



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

SERIE „A“
A16 J A18 J



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

AIRO est une division de la société TIGIEFFE SRL
Via Villasuperiore, 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"> • Instructions pour huile biodégradable saisies • Mise à jour températures et liste d'huiles
05-2011	<ul style="list-style-type: none"> • Modification des informations sur « Déclaration de mise en service et première vérification, vérifications successives, transfert de la propriété » • Insérée dans les Données Techniques « Quantité totale électrolyte batteries » (inséré batteries en option dans les ED) • Corrigée Puissance max. du moteur diesel et insérée "Puissance Réglée"
2011-08	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la deuxième partie du manuel, avec l'insertion des schémas actualisés pour l'échange du convertisseur 48V-12V dans les installations JE à JED
2012-09	<ul style="list-style-type: none"> • Éliminés freins de stationnement dans les versions électriques et électro-diesel : descriptions et schéma hydraulique modifiés
2013-10	<ul style="list-style-type: none"> • Spécifiés instructions points d'ancrage harnais
2014-09	<ul style="list-style-type: none"> • Insérés informations sur la limite maximale des forces manuelles • Modifiés Prénom et Nom du Directeur Générale
2015-01	<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 » • Mise à jour du système de fonctionnement du chargeur de batterie et signalisation de surcharge sur la plate-forme
2017-01	<ul style="list-style-type: none"> • Description nouveau système de charge ajoutée
2019-06	<ul style="list-style-type: none"> • Ajout description du système de protection secondaire « AIRE SENTINEL »

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 propriété6	
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 STANDARD	12
2.1.	Modèle A16 JE.....	12
2.2.	Modèle A16 JED	15
2.3.	Modèle A16 JRTD.....	18
2.4.	Modèle A18 JE.....	21
2.5.	Modèle A18 JED	24
2.6.	Modèle A18 JRTD.....	27
2.7.	Vibrations et bruit	30
3.	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	31
3.1.	Équipements de protection individuelle (EPI).....	31
3.2.	Règles générales de sécurité.	31
3.3.	Normes d'emploi.....	32
3.3.1.	Générales	32
3.3.2.	Déplacement.....	32
3.3.3.	Phases de travail	33
3.3.4.	Vitesse du vent selon l'échelle de Beaufort	34
3.3.5.	Pression au sol de la machine et portance du terrain	35
3.3.6.	Lignes haute tension.....	36
3.4.	Situations dangereuses et/ou accidents	36
4.	INSTALLATION ET CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES	37
4.1.	Familiarisation.....	37
4.2.	Contrôles pré-utilisation	37
5.	MODE D'EMPLOI	38
5.1.	Tableau de commande de la plate-forme.....	38
5.1.1.	Traction et direction	40
5.1.2.	Mouvements pour le positionnement de la plate-forme	41
5.1.2.1.	Soulèvement/Descente du pantographe (flèche primaire).....	41
5.1.2.2.	Soulèvement/Descente flèche secondaire.....	41
5.1.2.3.	Montée/Descente bras pendulaire	41
5.1.2.4.	Extension/Rétraction flèche télescopique	42

5.1.2.5.	Orientation tourelle (rotation)	42
5.1.2.6.	Rotation plate-forme	42
5.1.2.7.	Mise à niveau plate-forme.....	42
5.1.3.	Autres fonctions tableau de commande de la plate-forme.....	43
5.1.3.1.	Sélection propulsion électrique/thermique (EN OPTION)	43
5.1.3.2.	Bouton démarrage électropompe 12V (Batterie) ou 230V/380V triphasée (réseau électrique) - (EN OPTION).....	43
5.1.3.3.	Interrupteur démarrage moteur thermique (modèles "ED", "D").....	43
5.1.3.4.	Klaxon manuel	43
5.1.3.5.	Bouton d'arrêt d'urgence.....	43
5.1.3.6.	Témoins de signalisation	44
5.1.3.6.1	Témoin vert de signalisation poste de commande habilité (ZA).....	44
5.1.3.6.2	Témoin rouge signalisation batterie déchargée (ZB) – uniquement modèles électriques.....	44
5.1.3.6.3	Témoin rouge signalisation anomalie de fonctionnement moteur Diesel / réserve carburant (ZC).....	44
5.1.3.6.4	Témoin rouge danger (ZD)	45
5.1.3.6.5	Témoin rouge surcharge (ZE).....	45
5.1.4.	Système Anti Piégeage « AIRO SENTINEL » - EN OPTION.....	46
5.1.4.1.	Logique des mouvements SENTINEL	47
5.2.	Poste de commande au sol (unité de commande électrique).....	48
5.2.1.	Clé principale d'allumage et sélecteur du poste de commande (A)	49
5.2.2.	Bouton d'arrêt d'urgence (B).....	49
5.2.3.	Sélecteur alimentation Diesel/Electrique (C).....	49
5.2.4.	Interrupteur démarrage moteur thermique (D)	49
5.2.5.	Afficheur interface utilisateur (E).....	50
5.2.6.	Témoin chargeur de batterie (F)	50
5.2.7.	Témoin signalisation poste de commande habilité (G)	50
5.2.8.	Témoins moteur Diesel (H L M N).....	50
5.2.9.	Leviers de déplacement de la plate-forme (O P Q R S T U).....	50
5.3.	Accès à la plate-forme.....	51
5.4.	Démarrage de la machine	51
5.4.1.	Démarrage du moteur Diesel.....	52
5.4.2.	Démarrage de l'électropompe 230V monophasée (EN OPTION).....	53
5.4.3.	Démarrage de l'électropompe de travail à 380V triphasée (EN OPTION)	54
5.4.4.	Démarrage de l'électropompe d'urgence à 12V (EN OPTION sur les modèles "D")	55
5.5.	Arrêt de la machine.....	56
5.5.1.	Arrêt normal	56
5.5.2.	Bouton d'arrêt d'urgence.....	56
5.5.3.	Arrêt du moteur Diesel.....	56
5.5.4.	Arrêt de l'électropompe 230V monophasée ou 380V triphasée (en option).....	56
5.6.	Commandes d'urgence manuelle.....	57
5.7.	Prise pour connexion outils de travail (EN OPTION).....	58
5.8.	Niveau et ravitaillement en carburant (modèles "ED", "D").....	58
5.9.	Fin de travail.....	58
6.	DÉPLACEMENT ET TRANSPORT.....	59
6.1.	Déplacement.....	59
6.2.	Transport	60
6.3.	Remorquage d'urgence de la machine	62
7.	ENTRETIEN	63
7.1.	Nettoyage de la machine	63
7.2.	Entretien générale.....	64
7.2.1.	Réglages divers	65
7.2.2.	Graissage	66
7.2.3.	Contrôle niveau et vidange huile circuit hydraulique.....	67
7.2.3.1	Huile hydraulique biodégradable (En Option)	68
7.2.3.2	Vidange.....	68
7.2.3.3	Filtres	68
7.2.3.4	Lavage	68
7.2.3.5	Remplissage	68
7.2.3.6	Mise en fonction / contrôle	68

7.2.3.7	Mélange	69
7.2.3.8	Microfiltration.....	69
7.2.3.9	Élimination	69
7.2.3.10	Remise à niveau	69
7.2.4.	Remplacement filtres hydrauliques	70
7.2.4.1.	Filtres d'aspiration.....	70
7.2.4.2.	Filtre de retour.....	70
7.2.5.	Contrôle niveau et vidange huile réducteurs de traction	71
7.2.5.1	Vérifications de l'utilisation de l'huile biodégradable synthétique dans les réducteurs de traction	71
7.2.6.	Élimination de l'air des cylindres de blocage de l'essieu oscillant.....	72
7.2.7.	Réglage des jeux patins flèche télescopique	73
7.2.8.	Contrôle fonctionnement et réglage de la vanne réductrice de pression circuit traction	74
7.2.9.	Contrôle fonctionnement vanne réductrice de pression circuit mouvements	75
7.2.10.	Contrôle fonctionnement et réglage vannes de freinage	76
7.2.11.	Contrôle fonctionnement de l'inclinomètre	77
7.2.12.	Vérification du fonctionnement et réglage du système de détection de surcharge sur la plate-forme	79
7.2.13.	By-pass au système de détection de surcharge – SEULEMENT POUR MANŒUVRE D'URGENCE	81
7.2.14.	Vérification fonctionnement minirupteurs M1	82
7.2.15.	Contrôle fonctionnement système de sécurité pédale homme mort	82
7.3.	Batterie de démarrage	83
7.3.1.	Batterie démarrage pour modèles "D" "ED"	83
7.3.2.	Batterie type démarrage pour modèles "E"	83
7.3.3.	Entretien de la batterie de démarrage	83
7.3.4.	Recharge de la batterie de démarrage	83
7.4.	Batterie "TRACTION" pour modèles "E", "ED"	84
7.4.1.	Avertissements généraux batterie TRACTION	84
7.4.2.	Entretien de la batterie TRACTION	84
7.4.3.	Recharge de la batterie TRACTION	85
7.4.4.	Chargeur de batterie : signalisation des pannes.....	86
7.4.5.	Remplacement des batteries	86
8.	MARQUES ET CERTIFICATIONS.....	87
9.	PLAQUES ET ÉTIQUETTES	88
10.	REGISTRE DE CONTRÔLE	90
11.	SCHÉMAS ÉLECTRIQUES	107
12.	SCHÉMA HYDRAULIQUE.....	120
13.	CERTIFICATS CE.....	124

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

Seulement pour l'Italie :

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

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 mise en service en Italie, il faut envoyer, par recommandé avec accusé de réception, le formulaire qui accompagne les autres documents au moment de la livraison de la machine.

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 Elévatrice 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.

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

Un système de détection de surcharge interrompt le fonctionnement de la machine si la charge sur la plate-forme dépasse d'un 20% environ la charge nominale (voir le chapitre "normes générales d'utilisation") et la plate-forme est soulevée.

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

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

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



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

1.3.1. Débarquement en hauteur

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

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

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

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

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

1.4. Description de la machine

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

- Un châssis motorisé, équipé de roues
- 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 équipé d'une motorisation permettant de déplacer la machine même avec plate-forme soulevée (voir " Mode d'emploi "). Les machines peuvent être livrées avec les caractéristiques de traction et de direction suivantes :

- deux roues motrices et deux roues libres de direction
- quatre roues motrices dont deux de direction et deux fixes

En outre, il est possible d'associer en option à toutes les combinaisons susmentionnées un essieu oscillant autobloquant.

Toutes les roues sont équipées de freins de stationnement à circuits hydrauliques avec logique positive (quand les commandes de traction sont relâchées l'intervention du frein est automatique).

La tourelle s'appuie sur un cercle d'orientation fixé au châssis et peut être orientée (tournée) à concurrence de 360° non continus 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, à développement vertical, constituée par un système à "double parallélogramme" 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 (à l'exception du cylindre du capteur d'inclinaison de la flèche) 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 140° au total (70° à droite et 70° à gauche) par un actuateur tournant, lui aussi équipé d'une vanne over-center et est équipée de garde-corps et de bandes de blocage du pied présentant une hauteur réglementaire (les garde-corps ont une hauteur ≥ 1100 mm; les bandes de blocage du pied ont une hauteur ≥ 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 (et avec inclinaison du "bras pendulaire" par rapport à l'axe horizontal qui est comprise entre +10° et -70°).

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 peuvent être alimentées par le biais de :

- Système électro-hydraulique composé d'accumulateurs pouvant être rechargés et d'une électropompe
- Moteur thermique (les modèles avec moteur Diesel sont identifiés par le sigle "-D"; les modèles avec moteur à essence sont identifiés par le sigle "-B")
- Système à double alimentation électrique/thermique (les modèles à double alimentation Électrique/Diesel sont identifiés par le sigle "ED"; les modèles à double alimentation Électrique/Essence sont identifiés par le sigle "EB").

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.

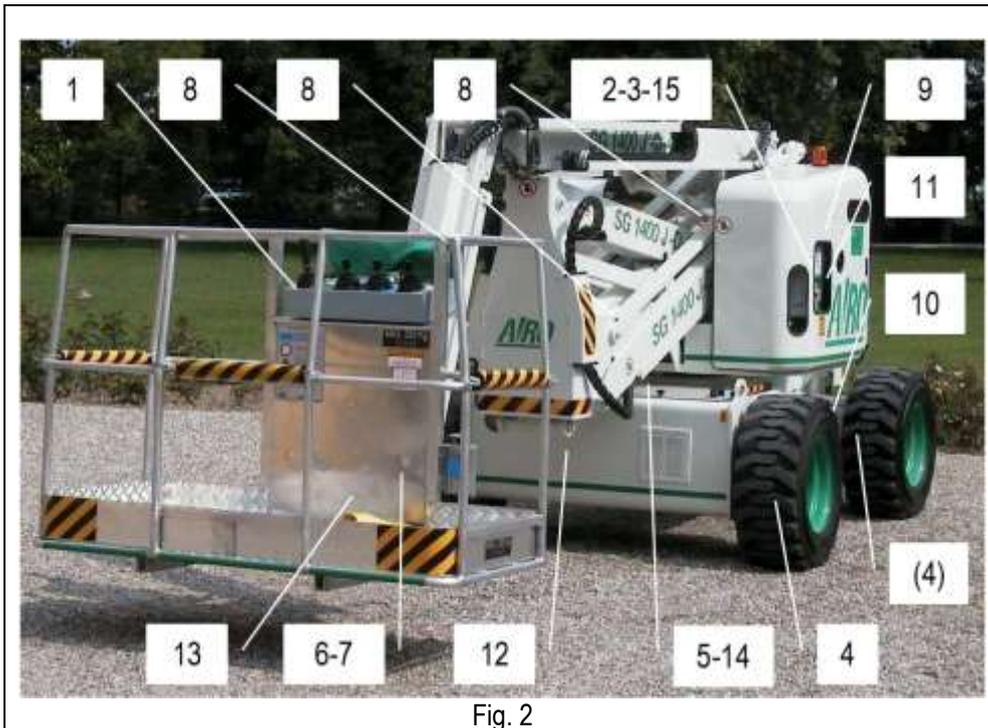


Fig. 2

- 1) Tableau de commande
- 2) Unité de commande électrique
- 3) Unité de commande hydraulique
- 4) Moteurs hydrauliques de traction
- 5) Moteur hydraulique de rotation tourelle
- 6) Prise 230V (option)
- 7) Niveau à bulle d'air (option) pour la vérification visuelle de la mise à niveau de la machine
- 8) Cylindres de levage
- 9) Batterie
- 10) Direction assistée
- 11) Inclinomètre
- 12) Réservoir carburant moteur thermique
- 13) Système de détection de surcharge
- 14) Cercle d'orientation
- 15) Dispositif pour le contrôle de l'isolation de l'installation électrique (seulement machines électriques « E » et électro/diesel ED)

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARD



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

2.1. Modèle A16 JE

		A16 JE	
Dimensions :			
	Hauteur maximum de travail	16	m
	Hauteur maximale de la plate-forme	14	m
	Hauteur libre du sol	290	mm
	Déport max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation	8,1	m
	Rotation tourelle (non continue)	360	°
	Rotation plate-forme	140	°
	Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	< 3	m
	Rayon interne de braquage	1,15	m
	Rayon externe de braquage	3,6	m
	Charge max (m)	230	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme – usage interne	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage externe	70	Kg
	Hauteur maximum de traction	Max.	
	Dimensions maximum plate-forme	0,8 x 1,7	m
	Pression hydraulique maximum	230	Bars
	Pression maximum circuit de levage	230	Bars
	Pression minimum circuit de freinage	50 ÷ 60	Bars
	Dimensions pneus (****)	Ø 730 x 230	mm
	Type de pneus (****)	250 - 15	
	Dimensions de transport	5,5 x 1.765 x 1,985	m
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié	N.A.	m
	Poids de la machine à vide (*)	7300	Kg
Limites de stabilité :			
	Inclinaison longitudinale	3	°
	Inclinaison transversale	3	°
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s
	Force manuelle maximale	400	N
	Charge maximum pour chaque roue	3200	Kg
Performances :			
	Roues motrices	2	N
	Vitesse max. de traction	4	km/h
	Vitesse de sécurité de traction	0,7	km/h
	Capacité du réservoir huile	104	Litres
	Pente max. surmontable	25	%
	Température max. de service	+50	°C
	Température min. de service	-15	°C

Alimentation à batterie :		
Tension et capacité batterie	2 x 24 / 450	V/Ah
Quantité totale électrolyte	2 x 84	Litres
Poids batterie	2 x 400	Kg
Chargeur de batterie monophasé (HF)	48 / 45	V/A
Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	15	A
Puissance maximum installée	9	kW
Puissance électropompe 1	4,5	kW
Courant maximum absorbé	160	A
Puissance électropompe 2	4,5	kW
Courant maximum absorbé	160	A
Puissance électropompe 3	NA	kW
Courant maximum absorbé	NA	A
Alimentation Diesel		
Type moteur Diesel	NA	
Puissance moteur	NA	kW
Batterie de démarrage	NA	V/Ah
Capacité du réservoir gasoil	NA	Litres
Vitesse maximum de traction	NA	km/h
Électropompe triphasée 380V (en option)		
Puissance moteur	NA	kW
Courant absorbé max.	NA	A
Vitesse maximum de traction	NA	km/h
Électropompe monophasée 230V (en option)		
Puissance moteur	NA	kW
Courant absorbé max.	NA	A
Vitesse maximum de traction	NA	km/h

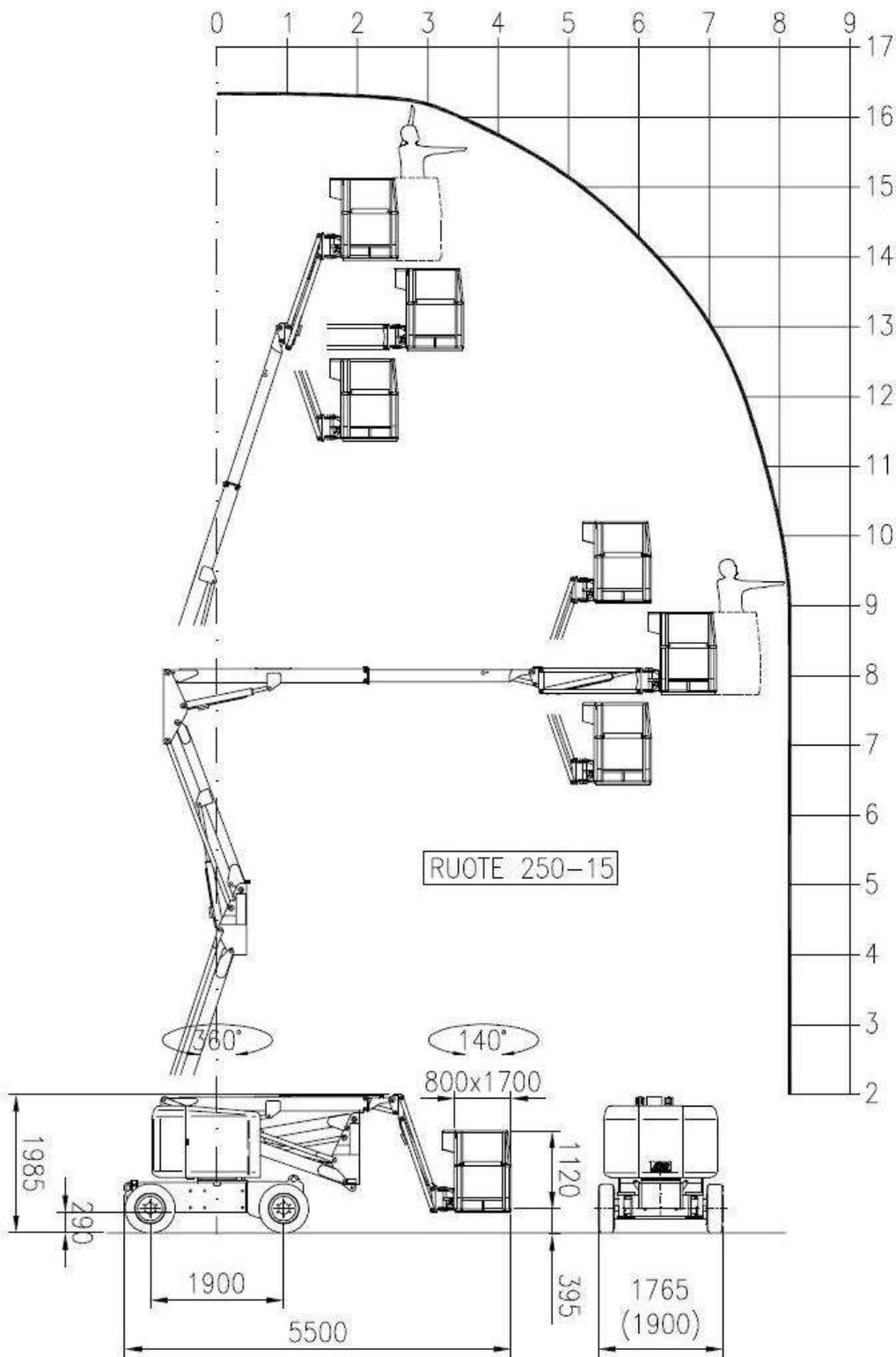
(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Se conformer aux indications figurant sur la plaque signalétique située sur la machine.

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

(***) 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 pneus Superélastiques 250-15 ; En option pneus griffus pour terrains accidentés 10x16,5 remplis avec de la mousse polyuréthane ; En option pneus griffus pour terrains accidentés 12x16,5 remplis avec de la mousse polyuréthane.

A16 JE



2.2. Modèle A16 JED

		A16 JED	
Dimensions :			
	Hauteur maximale de travail	16	m
	Hauteur maximale de la plate-forme	14	m
	Hauteur libre du sol	290	mm
	Déport max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation	8,1	m
	Rotation tourelle (non continue)	360	°
	Rotation plate-forme	140	°
	Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	< 3	m
	Rayon interne de braquage	1,15	m
	Rayon externe de braquage	3,6	m
	Charge max (m)	230	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme – usage interne	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage externe	70	Kg
	Hauteur maximum de traction	Max.	
	Dimensions maximum plate-forme	0,8 x 1,7	m
	Pression hydraulique maximum	230	Bars
	Pression maximum circuit de levage	230	Bars
	Pression minimum circuit de freinage	50 ÷ 60	Bars
	Dimensions pneus (****)	Ø 730 x 230	mm
	Type de pneus (****)	250 - 15	
	Dimensions de transport	5,5 x 1.765 x 1,985	m
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié	N.A.	m
	Poids de la machine à vide (*)	7600	Kg
Limites de stabilité :			
	Inclinaison longitudinale	3	°
	Inclinaison transversale	3	°
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s
	Force manuelle maximale	400	N
	Charge maximum pour chaque roue	3200	Kg
Performances :			
	Roues motrices	2	N
	Vitesse max. de traction	4	km/h
	Vitesse de sécurité de traction	0,7	km/h
	Capacité du réservoir huile	104	Litres
	Pente max. surmontable	25	%
	Température max. de service	+50	°C
	Température min. de service	-15	°C
Alimentation à batterie :			
	Tension et capacité batterie standard	2 x 24 / 350	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie standard	2 x 70	Litres
	Poids batterie standard	2 x 350	Kg
	Tension et capacité batterie en option	2 x 24 / 420	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie en option	2 x 95	Litres
	Poids batterie en option	2 x 355	Kg
	Chargeur de batterie monophasé (HF)	48 / 45	V/A
	Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	15	A
	Puissance maximale installée	9	kW
	Puissance électropompe 1	4,5	kW
	Courant maximum absorbé	160	A
	Puissance électropompe 2	4,5	kW
	Courant maximum absorbé	160	A
	Puissance électropompe 3	NA	kW
	Courant maximum absorbé	NA	A

Alimentation Diesel			
Type moteur Diesel		HATZ 1D81C	
Puissance max. moteur		9,6	kW
Puissance Réglée		9,6	kW
Batterie de démarrage		12 / 132	V/Ah
Quantité totale électrolyte		7	Litres
Capacité du réservoir gasoil		20	Litres
Vitesse maximum de traction		4	km/h
Électropompe triphasée 380V (en option)			
Puissance moteur		NA	kW
Courant absorbé max.		NA	A
Vitesse maximale de traction		NA	km/h
Électropompe monophasée 230V (option)			
Puissance moteur		NA	kW
Courant absorbé max.		NA	A
Vitesse maximale de traction		NA	km/h

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

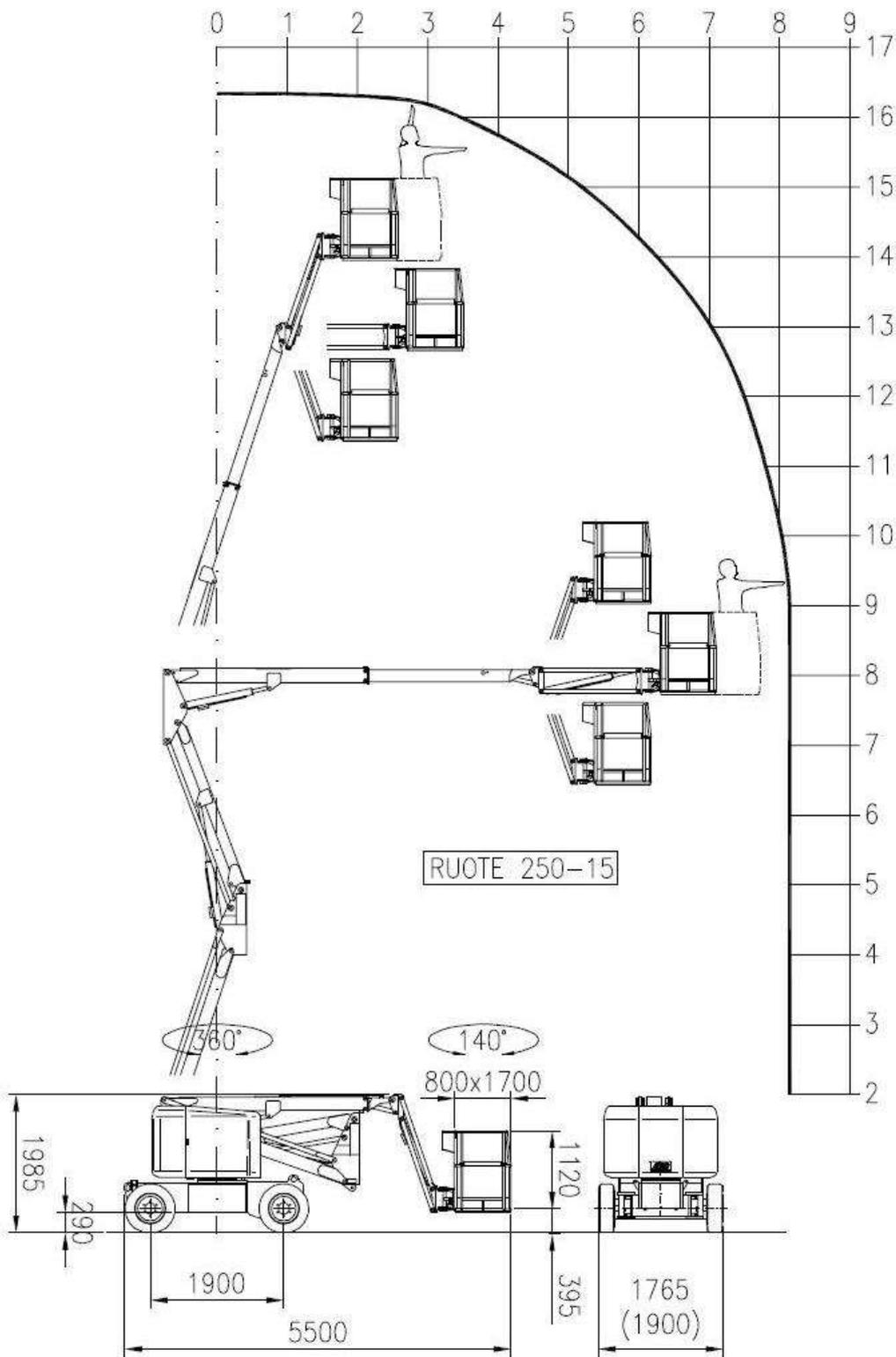
(**) $me = m - (n \times 80)$

(***) 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 pneus Superélastiques 250-15 ; En option pneus griffus pour terrains accidentés 10x16,5 remplis avec de la mousse polyuréthane ; En option pneus griffus pour terrains accidentés 12x16,5 remplis avec de la mousse polyuréthane.



A16 JED



2.3. Modèle A16 JRTD

		A16 JRTD	
Dimensions :			
	Hauteur maximum de travail	16	m
	Hauteur maximale de la plate-forme	14	m
	Hauteur libre du sol	350	mm
	Déport max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation	8,1	m
	Rotation tourelle (non continue)	360	°
	Rotation plate-forme	140	°
	Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	< 3	m
	Rayon interne de braquage	1,15	m
	Rayon externe de braquage	3,6	m
	Charge max (m)	230	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme – usage interne	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage externe	70	Kg
	Hauteur maximum de traction	Max.	
	Dimensions maximum plate-forme	0,8 x 1,7	m
	Pression hydraulique maximum	230	Bars
	Pression maximum circuit de levage	230	Bars
	Pression minimum circuit de freinage	50 ÷ 60	Bars
	Dimensions pneus	Ø 800 x 320	mm
	Type de pneus	12 x 16,5	
	Dimensions de transport	5,5 x 2 x 2,05	m
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié	N.A.	m
	Poids de la machine à vide (*)	7160	Kg
Limites de stabilité :			
	Inclinaison longitudinale	4	°
	Inclinaison transversale	4	°
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s
	Force manuelle maximale	400	N
	Charge maximum pour chaque roue	3200	Kg
Performances :			
	Roues motrices	4	N
	Vitesse max. de traction	4,7	km/h
	Vitesse de sécurité de traction	0,7	km/h
	Capacité du réservoir huile	104	Litres
	Pente max. surmontable	40	%
	Température max. de service	+50	°C
	Température min. de service	-15	°C
Alimentation à batterie :			
	Tension et capacité batterie	NA	V/Ah
	Poids batterie	NA	Kg
	Chargeur de batterie monophasé (HF)	NA	V/A
	Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	NA	A
	Puissance maximum installée	NA	kW
	Puissance électropompe 1	NA	kW
	Courant maximum absorbé	NA	A
	Puissance électropompe 2	NA	kW
	Courant maximum absorbé	NA	A
	Puissance électropompe 3	NA	kW
	Courant maximum absorbé	NA	A

Alimentation Diesel HATZ			
Type moteur Diesel		HATZ 3L41C	
Puissance max. moteur		38,8	kW
Puissance Réglée		35,5	kW
Batterie de démarrage		12 / 132	V/Ah
Quantité totale électrolyte		7	Litres
Capacité du réservoir gasoil		45	Litres
Alimentation Diesel ISUZU			
Type moteur Diesel		ISUZU 4LE1	
Puissance max. moteur		39	kW
Puissance Réglée		35	kW
Batterie de démarrage		12 / 132	V/Ah
Quantité totale électrolyte		7	Litres
Capacité du réservoir gasoil		45	Litres
Électropompe triphasée 380V (en option)			
Puissance moteur		NA	kW
Courant absorbé max.		NA	A
Vitesse maximum de traction		NA	km/h
Électropompe monophasée 230V (en option)			
Puissance moteur		2,2	kW
Courant absorbé max.		13,9	A
Vitesse maximum de traction		NA	km/h

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

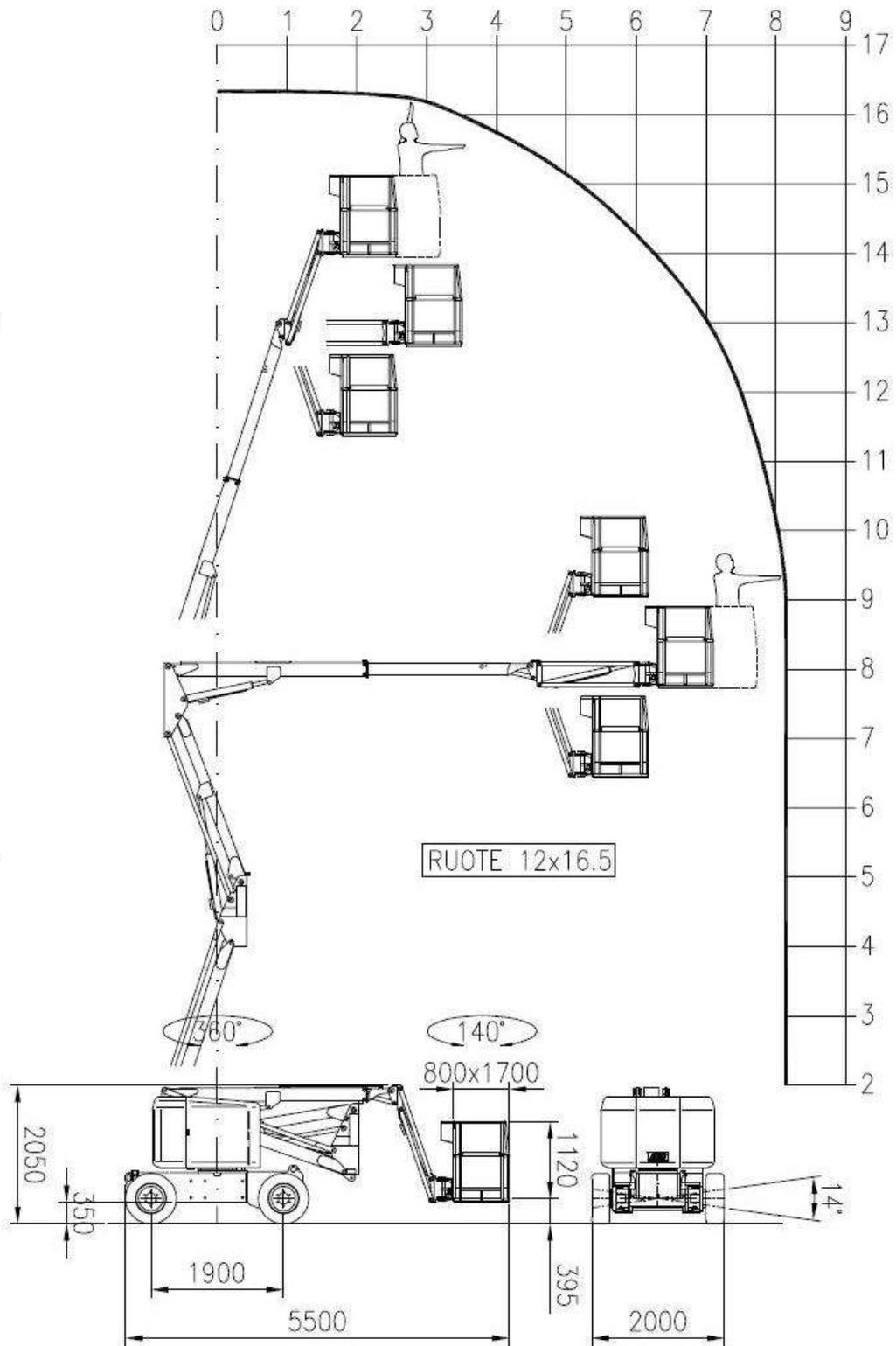
(**) $me = m - (n \times 80)$

(***) 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.

[®] **AIRO**

CE

A16 JRTD



2.4. Modèle A18 JE

		A18 JE	
Dimensions :			
	Hauteur maximum de travail	17,8	m
	Hauteur maximale de la plate-forme	15,8	m
	Hauteur libre du sol	290	mm
	Déport max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation	9,9	m
	Rotation tourelle (non continue)	360	°
	Rotation plate-forme	140	°
	Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	< 3	m
	Rayon interne de braquage	1,15	m
	Rayon externe de braquage	3,6	m
	Charge max (m)	230	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme – usage interne	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage externe	70	Kg
	Hauteur maximum de traction	Max.	
	Dimensions maximum plate-forme	0,8 x 1,7	m
	Pression hydraulique maximum	230	Bars
	Pression maximum circuit de levage	230	Bars
	Pression minimum circuit de freinage	50 ÷ 60	Bars
	Dimensions pneus (****)	Ø 730 x 230	mm
	Type de pneus (****)	250 - 15	
	Dimensions de transport	6,47 x 1.765 x 1,985	m
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié	N.A.	m
	Poids de la machine à vide (*)	8250	Kg
Limites de stabilité :			
	Inclinaison longitudinale	3	°
	Inclinaison transversale	3	°
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s
	Force manuelle maximale	400	N
	Charge maximum pour chaque roue	3500	Kg
Performances :			
	Roues motrices	2	N
	Vitesse max. de traction	4	km/h
	Vitesse de sécurité de traction	0,7	km/h
	Capacité du réservoir huile	104	Litres
	Pente max. surmontable	25	%
	Température max. de service	+50	°C
	Température min. de service	-15	°C
Alimentation à batterie :			
	Tension et capacité batterie	2 x 24 / 450	V/Ah
	Quantité totale électrolyte	2 x 84	Litres
	Poids batterie	2 x 400	Kg
	Chargeur de batterie monophasé (HF)	48 / 45	V/A
	Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	15	A
	Puissance maximum installée	9	kW
	Puissance électropompe 1	4,5	kW
	Courant maximum absorbé	160	A
	Puissance électropompe 2	4,5	kW
	Courant maximum absorbé	160	A
	Puissance électropompe 3	NA	kW
	Courant maximum absorbé	NA	A

Alimentation Diesel			
	Type moteur Diesel	NA	
	Puissance moteur	NA	kW
	Batterie de démarrage	NA	V/Ah
	Capacité du réservoir gasoil	NA	Litres
	Vitesse maximum de traction	NA	km/h
Électropompe triphasée 380V (en option)			
	Puissance moteur	NA	kW
	Courant absorbé max.	NA	A
	Vitesse maximum de traction	NA	km/h
Électropompe monophasée 230V (en option)			
	Puissance moteur	NA	kW
	Courant absorbé max.	NA	A
	Vitesse maximum de traction	NA	km/h

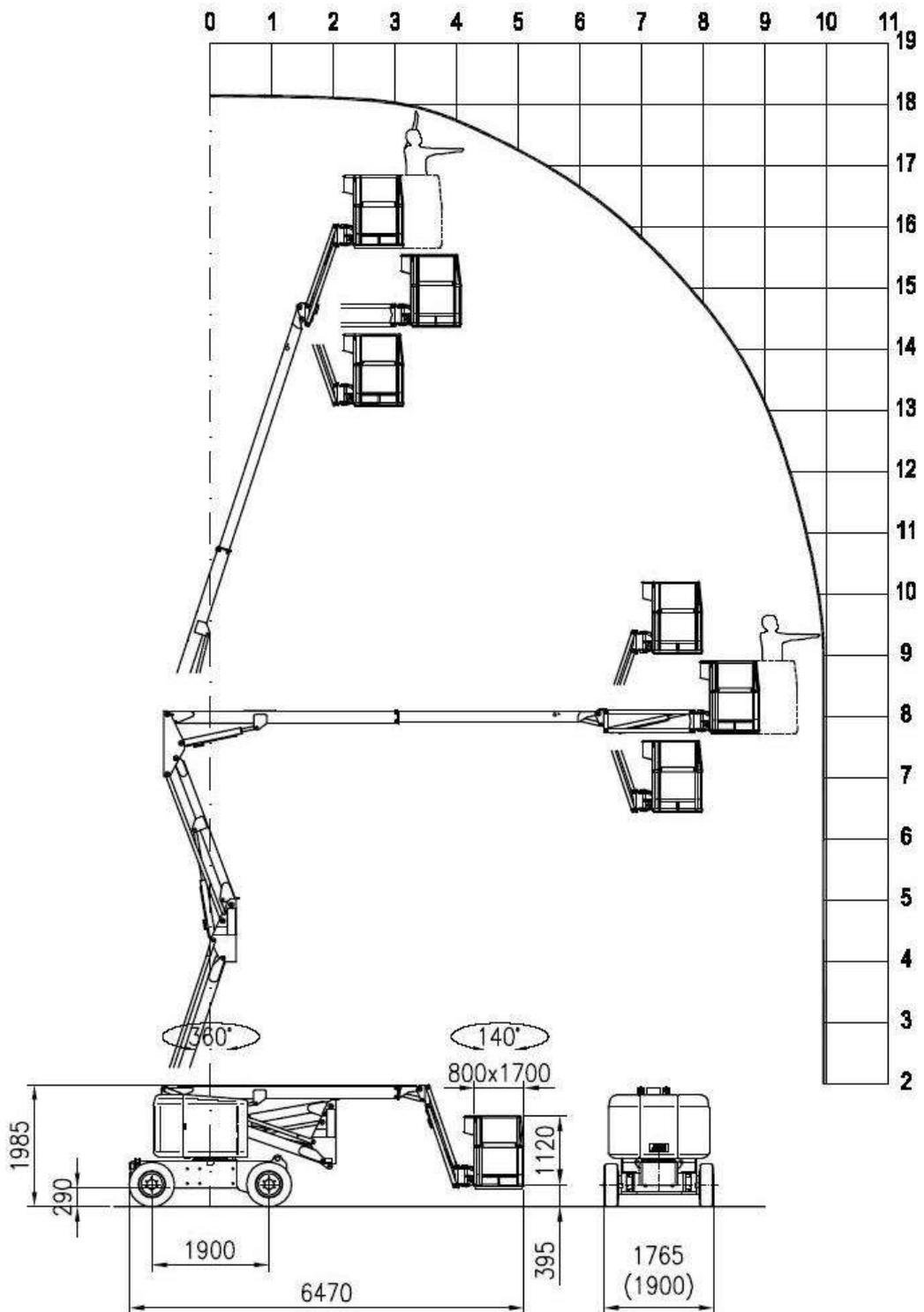
(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Se conformer aux indications figurant sur la plaque signalétique située sur la machine.

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

(***) 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 pneus Superélastiques 250-15 ; En option pneus griffus pour terrains accidentés 10x16,5 remplis avec de la mousse polyuréthane ; En option pneus griffus pour terrains accidentés 12x16,5 remplis avec de la mousse polyuréthane.

A18 JE



2.5. Modèle A18 JED

		A18 JED	
Dimensions :			
	Hauteur maximum de travail	17,8	m
	Hauteur maximale de la plate-forme	15,8	m
	Hauteur libre du sol	290	mm
	Déport max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation	9,9	m
	Rotation tourelle (non continue)	360	°
	Rotation plate-forme	140	°
	Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	< 3	m
	Rayon interne de braquage	1,15	m
	Rayon externe de braquage	3,6	m
	Charge max (m)	230	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme – usage interne	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage externe	70	Kg
	Hauteur maximum de traction	Max.	
	Dimensions maximum plate-forme	0,8 x 1,7	m
	Pression hydraulique maximum	230	Bars
	Pression maximum circuit de levage	230	Bars
	Pression minimum circuit de freinage	50 ÷ 60	Bars
	Dimensions pneus (****)	Ø 730 x 230	mm
	Type de pneus (****)	250 - 15	
	Dimensions de transport	6,47 x 1.765 x 1,985	m
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié	N.A.	m
	Poids de la machine à vide (*)	8140	Kg
Limites de stabilité :			
	Inclinaison longitudinale	3	°
	Inclinaison transversale	3	°
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s
	Force manuelle maximale	400	N
	Charge maximum pour chaque roue	3500	Kg
Performances :			
	Roues motrices	2	N
	Vitesse max. de traction	4	km/h
	Vitesse de sécurité de traction	0,7	km/h
	Capacité du réservoir huile	104	Litres
	Pente max. surmontable	25	%
	Température max. de service	+50	°C
	Température min. de service	-15	°C
Alimentation à batterie :			
	Tension et capacité batterie standard	2 x 24 / 350	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie standard	2 x 70	Litres
	Poids batterie standard	2 x 350	Kg
	Tension et capacité batterie en option	2 x 24 / 420	V/Ah
	Quantité totale électrolyte batterie en option	2 x 95	Litres
	Poids batterie en option	2 x 355	Kg
	Chargeur de batterie monophasé (HF)	48 / 45	V/A
	Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	15	A
	Puissance maximum installée	9	kW
	Puissance électropompe 1	4,5	kW
	Courant maximum absorbé	160	A
	Puissance électropompe 2	4,5	kW
	Courant maximum absorbé	160	A
	Puissance électropompe 3	NA	kW
	Courant maximum absorbé	NA	A

Alimentation Diesel		
Type moteur Diesel	HATZ 1D81C	
Puissance max. moteur	9,6	kW
Puissance Réglée	9,6	kW
Batterie de démarrage	12 / 132	V/Ah
Quantité totale électrolyte	7	Litres
Capacité du réservoir gasoil	20	Litres
Vitesse maximum de traction	4	km/h
Électropompe triphasée 380V (en option)		
Puissance moteur	NA	kW
Courant absorbé max.	NA	A
Vitesse maximum de traction	NA	km/h
Électropompe monophasée 230V (option)		
Puissance moteur	NA	kW
Courant absorbé max.	NA	A
Vitesse maximum de traction	NA	km/h

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

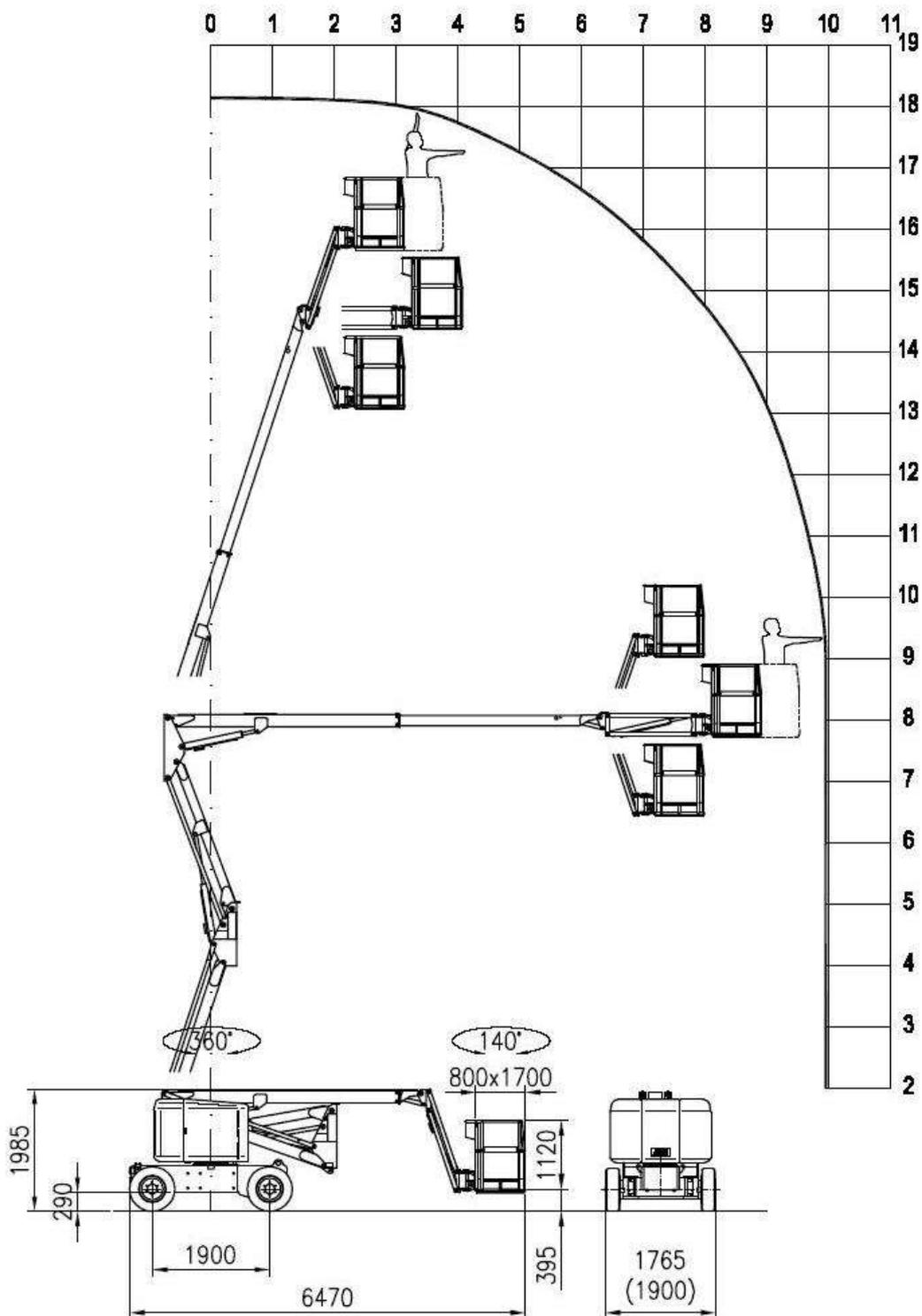
(**) $me = m - (n \times 80)$

(***) 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 pneus Superélastiques 250-15 ; En option pneus griffus pour terrains accidentés 10x16,5 remplis avec de la mousse polyuréthane ; En option pneus griffus pour terrains accidentés 12x16,5 remplis avec de la mousse polyuréthane.

(*****) Batteries standard 48V 350Ah ; batteries en option 48V 455Ah.

A18 JED



2.6. Modèle A18 JRTD

		A18 JRTD	
Dimensions :			
	Hauteur maximum de travail	17,8	m
	Hauteur maximale de la plate-forme	15,8	m
	Hauteur libre du sol	350	mm
	Déport max. de travail par rapport au centre cercle d'orientation	9,9	m
	Rotation tourelle (non continue)	360	°
	Rotation plate-forme	140	°
	Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	< 3	m
	Rayon interne de braquage	1,15	m
	Rayon externe de braquage	3,6	m
	Charge max (m)	230	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme – usage interne	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage interne	70	Kg
	Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n) – usage externe	2	
	Masse des équipements et du matériel (me) (**) – usage externe	70	Kg
	Hauteur maximum de traction	Max.	
	Dimensions maximum plate-forme	0,8 x 1,7	m
	Pression hydraulique maximum	230	Bars
	Pression maximum circuit de levage	230	Bars
	Pression minimum circuit de freinage	50 ÷ 60	Bars
	Dimensions pneus	Ø 800 x 320	mm
	Type de pneus	12 x 16,5	
	Dimensions de transport	6,74 x 2 x 2,05	m
	Dimensions de transport avec bras pendulaire replié	N.A.	m
	Poids de la machine à vide (*)	8100	Kg
Limites de stabilité :			
	Inclinaison longitudinale	4	°
	Inclinaison transversale	4	°
	Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s
	Force manuelle maximale	400	N
	Charge maximum pour chaque roue	3500	Kg
Performances :			
	Roues motrices	4	N
	Vitesse max. de traction	4,7	km/h
	Vitesse de sécurité de traction	0,7	km/h
	Capacité du réservoir huile	104	Litres
	Pente max. surmontable	40	%
	Température max. de service	+50	°C
	Température min. de service	-15	°C
Alimentation à batterie :			
	Tension et capacité batterie	NA	V/Ah
	Poids batterie	NA	Kg
	Chargeur de batterie monophasé (HF)	NA	V/A
	Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	NA	A
	Puissance maximum installée	NA	kW
	Puissance électropompe 1	NA	kW
	Courant maximum absorbé	NA	A
	Puissance électropompe 2	NA	kW
	Courant maximum absorbé	NA	A
	Puissance électropompe 3	NA	kW
	Courant maximum absorbé	NA	A

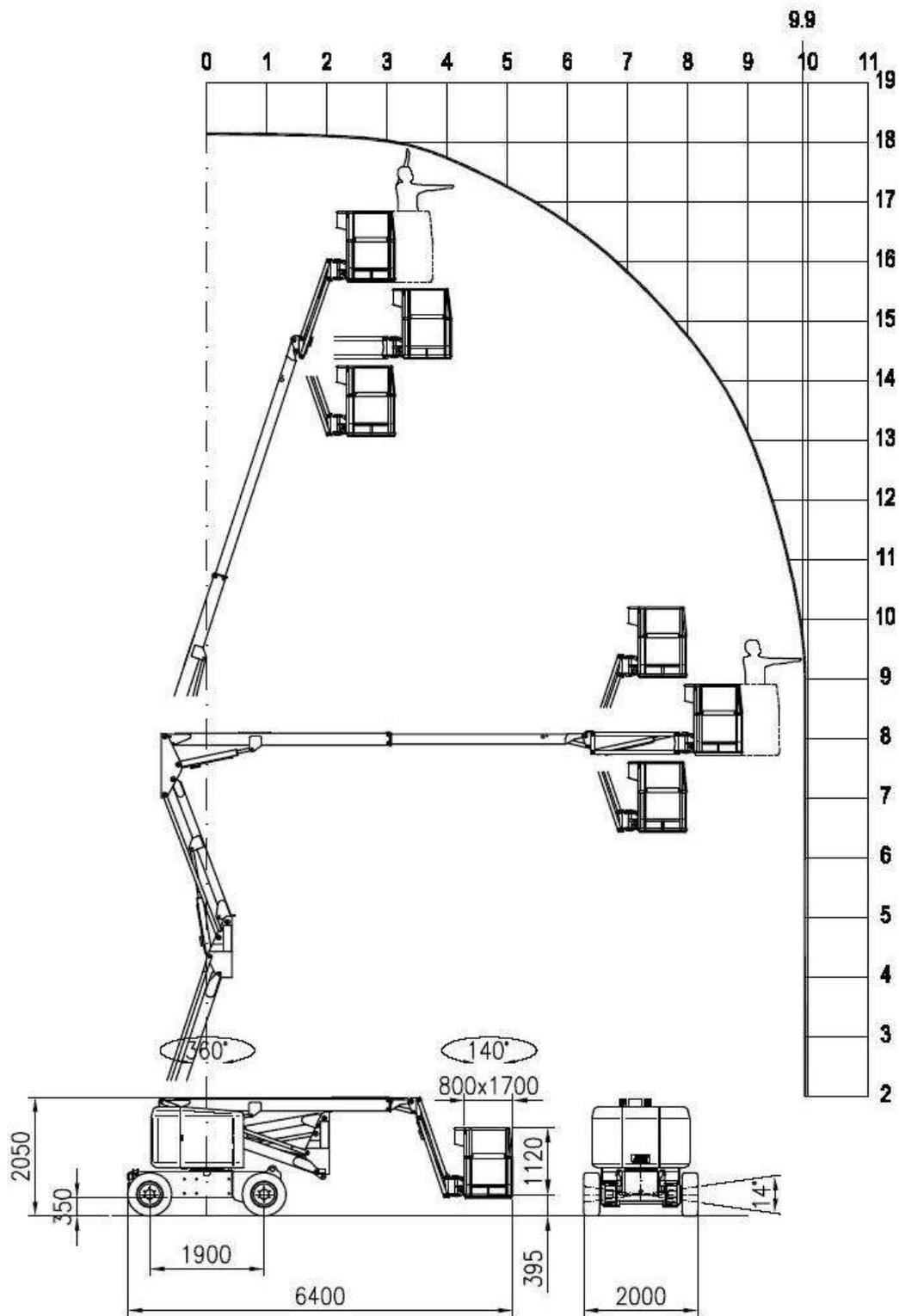
Alimentation Diesel HATZ			
	Type moteur Diesel	HATZ 3L41C	
	Puissance max. moteur	38,8	kW
	Puissance Réglée	35,5	kW
	Batterie de démarrage	12 / 132	V/Ah
	Quantité totale électrolyte	7	Litres
	Capacité du réservoir gasoil	45	Litres
Alimentation Diesel ISUZU			
	Type moteur Diesel	ISUZU 4LE1	
	Puissance max. moteur	39	kW
	Puissance Réglée	35	kW
	Batterie de démarrage	12 / 132	V/Ah
	Quantité totale électrolyte	7	Litres
	Capacité du réservoir gasoil	45	Litres
Électropompe triphasée 380V (en option)			
	Puissance moteur	NA	kW
	Courant absorbé max.	NA	A
	Vitesse maximum de traction	NA	km/h
Électropompe monophasée 230V (en option)			
	Puissance moteur	2,2	kW
	Courant absorbé max.	13,9	A
	Vitesse maximum de traction	NA	km/h

(*) 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.

A18 JRTD



2.7. Vibrations et bruit

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

Pour les modèles avec moteur diesel le niveau de pression sonore continu équivalent pondéré (A) dans les postes de travail ne dépasse pas 106dB(A), le niveau de pression sonore au poste de l'opérateur au sol ne dépasse pas 85dB(A), le niveau de pression sonore au poste de l'opérateur sur la plate-forme ne dépasse pas 78dB(A).

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

- La valeur quadratique moyenne pondérée en fréquence de l'accélération à laquelle sont exposés les membres supérieurs est inférieure à **2,5 m/sec²** 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.3

3.2. Règles générales de sécurité.



- La machine doit être utilisée par des personnes adultes (18 ans accomplis) et formées à cet effet, ayant pris connaissance du présent manuel. L'employeur est responsable de la formation du personnel.
- La 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.

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.
- 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 - optionnel) et l'opérateur pendant les travaux dans des milieux hostiles (peinture, dévernissage, sablage, lavage, etc.).
- Il est défendu d'utiliser la machine dans de mauvaises conditions météorologiques ; notamment, les vents ne doivent pas dépasser les limites indiquées dans les Caractéristiques techniques (pour en vérifier la vitesse, voir les chapitres suivants).
- Les machines pour lesquelles la limite de la vitesse du vent est égale à 0 m/s, doivent être utilisées exclusivement à l'intérieur des édifices.
- En cas de pluie ou de stationnement de la machine, il faut veiller à protéger le tableau de commande de la plate-forme, en utilisant le capuchon spécial (en option).
- Ne pas utiliser la machine dans des locaux où existent des risques d'explosion ou d'incendie.
- Il est interdit d'utiliser des jets d'eau sous pression (nettoyeurs haute pression) pour le nettoyage de la machine.
- Il est défendu de surcharger la plate-forme de travail.
- Éviter les chocs et/ou les contacts avec d'autres moyens et structures fixes.
- Il est défendu d'abandonner ou d'accéder à la plate-forme de travail si elle ne se trouve pas dans la position prévue pour l'accès ou l'abandon (voir chapitre « Accès à la plate-forme »).



3.3.2. Déplacement

- Avant chaque déplacement de la machine, il est nécessaire de s'assurer que les éventuelles fiches de branchement sont détachées de l'alimentation. Vérifier toujours la position du câble même pendant les déplacements dans le cas où la machine serait alimentée avec l'électropompe 230V.
- Ne pas utiliser la machine sur des sols disjointes et non solides pour éviter toute instabilité. Pour éviter tout renversement de la machine, il faut se conformer à la pente maximum admise indiquée dans le paragraphe relatif aux caractéristiques techniques à la section "Limites de stabilité". En tout état de cause, les déplacements sur des plans inclinés doivent être exécutés avec la plus grande prudence.
- Dès que la plate-forme s'élève (il existe une certaine tolérance qui varie suivant les modèles), la vitesse de sécurité de traction est automatiquement enclenchée (tous les modèles indiqués dans ce manuel ont passé les tests de stabilité réalisés conformément à la norme EN280 : 2001).
- Procéder à la manœuvre de traction avec la plate-forme élevée uniquement sur des terrains planes et horizontaux, en vérifiant qu'il n'y a pas de trous ou de dénivellations sur le sol et en faisant bien attention au problème de l'encombrement de la machine.
- Au cours de la manœuvre de traction avec la plate-forme 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. 4

3.3.3. Phases de travail

- 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 est dotée d'un système de détection de surcharge sur la plate-forme qui bloque les manœuvres de mouvement de la plate-forme en cas de surcharge. En cas de surcharge de la plate-forme déjà soulevée, la manœuvre de traction est, elle aussi, bloquée. La plate-forme ne redémarre qu'une fois enlevée la charge en excédent de la plate-forme. Si l'avertisseur sonore et la lampe rouge présents sur le tableau de commande de la plate-forme entrent en action, cela veut dire que la plate-forme est surchargée (voir chapitre « Témoin rouge surcharge ») et qu'il est nécessaire d'enlever la charge en excédent pour reprendre les opérations.
- ⚠ Les machines à alimentation électrique sont équipées d'un dispositif pour le contrôle de l'isolation de l'installation électrique. En cas de perte d'isolation ou de panne d'un térupteur, ce dispositif (situé sur le châssis ou sur la tourelle - voir le paragraphe « Emplacement des composants principaux ») bloque complètement la machine et signale la panne en émettant un sifflement continu.
- Les machines alimentées électriquement sont pourvues d'un dispositif pour le contrôle de l'état de charge de la batterie (dispositif "protège-batterie") : quand la charge de la batterie atteint 20%, la condition est signalée à l'opérateur à bord de la plate-forme par l'allumage d'un voyant rouge clignotant. Dans une telle condition, la manœuvre de levage est inhibée et il sera donc nécessaire de recharger immédiatement la batterie.
- Ne pas se pencher au-dessus des garde-corps de la plate-forme.
- Vérifier l'absence de personnes autres que l'opérateur dans le rayon d'action de la machine. Depuis la plate-forme, faire particulièrement attention au moment où l'on effectue les déplacements, pour éviter tout contact avec le personnel au sol.
- Pendant les travaux dans des zones ouvertes au public, afin d'éviter que le personnel étranger à l'utilisation de la machine s'approche dangereusement de ses mécanismes, il est nécessaire de limiter la zone de travail au moyen de barrières ou d'autres moyens de signalisation.
- Éviter les conditions 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).
- Procéder à la manœuvre de traction avec plate-forme élevée seulement si le terrain sur lequel elle se trouve est consistant et horizontal.
- 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 STANDARD.



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

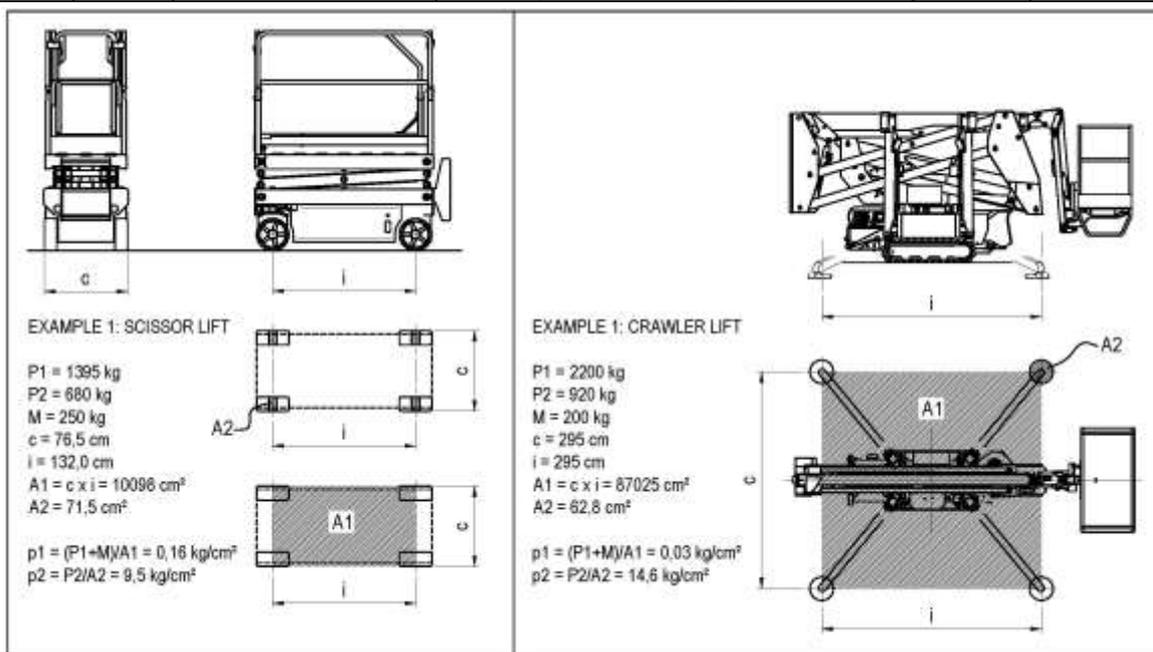
Nombre Beaufort	Vitesse du vent (km/h)	Vitesse du vent (m/s)	Description du vent	État de la mer	Effets à terre
0	0	<0.28	Calme	Mer plate.	La fumée monte verticalement.
1	1-6	0.28-1.7	Très légère brise	Quelques rides à la surface de l'eau. Pas de formation d'écume.	La fumée indique la direction du vent.
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 le tableau indiquant la portance du sol par type de terrain.

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



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

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

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

Dans le cas d'ouvrages (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)
- Le terrain sur lequel on désire travailler est suffisamment horizontal et consistant
- La machine exécute toutes les manœuvres en sécurité
- Les roues et les moteurs de traction sont correctement fixés
- Les roues sont en bon état
- Les garde-corps sont 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

Le tableau 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...)

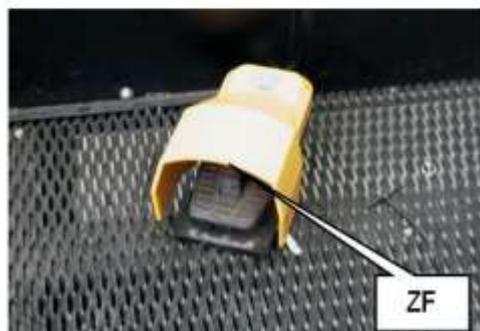
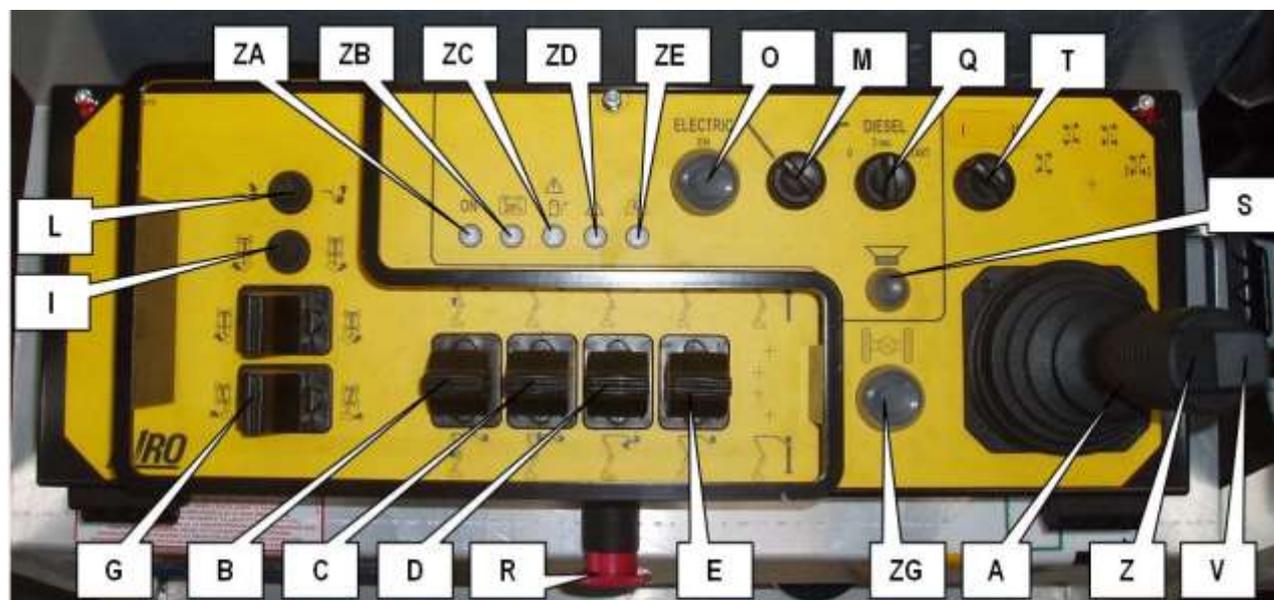


Fig. 5

- A) Manette de contrôle proportionnelle de traction
- B) Levier proportionnel de commande soulèvement/descente pantographe
- C) Levier proportionnel de commande soulèvement/descente flèche
- D) Levier proportionnel de commande soulèvement/descente BRAS PENDULAIRE
- E) Levier proportionnel de commande extension/rétraction flèche télescopique
- G) Levier proportionnel de commande rotation tourelle
- I) Interrupteur commande rotation plate-forme
- L) Interrupteur rétablissement niveau plate-forme

- M) Sélecteur alimentation Diesel/Électrique (en option)
- O) Bouton mise en marche électropompe 12V DC (Batterie) ou électropompe (220V 380V AC) – EN OPTION-
- Q) Interrupteur mise en marche moteur Diesel
- R) Bouton d'arrêt d'urgence
- S) Klaxon manuel
- T) Sélecteur de vitesse de traction
- V) Interrupteur direction à droite
- Z) Interrupteur direction à gauche
- ZA) Témoin signalisation poste de commande habilité
- ZB) Témoin signalisation batterie déchargée - modèles - E
- ZC) Témoin lumineux anomalie fonctionnement moteur Diesel / réserve carburant – modèles - D
- ZD) Témoin danger
- ZE) Témoin surcharge
- ZF) Pédale homme mort
- ZG) Bouton « blocage différentiel » (EN OPTION)

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 » **ZF** sur la plate-forme. En cas de relâchement de la pédale homme mort pendant l'exécution d'une manœuvre, le mouvement s'arrête immédiatement.

ATTENTION !



En maintenant enfoncée la pédale « homme mort » pendant plus de 10 secondes, sans effectuer aucune manœuvre, le poste de commande est désactivé.

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

5.1.1. Traction et direction



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



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

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

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



ATTENTION !!

Dans les machines standard les commandes de traction et de direction peuvent avoir lieu simultanément mais elles sont verrouillées réciproquement avec les commandes de déplacement de la plate-forme (montées/descentes/rotations) à l'exception des machines Diesel à quatre roues motrices (RTD) où, avec la plate-forme abaissée (flèches abaissés, télescopique rentré, bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°), seulement la simultanéité de la manœuvre entre traction-direction-orientation de la tourelle est permise afin de favoriser le positionnement de la machine dans les milieux restreints.

Dans les machines à commandes simultanées (EN OPTION) les commandes de traction et de direction peuvent avoir lieu en même temps mais elles sont inter-verrouillées par les commandes de déplacement de la plate-forme (montées/descentes/rotations) comme précédemment ; tandis que la simultanéité de manœuvre entre traction-direction-orientation avec la plate-forme abaissée (flèches abaissés, télescopique rentré, bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°) est possible dans toutes les 3 versions (électrique "E", électro-diesel "ED" et diesel 4 roues motrices RTD).

Avec plate-forme abaissée (flèches abaissées, télescopique rentré et bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°) en agissant sur le sélecteur de vitesse **T**, et/ou sur le bouton de blocage du différentiel **ZG** il est possible de sélectionner différentes vitesses de traction. A cause de la structure rigide du châssis de la machine, en effectuant la traction sur des terrains disjoints, il est possible qu'une des roues de traction se soulève du terrain en absorbant toute la charge d'huile et en tournant à vide. Dans cette condition, la machine n'avancerait pas. Pour sortir de cette condition, appuyer sur le bouton de blocage du différentiel **ZG**.

NOTE : Pour obtenir la vitesse de traction maximale, placer le sélecteur de vitesse (T) en position (III), et appuyer à fond sur la manette de contrôle proportionnelle (A) et maintenir le bouton de blocage du différentiel pressé (ZG – EN OPTION).

Pour surmonter de fortes pentes en montée (par exemple, pendant le chargement de la machine sur le caisson d'un camion) amener le sélecteur de vitesse (T) en position (II).

Pour surmonter de fortes pentes en descente (par ex. pendant le déchargement de la machine du caisson d'un camion), et obtenir la vitesse minimum, amener le sélecteur de vitesse (T) en position (I).

Avec plate-forme soulevée, la vitesse de sécurité en traction sera insérée automatiquement; par conséquent, ni le sélecteur de vitesse **T** ni le bouton de blocage du différentiel **ZG** (en option).

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

5.1.2. Mouvements pour le positionnement de la plate-forme

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

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

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

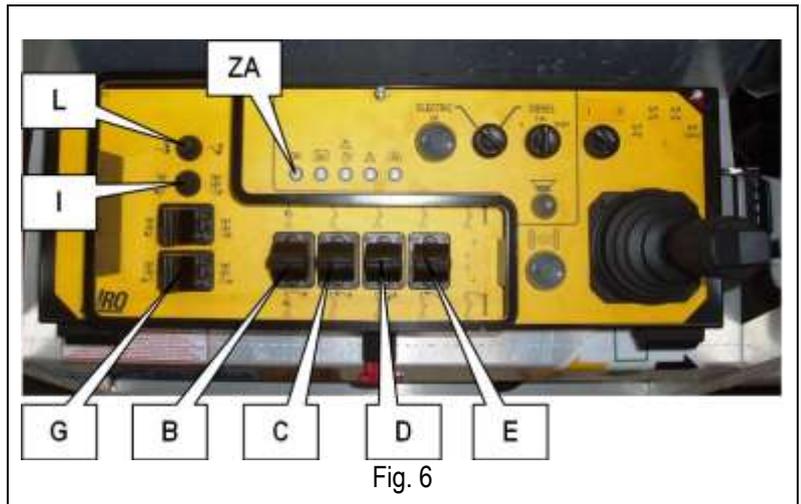


Fig. 6

NOTE: avant d'actionner la manette de contrôle proportionnelle ou l'interrupteur souhaité, il est nécessaire que la pédale homme mort soit enfoncée.

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

Sur les machines standard version électrique (E) et électro-diesel (ED), toutes les commandes de positionnement de la plate-forme peuvent être effectuées seulement une à la fois et elles sont verrouillées réciproquement par rapport aux commandes de traction et de direction.

Sur les machines standard version diesel 4 roues motrices (RTD) toutes les commandes de positionnement de la plate-forme peuvent être effectuées seulement une à la fois tandis que l'orientation de la tourelle peut être effectuée simultanément aux commandes de traction et de direction avec plate-forme abaissée (flèches abaissés, télescopique rentré, bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°).

Sur les machines équipées de commandes simultanées (EN OPTION) dans toutes les 3 versions (électrique, électro-diesel ED et diesel 4 roues motrices RTD), les commandes de positionnement de la plate-forme peuvent être effectuées simultanément (sauf autres indications). En outre, l'orientation de la tourelle peut être effectuée simultanément aux commandes de traction et de direction avec plate-forme abaissée (flèches abaissés, télescopique rentré, bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°).



5.1.2.1. Soulèvement/Descente du pantographe (flèche primaire)

Pour exécuter la manœuvre de soulèvement / descente du pantographe (flèche primaire) utiliser le levier proportionnel **B**. Agir sur le levier proportionnel **B** en le portant en avant pour effectuer le soulèvement ou en arrière pour effectuer la descente.

5.1.2.2. Soulèvement/Descente flèche secondaire

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

5.1.2.3. Montée/Descente bras pendulaire

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

5.1.2.4. Extension/Rétraction flèche télescopique

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



Sur les machines pourvues de commandes simultanées (EN OPTION), cette manœuvre ne peut être effectuée en même temps que l'orientation de la tourelle.

5.1.2.5. Orientation tourelle (rotation)

Pour exécuter la manœuvre d'orientation de la tourelle (rotation), on utilise le levier proportionnel **G**.
Agir sur le levier proportionnel **G** en le portant vers la droite pour effectuer la rotation à droite ou vers la gauche pour effectuer la rotation à gauche.



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

Sur les machines pourvues de mouvements simultanés (OPTIONS), cette manœuvre ne peut être effectuée en même temps que l'extension/rétraction de la flèche télescopique

Dans les machines standard les commandes de traction et de direction peuvent avoir lieu simultanément mais elles sont verrouillées réciproquement avec les commandes de déplacement de la plate-forme (montées/descentes/rotations) à l'exception des machines Diesel à quatre roues motrices (RTD) où, avec la plate-forme abaissée (flèches abaissés, télescopique rentré, bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°), seulement la simultanéité de la manœuvre entre traction-direction-orientation de la tourelle est permise afin de favoriser le positionnement de la machine dans les milieux restreints.

Dans les machines à commandes simultanées (EN OPTION) les commandes de traction et de direction peuvent avoir lieu simultanément mais elles sont verrouillées réciproquement avec les commandes de déplacement de la plate-forme (montées/descentes/rotations) comme précédemment; tandis que la simultanéité de manœuvre entre traction-direction-orientation avec la plate-forme abaissée (flèches abaissés, télescopique rentré, bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°) est possible dans toutes les 3 versions (électrique E, électro-diesel ED et diesel 4 roues motrices RTD).

5.1.2.6. Rotation plate-forme

Pour exécuter la manœuvre de rotation de la plate-forme, on utilise l'interrupteur **I**.
Agir sur l'interrupteur **I** en le portant vers la droite pour effectuer la rotation à droite ou vers la gauche pour effectuer la rotation à gauche.

5.1.2.7. Mise à niveau 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 **L**.

Agir sur l'interrupteur **L** en l'amenant vers la gauche pour la mise à niveau en arrière ou vers la droite pour la mise à niveau en avant.



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

Aussi bien sur la machine standard que sur les machines pourvues de commandes simultanées (EN OPTION), cette opération ne pourra être exécutée en même temps que d'autres.

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

5.1.3.1. Sélection propulsion électrique/thermique (EN OPTION)

Sur certains modèles, il est possible de sélectionner le type de propulsion en utilisant le sélecteur **M**. En le tournant dans la position **Electric**, on utilise la propulsion électrique (avec batterie 12V ou bien 48V pour modèles ED, pour manœuvres d'urgence du bras ou 380V triphasé / 230V monophasé pour manœuvres de travail du bras – EN OPTION) ; en le tournant dans la position **Diesel**, on utilise la propulsion thermique.

5.1.3.2. Bouton démarrage électropompe 12V (Batterie) ou 230V/380V triphasée (réseau électrique) - (EN OPTION)

Le bouton **O** sert à démarrer :

- l'électropompe à 12V seulement pour les manœuvres d'urgence (sont exclus traction et direction) ;
- L'électropompe à 230V monophasée pour le déplacement de la plate-forme (la traction et la direction sont exclues), si le tableau de commande au sol est connecté au réseau électrique.
- L'électropompe à 380V triphasée pour le déplacement de la plate-forme (la traction et la direction sont exclues), si le tableau de commande au sol est connecté au réseau électrique triphasé.

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



ATTENTION ! L'alimentation par le biais de l'électropompe d'urgence à 12V sert uniquement pour le rétablissement d'urgence de la plate-forme en cas de panne des alimentations principales. Ne pas utiliser pendant les phases normales de travail.

5.1.3.3. Interrupteur démarrage moteur thermique (modèles "ED", "D")

Sert à faire démarrer le moteur thermique (Diesel) dans les modèles à alimentation double ("ED") et dans les modèles à propulsion thermique ("D").

Avec sélecteur **O** en position **Diesel** en actionnant l'interrupteur **Q** :

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

5.1.3.4. Klaxon manuel

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

5.1.3.5. Bouton d'arrêt d'urgence

En appuyant sur le bouton rouge d'arrêt d'urgence **R** 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.

5.1.3.6. Témoins de signalisation

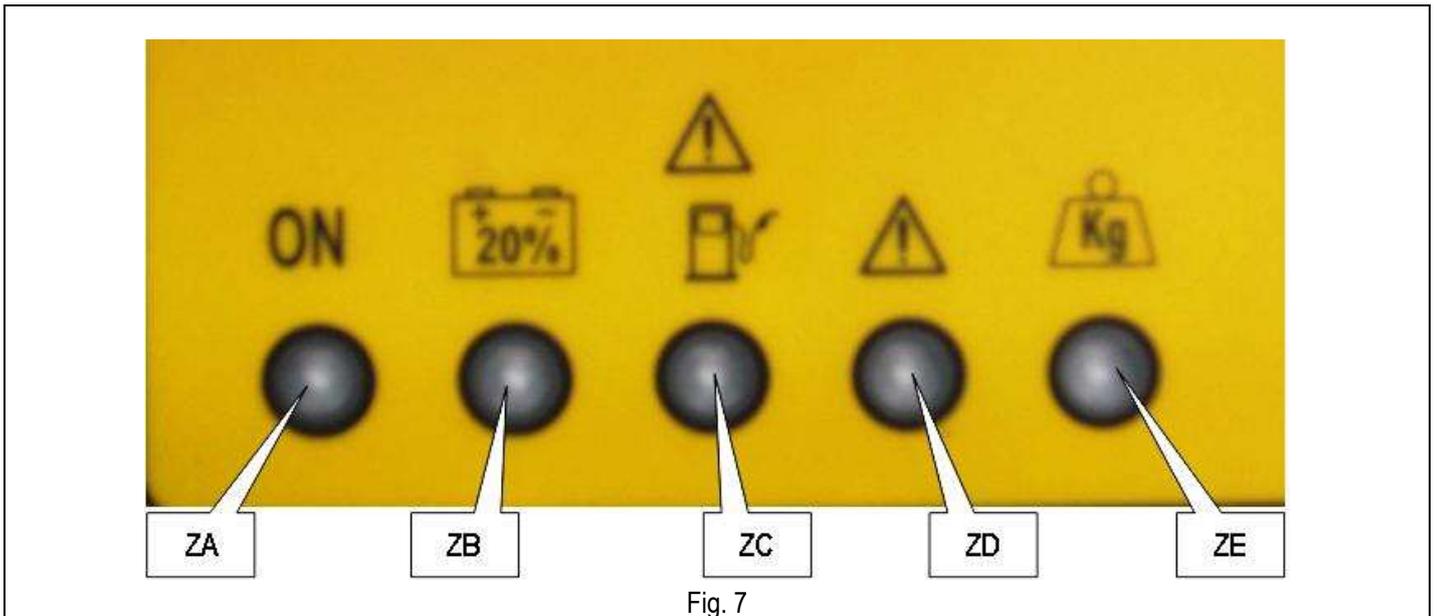


Fig. 7

5.1.3.6.1 Témoin vert de signalisation poste de commande habilité (ZA)

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

Allumé avec feu fixe avec machine allumée et pédale homme mort enfoncée depuis moins de 10 secondes. Avec les commandes de la plate-forme, toutes les commandes sont habilitées (à moins qu'il n'y ait d'autres signalisations - voir celles qui suivent).

5.1.3.6.2 Témoin rouge signalisation batterie déchargée (ZB) – uniquement modèles électriques

Clignotant quand la batterie est chargée à 20% seulement (seulement modèles "E" ou "ED" avec électropompe en courant continu). Dans cette condition, les levages et l'extension télescopique ne sont pas habilités. Il est nécessaire de procéder immédiatement à la recharge des batteries.

5.1.3.6.3 Témoin rouge signalisation anomalie de fonctionnement moteur Diesel / réserve carburant (ZC)

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 Diesel sélectionnée. Moteur Diesel éteint, prêt pour le démarrage. Signalisation pression huile moteur insuffisante.

Clignotant lent en cas de surchauffe du piston 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 en cas de réserve de carburant (il reste 10 litres de carburant environ). Cette signalisation est active uniquement quand le moteur est allumé.

Clignotant rapide double pour signalisation fusible grillé sur l'électroventilateur dans l'échangeur air/huile (si présente). ATTENTION ! Changer le fusible. Danger de surchauffe de l'huile hydraulique.

5.1.3.6.4 Témoin rouge danger (ZD)

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 (pédale, manette de commande, interrupteurs, etc.).

Allumé avec feu fixe et activation de l'avertisseur sonore avec châssis incliné au-delà de ce qui est permis. Tous les soulèvements et l'extension télescopique seront empêchés (à l'exception du soulèvement du BRAS PENDULAIRE). Si la machine est soulevée, la traction aussi sera empêchée. Il sera nécessaire d'abaisser complètement les flèches et de repositionner la machine sur une surface plane.



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.

5.1.3.6.5 Témoin rouge surcharge (ZE)

Allumé avec lumière clignotante lente avec activation de l'avertisseur sonore quand il y a une surcharge dans la plate-forme supérieure à 20% de la charge nominale. Si la plate-forme est soulevée la machine sera complètement bloquée. Si la plate-forme est abaissée, les manœuvres de traction/direction sont encore possibles, mais les soulèvements/rotations sont interdites. Il sera nécessaire de décharger la charge en excès pour pouvoir utiliser à nouveau la machine.

Clignotant rapide en raison d'une panne du système de détection de surcharge sur la plate-forme. Avec la plate-forme soulevée, la machine sera complètement bloquée. Après avoir lu les instructions sur le manuel, un personnel formé à cet effet pourra effectuer une manœuvre d'urgence pour récupérer la plate-forme.



ATTENTION ! L'actionnement de cet indicateur est synonyme de danger car la charge dans la plate-forme est excessive ou aucun système de détection de surcharge est actif au moment de la signalisation.

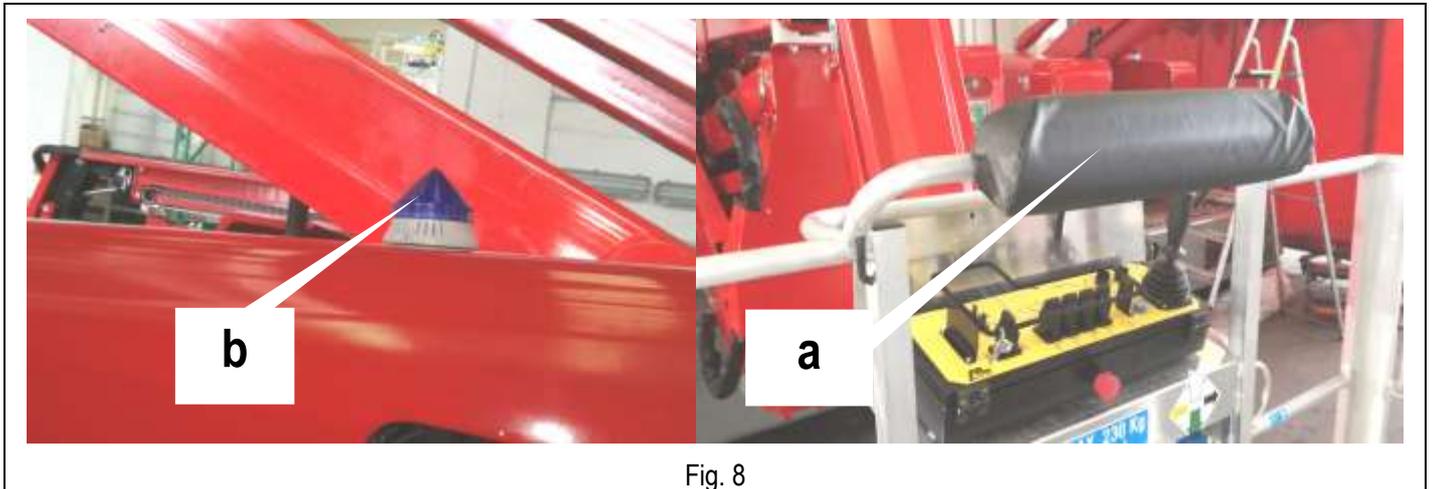
Pour le réglage ou pour un actionnement en cas d'urgence, lire le chapitre ENTRETIEN.

5.1.4. Système Anti Piégeage « AIRO SENTINEL » - EN OPTION

Le système de protection secondaire AIRO SENTINEL (EN OPTION) sert à réduire les dangers résultant de l'écrasement de l'opérateur pendant ses activités à la poste de commande de la plate-forme contre obstacles et structures externes à la plate-forme.

Le système est constitué par :

- a. Bumper
- b. Clignotant bleu avec avertisseur sonore intégré



Le système complet de toutes les fonctions peut être activé uniquement dans la station de commande sur la plate-forme.

Si l'opérateur est accidentellement écrasé entre Bumper (a) et un obstacle extérieur, démarre automatiquement une procédure de sécurité qui dure au moins 3 secondes pour laquelle :

- L'avertisseur sonore de mouvement intégré dans le système standard de contrôle et l'avertisseur sonore de la plate-forme sont activés automatiquement pendant 3 secondes ou pendant tout le temps où l'opérateur est piégé et / ou la pédale « homme mort » est enfoncée
- Le témoin rouge de danger s'allume dans la poste de commande de la plate-forme pendant 3 secondes ou pendant tout le temps où l'opérateur est piégé et/ou la pédale « homme mort » est enfoncée
- En agissant sur la plate-forme, la manœuvre (ou les manœuvres simultanées) qui a généré l'écrasement de l'opérateur s'arrête immédiatement et/ou s'inverse automatiquement comme décrit dans le paragraphe ci-après « Logique des mouvements SENTINEL »
- L'afficheur au sol présente l'écrite « **BMP** » pendant 3 secondes ou pendant tout le temps où l'opérateur reste piégé et/ou la pédale « homme mort » est enfoncée
- Si l'opérateur reste emprisonné pendant plus de 3 secondes, il active le clignotant bleu et l'avertisseur sonore intégré (b) supplémentaires qui restent actives jusqu'à ce que l'opérateur est libéré

5.1.4.1. Logique des mouvements SENTINEL

Quand l'opérateur est piégé contre le BUMPER (a), en plus de ce qui est décrit au paragraphe précédent, les manœuvres en cours au moment du piège réagissent automatiquement comme suit :

- **Traction avec plate-forme soulevée (vitesse de sécurité)** : la manœuvre en cours est immédiatement arrêtée et inversée
- **Traction avec plate-forme abaissée (à toutes les vitesses)** : la manœuvre en cours est interrompue lentement
- **Toutes les manœuvres de la structure extensible (levage, descente, rotation) actionnées individuellement ou simultanément à l'exception de la descente du pantographe et la rétraction télescopique** : la manœuvre en cours est immédiatement arrêtée et inversée
- **Descente du pantographe, la rétraction télescopique et correction nivellement nacelle** : la manœuvre en cours arrête immédiatement

Après 3 secondes à partir du moment où l'opérateur est pressé contre le bumper (a) la pédale de consensus se désactive automatiquement quelle que soit la position de la manette de contrôle ; le feu vert du consentement du poste de commande de la plate-forme clignote et il est nécessaire de libérer et réactiver la pédale de consensus pour permettre autres manœuvres depuis la poste de contrôle de la plate-forme.

La postes de commande au sol est toujours disponible pour la récupération urgente de l'opérateur éventuellement piégé, dans toutes les conditions du système SENTINEL.

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 ; fonctionnement du chargeur de batteries ; 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.

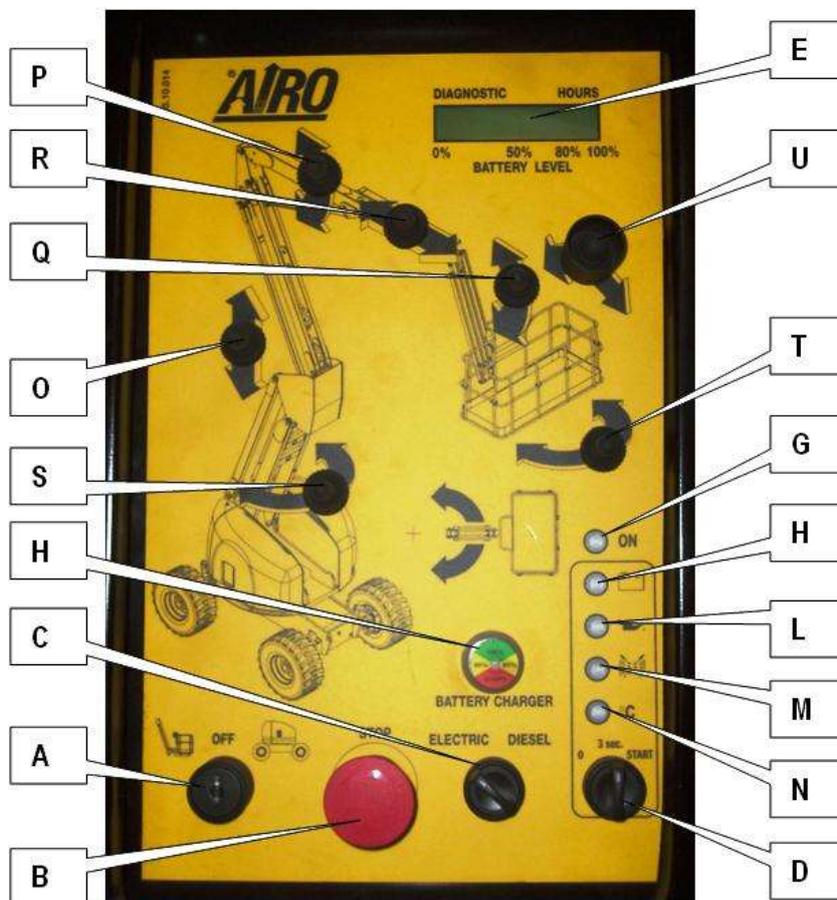


Fig. 8

- A) Clé principale allumage et sélecteur du tableau de commande sol/plate-forme
- B) Bouton d'arrêt d'urgence
- C) Sélecteur alimentation Diesel de travail ou alimentation électrique
- D) Interrupteur démarrage moteur thermique (modèles "D" et "ED")
- E) Afficheur interface utilisateur
- F) Témoin chargeur de batterie (modèles "E" et "ED")
- G) Témoin signalisation machine allumée
- H) Témoin alternateur (modèles "D" et "ED")
- L) Témoin huile (modèles "D" et "ED")
- M) Témoin filtre air (modèles "D" et "ED")
- N) Témoin température tête moteur (modèles "D" et "ED")
- O) Levier MONTÉE//DESCENTE PANTOGRAPHE
- P) Levier MONTÉE//DESCENTE FLÈCHE
- Q) Levier MONTÉE/DESCENTE BRAS PENDULAIRE
- R) Levier EXTENSION/RÉTRACTION FLÈCHE TÉLESCOPIQUE
- S) Levier ROTATION TOURELLE
- T) Levier ROTATION PLATE-FORME
- U) Levier correction NIVEAU PLATE-FORME

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 activés (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 (ainsi que le moteur thermique sur les modèles "D", "ED" et "EB") ; 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 Diesel/Électrique (C)

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 12V pour commandes d'urgence ou électropompe à 48V dans les modèles "ED"
- Si on sélectionne DIESEL et qu'on maintient la clé principale actionnée en position « commandes au sol », il est possible de faire démarrer le moteur Diesel

5.2.4. Interrupteur démarrage moteur thermique (D)

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

- En position "0" le moteur Diesel est éteint
- En position "3 sec" se produit la phase de pre-réchauffement des bougies (uniquement pour moteurs avec bougies)
- En position "Start" se produit le démarrage du moteur

5.2.5. Afficheur interface utilisateur (E)

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

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



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

5.2.6. Témoin chargeur de batterie (F)

Sur les modèles à alimentation électrique ou mixte ("E", "ED" et "EB") équipés de chargeur de batterie à haute fréquence incorporé, figure le témoin qui signale le fonctionnement du chargeur de batterie lui-même (pour obtenir des informations plus détaillées, consulter le paragraphe concernant le rechargement de la batterie).

5.2.7. Témoin signalisation poste de commande habilité (G)

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

5.2.8. Témoins moteur Diesel (H L M N)

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.

5.2.9. 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 servent uniquement pour le déplacement d'urgence de la plate-forme et ne doivent pas être utilisées dans d'autres buts.



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
- Élever 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 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.

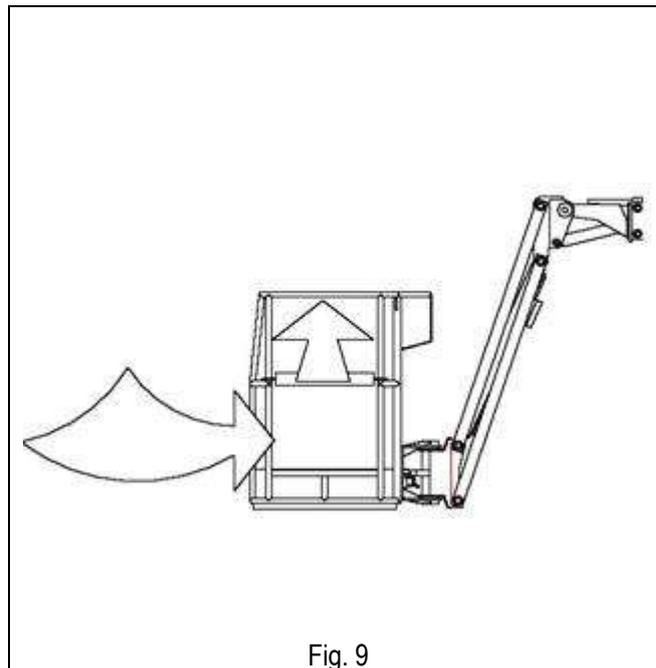


Fig. 9

En agissant sur commandes au sol (voir paragraphe « Poste de commande au sol ») il est possible, en manœuvrant la flèche, d'abaisser la hauteur d'accès vers plate-forme pour faciliter l'accès à la plate-forme elle-même.

5.4. Démarrage de la machine

Pour faire démarrer la machine, l'opérateur doit :

- Débloquer l'éventuel bouton d'arrêt d'urgence du poste de commande au sol, en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire
- Tourner la clé principale 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 la machine est à puissance électrique (modèles « E »), il est possible, à ce stade, de commencer à réaliser les différentes fonctions, en respectant scrupuleusement les instructions dans les paragraphes précédents. Pour que la machine puisse s'allumer, il est nécessaire que le chargeur de batterie soit débranché du réseau électrique. Avec le chargeur de batterie en fonction, la machine est éteinte et ne peut être allumée.

Si la machine est à double propulsion Électrique/Diesel (modèles "ED" ou "EB"), il est nécessaire de sélectionner le type d'alimentation par le biais du sélecteur. Si on souhaite recourir à la puissance électrique, une fois que cette option a été sélectionnée, il est déjà possible de commencer à réaliser les différentes fonctions en respectant scrupuleusement les instructions figurant dans les paragraphes précédents. Si on souhaite utiliser la propulsion thermique, il faut lire les paragraphes suivants concernant le démarrage du moteur thermique.

Si la machine est à propulsion Diesel (modèles "D") :

- pour utiliser l'alimentation Diesel, il faut sélectionner le type d'alimentation "Diesel" à l'aide du sélecteur et lire les paragraphes suivantes concernant le démarrage du moteur thermique
- Pour utiliser l'alimentation Électrique à 230V ou 380V (optionnel), il faut sélectionner le type d'alimentation « Électrique » par le sélecteur et ensuite (si elle est présente) la tension d'alimentation à 230V ou « 380V » (lire les paragraphes ci-dessous pour le démarrage du moteur triphasé électrique)
- Pour utiliser l'alimentation Électrique à 12V (en option) (uniquement pour les commandes d'urgence), il faut sélectionner le type d'alimentation « Électrique » à l'aide du sélecteur et ensuite (si elle est présente), la tension d'alimentation à « 12V » et lire les paragraphes ci-dessous pour le démarrage du moteur électrique à 12V.

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**.

5.4.1. Démarrage du moteur Diesel

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

- En position « 0 », le moteur Diesel est éteint (modèles « D » et « ED »)
- En position « 3 sec » se produit la phase de pré-réchauffement des bougies (uniquement pour moteurs avec bougies) (modèles "D" et "ED")
- 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 au moyen du témoin, consulter le manuel 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 Diesel n'est possible que si la pédale homme mort n'est pas enfoncée ou dans tous les cas n'est pas activée. Cela signifie donc qu'il est possible de faire démarrer le moteur uniquement si le témoin vert ON sur la plate-forme est clignotant.

5.4.2. Démarrage de l'électropompe 230V monophasée (EN OPTION)

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

Pour obtenir le démarrage de l'électropompe :

- 1) Introduire la prise 230 V du câble d'alimentation dans la fiche (A) ;
- 2) Amener l'interrupteur (B) indiqué dans la figure en position ON ;
- 3) Pour faire démarrer l'électropompe avec les commandes de la plate-forme, il est nécessaire de :
 - Sélectionner le poste de commande de la plate-forme par l'interrupteur à clé placé sur l'unité de commande électrique du châssis ;
 - Débloquer le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant dans le sens horaire d'un $\frac{1}{4}$ de tour
 - Amener le sélecteur d'alimentation sur la plate-forme en position « Electric »
 - S'il existe, amener le sélecteur d'alimentation sur la plate-forme en position « 230V »
 - Déplacer la machine

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



Fig. 10



ATTENTION !! Toujours contrôler la position du câble d'alimentation pendant les déplacements. Le déplacement de la plate-forme avec alimentation à 230V est possible seulement de la plate-forme. Débrancher toutes les alimentations électriques avant d'ouvrir les boîtiers.

5.4.3. Démarrage de l'électropompe de travail à 380V triphasée (EN OPTION)

Sur les modèles à propulsion Diesel, une électropompe à 380 V triphasée peut être fournie sur requête.

Pour obtenir le démarrage de l'électropompe triphasée :

- Introduire la prise 380 V du câble d'alimentation dans la fiche (A) sur le châssis
- Amener les interrupteurs (C) indiqués dans la figure en position ON
- Amener l'interrupteur angulaire rouge (F) en position ON, en le tournant en bas ou en haut. Si le branchement a eu lieu sans problèmes, il est possible de procéder au démarrage comme indiqué dans les points ci-dessous. Vice versa, en cas d'erreur dans la phase d'alimentation électrique, l'avertisseur sonore est activé et il n'est pas possible de faire démarrer l'électropompe. Dans ce cas, il est possible de corriger les phases d'alimentation en intervenant sur l'interrupteur angulaire rouge (F) placé sur le boîtier électrique, en le tournant de 90°
- Pour faire démarrer l'électropompe avec les commandes de la plate-forme, il est nécessaire de :
 - Sélectionner le poste de commande de la plate-forme avec l'interrupteur à clé placé sur l'unité de commande électrique au sol
 - Débloquer le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant dans le sens horaire d'un ¼ de tour
 - Amener le sélecteur d'alimentation électrique en position « Electric »
 - Sélectionner l'alimentation à 380V avec le sélecteur
 - Appuyer sur le bouton (O). L'allumage du témoin vert indique que l'électropompe triphasée est allumée.
 - Attendre 5 secondes avant de déplacer la machine.
- Pour éteindre l'électropompe appuyer de nouveau sur le bouton (O)

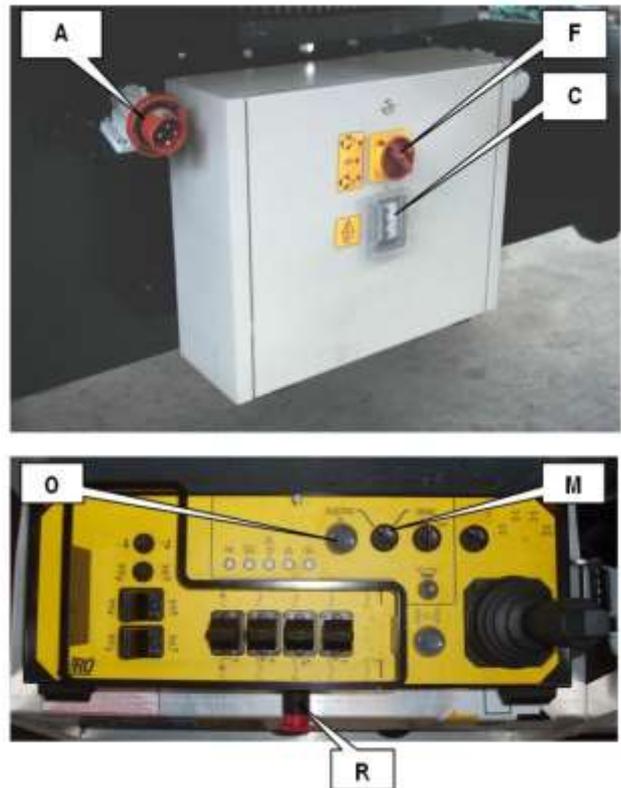


Fig. 11

N.B. : Le déplacement de la machine avec alimentation triphasée à 380V est possible seulement de la plate-forme.

Les manœuvres exécutées avec l'électropompe 380V sont sensiblement plus lentes par rapport à celles qui sont exécutées avec un moteur diesel.



NOTE : Le démarrage de l'électropompe n'est possible que si la pédale homme mort n'est pas enfoncée ou dans tous les cas n'est pas activée. Cela signifie donc qu'il est possible de faire démarrer l'électropompe uniquement si le témoin vert ON sur la plate-forme clignote.



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

5.4.4. Démarrage de l'électropompe d'urgence à 12V (EN OPTION sur les modèles "D")

Sur les modèles à propulsion Diesel peut être présente une électropompe à 12V pour le déplacement des flèches (soulèvements, descentes, rotations) en cas d'urgence.

Pour obtenir le démarrage de l'électropompe d'urgence avec les commandes de la plate-forme :

- Sélectionner le poste de commande de la plate-forme avec l'interrupteur à clé placé sur l'unité de commande électrique au sol
- Débloquer le bouton d'arrêt d'urgence (R) en le tournant dans le sens horaire d'un ¼ de tour
- amener le sélecteur d'alimentation (M) en position « Electric »
- Presser et maintenir enfoncé le bouton vert (O) pendant toute la durée de la manœuvre que l'on souhaite effectuer
- Appuyer et maintenir enfoncé pendant toute la durée de la manœuvre que l'on souhaite effectuer sur la pédale homme mort
- Actionner les commandes de la machine comme prévu dans les paragraphes précédents

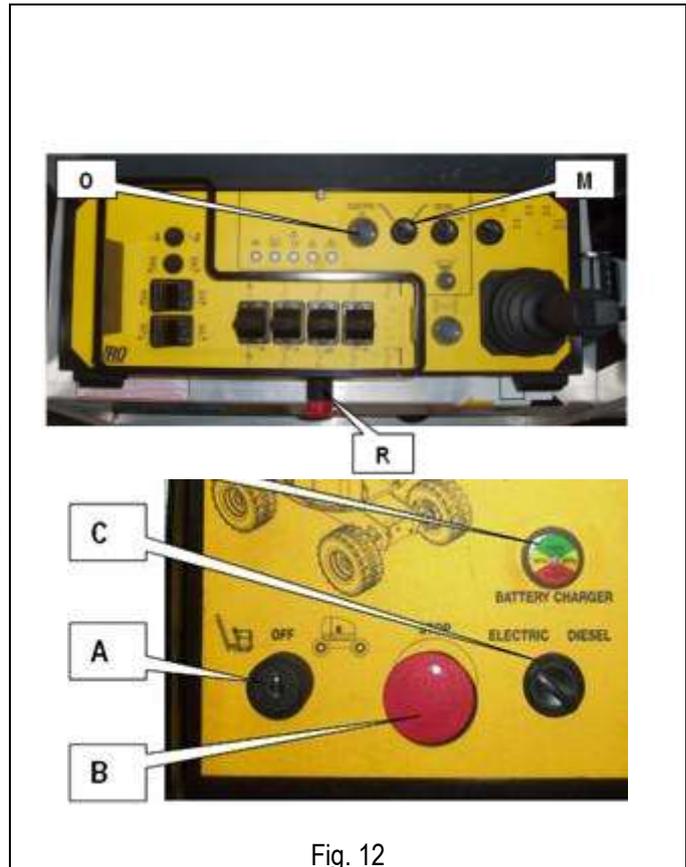


Fig. 12



ATTENTION !! Pour obtenir le démarrage de l'électropompe d'urgence à 12V, il est nécessaire de respecter la séquence des opérations décrite ci-dessus.

Pour obtenir le démarrage de l'électropompe d'urgence avec les commandes au sol :

- sélectionner le poste de commande au sol avec l'interrupteur à clé (A) placé sur l'unité de commande électrique au sol en le maintenant actionné
- amener le sélecteur d'alimentation (C) en position « Electric »
- Dans cette situation, on obtient l'allumage de l'électropompe d'urgence à 12V et il est possible d'actionner les commandes de la machine, comme prévu dans les paragraphes précédents



ATTENTION ! L'alimentation par le biais de l'électropompe d'urgence à 12V sert uniquement pour le rétablissement d'urgence de la plate-forme en cas de panne des alimentations principales. Ne pas utiliser pendant les phases normales de travail.

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.

Du poste de commande de la plate-forme :

- 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'arrêt de la machine (tous les modèles) ainsi que du moteur thermique (modèles "D", "ED"; "EB")
- En appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence de puissance (s'il y en a un – modèles "E"), on interrompt l'alimentation de la machine (interruption du circuit de puissance)

Pour pouvoir reprendre le travail, il faut :

Du poste de commande de la plate-forme :

- 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
- Tirer vers l'extérieur - jusqu'à ce que l'enclenchement ne se produise - le bouton d'arrêt d'urgence du circuit de puissance (s'il y en a un) afin de rétablir l'alimentation de la machine

5.5.3. Arrêt du moteur Diesel

Pour obtenir l'extinction du moteur Diesel :

Poste de commande de la plate-forme :

- 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 ou 380V triphasée (en option)

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

Du poste de commande de la plate-forme:

- Appuyer sur le bouton d'arrêt
- Ou bien, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence

Poste de commande au sol :

- 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.

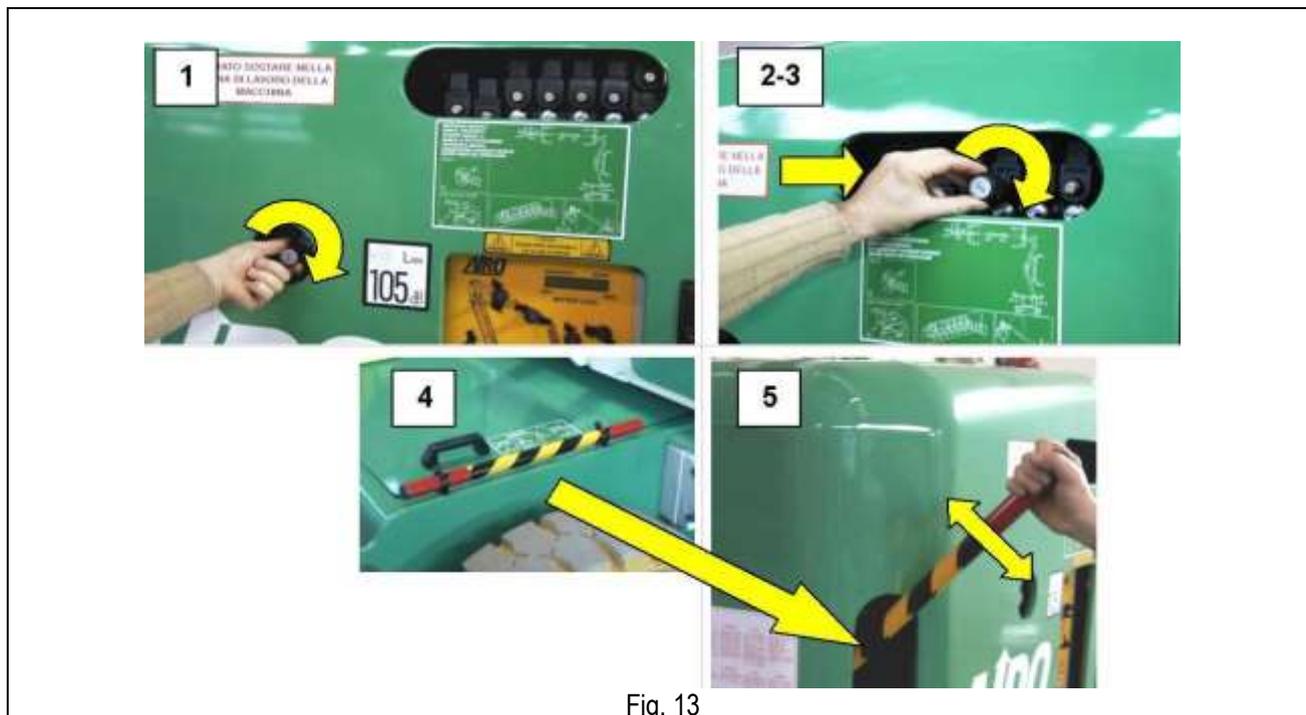


Fig. 13

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

1. Visser complètement le robinet indiqué (électrovanne EV1)
2. Insérer, en le vissant, l'actionneur d'urgence sur l'électrovanne du mouvement à obtenir (voir ci-dessous la correspondance entre les noms des électrovannes et les mouvements obtenus)
3. Visser complètement le pommeau moleté de l'actionneur positionné précédemment
4. Enlever le levier d'actionnement de la pompe à main et l'insérer sur la pompe même
5. Activer la pompe d'urgence
6. Contrôler le bon déroulement de la manœuvre

N.B. : Dans le cas de machines avec mouvements simultanés (EN OPTION), les phases pour la récupération de la plate-forme sont les mêmes mais les opérations devront être exécutées à partir du point 2.

Correspondance des électrovannes avec les mouvements :

- EV4 = Montée pantographe (flèche primaire)
- EV5 = Descente pantographe (flèche primaire)
- 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
- EV18 = Montée bras pendulaire
- EV19 = Descente bras pendulaire
- EV21= Rotation plate-forme à droite
- EV22= Rotation plate-forme à gauche



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 et le robinet dans leur position d'origine pour pouvoir reprendre la manœuvre de la machine (dans des conditions normales, tous les boutons moletés sont complètement dévissés).

5.7. Prise pour connexion outils de travail (EN OPTION)

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

Pour activer la ligne électrique (voir figure ci-dessus), insérer dans la fiche un câble relié au réseau 230V AC 50 Hz pourvu de toutes les protections selon les dispositions en vigueur en la matière. S'il existe un interrupteur coupe-circuit (en option), il sera suffisant de porter l'interrupteur en position ON. Vérifier le coupe-circuit au moyen du bouton de TEST.

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

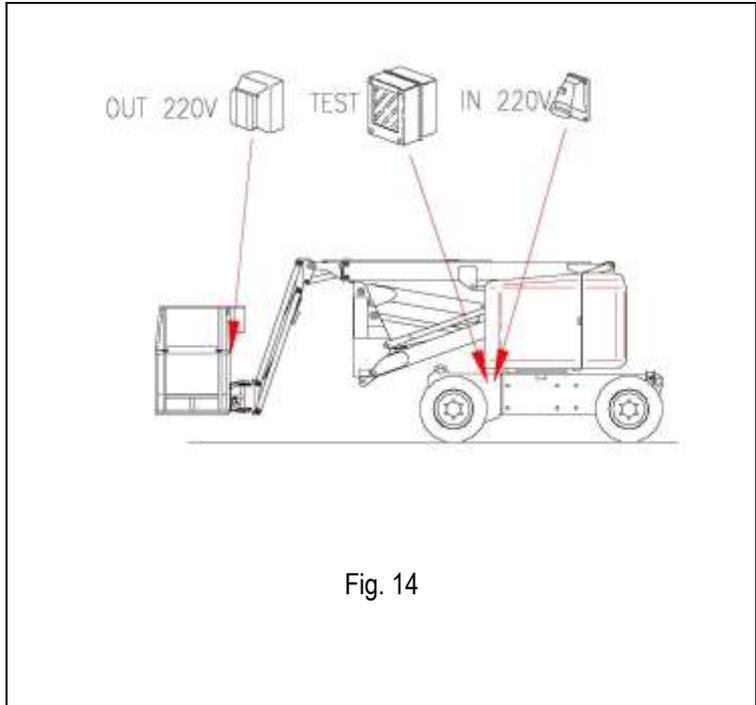


Fig. 14



Se relier à un réseau électrique ayant les caractéristiques suivantes :

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

5.8. Niveau et ravitaillement en carburant (modèles "ED", "D")

Avant l'utilisation de la propulsion thermique (moteur Diesel), il est conseillé de vérifier le niveau du carburant contenu dans le réservoir. Cette opération doit être effectuée en contrôlant visuellement le niveau du carburant 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
- Procéder à la recharge de la batterie comme prévu dans le paragraphe relatif à l'entretien (uniquement modèles "E" et "ED")
- Pourvoir au ravitaillement de carburant (si approprié)

6. DÉPLACEMENT ET TRANSPORT

6.1. Déplacement

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

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

Avec la plate-forme complètement abaissée (ou, de toute manière, jusqu'à une hauteur qui aura été déterminée selon les exigences et après avoir exécuté des essais), il est possible de déplacer la machine (procéder à la traction) à différentes vitesses, lesquelles sont susceptibles d'être sélectionnées à volonté par l'utilisateur.

Quand la plate-forme est à une certaine hauteur, la vitesse de traction est limitée automatiquement et il est impossible de la modifier.

Au chapitre CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES sont indiquées les limites entre lesquelles il est possible de commander la traction de chaque modèle.

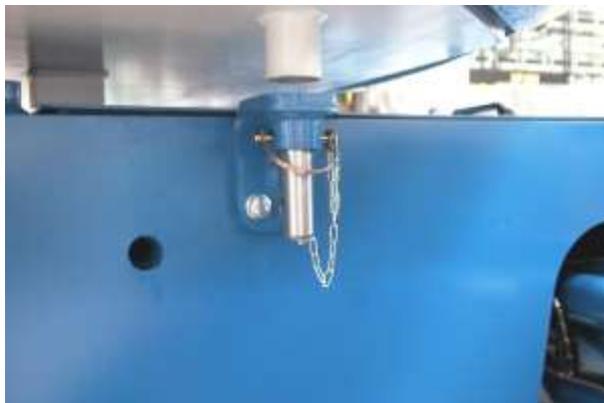


Fig. 15



ATTENTION !

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

Il est absolument interdit de procéder à la manœuvre de traction lorsque la plate-forme est soulevée sur des terrains qui ne sont pas horizontaux, compacts et planes.

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

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

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

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

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

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

6.2. Transport

Pour transférer la machine dans des lieux de travail différents, il faut respecter les instructions 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.



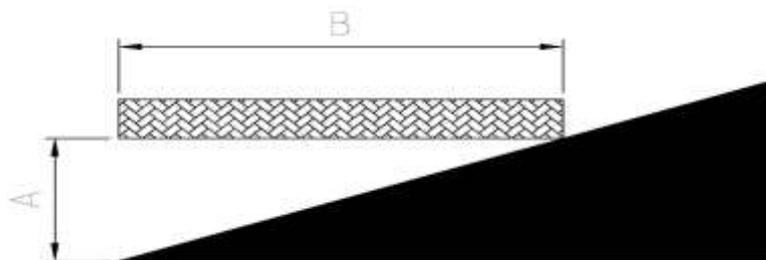
Avant de procéder à son transport, veuillez éteindre la machine et enlever les clés des tableaux de commande. Personne ne doit stationner à proximité ou sur la machine pour éviter tout risque lié à des mouvements soudains.

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 la rampe de chargement et des commandes de traction** qui se trouvent sur la plate-forme, il pourra amener la machine directement sur le véhicule pour le transport (si la pente des rampes est inférieure ou égale à la pente maximale surmontable indiquée sur la fiche "CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES" et que la charge des rampe est appropriée au poids de la machine) en suivant les instructions qui figurent au chapitre "MODE D'EMPLOI", dans le paragraphe "traction et direction" pour combiner correctement les commandes de traction. Pendant l'opération de chargement en suivant ce système, il est conseillé de soulever le bras pendulaire (quand il existe – voir figure ci-contre) pour éviter que la plate-forme heurte contre le terrain. Faire attention à ne pas soulever d'autres flèches pendant cette opération afin d'éviter d'activer les minirupteurs de sécurité qui empêchent toutes les manœuvres à l'exception des descentes si la machine est inclinée. Si la pente à surmonter est supérieure à celle qui est normalement surmontable, il est possible de remorquer la machine au moyen d'un treuil uniquement si l'opérateur à bord de la machine aura enclenché en même temps la commande de traction pour pouvoir débloquer les freins de stationnement. La détermination de la pente peut être faite en utilisant un 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.



- **Au moyen de crochets et de câbles d'acier** (d'un coefficient de sécurité égal à 5, voir dans les caractéristiques techniques le poids de la machine) accrochés aux orifices prévus à cet effet de la façon indiquée dans la figure ci-contre.

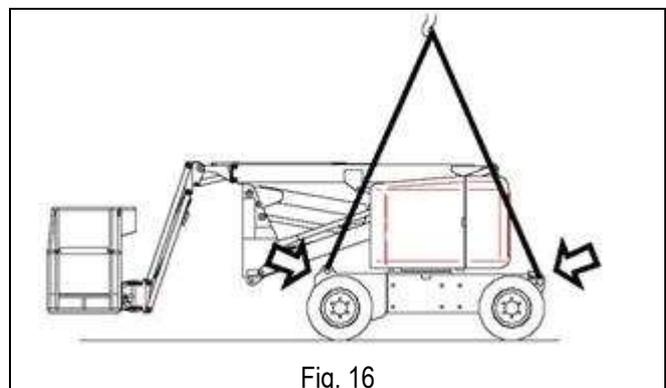


Fig. 16

- **Au moyen d'un chariot élévateur** d'une capacité appropriée (voir le poids de la machine dans le tableau "caractéristiques techniques" au début de ce manuel) et doté de fourches d'une longueur au moins égale à la

largeur de la machine. Enfiler les fourches à l'endroit indiqué par les autocollants situés sur la machine. En l'absence de ces autocollants IL EST STRICTEMENT INTERDIT de soulever la machine au moyen d'un chariot élévateur. La montée de la machine par le chariot élévateur est une opération dangereuse qui ne doit être effectuée que par un opérateur qualifié.



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



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



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

6.3. Remorquage d'urgence de la machine

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

- Accrocher la machine aux orifices existants
- Relâcher les deux vis (A) au centre des réducteurs de traction avec une clé de 10 mm pour tête hexagonale (les machines à 2 roues motrices ont 2 réducteurs de traction ; les machines à 4 roues motrices ont 4 réducteurs de traction) et faire coulisser le couvercle (B) des réducteurs sur les orifices fendus des réducteurs ; ensuite, enlever la tige (C) qui se trouve au centre des réducteurs de traction
- Réinsérer la tige dans les réducteurs mais dans le sens inverse
- Repositionner le couvercle et serrer les vis
- Exécuter l'opération de translation à une vitesse particulièrement réduite (rappelons que dans ces conditions la machine remorquée est complètement dépourvue de freins)

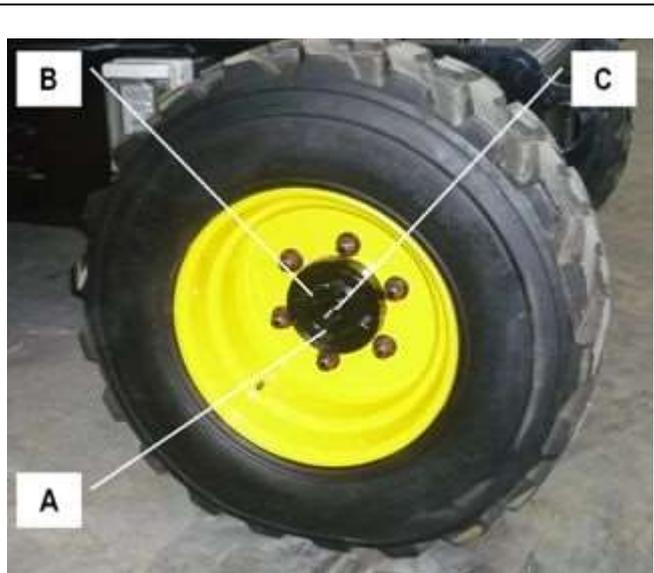


Fig. 17

ATTENTION ! CETTE OPÉRATION PEUT ENTRAINER LA SORTIE D'HUILE LUBRIFIANT DES RÉDUCTEURS DE TRACTION.

Pour reprendre le travail normal, ramener la machine dans les conditions initiales et, si nécessaire, rétablir le niveau de l'huile à l'intérieur des réducteurs de traction.



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

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

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

7. ENTRETIEN



- Effectuer les opérations d'entretien quand la machine est à l'arrêt, 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 (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
Contrôle niveau huile dans le réservoir hydraulique	Mensuelle
Vérification fixation du moteur thermique sur les supports élastiques	Mensuelle
Vérification efficacité dispositifs d'urgence	Annuelle
Vérification de l'état des connexions électriques	Annuelle
Vérification de l'état des connexions hydrauliques	Annuelle
Vérification périodique de fonctionnement et contrôle visuel des structures	Annuelle
Serrage vis (décrit dans le paragraphe "Réglages divers")	Annuelle
Contrôle niveau huile réducteurs traction	Annuelle
Contrôle fonctionnement et réglage du clapet de décharge circuit de traction	Annuelle
Contrôle du fonctionnement du clapet de décharge du circuit de soulèvement	Annuelle
Vérification efficacité et réglage du système de freinage	Annuelle
Élimination de l'air des cylindres de l'essieu oscillant	Annuelle
Vérification fonctionnement inclinomètre	Annuelle
Vérification du fonctionnement du système de détection de surcharge sur la plate-forme	Annuelle
Vérification fonctionnement Minirupteurs M1	Annuelle
Vérification fonctionnement système de sécurité pédale homme mort	Annuelle
Réglages jeux patins flèche télescopique	Annuelle
Remplacement filtres hydrauliques	Biennale
Changement d'huile des réducteurs de traction	Biennale
Remplacement total de l'huile du réservoir hydraulique	Biennale



MODELÉS DIESEL (D) ET ÉLECTRO-DIESEL (ED) : Étant donné la possibilité de monter différents types de moteur Diesel, se référer au manuel d'instructions du constructeur du moteur pour toutes les opérations d'entretien.



**KIT HUILES BIODÉGRADABLES
PANOLIN BIOMOT 10W40**



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

7.2.1. Réglages divers

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

- 1) Vis des roues
- 2) Vis de fixation moteurs traction
- 3) Vis de fixation cylindres direction
- 4) Vis d'arrêt des axes des moyeux pivotants
- 5) Vis de fixation nacelle
- 6) Raccords hydrauliques
- 7) Vis et goujons d'arrêt des axes des flèches
- 8) Vis de fixation réducteur rotation
- 9) Supports élastiques du moteur thermique

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

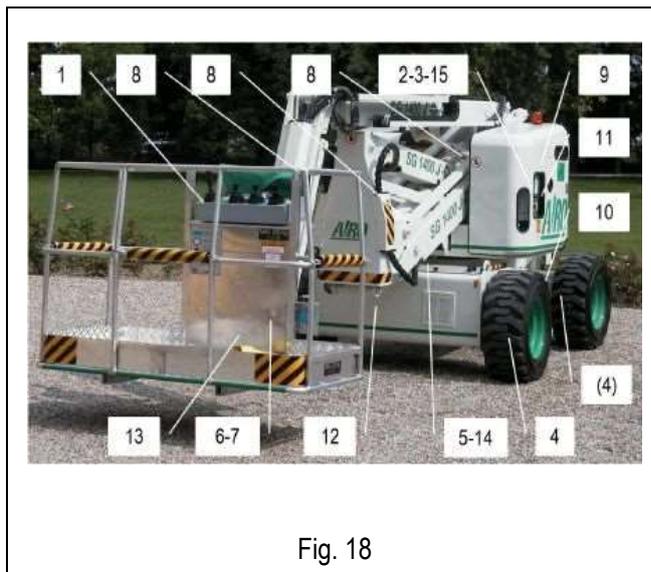


Fig. 18

COUPLE DE SERRAGE VIS (filetage métrique, pas normal)						
Classe	8.8 (8G)		10.9 (10K)		12.9 (12K)	
Diamètre	kgm	Nm	kgm	Nm	kgm	Nm
M4	0.28	2.8	00:39	3.9	00:49	4.9
M5	00:55	5.5	0.78	7.8	0.93	9.3
M6	0.96	9.6	01:30	13.0	1.60	16.0
M8	02:30	23.0	03:30	33.0	3.90	39.0
M10	4.60	46.0	06:50	65.0	7.80	78.0
M12	8.0	80.0	11.0	110	14.0	140
M14	13.0	130	18.0	180	22.0	220
M16	19.0	190	27.0	270	33.0	330
M18	27.0	270	38.0	380	45.0	450
M20	38.0	380	53.0	530	64.0	640
M22	51.0	510	72.0	720	86.0	860
M24	65.0	650	92.0	920	110	1100

7.2.2. Graissage

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

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

En outre, il faut se 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**



7.2.3. Contrôle niveau et vidange huile circuit hydraulique

Contrôler le niveau dans le réservoir après les premières 10 heures de travail, et par la suite au moins une fois pas mois, au moyen du bouchon spécial pourvu de tige graduée (A), en contrôlant que le niveau se trouve toujours entre les valeurs max. et min.. Si nécessaire, effectuer une remise à niveau jusqu'au niveau max. prévu. Le contrôle du niveau de l'huile doit être fait quand la plate-forme est complètement abaissée et l'extension télescopique est rétractée.

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

Pour procéder à la vidange du réservoir :

- Abaisser complètement la plate-forme et rétracter l'extension télescopique
- 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. 20

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

HUILE POUR CIRCUIT HYDRAULIQUE							
MARQUE	TYPE		TYPE		QUANTITÉ REQUISE		
	-20°C	+79°C	-30°C	+48°C	A16 JRTD	A16 JED	A16 JE
					A18 JRTD	A18 JED	A18 JE
HUILES SYNTHÉTIQUES					105 litres		QUANTITÉ
ESSO	Invarol EP46		Invarol EP22				
AGIP	Arnica 46		Arnica 22				
ELF	Hydrelf DS46		Hydrelf DS22				
SHELL	Tellus SX46		Tellus SX22				
BP	Energol SHF46		Energol SHF22				
TEXACO	Rando NDZ46		Rando NDZ22				
Q8	LI HVI 46		LI HVI 22				
PETRONAS	HIDROBAK 46 HV		HIDROBAK 22 HV				
HUILES BIODÉGRADABLES - OPTIONNELS							
PANOLIN	HLP SINTH E46		HLP SINTH E22				



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

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

7.2.3.1 Huile hydraulique biodégradable (En Option)

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

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

7.2.3.2 Vidange

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

7.2.3.3 Filtres

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

7.2.3.4 Lavage

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

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

7.2.3.5 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 Microfiltration

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 microfiltration.

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 d'un filtre d'aspiration monté à l'intérieur du réservoir à la base du tuyau d'aspiration pour lequel il est nécessaire d'effectuer le remplacement au moins tous les deux ans.

Pour 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 sur lequel sont présents les tuyaux métalliques d'aspiration
- Extraire le couvercle du réservoir
- Dévisser le filtre du tuyau rigide d'aspiration et remplacer le filtre
- Pour rétablir les conditions de départ, procéder aux mêmes opérations en sens contraire

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

7.2.4.2. Filtre de retour

Le filtre de retour est bridé 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.

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

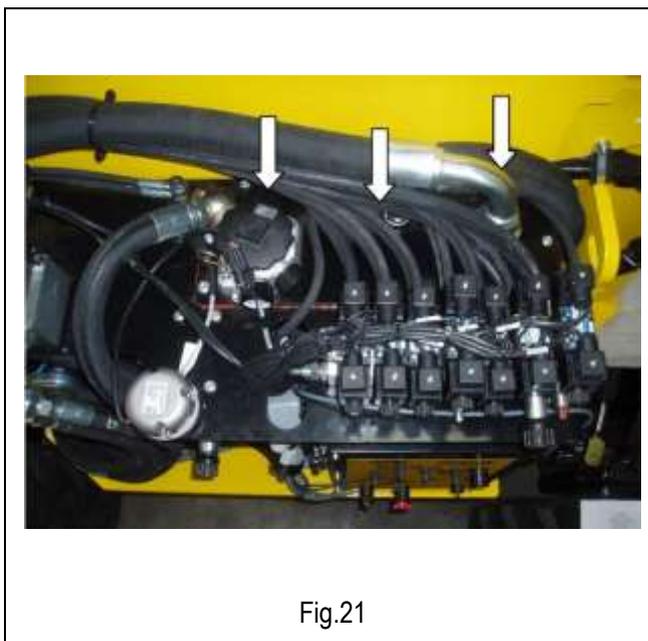


Fig.21

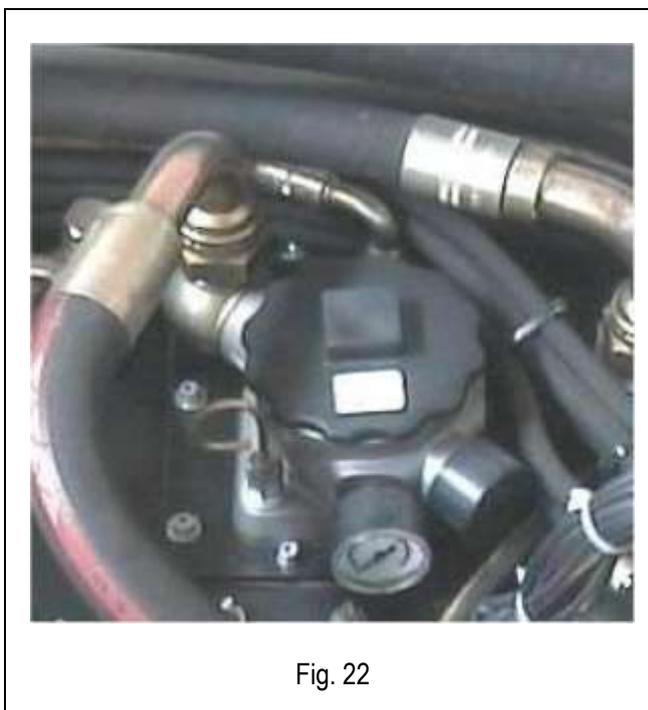


Fig. 22



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

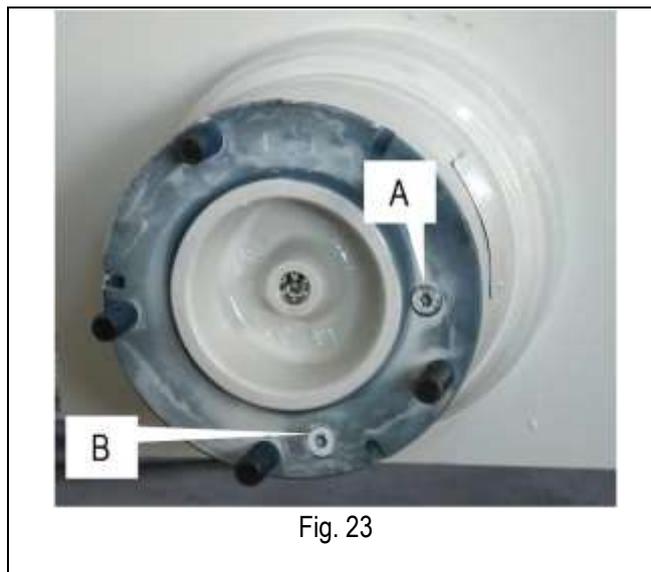


Fig. 23

La vidange de l'huile doit être effectuée pour la première fois au bout de 50-100 heures de fonctionnement, et par la suite tous les deux ans. Selon les conditions de fonctionnement effectives, ces périodes peuvent changer. Au moment de la vidange, nous vous conseillons de procéder au nettoyage intérieur du carter au moyen du liquide approprié conseillé par le fabricant du lubrifiant. Pour éviter le dépôt de cambouis, l'huile doit être vidangée quand le réducteur est chaud. Pour effectuer la vidange de l'huile, dévisser le bouchon B, et placer au-dessous un récipient en mesure de contenir au moins 2 litres d'huile. Vider complètement le corps du réducteur, le nettoyer de la façon décrite ci-dessus et, pour finir, remplir jusqu'à la limite du bouchon A (pour la capacité max., voir tableau ci-dessous) à travers le même orifice.

HUILES SYNTHÉTIQUES		0,5 litres chaque moteur
ESSO	Compressor Oil LG 150	
AGIP	Blasia S 220	
CASTROL	Alpha SN 6	
IP	Telesia Oil 150	
HUILES BIODÉGRADABLES - OPTIONNELS		
PANOLIN	PANOLIN	

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. Élimination de l'air des cylindres de blocage de l'essieu oscillant

Une fois la manœuvre de traction arrêtée et la plate-forme étant soulevée, les cylindres de blocage de l'essieu se bloquent dans la position dans laquelle ils se trouvent et contribuent à maintenir la machine en position stable.

Il faut contrôler annuellement l'absence d'air à l'intérieur des cylindres de l'essieu oscillant.

Pour effectuer le contrôle du fonctionnement correct, il est nécessaire de :

- Démontez les carters (A) de protection des cylindres de l'essieu oscillant
- Desserrer le bouchon (B) d'un des deux cylindres de l'essieu oscillant
- Exécuter la commande de traction en faisant en sorte d'amener plusieurs fois en fin de course les deux cylindres de l'essieu oscillant jusqu'à ce que l'on puisse voir sortir de l'huile uniquement du bouchon de la vanne de blocage
- Une fois la vidange achevée, revisser le bouchon (B) et vérifier le niveau de l'huile dans le réservoir

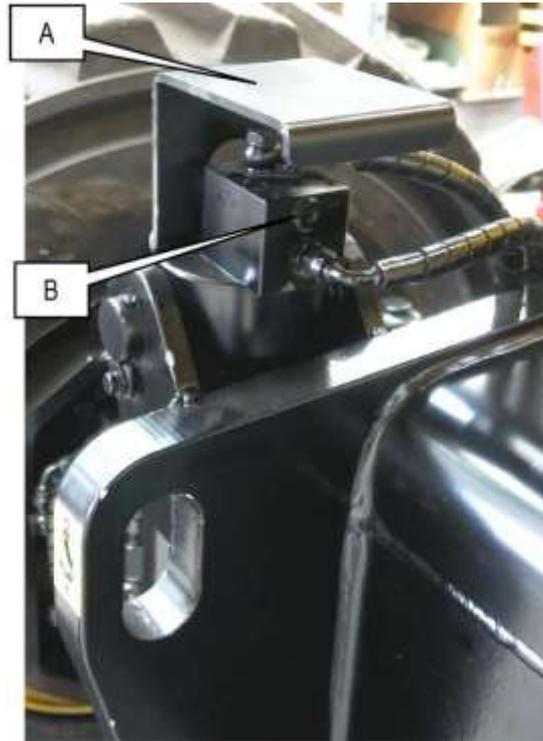


Fig.24

ATTENTION !

CETTE OPÉRATION DOIT ÊTRE RÉALISÉE PAR DEUX OPÉRATEURS EN MÊME TEMPS ; UN AU POSTE DE CONDUITE DE LA MACHINE, L'AUTRE QUI VÉRIFIE L'OPÉRATION ET RÉCOLTE L'HUILE QUI SORT.



EFFECTUER CETTE OPERATION DANS DES CONTEXTES PERMETTANT DE RECUPERER L'HUILE QUI SORT DES CYLINDRES.

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

7.2.7. Réglage des jeux patins flèche télescopique

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

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

- Dévisser le goujon **A** d'arrêt
- Visser le patin **B** avec une clé pour seeger de façon à obtenir le jeu indiqué ci-dessus
- Revisser le goujon **A**

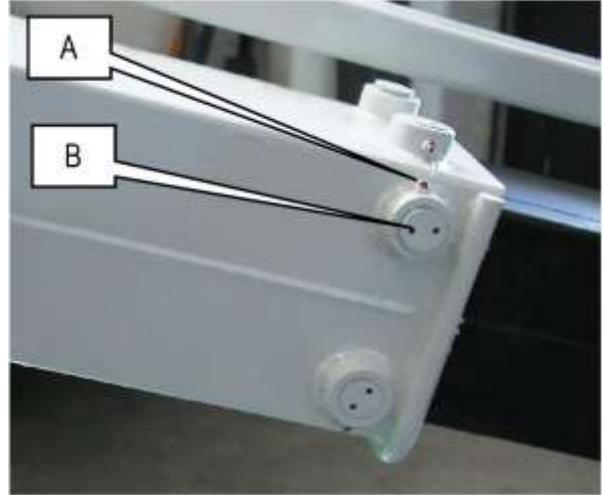


Fig.25



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

7.2.8. Contrôle fonctionnement et réglage de la vanne réductrice de pression circuit traction

La vanne réductrice de pression contrôle la pression maximum du circuit hydraulique de traction. 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 de la vanne réductrice de pression (figure ci-contre) :

Débrancher les câbles d'alimentation des électrovannes EV2 et EV3 (H et I) ;

- Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) D
- En utilisant le poste de commande de la plate-forme, effectuer la manœuvre de traction en avant ou en arrière. Tout d'abord, effectuer la manœuvre lentement pour voir si les électrovannes susmentionnés ont été correctement débranchés (la machine ne doit pas se déplacer)
- Vérifier la valeur de pression relevée. La valeur correcte est indiquée dans le chapitre « **Caractéristiques techniques** »

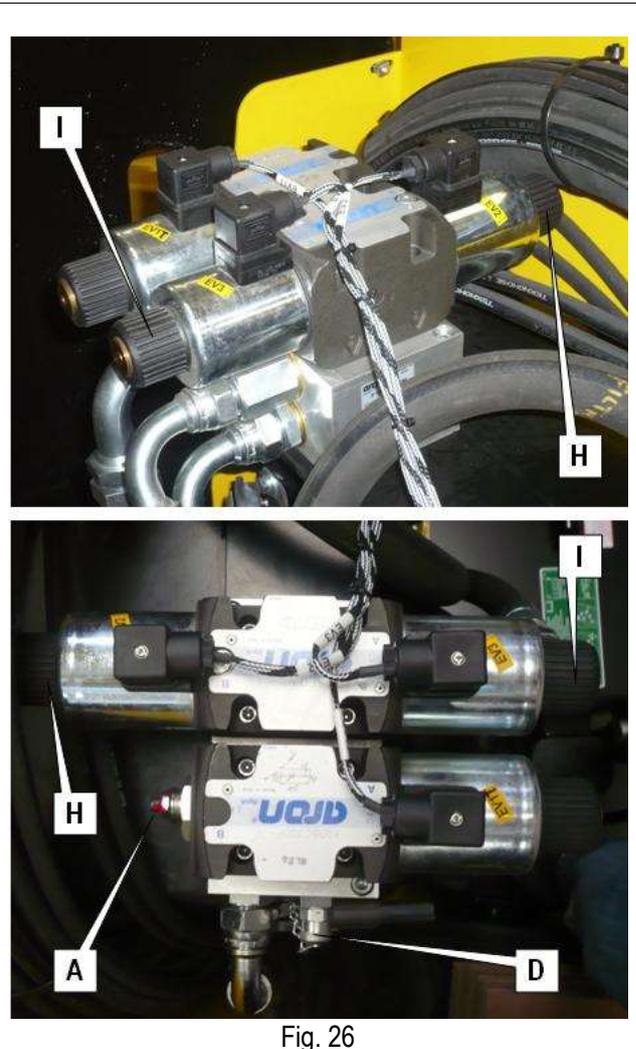


Fig. 26

Pour tarer la vanne réductrice de pression :

- Débrancher les câbles d'alimentation des électrovannes EV2 et EV3 (H et I)
- Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) D
- Localiser la vanne réductrice de pression A
- Dévisser le contre-écrou d'arrêt du goujon de réglage
- En utilisant le poste de commande de la plate-forme, effectuer la manœuvre de traction en avant ou en arrière, et effectuer le réglage du vanne réductrice de pression en agissant sur le goujon de réglage de manière à obtenir la valeur de la pression indiquée dans le chapitre « **Caractéristiques techniques** ». Tout d'abord, effectuer lentement la manœuvre pour voir si les vannes susmentionnés ont été correctement déconnectés (la machine ne doit pas se déplacer)
- Après avoir terminé le tarage, bloquer le goujon de réglage au moyen du contre-écrou d'arrêt



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

7.2.9. Contrôle fonctionnement vanne réductrice de pression circuit mouvements

La vanne réductrice de pression décrite contrôle la pression maximum du circuit des mouvements (soulèvements/descentes/rotations). Ce vanne ne nécessite généralement pas de réglages car elle est tarée dans notre atelier avant la livraison de la machine.

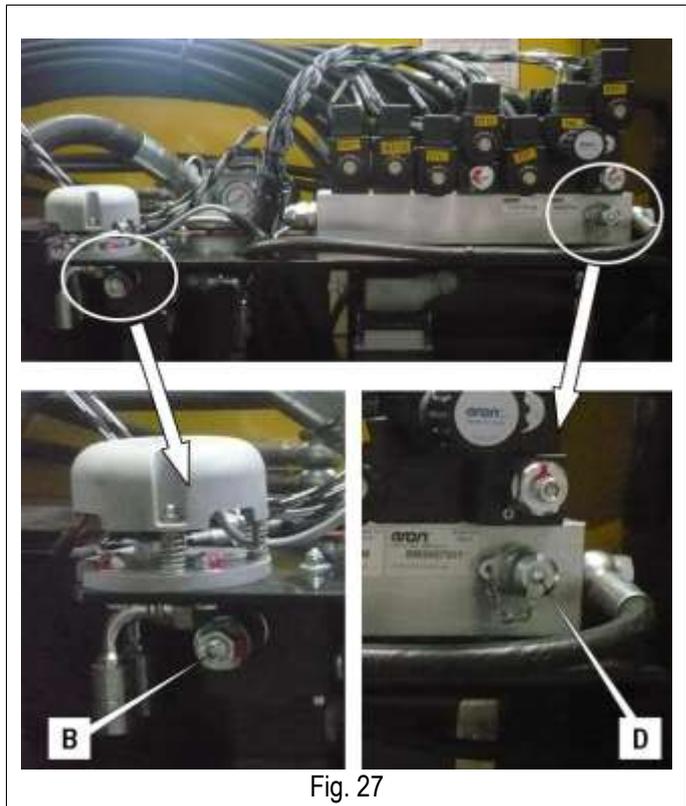
Le tarage du système est nécessaire :

- 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) **D**
- 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) **D**
- Localiser le clapet de décharge du circuit de levage **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



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

7.2.10. Contrôle fonctionnement et réglage vannes de freinage

Ces vannes contrôlent la pression minimum d'exercice de la manœuvre de traction (dans les deux sens de marche) et influencent le freinage dynamique et la vitesse de traction. Ces vannes ne nécessitent généralement pas de réglages car elles sont étalonnées dans nos ateliers avant la livraison de la machine.

Les vannes de freinage ont la fonction d'arrêter la machine quand on relâche les commandes de traction. Après que la machine se soit arrêtée, l'intervention automatique des freins de stationnement maintient la machine en position.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

Pour contrôler le fonctionnement du système de freinage :

- Avec la plate-forme complètement abaissée, se positionner sur un terrain plat et exempt d'obstacles, actionner la commande de traction et après avoir obtenu la vitesse maximum, relâcher immédiatement la commande
- Le fonctionnement correct du système de freinage permet à la machine de s'arrêter dans un espace inférieur à 70 cm
- Dans tous les cas, le système de freinage est en mesure d'arrêter et de retenir la machine sur les pentes prévues au chapitre « **Caractéristiques techniques** » (l'espace de freinage en descente est naturellement plus long ; effectuer la descente à la vitesse minimum de traction)

Le calibrage des deux vannes de freinage est nécessaire :

- en cas de remplacement du groupe hydraulique **A**
- en cas de remplacement d'une ou des deux vannes de freinage **C** (dans certains cas, il peut y avoir une seule vanne)

Pour calibrer les vannes de freinage :

- Trouver le groupe (ou les groupes) hydraulique **A** dénommé « plaque de traction »
- Trouver les vannes de freinage **B** (une pour chaque sens de marche)
- Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 250 bars dans l'attelage rapide spécial de l'unité de commande hydraulique (1/4" BSP)
- Sur le tableau de commande de la plate-forme, sélectionner la vitesse minimum de traction
- Dévisser les contre-écrous d'arrêt **C** des goujons de réglage
- En utilisant le poste de commande de la plate-forme, effectuer la manœuvre de traction (dans le sens influencé par l'action de la vanne) sur sol plat et avec la marche rectiligne. Procéder au réglage de la vanne de freinage (relative à ce sens de marche) en intervenant sur le goujon de réglage **D** de manière à obtenir la valeur de pression requise (cette donnée peut être obtenue en la demandant téléphoniquement au Service d'assistance le plus proche)
- Une fois obtenue la valeur de pression requise, il est nécessaire de vérifier que la vanne qui contrôle le freinage dans la direction opposée (si présente – dans certains cas il peut y avoir une seule vanne) a maintenu son propre réglage
- Une fois terminés les réglages (les valeurs de pression dans les deux sens doivent différer entre eux de ± 5 bars), bloquer le goujon de réglage au moyen du contre-écrou d'arrêt

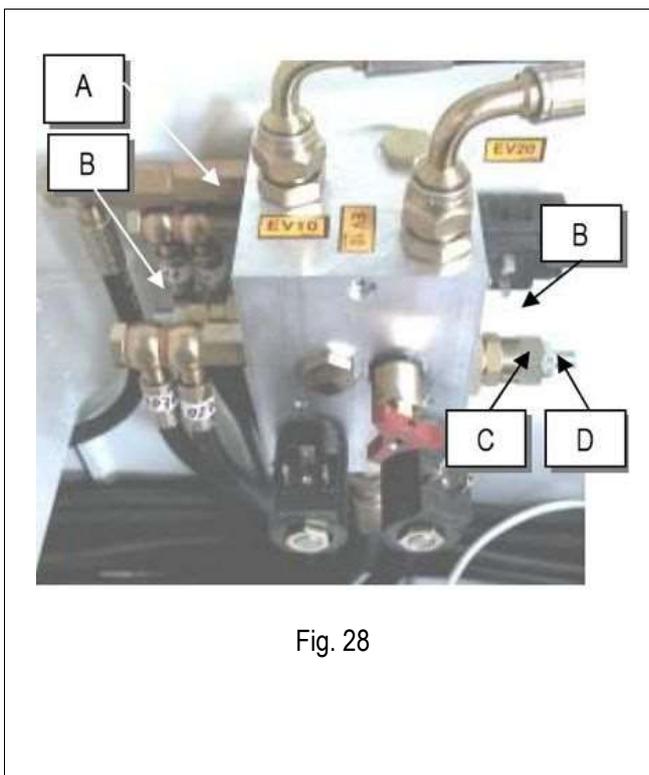


Fig. 28



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

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

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

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

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

- en utilisant le tableau de commande de la plate-forme, conduire la machine de façon à mettre sous les deux roues arrière ou avant une épaisseur d'une dimension (**A+10 mm**) (voir tableau ci-dessous)
- Attendre pendant 3 secondes (retard d'intervention réglé en usine) l'allumage du témoin rouge de danger et de l'avertisseur sonore sur la plate-forme. Avec la plate-forme abaissée (flèches abaissés, et bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°) toutes les manœuvres sont encore possibles. En soulevant une des flèches (bras pendulaire exclu) et/ou en faisant étendre la flèche télescopique par rapport à l'horizontale, le système de commande de la machine bloque les commandes de soulèvement et de traction
- Si l'alarme ne s'active pas, APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE.

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

- En utilisant le tableau de commande de la plate-forme, conduire la machine de façon à mettre sous les deux roues latérales de droite ou de gauche une épaisseur d'une dimension (**B+10 mm**) (voir tableau ci-dessous)
- Attendre pendant 3 secondes (retard d'intervention réglé en usine) l'allumage du témoin rouge de danger et de l'avertisseur sonore sur la plate-forme. Avec la plate-forme abaissée (flèches abaissés, et bras pendulaire à une hauteur comprise entre +10° et -70°) toutes les manœuvres sont encore possibles. En soulevant une des flèches (bras pendulaire exclu) et/ou en faisant étendre la flèche télescopique par rapport à l'horizontale, le système de commande de la machine bloque les commandes de soulèvement et de traction
- Si l'alarme ne s'active pas, APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE

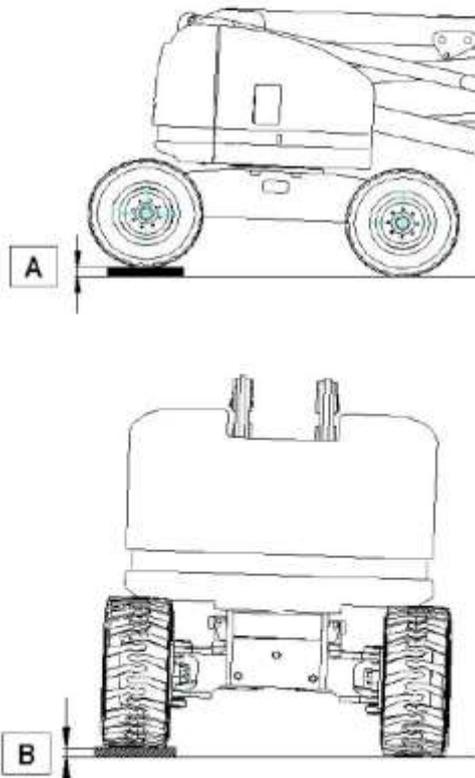


Fig. 29

MODÈLES			
ÉPAISSEURS	A16 JRTD	A16 JE	A16 JED
	A18 JRTD	A18 JE	A18 JED
A [mm]	135	100	
B [mm]	135	95	



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.

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

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

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

Ce dispositif contrôle la charge sur la plate-forme et :

- Interdit tous les mouvements si la plate-forme est surchargée de 20% par rapport à la charge nominale (traction et direction interdites lorsque la plate-forme est soulevée)
- Avec plate-forme en position de transport et surchargée de 20% par rapport à la charge nominale, les seules manœuvres de soulèvement et d'extension télescopique sont empêchées.
- Signale la condition de surcharge par avertisseur sonore et témoin sur la plate-forme
- En enlevant la charge en excédent, il est possible de continuer à utiliser la machine

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

Le système de détection de surcharge se compose de :

- transducteurs de déformation (A) (cellule de chargement)
- carte électronique (B) pour le tarage du système placée à l'intérieur d'une boîte étanche (C) sur la plate-forme

Vérification du fonctionnement du système de détection de surcharge :

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

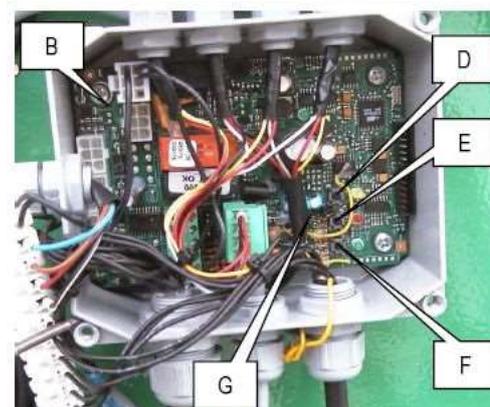


Fig.30a

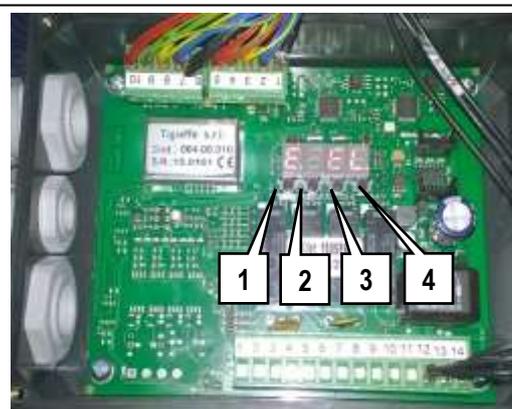


Fig.30b

Le calibrage du système est nécessaire :

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

Le calibrage dépend du type d'appareil installé.

Si la carte est celle illustrée sur la **fig.30a** :

- Éteindre la machine
- Ouvrir la boîte **C** qui contient la carte électronique
- Sans charge sur la plate-forme, introduire le pont présent entre les deux broches du connecteur **G**
- Allumer la machine
- Appuyer sur le bouton **D** (le témoin jaune et le témoin rouge s'allument)
- Appuyer sur le bouton **E** (la luminosité du témoin rouge augmentera pendant quelques secondes), en obtenant le zéro tage du système de charge
- Positionner sur la plate-forme une charge distribuée, égale à la charge nominale plus 20%
- Appuyer sur le bouton **F** (le témoin vert s'allume pendant quelques secondes) ; pour mémoriser la condition de surcharge
- Appuyer de nouveau sur le bouton **D** pour sortir de la procédure de calibrage (le témoin jaune s'éteint et, si la procédure a été correctement exécutée, le témoin rouge reste allumé en signalant la surcharge)
- Éteindre la machine
- Ouvrir le pont sur le connecteur **G**
- Allumer la machine
- Vérifier qu'en enlevant la surcharge de 20% (dans la plate-forme, il restera seulement la charge nominale) il n'y ait pas de condition d'alarme dans aucune des positions de la plate-forme (plate-forme abaissée, soulevée, lors de la traction, avec plate-forme tournée)
- Une fois le calibrage achevé, refermer le boîtier qui contient la carte.

Si la carte est celle illustrée sur la **fig.30b** :

- Éteindre la machine
- Ouvrir la boîte qui contient la carte électronique
- Allumer la machine
- Sans charge sur la plate-forme, appuyer sur les touches **1** et **4** jusqu'à l'affichage de l'écriture **CONS**
- Appuyer sur **4** pour entrer en **CAP** et toujours **4** pour afficher la valeur du paramètre
- Entrer la valeur correcte = **1000** à l'aide de la touche **1**, **2** et **3**. Appuyer sur **4** pour mémoriser et quitter
- Appuyer sur **2** et **2** à nouveau pour passer à **J01J**, appuyer sur **4** pour afficher la valeur du paramètre
- Entrer la valeur correcte = **1** à l'aide de la touche **1** et **2**. Appuyer sur **4** pour mémoriser et quitter
- Appuyer sur **3** et encore **2** pour passer à **CALB**. Appuyer sur **4** pour passer à **CAL**
- Après avoir vérifié qu'il n'y a pas de charges dans la plate-forme, appuyer sur **1** pour effectuer le calibrage du zéro
- Charger le poids égal à la charge nominale et vérifier la valeur qui s'affiche à l'écran. Si c'est correct, appuyer sur **4** pour mémoriser et quitter, sinon appuyer sur **2** et ensuite, en utilisant les touches **1**, **2** et **3** entrer manuellement la valeur correcte. Appuyer sur **4** et encore **4** pour retourner à **CALB**
- Appuyer sur **2** et encore **2** pour passer à **ALAR**, puis appuyer sur **4** et encore **2** pour passer à **BLOC**
- Appuyer sur **4** pour entrer et ensuite, en utilisant les touches **1**, **2** et **3**, insérer la valeur d'alarme égale à la charge nominale + la surcharge de 20%. Appuyer sur **4** pour mémoriser
- Appuyer sur **2** pour passer à **DIFF** et encore **4** pour entrer. Sélectionner la valeur = **0045**, avec les touches **1**, **2** et **3**, puis encore **4** pour mémoriser
- Appuyer sur **2** pour passer à **TEST** et encore **4** pour faire le test. Alors que **PASS** est affiché, appuyer trois fois sur **3** pour quitter le calibrage
- Vérifier que l'afficheur visualise la valeur de la charge à ce moment-là placée sur la plate-forme
- Vérifier qu'avec une charge \geq à la charge nominale + surcharge de 20 %, le système se met en alarme de surcharge et que, en enlevant la surcharge de 20 % l'alarme disparaît
- Une fois le calibrage achevé, refermer le boîtier qui contient la carte



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

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

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

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

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

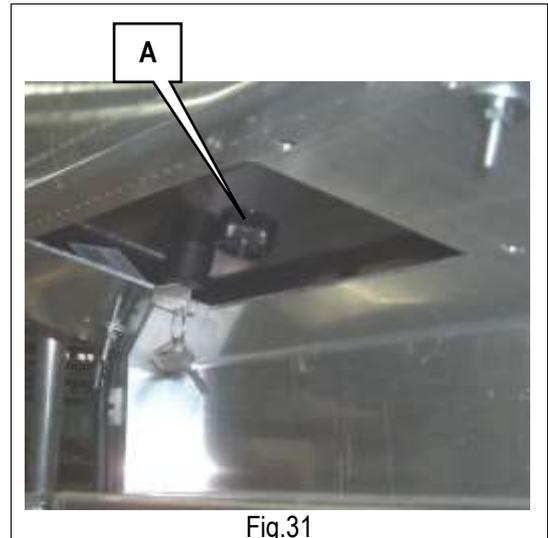


Fig.31



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

7.3. 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.

7.3.1. Batterie démarrage pour modèles “D”“ED”

Sur les machines avec moteur thermique, la batterie de démarrage sert à :

- Alimenter les circuits de commande de la machine
- Faire démarrer le moteur thermique.
- Alimenter l'électropompe à 12V pour les manœuvres d'urgence (si présent)

7.3.2. Batterie type démarrage pour modèles “E”

Sur les machines à batteries, la batterie de démarrage sert à :

- Alimenter les circuits de commande de la machine.

7.3.3. 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

7.3.4. 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 Diesel pendant son fonctionnement régulier (machines “D”, “ED”). Sur les machines équipées d'une électropompe monophasée 230V ou triphasée à 380V, le système de commande de la pompe électrique veille à maintenir sous charge la batterie de démarrage durant le travail en “modalité électrique”. Sur les machines à batterie, un convertisseur DC-DC pourvoit à maintenir en charge la batterie de démarrage.



ATTENTION !

Il faut bien vérifier l'état de charge de la batterie de démarrage après avoir procédé à une manœuvre de rétablissement d'urgence de la plate-forme avec l'électropompe d'urgence à 12V (EN OPTION).

7.4. Batterie "TRACTION" pour modèles "E", "ED"

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

7.4.1. Avertissements généraux batterie TRACTION

- En cas de batteries neuves, ne pas attendre la signalisation de batterie déchargée pour recharger ; recharger les batteries après 3 ou 4 heures d'utilisation au moins pour les 4/5 premières fois
- En cas de batteries neuves, les prestations optimales s'obtiendront après environ dix cycles de décharge et charge
- Charger la batterie dans un endroit aéré et ouvrir les bouchons pour permettre la sortie des gaz pendant la recharge
- Ne pas utiliser des rallonges de plus de 5 mètres pour relier le chargeur de batterie au réseau électrique.
- Utiliser un câble électrique de section appropriée (min.3x2.5 mm²).
- Ne pas utiliser de câbles enroulés.
- Ne pas s'approcher de la batterie avec des flammes libres. Risque d'explosion par suite de la formation de gaz explosifs.
- Ne pas effectuer de liaisons électriques provisoires ou anormales.
- Les bornes doivent être bien serrées et dépourvues d'incrustations. Les câbles doivent présenter des parties isolantes en bon état.
- Maintenir la batterie propre, sèche et dépourvue de produits d'oxydation en utilisant des chiffons antistatiques.
- Ne pas poser sur la batterie d'outils ou autres objets métalliques.
- S'assurer que le niveau de l'électrolyte dépasse le pare-boue d'environ 5-7 mm.
- Pendant la recharge, contrôler la température de l'électrolyte, qui ne doit pas dépasser 45°C max.
- Pour les machines dotées d'un dispositif de remise à niveau automatique, suivre scrupuleusement les modalités d'utilisation indiquées dans le manuel d'utilisation de la batterie.

7.4.2. Entretien de la batterie TRACTION

- Pour des utilisations normales, la consommation d'eau est telle que l'opération de remise à niveau peut être effectuée de façon hebdomadaire.
- Le remise à niveau doit être effectué en utilisant de l'eau distillée ou déminéralisée.
- Le remise à niveau doit être effectué après la recharge, et le niveau de l'électrolyte doit être supérieur d'environ 5-7 mm au niveau du pare-boue.
- Pour les machines dotées d'un dispositif de remise à niveau automatique, suivre les instructions figurant dans le manuel de la batterie.
- La décharge de la batterie doit cesser quand on a déjà utilisé 80% de la capacité nominale. Une décharge excessive et prolongée détériore la batterie de façon irréversible. La machine est équipée d'un dispositif qui, une fois atteinte une situation avec batterie déchargée à 80%, interdit les manœuvres de soulèvement. Il est nécessaire de veiller à la recharge de la batterie. Cette situation est signalée par l'allumage avec lumière clignotante du témoin lumineux spécial sur le tableau de commande de la plate-forme.
- La recharge de la batterie doit être effectuée en suivant les instructions indiquées aux paragraphes suivants.
- Maintenir les bouchons et les connexions couverts et secs. Un bon nettoyage maintient l'isolement électrique, favorise le bon fonctionnement et la durée de la batterie.
- En présence d'une anomalie de fonctionnement imputable à la batterie, éviter d'intervenir directement et aviser le Service après-vente.
- Pendant les périodes d'inactivité de la machine, les batteries se déchargent spontanément (autodécharge). Pour éviter de compromettre la fonctionnalité de la batterie, il est nécessaire de la recharger au moins une fois par mois. Cette opération doit être faite même si les mesures de la densité de l'électrolyte donnent des valeurs élevées.
- Pour limiter que les batteries se déchargent pendant les périodes d'inactivité, stocker la machine dans un endroit ayant une température inférieure à 30°C et enfoncer tous les boutons d'urgence même le bouton principal de puissance.

7.4.3. Recharge de la batterie TRACTION



ATTENTION !

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

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

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

En outre, s'assurer de :

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



IL EST INTERDIT

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



ATTENTION !

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

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

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

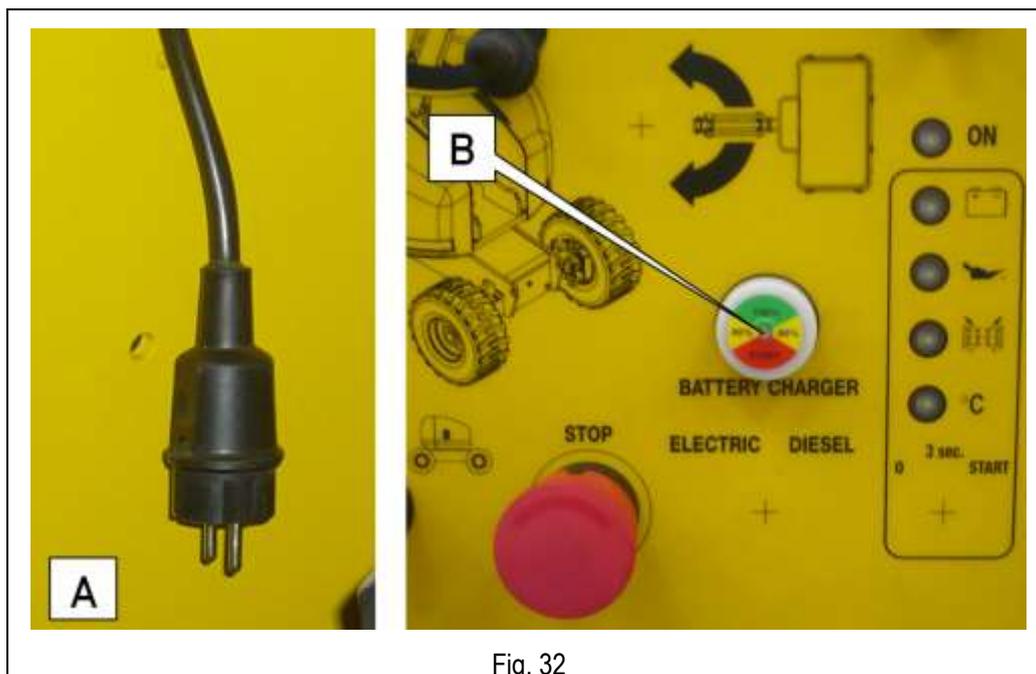


Fig. 32

SIGNALISATIONS	DESCRIPTION
Diode rouge clignotante pendant quelques secondes	Phase d'auto diagnostic du chargeur de batterie
Diode rouge allumée	Elle indique la première et la deuxième phase de la recharge
Diode jaune allumée	Elle indique la phase d'égalisation de la phase de recharge
Diode verte allumée	Elle indique que la recharge est complétée ; recharge tampon active



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

Pour débrancher le chargeur de batterie du réseau débrancher la machine de la ligne électrique.



ATTENTION !

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

7.4.4. Chargeur de batterie : signalisation des pannes

Un avertisseur sonore intermittent et le témoin clignotant sur l'indicateur du chargeur de batterie décrit dans le paragraphe précédent indiquent que s'est produite une situation d'alarme :

Signalisation	Type d'alarme	Description du problème et solution
Avertisseur sonore + ROUGE clignotant	Présence de batterie	Batterie débranchée ou détraquée (vérifier le branchement et la tension nominale de la batterie).
Avertisseur sonore + JAUNE clignotant	Sonde thermique	Sonde thermique débranchée pendant la charge ou hors plage de fonctionnement (vérifier le branchement de la sonde et mesurer la température de la batterie).
Avertisseur sonore + VERT clignotant	Timeout (dépassement de temps)	Phase 1 et/ou Phase 2 de durée supérieure aux maximums permis (vérifier la capacité de la batterie).
Avertisseur sonore + ROUGE-JAUNE clignotant	Courant batterie	Perte du contrôle du courant de sortie (panne à la logique de contrôle).
Avertisseur sonore + ROUGE-VERT clignotant	Tension batterie	Perte de contrôle de la tension de sortie (batterie déconnectée ou panne à la logique de contrôle).
Avertisseur sonore + 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.

7.4.5. Remplacement des batteries



Remplacer la batterie par un modèle ayant une tension, une capacité, des dimensions et une masse identiques. Les batteries doivent être agréées par le fabricant.



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



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>ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia – BO (Italie)</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 STANDARD

	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	001.10.057	Étiquette remarques générales	1
5	001.10.059	Étiquette serrage roues	1
6	001.10.060	Étiquette point de levage	4
7	001.10.088	Étiquette porte-documents	1
8	001.10.150	Étiquette type huile "46" I-D-F-NL-B-G-PL	1
9	001.10.180	Étiquette prochain contrôle	1
10	001.10.243	Étiquette "charge max. par roue"	4
11	001.10.260	Étiquette défense station. articulés symbole	2
12	010.10.010	ÉTIQUETTE BANDE JAUNE-NOIRE <150X300>	4
13	021.10.017	Étiquette traction d'urgence	4* - 2***
14	023.10.003	Étiquette directions	3
15	029.10.006	Étiquette charge 230 KG	1
16	029.10.011	Étiquette ne pas lier la nacelle	1
17	029.10.013	Étiquette dispositif blocage tourelle	1
18	029.10.030	Étiquette descente d'urgence manuelle MACHINES STANDARD	1
	029.10.022	Étiquette descente d'urgence manuelle MACHINES COMMANDES SIMULTANÉES	1
19	035.10.007	Étiquette attache fixation de sécurité	2
20****	008.10.020	Étiquette parties chaudes triangle	1
21****	029.10.005	Étiquette réservoir carburant	1
22*	029.10.016	Étiquette niveau puissance sonore 103 dB	1
22**	030.10.008	Étiquette niveau puissance sonore 105 dB	1
23***	001.10.098	Étiquette STOP I-D-F-NL-B-GB	1
24***	001.10.242	Étiquette jaune pour bouton coup de poing	1
25***	045.10.011	Étiquette fiche chargeur de batterie	1
26	001.10.175	Étiquette AIRO jaune pré-espacée <530x265>	2
27	029.10.023	Étiquette pré-espacée "A16 JE" NOIRE	2
	029.10.025	Étiquette pré-espacée "A16 JED" NOIRE	2
	029.10.026	Étiquette pré-espacée "A16 JRTD" NOIRE	2
	040.10.010	Étiquette pré-espacée "A18 JE" NOIRE	2
	040.10.012	Étiquette pré-espacée "A18 JED" NOIRE	2
	040.10.013	Étiquette pré-espacée "A18 JRTD" NOIRE	2
28****	045.10.010	Étiquette fiche ligne électrique (en option)	1
29****	001.10.021	Étiquette symbole de la terre (en option)	1
30****	001.10.244	ÉTIQUETTE BANDE JAUNE-NOIRE POUR BARRE ENTRÉE (EN OPTION)	1

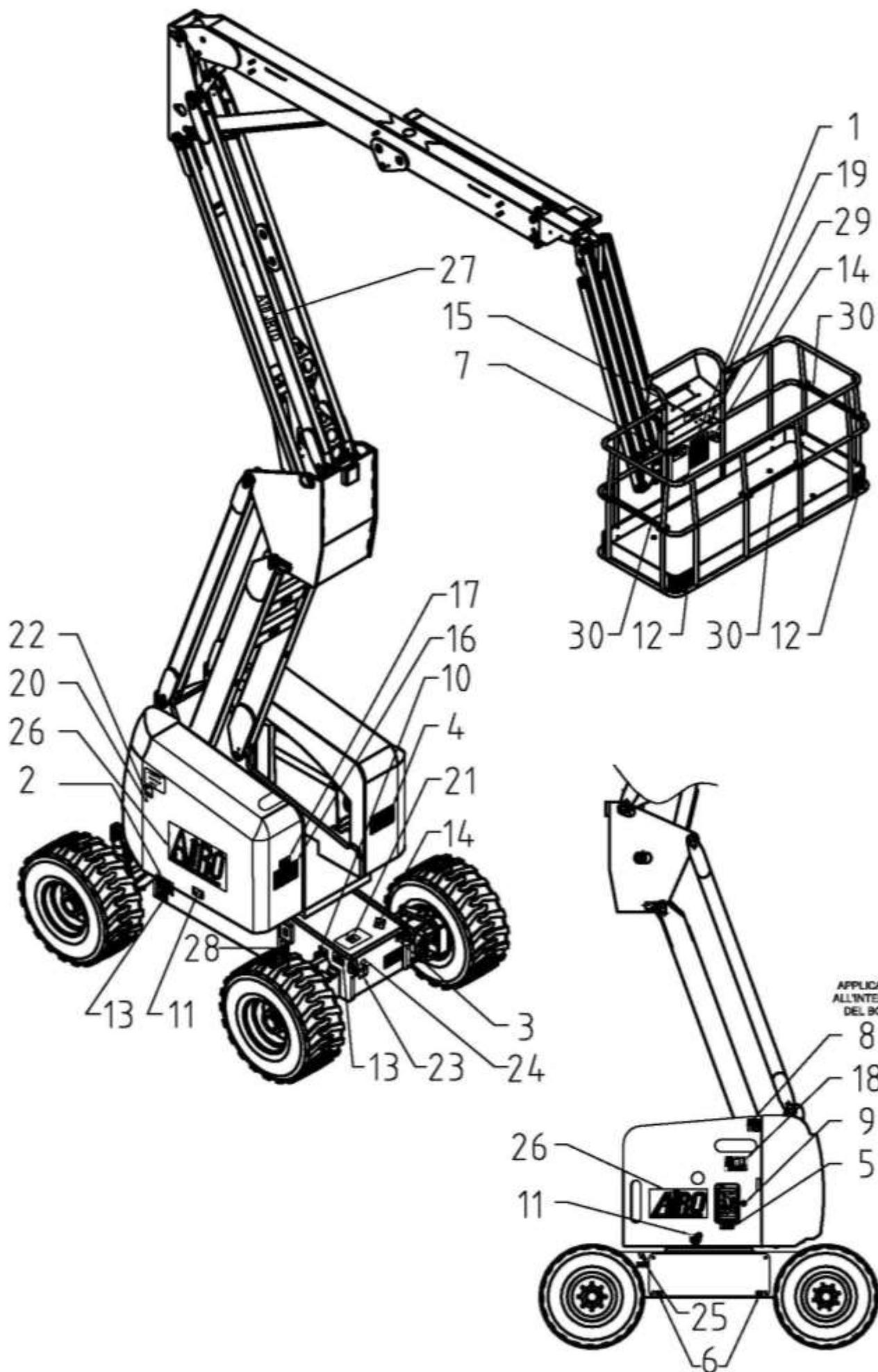
* Seulement sur les modèles DIESEL

** Seulement sur les modèles Électro/Diesel

*** Seulement sur les modèles Électriques ou Électro/Diesel

**** Seulement sur les modèles DIESEL ou Électro/Diesel

***** Équipement en option



APPLICATE
ALL'INTERNO
DEL BOX

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

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 VANNE RÉDUCTRICE DE PRESSION CIRCUIT DE TRACTION.		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			
VÉRIFICATION TARAGE CLAPET DE DÉCHARGE CIRCUIT DE SOULÈVEMENT		Voir chapitre 7.2.9.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
ÉTAT DE LA BATTERIE		Voir chapitre 7.4. 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			
RÉGLAGE DES JEUX PATINS FLÈCHE TÉLESCOPIQUE		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 DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
ELIMINATION DE L'AIR DES CYLINDRES DE L'ESSIEU OSCILLANT		Voir chapitre 7.2.6	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
CONTRÔLE FONCTIONNEMENT DE INCLINOMÈTRE		Voir chapitre 7.2.11	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
CONTRÔLE EFFICACITÉ SYSTÈME DE DÉTECTION DE SURCHARGE SUR LA PLATE-FORME		Voir chapitre 7.2.12	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
VÉRIFICATION EFFICACITÉ SYSTÈME DE FREINAGE		Voir chapitre 7.2.10	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT MINIRUPTEURS M1		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			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
CONTRÔLE ÉTIQUETTES ET PLAQUETTES		Voir Chapitre 9. Contrôler la lisibilité de la plaquette 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			

VÉRIFICATION DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
CONTRÔLE DU DISPOSITIF HOMME MORT		Voir chapitre 7.2.15	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DISPOSITIFS D'URGENCE		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
VÉRIFICATION DESCENTE MANUELLE D'URGENCE		Voir chapitre 5.6.	
	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

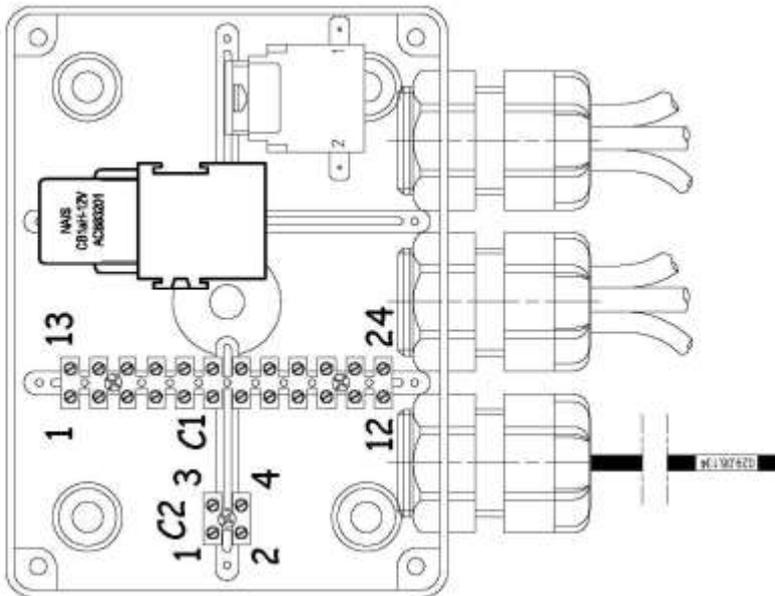
RESPONSABLE DE LA SÉCURITÉ

11. SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Nom machine Machine name →		A16 JR TD	A16 JE	A16 JED	A18 JR TD	A18 JE	A18 JED
Code du Kit Kit description	Description du Kit Kit description						
029.08.144	Caisse de dérivation châssis Main fixed structure electric box	X			X		
029.08.149	Gaine CR CR sheath		X			X	
029.08.161	Gaine CR CR sheath			X			X
029.08.171	Gaine CNV CNV sheath		X	X		X	X
029.08.128	Gaine électrovanne - CA1 CA1 – electrovalves sheath	X	X	X	X	X	X
029.08.129	Gaine microrupteurs - CA2 CA2 – microswitches sheath	X			X		
029.08.150	Gaine microrupteurs - CA2 CA2 – microswitches sheath		X	X		X	X
029.08.132	Caisse de dérivation moteur HATZ Main HATZ engine electric box	X			X		
029.08.158	Caisse de dérivation moteur thermique Main termich engine electric box			X			X
029.08.148	Gaine alimentation - MO MO – Supplying sheath		X			X	
029.08.147	Caisse dérivation plate-forme Main platform electric box	X	X	X	X	X	X
029.08.170	Schéma électrique complet		X			X	

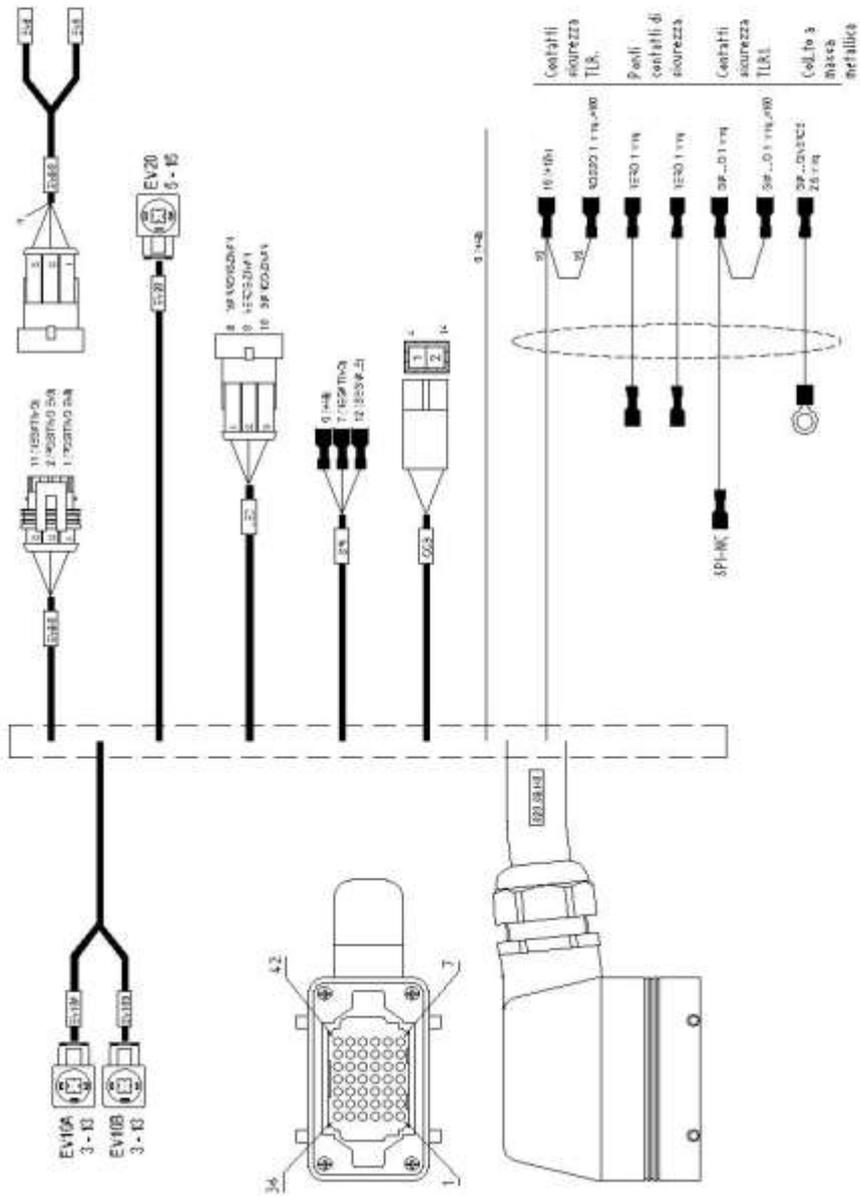
"C1" CONNECTOR			
N. PIN PIN #	N. FILO / WIRE / SHEATH #	NOTE	NOTE
1	1 - 029.08.134	POSITIVO EVS	EVS POSITIVE
2	2 - 029.08.134	POSITIVO EVS	EVS POSITIVE
3	3 - 029.08.134	POSITIVO EVS/A-B	EVS/A-B POSITIVE
4	4 - 029.08.134	POSITIVO EVS/C-D	EVS/C-D POSITIVE
5	11 - 029.08.134	NEGATIVO EVS	EVS NEGATIVE
6	12 - 029.08.134	NEGATIVO EVS	EVS NEGATIVE
7	13 - 029.08.134	NEGATIVO EVS/A-B	EVS/A-B NEGATIVE
8	16 - 029.08.134	NEGATIVO EVS/C-D	EVS/C-D NEGATIVE
9	8 - 029.08.134	POSITIVO DA CHAVE	POSITIVE FROM KEY
10	9 - 029.08.134	ALLARME FUSIBILE ELETTRONICOLA ALARM	ALETTRON FUSE ELECTRONICOLA ALARM
11	10 - 029.08.134	ALLARME RISERVA GASOLIO	DESER RESERVE ALARM
12		LIBERO	FREE

"C2" CONNECTOR			
N. PIN PIN #	N. FILO / WIRE / SHEATH #	NOTE	NOTE
1	7 - 029.08.134	POSITIVO ENA1 ISOSM46-II	EVA1 POSITIVE ISOSM46-II
2	15 - 029.08.134	NEGATIVO ENA1 ISOSM46-II	EVA1 NEGATIVE ISOSM46-II

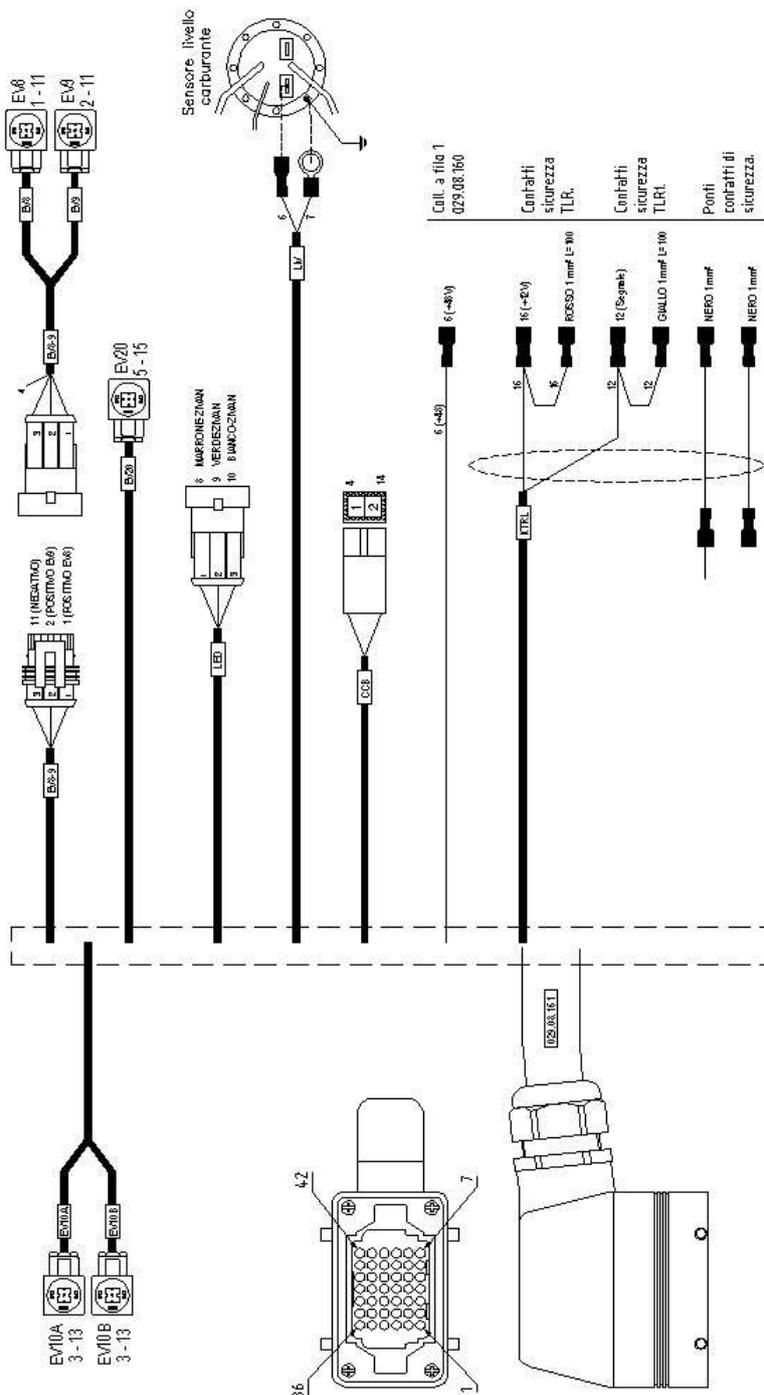


GUAINA CR - CR SHEATH 029.08.134			
N. FILO WIRE #	PIN / CONNETT.	NOTE	NOTE
1	1 - C1	POSITIVO EVS	EVS POSITIVE
2	2 - C1	POSITIVO EVS	EVS POSITIVE
3	3 - C1	POSITIVO EVS/A-B	EVS/A-B POSITIVE
4	4 - C1	POSITIVO EVS/C-D	EVS/C-D POSITIVE
5		LIBERO	FREE
6		LIBERO	FREE
7	1 - C2	POSITIVO ENA1 ISOSM46-II	EVA1 POSITIVE ISOSM46-II
8	9 - C1	POSITIVO DA CHAVE	POSITIVE FROM KEY
9	10 - C1	ALLARME FUSE ELETTRONICOLA ALARM	ELECTRONIC FUSE ALARM
10	11 - C1	ALLARME RISERVA GASOLIO	GASOLINE RESERVE ALARM
11	5 - C1	NEGATIVO EVS	EVS NEGATIVE
12	6 - C1	NEGATIVO EVS	EVS NEGATIVE
13	7 - C1	NEGATIVO EVS/A-B	EVS/A-B NEGATIVE
14	8 - C1	NEGATIVO EVS/C-D	EVS/C-D NEGATIVE
15	2 - C2	NEGATIVO ENA1 ISOSM46-II	EVA1 NEGATIVE ISOSM46-II
16		LIBERO	FREE

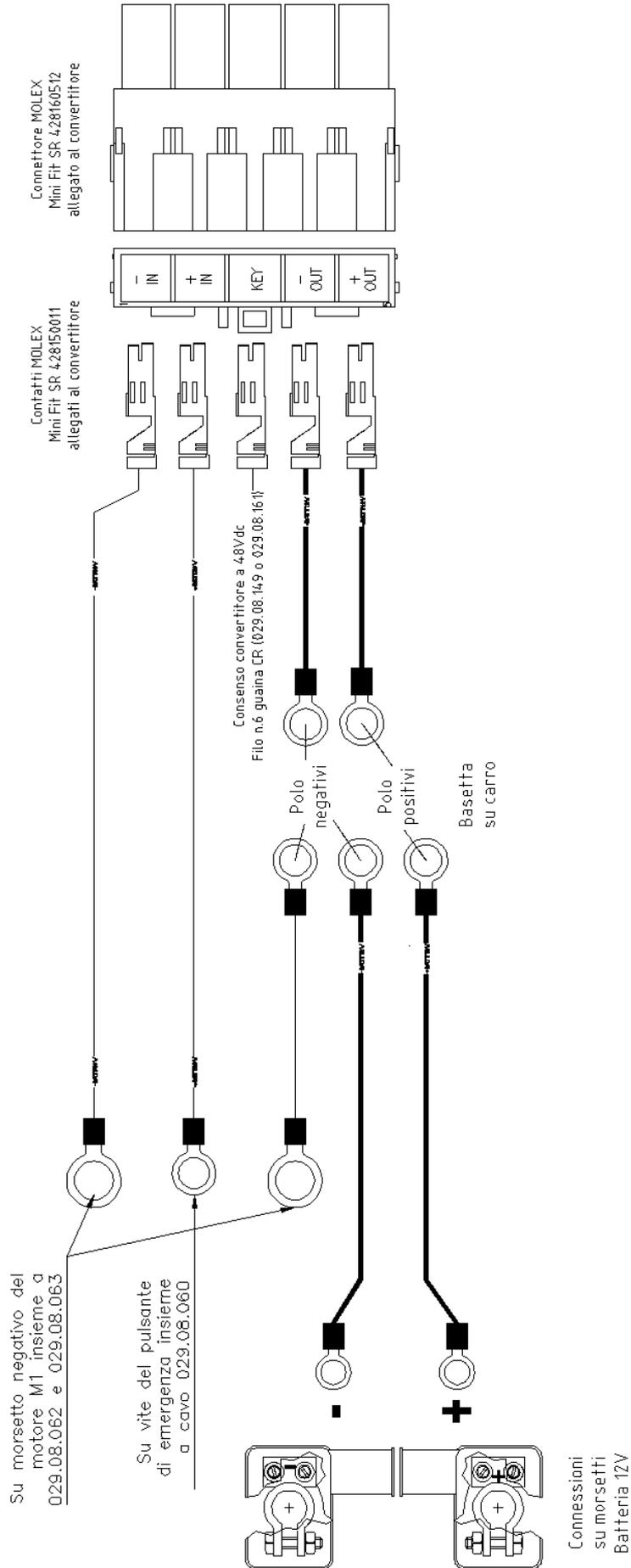
CAELLAGGIO CONNETTORE GIUAINA - CR.					
PIN	FILO	NOTE	PIN	FILO	NOTE
1	1 - CR	EV4	22		PLA LIBERATA RISULTA INO
2	2 - CR	EV4	23		PLA LIBERATA RESISTENZA
3	3 - CR	EV4-1	24	Fiduciali in LINE tra 18 e 24 e 35	Fiduciali TEMPERATO E LUMINOSITA'
4		PLA LIBERATA EV4-1	25		PLA LIBERATA LUMINOSITA'
5	5 - CR	EV4-1	26		PLA LIBERATA CARATTERI
6		PLA LIBERATA EV4-1	27		PLA LIBERATA LUMINOSITA'
7		PLA LIBERATA EV4-1	28		PLA LIBERATA NEGATIVO DI ENERGIA
8		PLA LIBERATA EV4-1	29		PLA LIBERATA LUMINOSITA'
9		PLA LIBERATA EV4-1	30		PLA LIBERATA LUMINOSITA'
10		PLA LIBERATA EV4-1	31	8 - CR	LED PVA CARATTERI
11	11 - CR	NEGATIVO EV4-1	32	9 - CR	LED PVA CARATTERI
12		PLA LIBERATA EV4-1	33	10 - CR	LED PVA CARATTERI
13	13 - CR	NEGATIVO EV4-1	34	4 - CR	CONTATTI IN ACC. OP CR
14		PLA LIBERATA NEGATIVO EV4-1	35	14 - CR	CONTATTI IN ACC. OP CR
15	15 - CR	NEGATIVO EV4-1	36	6 - CR	FIDUCIALI INO CR
16		PLA LIBERATA EV4-1	37	7 - CR	FIDUCIALI INO CR
17		PLA LIBERATA EV4-1	38	12 - CR	RESISTENZE INO CR
18		PLA LIBERATA MONITOR EV4-1	39	16 - CR	EV4-1
19		PLA LIBERATA MONITOR EV4-1	40		PLA LIBERATA
20		PLA LIBERATA RESISTENZE	41		PLA LIBERATA
21		PLA LIBERATA EV4-1	42		PLA LIBERATA



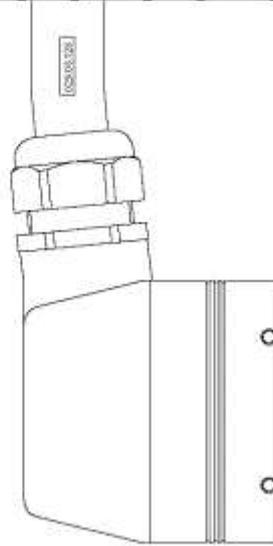
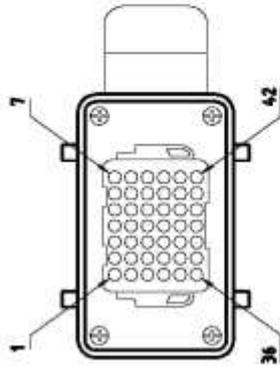
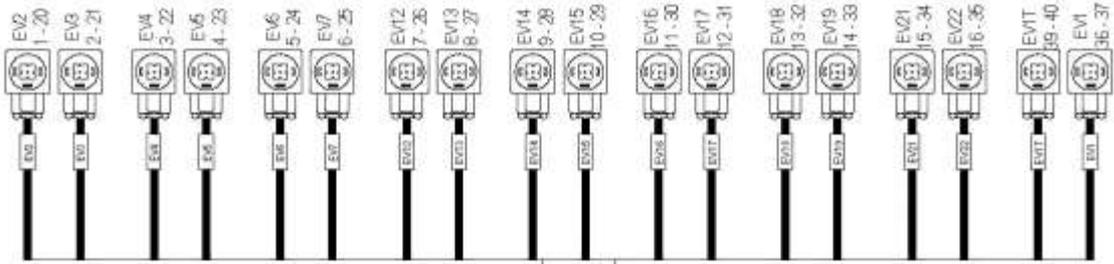
CABLAGGIO CONNETTORE GUAINA - CR					
PIN	FILO	NOTE	PIN	FILO	NOTE
1	1 - CR	EV6	22		FILO LIBERO SEGNALE +12
2	2 - CR	EV7	23		FILO LIBERO NEGATIVO +12
3	3 - CR	EV8-A	24	Ponticello su LINE tra i pin 24 e 25	POSITIVO TUTTO IL CIRCUITO SARANNA ALIMENTATO DALLA BATTERIA
4		EV8-B	25		
5	5 - CR	EV9	26	6 - CR	ALLARME RISERVA CARBURANTE
6		EV9-S	27		FILO LIBERO ELETTR. DRUG.
7		EV9-B	28		NEGATIVO +12 PER ELETTR. DRUG.
8		EV9-C	29		FILO LIBERO ELETTR. DRUG. ELETTR. DRUG.
9		EV9-D	30		FILO LIBERO ELETTR. DRUG. ELETTR. DRUG.
10		EV9-E	31	8 - CR	FILO LIBERO ELETTR. DRUG. CARICABATTERIA
11	11 - CR	EV9-F	32	9 - CR	LED SPA CARICABATTERIA
12		EV9-G	33	10 - CR	LED SPA CARICABATTERIA
13	13 - CR	EV9-H	34	4 - CR	LED SPA CARICABATTERIA
14		EV9-I	35	14 - CR	CONFATTORE CONTATTORE
15	15 - CR	EV9-J	36	6 - CR	POSITIVO FURIBOL. SFI
16		EV9-K	37	7 - CR	NEGATIVO FURIBOL. SFI
17		EV9-L	38	12 - CR	SEGNALE SICUREZZA TLR - SFI
18		EV9-M	39	16 - CR	+12PK
19		EV9-N	40		FILO LIBERO
20		EV9-O	41		FILO LIBERO
21		EV9-P	42		FILO LIBERO



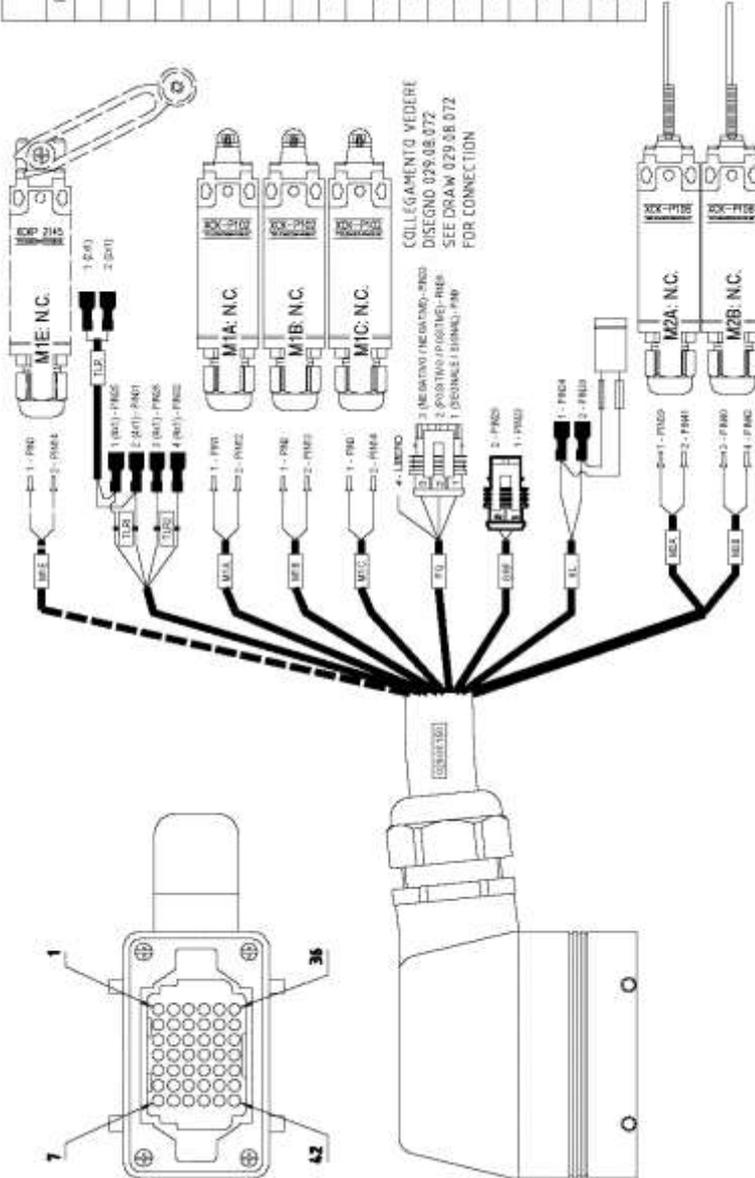
029.08.171



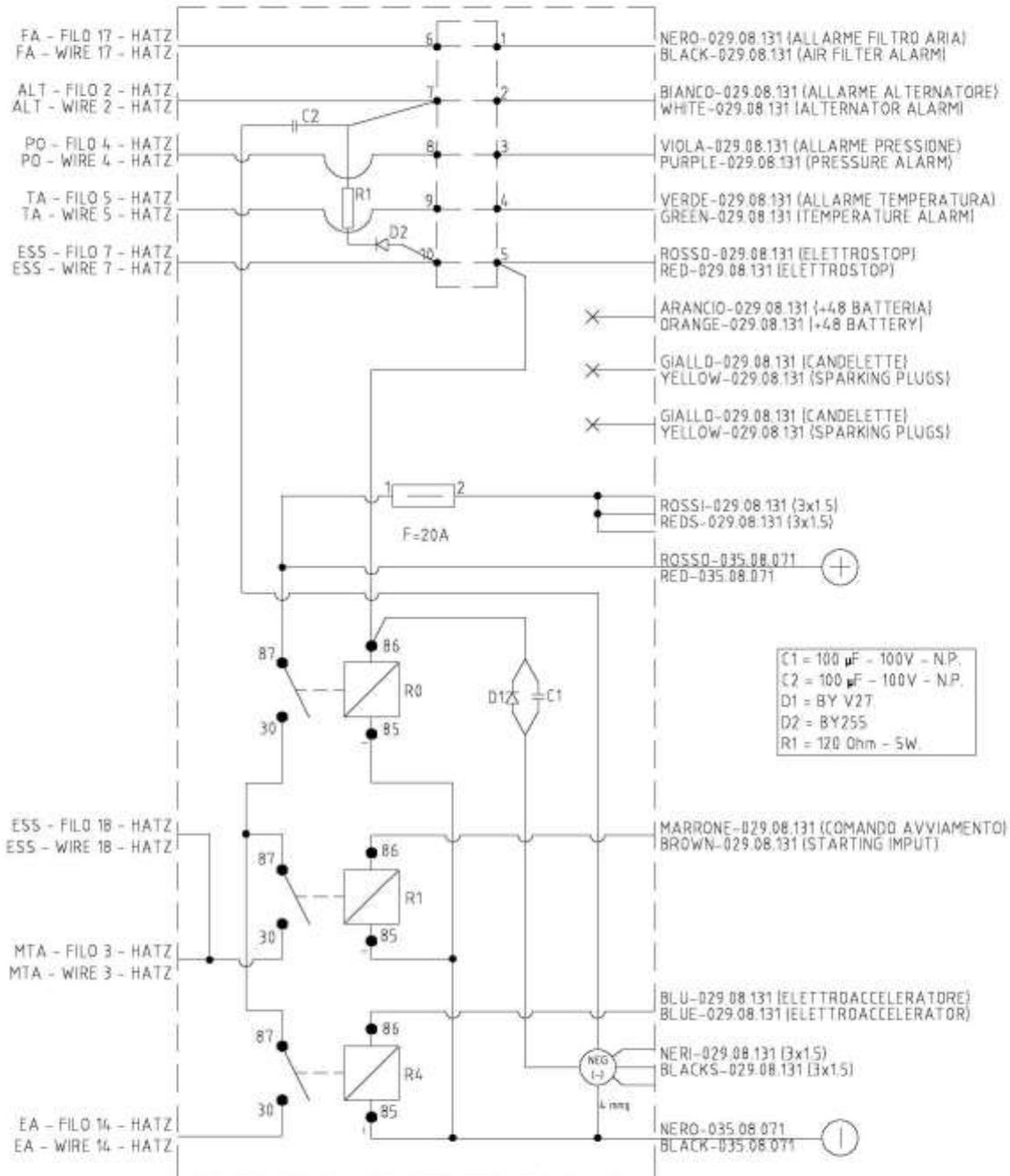
GUAINA - CA1			
PIN	FILE / GUAINA WIRE / SHEATH	NOTE	NOTE
1	1	POSITIF EYE	EV1 POSITIVE
2	2	POSITIF EYE	EV2 POSITIVE
3	3	POSITIF EYE	EV3 POSITIVE
4	4	POSITIF EYE	EV4 POSITIVE
5	5	POSITIF EYE	EV5 POSITIVE
6	6	POSITIF EYE	EV6 POSITIVE
7	7	POSITIF EYE	EV7 POSITIVE
8	8	POSITIF EYE	EV8 POSITIVE
9	9	POSITIF EYE	EV9 POSITIVE
10	10	POSITIF EYE	EV10 POSITIVE
11	11	POSITIF EYE	EV11 POSITIVE
12	12	POSITIF EYE	EV12 POSITIVE
13	13	POSITIF EYE	EV13 POSITIVE
14	14	POSITIF EYE	EV14 POSITIVE
15	15	POSITIF EYE	EV15 POSITIVE
16	16	POSITIF EYE	EV16 POSITIVE
17		FILE LIBRE	FREE WIRE
18		FILE LIBRE	FREE WIRE
19		FILE LIBRE	FREE WIRE
20	20	NEGATIF EYE	EV17 NEGATIVE
21	21	NEGATIF EYE	EV18 NEGATIVE
22	22	NEGATIF EYE	EV19 NEGATIVE
23	23	NEGATIF EYE	EV20 NEGATIVE
24	24	NEGATIF EYE	EV21 NEGATIVE
25	25	NEGATIF EYE	EV22 NEGATIVE
26	26	NEGATIF EYE	EV23 NEGATIVE
27	27	NEGATIF EYE	EV24 NEGATIVE
28	28	NEGATIF EYE	EV25 NEGATIVE
29	29	NEGATIF EYE	EV26 NEGATIVE
30	30	NEGATIF EYE	EV27 NEGATIVE
31	31	NEGATIF EYE	EV28 NEGATIVE
32	32	NEGATIF EYE	EV29 NEGATIVE
33	33	NEGATIF EYE	EV30 NEGATIVE
34	34	NEGATIF EYE	EV31 NEGATIVE
35	35	NEGATIF EYE	EV32 NEGATIVE
36		FILE LIBRE	FREE WIRE
37		FILE LIBRE	FREE WIRE
38		FILE LIBRE	FREE WIRE
39	39	EYE	EV33
40	40	EYE	EV34
41	41	EYE	EV35
42	42	EYE	EV36



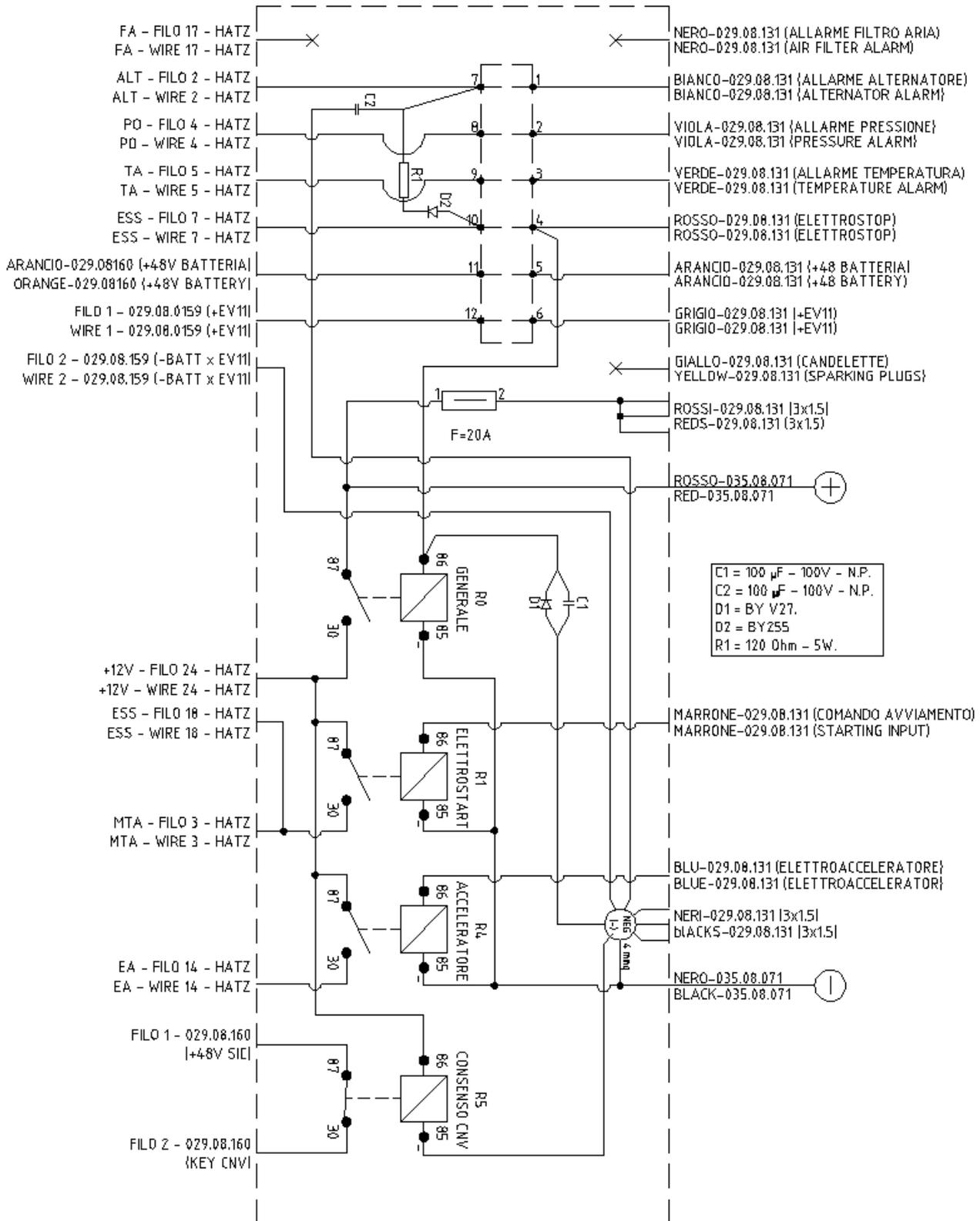
GUAINA CAZ CAZ SHEATH						
PIN	FIL D / WIRE	NOTE	NOTE	PN	FILO / WIRE	NOTE
1	1 - M1A	STRONDA PHE	SHOCKER	22		FIL LIBRO FEE WIRE
2	1 - M1B	STRONDA RISERVA PHE	RESERVE PHE	23	1 - GRF	SPALINO OSP
3	1 - M1C	STRONDA PHE	SHOCKER PHE	24	1 - KL	PROTINO KL
4		FIL LIBRO STRONDA STRONDA PHE STRONDA PHE	FEE WIRE OR BUSH FROM PHE FROM PHE	25	1 - TLR1	POTINO TLR1
5		FIL LIBRO STRONDA STRONDA PHE	FEE WIRE OR BUSH FROM PHE	26	3 - TLR2	POTINO TLR2
6	1 - M1E	STRONDA STRONDA STRONDA PHE	SHOCKER STRONDA SHOCKER PHE	27		FIL LIBRO FEE WIRE
7		FIL LIBRO STRONDA STRONDA PHE	FEE WIRE OR BUSH FROM PHE	28		FIL LIBRO FEE WIRE
8		FIL LIBRO STRONDA STRONDA PHE	FEE WIRE OR BUSH FROM PHE	29	2 - GRF	NEGATIVO NEGATIVE
9	1 - P1	STRONDA STRONDA PHE	SHOCKER SHOCKER PHE	30	2 - KL	NEGATIVO NEGATIVE
10		FIL LIBRO	FEE WIRE	31	2 - TLR1	NEGATIVO NEGATIVE
11		FIL LIBRO	FEE WIRE	32	4 - TLR2	NEGATIVO NEGATIVE
12	2 - M1A	STRONDA PHE	SHOCKER PHE	33	3 - PQ	NEGATIVO NEGATIVE
13	2 - M1B	STRONDA PHE	SHOCKER PHE	34		FIL LIBRO FEE WIRE
14	2 - M1C	STRONDA PHE	SHOCKER PHE	35		FIL LIBRO FEE WIRE
15		FIL LIBRO STRONDA STRONDA PHE	FEE WIRE OR BUSH FROM PHE	36		FIL LIBRO FEE WIRE
16		FIL LIBRO STRONDA STRONDA PHE	FEE WIRE OR BUSH FROM PHE	37		FIL LIBRO FEE WIRE
17	2 - M1E	STRONDA STRONDA PHE	SHOCKER SHOCKER PHE	38		FIL LIBRO FEE WIRE
18		FIL LIBRO STRONDA STRONDA PHE	FEE WIRE OR BUSH FROM PHE	39	1 - M2A/B	STRONDA DA PHE FROM PHE
19		FIL LIBRO STRONDA STRONDA PHE	FEE WIRE OR BUSH FROM PHE	40	3 - M2A/B	STRONDA DA PHE FROM PHE
20	2 - P1	STRONDA STRONDA PHE	SHOCKER SHOCKER PHE	41	2 - M2A/B	POSITIVO PHE POSITIVE PHE
21		FIL LIBRO STRONDA STRONDA PHE	FEE WIRE OR BUSH FROM PHE	42	4 - M2A/B	POSITIVO PHE POSITIVE PHE

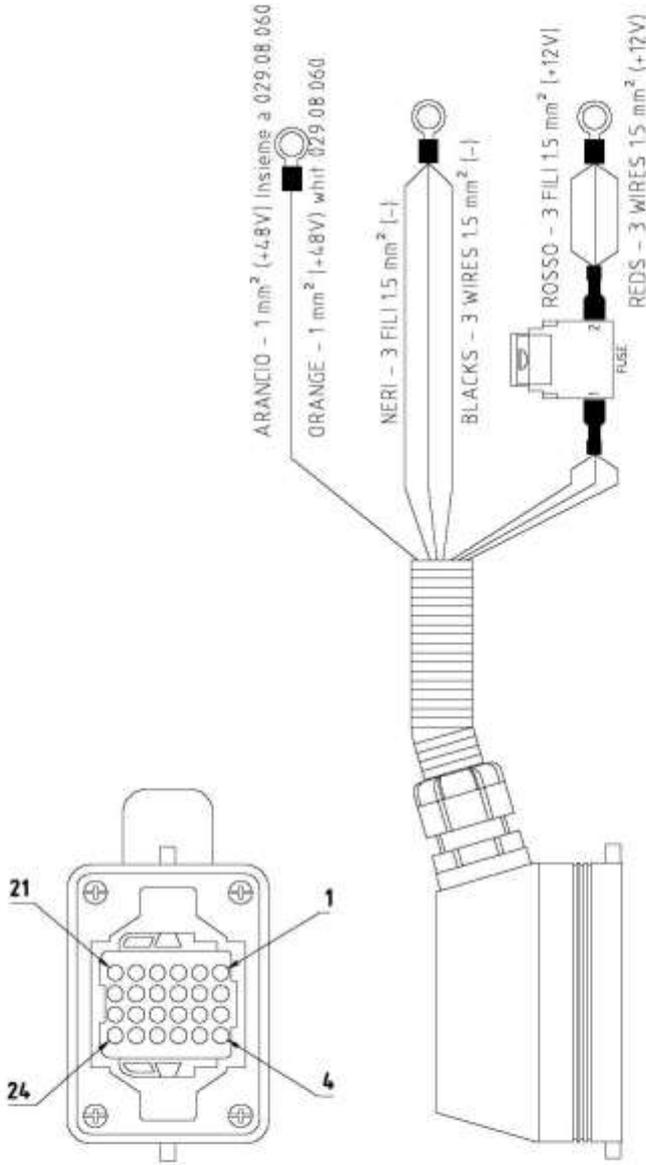


029.08.132



029.08.158





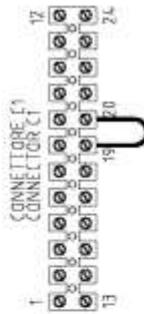
CONNETTORE "MO"
"MO" CONNECTOR

PIN	FILO WIRE	NOTE	PIN	FILO WIRE	NOTE	PIN	FILO WIRE	NOTE	PIN	FILO WIRE	NOTE
1		LIBERO	9		LIBERO	17		LIBERO	FREE		FREE
2		LIBERO	10		LIBERO	18		LIBERO	FREE		FREE
3		LIBERO	11		LIBERO	19	ROSSO/RED	POSITIVO (+12V) DA BATTERIA	FREE		POSITIVE (+12V) FROM BATTERY
4		LIBERO	12		LIBERO	20	ROSSO/RED	POSITIVO (+12V) DA BATTERIA	FREE		POSITIVE (+12V) FROM BATTERY
5		LIBERO	13		LIBERO	21	NERO/BLACK	NEGATIVO DA BATTERIA	FREE		NEGATIVE FROM BATTERY
6		LIBERO	14	ARANCIO/DRANGE	POSITIVO (+4.8V) BATTERIA	22	NERO/BLACK	NEGATIVO DA BATTERIA	FREE		NEGATIVE FROM BATTERY
7		LIBERO	15		LIBERO	23	NERO/BLACK	NEGATIVO DA BATTERIA	FREE		NEGATIVE FROM BATTERY
8		LIBERO	16		LIBERO	24	ROSSO/RED	POSITIVO (+12V) DA BATTERIA	FREE		POSITIVE (+12V) FROM BATTERY

CAVO CELLA DI CARICO LOAD CELL CABLE		
N. FILO WIRE #	PIN / CONNECT PIN / CONNECT	NOTE
ROSSO	R - JT	
BIANCO	B - JT	LIBRE
GIALLO	G - JT	
NERO	N - JT	PRE

CONNETTORE "CT" / CONNECTOR		
N. PIN PIN #	N. FILO / GUAINA WIRE/SHEATH #	NOTE
1	1 - 035.08.033	SERIAL TRANSMISSION SERIAL (A)
2	2 - 035.08.033	SERIAL TRANSMISSION SERIAL (B)
3	3 - 035.08.033	TENSION BATTERY FROM VOLTAGE FROM "JT" FUZZ
4	4 - 035.08.033	NEGATIVO PRINCIPALE MAIN NEGATIVE
5	5 - 035.08.033	PULSANTE A FUNDO EMERGENCY BUTTON
6	6 - 035.08.033	PULSANTE A FUNDO EMERGENCY BUTTON
7	7 - 035.08.033	POSITIVO PER "PQC" POSITIVE FOR "PQC"
8	8 - 035.08.033	NEGATIVO "PQC" NEGATIVE "PQC"
9	15 - 035.08.033	POSITIVO "PQC" POSITIVE "PQC"
10	16 - 035.08.033	NEGATIVO "PQC" NEGATIVE "PQC"
11	13 - 035.08.033	POSITIVO PER "UOMO PRESENTE" POSITIVE FOR "UOMO PRESENTE"
12	14 - 035.08.033	NEGATIVO PER "UOMO PRESENTE" NEGATIVE FOR "UOMO PRESENTE"
13	1 - 035.08.004	SERIAL TRANSMISSION SERIAL (A)
14	2 - 035.08.004	SERIAL TRANSMISSION SERIAL (B)
15	3 - 035.08.004	TENSION BATTERY FROM VOLTAGE FROM "JT" FUZZ
16	4 - 035.08.004	NEGATIVO PRINCIPALE MAIN NEGATIVE
17	5 - 035.08.004	PULSANTE A FUNDO EMERGENCY BUTTON
18	6 - 035.08.004	PULSANTE A FUNDO EMERGENCY BUTTON
19	19 - PONTE-ROSSO / BRIDGE-RED	POSITIVO SERIAL (A)
20	20 - BRIDGE-RED	NEGATIVO SERIAL (B)
21	21	POSITIVO "PQC" MAIN POSITIVE "PQC"
22	22	NEGATIVO "PQC" MAIN NEGATIVE "PQC"
23	2 - PEDALE / PEDAL	POSITIVO SERIAL (A)
24	1 - PEDALE / PEDAL	NEGATIVO SERIAL (B)

CAVO COMANDI DA TERRA COMMAND CABLE FROM GROUND COD. 035.08.004		
N. FILO / WIRE #	PIN / CONNECT	NOTE
1	13 - C1	TRANSMISSION SERIAL (A)
2	14 - C1	TRANSMISSION SERIAL (B)
3	15 - C1	TENSION BATTERY FROM VOLTAGE FROM "JT" FUZZ
4	16 - C1	NEGATIVO PRINCIPALE MAIN NEGATIVE
5	17 - C1	PULSANTE A FUNDO EMERGENCY BUTTON
6	18 - C1	PULSANTE A FUNDO EMERGENCY BUTTON



PONTE ROSSO 1 MMQ. IN SOSTITUZIONE DI "PQC"
1 MMQ RED WIRE AS BRIDGE TO SUBSTITUTE "PQC"

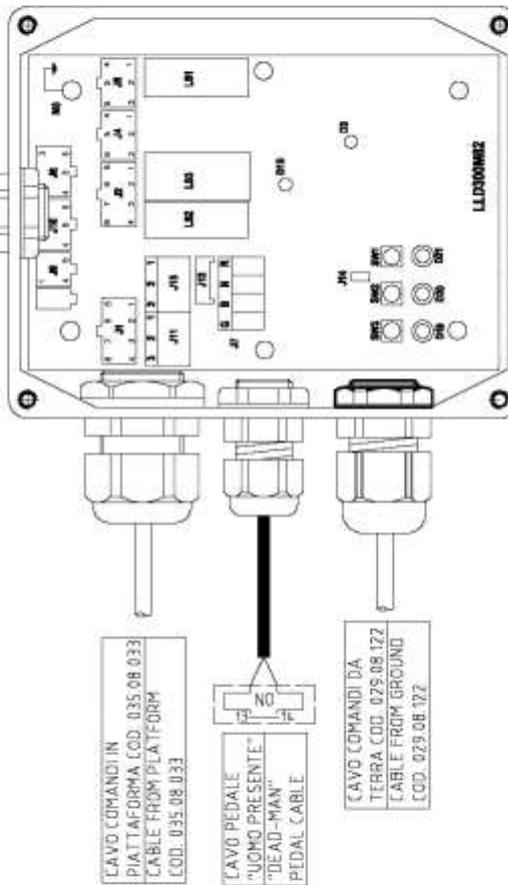
CONNETTORE "J5" SU SCHEDA COD. 021614 CONNECTOR "J5" ON CARD (021614)		
N. PIN PIN #	N. FILO / GUAINA WIRE/SHEATH #	NOTE
1	9 - 035.08.033	ALICE POSITIVO SERIAL (A)
2	12 - 035.08.033	ALICE NEGATIVO SERIAL (B)
3		LIBRE
4	10 - 035.08.033	SEGNALE CELLE CELL SIGNAL
5	11 - 035.08.033	SEGNALE CELLE CELL SIGNAL
6		LIBRE



CAVO PEDALE "UOMO PRESENTE" "DEAD-MAN" PEDAL CABLE		
N. FILO WIRE #	PIN / CONNECT PIN / CONNECT	NOTE
1	24 - C1	POSITIVO SERIAL (A)
2	23 - C1	NEGATIVO SERIAL (B)

CONNETTORE "JT" SU SCHEDA COD. 021614 CONNECTOR "JT" ON CARD (021614)		
N. PIN PIN #	N. FILO / GUAINA WIRE / SHEATH #	NOTE
G	GIALLO-CELLA/YELLOW-CELL	
B	BIANCO-CELLA / WHITE-CELL	
N	NERO-CELLA / BLACK-CELL	
R	ROSSO-CELLA / RED-CELL	

CAVO COMANDI IN PIATTAFORMA PLATFORM COMMAND CABLE COD. 035.08.033		
N. FILO WIRE #	PIN / CONNECT PIN / CONNECT	NOTE
1	1 - C1	SERIAL TRANSMISSION SERIAL (A)
2	2 - C1	SERIAL TRANSMISSION SERIAL (B)
3	3 - C1	TENSION BATTERY FROM VOLTAGE FROM "JT" FUZZ
4	4 - C1	NEGATIVO PRINCIPALE MAIN NEGATIVE
5	5 - C1	PULSANTE A FUNDO EMERGENCY BUTTON
6	6 - C1	PULSANTE A FUNDO EMERGENCY BUTTON
7	7 - C1	POSITIVO PER "PQC" POSITIVE FOR "PQC"
8	8 - C1	NEGATIVO "PQC" NEGATIVE "PQC"
9	1 - J5	POSITIVO SERIAL (A)
10	4 - J5	NEGATIVO SERIAL (B)
11	4 - J5	SEGNALE CELLE CELL SIGNAL
12	2 - J5	NEGATIVO SERIAL (B)
13	11 - C1	POSITIVO SERIAL (A)
14	12 - C1	NEGATIVO SERIAL (B)
15	9 - C1	POSITIVO SERIAL (A)
16	10 - C1	NEGATIVO SERIAL (B)

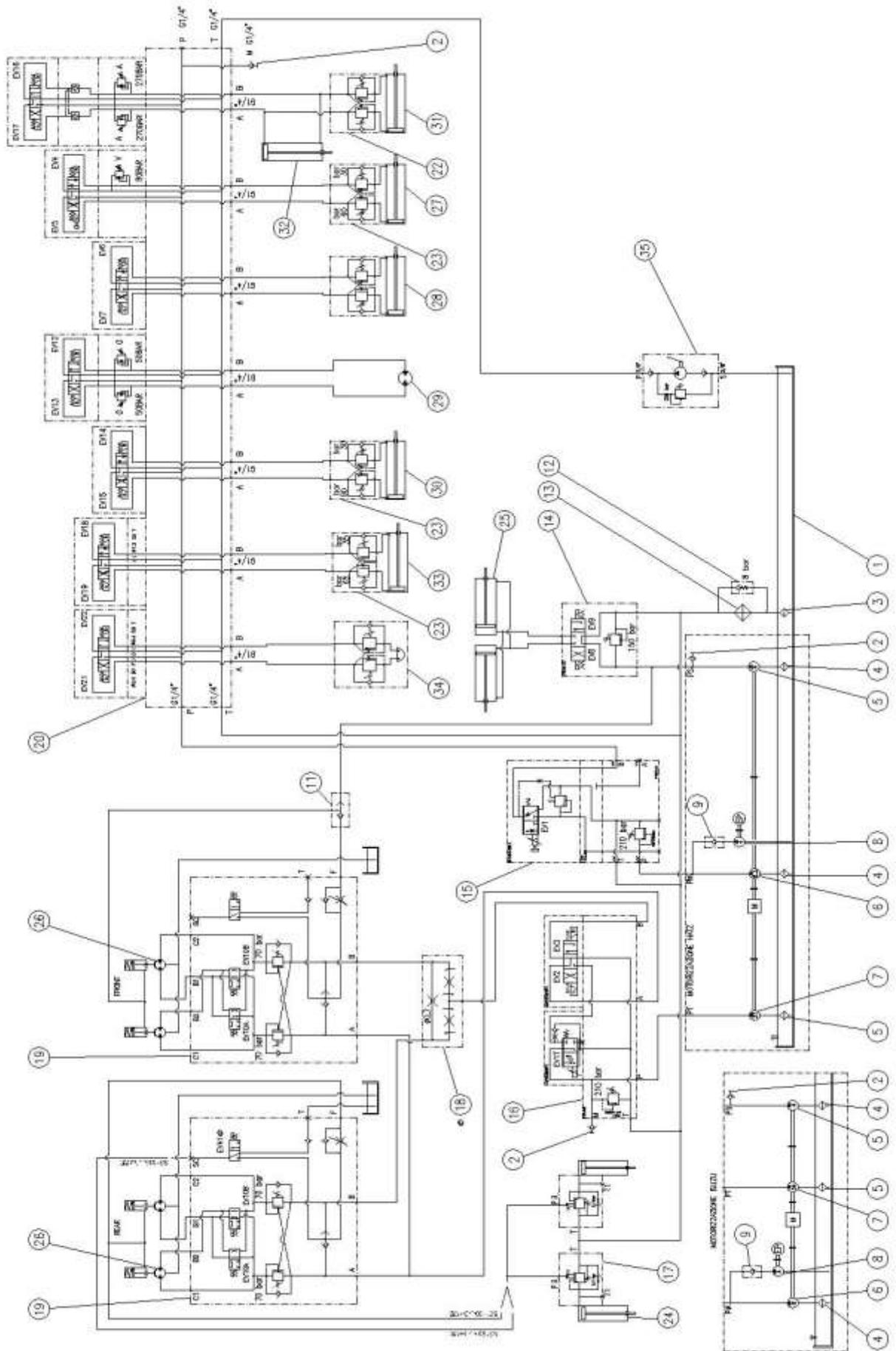


12. SCHÉMA HYDRAULIQUE

A16 JRTD A18 JRTD

N°029.07.039

1	RÉSERVOIR HUILE
2	ATTELAGE RAPIDE
3	FILTRE DE RETOUR
4	FILTRE D'ASPIRATION
5	POMPE DIRECTION
6	POMPE MOUVEMENTS
7	POMPE TRACTION
8	POMPE MANŒUVRES D'URGENCE
9-11	VANNE UNIDIRECTIONNELLE
12	VANNE DE BY-PASS
13	ÉCHANGEUR AIR/HUILE
14	BLOC HYDRAULIQUE DIRECTION
15	BLOC COMMANDES PROPORTIONNELLES À JOYSTICK MOUVEMENTS
16	BLOC COMMANDES PROPORTIONNELLES À JOYSTICK TRACTION
17	VANNE DE BLOCAGE
18	DIVISEUR DE FLUX
19	PLAQUE TRACTION
20	BLOC ÉLECTROVANNES MOUVEMENTS
22-23	VANNE OVER-CENTRE
24	VERIN ESSIEU OSCILLANT
25	CYLINDRE DIRECTION
26	MOTOREDUCTEUR TRACTION
27	CYLINDRE PANTOGRAPHE
28	CYLINDRE EXTENSION FLÈCHE TÉLESCOPIQUE
29	MOTOREDUCTEUR ROTATION TOURELLE
30	CYLINDRE FLÈCHE
31	CYLINDRE NIVELLEMENT PLATE-FORME
32	VERIN CAPTEUR
33	CYLINDRE BRAS PENDULAIRE
34	ACTIONNEUR ROTATION PLATE-FORME
35	POMPE MANUELLE
36	VANNE RÉDUCTRICE DE PRESSION ET UNIDIRECTIONNELLE
M	MOTEUR DIESEL
EP	ÉLECTROPOMPE D'URGENCE
EV1	COMMANDES PROPORTIONNELLES À JOYSTICK MOUVEMENTS
EV1T	COMMANDES PROPORTIONNELLES À JOYSTICK TRACTION
EV2	ÉLECTROVANNE TRACTION AVANT
EV3	ÉLECTROVANNE TRACTION ARRIÈRE
EV4	ÉLECTROVANNE SOULÈVEMENT PANTOGRAPHE
EV5	ÉLECTROVANNE DESCENTE PREMIER PANTOGRAPHE
EV6	ÉLECTROVANNE EXTENSION FLÈCHE
EV7	ÉLECTROVANNE RÉTRACTION FLÈCHE
EV8	ÉLECTROVANNE DIRECTION DROITE
EV9	ÉLECTROVANNE DIRECTION GAUCHE
EV10	ÉLECTROVANNE SÉRIE-PARALLÈLE TRACTION
EV12	ÉLECTROVANNE ROTATION DROITE TOURELLE
EV13	ÉLECTROVANNE ROTATION GAUCHE TOURELLE
EV14	ÉLECTROVANNE SOULÈVEMENT FLÈCHE
EV15	ÉLECTROVANNE DESCENTE FLÈCHE
EV16	ÉLECTROVANNE NIVELLEMENT NACELLE EN AVANT
EV17	ÉLECTROVANNE NIVELLEMENT NACELLE EN ARRIÈRE
EV18	ÉLECTROVANNE LEVAGE BRAS PENDULAIRE
EV19	ÉLECTROVANNE DESCENTE BRAS PENDULAIRE
EV21	ÉLECTROVANNE ROTATION NACELLE À DROITE
EV22	ÉLECTROVANNE ROTATION NACELLE À GAUCHE ÉLECTROVANNE ROTATION NACELLE À GAUCHE
EV41	ÉLECTROVANNE DÉBLOCAGE ESSIEU OSCILLANT (SEULEMENT A18 JRTD)



A16 JE A16 JED A18 JE A18 JED
N°029.07.045

1	RÉSERVOIR HUILE
2	ATTELAGE RAPIDE
3	FILTRE DE RETOUR
4-35	FILTRE D'ASPIRATION
5	POMPE DOUBLE
6-33-34	POMPE MOUVEMENTS
7	MOTEUR ÉLECTRIQUE 48/4500
9-11-31	VANNE UNIDIRECTIONNELLE
10	ÉLECTROVANNE TRACTION
12	POMPE MANUELLE
13	ACTIONNEUR ROTATION PLATE-FORME
14	BLOC HYDRAULIQUE DIRECTION
15	BLOC COMMANDES PROPORTIONNELLES À JOYSTICK
16	CYLINDRE BRAS PENDULAIRE
17	VERIN CAPTEUR
18	CYLINDRE NIVELLEMENT PLATE-FORME
19	PLAQUE TRACTION
20	BLOC ÉLECTROVANNES MOUVEMENTS
22-23	VANNE OVER-CENTRE
24	VÉRIN FLÈCHE SECONDAIRE
25	CYLINDRE DIRECTION
26	MOTOREDUCTEUR TRACTION
27	CYLINDRE PANTOGRAPHE
28	CYLINDRE EXTENSION FLÈCHE TÉLESCOPIQUE
29	MOTOREDUCTEUR ROTATION TOURELLE
30	APPLICATION ÉLECTRO/DIESEL
32	ÉLECTROVANNE BY-PASS
36	MOTEUR DIESEL
EV1	COMMANDES PROPORTIONNELLES À JOYSTICK
EV2	ÉLECTROVANNE TRACTION AVANT
EV3	ÉLECTROVANNE TRACTION ARRIÈRE
EV4	ÉLECTROVANNE SOULÈVEMENT PANTOGRAPHE
EV5	ÉLECTROVANNE DESCENTE PREMIER PANTOGRAPHE
EV6	ÉLECTROVANNE EXTENSION TÉLESCOPIQUE
EV7	ÉLECTROVANNE RENTRÉE TÉLESCOPIQUE
EV8	ÉLECTROVANNE DIRECTION GAUCHE
EV9	ÉLECTROVANNE DIRECTION DROITE
EV10	ÉLECTROVANNE SÉRIE-PARALLÈLE TRACTION
EV12	ÉLECTROVANNE ROTATION GAUCHE TOURELLE
EV13	ÉLECTROVANNE ROTATION DROITE TOURELLE
EV14	ÉLECTROVANNE SOULÈVEMENT FLÈCHE
EV15	ÉLECTROVANNE DESCENTE FLÈCHE
EV16	ÉLECTROVANNE NIVELLEMENT NACELLE EN AVANT
EV17	ÉLECTROVANNE NIVELLEMENT NACELLE EN ARRIÈRE
EV18	ÉLECTROVANNE LEVAGE BRAS PENDULAIRE
EV19	ÉLECTROVANNE DESCENTE BRAS PENDULAIRE
EV20	ÉLECTROVANNE CHANGEMENT CYLINDRÉE
EV21	ÉLECTROVANNE ROTATION NACELLE À GAUCHE ÉLECTROVANNE ROTATION NACELLE À GAUCHE
EV22	ÉLECTROVANNE ROTATION NACELLE À DROITE

13. CERTIFICATS CE



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 - DÉCLARATION CE DE CONFORMITE' - EG KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG - DECLARACION CE DE CONFORMIDAD- ЗАЯВЛЕНИЕ О КОНФОРМНОСТИ EC 2006/42/CE

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

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros- мы

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

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

Plateforme élévatrice de travail - Mobile Elevating Work Platform
 Platas-forme Elévatrice 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 Waujahr - Ano -Год
A16 JE	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

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

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)
N. di identificazione 0303

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

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

M.0303.15.5824

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

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

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

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

.....
Pignatti Simone

(Il legale rappresentante - The legal representative)



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

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG 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:	Déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit :	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung , daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	--	--	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
 Mobile Elevating Work Platform
 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
A16 JED	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

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

**ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)
 N. di identificazione 0303**

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

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer - N° de certificado - Номер Сертификата
M.0303.15.5825

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

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

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

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

.....
Pignatti Simone
 (Il legale rappresentante - The legal representative)



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

TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

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

2006/42/CE

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

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros - мы

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

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

Piattaforma di Lavoro Elevabile
Mobile Elevating Work Platform
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
A16 JRTD	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

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

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

N. di identificazione 0303

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

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

M.0303.15.5826

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

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

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

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

Pignatti Simone

(Il legale rappresentante - The legal representative)



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

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

2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
Noi - We - Nous - Wir - Nosotros - мы					

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

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

Piattaforma di Lavoro Elevabile
 Mobile Elevating Work Platform
 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
A18 JE	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

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

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)
N. di identificazione 0303

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

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

M.0303.15.5827

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

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

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

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

Pignatti Simone

(Il legale rappresentante - The legal representative)



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

TEL. +39 0522 977365 FAX +39 0522 977015

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' - CE DECLARATION OF CONFORMITY - DECLARATION CE DE CONFORMITE' - EG 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:	Déclarons sous notre responsabilité exclusive que le produit :	Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung , daß das Produkt:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:	Под нашу исключительную ответственность заявляем, что изделие:
--	--	--	--	--	--

Piattaforma di Lavoro Elevabile
 Mobile Elevating Work Platform
 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
A18 JED	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

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

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

N. di identificazione 0303

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

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

M.0303.15.5828

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

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

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

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

Pignatti Simone

(Il legale rappresentante - The legal representative)



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

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

2006/42/CE

Dichiarazione originale	Original Declaration	Déclaration Originale	Originalerklärung	Declaración Original	Оригинальная декларация
Noi - We - Nous - Wir - Nosotros - мы					

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

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

Piattaforma di Lavoro Elevabile
 Mobile Elevating Work Platform
 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
A18 JRTD	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

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

ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia - BO (Italia)
N. di identificazione 0303

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

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

M.0303.15.5829

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

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

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

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

Pignatti Simone

(Il legale rappresentante - The legal representative)



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