



PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
SELF-PROPELLED WORK-PLATFORMS
PLATE-FORMES 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



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

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

WEB: www.airo.com

Date révision	Description révision
2010-01	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise à jour suite à la nouvelle directive machines 2006/42/CE. ▪ Mise à jour dénominations modèles.
2010-11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajout d'instructions pour kit huiles biodégradables. ▪ Mise à jour températures et liste d'huiles.
2011-02	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise à jour dénomination système de détection de surcharge.
2011-05	<ul style="list-style-type: none"> • Modification des informations sur « Déclaration de mise en service et première vérification, vérifications successives, transfert de la propriété ». • Inséré dans les données techniques « Quantité totale électrolyte batteries ». • Corrigée Puissance max. du moteur diesel et insérée Puissance Réglée.
2013-01	<ul style="list-style-type: none"> • Changées vitesses de translation max. après modification de la cylindrée pompe.
2013-10	<ul style="list-style-type: none"> • Spécifiés instructions points d'ancrage harnais.
2014-03	<ul style="list-style-type: none"> • Spécifié instructions translation sur des surfaces irrégulières et/ou pentes.
2014-08	<ul style="list-style-type: none"> • Insérées instructions pour les kits en option " chenilles extensibles". • Insérés informations sur la limite maximale des forces manuelles.
2015-00	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour Déclaration de Conformité CE. • Ajouté instruction positionnement mains.
2015-10	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour liste des huiles hydrauliques utilisables. • Ajouté indication pour « les pièces des recharge doivent être originales ou approuvées par le constructeur de la machine ». • Inséré paragraphe « Débarquement en hauteur ».
2018-05	<ul style="list-style-type: none"> • Insérées dans les fiches techniques unités de mesure du système international et unités de mesure américaine. • Modifiés Prénom et Nom du Directeur Générale. • Unifiée Première et Deuxième Partie.
2019-07	<ul style="list-style-type: none"> • Actualisée description procédure de déclaration de la mise en service en Italie.
2020-01	<ul style="list-style-type: none"> • Mises à jour renvois normatifs et organisme de certification
2020-06	<ul style="list-style-type: none"> • Spécifie que le «nivellement automatique» des stabilisateurs est une fonction de série, non optionnelle. • Actualisées la nomenclature et les données techniques du moteur thermique. • Rectifiées les données techniques converties dans le système de mesure des États-Unis. • Insérée image pour le contrôle et l'étalonnage du clapet de décharge (§ 7.2.8)

Tigieffe Vous remercie d'avoir acheté un produit de sa gamme, et Vous invite à lire le présent manuel. Vous y trouverez toutes les informations nécessaires pour une bonne utilisation de la machine ; nous Vous prions par conséquent de suivre attentivement les avertissements qui y figurent et de le lire dans son intégralité. Nous Vous prions en outre de conserver ce manuel dans un endroit approprié pour qu'il reste en bon état. Le contenu de ce manuel peut être modifié sans préavis, ni obligations supplémentaires, afin d'inclure des modifications et améliorations des unités déjà livrées. Toute reproduction ou traduction d'une partie de ce manuel quelle qu'elle soit est interdite sans autorisation écrite préalable du propriétaire.

Table des matières :

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 des opérateurs	7
1.2.	Tests effectués avant la livraison	7
1.3.	Usage auquel la machine est destinée	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 abandon.....	9
1.8.	Identification	10
1.9.	Emplacement des composants principaux	11
2.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARDS	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 accidents	28
4.	INSTALLATION ET CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES	29
4.1.	Familiarisation	29
4.2.	Contrôles pré-utilisation	29
5.	MODE D'EMPLOI	30
5.1.	Tableau de commande de la plate-forme/filoguidage	30
5.1.1.	Modalité "Filoguidage" : Translation, Stabilisation et Élargissement chenilles (option).....	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	35
5.1.1.3.	Élargissement et rétrécissement des chenilles (option).....	36

5.1.2.	Modalité "Déplacement plate-forme" : Montées/Descentes/Rotations	38
5.1.2.1.	Montée/Descente flèche primaire	39
5.1.2.2.	Montée/Descente flèche secondaire.....	39
5.1.2.3.	Extension/Rétraction flèche télescopique	39
5.1.2.4.	Montée/Descente bras pendulaire	39
5.1.2.5.	Orientation tourelle (rotation)	39
5.1.2.6.	Rotation plate-forme (OPTION)	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) (OPTION)	41
5.1.3.2.	Bouton d'allumage / extinction moteur électrique (E) (OPTION).....	41
5.1.3.3.	Témoin signalisation électropompe allumée (T) (OPTION)	41
5.1.3.4.	Interrupteur démarrage moteur thermique (G).....	41
5.1.3.5.	Klaxon (B).....	41
5.1.3.6.	Bouton d'arrêt d'urgence (P).....	41
5.1.3.7.	Témoins de signalisation	42
5.1.3.7.1.	Témoin signalisation poste de commande habilité (ZB).....	42
5.1.3.7.2.	Témoin signalisation tourelle au centre (ZC).....	42
5.1.3.7.3.	Témoin signalisation anomalie de 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.	Poste de commande au sol (unité de commande électrique).....	44
5.2.1.	Clé principale d'allumage et sélecteur du poste 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) (OPTION)	45
5.2.4.	Interrupteur démarrage moteur thermique (D).....	46
5.2.5.	Afficheur 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 (OPTION)	49
5.5.	Arrêt de la machine	51
5.5.1.	Arrêt normal	51
5.5.2.	Bouton d'arrêt d'urgence.....	51
5.5.3.	Arrêt du moteur thermique	51
5.5.4.	Arrêt de l'électropompe 230V monophasée (OPTION).....	51
5.6.	Commandes d'urgence manuelle.....	52
5.7.	Prise (OPTION) pour connexion outils de travail et alimentation électropompe monophasée (OPTION)	54
5.8.	Niveau et ravitaillement carburant	54
5.9.	Fin de travail	55
6.	DÉPLACEMENT ET TRANSPORT.....	56
6.1.	Déplacement	56
6.2.	Transport.....	56
7.	ENTRETIEN	59
7.1.	Nettoyage de la machine.....	59
7.2.	Entretien générale	60
7.2.1.	Réglages divers	61
7.2.2.	Graissage	62
7.2.3.	Contrôle niveau et vidange huile circuit hydraulique.....	63
7.2.3.1.	Huile hydraulique biodégradable (option)	64
7.2.3.2.	Vidange.....	64

7.2.3.3.	Filtres	64
7.2.3.4.	Lavage	64
7.2.3.5.	Remplissage	64
7.2.3.6.	Mise en fonction / contrôle	64
7.2.3.7.	Mélange	65
7.2.3.8.	Micro-filtration	65
7.2.3.9.	Élimination	65
7.2.3.10.	Remise à niveau	65
7.2.4.	Remplacement filtres hydrauliques	66
7.2.4.1.	Filtres d'aspiration	66
7.2.4.2.	Filtre de retour	66
7.2.5.	Contrôle niveau et vidange huile réducteurs de traction	67
7.2.5.1	Vérifications de l'utilisation de l'huile biodégradable synthétique dans les réducteurs de traction	67
7.2.6.	Réglage des jeux patins flèche télescopique	68
7.2.7.	Vérification de l'état des chenilles et de leur tension	69
7.2.8.	Contrôle du bon fonctionnement et réglage du clapet de décharge	70
7.2.9.	Contrôle fonctionnement de l'inclinomètre	71
7.2.10.	Vérification fonctionnement minirupteurs M1	72
7.2.11.	Vérification fonctionnement minirupteur MRT	72
7.2.12.	Vérification fonctionnement minirupteurs M2A-M2B	72
7.2.13.	Vérification fonctionnement des minirupteurs STP1-STP2-STP3-STP4	72
7.2.14.	Vérification fonctionnement système de sécurité homme mort	73
7.2.14.1.	Pédale homme mort	73
7.2.14.2.	Bouton homme mort	73
7.3.	Batterie de démarrage	75
7.3.1.	Entretien de la batterie de démarrage	75
7.3.2.	Recharge de la batterie de démarrage	75
7.3.3.	Blocage de la batterie	76
7.3.4.	Chargeur de batterie : signalisation des pannes	76
7.3.5.	Remplacement de la batterie	77
8 .	MARQUES ET CERTIFICATIONS	78
9.	PLAQUES ET ÉTIQUETTES	79
10 .	REGISTRE DE CONTRÔLE	81
11.	SCHÉMA HYDRAULIQUE	96
12.	SCHÉMA ÉLECTRIQUE	98
13.	FAC-SIMILÉ DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	109

1. INTRODUCTION

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

1.1. Aspects légaux

1.1.1. Réception de la machine

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

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

Seulement pour l'Italie :

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

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

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

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

1.1.2.1. Déclaration de mise en service et première vérification

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

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

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

1.1.2.2. Vérifications périodiques successives

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

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

1.1.2.3. Transferts de propriété

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

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

1.1.3. Formation, information des opérateurs

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

1.2. Tests effectués avant la livraison

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

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

1.3. Usage auquel la machine est destinée

La machine qui est décrite dans le présent manuel est une Plate-forme de Travail Élévatrice automotrice, destinée à élever des personnes et du matériel (équipement 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 servant pour le travail.

Dans tous les cas, il 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 abaissée). 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 élever des charges (même si l'on respecte la 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 fort élevés de renversement.

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.

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

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

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

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

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

1.4. Description de la machine

La machine décrite dans le présent livret d'instructions pour l'utilisation et l'entretien est une plate-forme aérienne automotrice constituée par :

- Châssis motorisé, équipé de chenilles caoutchoutées et de stabilisateurs
- Tourelle tournante hydraulique.
- Flèche articulée, actionnée par des cylindres hydrauliques (le nombre des articulations et du cylindre dépend du modèle de la machine).
- Plate-forme de travail (la charge maximale change 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 d'une motorisation permettant de 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 stabilisateurs sont maintenus en position par des vannes de non-retour pilotées directement et bridées sur ceux-ci.

Il est possible de doter la machine d'un système d'élargissement des chenilles afin d'élargir la voie et d'accroître la stabilité en cas d'utilisation sur des terrains disjoints.

La tourelle s'appuie sur un cercle d'orientation fixé au châssis et peut être orientée (tournée) à concurrence de 320° non continu autour de l'axe central de la machine par vis sans fin irréversible.

Le système de levage, 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 levage équipée d'extension télescopique.
- La troisième, constituée par la flèche terminale dénommée "bras pendulaire".

Ces structures de levage sont actionnées par 4 cylindres hydrauliques à double effet :

- Un cylindre pour le développement du "pantographe"
- Un cylindre pour le développement de la flèche
- Un cylindre pour l'extension/rétraction de la flèche télescopique
- Un cylindre pour le développement du "bras pendulaire"

Les cylindres hydrauliques de déplacement de la structure articulée sont pourvus 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, placée par le biais de charnières au bout du "bras pendulaire", peut être tournée de 120° au total (60° à droite et 60° à gauche) par un actuateur électrique ; elle est équipée de garde-corps et de chasse-pieds présentant une hauteur réglementaire (les garde-corps ont une hauteur de ≥ 1100 mm ; les chasse-pieds ont une hauteur de ≥ 150 mm). La mise à niveau de la plate-forme est automatique et est assurée par des tirants mécaniques et par deux cylindres à circuit fermé. On a prévu la correction manuelle du niveau par une intervention sur la commande spéciale avec les flèches complètement abaissées (à l'exclusion de l'inclinaison du "bras pendulaire").

1.5. Postes de manœuvre

On a prévu sur la machine deux postes de manœuvre :

- sur la plate-forme, pour l'utilisation normale de la machine
- 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 sélecteur à clé pour la sélection du poste de commande et l'allumage 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 ; en option, 380V triphasée).

Dans tous les cas, aussi bien l'installation hydraulique que l'installation électrique sont équipées de toutes les protections nécessaires (voir schéma électrique et circuit hydraulique joints au présent manuel).

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

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

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

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

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



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

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

1.8. Identification

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

Cette figure représente la machine, de même que les différents éléments qui la composent.

- 1) Tableau de commande
- 2) Unité de commande électrique
- 3) Unité de commande hydraulique
- 4) Motoréducteurs de traction
- 5) Moteur hydraulique de rotation tourelle
- 6) Fiche d'alimentation monophasée 230V (option)
- 7) Niveau à bulle d'air pour la vérification visuelle de la mise à niveau de la machine
- 8) Cylindre de levage flèche primaire
- 9) Cylindre de levage flèche secondaire
- 10) Cylindre de levage bras pendulaire
- 11) Cylindre de nivellement nacelle
- 12) -
- 13) Réservoir carburant moteur thermique
- 14) Cercle d'orientation
- 15) Nacelle
- 16) Chenilles
- 17) Moteur thermique
- 18) Électropompe
- 19) Stabilisateurs
- 20) Pieds articulés stabilisateurs
- 21) Batterie
- 22) Inclinomètre
- 23) Clé batterie
- 24) Prise air au sol
- 25) Prise air de la plate-forme
- 26) Prise électrique de la plate-forme

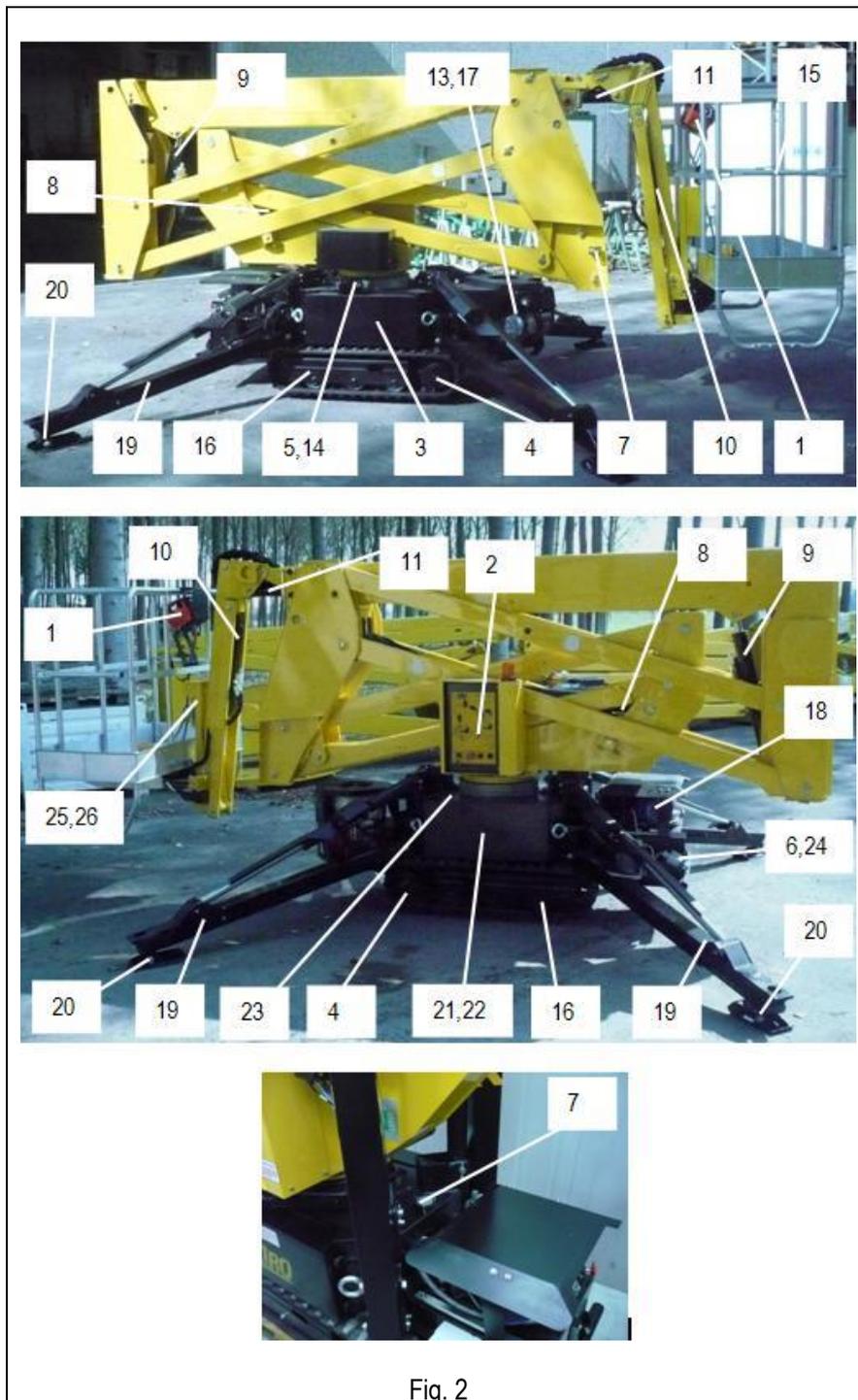


Fig. 2

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARDS



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

2.1. Modèle R13 S

Dimensions :		R13 S			
Hauteur maximum de travail	13,3	m	43' 7"	ft	
Hauteur maximale de la plate-forme	11,3	m	37' 1"	ft	
Déport max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation	6,7	m	21' 11"	ft	
Rotation tourelle (non continue)	320	°	320	°	
Rotation plate-forme	120	°	120	°	
Charge max (m)	120	Kg	265	lbs.	
Nombre maximum de personnes sur la plate-forme – 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 des équipements et du matériel (me) (**) – usage externe	40	Kg	88	lbs.	
Hauteur maximum de traction	0	m	0	ft	
Dimensions maximum plate-forme	0,69 x 0,64	m	2' 3" x 2' 1"	ft	
Pression hydraulique maximum	210	bar	3045.8	psi	
Pression maximum circuit de levage	210	bar	3045.8	psi	
Dimensions chenilles (****)	Ø 300 x 180	mm	Ø11.8" x 7.1"	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 bras pendulaire 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	27.96	mph	
Force manuelle maximale	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	0.7	mph	
Capacité du réservoir huile	28	Litres	7.4	gal	
Pente max. surmontable	30	%	30	%	
Pente max. franchissable pour les opérations de 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 GX390		Honda GX390		
Type	4 temps, essence		4-stroke, petrol		
Puissance max. moteur	8,2	kW	11	hp	
Puissance Réglée	6,6	kW	8.9	hp	
Batterie de démarrage	12 / 55	V / Ah	12 / 55	V / Ah	
Quantité totale électrolyte	3	litres	0.8	gal	
Capacité réservoir carburant	6,1	Litres	1.6	gal	
Vitesse maximum de traction	1,12	km/h	0.7	mph	
Type carburant	Essence sans plomb ; octanes >86		unleaded petrol; octane >86		
Consommation carburant à la puissance nominale	3,7	l / h @ 3600 tr/min	1	gal/h @ 3600 t/m	
Capacité huile lubrifiante	1,1	Litres	0.29	gal	
Type d'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 maximum de traction		N.D.	km/h	N.D.	mph
Type 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 d'huile lubrifiante		N.D.		N.D.	
Électropompe 230V monophasée					
Type moteur		Monophasé 230V 50Hz		single-phase 230V 50Hz	
Puissance moteur		2,2	kW	3	hp
Courant absorbé max.		14	A	14	A
Vitesse maximum de traction		0,72	km/h	0,44	mph

(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Se conformer aux indications figurant sur la plaque signalétique située sur la machine.

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

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

(****) Standard chenilles caoutchoutées noires ; Équipement en option : chenilles caoutchoutées anti-trace.

2.2. Modèle R13 DC

Dimensions :		R13 DC			
Hauteur maximum de travail	13,3	m	43' 7"	ft	
Hauteur maximale de la plate-forme	11,3	m	37' 1"	ft	
Déport max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation	6,7	m	21' 11"	ft	
Rotation tourelle (non continue)	320	°	320	°	
Rotation plate-forme	120	°	120	°	
Charge max (m)	200	Kg	441	lbs.	
Nombre maximum de personnes sur la plate-forme – 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 des équipements et du matériel (me) (**) – usage externe	40	Kg	88	lbs.	
Hauteur maximum de traction	0	m	0	ft	
Dimensions maximum plate-forme	1,39 x 0,71	m	4' 7" x 2' 4"	ft	
Pression hydraulique maximum	210	bar	3045.8	psi	
Pression maximum circuit de levage	210	bar	3045.8	psi	
Dimensions chenilles (****)	Ø 300 x 180	mm	Ø11.8" x 7.1"	in	
Dimensions de transport	4,55 x 1.39 x 2	m	14' 11"x4' 7"x6' 7"	ft	
Dimensions de transport (nacelle démontée)	4,55 x 0.82 x 2	m	14' 11"x2' 8"x6' 7"	ft	
Dimensions de transport avec bras pendulaire 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	27.96	mph	
Force manuelle maximale	400	N	90	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	900	Kg	1984	lb	
Performances :					
Vitesse max. de traction	1,12	km/h	0.7	mph	
Capacité du réservoir huile	28	Litres	7.4	gal	
Pente max. surmontable	30	%	30	%	
Pente max. franchissable pour les opérations de 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 GX390		Honda GX390		
Type	4 temps, essence		4-stroke, petrol		
Puissance max. moteur	8,2	kW	11	hp	
Puissance Réglée	6,6	kW	8.9	hp	
Batterie de démarrage	12 / 55	V / Ah	12 / 55	V / Ah	
Quantité totale électrolyte	3	litres	0.8	gal	
Capacité réservoir carburant	6,1	Litres	1.6	gal	
Vitesse maximum de traction	1,12	km/h	0.7	mph	
Type carburant	Essence sans plomb ; octanes >86		unleaded petrol; octane >86		
Consommation carburant à la puissance nominale	3,7	l / h @ 3600 tr/min	1	gal/h @ 3600 t/min	
Capacité huile lubrifiante	1,1	Litres	0.29	gal	
Type d'huile lubrifiante	SAE 10W-30		SAE 10W-30		

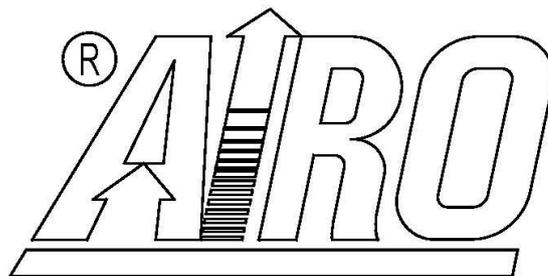
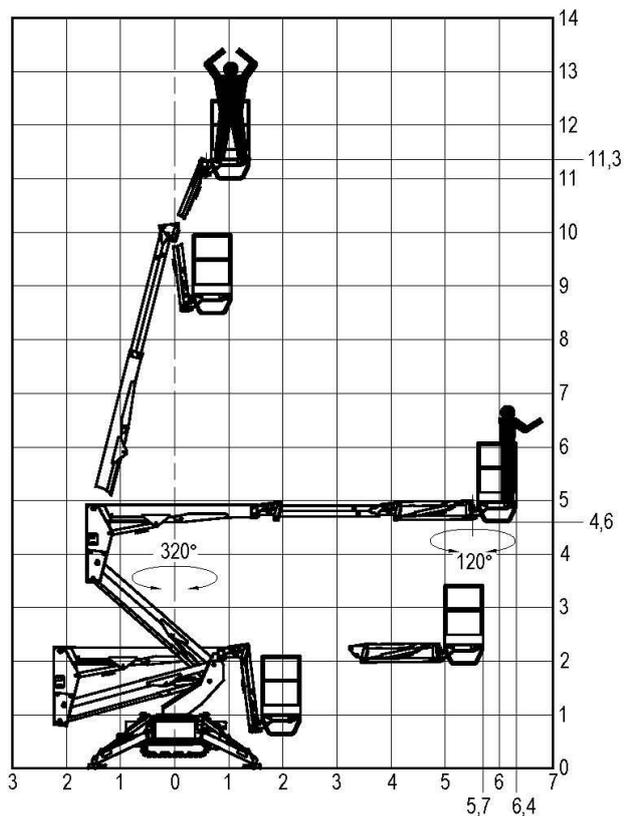
Moteur Diesel					
Type moteur		N.D.		N.D.	
Type		N.D.		N.D.	
Puissance moteur		N.D.	kW	N.D.	hp
Batterie de démarrage		N.D.	V / Ah	N.D.	V / Ah
Capacité réservoir carburant		N.D.	Litres	N.D.	gal
Vitesse maximum de traction		N.D.	km/h	N.D.	mph
Type carburant		N.D.		N.D.	
Consommation carburant à la puissance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

(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Se conformer aux indications figurant sur la plaque signalétique située sur la machine.

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

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

(****) Standard chenilles caoutchoutées noires ; Équipement en option : chenilles caoutchoutées anti-trace.



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

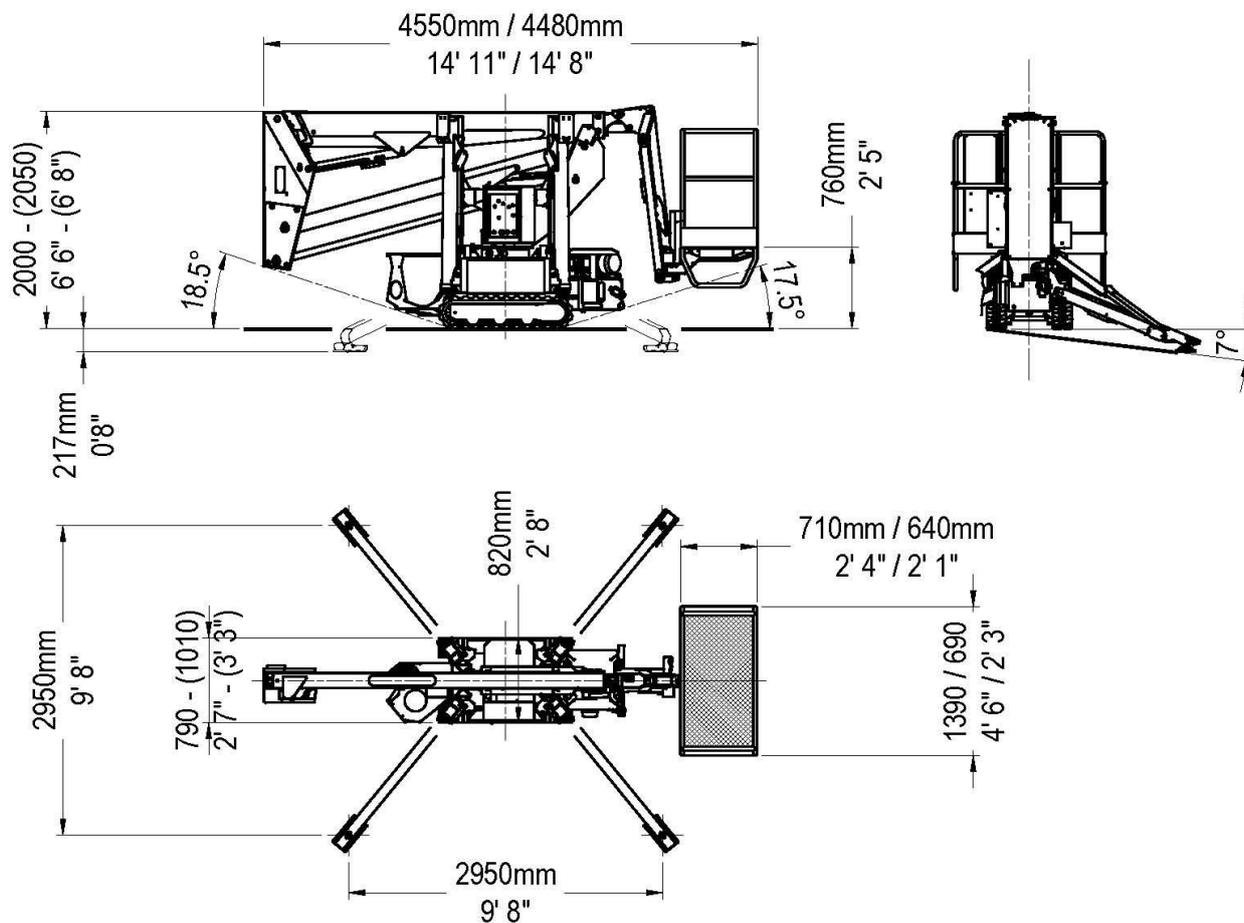


Fig.3

2.3. Modèle R17 S

Dimensions :		R17 S			
Hauteur maximum de travail	16,5	m	54' 1"	ft	
Hauteur maximale de la plate-forme	14,5	m	47' 7"	ft	
Déport max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation	6,5	m	21' 4"	ft	
Rotation tourelle (non continue)	320	°	320	°	
Rotation plate-forme	120	°	120	°	
Charge max (m)	120	Kg	264	lbs.	
Nombre maximum de personnes sur la plate-forme – 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 des équipements et du 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	3045.8	psi	
Pression maximum circuit de levage	210	bar	3045.8	psi	
Dimensions chenilles (****)	Ø 300 x 180	mm	Ø11.8" x 7.1"	in	
Dimensions de transport	4,45 x 0.82 x 2	m	14' 7"x2' 8"x6' 7"	ft	
Dimensions de transport avec bras pendulaire 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	27.96	mph	
Force manuelle maximale	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	0.7	mph	
Capacité du réservoir huile	28	Litres	7.4	gal	
Pente max. surmontable	30	%	30	%	
Pente max. franchissable pour les opérations de 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 GX390		Honda GX390		
Type	4 temps, essence		4-stroke petrol		
Puissance max. moteur	8,2	kW	11	hp	
Puissance Réglée	6,6	kW	8.9	hp	
Batterie de démarrage	12 / 55	V / Ah	12 / 55	V / Ah	
Quantité totale électrolyte	3	litres	0.8	gal	
Capacité réservoir carburant	6,1	Litres	1.6	gal	
Vitesse maximum de traction	1,12	km/h	0.7	mph	
Type carburant	Essence sans plomb ; octanes >86		unleaded petrol; octane >86		
Consommation carburant à la puissance nominale	3,7	l / h @ 3600 tr/min	1	gal/h @ 3600 t/m	
Capacité huile lubrifiante	1,1	Litres	0.29	gal	
Type d'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 maximum de traction		N.D.	km/h	N.D.	mph
Type 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 d'huile lubrifiante		N.D.		N.D.	
Électropompe 230V monophasée					
Type moteur		Monophasé 230V 50Hz		single-phase 230V 50Hz	
Puissance moteur		2,2	kW	2,9	hp
Courant absorbé max.		14	A	14	A
Vitesse maximum de traction		0,72	km/h	0,44	mph

(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Se conformer aux indications figurant sur la plaque signalétique située sur la machine.

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

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

(****) Standard chenilles caoutchoutées noires ; Équipement en option : chenilles caoutchoutées anti-trace.

2.4. Modèle R17 DC

Dimensions :		R17 DC			
Hauteur maximum de travail	16,5	m	54' 1"	ft	
Hauteur maximale de la plate-forme	14,5	m	47' 7"	ft	
Déport max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation	6,5	m	21' 4"	ft	
Rotation tourelle (non continue)	320	°	320	°	
Rotation plate-forme	120	°	120	°	
Charge max (m)	200	Kg	441	lbs.	
Nombre maximum de personnes sur la plate-forme – 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 des équipements et du 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' 7" x 2' 4"	ft	
Pression hydraulique maximum	210	bar	3045.8	psi	
Pression maximum circuit de levage	210	bar	3045.8	psi	
Dimensions chenilles (****)	Ø 300 x 180	mm	Ø11.8" x 7.1"	in	
Dimensions de transport	4,52 x 1.39 x 2	m	14' 10"x4' 7"x6' 7"	ft	
Dimensions de transport (nacelle démontée)	4,52 x 0.82 x 2	m	14' 10"x2' 8"x6' 7"	ft	
Dimensions de transport avec bras pendulaire 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	27.96	mph	
Force manuelle maximale	400	N	90	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	2028	lbs.	
Performances :					
Vitesse max. de traction	1,12	km/h	0.7	mph	
Capacité du réservoir huile	28	Litres	7.4	gal	
Pente max. surmontable	30	%	30	%	
Pente max. franchissable pour les opérations de 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 GX390		Honda GX390		
Type	4 temps, essence		4-stroke, petrol		
Puissance max. moteur	8,2	kW	11	hp	
Puissance Réglée	6,6	kW	8,9	hp	
Batterie de démarrage	12 / 55	V / Ah	12 / 55	V / Ah	
Quantité totale électrolyte	3	litres	0.8	gal	
Capacité réservoir carburant	6,1	Litres	1.6	gal	
Vitesse maximum de traction	1,12	km/h	0.7	mph	
Type carburant	Essence sans plomb ; octanes >86		unleaded petrol; octane >86		
Consommation carburant à la puissance nominale	3,7	l / h @ 3600 tr/min	1	gal/h @ 3600 t/m	
Capacité huile lubrifiante	1,1	Litres	0.29	gal	
Type d'huile lubrifiante	SAE 10W-30		SAE 10W-30		

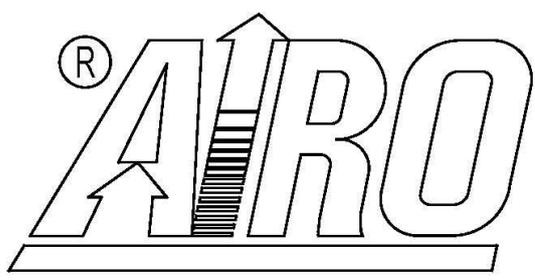
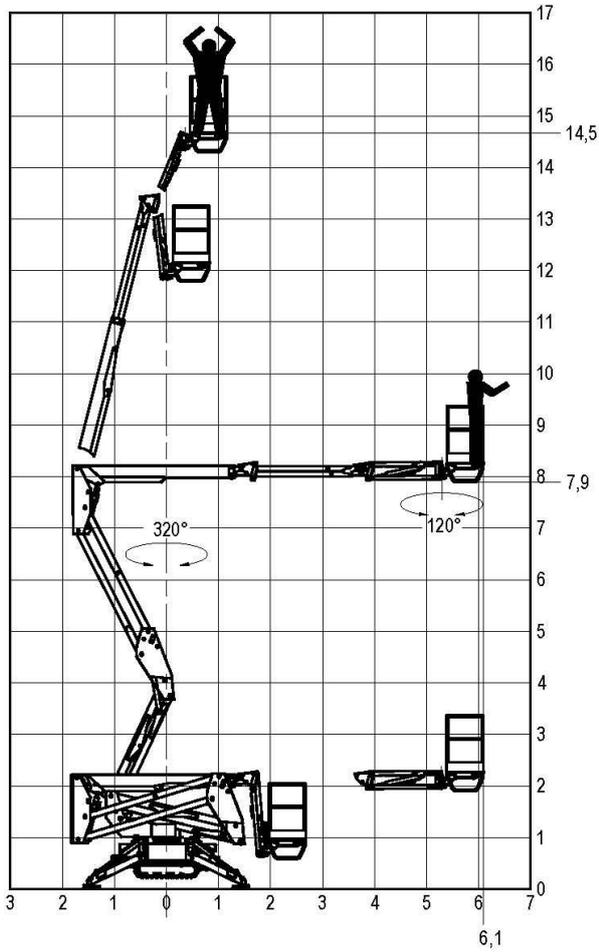
Moteur Diesel					
Type moteur		N.D.		N.D.	
Type		N.D.		N.D.	
Puissance moteur		N.D.	kW	N.D.	hp
Batterie de démarrage		N.D.	V / Ah	N.D.	V / Ah
Capacité réservoir carburant		N.D.	Litres	N.D.	gal
Vitesse maximum de traction		N.D.	km/h	N.D.	mph
Type carburant		N.D.		N.D.	
Consommation carburant à la puissance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

(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Se conformer aux indications figurant sur la plaque signalétique située sur la machine.

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

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

(****) Standard chenilles caoutchoutées noires ; Équipement en option : chenilles caoutchoutées anti-trace.



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

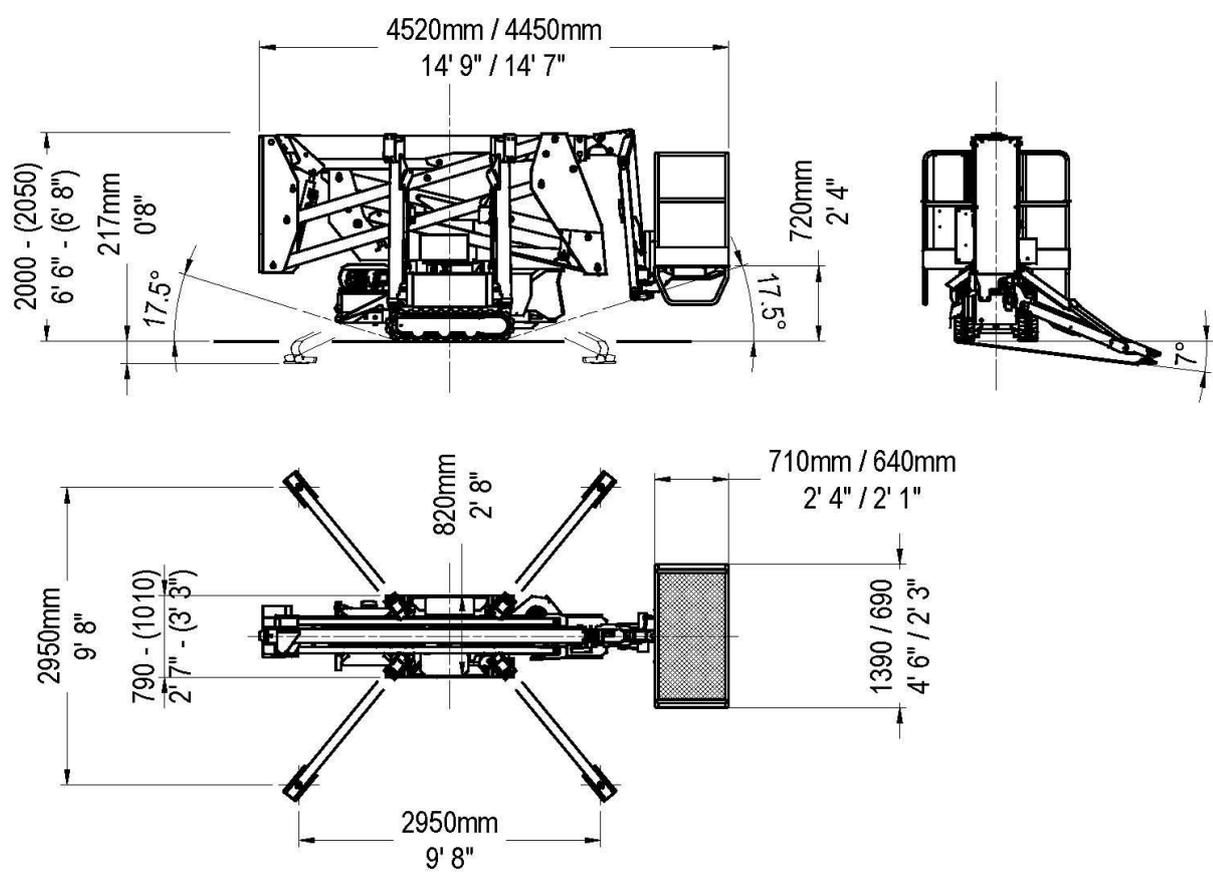


Fig. 4

2.5. Vibrations et bruit

On a effectué des essais concernant le bruit produit dans les conditions jugées les plus défavorables pour en évaluer l'effet sur l'opérateur. Le niveau de pression sonore continu équivalent pondéré (A) dans les postes de travail ne dépasse pas 100dB (A).

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

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

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

3.1. Équipements de protection individuelle (EPI)

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

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

L'utilisation du harnais de sécurité n'est pas obligatoire, excepté dans les pays où cela est expressément prévu par la réglementation en vigueur. En Italie, le texte unique sur la sécurité, **Décret de Loi n° 81/08** oblige l'utilisation d'un harnais de sécurité.

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

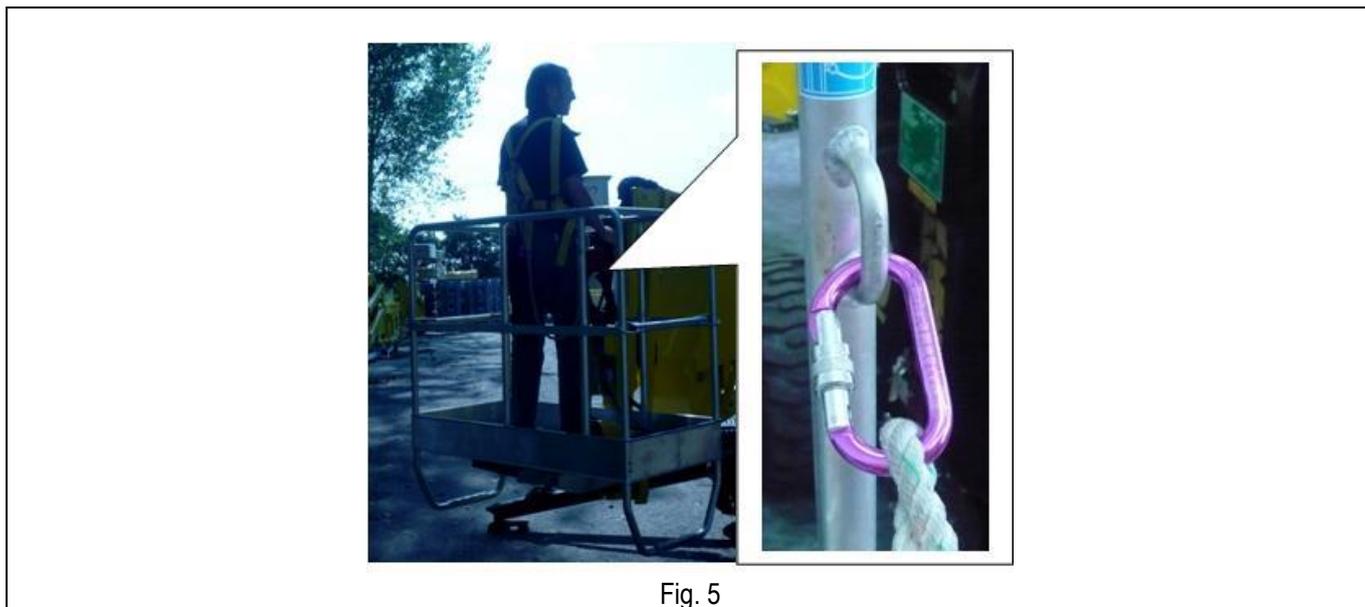


Fig. 5

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 plaquette d'identification indique le nombre maximum de personnes admises sur la plate-forme, la charge maximum et la masse des équipements et du matériel. Il ne faut dépasser aucunes de ces valeurs.
- NE PAS utiliser 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 normalement accessible.
- Le propriétaire de la machine et/ou le préposé à la sécurité ont la responsabilité de vérifier que les opérations de maintenance et/ou les réparations sont effectuées par un personnel qualifié.
- Si la machine est équipée de l'option « chenilles extensibles », il est conseillé d'utiliser la voie restreinte uniquement lorsque celle-ci est requise pour traverser des voies réduites.

3.3. Normes d'emploi

3.3.1. Générales

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



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

- La machine doit être utilisée seulement dans des zones bien éclairées, en s'assurant que le sol est plat et convenablement consistant. La machine ne peut être utilisée si l'éclairage n'est pas suffisant. La machine n'est pas pourvue d'éclairage spécifique.
- Avant l'utilisation, vérifier l'intégrité et le bon état de conservation de la machine.
- L'utilisation de la machine est interdite si les chenilles ne sont pas en position complètement étendues ou complètement rentrées, en fonction du type de travail à effectuer (uniquement pour les machines équipées de l'option « chenilles extensibles »).
- 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 élevée, ne pas attacher la plate-forme à des structures (poutres, piliers ou mur).
- Ne pas utiliser la machine comme 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 - (si présent) ou une bâche imperméable) 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 - si présent - ou une bâche imperméable.
- 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 disjoints et non solides pour éviter toute instabilité. Pour éviter tout renversement de la machine, il faut se conformer à la pente maximum admise indiquée dans le paragraphe relatif aux caractéristiques techniques à la section "Limites de stabilité". En tout état de cause, les déplacements sur des plans inclinés doivent être exécutés avec la plus grande prudence.
- Si la machine est équipée de l'option « chenilles extensibles », il est conseillé d'utiliser la voie restreinte uniquement lorsque celle-ci est requise pour traverser des voies réduites.
- Au cours de la manœuvre de traction avec la plate-forme élevée, il n'est pas permis aux opérateurs d'appliquer des charges horizontales à la plate-forme (les opérateurs à bord ne doivent pas tirer des cordes ou des câbles, etc.).
- La machine ne doit pas être utilisée directement pour le transport sur route. Ne pas l'employer pour le transport de matériel (voir paragraphe "Usage auquel la machine est destinée").
- Vérifier la zone de travail pour s'assurer qu'il n'y a pas d'obstacles ou d'autres dangers.



- Prêter une attention particulière à la zone se trouvant au-dessus de la machine durant le levage afin d'éviter des écrasements et des collisions.
- Pendant le déplacement tenir les mains en position de sécurité. Le conducteur doit positionner ses mains comme représenté dans la figure A ou B tandis que l'opérateur transporté doit les tenir sur la poignée comme représenté dans la figure C.

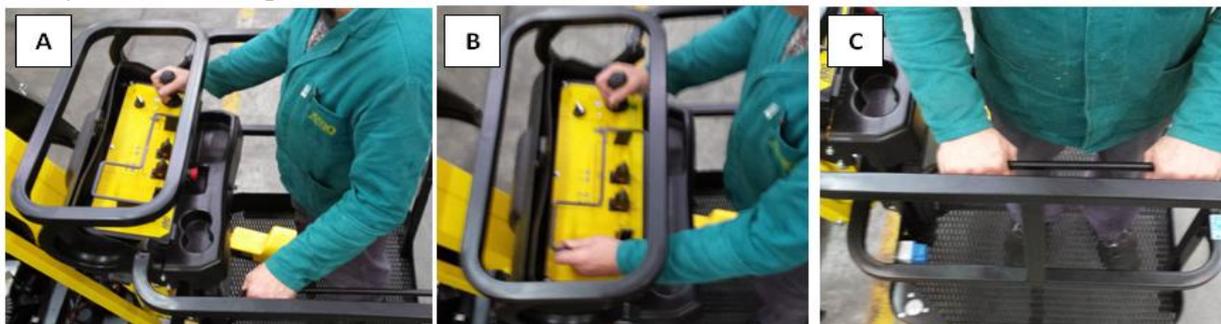


Fig. 6

3.3.3. Phases de travail

- Avant de commencer à travailler avec le moteur thermique éteint et suffisamment froid, contrôler visuellement le niveau du carburant dans le réservoir. 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 ne pas remplir complètement le réservoir et de ne pas salir la machine. En cas de petites fuites de carburant, nettoyer immédiatement avec un chiffon propre.
- En cas de panne au moteur thermique, se référer au manuel d'instructions du constructeur du moteur.
- 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 reprendre le travail qu'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 ramener la plate-forme dans des conditions de repos de sécurité pour reprendre les opérations. Si l'avertisseur sonore d'inclinaison s'active quand la plate-forme est élevée, les seules manœuvres possibles sont celles qui permettent de récupérer la plate-forme.
- 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.
- La machine est dotée d'un système de contrôle de l'appui au sol des pieds stabilisateurs. Quand tous les pieds s'appuient au sol correctement, les témoins de signalisation sont allumés et, si d'autres alarmes ne sont pas activées, tous les mouvements sont autorisés excepté ceux relatifs à la commande des chenilles. Avec la plate-forme élevée, si un des pieds devait perdre le contact avec le terrain, le témoin correspondant s'éteindra et toutes les manœuvres de levage seront empêchées. Seules les manœuvres de retour au sol de la nacelle seront possibles (descente et rotation de la tourelle dans les deux sens) et ceci, à une vitesse qui sera automatiquement réduite.
- Pour éviter un usage impropre, un minirupteur spécial contrôle le positionnement de la plate-forme ; avec la flèche primaire et secondaire non complètement abaissées et l'extension non complètement rentrée, il ne sera pas possible d'actionner les stabilisateurs.
- La machine est dotée 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 abaissée, il sera possible d'exécuter les commandes de translation et de stabilisation tandis que la commande de rotation de la tourelle sera empêchée.
- 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 délimiter la zone de travail au moyen de barrières ou d'autres moyens de signalisation.
- Éviter les conditions extérieures difficiles et, en particulier, les journées venteuses.
- Procéder au levage de la plate-forme seulement si la machine s'appuie sur des terrains consistants et horizontaux (chapitres suivants). Si on devait travailler sur des terrains peu consistants, il faudra mettre des planches d'un matériel suffisamment dur et résistant sous les plaques des stabilisateurs afin d'en augmenter la surface d'appui et obtenir une réduction de la pression spécifique au sol.
- Ne pas utiliser la propulsion thermique (moteur Diesel ou Essence) dans des milieux 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 poste indicatif vous permettant d'identifier facilement la vitesse du vent, en vous rappelant que la limite maximale pour chaque modèle de machine est indiquée dans le tableau CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES MACHINES STANDARDS.



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.

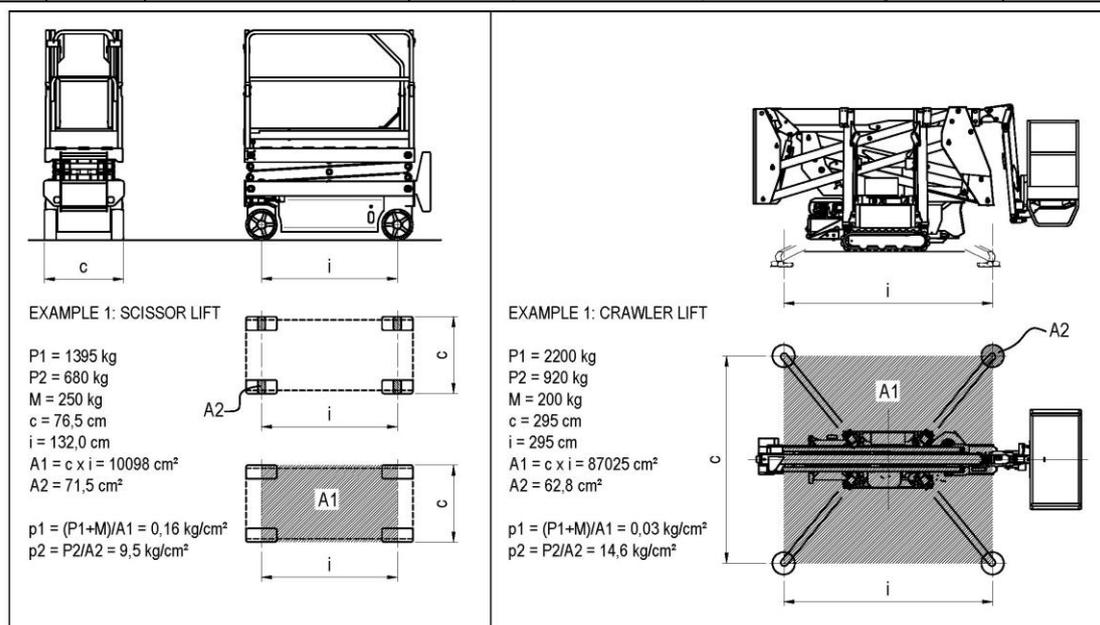
Nombre Beaufort	Vitesse du vent (km/h)	Vitesse du vent (m/s)	Description du vent	État de la mer	Effets à terre
0	0	<0.28	Calme	Mer plate.	La fumée monte verticalement.
1	1-6	0.28-1.7	Très légère brise	Quelques rides à la surface de l'eau. Pas de formation d'écume.	La fumée indique la direction du vent.
2	7-11	1.7-3	Petite brise	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	Orage	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. Impossible de marcher contre vent.
9	76-87	20.9-24.2	Coup de vent violent	Fort coup de vent Grosses lames déferlant en rouleaux. Bancs d'écume plus denses.	Dommages légers aux structures (cheminées et tuiles emportées).
10	88-102	24.2-28.4	Tempête	Très grosses lames à crêtes très longues. Les bancs d'écume ont tendance à s'agglomérer et la mer a un aspect blanchâtre. Le déferlement en rouleaux est plus intense et la visibilité est réduite.	Arbres déracinés. Dégâts importants aux structures.
11	103-117	28.4-32.5	Violente tempête	Lames énormes susceptibles de cacher les bateaux de tonnage moyen. Mer couverte de bancs d'écume. Le vent nébulise 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	cm ²	Aire occupée au sol	Aire d'appui au sol de la machine déterminée par le produit de la VOIE x ENTRAXE DES ROUES.	$A1 = c \times i$
c	cm	Voie	Largeur transversale de la machine mesurée à l'extérieur des roues. Ou bien : Largeur transversale de la machine mesurée du centre d'un stabilisateur à l'autre centre.	-
i	cm	Entraxe	Longueur longitudinale de la machine mesurée du centre d'une roue à l'autre centre. Ou bien : Longueur longitudinale de la machine mesurée du centre d'un stabilisateur à l'autre centre.	-
A2	cm ²	Aire roue ou stabilisateur	Aire d'appui au sol de la roue ou du stabilisateur. L'aire d'appui au sol d'une roue doit être vérifiée empiriquement par l'opérateur ; l'aire d'appui au sol du stabilisateur dépend de la forme du pied d'appui.	-
P2	Kg	Charge maximum sur roue ou stabilisateur	Il représente la charge maximum qui peut être déchargée au sol par une roue ou par un stabilisateur quand la machine se trouve dans les pires conditions de position et de charge. N.B. : toujours se référer aux données indiquées sur les plaquettes se trouvant sur la machine.	-
p1	Kg/cm ²	Pression au sol	Pression moyenne que la machine exerce au sol dans des conditions de repos et en supportant la charge nominale.	$p1 = (P1 + M) / A1$
p2	Kg/cm ²	Pression spécifique maximum	Charge maximum qui peut être déchargée au sol par une roue ou par un stabilisateur quand la machine se trouve dans les pires conditions de position et de charge.	$p2 = P2 / A2$



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

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



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

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

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

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

3.3.6. 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)
Pilier du luminaire	<1	3
	1 -10	3.5
	10 - 15	3.5
	15 - 132	5
	132 - 220	7
	220 - 380	7
Pylônes haute tension	>380	15

3.4. Situations dangereuses et/ou accidents

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

4. INSTALLATION ET CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES

La machine est livrée complètement montée ; elle peut donc exécuter, en toute sécurité, toutes les fonctions prévues par le constructeur. Aucune opération préliminaire n'est nécessaire. Pour effectuer le déchargement de la machine, suivre les indications du 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 maximale 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 plaquettes où figurent les limites d'utilisation de celle-ci.

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

- La batterie est complètement chargée et le réservoir du carburant est plein
- Le niveau de l'huile est compris entre la valeur minimum et maximum (avec plate-forme abaissée et les stabilisateurs élevés)
- Le terrain sur lequel on désire travailler est suffisamment horizontal et consistant.
- Si la machine est dotée de l'option « chenilles extensibles », vérifier que les chenilles sont entièrement étendues ou totalement rentrées en fonction du type de travail à accomplir.
- La machine exécute toutes les manœuvres en sécurité.
- Les pieds stabilisateurs et les plaques articulées sont en bon état
- Les chenilles sont en bon état
- Les garde-corps sont fixés à la plate-forme et la/les grilles d'accès sont à re-fermeture automatique.
- La structure ne présente pas de défauts apparents (contrôler visuellement les soudures de la structure de levage).
- Les plaquettes d'instruction sont parfaitement lisibles.
- Les commandes sont parfaitement efficaces, aussi bien à partir du poste de commande de la plate-forme que des commandes d'urgence sur le châssis, y compris le dispositif homme mort.
- Le points d'ancrage des harnais sont en parfait état de conservation.

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

5. MODE D'EMPLOI

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



ATTENTION !

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

5.1. Tableau de commande de la plate-forme/filoguidage

Le poste de commande se trouve sur la plate-forme. Le tableau de commande est fixé au garde-corps frontal 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...).

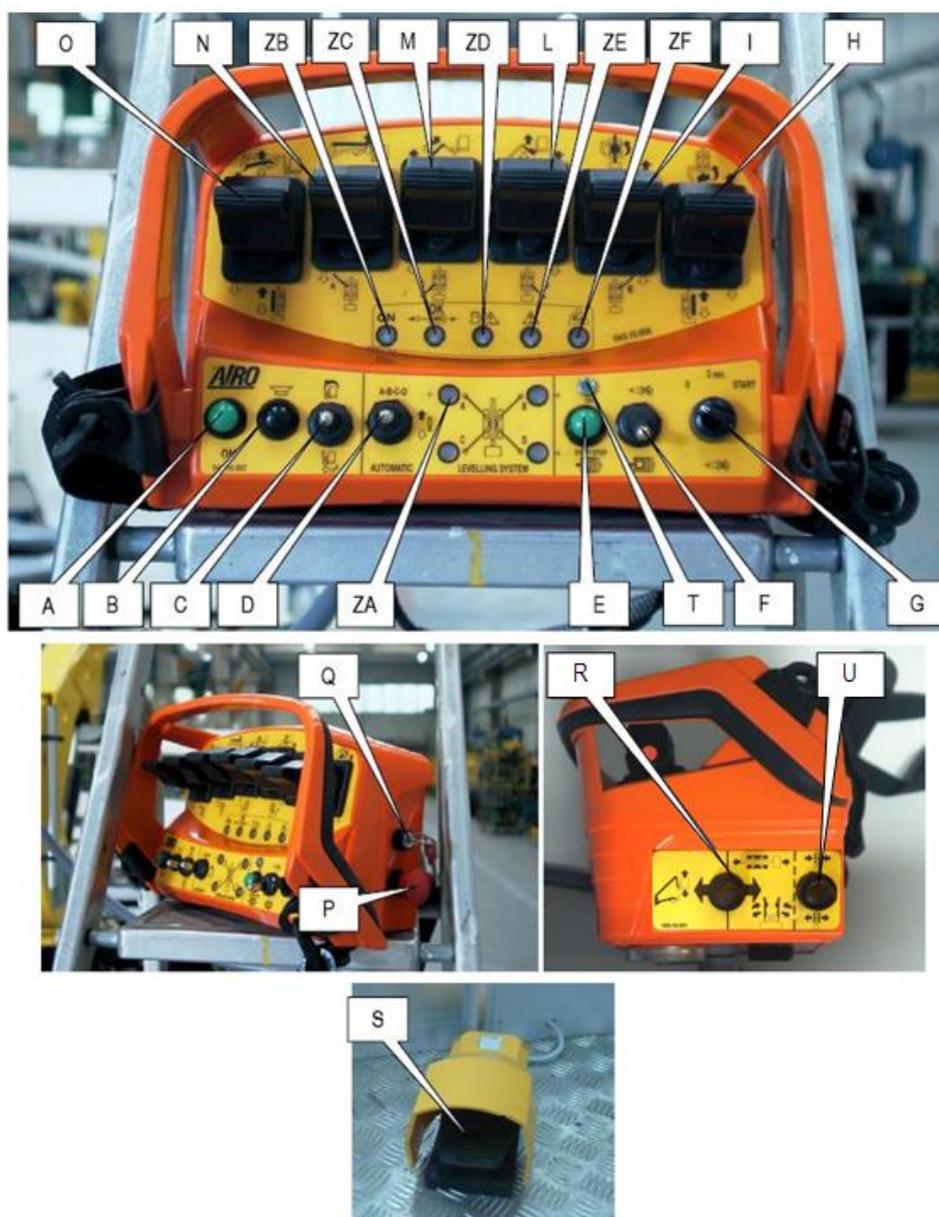


Fig. 7

- A) Bouton homme mort
- B) Bouton klaxon
- C) Interrupteur correction niveau de la plate-forme
- D) Interrupteur commande stabilisation automatique
- E) Bouton d'allumage / extinction du moteur électrique (option)
- 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 bras pendulaire / 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 d'arrêt d'urgence
- Q) Aucune fonction
- R) Sélecteur modalité commandes : déplacement plate-forme / filoguidage (translation et stabilisation)
- S) Pédale homme mort
- T) Témoin signalisation électropompe allumée (option)
- U) Interrupteur commande d'élargissement des chenilles (option)
- ZA) Témoins signalisation positions stabilisateurs
- ZB) Témoin signalisation poste de commande habilité
- ZC) Témoin signalisation tourelle au centre
- ZD) Témoin signalisation anomalie de fonctionnement moteur Diesel / Réserve carburant – Non activé pour les machines avec moteur à essence
- ZE) Témoin 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 plate-forme et de la correction du niveau de la plate-forme) sont commandés par des manettes de contrôle proportionnelles ; il est possible par conséquent de moduler la vitesse d'exécution du mouvement en fonction du déplacement des manettes mêmes. Afin d'éviter de brusques à-coups pendant les mouvements, il convient de manœuvrer les manettes de contrôle proportionnelles 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 poste 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 poste de commande sera désactivé.

La condition du tableau de commande désactivé est signalée par le clignotement de la diode verte (ZB). Pour pouvoir recommencer à utiliser la machine, il faut relâcher la pédale homme mort et l'enfoncer de nouveau ou appuyer sur le bouton homme mort ; à ce stade la diode verte (ZB) s'allume avec feu fixe et, pendant les 10 secondes suivantes, toutes les commandes sont activées.

5.1.1. Modalité “Filoguidage” : Translation, Stabilisation et Élargissement chenilles (option)

Pour utiliser les commandes prévues par la modalité de fonctionnement “Filoguidage” (Translation, Stabilisation et Élargissement chenilles - en option), effectuer les opérations préliminaires suivantes dans la séquence indiquée ci-dessous :

- 1) Enlever le tableau de commande du support magnétique dans la plate-forme et enlever le câble des supports.
- 2) Descendre de la plate-forme et mettre le tableau de commande en bandoulière.
- 3) Sélectionner la modalité de fonctionnement “Filoguidage” en déplaçant le sélecteur **R** en position **1**.
- 4) 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 “Filoguidage”, 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

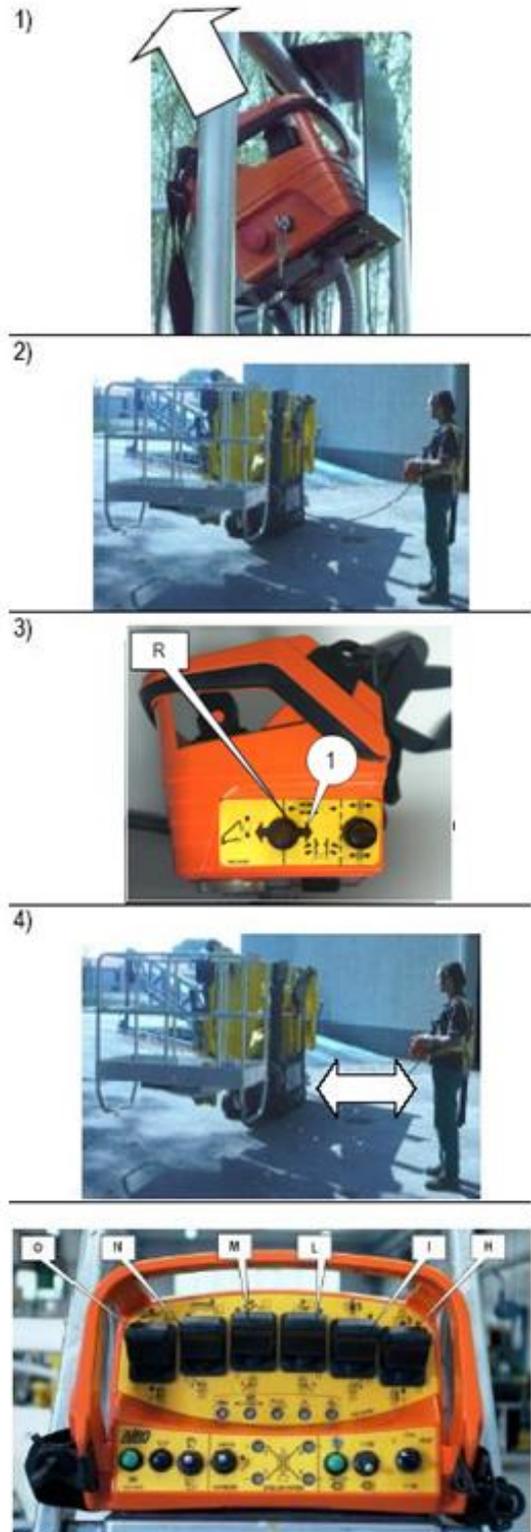


Fig. 8

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 :

- 1) Appuyer sur le bouton homme mort **A** se trouvant sur le tableau de commande. On obtient l'allumage fixe de la diode verte **ZB**.
- 2) Dans les 2 secondes suivantes, intervenir simultanément dans la même direction et avec la même intensité sur les leviers proportionnels **H** et **O** pour obtenir la marche rectiligne ou bien, avec une intensité différente pour obtenir le braquage de la machine comme indiqué sur la figure.

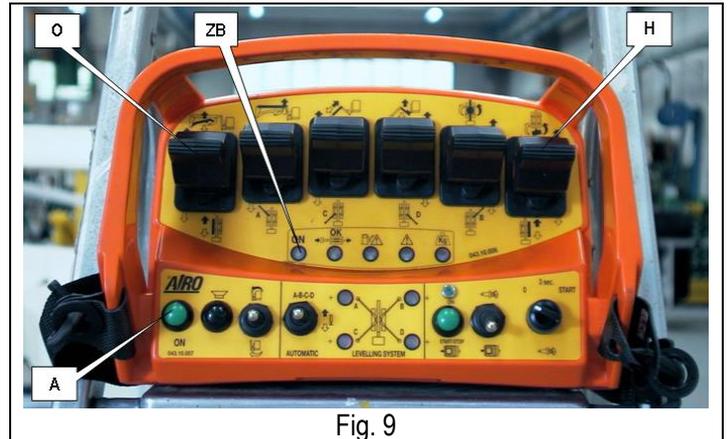


Fig. 9

Les commandes de translation sont du 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 proportionnel 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 pentes, il est bon de ouvrir les stabilisateurs en positionnant les plaques à 20 cm environ du sol 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 :

- 1) Appuyer sur le bouton homme mort **A** se trouvant sur le tableau de commande. On obtient l'allumage fixe de la diode verte **ZB**.
- 2) 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** pour la commande de la stabilisation automatique.

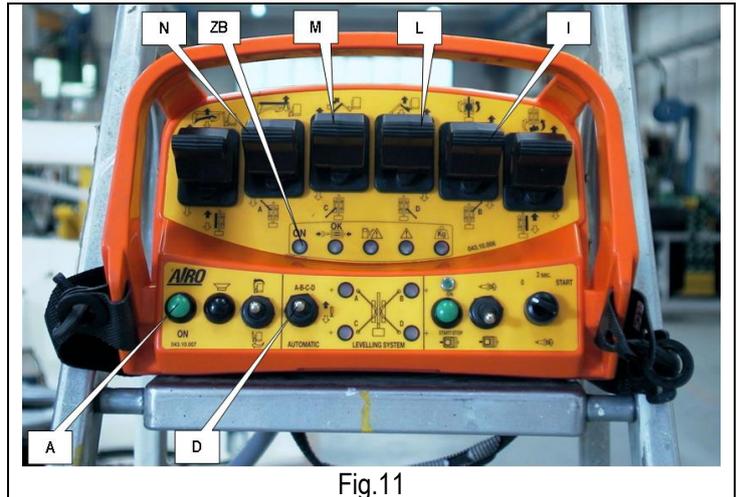


Fig.11

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 élever la plate-forme. Veuillez mettre des plaques en bois (suffisamment résistantes) sous les plaques 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 seront possibles (descente et rotation de la tourelle dans les deux sens) et ceci, à une vitesse qui sera 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 élever complètement les plaques du sol. La position élevée des plaques d'appui est signalée par l'extinction des témoins ZA.

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

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 bonne stabilisation manuelle :

- 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

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 du feu fixe au feu clignotante du témoin vert **ZB** de signalisation de poste 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. Élargissement et rétrécissement des chenilles (option)

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.1 pour obtenir le mouvement de Élargissement et Rétrécissement de la voie, 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 deux secondes suivantes, agir sur l'interrupteur **U** en position :
 - 1 – pour réduire la voie en faisant rentrer les stabilisateurs ;
 - 2 – pour augmenter la voie en faisant sortir les stabilisateurs.

Il est nécessaire de maintenir l'interrupteur **U** actionné jusqu'à ce que les chenilles soient arrivés à leur fin de course mécanique (entièrement étendues ou complètement rentrées).

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

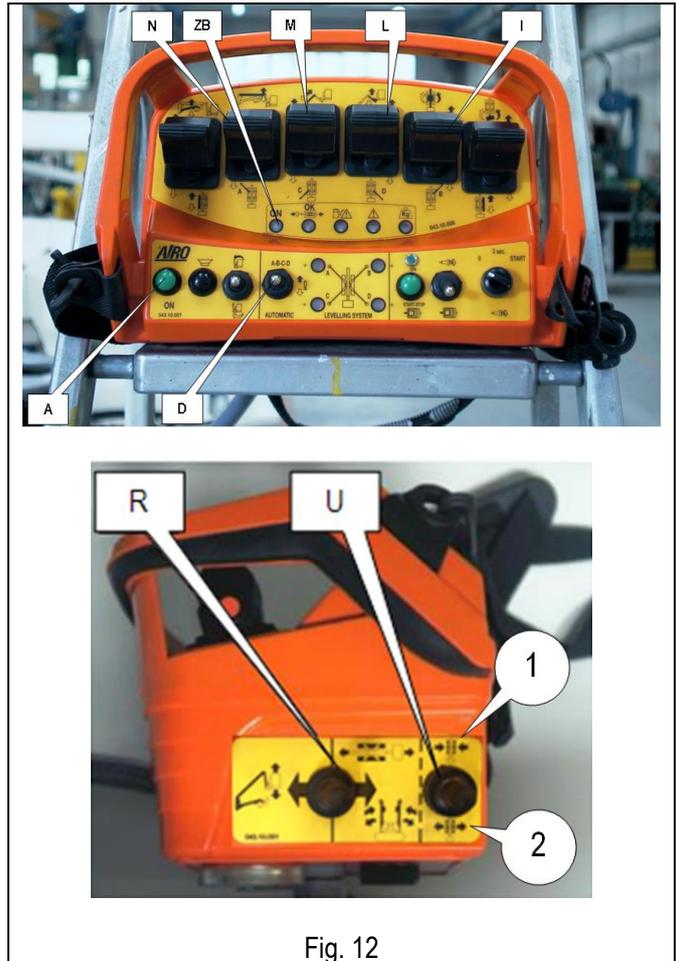


Fig. 12



ATTENTION !!

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

La manœuvre d'élargissement et de rétrécissement des chenilles n'est active que si :

- La machine est en position stationnaire (aucune autre commande n'est en train d'être exécutée) ;
- Le témoin vert ZC est allumé (la tourelle est en position centrale) ;
- Le bras est complètement abaissé ;
- La machine est située sur un terrain plat en appui au sol sur les chenilles ou bien en appui sur les stabilisateurs (l'alarme d'inclinaison n'est pas présente - voir le 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 flèche secondaire n'est pas complètement en appui à la structure fixe, la commande des stabilisateurs sera empêchée et des chenilles.

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'élargissement et de rétrécissement des chenilles. L'extinction du témoin vert ZC signale la mauvaise position de la tourelle et empêche la commande.



- Vérifier toujours que les chenilles sont entièrement étendues ou totalement rentrées en fonction du type de travail à accomplir. Ne pas utiliser la machine si les chenilles se trouvent dans des positions intermédiaires (machine non nivelée).
- Il est conseillé d'utiliser la voie restreinte uniquement lorsque celle-ci est requise pour traverser des voies réduites. Pour tous les autres mouvements, y compris le chargement/déchargement d'autres moyens, il est recommandé d'utiliser la voie élargie. En tout état de cause, procéder toujours avec la plus grande prudence pour éviter toute instabilité. Voir également les instructions/avis précédents.

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** en position **2**. Commander le mouvement souhaité selon les instructions données dans les paragraphes suivants.

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

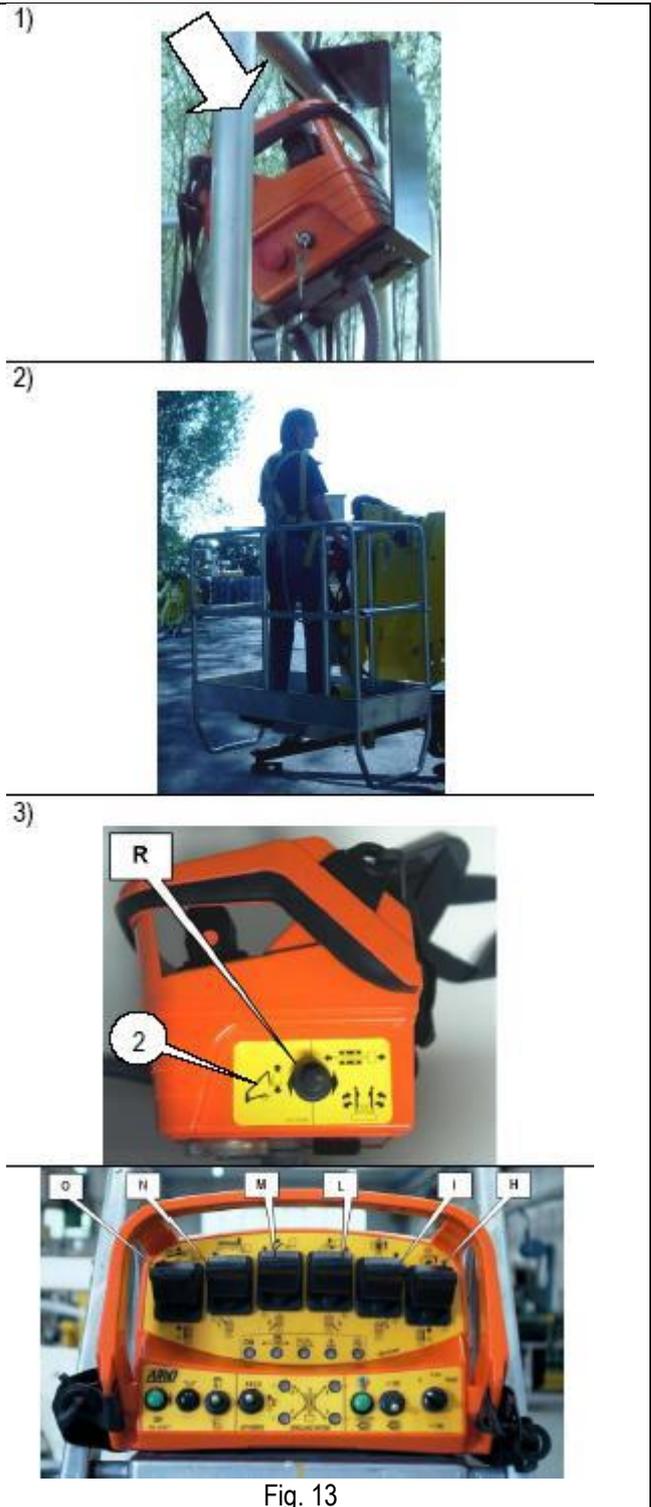
L) Levier proportionnel de commande montée/descente bras pendulaire

M) Levier proportionnel de commande extension/rétraction télescopique

N) Levier proportionnel de commande montée/descente flèche secondaire

O) Levier proportionnel de commande montée/descente flèche primaire

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



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 seront possibles (descente et rotation de la tourelle dans les deux sens) et ceci, à une vitesse qui sera automatiquement réduite.

Pour éviter un usage impropre, un minirupteur spécial contrôle le positionnement de la flèche de levage. Si la flèche secondaire n'est pas complètement en appui à la structure fixe, la commande de correction du 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 flèche primaire

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir le mouvement de montée/descente de la flèche primaire, 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 de la diode verte **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 abaisser.

5.1.2.2. Montée/Descente flèche secondaire

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2 pour obtenir le mouvement de montée/descente de la flèche secondaire, 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 de la diode verte **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 abaisser.

5.1.2.3. Extension/Rétraction flèche télescopique

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2 pour obtenir le mouvement d'extension/rétraction 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 de la diode verte **ZB**.
- Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel **M** en le déplaçant graduellement vers le haut pour effectuer l'extension ou vers le bas pour effectuer la rétraction.

5.1.2.4. Montée/Descente bras pendulaire

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir le mouvement de montée/descente du bras pendulaire, 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 de la diode verte **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 abaisser.

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 de la diode verte **ZB**.
- Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel **I** en le déplaçant graduellement vers le haut pour la rotation anti-horaire ou vers le bas pour la rotation horaire.

5.1.2.6. Rotation plate-forme (OPTION)

Après avoir effectué les opérations indiquées dans le paragraphe 5.1.2, pour obtenir la rotation de la plate-forme (OPTION), 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 de la diode verte **ZB**.
- Dans les 10 secondes, intervenir sur le levier proportionnel **H** en le déplaçant graduellement vers le haut pour la rotation anti-horaire ou vers le bas pour la rotation horaire.

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**.

Intervenir sur 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) (OPTION)

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) (OPTION)

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 signalisation électropompe allumée (T) (OPTION)

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 pre-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 du klaxon se fait en enfonçant la touche **B**.

5.1.3.6. Bouton d'arrêt d'urgence (P)

En appuyant sur le bouton **P** on interrompt toutes les fonctions de commande de la machine. Pour obtenir les fonctions normales, tourner le bouton dans le sens horaire d'un quart de tour.

5.1.3.7. Témoins de signalisation

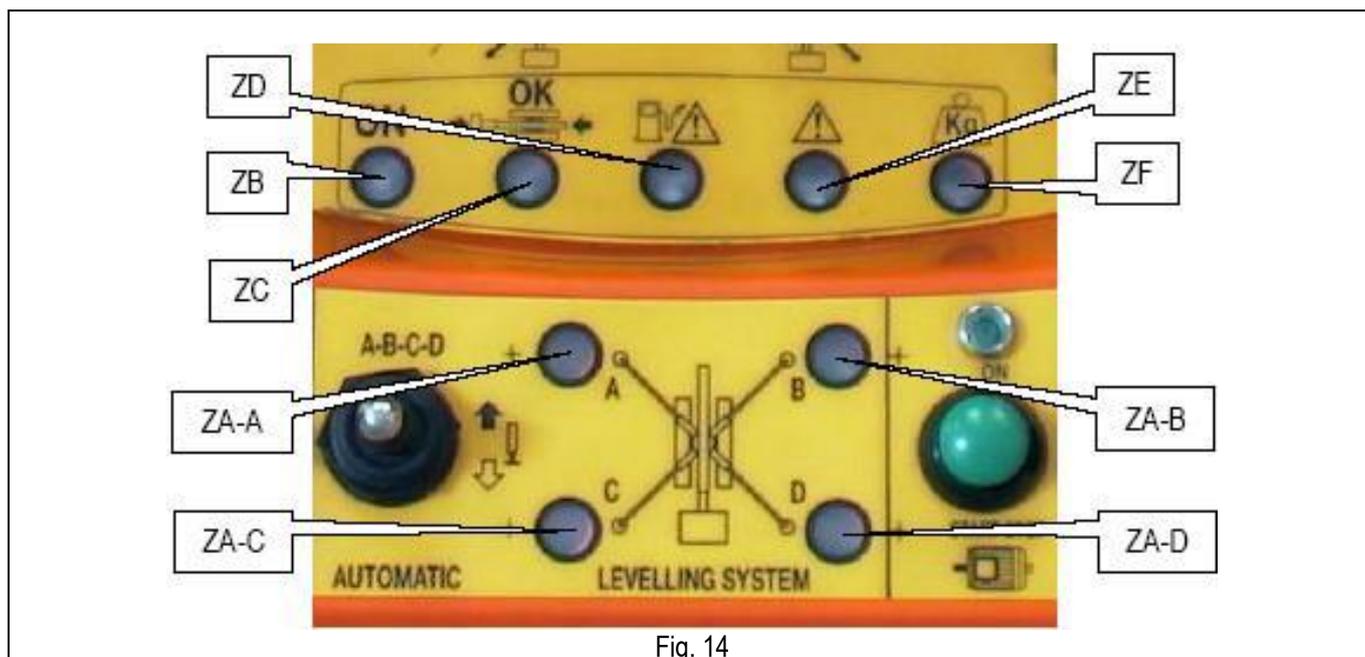


Fig. 14

5.1.3.7.1. Témoin signalisation poste de commande habilité (ZB)

Allumé clignotant. Si le poste 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 feu fixe. Si le poste 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 signalisation anomalie de 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 feu fixe avec : machine allumée ; tableau de commande de la plate-forme ; alimentation moteur thermique sélectionnée. Moteur Diesel éteint, prêt pour le démarrage. 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 actionnement de l'avertisseur sonore quand la machine est allumée, en cas d'anomalie pendant le test de sécurité sur les commandes (leviers, manette de commande, interrupteurs, etc.).

Allumé avec feu fixe et actionnement de l'avertisseur sonore quand le châssis est incliné outre mesure. 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 ! L'allumage 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 serait incliné au-delà de ce qui est permis, pour éviter d'augmenter le risque de renversement, on conseille à l'opérateur se trouvant à bord de la machine d'effectuer la manœuvre de rétraction de la flèche télescopique comme première manœuvre et de commander la descente de la flèche télescopique comme dernière manœuvre.

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)

Le feu 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 seront possibles (descente et rotation de la tourelle dans les deux sens) et ceci, à une vitesse qui sera 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 élever complètement les plaques du sol.

5.2. Poste de commande au sol (unité de commande électrique)

Le poste de commande au sol (ou unité de commande électrique) contient les cartes électroniques principales pour le fonctionnement de la machine et pour le contrôle de la sécurité de celle-ci.

Le poste de commande au sol est positionné sur la tourelle tournante (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 seulement 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.
A la fin du travail, enlever la clé principale.



L'accès à l'unité de commande électrique est réservé au personnel spécialisé dans les opérations d'entretien et/ou de réparation. Il faut accéder à l'unité de commande électrique après avoir débranché la machine des éventuelles alimentations à 230V ou 380V.

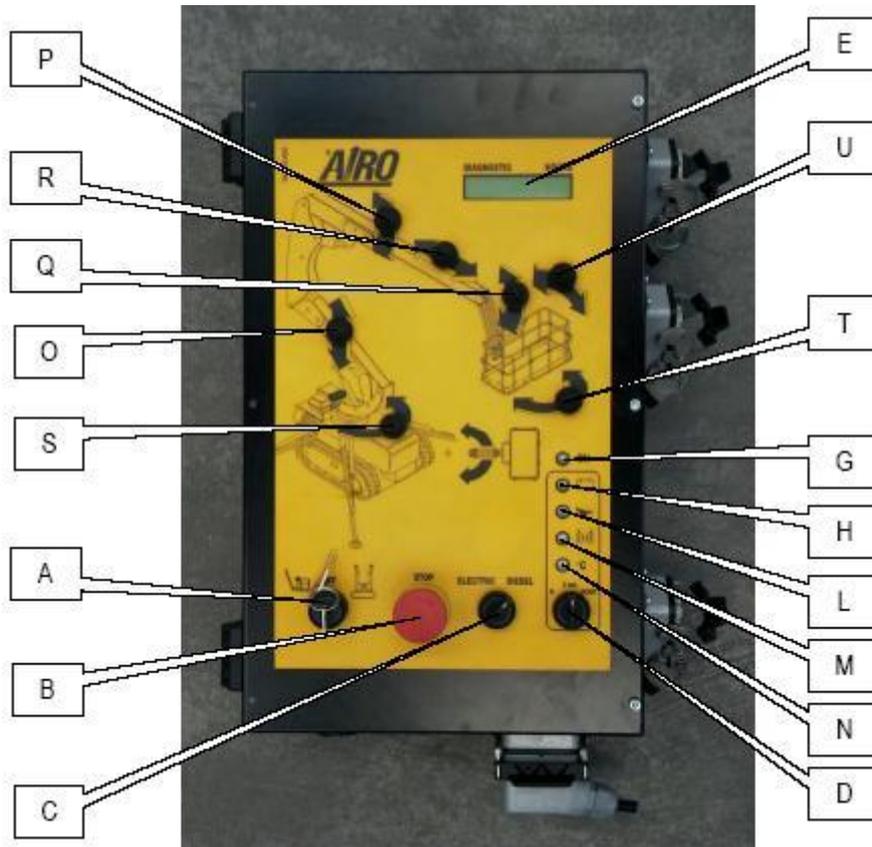


Fig. 15

- A) Clé principale allumage et sélecteur du tableau de commande sol / plate-forme
- B) Bouton d'arrêt d'urgence
- C) Sélecteur alimentation électrique ou thermique (OPTION)
- 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 FLÈCHE PRIMAIRE
- P) Levier MONTÉE/DESCENTE FLÈCHE SECONDAIRE
- Q) Levier MONTÉE/DESCENTE BRAS PENDULAIRE
- 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 bras pendulaire, sont activées seulement quand la machine est nivelée et bien en appui sur les stabilisateurs. La commande de montée/descente du sol du bras pendulaire 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 poste de commande (A)

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

- Allumer la machine en sélectionnant un des deux tableaux de commande :
 - tableau de commande de la plate-forme activé, avec interrupteur à clé tourné sur le symbole "plate-forme". Position stable de la clé avec possibilité d'extraire cette dernière
 - commandes au sol activé (pour manœuvres d'urgence) avec interrupteur à clé tourné sur le symbole "tourelle". Position à action maintenue. Le relâchement de la clé implique l'extinction 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) (OPTION)

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

- Si on sélectionne ELECTRIC et qu'on maintient la clé principale actionnée en position "commandes au sol", on obtient le démarrage de l'électropompe à 220V monophasée.
- Si on sélectionne THERMIC et qu'on maintient la clé principale actionnée en position "commandes 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 "commandes 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. Afficheur interface utilisateur (E)

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

- Paramètres de fonctionnement de la machine pendant le fonctionnement normal ou en cas d'erreur ;
- Heures de fonctionnement du moteur thermique (quand l'alimentation thermique est 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 (avec alimentation électrique à 220V ou 380V - à bord de la plate-forme - les heures de travail sont visualisées sous le format HEURES:MINUTES et la lettre E finale) - OPTION.



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

5.2.6. Témoin signalisation machine allumée (G)

Le témoin 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 Diesel a eu lieu, avec allumage d'un de ces témoins, il n'est plus possible de faire redémarrer 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 qui se trouvent indiqués sur la figure qui représente la machine permettent le déplacement de la plate-forme. En suivant les différentes signalisations, on obtient différents mouvements. Ces commandes fonctionnent uniquement si la clé principale se trouve en position "ON" vers le bas (poste de commandes au sol sélectionné). Nous vous rappelons que les commandes au sol – à l'exception de la MONTÉE/DESCENTE du bras pendulaire – servent uniquement pour le déplacement d'urgence de la plate-forme et ne doivent pas être utilisées pour d'autres raisons.



N'utiliser les commandes au sol que dans des situations d'urgence afin de récupérer la plate-forme. IL EST DÉFENDU d'utiliser le poste de commande au sol comme emplacement 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 où il est permis d'embarquer ou de débarquer des personnes et du matériel de la plate-forme. La "position d'accès" à la plate-forme de travail est la configuration **complètement abaissée**.

Pour accéder à la plate-forme :

- Monter sur la plate-forme en se retenant aux montants du garde-corps d'entrée.
- Elever la barre et se placer dans la plate-forme.

Contrôler qu'une fois placée sur la plate-forme, la barre est bien retombée en interdisant ainsi l'accès. Après être arrivés dans 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 dotée.

Il est indispensable de monter et de descendre en tournant le regard toujours vers la machine et en se tenant aux montants d'entrée.



IL EST INTERDIT

de bloquer la barre de fermeture de manière à laisser libre l'accès à la plate-forme.



IL EST INTERDIT

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.

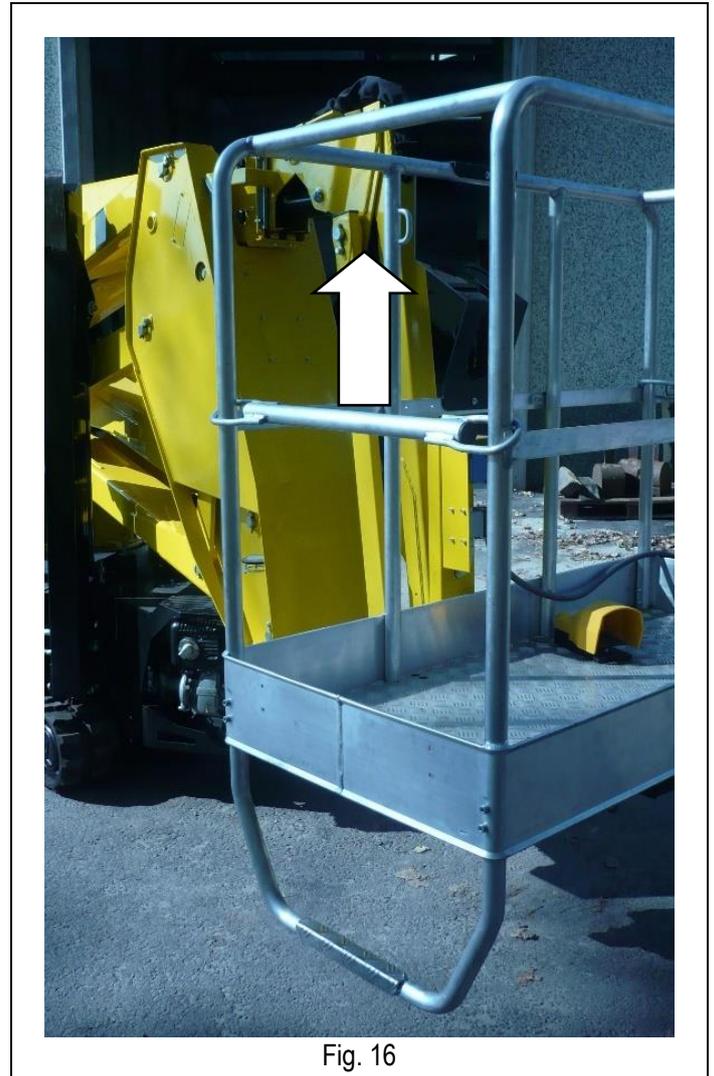


Fig. 16

5.4. Démarrage de la machine

Pour faire démarrer la machine, l'opérateur doit :

- Débloquer l'éventuel bouton **B** d'arrêt d'urgence du poste de commande au sol, en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire.
- Tourner la clé principale **A** du poste 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.

Si on désire utiliser la propulsion thermique, sélectionner 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 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 à Essence), il est conseillé de vérifier le niveau du carburant contenu dans le réservoir.

Sur les machines dépourvues d'indicateur du niveau sur le poste de commande de la plate-forme, cette opération doit être effectuée en contrôlant visuellement le niveau du carburant en dévissant le bouchon de remplissage ; sur les autres machines, il est possible de contrôler le niveau directement à partir de l'indicateur de niveau du tableau de commande de la plate-forme.

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

Pour le moteur à Essence (modèles « EB ») utiliser uniquement **Essence sans plomb avec Indice d'Octane >87**.

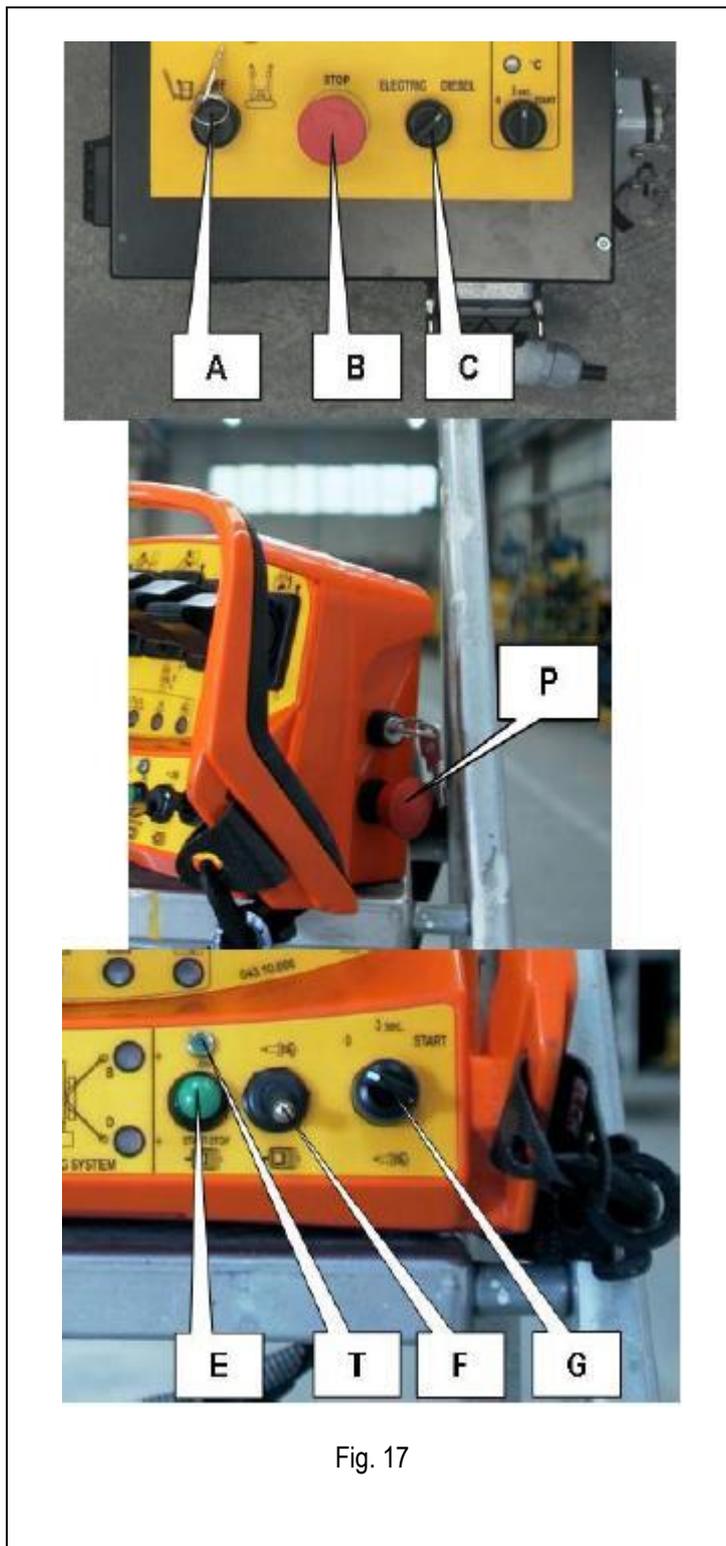


Fig. 17

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 (OPTION)

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

Pour obtenir le démarrage de 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.

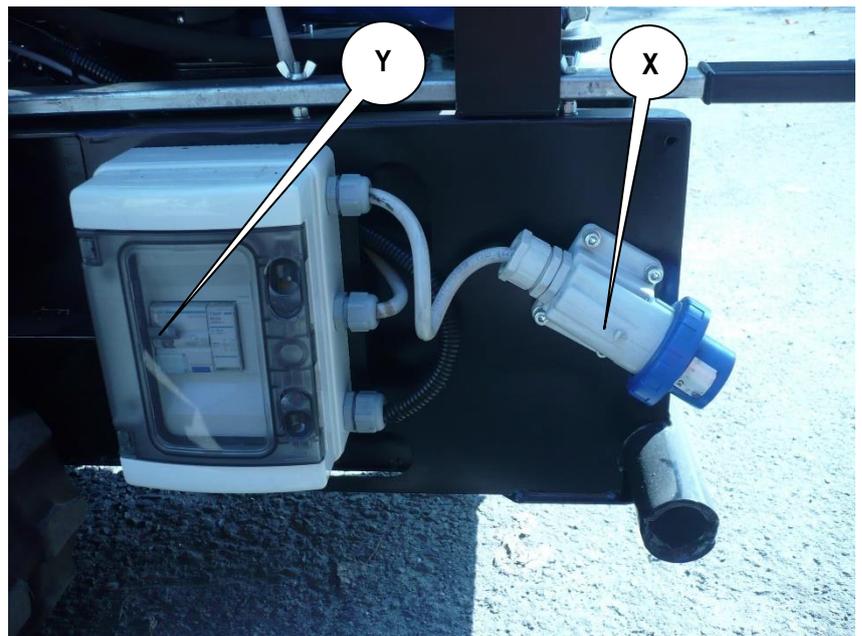


Fig. 18

N.B. : Les manœuvres exécutées avec l'électropompe 230V sont sensiblement plus lentes par rapport à celles qui sont exécutées avec un moteur thermique.

**ATTENTION !!**

Toujours contrôler la position du câble d'alimentation pendant les déplacements.
Débrancher toutes les alimentations électriques avant d'ouvrir les boîtiers.

Se relier 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 magnétothermique et différentiel ("coupe-circuit")

En outre, s'assurer de :

- Ne pas utiliser des rallonges de plus de 5 mètres pour relier le chargeur de batterie au réseau électrique.
- Utiliser un câble électrique de section appropriée (min. $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$).
- Ne pas utiliser de câbles enroulés.

5.5. Arrêt de la machine

5.5.1. Arrêt normal

Au cours de l'utilisation normale de la machine :

- En relâchant les commandes, on obtient l'arrêt de la manœuvre. L'arrêt se fait selon un délai réglé en usine, lequel 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, le freinage que l'on obtient de cette manière est brusque.

5.5.2. Bouton d'arrêt d'urgence

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

Poste de commande de la plate-forme/filoguidage :

- En appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence 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.

Poste de commande au sol :

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

Pour pouvoir reprendre le travail, il faut :

Poste de commande de la plate-forme/filoguidage :

- Tourner le bouton d'arrêt d'urgence dans le sens horaire, d'un quart de tour.

Poste de commande au sol :

- Tourner le bouton d'arrêt d'urgence dans le sens horaire, d'un quart de tour.

5.5.3. Arrêt du moteur thermique

Pour obtenir l'extinction du moteur thermique :

Poste de commande de la plate-forme/filoguidage :

- Tourner l'interrupteur de démarrage jusqu'à la position "0".
- Ou bien, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.

Poste de commande au sol :

- Tourner l'interrupteur de démarrage jusqu'à la position "0".
- Ou bien, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.



Ne pas éteindre le moteur quand il se trouve à un régime de rotation élevée. Il faut 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 (OPTION)

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

Poste de commande de la plate-forme/filoguidage :

- Appuyer sur le bouton vert d'allumage/extinction.
- Ou bien, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.

Poste de commande au sol :

- Relâcher la clé principale.
- Ou bien, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence.

5.6. Commandes d'urgence manuelle



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

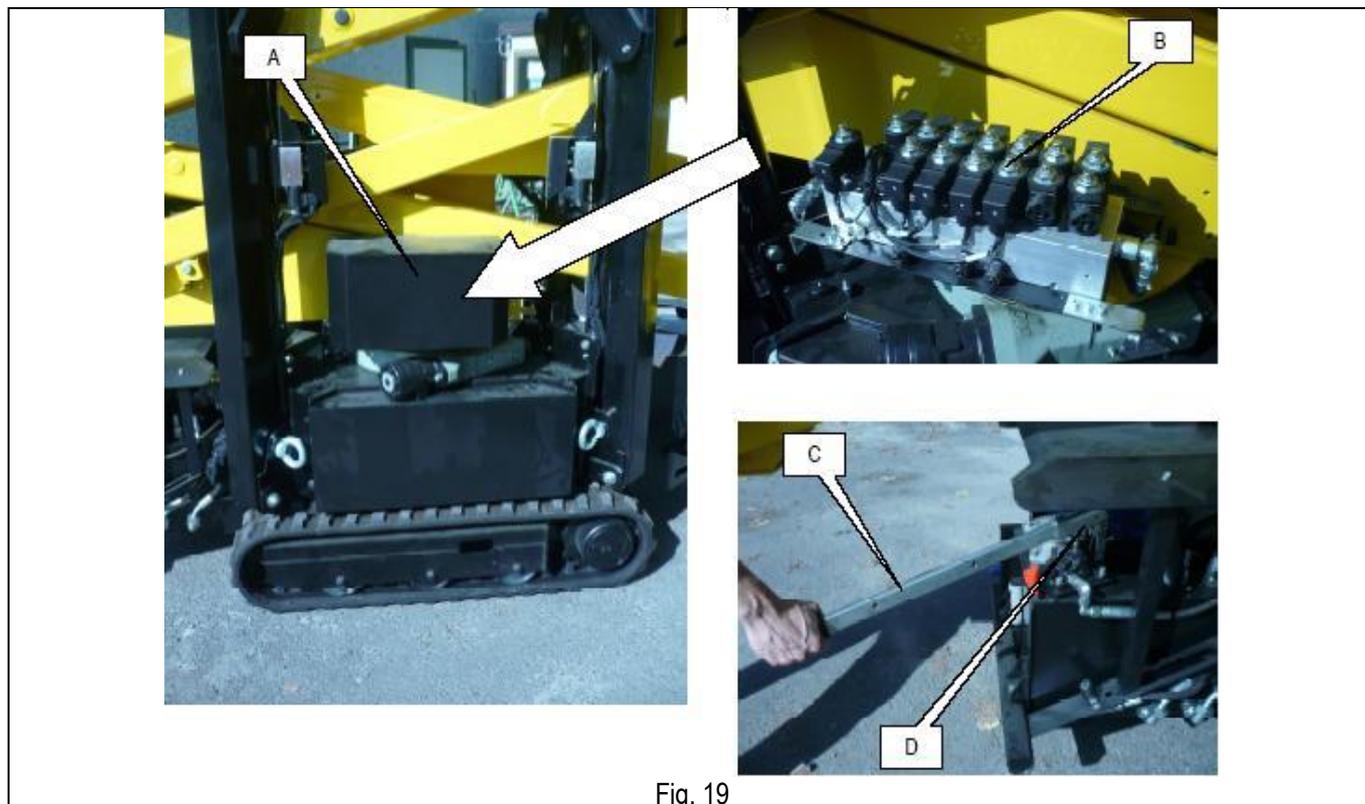


Fig. 19

En cas de défaut du circuit électrique ou du circuit hydraulique, pour exécuter les manœuvres 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 manœuvre.

Correspondance des électrovannes avec les mouvements :

- EV4 = Montée pantographe (flèche inférieure)
- EV5 = Descente pantographe (flèche supérieure)
- EV6 = Extension flèche télescopique
- EV7 = Rétraction flèche télescopique
- EV12 = Rotation tourelle à droite
- EV13 = Rotation tourelle à gauche
- EV14 = Montée flèche secondaire
- EV15 = Descente flèche secondaire
- EV16 = Nivellement nacelle en avant
- EV17 = Nivellement nacelle en arrière
- EV18 = Montée bras pendulaire
- EV19 = Descente bras pendulaire
- EV23/25/27/29 = Montée stabilisateurs
- EV24/26/28/30 = Descente stabilisateurs
- EV42 = Fermeture chenilles (en option)
- EV43 = Ouverture chenilles (en option)



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



Une fois terminée la manœuvre d'arrêt d'urgence manuel, il est nécessaire de ramener les boutons moletés dans leur position d'origine pour pouvoir recommencer à manœuvrer la machine (dans des conditions normales, tous les boutons moletés sont complètement vissés).
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'élargissement/ rétrécissement des chenilles (en option) 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 (OPTION) pour connexion outils de travail et alimentation électropompe monophasée (OPTION)

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 (OPTION), il existe une prise (A - option) 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-dessus), insérer dans la fiche (A) un câble relié au réseau 230V AC 50 Hz pourvu de toutes les protections selon les dispositions en vigueur en la matière. S'il existe un interrupteur coupe-circuit (option), pour activer la ligne électrique il faut amener l'interrupteur (B) en position ON. 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 stade 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.

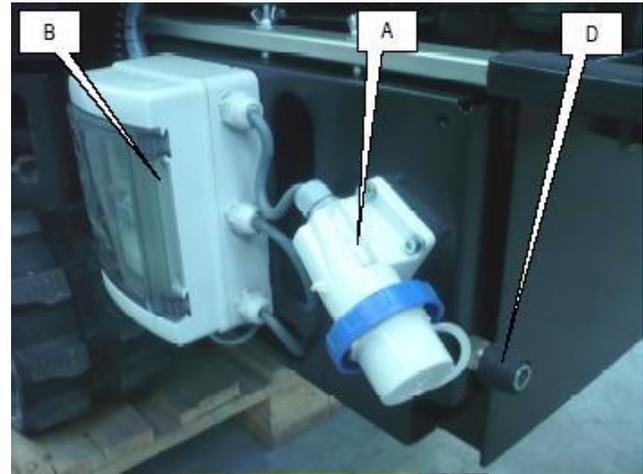


Fig. 20



Se relier à un réseau électrique ayant les caractéristiques suivantes :

- Tension d'alimentation 230V \pm 10%
- Fréquence 50 \pm 60 Hz.
- Ligne de mise à la terre reliée.
- Équipements de protection individuelle 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 suivant les instructions fournies dans les paragraphes précédents :

- Amener toujours la machine en position de repos (plate-forme complètement abaissée).
- Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence situé sur le poste de commande au sol.
- Ôter les clefs du tableau de commande sur la tourelle pour éviter que des personnes non autorisées n'utilisent la machine.
- Pourvoir au ravitaillement de carburant.

6. DÉPLACEMENT ET TRANSPORT

6.1. Déplacement

Pour déplacer la machine au cours de l'utilisation normale, suivre les instructions qui figurent dans le chapitre "MODE D'EMPLOI" au paragraphe "Translation".

Avec plate-forme complètement abaissée (la position du bras pendulaire 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 dotée de l'option « chenilles extensibles », vérifier que les chenilles sont entièrement étendues ou totalement rentrées en fonction du type de travail à accomplir. Il est conseillé d'utiliser la voie restreinte uniquement lorsque celle-ci est requise pour traverser des voies réduites.

6.2. Transport

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



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

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

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

Pour effectuer le transport de la machine, l'opérateur doit la charger sur le véhicule de l'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". Bloquer le véhicule avec le frein de stationnement. Contrôler qu'il n'y a 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.

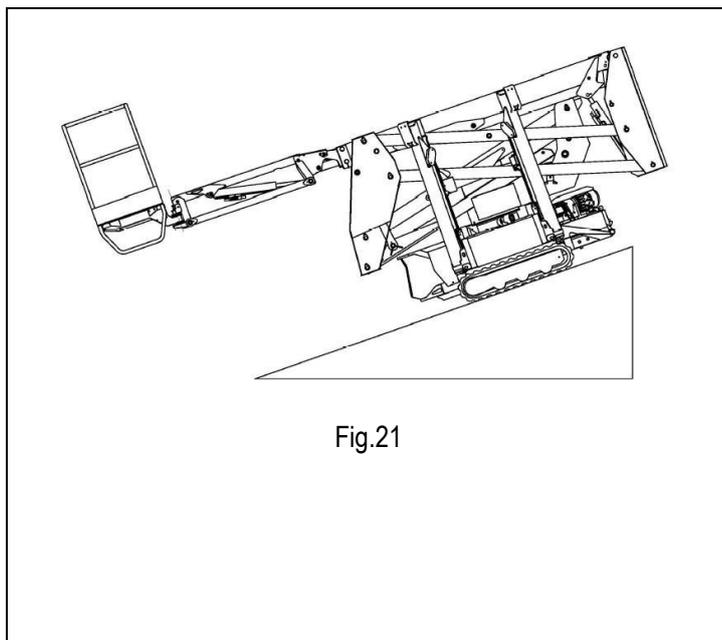


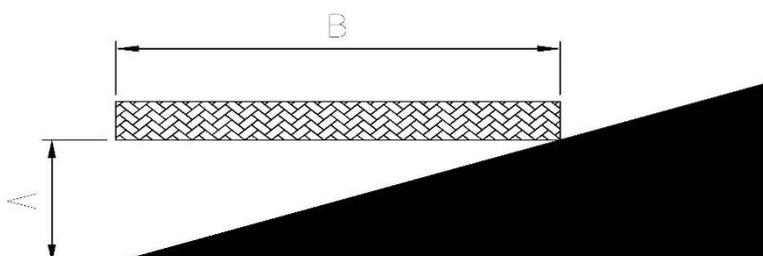
Fig.21

En utilisant les commandes au sol, élever le bras pendulaire de façon à éviter des chocs accidentels avec le terrain (voir paragraphe "POSTE DE COMMANDE AU SOL").

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 stabilisateur électronique ou, de manière empirique, comme décrit ci-après : positionner une planche de bois de longueur bien connue sur la pente que l'on désire mesurer ; positionner un niveau de charpentier sur la planche en bois et élever l'extrémité en aval de cette dernière jusqu'à son nivellement. Il faut mesurer la distance 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 portée de l'appareil de levage est appropriée à soulever la masse de la machine.

Se munir de bandes, de cordes ou de chaînes intègres, appropriées à élever 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).

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

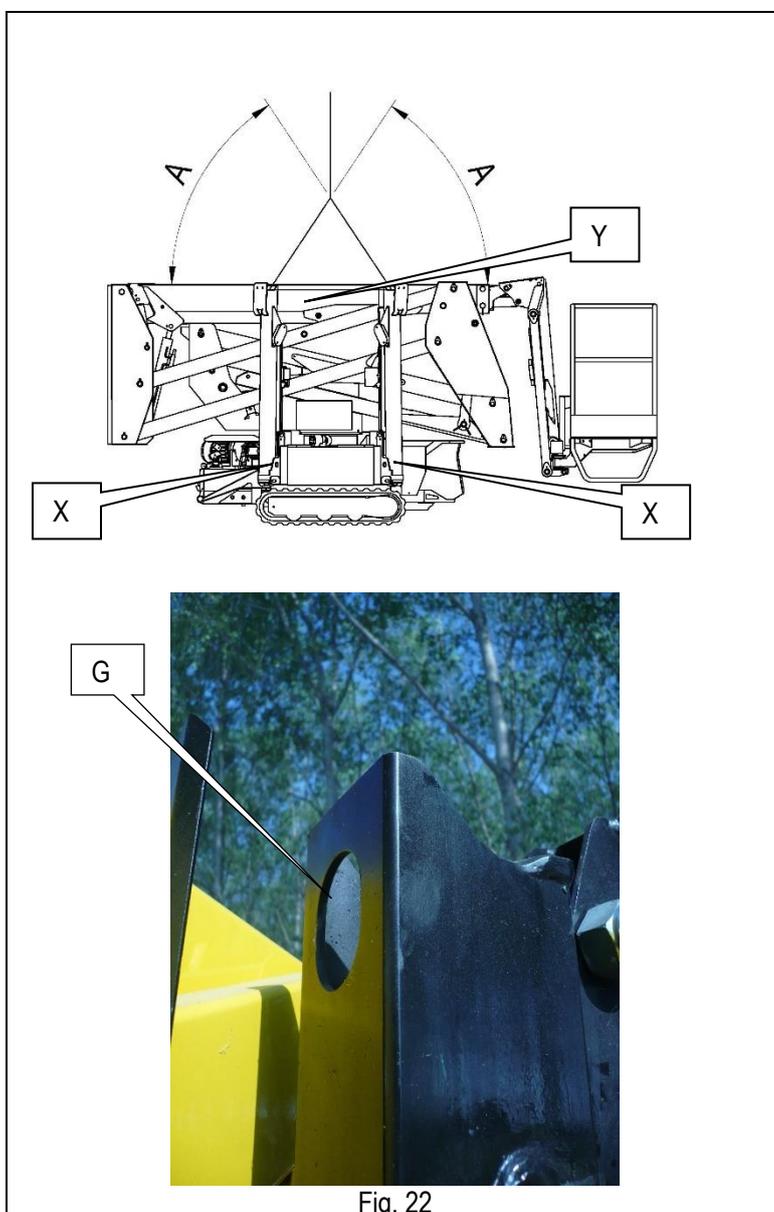


Fig. 22



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 passantes sur la flèche secondaire 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.

Lors du chargement/déchargement de la machine au moyen de rampes, si la machine est équipée de l'option CHENILLES EXTENSIBLES, utiliser toujours la voie la 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 de maintenance décrites ci-après sont pour des machines se trouvant dans des conditions normales d'utilisation. En cas de conditions d'utilisation difficiles (températures extrêmes, milieux corrosifs, etc.) ou suite à une longue période d'inactivité de la machine, il sera nécessaire d'interpeller le service assistance AIRO pour modifier la fréquence des interventions.
- Seulement le personnel formé à cet effet est autorisé à exécuter des travaux de réparation et d'entretien. Toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées conformément aux normes en vigueur en matière de sécurité des travailleurs (milieux de travail, équipement de protection individuelles appropriés, etc...).
- Exécuter seulement les opérations d'entretien et de réglage décrites dans le présent manuel. En cas de nécessité (ex. anomalie, remplacement des roues) contacter exclusivement notre service après-vente.
- Pendant les interventions, s'assurer que la machine est totalement immobilisée. Avant de commencer les travaux d'entretien à l'intérieur de la structure de levage veiller à immobiliser cette dernière afin d'éviter l'abaissement accidentel des flèches.
- 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). Il existe un danger de se brûler lorsqu'on entre en contact avec les éléments chauds.
- Ne pas utiliser de l'essence pour nettoyer le moteur thermique.
- Pour les opérations d'entretien du moteur thermique, consulter le manuel d'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 agréées par le fabricant.
- 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 postes de commande (aussi bien au sol que de la plate-forme).
- L'unité de commande 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 de la plaquette et des autocollants.
- Lubrifier les points d'articulation qui sont équipés d'un graisseur.

7.2. Entretien générale

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

Opération	Périodicité
Serrage vis tel qu'il est décrit dans le paragraphe "Réglages divers"	Après les 10 premières heures de travail
Contrôle niveau huile dans le réservoir hydraulique	Après les 10 premières heures de travail
Contrôle état de la batterie (charge et niveau liquide)	Quotidienne
Vérification déformations tuyaux et câbles	Hebdomadaire
Contrôle état étiquettes et plaques	Mensuelle
Graissage points d'articulation et patins de coulissement	Mensuelle
Vérification fixation 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 vis tel qu'il est décrit dans le paragraphe "Réglages divers"	Annuelle
Contrôle niveau huile réducteurs 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 thermique différents, se référer au manuel d'instructions du constructeur du moteur pour toutes les opérations d'entretien.



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



**KIT HUILES BIODÉGRADABLES
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 translation.
- 3) Écrous de fixation rouleaux et pignons chenilles et goujons de fixation supports chenilles extensibles (en option).
- 4) Vis de fixation nacelle.
- 5) Raccords hydrauliques.
- 6) Supports élastiques du moteur thermique.
- 7) Vis de fixation cercle d'orientation.

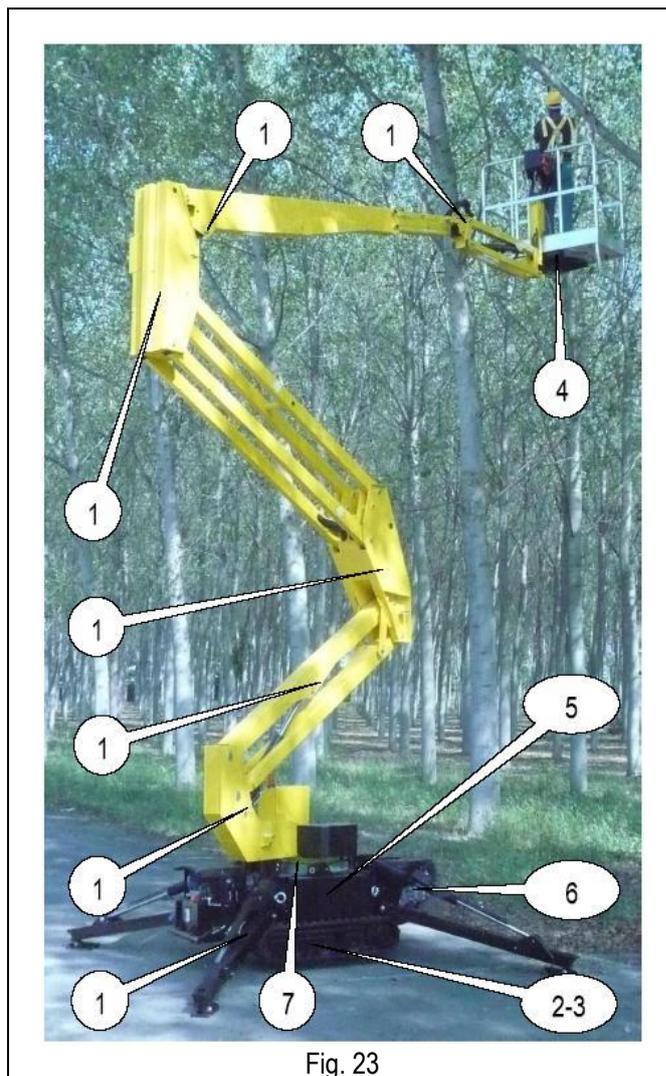


Fig. 23

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	0.39	3.9	0.49	4.9
M5	0.55	5.5	0.78	7.8	0.93	9.3
M6	0.96	9.6	1.30	13.0	1.60	16.0
M8	2.30	23.0	3.30	33.0	3.90	39.0
M10	4.60	46.0	6.50	65.0	7.80	78.0
M12	8.0	80.0	11.0	110	14.0	140
M14	13.0	130	18.0	180	22.0	220
M16	19.0	190	27.0	270	33.0	330
M18	27.0	270	38.0	380	45.0	450
M20	38.0	380	53.0	530	64.0	640
M22	51.0	510	72.0	720	86.0	860
M24	65.0	650	92.0	920	110	1100

7.2.2. Graissage

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

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

En outre, il faut se souvenir de graisser les points susmentionnés :

- 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 un produit équivalent.

**(KIT HUILES BIODÉGRADABLES EN 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, contrôler le niveau dans le réservoir au moyen du bouchon transparent **A**, en s'assurant que le niveau est visible.

Le contrôle doit être effectué quand la flèche est complètement abaissée et les stabilisateurs complètement élevés.

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

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

Pour procéder à la vidange du réservoir :

- Abaisser complètement la plate-forme, rétracter l'extension télescopique et élever les stabilisateurs.
- Éteindre la machine en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence du poste de commande au sol.
- Placer un récipient en dessous du bouchon (**B**) qui se trouve sous le réservoir et le dévisser.

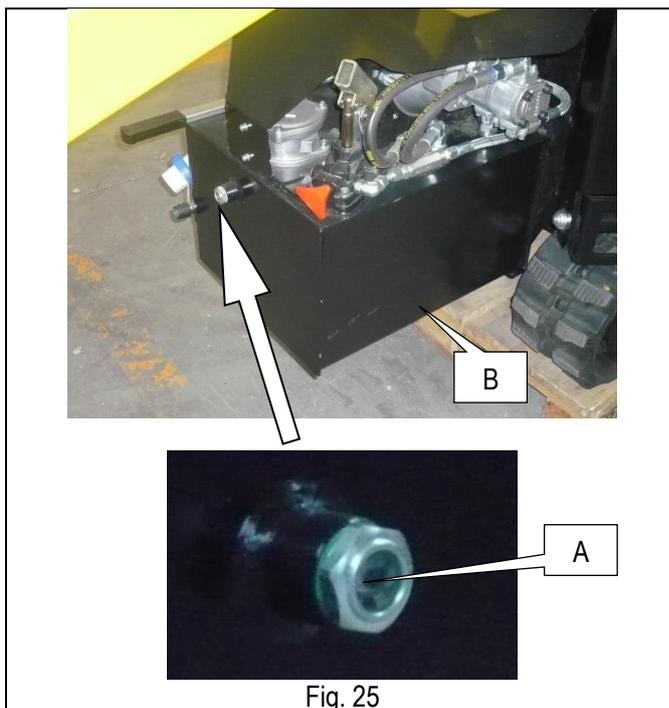


Fig. 25

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

HUILE POUR CIRCUIT HYDRAULIQUE				
MARQUE	TYPE		QUANTITÉ REQUISE	
	-20°C	+79°C		-30°C
HUILES SYNTHÉTIQUES				
ESSO	Invarol EP46	Invarol EP22	28 litres	
AGIP	Arnica 46	Arnica 22		
ELF	Hydrelf DS46	Hydrelf DS22		
SHELL	Tellus SX46	Tellus SX22		
BP	Energol SHF46	Energol SHF22		
TEXACO	Rando NDZ46	Rando NDZ22		
Q8	LI HVI 46	LI HVI 22		
PETRONAS	HIDROBAK 46 HV	HIDROBAK 22 HV		
HUILES BIODÉGRADABLES - EN OPTION				
PANOLIN	HLP SINTH E46	HLP SINTH E22		



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

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

7.2.3.1. Huile hydraulique biodégradable (option)

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

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

7.2.3.2. 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 standards 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 bas de tours pendant au moins 30 minutes. Vidanger le liquide par l'intérieur de l'installation comme indiqué au point 7.2.3.

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

7.2.3.5. Remplissage

Après le nettoyage, remplir le circuit hydraulique, purger et contrôler le niveau. Ne pas oublier que le contact du fluide avec les conduits hydrauliques peut provoquer leur regonflement. De plus, le contact du fluide avec la peau peut provoquer des rougeurs ou des irritations. Il est en outre recommandé d'utiliser des EPI appropriés durant ces opérations (par ex. : des lunettes de protection et des gants).

7.2.3.6. Mise en fonction / contrôle

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

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

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

Les échantillons d'huile (au moins 500 ml) doivent être prélevés par le système à la température de service. Il est recommandé d'utiliser des récipients propres et neufs.

Les échantillons doivent être expédiés au fournisseur d'huile « bio ». Pour de plus amples informations sur l'adresse de destination, contacter le distributeur de Votre zone.

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

7.2.3.7. Mélange

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

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

7.2.3.8. Micro-filtration

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

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

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

7.2.3.9. 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 usée à base minérale.

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

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

7.2.3.10. 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 d'aspiration

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

Pour effectuer le remplacement des filtres d'aspiration montés à l'intérieur du réservoir, il est nécessaire de (voir la figure) :

- Éteindre la machine en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence de l'unité 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.

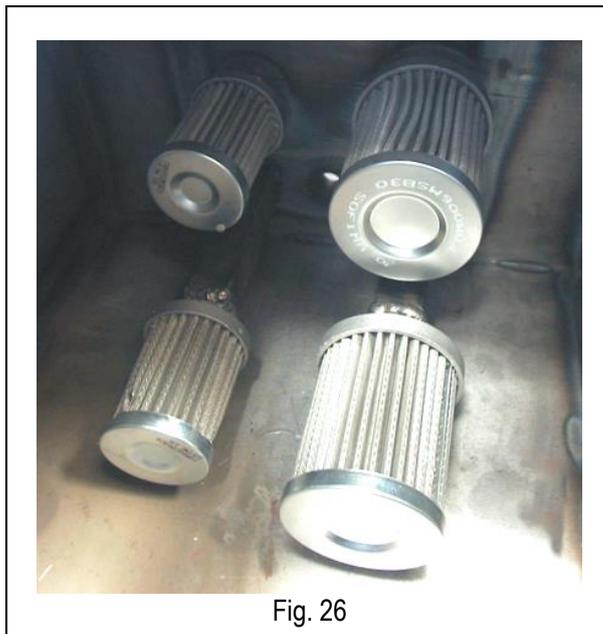


Fig. 26

7.2.4.2. Filtre de retour

Le filtre de retour est bridé directement sur le réservoir et il est équipé d'indicateur visuel d'engorgement. Au cours du fonctionnement normal, l'aiguille de l'indicateur se trouve dans la zone verte. Avec l'aiguille dans la zone rouge, il est nécessaire de prévoir le remplacement de la cartouche filtrante.

Il est nécessaire de procéder au remplacement de la cartouche filtrante au moins tous les deux ans. Pour remplacer la cartouche filtrante :

- Éteindre la machine en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence de l'unité de commande au sol.
- Retirer le couvercle du filtre.
- Extraire la cartouche.
- Introduire la nouvelle cartouche en faisant attention à la mise en place correcte du ressort d'arrêt et placer 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 DÉFENDU de faire démarrer la machine quand le couvercle du filtre n'est pas correctement serré ou même manquant.

Pour le remplacement des filtres, 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. Amener la machine de façon que les deux bouchons (A et B) se trouvent dans la position indiquée dans 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 juste 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 au moins 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.

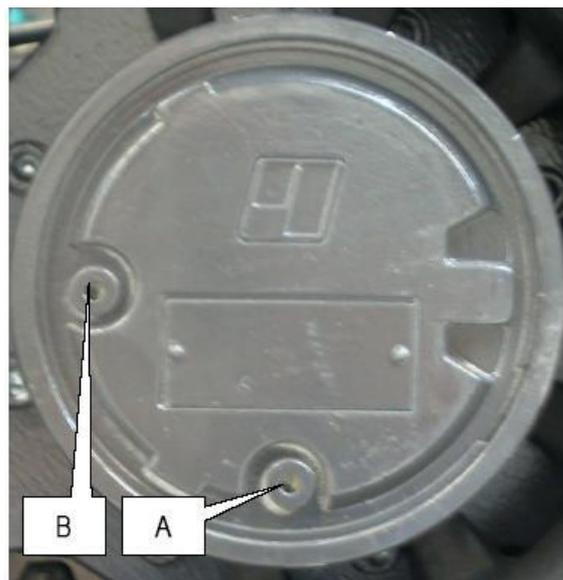


Fig. 28

Pour effectuer la vidange de l'huile, dévisser le bouchon A, 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		
ESSO	Compressor Oil LG 150	0,4 litres pour chaque réducteur
AGIP	Blasia S 220	
CASTROL	Alpha SN 6	
IP	Telesia Oil 150	
HUILES BIODÉGRADABLES - EN OPTION		
PANOLIN	Biogear 80W90	

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

Tous les trois mois ou toutes les 500 heures, contrôler le niveau de l'huile. En cas de nécessité remettre à niveau. Si l'on remarque l'absence de plus de 10% d'huile dans le réducteur, il est conseillé de vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

Procéder au 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 du vidange de l'huile, il est conseillé de procéder à un cycle de lavage intérieur du carter.

Le vidange de l'huile doit être effectué lors que 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 à fente de façon à obtenir le jeu indiqué ci-dessus.
- Insérer le tenon d'arrêt **A**.

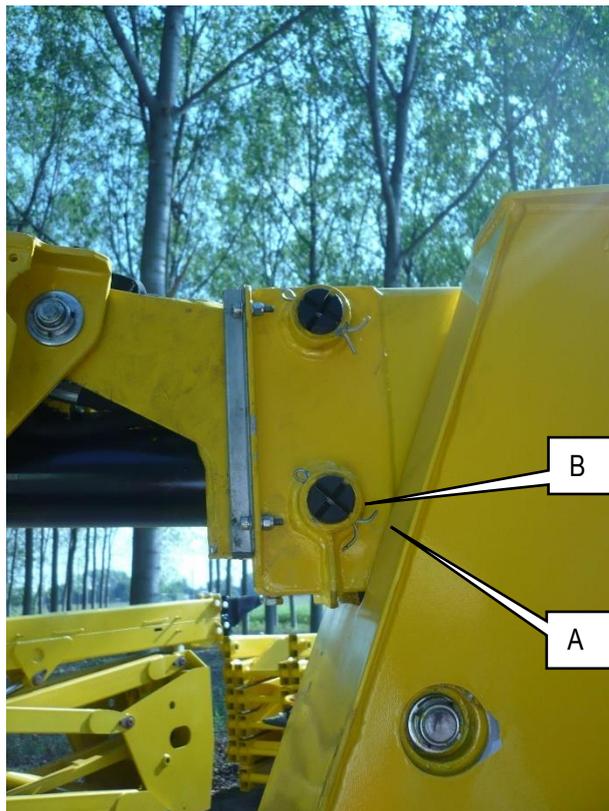


Fig. 29



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

7.2.7. Vérification de l'état des chenilles et de 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 :

- Élever 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, pouvoir 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 l'orifice (B).

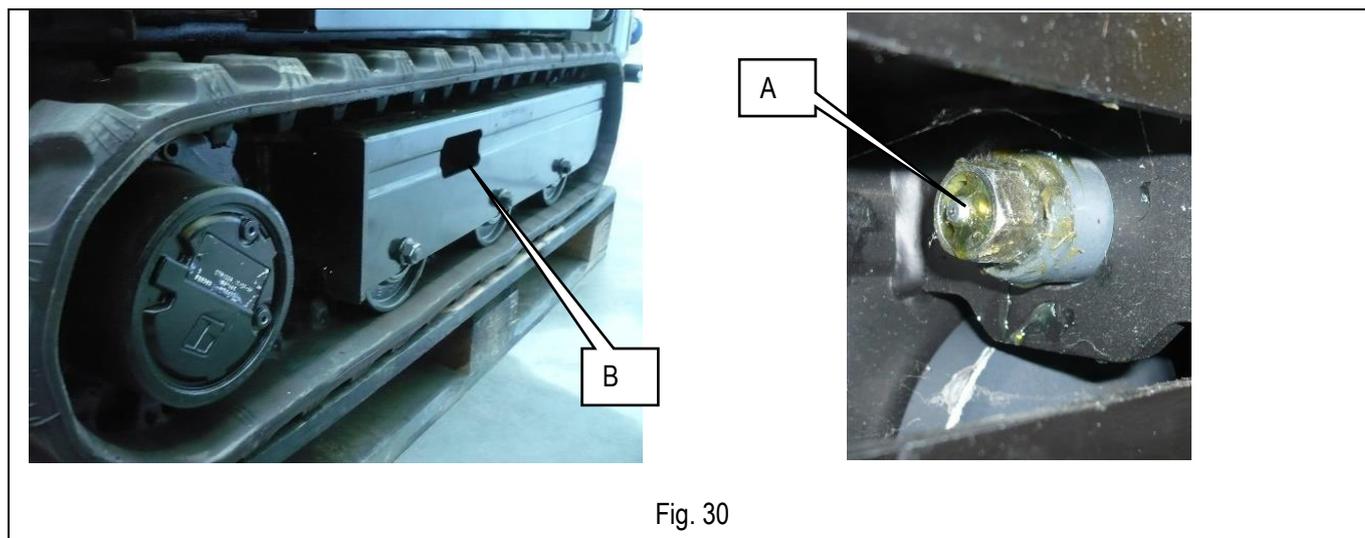


Fig. 30



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

Le clapet de décharge qui est décrite, contrôle la pression maximum générale. Ce vanne ne nécessite généralement pas de réglages car elle est tarée dans notre atelier avant la livraison de la machine.

Le tarage du système est nécessaire :

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

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

Pour vérifier le fonctionnement du clapet de décharge :

- Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) (A) se trouvant sur le bloc hydraulique mouvements.
- En utilisant le poste de commande au sol, effectuer une manœuvre de soulèvement et insister à la fin de la course.

Vérifier la valeur de pression relevée. La valeur correcte est indiquée dans le chapitre "Caractéristiques techniques".

Pour tarer le clapet de décharge :

- Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) (A) se trouvant sur le bloc hydraulique mouvements.
- Localiser le clapet de décharge (B).
- Dévisser le contre-écrou d'arrêt du goujon de réglage.
- En utilisant le poste de commande au sol, effectuer une manœuvre de levage en insistant à la fin de la course.
- Effectuer le réglage du clapet de décharge en agissant sur le goujon de réglage de manière à obtenir la valeur de la pression indiquée dans le chapitre "**Caractéristiques techniques**".

Après avoir terminé le tarage, bloquer le goujon de réglage au moyen du contre-écrou de blocage.

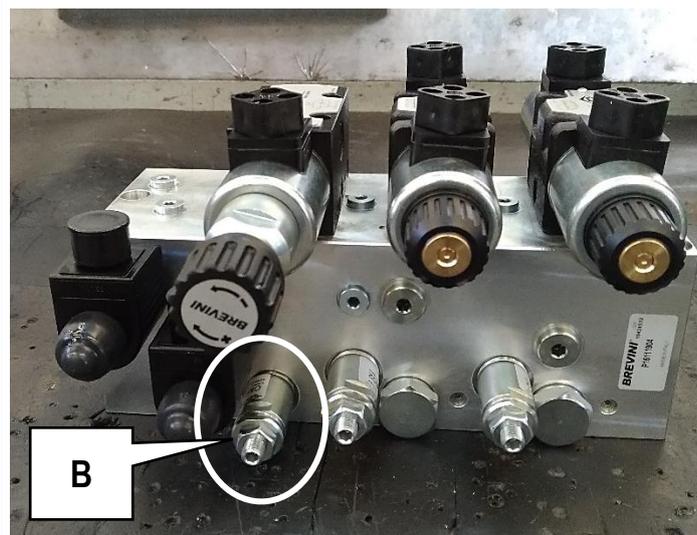
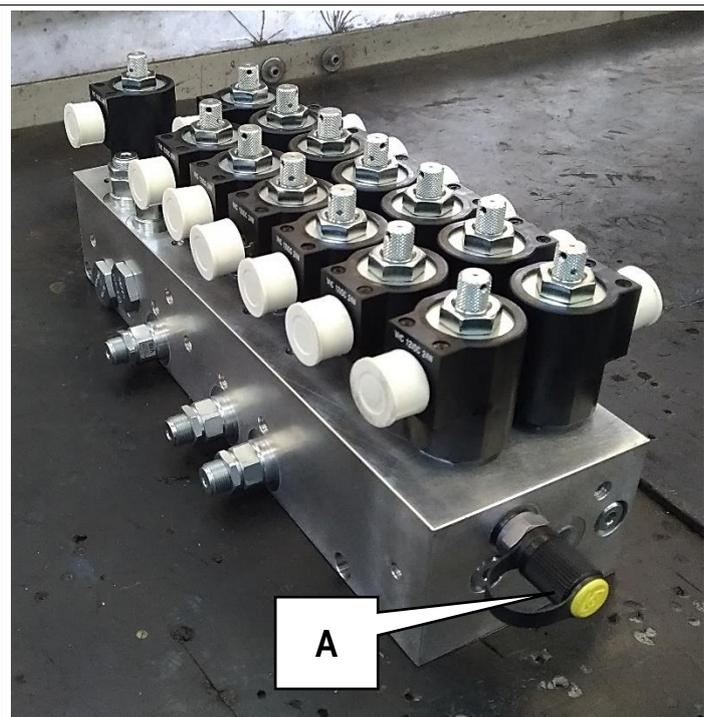


Fig. 31



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

7.2.9. Contrôle fonctionnement de l'inclinomètre



ATTENTION !

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

ÉTANT DONNÉ L'IMPORTANT DE L'OPÉRATION, ELLE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE UNIQUEMENT PAR DU 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 :

- empêche les levages et 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, les rotations tourelle restent possibles. Toutes à une vitesse qui sera réduite automatiquement.

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 élevée, vérifier que les commandes de descente et la rotation de la nacelle soient disponibles ; toutes à une vitesse qui sera 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 élevée, vérifier que les commandes de descente et la rotation de la nacelle soient disponibles ; toutes à une vitesse qui sera 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 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 plaques des stabilisateurs (minirupteurs STP...) avec M1A actionné :

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

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

- le témoin vert de signalisation de la tourelle se trouvant au centre est allumé
- les rotations tourelle sont empêchées
- les commandes de la modalité filoguidage 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 se trouvant au centre est éteint
- si la flèche est élevée, tous les mouvements sont possibles
- si la flèche est abaissée, les commandes de la modalité filoguidage sont empêchées (translation et stabilisation).

Avec tourelle en position "0" (MRT fermé) :

- le témoin vert de signalisation de la tourelle se trouvant au centre est allumé
- si la flèche est élevée, tous les mouvements sont possibles
- si la flèche est abaissée, les rotations de la tourelle seront empêchées
- si la flèche est abaissée, les commandes de la modalité filoguidage sont disponibles (translation et stabilisation).

7.2.12. Vérification 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 fonctionnement des minirupteurs STP1-STP2-STP3-STP4

Les plaques 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 plaques en appui sur le terrain :

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

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 la formation de gaz explosifs.

Ne pas effectuer de liaisons électriques provisoires ou anormales.

Les bornes doivent être bien serrées et dépourvues d'incrustations. Les câbles doivent présenter des parties isolantes en bon état.

Maintenir la batterie propre, sèche et dépourvue de produits d'oxydation en utilisant des chiffons antistatiques.

Ne pas poser sur la batterie d'outils ou autres objets métalliques.

7.3.1. Entretien de la batterie de démarrage

La batterie de démarrage ne demande pas d'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 (Option).



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).

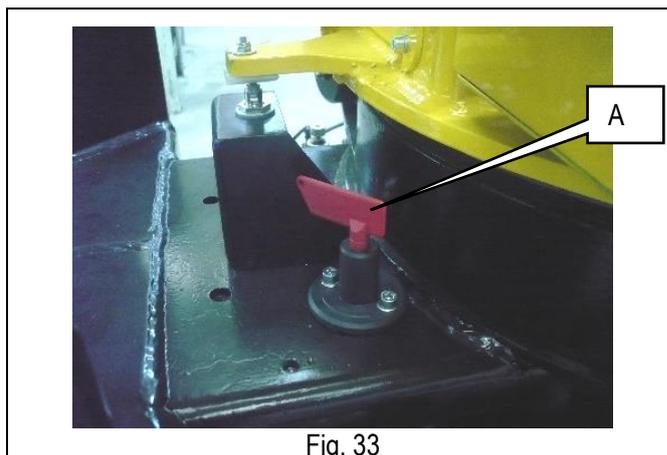


Fig. 33

7.3.4. Chargeur de batterie : signalisation des pannes

Le chargeur de batterie automatique (A) se trouve 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, la diode est allumée de manière fixe et elle 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.

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

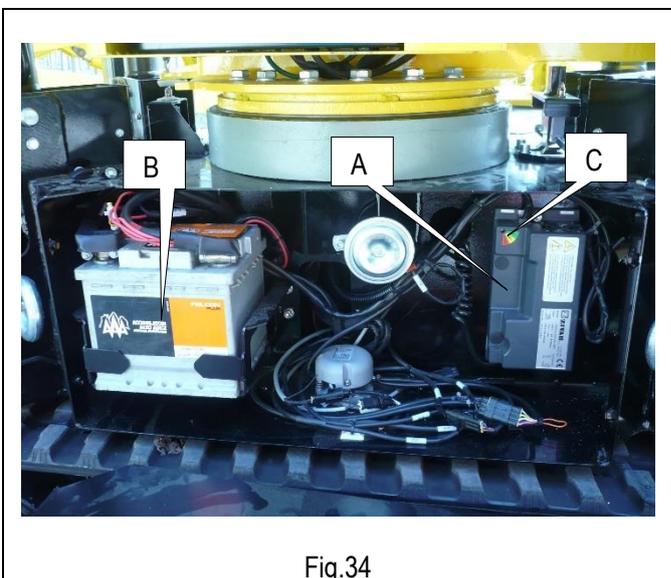


Fig.34

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	Surtempérature des semi-conducteurs (vérifier le fonctionnement du ventilateur).



ATTENTION !

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

7.3.5. Remplacement 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 le remplacement, mais se conformer aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.



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

APPELER LE SERVICE APRÈS-VENTE AGRÉÉ.

8 . MARQUES ET CERTIFICATIONS

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

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

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

9. PLAQUES ET ÉTIQUETTES

CODES ÉTIQUETTES STANDARDS

	CODE	DESCRIPTION	QUANTITÉ
1	001.10.001	Plaquette remarques AIRO	1
2	001.10.024	Plaquette 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 attache 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 (en option)	1*
26*	001.10.021	Étiquette symbole de la terre (en option)	1*
27*	001.10.244	Étiquette bande jaune-noire pour barre entrée (en option)	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'appareillage et doit accompagner la machine durant tout le cours de sa vie, jusqu'à son élimination finale.

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

- Inspections périodiques obligatoires par les soins de l'organisme préposé au contrôle (en Italie ASL ou ARPA).
- Inspections périodiques obligatoires pour vérifier la structure, le fonctionnement correct de la machine et des systèmes de protection et de sécurité. Ces inspections sont à la charge du responsable de la sécurité de l'entreprise propriétaire de la machine et elles doivent être effectuées aux **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 LE PROPRIÉTAIRE

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

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

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

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

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

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
RÉGLAGE DES JEUX PATINS FLÈCHE 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 E DES RÉDUCTEURS DE 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 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 FONCTIONNEMENT DE 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		Lorsque l'on descend une rampe avec une pente max. indiquée dans le chapitre Caractéristiques techniques, à la vitesse la plus basse, la machine doit pouvoir s'arrêter, au moment où l'on relâche la manette de commande, dans un espace qui est inférieur 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 DE 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 PLAQUETTES		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 sont présents et lisibles ; que sont lisibles les autocollants des postes de commande de la plate-forme et au sol.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
CONTRÔLE 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	

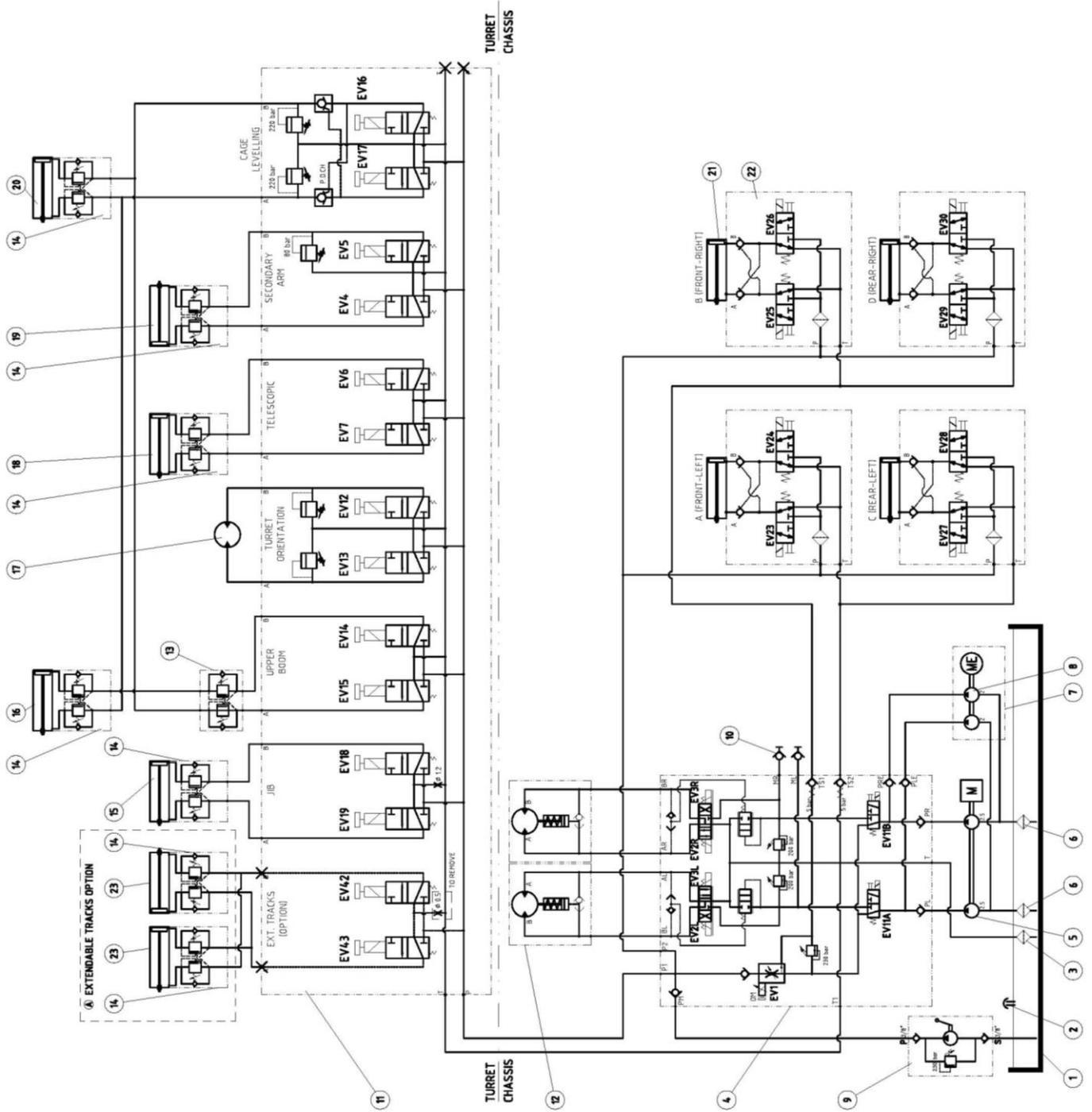
ASSISTANCE

RESPONSABLE DE LA SÉCURITÉ

11. SCHÉMA HYDRAULIQUE

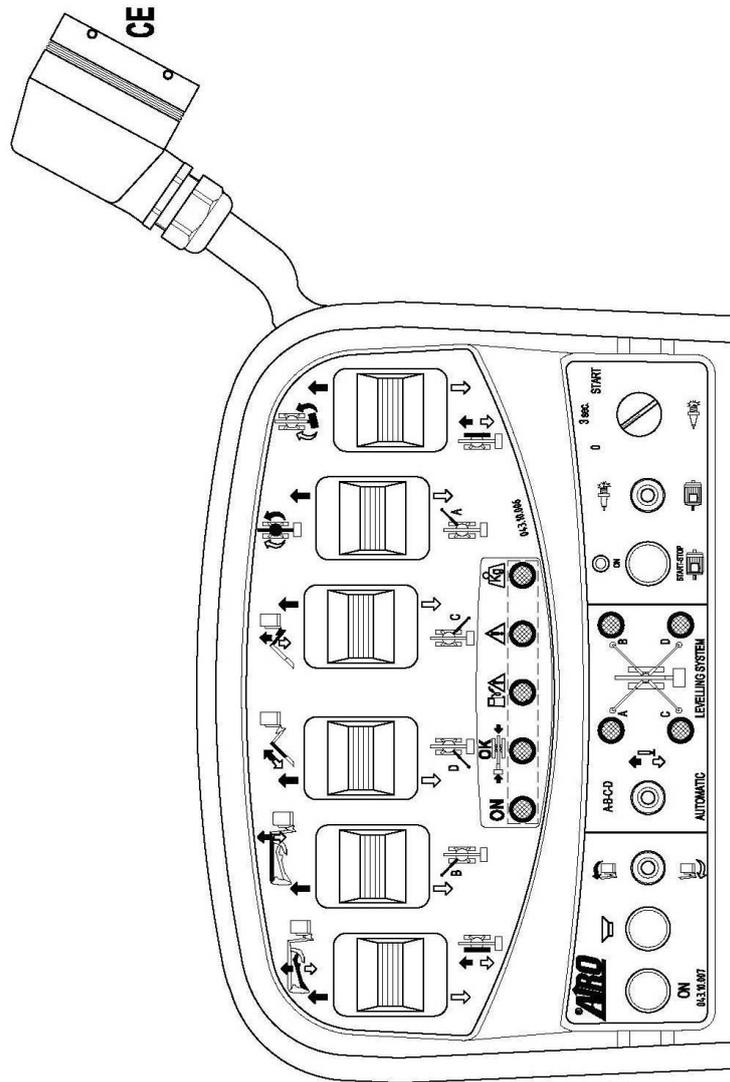
R13S R13DC R17S R17DC N° 059.07.086

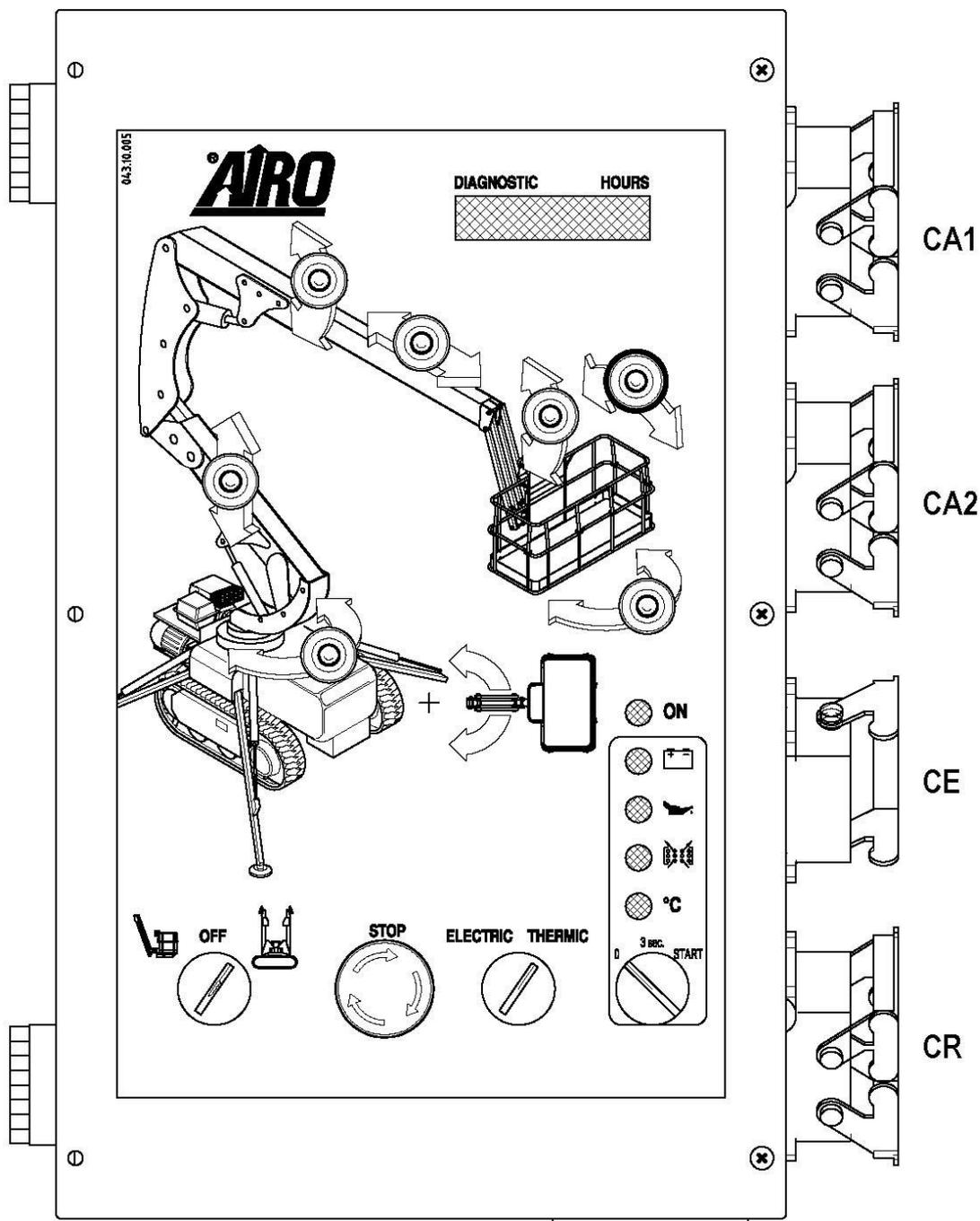
EV1	COMMANDES PROPORTIONNELLES À JOYSTICK MOUVEMENTS
EV2L	ÉLECTROVANNE TRACTION AVANT CHENILLE GAUCHE
EV2R	ÉLECTROVANNE TRACTION AVANT CHENILLE DROITE
EV3L	ÉLECTROVANNE TRACTION ARRIÈRE CHENILLE GAUCHE
EV3R	ÉLECTROVANNE TRACTION ARRIÈRE CHENILLE DROITE
EV4	ÉLECTROVANNE SOULÈVEMENT FLÈCHE PRIMAIRE
EV5	ÉLECTROVANNE DESCENTE FLÈCHE PRIMAIRE
EV6	ÉLECTROVANNE EXTENSION FLÈCHE TÉLESCOPIQUE
EV7	ÉLECTROVANNE RENTRÉE FLÈCHE TÉLESCOPIQUE
EV12	ÉLECTROVANNE ROTATION DROITE TOURELLE
EV13	ÉLECTROVANNE ROTATION GAUCHE TOURELLE
EV14	ÉLECTROVANNE SOULÈVEMENT FLÈCHE SECONDAIRE
EV15	ÉLECTROVANNE DESCENTE FLÈCHE SECONDAIRE
EV16	ÉLECTROVANNE NIVELLEMENT NACELLE EN AVANT
EV17	ÉLECTROVANNE NIVELLEMENT NACELLE EN ARRIÈRE
EV18	ÉLECTROVANNE LEVAGE BRAS PENDULAIRE
EV19	ÉLECTROVANNE DESCENTE BRAS PENDULAIRE
EV23	ÉLECTROVANNE MONTÉE STABILISATEUR A
EV24	ÉLECTROVANNE DESCENTE STABILISATEUR A
EV25	ÉLECTROVANNE MONTÉE STABILISATEUR B
EV26	ÉLECTROVANNE DESCENTE STABILISATEUR B
EV27	ÉLECTROVANNE MONTÉE STABILISATEUR C
EV28	ÉLECTROVANNE DESCENTE STABILISATEUR C
EV29	ÉLECTROVANNE MONTÉE STABILISATEUR D
EV30	ÉLECTROVANNE DESCENTE STABILISATEUR D
EV42	ÉLECTROVANNE RENTRÉE CHENILLES (EN OPTION)
EV43	ÉLECTROVANNE SORTIE CHENILLES (EN OPTION)
ME	MOTEUR ÉLECTRIQUE
M	MOTEUR DIESEL
1	RÉSERVOIR
2	BOUCHON VIDANGE HUILE ET AIR
3	FILTRE DE RETOUR
4	BLOC HYDRAULIQUE TRACTION
5	POMPE DOUBLE MOTEUR ESSENCE
6	FILTRE D'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-CENTRE
15	CYLINDRE BRAS PENDULAIRE
16	VÉRIN FLÈCHE SECONDAIRE
17	MOTEUR ROTATION TOURELLE
18	VÉRIN FLÈCHE TÉLESCOPIQUE
19	VÉRIN FLÈCHE PRIMAIRE
20	VÉRIN NIVELLEMENT NACELLE
21	VÉRIN STABILISATEUR
22	GROUPE INTÉGRÉ COMMANDE STABILISATEURS
23	CYLINDRE ÉLARGISSEMENT CHENILLES (EN OPTION)



12. SCHÉMA ÉLECTRIQUE

043.08.001





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

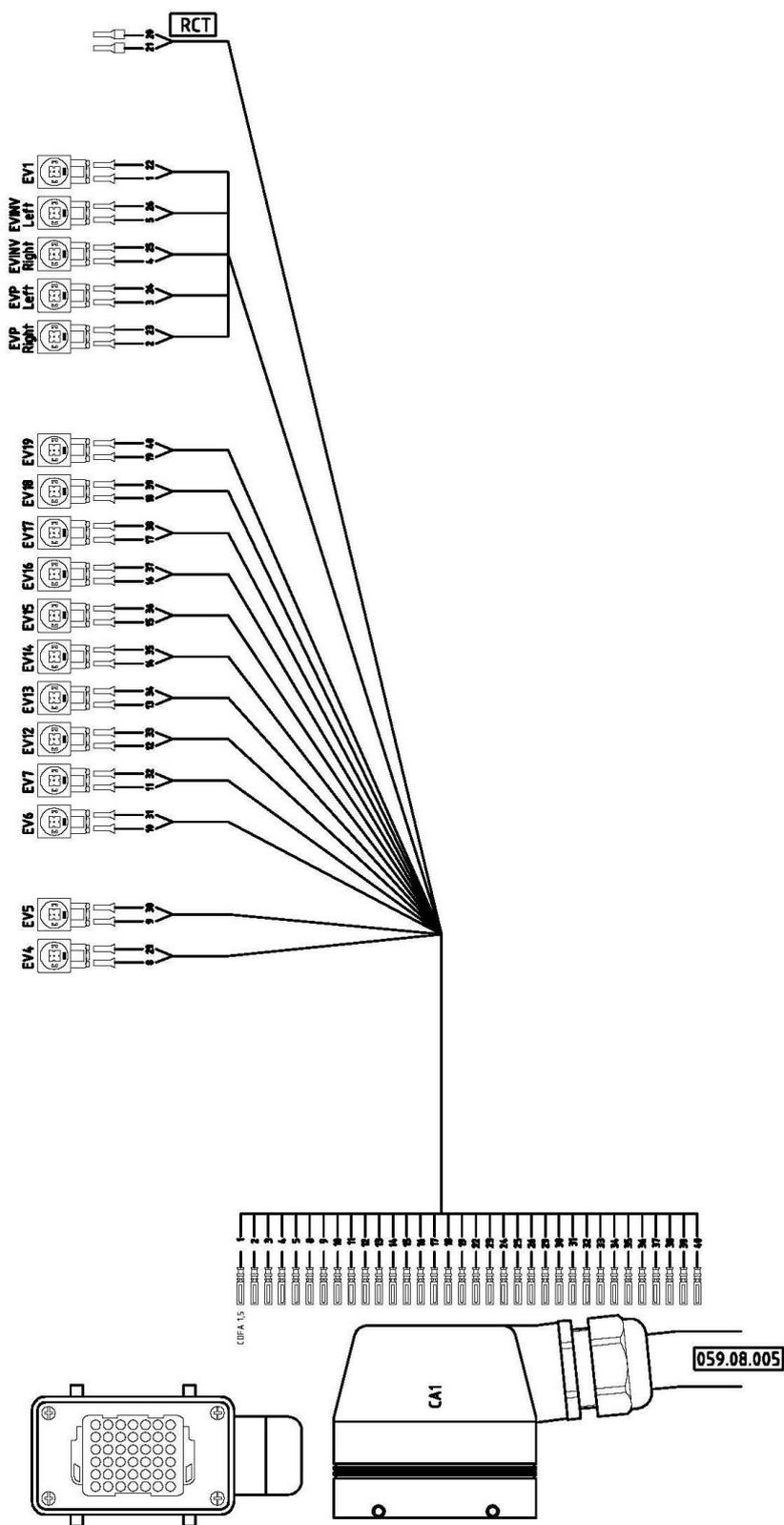
CA2 (alimentazione e ausiliari)			CA2 (alimentation and auxiliary)		
1	Girofaro (+)	22	Allarme pressione olio	1	Rotating beacon (+)
2	Elettropompa monof./trif.	23	Allarme filtro aria	2	Electropump monof./trif.
3	Clacson (-)	24	Allarme surrisc. testata	3	Clacson (-)
4	M1A (Segnale)	25	Allarme ris. carburante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

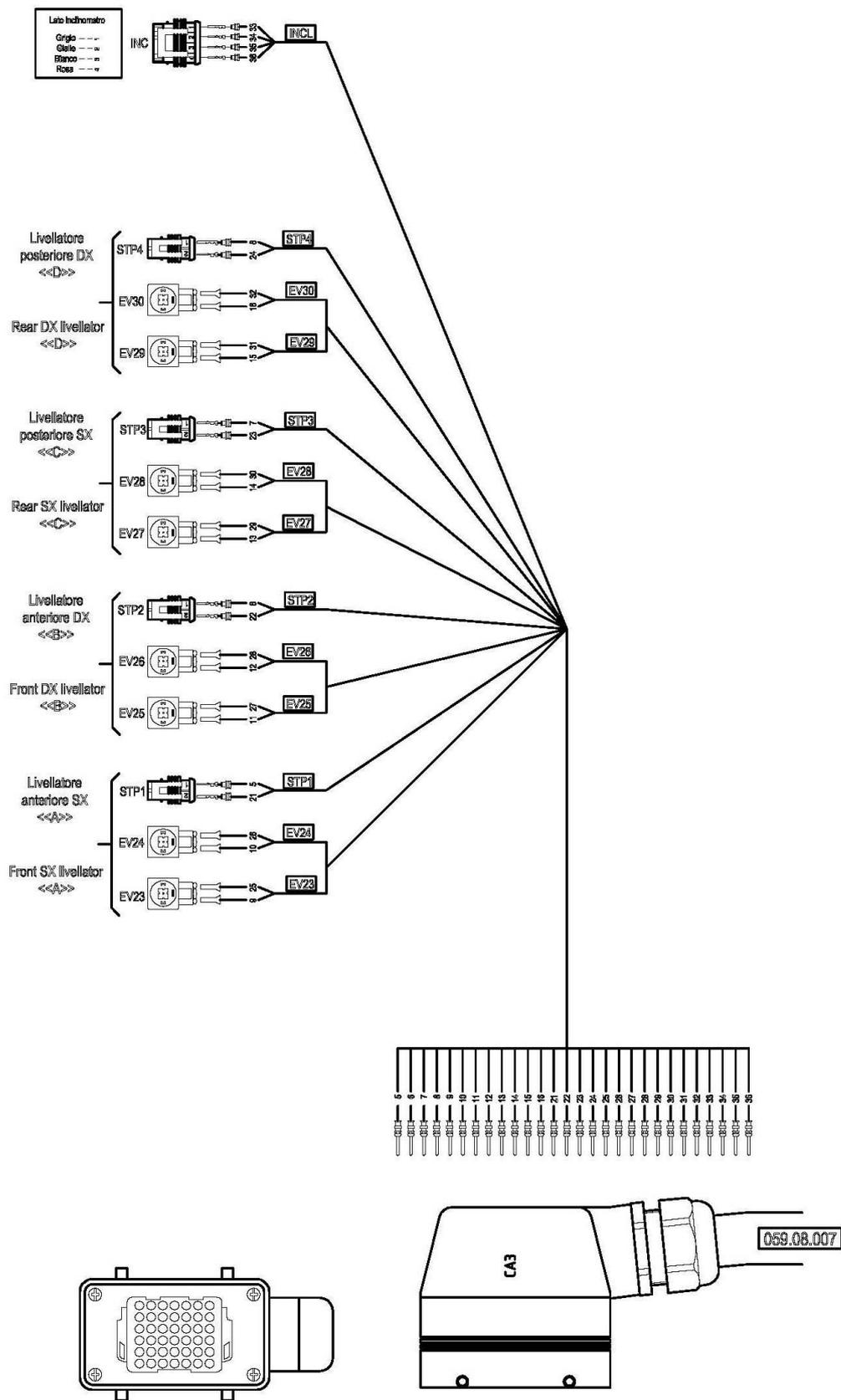
CE (ingressi/uscite scat. comandi)				CE (control box input-output)			
1	Trasmissione seriale A	13	Pedale U.P. (+)	1	Serial transmission A	13	Dead man pedal (+)
2	Trasmissione seriale B	14	Pedale U.P. (segnale)	2	Serial transmission B	14	Dead man pedal (signal)
3	Tensione batteria da fusibile (+)	15	/	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	/

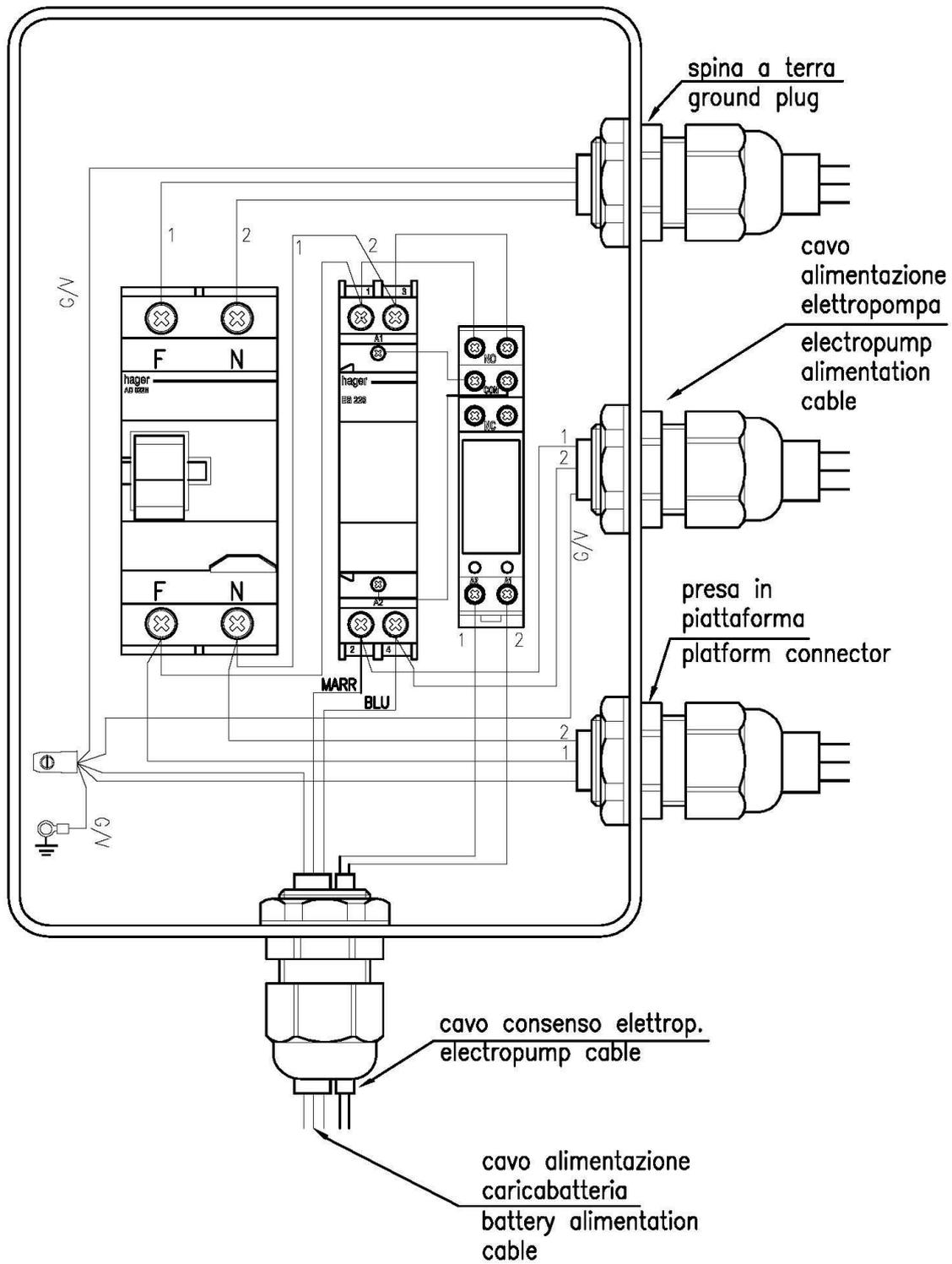
CR (circuito stabilizzatori)				CR (stabilizer circuit)			
1	/	22	STP2 (+)	1	/	22	STP2 (+)
2	/	23	STP3 (+)	2	/	23	STP3 (+)
3	/	24	STP4 (+)	3	/	24	STP4 (+)
4	/	25	EV23 (-)	4	/	25	EV23 (-)
5	STP1 (Segnale)	26	EV24 (-)	5	STP1 (Signal)	26	EV24 (-)
6	STP2 (Segnale)	27	EV25 (-)	6	STP2 (Signal)	27	EV25 (-)
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.

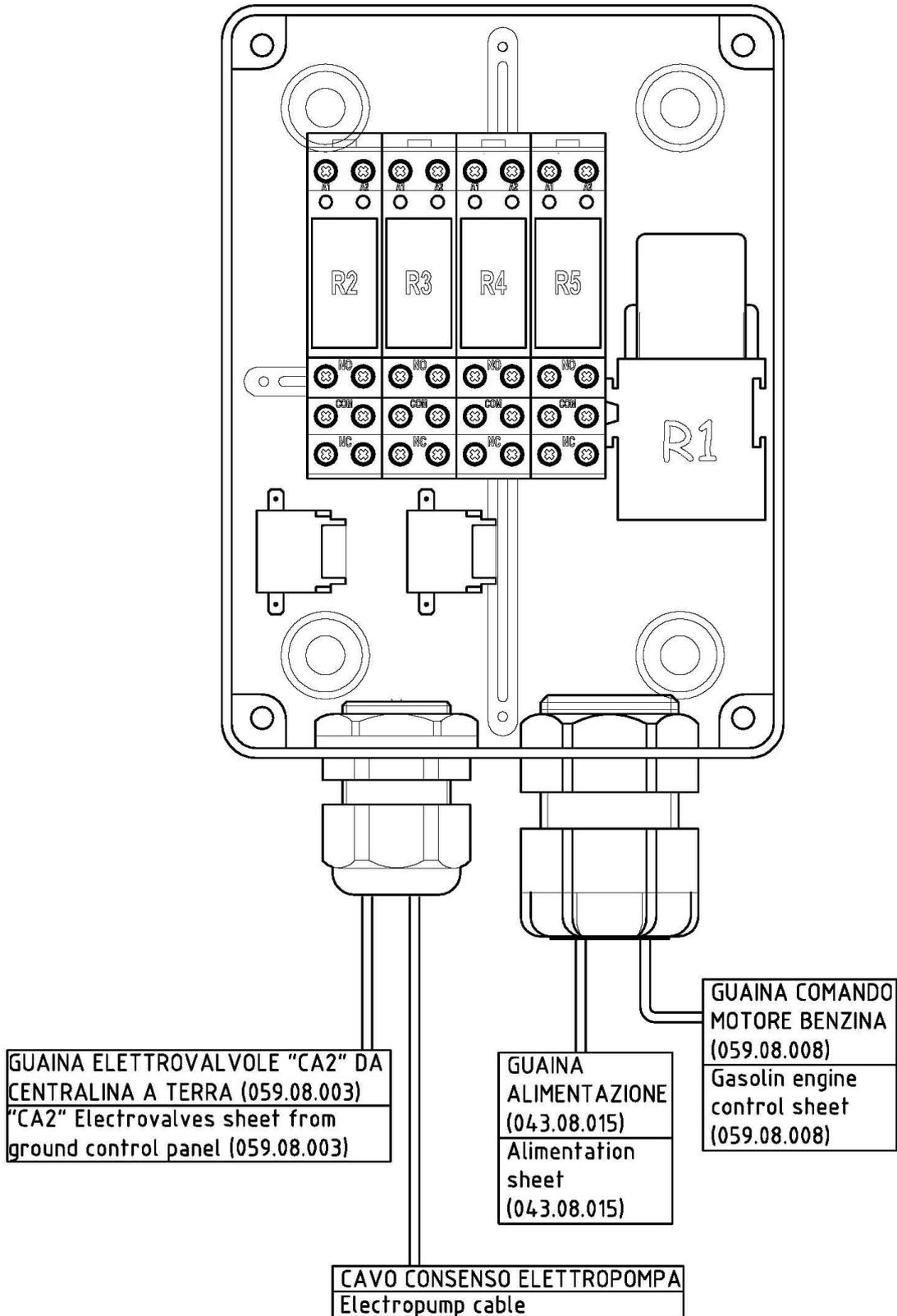
059.08.005 (CA1)





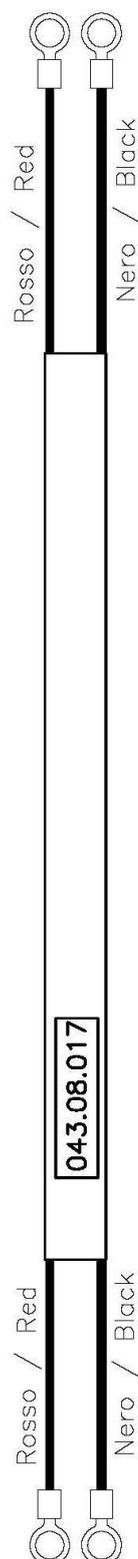


059.08.006

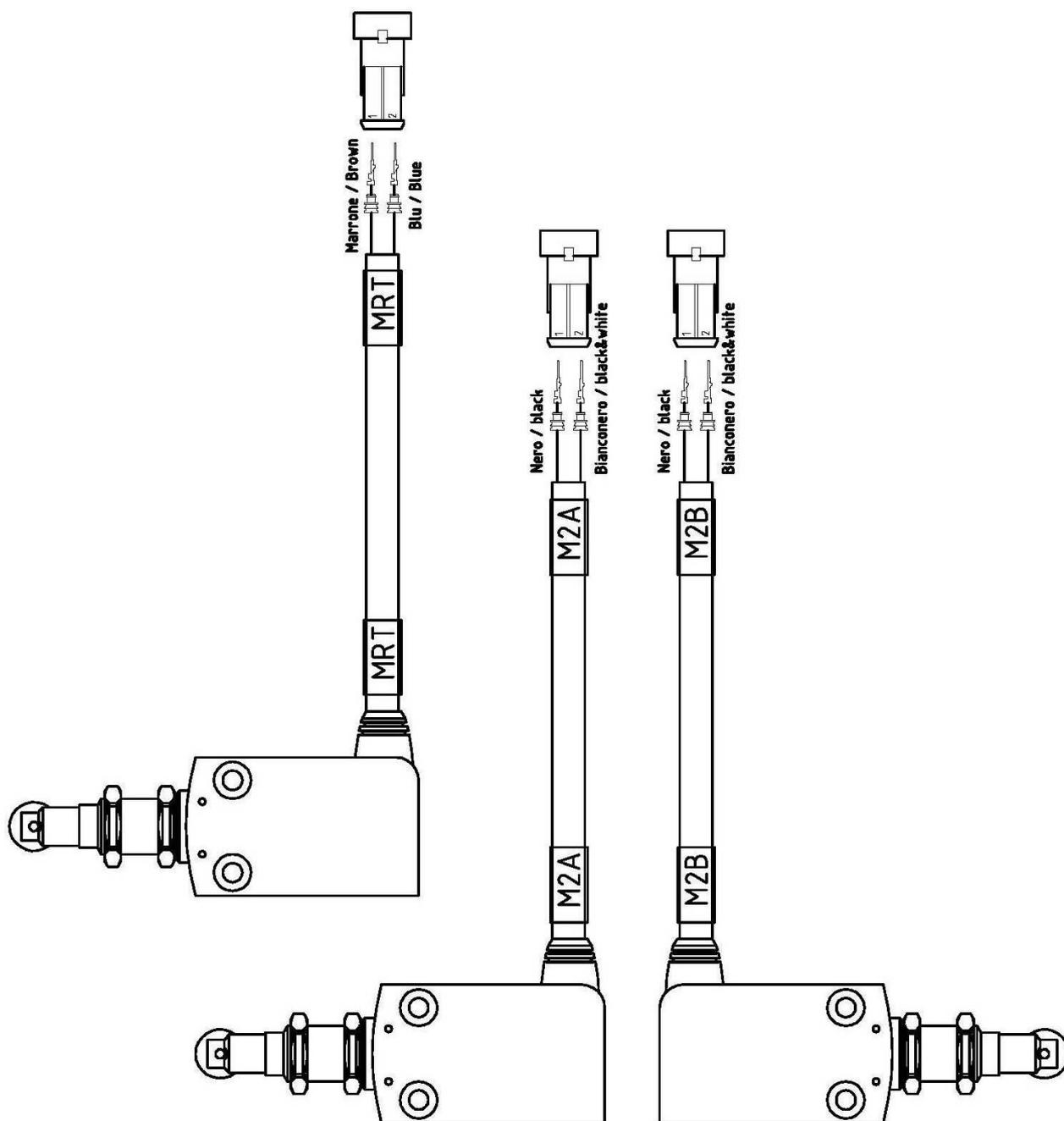


043.08.017

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 CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ ЕС 2006/42/CE

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

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

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

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

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

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr - Ano -Год
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 сертификационной модели из:
--	---	---	---	---	---

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

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

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

XYZ

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

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

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

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

.....
Pignatti Simone
(General Manager)



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

TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

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

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

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

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

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

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

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

Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italia)

N. di identificazione 0477

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

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

XYZ

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

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

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

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

.....
Pignatti Simone
(General Manager)



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

TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

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

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

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

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

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

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

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

Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italia)

N. di identificazione 0477

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

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

XYZ

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

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

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

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

.....
Pignatti Simone
(General Manager)



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

TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

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

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

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

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

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

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

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Памы	Anno - Year - Année Baujahr - Ano -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:
--	---	---	---	---	--

Eurofins Product Testing Italy Srl - Via Cuorné, 21 10156 – Torino – TO (Italia)

N. di identificazione 0477

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

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

XYZ

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

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

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

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

.....
Pignatti Simone
(General Manager)



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