265 lbs
PESO MACCHINA XXX Kg

(xxxx) = DIMENSIONI CON
CINGOLI ALLARGATI

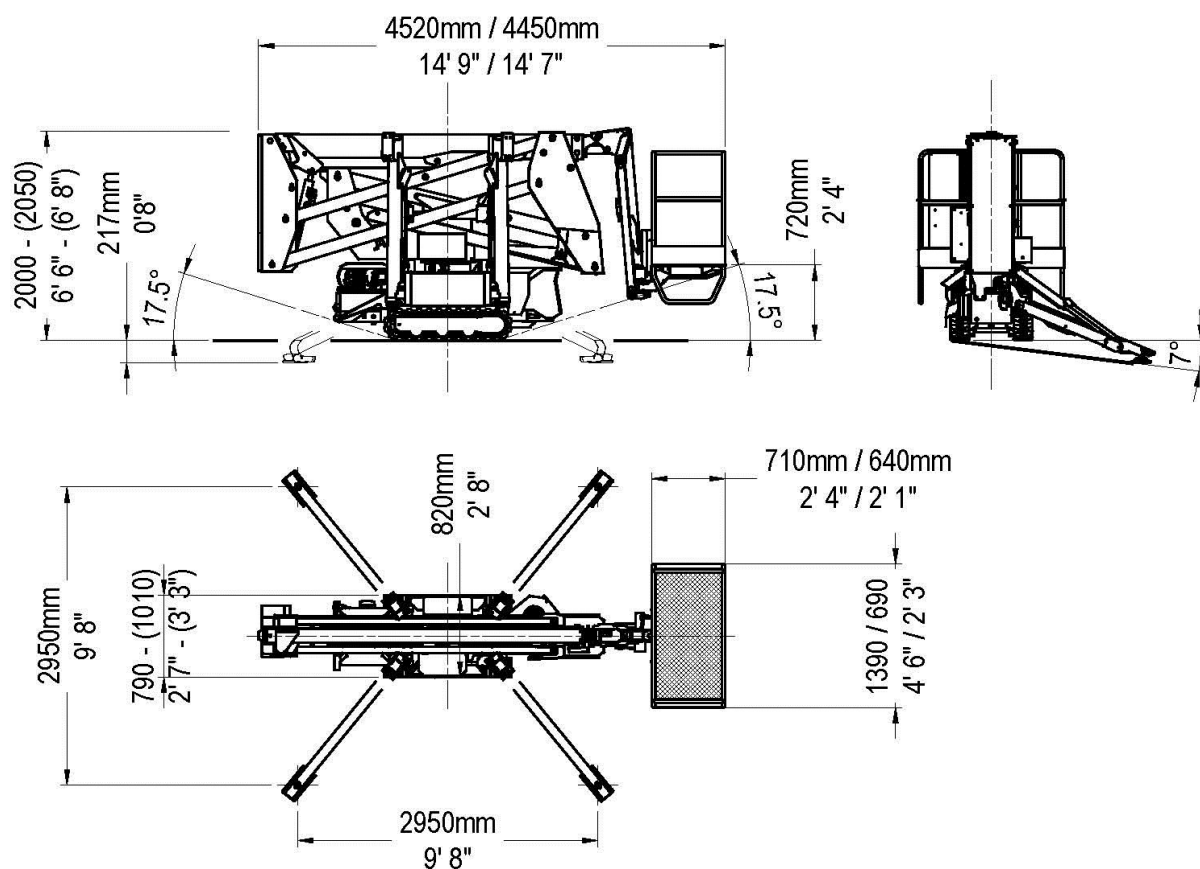


Fig.4

2.5. 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 100dB(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 moyenne quadratique 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.5

3.2. Règles générales de sécurité



- La machine doit être utilisée par des personnes adultes (18 ans accomplis) et formées à cet effet, ayant pris connaissance du présent manuel. L'employeur est responsable de la formation du personnel.
- La plate-forme est prévue pour le transport de personnes, par conséquent il faut se conformer aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation pour cette catégorie de machines (voir chapitre 1).
- Les utilisateurs de la machine doivent toujours être au moins au nombre de deux, dont un devra rester au sol pour effectuer les opérations d'urgence décrites par la suite.
- Utiliser la machine à une distance minimale des lignes haute tension comme indiqué dans les chapitres qui suivent.
- Utiliser la machine en se conformant aux valeurs de charge indiquées dans le paragraphe relatif aux caractéristiques techniques. La plaque d'identification indique le nombre maximum de personnes admises sur la plate-forme, 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 plate-forme.
- Il est absolument interdit de charger et/ou de décharger des personnes et/ou du matériel quand la plate-forme n'est pas 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.
- Si la machine est équipée en option de "chenilles écartables", il est conseillé d'utiliser la voie étroite uniquement lorsque le franchissement de passages réduits le demande.

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.
- L'usage de la machine est interdit si les chenilles ne sont pas en position complètement sortie ou complètement rentrée, en fonction du type de travail à effectuer (seulement pour les machines équipées en option de "chenilles écartables").
- Pendant les opérations d'entretien, ne pas jeter les éventuels déchets dans la nature, mais se conformer aux dispositions en vigueur.
- Ne pas effectuer de réparations ou d'opérations d'entretien quand la machine est reliée à l'alimentation de réseau. Suivre les instructions figurant dans les paragraphes suivants.
- Ne pas s'approcher des composants du circuit hydraulique et électrique avec des sources de chaleur ou des flammes.
- Ne pas augmenter la hauteur maximum admise en installant des échafaudages, des échelles ou autres.
- Quand la machine est soulevée, ne pas attacher la plate-forme 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 plate-forme avec son capuchon spécial - optionnel) et l'opérateur pendant les travaux dans des milieux hostiles (peinture, dévernissage, sablage, lavage, etc.).
- Il est défendu d'utiliser la machine dans de mauvaises conditions météorologiques ; Notamment, les vents ne doivent pas dépasser les limites indiquées dans les 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 plate-forme, 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 plate-forme 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 plate-forme de travail si elle ne se trouve pas dans la position prévue pour l'accès ou l'abandon (voir chapitre "Accès à la plate-forme").



3.3.2. Déplacement

- Avant chaque déplacement de la machine, il est nécessaire de s'assurer que les éventuelles fiches de branchement sont détachées de l'alimentation. 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.
- Si la machine est équipée en option de "chenilles écartables", il est conseillé d'utiliser la voie étroite uniquement lorsque le franchissement de passages réduits le demande.
- Au cours de la manœuvre de traction avec la plate-forme soulevée, il n'est pas permis aux opérateurs d'appliquer des charges horizontales à la plate-forme (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.6

3.3.3. Phases de travail

- Contrôler visuellement le niveau du carburant avant de commencer à travailler, à moteur thermique éteint et suffisamment froid. Si nécessaire, ajouter du carburant (Essence verte indice d'octane >87 pour les modèles à essence; gasoil pour les modèles Diesel) en ayant soin de remplir complètement le réservoir et de ne pas salir la machine. En cas d'écoulement de petites quantités de carburant, nettoyer immédiatement avec un chiffon propre.
- En cas de panne du moteur thermique, se référer au manuel d'instructions du fabricant du moteur.
- 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 la lampe rouge présents sur le tableau de commande de la plate-forme entrent en action, la machine n'est pas bien positionnée (voir paragraphes relatifs aux "Mode d'emploi"), et il est nécessaire de reporter la plate-forme dans des conditions de repos de sécurité pour reprendre les opérations. Si l'alarme d'inclinaison s'active quand la plate-forme est soulevée, les seules manœuvres possibles sont celles qui permettent de récupérer la plate-forme.
- La machine n'est pas équipée d'un système de contrôle de la charge sur plate-forme, en raison de la considération, en phase de conception du produit, des critères de stabilité et de surcharge augmentés comme indiqué dans la norme EN280 aux paragraphes 5.4.1.5 et 5.4.1.6.
- La machine est équipée d'un système de contrôle de l'appui au sol des pieds stabilisateurs. Quand tous les pieds sont en appui sur le terrain, les témoins de signalisation sont allumés et, en absence d'autres alarmes, tous les mouvements sont possibles sauf la commande des chenilles. Avec la plate-forme soulevée, si un des pieds perd le contact avec le terrain, le témoin de signalisation relatif s'éteint et toutes les manœuvres de soulèvement sont désactivées. Seules les manœuvres de retour au sol de la nacelle sont possibles (descente et rotation de la tourelle dans les deux sens) à une vitesse automatiquement réduite.
- Afin d'éviter un usage inapproprié, un minirupteur spécifique contrôle le positionnement de la plate-forme; si la première et la seconde flèche ne sont pas complètement baissées et si l'extension n'est pas complètement rentrée, il est impossible d'actionner les cylindres de mise à niveau.
- La machine est équipée d'un système de contrôle de la position de la tourelle pivotante. Quand la tourelle se trouve en position centrale, le témoin vert de signalisation est allumé. Si la flèche est complètement baissée, les commandes de translation et de stabilisation sont encore possibles, mais la commande de rotation de la tourelle est désactivée.
- Ne pas se pencher au-dessus des garde-corps de la plate-forme..
- Vérifier l'absence de personnes autres que l'opérateur dans le rayon d'action de la machine. Depuis la plate-forme, 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 plate-forme que si la machine s'appuie sur des terrains présentant une bonne consistance et qui sont horizontaux (chapitres suivants). En cas de travail sur des terrains meubles, il faut disposer des planches d'un matériel suffisamment dur et résistant sous les platines des stabilisateurs afin d'en augmenter la surface d'appui et obtenir ainsi une réduction de la pression spécifique au sol.
- Ne pas utiliser la propulsion thermique (moteur Diesel ou Essence) dans des environnements fermés ou insuffisamment aérés.
- 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 plate-forme (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.

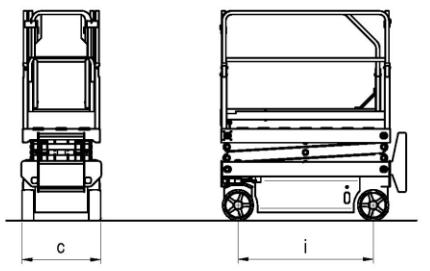
Nombre Beaufort	Vitesse du vent (km/h)	Vitesse du vent (m/s)	Description du vent	Conditions de la mer	Conditions à terre
0	0	<0.28	Calme	Mer plate.	La fumée monte verticalement.
1	1-6	0.28-1.7	Très légère brise	Quelques rides à la surface de l'eau. Pas de formation d'écume.	La fumée indique la direction 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	Vagues qui 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.	Domages 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).

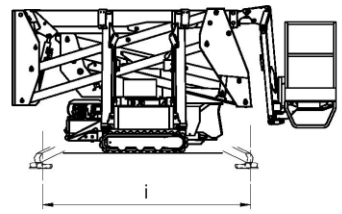
SYMBOLE	U.M.	DESCRIPTION	EXPLICATION	FORMULE
P1	Kg	Poids de la machine	Il représente le poids de la machine sans la charge nominale. N.B. toujours se référer aux données indiquées sur les plaquettes se trouvant sur la machine.	-
M	Kg	Charge nominale	La charge maximum admise pour la plate-forme de travail.	-
A1	cm²	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	cm²	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/cm²	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/cm²	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
 $A1 = c \times i = 10098 \text{ cm}^2$
 $A2 = 71,5 \text{ cm}^2$

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



EXAMPLE 1: CRAWLER LIFT

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

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

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 signaler l'anomalie à l'employeur.
- En cas d'accident avec lésions pour un ou plusieurs opérateurs, l'opérateur au sol (ou dans la plate-forme, non concerné) doit :
 - **Appeler immédiatement les secours.**
 - Effectuer les manœuvres pour reporter la plate-forme 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 plate-forme 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 plate-forme baissée et les stabilisateurs soulevés)
- le terrain sur lequel on désire travailler est suffisamment horizontal et consistant;
- si la machine est équipée de l'option "chenilles écartables", vérifier que les chenilles soient complètement sorties ou complètement rentrées, en fonction du travail à effectuer;
- la machine exécute toutes les manœuvres en sécurité;
- les pieds stabilisateurs et les platines articulées soient en bon état;
- les chenilles soient en bon état;
- les garde-corps soient fixés à la plate-forme et la/les grilles d'accès soient à re-fermeture automatique;
- la structure ne présente pas de défauts apparents (contrôler visuellement les soudures de la structure de levage);
- les plaques d'instruction soient parfaitement lisibles;
- les commandes soient parfaitement efficaces, aussi bien à partir du tableau de commande de la plate-forme que du tableau de commande d'urgence sur le châssis, y compris le dispositif "homme mort";
- les point 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 plate-forme/filoguidé

Le tableau de commande se trouve sur la plate-forme. Le tableau de commande est fixé au garde-corps central et sert à :

- allumer / éteindre la machine
- actionner la plate-forme lors des phases normales de travail
- visualiser certains paramètres de fonctionnement (alarmes, fonctionnement homme mort, etc...).

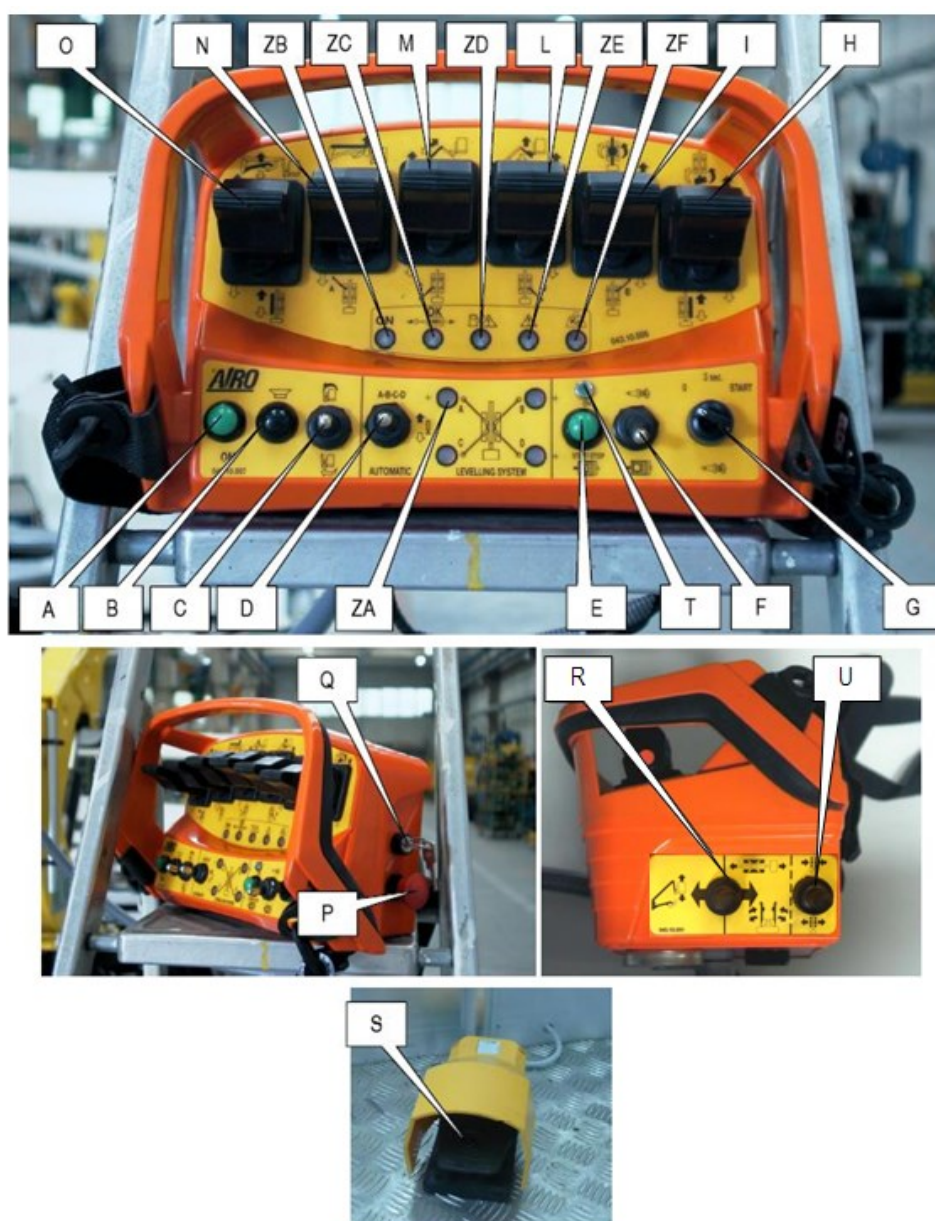


Fig.7

- A) Bouton homme mort
- B) Bouton klaxon
- C) Interrupteur correction niveau de la plate-forme
- D) Interrupteur commande stabilisation automatique (optionnel)
- E) Bouton d'allumage/extinction du moteur électrique (optionnel)
- F) Sélecteur alimentation électrique/thermique (moteur à essence)
- G) Interrupteur démarrage moteur thermique
- H) Levier proportionnel de commande rotation de la plate-forme/Traction chenille droite
- I) Levier proportionnel de commande rotation de la tourelle/Stabilisateur avant droit (B)
- L) Levier proportionnel de commande montée-descente JIB/Stabilisateur arrière droit (D)
- M) Levier proportionnel de commande extension-rétraction flèche télescopique/Stabilisateur arrière gauche (C)
- N) Levier proportionnel de commande montée-descente flèche/Stabilisateur avant gauche (A)
- O) Levier proportionnel de commande montée-descente pantographe/Traction chenille gauche
- P) Bouton STOP d'arrêt d'urgence
- Q) Aucune fonction
- R) Sélecteur modalité commandes : déplacement plate-forme/filoguidé (translation et stabilisation)
- S) Pédale homme mort
- T) Témoin lumineux signalisation électropompe allumée (optionnel)
- U) Interrupteur commande écartement chenilles (optionnel)
- ZA) Témoins lumineux signalisation positions stabilisateurs
- ZB) Témoin lumineux signalisation tableau de commande habilité
- ZC) Témoin lumineux signalisation tourelle au centre
- ZD) Témoin lumineux signalisation anomalie de fonctionnement moteur Diesel/Réserve carburant – Non activé pour les machines avec moteur à essence
- ZE) Témoin lumineux signalisation danger (position instable et signalisation des pannes)
- ZF) Aucune fonction, la machine n'est pas pourvue d'un système de détection de surcharge dans la plate-forme car lors de la conception, nous avons tenu compte des critères de stabilité et de surcharge augmentés, comme indiqué aux paragraphes 5.4.1.5 et 5.4.1.6 de la norme EN280.

Tous les mouvements (à l'exclusion de la rotation de la plate-forme et de la correction du niveau de la plate-forme) 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 **S** ou bien sur le bouton homme mort **A** sur la plate-forme avant d'actionner les commandes. En cas de relâchement de la pédale homme mort pendant l'exécution d'une manœuvre, le mouvement s'arrête immédiatement.

Lors des mouvements de positionnement de la plate-forme avec opérateur à bord, on peut valider les commandes en utilisant la pédale homme mort ; lors des mouvements de translation et de stabilisation avec opérateur au sol, il est nécessaire de valider les commandes en utilisant le bouton homme mort.



ATTENTION !

En maintenant enfoncée la pédale homme mort pendant plus de 10 secondes, sans effectuer aucune manœuvre, le tableau de commande est désactivé. Après avoir appuyé sur le bouton homme mort, on dispose de 2 secondes pour actionner les commandes. Si on laisse passer les 2 secondes sans effectuer une manœuvre, le tableau de commande sera désactivé.

La condition du tableau de commande désactivé est signalée par le clignotement du Led vert (ZB). Pour pouvoir recommencer à utiliser la machine, il faut relâcher la pédale homme mort et l'enfoncer de nouveau ; à ce point le témoin vert (ZB) s'allume avec lumière fixe et, pendant les 10 secondes suivantes, toutes les commandes sont activées.

5.1.1. Modalité « Filoguidé » : Translation, Stabilisation et Écartement chenilles (optionnel)

Pour utiliser les commandes prévues par la modalité de fonctionnement « Filoguidé » (Translation, Stabilisation et Écartement chenilles), effectuer les opérations préliminaires suivantes dans la séquence indiquée ci-dessous :

Enlever le tableau de commande du support magnétique dans la plate-forme et enlever le câble des supports.

Descendre de la plate-forme et mettre le tableau de commande en bandoulière.

Sélectionner la modalité de fonctionnement « Filoguidé » en déplaçant le sélecteur **R** en position 1.

Se positionner à une distance de sécurité de la machine, latéralement par rapport à la plate-forme et commander le mouvement voulu en suivant les instructions reprises dans les paragraphes suivants.

En modalité « Filoguidé », les leviers proportionnels de commande ont les fonctions suivantes :

H) Levier proportionnel de commande Traction chenille droite

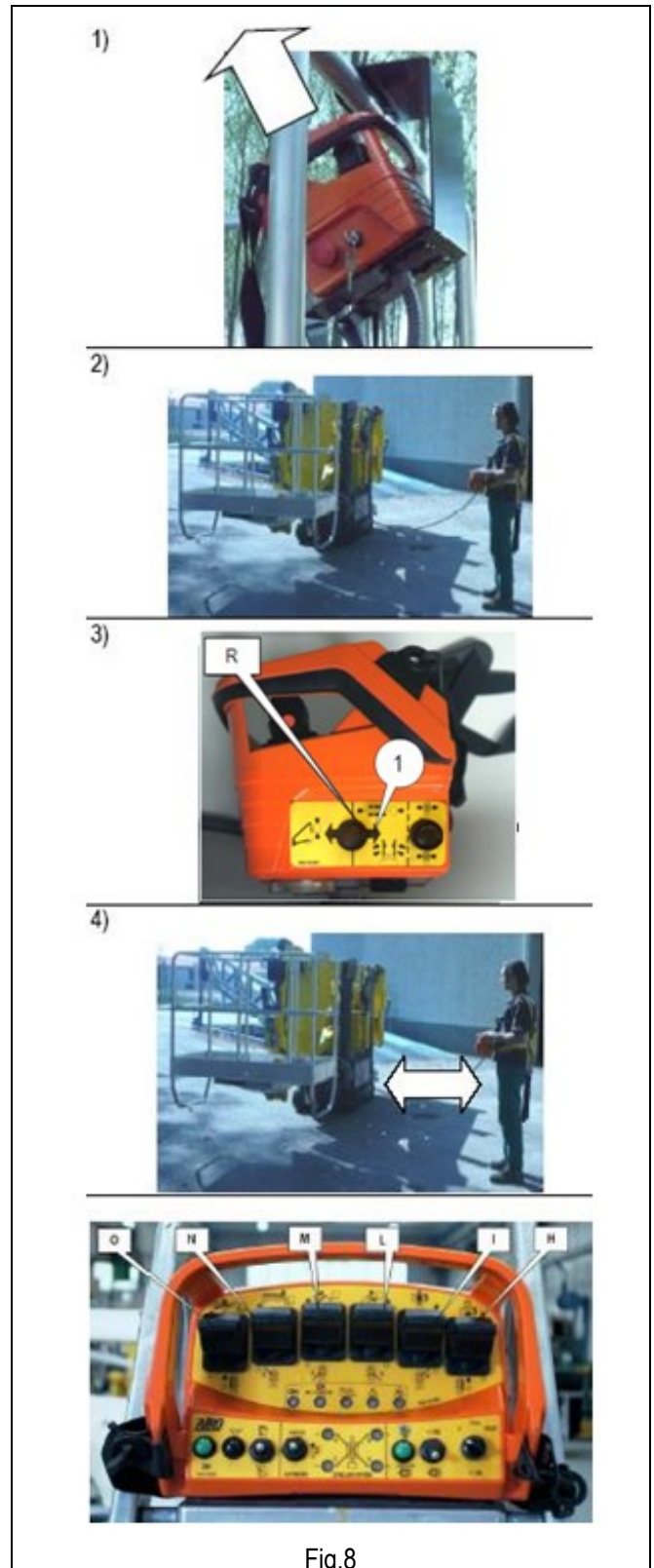
I) Levier proportionnel de commande Stabilisateur avant droit (B)

L) Levier proportionnel de commande Stabilisateur arrière droit (D)

M) Levier proportionnel de commande Stabilisateur arrière gauche (C)

N) Levier proportionnel de commande Stabilisateur avant gauche (A)

O) Levier proportionnel de commande Traction chenille gauche



5.1.1.1. Translation

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.1 pour obtenir le mouvement de translation (commande des chenilles), il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence :

Appuyer sur le bouton homme mort **A** se trouvant sur le tableau de commande. On obtient l'allumage fixe du led vert **ZB**.

Dans les 2 secondes suivantes, actionner les leviers proportionnels **H** et **O** simultanément dans la même direction et avec la même intensité, pour obtenir la marche rectiligne ou bien, avec une intensité différente pour obtenir le braquage de la machine comme indiqué sur la figure.

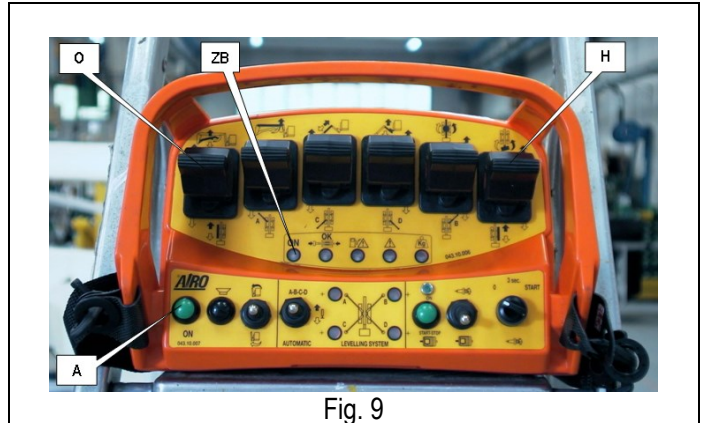


Fig. 9

Les commandes de translation sont de type proportionnel; il est donc possible de régler la vitesse d'exécution du mouvement en fonction du déplacement des leviers proportionnels. Afin d'éviter de brusques à-coups pendant les mouvements, il convient de manœuvrer les leviers proportionnels de façon graduelle.



ATTENTION !!

L'opérateur à bord de la nacelle n'est pas autorisé à effectuer les manœuvres de translation et de stabilisation. Pour effectuer ces manœuvres, l'opérateur devra descendre à terre et accompagner la machine à une distance de sécurité.

La manœuvre de translation est active seulement si le témoin vert de signalisation **ZC** est allumé (la tourelle se trouve en position centrale) et les témoins verts **ZA** sont éteints (aucun stabilisateur ne se trouve en appui au sol).



ATTENTION !!

A cause de la largeur limitée de la machine, il est **OBLIGATOIRE**, quand on veut affronter la montée ou la descente de dénivellations, de tenir la machine en position perpendiculaire à l'obstacle. **DANGER DE RENVERSEMENT.**

IL EST DÉFENDU d'affronter les dénivellations supérieures à 10 cm. Réduire la hauteur de l'obstacle au moyen de planches en bois suffisamment résistantes.

En cas de translation sur des surfaces irrégulières et/ou des pentes, il est conseillé d'ouvrir les stabilisateurs en positionnant les platines à environ 20 cm du terrain pour éviter le renversement de la machine.



Fig.10

5.1.1.2. Stabilisation

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.1 pour obtenir le mouvement de stabilisation, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence :

Appuyer sur le bouton homme mort **A** se trouvant sur le tableau de commande. On obtient l'allumage fixe de la diode verte **ZB**.

Dans les 2 secondes suivantes, intervenir sur les leviers proportionnels **I, L, M, N** pour commander les stabilisateurs un à un, ou bien intervenir sur l'interrupteur **D** (optionnel) pour la commande de la stabilisation automatique.

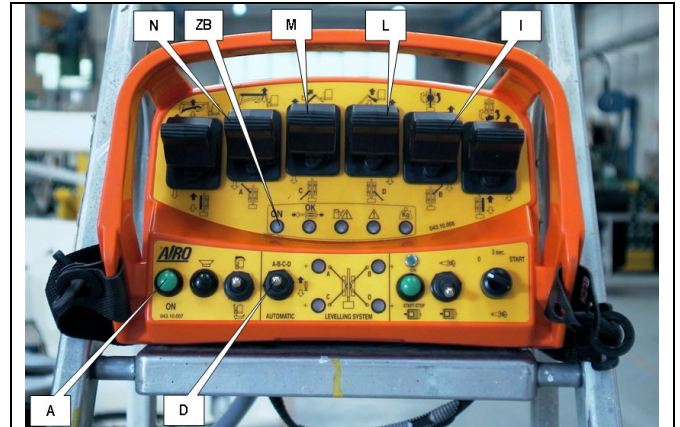


Fig.11



ATTENTION !!

L'opérateur à bord de la nacelle n'est pas autorisé à effectuer les manœuvres de translation et de stabilisation. Pour effectuer ces manœuvres, l'opérateur devra descendre à terre et accompagner la machine à une distance de sécurité.

Toujours s'assurer de la consistance du terrain avant de soulever la plate-forme. Veuillez mettre des plaques en bois (suffisamment résistantes) sous les platines d'appui de manière à distribuer le poids sur une surface plus ample.

Un niveau à bulle d'air sur la flèche ou sur le châssis permet à l'opérateur d'avoir sous contrôle le nivellement de la machine durant la stabilisation. Dans tous les cas la machine est dotée d'un système de contrôle de l'inclinaison du châssis qui bloque les levages en cas de positionnement instable. Il n'est possible de travailler qu'après avoir positionné la machine en position stable. Si l'avertisseur sonore et le témoin rouge **ZE** se trouvant sur le tableau de commande entrent en action, cela signifie que la machine n'est pas bien positionnée ; il est nécessaire de procéder à nouveau à la stabilisation de la machine pour continuer à travailler.

Durant l'utilisation des stabilisateurs, un système automatique empêche le levage de la plate-forme si une des quatre plaques n'appuie pas parfaitement au sol. L'allumage fixe de tous les témoins **ZA** confirme l'appui sur le terrain des plaques d'appui.

Avec la plate-forme élevée, si un des pieds devait perdre le contact avec le terrain, le témoin de signalisation **ZA** correspondant s'éteindra, le témoin rouge **ZE** signalant un danger s'allumera et toutes les manœuvres de levage seront empêchées. Seules les manœuvres de retour au sol de la nacelle sont possibles (descente et rotation de la tourelle dans les deux sens) à une vitesse automatiquement réduite.

Des minirupteurs spéciaux sont positionnés sur les stabilisateurs et contrôlent leur positionnement. Avec une ou plusieurs plaques en appui sur le terrain (un ou plusieurs témoins **ZA** sont allumés), la translation sera empêchée. Pour pouvoir effectuer la translation, il est nécessaire de soulever complètement les plaques du sol. La position élevée des plaques d'appui est signalée par l'extinction des témoins **ZA**.

Pour éviter un usage inapproprié, un minirupteur spécial contrôle le positionnement de la flèche de levage. Si la deuxième flèche n'est pas complètement en appui sur la structure fixe, la commande des stabilisateurs et des chenilles sera empêchée.

Un système automatique contrôle la position de la tourelle pivotante. L'allumage fixe du témoin vert **ZC** confirme la bonne position de la tourelle et permet la commande de la stabilisation. L'extinction du témoin vert **ZC** signale la mauvaise position de la tourelle et empêche la commande de stabilisation.

5.1.1.2.1. Commande de stabilisation manuelle

Pour obtenir le mouvement de montée/descente des stabilisateurs, il est nécessaire d'actionner un ou plusieurs des quatre leviers de commande **I, L, M, N**.

En actionnant les leviers **I, L, M, N** vers le bas, on obtient la sortie des plaques stabilisatrices; vice versa, en actionnant les leviers vers le haut, on en obtiendra la rentrée.

L'emplacement des leviers de commande **I, L, M, N** et des relatifs témoins **ZA** correspond à la disposition des stabilisateurs :

- Levier **N** ;Témoin **A** = Stabilisateur avant gauche
- Levier **I** ;Témoin **B** = Stabilisateur avant droit
- Levier **M** ;Témoin **C** = Stabilisateur arrière gauche
- Levier **L** ;Témoin **D** = Stabilisateur arrière droit

Pour une stabilisation manuelle correcte:

- commander les stabilisateurs tous ensemble jusqu'à porter les plaques d'appui à proximité du terrain;
- porter les plaques en appui au terrain en commandant un couple de stabilisateurs à la fois jusqu'à élever légèrement les chenilles du terrain;
- corriger la stabilisation en commandant un ou deux stabilisateurs à la fois jusqu'au nivellement de la machine visualisable par le biais du niveau à bulle d'air.

5.1.1.2.2. Commande de stabilisation automatique (OPTIONNEL)

En option, il est possible de fournir la machine avec un système automatique de stabilisation. Avec cette option, deux modalités de fonctionnement sont possibles :

- modalité manuelle (voir paragraphe précédent)
- modalité automatique.

Pour obtenir la commande de **STABILISATION AUTOMATIQUE**, il est nécessaire d'actionner le levier de commande **D** vers le bas. Le système de commande pourvoira à commander automatiquement les stabilisateurs jusqu'à obtenir la mise à niveau de la machine.

La mise à niveau correcte est signalée par :

- allumage des quatre témoins **ZA**
- extinction du témoin d'alarme par inclinaison **ZE** (dans le cas où il y aurait une condition d'alarme pour instabilité avant la commande de mise à niveau)
- passage de la lumière fixe à la lumière clignotante du témoin vert **ZB** de signalisation de tableau de commande habilité.

Pour une stabilisation automatique rapide :

- Commander les stabilisateurs tous ensemble par les commandes manuelles (leviers **I, L, M, N**) jusqu'à porter les plaques d'appui à proximité du terrain.
- Actionner le levier de commande **D** de stabilisation automatique.

Pour obtenir la **RÉTRACTION AUTOMATIQUE** de toutes les plaques d'appui, il est nécessaire d'actionner le levier de commande **D** vers le haut. Le système de commande pourvoira à effectuer la rétraction toutes les plaques d'appui jusqu'à la fin de leur course vers le haut.



Lors du nivellement automatique, le système essaye de niveler la machine avec une tolérance de 0.4° aussi bien longitudinalement que transversalement. Le système continue à commander les plaques d'appui jusqu'à l'obtention du nivellement dans cette tolérance. Dans le cas où le système automatique ne devait pas réussir à obtenir le nivellement avec la tolérance prévue, si les quatre plaques sont posées au sol et la machine se trouve dans les limites de stabilité contrôlées par l'inclinomètre, il sera quand même possible d'effectuer le levage.
Des inclinaisons longitudinales et/ou transversales excessives pourraient ne pas permettre d'obtenir la mise à niveau automatique.

5.1.1.3. Écartement et restriction des chenilles (optionnel)

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.1 pour obtenir le mouvement de stabilisation, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence :

Appuyer sur le bouton homme mort **A** se trouvant sur le tableau de commande; On obtient l'allumage fixe du led vert **ZB**;

Dans les 2 secondes suivantes, actionner l'interrupteur **U** en position:

- 1 - pour réduire la voie en faisant rentrer les stabilisateurs;
- 2 - pour élargir la voie en faisant sortir les stabilisateurs.

Il faut maintenir en action l'interrupteur **U** jusqu'à ce que les chenilles soient arrivées à leur fin de course mécanique (complètement sorties ou complètement rentrées).

Si le mouvement est interrompu, il est possible de le reprendre en répétant la séquence indiquée ci-dessus dans les 10 secondes suivantes.

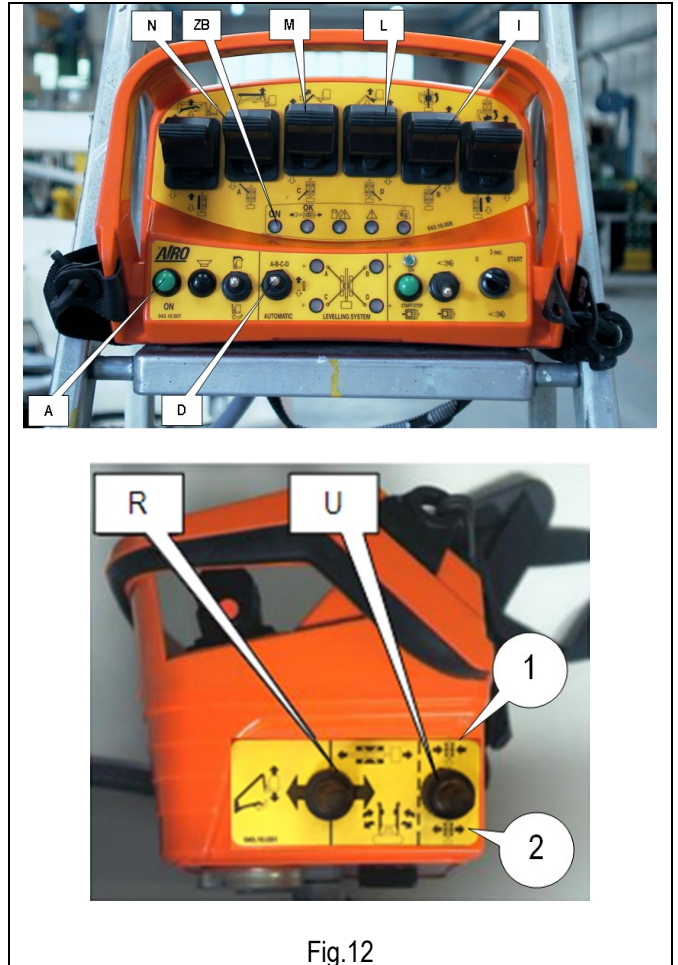


Fig.12



ATTENTION !!

L'opérateur à bord de la nacelle n'a pas la possibilité d'effectuer les manœuvres d'écartement ou de restriction des chenilles. Pour effectuer ces manœuvres, l'opérateur devra descendre à terre et accompagner la machine à une distance de sécurité.

La manœuvre d'écartement et de restriction des chenilles est active si:

- la machine est en position stationnaire (d'autres commandes ne sont pas effectuées);
- le témoin vert de signalisation ZC est allumé (la tourelle est en position centrale);
- la flèche est complètement baissée;
- la machine se trouve sur un terrain plat appuyée à terre sur les chenilles, ou bien en appui sur les stabilisateurs (une alarme d'inclinaison n'est pas présente - voir témoin ZE).



ATTENTION !!

Un niveau à bulle d'air sur la flèche ou sur le châssis permet à l'opérateur d'avoir sous contrôle le nivellement de la machine durant la stabilisation. Dans tous les cas la machine est dotée d'un système de contrôle de l'inclinaison du châssis qui bloque les levages en cas de positionnement instable. Il n'est possible de travailler qu'après avoir positionné la machine en position stable. Si l'avertisseur sonore et le témoin rouge ZE se trouvant sur le tableau de commande entrent en action, cela signifie que la machine n'est pas bien positionnée ; il est nécessaire de procéder à nouveau à la stabilisation de la machine pour continuer à travailler.

Si la deuxième flèche n'est pas complètement en appui sur la structure fixe, la commande des stabilisateurs et des chenilles sera empêchée.

Un système automatique contrôle la position de la tourelle pivotante. L'allumage fixe du témoin vert ZC confirme la bonne position de la tourelle et permet la commande d'écartement/restriction des chenilles. L'extinction du témoin vert ZC signale la mauvaise position de la tourelle et empêche la commande.



- Vérifier **TOUJOURS** que les chenilles soient complètement sorties ou complètement rentrées, en fonction du type de travail à effectuer. Ne pas utiliser la machine si les chenilles se trouvent en position intermédiaire (machine non alignée).
- Il est conseillé d'utiliser la voie restreinte uniquement pour le franchissement de passages réduits. Pour toutes les autres opérations, y compris le chargement/déchargement d'autres équipements, il est conseillé d'utiliser la voie élargie. Dans tous les cas, procéder toujours avec extrême prudence pour éviter l'instabilité. Voir aussi instructions/avertissements précédents.

5.1.2. 5.1.2. Modalité “Déplacement plate-forme”: Montées/Descentes/Rotations

Pour utiliser les commandes prévues par la modalité de fonctionnement « Déplacement plate-forme » (Montées/Descentes/Rotations), effectuer les opérations préliminaires suivantes dans la séquence indiquée ci-dessous :

1. Après avoir positionné correctement la machine comme indiqué dans les paragraphes précédents, repositionner le tableau de commande sur le support magnétique dans la plate-forme et bloquer le câble sur les supports.
2. Monter sur la plate-forme.
3. Sélectionner la modalité de fonctionnement « Déplacement plate-forme » en déplaçant le sélecteur R sur la position 2. Commander le mouvement désiré en suivant les instructions indiquées dans les paragraphes qui suivent.

En modalité « Déplacement plate-forme », les leviers proportionnels de commande ont les fonctions suivantes :

H) Levier proportionnel de commande Rotation plate-forme (Option)

I) Levier proportionnel de commande Rotation tourelle

L) Levier proportionnel de commande montée/descente Jib

M) Levier proportionnel de commande extension/rétraction télescopique

N) Levier proportionnel de commande montée/descente deuxième flèche

O) Levier proportionnel de commande montée/descente première flèche

Avec les flèches en appui sur la tourelle (plate-forme baissée), la commande de correction du niveau de la plate-forme **C** est également active.

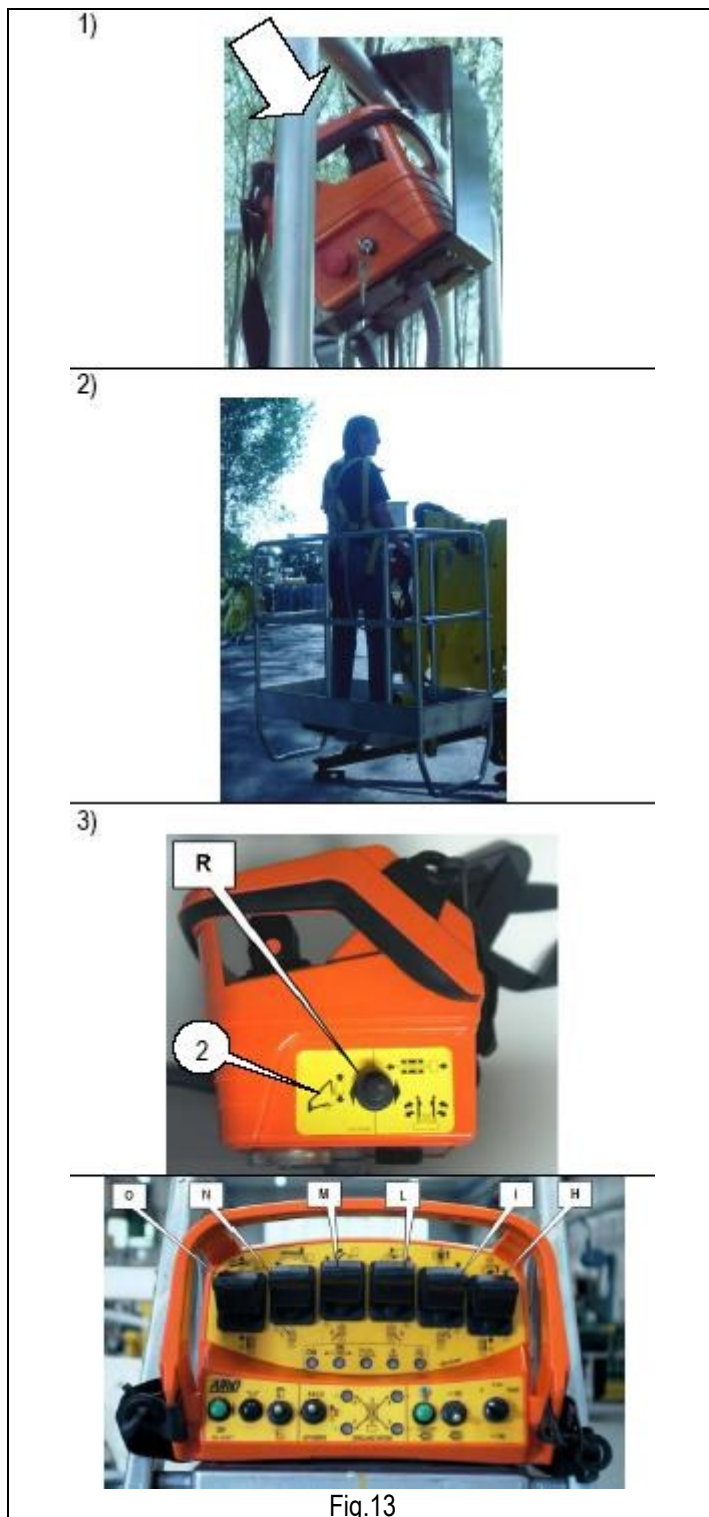


Fig.13



ATTENTION !!

Si l'avertisseur sonore et le témoin rouge ZE se trouvant sur le tableau de commande entrent en action, cela signifie que la machine n'est pas bien positionnée ; il est nécessaire de procéder à nouveau à la stabilisation de la machine pour continuer à travailler.

Avec la plate-forme élevée, si un des pieds devait perdre le contact avec le terrain, le témoin de signalisation ZA correspondant s'éteindra, le témoin rouge ZE signalant un danger s'allumera et toutes les manœuvres de levage seront empêchées. Seules les manœuvres de retour au sol de la nacelle sont possibles (descente et rotation de la tourelle dans les deux sens) à une vitesse automatiquement réduite.

Pour éviter un usage inapproprié, un minirupteur spécial contrôle le positionnement de la flèche de levage. Si la deuxième flèche n'est pas complètement en appui sur la structure fixe, la commande de correction de mise à niveau de la plate-forme sera empêchée.

Pour éviter le risque de collisions entre la structure de levage et les stabilisateurs, commander la descente complète de la plate-forme seulement quand la tourelle se trouve en position centrale (témoin vert ZC allumé).

5.1.2.1. Montée/Descente première flèche

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir le mouvement de montée/descente de la première flèche, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence :

- Appuyer sur la pédale homme mort **S** située sur la plate-forme; On obtient l'allumage fixe du led vert **ZB**;
- Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel **O** en le déplaçant graduellement vers le haut pour élever ou vers le bas pour baisser.

5.1.2.2. Montée/Descente deuxième flèche

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir le mouvement de montée/descente de la deuxième flèche, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence :

- Appuyer sur la pédale homme mort **S** située sur la plate-forme; On obtient l'allumage fixe du led vert **ZB**;
- Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel **N** en le déplaçant graduellement vers le haut pour élever ou vers le bas pour baisser.

5.1.2.3. Extension/Rétraction flèche télescopique

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir le mouvement de montée/descente de la flèche télescopique, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence :

- Appuyer sur la pédale homme mort **S** située sur la plate-forme; On obtient l'allumage fixe du led vert **ZB**;
- Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel **M** en le déplaçant graduellement vers le haut pour élever ou vers le bas pour baisser.

5.1.2.4. Soulèvement/descente Jib

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir le mouvement de montée/descente du Jib, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence :

- Appuyer sur la pédale homme mort **S** située sur la plate-forme; On obtient l'allumage fixe du led vert **ZB**;
- Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel **L** en le déplaçant graduellement vers le haut pour élever ou vers le bas pour baisser.

5.1.2.5. Orientation tourelle (rotation)

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir le mouvement d'orientation de la tourelle, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence :

- Appuyer sur la pédale homme mort **S** située sur la plate-forme; On obtient l'allumage fixe du led vert **ZB**;
- Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel **I** en le déplaçant graduellement vers le haut pour élever ou vers le bas pour baisser.

5.1.2.6. Rotation plate-forme (OPTIONNEL)

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir le mouvement de rotation plate-forme (OPTIONNEL), il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes, en séquence :

- Appuyer sur la pédale homme mort **S** située sur la plate-forme; On obtient l'allumage fixe du led vert **ZB**;
- Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel **H** en le déplaçant graduellement vers le haut pour élever ou vers le bas pour baisser.

5.1.2.7. Correction du niveau de la plate-forme

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

Actionner l'interrupteur **C** en le déplaçant vers le haut pour commander le nivellement en avant ou vers le bas pour commander le nivellement en arrière.

5.1.3. Autres fonctions tableau de commande de la plate-forme

5.1.3.1. Sélecteur alimentation électrique/thermique (F) (OPTIONNEL)

On peut sélectionner le type de propulsion en utilisant le sélecteur **F**.

En portant le sélecteur en avant (symbole bougie de démarrage), on sélectionne la propulsion thermique (moteur à Essence ou Diesel) ; en portant le sélecteur en arrière (symbole moteur électrique), on sélectionne la propulsion électrique (électropompe 230V monophasée ou 380V triphasée).

5.1.3.2. Bouton d'allumage/extinction moteur électrique (E) (OPTIONNEL)

Après avoir sélectionné l'alimentation électrique par le sélecteur **F**, si le tableau de commande au sol est relié au réseau électrique, on obtiendra l'allumage de l'électropompe (si elle est éteinte) ou son extinction (si elle est allumée) en appuyant sur le bouton **E**. Pour allumer l'électropompe, il suffit d'appuyer sur le bouton **E**.

Voir dans les paragraphes suivants les modalités de fonctionnement du bouton d'allumage de l'électropompe.

5.1.3.3. Témoin lumineux signalisation électropompe allumée (T) (OPTIONNEL)

Le témoin vert **T** allumé signale que l'électropompe est allumée si le sélecteur **F** est en position « Électrique » et le tableau de commande au sol est relié au réseau électrique.

5.1.3.4. Interrupteur démarrage moteur thermique (G)

Après avoir sélectionné l'alimentation thermique par le sélecteur **F**, l'interrupteur **G** sert à mettre en marche/éteindre le moteur thermique (Essence ou Diesel) :

- en position **START**, le démarrage se produit
- en position **3 sec** on obtient la fonction de pré-réchauffement des bougies (seulement pour moteurs Diesel avec bougies)
- en position **0** le moteur thermique s'éteint.

5.1.3.5. Klaxon (B)

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

5.1.3.6. Bouton STOP d'urgence (P)

En actionnant le bouton **P**, toutes les fonctions de commande de la machine sont interrompues. Pour obtenir à nouveau les fonctions normales, tourner le bouton en sens horaire d'un quart de tour.

5.1.3.7. Témoins de signalisation



Fig.14

5.1.3.7.1. Témoin lumineux signalisation tableau de commande habilité (ZB)

Allumé clignotant. Si le tableau de commande de la plate-forme a été sélectionné et ce témoin clignote, les commandes ne sont pas habilitées parce que :

- La pédale homme mort n'est pas enfoncée ou elle est restée enfoncée pendant plus de 10 secondes sans qu'aucune manœuvre n'ait été effectuée.
- Ou bien le bouton homme mort n'a pas été enfoncé ou plus de 2 secondes sont passées après qu'il a été enfoncé et que la dernière manœuvre a été terminée.

Allumé avec lumière fixe. Si le tableau de commande de la plate-forme a été sélectionné, les commandes sont habilitées parce que :

- La pédale homme mort est enfoncée depuis moins de 10 secondes.
- Ou bien le bouton homme mort a été enfoncé depuis moins de 2 secondes.

5.1.3.7.2. Témoin signalisation tourelle au centre (ZC)

Ce témoin est allumé quand la tourelle se trouve au centre. Avec témoin éteint et flèche élevée, tous les mouvements de la flèche peuvent être exécutés. Avec témoin éteint et flèche complètement abaissée, les commandes d'orientation de la tourelle restent actives pour permettre de reporter la tourelle au centre mais la stabilisation et la translation sont désactivées. Avec témoin allumé et flèche abaissée, la commande d'orientation de la tourelle est empêchée mais les commandes de stabilisation et de translation sont remises en fonction.



ATTENTION !!

Pour éviter le risque de collisions entre la structure de levage et les stabilisateurs, commander la descente complète de la plate-forme seulement quand la tourelle se trouve en position centrale (témoin vert ZC allumé).

5.1.3.7.3. Témoin lumineux signalisation anomalie fonctionnement moteur Diesel / Réserve carburant (ZD) (seulement avec moteur DIESEL)

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

Allumé avec lumière fixe avec: machine en route; commandes sur plate-forme, alimentation moteur thermique sélectionnée. Moteur Diesel éteint; prêt pour la mise en marche. Signalisation pression huile moteur insuffisante.

Clignotant lent en cas de surchauffe de la tête du moteur. Provoque l'arrêt du moteur Diesel s'il est allumé ; elle empêche le démarrage du moteur Diesel s'il est éteint.

Clignotant rapide si on est en réserve de carburant. Cette signalisation est active uniquement quand le moteur est allumé.

5.1.3.7.4. Témoin signalisation danger (position instable et signalisation des pannes) (ZE)

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 d'avertisseur sonore avec châssis incliné au-delà de ce qui est permis. Tous les levages sont interdits ainsi que l'extension télescopique. Les manœuvres de rétraction restent disponibles (descentes et rotations) à une vitesse réduite. Il sera nécessaire d'abaisser complètement les flèches et de repositionner la machine sur une surface horizontale.

Allumé avec lumière clignotante et activation de l'avertisseur sonore quand un stabilisateur perd le contact avec le terrain et la plate-forme est élevée. Tous les levages sont interdits ainsi que l'extension télescopique. Les manœuvres de rétraction restent disponibles (descentes et rotations) à une vitesse réduite. Il est nécessaire d'abaisser complètement les flèches et repositionner les stabilisateurs sur un terrain consistant.



ATTENTION! Le déclenchement de cet indicateur est synonyme de danger, dans la mesure où la machine 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.

5.1.3.7.5. Témoin signalisation alarme pour surcharge (ZF)

Ce témoin n'est pas actif sur les modèles en question, car la machine n'est pas pourvue d'un système de détection de surcharge dans la plate-forme, car lors de la conception, nous avons tenu compte du critère de stabilité et de surcharge augmentés, comme indiqué aux paragraphes 5.4.1.5 et 5.4.1.6 de la norme EN280.

5.1.3.7.6. Témoins signalisation position stabilisateurs (ZA)

L'allumage fixe de tous les témoins signale l'appui sur le terrain de toutes les plaques d'appui des stabilisateurs.

L'extinction de tous les témoins signale qu'aucune des plaques d'appui des stabilisateurs ne se trouve en contact avec le terrain.

Le levage de la plate-forme est autorisée uniquement quand tous les témoins sont allumés et qu'aucune autre alarme n'est activée (voir description des autres témoins de signalisation).



ATTENTION!

Avec la plate-forme élevée, si un des pieds devait perdre le contact avec le terrain, le témoin de signalisation ZA correspondant s'éteindra, le témoin rouge ZE signalant un danger s'allumera et toutes les manœuvres de levage seront empêchées. Seules les manœuvres de retour au sol de la nacelle sont possibles (descente et rotation de la tourelle dans les deux sens) à une vitesse automatiquement réduite.

Avec une ou plusieurs plaques en appui sur le terrain (un ou plusieurs témoins ZA sont allumés), la translation sera empêchée. Pour pouvoir effectuer la translation, il est nécessaire de soulever complètement les plaques du sol.

5.2. Tableau de commande au sol (centrale électrique)

Le tableau de commande au sol (qui coïncide avec la centrale électrique) contient les cartes électroniques pour le fonctionnement et le contrôle de sécurité de la machine.

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 plate-forme);
- déplacer la plate-forme en cas d'urgence;
- visualiser certains paramètres de fonctionnement (heures de travail ; anomalies de fonctionnement moteur Diesel ; 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 plate-forme.



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 plate-forme.



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.

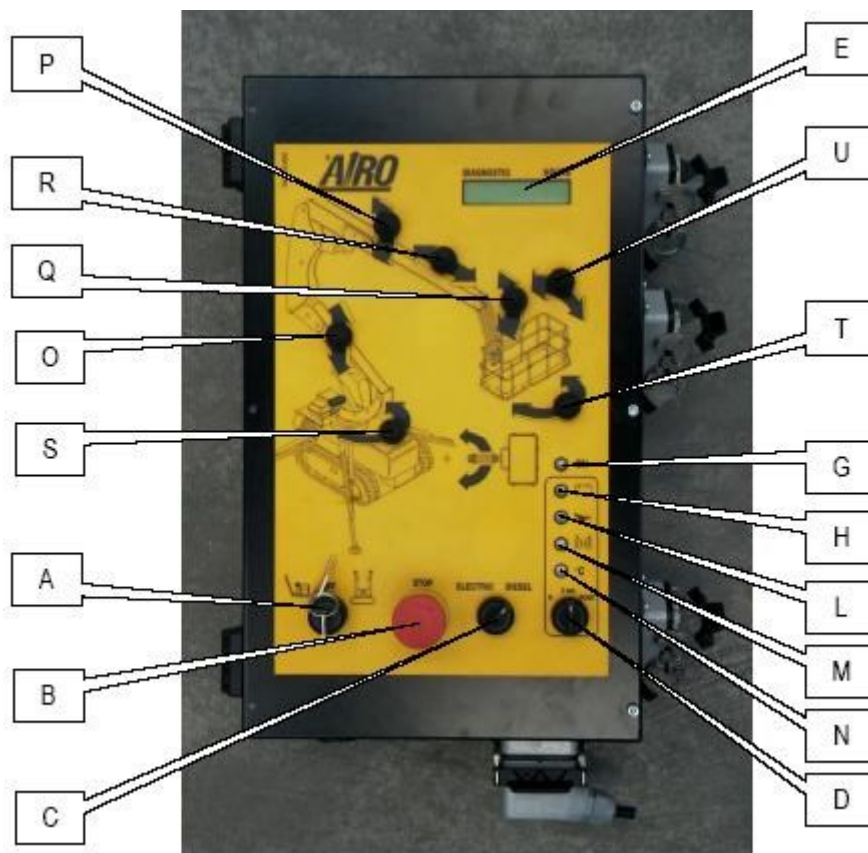


Fig.15

- A) Clé principale d'allumage et sélecteur tableau de commande sol/plate-forme.
- B) Bouton STOP d'urgence.
- C) Sélecteur alimentation électrique ou thermique (OPTIONNEL)
- D) Interrupteur démarrage moteur thermique
- E) Afficheur interface utilisateur
- G) Témoin signalisation machine allumée
- H) Témoin alternateur (seulement sur modèles Diesel)
- L) Témoin huile (seulement sur modèles Diesel)
- M) Témoin filtre air (seulement sur modèles Diesel)
- N) Témoin température tête moteur (seulement sur modèles Diesel)
- O) Levier MONTÉE/DESCENTE PREMIÈRE FLÈCHE
- P) Levier MONTÉE/DESCENTE DEUXIÈME FLÈCHE
- Q) Levier MONTÉE/DESCENTE JIB
- R) Levier EXTENSION/RÉTRACTION FLÈCHE TÉLESCOPIQUE
- S) Levier ORIENTATION TOURELLE
- T) Levier ROTATION PLATE-FORME
- U) Levier correction NIVEAU PLATE-FORME



Les commandes au sol pour le déplacement de la structure, à l'exception de la montée/descente du Jib, sont activées seulement quand la machine est nivelée et bien en appui sur les stabilisateurs.
La commande de montée/descente du sol du Jib est toujours active pour permettre le levage de ce dernier avant les opérations de chargement/déchargement de la machine au moyen des rampes.

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 plate-forme activées avec interrupteur à clé tourné sur le symbole "plate-forme". 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 "torelle". 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. Sélecteur alimentation de travail thermique ou électrique (C) (OPTIONNEL)

En maintenant la clé principale en position "commandes au sol", il est possible de sélectionner le type d'alimentation pour les commandes au sol:

- en sélectionnant ELECTRIC et en maintenant actionnée la clé principale en position "commandes au sol", on obtient le démarrage de l'électropompe à 12V monophasée.
- En sélectionnant THERMIC et en maintenant la clé principale actionnée en position « tableau de commande au sol », il est possible de faire démarrer le moteur thermique.

5.2.4. Interrupteur démarrage moteur thermique (D)

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

- En position « 0 » le moteur thermique est éteint.
- En position « 3 sec » se produit la phase de pré-réchauffement des bougies (uniquement avec moteur Diesel).
- En position « Start » se produit le démarrage du moteur.

5.2.5. Display interface utilisateur (E)

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 du moteur Diesel (avec l'alimentation Diesel sélectionnée, les heures de travail sont visualisées sous le format HEURES : MINUTES et la lettre D finale);
- heures de fonctionnement de l'électropompe de travail monophasée ou triphasée (quand l'alimentation électrique à 220V ou 380V - sur la plate-forme - les heures de travail sont visualisées sous le format HEURES : MINUTES et la lettre E finale) - OPTIONNEL;



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. Cette fonction n'est pas disponible pour l'utilisateur.

5.2.6. Témoin signalisation machine allumée (G)

Le voyant vert allumé indique que la machine est allumée et que le poste de commande au sol est activé (la clé principale doit être maintenue en position "tourelle").

5.2.7. Témoins moteur thermique (H, L, M et N) (seulement avec moteur DIESEL)

Ces témoins signalent des anomalies de fonctionnement du moteur Diesel (modèles D et ED). L'allumage d'un de ces témoins coïncide avec l'extinction du moteur. Un message de panne est envoyé à l'opérateur sur la plate-forme (voir paragraphe "Tableau de commande de la plate-forme").

Une fois que l'extinction du moteur-générateur 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 plate-forme (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 les commandes au sol – à l'exception de la MONTÉE/DESCENTE du JIB – servent uniquement pour le déplacement d'urgence de la plate-forme et ne doivent pas être utilisées pour d'autres raisons.



L'utilisation des commandes au sol est réservée à des situations d'urgence afin de rétablir la plate-forme. IL EST INTERDIT d'utiliser le poste de commande au sol comme poste de travail quand du personnel se trouve à bord de la plate-forme.

5.3. Accès à la plate-forme

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

Pour accéder à la plate-forme :

- monter sur la plate-forme en se retenant aux montants des rampes d'entrée
- soulever la barre et se placer sur la plate-forme.

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



Pour accéder à la plate-forme, 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 plate-forme.



IL EST INTERDIT

De laisser la plate-forme de travail ou d'y accéder, si elle ne se trouve pas dans la position prévue pour l'accès ou l'abandon.



Fig.16

5.4. Démarrage de la machine

Pour faire démarrer la machine, l'opérateur doit :

- Débloquer l'éventuel bouton **B** 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 **A** du tableau de commande au sol en la plaçant dans la position « plate-forme ».
- Retirer la clé démarrage et la remettre à la personne qui est responsable et qui connaît l'utilisation des commandes d'urgence et se trouve au sol;
- Se placer sur la plate-forme;
- Sur le tableau de commande de la plate-forme (voir paragraphes précédents), débloquer le bouton d'arrêt d'urgence **P**.

Si on désire utiliser la propulsion thermique, sélectionner l'alimentation thermique par le sélecteur **F** dans le tableau de commande et démarrer le moteur thermique par l'interrupteur spécial **G** (voir les instructions suivantes).

Si on désire utiliser la propulsion électrique, sélectionner l'alimentation électrique par le sélecteur **F** dans le tableau de commande et démarrer le moteur par le bouton spécial **E** (voir les instructions suivantes).

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

Sur les machines qui ne sont pas pourvues d'indicateur de niveau sur le poste de commande de la plate-forme, cette opération doit être faite en contrôlant visuellement le niveau du carburant en dévissant le bouchon du réservoir; sur les autres machines, il est possible de contrôler le niveau directement sur l'indicateur de niveau placé sur le poste de commande de la plate-forme.

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

Pour le moteur à Essence (modèles "EB") utiliser uniquement de l'**Essence sans plomb avec un indice d'octane >87**.

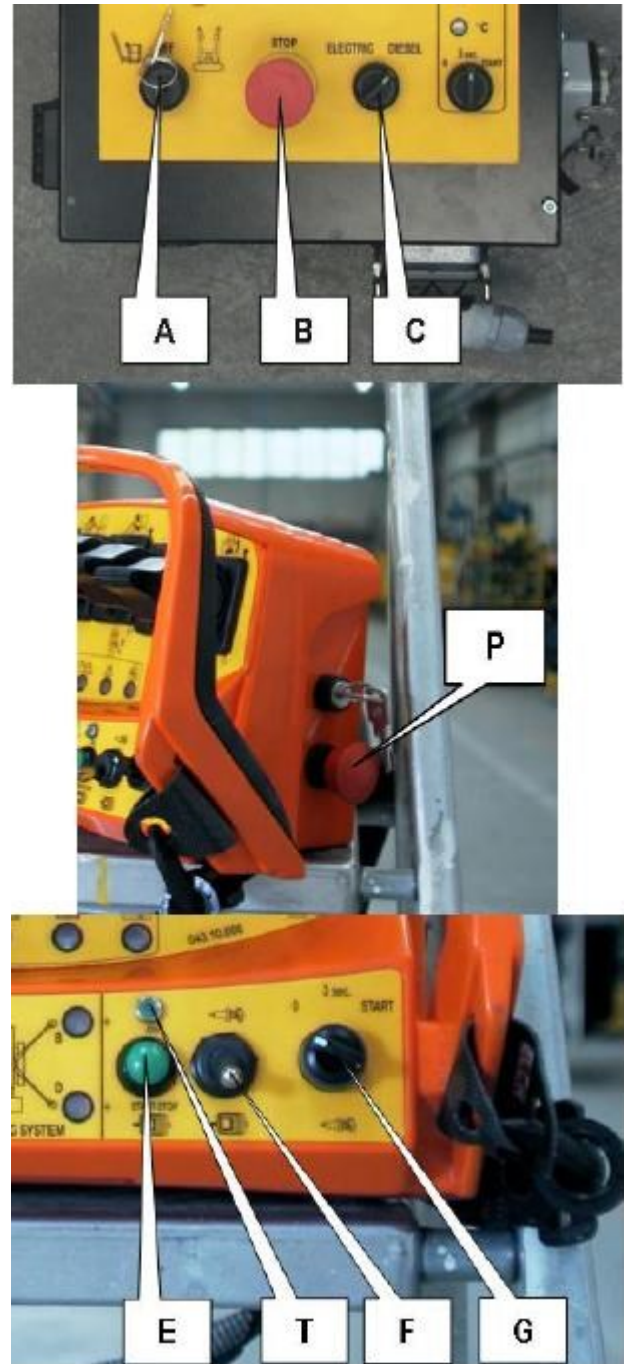


Fig.17

5.4.1. Démarrage du moteur thermique

En tournant la clé de démarrage **G** placée sur le tableau de commande de la plate-forme, on obtient :

- En position « 0 » le moteur thermique est éteint.
- En position « 3 sec » se produit la phase de pré-réchauffement des bougies (uniquement avec moteur Diesel).
- 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 livret d'instructions pour l'utilisation et l'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 pignon du démarreur (sur certains modèles, la clé est dans tous les cas déjà équipée d'un mécanisme qui empêche cette manœuvre).

En cas d'anomalies de fonctionnement, vérifier les témoins de contrôle du moteur et consulter le manuel d'Instructions d'Utilisation et d'Entretien du moteur lui-même.

NOTE : Le démarrage du moteur thermique est possible uniquement si la pédale homme mort ou le bouton homme mort n'ont pas été enfoncés. Cela signifie donc qu'il est possible de faire démarrer le moteur uniquement si le témoin vert ON sur la plate-forme est clignotant.

5.4.2. Démarrage de l'électropompe 230V (OPTIONNEL)

Sur les modèles à propulsion Essence ou Diesel, une électropompe à 230V peut être fournie sur demande.

Pour mettre en route l'électropompe:

- Introduire dans la fiche **X** la prise 230V d'un câble d'alimentation relié à une prise de réseau pourvue de toutes les protections prévues par les normes en vigueur;
- Amener l'interrupteur **Y** indiqué dans la figure en position ON;
- Pour mettre en marche l'électropompe avec le tableau de commande de la plate-forme, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton vert **E**. Le démarrage du moteur est signalé par l'allumage du témoin vert **T**.

Quand l'électropompe est allumée, un chargeur de batterie entre automatiquement en fonction pour maintenir le niveau de charge de la batterie.

N.B. Les manœuvres effectuées avec l'électropompe à 230V sont sensiblement plus lentes que celles effectuées avec le moteur Diesel.

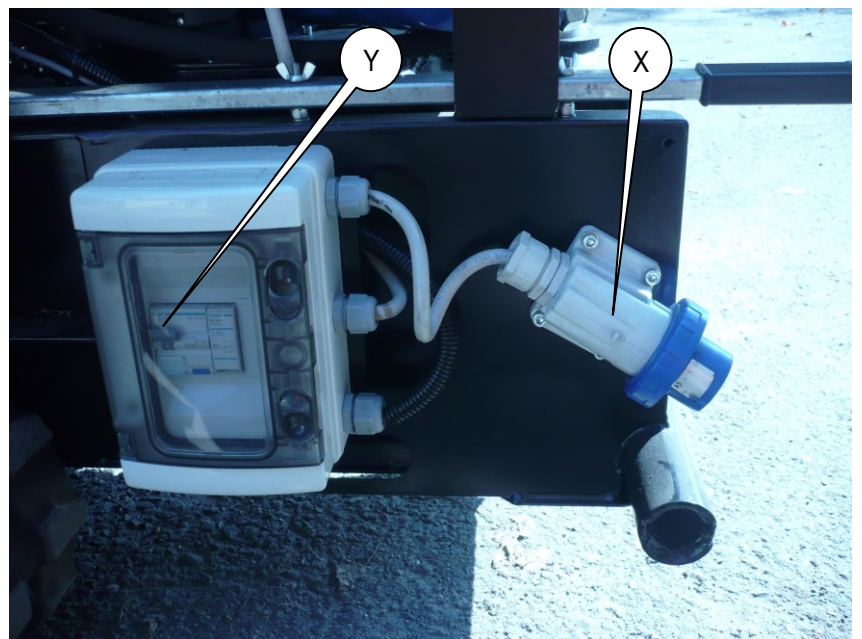


Fig.18

**ATTENTION !!**

Contrôler toujours la position du câble d'alimentation pendant les déplacements.
Déconnecter toutes les alimentations électriques avant d'ouvrir les boîtiers.

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

- Tension d'alimentation $230V \pm 10\%$
- Fréquence 50÷60 Hz
- Ligne de mise à la terre reliée
- Interrupteur magnéto-thermique 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. $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$).
- Ne pas utiliser de câbles enroulés.

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 plate-forme, 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 plate-forme qu'à partir du tableau de commande au sol.

Tableau de commande de la plate-forme/filoguidé :

- en appuyant sur le bouton coup de poing sur le tableau de commande, on obtient l'extinction 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, on obtient l'extinction de la machine et du moteur thermique.

Pour pouvoir reprendre le travail, il faut :

Tableau de commande de la plate-forme/filoguidé :

- tourner le bouton de stop en sens horaire d'un quart de tour;

Tableau de commande au sol :

- tourner le bouton de stop en sens horaire d'un quart de tour;

5.5.3. Arrêt du moteur thermique

Pour obtenir l'extinction du moteur thermique :

Tableau de commande de la plate-forme/filoguidé :

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

Tableau de commande au sol :

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



Ne pas éteindre le moteur quand il se trouve à un régime de rotation élevée. Attendre que le moteur ait atteint un régime de rotation plus bas avant d'éteindre celui-ci.

5.5.4. Arrêt de l'électropompe 230V monophasée (OPTIONNEL)

Pour obtenir l'arrêt de l'électropompe (optionnel):

Tableau de commande de la plate-forme/filoguidé :

- appuyer sur le bouton vert d'allumage/extinction.
- ou bien, appuyer sur le coup de poing.

Tableau de commande au sol :

- relâcher la clé principale.
- 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.

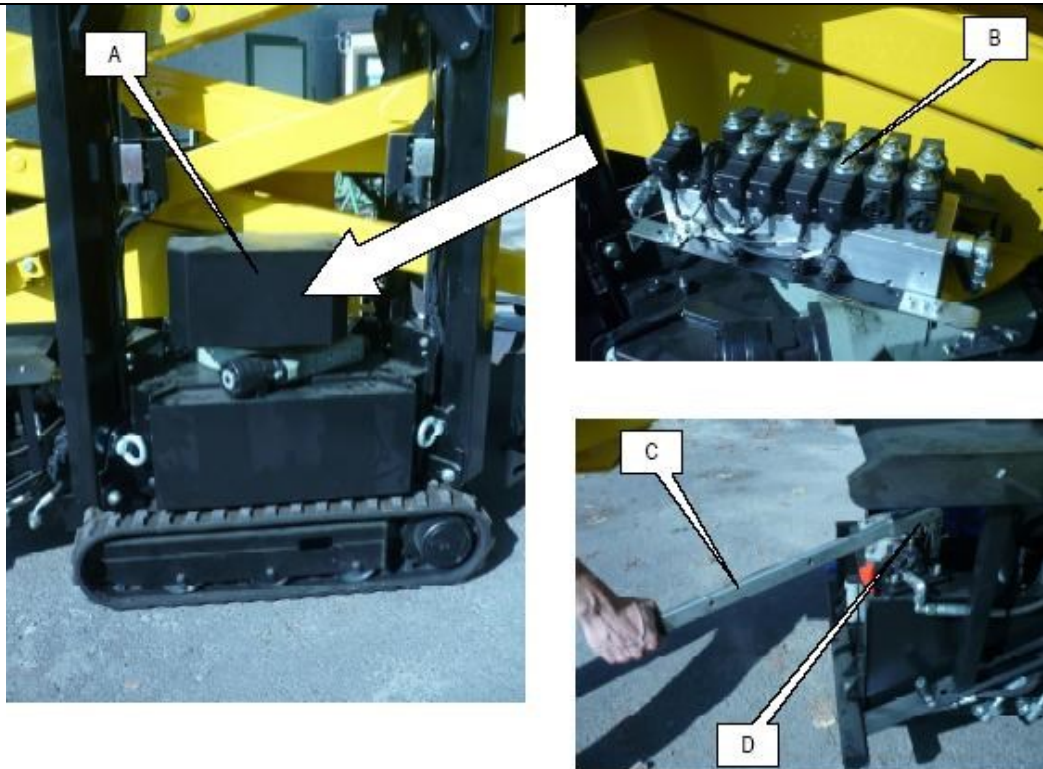


Fig.19

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

1. Ouvrir le carter **A** en dévissant les boutons se trouvant sur le côté ;
2. Dévisser complètement le bouton moleté de l'électrovanne (exemple **B**) du mouvement que l'on désire obtenir (voir ci-dessous la correspondance entre les sigles des électrovannes et les mouvements obtenus) ;
3. Enlever le levier **C** de son logement sur la structure et l'insérer sur la pompe manuelle **D** ;
4. Activer la pompe d'urgence ;
5. Contrôler le bon déroulement de la manoeuvre.

Correspondance des électrovannes et des mouvements:

- EV4 = Soulèvement pantographe (flèche inférieure);
- EV5 = Descente pantographe (flèche inférieure);
- EV6 = Sortie flèche télescopique;
- EV7 = Rentrée flèche télescopique;
- EV12=Rotation tourelle Dx ;
- EV13=Rotation tourelle Sx;
- EV14=Soulèvement flèche supérieure;
- EV15=Descente flèche supérieure;
- EV16 = Nivellement nacelle en avant;
- EV17 = Nivellement nacelle en arrière;
- EV18 = Montée Jib;
- EV19 = Descente Jib;
- EV23/25/27/29 = Montée stabilisateurs;
- EV24/26/28/30 = Descente stabilisateurs;
- EV42 = Fermeture chenilles (optionnel)
- EV43 = Ouverture chenilles (optionnel)



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 replacer les pommeaux cannelés et le robinet dans leur position d'origine, afin de pouvoir recommencer à manœuvrer la machine (en position normale, tous les pommeaux cannelés sont complètement dévissés).

Les boutons moletés d'actionnement des stabilisateurs sont plombés; pour effectuer la manœuvre d'urgence des stabilisateurs, il faut enlever les scellés.



ATTENTION!

Il est absolument interdit d'actionner les stabilisateurs avec les commandes d'urgence s'il y a des opérateurs à bord de la plate-forme. La commande d'urgence des stabilisateurs est permise seulement quand la plate-forme est au sol et sans personne ou objet à son bord. Danger de renversement.



ATTENTION!

Il est absolument interdit d'actionner l'écartement/restriction des chenilles (optionnel) avec les commandes d'urgence s'il y a des opérateurs à bord de la plate-forme. La commande d'urgence est permise seulement quand la plate-forme est au sol et sans personne ou objet à son bord. Danger de renversement.

5.7. Prise pour connexion outils de travail et alimentation électropompe monophasée (OPTIONNEL)

Pour permettre à l'opérateur d'utiliser depuis la plate-forme de travail les outils de travail nécessaires pour effectuer les opérations prévues et pour alimenter l'électropompe monophasée (OPTIONNEL), il existe une prise (A - optionnel) qui permet la connexion de ces derniers à la ligne 230V CA et à une prise air comprimé (D).

Pour activer la ligne électrique (voir figure ci-contre), insérer dans la fiche (A) un câble relié au réseau 230V CA. 50 Hz, pourvue de toutes les protections conformément aux dispositions en vigueur en matière de sécurité. S'il existe un interrupteur coupe-circuit (optionnel), pour activer la ligne électrique il faut amener l'interrupteur (B) en position ON. Il est conseillé de vérifier le coupe-circuit au moyen du bouton de TEST. À ce point, il y aura de la tension dans la prise (C) et on pourra donc l'utiliser.

Pour activer la ligne air comprimé, insérer dans la prise (D) un tuyau relié à l'installation de l'air. À ce point il y aura de l'air comprimé dans la prise sur la plate-forme (E).

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.20



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

Avant l'utilisation de la propulsion thermique, 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 en dévissant le bouchon de remplissage.

- 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 (plate-forme 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;
- Effectuer un ravitaillement de carburant .

6. DÉPLACEMENT ET TRANSPORT

6.1. Déplacement

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

Avec plate-forme complètement baissée (la position du JIB ne revêt aucune importance : il pourrait même être élevé), on pourra déplacer la machine (effectuer la traction) en utilisant les commandes de translation.

Avec un ou plusieurs stabilisateurs en appui au terrain, la translation sera empêchée.



ATTENTION !

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. Sur les machines avec électropompe AC (option), toujours vérifier la position du câble d'alimentation pendant les déplacements.

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

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

Si la machine est équipée de l'option "chenilles écartables", vérifier que les chenilles soient complètement sorties ou complètement rentrées, en fonction du travail à effectuer. Il est conseillé d'utiliser la voie restreinte uniquement pour le franchissement de passages réduits.

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 plate-forme.

Effectuer l'opération de chargement sur une surface plane et consistante, après avoir placé la plate-forme 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 rampes de chargement et des commandes de translation**, il peut amener la machine directement sur le véhicule pour le transport (si la pente des rampes est inférieure à la pente maximum pour le chargement et le déchargement 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 « Translation et direction ».

Bloquer le véhicule avec le frein de stationnement. Contrôler qu'il n'y ait personne dans les alentours. Positionner les deux rampes aux dimensions appropriées et les porter en correspondance des chenilles de la machine (vérifier la charge utile). Contrôler que la pente des rampes n'est pas supérieure à la pente max. pour le chargement et le déchargement et qu'elles soient exemptes d'huile, de boue, de neige ou de verglas.

En utilisant les commandes au sol, élever le Jib de façon à éviter des chocs accidentels avec le terrain (voir paragraphe « TABLEAU DE COMMANDE AU SOL »).

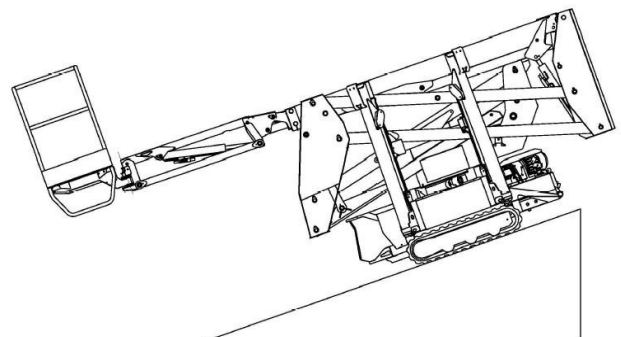
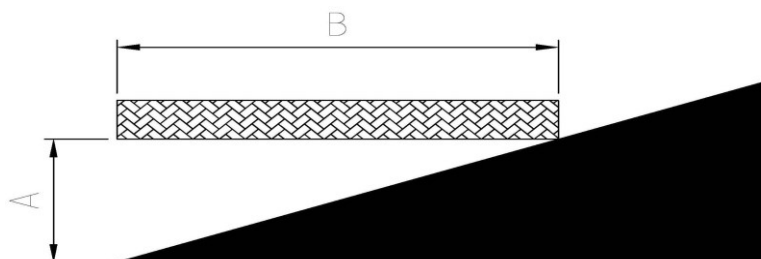


Fig.21

Commander les manœuvres de translation **très lentement**.

Lors du transport de la machine sur véhicules, il est conseillé de la bloquer fermement avec des bandes de dimension appropriée aux endroits indiqués par la flèche **X**.

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



▪ **Par le biais d'une grue:**

Vérifier que la charge de l'appareil de levage soit appropriée à soulever la masse de la machine. Se munir de bandes, de cordes ou de chaînes intègres, appropriées à soulever la machine, en tenant compte de l'angle d'ouverture « A » qui doit être SUPÉRIEUR OU ÉGAL à 60° (angle compris entre la corde diagonale et la ligne horizontale de la machine).

Soulever complètement les stabilisateurs et accrocher les cordes aux stabilisateurs en correspondance des plaques, en utilisant les quatre pitons spécialement conçus (G).

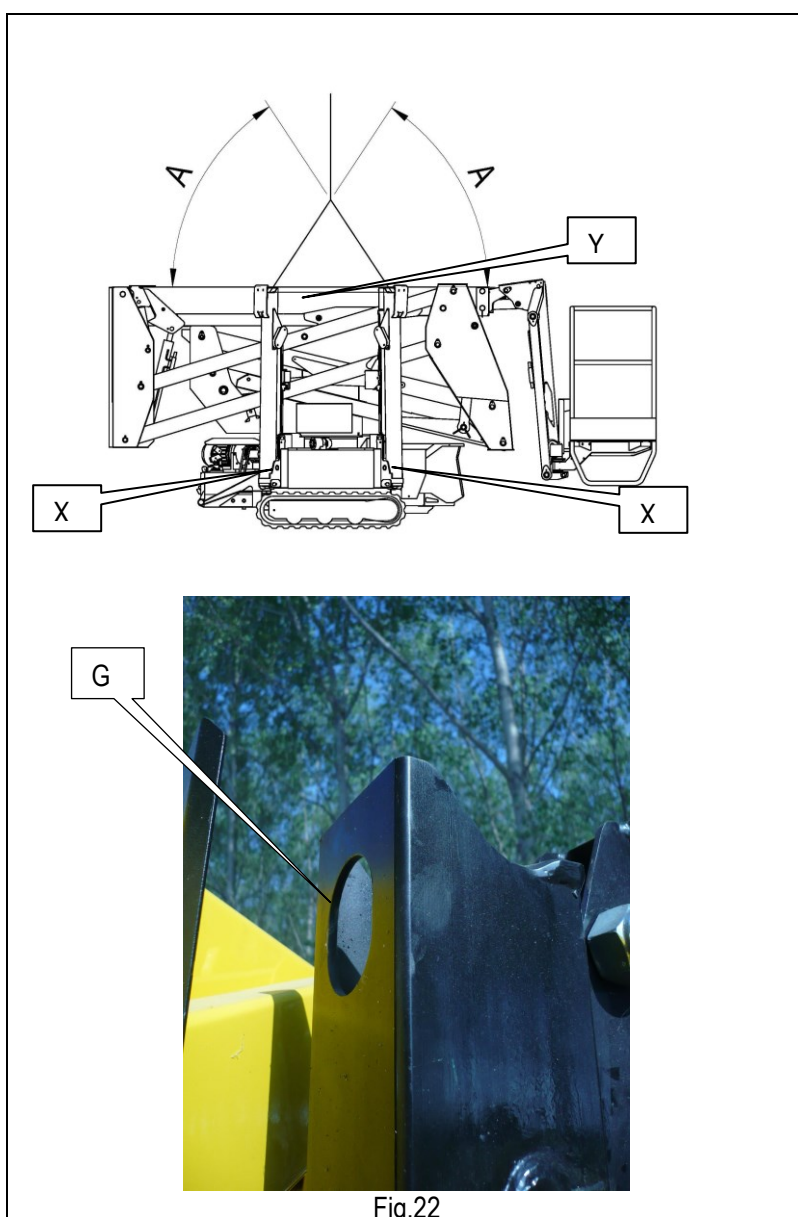


Fig.22



IL EST DÉFENDU d'élever la machine avec des systèmes autres que ceux indiqués ci-dessus.

Après avoir placé la machine sur le plancher du véhicule, veiller à la fixer avec des bandes passant sur la deuxième flèche comme indiqué sur Y, en ayant soin de protéger la peinture en interposant un élément de protection entre la bande et la flèche.

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

Pendant les opérations de chargement/déchargement de la machine au moyen de rampes, si la machine est équipée de l'option CHENILLES ÉCARTABLES, utiliser toujours la voie plus large.

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 plate-forme 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 plate-forme).
- 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

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

Opération	Périodicité
Serrage 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
Vérification du fixage du moteur thermique sur les supports élastiques	Mensuelle
Vérification efficacité dispositifs d'urgence	Mensuelle
Vérification de l'état des connexions électriques	Annuelle
Vérification de l'état des connexions hydrauliques	Annuelle
Vérification périodique de fonctionnement et contrôle visuel des structures	Annuelle
Serrage des vis voir paragraphe "Réglages divers"	Annuelle
Contrôle niveau huile réducteurs de traction	Annuelle
Réglages patins de coulissement de la flèche télescopique	Annuelle
Vérification état chenilles et leur tension	Annuelle
Contrôle fonctionnement du clapet de décharge	Annuelle
Contrôle fonctionnement système de freinage	Annuelle
Vérification fonctionnement et réglage inclinomètre	Annuelle
Vérification fonctionnement Minirupteur M1A	Annuelle
Vérification fonctionnement Minirupteur MRT	Annuelle
Vérification fonctionnement Minirupteurs M2A-M2B	Annuelle
Vérification fonctionnement Minirupteurs STP1÷STP4	Annuelle
Vérification fonctionnement système de sécurité pédale et bouton homme mort	Annuelle
Remplacement filtres hydrauliques	Biennale
Changement d'huile des réducteurs de traction	Biennale
Remplacement total de l'huile du réservoir hydraulique	Biennale



Étant donné la possibilité de monter des types de moteur Description différents, 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



**KIT HUILES BIODEGRADABLES
PANOLIN BIOMOT 10W40**

7.2.1. Réglages divers

Contrôler l'état des composants suivants et, si besoin est, en ajuster le serrage :

- 1) tenons d'arrêt des tiges de la structure;
- 2) vis de fixation motoréducteurs traction;
- 3) écrous de fixation des rouleaux et des pignons des chenilles;
- 4) vis de fixation nacelle;
- 5) raccords hydrauliques;
- 6) supports élastiques du moteur thermique;
- 7) vis de fixation sellette d'attelage.

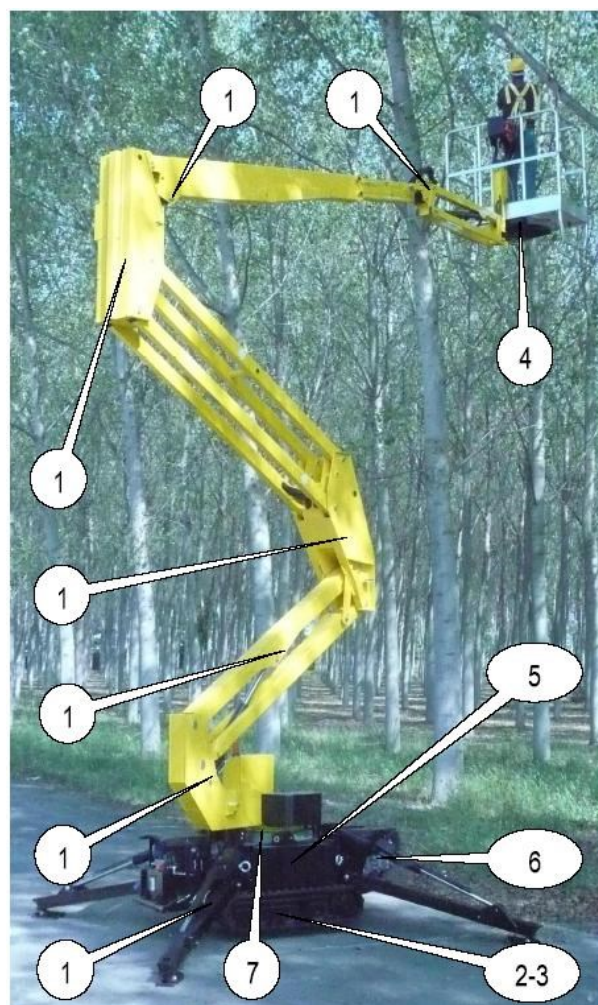


Fig.23

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	00:39	3.9	00:49	4.9
M5	00:55	5.5	0.78	7.8	0.93	9.3
M6	0.96	9.6	01:30	13.0	1.60	16.0
M8	02:30	23.0	03:30	33.0	3.90	39.0
M10	4.60	46.0	06:50	65.0	7.80	78.0
M12	8.0	80.0	11.0	110	14.0	140
M14	13.0	130	18.0	180	22.0	220
M16	19.0	190	27.0	270	33.0	330
M18	27.0	270	38.0	380	45.0	450
M20	38.0	380	53.0	530	64.0	640
M22	51.0	510	72.0	720	86.0	860
M24	65.0	650	92.0	920	110	1100

7.2.2. Graissage

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

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

En outre, il faut se rappeler de graisser les points cités au-dessus :

- 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 hostiles (saturés d'humidité ; très poussiéreux ; dans des zones côtières ; etc.).

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

ESSO BEACON-EP2 ou équivalent.

(KIT HUILES BIODEGRADABLES OPTION)
PANOLIN BIOGREASE 2



Fig.24

7.2.3. Contrôle niveau et vidange huile circuit hydraulique

Après les 10 premières heures de travail et, par la suite, au moins une fois par mois, vérifier le niveau du réservoir à travers le bouchon transparent **A** en contrôlant que le niveau soit visible.

Le contrôle doit être fait avec la flèche complètement baissée et les stabilisateurs complètement soulevés.

Si nécessaire, effectuer une remise à niveau jusqu'au niveau maximum prévu.

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

Pour procéder à la vidange du réservoir :

- baisser complètement la plate-forme, rétracter l'extension télescopique et soulever les stabilisateurs;
- éteindre 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.

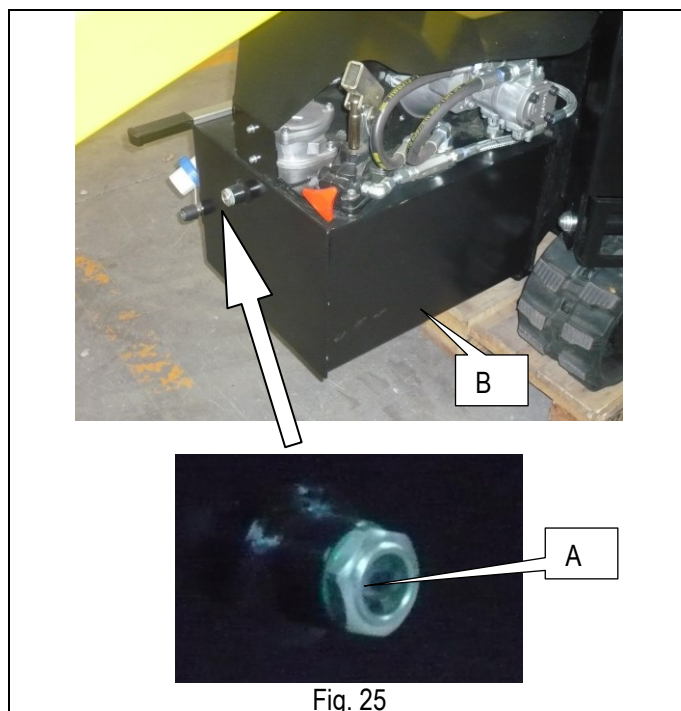


Fig. 25

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

HUILE POUR CIRCUIT HYDRAULIQUE			
MARQUE	TYPE -20°C +79°C	TYPE -30°C +48°C	QUANTITÉ REQUISE
HUILES SYNTHÉTIQUES			28 litres
ESSO	Invarol EP46	Invarol EP22	
AGIP	Arnica 46	Arnica 22	
ELF	Hydrelf DS46	Hydrelf DS22	
SHELL	Tellus SX46	Tellus SX22	
BP	Energol SHF46	Energol SHF22	
TEXACO	Rando NDZ46	Rando NDZ22	
Q8	LI HVI 46	LI HVI 22	
PETRONAS	HIDROBAK 46 HV	HIDROBAK 22 HV	
HUILES BIODÉGRADABLES - 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 des 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'équipement comme indiqué au point 7.2.3.1.1.

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

7.2.3.5 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%.



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

7.2.4. Remplacement filtres hydrauliques

7.2.4.1. Filtres en aspiration

Tous les modèles sont équipés de filtres en aspiration (voir image ci-contre), montés à l'intérieur du réservoir à la base des tuyaux d'aspiration pour lesquels il est nécessaire d'effectuer le remplacement au moins tous les deux ans.

Pour procéder à la substitution des filtres en aspiration montés 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;
- 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 au-dessous.



Fig.26

7.2.4.2. Filtre de refoulement

Le filtre de refoulement 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 : 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.



Fig.27

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 au-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. Placer la machine de façon à ce que les deux bouchons (A et B) soient dans la position indiquée sur la figure ci-contre. Vérifier visuellement le niveau au moyen du bouchon (B). Le contrôle du niveau doit être effectué quand l'huile est chaude. Le niveau est correct quand le corps du réducteur est plein d'huile jusqu'à la limite du bouchon (B). 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 toutes les 2500 heures ou bien 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.

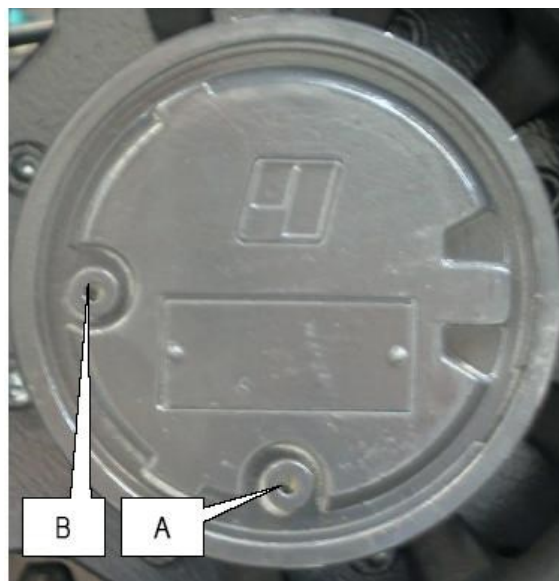


Fig.28

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 et le nettoyer comme décrit précédemment et, enfin, le remplir jusqu'à la limite du bouchon B.

HUILE LUBRIFIANTE POUR RÉDUCTEURS TRACTION		
MARQUE	TYPE	QUANTITÉ
HUILES SYNTHÉTIQUES		0,4 litre pour chaque réducteur
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

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 lorsque le réducteur est 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 :

- Enlever le tenon d'arrêt **A**;
- Visser le patin **B** au moyen d'un tournevis plat de façon à obtenir le jeu indiqué ci-dessus;
- Insérer le tenon d'arrêt **A**;

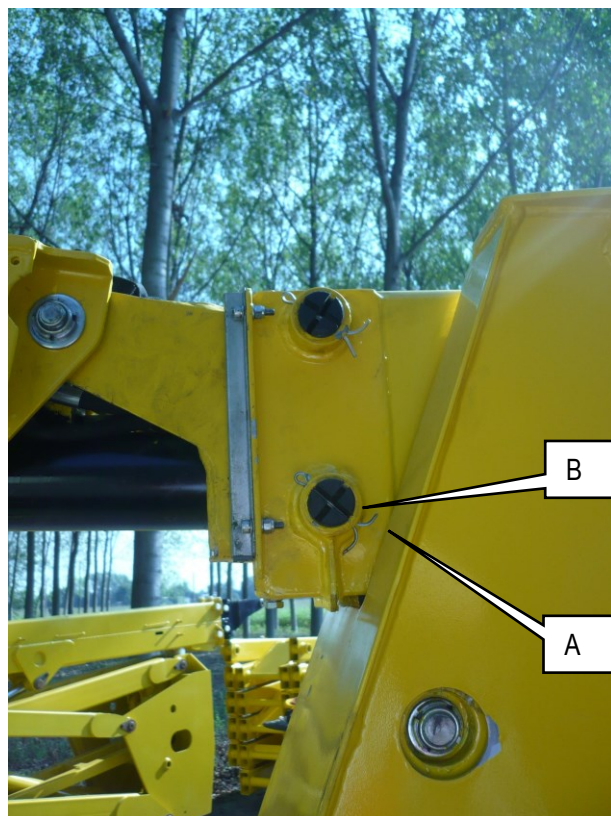


Fig. 29



ATTENTION !

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

7.2.7. Vérification état chenilles et leur tension

La durée de vie des chenilles en caoutchouc dépend du type de terrain sur lequel la machine est utilisée. Le remplacement des chenilles est nécessaire dans le cas où les sculptures de la bande de roulement auront atteint une hauteur inférieure ou égale à 10-12 mm ou lorsque des coupures ou des déchirures sont évidentes.

Pour une durée plus longue des chenilles, il faut en vérifier la tension au moins une fois par an. Pour vérifier la tension des chenilles :

- soulever le châssis du sol par la commande de stabilisation;
- vérifier visuellement le jeu des chenilles;
- en cas de jeu trop important, par le biais d'un système de pompage pneumatique, pourvoir à mettre sous tension les chenilles en pompant de la graisse lubrifiante (type ESSO BEACON EP2 ou un produit équivalent) dans la vanne spéciale (A) que l'on peut atteindre par la fente (B).

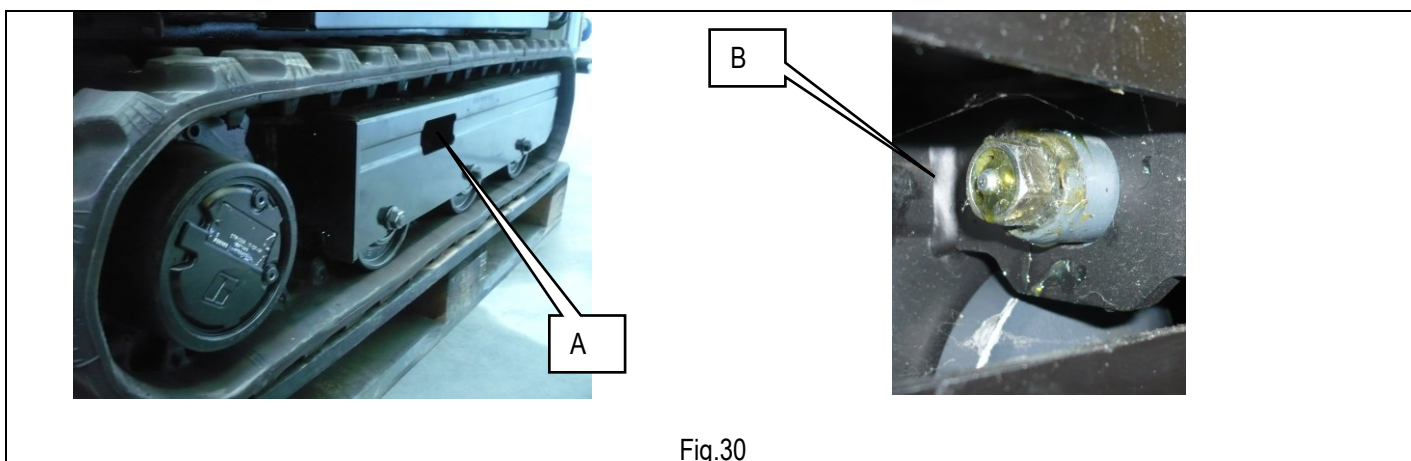


Fig.30



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

7.2.8. Contrôle du bon fonctionnement et réglage du clapet de décharge général

Le clapet de décharge général contrôle la pression maximum du circuit hydraulique. 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) ;
- 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".

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) D;
- Localiser la soupape de pression maximum générale B;
- Dévisser le contre-écrou de blocage du goujon de réglage;
- En utilisant le tableau de commande au sol, effectuer la manœuvre de levage en insistant 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.

Fig. 31



ATTENTION !

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

7.2.9. Contrôle fonctionnement inclinomètre



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 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 :

- tous les levages sont interdits ainsi que l'extension télescopique;
- signale, par le biais d'un avertisseur sonore et d'un témoin lumineux sur la plate-forme (voir "Normes générales d'utilisation ") la condition d'instabilité;
- Les manœuvres de descente, la rétraction télescopique et les rotations de la tourelle restent possibles. Toutes ces manœuvres sont faites à une vitesse automatiquement réduite.

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.

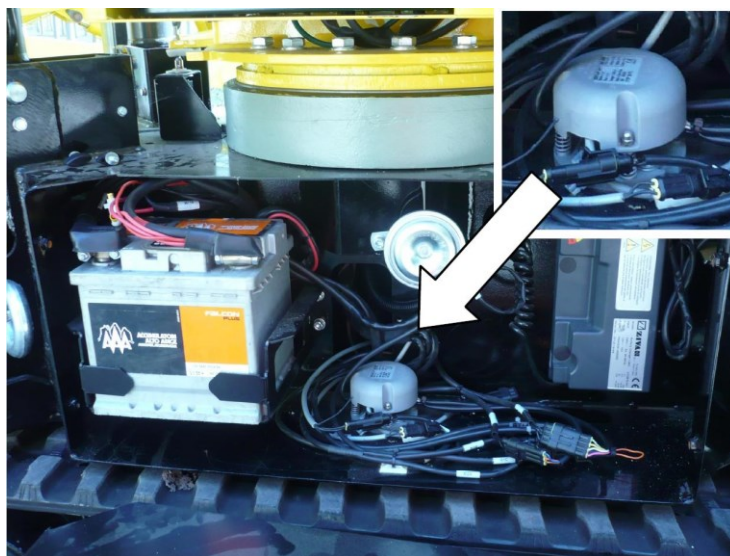


Fig.32

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

- mettre 2 épaisseurs sous les 2 stabilisateurs avant ou arrière (A+10mm, voir tableau qui suit);
- attendre pendant 3 secondes (retard d'intervention réglé en usine) l'allumage du témoin rouge de danger et de l'avertisseur sonore sur la plate-forme.
- vérifier que les commandes de levage et l'extension télescopique ne soient pas possibles.
- si la plate-forme est soulevée, vérifier que les commandes de descente et la rotation de la nacelle soient disponibles ; toutes à une vitesse qui réduite automatiquement.

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

- mettre 2 épaisseurs sous les 2 stabilisateurs de droite ou de gauche (B+10mm, voir tableau qui suit);
- attendre pendant 3 secondes (retard d'intervention réglé en usine) l'allumage du témoin rouge de danger et de l'avertisseur sonore sur la plate-forme;
- vérifier que les commandes de levage et l'extension télescopique ne soient pas possibles;
- si la plate-forme est soulevée, vérifier que les commandes de descente et la rotation de la nacelle soient disponibles ; toutes à une vitesse qui réduite automatiquement.

MODÈLES		
ÉPAISSEURS	R13	R17
A [mm]	26	26
B [mm]	26	26



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.

7.2.10. Vérification de fonctionnement minirupteurs M1

Les flèches de levage sont contrôlées par le minirupteur M1A se trouvant sur l'articulation de la 1ère flèche de levage à proximité de l'appui de la 2ème flèche de levage.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

Les fonctions du minirupteur M1A sont les suivantes :

Avec plate-forme en dehors de la position de repos (M1A actionné) :

- Si le châssis est incliné au-delà de l'inclinaison max. permise, les commandes de levage/extension et de traction sont empêchées.
- Les commandes des stabilisateurs et de la translation sont empêchées.

S'il y a perte de contact d'une des platines des stabilisateurs (minirupteurs STP...) avec M1A actionné :

- l'alarme pour danger de stabilité sur le tableau de commande de la plate-forme/filoguidé s'active
- les levages/extensions sont empêchés
- seules les manœuvres de rétraction sont disponibles mais à une vitesse automatiquement réduite

Avec les flèches baissées (M1A fermé) et tourelle en position centrale (minirupteur MRT fermé) :

- le témoin vert de signalisation de la tourelle placée au centre est allumé
- les rotations de la tourelle sont empêchées
- les commandes de la modalité filoguidé sont disponibles (translation et stabilisation).

7.2.11. Vérification fonctionnement minirupteur MRT

La position de la tourelle pivotante est contrôlée par le minirupteur MRT.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

Avec tourelle hors de la position « 0 », le minirupteur MRT est ouvert et :

- le témoin vert de signalisation de la tourelle placée au centre est éteint
- si la flèche est soulevée, tous les mouvements sont possibles
- si la flèche est baissée, les commandes de la modalité filoguidé sont empêchées (translation et stabilisation).

Avec tourelle en position « 0 » (MRT fermé) :

- le témoin vert de signalisation de la tourelle placée au centre est allumé
- si la flèche est soulevée, tous les mouvements sont possibles
- si la flèche est baissée, les rotations de la tourelle sont empêchées
- si la flèche est baissée, les commandes de la modalité filoguidé sont disponibles (translation et stabilisation).

7.2.12. Vérification de fonctionnement minirupteurs M2A-M2B

M2A et M2B sont les minirupteurs de fin de course de la rotation dans les deux sens de la tourelle. Quand ils sont activés, ils permettent la rotation de la tourelle seulement dans le sens opposé auquel on est arrivé à actionner le minirupteur.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

7.2.13. Vérification de fonctionnement minirupteurs STP1-STP2-STP3-STP4

Les platines d'appui des stabilisateurs sont contrôlées par les minirupteurs STP1-STP2-STP3-STP4.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

Avec toutes les platines en appui sur le terrain :

- tous les témoins verts de signalisation de la position des stabilisateurs sont allumés
- les commandes de la modalité « Filoguidé » sont empêchées (translation et stabilisation)
- en absence d'autres alarmes, on peut soulever la flèche.

Avec aucune platine en appui sur le terrain :

- tous les témoins verts de signalisation de la position des stabilisateurs sont éteints
- les commandes de la modalité « Déplacement de la plate-forme » (montées/descentes/rotations) sont empêchées
- les commandes de la modalité filoguidé sont disponibles.

Avec une ou plusieurs platines n'étant pas en appui sur le terrain :

- les témoins verts de signalisation de la position des stabilisateurs relatifs aux plaques élevées sont éteints
- les commandes de la modalité « Filoguidé » sont empêchées (translation et stabilisation)
- si la flèche est soulevée, les levages et l'extension télescopique sont empêchés ; seules les descentes et la rotation de la tourelle sont possibles à une vitesse réduite automatiquement.

7.2.14. Vérification fonctionnement système de sécurité homme mort

La pédale d'homme mort sur la plate-forme sert à activer les commandes de déplacement de la machine à partir du tableau de commande sur la plate-forme. L'opérateur peut choisir d'utiliser le dispositif de consentement plus commode en fonction de la position réelle du tableau de commande de la plate-forme.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.



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

7.2.14.1. Pédale "homme mort"

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 plate-forme, 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 le led vert sur la plate-forme :

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

7.2.14.2. Pédale homme mort

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
- déplacer le joystick en avant et en arrière en séquence
- vérifier l'absence de mouvements de la machine.

Le bon fonctionnement du dispositif consiste dans l'impossibilité d'effectuer toute manœuvre de la machine, depuis le tableau de commande de la plate-forme, sans avoir appuyé auparavant la pédale homme mort. Si celui-ci est appuyé pendant plus de 3 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 plate-forme :

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

7.3. Batterie de démarrage

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.

La batterie de démarrage sert à :

- alimenter les circuits de commande de la machine
- faire démarrer le moteur thermique.



ATTENTION!

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.

7.3.1. Entretien de la batterie de démarrage

La batterie de démarrage n'a pas besoin d'un entretien particulier.

- Maintenir bien propres les bornes en éliminant l'oxyde qui s'est éventuellement formé;
- Vérifier le serrage correct des bornes.



En présence d'une anomalie de fonctionnement imputable à la batterie, éviter d'intervenir directement et aviser le Service après-vente.

Pour limiter l'autodécharge des batteries pendant les périodes d'inactivité, stocker la machine dans un endroit ayant une température inférieure à 30°C.

7.3.2. Recharge de la batterie de démarrage

Il n'est pas nécessaire de recharger les batteries de démarrage. La recharge de la batterie est confiée :

- à l'alternateur du moteur thermique durant son fonctionnement régulier
- à un chargeur de batterie automatique qui s'active simultanément à l'allumage de l'électropompe monophasée 230V (Optionnel).



ATTENTION!

Bien vérifier l'état de charge de la batterie de démarrage.

La batterie se recharge automatiquement seulement avec moteur thermique ou électropompe allumés. Si vous laissez les tableaux de commande allumés pendant longtemps avec moteur éteint, la batterie pourrait se décharger.

7.3.3. Blocage de la batterie

Il est possible de débrancher la batterie, en enlevant la clé (A).
Sans clé il n'est pas possible de :

- Allumer le moteur thermique
- Recharger la batterie
- Allumer l'électropompe 220V

Pour rétablir les conditions de départ, il faut réinsérer la clé (A).

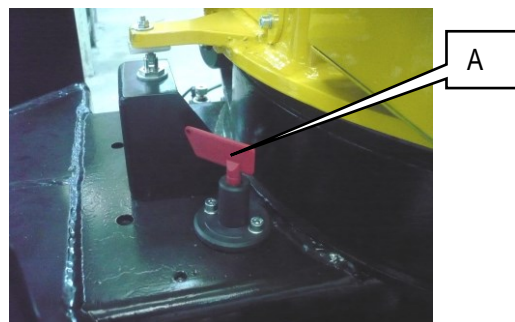


Fig.33

7.3.4. Chargeur de batterie: signalisation de pannes

Le chargeur de batterie automatique (A) est situé sur le châssis à côté de la batterie (B), protégé par un carter.

Sur le chargeur de batterie se trouve un indicateur à LED (C) qui fournit des indications relatives au fonctionnement du chargeur de batterie. Pendant le fonctionnement normal du chargeur de batterie, le led est allumé de manière fixe et il peut être :

ROUGE : phase initiale de la charge

JAUNE : la charge de la batterie a atteint 80% de sa charge

VERT : la charge de la batterie a atteint 100% de sa charge.

Pour accéder au chargeur de batterie et à l'indicateur de fonctionnement, il est nécessaire d'enlever le carter.

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 :

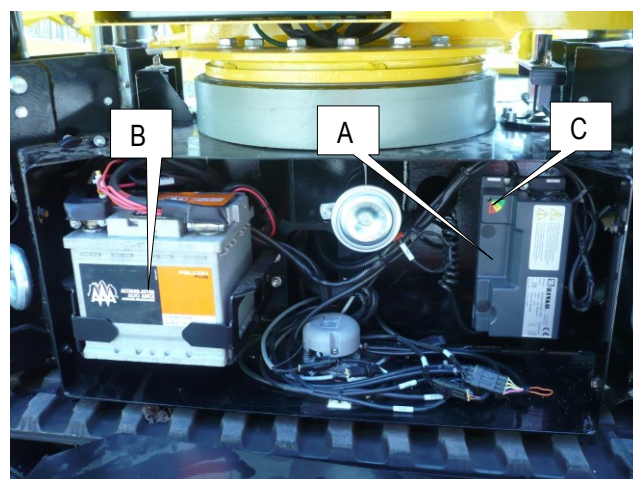


Fig.34

Signalisation	Type d'alarme	Description du problème et solution
VERT clignotant	Time out	Phase 1 de durée supérieure aux maximums permis (vérifier la capacité de la batterie)
ROUGE-JAUNE clignotant	Courant batterie	Perte du contrôle du courant de sortie (panne à la logique de contrôle).
ROUGE-VERT clignotant	Tension batterie	Batterie non conforme (vérifier la tension nominale) ou la perte du contrôle de la tension de sortie (batterie déconnectée ou panne à la logique de contrôle).
ROUGE-JAUNE-VERT clignotant	Thermique	Surchauffe des semi-conducteurs (vérifier le fonctionnement des ventilateurs).



ATTENTION !

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

7.3.5. Substitution de la batterie



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

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia – BO (Italia)	
---	--

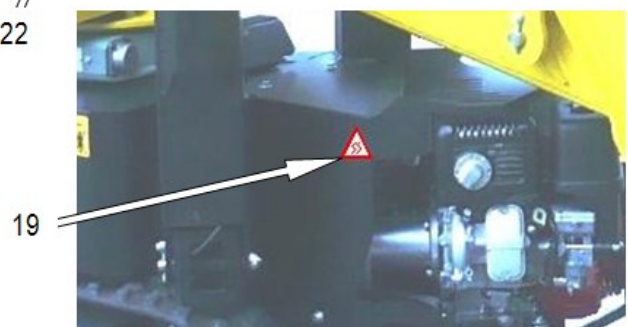
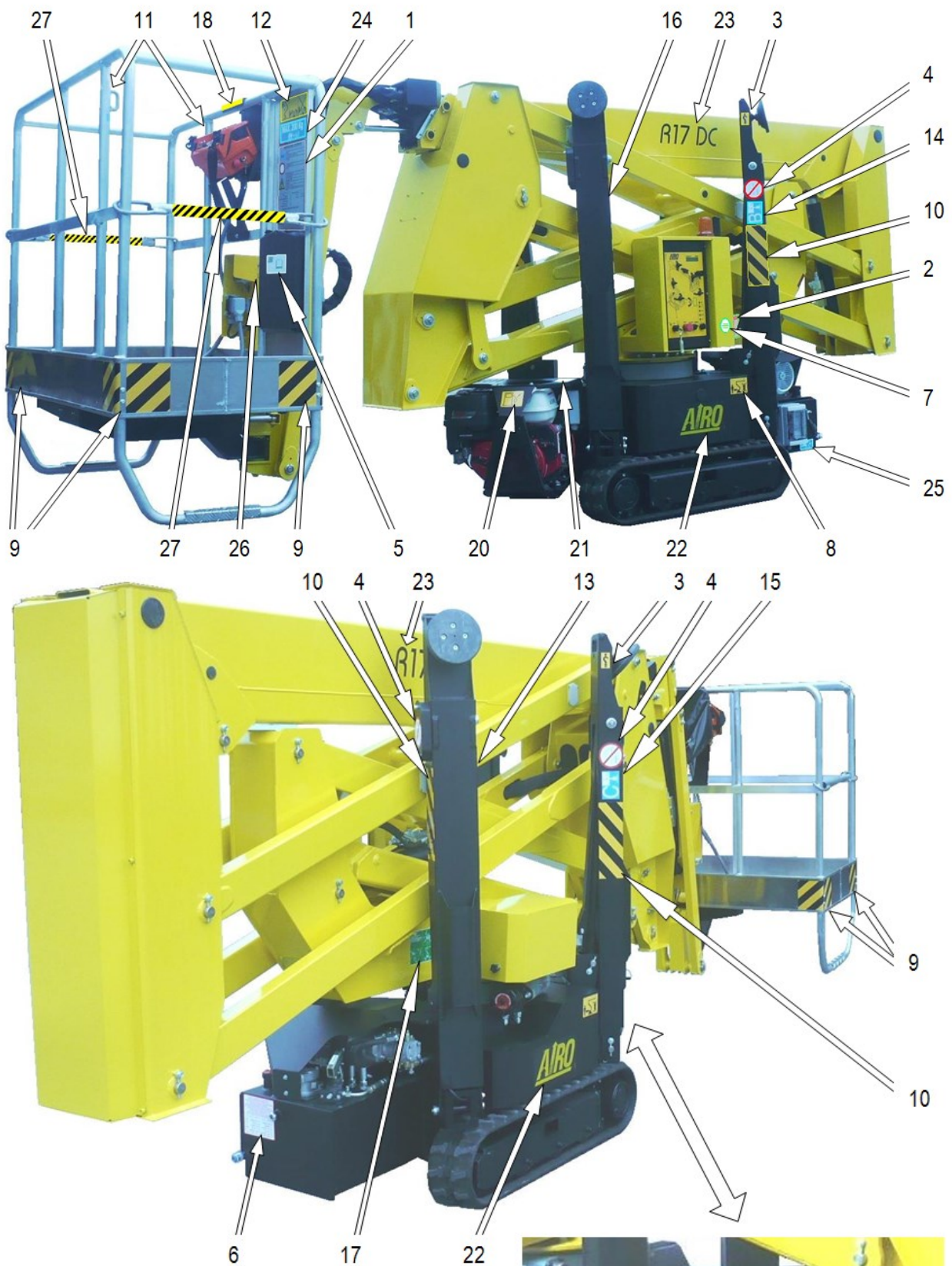
L'examen est certifié par l'apposition de la plaque signalétique représentée dans la figure avec marquage CE sur la machine et par la déclaration de conformité qui accompagne le manuel.

9. PLAQUES ET ÉTIQUETTES

CODES ÉTIQUETTES 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	001.10.076	Étiquette danger pour les pieds	8
5	001.10.088	Étiquette porte-documents	1
6	001.10.150	Étiquette type huile "46" I-D-F-NL-B-G-PL	1
7	001.10.180	Étiquette prochain contrôle	1
8	001.10.260	Étiquette défense station. articulés symbole	2
9	010.10.010	Étiquette bande jaune-noire <150x300>	4
10	012.10.005	Étiquette bande jaune-noire <100x300>	8
11	035.10.007	Étiquette attelage fixation de sécurité	2
12	043.10.009	Étiquette utilisation commandes	1
13	043.10.013	Étiquette stabilisateur "A"	2
14	043.10.014	Étiquette stabilisateur "B"	2
15	043.10.015	Étiquette stabilisateur "C"	2
16	043.10.016	Étiquette stabilisateur "D"	2
17	059.10.001	Étiquette urgence manuelle R13/R17	1
18	059.10.004	Étiquette tableau de commande de la plate-forme	1
19	008.10.020	Étiquette parties chaudes triangle	1
20	029.10.005	Étiquette réservoir carburant	1
21	024.10.018	Étiquette niveau puissance sonore 100 dB	1
22	001.10.173	Étiquette AIRO jaune pré-espacée <300x140>	2
23	059.10.006	Étiquette pré-espacée R13 noir	2
	059.10.007	Étiquette pré-espacée R17 noir	2
24	008.10.003	Étiquette charge max. 200 kg	1
25*	045.10.010	Étiquette fiche ligne électrique (optionnel)	1*
26*	001.10.021	Étiquette symbole de la terre (optionnel)	1*
27*	001.10.244	Étiquette bande jaune-noire pour barre entrée (optionnel)	3*

* options



10 . REGISTRE DE CONTRÔLE

Le registre de contrôle est confié à l'utilisateur de la plate-forme aux termes de l'annexe 1 de la Directive machines 2006/42/CE. Le présent registre doit être considéré comme faisant partie intégrante de l'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.

NOTE : Sur le registre de contrôle, on enregistrera seulement les événements à échéance annuelle. Pour les événements à échéance hebdomadaire, mensuelle et semestrielle, l'enregistrement annuel est suffisant.

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR L'ORGANISME PRÉPOSÉ

[illegible]

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.	
	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		Voir chapitre 7.2.3 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			
CONTRÔLE NIVEAU HUILE RÉDUCTEURS TRACTION		Voir chapitre 7.2.5	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
VÉRIFICATION TARAGE CLAPET DE DÉCHARGE GÉNÉRAL..		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			
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	
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			

VÉRIFICATION ÉTAT CHENILLES ET LEUR TENSION		Voir chapitre 7.2.7.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
REPLACEMENT TOTAL DE L'HUILE DU RÉSERVOIR HYDRAULIQUE ET DES RÉDUCTEURS TRACTION (TOUS LES DEUX ANS)		Voir les chapitres 7.2.3 et 7.2.5.	
	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 DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
CONTRÔLE EFFICACITÉ DE L'INCLINOMÈTRE		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			

VÉRIFICATION EFFICACITÉ SYSTÈME DE FREINAGE		En descendant une rampe avec pente maximum indiquée au chapitre Caractéristiques Techniques, à la vitesse minimum la machine doit pouvoir s'arrêter, en relâchant le joystick, sur une longueur inférieure à 0,3 m.	
	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 M1A, MRT, M2A/M2B, STP1/2/3/4		Voir chapitres 7.2.10, 7.2.11, 7.2.12, 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			
CONTRÔLE ÉTIQUETTES ET PLAQUES.		Voir chapitre 9. Contrôler la lisibilité de la plaquette en aluminium sur la plate-forme où sont résumées les principales instructions ; que les autocollants de la plate-forme indiquant la charge soient présents et lisibles ; que les autocollants soient lisibles des postes de commande de la plate-forme et au sol.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

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			

VÉRIFICATION DISPOSITIFS D'URGENCE		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
VÉRIFICATION DESCENTE MANUELLE D'URGENCE		Voir chapitre 5.6.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

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

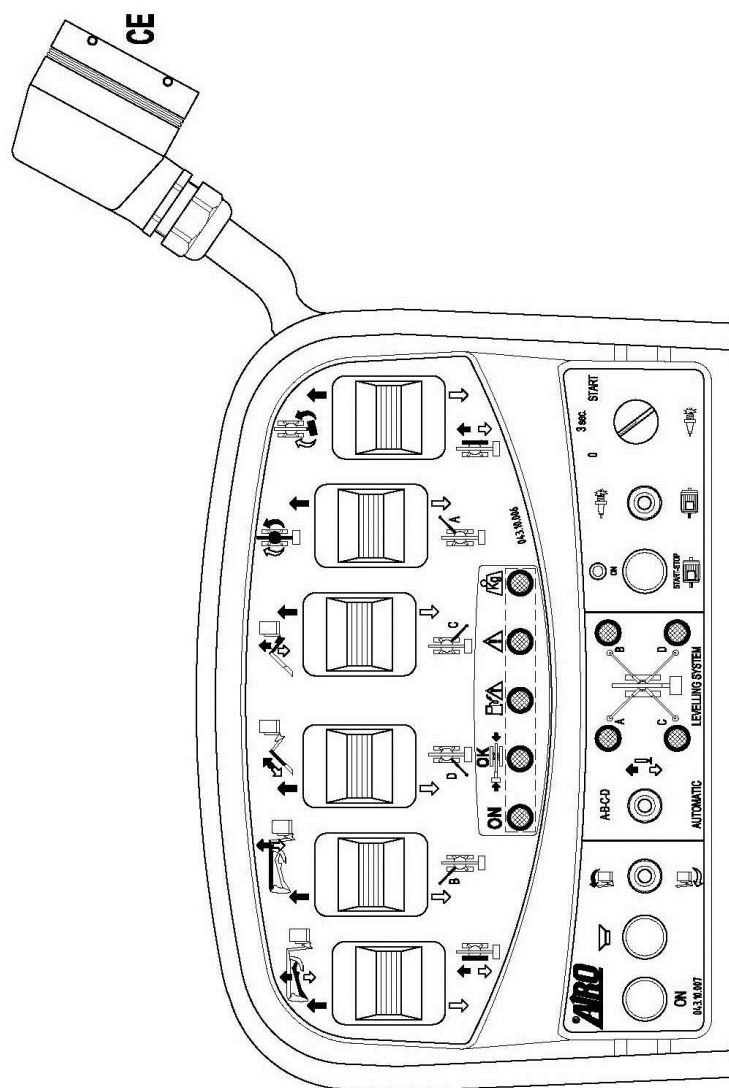
RESPONSABLE DE LA SÉCURITÉ

11. SCHÉMA HYDRAULIQUE

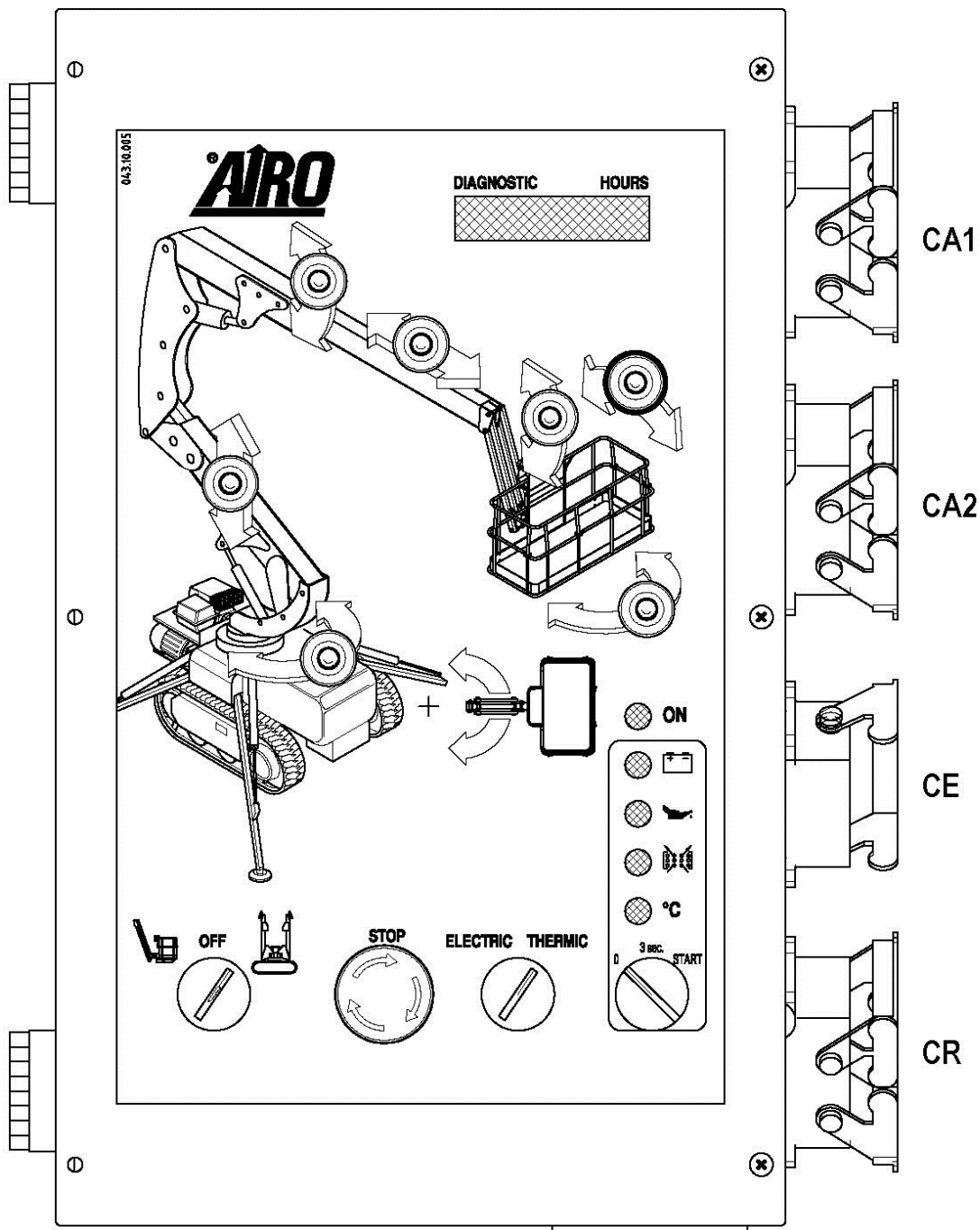
R13S R13DC R17S R17DC N° 059.07.086

EV1	RÉGULATEUR PROPORTIONNEL MOUVEMENTS
EV2L	ÉLECTROVANNE TRACTION AVANT CHENILLE SX
EV2R	ÉLECTROVANNE TRACTION AVANT CHENILLE DX
EV3L	ÉLECTROVANNE TRACTION ARRIÈRE CHENILLE SX
EV3R	ÉLECTROVANNE TRACTION ARRIÈRE CHENILLE DX
EV4	ÉLECTROVANNE LEVAGE PREMIÈRE FLÈCHE
EV5	ÉLECTROVANNE DESCENTE PREMIÈRE FLÈCHE
EV6	ÉLECTROVANNE SORTIE FLÈCHE TÉLESCOPIQUE
EV7	ÉLECTROVANNE RENTRÉE FLÈCHE TÉLESCOPIQUE
EV12	ÉLECTROVANNE ROTATION TOURELLE DX
EV13	ÉLECTROVANNE ROTATION TOURELLE SX
EV14	ÉLECTROVANNE LEVAGE DEUXIÈME FLÈCHE
EV15	ÉLECTROVANNE DESCENTE DEUXIÈME FLÈCHE
EV16	ÉLECTROVANNE LIVELLEMENT NACELLE AVANT
EV17	ÉLECTROVANNE LIVELLEMENT NACELLE ARRIÈRE
EV18	ÉLECTROVANNE SOULÈVEMENT JIB
EV19	ÉLECTROVANNE DESCENTE JIB
EV23	ÉLECTROVANNE BAISSÉ STABILISATEUR A
EV24	ÉLECTROVANNE LÈVE STABILISATEUR A
EV25	ÉLECTROVANNE BAISSÉ STABILISATEUR B
EV26	ÉLECTROVANNE LÈVE STABILISATEUR B
EV27	ÉLECTROVANNE BAISSÉ STABILISATEUR C
EV28	ÉLECTROVANNE LÈVE STABILISATEUR C
EV29	ÉLECTROVANNE BAISSÉ STABILISATEUR D
EV30	ÉLECTROVANNE LÈVE STABILISATEUR D
EV42	ÉLECTROVANNE RENTRÉE CHENILLES (OPTIONNEL)
EV43	ÉLECTROVANNE SORTIE CHENILLES (OPTIONNEL)
ME	MOTEUR ÉLECTRIQUE
M	MOTEUR DIESEL
1	RÉSERVOIR
2	BOUCHON ÉCOULEMENT HUILE ET DÉCOMPRESSION AIR
3	FILTRE EN REFOULEMENT
4	BLOC HYDRAULIQUE TRACTION
5	POMPE DOUBLE MOTEUR ESSENCE
6	FILTRE EN ASPIRATION
7	KIT ÉLECTROPOMPE
8	POMPE DOUBLE MOTEUR ÉLECTRIQUE
9	POMPE MANUELLE
10	PRISE MANOMÈTRE
11	BLOC HYDRAULIQUE MOUVEMENTS
12	MOTORÉDUCTEUR TRACTION
13-14	VANNE OVER-CENTER
15	CYLINDRE JIB
16	CILINDRO SECONDO BRACCIO
17	MOTEUR ROTATION TOURELLE
18	CYLINDRE FLÈCHE TÉLESCOPIQUE
19	CYLINDRE PREMIÈRE FLÈCHE
20	CYLINDRE LIVELLEMENT NACELLE
21	CYLINDRE STABILISATEUR
22	GROUPE INTÉGRÉ COMMANDE STABILISATEURS
23	CYLINDRE ÉCARTEMENT CHENILLES (OPTIONNEL)

043.08.001



043.08.002



CA1 (collegamento valvole)				CA1 (connection valve)			
1	EV1 (+)	22	EV1 (-)	1	EV1 (+)	22	EV1 (-)
2	EVP DX (+)	23	EVP DX (-)	2	EVP DX (+)	23	EVP DX (-)
3	EVP SX (+)	24	EVP SX (-)	3	EVP SX (+)	24	EVP SX (-)
4	EVNV DX (+)	25	EVNV DX (-)	4	EVNV DX (+)	25	EVNV DX (-)
5	EVNV SX (+)	26	EVNV SX (-)	5	EVNV SX (+)	26	EVNV SX (-)
6	/	27	/	6	/	27	/
7	/	28	/	7	/	28	/
8	EV4 (+)	29	EV4 (-)	8	EV4 (+)	29	EV4 (-)
9	EV5 (+)	30	EV5 (-)	9	EV5 (+)	30	EV5 (-)
10	EV6 (+)	31	EV6 (-)	10	EV6 (+)	31	EV6 (-)
11	EV7 (+)	32	EV7 (-)	11	EV7 (+)	32	EV7 (-)
12	EV12 (+)	33	EV12 (-)	12	EV12 (+)	33	EV12 (-)
13	EV13 (+)	34	EV13 (-)	13	EV13 (+)	34	EV13 (-)
14	EV14 (+)	35	EV14 (-)	14	EV14 (+)	35	EV14 (-)
15	EV15 (+)	36	EV15 (-)	15	EV15 (+)	36	EV15 (-)
16	EV16 (+)	37	EV16 (-)	16	EV16 (+)	37	EV16 (-)
17	EV17 (+)	38	EV17 (-)	17	EV17 (+)	38	EV17 (-)
18	EV18 (+)	39	EV18 (-)	18	EV18 (+)	39	EV18 (-)
19	EV19 (+)	40	EV19 (-)	19	EV19 (+)	40	EV19 (-)
20	EV21 (+)	41	EV21 (-)	20	EV21 (+)	41	EV21 (-)
21	EV22 (+)	42	EV22 (-)	21	EV22 (+)	42	EV22 (-)

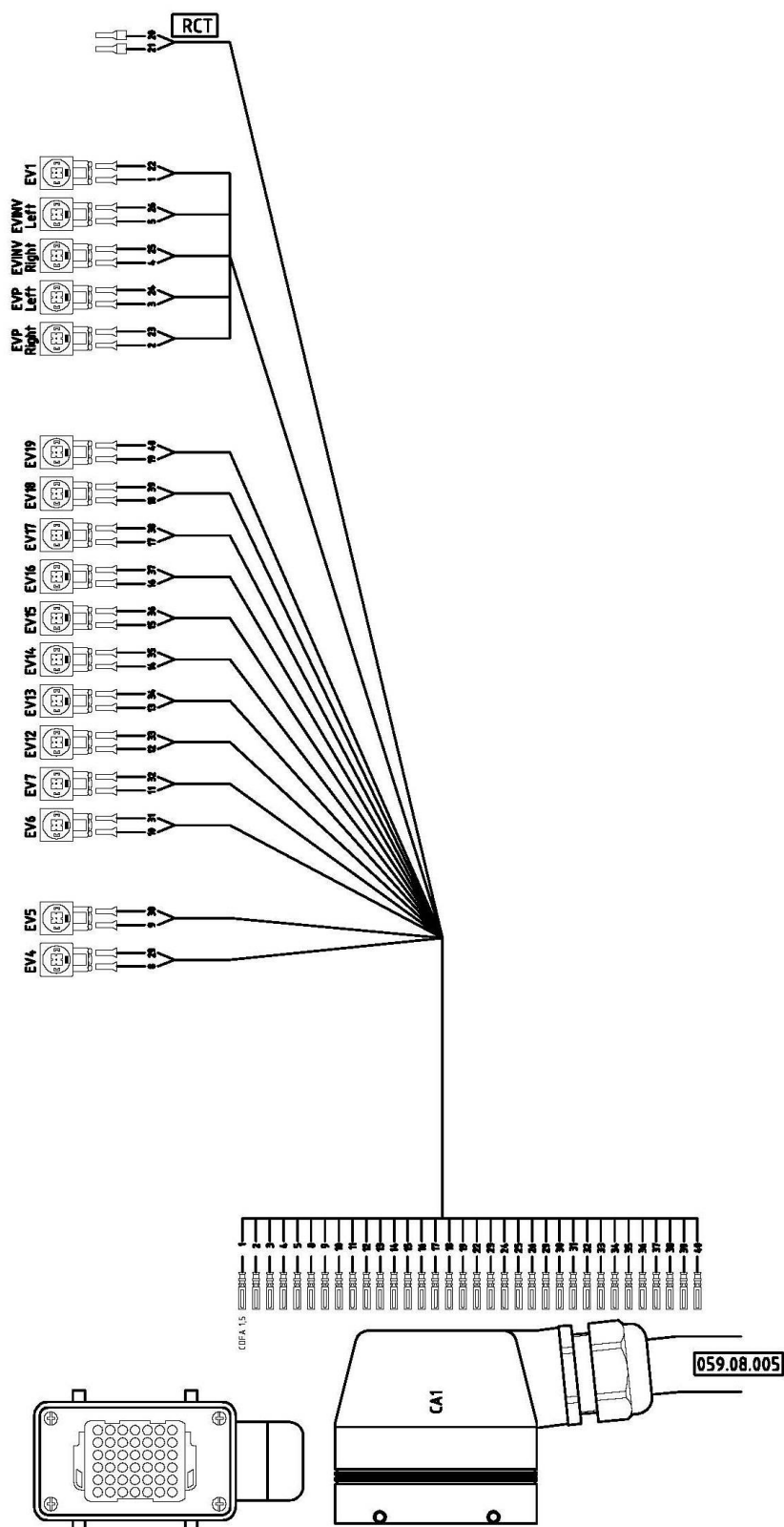
CA2 (alimentazione e ausiliari)				CA2 (alimentation and auxiliary)			
1	Girofaro (+)	22	Allarme pressione olio	1	Rotating beacon (+)	22	Oil pressure alarm
2	Elettropompa monof./trif.	23	Allarme filtro aria	2	Electropump monof./trif.	23	air filter alarm
3	Clacson (+)	24	Allarme surrisc. testata	3	Clacson (+)	24	Allarme surrisc. testata
4	M1A (Segnale)	25	Allarme ris. carburante	4	M1A (Signal)	25	fuel reserv alarm
5	M1B (Segnale)	26	Elettrostop motore	5	M1B (Signal)	26	Engine electrostop
6	M1C (Segnale)	27	Elettrostop motore	6	M1C (Signal)	27	engine electrostop
7	MRT (Segnale)	28	Preriscaldamento motore	7	MRT (Signal)	28	Engine pre-heat
8	PQ (segnale)	29	Elettroacceleratore motore	8	PQ (Signal)	29	Engine electroaccelerator
9	M2A (Segnale)	30	Abilizzazione elettropompa	9	M2A (Signal)	30	electropump abilitation
10	M2B (Segnale)	31	/	10	M2B (Signal)	31	/
11	Clacson (-)	32	/	11	Clacson (-)	32	/
12	M1A (+)	33	/	12	M1A (+)	33	/
13	M1B (+)	34	/	13	M1B (+)	34	/
14	M1C (+)	35	/	14	M1C (+)	35	/
15	MRT (+)	36	/	15	MRT (+)	36	/
16	M2A (+)	37	Batteria (+)	16	M2A (+)	37	Battery (+)
17	M2B (+)	38	Batteria (+)	17	M2B (+)	38	Battery (+)
18	PQ (+)	39	Batteria (+)	18	PQ (+)	39	Battery (+)
19	PQ (-)	40	Batteria (-)	19	PQ (-)	40	Battery (-)
20	Girofaro (-)	41	Batteria (-)	20	Rotating beacon (-)	41	Battery (-)
21	Allarme alternatore	42	Batteria (-)	21	Alternator alarm	42	Battery (-)

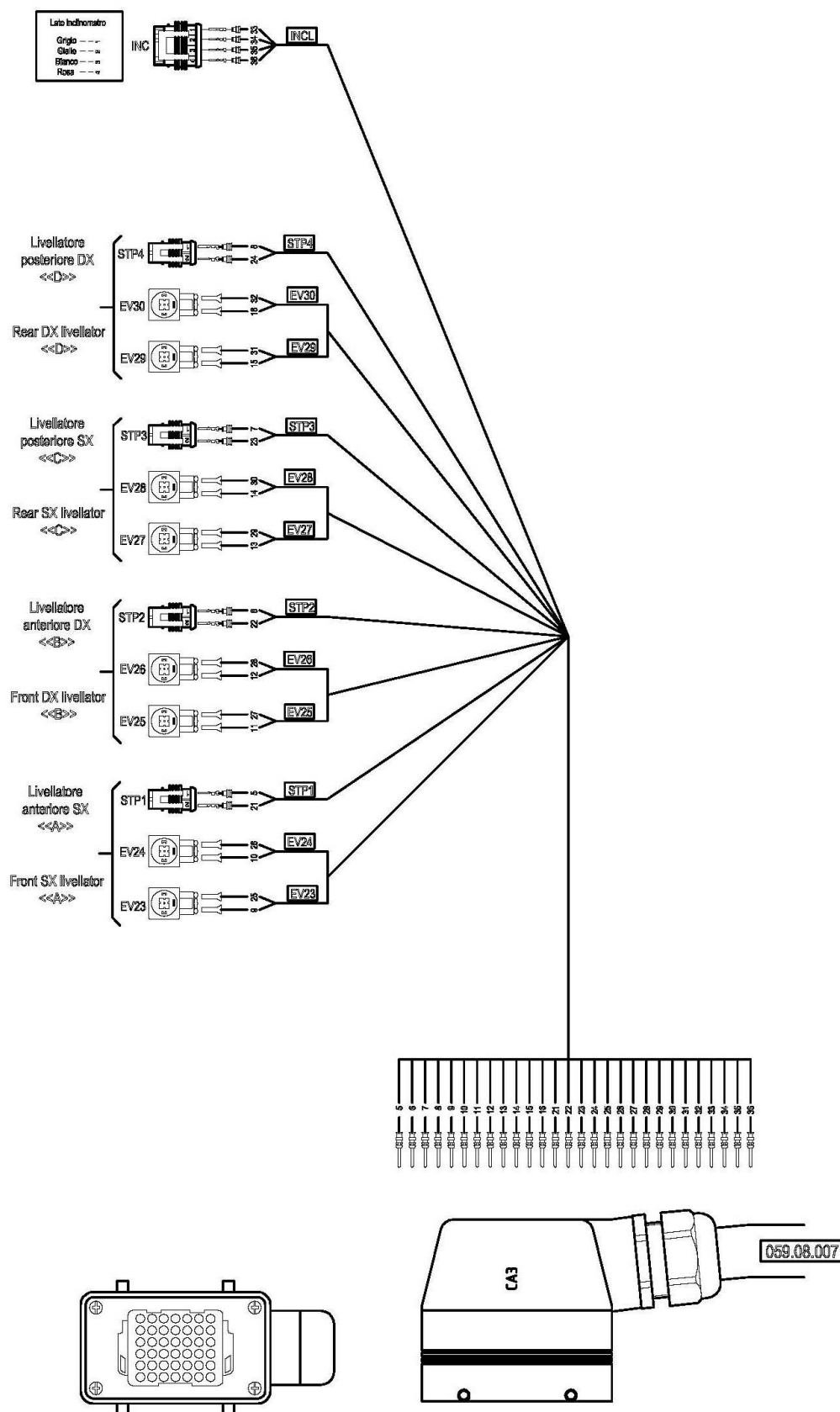
CE (ingressi/uscite scat. comandi)						CE (control box input-output)			
1	Trasmissione seriale A	13	Pedale U.P. (+)	1	Serial trasmission A	13	Dead man pedal (+)		
2	Trasmissione seriale B	14	Pedale U.P. (segnale)	2	Serial trasmission B	14	Dead man pedal (signal)		
3	Tensione batteria da fusibile (+)	15	/	3	Battery tension from fuse (+)	15	/		
4	Massa principale (-)	16	/	4	Main negativ (-)	16	/		
5	Fungo emergenza	17	/	5	Emergency stop button	17	/		
6	Fungo emergenza	18	Pulsantiera in cesta (+)	6	Emergency stop button	18	Platform command (+)		
7	/	19	/	7	/	19	/		
8	/	20	/	8	/	20	/		
9	Alim. celle di carico (+12V)	21	/	9	Load cell alim. (+12V)	21	/		
10	Segnale celle	22	/	10	Cell signal	22	/		
11	Segnale celle	23	/	11	Cell signal	23	/		
12	Alim. celle di carico (-)	24	/	12	Load cell alim. (-)	24	/		

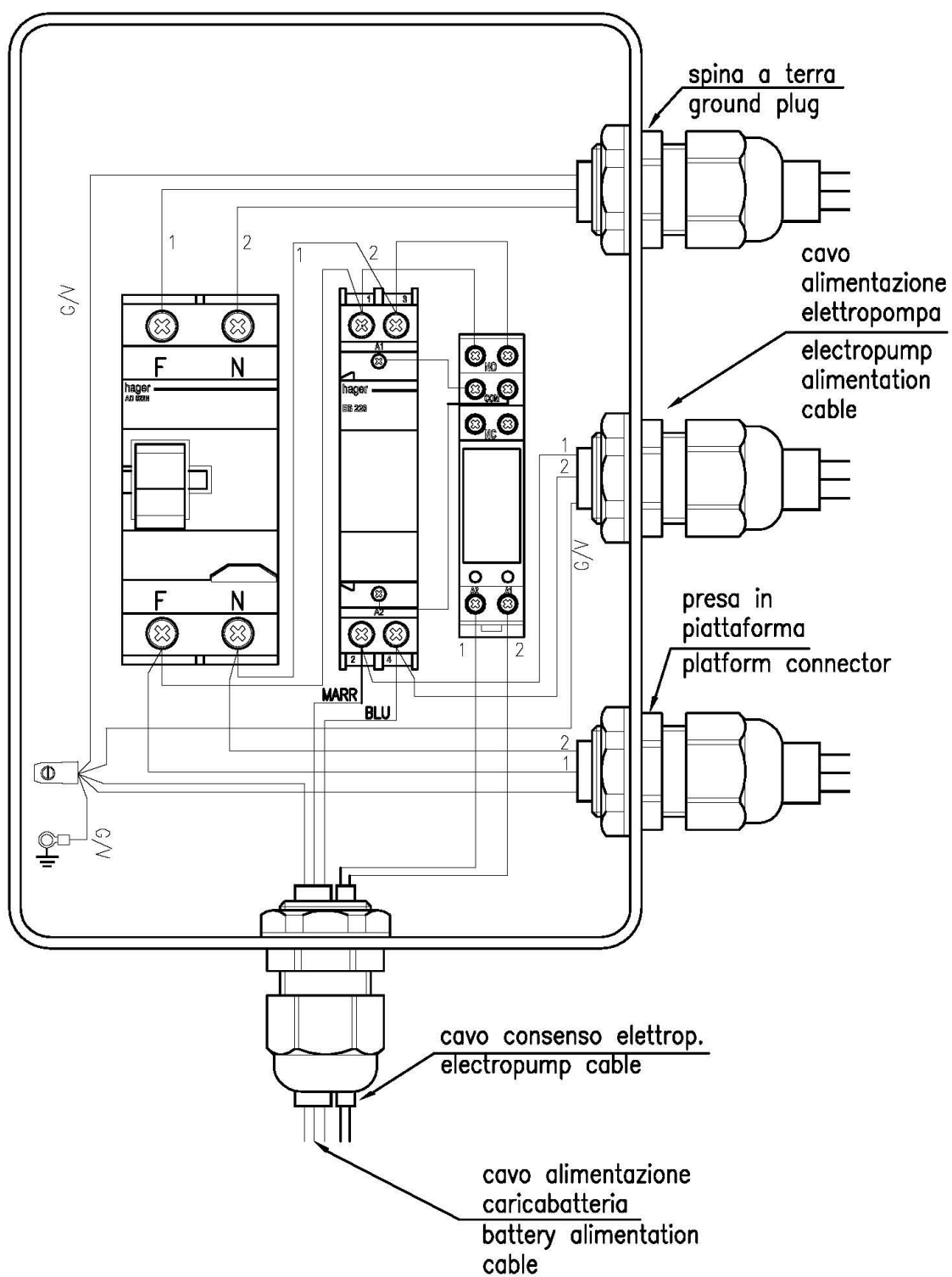
CR (circuitto stabilizzatori)												CR (stabilizer circuit)			
1	/	22	STP2 (+)	1	/	22	STP2 (+)								
2	/	23	STP3 (+)	2	/	23	STP3 (+)								
3	/	24	STP4 (+)	3	/	24	STP4 (+)								
4	/	25	EV23 (-)	4	/	25	EV23 (-)								
5	STP1 (Segnale)	26	EV24 (-)	5	STP1 (Signal)	26	EV24 (-)								
6	STP2 (Segnale)	27	EV25 (-)	6	STP2 (Signal)	27	EV25 (-)								
7	STP3 (Segnale)	28	EV26 (-)	7	STP3 (Signal)	28	EV26 (-)								
8	STP4 (Segnale)	29	EV27 (-)	8	STP4 (Signal)	29	EV27 (-)								
9	EV23 (+)	30	EV28 (-)	9	EV23 (+)	30	EV28 (-)								
10	EV24 (+)	31	EV29 (-)	10	EV24 (+)	31	EV29 (-)								
11	EV25 (+)	32	EV30 (-)	11	EV25 (+)	32	EV30 (-)								
12	EV26 (+)	33	INCLINOMETRO Y+	12	EV26 (+)	33	INCLINOMETER Y+								
13	EV27 (+)	34	INCLINOMETRO Y-	13	EV27 (+)	34	INCLINOMETER Y-								
14	EV28 (+)	35	INCLINOMETRO X+	14	EV28 (+)	35	INCLINOMETER X+								
15	EV29 (+)	36	INCLINOMETRO X-	15	EV29 (+)	36	INCLINOMETER X-								
16	EV30 (+)	37	/	16	EV30 (+)	37	/								
17	/	38	/	17	/	38	/								
18	/	39	/	18	/	39	/								
19	/	40	/	19	/	40	/								
20	/	41	/	20	/	41	/								
21	STP1 (+)	42	/	21	STP1 (+)	42	/								

Connecteur CE: 9,10,11 et 12 libres
CE connector : 9,10,11 and 12 free.

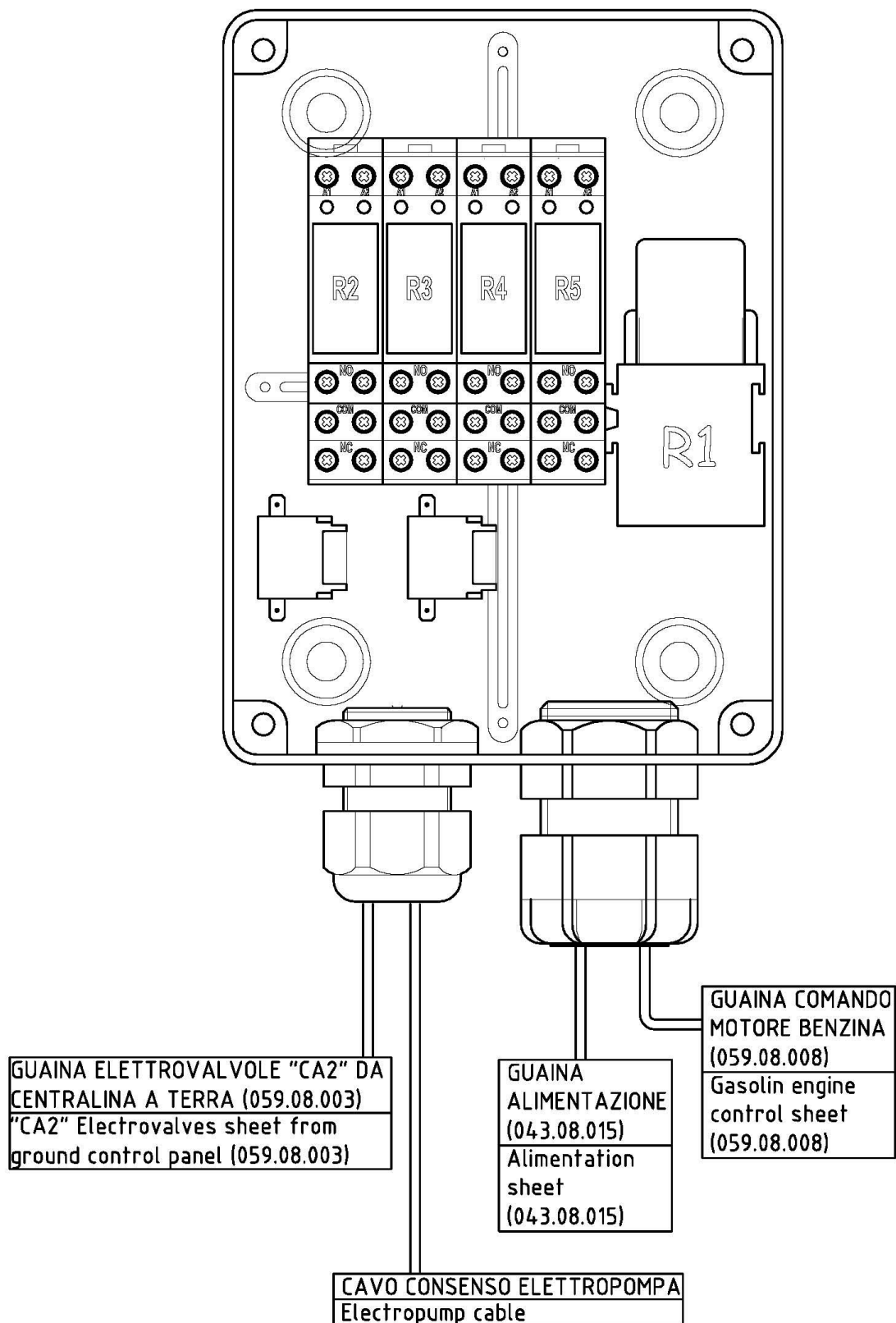
059.08.005 (CA1)

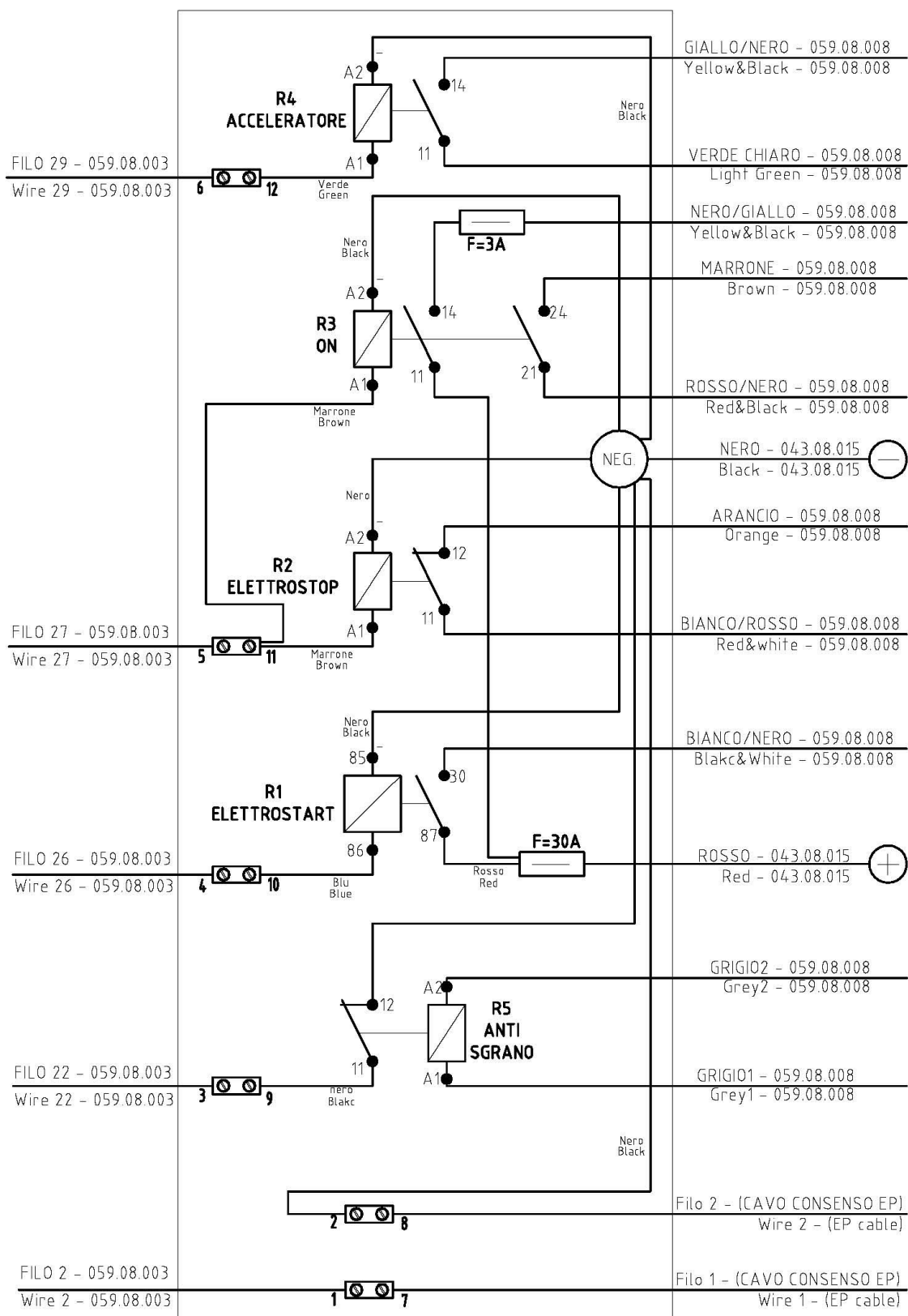






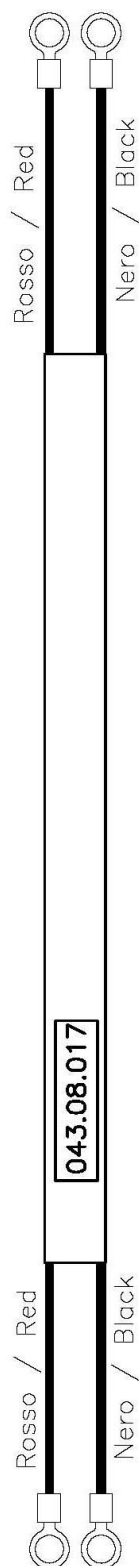
059.08.006



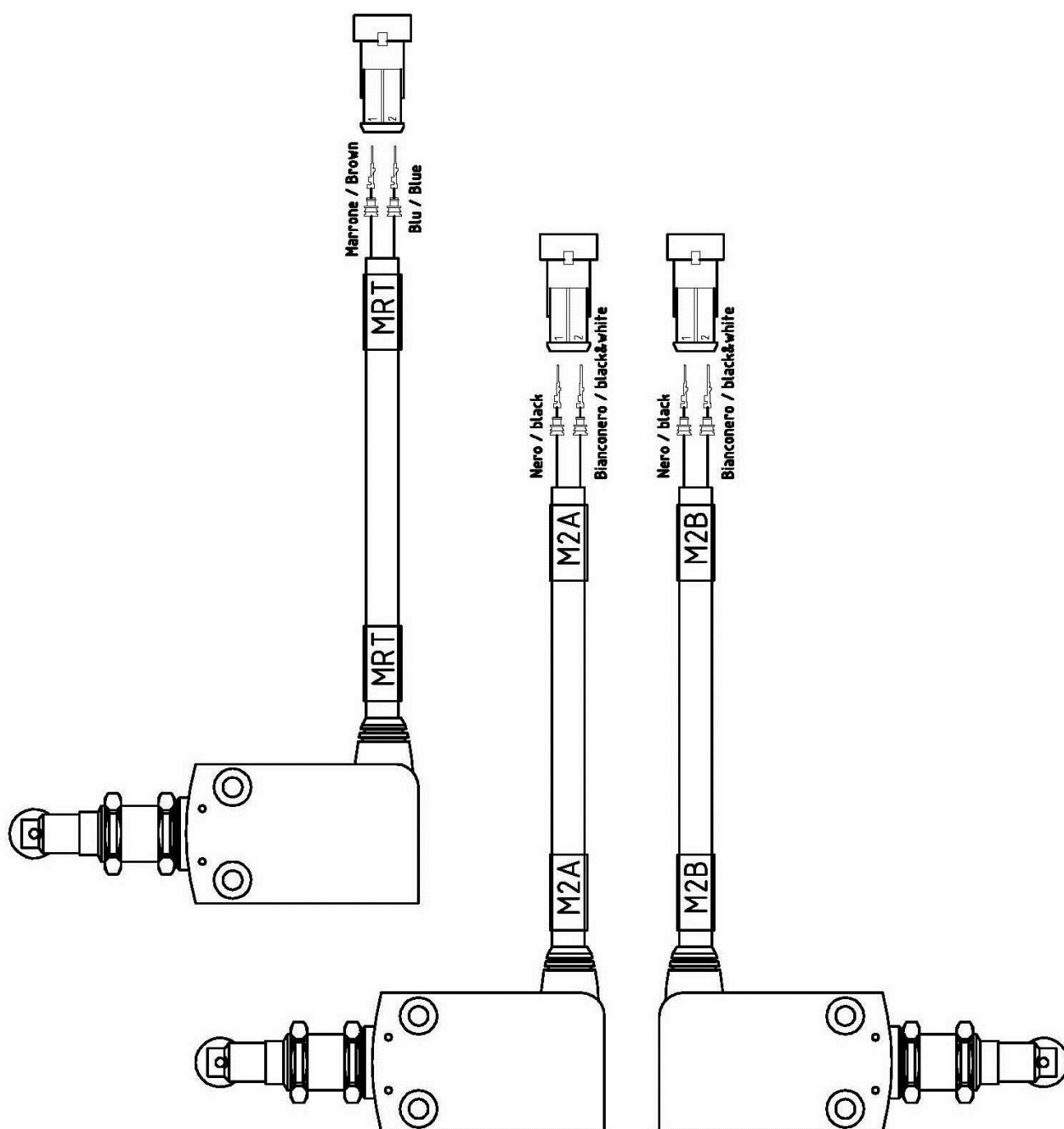


043.08.017

BATTERIA / BATTERY



MOTORE BENZINA / DIESEL ENGINE



13. FAC-SIMILÉ DÉCLARATION DE CONFORMITÉ



AIRO È UNA DIVISIONE TIGIEFFE SRL - Via VILLA SUPERIORE, 82 -42045 LUZZARA (RE)

TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

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

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

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

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

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

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

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Châssis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr - Año - Год
R13 S	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)

N. d'identification 0303

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

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

XXXXXXXXXX

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

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

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

.....
Pignatti Simone
(General Manager)



AIRO 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 CONFORMITÉ - EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС
2006/42/CE

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

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

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

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:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
---	--	---	---	--	--

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

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Châssis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr - Año - Год
R13 DC	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)

N. d'identification 0303

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° de certificat - Bestätigungsnummer - N° de certificado - Номер Сертификата

M.0303.15.5852

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

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

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

.....
Pignatti Simone
(General Manager)



AIRO 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 CONFORMITÉ - EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ EC 2006/42/CE

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

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

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

Dichiaro sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:	Declare under our exclusive responsibility that the product:	Déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit:	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	---	---	--	--

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

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Châssis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr - Año - Год
R17 S	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)

N. d'identification 0303

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° de certificat - Bestätigungsnummer - N° de certificado - Номер Сертификата

XXXXXXXXXX

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

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

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

.....
Pignatti Simone
(General Manager)



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

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITÉ - EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС 2006/42/CE

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

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

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

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:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
---	--	---	---	--	--

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

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Châssis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr - Año - Год
R17 DC	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par	Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:	Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
--	---	---	---	---	--

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)

N. d'identification 0303

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:	con el siguiente número de certificación:	со следующим сертифицированным номером:
---	--	--	--	---	---

N.Certificato - Certificate No. - N° de certificat - Bestätigungsnummer - N° de certificado - Номер Сертификата

M.0303.15.5853

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

EN 280:2013 EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2006

Il firmatario di questa dichiarazione di conformità è autorizzato a costituire il Fascicolo Tecnico.	The signatory of this conformity declaration is authorized to set up the Technical File.	Le signataire de cette déclaration de conformité est autorisé à constituer le Dossier Technique.	Der Unterzeichner dieser Konformitätserklärung ist autorisiert, das technische Unterlagen abzufassen.	El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico.	Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования.
--	--	--	---	---	---

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

.....
Pignatti Simone
(General Manager)



Piattaforme Aeree Semoventi / Self-Propelled Aerial Platforms

A series of horizontal lines for writing, consisting of 30 lines in total, spaced evenly down the page.



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