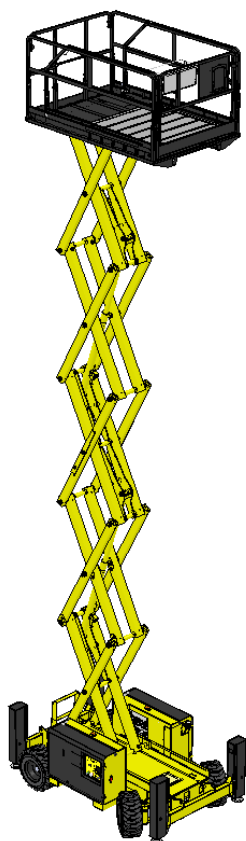




PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
SELF-PROPELLED WORK-PLATFORMS
PLATEFORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES
SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN
PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS
ZELFRIJDENDE HOOGWERKERS
SJÄLVGÅENDE ARBETSPLATTFORMAR
SAMOKRETNE RADNE PLATFORME
ÖNHAJTÁSÚ MUNKAÁLLVÁNYOK

SÉRIE „X_RT“
X12 RTD X12 RTE X14 RTD X14 RTE



UTILISATION ET ENTRETIEN

- FRANÇAIS – INSTRUCTIONS ORIGINALES

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

WEB : www.airo.it

Date révision	Description révision
10-2016	<ul style="list-style-type: none"> • Première émission.
12-2016	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour schéma hydraulique: élimination électrovanne EV11C • Données définitives modèle X14RTD insérées
03-2017	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour images instructions remorquage d'urgence
11-2017	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour données techniques pour modèles X12 RTE et X14 RTE
2018-05	<ul style="list-style-type: none"> • Unité de mesure du système international et unité de mesure américaine insérée dans les fiches techniques. • Prénom et Nom du directeur général modifié.

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

Sommaire général:

1. INTRODUCTION	6
1.1 Aspects légaux	6
1.1.1 Réception de la machine	6
1.1.2 Déclaration de mise en service, première vérification, vérifications périodiques successives et transferts de propriété	6
1.1.2.1 Déclaration de mise en service et première vérification	6
1.1.2.2 Vérifications périodiques successives	7
1.1.2.3 Transferts de propriété	7
1.1.3 Formation, information et formation des opérateurs	7
1.2 Tests effectués avant la livraison à la charge du fabricant	7
1.3 Destination d'usage	7
1.3.1 Débarquement en hauteur	8
1.4 Description de la machine	8
1.5 Postes de manœuvre	9
1.6 Alimentation	9
1.7 Durée de vie de la machine, démolition et démantèlement	9
1.8 Identification	10
1.9 Emplacement des composants principaux	11
2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARD	12
2.1 Modèle X12 RTD	12
2.2 Modèle X12 RTE	14
2.3 Modèle X14 RTD	16
2.4 Modèle X14 RTE	18
2.5 Vibrations et bruit	20
3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ	21
3.1 Équipements de protection individuelle (EPI)	21
3.2 Règles générales de sécurité	21
3.3 Normes d'emploi	22
3.3.1 Générales	22
3.3.2 Déplacement	22
3.3.3 Phases de travail	24
3.3.4 Vitesse du vent selon l'échelle de Beaufort	25
3.3.5 Pression au sol de la machine et portance du terrain	26
3.3.6 Lignes haute tension	27
3.4 Situations dangereuses et/ou accidents	27
4. INSTALLATION ET CONTROLES PRÉLIMINAIRES	28
4.1 Familiarisation	28
4.2 Contrôles pré-utilisation	28
5. MODE D'EMPLOI	29
5.1 Tableau de commandes sur la plate-forme	29
5.1.1 Traction et braquage	31
5.1.2 Traction avec opérateur au sol	32
5.1.3 Soulèvement/Descente de la plate-forme	32
5.1.4 Extension manuelle de la plate-forme	33
5.1.5 Commande stabilisateurs (OPTIONNEL)	33
5.1.5.1 Commande manuelle stabilisateurs (OPTIONNEL)	33
5.1.5.2 Commande automatique stabilisateurs (OPTIONNEL)	34
5.1.6 Autres fonctions tableau de commande de la plate-forme	34
5.1.6.1 Sélection propulsion électrique/thermique (OPTIONNEL)	34

5.1.6.2	Bouton démarrage/arrêt électropompe (OPTIONNEL).....	34
5.1.6.3	Interrupteur démarrage moteur thermique (modèles "D", "ED", "B", "EB")	35
5.1.6.4	Klaxon manuel.....	35
5.1.6.5	Arrêt d'urgence.....	35
5.1.6.6	Système de protection secondaire S.A.F.E. (OPTIONNEL).....	35
5.1.6.7	Témoins de signalisation.....	36
5.1.6.8	Témoin vert de signalisation tableau de commande habilité (O).....	36
5.1.6.9	Témoin vert indication position plate-forme coulissante (P - Seulement plate-forme coulissante - NON DISPONIBLE) ...	36
5.1.6.10	Témoin rouge signalisation batterie déchargée (Q – Seulement sur les modèles Electriques et Electro/diesel)	36
5.1.6.11	Témoin lumineux signalisation consentement traction (R)	36
5.1.6.12	Témoin rouge danger (S)	37
5.1.6.13	Témoin vert signalisation validation soulèvement (T).....	37
5.1.6.14	Voyant rouge, surcharge (U)	37
5.1.6.15	Témoin rouge signalisation anomalie de fonctionnement moteur Diesel / réserve carburant (V).....	37
5.2	Poste de commande au sol.....	38
5.2.1	Clé principale d'allumage et sélecteur du tableau de commande (A).....	39
5.2.2	Bouton d'arrêt d'urgence (B).....	39
5.2.3	Sélecteur alimentation Diesel/Électrique (C).....	39
5.2.4	Interrupteur démarrage moteur thermique (D)	39
5.2.5	Display interface utilisateur (E).....	40
5.2.6	Témoin du chargeur de batterie (F).....	40
5.2.7	Témoin signalisation poste habilité (G)	40
5.2.8	Témoins moteur Diesel (H - L - M - N)	40
5.2.9	Levier montée/descente de la plate-forme (O).....	40
5.2.10	Avertisseur sonore des mouvements	40
5.3	Accès à la plate-forme.....	41
5.4	Démarrage de la machine	41
5.4.1	Démarrage du moteur thermique	42
5.4.2	Démarrage de l'électropompe 230V monophasé (OPTIONNEL).....	42
5.4.3	Démarrage de l'électropompe 380 V triphasée (OPTIONNEL).....	43
5.5	Arrêt de la machine	44
5.5.1	Arrêt standard.....	44
5.5.2	Arrêt d'urgence.....	44
5.5.3	Arrêt du moteur Diesel	44
5.5.4	Arrêt de l'électropompe 230V monophasée ou 380V triphasée (optionnel)	45
5.6	Descente manuelle d'urgence	45
5.6.1	Descente manuelle d'urgence: Commande standard.....	45
5.6.1	Descente manuelle d'urgence: Commande optionnelle avec pompe à main	46
5.7	Prise pour connexion outils de travail (optionnel).....	47
5.8	Niveau et ravitaillement en carburant (modèles "ED", "D").....	47
5.9	Fin de travail.....	48
6.	DÉPLACEMENT ET TRANSPORT.....	49
6.1	Déplacement	49
6.2	Transport.....	50
6.2.1	Garde-corps articulés.....	52
6.3	Remorquage d'urgence de la machine.....	54
7.	ENTRETIEN.....	55
7.1	Arrêt de sécurité pour entretien.....	56
7.2	Nettoyage de la machine.....	56
7.3	Entretien général	57
7.3.1	Réglages divers.....	58
7.3.2	Graissage.....	59
7.3.3	Moteur Diesel	60
7.3.4	Contrôle niveau et vidange huile circuit hydraulique	61
7.3.4.1	Huile hydraulique biodégradable (Optionnel)	62
7.3.4.2	Vidange	62
7.3.4.3	Filtres.....	62
7.3.4.4	Lavage.....	62

7.3.4.5	Remplissage.....	62
7.3.4.6	Mise en fonction / contrôle	62
7.3.4.7	Mélange.....	63
7.3.4.8	Micro-filtration.....	63
7.3.4.9	Élimination.....	63
7.3.4.10	Remise à niveau.....	63
7.3.5	Remplacement filtres hydrauliques	64
7.3.5.1	Filtres d'alimentation	64
7.3.5.2	Filtre de refoulement	64
7.3.6	Élimination de l'air dans les cylindres de l'essieu oscillant	65
7.3.7	Contrôle du bon fonctionnement et réglage du clapet de décharge général	66
7.3.8	Contrôle efficacité du clapet de décharge	67
7.3.9	Contrôle fonctionnement système de freinage	68
7.3.10	Réglage des jeux de la plate-forme extractible	69
7.3.11	Contrôle fonctionnement inclinomètre	70
7.3.12	Vérification du fonctionnement et réglage du système de détection de surcharge sur la plate-forme.....	71
7.3.13	By-pass au système de détection de surcharge – SEULEMENT POUR MANŒUVRE D'URGENCE.....	72
7.3.14	Vérification de fonctionnement minirupteurs de sécurité	73
7.3.14.1	Minirupteur M1	73
7.3.14.2	Minirupteur M1S (OPTIONNEL).....	73
7.3.14.3	Minirupteur M3 (OPTIONNEL)	73
7.3.14.4	Capteurs ST1A-ST1B-ST1C-ST1D (machines avec stabilisateurs).....	73
7.3.14.5	Capteurs STP1-STP2-STP3-STP4 (machines avec stabilisateurs)	74
7.3.14.6	Micro-interrupteur M13 (essieu oscillant)	74
7.3.15	Contrôle du bon fonctionnement du bouton homme mort	75
7.4	Batterie de démarrage.....	76
7.4.1	Entretien de la batterie de démarrage.....	76
7.4.2	Recharge de la batterie de démarrage.....	76
7.5	Batterie "TRACTION" pour modèles "RTE", "RTED".....	77
7.5.1	Avertissements généraux batterie TRACTION.....	77
7.5.2	Entretien de la batterie TRACTION.....	77
7.5.3	Rechargement de la batterie TRACTION.....	78
7.5.4	Chargeur de batterie: signalisation de pannes	79
7.5.5	Remplacement des batteries.....	80
8	MARQUES ET CERTIFICATIONS.....	81
9	PLAQUES ET ÉTIQUETTES	82
10	REGISTRE DE CONTRÔLE	84
11	FAC-SIMILÉ DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE	99
12	SCHÉMA ÉLECTRIQUE	103
12.1	SCHÉMA ÉLECTRIQUE X12 RTD - X14 RTD.....	103
12.2	SCHÉMA ÉLECTRIQUE X12 RTE - X14 RTE	110
13	SCHÉMA HYDRAULIQUE X12 RTD – X14 RTD – X12 RTE – X14 RTE	117

1. INTRODUCTION

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

1.1 Aspects légaux

1.1.1 Réception de la machine

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

- Le manuel d'instructions dans la langue de Votre pays
- La marque déposée CE appliquée sur la machine
- Déclaration originale de conformité CE
- Certificat de garantie

Seulement pour l'Italie :

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

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

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

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

1.1.2.1 Déclaration de mise en service et première vérification

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

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

L'INAIL attribuera un numéro de matricule et lors du Premier Contrôle, cet organisme pourvoira à rédiger la "fiche technique d'identification" où seront reportées exclusivement les données relevées sur l'équipement déjà en service ou celles qui peuvent être déduites 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 moins vingt jours avant l'échéance d'un an à partir de la date de la vérification précédente.

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

1.1.2.3 Transferts de propriété

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

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

1.1.3 Formation, information et formation des opérateurs

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

1.2 Tests effectués avant la livraison à la charge du fabricant

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

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

1.3 Destination d'usage

La machine qui est décrite dans le présent manuel est une plate-forme aérienne automotrice, destinée à soulever des personnes et du matériel (instruments et matériaux pour le travail) afin de procéder à des travaux d'entretien, d'installation, de nettoyage, de peinture, d'élimination de la peinture, de sablage, de soudure, etc.

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

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

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

Toutes les charges doivent être placées à l'intérieur de la nacelle ; il n'est pas permis de 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 très élevés de renversement.

Au cours du déplacement de la machine avec la plate-forme soulevée, 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 de 30% 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 plate-formes de travail élévatrices ne tiennent pas compte des risques découlant du "débarquement en hauteur" parce que la seule position d'accès possible est avec la plate-forme complètement baissée. Pour ce motif, cette activité est formellement interdite.

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

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

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

Ces considérations ne constituent pas une autorisation formelle du constructeur à l'utilisation pour le "débarquement en hauteur", mais elles fournissent à l'Employeur - qui en assume la pleine responsabilité - des informations utiles à la planification de cette activité exceptionnelle.

1.4 Description de la machine

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

- un châssis motorisé, équipé de roues et éventuellement de stabilisateurs (en option)
- structure de levage vertical à ciseaux actionnée par un ou plusieurs cylindres hydrauliques (le nombre de cylindres dépend du modèle de la machine)
- plate-forme portant les opérateurs avec extension manuelle (la capacité de charge maximum diffère selon le modèle - consulter le chapitre "**Caractéristiques techniques**").

Il est pourvu de motorisation pour pouvoir déplacer la machine (voir "Mode d'emploi"). Sur les modèles à deux roues motrices, le châssis est pourvu de deux roues arrière motrices et de deux roues avant libres et directrices. Sur les modèles à quatre roues motrices, le châssis est pourvu de deux roues arrière et de deux roues avant motrices et directrices. Toutes les roues sont équipées de freins hydrauliques de stationnement avec logique positive (lorsque les commandes de traction sont relâchées, l'intervention du frein est automatique). En option, il est possible d'équiper la machine de vérins stabilisateurs pour pouvoir travailler sur des terrains inclinés (mais toujours suffisamment consistants). Dans ce cas aussi, la machine a une stabilité suffisante en opérant sur des terrains plats et suffisamment consistants, et il est donc possible de soulever la plate-forme en laissant le châssis appuyé sur les quatre roues increvables sans utiliser les vérins stabilisateurs. L'usage de ces derniers est indispensable quand on a l'intention de travailler sur des terrains inclinés (mais toujours suffisamment consistants). La commande des stabilisateurs se fait à partir du poste de commande sur plate-forme, d'où il est possible de contrôler les opérations en exécution et la mise à niveau de

la machine au moyen du niveau à bulle d'air. En outre, un dispositif présent (inclinomètre), bloque le levage au cas où la mise à niveau n'est pas parfaite.

Les vérins hydrauliques qui commandent la colonne télescopique sont munis de vannes anti-retour fermées et bridées directement aux vérins. Cette caractéristique permet de maintenir les flèches en position, même en cas de rupture accidentelle d'un tuyau d'alimentation.

La plate-forme qui peut être allongée manuellement à partir de l'avant, est pourvue de garde-corps et de chasse-pieds à hauteur réglementaire (les garde-corps ont une hauteur de ≥ 1100 mm; les chasse-pieds ont une hauteur de ≥ 150 mm, la zone d'entrée est pourvue de bande de blocage des pieds d'au moins ≥ 100 mm de hauteur).

En absence de force motrice, on peut commander la descente manuelle d'urgence en actionnant manuellement au sol le pommeau indiqué sur les plaques d'instructions.

La charge utile admise à bord de la plate-forme ne change pas en fonction de la position de l'appendice coulissant.

1.5 Postes de manœuvre

Deux postes de manœuvre sont prévus sur la machine :

- sur la plate-forme pour l'utilisation normale de la machine.
- sur le châssis se trouvent les commandes d'urgence pour la récupération de la plate-forme et l'arrêt d'urgence, un sélecteur protégé à clé pour la sélection du tableau de commande et l'allumage de la machine.

1.6 Alimentation

Les machines peuvent être alimentées au moyen de :

- système électro-hydraulique composé d'accumulateurs rechargeables et d'une électropompe (modèles RTE);
- moteur thermique (modèles RTD);

Dans tous les cas, aussi bien le système hydraulique que le système électrique sont équipés de toutes les protections nécessaires (voir schéma électrique et circuit hydraulique joints au présent livret).

1.7 Durée de vie de la machine, démolition et démantèlement

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

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

En Italie, l'opération de démolition /démantèlement doit être signalée aux organes de contrôle du territoire (ASL / USL ou ARPA).

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

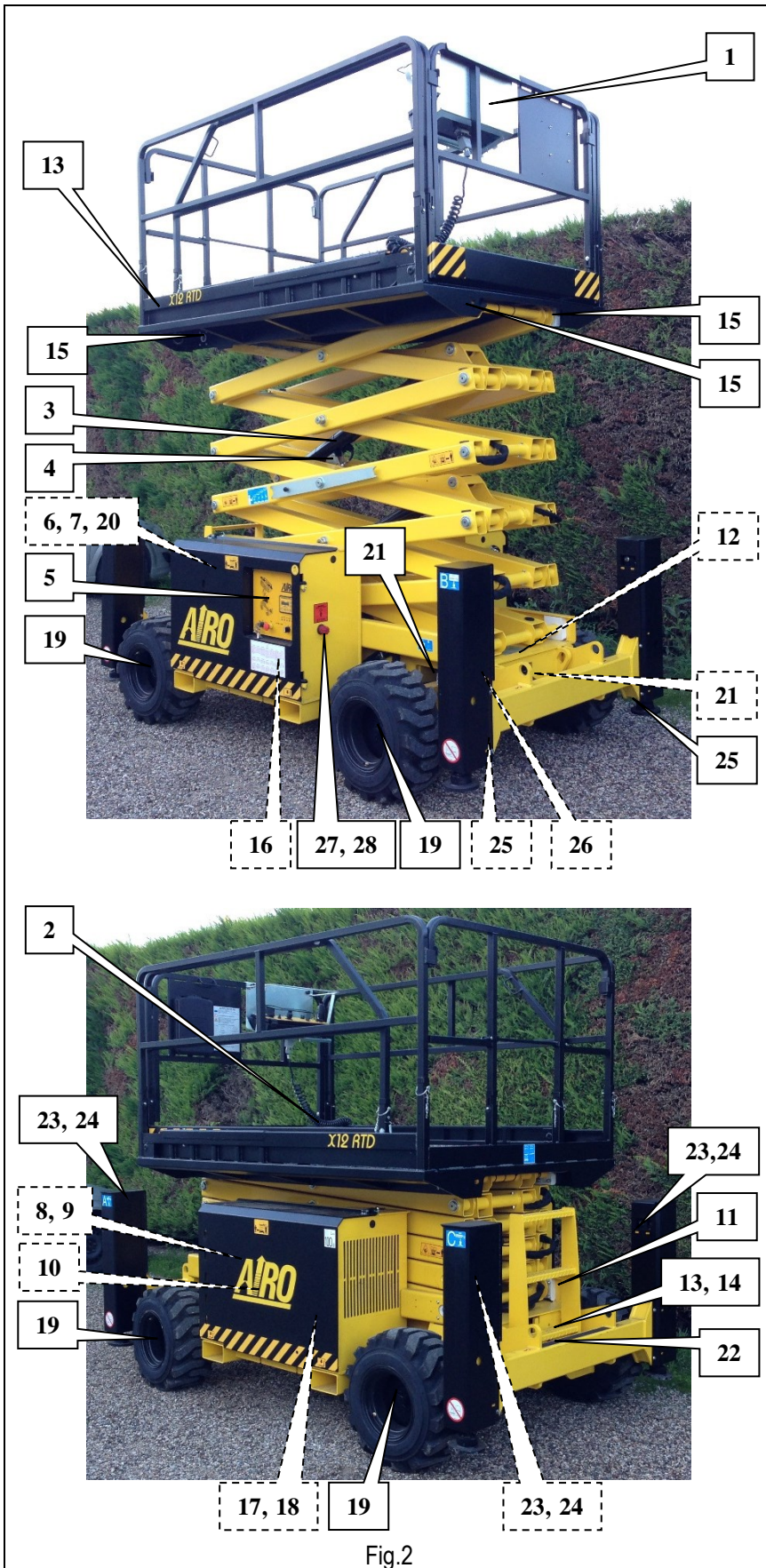


Les normes européennes et celles transposées par les pays membres en matière de respect de l'environnement et l'élimination des déchets prévoient de lourdes sanctions administratives et pénales en cas de non-respect de ces normes.

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

1.9 Emplacement des composants principaux

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



- 1) Boîte des commande en plate-forme;
- 2) Niveau à bulle d'air (de série pour les modèles équipés de stabilisateurs, optionnel pour les autres modèles) pour la vérification visuelle de la mise à niveau de la machine;
- 3) Vérins de soulèvement ;
- 4) Valve de contrôle de la descente;
- 5) Poste de commande au sol;
- 6) Centrale électrique et inclinomètre;
- 7) Réservoir huile hydraulique;
- 8) Réservoir gazole (modèles RTD);
- 9) Électropompe (modèles RTE);
- 10) Moteur Diesel (modèles RTD);
- 11) Micro-interrupteur M1 contrôle hauteur plate-forme ;
- 12) Micro-interrupteur M13 contrôle essieu oscillant;
- 13) Prise/fiche réseau électrique 230V (optionnel);
- 14) Coupe-circuit (optionnel);
- 15) Capteurs du système de contrôle de chargement;
- 16) Batterie de démarrage (modèles RTD);
- 17) Batterie (modèles RTE);
- 18) Chargeur de batterie (modèles RTE);
- 19) Moteurs hydrauliques de traction;
- 20) Groupe commandes hydrauliques;
- 21) Cylindre braquage;
- 22) Dispositif manuel pour la descente d'urgence;
- 23) Vérins stabilisateurs (optionnel);
- 24) Électrovanne commandes stabilisateurs (optionnel);
- 25) Capteur contrôle position haute stabilisateur (optionnel)
- 26) Capteur contrôle position basse stabilisateur (optionnel)
- 27) Interrupteur de puissance (modèles RTD);
- 28) Connecteur débranchement batterie (modèles RTE).

Fig.2

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MACHINES STANDARD



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

2.1 Modèle X12 RTD

Dimensions :		X12 RTD			
Hauteur maximum de travail - STANDARD		12,15	m	39 '8"	ft
Hauteur maximum de travail - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)		12,45	m	40 '8"	ft
Hauteur maximum du plancher - STANDARD		10,15	m	33 '3"	ft
Hauteur maximum du plancher - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)		10,45	m	34 '2"	ft
Hauteur libre du sol		280	mm	11"	in
Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité		2,5	m	8 '2"	ft
Rayon interne de braquage		2,4	m	7 '8"	ft
Rayon externe de braquage		4,7	m	15 '4"	ft
Charge maximum (m)		450	Kg	990	lbs
Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n)		3		3	
Masse équipements et matériels (me)		210	Kg	463	lbs
Extension maximum plate-forme extensible		1,5	m	4 '9"	ft
Charge maximum avec plate-forme allongée		450	Kg	990	lbs
Nombre maximum de personnes avec plate-forme allongée		3		3	
Hauteur maximum de traction		Max		Max	
Dimensions maximum plate-forme prolongée		1,6 x 3,9	m	4 '9" x 12 '7"	ft
Pression hydraulique maximum		240	Bar	3480	psi
Pression maximum circuit de levage		180	Bar	2610	psi
Pression maximum système de freinage		50 ÷ 60	Bar	725 ÷ 870	psi
Dimensions pneus (****)		Ø 650 x 300	mm	25.5" x 11.8"	in
Type de pneus (****)		26 x 12 - 12		26 x 12 - 12	
Dimensions de transport avec garde-corps montés - STANDARD		2,64 x 1,8 H=2,54	m	8' 5" x 5' 9" x 8' 3"	ft
Dimensions de transport avec garde-corps montés - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)		3,04 x 1,8 H=2,54	m	9' 9" x 5' 9" x 8 ' 3"	ft
Dimensions de transport avec garde-corps rabattables baissés - STANDARD		2,64 x 1,8 H=1,85	m	8' 5" x 5' 9" x 5 ' 9"	ft
Dimensions de transport avec garde-corps rabattables baissés - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)		3,04 x 1,8 H=1,85	m	9' 9" x 5' 9" x 5 ' 9"	ft
Poids de la machine à vide - STANDARD (*)		3980	Kg	8700	lbs
Poids de la machine à vide - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL) (*)		4330	Kg	9500	lbs
Limites de stabilité :					
Inclinaison longitudinale		3	°	3	°
Inclinaison transversale		2,5	°	2,5	°
Vitesse maximum du vent (***)		12,5	m/s	28	mph
Force manuelle maximum		400	N	90	lbf
Charge maximum pour chaque roue - STANDARD (*)		2215	Kg	4880	lbs
Charge maximum pour chaque roue - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL) (*)		2390	Kg	5200	lbs
Performances:					
Roues motrices		4	N	4	No
Vitesse max. de traction		4,5	km/h	2,8	mph
Vitesse de sécurité de traction		0,4	km/h	0,3	mph
Temps de levage/descente à vide		40-45 / 55-60	Sec.	40-45 / 55-60	Sec.
Capacité réservoir huile		80	Litres	21	gal
Pente max. franchissable		35	%	35	%
Température max. de service		+50	°C	122	°F
Température min. de service		-15	°C	5	°F

Alimentation Diesel					
Type moteur Diesel		YANMAR 3TNV76		YANMAR 3TNV76	
Puissance moteur		17 kW	kW	23	hp
Batterie de démarrage		12V / 100Ah	V/Ah	12V / 100Ah	V/Ah
Capacité réservoir gasoil		30	Litres	8	gal

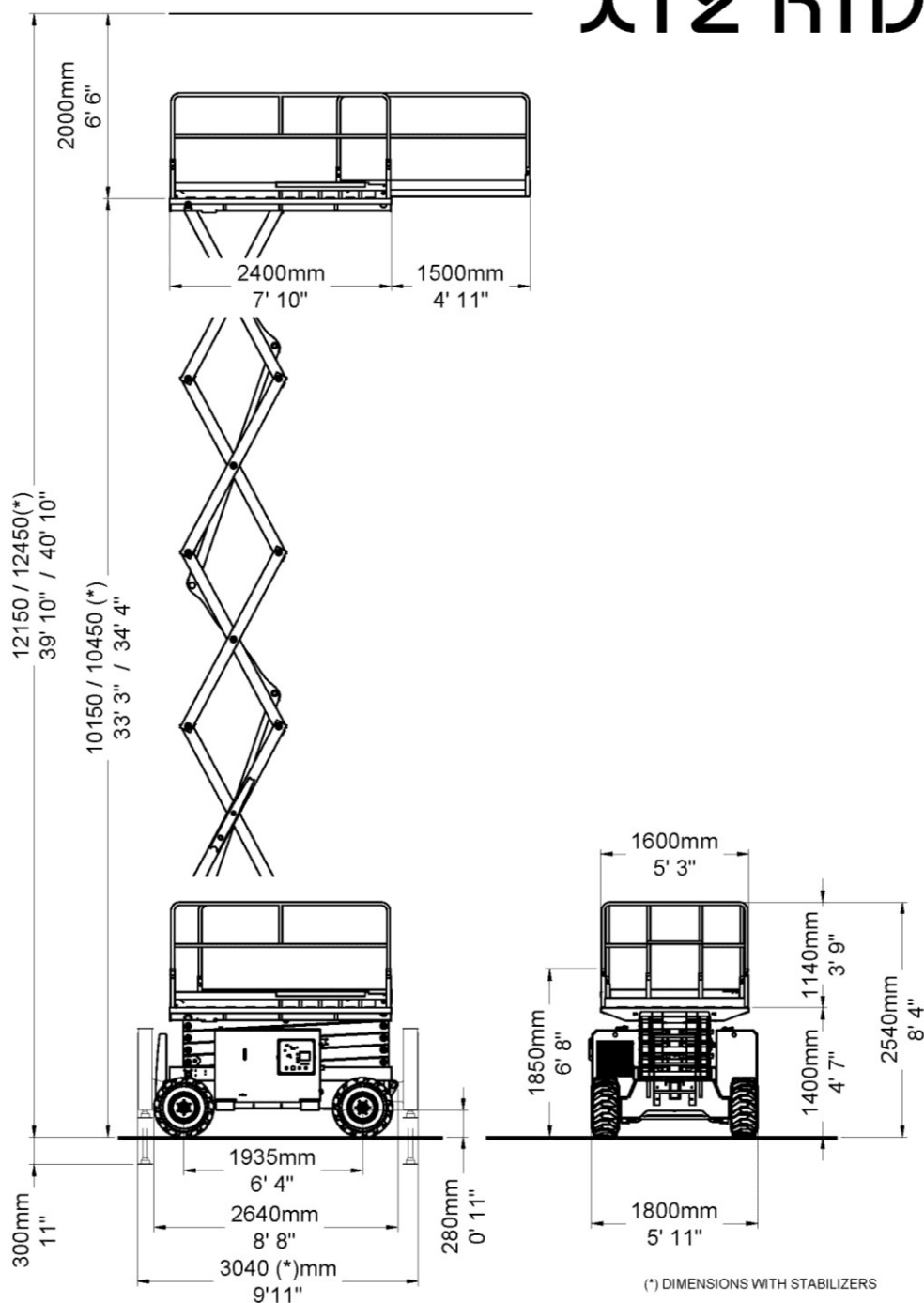
(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Il est recommandé de respecter les indications qui se trouvent sur la plaque placée sur la machine.

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

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

(****) Standard Pneus remplis avec de la mousse polyuréthane increvable.

X12 RTD



2.2 Modèle X12 RTE

Dimensions :		X12 RTE			
Hauteur maximum de travail - STANDARD	12,15	m	39 '8"	ft	
Hauteur maximum de travail - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)	12,45	m	40 '8"	ft	
Hauteur maximum du plancher- STANDARD	10,15	m	33 '3"	ft	
Hauteur maximum du plancher- AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)	10,45	m	34 '2"	ft	
Hauteur libre du sol	280	mm	11 '0"	in	
Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	2,5	m	8 '2"	ft	
Rayon interne de braquage	2,4	m	7 '8"	ft	
Rayon externe de braquage	4,7	m	15 '4"	ft	
Charge maximum (m)	450	Kg	990	lbs	
Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n)	3		3		
Masse équipements et matériels (me)	210	Kg	463	lbs	
Extension maximum plate-forme extensible	1,5	m	4 '9"	ft	
Charge maximum avec plate-forme allongée	450	Kg	990	lbs	
Nombre maximum de personnes avec plate-forme allongée	3		3		
Hauteur maximum de traction	Max		Max		
Dimensions maximum plate-forme prolongée	1.6 x 3.9	m	4 '9" x 12 '7"	ft	
Pression hydraulique maximum	240	Bar	3480	psi	
Pression maximum circuit de levage	180	Bar	2611	psi	
Pression maximum système de freinage	50 ÷ 60	Bar	725 ÷ 870	psi	
Dimensions pneus (****)	Ø 650 x 300	mm	25.5" x 11.8"	in	
Type de pneus (****)	26 x 12 - 12		26 x 12 - 12		
Dimensions de transport avec garde-corps montés - STANDARD	2,64 x 1,8 H=2,54	m	8' 5" x 5' 9" x 8' 3"	ft	
Dimensions de transport avec garde-corps montés - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)	3,04 x 1,8 H=2,54	m	9' 9" x 5' 9" x 8 ' 3"	ft	
Dimensions de transport avec garde-corps rabattables baissés - STANDARD	2,64 x 1,8 H=1,85	m	8' 5" x 5' 9" x 5 ' 9"	ft	
Dimensions de transport avec garde-corps rabattables baissés - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)	3,04 x 1,8 H=1,85	m	9' 9" x 5' 9" x 5 ' 9"	ft	
Poids de la machine à vide - STANDARD (*)	4230	Kg	9300	lbs	
Poids de la machine à vide - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)(*)	4580	Kg	10000	lbs	
Limites de stabilité :					
Inclinaison longitudinale	3	°	3	°	
Inclinaison transversale	2,5	°	2.5	°	
Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s	28	mph	
Force manuelle maximum	400	N	90	lbf	
Charge maximum pour chaque roue - STANDARD (*)	2215	Kg	4880	lbs	
Charge maximum pour chaque roue - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)(*)	2390	Kg	5200	lbs	
Performances:					
Roues motrices	4	N	4	N	
Vitesse max. de traction	4,5	km/h	2.8	mph	
Vitesse de sécurité de traction	0,4	km/h	0.3	mph	
Temps de levage/descente à vide	40-45 / 55-60	Sec.	40-45 / 55-60	Sec.	
Capacité réservoir huile	80	Litres	21	gal	
Pente max. franchissable	35	%	35	%	
Température max. de service	+50	°C	122	°F	
Température min. de service	-15	°C	5	°F	
Alimentation à batterie					
Tension et capacité batterie standard	48 / 315 (c5)	V/Ah	48 / 315 (c5)	V/Ah	
Quantité totale électrolyte batterie standard	24 x 5.4	Litres	6.3 x 1.4	gal	
Poids batterie standard	528	Kg	1164	lbs	
Chargeur de batterie monophasé (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A	
Tension de réseau alimentation chargeur de batterie - monophasé	230 - 50	V - Hz	230 - 50	V - Hz	
Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	15	A	15	A	
Puissance maximum installée	12	kW	16	hp	
Puissance électropompe AC	12	kW	16	hp	
Courant maximum absorbé	300	A	300	A	

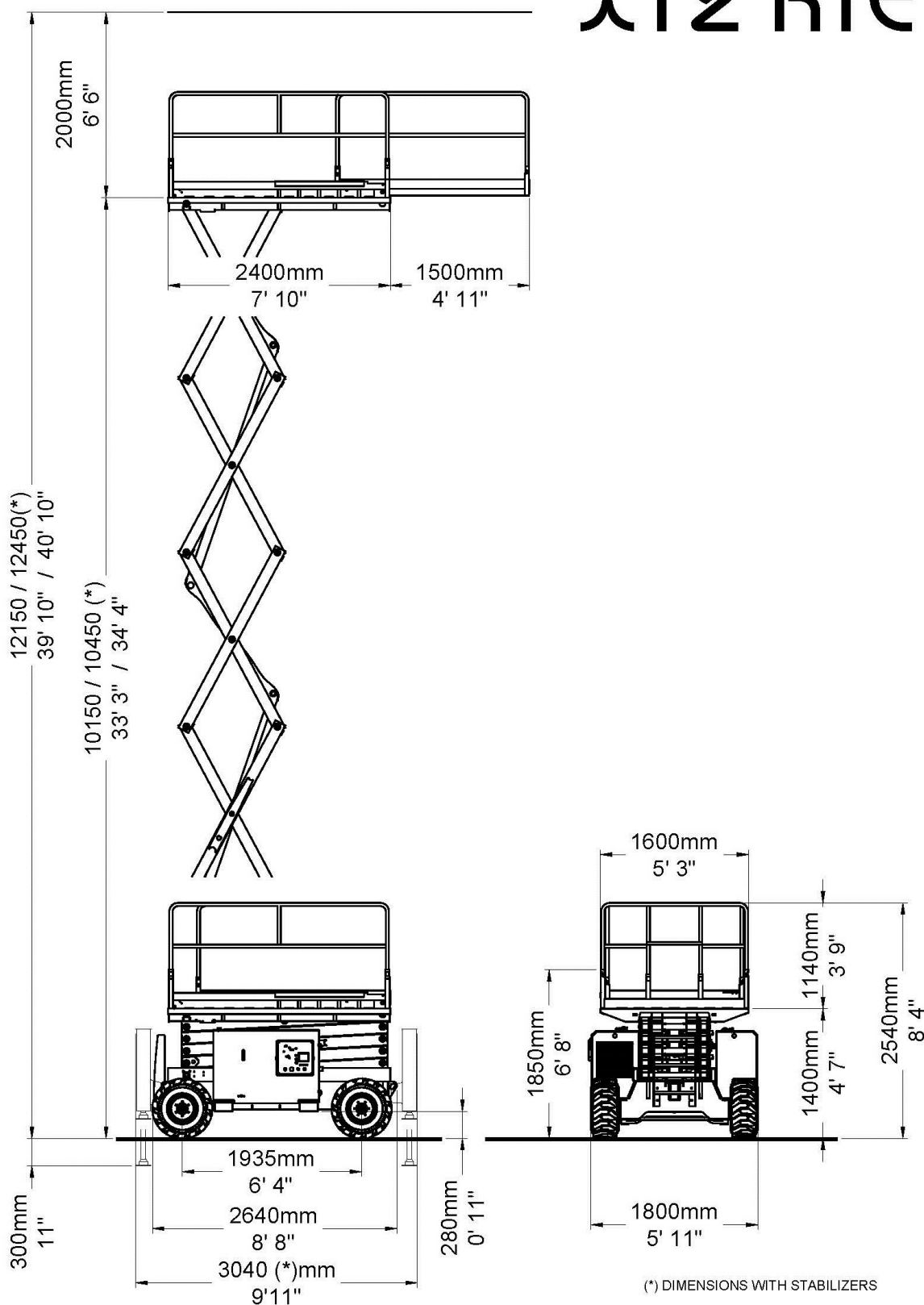
(*) Dans certains cas, il est possible de prévoir des limites différentes. Il est recommandé de respecter les indications qui se trouvent sur la plaque placée sur la machine.

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

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

(****) Standard Pneus anti traces remplis avec de la mousse polyuréthane increvable.

X12 RTE



2.3 Modèle X14 RTD

Dimensions :		X14 RTD			
Hauteur maximum de travail - STANDARD	14	m	45 '9"	ft	
Hauteur maximum de travail - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)	14,3	m	46.9"	ft	
Hauteur maximum du plancher- STANDARD	12	m	39 '3"	ft	
Hauteur maximum du plancher- AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)	12,3	m	40 '3"	ft	
Hauteur libre du sol	280	mm	11"	in	
Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	2,5	m	8 '2"	ft	
Rayon interne de braquage	2,4	m	7 '8"	ft	
Rayon externe de braquage	4,7	m	15 '4"	ft	
Charge maximum (m)	400	Kg	880	lbs	
Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n)	3		3		
Masse équipements et matériels (me)	160	Kg	462.9	lbs	
Extension maximum plate-forme extensible	1,5	m	4 '9"	ft	
Charge maximum avec plate-forme allongée	400	Kg	880	lbs	
Nombre maximum de personnes avec plate-forme allongée	3		3		
Hauteur maximum de traction	10	m	32' 9"	ft	
Dimensions maximum plate-forme prolongée	1,6 x 3.9	m	4 '9" x 12 '7"	ft	
Pression hydraulique maximum	240	Bar	3480	psi	
Pression maximum circuit de levage	210	Bar	3480.9	psi	
Pression maximum système de freinage	50 ÷ 60	Bar	725 ÷ 870	psi	
Dimensions pneus (****)	Ø 650 x 300	mm	25.5" x 11.8"	in	
Type de pneus (****)	26 x 12 – 12		26 x 12 – 12		
Dimensions de transport avec garde-corps montés - STANDARD	2,64 x 1,8 H=2,67	m	8' 5" x 5' 9" x 8' 3"	ft	
Dimensions de transport avec garde-corps montés - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)	3,04 x 1,8 H=2,67	m	9 '9"x5 '9"x 8 '3"	ft	
Dimensions de transport avec garde-corps rabattables baissés - STANDARD	2,64 x 1,8 H=1,98	m	8' 5" x 5' 9" x 6' 4"	ft	
Dimensions de transport avec garde-corps rabattables baissés - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)	3,04 x 1,8 H=1,98	m	9 '9"x5 '9"x 6 '4"	ft	
Poids de la machine à vide – STANDARD (*)	4180	Kg	9200	lbs	
Poids de la machine à vide – AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)(*)	4530	Kg	9900	lbs	
Limites de stabilité :					
Inclinaison longitudinale	2	°	2	°	
Inclinaison transversale	1	°	1	°	
Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s	28	mph	
Force manuelle maximum	400	N	90	lbf	
Charge maximum pour chaque roue - STANDARD (*)	2290	Kg	5000	lbs	
Charge maximum pour chaque roue – AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)(*)	2450	Kg	5400	lbs	
Performances:					
Roues motrices	4	N	4	No	
Vitesse max. de traction	4,5	km/h	2.8	mph	
Vitesse de sécurité de traction	0,4	km/h	0.3	mph	
Temps de levage/descente à vide	40-45 / 55- 60	Sec.	40-45 / 55-60	Sec.	
Capacité réservoir huile	80	Litres	21	gal	
Pente max. franchissable	30	%	35	%	
Température max. de service	+50	°C	122	°F	
Température min. de service	-15	°C	5	°F	

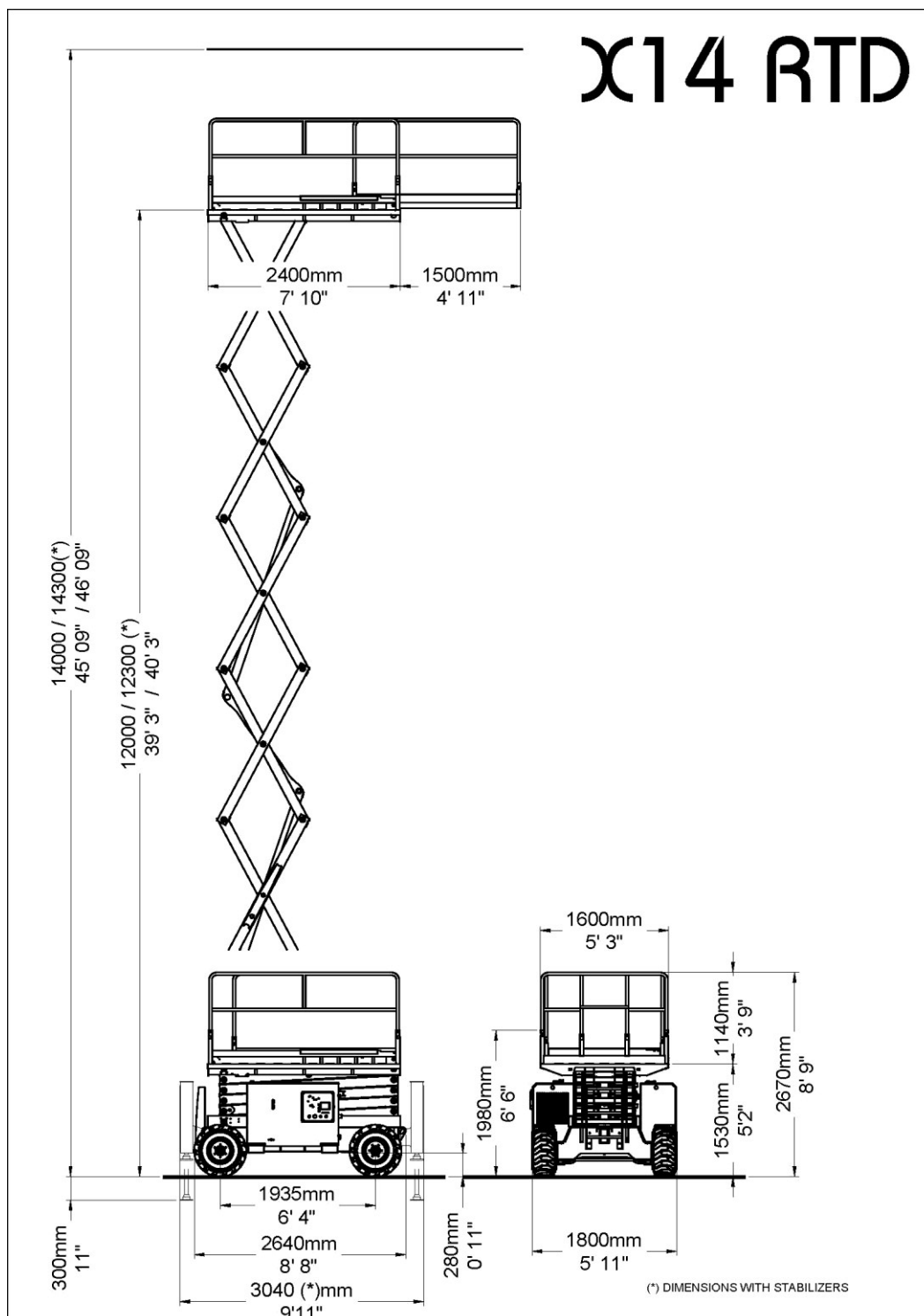
Alimentation Diesel					
Type moteur Diesel		YANMAR 3TNV76		YANMAR 3TNV76	
Puissance moteur		17 KW	kW	23	hp
Batterie de démarrage		12V / 100Ah	V/Ah	12V / 100Ah	V/Ah
Capacité réservoir gasoil		30	Litres	8	gal

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

(**) me = m - (n x 80).

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

(****) Standard Pneus remplis avec de la mousse polyuréthane increvable.



2.4 Modèle X14 RTE

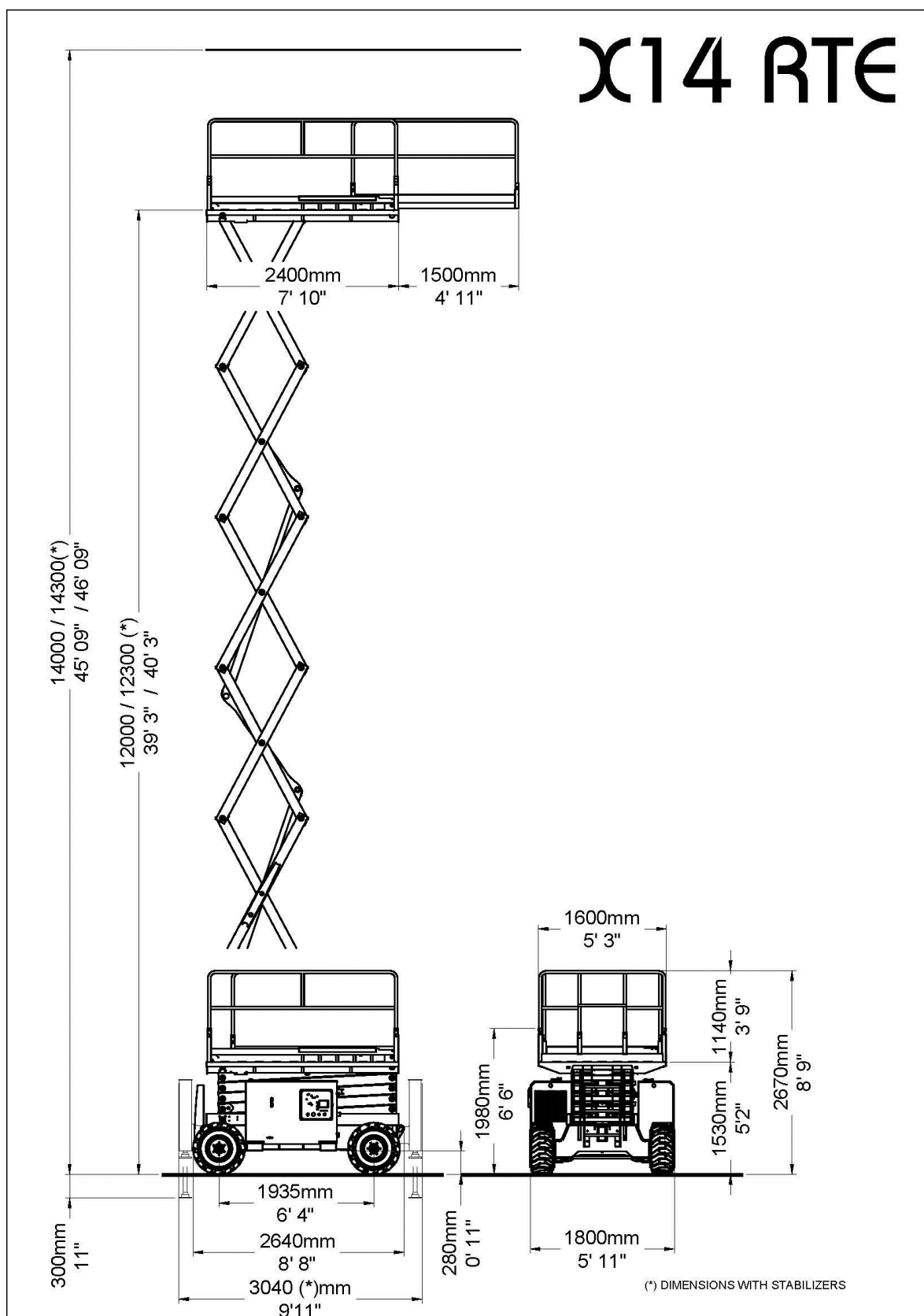
Dimensions :		X14 RTE			
Hauteur maximum de travail - STANDARD	14	m	45 '9"	ft	
Hauteur maximum de travail - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)	14,3	m	46.9"	ft	
Hauteur maximum du plancher- STANDARD	12	m	39 '3"	ft	
Hauteur maximum du plancher- AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)	12,3	m	40 '3"	ft	
Hauteur libre du sol	280	mm	11"	in	
Hauteur du plancher activation vitesse de sécurité	2,5	m	8 '2"	ft	
Rayon interne de braquage	2,4	m	7 '8"	ft	
Rayon externe de braquage	4,7	m	15 '4"	ft	
Charge maximum (m)	400	Kg	880	lbs	
Nombre maximum de personnes sur la plate-forme (n)	3		3		
Masse équipements et matériels (me)	160	Kg	463	lbs	
Extension maximum plate-forme extensible	1,5	m	4 '9"	ft	
Charge maximum avec plate-forme allongée	400	Kg	880	lbs	
Nombre maximum de personnes avec plate-forme allongée	3		3		
Hauteur maximum de traction	10	m	32' 9"	ft	
Dimensions maximum plate-forme prolongée	1,6 x 3.9	m	4 '9" x 12 '7"	ft	
Pression hydraulique maximum	240	Bar	3481	psi	
Pression maximum circuit de levage	210	Bar	3481	psi	
Pression maximum système de freinage	50 ÷ 60	Bar	725 ÷ 870	psi	
Dimensions pneus (****)	Ø 650 x 300	mm	25.5" x 11.8"	in	
Type de pneus (****)	26 x 12 - 12		26 x 12 - 12		
Dimensions de transport avec garde-corps montés - STANDARD	2,64 x 1,8 H=2,67	m	8' 5" x 5' 9" x 8' 3"	ft	
Dimensions de transport avec garde-corps montés - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)	3,04 x 1,8 H=2,67	m	9 '9"x5 '9"x 8 '3"	ft	
Dimensions de transport avec garde-corps rabattables baissés - STANDARD	2,64 x 1,8 H=1,98	m	8' 5" x 5' 9" x 6' 4"	ft	
Dimensions de transport avec garde-corps rabattables baissés - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)	3,04 x 1,8 H=1,98	m	9 '9"x5 '9"x 6 '4"	ft	
Poids de la machine à vide - STANDARD (*)	4430	Kg	9700	lbs	
Poids de la machine à vide - AVEC STABILISATEURS (OPTIONNEL)(*)	4780	Kg	10500	lbs	
Limites de stabilité :					
Inclinaison longitudinale	2	°	3	°	
Inclinaison transversale	1	°	2.5	°	
Vitesse maximum du vent (***)	12,5	m/s	28	mph	
Force manuelle maximum	400	N	90	lbf	
Charge maximum pour chaque roue - STANDARD (*)	2290	Kg	5000	lbs	
Charge maximum pour chaque roue - AVEC STABILISTEURS (OPTIONNEL)(*)	2450	Kg	5400	lbs	
Performances:					
Roues motrices	4	N	4	No	
Vitesse max. de traction	4,5	km/h	2.8	mph	
Vitesse de sécurité de traction	0,4	km/h	0.3	mph	
Temps de levage/descente à vide	40-45 / 55-60	Sec.	40-45 / 55-60	Sec.	
Capacité réservoir huile	80	Litres	21	gal	
Pente max. franchissable	30	%	35	%	
Température max. de service	+50	°C	122	°F	
Température min. de service	-15	°C	5	°F	
Alimentation à batterie					
Tension et capacité batterie standard	48 / 315 (c5)	V/Ah	48 / 315 (c5)	V/Ah	
Quantité totale électrolyte batterie standard	24 x 5.4	Litres	6.3 x 1.4	gal	
Poids batterie standard	528	Kg	1164	lbs	
Chargeur de batterie monophasé (HF)	48 / 45	V/A	48 / 45	V/A	
Tension de réseau alimentation chargeur de batterie - monophasé	230 - 50	V - Hz	230 - 50	V - Hz	
Courant maximum absorbé par le chargeur de batterie	15	A	15	A	
Puissance maximum installée	12	kW	16	hp	
Puissance électropompe AC	12	kW	16	hp	
Courant maximum absorbé	300	A	300	A	

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

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

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

(****) Standard Pneus anti traces remplis avec de la mousse polyuréthane increvables.



2.5 Vibrations et bruit

Des essais concernant le bruit produit dans les conditions jugées les plus défavorables ont été effectués pour en évaluer l'effet sur l'opérateur. Le niveau de pression sonore continu équivalent pondéré (A) dans les postes de travail ne dépasse pas 82dB(A) pour chaque modèle électrique.

Par contre, pour les modèles équipés de moteur diesel, le niveau de pression sonore continu équivalent pondéré (A) dans les postes de travail ne dépasse pas 100dB(A).

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

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

3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

3.1 Équipements de protection individuelle (EPI)

- Porter toujours des équipements de protection individuels conformément aux normes en vigueur en matière d'hygiène et de sécurité du travail (en particulier, le port du casque et de chaussures de sécurité est **OBLIGATOIRE**).
- L'opérateur ou le responsable de la sécurité a la responsabilité de choisir les EPI les plus appropriés à l'activité à effectuer. Pour une utilisation et un entretien corrects, se référer aux manuels relatifs aux équipements.
- L'utilisation du harnais de sécurité n'est pas obligatoire, excepté dans les pays où cela est expressément prévu par la réglementation en vigueur. En Italie, le texte unique sur la sécurité, **Décret de Loi n° 81/08** oblige l'utilisation d'un harnais de sécurité.
- Le harnais de sécurité doit être accroché à l'un des ancrages signalés par les étiquettes, comme dans l'image suivante



Fig. 3

3.2 Règles générales de sécurité



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

3.3 Normes d'emploi

3.3.1 Générales

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



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

- L'équipement doit être utilisé seulement dans des zones bien éclairées, en s'assurant que le sol est plat et convenablement consistant. La machine ne peut être utilisée si l'éclairage n'est pas suffisant. La machine n'est pas pourvue d'éclairage spécifique.
- Avant l'utilisation, vérifier l'intégrité et le bon état de conservation de la machine.
- Pendant les opérations d'entretien, ne pas jeter les éventuels déchets dans la nature, mais se conformer aux dispositions en vigueur.
- Ne pas effectuer de réparations ou d'opérations d'entretien quand la machine est reliée à l'alimentation de réseau. Il est conseillé de suivre les instructions figurant dans les paragraphes suivants.
- Ne pas s'approcher des composants du circuit hydraulique et électrique avec des sources de chaleur ou des flammes.
- Ne pas augmenter la hauteur maximum admise en installant des échafaudages, des échelles ou autres.
- Quand la machine est soulevée, ne pas attacher la plate-forme à des structures (poutres, piliers ou mur ou autre).
- Ne pas utiliser la machine comme une grue, un monte-charge et ou un ascenseur.
- Veiller à protéger convenablement la machine (de manière particulière, le tableau de commande de la plate-forme avec son capuchon spécial - optionnel) et l'opérateur pendant les travaux dans des milieux hostiles (peinture, décapage, sablage, lavage, etc.).
- Il est défendu d'utiliser la machine dans de mauvaises conditions météorologiques ; Notamment, les vents ne doivent pas dépasser les limites indiquées dans les Caractéristiques techniques (pour en vérifier la vitesse, voir les chapitres suivants).
- Les machines pour lesquelles la limite de la vitesse du vent est égale à 0 m/s, doivent être utilisées exclusivement à l'intérieur des édifices.
- En cas de pluie ou de stationnement de la machine, il faut veiller à protéger le tableau de commande de la plate-forme, en utilisant le capuchon spécial (option).
- Ne pas utiliser la machine dans des locaux où existent des risques d'explosion ou d'incendie.
- Il est interdit d'utiliser des jets d'eau sous pression (nettoyeurs haute pression) pour le nettoyage de la machine.
- Il est défendu de surcharger la plate-forme de travail.
- Éviter les chocs et/ou les contacts avec d'autres moyens et structures fixes.
- Il est défendu d'abandonner ou d'accéder à la plate-forme de travail si elle ne se trouve pas dans la position prévue pour l'accès ou l'abandon (voir chapitre "Accès à la plate-forme").



3.3.2 Déplacement

- Avant chaque déplacement de la machine, il est nécessaire de s'assurer que les éventuelles fiches de branchement sont détachées de l'alimentation.
- Ne pas utiliser la machine sur des sols disjoints et non solides pour éviter toute instabilité. Pour éviter tout renversement de la machine, il faut se conformer à la pente maximum admise indiquée dans le paragraphe relatif aux caractéristiques techniques à la section "Limites de stabilité". En tout état de cause, les déplacements sur des plans inclinés doivent être exécutés avec la plus grande prudence.
- Dès que la plate-forme se soulève (il existe une certaine tolérance qui varie suivant les modèles), la vitesse de sécurité de traction est automatiquement enclenchée (tous les modèles indiqués dans ce manuel ont passé les tests de stabilité réalisés conformément à la norme EN280 :
- Procéder à la manœuvre de traction avec 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.
- La manœuvre de traction en marche arrière (dans le sens des roues fixes) ne permet pas une visibilité complète à l'opérateur à partir du tableau de commande. Cette manœuvre doit donc être effectuée avec une attention particulière.
- Au cours de la manœuvre de traction avec la plate-forme soulevée, il n'est pas permis aux opérateurs d'appliquer des



- charges horizontales à la plate-forme (les opérateurs à bord ne doivent pas tirer sur des cordes ou des câbles, etc.).
- La machine ne doit pas être utilisée directement pour le transport sur route. Ne pas l'employer pour le transport de matériel (voir paragraphe "Destination d'Usage").
 - Il est interdit d'actionner la machine si les boîtes de composants ne sont pas correctement fermées.
 - Vérifier la zone de travail pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'obstacles ou d'autres dangers.
 - Prêter une attention particulière à la zone se trouvant au-dessus de la machine durant le levage afin d'éviter des écrasements et des collisions.
 - Pendant la manipulation, garder les mains en position de sécurité, pour le conducteur, les mettre comme indiqué sur la figure A ou B, pour l'opérateur transporté, tenir les mains comme indiqué sur la figure C.



Fig. 4

3.3.3 Phases de travail



- L'équipement est fourni avec un système de contrôle de l'inclinaison qui bloque le levage en cas de positionnement instable. Il est possible de reprendre le travail uniquement après avoir positionné la machine en position stable. Si l'avertisseur sonore et la lampe rouge présents sur le tableau de commande de la plate-forme entrent en action, la machine n'est pas bien positionnée (voir paragraphes relatifs aux "Mode d'emploi"), et il est nécessaire de reporter la plate-forme dans des conditions de repos de sécurité pour reprendre les opérations. Si l'avertisseur sonore d'inclinaison s'active avec plate-forme soulevée, la seule manœuvre possible sera celle de la descente de la plate-forme.
- La machine est dotée d'un système de détection de surcharge sur la plate-forme qui bloque le soulèvement et la descente 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 le témoin 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.
- L'équipement est fourni avec un dispositif qui évite le risque de cisaillement et d'écrasement dans la structure de levage, conformément à la norme EN280:2001: le mouvement de descente est interrompu automatiquement dans une position où la distance entre les extrémités du ciseau est supérieure à 50 mm. Dans ces conditions, l'avertisseur sonore avise de la condition de danger en augmentant sa fréquence de fonctionnement. L'opérateur à bord de la plate-forme doit relâcher la commande et attendre que l'avertisseur sonore se soit éteint (environ 3 sec.) ; ensuite, il pourra reprendre la commande de descente.
- La machine est pourvue d'un dispositif pour le contrôle de l'état de charge de la batterie (dispositif "sauve-batterie"); quand la charge de la batterie atteint 20%, la condition est signalée à l'opérateur qui se trouve à bord de la plate-forme par l'allumage d'un voyant rouge clignotant. Dans ce cas, la manœuvre de soulèvement est empêchée et il sera donc nécessaire de recharger immédiatement la batterie.
- Ne pas se pencher au-dessus des garde-corps de la plate-forme.
- Ne pas utiliser la machine comme un monte-charge et ou un ascenseur.
- Ne pas utiliser la propulsion thermique (moteur Diesel ou Essence) dans des environnements fermés ou insuffisamment aérés.
- 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 et la commande des stabilisateurs, pour éviter tout contact avec le personnel au sol.
- Des minirupteurs spéciaux sont positionnés sur les vérins stabilisateurs et contrôlent leur positionnement. Avec les vérins baissés la traction est déshabillée. Pour pouvoir effectuer la traction, il est nécessaire de soulever complètement les platines du sol.
- Afin d'éviter un usage inapproprié, sur les machines équipées de vérins stabilisateurs (optionnel), un minirupteur spécifique contrôle le positionnement de la plate-forme; avec la plate-forme à une hauteur supérieure à 3 m du sol (environ), il est impossible d'actionner les vérins stabilisateurs.
- Effectuer le soulèvement de la plate-forme uniquement si la machine est appuyée sur des terrains consistants et plats.
- Procéder à la manœuvre de traction avec plate-forme soulevée seulement si le terrain sur lequel elle se trouve est consistant et horizontal.
- Un capteur contrôle le mouvement de l'essieu oscillant. Avec la plate-forme soulevée, si les roues de l'essieu oscillant ne se trouvent pas sur le même plan idéal des roues de l'essieu fixe (avec une certaine tolérance), la manœuvre de traction est empêchée et la condition est signalée par l'activation d'un témoin lumineux rouge. Pour pouvoir effectuer la manœuvre de traction, il faut baisser la plate-forme.
- Ranger toujours les outils et les outils de travail en position stable pour éviter leur chute, qui pourrait blesser les opérateurs au sol.
- 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.

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

3.3.4 Vitesse du vent selon l'échelle de Beaufort

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



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

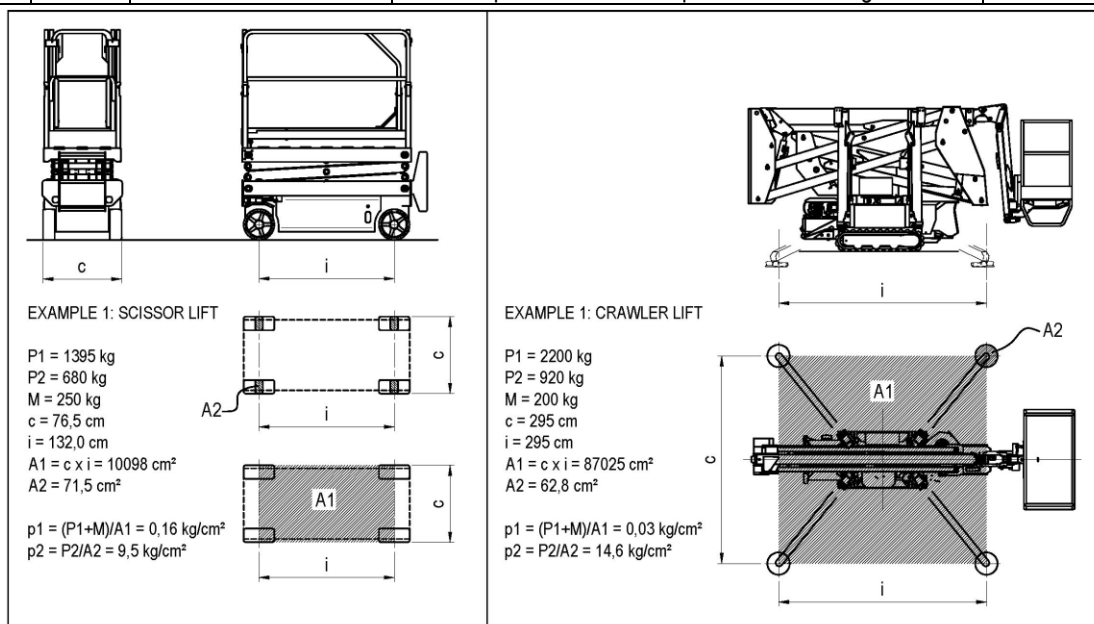
Nombre Beaufort	Vitesse du vent (km/h)	Vitesse du vent (m/s)	Description du vent	Conditions de la mer	Conditions à terre
0	0	<0.28	Calme	Mer plate.	La fumée monte verticalement.
1	1-6	0.28-1.7	Très légère brise	Quelques rides à la surface de l'eau. Pas de formation d'écume.	La fumée indique la direction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

3.3.5 Pression au sol de la machine et portance du terrain

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

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

SYMBOLE	U.M.	DESCRIPTION	EXPLICATION	FORMULE
P1	Kg	Poids de la machine	Il représente le poids de la machine sans la charge nominale. N.B.: toujours se référer aux données indiquées sur les plaquettes se trouvant sur la machine.	-
M	Kg	Charge nominale	La charge maximum admise pour la 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. : se référer toujours aux données indiquées sur les plaques se trouvant sur la machine.	-
p1	Kg/cm ²	Pression au sol	Pression moyenne que la machine exerce au sol dans des conditions de repos et en supportant la charge nominale.	$p1 = (P1 + M) / A1$
p2	Kg/cm ²	Pression spécifique maximum	Charge maximum qui peut être déchargée au sol par une roue ou par un stabilisateur quand la machine se trouve dans les pires conditions de position et de charge.	$p2 = P2 / A2$



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 (planchers en ciment, ponts, etc.), la portance doit être demandée au constructeur de l'ouvrage.

3.3.6 Lignes haute tension

La machine n'est pas isolée électriquement et ne fournit pas de protection contre le contact ou de la proximité des lignes électriques.

Il est obligatoire de maintenir une distance minimum des lignes électriques selon les réglementations en vigueur et sur base du tableau qui suit.

Typologie des lignes électriques	Tension (KV)	Distance minimum (m)
Piliers de luminaires	<1	3
	1 -10	3.5
	10 - 15	3.5
	15 - 132	5
	132 - 220	7
	220 - 380	7
Pylônes haute tension	>380	15

3.4 Situations dangereuses et/ou 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 reporter la plate-forme au sol mais **uniquement s'il a la certitude de ne pas aggraver la situation.**
 - Mettre la machine en **situation de sécurité** et signaler l'anomalie à l'employeur.

4. INSTALLATION ET CONTROLES PRÉLIMINAIRES

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

Positionner la machine sur une surface suffisamment consistante (voir paragraphe 3.3.5) et ayant une pente inférieure à la pente maximum admise (voir les caractéristiques techniques "**Limites de stabilité**").

4.1 Familiarisation

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

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

4.2 Contrôles pré-utilisation.

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

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

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

- la batterie soit complètement chargée et le réservoir du carburant soit plein.
- le niveau de l'huile soit compris entre la valeur minimum et maximum (avec plate-forme baissée et les stabilisateurs soulevés.
- le niveau de liquide de refroidissement dans du radiateur soit compris entre la valeur min. et la valeur max.
- le terrain sur lequel on désire travailler soit suffisamment horizontal et consistant.
- la machine exécute toutes les manœuvres en sécurité;
- les roues et les moteurs de traction soient correctement fixés;
- les roues soient en bon état ;
- les garde-corps soient fixés à la plate-forme et la/les grilles d'accès soient à re-fermeture automatique;
- la structure ne présente pas de défauts apparents (contrôler visuellement les soudures de la structure de levage);.
- les plaques d'instruction soient parfaitement lisibles;
- les commandes soient parfaitement efficaces, aussi bien à partir du tableau de commande de la plate-forme que du tableau de commande d'urgence sur le châssis, y compris le dispositif "homme mort"
- les points d'ancrage des harnais de sécurité soient en parfait état de conservation,

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

5. MODE D'EMPLOI

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



ATTENTION !

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

5.1 Tableau de commandes sur la plate-forme

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

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

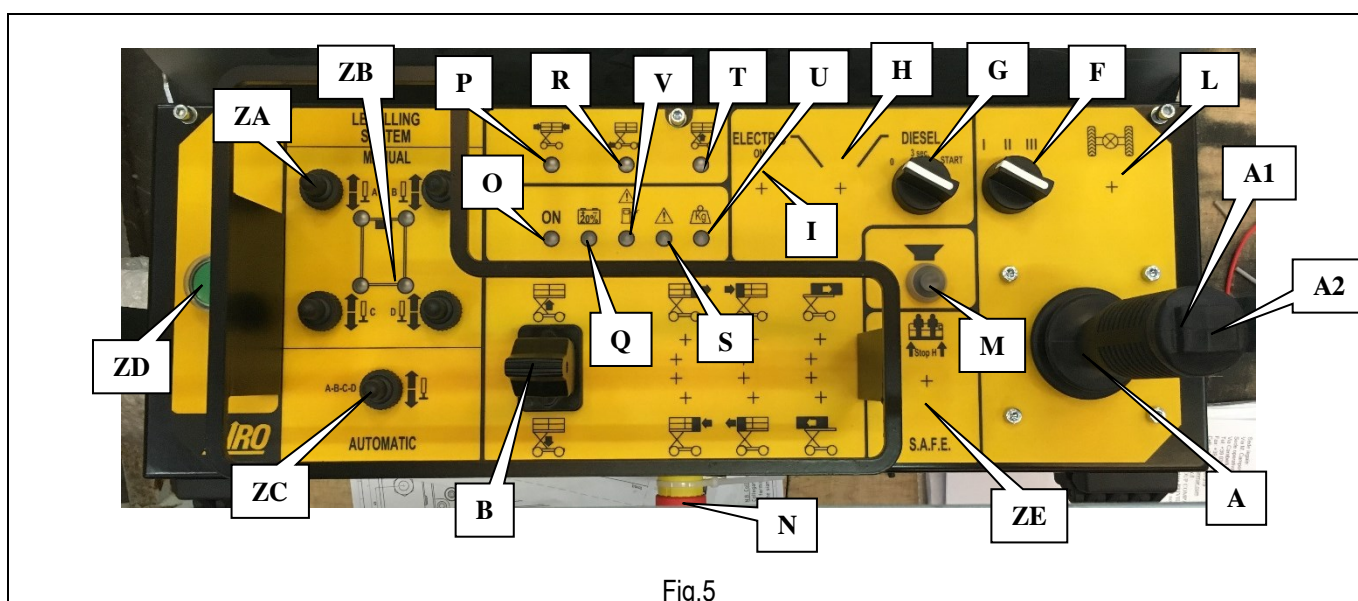


Fig.5

- A) Manette de contrôle proportionnelle de commande de traction
- A1) Interrupteur direction à gauche
- A2) Interrupteur direction à Droite
- B) Levier proportionnel commande soulèvement/descente
- F) Sélecteur vitesse de traction
- G) Interrupteur mise en marche moteur Diesel
- H) Sélecteur alimentation Diesel/Électrique (optionnel)
- I) Bouton start/stop électropompe monophasée/triphasée (optionnel)
- L) Bouton de blocage du différentiel (connexion série/parallèle moteurs traction) (optionnel)
- M) Klaxon manuel
- N) Bouton STOP d'arrêt d'urgence
- O) Témoin lumineux signalisation tableau de commande habilité
- P) Témoin lumineux indication position plate-forme coulissante (seulement pour les machines avec plate-forme coulissante)
- Q) Témoin signalisation batterie déchargée - modèles électriques
- R) Témoin lumineux signalisation consentement traction
- S) Témoin lumineux danger (position instable et signalisation des pannes)
- T) Témoin lumineux signalisation consentement soulèvement
- U) Témoin lumineux signalisation alarme pour surcharge
- V) Témoin lumineux anomalie fonctionnement moteur Diesel / réserve carburant - modèles thermiques
- ZA) Interrupteur commande manuelle stabilisateurs (optionnel)

- ZB) Témoins lumineux signalisation position stabilisateurs (optionnels)
- ZC) Interrupteur commande stabilisation automatique (optionnel)
- ZD) Bouton homme mort
- ZE) Bouton système secondaire de protection S.A.F.E. (optionnel)

Les manœuvres de traction, soulèvement et sortie/rentrée de la plate-forme (optionnel) sont commandées par des manipulateurs proportionnels **A-B-C-D-E**; il est donc possible de moduler la vitesse d'exécution du mouvement en fonction du déplacement de ces manipulateurs.. Afin d'éviter de brusques à-coups pendant les mouvements, il convient de manœuvrer les manipulateurs de contrôle proportionnels de façon graduelle.

Pour des raisons de sécurité, pour pouvoir manœuvrer la machine, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton "homme mort" **ZD** sur la plate-forme.



ATTENTION !

Après avoir appuyé sur le bouton homme mort, on dispose de 5 secondes pour actionner les commandes. Si on laisse passer les 5 secondes sans effectuer une manœuvre, le tableau de commande sera désactivé. Ne pas utiliser la machine sur des sols disjoints et non solides pour éviter toute instabilité (voir paragraphe "Témoins de signalisation"). Pour utiliser à nouveau l'équipement, il faut relâcher l'interrupteur "homme mort".

5.1.1 Traction et braquage



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



IL EST INTERDIT de procéder à la manœuvre de traction avec 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 et relâcher le bouton homme mort **ZD** sur la plate-forme; on obtient l'allumage fixe du led vert **O**;
- Dans les 5 secondes qui suivent l'allumage avec lumière fixe du témoin vert **O**, actionner le manipulateur proportionnel de commande de traction **A** et la déplacer en avant pour la marche avant ou en arrière pour la marche arrière.



ATTENTION !!

Les commandes de traction et de direction peuvent se faire simultanément mais elles sont interbloquées avec les commandes de déplacement de la plate-forme (montées/descentes/rotations).

La commande de traction est active si le témoin vert (R) de signalisation de consentement traction est allumé. Si le témoin est éteint, il signale la déshabilitation de la commande de traction. Voir le paragraphe "Témoins de signalisation".

Avec la plate-forme complètement baissée, en actionnant le sélecteur de vitesse de traction **F**, et /ou le bouton de blocage du différentiel **L**, il est possible de sélectionner différentes vitesses de traction. En raison de la structure rigide du châssis de la machine, en effectuant la traction sur des terrains irréguliers, il est possible qu'une des roues de traction se soulève du terrain, absorbant ainsi tout le débit d'huile et tournant à vide. Dans ces conditions la machine n'avancerait pas. Pour résoudre ce problème, appuyer sur le bouton de blocage du différentiel **L**.

NOTE : Pour obtenir la **vitesse de traction maximum**, porter le sélecteur de vitesse **F** en position **III**, garder le bouton de blocage du différentiel enfoncé **L**, et appuyer à fond sur le manipulateur proportionnel **A**.

Pour franchir **de fortes pentes en montée** (par exemple, pendant le chargement de la machine sur la benne d'un camion) amener le sélecteur de vitesse **F** en position **I**.

Pour franchir **de fortes pentes en descente** (par exemple, pendant le déchargement de la machine de la benne d'un camion) amener le sélecteur de vitesse **F** en position **I**.

Quand la plate-forme est soulevée, la vitesse de sécurité en traction est automatiquement insérée, par conséquent ni le sélecteur de vitesse **F** ni le bouton de blocage du différentiel **G** sont activés.

ATTENTION !! Le bouton de blocage du différentiel (**L**) sert à l'opérateur pour pouvoir exécuter la traction sur des terrains irréguliers si une des roues de traction s'avère soulevée et absorbe toute la puissance de traction, et pour pouvoir effectuer des déplacements rectilignes rapides. Il est déconseillé de tenir enfoncé ce bouton pendant l'exécution des manœuvres de braquage.

Pour braquer, appuyer sur les boutons **A1** ou **A2** placés sur le manipulateur proportionnel de traction (en appuyant sur le bouton de droite, on obtient le braquage à droite et vice versa). La commande de braquage également peut être activée par la pédale homme mort ou le bouton homme mort, et cela est possible uniquement si:

- le led vert de signalisation poste habilité **O** est allumé;
- le led vert de signalisation consentement de traction **R** est allumé.

5.1.2 Traction avec opérateur au sol

Dans le cas où il est nécessaire d'effectuer les mouvements de traction hors de la position prédéterminée de commande sur la plate-forme (par ex. : le passage au travers de portes dont l'encombrement en hauteur de la machine même est excessif), on peut procéder de la façon suivante :

- Abaisser complètement la machine
- Démonter le tableau de commande de la plate-forme
- Si nécessaire, démonter ou renverser les garde-corps pour réduire ultérieurement l'encombrement en hauteur
- Sélectionner la vitesse de traction I
- Effectuer les mouvements en maintenant une distance de sécurité de la machine d'au moins 1 mètre
- Faire attention au sens des mouvements de traction et de braquage en se rappelant que les indications sur "le tableau de commande de la plate-forme" se réfèrent à sa position préétablie (reliée aux garde-corps).



IL EST INTERDIT
d'effectuer des manœuvres de montée/descente en utilisant au sol le "tableau de commande de la plate-forme" du sol.

5.1.3 Soulèvement/Descente de la plate-forme

Pour obtenir le mouvement de soulèvement/descente de la plate-forme, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes les unes après les autres :

- a) Appuyer et relâcher le bouton homme mort **ZD** sur la plate-forme; on obtient l'allumage fixe du led vert **O**;
- b) Dans les 5 secondes qui suivent l'allumage avec lumière fixe du témoin vert **O**, actionner le manipulateur proportionnel de commande de traction **B** et la déplacer en avant pour la marche avant ou en arrière pour la marche arrière

En déplaçant graduellement le manipulateur de commande, il est possible d'accélérer et de ralentir doucement pendant le soulèvement de la plate-forme. La manœuvre de descente se fait à une seule vitesse.



ATTENTION !!
Commander le soulèvement de la plate-forme uniquement sur des terrains suffisamment consistants et plats.

La commande de soulèvement est active si le témoin vert (T) de signalisation de consentement soulèvement est allumé. Si le témoin est éteint, il signale la déshabilitation de la commande de soulèvement. Voir le paragraphe "Témoins de signalisation".

NOTE :

La machine est équipée d'un dispositif afin d'éviter le risque de cisaillement et d'écrasement dans la structure de levage, conformément à la norme "EN280:2001". Le mouvement de descente est interrompu automatiquement dans le cas où la distance verticale entre les extrémités du ciseau est supérieure à 50 mm. Dans ces conditions, l'avertisseur acoustique de mouvement avise de la condition de danger en augmentant sa fréquence de fonctionnement. L'opérateur à bord de la plate-forme doit relâcher la commande et attendre que l'avertisseur sonore se soit éteint (environ 3 sec.) ; ensuite, il pourra reprendre la commande de descente.

5.1.4 Extension manuelle de la plate-forme

L'extension de la plate-forme mobile se fait manuellement.
Pour étendre la plate-forme mobile, il faut (Figure)

- actionner la pédale d'arrêt **A**
- pousser manuellement la plate-forme en agissant sur la partie inclinée des garde-corps en maintenant enfoncée la pédale **A**
- relâcher la pédale **A** à proximité d'une des fentes prévues, en fonction de l'extension que l'on veut obtenir
- vérifier que la pédale d'arrêt **A** soit effectivement insérée dans la fente pour avoir la certitude que la plate-forme mobile soit bien bloquée.

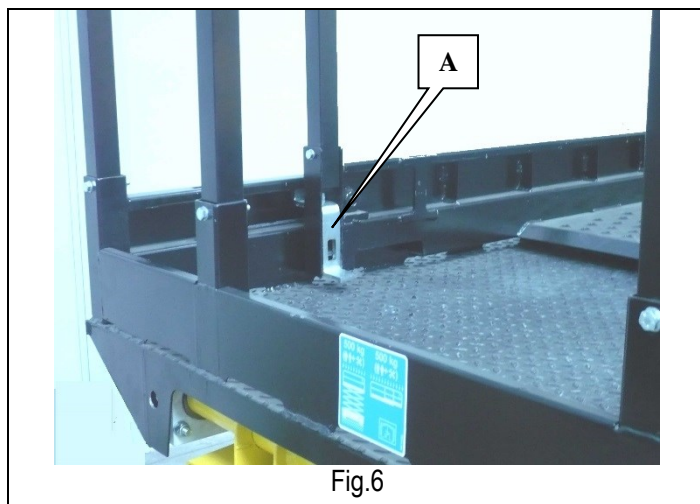


Fig.6

5.1.5 Commande stabilisateurs (OPTIONNEL)

Certains modèles peuvent être équipés avec quatre vérins stabilisateurs qui permettent de caler à niveau la machine sur des terrains inclinés. Pour activer les stabilisateurs, il faut:

- a) Appuyer et relâcher le bouton homme mort **ZD** sur la plate-forme; on obtient l'allumage fixe du led vert **O**;
- b) Dans les 5 secondes suivants l'allumage fixe du led vert **O**, actionner l'interrupteur souhaité.



ATTENTION !!

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

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

Des minirupteurs spécifiques sont positionnés sur les stabilisateurs et contrôlent leur positionnement. Avec les vérins baissés - même s'ils ne sont pas appuyés sur le terrain - la traction est désactivée. Si les plaques de calage ne sont pas appuyées sur le terrain ni complètement soulevées, les témoins **ZB** sont clignotants. Pour pouvoir effectuer la traction, il est nécessaire de soulever complètement les plaques. La position complètement soulevée des plaques de calage est signalée par l'extinction des témoins **ZB**.

Afin d'éviter un usage inapproprié, sur les machines équipées de vérins stabilisateurs, un minirupteur spécifique contrôle le positionnement de la plate-forme; avec la plate-forme à une hauteur supérieure à 3 m du sol (environ), il est impossible d'actionner les vérins stabilisateurs.

Le fonctionnement des vérins stabilisateurs est signalé par les témoins **ZB**. Voir le paragraphe "Témoins de signalisation".

5.1.5.1 Commande manuelle stabilisateurs (OPTIONNEL)

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

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

L'emplacement des leviers de commande **ZA** et des relatifs témoins **ZB** correspond à la disposition des vérins stabilisateurs:

- Levier/Témoin **A** = Vérin stabilisateur antérieur gauche;
- Levier/Témoin **B** = Vérin stabilisateur antérieur droit;
- Levier/Témoin **C** = Vérin stabilisateur postérieur gauche;
- Levier/Témoin **D** = Vérin stabilisateur postérieur droit;

5.1.5.2 Commande automatique stabilisateurs (OPTIONNEL)

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

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

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

La mise à niveau correcte est signalée par :

- allumage des quatre témoins **ZB**;
- Extinction du témoin d'alarme d'inclinaison **S** (si une condition d'alarme pour instabilité est présente avant la commande de mise à niveau) et simultanément allumage du témoin de signalisation de consentement soulèvement **T** et allumage de l'avertisseur acoustique.
- Pour obtenir la **RÉTRACTION AUTOMATIQUE** de toutes les plaques de calage, il est nécessaire d'actionner le levier de commande **ZC** vers le haut. Le système de commande pourvoira à effectuer la rétraction toutes les plaques de calage jusqu'à la fin de leur course vers le haut. La rétraction complète est signalée par l'extinction de tous les témoins **ZB** et l'allumage de l'avertisseur acoustique.



Lors du nivellement automatique, le système essaye de niveler la machine avec une tolérance de 0.4° aussi bien longitudinalement que transversalement. Le système continue à commander les plaques d'appui jusqu'à l'obtention du nivellement dans cette tolérance. Si le système automatique ne réussit pas à obtenir le nivellement avec la tolérance prévue, si les quatre plaques sont posées au sol et la machine se trouve dans les limites de stabilité contrôlées par l'inclinomètre, le témoin vert T de consentement soulèvement s'allume tout de même et il est possible d'effectuer le levage. Des inclinaisons longitudinales et/ou transversales excessives pourraient ne pas permettre d'obtenir la mise à niveau automatique.

5.1.6 Autres fonctions tableau de commande de la plate-forme

5.1.6.1 Sélection propulsion électrique/thermique (OPTIONNEL)

Sur certains modèles il est possible de sélectionner le type de propulsion au moyen du sélecteur **H**. En le tournant sur la position **ELECTRIC**, on utilise la propulsion électrique (batterie ou réseau électrique); en le tournant sur la position **THERMIC**, on utilise la propulsion thermique (moteur DIESEL pour modèles ED; moteur à essence pour modèles EB).

5.1.6.2 Bouton démarrage/arrêt électropompe (OPTIONNEL)

Les modèles à propulsion Diesel peuvent être équipés, sur demande, avec une électropompe de travail (230V monophasé ou bien 380V triphasé) en alternative à la propulsion thermique pour des travaux brefs en milieux fermés.

Si la machine est correctement connectée au réseau électrique (230V ou bien 380V en fonction de l'option présente), et que le sélecteur H est en position **ELECTRIC**, en appuyant sur le bouton I - avant d'actionner sur la pédale homme mort **ZE** ou le bouton homme présent **ZD** - on obtient le démarrage (si éteinte) ou l'arrêt (si allumée) de l'électropompe.

Le démarrage de l'électropompe est signalé par l'allumage du led vert placé à côté du bouton I.

En cas de présence d'une électropompe à 380V triphasée, les commandes de déplacement de la machine sont habilités seulement 3 secondes après que L'électropompe soit mise en route.



ATTENTION!

Contrôler toujours la position du câble d'alimentation pendant les déplacements.

5.1.6.3 Interrupteur démarrage moteur thermique (modèles “D”, “ED”, “B”, “EB”)

Cet interrupteur sert à démarrer le moteur thermique (Diesel ou Essence) pour les modèles à double alimentation (ED ou EB) et pour les modèles à propulsion thermique (D ou B). Avec le sélecteur **H** en position **THERMIC** et en actionnant l’interrupteur **G**:

- en position **START**, le démarrage se produit
- en position **3 sec** on a la fonction de préchauffage des bougies (uniquement pour les moteurs avec bougies);
- en position **0**, le moteur thermique s’éteint.

5.1.6.4 Klaxon manuel

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

5.1.6.5 Arrêt d’urgence

En appuyant sur le bouton rouge de STOP **N**, on interrompt toutes les fonctions de commande de la machine. Pour obtenir à nouveau les fonctions normales, tourner le bouton en sens horaire d’un quart de tour.

5.1.6.6 Système de protection secondaire S.A.F.E. (OPTIONNEL)

Le S.A.F.E. (Self Adjustment From Entrapment) est un système de protection secondaire qui réduit au minimum le risque d’écrasement des opérateurs quand les opérations sont effectuées dans des espaces exigus et limités en hauteur. Avec le système S.A.F.E., l’opérateur à bord de la plate-forme peut limiter la hauteur maximum de travail de la plate-forme en réduisant ainsi au maximum la possibilité de heurts pendant le soulèvement de la plate-forme.

Pour limiter la hauteur maximum de travail, l’opérateur doit soulever la plate-forme jusqu’à la hauteur souhaitée et, après s’être assuré de ne pas courir de risques, et avec la machine allumée et immobile, il doit mémoriser cette hauteur en appuyant sur le bouton **ZE** pendant au moins 5 secondes, jusqu’à obtenir l’allumage du témoin intégré dans le bouton, et le double signal acoustique sur plate-forme. La position acquise devient la limite maximum de soulèvement et la plate-forme limitera sa hauteur maximum à la limite imposée même après les successifs arrêts et démarrages de la machine.

Pour désactiver le système et pouvoir utiliser à nouveau la machine jusqu’à la limite maximum, appuyer de nouveau sur le bouton **ZE** pendant au moins 5 secondes jusqu’à l’extinction du témoin intégré.



ATTENTION!

Le système S.A.F.E. N’est pas un système de sécurité, mais une aide pour l’opérateur de la plate-forme, parfaitement instruit sur l’usage de la machine et capable de reconnaître les risques relatifs à l’environnement de travail

5.1.6.7 Témoins de signalisation

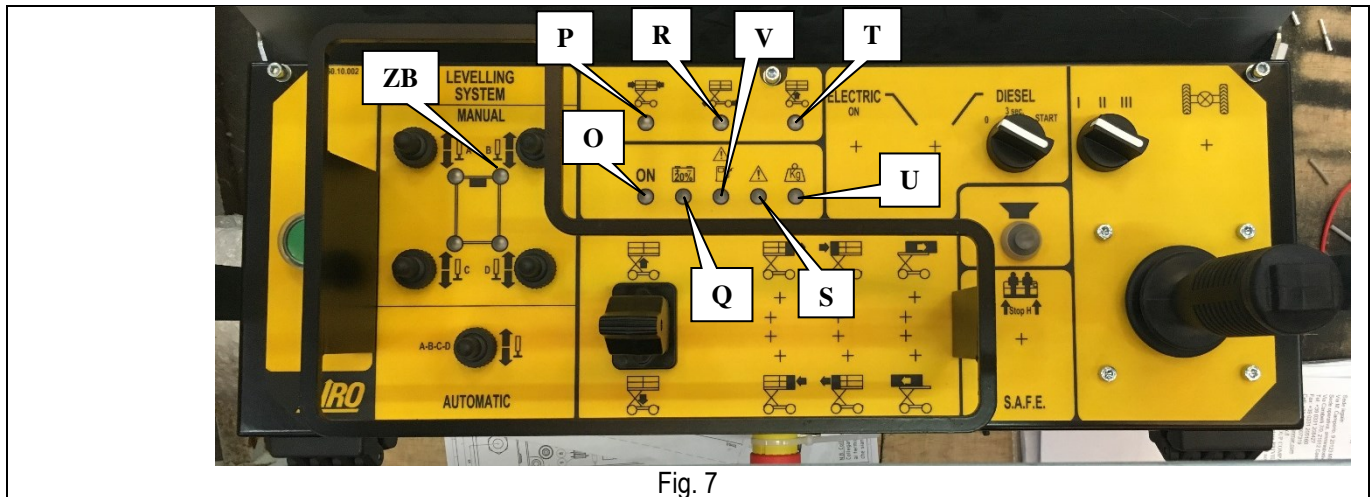


Fig. 7

5.1.6.8 Témoin vert de signalisation tableau de commande habilité (O)

Allumé clignotant avec machine allumée. Si le poste de commande de la plate-forme a été sélectionné et que ce voyant clignote, les commandes ne sont pas activées parce que l'interrupteur "homme mort" n'a pas été appuyé ou bien que 5 secondes sont passées après son relâchement sans qu'aucune manœuvre n'ait été effectuée.

Allumé avec lumière fixe avec machine allumée et bouton homme mort enfoncée et relâché depuis moins de 5 secondes. Avec les commandes sur la plate-forme, toutes les commandes sont activées (sauf autres signalisations - voir suivantes).

5.1.6.9 Témoin vert indication position plate-forme coulissante (P - Seulement plate-forme coulissante - NON DISPONIBLE)

Ce témoin est présent sur les machines équipées de plate-forme coulissante (toute la plate-forme peut coulisser en sens longitudinal).

Quand la plate-forme coulissante ne se trouve pas dans la position centrale, le témoin est éteint et seule la commande d'extraction/reentrée de la plate-forme est possible.

Son allumage indique que la plate-forme coulissante se trouve dans une position centrale et qu'il est donc possible de mettre en mouvement la machine (à moins qu'il n'y ait d'autres signalisations – voir suivants/précédents).

5.1.6.10 Témoin rouge signalisation batterie déchargée (Q – Seulement sur les modèles Electriques et Electro/diesel)

Clignotant quand la batterie est chargée à 20% seulement (seulement modèles "E" ou "ED" avec électropompe en courant continu). Dans ce cas, la manœuvre de soulèvement de la plate-forme est automatiquement bloquée. Il est nécessaire de procéder immédiatement à la recharge des batteries.

5.1.6.11 Témoin lumineux signalisation consentement traction (R)

Ce témoin est allumé quand il est possible tuer la traction. La signalisation d'**empêchement de la manœuvre de traction (témoin vert éteint)** s'active quand :

- Un ou plusieurs vérins stabilisateurs ne sont pas complètement rentrés (il n'est pas arrivé à la fin de course vers le haut). Voir également témoins **ZB** – seulement pour machines avec vérins stabilisateurs ;
- La plate-forme se trouve au-dessus de la hauteur maximale de traction (voir paragraphe "Caractéristiques techniques").
- La plate-forme coulissante est "hors centre". Voir également témoin vert **P** – seulement pour machines avec plate-forme coulissante ;
- Avec plate-forme soulevée, la machine se trouve sur un terrain incliné dont l'inclinaison dépasse celle qui est normalement permise. Voir également témoins **S** et **T**.
- Avec plate-forme soulevée, la plate-forme est surchargée. Voir également témoins **U** et **T**.
- Avec plate-forme soulevée, l'essieu oscillant résulte bloqué en position inclinée. Voir également témoin **S**.

5.1.6.12 Témoin rouge danger (S)

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

Allumé avec lumière fixe et activation de l'avertisseur acoustique (l'alarme acoustique est actif uniquement en cas de plate-forme soulevée) avec châssis incliné au-delà de la limite permise. Le soulèvement et la sortie de la plate-forme sont désactivés (si la commande est électrique). Si la plate-forme est soulevée, la traction aussi est empêchée. Il est nécessaire de baisser complètement la plate-forme et de repositionner la machine sur une surface plane.

Allumé avec lumière fixe sans activation de l'avertisseur sonore alors que la plate-forme est soulevée, l'essieu oscillant est bloqué en position inclinée et la traction est interdite.



ATTENTION!

Le déclenchement de cet indicateur est synonyme de danger, dans la mesure où la machine a atteint un niveau d'inclinaison dangereuse pour la stabilité de la machine.

5.1.6.13 Témoin vert signalisation validation soulèvement (T)

Ce témoin s'allume quand il est possible d'effectuer le soulèvement, c'est-à-dire quand :

- Toutes les platines des stabilisateurs ou aucune d'elles sont en appui sur le terrain (si aucune platine est en appui, cela signifie que la machine s'appuie sur les roues). Voir également témoins **ZB** – seulement pour modèles avec niveleurs ;
- La machine se trouve dans une position nivelée. Voir également témoin **S**.
- L'alarme de surcharge n'est pas présente. Voir également témoin **U**.
- L'alarme de batterie déchargée n'est pas présente. Voir également témoin **Q** – seulement pour modèles "E" et "ED".

5.1.6.14 Voyant rouge, surcharge (U)

Allumé de manière fixe avec activation d'alarme sonore en cas de surcharge sur la plate-forme qui est supérieure à concurrence de 30% à la charge nominale. Si la plate-forme est soulevée, la machine sera complètement bloquée. Si la plate-forme est baissée, les manœuvres de traction/direction sont encore possibles, mais les soulèvements/rotations sont interdites. Il est nécessaire de délester la charge en excès pour pouvoir utiliser à nouveau la machine.

Clignotant rapide pour panne du système de contrôle de charge sur plate-forme. Avec la plate-forme soulevée, la machine sera complètement bloquée.



ATTENTION!

Le déclenchement de cet indicateur est synonyme de danger dans la mesure où la charge sur la plate-forme est excessive ou qu'aucun contrôle de la charge n'est en cours au moment de la signalisation.

Pour le réglage ou l'actionnement en cas d'urgence, consulter le chapitre ENTRETIEN.

5.1.6.15 Témoin rouge signalisation anomalie de fonctionnement moteur Diesel / réserve carburant (V)

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

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

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

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

Double clignotant rapide pour la signalisation d'un fusible sauté sur l'électro ventilateur de l'échangeur air/huile (s'il est présent). ATTENTION! Changer le fusible. Danger de surchauffe de l'huile hydraulique. (OPTIONNEL)

5.2 Poste de commande au sol

Le poste de commande au sol est positionné sur le châssis (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 uniquement pour allumer et éteindre la machine, pour sélectionner le poste de commande ou dans des situations d'urgence afin de récupérer la plate-forme.



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

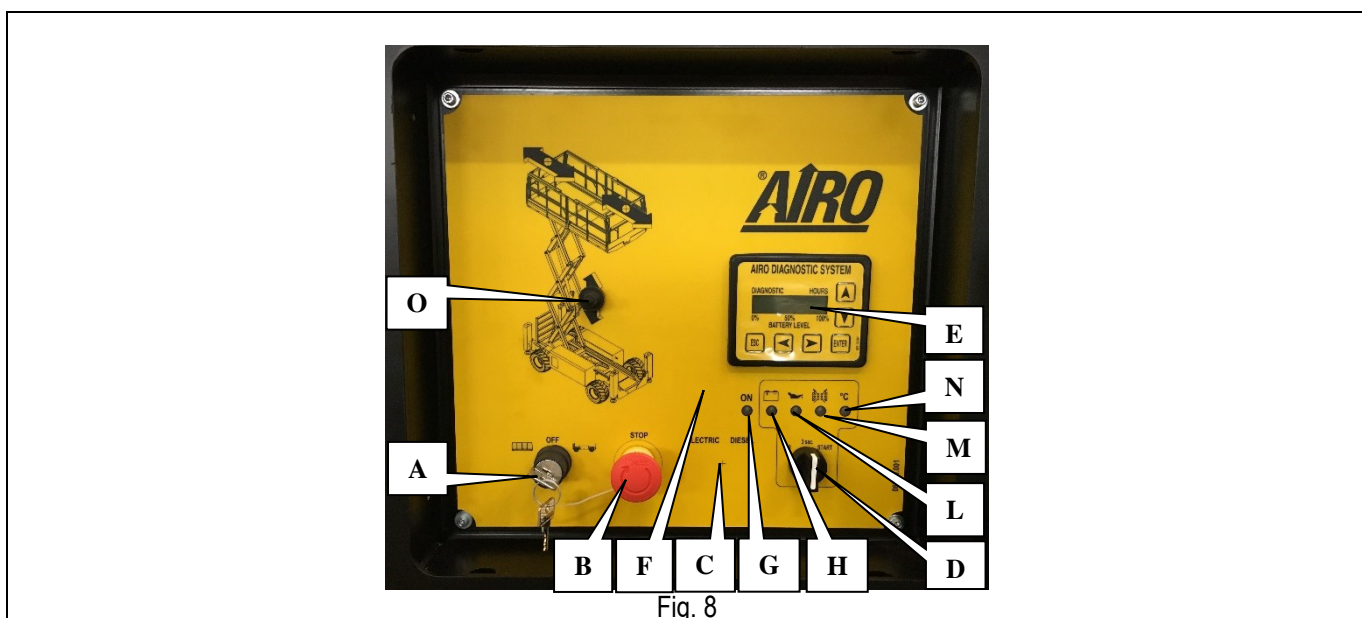


Fig. 8

- A) Clé principale d'allumage et sélecteur tableau de commande sol/plate-forme;
- B) Bouton STOP urgence;
- C) Sélecteur alimentation DIESEL/ÉLECTRIQUE (OPTIONNEL);
- D) Interrupteur démarrage moteur thermique (modèles "D", "ED");
- E) Afficheur interface utilisateur;
- F) Témoin chargeur batterie (modèles "E", "ED");
- G) Voyant signalisation tableau de commande habilité;
- H) Témoin alternateur (modèles "D", "ED");
- L) Témoin huile (modèles "D", "ED");
- M) Témoin filtre air (modèles "D", "ED")(OPZIONALE);
- N) Témoin température tête moteur (modèles "D", "ED")(OPZIONALE);
- O) Levier montée/descente.

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

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

- allumer la machine en sélectionnant un des deux tableaux de commande :
 - les commandes sur plate-forme activées avec interrupteur à clé tourné sur le symbole "plate-forme". Position stable de la clé avec possibilité d'extraire cette dernière.
 - commandes au sol activées (pour manœuvres d'urgence) avec interrupteur à clé tourné sur le symbole châssis. Position à action maintenue. Le relâchement de la clé implique l'arrêt de la machine;
- Éteindre les circuits de commande en la mettant en position OFF.

5.2.2 Bouton d'arrêt d'urgence (B)

En appuyant sur ce bouton, la machine s'éteint complètement (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:

- en sélectionnant ELECTRIC et en maintenant actionnée la clé principale en position "commandes au sol" , on obtient le démarrage de l'électropompe au moment de es opérations de commande au sol.
- en sélectionnant DIESEL et en maintenant actionnée la clé principale en position "commandes au sol" , il est possible de mettre en route le moteur Diesel.

5.2.4 Interrupteur démarrage moteur thermique (D)

En maintenant la clé principale en position "tableau de commande au sol", avec l'alimentation DIESEL sélectionnée, il est possible de faire démarrer le moteur Diesel en actionnant l'interrupteur prévu.

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

5.2.5 Display interface utilisateur (E)

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

- visualiser les paramètres de fonctionnement de la machine pendant le fonctionnement normal ou en cas d'erreur;
- heures de fonctionnement du moteur Diesel (avec l'alimentation Diesel sélectionnée, les heures de travail sont visualisées sous le format HEURES : MINUTES et la lettre D finale);
- heures de fonctionnement de l'électropompe de travail (quand l'alimentation est sélectionnée, les heures de travail sont visualisées sous le format HEURES : MINUTES et la lettre E finale).
- niveau de charge de la batterie d'alimentation (uniquement pour modèles électriques E).



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

5.2.6 Témoin du chargeur de batterie (F)

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

5.2.7 Témoin signalisation poste habilité (G)

Le voyant 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 "châssis").

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

5.2.9 Levier montée/descente de la plate-forme (O)

Ce levier permet de soulever ou d'abaisser la plate-forme. Ces commandes fonctionnent uniquement si la clé principale se trouve en position "ON" vers le bas (tableau de commande au sol sélectionné). Il est rappelé que le tableau de commande au sol sert uniquement pour le déplacement d'urgence de la plate-forme et ne doit pas être utilisé dans d'autres buts.



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

5.2.10 Avertisseur sonore des mouvements

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

- toujours avec un son intermittent avec fréquence toutes les 2 secondes environ pour indiquer toutes les manœuvres de la machine.
- avec son intermittent avec fréquence toutes les 0.5 secondes pour indiquer le danger de blocage dans la structure de levage dans la dernière partie de la manœuvre de descente (cf par. "Soulèvement/Descente de la plate-forme").

5.3 Accès à la plate-forme

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

Pour accéder à la plate-forme :

- monter sur l'échelle en se tenant aux échelons, aux montants de l'échelle ou aux montants de la barrière d'entrée;
- soulever la barre et se placer sur la plate-forme.

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



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



IL EST INTERDIT
de bloquer la barre de fermeture pour laisser libre l'accès à la plate-forme.



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



Fig. 9

5.4 Démarrage de la machine

Pour faire démarrer la machine, l'opérateur doit :

- débloquer l'éventuel bouton d'arrêt d'urgence du tableau de commande au sol, en le tournant d'un quart de tour en sens horaire;
- tourner la clé principale du tableau de commande au sol en la plaçant dans la position "plate-forme";
- retirer la clé d'allumage et la remettre à une personne responsable et instruite sur l'usage des commandes d'urgence, qui se trouve au sol;
- s'installer sur la plate-forme;
- sur le tableau de commande de la plate-forme (cf paragraphes précédents), débloquer le bouton d'arrêt d'urgence.

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

Si la machine est à double propulsion ÉLECTRO/DIESEL ou ÉLECTRO/ESSENCE (modèles "ED" ou "EB"), il est nécessaire de sélectionner le type d'alimentation au moyen de l'interrupteur. Si la propulsion électrique est sélectionnée, il est déjà possible de commencer à effectuer les différentes fonctions, en respectant scrupuleusement les instructions indiquées dans les paragraphes précédents. Si la propulsion thermique est sélectionnée, lire les paragraphes suivants concernant le démarrage du moteur thermique.

Si la machine est à propulsion DIESEL (modèles "D"), lire les paragraphes suivants concernant le démarrage du moteur thermique.

5.4.1 Démarrage du moteur thermique

En tournant l'interrupteur de démarrage placé 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" on obtient le préchauffage des bougies (uniquement pour moteurs avec bougies);
- En position "Start" on obtient le démarrage du moteur.



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

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

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

NOTE : Le démarrage du moteur Diesel n'est possible que si le témoin vert ON sur la plate-forme est clignotant.

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

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

Pour mettre en route l'électropompe:

- 1) Insérer dans la fiche (A) la prise 230V du câble d'alimentation;
- 2) Porter en position ON l'interrupteur (B) indiqué sur la figure;
- 3) Pour mettre en route l'électropompe avec les commandes sur plate-forme, il faut:
 - sélectionner le poste de commande sur plate-forme avec l'interrupteur à clé placé sur la centrale électrique du châssis;
 - débloquer le bouton coup de poing en le tournant en sens horaire d'un quart de tour;
 - porter le sélecteur d'alimentation sur plate-forme en position "Electric";
 - s'il est présent, porter le sélecteur d'alimentation sur plate-forme en position "230V";
 - mettre la machine en mouvement.

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

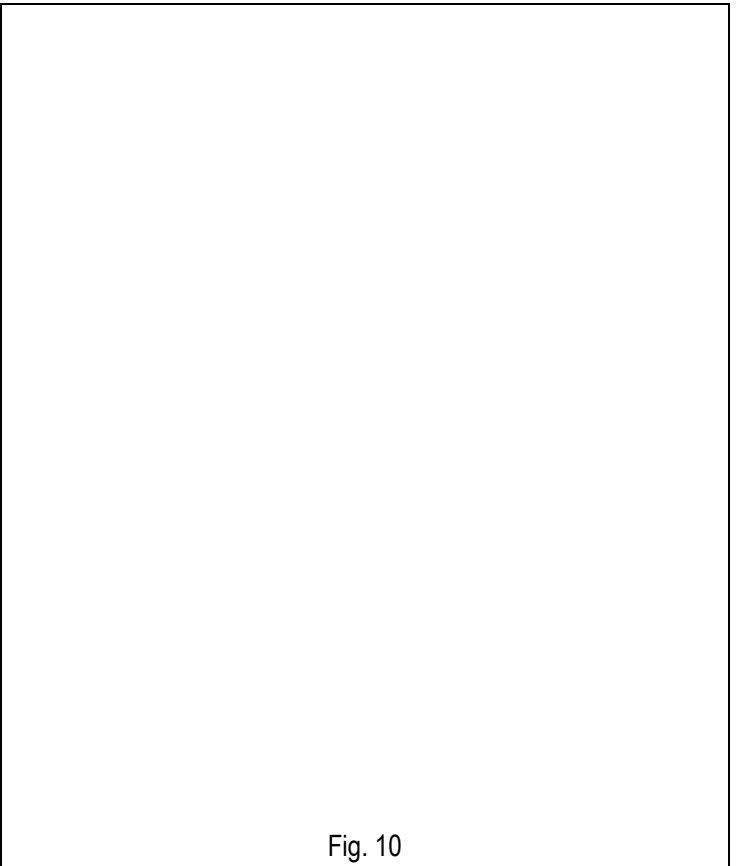


Fig. 10



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

5.4.3 Démarrage de l'électropompe 380 V triphasée (OPTIONNEL)

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

Pour mettre en route l'électropompe triphasée:

- 1) Insérer dans la fiche (A) sur le châssis la prise 380 V du câble d'alimentation;
- 2) Porter en position ON les interrupteurs (C) indiqués sur la figure;
- 3) Porter en position ON l'interrupteur à bouton sélecteur rouge (F) en le tournant vers le haut ou vers le bas. Si la connexion s'effectue sans problème, il est possible de procéder à la mise en route comme indiqué ci-dessous. Au contraire, en cas d'erreur de phase de l'alimentation électrique, un avertisseur sonore est immédiatement activé, et la mise en route de l'électropompe est impossible. Dans ce cas, il est possible de corriger les phases d'alimentation en intervenant sur l'interrupteur rouge (F) placé sur le boîtier électrique en le tournant de 90°.
- 4) Pour mettre en route l'électropompe avec les commandes sur plate-forme, il faut:
 - sélectionner le poste de commande sur plate-forme avec l'interrupteur à clé placé sur la centrale électrique au sol;
 - débloquer le bouton coup de poing en le tournant en sens horaire d'un quart de tour;
 - porter le sélecteur d'alimentation à 380V en position "Electric";
 - sélectionner l'alimentation à 380V avec le sélecteur;
 - Appuyer sur le bouton (H). L'allumage du témoin vert indique que l'électropompe triphasée est allumée;
 - Attendre 5 secondes avant de mettre en mouvement la machine.
- 5) Pour éteindre l'électropompe, appuyer de nouveau sur le bouton (H).

Fig. 11

N.B. Le déplacement de la plate-forme avec alimentation triphasée à 380V est possible uniquement de la plate-forme. Les manoeuvres effectuées avec l'électropompe à 380V sont sensiblement plus lentes que celles effectuées avec le moteur Diesel.



NOTE : Le démarrage du moteur Diesel n'est possible que si la pédale et le bouton homme mort ne sont pas enfoncés ou dans tous les cas ne sont pas activés. Cela signifie donc qu'il est possible de faire démarrer le moteur uniquement si le témoin vert ON sur la plate-forme est clignotant.



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

5.5 Arrêt de la machine

5.5.1 Arrêt standard

Durant l'utilisation normale de la machine, on obtient l'arrêt de la manœuvre en relâchant les commandes. L'arrêt se fait dans un temps établi en usine, qui permet d'obtenir un freinage doux;

5.5.2 Arrêt d'urgence

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

A partir du poste de commande sur la plate-forme :

- en appuyant sur le bouton coup de poing du tableau de commande on obtient l'arrêt de la machine;

A partir du tableau de commande au sol:

- En appuyant sur le bouton d'arrêt du tableau de commande au sol, on obtient l'extinction de la machine (tous les modèles) ainsi que du moteur thermique (modèles "D", "ED", "EB");
- En appuyant sur le bouton rouge de stop de puissance, on interrompt l'alimentation de la machine (interruption du circuit de puissance).

Pour pouvoir reprendre le travail, il faut :

A partir du poste de commande sur la plate-forme :

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

A partir du tableau de commande au sol:

- tourner le bouton de stop en sens horaire d'un quart de tour;
- tourner en sens horaire d'un quart de tour - jusqu'à ce que l'enclenchement ne se produise - la manette rouge du circuit de puissance (si elle est présente) afin de rétablir l'alimentation de la machine.

5.5.3 Arrêt du moteur Diesel

Pour obtenir l'arrêt du moteur Diesel :

A partir du poste de commande sur la plate-forme :

- tourner la clé de démarrage en sens anti horaire jusqu'à la position "0".
- ou bien, appuyer sur le coup de poing.

A partir du tableau de commande au sol:

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



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

5.5.4 Arrêt de l'électropompe 230V monophasée ou 380V triphasée (optionnel)

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

A partir du poste de commande sur la plate-forme :

- appuyer sur le bouton d'arrêt ;
- ou bien, appuyer sur le coup de poing.

A partir du tableau de commande au sol:

- appuyer sur le bouton coup de poing.

5.6 Descente manuelle d'urgence



Cette fonction doit être utilisée seulement en cas d'urgence, en l'absence de force motrice.
IL EST INTERDIT d'utiliser la commande de descente d'urgence manuelle pour abaisser la plate-forme avec surcharges.

5.6.1 Descente manuelle d'urgence: Commande standard



Fig. 12

En cas de panne du circuit électrique ou du circuit hydraulique, pour exécuter la manœuvre d'urgence manuelle de descente, tirer vers l'extérieur les poignées indiquées sur la figure.

Pour actionner la descente manuelle, il est nécessaire de tirer tous les deux poignées ensemble selon la séquence figurant sur la plaque d'instructions de la machine.

Attention, la commande d'urgence peut être interrompue en tout moment en relâchant les poignées.

5.6.1 Descente manuelle d'urgence: Commande optionnelle avec pompe à main

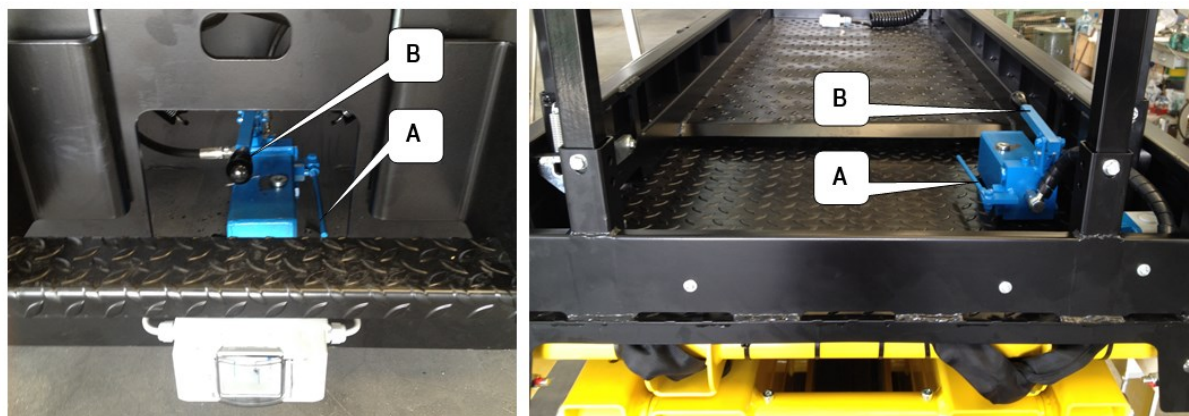


Fig. 13

Sur demande, il est possible de fournir l'équipement d'une double commande de descente d'urgence au sol et de la plate-forme, comme indiqué sur les images ci-dessus. La pompe manuelle placée sur la plate-forme est protégée par une barrière métallique fixée au plancher de la plate-forme par deux pommeaux filetés. Pour pouvoir l'actionner, il faut tout d'abord retirer la protection. En cas de panne du circuit électrique ou du circuit hydraulique, maintenir appuyé le levier latéral **A** pour pouvoir exécuter la descente d'urgence manuelle, et actionner le levier supérieur **B**. Il est possible que le levier **B** de la pompe manuelle doive être actionné plusieurs fois avant d'obtenir le mouvement de descente. Attention, la commande d'urgence peut être interrompue en tout moment en relâchant le levier latéral **A**.

5.7 Prise pour connexion outils de travail (optionnel)

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

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

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



Se relier à un réseau électrique ayant les caractéristiques suivantes :

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



Fig.14

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 par le niveau visuel sur le réservoir **A**.

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

Effectuer le ravitaillement carburant par l'embout **B**.

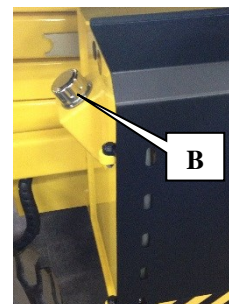
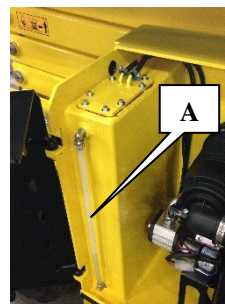


Fig.15

5.9 Fin de travail

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

- placer toujours la machine en position de repos (plate-forme complètement abaissée);
- appuyer sur le bouton de stop du poste de commande au sol;
- retirer les clés du tableau de commandes afin d'éviter que des personnes non autorisées n'utilisent la machine;
- recharger la batterie comme prévu dans le paragraphe relatif à l'entretien (uniquement pour les modèles "E" et "ED");
- Effectuer un ravitaillement de carburant (si nécessaire).

6. DÉPLACEMENT ET TRANSPORT

6.1 Déplacement

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

Avec la plate-forme complètement baissée (ou bien, placée à une hauteur établie selon les différentes exigences et après avoir fait des essais), il est possible de déplacer la machine (procéder à la traction) à différentes vitesses, que l'utilisateur peut sélectionner selon ses besoins.

A partir d'une certaine hauteur de la plate-forme, la vitesse de traction est limitée automatiquement, et ne peut pas être modifiée. Au chapitre CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES, les limites dans lesquelles il est possible de commander la traction sont indiquées pour chaque modèle.

ATTENTION !



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



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



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



La manœuvre de traction en marche arrière (dans le sens des roues fixes) ne permet pas une visibilité complète à l'opérateur à partir du tableau de commande. Cette manœuvre doit donc être effectuée avec une attention particulière.



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.



Au cours du déplacement de la machine avec la plate-forme soulevée, 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 suivantes.

Étant donné les dimensions de certains modèles, il est conseillé, avant de procéder au transport, de s'informer sur les limites d'encombrement qui sont prévues pour la circulation routière dans le pays concerné.

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

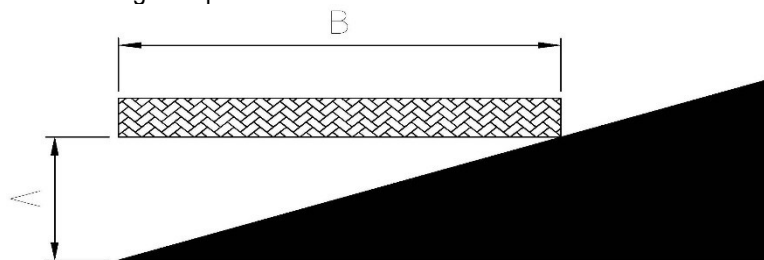


Pour des raisons de sécurité, ne jamais soulever ou remorquer la machine au moyen des flèches ou de la plate-forme.

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

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

- **Au moyen de la rampe de chargement et des commandes de translation** se trouvant sur la plate-forme, il pourra soulever la machine directement sur le véhicule pour le transport (si la pente des rampes est inférieure ou égale à la pente maximum surmontable indiquée sur la fiche "CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES" et que la capacité des rampes est appropriée au poids de la machine) en suivant les instructions qui figurent au chapitre "MODE D'EMPLOI", dans le paragraphe "Traction et braquage" pour coordonner correctement les commandes de traction. Si la pente à franchir est supérieure à la limite normale, il est possible de remorquer la machine au moyen d'un treuil uniquement si l'opérateur à bord de la machine aura enclenché en même temps la commande de traction pour pouvoir débloquer les freins de stationnement. La détermination de la pente peut être faite en utilisant un niveau électronique ou, de manière empirique, comme décrit ci-après: positionner une planche de bois de longueur bien connue sur la pente que l'on désire mesurer; positionner un niveau de charpentier sur la planche en bois et élever l'extrémité en aval de cette dernière jusqu'à son nivellement. Il faut mesurer la distance relevée entre la planche et le terrain (A), divisons-la par la longueur de la planche (B) et multiplions par 100. L'image ci-après résume la méthode.



- **Par le biais des 4 trous d'ancrage** placés sur les flancs de la machine, il est possible de soulever la machine avec des crochets et des câbles en acier (ayant un coefficient de sécurité égal à 5, voir le poids de la machine dans les caractéristiques techniques) accrochés aux trous spécialement conçus, signalés par la plaquette comme indiqué dans la figure ci-contre;

- **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**

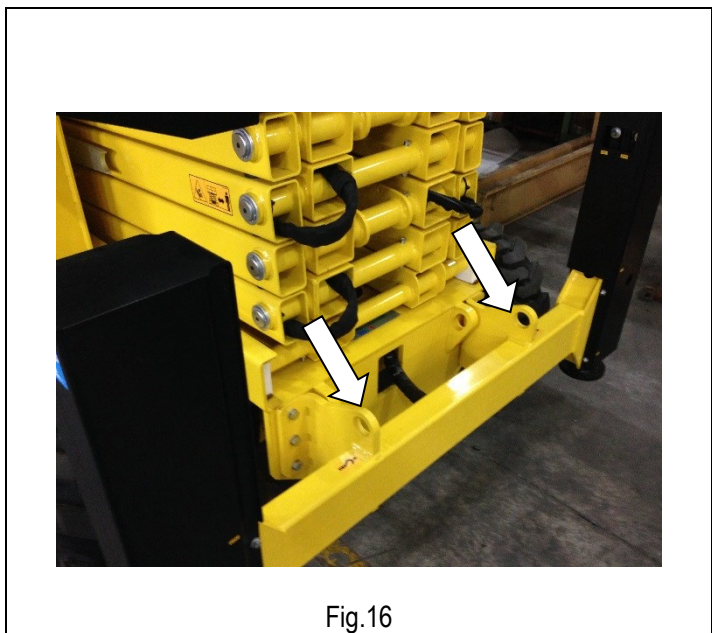


Fig.16

la machine au moyen d'un chariot élévateur. Le soulèvement de la machine par le chariot élévateur est une opération dangereuse qui ne doit être effectuée que par un opérateur qualifié.



Une fois placée la machine sur le plan du véhicule, fixer la machine au moyen des mêmes orifices utilisés pour le soulèvement. 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.



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

6.2.1 Garde-corps articulés

La machine est pourvue de garde-corps articulés escamotables vers l'intérieur de la plate-forme. En rabattant les garde-corps, on peut ainsi réduire l'encombrement en hauteur de la machine pour :

- le transport;
- le passage au travers de zones abaissées (par ex. : une porte).

Pour rabattre les rampes, appliquer la procédure suivante :

- 1) Si nécessaire, faire coulisser la plate-forme mobile en la bloquant dans la première position disponible;
- 2) enlever le tableau de commandes
- 3) soulever le garde-corps frontal et le faire tourner vers l'intérieur
- 4) retirer les tenons d'arrêt des deux garde-corps coulissants latéraux
- 5) soulever et tourner les garde-corps coulissants latéraux vers l'intérieur et les pousser vers le bas
- 6) retirer les tenons d'arrêt du garde-corps d'entrée
- 7) soulever le garde-corps d'entrée et le faire tourner vers l'intérieur
- 8) retirer les tenons d'arrêt des deux garde-corps latéraux fixes
- 9) soulever les deux garde-corps latéraux fixes et les faire tourner vers l'intérieur



ATTENTION !!

Cette opération sert seulement à réduire la hauteur de la machine fermée pour faciliter les opérations de transport.

IL EST ABSOLUMENT INTERDIT de soulever la plate-forme avec du personnel à bord si les garde-corps ne sont pas remontés et fixés avec les cadenas spécifiques.

SÉQUENCE POUR RABATTRE LES GARDE-CORPS RABBATTABLES



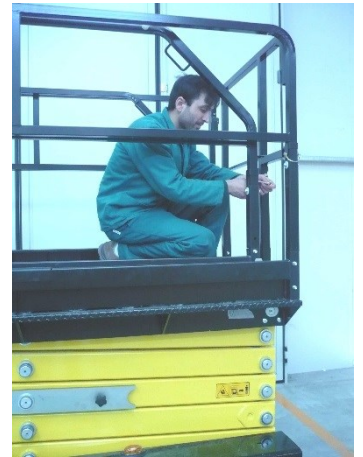
1



2



3



4



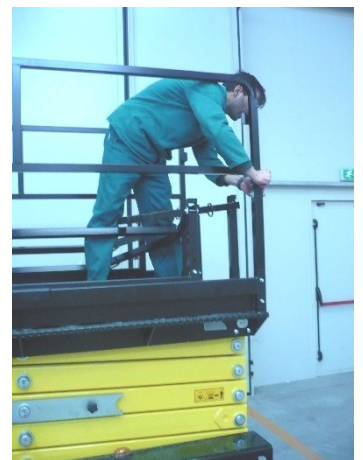
5



6



7



8



9



10

6.3 Remorquage d'urgence de la machine

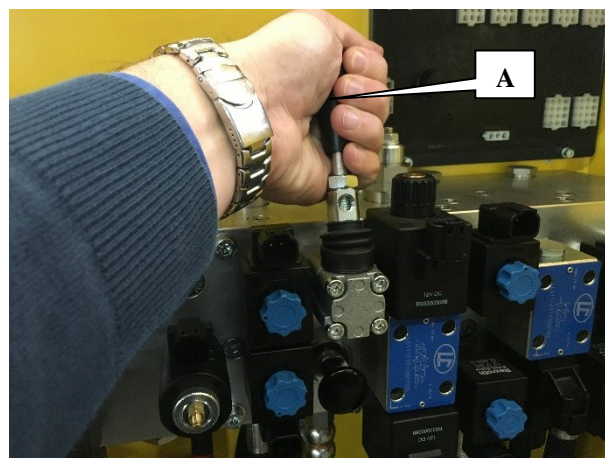
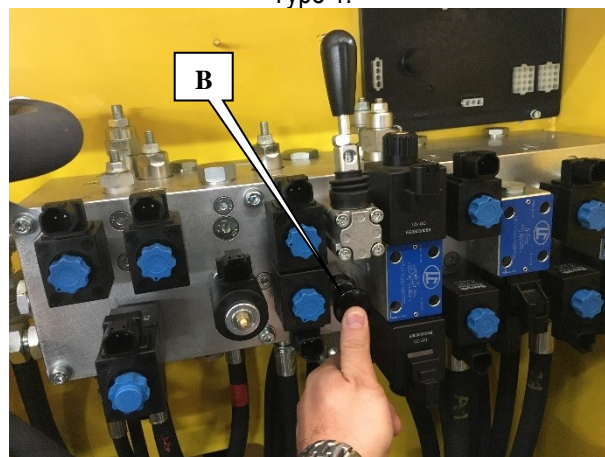
En cas de défaut, pour remorquer la machine exécuter les opérations suivantes :

- Accrocher la machine aux trous spécialement prévus (les mêmes qui sont utilisés pour le levage – cf images précédentes).
- Visser complètement le pommeau **B** sur le bloc hydraulique.
- Actionner la pompe manuelle jusqu'au durcissement de la commande; de cette façon, on obtient le déblocage des freins de stationnement.
- Exécuter l'opération de remorquage à une vitesse particulièrement réduite (rappelons que dans ces conditions la machine remorquée est complètement dépourvue de freins).

Quand le remorquage est terminé, rétablir les conditions initiales.

- Enlever le pommeau **B**.

Type 1:



Type 2:

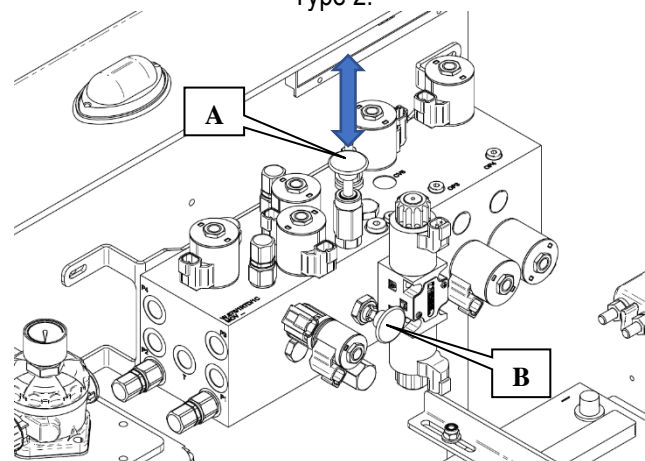


Fig.17

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



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

Ne pas laisser la machine à l'arrêt sans que les freins ne soient tirés. Au cas où ils seraient 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 d'entretien décrites ci-dessous sont pour des machines se trouvant en conditions normales d'utilisation. En cas de conditions d'utilisation difficiles (températures extrêmes, milieux corrosifs, etc.) ou suite à une longue période d'inactivité de la machine, il sera nécessaire d'interpeller le service assistance AIRO pour changer la fréquence des interventions.
- Seul le personnel formé à cet effet est autorisé à exécuter des travaux de réparation et d'entretien. Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées conformément aux normes en vigueur en matière de sécurité des travailleurs (milieux de travail, équipements de protection individuelles appropriés, etc...).
- Exécuter seulement les opérations d'entretien et de réglage décrites dans le présent manuel. En cas de nécessité (ex. anomalie, remplacement des roues) contacter exclusivement notre service après-vente.
- Pendant les interventions, s'assurer que la machine soit totalement immobilisée. Avant de commencer les travaux d'entretien à l'intérieur de la structure de levage veiller à l'immobiliser afin d'éviter l'abaissement accidentel des bras (chapitre "Arrêt de sécurité pour entretien").
- Débrancher les câbles des batteries et protéger convenablement lesdites batteries pendant les travaux de soudage.
- Procéder aux opérations d'entretien et de contrôle du moteur thermique uniquement lorsque le moteur est éteint et froid (à l'exception de ces opérations - comme la vidange de l'huile - qui exigent un moteur chaud). Risque de brûlures au contact avec les éléments chauds.
- Ne pas utiliser d'essence ou autre matériel inflammable pour nettoyer le moteur thermique.
- Pour les opérations d'entretien du moteur thermique, consulter le manuel des instructions du fabricant du moteur qui a été fourni au moment de l'achat de la machine.
- En cas de remplacement de composants de la machine, utiliser exclusivement des pièces de rechange originales, ou approuvées par le constructeur.
- Débrancher les prises 230V CA et/ou 380V CA éventuellement branchées.
- Les lubrifiants, les huiles hydrauliques, les électrolytes et tous les produits détergents doivent être manipulés avec soin et vidangés en toute sécurité dans le respect des normes en vigueur. Le contact prolongé avec la peau peut provoquer des formes d'irritation et des dermatoses ; se laver avec de l'eau et du savon et rincer abondamment.
Le contact avec les yeux, surtout avec les électrolytes, est dangereux ; laver abondamment avec de l'eau et consulter un médecin.



ATTENTION!

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

Pour effectuer des nombreuses opérations d'entretien il est nécessaire d'accéder aux logements latéraux qui se trouvent sur le châssis. **Pour ouvrir** les trappes latérales (A):

- Libérer le crochet rapide de caoutchouc (B) comme représenté dans la figure.
- Insérer la clé (incluse) dans le trou (C) et la faire tourner comme représenté dans la figure.
- Tirer la trappe latérale (A) vers l'extérieur.

Pour fermer les trappes latérales effectuer les opérations suivre à l'inverse les instructions ci-dessus.

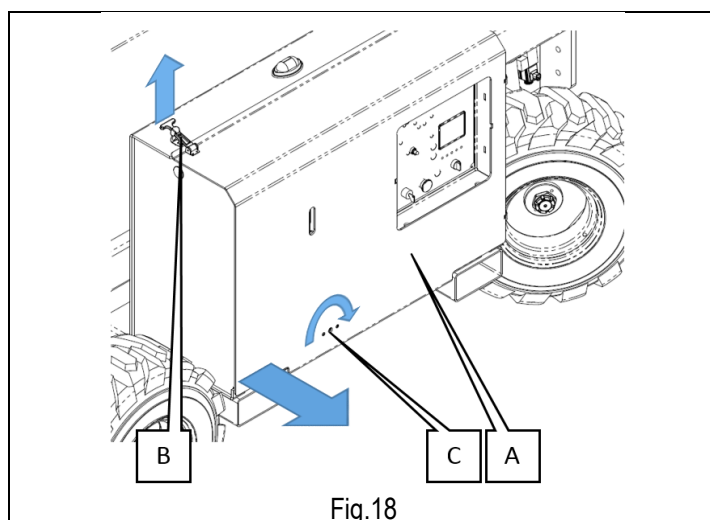


Fig.18

7.1 Arrêt de sécurité pour entretien

Avant d'exécuter des travaux d'entretien ou de réparation à l'intérieur de l'équipement, activer le système d'arrêt de la structure de levage.

Observer les figures ci-contre pour comprendre le système d'arrêt de la structure de levage avant d'exécuter des travaux d'entretien ou de réparation.

- Dévisser complètement les pommeaux **B** (sur les deux côtés de la structure de levage)
- Tourner les barres de sécurité **A** en position verticale
- Abaisser la structure jusqu'à ce qu'elle se pose fermement sur les barres **A**
- Vérifiez le positionnement correct des barres **A**

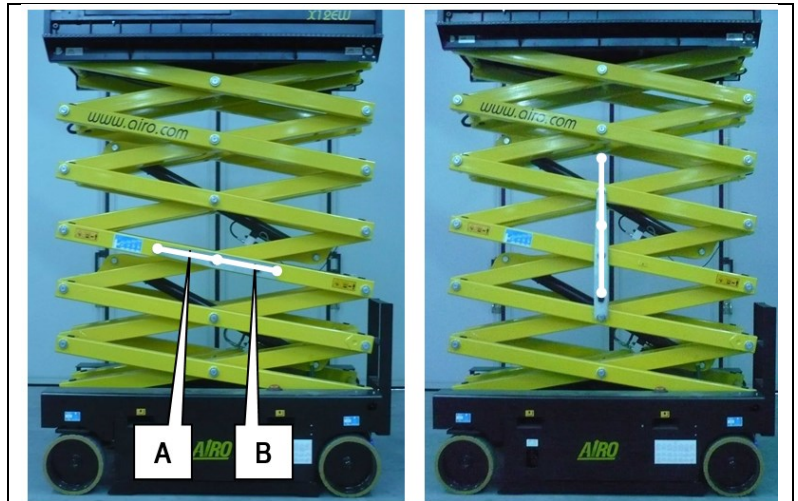


Fig.19

7.2 Nettoyage de la machine

Pour laver la machine, il est possible de recourir à des jets d'eau ne se trouvant pas sous pression, en ayant soin de protéger soigneusement :

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



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

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

- sécher la machine
- vérifier l'état de la plaque et des autocollants
- lubrifier les points d'articulation pourvus de graisseur et les coulissements

7.3 Entretien général

Les principales opérations d'entretien prévues et la relative périodicité sont spécifiées ci-dessous (la machine est pourvue d'un compteur horaire).

Opération	Périodicité
Serrage des vis voir paragraphe "Réglages divers"	Après les 10 premières heures de travail
Contrôle niveau huile dans le réservoir hydraulique	Après les 10 premières heures de travail
Contrôle état de la batterie (chargeur et niveau liquide)	Quotidien
Contrôle niveau du liquide de refroidissement dans le radiateur (modèles RTD)	Quotidien
Vérification déformations tuyaux et câbles	Hebdomadaire
Contrôle de l'état des étiquettes et des plaques	Mensuel
Graissage points d'articulation et patins de coulissement	Mensuel
Contrôle niveau huile dans le réservoir hydraulique	Mensuel
Fixation du moteur thermique sur les supports élastiques	Mensuelle
Vérification efficacité dispositifs d'urgence	Annuel
Vérification de l'état des connexions électriques	Annuel
Vérification de l'état des connexions hydrauliques	Annuel
Vérification périodique de fonctionnement et contrôle visuel des structures	Annuel
Serrage des vis voir paragraphe "Réglages divers"	Annuel
Vérification du tarage du clapet de décharge du circuit de levage	Annuel
Vérification tarage clapet de pression maximum du circuit de levage	Annuel
Vérification efficacité système de freinage	Annuel
Élimination de l'air dans les cylindres de l'essieu oscillant	Annuel
Vérification fonctionnement inclinomètre	Annuel
Vérification du fonctionnement du système de détection de surcharge sur la plate-forme	Annuel
Vérification fonctionnement Minirupteur M1	Annuel
Vérification fonctionnement minirupteur M1S (si présent)	Annuel
Vérification du bon fonctionnement des Minirupteurs ST1A÷ST4A et STP1÷STP4 (machines avec stabilisateurs)	Annuel
Vérification du bon fonctionnement Minirupteur M13 sur essieu oscillant	Annuel
Vérification efficacité système homme mort	Annuel
Réglages jeux extraction plate-forme	Annuel
Remplacement filtres hydrauliques	Biennal
Remplacement total de l'huile du réservoir hydraulique	Biennal



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



**IL EST NÉCESSAIRE DE
SOUMETTRE LA MACHINE A UNE VÉRIFICATION/RÉVISION COMPLÈTE DE LA PART DU CONSTRUCTEUR
APRÈS 10 ANS DE TRAVAIL**

7.3.1 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) Écrous des roues et goupilles bloque-écrous des roues
- 2) Vis de fixation moteurs traction
- 3) Vis de fixation cylindres direction
- 4) Vis de fixation plate-forme et garde-corps
- 5) Raccords hydrauliques
- 6) Vis et goujons d'arrêt des axes des flèches
- 7) Supports élastiques du moteur thermique
- 8) Fins de course mécaniques plate-forme mobile.

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

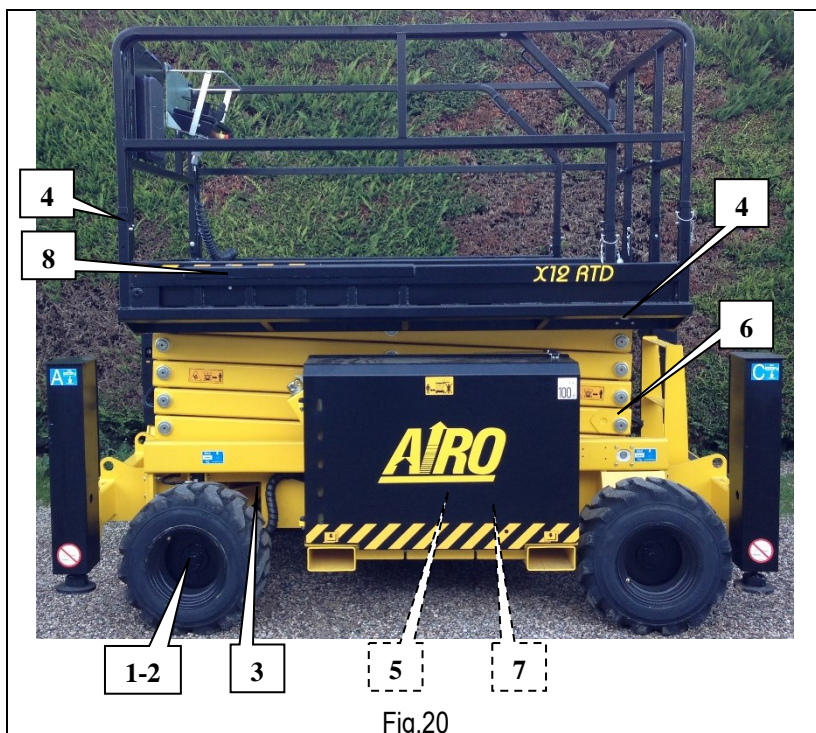


Fig.20

COUPLE DE SERRAGE VIS (filetage métrique, pas normal)						
Classe	8.8 (8G)		10.9 (10K)		12.9 (12K)	
	kgm	Nm	kgm	Nm	kgm	Nm
M4	0.28	2.8	0.39	3.9	0.49	4.9
M5	0.55	5.5	0.78	7.8	0.93	9.3
M6	0.96	9.6	1.30	13.0	1.60	16.0
M8	2.30	23.0	3.30	33.0	3.90	39.0
M10	4.60	46.0	6.50	65.0	7.80	78.0
M12	8.0	80.0	11.0	110	14.0	140
M14	13.0	130	18.0	180	22.0	220
M16	19.0	190	27.0	270	33.0	330
M18	27.0	270	38.0	380	45.0	450
M20	38.0	380	53.0	530	64.0	640
M22	51.0	510	72.0	720	86.0	860
M24	65.0	650	92.0	920	110	1100

7.3.2 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 au moins une fois par mois les coulisses au moyen d'une spatule ou d'un pinceau :

- a) des patins/rouleaux de la structure extensible sur le châssis
- b) des patins/rouleaux de la structure extensible sous la plate-forme
- c) des patins/rouleaux de contraste de la plate-forme mobile

Il est conseillé de lubrifier au moins une fois par mois :

- d) les tiges de support des roues de direction pourvues de graisseur
- e) le goujon de l'essieu oscillant
- f) les supports des cylindres stabilisateurs.



Fig.21

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

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

Avant de graisser, bien nettoyer à l'aide d'un chiffon humide. Graisser tous les points indiqués dans la figure ci-contre (et dans tous les cas tous les points d'articulation équipés d'un graisseur) avec de la graisse du type ::

ESSO BEACON-EP2

ou équivalent.

**(KIT HUILES BIODEGRADABLES OPTION)
PANOLIN BIOGREASE 2**

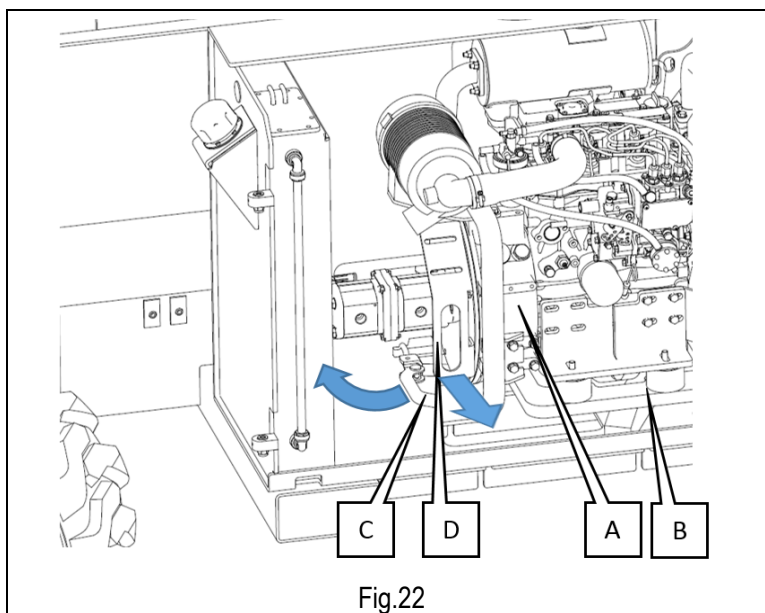
7.3.3 Moteur Diesel

Pour toutes les opérations d'entretien relatives au moteur Diesel se référer au manuel d'instructions du constructeur du moteur fourni avec la machine.

Le moteur Diesel (A) est placé sur un appui extractible (B) pour faciliter l'accès aux accessoires/dispositifs qui se trouvent dans la partie postérieure.

Pour enlever le moteur Diesel, débloquer le levier (C) comme représenté dans la figure et la dégager de le compartiment, donc utiliser la poignée (D) et tirer vers l'extérieur.

Pour repositionner le moteur dans son emplacement, répéter à l'inverse les instructions susmentionnées.



ATTENTION: La seule manière de enlever et repositionner le moteur est avec la poignée (D).

Danger de BRÛLURES et ÉCRASEMENT des mains.

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.

7.3.4.1 Huile hydraulique biodégradable (Optionnel)

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

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

7.3.4.2 Vidange

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

7.3.4.3 Filtres

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

7.3.4.4 Lavage

Après avoir vidé complètement la machine, la remplir avec la quantité nominale d'huile hydraulique « bio ».

Mettre en marche la machine et effectuer tous les mouvements à un nombre de tours bas, pendant au moins 30 minutes.

Vidanger le liquide par l'intérieur de l'installation.

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

7.3.4.5 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).

7.3.4.6 Mise en fonction / contrôle

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

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

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

Les échantillons d'huile (au moins 500 ml) doivent être prélevés avec le système à la température de service.
Il est recommandé d'utiliser des récipients propres et neufs.
Les échantillons doivent être expédiés au fournisseur d'huile « bio ».
Pour de plus amples informations sur l'adresse de destination, contacter le distributeur de Votre zone.

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

7.3.4.7 Mélange

Les mélanges avec d'autres huiles biodégradables ne sont pas autorisés.
La partie résiduelle de l'huile minérale ne doit pas dépasser 5% de la quantité de remplissage total, à condition cependant que l'huile minérale soit adaptée au même emploi.

7.3.4.8 Micro-filtration

Lors de la conversion sur des machines usagées, tenir compte du pouvoir élevé de dissolution de la saleté qui caractérise l'huile biodégradable.
Après une conversion, il pourrait y avoir une dissolution des dépôts dans le système hydraulique pouvant provoquer des pannes.
Dans des cas extrêmes, le lavage des sièges des joints peut être la cause d'une augmentation des fuites.
Afin d'éviter des pannes et exclure une influence négative sur la qualité de l'huile, il est conseillé, après la conversion, d'effectuer le filtrage du système hydraulique au moyen d'un équipement de micro-filtration.

7.3.4.9 Élimination

Comme ester saturé, l'huile biodégradable peut faire l'objet d'une réutilisation thermique ou matérielle.
Elle offre donc toutes les possibilités d'élimination /réutilisation de l'huile utilisée à base minérale.
Cette huile peut être brûlée quand la réglementation locale le permet.
Le recyclage de l'huile est conseillé au lieu de son élimination à la décharge ou à l'incinérateur.

7.3.4.10 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.

7.3.5 Remplacement filtres hydrauliques

7.3.5.1 Filtres d'alimentation

Les filtres d'alimentation (N.2) sont représentés dans figure ci-contre. Il est nécessaire de procéder au remplacement de la cartouche filtrante au moins tous les deux ans. Pour remplacer la cartouche filtrante :

- éteindre la machine en appuyant sur le bouton-poussoir du poste de commande au sol ;
- enlever la coupe du filtre en dévissant par une clé de 30 mm ;
- extraire la cartouche ;

introduire la nouvelle cartouche en faisant attention à la mise en place correcte du ressort d'arrêt et placer le couvercle.



Fig.24

7.3.5.2 Filtre de refoulement

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

- éteindre la machine en appuyant sur le bouton-poussoir du poste de commande au sol ;
- enlever le couvercle du filtre en dévissant les quatre vis à tête hexagonale (clé de 10 mm) ;
- extraire la cartouche ;

introduire la nouvelle cartouche en faisant attention à la mise en place correcte du ressort d'arrêt et placer le couvercle.



Fig.25



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

Pour le remplacement du filtre, utiliser uniquement des accessoires originaux en s'adressant exclusivement à notre service d'assistance technique.

Ne pas récupérer l'huile usée et ne pas l'abandonner dans l'environnement mais, au contraire, veiller à l'éliminer conformément à ce que prévoient les normes légales en vigueur.

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

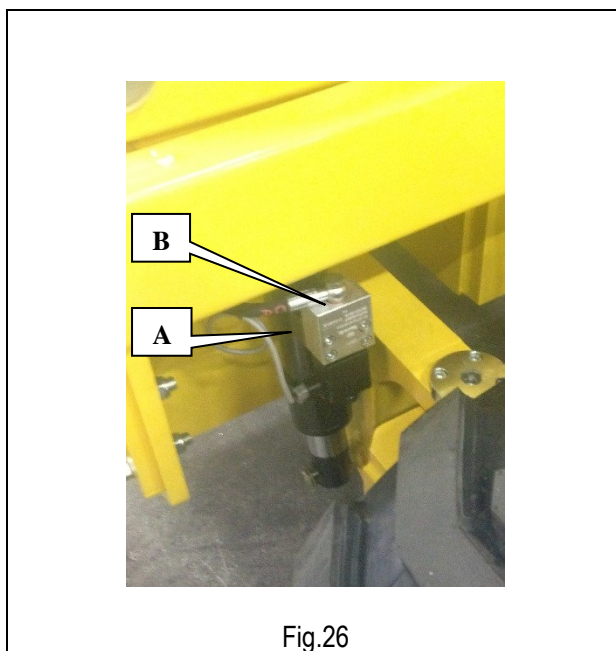
7.3.6 Élimination de l'air dans les cylindres de l'essieu oscillant

Une fois interrompue la manœuvre de traction, avec la plate-forme soulevée les cylindres de blocage de l'essieu se bloquent dans la position où ils se trouvent et maintiennent la machine stable.

Contrôler annuellement l'absence d'air à l'intérieur des cylindres de l'essieu oscillant. Pour effectuer ce contrôle il est nécessaire soulever les roues avant du sol (pour les machines avec stabilisateurs il suffit d'abaisser le stabilisateurs) et vérifier que l'essieu maintienne la position si poussé.

Si on remarque un mouvement de l'essieu, il est nécessaire procéder à l'élimination de l'air dans les cylindres de cette façon:

- Desserrer le bouchon (A) d'un des deux cylindres de l'essieu oscillant ou si le bouchon n'existe pas, desserrer le quatre vis de fixation valve (B).
- 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 soupape de blocage.
- Une fois la vidange achevée, revisser le bouchon (A) ou les vis (B) et vérifier le niveau de l'huile dans le réservoir.



ATTENTION !

CETTE OPÉRATION DOIT ÊTRE EFFECTUÉE PAR DEUX OPÉRATEURS EN MÊME TEMPS; UN AUX COMMANDES DE LA MACHINE, L'AUTRE POUR VÉRIFIER L'OPÉRATION ET RECUEILLIR L'HUILE ÉCOULÉE.



EFFECTUER CETTE OPÉRATION DANS UN LIEU OÙ IL EST POSSIBLE DE RECUEILLIR L'HUILE ÉCOULÉE DES CYLINDRES.

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

7.3.7 Contrôle du bon fonctionnement et réglage du clapet de décharge général

Les deux clapets de décharge (A - B) contrôlent la pression maximum du circuit hydraulique. Ce clapet ne nécessite généralement pas de réglages car il est taré dans notre atelier avant la livraison de la machine.

Le tarage du clapet de décharge 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 (figure ci-contre) – Pour clapet **A**:

- Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 300 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) marqué **M2-4**
- Localiser le clapet de décharge **A**;
- En utilisant le tableau de commande de la plate-forme imposer la commande de traction avant ou arrière au début de la manœuvre de façon à accélérer le moteur Diesel, mais avec la machine en position stationnaire, et simultanément actionner la direction en insistant en fin de course.
- Vérifier la valeur de pression relevée. La valeur correcte est indiquée dans le chapitre "**Caractéristiques techniques**".

En cas de nécessité, pour calibrer le clapet **A**:

- dévisser le contre-écrou d'arrêt du goujon de réglage
- intervenir sur le goujon de réglage en effectuant les commandes décrites précédemment
- après avoir terminé le tarage, bloquer le goujon de réglage au moyen du contre-écrou de blocage.

Pour vérifier le fonctionnement du clapet de décharge (figure ci-contre) – Pour clapet **B**:

- Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 300 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) marqué **M1-3**;
- Localiser le clapet de décharge **B**;
- Débrancher le câble d'alimentation des électrovannes de soulèvement (EV4A ou EV4B);
- En utilisant le tableau de commande de la plate-forme commander le soulèvement (la plate-forme restera immobile) avec la manette au maximum.
- Vérifier la valeur de pression relevée. La valeur correcte est indiquée dans le chapitre "**Caractéristiques techniques**".

En cas de nécessité, pour calibrer le clapet **B**:

- dévisser le contre-écrou de blocage du goujon de réglage;
- intervenir sur le goujon de réglage en effectuant les commandes décrites précédemment
- après avoir terminé le tarage, bloquer le goujon de réglage au moyen du contre-écrou de blocage.

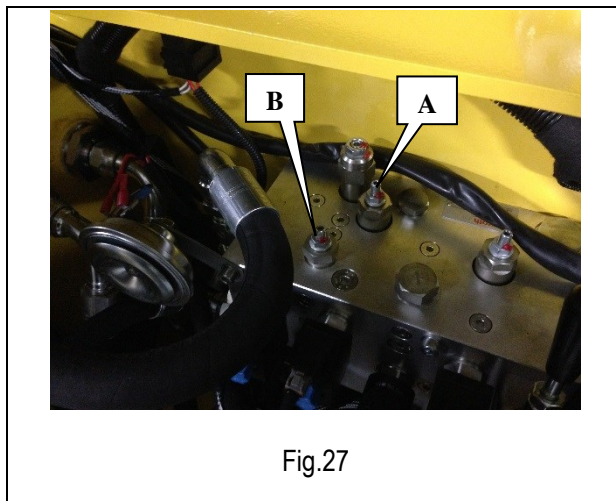


Fig.27



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

7.3.8 Contrôle efficacité du clapet de décharge

Sur les plates-formes aériennes automotrices de la série X_RT, il existe un clapet de décharge sur le circuit de levage pour éviter des surpressions dangereuses. Ce clapet ne nécessite généralement pas de réglages car il est taré dans notre atelier avant la livraison de la machine.

Le tarage du système est nécessaire :

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

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

Pour calibrer la soupape de pression maximum sur le circuit de soulèvement :

- Insérer un manomètre avec échelle max. d'au moins 300 bars dans l'attelage rapide spécial (1/4" BSP) marqué **M1-3**;
- En utilisant le tableau de commande au sol, effectuer la manœuvre de levage et insister en fin de course
- Vérifier la valeur de pression relevée. La valeur correcte est indiquée dans le chapitre "**Caractéristiques techniques**".

Pour calibrer la soupape de pression maximum sur le circuit de soulèvement :

- Localiser le clapet de décharge du circuit de levage **C**;
- dévisser le contre-écrou de blocage du goujon de réglage;
- En utilisant le tableau de commande au sol, effectuer la manœuvre de levage en insistant en fin de course.
- Effectuer le réglage du clapet de décharge en agissant sur le goujon de réglage de manière à obtenir la valeur de la pression indiquée dans le chapitre "**Caractéristiques techniques**".
- après avoir terminé le tarage, bloquer le goujon de réglage au moyen du contre-écrou de blocage.

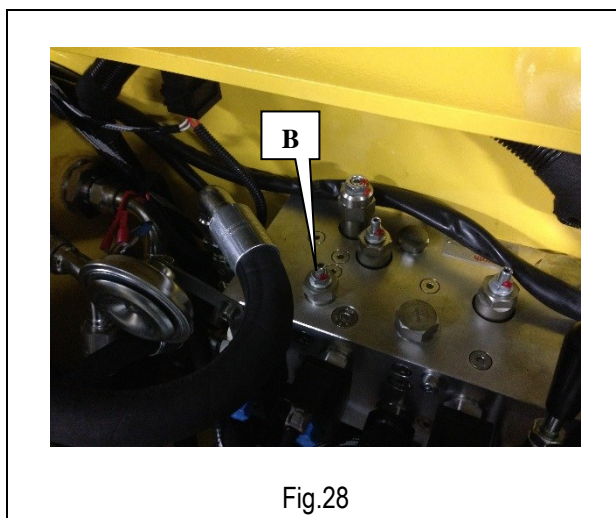


Fig.28



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

7.3.9 Contrôle fonctionnement système 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.

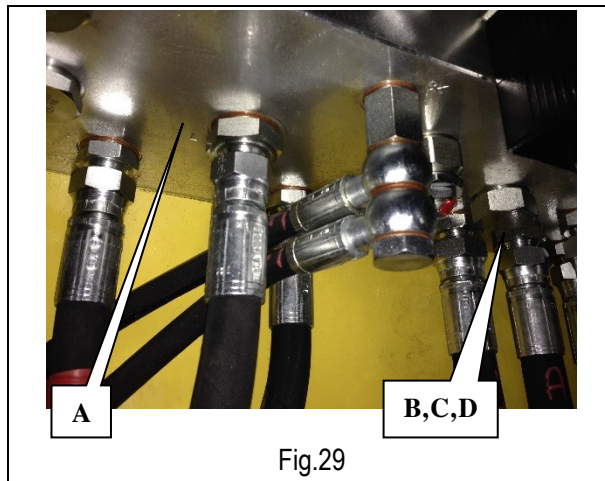


Fig.29

Pour contrôler le fonctionnement du système de freinage :

- Avec la plate-forme complètement baissée, 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 100 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 bloc hydraulique **A**
- en cas de remplacement d'une ou des deux vannes de freinage.

Pour tarer le clapet de décharge :

- Localiser le groupe hydraulique **A**;
- Identifier les soupapes de freinage **B** (une pour chaque sens de marche);
- Insérer un manomètre avec échelle max. au moins jusque 300 bars dans le spécial enclenchement rapide A (1/4" BSP) marqué **M1-3**;
- 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 tableau de commande de la plate-forme, effectuer la manœuvre de traction (dans le sens influencé par l'action de la vanne) sur terrain 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 ait 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.



ATTENTION !

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

7.3.10 Réglage des jeux de la plate-forme extractible

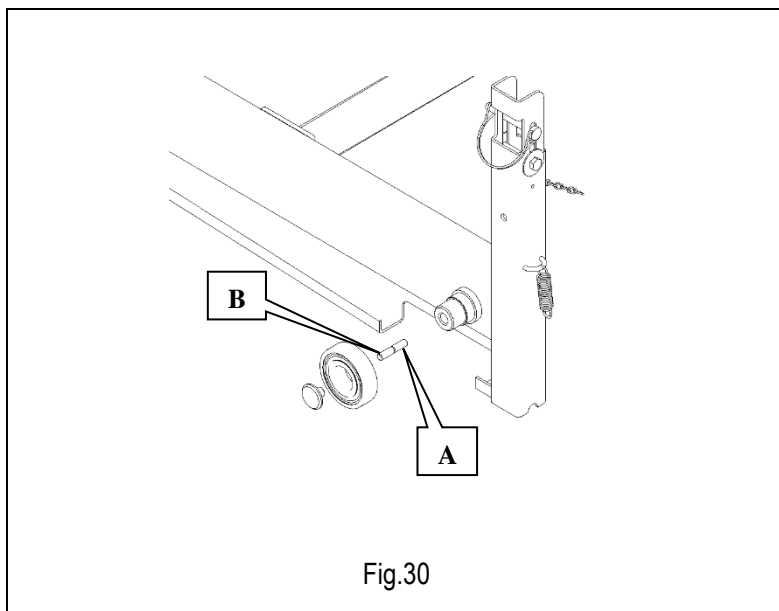
Tous les ans, contrôler le jeu des contrastes en nylon des deux plates-formes extractibles.

Pour effectuer le réglage:

- Dévisser le goujon **A** d'arrêt.
- Intervenir sur le goujon de réglage **B** en relâchant ou en vissant selon les cas.
- Une fois obtenu le jeu désiré, insérer à nouveau le goujon d'arrêt **A**.

ATTENTION !! UN PEU DE JEU EST NECESSAIRE AU BON FONCTIONNEMENT DU MÉCANISME. NE PAS SERRER COMPLETEMENT LE GOUJON DE RÉGLAGE.

AVANT D'UTILISER LA MACHINE, IL EST CONSEILLÉ DE TESTER LES PLATES-FORMES EN UTILISANT LES COMMANDES AU SOL ET AVEC LA PLATE-FORME VIDE.



ATTENTION !

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

7.3.11 Contrôle fonctionnement inclinomètre



ATTENTION!

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

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

L'inclinomètre n'exige en général aucun réglage dans la mesure où il est calibré en atelier avant la livraison de la machine. Ce dispositif contrôle l'inclinaison de la machine et si le châssis est incliné au-delà de ce qui est permis :

- empêche le levage
- empêche la traction avec la plate-forme à partir d'une certaine hauteur (qui diffère suivant les modèles)
- Signale la condition d'instabilité par avertisseur sonore et témoin sur la plate-forme.

L'inclinomètre contrôle l'inclinaison par rapport à deux axes (X;Y).

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
- 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
- si l'alarme ne s'active pas, APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.

MODÈLES				
ÉPAISSEURS	X12 RTD	X14 RTD	X12 RTE	X14 RTE
A [mm]	105	70	--	--
B [mm]	70	30	--	--



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.

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

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

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

Ce dispositif contrôle la charge sur la 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 contrôle de la surcharge se compose de :

- transducteur de déformation (A) (cellule de charge) ;
- afficheur (B) pour le tarage du système se trouvant sur le tableau de commande au sol.

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 équivalant à la charge nominale supportée par la plate-forme (voir paragraphe "Caractéristiques techniques"). dans cette condition, on doit pouvoir exécuter toutes les manœuvres de la machine, aussi bien à partir du tableau de commande de la plate-forme qu'à partir du tableau de commande au sol.
- Alors que la plate-forme est complètement abaissée, ajouter à la charge nominale une surcharge équivalant à 25% de la charge nominale et procéder à la manœuvre de levage. 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 au sol supérieure à 2,5 mètres, la condition d'alarme bloque complètement la machine. Pour pouvoir continuer à utiliser la machine, il est nécessaire de retirer la charge en excédent.

Le calibrage du système est nécessaire :

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

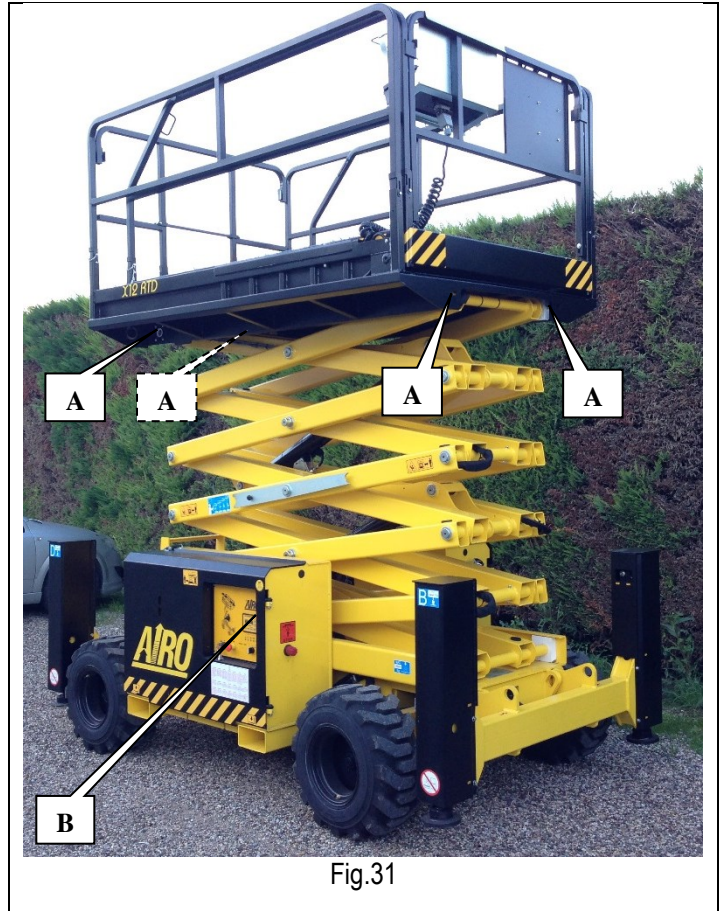


Fig.31



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

7.3.13 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 PROCÉDER AUX MANŒUVRES, MAIS LE TÉMOIN ROUGE INTERMITTENT ET L'AVERTISSEUR SONORE CLIGNOTANT SIGNALENT LA SITUATION DE DANGER. L'EXTINCTION DE LA MACHINE REMET LE SYSTÈME À ZÉRO ET AU MOMENT DU DÉMARRAGE LE SYSTÈME DE DÉTECTION DE LA CHARGE RECOMMENCE À FONCTIONNER NORMALEMENT ET À SIGNALER LA CONDITION DE SURCHARGE PRÉEXISTANTE. CETTE OPÉRATION EST PERMISE UNIQUEMENT POUR LE DÉPLACEMENT D'URGENCE. EN AUCUN CAS ON NE DOIT UTILISER LA MACHINE ALORS QUE LE SYSTÈME DE DÉTECTION DE SURCHARGE NE FONCTIONNE PAS.

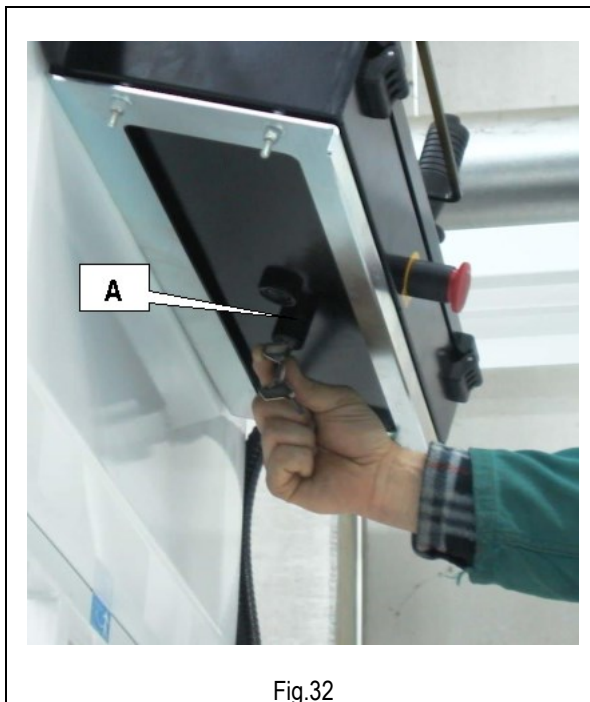


Fig.32



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

7.3.14 Vérification de fonctionnement minirupteurs de sécurité

Certains minirupteurs sont placés dans des positions stratégiques pour contrôler les différentes configurations de la machine et insérer des fonctions de sécurité. Leur activation comporte la signalisation visuelle par les témoins du tableau de commande de la plate-forme (voir chapitre relatif).

Le contrôle du fonctionnement effectif des minirupteurs doit être effectué au moins une fois par an.

7.3.14.1 Minirupteur M1

Le minirupteur M1 se trouvant sur le châssis contrôle la position de la structure de soulèvement. Avec plate-forme complètement abaissée, le minirupteur M1 n'est pas actif.

Avec plate-forme soulevée (avec une certaine tolérance due au type d'actionnement du minirupteur), le minirupteur M1A est actionné et :

- la vitesse de sécurité de traction est enclenchée automatiquement.
- la commande des stabilisateurs (s'ils existent) est bloquée.
- si le châssis est incliné au-delà de l'inclinaison max. permise, les commandes de soulèvement et de traction sont empêchées et :
 - le témoin de danger s'allume ainsi que l'avertisseur sonore de danger
 - le témoin de validation traction s'éteint
 - le témoin de validation soulèvement s'éteint
- Lorsque la plate-forme est surchargée, TOUTES les manœuvres sont interdites jusqu'au déchargement de la surcharge et :
 - le témoin de signalisation de surcharge s'allume ainsi que l'avertisseur sonore de danger
 - le témoin de validation traction s'éteint
 - le témoin de validation soulèvement s'éteint

7.3.14.2 Minirupteur M1S (OPTIONNEL)

Le minirupteur M1S (OPTIONNEL) se trouvant sur le châssis contrôle la position de la structure de soulèvement. L'activation du minirupteur M1S provoque le blocage de la commande de traction de la plate-forme à une hauteur déterminée du sol et l'extinction du témoin de validation traction.

Les machines indiquées dans ce manuel ne sont pas toutes équipées de minirupteur M1S ; vérifier dans le chapitre "CARACTERISTIQUES TECHNIQUES" si la hauteur maximum de traction est différente de la hauteur maximum que la plate-forme peut atteindre.

7.3.14.3 Minirupteur M3 (OPTIONNEL)

Le minirupteur M3 (OPTIONNEL) se trouvant sur le châssis contrôle la position de la structure de soulèvement. L'activation du minirupteur M3 provoque l'arrêt de la manœuvre de soulèvement (fin de course soulèvement) avant d'atteindre la fin de course mécanique du cylindre de soulèvement et l'extinction du témoin de validation soulèvement.

7.3.14.4 Capteurs ST1A-ST1B-ST1C-ST1D (machines avec stabilisateurs)

Les capteurs ST1A-ST1B-ST1C-ST1D se trouvant sur le châssis à proximité des stabilisateurs contrôlent la position des platines des stabilisateurs.

Avec les platines complètement soulevées, tous les capteurs ST1... sont actionnés et :

- il est possible de commander la traction – le témoin de validation traction est allumé.
- tous les témoins de signalisation position stabilisateurs sont éteints.

Avec au moins une platine non complètement soulevée, un ou plusieurs capteurs ST1... est actionné et :

- la manœuvre de traction est empêchée – le témoin de validation traction est éteint.
- le témoin signalisation position stabilisateurs relatif au stabilisateur non rentré clignote.

7.3.14.5 Capteurs STP1-STP2-STP3-STP4 (machines avec stabilisateurs)

Les capteurs STP1-STP2-STP3-STP4 se trouvant sur le châssis à proximité des stabilisateurs contrôlent la position des platines des stabilisateurs.

Avec toutes les platines non posées au sol (la machine s'appuie sur les roues), tous les minirupteurs STP... ne sont pas actionnés et :

- il est possible de commander le soulèvement (si d'autres alarmes ne sont pas présentes) – le témoin de validation soulèvement est allumé.

Avec toutes les platines posées au sol (la machine s'appuie sur les stabilisateurs), tous les minirupteurs STP... sont actionnés et :

- il est possible de commander le soulèvement (si d'autres alarmes ne sont pas présentes) – le témoin de validation soulèvement est allumé.
- la manœuvre de traction est empêchée – le témoin de validation traction est éteint.

Avec machine en appui mixte platines/roues :

- la manœuvre de soulèvement est empêchée – le témoin de validation soulèvement est éteint.
- la manœuvre de traction est empêchée – le témoin de validation traction est éteint.
- les témoins de signalisation position stabilisateurs relatifs aux stabilisateurs non rentrés clignotent.

7.3.14.6 Micro-interrupteur M13 (essieu oscillant)

Le minirupteur M13 contrôle la position de l'essieu oscillant et est placé sur le châssis, au-dessus de l'essieu oscillant.

Sa fonction est:

- quand la plate-forme est soulevée (l'essieu oscillant se bloque dans la position dans laquelle il se trouvait avant d'effectuer le soulèvement), si les deux roues de l'essieu oscillant ne se trouvent pas sur le même plan idéal (avec une tolérance de presque 50 mm) que les deux roues de l'essieu fixe, la manœuvre de traction est interdite (cette situation est signalée par l'allumage de la lampe témoin rouge de danger sur la plate-forme - l'avertisseur sonore n'est pas actionné).

7.3.15 Contrôle du bon fonctionnement du bouton homme mort

Le bouton homme mort sur la plate-forme sert à activer les commandes de déplacement de la machine à partir du poste de commande sur la plate-forme.

En vérifier le fonctionnement au moins une fois par an.



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

Pour vérifier le bon fonctionnement du BOUTON homme mort :

- Déplacer la manette de contrôle proportionnelle en avant et en arrière, SANS APPUYER SUR LE BOUTON HOMME MORT
- vérifier l'absence de mouvements de la machine
- appuyer sur le bouton homme mort, le relâcher et attendre pendant plus de 5 secondes
- déplacer la manette de contrôle proportionnelle en avant et en arrière en séquence
- vérifier l'absence de mouvements de la machine.

Le bon fonctionnement du dispositif consiste dans l'impossibilité d'effectuer toute manœuvre de la machine, depuis le tableau de commande de la plate-forme, sans avoir appuyé auparavant la pédale homme mort. Si celui-ci est appuyé pendant plus de 5 secondes sans effectuer de manœuvre, tous les mouvements seront empêchés. Pour pouvoir reprendre le travail avec la machine, il faudra relâcher la pédale homme mort et l'enfoncer à nouveau.

L'état de l'interrupteur est indiqué par la diode verte sur la plate-forme :

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

7.4 Batterie de démarrage

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

La batterie de démarrage sert à :

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

7.4.1 Entretien de la batterie de démarrage

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

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

7.4.2 Recharge de la batterie de démarrage

Il n'est pas nécessaire de recharger les batteries de démarrage.

La recharge de la batterie est confiée à l'alternateur du moteur Diesel pendant son fonctionnement régulier (machines "RTD", "RTED"). Sur les machines équipées d'une pompe électrique triphasée à 380V, le système de commande de la pompe électrique veille à maintenir sous charge la batterie de démarrage. Sur les machines à batterie, un convertisseur DC-DC pourvoit à maintenir en charge la batterie de démarrage.

7.5 Batterie "TRACTION" pour modèles "RTE", "RTED"

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.

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

7.5.2 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.
- La remise à niveau doit être effectuée en utilisant de l'eau distillée ou déminéralisée.
- La remise à niveau doit être effectuée après la recharge, et le niveau de l'électrolyte doit être supérieur d'environ 5-7 mm au niveau du pare-boue.
- Pour les machines dotées d'un dispositif de remise à niveau automatique, suivre les instructions figurant dans le manuel de la batterie.
- Le déchargement de la batterie doit cesser quand on a déjà utilisé 80% de la capacité nominale. Un déchargement excessif et prolongé détériore la batterie de façon irréversible. La machine est équipée d'un dispositif qui, une fois atteinte une situation avec batterie déchargée à 80%, interdit les manœuvres de soulèvement. Il est nécessaire de veiller à la recharge de la batterie. Cette situation est signalée par l'allumage avec lumière clignotante du témoin lumineux spécial sur le tableau de commande de la 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 (auto déchargement). Pour éviter de compromettre la fonctionnalité de la batterie, il est nécessaire de la recharger au moins une fois par mois. Cette opération doit être faite même si les mesures de la densité de l'électrolyte donnent des valeurs élevées.
- Pour limiter l'auto déchargement des batteries pendant les périodes d'inactivité, stocker la machine dans un endroit ayant une température inférieure à 30°C et débrancher le connecteur principal de puissance.

7.5.3 Rechargement de la batterie TRACTION



ATTENTION !

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

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

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

En outre, s'assurer de :

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



IL EST INTERDIT

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

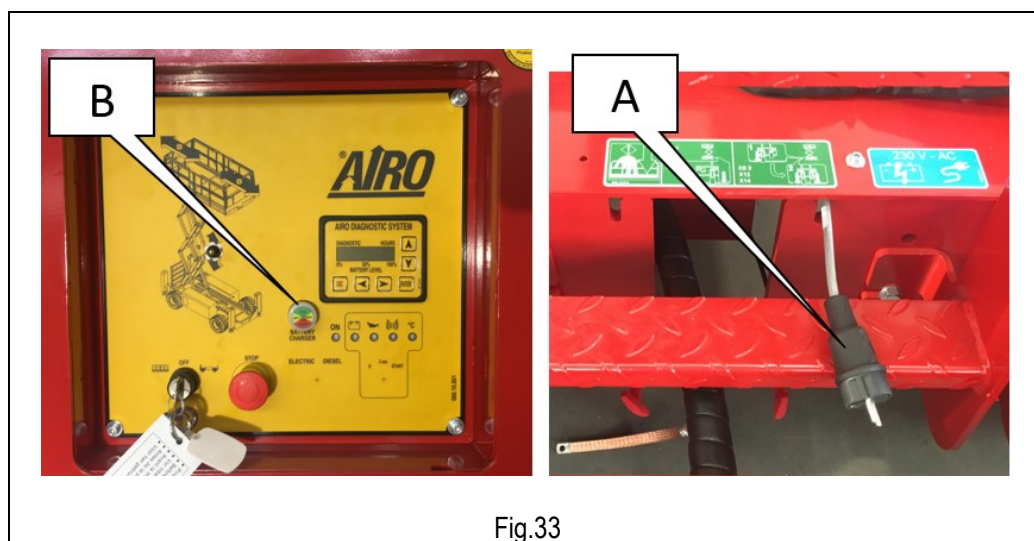


ATTENTION !

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

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

- relier le chargeur de batterie par une fiche **A** 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).



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



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

Pour débrancher le chargeur de batterie 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.

7.5.4 Chargeur de batterie: signalisation de pannes

Une signalisation acoustique intermittente et le LED clignotante sur l'indicateur du chargeur de batterie décrit dans le paragraphe précédent indique qu'il s'est produit une situation d'alarme :

Signalisation	Type d'alarme	Description du problème et solution
Signalisation acoustique + ROUGE intermittent	Présence batterie	Batterie déconnectée ou défectueuse
Signalisation acoustique + JAUNE intermittent	Sonde thermique	Sonde thermique déconnectée pendant la charge ou déphasée en fonctionnement (vérifier la connexion de la sonde et mesurer la température de la batterie)
Signalisation acoustique + VERT intermittent	Time-out	Phase 1 et/ou Phase 2 d'une durée supérieure aux maximums autorisés (vérifier la capacité de la batterie).
Signalisation acoustique + ROUGE-JAUNE intermittent	Courant batterie	Perte du contrôle du courant de sortie (panne à la logique de contrôle).
Signalisation acoustique + ROUGE-VERT intermittent	Tension batterie	Perte de contrôle de la tension de sortie (batterie débranchée ou panne à la logique de contrôle).
Signalisation acoustique + ROUGE-JAUNE-VERT intermittent	Thermique	Surchauffe des semi-conducteurs (vérifier le fonctionnement des ventilateurs).



ATTENTION !

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

7.5.5 Remplacement des batteries



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

Les batteries doivent être agréées par le fabricant.



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



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

APPELER LE SERVICE APRÈS-VENTE AGRÉÉ.

8 . MARQUES ET CERTIFICATIONS

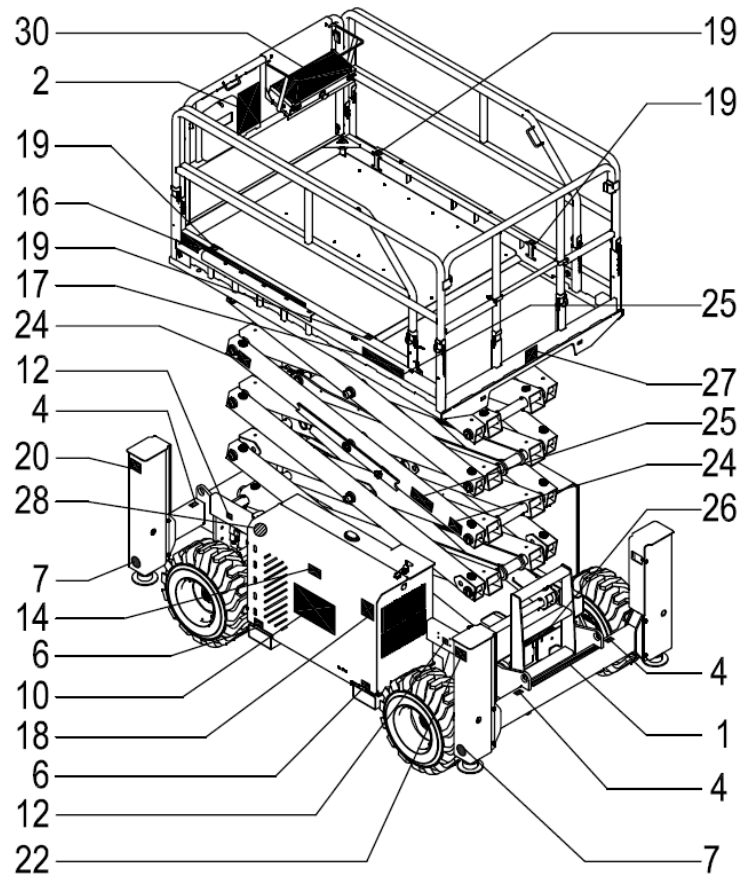
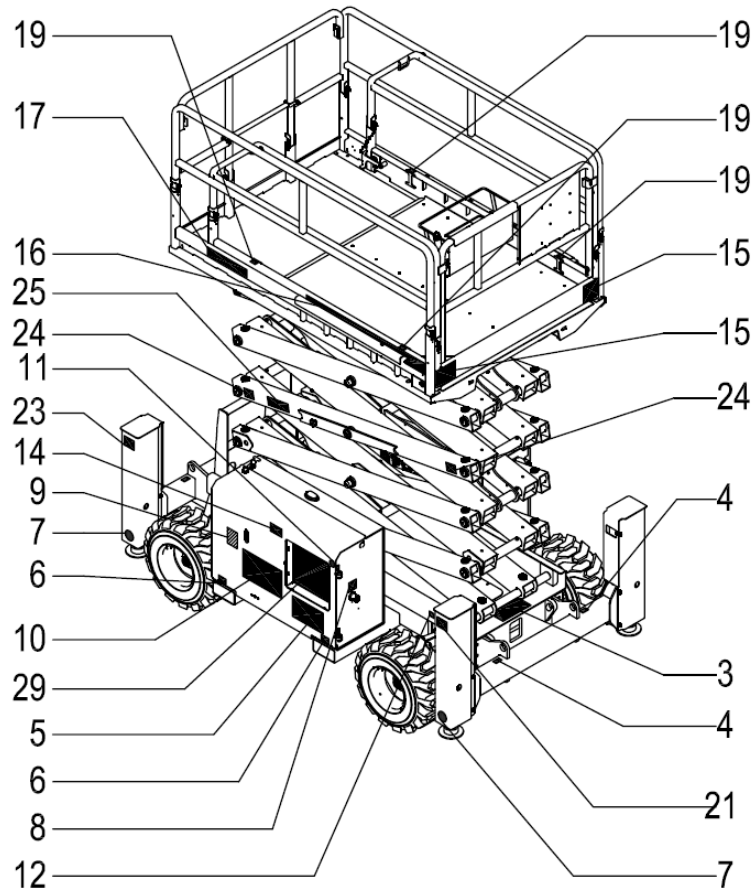
Les modèles de plate-forme aérienne automotrice décrits dans le présent manuel ont fait l'objet de l'examen CE de type, conformément à la Directive CEE 2006/42/CE. L'organisme qui a effectué cette certification est :

<p>ICE Spa Via Garibaldi, 20 40011 Anzola Emilia – BO (Italia)</p>	
---	--

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

9. PLAQUES ET ÉTIQUETTES

POS.	CODE	DESCRIPTION	Q.TÉ
1	023250	RUBAN ADHÉSIF 3M SAFETY WALK MM.100	0,6
2	001.10.001	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - ITA	1
	001.10.022	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - UK	
	001.10.029	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - FRA	
	001.10.035	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - NED	
	001.10.040	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - DEU	
	001.10.041	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - ESP	
	001.10.055	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - RUS	
	001.10.083	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - SWE	
	001.10.093	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - HUN	
	001.10.188	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - POL	
	001.10.206	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - HRV	
	001.10.235	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - ROM	
	001.10.236	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - NOR	
	001.10.246	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - POR	
	001.10.305	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - CHN	
001.10.314	PLAQUE D'INSTRUCTIONS - TUR		
3	001.10.024	PLAQUE IMMATRICULATION AIRO	1
4	001.10.031	ÉTIQUETTE ATTELAGE POUR REMORQUAGE	4
5	001.10.057	ÉTIQUETTE REMARQUES GÉNÉRALES	1
6	001.10.060	ÉTIQUETTE POINT DE LEVAGE	4
7	001.10.076	ÉTIQUETTE DANGER POUR LES PIEDS	4
8	001.10.098	ÉTIQUETTE STOP I-D-F-NL-B-GB	1
9	001.10.150	ÉTIQUETTE TYPE D'HUILLE « 46 » I_D_F_NL_B_G_PL	1
10	001.10.175	ÉTIQUETTE AIRO JAUNE PRE-ESPACÉE 530X265	2
11	001.10.180	ÉTIQUETTE PROCHAIN CONTROLE	1
12	001.10.243	ÉTIQUETTE "CHARGE MAX. PAR ROUE"	4
13	001.10.261	ÉTIQUETTE INTERDICTION DE STATIONNEMENT SYMBOLE CISEAU	2
15	010.10.010	ÉTIQUETTE BANDE JAUNE-NOIR >150X300	2
16	012.10.007	ÉTIQUETTE BANDE JAUNE-NOIR >L= 800	2
17	015.10.037	ÉTIQUETTE PRÉ-ESPACÉE X12 E JAUNE	2
	076.10.001	ÉTIQUETTE PRÉ-ESPACÉE X14 RTD JAUNE	
	076.10.005	ÉTIQUETTE PRÉ-ESPACÉE X12 RTE JAUNE	
	076.10.007	ÉTIQUETTE PRÉ-ESPACÉE X14 RTE JAUNE	
18	024.10.008	ÉTIQUETTE NIVEAU PUISSANCE SONORE 100 dB	1
19	035.10.007	ÉTIQUETTE ATTELAGE FIXATION DE SÉCURITÉ	4
20	043.10.013	ÉTIQUETTE STABILISATEUR "A"	1
21	043.10.014	ÉTIQUETTE STABILISATEUR "B"	1
22	043.10.015	ÉTIQUETTE STABILISATEUR "c"	1
23	043.10.016	ÉTIQUETTE STABILISATEUR "D"	1
24	045.10.003	ÉTIQ. DANGER MAINS+DÉFENSE DE STATIONNER (SYMB)	4
25	045.10.006	ÉTIQUETTE BARRE DE SÉCURITÉ (SYMBOLES)	2
26	045.10.013	ÉTIQUETTE DESCENTE MANUELLE (SYMBOLES)	1
27	046.10.002	ÉTIQUETTE CHARGE UTILE 400 KG (3 PERS) - X14 RT	1
	049.10.002	ÉTIQUETTE CHARGE UTILE 450 KG (3 PERS) - X12 RT	
28	057.10.011	ÉTIQUETTE BOUCHON DIESEL	1
29	060.10.001	ÉTIQUETTE COMMANDES AU SOL SÉRIE X_RT	1
30	060.10.002	ÉTIQUETTE TABLEAU DE COMMANDE SÉRIE X_RTD	1



10. REGISTRE DE CONTRÔLE

Le registre de contrôle est confié à l'utilisateur de la plate-forme aux termes de l'annexe 1 de la Directive machines 2006/42/CE. Le présent registre doit être considéré comme faisant partie intégrante de l'équipement et doit accompagner la machine durant tout le cours de sa vie, jusqu'à son élimination finale.

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

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

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

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

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DE LA STRUCTURE		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
RÉGLAGES DIVERS		Voir chapitre 7.3.1	
	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 7.3.2 Opération à effectuer tous les mois. Il n'est pas nécessaire d'en indiquer l'exécution tous les mois, mais au moins une fois par an lors des autres opérations.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
CONTRÔLE NIVEAU HUILE RÉSERVOIR HYDRAULIQUE		Voir chapitre 7.3.4 Opération à effectuer tous les mois. Il n'est pas nécessaire d'en indiquer l'exécution tous les mois, mais au moins une fois par an lors des autres opérations.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
REPLACEMENT DES FILTRES HYDRAULIQUES (TOUS LES DEUX ANS)		Voir chapitre 7.3.5	
	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	
ÉLIMINATION DE L'AIR DANS LES CYLINDRES DE L'ESSIEU OSCILLANT		Voir chapitre 7.3.6	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
VÉRIFICATION TARAGE CLAPET DE DÉCHARGE GÉNÉRAL.		Voir chapitre 7.3.7	
	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	
VÉRIFICATION TARAGE CLAPET DE DÉCHARGE CIRCUIT DE LEVAGE		Voir chapitre 7.3.8	
	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 EFFICACITÉ SYSTÈME DE FREINAGE		Voir chapitre 7.3.9	
	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	
RÉGLAGES JEUX EXTRACTION PLATE-FORME		Voir chapitre 7.3.10	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
CONTRÔLE FONCTIONNEMENT DE L'INCLINOMÈTRE		Voir chapitre 7.3.11	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
CONTRÔLE EFFICACITÉ SYSTÈME DE SURCHARGE SUR LA PLATE-FORME		Voir chapitre 7.3.12	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
VÉRIFICATION FONCTIONNEMENT MINIRUPTEURS		Voir chapitre 7.3.14	
	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 DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
CONTROLE SYSTÈME "HOMME MORT"		Voir chapitre 7.3.15	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			
ÉTAT DE LA BATTERIE		Voir chapitre 7.4 et 7.5. Opération à effectuer tous les jours. Il n'est pas nécessaire d'en indiquer l'exécution tous les mois, mais au moins une fois par an lors des autres opérations.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT		DESCRIPTION DES OPÉRATIONS À EFFECTUER	
REPLACEMENT TOTAL DE L'HUILE DU RÉSERVOIR HYDRAULIQUE		Voir chapitre 7.3.4	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
2° ANNÉE			
4° ANNÉE			
6° ANNÉE			
8° ANNÉE			
10° ANNÉE			

CONTRÔLE ÉTIQUETTES ET PLAQUES.		Voir chapitre 9. Contrôler la lisibilité de la plaquette en aluminium sur la plate-forme où sont résumées les principales instructions ; que les autocollants de la plate-forme indiquant la charge sont présents et lisibles ; que sont lisibles les autocollants des tableaux de commande de la plate-forme et au sol.	
	DATE	REMARQUES	SIGNATURE + CACHET
1° ANNÉE			
2° ANNÉE			
3° ANNÉE			
4° ANNÉE			
5° ANNÉE			
6° ANNÉE			
7° ANNÉE			
8° ANNÉE			
9° ANNÉE			
10° ANNÉE			

INSPECTIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES PAR LE PROPRIÉTAIRE

VÉRIFICATION 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

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. FAC-SIMILÉ DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

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

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

Noi - We - Nous - Wir - Nosotros - мы

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

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

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

Modello - Model - Modèle Typ - Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr - Año - Год
X12 RTD	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)

con il seguente numero di certificazione:	with the following certification number:	avec le numéro de certification suivant:	Zertifiziertem 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.0303.16.5949

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 - Le représentant légal)

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

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

Noi - We - Nous - Wir – Nosotros- мы

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

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

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

Modello - Model - Modèle Typ – Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr – Año -Год
X12 RTE	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)

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

X.XXXX.XX.XXXX

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 - Le représentant légal)

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

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

Noi - We - Nous - Wir – Nosotros- мы

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

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

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

Modello - Model - Modèle Typ – Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr – Año -Год
X14 RTD	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)

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.0303.16.5957

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 - Le représentant légal)

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

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

Noi - We - Nous - Wir – Nosotros- мы

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

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

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

Modello - Model - Modèle Typ – Modelo-МОДЕЛЬ	N° Chassis - Chassis No. N° Chassis - Fahrgestellnr - N° Chassis - Номер Рама	Anno - Year - Année Baujahr – Año -Год
X14 RTE	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)

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

X.XXXX.XX.XXXX

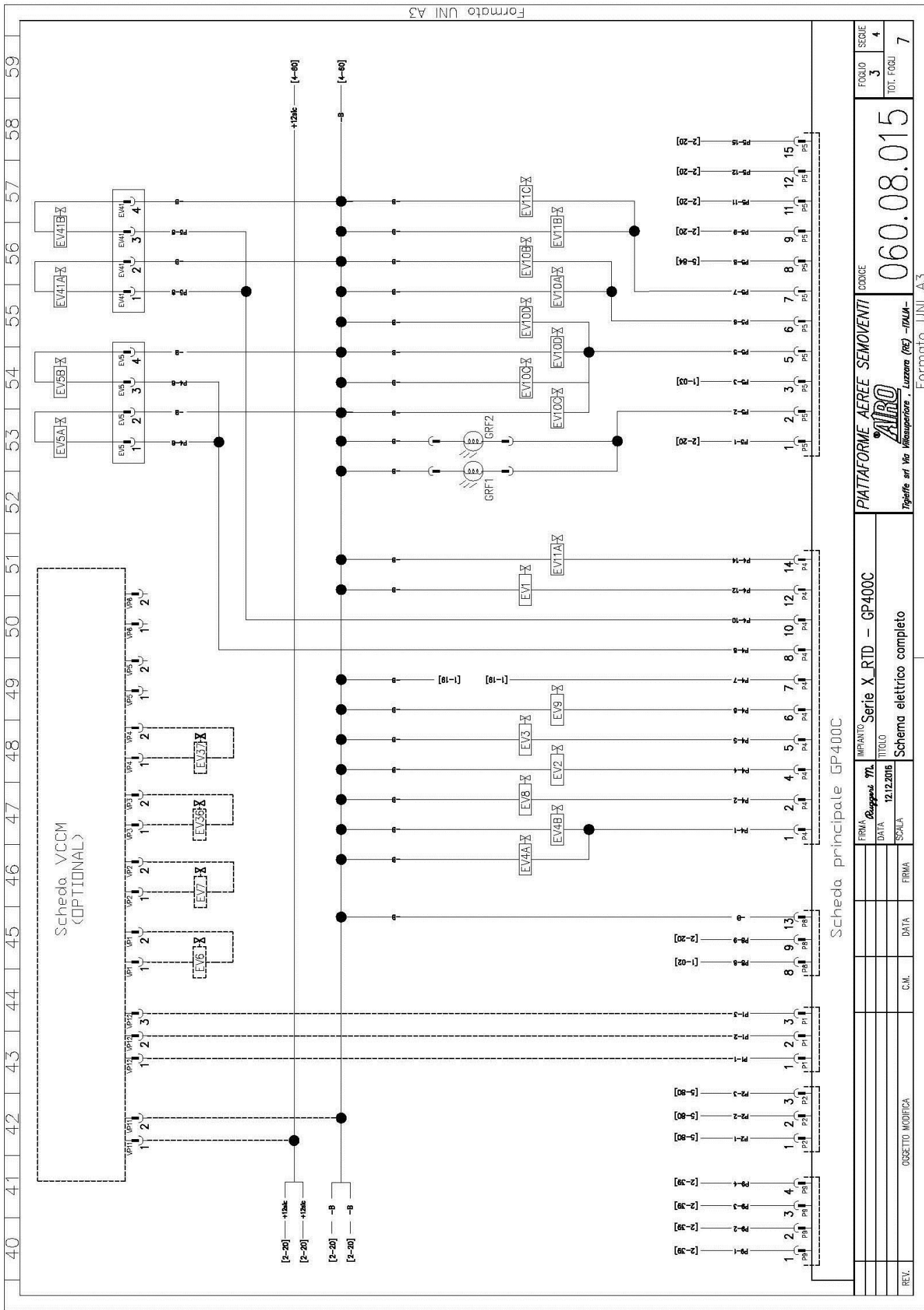
e alle norme seguenti:	and with the following standards:	et aux normes suivantes:	die Erklärung entspricht den folgenden Normen:	y a las siguientes normas:	и со следующими нормами:
------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--	----------------------------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

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

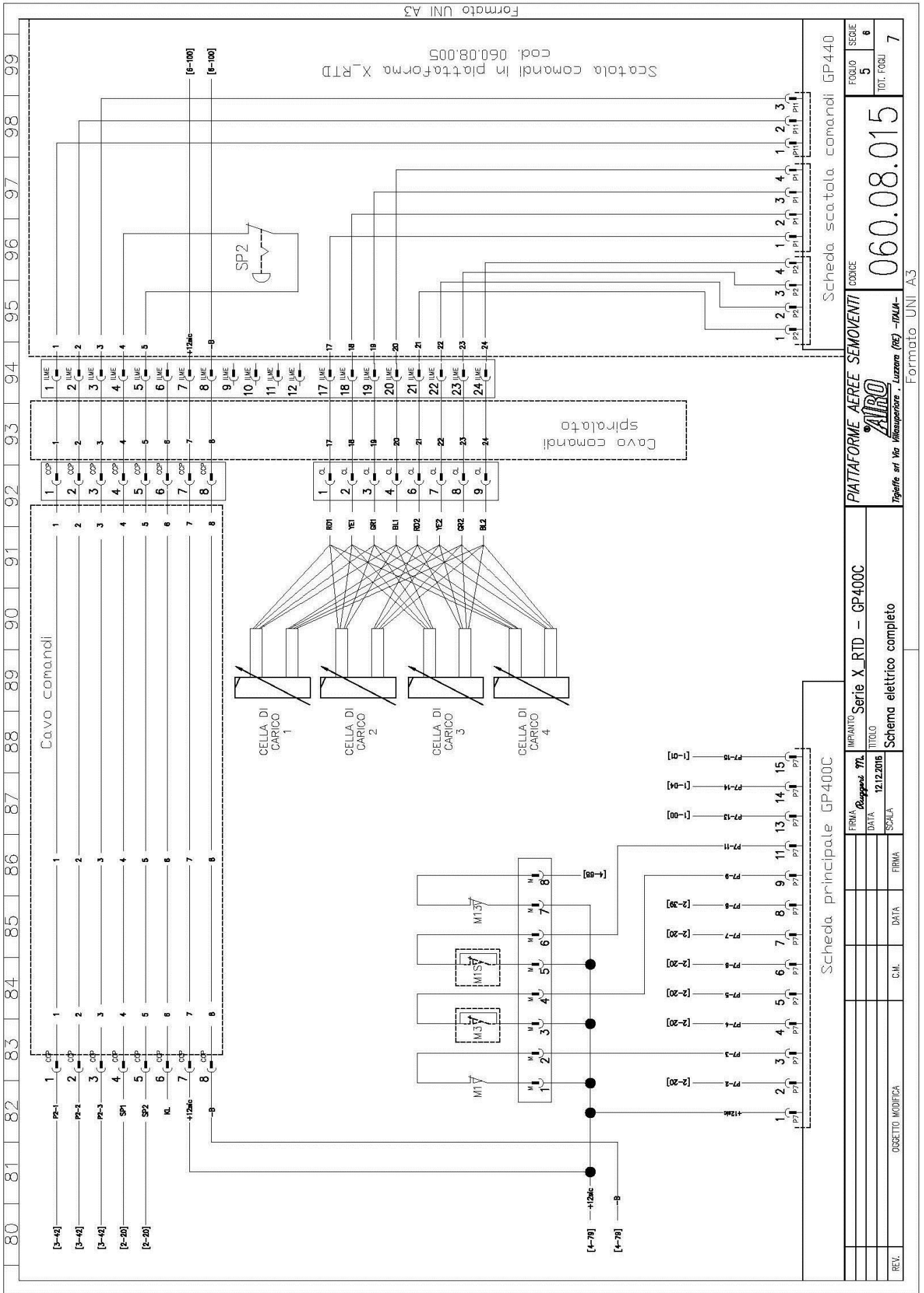
.....
Pignatti Simone
 (Il legale rappresentante - The legal representative - Le représentant légal)



Scheda principale GP400C

REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	FIRMA <i>Depparis 97L</i>	DATA 12.12.2016	SCALA	TITOLO Schema elettrico completo	IMPIANTO Serie X RTD -- GP400C	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	CODICE	FOGLIO 3	SEGUE 4	TOT. FOGLI 7
														060.08.015

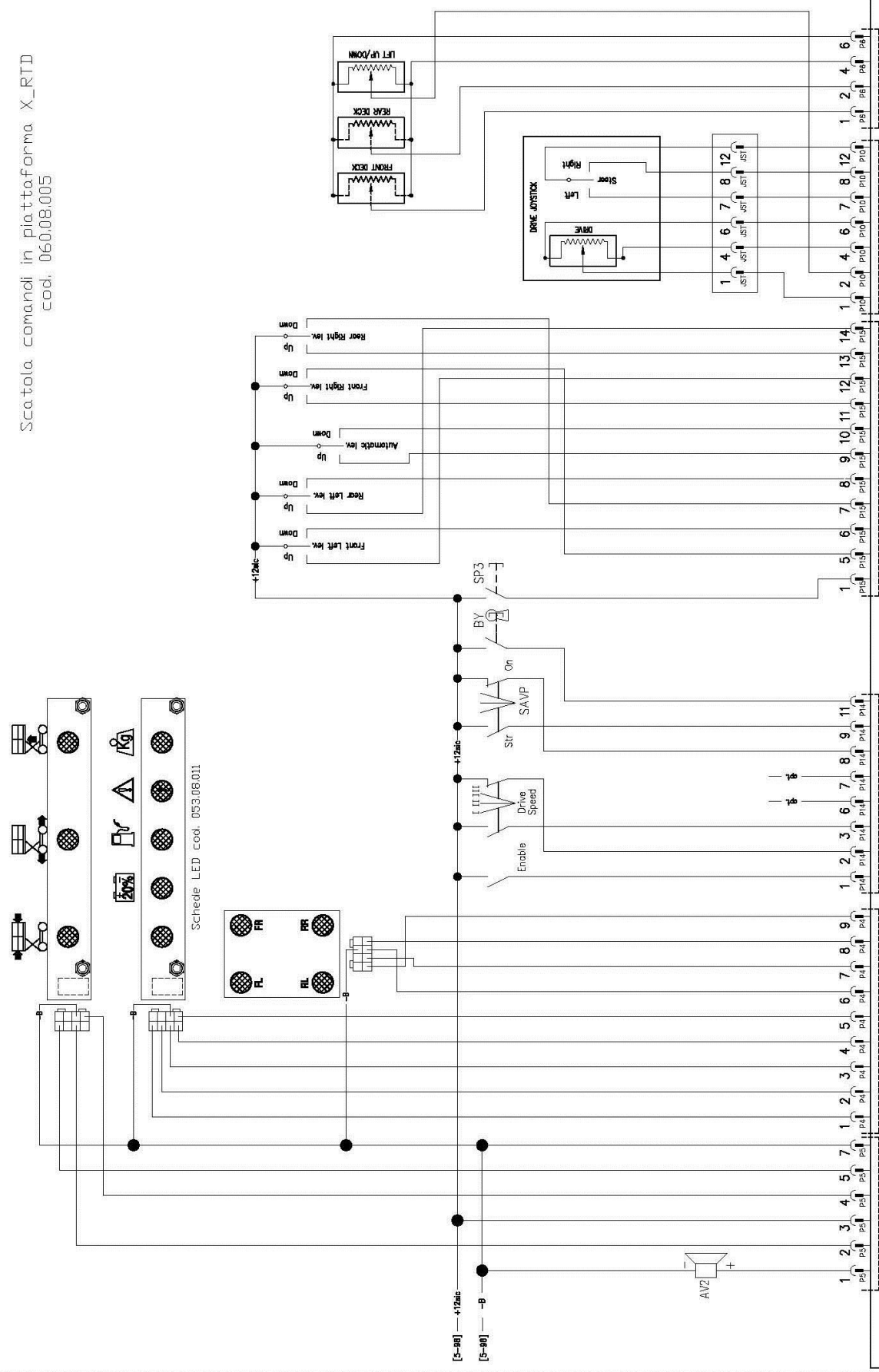
AIRO
 Tipografie srl Via Valsugana 1, Luzara (PC) - ITALIA -
 Formato UNI A3



REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	SCALA	TITOLO	IMPIANTO	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	CODICE	FOGLIO	SECCIE	TOT. FOGLI
			12.12.2016	Reggiani 97L		Schema elettrico completo	Serie X_RT D - GP4000	AIRO	060.08.015	5	6	7
Tegniffe srl Via Villanapovera - Luzzara (RE) - ITALIA- Scheda scatola comandi GP440												

100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119

Scatola comandi in piattaforma X_RTD
cod. 060.08.005



Scheda LED cod. 05308.011

Scheda scatola comandi GP440

Formato UNI A3

REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	SCALA	TITOLO	IMPIANTO	IRPANTO	Serie X_RTD - GP400C	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	CODICE	FOGLIO	SECCIE
			12.12.2015			Schema elettrico completo	97L				060.08.015	6	7
												TOT. FOGLI	
													7



Tipografie srl Via Villanapereola - Luzara (RE) - ITALIA-

Formato UNI A3

Pag.-Col.

DESCRIZIONE

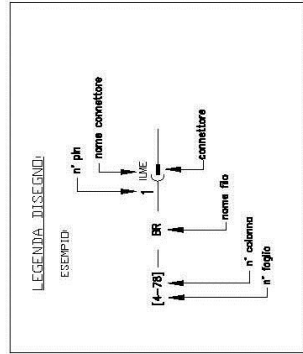
SIMB.

Pag.-Col.

DESCRIZIONE

SIMB.

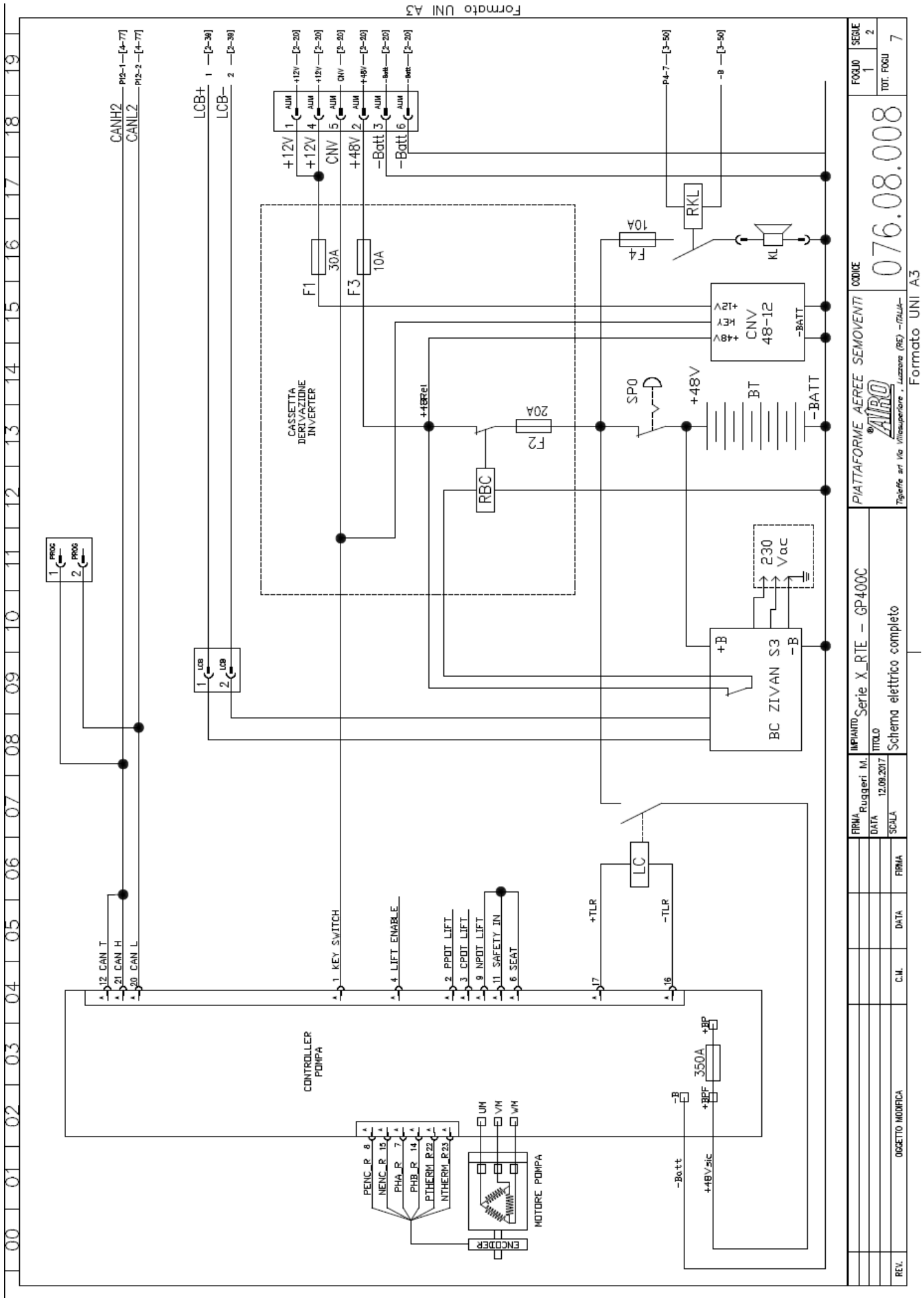
AV1	Avvisatore acustico a terra	2-23	M1	Fincorsa posizione piattaforma bassa	5-82/83
AV2	Avvisatore acustico in piattaforma	6-101	M1S	Fincorsa stop trazione (OPT.)	5-84/85
BTAV	Batteria	1-15	M3	Fincorsa stop sollevamento (OPT.)	5-83/84
BY	Selettore di By-pass controllo del carico	6-110	M13	Fincorsa posizione assale oscillante	5-85
CA	Candele	1-04	MA	Motorino di avviamento	1-12/13
EA	Elettro acceleratore	1-03	PO	Sensore Pressione Olio	1-00
ES	Elettrostop	1-08	R0	Relè principale	1-14
EV1	Elettrovalvola Proporzionale comandi	3-50/51	R1	Relè Start	1-11/12
EV2	Elettrovalvola trazione Avanti	3-47/48	R3	Relè candele	1-05
EV3	Elettrovalvola trazione indietro	3-48	R4	Relè elettro-acceleratore	1-03/04
EV4A	Elettrovalvola A di sollevamento piattaforma	3-46	RC	Relè comando ciascon	1-17/18
EV4B	Elettrovalvola B di sollevamento piattaforma	3-47	SAVG	Selettore start motore a terra	2-28/29
EV5A	Elettrovalvola A di discesa piattaforma	3-53	SAVP	Selettore di start motore in piattaforma	6-109
EV5B	Elettrovalvola B di discesa piattaforma	3-54	SI	Sensore Intosamento filtro	1-02
EV6	Elettrovalvola di sfillo piattaforma avanti (OPT.)	3-44/45	SP0	Interruttore di emergenza circuito di potenza	1-15
EV7	Elettrovalvola di rientro piattaforma avanti (OPT.)	3-46	SP1	Interruttore di emergenza a fungo	2-23/24
EV8	Elettrovalvola di sterzo a destra	3-47	SP2	Interruttore di emergenza a fungo	5-96
EV9	Elettrovalvola di sterzo a sinistra	3-48/49	SP3	Pulsante ciascon	6-111
EV10A	Elettrovalvola di comando modalità 2WD	3-55/56	ST1A	Sensore Rientro Livellatore Anteriore Sinistro FL	4-67/68
EV10B	Elettrovalvola di comando modalità 2WD	3-56	ST2A	Sensore Rientro Livellatore Anteriore Destro FR	4-71/72
EV10C	Elettrovalvola di comando blocco differenziale	3-53/54	ST3A	Sensore Rientro Livellatore Posteriore Sinistro RL	4-62/63
EV10D	Elettrovalvola di comando blocco differenziale	3-54/55	ST4A	Sensore Rientro Livellatore Posteriore Destro RR	4-76/77
EV11A	Elettrovalvola di By-Pass generale	3-51	STP1	Fincorsa Appoggio Livellatore Anteriore Sinistro FL	4-66
EV11B	Elettrovalvola di comando alta/bassa velocità	3-56/57	STP2	Fincorsa Appoggio Livellatore Anteriore Destro FR	4-70
EV11C	Elettrovalvola di comando alto/bassa velocità	3-57	STP3	Fincorsa Appoggio Livellatore Posteriore Sinistro RL	4-61
EV21	Elettrovalv. di sollevamento livellatore Anteriore sinistro FL	4-68	STP4	Fincorsa Appoggio Livellatore Posteriore Destro RR	4-75
EV22	Elettrovalv. di discesa livellatore Anteriore sinistro FL	4-69	SW1	Selettori comandi	2-22/23
EV23	Elettrovalv. di sollevamento livellatore Anteriore destro FR	4-73	TA	Sensore Temperatura Acqua	1-01
EV24	Elettrovalv. di discesa livellatore Anteriore destro FR	4-74	TBM	Modulo alimentazione	2-24/26
EV25	Elettrovalv. di sollevamento livellatore Posteriore sinistro RL	4-64	TLRM	Teleuttore Starter	1-11
EV26	Elettrovalv. di discesa livellatore Posteriore sinistro RL	4-65			
EV27	Elettrovalv. di sollevamento livellatore Posteriore destro RR	4-74			
EV28	Elettrovalv. di discesa livellatore Posteriore destro RR	4-75			
EV36	Elettrovalvola di sfillo piattaforma posteriore (OPT.)	3-47			
EV37	Elettrovalvola di rientro piattaforma posteriore (OPT.)	3-48			
EV41A	Elettrovalvola di sblocco assale oscillante	5-85			
EV41B	Elettrovalvola di sblocco assale oscillante	5-86			
F2	Fusibile circuito di comando	1-16			
F3	Fusibile ausiliari motore	1-08			
F4	Fusibile ciascon	1-16			
G	Generatore di corrente / Alternatore	1-06/07			
GRF1	Girafaro 1	3-52/53			
GRF2	Girafaro 2	3-53			
KL	Ciascon	1-17			



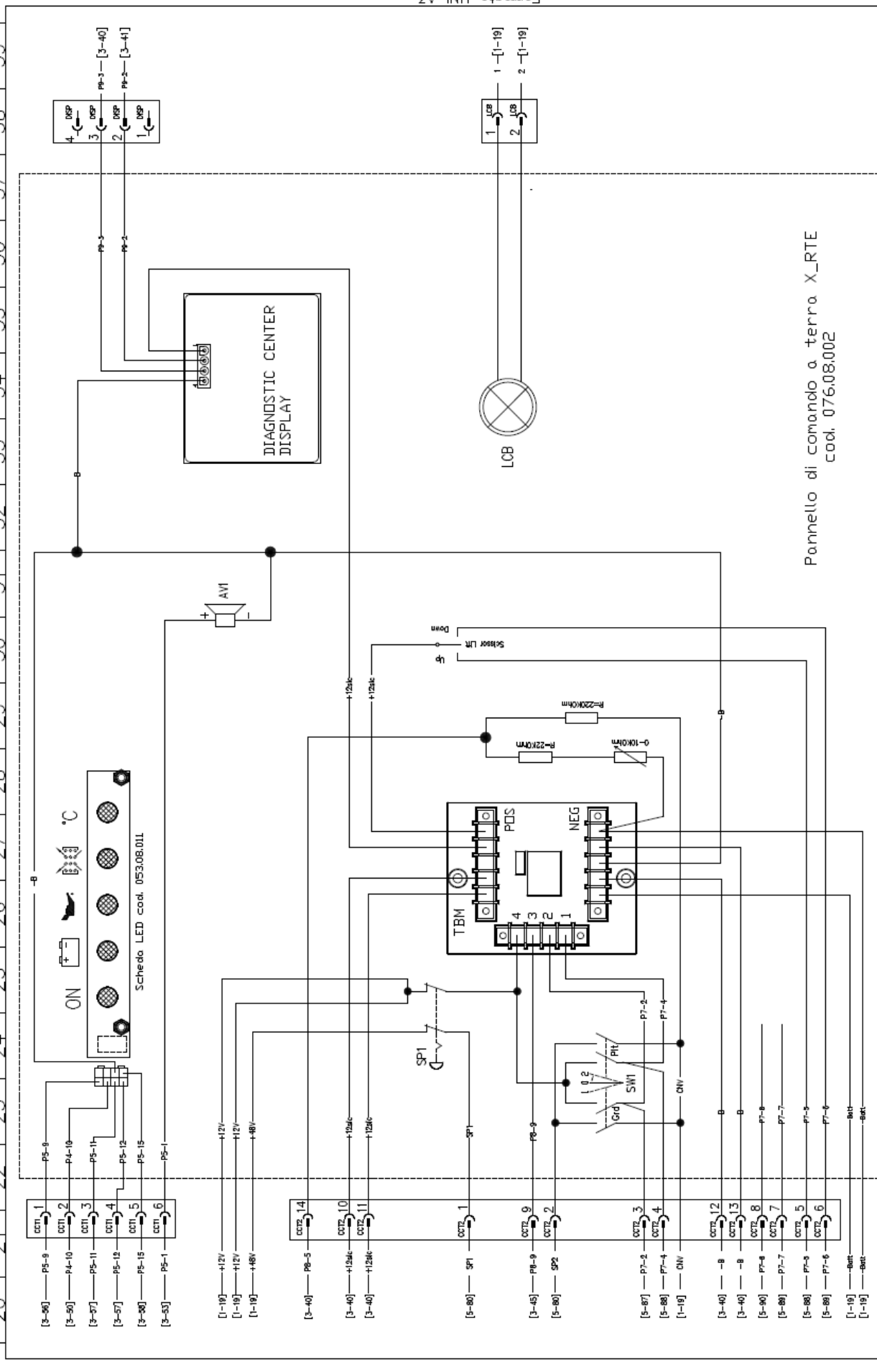
REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	SCALA	DATA	FIRMA	FIRMA	IMPIANTO	SCHEMA	CODICE	FOLIO	SECCIE
									Serie X_RTID - GP400C	Schema elettrico completo	060.08.015	7	-
												TOT. FOLII	7

PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
AIRO
 Tagliole srl Via Villaspaiatore - Luzzana (RE) - ITALIA -
 Formato UNI A3

12.2 SCHEMA ÉLECTRIQUE X12 RTE - X14 RTE



REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	PRIMA	SCALA	DATA	PRIMA	IRMA Ruggeri M.	12.09.2017	IMPIANTO Serie X RTE - GP400C	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	076.08.008	FOGLIO 1	SEGNE 2
													TOT. FOGLI 7	

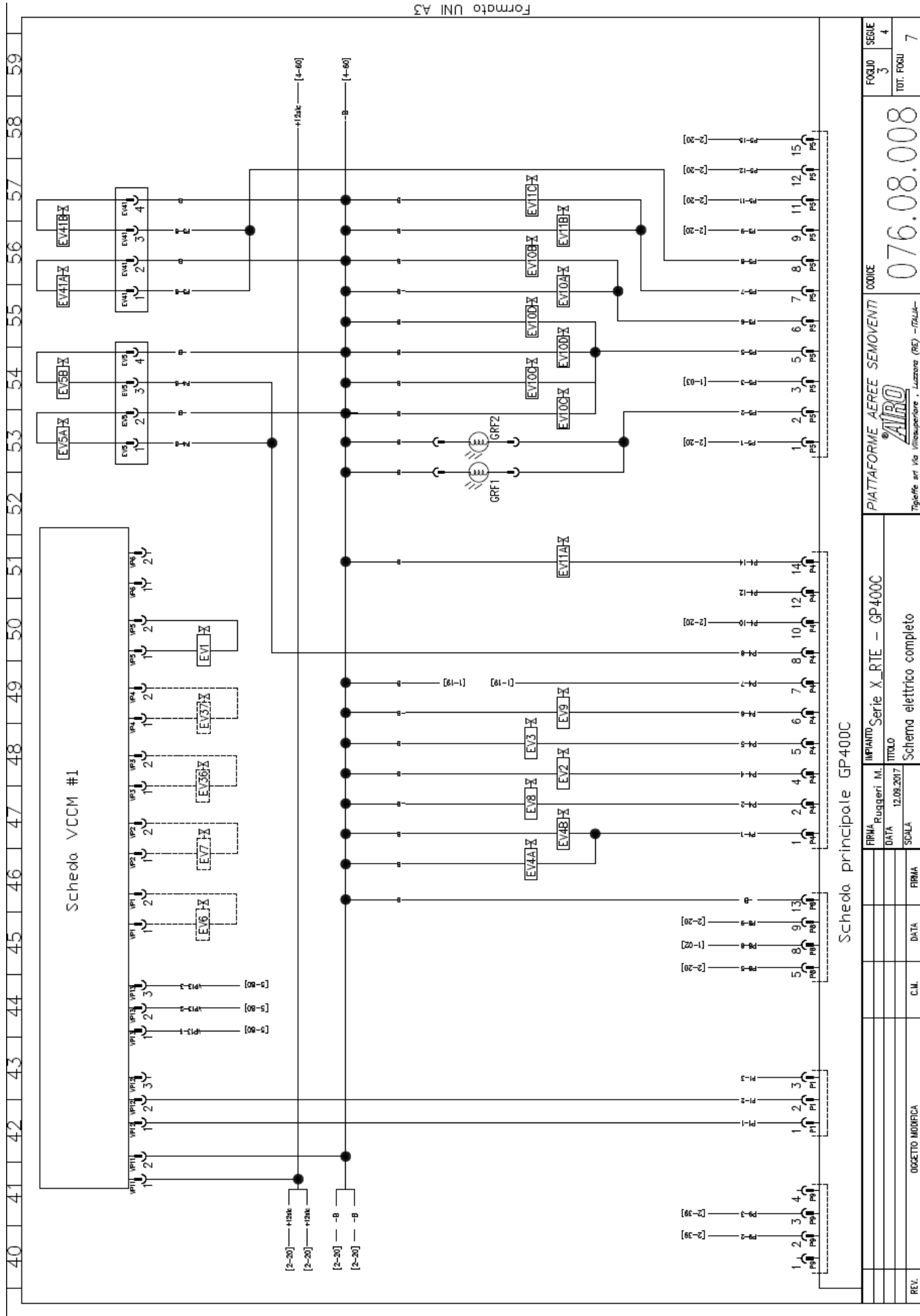


Pannello di comando a terra X RTE
cod. 076.08.002

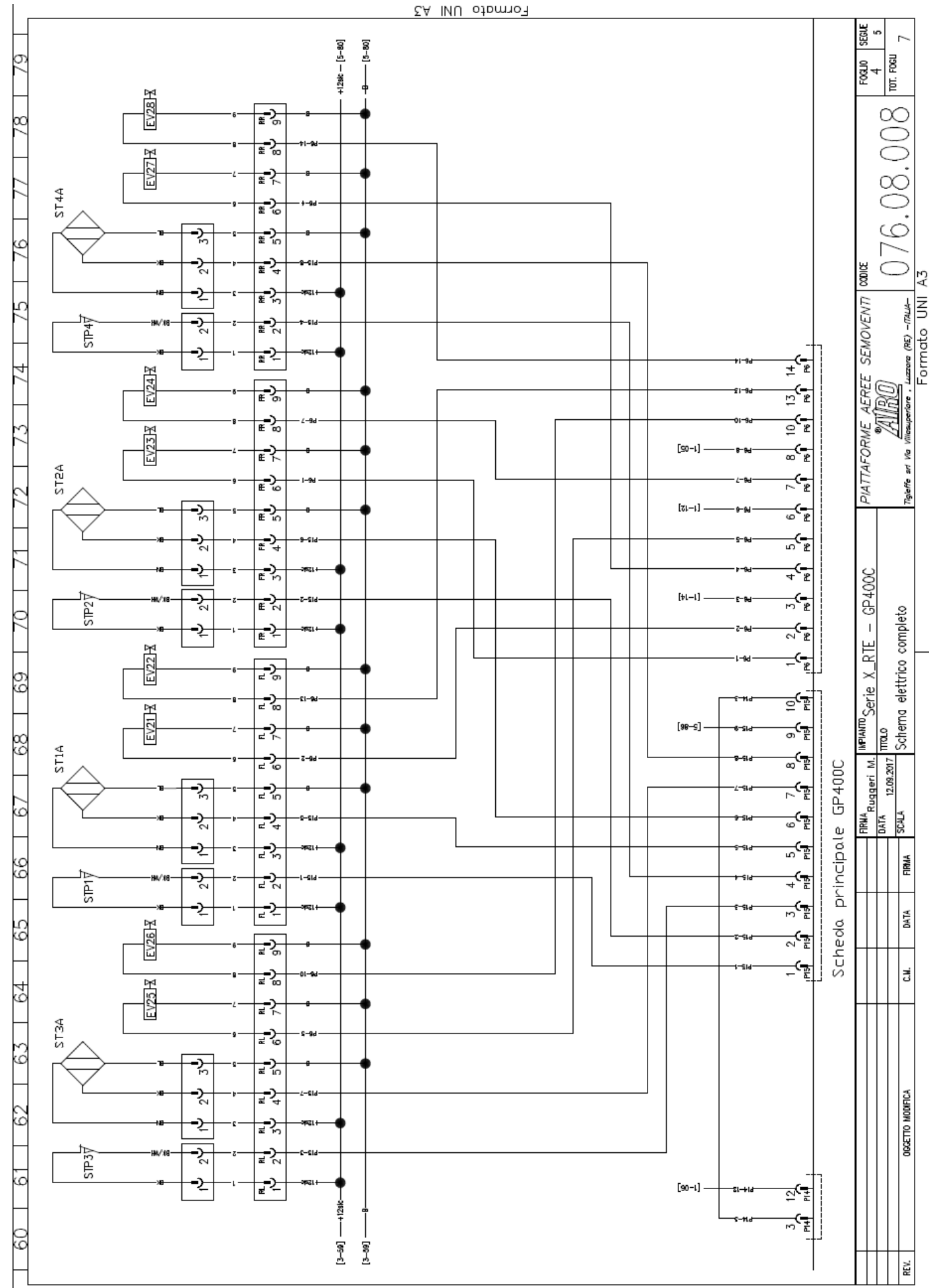
REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	SCALA	DATA	12.09.2017	FIRMA Ruggieri M.	IMPIANTO Serie X RTE - GP400C	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI ODONE	FOLIO 2	SEGUE 3
										076.08.008	TOT. FOLIO 7	

Formato UNI A3





	FIRMA Ruggieri M.	IMPIANTO: Serie X RTE - GP400C	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI CODICE	FOGLIO 3	SERIE 4
REV.	DATA 12.09.2017	TITOLO Schema elettrico completo	076.08.008	076.08.008	
OGGETTO MODIFICA	SCALA		TIT. FOGLIO 7		
	C.I.L.	DATA	FIRMA	Formato UNI A3	



Formato UNI A3

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

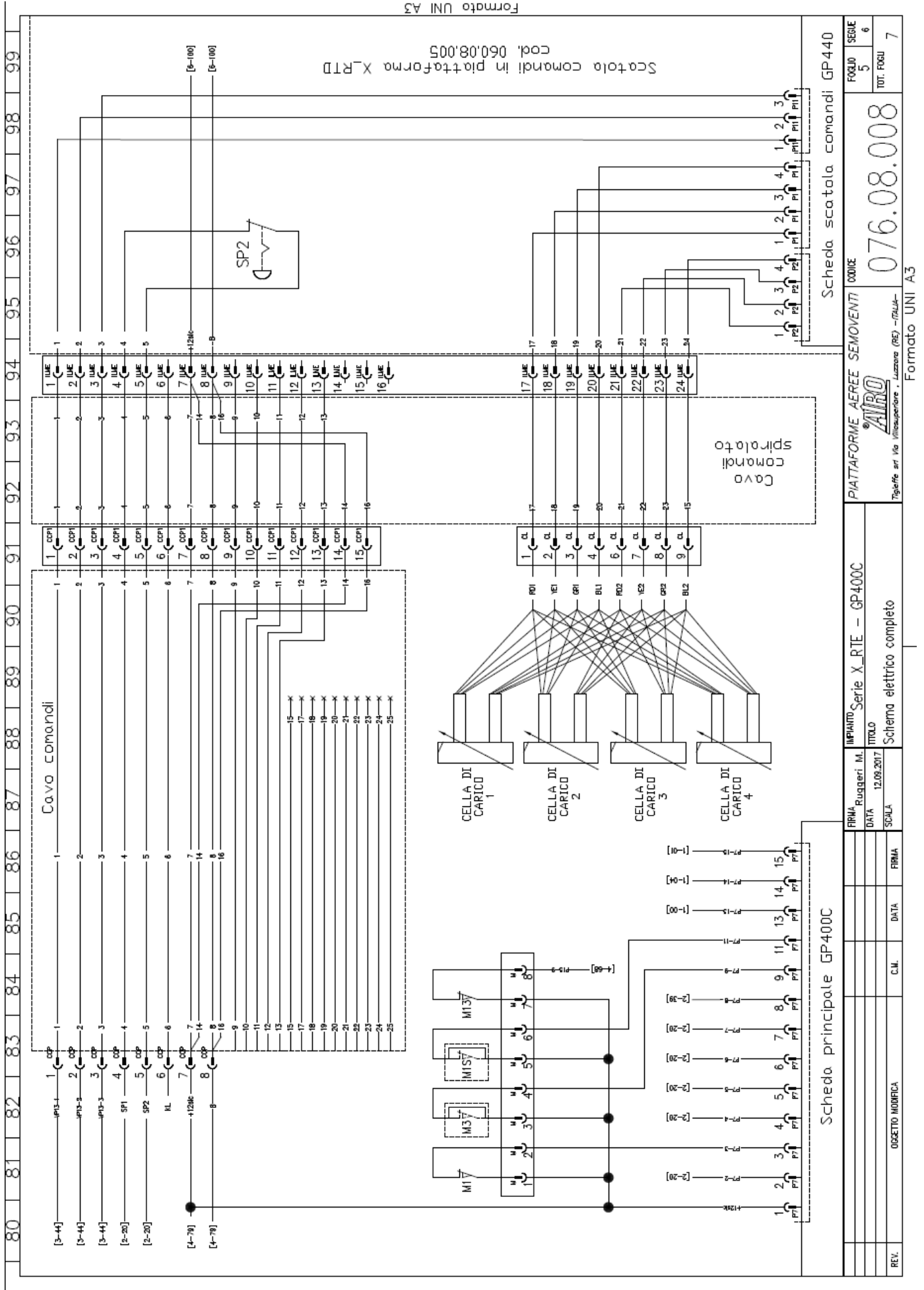
Scheda principale GP400C

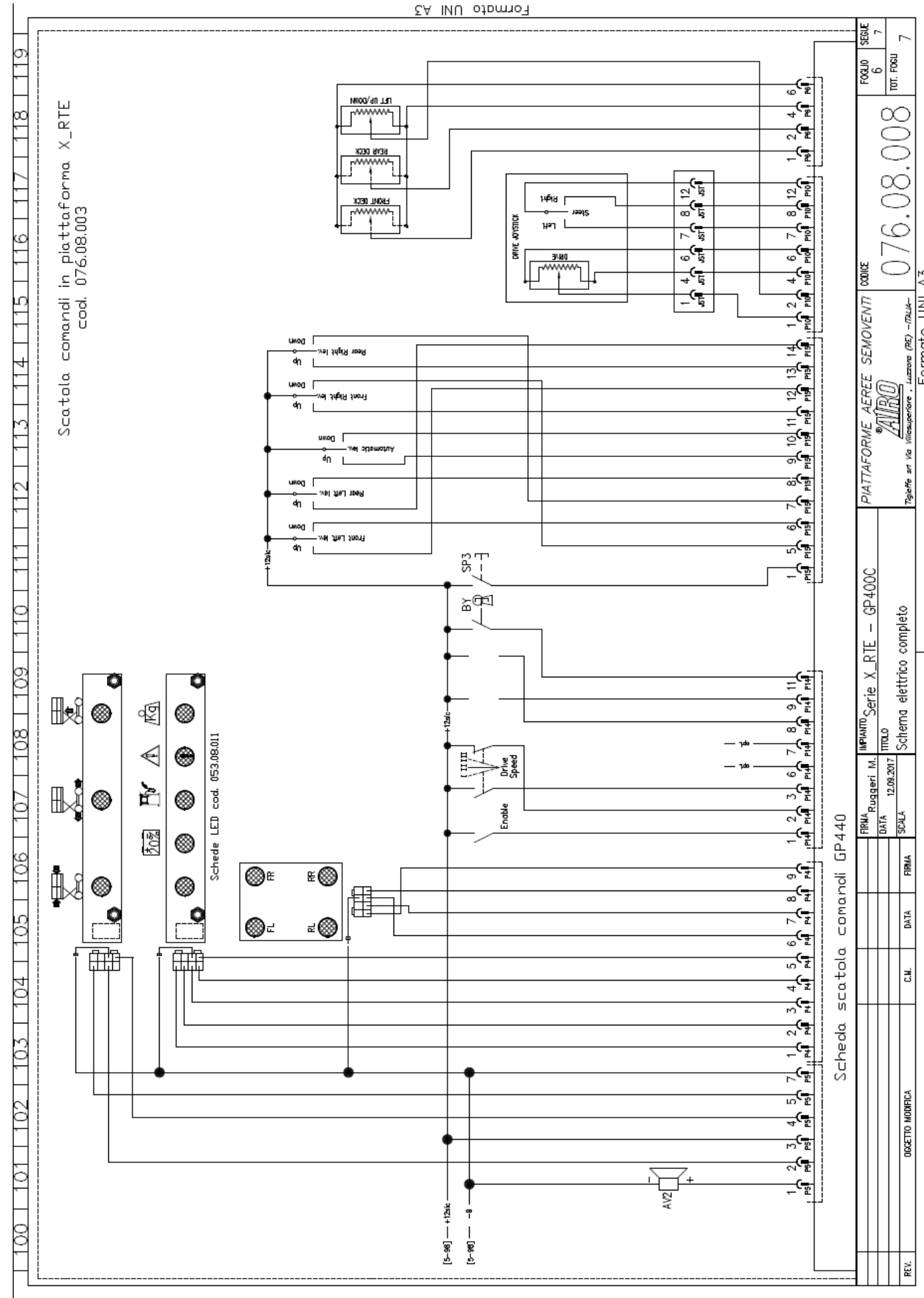
REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	SCALA	DATA	12.08.2017	FIRMA	Ruggieri M.	IMPIANTO Serie X RTE - GP400C	PIATTAFORME AEREE SMOVENTI	CODICE	076.08.008	FOGLIO	4	SERIE	5
														TOT. FOGLI			7

Tigelle srl Via Villesperiere, Luzzana (RE) - ITALIA -

Formato UNI A3







Scatola comandi in piattaforma X RTE
cod. 076.08.003

Scheda LED cod. 053.08.011

Scheda scatola comandi GP440

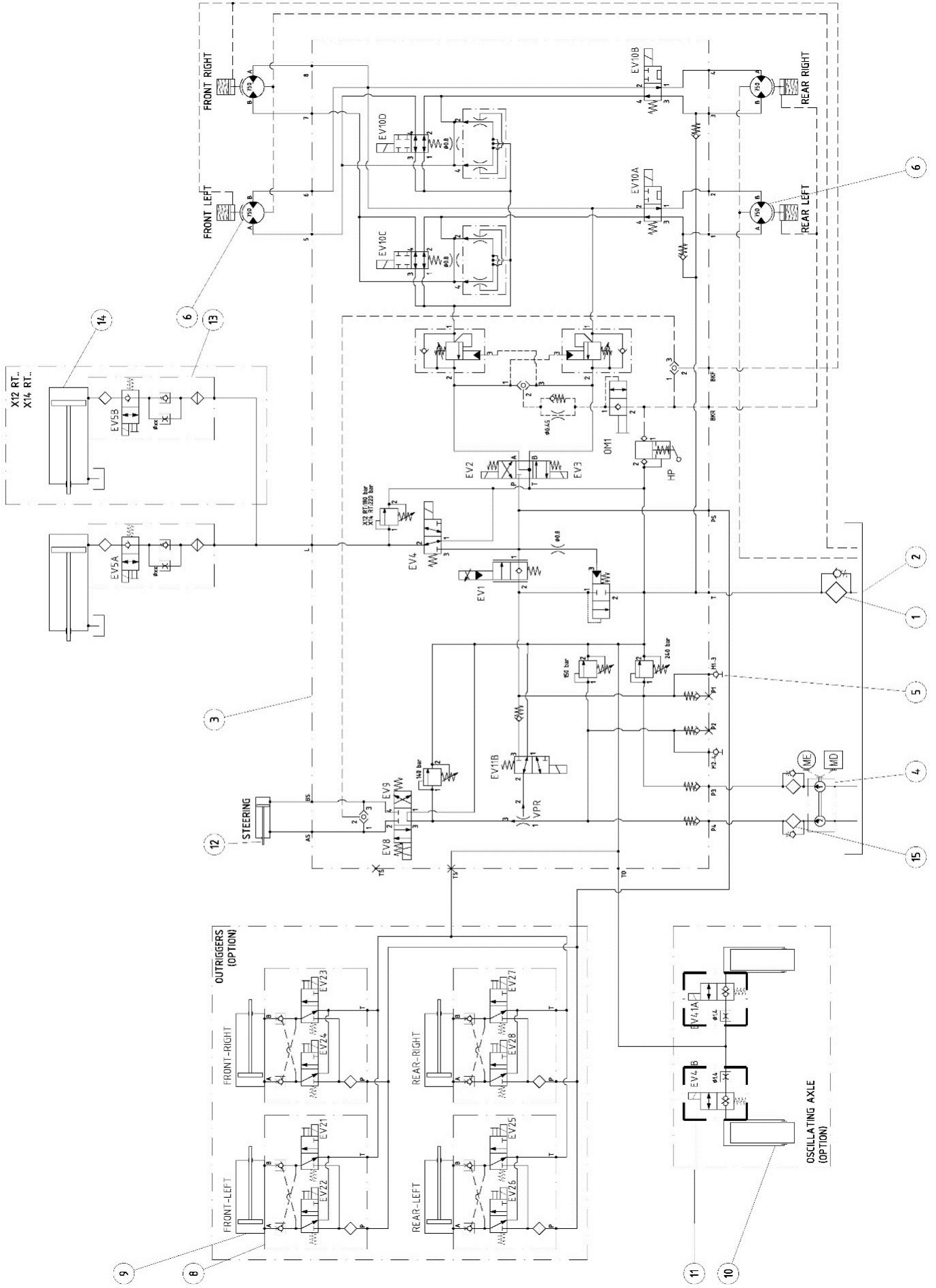
REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	SCALA	DATA	12.09.2017	FIRMA	Ruggieri M.	IMPANTO Serie X RTE - GP400C	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	0000E	FOGLIO 6	SERIE 7
													TOT. FOGLI 7	

076.08.008

Formato UNI A3

13. SCHÉMA HYDRAULIQUE X12 RTD – X14 RTD – X12 RTE – X14 RTE

1	FILTRE EN REFOULEMENT
2	RÉSERVOIR
3	BLOC HYDRAULIQUE
4	POMPE DOUBLE
5	ATTACHE MANOMÈTRE
6,7	MOTEUR HYDRAULIQUE TRACTION
8	BLOC HYDRAULIQUE STABILISATEURS
9	CYLINDRE STABILISATEUR
10	CYLINDRE ESSIEU OSCILLANT
11	BLOC HYDRAULIQUE ESSIEU OSCILLANT
12	CYLINDRE BRAQUAGE
13	GROUPE INTÉGRÉ CONTROLE DESCENTE
14	CYLINDRE LEVAGE
15	FILTRE D'ALIMENTATION
EV1	ELECTROVANNE PROPORTIONELLE
EV2	ELECTROVANNE TRACTION AVANT
EV3	ELECTROVANNE TRACTION ARRIERE
EV4	ELECTROVANNE SOULEVEMENT
EV5A/B	ELECTROVANNE DESCENTE
EV8	ELECTROVANNE DIRECTION GAUCHE
EV9	ELECTROVANNE DIRECTION DROITE
EV10A/B	ELECTROVANNE TRACTION 2WD/4WD
EV10C/D	ELECTROVANNE DU BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL
EV11A	ELECTROVANNE BY-PASS
EV11B	ELECTROVANNE HAUTE/FAIBLE VITESSE
EV21÷28	ELECTROVANNES CYLINDRES STABILISATEURS
EV41A/B	ÉLECTROVANNE ESSIEU OSCILLANT
FD1/2	DIVISEUR DE FLUX
MD	MOTEUR DIESEL
ME	MOTEUR ELECTRIQUE
HP	POMPE MANUELLE D'URGENCE
OM1	OPÉRATEUR MANUEL TRACTION D'URGENCE
VPR	SOUPAPE PRIORITAIRE DIRECTION





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