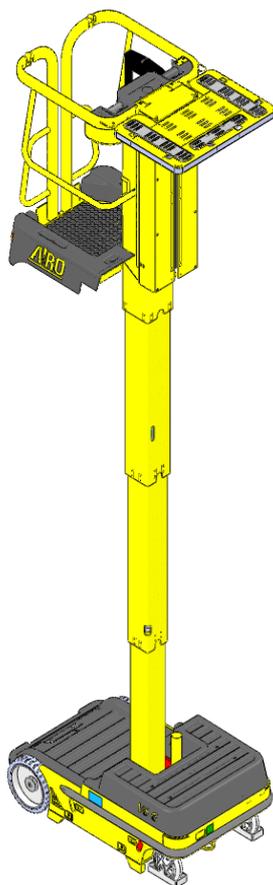




PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI
SELF-PROPELLED WORK-PLATFORMS
PLATEFORMES DE TRAVAIL AUTOMOTRICES
SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN
PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS
ZELFRIJDENDE HOOGWERKERS
SJÄLVGÅENDE ARBETSPLATTFORMAR
SAMOKRETNE RADNE PLATFORME

**SERIE „V“
V6 E**



USO E MANUTENZIONE

- ITALIANO – ISTRUZIONI ORIGINALI

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

Data revisione	Descrizione revisione
2013-06	<ul style="list-style-type: none"> • Prima emissione.
2013-10	<ul style="list-style-type: none"> • Specificato istruzioni punti di ancoraggio imbracatura.
2014-07	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiornato posizione adesivi; aggiunto descrizione per comandi con controllo tipo PGT
2014-09	<ul style="list-style-type: none"> • Inserito informazione sul limite massimo delle forze manuali. • Modificato Nome e Cognome amministratore delegato.
2015-01	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiornato Dichiarazione Conformità CE.
2015-04	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiornato Codifica Adesivi Logo e Modello PLE.
2015-10	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiornato elenco tipologia di olio idraulico utilizzabile. • Aggiunto indicazione per i pezzi di ricambio devono essere originali o comunque approvati dal costruttore della macchina. • Inserito paragrafo "Sbarco In Quota". • Eliminato indicazione EN280:2013 nella seconda parte del manuale.
2016-06	<ul style="list-style-type: none"> • Corretta descrizione della sterzata con trazione avanti / indietro o sul posto.
2016-06A	<ul style="list-style-type: none"> • Corretta descrizione del funzionamento del sistema di controllo del carico. • Integrato schemi e fac-simile DICHIARAZIONE CONFORMITÀ CE.
2019-07	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiornato descrizione procedura di denuncia di messa in servizio in Italia.
2020-01	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiornati riferimenti normativi e nominativo ente certificatore.
2021-03	<ul style="list-style-type: none"> • Inserito informazioni ed istruzioni per kit opzionale BATTERIA AL LITIO • Aggiornato schema elettrico PGT

Tigieffe La ringrazia di aver acquistato un prodotto della sua gamma e La invita alla lettura del presente libretto. All'interno, troverà tutte le informazioni necessarie per un corretto utilizzo della macchina acquistata. La preghiamo pertanto di seguire attentamente le avvertenze contenute e di leggerlo in ogni sua parte. La preghiamo inoltre di conservare il libretto in luogo adatto a mantenerlo inalterato. Il contenuto di questo manuale può essere modificato senza preavviso, né ulteriori obblighi, al fine di includere variazioni e miglioramenti alle unità già inviate. È vietata la riproduzione o la traduzione di qualsiasi parte di questo libretto senza consenso scritto del proprietario.

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	5
1.1. Aspetti legali.....	5
1.1.1. Ricevimento della macchina.....	5
1.1.2. Denuncia di messa in servizio, prima verifica, successive verifiche periodiche e trasferimenti di proprietà.....	5
1.1.2.1. Denuncia di messa in servizio e prima verifica.....	5
1.1.2.2. Successive verifiche periodiche.....	6
1.1.2.3. Trasferimenti di proprietà.....	6
1.1.3. Formazione, informazione e addestramento degli operatori.....	6
1.2. Test effettuati prima della consegna.....	6
1.3. Destinazione d'uso.....	6
1.3.1. Sbarco In Quota.....	7
1.4. Descrizione della macchina.....	7
1.5. Posti di manovra.....	8
1.6. Alimentazione.....	8
1.7. Vita della macchina, demolizione e dismissione.....	8
1.8. Identificazione.....	9
1.9. Ubicazione dei principali componenti.....	10
2. CARATTERISTICHE TECNICHE MACCHINE STANDARD (DIMENSIONI E PRESTAZIONI).....	11
2.1. Vibrazioni e rumore.....	14
3. AVVERTENZE DI SICUREZZA.....	15
3.1. Dispositivi di protezione individuale (DPI).....	15
3.2. Norme di sicurezza generali.....	15
3.3. Norme d'uso.....	16
3.3.1. Generali.....	16
3.3.2. Movimentazione.....	16
3.3.3. Fasi di lavoro.....	17
3.3.4. Pressione al suolo della macchina e portanza del terreno.....	19
3.3.5. Linee ad alta tensione.....	20
3.4. Situazioni pericolose e/o incidenti.....	20
4. INSTALLAZIONE E CONTROLLI PRELIMINARI.....	21
4.1. Familiarizzazione.....	21
4.2. Controlli pre utilizzo.....	21
5. MODO DI UTILIZZO.....	22
5.1. Quadro comandi in piattaforma.....	22
5.1.1. Selettore a chiave principale.....	23
5.1.2. Trazione e sterzo.....	24
5.1.3. Sollevamento/Discesa della piattaforma.....	25
5.1.4. Sollevamento/Discesa del piano di carico mobile a comando elettrico (OPZIONALE).....	26
5.1.5. Posizionamento manuale del piano di carico (DI SERIE).....	27
5.1.6. Altre funzioni del posto di comando in piattaforma.....	28
5.1.6.1. Pulsante stop di emergenza (E).....	28
5.1.6.2. Claxon (J).....	28
5.1.6.3. Indicatore batteria / conta-ore / display (L) – indicatore circolare.....	28
5.1.6.4. Indicatore batteria / conta-ore / display (L) – AIRO DIAGNOSTIC SYSTEM.....	29
5.2. Posto di comando a terra.....	30
5.2.1. Pulsante STOP di emergenza (circuito di potenza) (A).....	31
5.2.2. Pulsante STOP di emergenza (circuito di comando) (B).....	31
5.2.3. Leva salita/discesa piattaforma (C).....	31
5.2.4. Interruttore sblocco freni per traino di emergenza (D).....	32

5.2.5.	Fusibili (E).....	32
5.2.6.	Avvisatore acustico movimenti (F).....	32
5.3.	Accesso al posto di guida.....	33
5.4.	Avviamento della macchina.....	33
5.5.	Sollevamento e trasporto di carichi.....	34
5.5.1.	Piano di carico in piattaforma e vano di carico a terra.....	34
5.5.2.	Sollevamento e trasporto di carichi sul piano di carico in piattaforma.....	35
5.5.3.	Trasporto di carichi sul vano di carico a terra.....	36
5.6.	Arresto della macchina.....	37
5.6.1.	Arresto normale.....	37
5.6.2.	Arresto di emergenza.....	37
5.7.	Discesa manuale di emergenza.....	38
5.8.	Fine lavoro.....	38
6.	MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO.....	39
6.1.	Movimentazione.....	39
6.2.	Trasporto.....	39
6.3.	Traino di emergenza della macchina.....	41
7.	MANUTENZIONE.....	42
7.1.	Pulizia della macchina.....	42
7.2.	Manutenzione generale.....	43
7.2.1.	Regolazioni varie.....	44
7.2.2.	Ingrassaggio.....	45
7.2.3.	Controllo livello e sostituzione olio circuito idraulico.....	45
7.2.3.1.	Olio idraulico biodegradabile (Opzionale).....	47
7.2.3.1.1.	Svuotamento.....	47
7.2.3.1.2.	Filtri.....	47
7.2.3.1.3.	Lavaggio.....	47
7.2.3.1.4.	Riempimento.....	47
7.2.3.1.5.	Messa in funzione / controllo.....	47
7.2.3.1.6.	Miscelazione.....	48
7.2.3.1.7.	Microfiltrazione.....	48
7.2.3.1.8.	Smaltimento.....	48
7.2.3.1.9.	Rabbocco.....	48
7.2.4.	Sostituzione filtro oleodinamico.....	49
7.2.5.	Verifica funzionamento e regolazione inclinometro.....	50
7.2.6.	Verifica funzionamento e regolazione dispositivo controllo del sovraccarico in piattaforma.....	51
7.2.7.	Controllo efficienza microinterruttori di sicurezza.....	52
7.2.8.	Controllo efficienza del sistema "uomo presente".....	52
7.3.	Batteria.....	53
7.3.1.	Batteria standard GEL / AGM.....	53
7.3.1.1.	Avvertenze generali per batteria standard GEL/AGM.....	53
7.3.1.2.	Manutenzione della batteria standard GEL/AGM.....	53
7.3.2.	Batteria opzionale al LITIO.....	54
7.3.2.1.	Avvertenze generali per batteria opzionale al LITIO.....	54
7.3.2.2.	Manutenzione della batteria al litio.....	54
7.3.3.	Ricarica della batteria GEL/AGM (Standard) e LITIO (Opzionale).....	55
7.3.4.	Caricabatteria: sicurezze e segnalazione di guasti.....	56
7.3.5.	Sostituzione delle batterie.....	56
8.	MARCHI E CERTIFICAZIONI.....	57
9.	TARGHE E ADESIVI.....	58
10.	REGISTRO DI CONTROLLO.....	60
11.	SCHEMA ELETTRICO MACCHINE STANDARD.....	72
12.	SCHEMA IDRAULICO MACCHINE STANDARD.....	83
13.	FAC SIMILE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE.....	84

1. INTRODUZIONE.

Il presente libretto di Uso e Manutenzione è generale e si riferisce alla gamma completa di macchine menzionate in copertina, pertanto la descrizione dei componenti e dei sistemi di comando e di sicurezza può contemplare particolari non presenti sulla sua macchina perché fornibili su richiesta o non disponibili. Al fine di seguire l'evoluzione tecnica la **AIRO-Tigieffe s.r.l.** si riserva di apportare modifiche al prodotto e/o al libretto di istruzioni in qualsiasi momento senza l'obbligo di aggiornare le unità già inviate.

1.1. Aspetti legali.

1.1.1. Ricevimento della macchina.

All'interno della UE (Unione Europea) la macchina Le viene consegnata completa di:

- Libretto di istruzioni nella lingua del Suo paese
- Marchio CE affisso sulla macchina
- Dichiarazione di conformità CE
- Certificato di garanzia
- Dichiarazione di avvenuto collaudo Interno

Solo per l'Italia:

- Istruzioni per la denuncia di messa in servizio all'INAIL e la richiesta della prima verifica periodica sul portale INAIL

Le ricordiamo che il libretto di istruzioni è parte integrante della macchina e copia di esso, unitamente a copie dei documenti attestanti le avvenute verifiche periodiche, devono essere tenute a bordo piattaforma nell'apposito contenitore. Nel caso di cambio di proprietà è necessario che il libretto di istruzioni accompagni sempre la macchina.

1.1.2. Denuncia di messa in servizio, prima verifica, successive verifiche periodiche e trasferimenti di proprietà.

Gli obblighi legali del proprietario della macchina differiscono a seconda dello stato in cui la macchina viene messa in servizio. Le consigliamo pertanto di informarsi sulle procedure previste nella Sua zona presso gli enti a tutela della sicurezza nei posti di lavoro. Al fine di migliorare l'archiviazione dei documenti e di annotare i lavori di modifica/assistenza è stata prevista una sezione alla fine di questo libretto chiamata "Registro di controllo".

1.1.2.1. Denuncia di messa in servizio e prima verifica.

In ITALIA il proprietario della Piattaforma Aerea deve denunciare all'INAIL competente per territorio la messa in servizio della macchina, e sottoporla a verifiche periodiche obbligatorie. La prima di tali verifiche è effettuata dall'INAIL che vi provvede nel termine di sessanta giorni dalla richiesta decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi delle ASL o dei soggetti pubblici o privati abilitati. Le successive verifiche sono effettuate dai soggetti già citati che vi provvedono nel termine di trenta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro (proprietario della macchina). Per l'effettuazione delle verifiche gli organi di vigilanza territoriali (ASL/USL o ARPA) e l'INAIL potranno avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati abilitati. I soggetti privati abilitati acquistano la qualifica di incaricati di pubblico servizio e rispondono direttamente alla struttura pubblica titolare della funzione.

Per la denuncia di messa in servizio in Italia è necessario collegarsi al portale INAIL. Seguire le istruzioni consegnate unitamente agli altri documenti all'atto della consegna della macchina, oltre alle informazioni sul portale stesso.

L'INAIL assegnerà un N. di matricola e in occasione della Prima Verifica, provvederà alla compilazione della "scheda tecnica di identificazione" riportando sullo stesso esclusivamente i dati rilevabili dalla macchina già in servizio o desumibili dal manuale di istruzioni. Tale documento costituirà parte integrante della documentazione della macchina.

1.1.2.2. Successive verifiche periodiche.

Le verifiche annuali sono obbligatorie. In Italia è necessario che il proprietario della Piattaforma Aerea faccia richiesta - a mezzo raccomandata - di verifica periodica all'organo di vigilanza (ASL/USL o ARPA o altri soggetti pubblici o privati abilitati) competente per territorio almeno venti giorni prima della scadenza dell'anno dal momento della passata verifica.

NOTA BENE: Qualora una macchina sprovvista di documento di verifica in corso di validità venisse spostata sul territorio in una zona fuori dalla competenza del solito organo di vigilanza, è obbligo del proprietario della macchina richiedere verifica annuale all'organo di vigilanza competente per il nuovo territorio in cui la macchina si trova ad operare.

1.1.2.3. Trasferimenti di proprietà.

In caso di trasferimento di proprietà (in Italia) il nuovo proprietario della Piattaforma Aerea è obbligato a denunciare il possesso all'organo di vigilanza (ASL/USL o ARPA o altri soggetti pubblici o privati abilitati) competente per territorio allegando copia di:

- Dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore;
- Denuncia di messa in servizio effettuata dal primo proprietario.

1.1.3. Formazione, informazione e addestramento degli operatori.

Il datore di lavoro deve provvedere affinché i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature ricevano una formazione adeguata e specifica, tale da consentire l'utilizzo della Piattaforma di Lavoro Elevabile in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possono essere causati ad altre persone

1.2. Test effettuati prima della consegna

Prima dell'immissione sul mercato ogni esemplare di PLE è stato sottoposto ai seguenti test:

- Test di frenatura
- Test di sovraccarico
- Test di funzionamento

1.3. Destinazione d'uso.

La macchina descritta nel presente libretto è una Piattaforma di Lavoro Elevabile, ed è stata progettata per sollevare/trasportare:

- materiale (nelle zone denominate PIANO DI CARICO MOBILE e VANO DI CARICO A TERRA)
- operatore (nella piattaforma di lavoro).

La macchina è destinata quindi sia ad operazioni manuali di prelievo, carico, scarico di materiali imballati e/o di forma omogenea di ridotte dimensioni e peso, che ad operazioni di lavoro in quota.

La portata max. consentita è così suddivisa:

- 90 kg di materiale sul piano di carico mobile;
- 130 kg di materiale sul piano di carico a terra;
- 120 kg al posto operatore.

È assolutamente vietato superare le portate massime indicate e riportate mediante targhetta in piattaforma. È consentito accedere alla piattaforma di lavoro solo dalla posizione di accesso, vale a dire in posizione completamente abbassata. È assolutamente vietato accedere alla piattaforma di lavoro fuori dalla posizione di accesso.

I carichi devono essere posizionati entro il perimetro del PIANO DI CARICO MOBILE e/o entro il perimetro del VANO DI CARICO A TERRA. È consentito, saltuariamente, il sollevamento di carichi di maggiore dimensione purché la portata massima sia opportunamente ridotta, ed il carico venga assicurato come indicato nei capitoli successivi. Non è consentito sollevare carichi appesi (anche rispettando la portata massima) alle strutture di sollevamento.

L'uso è consentito solo in ambienti chiusi (in completa assenza di vento) il cui pavimento sia orizzontale e pianeggiante, privo di asperità e fori o scalini, con sufficiente livello di illuminazione.

Durante lo spostamento della macchina con piattaforma sollevata non è consentito applicare carichi orizzontali (l'operatore a bordo non deve tirare funi o cavi, ecc.).

Un sistema di controllo del carico interrompe il funzionamento normale della macchina se il carico sollevato eccede del 30% circa il carico nominale (vedere capitolo “norme generali di utilizzo”) con piattaforma sollevata.

La macchina non può essere impiegata direttamente in spazi destinati alla circolazione stradale; delimitare sempre, mediante opportune segnalazioni, la zona di lavoro della macchina quando si opera in zone aperte al pubblico.

La macchina non è stata concepita per trainare carrelli o altri veicoli.



**Non utilizzare la macchina per scopi diversi da quelli per i quali è stata realizzata a meno di aver richiesto e ottenuto per iscritto da parte del costruttore la facoltà di farlo.
In caso di demolizione attenersi alle normative vigenti nel paese in cui si esegue questa operazione.**

1.3.1. Sbarco In Quota.

Le piattaforme di lavoro elevabili non sono progettate tenendo conto dei rischi derivanti dallo “sbarco in quota” in quanto l’unica posizione di accesso considerata è con piattaforma completamente abbassata. Per tale motivo questa attività è formalmente vietata.

Ci sono però condizioni eccezionali nelle quali l’operatore ha necessità di accedere o abbandonare la piattaforma di lavoro al di fuori dalla posizione di accesso. Questa attività viene definita comunemente “sbarco in quota”.

I rischi connessi con lo “sbarco in quota” non dipendono in modo esclusivo dalle caratteristiche della PLE; un’apposita analisi dei rischi sviluppata dal Datore di Lavoro può autorizzare questo specifico uso tenendo in considerazione, tra gli altri:

- Le caratteristiche dell’ambiente di lavoro;
- Il divieto assoluto di considerare la piattaforma di lavoro come punto di ancoraggio per persone che operano all’esterno;
- L’utilizzo della macchina al xx% delle sue prestazioni per evitare che forze addizionali create dalla specifica operazione, o flessioni della struttura allontanino il punto di accesso dalla zona di sbarco. Prevedere a tal proposito alcune prove preventive al fine di definire queste limitazioni;
- Prevedere un’apposita procedura di evacuazione in caso di emergenza (esempio un operatore sempre nella piattaforma di lavoro ed un altro alla postazione di comando a terra mentre un terzo operatore abbandona la piattaforma in quota);
- Prevedere un’apposita formazione del personale coinvolto sia come operatore che personale trasportato;
- Dotare l’ambiente di sbarco di tutti i dispositivi necessari ad evitare il rischio di caduta del personale che esce / entra dalla piattaforma.

Quanto sopra non costituisce una autorizzazione formale del costruttore all’utilizzo per lo “sbarco in quota” ma vuole fornire al Datore di Lavoro -che se ne assume a pieno la responsabilità- informazioni utili per la pianificazione di questa eccezionale attività.

1.4. Descrizione della macchina.

La macchina descritta nel presente libretto di uso e manutenzione è una Piattaforma di Lavoro Elevabile semovente costituita da:

- carro di base motorizzato provvisto di ruote;
- struttura di sollevamento verticale telescopica azionata da un cilindro oleodinamico;
- piattaforma di lavoro (posto di guida);
- piano di carico per il sollevamento/spostamento di materiale.

Il carro, provvisto di motorizzazione per poter spostare la macchina (vedi “Modo di utilizzo”), è dotato di due ruote posteriori motrici e due ruote anteriori folli pivottanti. La sterzata avviene tramite comando differenziato tra motoriduttore di trazione destro e motoriduttore di trazione sinistro. La frenatura automatica è assicurata dalla presenza di freni di stazionamento ad azionamento automatico al rilascio dei comandi.

Il cilindro oleodinamico di sollevamento della struttura estensibile telescopica è del tipo a semplice effetto pertanto la manovra di discesa del posto di guida avviene per gravità. Lo stesso cilindro è provvisto di elettrovalvola di sicurezza collegata rigidamente allo stesso. Tale caratteristica consente di mantenere i carichi (posto di guida elevabile e piano di carico) in posizione anche in caso di rottura accidentale del tubo flessibile di alimentazione.

La piattaforma è dotata di parapetti e fasce fermapièdi di altezza regolamentari (i parapetti hanno un’altezza ≥ 1100 mm; le fasce fermapièdi hanno un’altezza ≥ 150 mm).

Il piano di carico frontale può essere di due tipi:

- a spostamento manuale: l’operatore decide preventivamente l’altezza in cui posizionare il piano di carico e lo fissa alla quota desiderata mediante un perno di fermo azionato da una molla;

- a comando elettrico: è possibile movimentare il piano di carico elettricamente mediante un comando di salita/discesa presente in piattaforma, che aziona un martinetto elettromeccanico dotato di freno di stazionamento ad azionamento automatico.

1.5. Posti di manovra.

Sulla macchina sono previsti due posti di manovra:

- sulla piattaforma per l'uso normale della macchina. È inoltre presente un selettore a chiave per la selezione del posto di comando e l'accensione della macchina.
- sul carro di base sono presenti: i comandi di emergenza per il recupero della piattaforma e l'arresto di emergenza, un interruttore per la disattivazione dei freni di stazionamento in caso di traino di emergenza.

1.6. Alimentazione.

La macchina è alimentata tramite sistema elettro-idraulico composto da accumulatori ricaricabili, motoriduttori elettrici ed elettropompa. Sia l'impianto idraulico che quello elettrico sono dotati di tutte le protezioni necessarie (vedi schema elettrico e circuito idraulico allegati al presente libretto).

1.7. Vita della macchina, demolizione e dismissione.

La macchina è stata concepita per una durata di 10 anni in ambienti di lavoro normali considerando un uso corretto ed una manutenzione adeguata. Entro questo periodo è necessaria una verifica/revisione completa da parte della ditta costruttrice.

In caso di demolizione attenersi alle normative vigenti nel paese in cui si esegue questa operazione.

In Italia la demolizione / dismissione deve essere segnalata alle ASL / USL o ARPA territoriale.

La macchina è costituita prevalentemente da parti metalliche facilmente riconoscibili (acciaio per la maggior parte ed alluminio per i blocchi oleodinamici); è possibile quindi affermare che la macchina è riciclabile al 90%.



Le normative europee e quelle recepite dai paesi membri in materia di rispetto ambientale e smaltimento dei rifiuti prevedono pesanti sanzioni amministrative e penali in caso di inadeguato rispetto delle stesse. In caso di demolizione / dismissione, quindi, attenersi strettamente alle regole imposte dalle norme vigenti soprattutto per materiali quali olio idraulico e batterie.

1.8. Identificazione.

Per l'identificazione della macchina, in caso di richiesta di parti di ricambio e per interventi, occorre citare sempre i dati riportati nella targhetta di immatricolazione. In caso di smarrimento o di illeggibilità della targhetta (così come per le varie targhette dislocate su tutta la macchina) è necessario ripristinarla nel minor tempo possibile. Per poter identificare una macchina anche in assenza di targhetta è stata punzonata la matricola sul carro di base. Per l'ubicazione della targhetta e della punzonatura della matricola vedere la figura che segue. I dati principali della macchina cui si riferisce il presente libretto sono riportati nelle caselle seguenti:

MODELLO: _____	CHÂSSIS: _____	ANNO: _____
-----------------------	-----------------------	--------------------

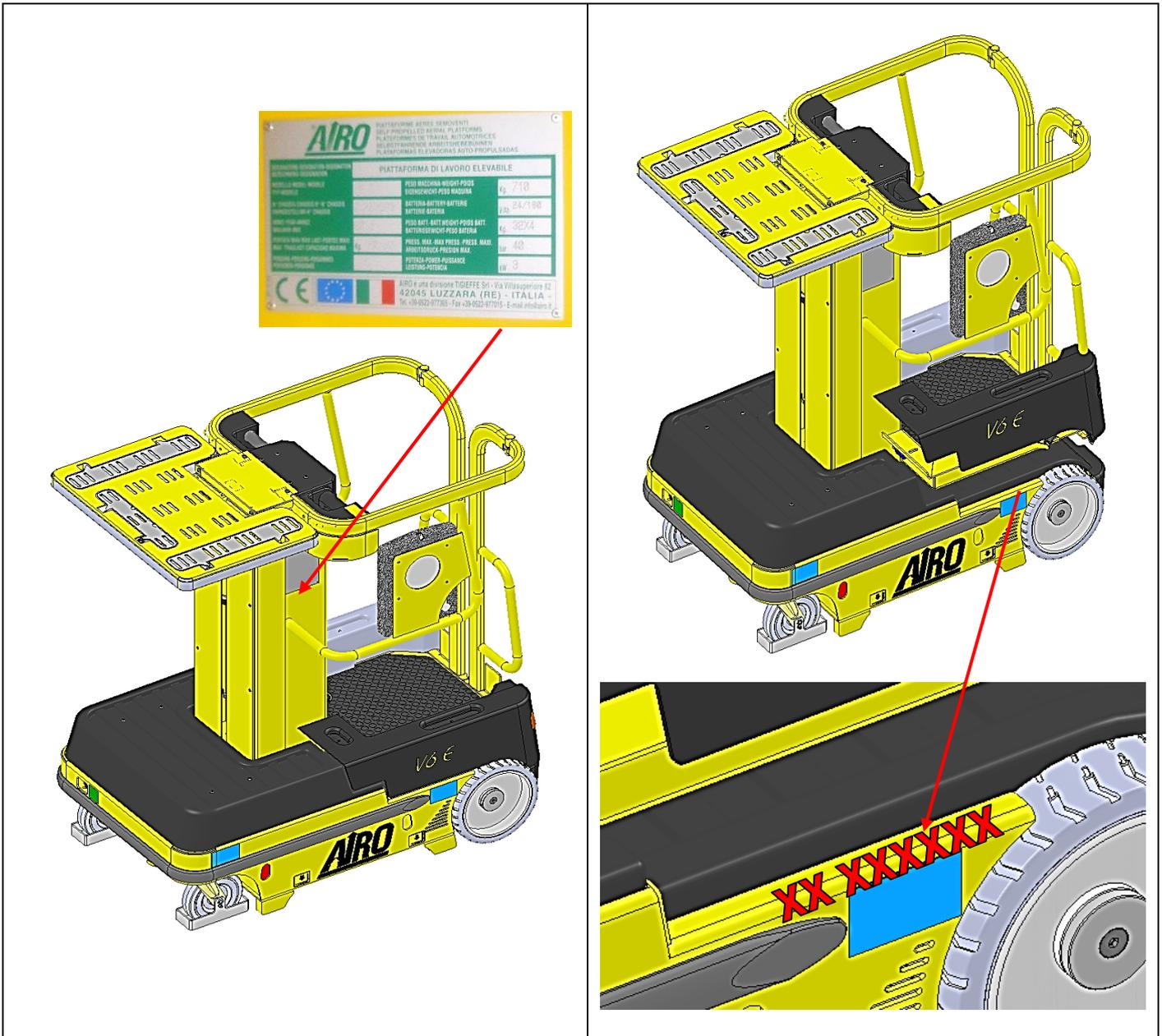
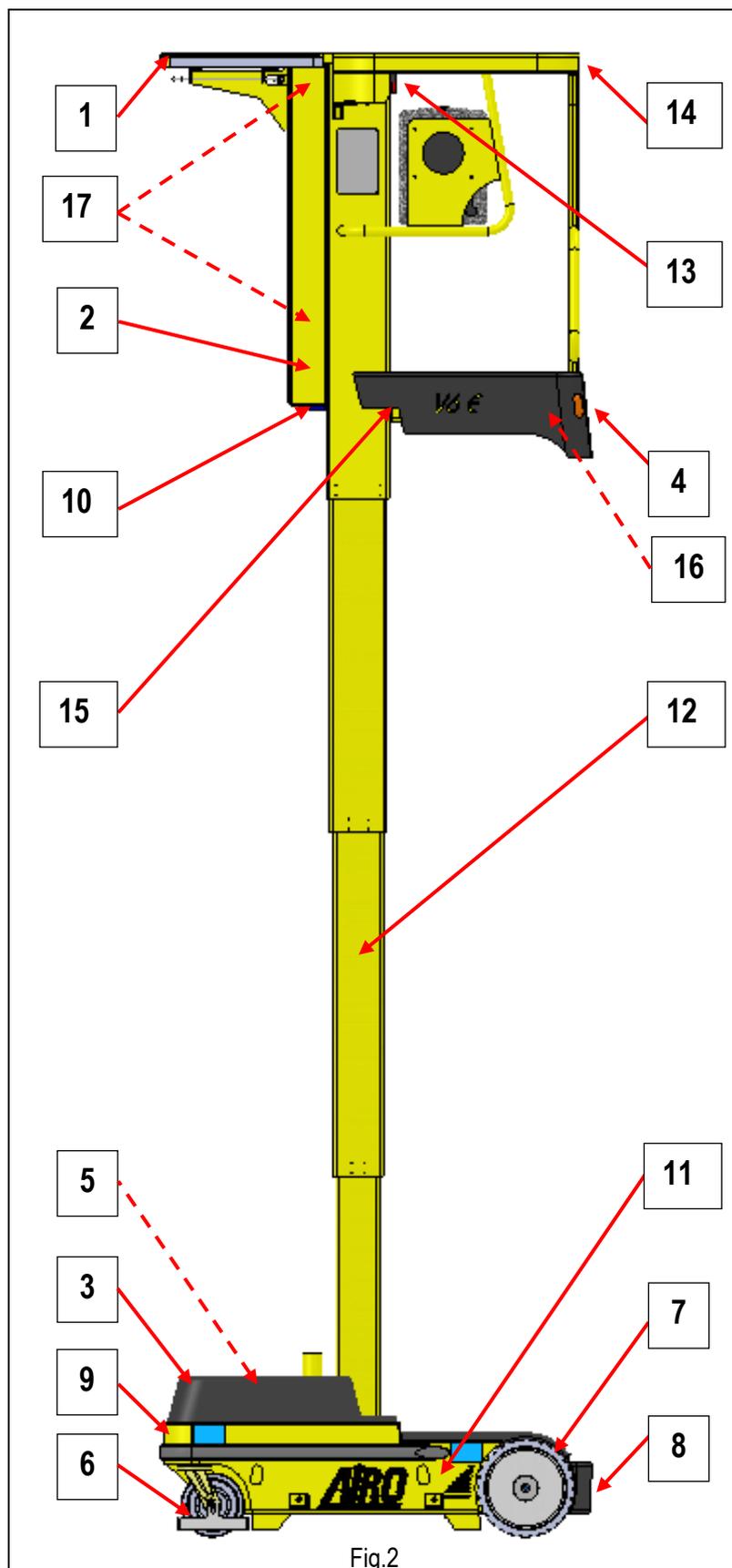


Fig. 1

1.9. Ubicazione dei principali componenti.



- 1) Piano di carico (manuale o motorizzato);
- 2) Martinetto meccanico (opzionale per comando piano di carico motorizzato);
- 3) Vano di carico a terra;
- 4) Lampeggianti (opzionali);
- 5) Avvisatore acustico di movimento;
- 6) Ruote pivotanti;
- 7) Ruote motrici e motoriduttori trazione;
- 8) Presa alimentazione caricabatteria 230V;
- 9) Leva comando discesa di emergenza;
- 10) Microinterruttore M1
- 11) Telaio a terra contenente
Elettropompa;
Elettrovalvola controllo discesa;
Batterie;
Inclinometro;
Caricabatteria;
Centralina elettrica.
- 12) Struttura di sollevamento telescopica e cilindro sollevamento;
- 13) Comandi in piattaforma;
- 14) Piattaforma di lavoro;
- 15) Microinterruttore M3 (finecorsa sollevamento);
- 16) Microinterruttori M14-M15 (controllo cancelli);
- 17) Microinterruttori M16-M1 (finecorsa piano di carico motorizzato).

2. CARATTERISTICHE TECNICHE MACCHINE STANDARD (DIMENSIONI E PRESTAZIONI).

Dimensioni:		V6 E	
	Altezza massima di lavoro	5,50	m
	Altezza massima del piano di calpestio	3,50	m
	Altezza massima del piano di carico in piattaforma	4,65	m
	Altezza libera dal suolo (al centro del carro)	75	mm
	Altezza libera dal suolo (sotto alle slitte antiribaltamento)	20	mm
	Altezza piano di calpestio inserimento velocità di sicurezza	0,5	m
	Raggio interno di sterzata	0	m
	Raggio esterno di sterzata	1,35	m
	Portate massime		kg
	Portata massima in piattaforma	120	kg
	Numero massimo di persone sulla piattaforma	1	
	Portata massima sul piano di carico in piattaforma	90	kg
	Portata massima del vano di carico a terra	130	kg
	Altezza massima di trazione	Max (A)	
	Pressione idraulica massima	50	bar
	Dimensioni ruote motrici (posteriori)	Ø305 x 100	mm
	Dimensioni ruote sterzanti (anteriori)	Ø200 x 50	mm
	Tipo ruote imperforabili	Anti traccia	
	Dimensioni di trasporto	0,81 x 1,37 x 1,51	m
	Peso macchina a vuoto	780	kg
Limiti di stabilità:			
	Inclinazione longitudinale	2	°
	Inclinazione trasversale	2	°
	Velocità vento massima	0 (B)	m/s
	Forza manuale massima	200	N
	Carico massimo per singola ruota	420	Kg
Prestazioni:			
	Velocità max. in trazione	6	km/h
	Velocità di sicurezza in trazione	0,8	km/h
	Velocità max. sollevamento piattaforma (con una persona a bordo)	0,1	m/s
	Velocità max. discesa piattaforma (con una persona a bordo)	0,1	m/s
	Velocità max. sollevamento piano di carico mobile (opzionale)	28	mm/s
	Velocità max. discesa piano di carico mobile (opzionale)	35	mm/s
	Capacità serbatoio olio	18	Litri
	Massima pendenza superabile	25	%
	Temperatura max. di esercizio	+50	°C
	Temperatura min. di esercizio	-20	°C
	Potenza elettropompa	3	kW
	Corrente assorbita massima	160	A
	Potenza motori elettrici di trazione	2 x 0,7	kW
	Corrente assorbita massima	2 x 30	A
	Potenza motore elettrico piano di carico (opzionale)	0,125	kW
	Corrente assorbita massima	10	A
Batteria standard – TECNOLOGIA AGM (C)			
	Tensione e capacità batteria standard	4 x 6 / 180	V/Ah
	Peso batteria standard	4 x 32	kg
	Carica batteria monofase	24/25 HF	V/A
	Corrente assorbita massima dal caricabatteria	12	A
Batteria opzionale – TECNOLOGIA LITIO (D)			
	Tensione e capacità batteria standard	2 x 12,8 / 100	V/Ah
	Peso batteria standard	2 x 13,5	kg
	Carica batteria monofase	24/25 HF – LITIO	V/A
	Corrente assorbita massima dal caricabatteria	12	A
	Zavorra supplementare sul carro di base	2 x 52	kg

- (A) Traslazione possibile con posto di guida e piano di carico mobile completamente sollevati.
- (B) Macchina per uso interno (completa assenza di vento).
- (C) Gel oppure AGM = batterie senza manutenzione da parte dell'operatore.
- (D) Batteria al LITIO = batterie senza manutenzione da parte dell'operatore.

V6 E

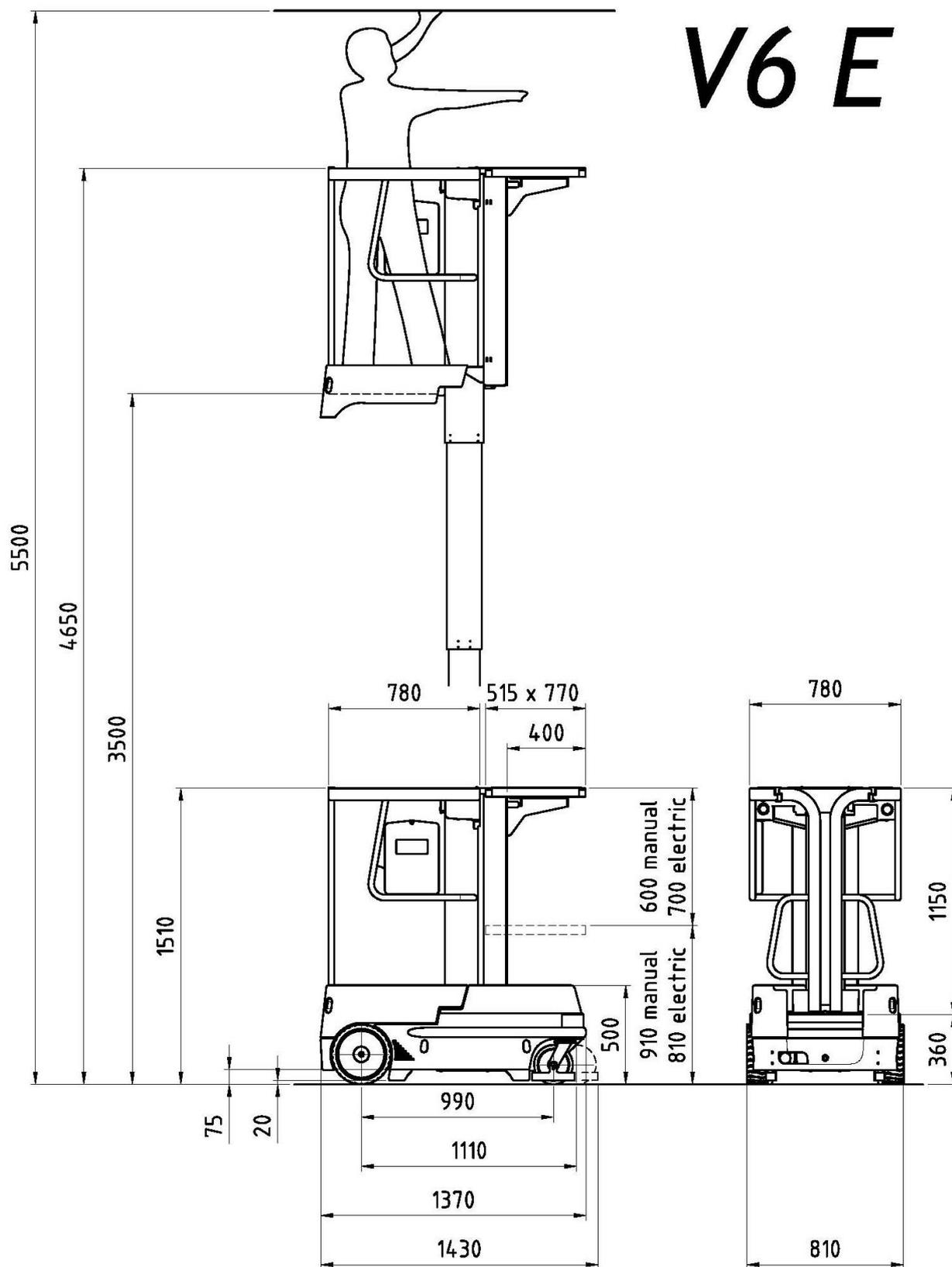


Fig.3

2.1. Vibrazioni e rumore.

Sono state effettuate prove inerenti il rumore prodotto nelle condizioni ritenute più sfavorevoli per valutarne l'effetto sull'operatore. Il livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato (A) nei posti di lavoro non supera i 70dB(A).

Per le vibrazioni si è ritenuto che nelle normali condizioni di funzionamento:

- il valore quadratico medio ponderato in frequenza dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori è inferiore a 2,5 m/sec²;
- il valore quadratico medio ponderato in frequenza dell'accelerazione cui è esposto il corpo è inferiore a 0,5 m/sec².

3. AVVERTENZE DI SICUREZZA.

3.1. Dispositivi di protezione individuale (DPI).

Indossare sempre dispositivi di protezione individuali secondo quanto previsto dalle normative vigenti in materia di igiene e sicurezza del lavoro (in particolare è **OBBLIGATORIO** l'impiego di elmetto e di calzature di sicurezza).

La scelta dei DPI più idonei in relazione alla attività da svolgere è responsabilità dell'operatore o del responsabile della sicurezza. Per il loro corretto utilizzo e la loro manutenzione fare riferimento ai manuali stessi delle attrezzature.

L'uso dell'imbracatura di sicurezza non è ritenuto obbligatorio eccetto nei paesi in cui questo è imposto da specifiche normative. In Italia, il testo unico sulla sicurezza, **D.lgs 81/08** ha reso obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza.

L'imbracatura va agganciata ad uno degli ancoraggi segnalati dalle etichette, come nell'immagine seguente.



Fig.4

3.2. Norme di sicurezza generali.



- L'uso della macchina è riservato a persone adulte (18 anni compiuti) e formate che abbiano presa attenta visione del presente libretto. La formazione è responsabilità del datore di lavoro
- La piattaforma è adibita al trasporto di persone, quindi è necessario di attenersi alle normative vigenti nel paese di utilizzo per questa categoria di macchine (vedi capitolo 1).
- Gli utenti della macchina devono sempre essere almeno due, di cui uno a terra, che sia in grado di effettuare le operazioni di emergenza descritte nel seguito del presente libretto.
- Impiegare la macchina a distanza minima da linee ad alta tensione come indicato nei capitoli successivi.
- Impiegare la macchina attenendosi ai valori di portata indicati nel paragrafo relativo alle caratteristiche tecniche. Sulla targhetta identificativa è presente il numero massimo di persone ammesse sulla piattaforma, la portata massima e la massa attrezzi e materiali. **Non superare nessuno di questi valori.**
- NON usare la macchina o elementi della stessa per collegamenti a terra mentre si svolgono lavori di saldatura sulla piattaforma.
- È assolutamente vietato caricare e/o scaricare persone e/o materiali con piattaforma al di fuori della posizione di accesso.
- È responsabilità del proprietario della macchina e/o del responsabile della sicurezza verificare che le operazioni di manutenzione e/o riparazione siano svolte da personale qualificato.

3.3. Norme d'uso.

3.3.1. Generali.

I circuiti elettrici ed oleodinamici sono dotati di dispositivi di sicurezza, tarati e sigillati dal costruttore.



NON MANOMETTERE E NON VARIARE LA TARATURA DI NESSUN COMPONENTE DEGLI IMPIANTI ELETTRICO ED OLEODINAMICO.

- La macchina deve essere impiegata solo in zone bene illuminate, controllando che il terreno sia pianeggiante ed adeguatamente consistente. La macchina non può essere utilizzata se le condizioni di illuminazione non sono sufficienti. La macchina non è dotata di illuminazione propria.
- La macchina deve essere impiegata solo in locali chiusi (completa assenza di vento).
- Prima dell'utilizzo verificare integrità e buono stato di conservazione della macchina.
- Durante le fasi di manutenzione non disperdere eventuali scarti nell'ambiente circostante, ma attenersi a quanto previsto dalle normative vigenti.
- Non effettuare riparazioni o manutenzioni quando la macchina è collegata all'alimentazione di rete. Seguire le istruzioni contenute nei paragrafi successivi.
- Non avvicinarsi ai componenti dell'impianto idraulico ed elettrico con fonti di calore o fiamme.
- Non aumentare l'altezza massima consentita della piattaforma installando ponteggi, scale o altro.
- A macchina sollevata, non legare la piattaforma a qualsiasi struttura (travi, pilastri o muro).
- Non impiegare la macchina come una gru.
- Non impiegare la macchina come un ascensore.
- Avere cura di proteggere la macchina (in particolare modo la scatola comandi in piattaforma con il suo apposito cappuccio - opzionale) e l'operatore durante lavori in ambienti ostili (verniciatura, sverniciatura, sabbiatura, lavaggio, ecc.).
- Lo stoccaggio o parcheggio della macchina deve avvenire solo in ambienti chiusi protetti dagli agenti atmosferici.
- Non utilizzare la macchina in locali dove sussistono rischi di esplosione o incendio.
- È vietato utilizzare getti d'acqua sotto pressione (idropulitrici) per il lavaggio della macchina.
- È vietato sovraccaricare la piattaforma di lavoro ed i piani di carico.
- Evitare urti e/o contatti con altri mezzi e strutture fisse.
- La macchina può essere impiegata solo in magazzini con limitata altezza in modo che l'operatore possa avere sotto controllo la stabilità del materiale stoccato.
- È vietato abbandonare o accedere alla piattaforma di lavoro se questa non si trova nella posizione prestabilita per l'accesso o l'abbandono (vedere capitolo "Accesso alla piattaforma")



3.3.2. Movimentazione.

- Prima di ogni spostamento della macchina è necessario accertarsi che le eventuali spine di collegamento siano distaccate dal punto di alimentazione.
- Non utilizzare la macchina su terreni sconnessi e non solidi per evitare possibili instabilità. Per evitare ribaltamenti della macchina occorre attenersi alla massima pendenza ammissibile indicata nel paragrafo relativo alle caratteristiche tecniche alla voce "Limiti di stabilità". In ogni caso gli spostamenti su piani inclinati devono essere eseguiti con la massima cautela.
- Non appena la piattaforma si solleva (esiste una certa tolleranza variabile da modello a modello) viene inserita automaticamente la velocità di sicurezza di trazione (tutti i modelli descritti in questo manuale hanno superato i Test di stabilità eseguiti conformemente alla EN280).
- Eseguire la manovra di trazione con posto di guida sollevato solo su terreni pianeggianti ed orizzontali, verificando l'assenza di fori o scalini sul pavimento, e prestando attenzione agli ingombri della macchina.
- Durante la manovra di trazione con piattaforma sollevata non è consentito agli operatori di applicare carichi orizzontali alla piattaforma (gli operatori a bordo non devono tirare funi o cavi, ecc.).
- La macchina non deve essere impiegata direttamente su strada.
- Non impiegare la macchina per il trasporto di persone (vedere paragrafo 1.2 "Destinazione d'uso"). L'unica persona a bordo è l'operatore al posto di guida.
- Affrontare spostamenti su rampe, con pendenza max. non superiore a quanto indicato al capitolo "2. CARATTERISTICHE TECNICHE", sia in salita che in discesa solo con posto di guida abbassato.
- È vietato usare la macchina come mezzo di traino.



- Verificare l'area di lavoro per accertarsi che non siano presenti ostacoli o altri pericoli
- Prestare particolare attenzione alla zona al di sopra della macchina durante il sollevamento al fine di evitare schiacciamenti e collisioni

3.3.3. Fasi di lavoro.

- La macchina è dotata di un sistema di controllo dell'inclinazione che blocca il sollevamento in caso di posizionamento instabile. È possibile riprendere a lavorare solo dopo aver posizionato in posizione stabile la macchina. Se il segnalatore acustico e la spia rossa presente sulla scatola comandi in piattaforma entrano in azione, la macchina non è correttamente posizionata (vedi paragrafi relativi al "Modo utilizzo"), ed è necessario riportare la piattaforma in condizioni di riposo e di sicurezza per riprendere le lavorazioni. Se l'allarme di inclinazione si attiva con piattaforma sollevata, l'unica manovra possibile è la discesa della piattaforma medesima.
- La macchina è dotata di un sistema di controllo del carico in piattaforma che blocca tutti i movimenti della macchina in condizioni di sovraccarico quando la piattaforma è sollevata. È possibile riprendere a movimentare la macchina solo dopo aver tolto il carico in eccesso dalla piattaforma. Se il segnalatore acustico sulla scatola comandi in piattaforma entra in azione significa che la piattaforma è sovraccaricata, ed è necessario togliere il carico in eccesso per riprendere le lavorazioni.
- La macchina può essere dotata alternativamente o contemporaneamente di due dispositivi per evitare il rischio di cesoiamento e schiacciamento tra il carro e la piattaforma durante la fase di discesa:
 1. il movimento di discesa della piattaforma è interrotto automaticamente quando il piano di calpestio si trova ad una distanza da terra di circa 0,5 m. In questa condizione l'avvisatore acustico di movimento avvisa della condizione di pericolo aumentando la sua frequenza di funzionamento. L'operatore a bordo piattaforma deve rilasciare il comando di discesa ed attendere che l'avvisatore acustico si spenga (circa 3 sec.), quindi può riprendere il comando di discesa, che si svolge con la seguente modalità: si attivano immediatamente l'avvisatore acustico e l'avvisatore (ove presente) a frequenza aumentata rispetto a quella normale, mentre il movimento viene ritardato di circa 1,5 secondi. La modalità appena descritta si attiva inoltre ad ogni comando di discesa intervenuto ad un'altezza della piattaforma inferiore a quella di stop automatico. (vedi capitolo "Sollevamento e discesa").
 2. Il carter in plastica posto sul carro di base posto sotto alla piattaforma di lavoro è montato su molle e monitorato da microinterruttori. Una qualsiasi pressione su questo carter (ad esempio un piede in appoggio) provoca l'accensione della spia rossa a bordo piattaforma e dell'avvisatore acustico ed inibisce il comando di discesa della piattaforma di lavoro.
- I cancelli di accesso al posto di guida sono dotati di microinterruttori per il controllo della posizione chiusa. Con uno o entrambi i cancelli non perfettamente chiusi:
 - a) Se la piattaforma è completamente bassa viene inibito il sollevamento della piattaforma ma è ancora consentita la trazione;
 - b) Se la piattaforma è in posizione sollevata tutte le manovre vengono inibite.
- La macchina è dotata di un dispositivo per il controllo dello stato di carica della batteria (dispositivo "salva-batteria"): quando la carica della batteria raggiunge il 20% la condizione viene segnalata all'operatore a bordo piattaforma mediante l'indicatore presente. In questa condizione viene inibita la manovra di sollevamento; è quindi necessario provvedere immediatamente alla ricarica della batteria.
- Non sporgersi dalle ringhiere perimetrali della piattaforma.
- Non indossare abiti larghi o penzolanti.
- Verificare l'assenza di persone diverse dall'operatore nel raggio d'azione della macchina. Dalla piattaforma si deve prestare particolare attenzione nel momento in cui si effettuano gli spostamenti per evitare possibili contatti con personale a terra o altri veicoli.
- Durante lavori in zone aperte al pubblico, al fine di evitare che personale non addetto all'uso della macchina si avvicini pericolosamente ai meccanismi della stessa, è necessario limitare la zona di lavoro mediante transenne o altri adeguati mezzi di segnalazione.





- Effettuare il sollevamento del posto di guida solo se la macchina poggia su terreni consistenti ed orizzontali. Effettuare la manovra di trazione con posto di guida sollevato solo se il terreno sul quale ci si trova è consistente ed orizzontale.
- A fine lavoro per evitare che persone non autorizzate impieghino la macchina occorre estrarre le chiavi dal quadro elettrico a terra e riporle in luogo sicuro.
- I carichi sollevati sul piano di carico devono occupare al massimo la superficie che rientri nei bordi contenitivi predisposti. È consentito, saltuariamente, il sollevamento di carichi di maggiore dimensione purché la portata massima sia opportunamente ridotta, ed il carico venga assicurato come indicato nei capitoli successivi.
- Sollevare solo carichi imballati, di forma e composizione omogenea e di massa non superiore al carico massimo consentito.
- È vietato sollevare persone fuori dal posto di guida.

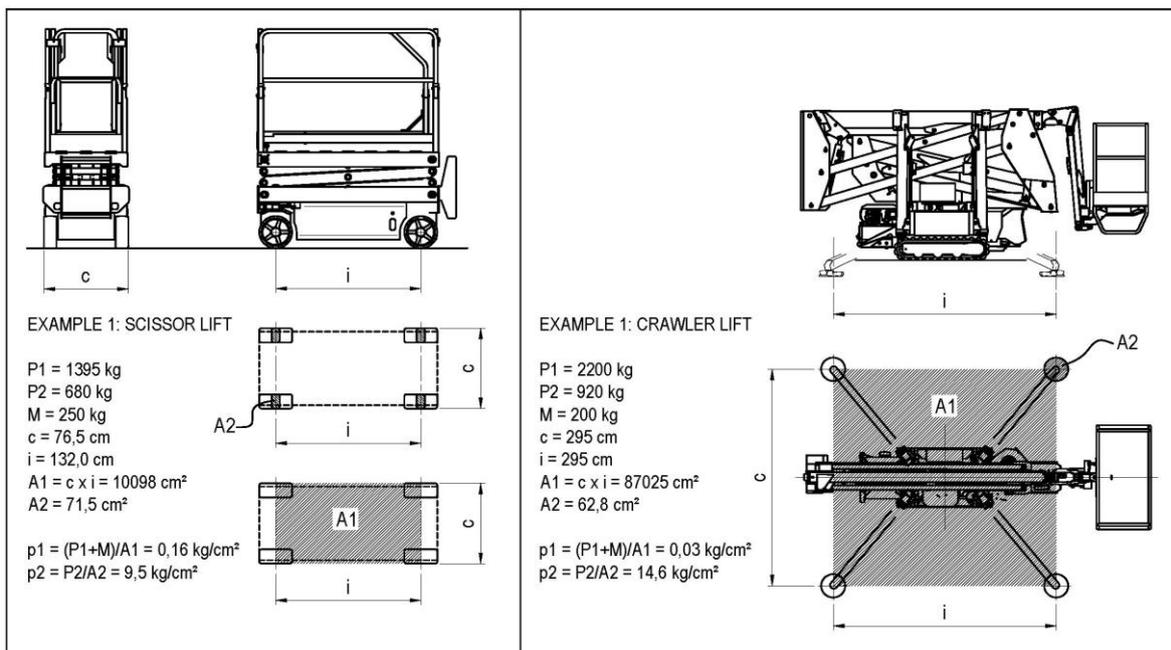
Nella scelta del punto di posizionamento del carro, per evitare possibili contatti imprevisti con ostacoli, si raccomanda di osservare attentamente le figure che permettono di individuare il raggio d'azione della piattaforma (cap. 2).

3.3.4. Pressione al suolo della macchina e portanza del terreno.

Prima dell'utilizzo della macchina l'operatore deve verificare che il pavimento sia idoneo a sopportare i carichi e le pressioni specifiche al suolo con un certo margine di sicurezza.

La tabella seguente fornisce i parametri in gioco e due esempi di calcolo della pressione al suolo media sotto la macchina e massima sotto le ruote o stabilizzatori (p1 e p2).

SIMBOLO	U.M.	DESCRIZIONE	SPIEGAZIONE	FORMULA
P1	Kg	Peso della macchina	Rappresenta il peso della macchina, escluso il carico nominale. Nota: riferirsi sempre ai dati indicati sulle targhette applicate alla macchina.	-
M	Kg	Carico nominale	La capacità massima consentita per la piattaforma di lavoro	-
A1	cm ²	Area occupata al suolo	Area di appoggio al suolo della macchina determinata dal prodotto di CARREGGIATA x INTERASSE RUOTE.	$A1 = c \times i$
c	cm	Carreggiata	Larghezza trasversale della macchina misurata esternamente alle ruote. Oppure: Larghezza trasversale della macchina misurata tra i centri degli stabilizzatori.	-
i	cm	Interasse	Lunghezza longitudinale della macchina misurata tra i centri delle ruote. Oppure: Lunghezza longitudinale della macchina misurata tra i centri degli stabilizzatori.	-
A2	cm ²	Area ruota o stabilizzatore	Area di appoggio al suolo della ruota o dello stabilizzatore. L'area di appoggio al suolo di una ruota deve essere verificata empiricamente dall'operatore; l'area di appoggio al suolo dello stabilizzatore dipende dalla forma del piede d'appoggio.	-
P2	Kg	Carico massimo su ruota o stabilizzatore.	Rappresenta il carico massimo che può essere scaricato a terra da una ruota o da uno stabilizzatore quando la macchina si trova nelle peggiori condizioni di posizione e carico. Nota: riferirsi sempre ai dati indicati sulle targhette applicate alla macchina.	-
p1	Kg/cm ²	Pressione al suolo	Pressione media che la macchina esercita al suolo in condizioni di riposo e supportando il carico nominale.	$p1 = (P1 + M) / A1$
p2	Kg/cm ²	Pressione specifica massima	Pressione massima che una ruota o uno stabilizzatore esercita sul terreno quando la macchina si trova nelle peggiori condizioni di posizione e carico.	$p2 = P2 / A2$



Di seguito riportiamo tabella indicativa la portanza del suolo suddivisa per tipologia di terreno.
 Riferirsi ai dati contenuti nelle tabelle specifiche di ogni modello (capitolo 2, CARATTERISTICHE TECNICHE MACCHINE STANDARD) per ricavare il dato relativo alla massima pressione al suolo provocata dalla singola ruota.



È vietato utilizzare la macchina se la massima pressione al suolo per singola ruota risulta superiore al valore di portanza ammessa dalla specifica tipologia di terreno sul quale si intende operare.

TIPI DI TERRENO	VALORE DI PORTANZA IN Kg/cm ²
Terra di riporto non compatta	0 – 1
Fango, torba, ecc.	0
Sabbia	1,5
Ghiaia	2
Terra friabile	0
Terra morbida	0,4
Terra rigida	1
Terra semisolida	2
Terra solida	4
Roccia	15 - 30

Questi valori sono indicativi, quindi in caso di dubbi la portanza va accertata con appositi esami.
 Nel caso di manufatti (solai in cemento, ponti, ecc.) la portanza va richiesta al costruttore del manufatto.

3.3.5. Linee ad alta tensione.

La macchina non è elettricamente isolata e non fornisce protezione dal contatto o dalla prossimità di linee elettriche.
 È obbligatorio mantenere una distanza minima dalle linee elettriche secondo le vigenti normative e in base alla seguente tabella

Tipologia di linee elettriche	Tensione (KV)	Distanza minima (m)
Pali della luce	<1	3
	1 -10	3.5
	10 - 15	3.5
	15 - 132	5
	132 - 220	7
	220 - 380	7
Tralicci alta tensione	>380	15

3.4. Situazioni pericolose e/o incidenti.

- Se, durante i Controlli Preliminari di Utilizzo o durante l'uso della macchina, l'operatore riscontra un difetto che può generare situazioni di pericolo, la macchina deve essere posta in **situazione di sicurezza** (isolare la stessa, applicare un cartello) e segnalare l'anomalia al datore di lavoro.
- Se durante l'impiego si verifica un incidente, senza lesioni agli operatori, causato da errori di manovra (es. collisioni) o sopravvenuti cedimenti strutturali, la macchina deve essere posta in **situazione di sicurezza** (isolare la stessa, applicare un cartello) e segnalare l'anomalia al datore di lavoro.
- In caso di incidente con lesioni ad uno o più operatori, l'operatore a terra (o in piattaforma non coinvolto) deve:
 - **Chiamare immediatamente i soccorsi.**
 - Eseguire le manovre per portare a terra la piattaforma **solo se ha la certezza che non aggravano la situazione.**
 - Mettere in **situazione di sicurezza** la macchina e segnalare l'anomalia al datore di lavoro.

4. INSTALLAZIONE E CONTROLLI PRELIMINARI.

La macchina viene consegnata completamente montata pertanto può compiere tutte le funzioni previste dal fabbricante in tutta sicurezza. Non occorre eseguire alcuna operazione preliminare. Per effettuare lo scarico della macchina seguire le indicazioni del paragrafo “movimentazione e trasporto”.

Sistemare la macchina su di una superficie consistente e con pendenza inferiore a quella massima consentita (vedi caratteristiche tecniche “Limiti di stabilità”).

4.1. Familiarizzazione.

Chi intende usare una macchina con caratteristiche di peso, altezza, larghezza, lunghezza o complessità che differisce significativamente dalla formazione ricevuta, dovrà preoccuparsi di ricevere una familiarizzazione per coprire le differenze.

È responsabilità del datore di lavoro assicurare che tutti gli operatori che usano attrezzature di lavoro siano adeguatamente formati e addestrati per essere in regola con la corrente legislazione inerente alla salute e sicurezza.

4.2. Controlli pre utilizzo.

Prima di iniziare ad operare con la macchina è necessario prendere visione delle istruzioni d'uso riportate sul presente libretto e, in forma sintetica, su un pannello informativo a bordo piattaforma.

Verificare la perfetta integrità della macchina (mediante controllo visivo) e leggere le targhette riportanti i limiti d'uso della stessa.

Sempre, prima di utilizzare la macchina, l'operatore deve verificare che:

- la batteria sia completamente carica;
- il livello dell'olio sia compreso tra il valore minimo e max (con piattaforma abbassata);
- il terreno sul quale si intende operare sia sufficientemente orizzontale e consistente;
- la macchina compia tutte le manovre in sicurezza;
- le ruote e i motori di trazione siano correttamente fissati;
- le ruote siano in buono stato;
- le ringhiere siano ben fissate alla piattaforma ed il/i cancelli siano correttamente monitorati dai microinterruttori;
- la struttura non presenti difetti evidenti (controllare visivamente anche le saldature della struttura di sollevamento);
- le targhette di istruzione siano perfettamente leggibili;
- i comandi siano perfettamente efficienti sia dal posto di guida che dal posto di comando di emergenza a terra, compreso il sistema “uomo presente”.

Non utilizzare la macchina per scopi diversi da quelli per i quali è stata realizzata.

5. MODO DI UTILIZZO.

È necessario leggere per intero il presente capitolo prima di utilizzare la macchina.



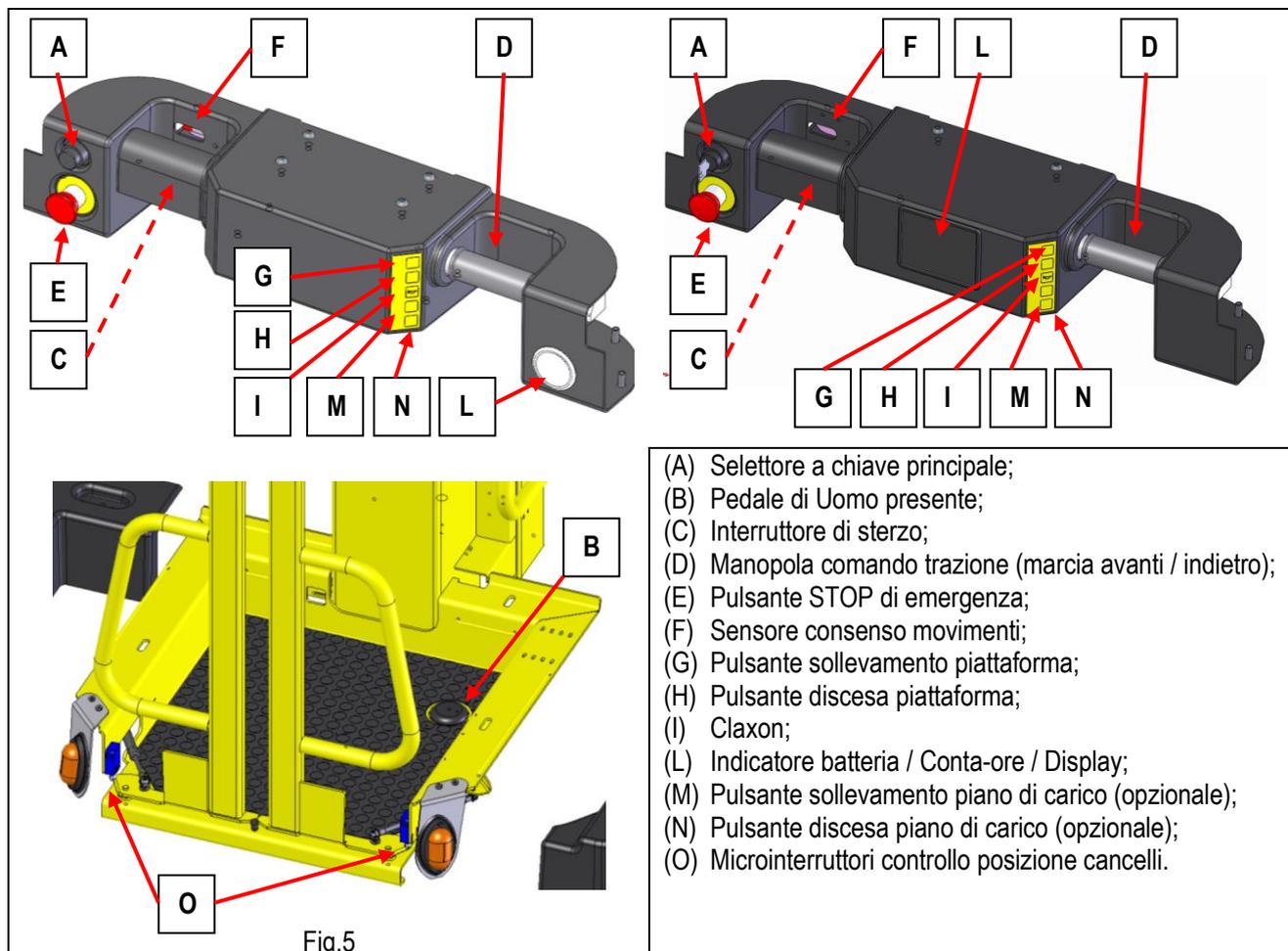
ATTENZIONE !

Attenersi esclusivamente a quanto indicato nei paragrafi successivi e seguire le norme di sicurezza indicate sia nel seguito sia nei paragrafi precedenti. Leggere attentamente i paragrafi che seguono per comprendere sia le modalità di avviamento e spegnimento sia tutte le funzionalità ed il modo corretto di utilizzo presenti.

5.1. Quadro comandi in piattaforma.

Il posto di comando è ubicato sulla piattaforma e serve a:

- accendere / spegnere la macchina, e selezionare il posto di comando
- movimentare la piattaforma nelle normali fasi di lavoro
- visualizzare alcuni parametri di funzionamento (allarmi, funzionamento "uomo presente", ecc...)



Per ragioni di sicurezza per poter utilizzare tutti i comandi è necessario premere preventivamente il pedale di Uomo Presente **B** e mantenere la mano sinistra sul sensore **F**.

In caso di rilascio del pedale **B** o del sensore **F** durante l'esecuzione di una manovra, il movimento si arresta immediatamente.



POSIZIONE CANCELLI.

La posizione dei cancelli è controllata da due microinterruttori. Se la piattaforma è completamente abbassata ed uno o entrambi i cancelli sono aperti viene inibito il sollevamento della piattaforma, mentre resta attiva la trazione.

Se la piattaforma è sollevata, l'apertura di uno o entrambi i cancelli provoca l'inibizione di tutti i movimenti.



ATTENZIONE!

Mantenendo azionato il sensore (F) per più di 10 secondi senza effettuare alcuna manovra la postazione di comando viene disattivata. Per poter riprendere ad operare con la macchina occorre rimuovere e riposizionare la mano sinistra sul sensore di consenso dei movimenti (F).

5.1.1. Selettore a chiave principale.

La chiave principale sul posto di comando in piattaforma serve per:

- accendere la macchina selezionando uno dei due posti di comando:
 - comandi in piattaforma abilitati con interruttore a chiave ruotato sul simbolo piattaforma. Posizione stabile con possibilità di estrarre la chiave.
 - comandi a terra abilitati (per manovre di emergenza) con interruttore a chiave ruotato sul simbolo carro. Posizione stabile con possibilità di estrarre la chiave.
- spegnere i circuiti di comando ruotandola in posizione OFF. Posizione stabile con possibilità di estrarre la chiave



Fig.6



Dare in dotazione la chiave a persone autorizzate e mantenerne una copia in luogo sicuro.
A fine lavoro estrarre sempre la chiave principale.



A fine lavoro premere il pulsante a fungo ed estrarre sempre la chiave principale.

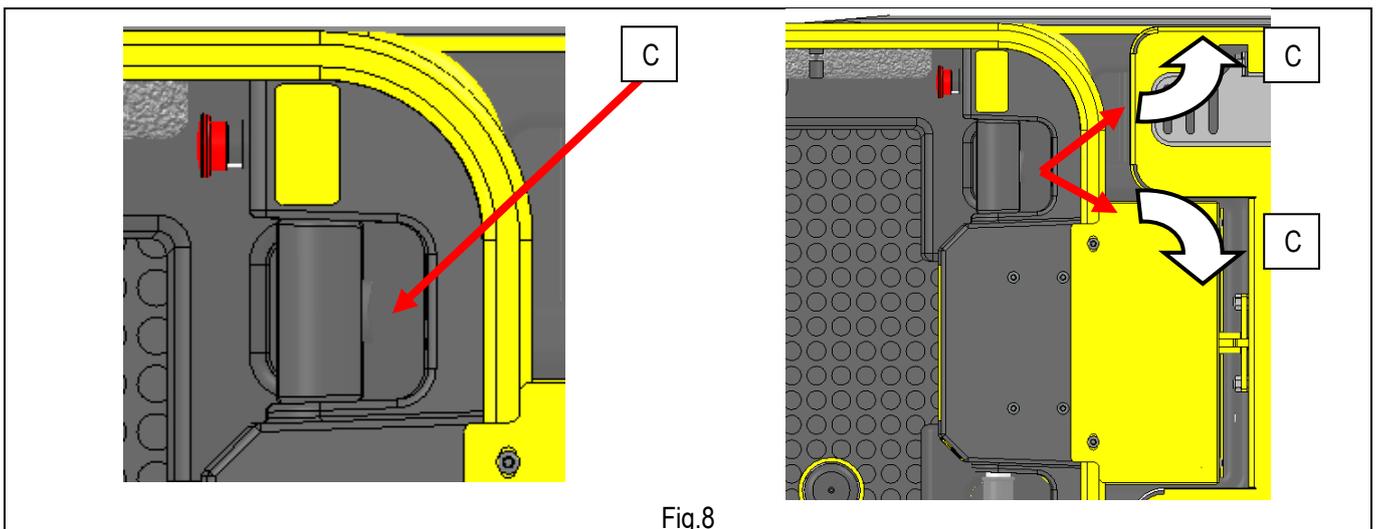
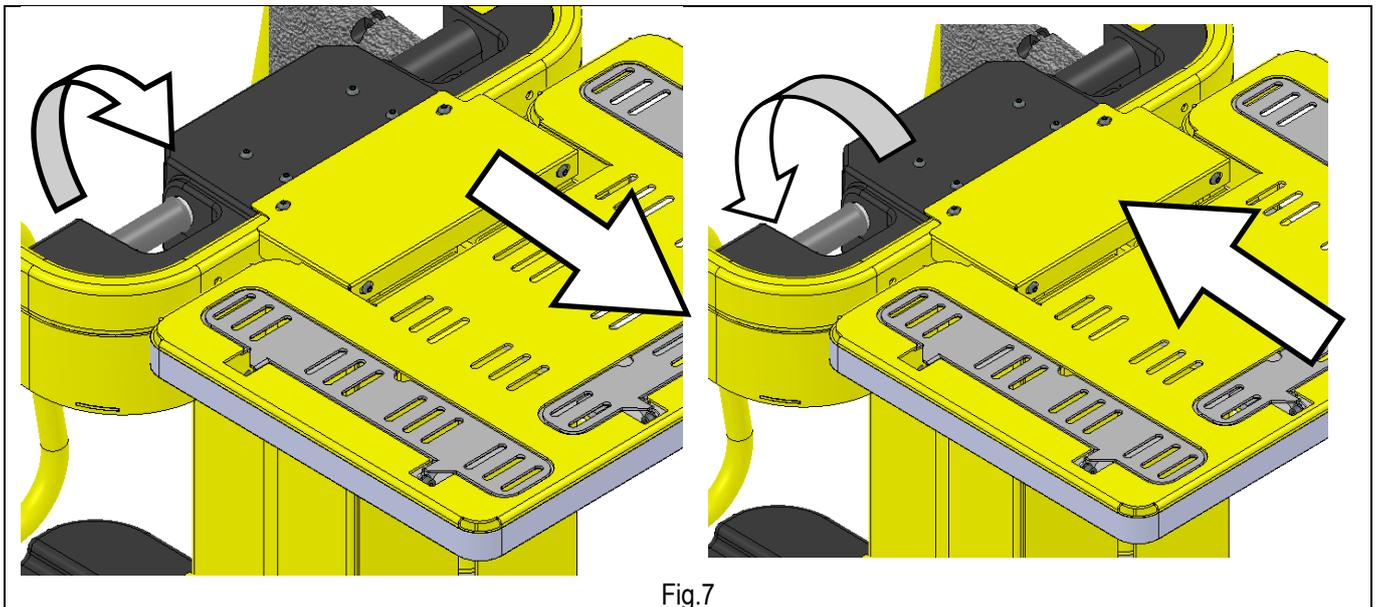
5.1.2. Trazione e sterzo.

I comandi utilizzati per ottenere lo spostamento della macchina sono:

- Pedale di Uomo Presente **B**;
- Sensore consenso movimenti **F**;
- Manopola trazione **D**;
- Interruttore di sterzo **C**.

Per ottenere la sterzata azionare l'interruttore di sterzo **C**. L'interruttore di sterzo è di tipo proporzionale; è possibile modulare l'ampiezza della sterzata proporzionalmente alla pressione che si esercita sull'interruttore.

- Sterzo da fermi: Azionando completamente l'interruttore di sterzo senza azionare la manopola di trazione (sterzo da fermo) la macchina ruota su sé stessa consentendo una rapida inversione di marcia in spazi ristretti.
- Sterzo con marcia avanti: Azionando l'interruttore di sterzo durante la marcia avanti, premendolo a sinistra si ottiene la sterzata a sinistra della macchina; premendolo a destra si ottiene la sterzata a destra della macchina.
- Sterzo con marcia indietro: Azionando l'interruttore di sterzo durante la marcia indietro, premendolo a sinistra si ottiene la sterzata a destra della macchina; premendolo a destra si ottiene la sterzata a sinistra della macchina.



Con posto di guida completamente abbassato è possibile modulare la velocità di trazione sino ad ottenere la massima velocità. Con posto di guida sollevato viene inserita automaticamente la velocità di sicurezza di trazione.

È vietato effettuare la manovra di trazione con piattaforma sollevata se il carro non si trova su una superficie pianeggiante e sufficientemente consistente.
È vietato effettuare la manovra di trazione con piattaforma sollevata trasportando carichi sul piano di carico. Effettuare gli spostamenti -con carichi sul piano di carico- solo con posto di guida completamente abbassato.



Prima di eseguire una qualunque operazione di spostamento verificare la presenza di persone e/o altri mezzi in prossimità della macchina ed in ogni caso procedere con la massima attenzione.

Eseguire la manovra di trazione con piattaforma sollevata solo su terreni pianeggianti ed orizzontali, verificando l'assenza di fori o scalini sul pavimento, e prestando attenzione agli ingombri della macchina. Durante la manovra di trazione con piattaforma sollevata non è consentito all'operatore applicare carichi orizzontali (l'operatore a bordo non deve tirare funi o cavi, ecc.).

5.1.3. Sollevamento/Discesa della piattaforma.

I comandi utilizzati per ottenere il sollevamento e la discesa della piattaforma sono:

- Pedale di Uomo Presente **B**;
- Sensore consenso movimenti **F**;
- Pulsante sollevamento piattaforma **H**;
- Pulsante discesa piattaforma **I**.

Per ottenere il movimento di sollevamento della piattaforma premere preventivamente il pedale di Uomo Presente **B** e posizionare la mano sinistra sul sensore di consenso **F**, quindi premere il pulsante di sollevamento **H**.

Per ottenere il movimento di discesa della piattaforma premere preventivamente il pedale di Uomo Presente **B** e posizionare la mano sinistra sul sensore di consenso **F**, quindi premere il pulsante di discesa **I**.

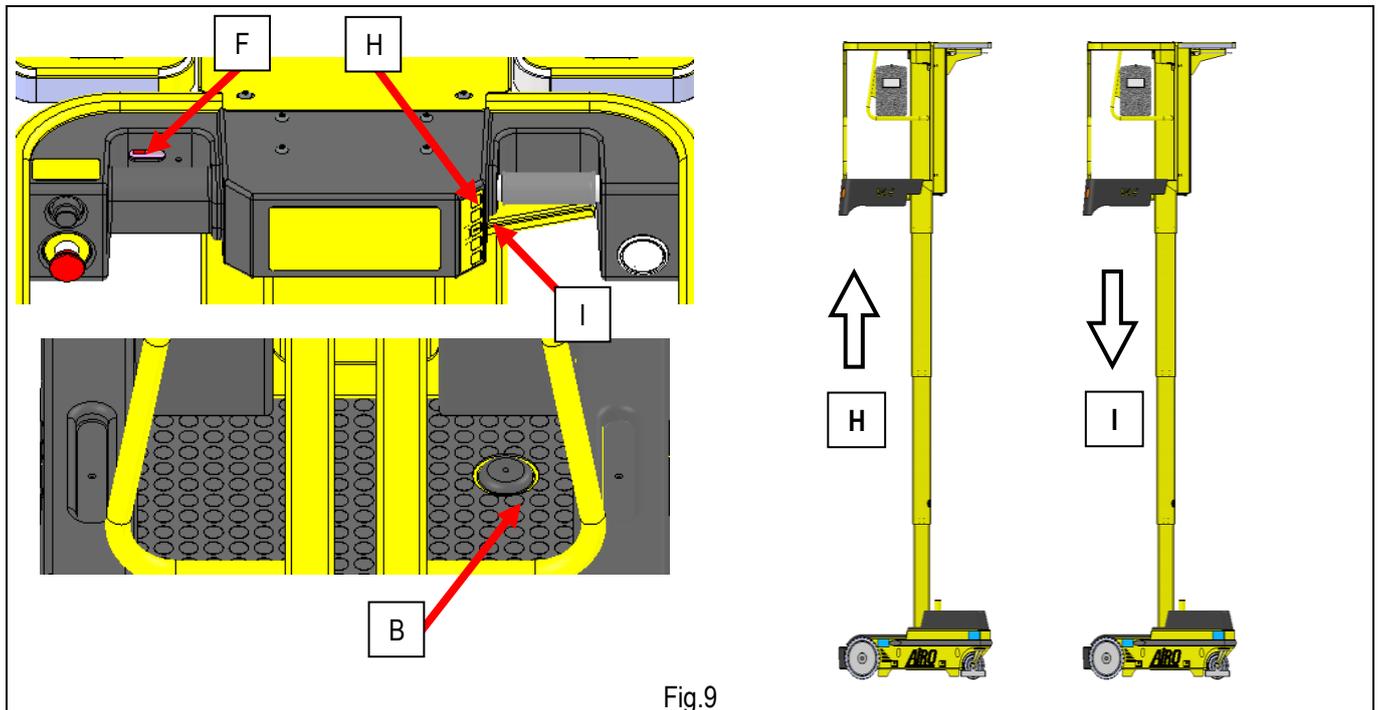


Fig.9

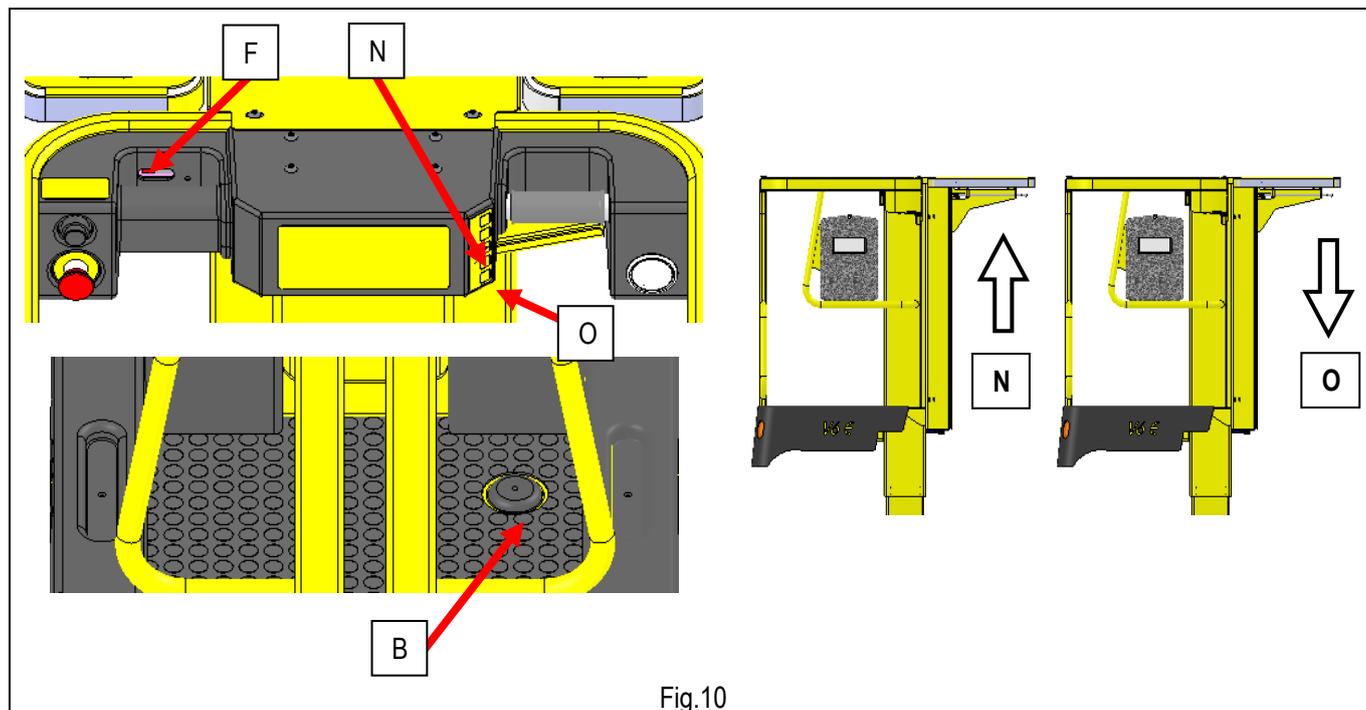
5.1.4. Sollevamento/Discesa del piano di carico mobile a comando elettrico (OPZIONALE).

I comandi utilizzati per ottenere il sollevamento e la discesa del piano di carico mobile sono:

- Pedale di Uomo Presente **B**;
- Sensore consenso movimenti **F**;
- Pulsante sollevamento piano di carico **N**;
- Pulsante discesa piano di carico **O**.

Per ottenere il movimento di sollevamento del piano di carico premere preventivamente il pedale di Uomo Presente **B** e posizionare la mano sinistra sul sensore di consenso **F**, quindi premere il pulsante di sollevamento **N**.

Per ottenere il movimento di discesa del piano di carico premere preventivamente il pedale di Uomo Presente **B** e posizionare la mano sinistra sul sensore di consenso **F**, quindi premere il pulsante di discesa **O**.



Vedere ulteriori istruzioni su come sollevare e trasportare carichi al capitolo “5.5 Sollevamento e trasporto di carichi”.

Non comandare la discesa del piano di carico mobile, con posto di guida abbassato, se è presente altro materiale sul vano di carico a terra.

5.1.5. Posizionamento manuale del piano di carico (DI SERIE).

Il piano di carico frontale fornito di serie sulla macchina è posizionabile manualmente a diverse altezze, secondo le necessità dell'operatore.

Per spostare il piano di carico tirare verso l'esterno la maniglia **P** indicata in figura e spostare il piano alla posizione desiderata (in alto o in basso). Rilasciare la maniglia **P** verificando che il piano di carico sia bloccato nella posizione scelta.

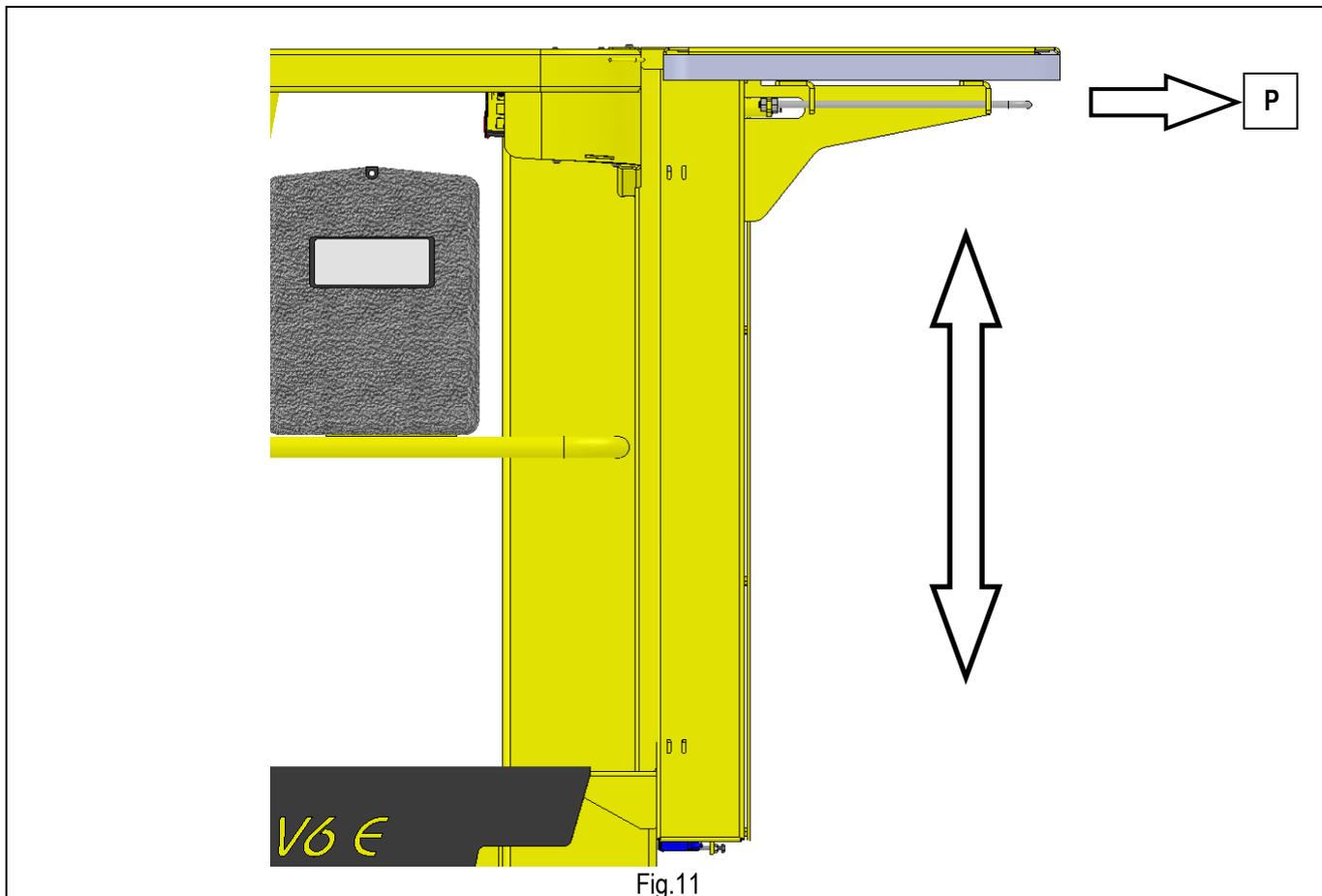


Fig.11



Vedere ulteriori istruzioni su come sollevare e trasportare carichi al capitolo “5.5 Sollevamento e trasporto di carichi”.

5.1.6. Altre funzioni del posto di comando in piattaforma

5.1.6.1. Pulsante stop di emergenza (E).

Premendo il pulsante rosso di STOP si interrompono tutte le funzioni di comando della macchina. Le normali funzioni si ottengono ruotando in senso orario di un quarto di giro il pulsante stesso (come indicato in posizione **B**).

In caso di anomalia di funzionamento, la pressione sul pulsante rosso di stop funge anche sa RESET del sistema.

Lasciando inattiva la macchina per alcuni minuti, il sistema di comando si disattiva automaticamente.

Per poter riprendere il lavoro è necessario premere e riattivare il pulsante di STOP.

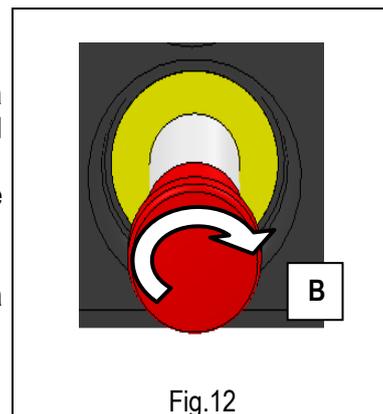


Fig.12

5.1.6.2. Claxon (J)

Claxon per segnalare lo spostamento della macchina; l'azionamento manuale del claxon avviene premendo il tasto I.

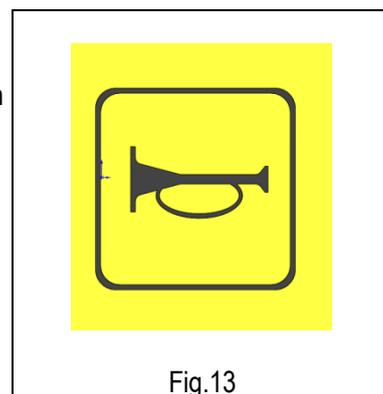


Fig.13

5.1.6.3. Indicatore batteria / conta-ore / display (L) – indicatore circolare.

Indica il livello di carica della batteria (Battery charge), le ore di esercizio della macchina (hourmeter), i messaggi di errore del sistema di comando (alarms + alarm led), eventuali necessità di manutenzione (maintenance plan). È inoltre dotato di un led rosso che si accende in occasione di allarmi e/o messaggi d'errore.

Indicatore batteria: se la barra è accesa completamente, significa che la batteria è carica al 100%. Quando un solo segmento è acceso, e l'icona della batteria lampeggia, significa che la carica della batteria ha raggiunto la soglia minima del 20%.

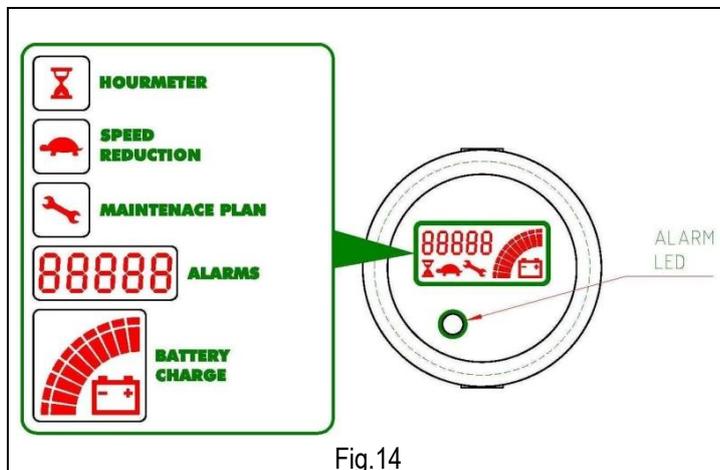


Fig.14

In questa condizione viene automaticamente inibita la manovra di sollevamento della piattaforma. Occorre provvedere immediatamente alla ricarica della batteria. È buona norma ricaricare quotidianamente la medesima durante la notte ed in eventuali lunghe pause di lavoro

Conta-ore: il sistema è programmato per contare le ore di esercizio dei dispositivi presenti sulla macchina al fine di eseguire le manutenzioni previste. In condizione di macchina accesa, ma senza effettuare alcun movimento, il sistema non conta le ore di lavoro. Durante il conteggio delle ore l'icona del conta-ore lampeggia.

Principali messaggi d'errore/allarme:

- ...11 = inclinazione eccessiva
- ...14 = uno/due cancelli aperti
- ...51 = procedura antischiacciamento
- ...79 = pedale e/o sensore mano non azionati
- ...87 = sovraccarico in piattaforma

5.1.6.4. Indicatore batteria / conta-ore / display (L) – AIRO DIAGNOSTIC SYSTEM.

Indica il livello di carica della batteria (BCI + percentuale), le ore di esercizio della macchina (HOURS + ORE:MINUTI), i messaggi di errore del sistema di comando eventuali necessità di manutenzione. Attraverso AIRO DIAGNOSTIC SYSTEM è inoltre possibile, per il servizio assistenza autorizzato, realizzare una diagnostica approfondita della macchina oltre che effettuare regolazioni delle varie funzioni.

Indicatore batteria BCI: Il livello di carica della batteria è indicato con un valore percentuale. 100% significa che la batteria completamente carica. Quando il display BCI indica 20% ha raggiunto la soglia minima di scarica.



Fig.15

In questa condizione viene automaticamente inibita la manovra di sollevamento della piattaforma. Occorre provvedere immediatamente alla ricarica della batteria. È buona norma ricaricare quotidianamente la medesima durante la notte ed in eventuali lunghe pause di lavoro

Conta-ore HOURS: il sistema è programmato per contare le ore di esercizio dei dispositivi presenti sulla macchina al fine di eseguire le manutenzioni previste. In condizione di macchina accesa, ma senza effettuare alcun movimento, il sistema non conta le ore di lavoro. Le ore sono rappresentate nella forma ORE:MINUTI.

Principali messaggi d'errore/allarme:

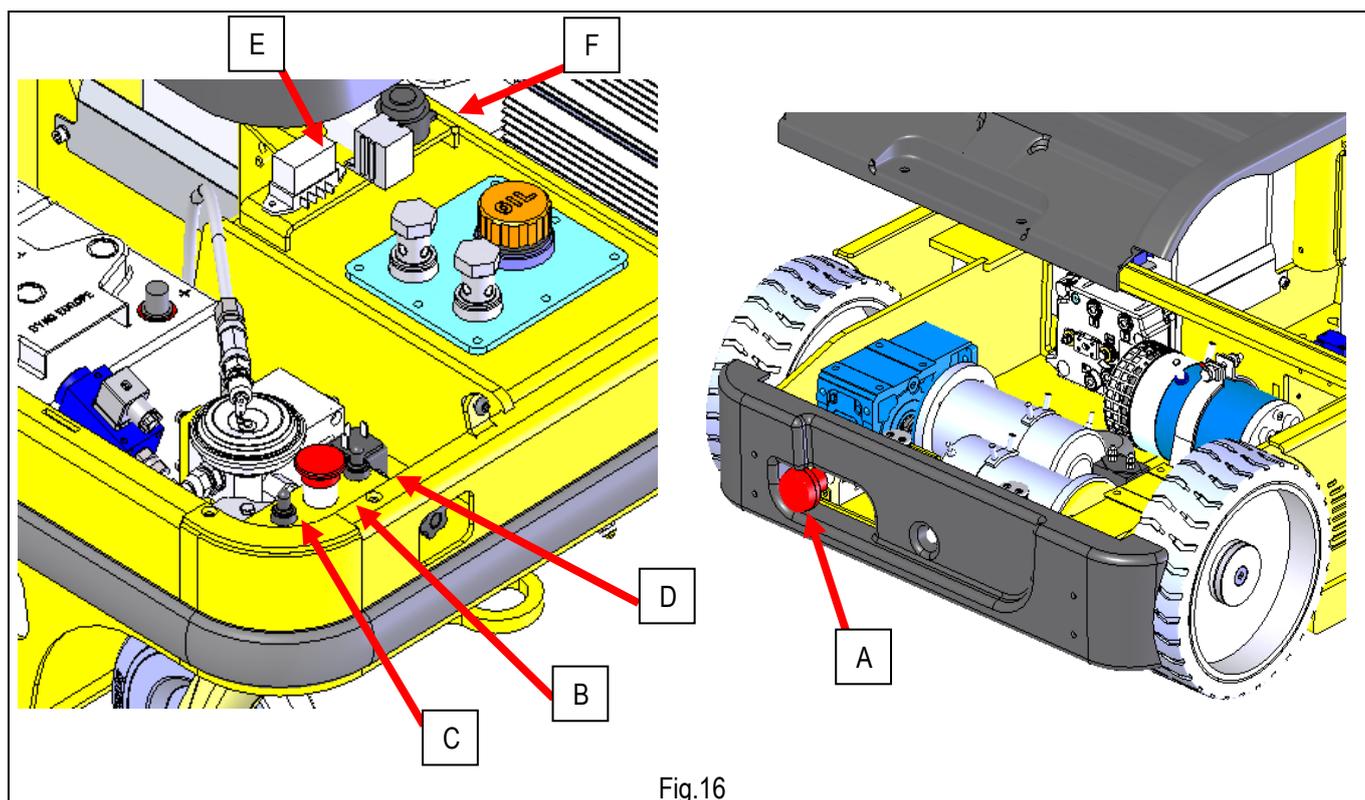
- ... TILTED = inclinazione eccessiva
- ... GATES = uno/due cancelli aperti
- ... ARMGUARD = procedura antischiacciamento
- ... CEL oppure OVERLOAD = sovraccarico in piattaforma
- ... UPPER LIMIT SWITCH = finecorsa di sollevamento.

5.2. Posto di comando a terra.

A terra, in differenti posizioni (vedasi figura seguente) sono ubicati i seguenti dispositivi di comando:

- A. Pulsante STOP di emergenza (circuito di potenza)
- B. Pulsante STOP di emergenza (circuito di comando)
- C. Interruttore salita / discesa piattaforma
- D. Interruttore sblocco freni per traino di emergenza
- E. Fusibili
- F. Avvisatore acustico movimenti

Per accedere ai comandi/dispositivi B-C-D-E-F è necessario rimuovere il piano di carico posto sul carro di base sollevandolo manualmente.



Utilizzare i comandi a terra solo in situazioni di emergenza al fine del recupero della piattaforma o per operazioni di manutenzione.



A fine lavoro premere il pulsante a fungo di potenza a terra ed estrarre sempre la chiave principale in piattaforma.



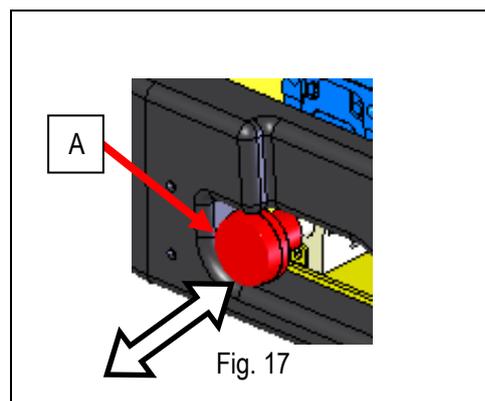
È VIETATO
utilizzare il posto di comando a terra come postazione di lavoro con personale a bordo piattaforma.



È VIETATO
utilizzare l'interruttore di sblocco dei freni di stazionamento con personale a bordo piattaforma e/o su terreno non pianeggiante.

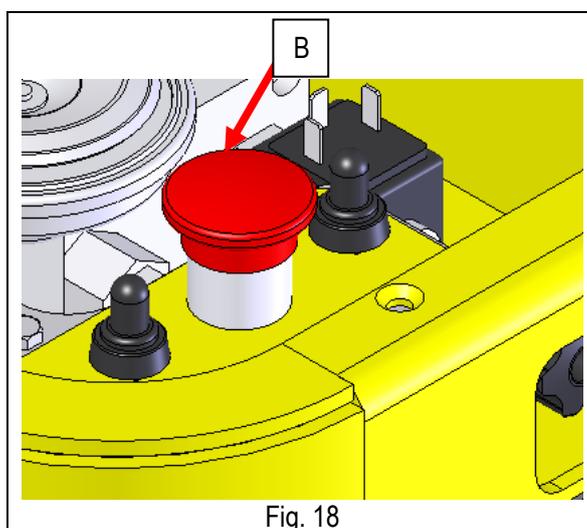
5.2.1. Pulsante STOP di emergenza (circuito di potenza) (A).

Premendo il pulsante rosso di STOP si ottiene lo spegnimento immediato della macchina. Tirando verso l'esterno si ottiene la fuoriuscita del pulsante rosso di STOP e la conseguente attivazione del circuito di potenza della macchina.



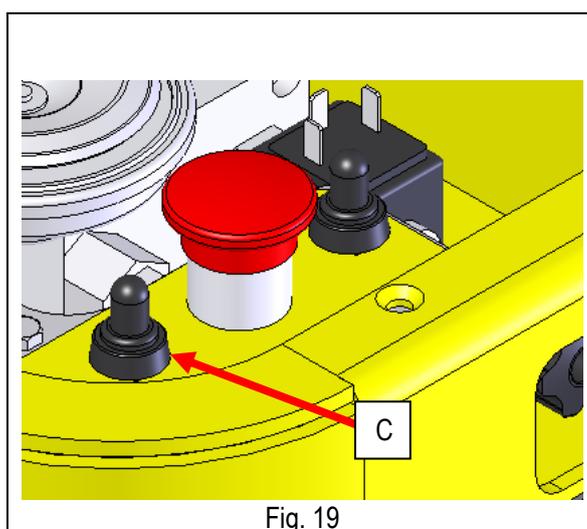
5.2.2. Pulsante STOP di emergenza (circuito di comando) (B).

Premendo tale pulsante si spegne completamente la macchina. Ruotandolo di un quarto di giro (senso orario) si ha la possibilità di accendere la macchina.



5.2.3. Leva salita/discesa piattaforma (C).

Questa leva consente di sollevare o abbassare la piattaforma. Questo comando funziona solo se la chiave principale in piattaforma viene ruotata in posizione "ON" verso il basso (posto di comandi a terra selezionato). Le ricordiamo che i comandi a terra servono solo per la movimentazione di emergenza della piattaforma o per manutenzione, e non devono essere utilizzati per altri scopi.



5.2.4. Interruttore sblocco freni per traino di emergenza (D).

Questo interruttore consente di disinserire i freni di stazionamento (a comando elettrico) della macchina in caso di emergenza per poterne effettuare il traino.

Non sono consentiti altri usi di questo interruttore.
Vedere anche capitolo TRAINO DI EMERGENZA.

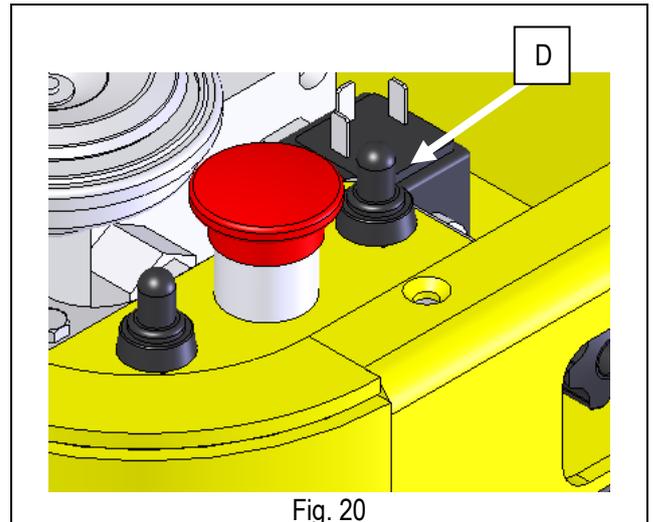


Fig. 20

5.2.5. Fusibili (E).

Fusibili a protezione di diverse parti del circuito elettrico di comando.

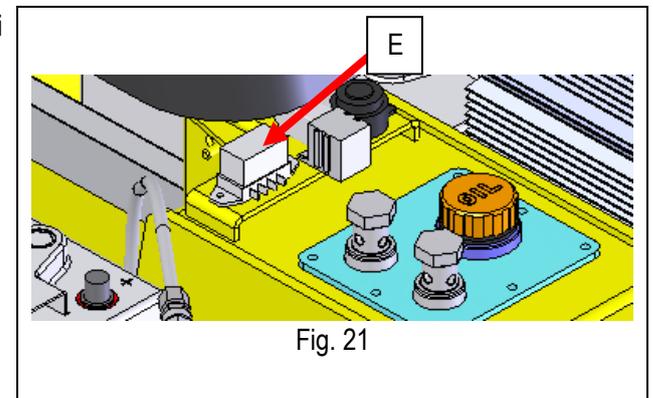


Fig. 21

5.2.6. Avvisatore acustico movimenti (F).

La macchina è dotata di avvisatore acustico dei movimenti che è attivo nei seguenti modi:

- sempre con suono intermittente con frequenza ogni 2 secondi circa per indicare tutte le manovre della macchina;
- con suono intermittente con frequenza ogni 0.5 secondi per indicare il pericolo di intrappolamento nella struttura di sollevamento nell'ultimo tratto della manovra di discesa (vedere par. "Sollevamento/Discesa della piattaforma").

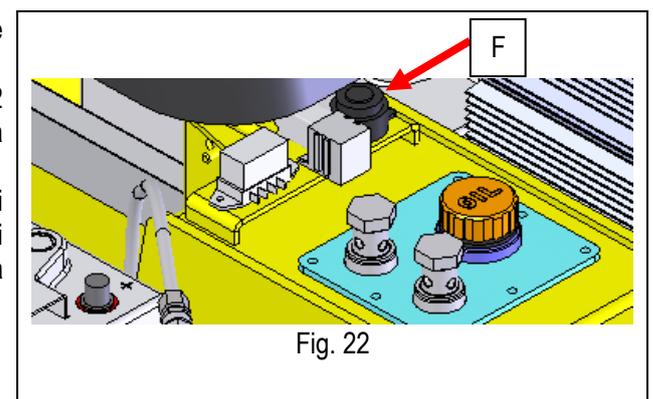


Fig. 22

5.3. Accesso al posto di guida.

La “posizione di accesso” è l'unica posizione in cui è consentito l'imbarco e lo sbarco dalla piattaforma dell'operatore. La “posizione di accesso” alla piattaforma di lavoro è la configurazione completamente abbassata.

Per accedere alla piattaforma aprire i cancelli **A** e sistemarsi al posto di guida.

Controllare che, una volta entrati al posto di guida, i cancelli siano perfettamente richiusi.



Per accedere al posto di guida impiegare esclusivamente i mezzi d'accesso di cui la stessa è dotata.

Salire e scendere con lo sguardo sempre rivolto verso la macchina trattenendosi ai montanti di ingresso.

ATTENZIONE!

La posizione dei cancelli influenza il funzionamento della macchina: solo con cancelli perfettamente chiusi tutte le funzioni della macchina sono attive.



Se la piattaforma è completamente abbassata ed uno o entrambi i cancelli sono aperti viene inibito il sollevamento della piattaforma, mentre resta attiva la trazione.

Se la piattaforma è sollevata l'apertura di uno o entrambi i cancelli provoca l'inibizione di tutti i comandi.

È VIETATO



È vietato abbandonare o accedere alla piattaforma se questa non si trova nella posizione prestabilita per l'accesso o l'abbandono.

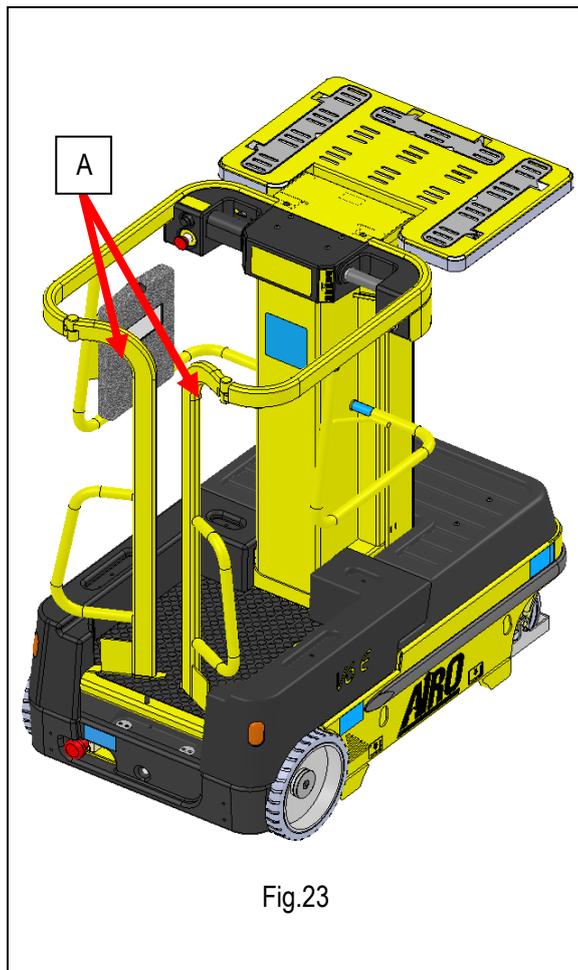


Fig.23

5.4. Avviamento della macchina.



**Perché la macchina possa accendersi è necessario che la spina di alimentazione 230V sia scollegata in modo che il caricabatteria sia spento (vedere paragrafo relativo alla ricarica della batteria).
Con linea elettrica collegata (caricabatteria in funzione) la macchina è spenta e non può essere accesa.**

Per avviare la macchina l'operatore deve:

- Tirare verso l'esterno il pulsante rosso di STOP posto a terra;
- Sistemarsi sulla piattaforma;
- Ruotare la chiave principale selezionando la postazione di comando in piattaforma;
- Sbloccare il pulsante di stop in piattaforma (vedi paragrafi precedenti);
- Svolgere le diverse funzioni seguendo scrupolosamente le istruzioni indicate nei paragrafi precedenti.

5.5. Sollevamento e trasporto di carichi

ATTENZIONE! Seguire le istruzioni riportate in questo capitolo per evitare rischi di instabilità e di caduta materiali.

La piattaforma è destinata anche ad operazioni manuali di prelievo, carico, scarico di materiali imballati e/o di forma omogenea di ridotte dimensioni e peso. La portata max. consentita è così suddivisa:

- 90 kg di materiale sul piano di carico in piattaforma;
- 130 kg di materiale sul piano di carico a terra;
- 120 kg al posto operatore.

È assolutamente vietato superare le portate massime indicate e riportate mediante targhetta al posto di guida elevabile.



I carichi devono essere posizionati entro il perimetro del PIANO DI CARICO IN PIATTAFORMA e/o entro il perimetro del VANO DI CARICO A TERRA. È consentito, saltuariamente, il sollevamento di carichi di maggiore dimensione purché la portata massima sia opportunamente ridotta, ed il carico venga assicurato come indicato nei capitoli successivi.

È VIETATO sollevare/trasportare carichi appesi (anche rispettando la portata massima) alle strutture di sollevamento.

È VIETATO sollevare/trasportare carichi instabili.

È ASSOLUTAMENTE VIETATO sollevare o trasportare persone sulle parti della macchina destinate a sollevare/trasportare materiali.



Fig.24

5.5.1. Piano di carico in piattaforma e vano di carico a terra.

Nella figura a fianco sono rappresentati i principali particolari che costituiscono il PIANO DI CARICO MOBILE ed il VANO DI CARICO A TERRA.

A – Vano di carico a terra

B – Piano di carico mobile

C – Spondine a scomparsa per trattenere i carichi

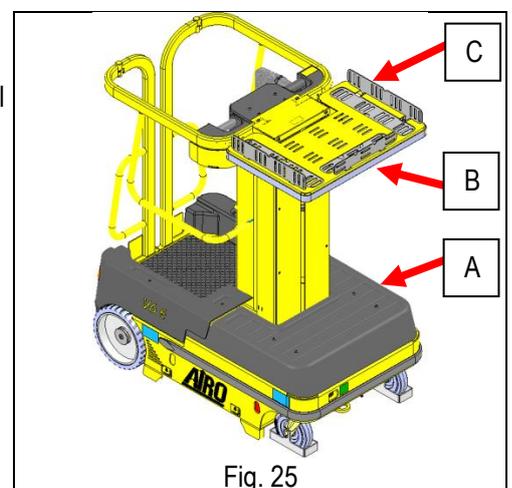


Fig. 25

5.5.2. Sollevamento e trasporto di carichi sul piano di carico in piattaforma.

È assolutamente vietato superare le portate massime indicate e riportate mediante targhetta al posto di guida elevabile.

I carichi devono essere posizionati entro il perimetro del piano di carico. È consentito, saltuariamente, il sollevamento di carichi di maggiore dimensione purché la portata massima sia opportunamente ridotta, ed il carico venga assicurato come indicato nel seguito.



Sollevare/trasportare solo materiali imballati e/o di forma omogenea di ridotte dimensioni e peso.

È vietato effettuare la manovra di trazione con posto di guida elevato trasportando carichi sul piano di carico mobile. Effettuare gli spostamenti -con carichi sul piano di carico- solo con piattaforma completamente abbassata.

Non comandare la discesa del piano di carico mobile (opzionale) se è presente altro materiale sul vano di carico a terra.

Per sollevare/trasportare carichi sul PIANO DI CARICO:

- Avvicinarsi alla scaffalatura/espositore sul quale è ubicato il materiale da prelevare utilizzando i comandi come indicato nei capitoli precedenti;
- Per poter trascinare i carichi dalla scaffalatura/espositore al piano di carico, abbassare la spondina a scomparsa più vicina alla scaffalatura e sollevare o abbassare la piattaforma di lavoro (oppure azionare il piano di carico mobile – opzionale) sino a portare il piano di carico ad una quota pari a quella della scaffalatura/espositore; sollevare le altre due spondine per ridurre al massimo il rischio di caduta del carico;
- Trascinare/riporre il carico sul piano di carico e verificarne la perfetta stabilità (eventualmente legare ai fori predisposti **A** carichi di grosse dimensioni);
- Abbassare la piattaforma di lavoro
- Abbassare il piano di carico in modo da ottenere una visuale sicura del tragitto da compiere con la macchina;
- Posizionarsi con la macchina nei pressi della nuova ubicazione del materiale precedentemente prelevato.
- Scaricare il materiale precedentemente caricato, nella nuova ubicazione seguendo le suddette istruzioni in maniera inversa.

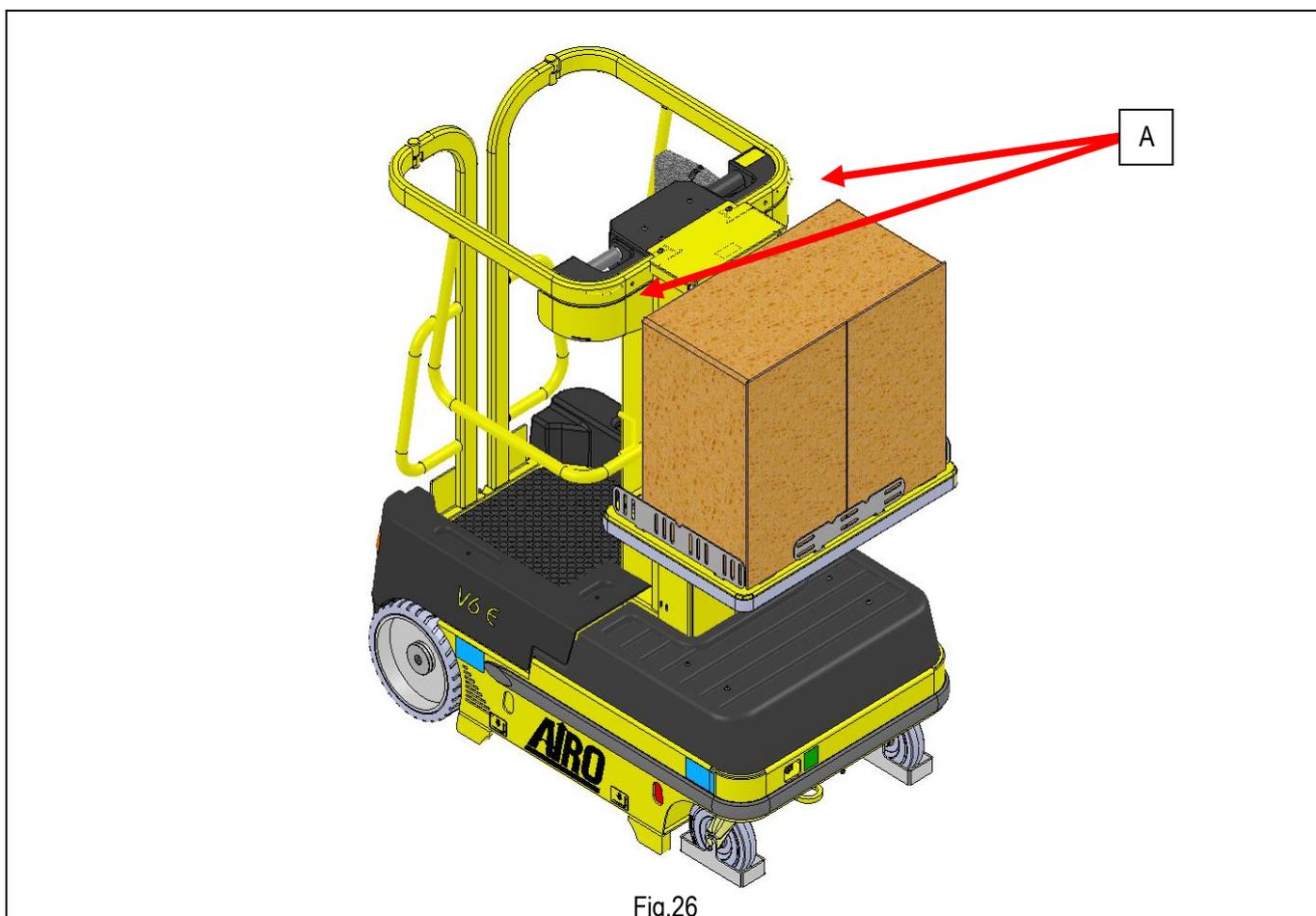


Fig.26

5.5.3. Trasporto di carichi sul vano di carico a terra.

È assolutamente vietato superare le portate massime indicate e riportate mediante targhetta al posto di guida elevabile.

Trasportare solo materiali imballati e/o di forma omogenea di ridotte dimensioni e peso.



I carichi devono essere posizionati entro il perimetro del vano di carico a terra. È consentito, saltuariamente, il sollevamento di carichi di maggiore dimensione purché la portata massima sia opportunamente ridotta, ed il carico venga assicurato come indicato nel seguito.

Non comandare la discesa del piano di carico mobile (opzionale) se è presente altro materiale sul vano di carico a terra.

Sul VANO DI CARICO A TERRA avere cura di trasportare solo materiali imballati e/o di forma omogenea di ridotte dimensioni verificandone la stabilità prima di procedere ad effettuare gli spostamenti della macchina.

Avere cura di legare ai fori predisposti **A** eventuali carichi di grosse dimensioni.

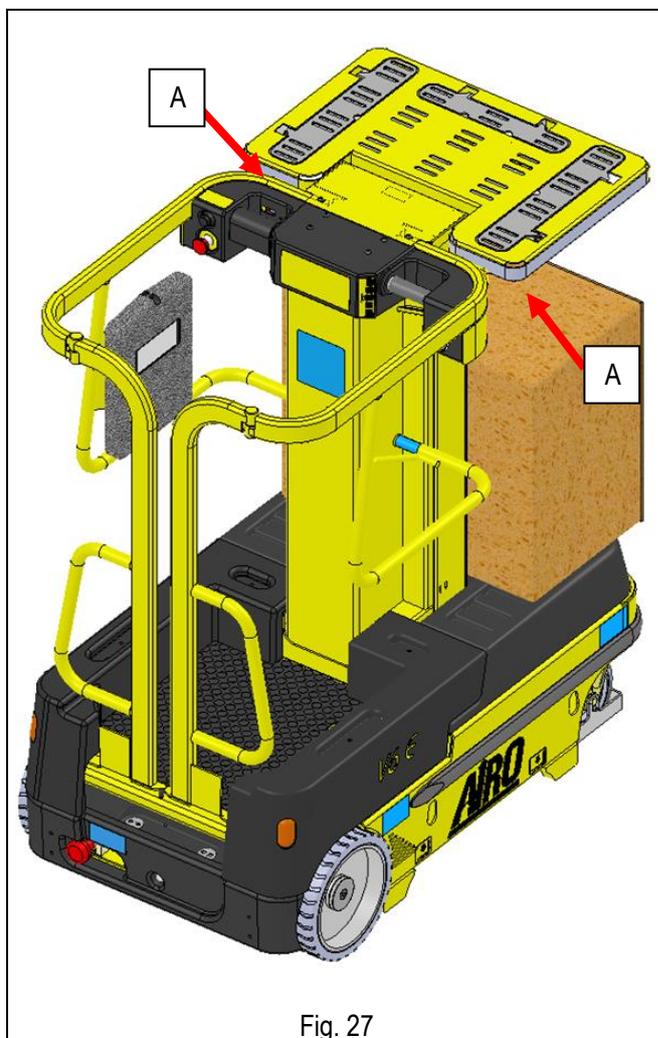


Fig. 27

5.6. Arresto della macchina.

5.6.1. Arresto normale.

Durante il normale utilizzo della macchina rilasciando i comandi si ottiene l'arresto della manovra. L'arresto avviene in un tempo regolato in fabbrica, che consente di ottenere una frenata dolce.

5.6.2. Arresto di emergenza.

Nel caso in cui le circostanze lo richiedessero l'operatore può comandare l'arresto immediato di tutte le funzioni della macchina sia dalla piattaforma sia dal quadro comandi a terra.

Dal posto di comando in piattaforma premendo il pulsante a fungo si ottiene lo spegnimento della macchina.

Dal posto di comando a terra:

- premendo il pulsante di stop del posto di comando a terra si ottiene lo spegnimento della macchina;
- premendo il pulsante di stop del circuito di potenza si ottiene lo spegnimento della macchina.

Per poter riprendere il lavoro è necessario:

- Dal posto di comando in piattaforma ruotare il pulsante di stop in senso orario di un quarto di giro.
- Dal posto di comando a terra:
 - ruotare di un quarto di giro il pulsante di stop del posto di comando a terra;
 - tirare verso l'esterno il pulsante rosso di stop del circuito di potenza.

5.7. Discesa manuale di emergenza.



È VIETATO
utilizzare il comando di discesa manuale di emergenza per abbassare la piattaforma con sovraccarichi.

In caso di guasto all'impianto elettrico o all'impianto idraulico, per eseguire la discesa di emergenza manuale seguire la seguente procedura:

- Tirare verso l'esterno la leva di emergenza **A**;
- Controllare il buon svolgimento della discesa verificando che niente e nessuno si trovi sulla traiettoria di discesa.

ATTENZIONE: IL COMANDO DI DISCESA DI EMERGENZA PUÒ ESSERE INTERROTTO IN QUALSIASI MOMENTO RILASCIANDO LA LEVA "A".

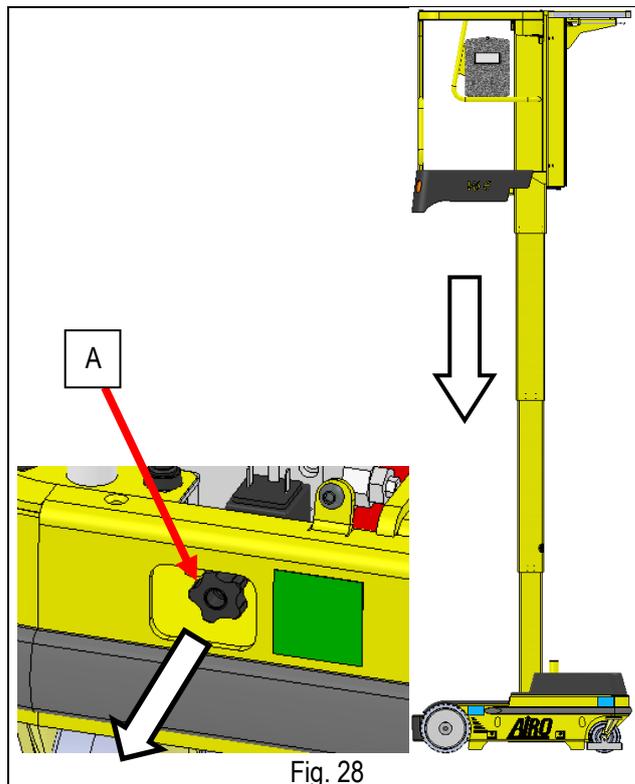


Fig. 28



Tale funzione deve essere svolta soltanto in caso di emergenza, quando non è presente la forza motrice per l'abbassamento di emergenza del posto di guida.

5.8. Fine lavoro.

Dopo aver arrestato la macchina seguendo le istruzioni indicate nei paragrafi precedenti:

- portare sempre la macchina in posizione di riposo (piattaforma completamente abbassata);
- posizionare la macchina in un sito sicuro, su terreno pianeggiante e sufficientemente resistente;
- estrarre le chiavi dai quadri comandi per evitare che persone non autorizzate possano impiegare la macchina;
- premere il pulsante di Stop del posto di comando in piattaforma;
- provvedere alla ricarica della batteria come previsto nel paragrafo relativo alla manutenzione.

6. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO.

6.1. Movimentazione.

Per movimentare la macchina durante l'uso normale seguire le istruzioni riportate nel capitolo "MODO DI UTILIZZO" al paragrafo "Trazione e sterzo".

Con piattaforma completamente abbassata è possibile movimentare la macchina (eseguire la trazione) a differenti velocità selezionabili a piacere dell'utente.

Quando la piattaforma si solleva e supera una certa altezza viene inserita automaticamente la velocità di sicurezza di traslazione.

ATTENZIONE !

La manovra di trazione con piattaforma sollevata può essere soggetta a limitazioni differenti a seconda del paese nel quale ci si trova ad operare. Informarsi sui limiti legislativi relativi a questa manovra presso gli enti di salvaguardia della salute dei lavoratori negli ambienti di lavoro.

È assolutamente vietato eseguire la manovra di traslazione con posto di guida sollevato su terreni che non siano orizzontali, consistenti e pianeggianti.

Prima di eseguire una qualunque operazione di spostamento verificare la presenza di persone in prossimità della macchina ed in ogni caso procedere con la massima cautela.



Prima di ogni spostamento della macchina è necessario accertarsi che le eventuali spine di collegamento siano distaccate dal punto di alimentazione.

Verificare l'assenza di fori o scalini sul pavimento e prestare attenzione agli ingombri della macchina.

Se durante la manovra di trazione con piattaforma sollevata si incontra un dosso o una buca, la macchina si appoggia su una o entrambi le slitte antiribaltamento, senza alcun pericolo per l'operatore.

A questo punto, abbassando completamente la piattaforma può succedere che, se entrambe le ruote di trazione sono sollevate da terra, la macchina non riesca ad abbandonare con i propri mezzi lo stato di blocco. È necessario procedere al traino di emergenza (vedere par. "Traino di emergenza").

Non usare la macchina per trainare altri mezzi.

Durante lo spostamento della macchina con posto di guida sollevato non è consentito applicare carichi orizzontali (l'operatore a bordo non deve tirare funi o cavi, ecc.).

6.2. Trasporto.

Per trasferire la macchina in luoghi di lavoro differenti seguire le istruzioni seguenti. Viste le dimensioni di alcuni modelli le consigliamo, prima di effettuare il trasporto, di informarsi sui limiti di ingombro previsti nel Suo paese per la circolazione stradale.



Prima di effettuarne il trasporto, spegnere la macchina ed estrarre le chiavi dai quadri comandi.

Nessuna persona deve stazionare in prossimità o sulla macchina per evitare rischi legati a movimenti improvvisi.

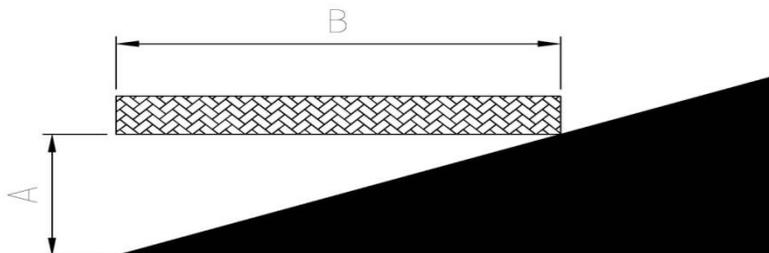
Per ragioni di sicurezza mai sollevare o trainare la macchina per mezzo dei bracci o della piattaforma.

Effettuare l'operazione di carico su una superficie pianeggiante e di portata adeguata ed avendo sistemato la piattaforma in posizione di riposo.

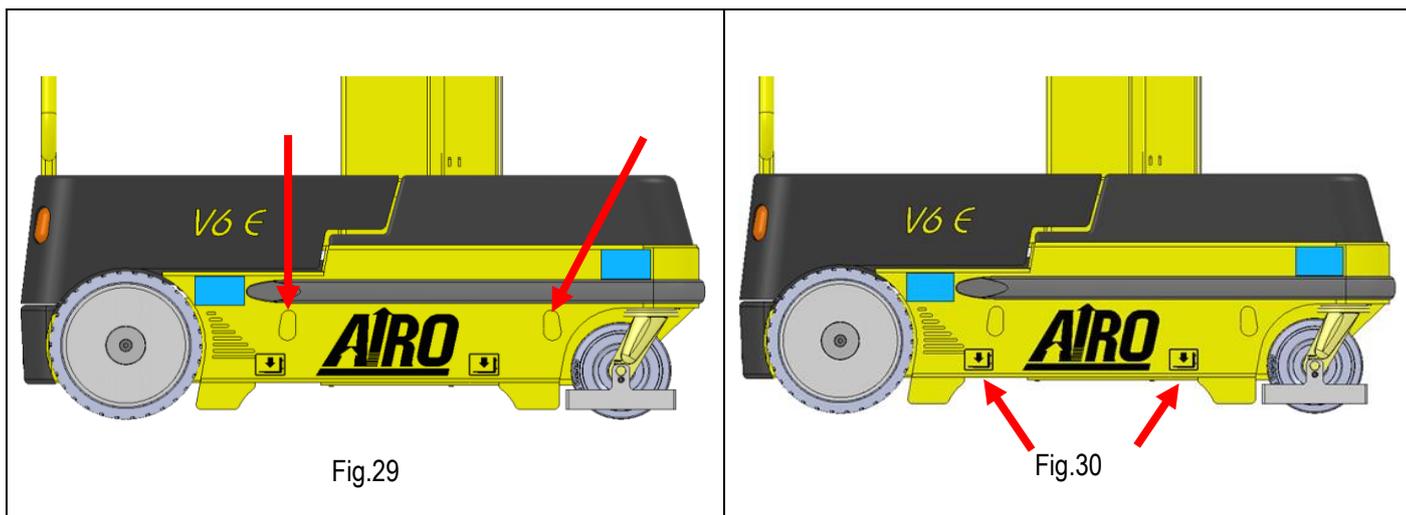
Per caricare la macchina sull'automezzo è possibile procedere:

- **Mediante rampe di carico e i comandi di traslazione** posti sul posto di guida può portare la macchina direttamente sul mezzo di trasporto (se la pendenza delle rampe rientra nella pendenza massima superabile descritta nella scheda "CARATTERISTICHE TECNICHE" e la portata delle rampe è adeguata al peso) seguendo le istruzioni riportate al capitolo "MODO DI UTILIZZO" al paragrafo "Trazione e sterzo" per combinare correttamente i comandi di trazione. Attenzione a non sollevare la piattaforma durante questa operazione per evitare di attivare il microinterruttore di

sicurezza che in caso di macchina inclinata inibisce tutte le manovre ad eccezione della discesa. La determinazione della pendenza può essere fatta attraverso l'utilizzo di una livella elettronica oppure in modo empirico descritto di seguito: posizionare un'asse di legno di lunghezza nota sul pendio che ci vuole misurare, posizionare una livella da carpentiere sull'asse di legno e sollevare l'estremità a valle di quest'ultima sino a ottenere il suo livellamento. Misurare ora la distanza tra l'asse ed il terreno (A), dividere per la lunghezza dell'asse (B) e moltiplicare per 100. L'immagine di seguito riassume il metodo.



- **Mediante i 4 fori di ancoraggio** posti sui fianchi della macchina è possibile sollevare la macchina utilizzando ganci e funi di acciaio (con coefficiente di sicurezza pari a 5, vedi nelle caratteristiche tecniche il peso della macchina) agganciati agli appositi fori segnalati dalle targhette come indicato nella Fig.29.
- **mediante carrello elevatore** di adeguata portata (vedi il peso macchina nella tabella “caratteristiche tecniche”) e con forche di lunghezza almeno pari alla larghezza della macchina. Infilare le forche dove indicato dagli appositi adesivi posti sulla macchina Fig.30. In mancanza di tali adesivi è TASSATIVAMENTE VIETATO sollevare la macchina per mezzo di carrello elevatore. Il sollevamento della macchina mediante carrello elevatore deve essere svolto da un operatore qualificato.



Una volta sistemata la macchina sul piano del mezzo fissare la stessa mediante funi/fasce legate al corrimano del posto di guida.

Prima di procedere al trasporto assicurarsi del grado di stabilità.

6.3. Traino di emergenza della macchina

In caso di guasto, per trainare la macchina eseguire le seguenti operazioni:

- Agganciare la macchina al foro predisposto **A**.
- Da bordo piattaforma selezionare il posto di comando a terra mediante il selettore a chiave **B**.
- Rimuovere il vano di carico a terra **C** sollevandolo.
- Sul posto di comando a terra azionare l'interruttore **D** di sblocco dei freni posizionandolo nella posizione indicata in figura.
- Eseguire l'operazione di traino a velocità particolarmente contenuta (si ricorda che in queste condizioni la macchina trainata è completamente priva di freni).

Da tenere presente che, grazie al limitato peso della macchina, in condizioni di freni sbloccati è possibile spingere anche manualmente la stessa fuori dalla posizione di ingombro.

A traino ultimato ripristinare le condizioni iniziali.

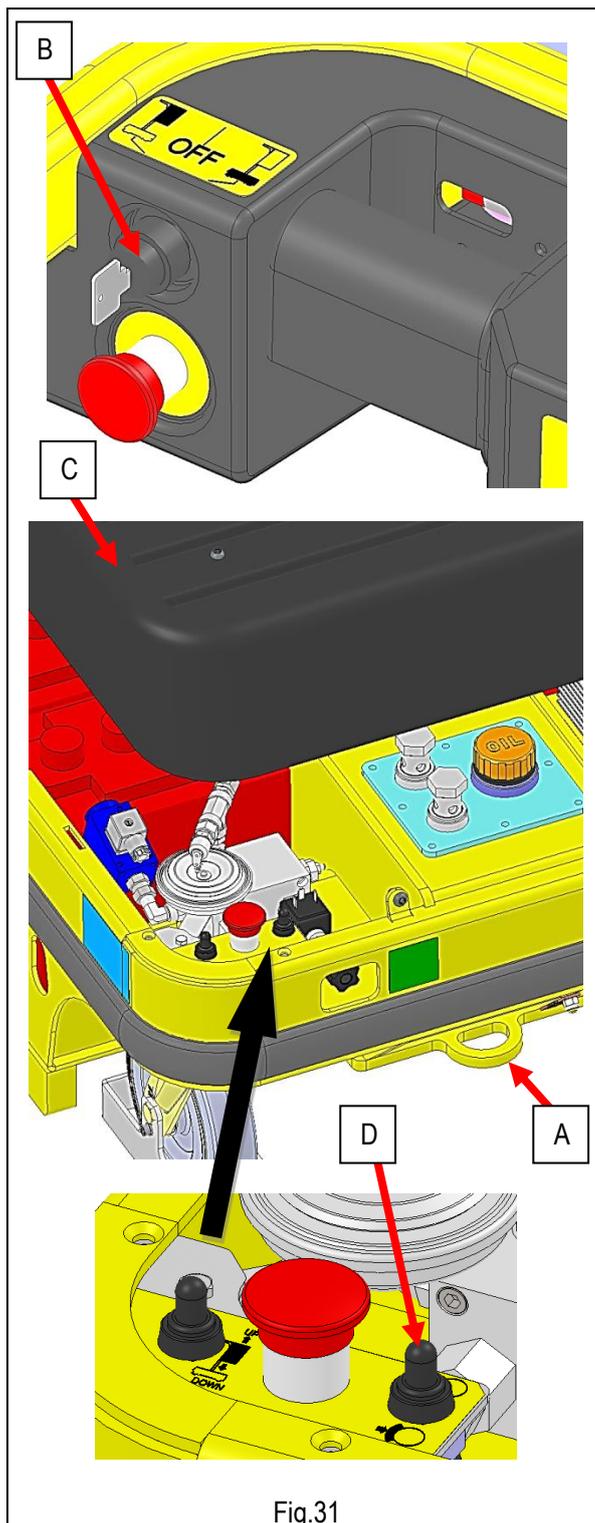


Fig.31



Eseguire questa operazione soltanto su terreno pianeggiante ed a bassissima velocità assicurandosi dell'assenza di cose e persone nell'area di lavoro del mezzo di sollevamento.

Non lasciare la macchina in sosta priva di freni. Nel caso i freni fossero completamente fuori uso utilizzare cunei sotto alle ruote per evitare movimenti accidentali della macchina

7. MANUTENZIONE.



- Effettuare le operazioni di manutenzione a macchina ferma e avendo estratto la chiave, con piattaforma di lavoro in posizione di riposo.
- Le operazioni di manutenzione descritte di seguito sono per macchina in condizioni di utilizzo normali. In Caso di condizioni di utilizzo difficili (temperature estreme, ambienti corrosivi, ecc.) o al seguito di una lunga inattività della macchina è necessario rivolgersi al servizio assistenza AIRO per modificare la frequenza degli interventi.
- Solo personale istruito è autorizzato ad eseguire lavori di riparazione e manutenzione. Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate conformemente alle vigenti disposizioni in materia di sicurezza dei lavoratori (ambienti di lavoro, dispositivi di protezione individuali adatti, ecc...).
- Eseguire soltanto le operazioni di manutenzione e regolazione descritte nel presente libretto. In caso di necessità (es. avaria, sostituzione ruote) contattare esclusivamente la Nostra assistenza tecnica.
- Durante gli interventi assicurarsi che la macchina sia totalmente bloccata. Prima di iniziare lavori di manutenzione all'interno della struttura di sollevamento avere cura di immobilizzare quest'ultima onde evitare l'involontario abbassamento della piattaforma.
- Staccare i cavi delle batterie e proteggere adeguatamente le stesse batterie durante eventuali lavori di saldatura.
- Nel caso di sostituzione di componenti, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali o approvati dal costruttore.
- Staccare le prese 230V AC eventualmente collegate.
- I lubrificanti, gli oli idraulici, gli elettroliti e tutti i prodotti detergenti vanno maneggiati con cura e scaricati in sicurezza nel rispetto delle normative vigenti. Il contatto prolungato con la pelle può causare forme di irritazione e dermatosi; lavarsi con acqua e sapone e sciacquare abbondantemente. Anche il contatto con gli occhi, soprattutto con elettroliti, è pericoloso; lavare abbondantemente con acqua e rivolgersi al medico.



ATTENZIONE!
È ASSOLUTAMENTE PROIBITO MODIFICARE O MANOMETTERE ORGANI DELLA MACCHINA INFLUENTI SULLA SICUREZZA PER MODIFICARNE LE PRESTAZIONI.

7.1. Pulizia della macchina.

Per pulire la macchina utilizzare uno straccio umido avendo cura di non bagnare:

- gli attuatori di comando sia a terra che sul posto di guida (manopole, interruttori, pulsanti, ecc.)
- i componenti elettrici;
- i motori elettrici;
- il caricabatterie



È assolutamente vietato utilizzare getti d'acqua in pressione (idropulitrici) per il lavaggio della macchina. Guasti dovuti ad infiltrazioni d'acqua non verranno riconosciuti in garanzia.

Una volta terminata la pulizia della macchina è importante avere cura di:

- asciugare la macchina;
- verificare lo stato di integrità delle targhette ed adesivi;
- lubrificare i punti di snodo provvisti di ingrassatore;
- lubrificare le vie di scorrimento e la madrevite del piano di carico mobile (opzionale).

7.2. Manutenzione generale.

Di seguito sono elencate le principali operazioni di manutenzione previste e la relativa periodicità (la macchina è dotata di contatore).

Operazione	Periodicità
Serraggio viti richiamate al paragrafo "Regolazioni varie"	Dopo le prime 10 ore di lavoro
Controllo livello olio nel serbatoio idraulico	Dopo le prime 10 ore di lavoro
Stato della batteria	Quotidiana
Verifica deformazioni tubi e cavi	Settimanale
Controllo stato autoadesivi e targhette	Mensile
Ingrassaggio elementi di scorrimento	Mensile
Controllo livello olio nel serbatoio idraulico	Mensile
Verifica efficienza dispositivi di emergenza	Annuale
Verifica dello stato delle connessioni elettriche	Annuale
Verifica dello stato delle connessioni idrauliche	Annuale
Verifica periodica di funzionamento e visiva della struttura	Annuale
Serraggio viti richiamate al paragrafo "Regolazioni varie"	Annuale
Verifica efficienza del sistema di frenatura	Annuale
Verifica taratura e funzionamento inclinometro	Annuale
Verifica funzionamento e regolazione dispositivo di controllo del sovraccarico	Annuale
Verifica Microinterruttore M1	Annuale
Verifica Microinterruttore M3	Annuale
Verifica Microinterruttori cancelli M14-M15	Annuale
Verifica Microinterruttori fincorsa piano di carico mobile (opzionali) M16-M17	Annuale
Verifica Microinterruttori anticesoiamento sul carro (opzionali) M18-M19-M20-M21	Annuale
Verifica efficienza del sistema "uomo presente"	Annuale
Sostituzione filtro oleodinamico	Biennale
Sostituzione totale dell'olio del serbatoio idraulico	Biennale



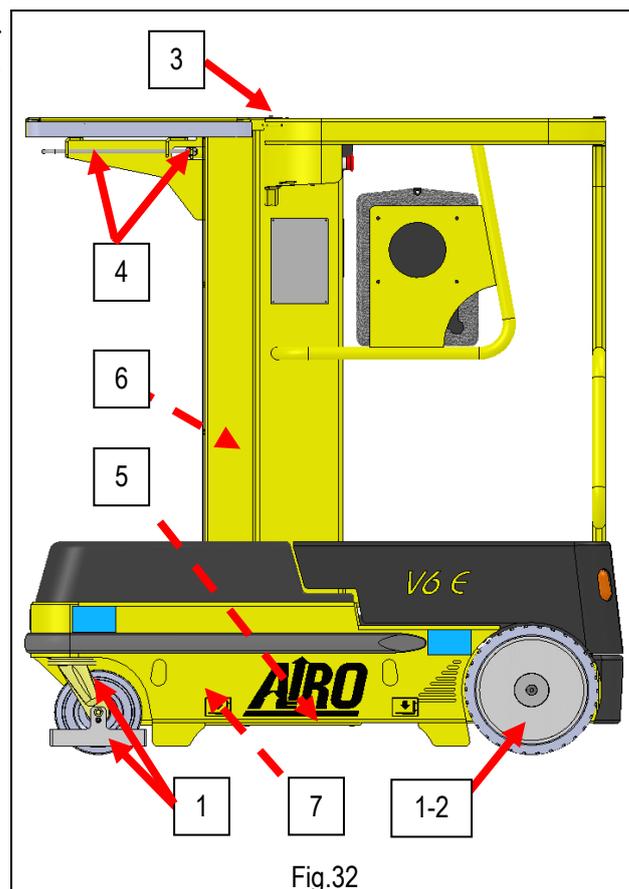
È NECESSARIO SOTTOPORRE LA MACCHINA AD UNA VERIFICA/REVISIONE COMPLETA A CURA DELLA DITTA COSTRUTTRICE ENTRO 10 ANNI DI LAVORO

7.2.1. Regolazioni varie.

Controllare lo stato dei seguenti componenti e -se necessario- effettuare il serraggio dopo le prime 10 ore di lavoro e, successivamente, almeno una volta all'anno:

1. viti ruote;
2. viti fissaggio motoriduttori trazione;
3. seeger di fissaggio piattaforma;
4. viti fissaggio piano di carico;
5. viti fissaggio struttura di sollevamento;
6. viti fissaggio martinetto meccanico;
7. raccordi idraulici;

Per le coppie di serraggio fare riferimento alla tabella seguente.



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

7.2.2. Ingrassaggio.

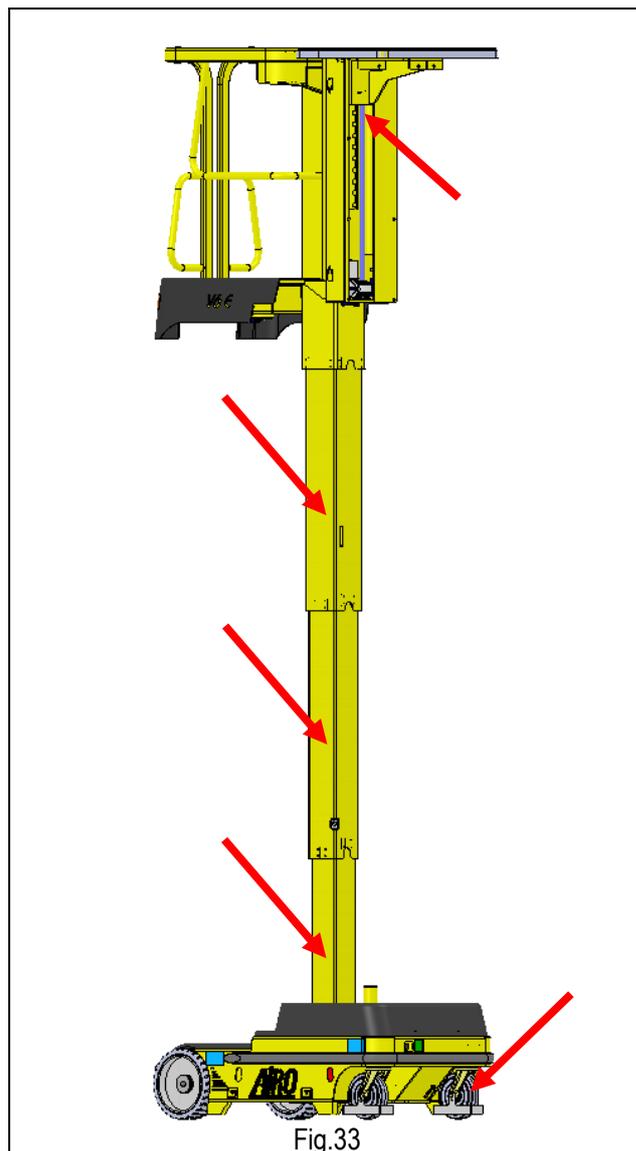
L'ingrassaggio di tutti i punti di snodo provvisti di ingrassatore (o predisposizione per ingrassatore) deve essere effettuata almeno una volta al mese.

Si consiglia di lubrificare almeno mensilmente per mezzo di una spatola o di un pennello lo sfilo telescopico.

In oltre, si ricordi di ingrassare i punti di snodo:

- dopo la pulizia della macchina;
- prima dell'uso della macchina dopo un lungo periodo di inutilizzo;
- dopo l'uso in ambienti particolarmente ostili (ricchi di umidità; molto polverosi; in zone costiere; ecc.).

Ingrassare tutti i punti indicati nella figura a fianco (e comunque tutti i punti di snodo provvisti di ingrassatore) con grasso tipo **ESSO BEACON-EP2** o equivalente.



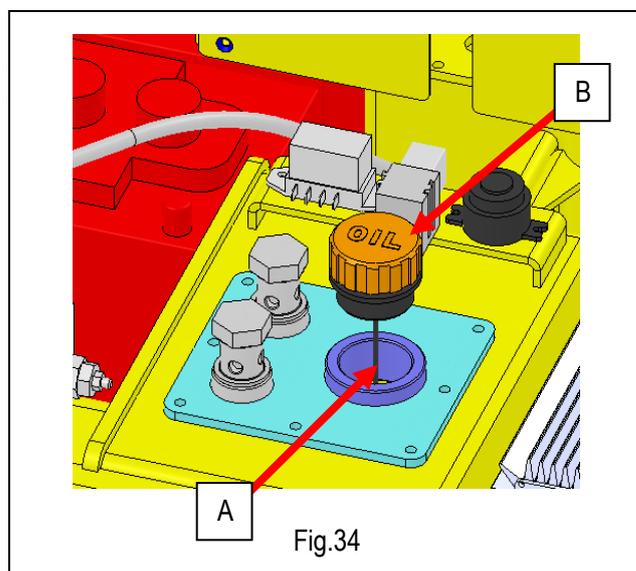
7.2.3. Controllo livello e sostituzione olio circuito idraulico.

Controllare dopo le prime 10 ore di lavoro e, successivamente, almeno mensilmente il livello nel serbatoio mediante verifica visiva dall'apposito tappo con asta di livello (part. **A** di figura a fianco) controllando che sia sempre compreso tra i valori max. e min..

Il livello dell'olio deve essere verificato con macchina su terreno pianeggiante e piattaforma completamente abbassata.

Sostituire completamente l'olio idraulico con cadenza almeno biennale.

In caso di sostituzione dell'olio idraulico, per effettuare lo svuotamento è necessario aspirare l'olio attraverso il bocchettone di riempimento **B** raccogliendolo in apposito contenitore.



Utilizzare esclusivamente i tipi di olio e i quantitativi riportati nella seguente tabella riassuntiva.

OLIO PER IMPIANTO IDRAULICO			
MARCA	TIPO -20°C +79°C	TIPO -30°C +48°C	QUANTITÀ RICHIESTA
OLI SINTETICI - STANDARD			25 Litri
ESSO	Invarol EP46	Invarol EP22	
AGIP	Arnica 46	Arnica 22	
ELF	Hydrelf DS46	Hydrelf DS22	
SHELL	Tellus SX46	Tellus SX22	
BP	Energol SHF46	Energol SHF22	
TEXACO	Rando NDZ46	Rando NDZ22	
Q8	LI HVI 46	LI HVI 22	
PETRONAS	HIDROBAK 46 HV	HIDROBAK 22 HV	
OLI BIODEGRADABILI - OPZIONALE			
PANOLIN	HLP SINTH E46	HLP SINTH E22	



Non disperdere l'olio nell'ambiente dopo l'uso, ma attenersi alle normative vigenti nel paese di utilizzo.

I lubrificanti, gli oli idraulici, gli elettroliti e tutti i prodotti detergenti vanno maneggiati con cura e scaricati in sicurezza nel rispetto delle normative vigenti. Il contatto prolungato con la pelle può causare forme di irritazione e dermatosi; lavarsi con acqua e sapone e sciacquare abbondantemente. Anche il contatto con gli occhi, soprattutto con elettroliti, è pericoloso; lavare abbondantemente con acqua e rivolgersi al medico.

7.2.3.1. Olio idraulico biodegradabile (Opzionale).

Su richiesta del cliente le macchine possono essere allestite con olio idraulico biodegradabile compatibile con l'ambiente. L'olio biodegradabile è un liquido idraulico completamente sintetico, senza zinco, non inquinante e ad alta efficienza a base di esteri saturi, combinati con speciali additivi. Le macchine allestite con olio biodegradabile utilizzano i medesimi componenti delle macchine standard, ma è opportuno che sia considerato l'utilizzo di tale tipo d'olio sin dalla costruzione.

In caso di necessità di conversione da olio idraulico a base di oli minerali a olio "bio" deve essere rispettato il procedimento indicato di seguito.

7.2.3.1.1. Svuotamento.

Svuotare l'olio idraulico caldo per il funzionamento dall'intero impianto (serbatoio olio, cilindri, tubi di grande volume).

7.2.3.1.2. Filtri.

Sostituire gli inserti filtranti. Usare filtri standard come previsto dal costruttore.

7.2.3.1.3. Lavaggio.

Dopo aver completamente svuotato la macchina riempirla con la quantità nominale di olio idraulico "bio".

Avviare la macchina ed eseguire tutti i movimenti di lavoro a basso numero di giri per almeno 30 minuti.

Svuotare il liquido dall'interno dell'impianto come da punto 7.2.3.1.1.

Attenzione: Durante l'intero procedimento di lavaggio è necessario evitare che il sistema idraulico aspiri aria.

7.2.3.1.4. Riempimento.

Dopo il lavaggio riempire il circuito idraulico effettuare gli spurghi e controllare il livello.

Tenere presente che il contatto del fluido con le condotte idrauliche può provocarne il rigonfiamento.

Tenere altresì presente che il contatto del fluido con la pelle può provocare dei rossori o delle irritazioni.

Si raccomanda inoltre di utilizzare idonei DPI durante queste operazioni (ad. es. occhiali protettivi e guanti).

7.2.3.1.5. Messa in funzione / controllo.

L'olio "bio" ha un comportamento regolare, tuttavia deve essere controllato prelevandone un campione ad intervalli prefissati secondo quanto indicato di seguito:

INTERVALLO DI CONTROLLO	IMPIEGO NORMALE	IMPIEGO INTENSO
1° CONTROLLO DOPO	50 ORE DI ESERCIZIO	50 ORE DI ESERCIZIO
2° CONTROLLO DOPO	500 ORE DI ESERCIZIO	250 ORE DI ESERCIZIO
3° CONTROLLO DOPO	1000 ORE DI ESERCIZIO	500 ORE DI ESERCIZIO
CONTROLLI SUCCESSIVI	1000 ORE O 1 ANNO DI SERVIZIO	500 ORE O 1 ANNO DI SERVIZIO

In questo modo lo stato del fluido viene costantemente monitorato, permettendo il suo utilizzo fino a che le caratteristiche non decadano. Normalmente, in assenza di agenti contaminanti, non si arriva mai alla sostituzione di tutto l'olio ma solo a contenuti raddoppiati.

I campioni di olio (almeno 500ml) vanno prelevati con il sistema a temperatura di esercizio.

Si raccomanda di utilizzare contenitori puliti e nuovi.

I campioni vanno spediti al fornitore di olio "bio".

Per maggiori informazioni su dove spedire contattare il distributore della Vostra zona.

Copie del rapporto di analisi devono essere obbligatoriamente conservate nel registro di controllo.

7.2.3.1.6. Miscelazione.

Le miscele con altri oli biodegradabili non sono ammesse.

La quota residua di olio minerale non deve superare il 5% della quantità di riempimento totale a condizione però che l'olio minerale sia adatto per lo stesso impiego.

7.2.3.1.7. Microfiltrazione.

In occasione della conversione su macchine usate, è necessario tenere conto dell'elevato potere di dissoluzione dello sporco che possiede l'olio biodegradabile.

Dopo una conversione, nel sistema idraulico è possibile si verifichi la dissoluzione di depositi in grado di provocare guasti. In casi estremi il lavaggio delle sedi delle guarnizioni può essere la causa di maggiori perdite.

Per evitare guasti nonché per escludere un'influenza negativa sulla qualità dell'olio, dopo la conversione è consigliabile effettuare una filtrazione del sistema idraulico mediante un impianto di microfiltrazione.

7.2.3.1.8. Smaltimento.

L'olio biodegradabile, in quanto estere saturo, è adatto a un riutilizzo sia termico che materiale.

Esso offre quindi le stesse possibilità di smaltimento / riutilizzo dell'olio usato a base minerale.

Tale olio può essere incenerito, quando la legislazione locale lo consente.

Il riciclo dell'olio è consigliabile al posto dello smaltimento in discarica o dell'incenerimento.

7.2.3.1.9. Rabbocco.

Il rabbocco di olio deve essere effettuato **SEMPRE E SOLO** con lo stesso prodotto.

Nota: Il valore massimo di contaminazione da acqua è 0.1%.



Durante la sostituzione o il rabbocco non disperdere olio idraulico nell' ambiente.

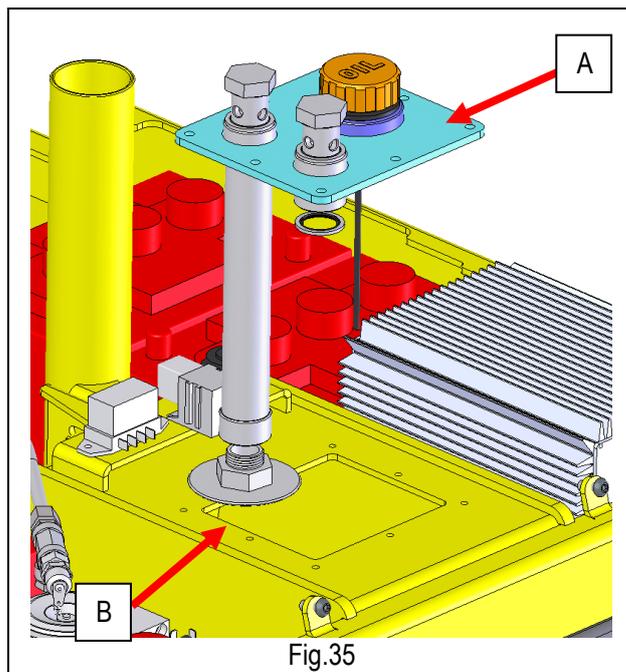
7.2.4. Sostituzione filtro oleodinamico.

La macchina è dotata di filtro in aspirazione inserito all'interno del serbatoio. È consigliabile effettuare la sostituzione almeno ogni due anni.

Per effettuare la sostituzione del filtro in aspirazione montato all'interno del serbatoio è necessario:

- spegnere la macchina premendo il pulsante a fungo del posto di comando in piattaforma;
- scollegare i tubi dal serbatoio;
- svitare la flangia **A**;
- svitare il filtro **B** dal tubo rigido di aspirazione e pulirlo con diluente e getto d'aria compressa soffiando dal raccordo o eventualmente sostituire l'elemento filtrante

Per ripristinare la condizione iniziale, eseguire le suddette operazioni in modo contrario



Per la sostituzione del filtro usare soltanto accessori originali rivolgendosi esclusivamente alla Nostra assistenza tecnica.
Non riutilizzare l'olio recuperato, non disperderlo nell'ambiente, ma provvedere al suo smaltimento così come previsto dalle norme vigenti.
Una volta sostituito (o pulito) il filtro, controllare il livello dell'olio idraulico nel serbatoio.

7.2.5. Verifica funzionamento e regolazione inclinometro.



ATTENZIONE!

Generalmente l'inclinometro non richiede regolazione se non in caso di sostituzione del dispositivo stesso. Le attrezzature richieste per la sostituzione e la regolazione di questo componente fanno sì che queste operazioni debbano essere effettuate da personale specializzato.

DATA L'IMPORTANZA DELL'OPERAZIONE SE NE CONSIGLIA L'ESECUZIONE AL SOLO PERSONALE TECNICO SPECIALIZZATO.

In funzione del tipo di sistema di comando possono essere presenti due diversi tipi di inclinometro:

- Tipo **C** in caso di dispositivo esterno al sistema di comando;
- Integrato nel sistema di comando e pertanto non individuabile dall'esterno.

In ogni caso non è necessario, generalmente effettuare regolazioni in quanto tarato in officina prima della consegna della macchina.

Tale dispositivo controlla l'inclinazione del carro e se il carro è inclinato oltre il consentito:

- inibisce il sollevamento
- inibisce la trazione con piattaforma a partire da una certa altezza
- segnala, mediante avvisatore acustico e messaggio di allarme in piattaforma la condizione di instabilità.

L'inclinometro controlla l'inclinazione rispetto a due assi (X; Y); su alcuni modelli, che hanno limiti di stabilità trasversale e longitudinale uguali, il controllo viene effettuato rispetto ad un solo asse (asse X).

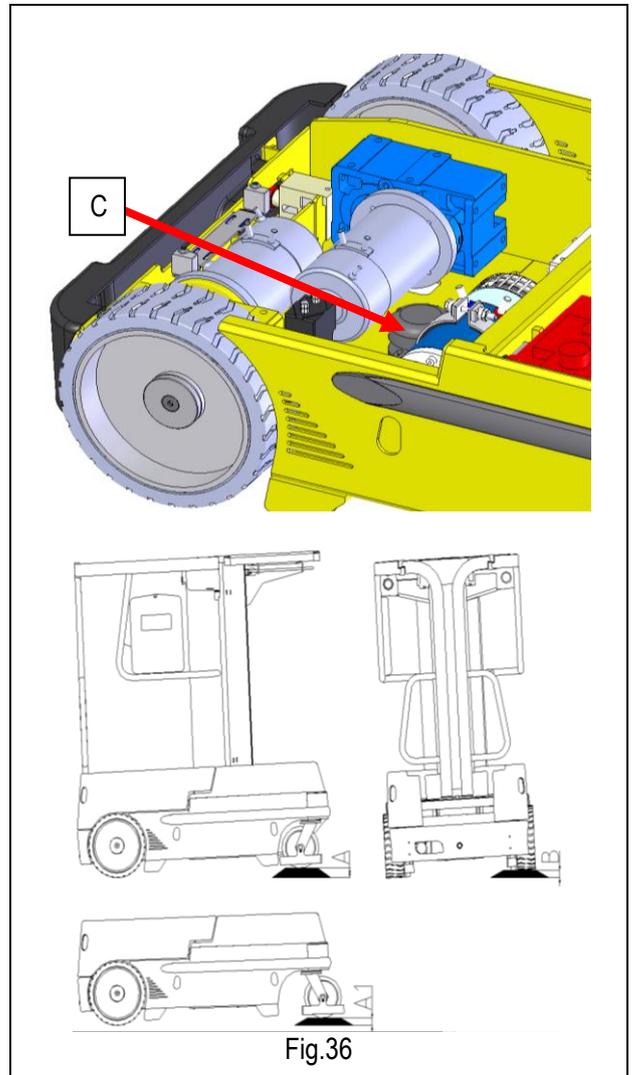
Verificarne il funzionamento almeno una volta l'anno.

Per verificare il funzionamento dell'inclinometro rispetto all'asse longitudinale (normalmente Asse Y):

- utilizzando i comandi in piattaforma condurre la macchina in modo da porre sotto le due ruote posteriori o anteriori uno spessore di dimensione (**A+10 mm**) (vedi tabella che segue);
- attendere 3 secondi (ritardo di intervento regolato in fabbrica) l'accensione della spia rossa di pericolo in piattaforma;
- con piattaforma abbassata è ancora possibile comandare la trazione ma viene inibito il sollevamento;
- con piattaforma sollevata vengono inibiti sia trazione che sollevamento; resta possibile effettuare la discesa; si attiva anche l'avvisatore acustico di allarme.

Per verificare l'inclinometro rispetto all'asse trasversale (normalmente Asse X):

- utilizzando i comandi dal posto di guida condurre la macchina in modo da porre sotto le due ruote laterali di destra o di sinistra uno spessore di dimensione (**B+10 mm**) (vedi tabella che segue);
- attendere 3 secondi (ritardo di intervento regolato in fabbrica) l'accensione della spia rossa di pericolo in piattaforma;
- con piattaforma abbassata è ancora possibile comandare la trazione ma viene inibito il sollevamento;
- con piattaforma sollevata vengono inibiti sia trazione che sollevamento; resta possibile effettuare la discesa; si attiva anche l'avvisatore acustico di allarme.



SPESSORI	V6 E
A [mm]	35
A1 [mm]	40
B [mm]	25



ATTENZIONE! Le quote degli spessori A e B si riferiscono ai valori di inclinazione max. ammessa così come riportato dalla tabella "CARATTERISTICHE TECNICHE". Da utilizzare durante la taratura dell'inclinometro.

7.2.6. Verifica funzionamento e regolazione dispositivo controllo del sovraccarico in piattaforma.

Il sistema di controllo del sovraccarico non necessita, generalmente, di regolazioni in quanto tarato in officina prima della consegna della macchina.

Tale dispositivo controlla la somma dei carichi della piattaforma e del piano di carico e:

- Inibisce i comandi della macchina se i carichi sollevati eccedono del 30% i carichi nominali con posto di guida sollevato;
- Segnala, mediante avvisatore acustico la condizione di sovraccarico.
- Togliendo il carico in eccesso è possibile continuare ad utilizzare la macchina.

Verificarne il funzionamento almeno una volta l'anno

Verifica del funzionamento del dispositivo:

- Con piattaforma completamente abbassata caricare in piattaforma e sul piano di carico due carichi uniformemente distribuiti pari ai carichi nominali sopportati da posto di guida e piano di carico (vedere paragrafo "Caratteristiche tecniche"). In questa condizione si devono poter eseguire tutte le manovre della macchina;
- Con posto di guida completamente abbassato aggiungere ai carichi nominali un sovraccarico pari al 35% dei carichi nominali stessi ed effettuare la manovra di sollevamento del posto di guida. In questa condizione, dopo un possibile breve sollevamento iniziale, si accende l'avvisatore acustico di allarme (vedi "Modo di utilizzo");
- Se il posto di guida è abbassato (piano di calpestio ad $H \leq 700$ mm circa), in condizioni di sovraccarico restano possibili tutti i comandi della macchina compresi i sollevamenti, sino all'ottenimento della condizione di posto di guida sollevato (piano di calpestio ad $H \geq 700$ mm circa).
- Se il posto di guida è sollevato la condizione di allarme inibisce tutti i comandi della macchina. Per poter continuare ad operare con la macchina è necessario togliere il carico in eccesso.

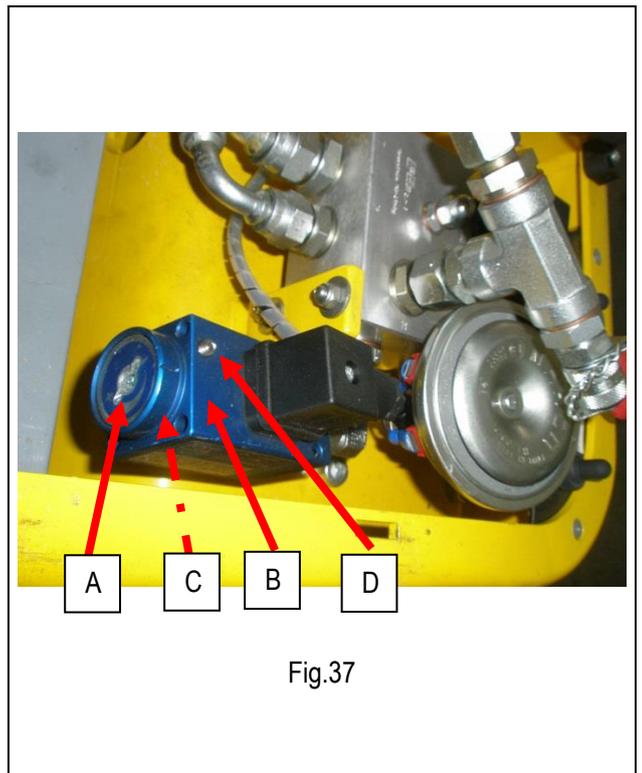


Fig.37

La taratura del sistema è necessaria:

- in caso di sostituzione di uno dei particolari che compone il sistema;
- nel caso in cui, dopo un eccessivo sovraccarico, pur togliendo il carico in eccesso venga comunque segnalata la condizione di pericolo.

Per tarare il dispositivo:

- rimuovere il pino di carico anteriore sul carro ed individuare il pressostato **B**;
- sul pressostato **B** rimuovere il tappo in plastica (se presente) **C** ed allentare il grano di fermo **D**;
- posizionare sul posto di guida e sul piano di carico mobile un carico pari alle portate nominali più il 30%;
- agire sulla manopola di regolazione **A** facendo in modo che durante il movimento di sollevamento del posto di guida si attivi l'allarme di sovraccarico (avvitando si aumenta il carico tollerato; svitando si diminuisce il carico tollerato);
- verificare che togliendo i sovraccarichi del 30% (al posto di guida e sul piano di carico restano le portate nominali) non si verifichi la condizione di allarme durante il comando di sollevamento del posto di guida;
- una volta ultimata la regolazione riposizionare il tappo in plastica **C** e bloccare la regolazione serrando il grano di fermo **D**.



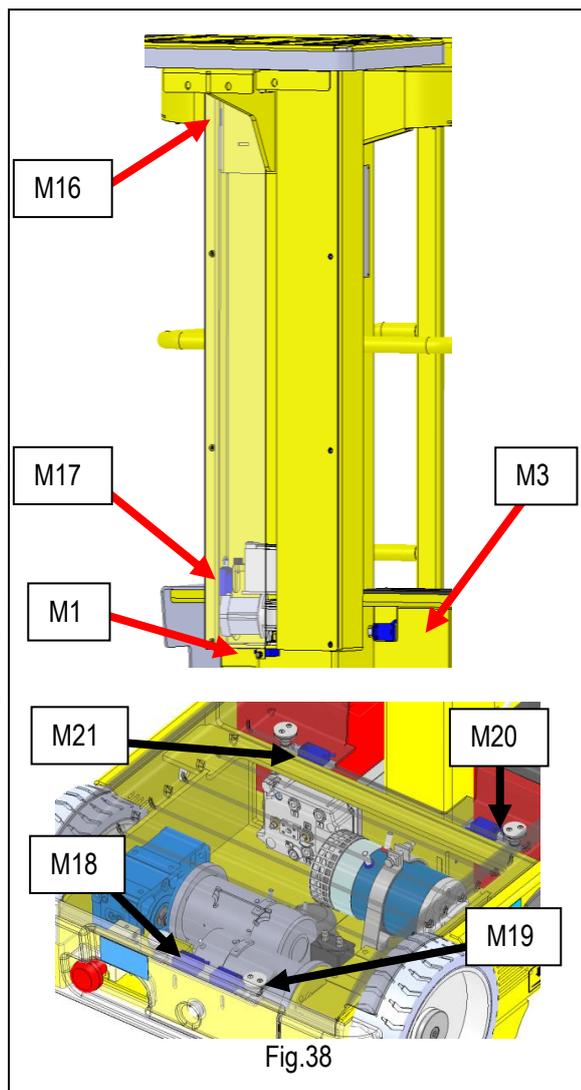
DATA L'IMPORTANZA DELL'OPERAZIONE SE NE CONSIGLIA L'ESECUZIONE AL SOLO PERSONALE TECNICO SPECIALIZZATO

7.2.7. Controllo efficienza microinterruttori di sicurezza.

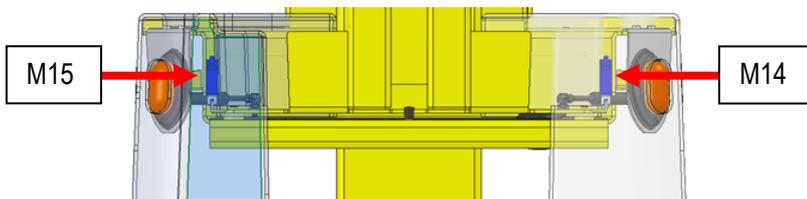
Tutti i microinterruttori sono identificati con targhette di riconoscimento.

Funzione microinterruttori:

- **M1:** inserisce la velocità di sicurezza in trazione con posto di guida sollevato; inserisce la funzione anticesoimento / antischiacciamento durante la discesa della piattaforma con piano di calpestio ad una altezza da terra di circa 50 cm (opzionale).
- **M3:** blocca il sollevamento in prossimità del finecorsa meccanico del cilindro di sollevamento.
- **M14-M15:** controllano la posizione dei due cancelli di accesso (M14=cancello dx; M15=cancello sx).
In condizione di piattaforma bassa, con uno o entrambi i cancelli aperti viene inibito il sollevamento della piattaforma e resta possibile il comando di trazione;
In condizione di piattaforma sollevata, con uno o entrambi i cancelli aperti vengono inibiti tutti i comandi.
- **M16-M17:** finecorsa piano di carico mobile (opzionali): ubicati nelle vie di scorrimento del piano di carico mobile arrestano la salita (M16) e la discesa (M17) del piano di carico.
- **M18-M19-M20-M21:** anticesoimento / antischiacciamento sul carro (opzionali) che inibiscono la discesa della piattaforma in caso di appoggio al carter in plastica.



Verificarne il funzionamento almeno una volta l'anno.



7.2.8. Controllo efficienza del sistema "uomo presente".

Il sistema "uomo presente" serve ad attivare i comandi in piattaforma e si compone di:

- Pedale di consenso (attivato dalla pressione del piede destro);
- Sensore fotoelettrico (attivato dalla presenza della mano sinistra).

Il corretto funzionamento del sistema consiste nell'impossibilità di effettuare una qualsiasi manovra della macchina, dalla piattaforma, senza prima aver prima azionato entrambe i dispositivi. Se il sensore fotoelettrico è azionato per più di 10 secondi senza effettuare una manovra tutti i movimenti vengono inibiti; per poter riprendere ad operare con la macchina occorre rimuovere la mano dal sensore e posizionarla nuovamente.

Verificarne il funzionamento almeno una volta l'anno.

Per verificare l'efficienza del sistema "uomo presente":

- Premere il pedale di consenso;
- Posizionare la mano sul sensore fotoelettrico;
- Entro 10 secondi azionare un qualsiasi movimento: il movimento funziona.
- Lasciare trascorrere 10-12 secondi senza attivare alcun movimento: tutti i movimenti si disattivano.
- Verificare che ripristinando il sensore fotoelettrico (scoprendolo e ricoprendolo) vengono riabilitati tutti i movimenti



ATTENZIONE !
IN CASO DI MANCATO FUNZIONAMENTO CONTATTARE L'ASSISTENZA TECNICA

7.3. Batteria.

La batteria è un organo molto importante della macchina. Mantenerla efficiente nel tempo è fondamentale per aumentarne la vita, limitare i problemi, e ridurre i costi di gestione della macchina.

7.3.1. Batteria standard GEL / AGM.

7.3.1.1. Avvertenze generali per batteria standard GEL/AGM.

- In caso di batterie nuove non attendere la segnalazione di batteria scarica prima di ricaricare; ricaricare le batterie dopo 3 o 4 ore di utilizzo per le prime 4/5 volte.
- In caso di batterie nuove le piene prestazioni delle stesse si hanno dopo circa dieci cicli di scarica e carica.
- Caricare la batteria in ambienti ventilati e aprire i tappi (escluso batterie sigillate GEL/AGM) per consentire l'uscita dei gas durante la carica.
- Non utilizzare prolunghe oltre i 5 metri per collegare il caricabatteria alla rete elettrica.
- Utilizzare un cavo elettrico di sezione appropriata (min. 3x2.5 mm²).
- Non usare cavi arrotolati.
- Non avvicinarsi alla batteria con fiamme libere. Possibilità di deflagrazione per formazione di gas esplosivi.
- Non effettuare collegamenti elettrici provvisori o anomali.
- I morsetti terminali devono essere ben serrati e privi di incrostazioni. I cavi devono avere le parti isolanti in buono stato.
- Mantenere la batteria pulita, asciutta e libera da prodotti di ossidazione utilizzando panni antistatici.
- Non appoggiare sulla batteria utensili o qualsiasi altro oggetto metallico.
- Assicurarsi che il livello dell'elettrolito superi i paraspruzzi di circa 5-7 mm (escluso batterie sigillate GEL/AGM).

7.3.1.2. Manutenzione della batteria standard GEL/AGM.

- La batteria standard GEL/AGM non richiede manutenzione poiché ermeticamente sigillata. Nessun intervento di manutenzione o riparazione è consentito a personale non autorizzato dal fabbricante.
- La scarica della batteria deve cessare quando si sia già utilizzata l'80% della capacità nominale. Una scarica eccessiva e prolungata deteriora in modo irreversibile la batteria. La macchina è dotata di un dispositivo che, una volta raggiunta la condizione di batteria scarica all'80% inibisce le manovre di sollevamento. È necessario provvedere alla ricarica della batteria. La condizione viene segnalata dall'indicatore in piattaforma.
- La ricarica della batteria deve essere eseguita seguendo le istruzioni riportate ai paragrafi successivi.
- Tenere la batteria e le connessioni puliti ed asciutti. Una buona pulizia mantiene l'isolamento elettrico, favorisce il buon funzionamento e la durata della batteria.
- In presenza di anomalie di funzionamento imputabili alla batteria, evitare di intervenire direttamente ed avvisare il Servizio Assistenza Tecnica.
- Durante i periodi di inattività della macchina le batterie si scaricano spontaneamente (autoscarica). Per evitare di compromettere la funzionalità della batteria è necessario sottoporla a ricarica almeno una volta al mese. Ciò deve essere fatto anche se le misurazioni della densità dell'elettrolito danno valori elevati.
- Per limitare l'autoscarica delle batterie durante i periodi di inattività stoccare la macchina in ambienti con temperature inferiori a 30°C e premere i pulsanti di emergenza.

7.3.2. Batteria opzionale al LITIO.

7.3.2.1. Avvertenze generali per batteria opzionale al LITIO.

- La batteria è costituita da celle agli ioni di litio e da un avanzato sistema elettronico di gestione, integrato nella stessa batteria, denominato BMS (Battery Management System).
- Il sistema di gestione BMS comunica direttamente con il caricabatteria, gestendo la batteria nel modo migliore per l'efficienza e la durata della batteria stessa.
- La chimica delle celle al litio ferro fosfato (LiFePO₄) fornisce un elevato livello di sicurezza, elevate performances e consente grande flessibilità di utilizzo nei cicli di carica/scarica non presentando alcun effetto memoria.
- La batteria è priva di manutenzione e sopporta scariche e cariche incomplete (biberonaggio) senza influenzarne la durata.
- L'assenza di emissioni ed il range esteso della temperatura di lavoro rendono la macchina perfettamente adatta ad ogni ambiente di lavoro.
- Non utilizzare prolunghe oltre i 5 metri per collegare il caricabatteria alla rete elettrica.
- Utilizzare un cavo elettrico di sezione appropriata (min. 3x2.5 mmq).
- Non usare cavi arrotolati.
- Non avvicinarsi alla batteria con fiamme libere.
- Non effettuare collegamenti elettrici provvisori o anomali.
- I morsetti terminali devono essere ben serrati e privi di incrostazioni. I cavi devono avere le parti isolanti in buono stato.
- Mantenere la batteria pulita, asciutta e libera da prodotti di ossidazione utilizzando panni antistatici.
- Non appoggiare sulla batteria utensili o qualsiasi altro oggetto metallico.

7.3.2.2. Manutenzione della batteria al litio.

- La batteria al litio non richiede manutenzione poiché le celle al litio sono ermeticamente sigillate. Nessun intervento di manutenzione o riparazione è consentito a personale non autorizzato dal fabbricante.
- La scarica della batteria deve cessare quando si sia già utilizzata l'80% della capacità nominale. Una scarica eccessiva e prolungata deteriora in modo irreversibile la batteria. La macchina è dotata di un dispositivo che, una volta raggiunta la condizione di batteria scarica all'80% inibisce le manovre di sollevamento. È necessario provvedere alla ricarica della batteria. La condizione viene segnalata dall'indicatore in piattaforma.
- Durante il normale impiego della macchina è raccomandata una ricarica completa al 100% della batteria almeno una volta a settimana.
- Durante i periodi di inattività della macchina le batterie si scaricano spontaneamente (autoscarica). Si consiglia di evitare periodi di inattività superiori a 3 mesi. Qualora si prevedesse di dovere mettere fuori servizio la macchina per periodi superiori, è obbligatorio provvedere ad una ricarica completa ogni 3 mesi mediante il caricabatteria collegato alla rete elettrica 115-230V.
- Per limitare l'autoscarica delle batterie durante i periodi di inattività è suggerito lasciare collegato il caricabatteria alla rete elettrica 115-230V.
- La ricarica della batteria deve essere eseguita seguendo le istruzioni riportate nei paragrafi successivi. Non utilizzare caricabatteria esterni non approvati da AIRO.
- In presenza di anomalie di funzionamento imputabili alla batteria, evitare di intervenire direttamente ed avvisare il Servizio Assistenza Tecnica.
- Ai fini del trasporto, le batterie al litio sono classificate come merce pericolosa secondo la legge. La batteria è così classificata:
UN Number: UN3480
UN Descrizione: Lithium Ion Batteries
ADR Class: Class 9
IMDG Code: UN3480
Inquinante marino: NA
Packing group: II

7.3.3. Ricarica della batteria GEL/AGM (Standard) e LITIO (Opzionale).



ATTENZIONE !

Durante la carica della batteria STANDARD GEL/AGM il gas che si sviluppa è **ESPLOSIVO**. Occorre pertanto effettuare la carica in locali ventilati e dove non sussistano pericoli di incendio o di esplosione e con la disponibilità di mezzi estinguenti.

Collegare il caricabatteria solo ad una rete elettrica, dotata di tutte le protezioni in base alle vigenti disposizioni in materia, che abbia le seguenti caratteristiche:

- Tensione di alimentazione 230V \pm 10%
- Frequenza 50+60 Hz
- Linea di messa a terra collegata.
- Dispositivo interruttore magneto-termico e differenziale ("dispositivo salvavita")

Inoltre, preoccuparsi di:

- Non utilizzare prolunghie oltre i 5 metri per collegare il caricabatteria alla rete elettrica.
- Utilizzare un cavo elettrico di sezione appropriata (min. 3x2.5 mm²).
- Non usare cavi arrotolati.



È VIETATO

il collegamento a reti elettriche che non rispettano le suddette caratteristiche. Il non rispetto delle suddette istruzioni potrebbe provocare un funzionamento non corretto del caricabatteria con conseguenti danni non riconosciuti dalla garanzia.

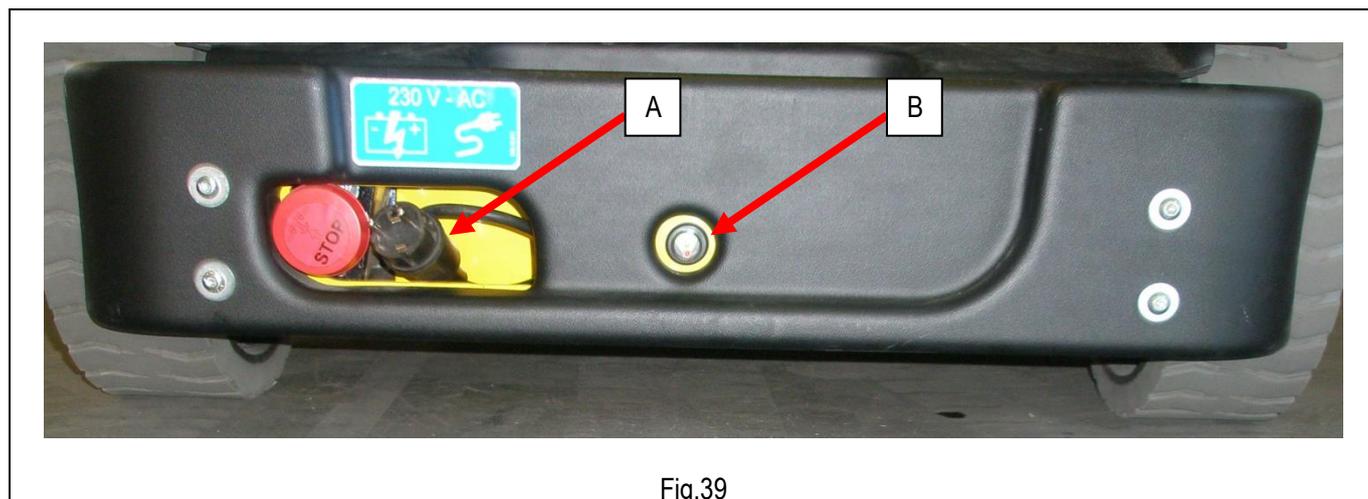


Fig.39

Per utilizzare il caricabatterie occorre svolgere le seguenti operazioni:

- collegare il carica batterie mediante la spina **A** ad una presa di corrente, conforme alle specifiche sopra elencate
- verificare lo stato del collegamento del caricabatteria mediante l'indicatore **B**. Se acceso indica l'avvenuto collegamento e la fase iniziale della carica. Il colore e la modalità di accensione dei led luminosi indica la fase di carica (riferirsi alla tabella sotto riportata).

SEGNALAZIONE	DESCRIZIONE
Led rosso lampeggiante per alcuni secondi	Fase di autodiagnosi del caricabatteria
Led rosso acceso	Indica la prima e la seconda fase della carica
Led giallo acceso	Indica la fase di equalizzazione della fase di carica
Led verde acceso	Indica che la carica è completata; carica tampone attiva



Con caricabatteria acceso, la macchina è automaticamente spenta.

Per scollegare il caricabatteria dall'alimentazione scollegare la macchina dalla linea elettrica.



ATTENZIONE !

Prima di utilizzare la macchina verificare che la presa di corrente del caricabatteria sia scollegato.

7.3.4. Caricabatteria: sicurezze e segnalazione di guasti.

Il LED lampeggiante sull'indicatore del caricabatteria descritto nel paragrafo precedente indica che si è verificata una situazione di allarme:

SEGNALAZIONE	PROBLEMA	SOLUZIONE
Led rosso lampeggiante continuamente	Assenza di collegamento con la batteria	Verificare i collegamenti con la batteria
	Inversione dei collegamenti con la batteria	
Led rosso e giallo lampeggianti	Problemi di collegamento	Verificare tutti i collegamenti
		Controllare che la batteria non fosse scollegata durante la fase di carica
	Problemi con la batteria	Controllare la batteria
		Verificare il livello dei liquidi (solo per batterie Pb-acido)

7.3.5. Sostituzione delle batterie.



Sostituire le vecchie batterie solo con modelli aventi identica tensione, capacità, dimensioni, e massa. Le batterie devono essere approvate dal costruttore.



Non disperdere le batterie nell'ambiente dopo la sostituzione, ma attenersi alle normative vigenti nel paese di utilizzo.



Per macchine con batterie al LITIO (Opzionali) è assolutamente vietato rimuovere le zavorre supplementari.



DATA L'IMPORTANZA DELL'OPERAZIONE SE NE CONSIGLIA L'ESECUZIONE AL SOLO PERSONALE TECNICO SPECIALIZZATO.

CHIAMARE ASSISTENZA TECNICA

8. MARCHI E CERTIFICAZIONI.

I modelli di piattaforma aerea semovente descritti nel presente libretto sono stati oggetto dell'esame CE del tipo in ottemperanza alla Direttiva 2006/42/CE. L'istituto che ha eseguito tale certificazione è:

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

L'avvenuto esame è pubblicizzato dall'apposizione della targhetta raffigurata in figura con marchio CE sulla macchina e dalla dichiarazione di conformità che accompagna questo libretto.

9. TARGHE E ADESIVI.

CODICI ADESIVI STANDARD

	CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITÀ
1	001.10.024	Targa immatricolazione AIRO	1
2	001.10.060	Adesivo punto di sollevamento	4
3	069.10.010	Adesivo AIRO giallo presp. 435x145 (divisibile)	2
4	001.10.243	Adesivo carico massimo per ruota	2
5	069.10.008	Adesivo striscia giallo-nera piattaforme scorrevole	1
6	042.10.001	Adesivo portata e divieti	1
7	045.10.011	Adesivo spina caricabatterie	1
8	001.10.031	Adesivo gancio di traino	5
9	069.10.002	Adesivo comandi a terra	1
10	069.10.004	Adesivo comando sterzo-trazione	1
11	069.10.005	Adesivo interruttore a chiave	1
12	069.10.006	Adesivo stop	1
13	069.10.003	Adesivo discesa manuale IPAF	1
14	001.10.088	Adesivo portadocumenti	1
15	035.10.007	Adesivo attacco cinture di sicurezza	1
16	069.08.001	Tastiera a membrana comandi	1

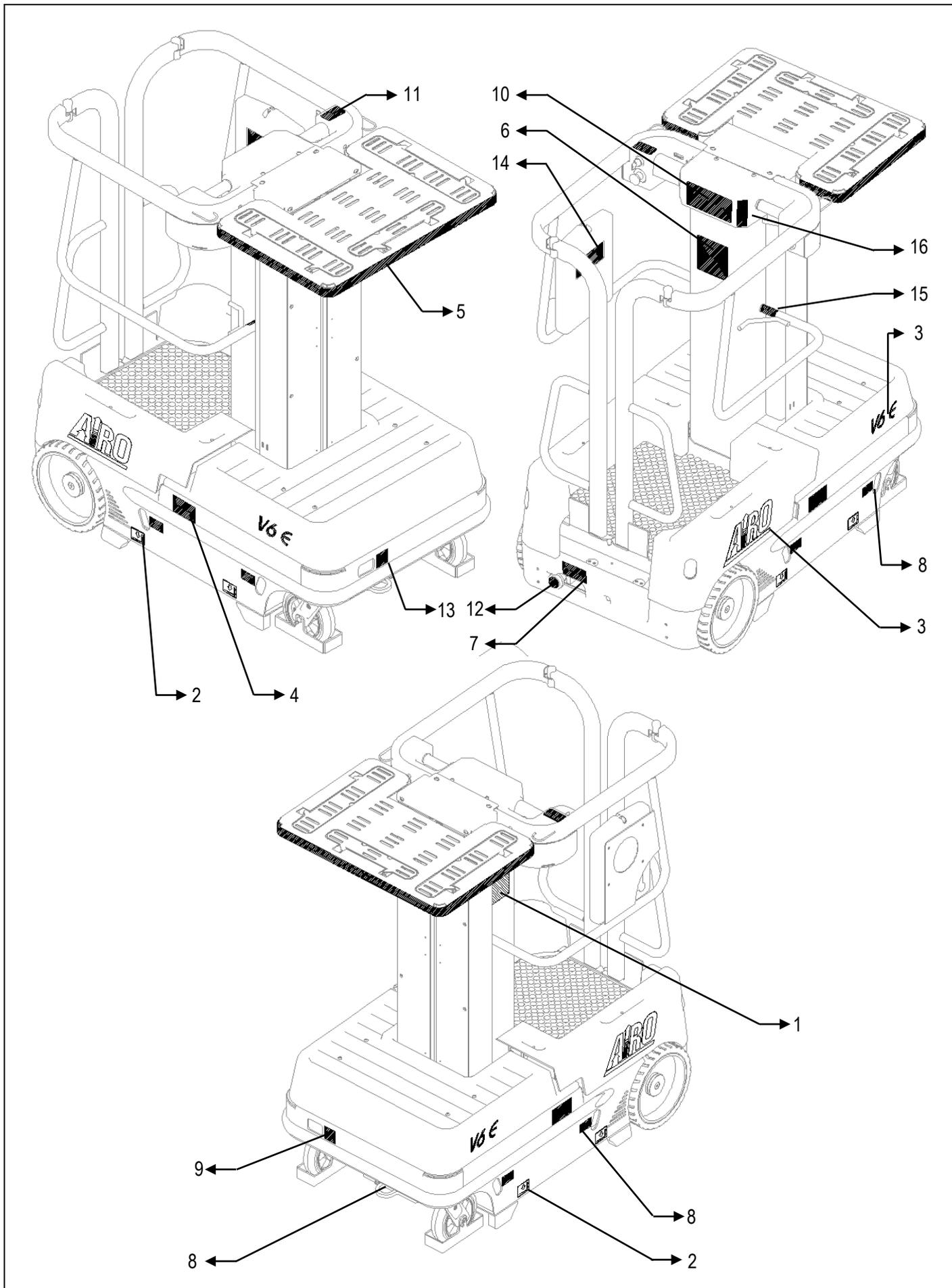


Fig. 39

10. REGISTRO DI CONTROLLO.

Il registro di controllo viene rilasciato all'utente della piattaforma ai sensi dell'allegato 1 della Direttiva macchine 2006/42/CE. Il presente registro è da considerarsi parte integrante dell'apparecchiatura e deve accompagnare la macchina per tutta la vita, fino allo smaltimento finale.

Il registro è predisposto per annotare, secondo lo schema preposto, i seguenti eventi che riguardano la vita utile della macchina:

- Ispezioni periodiche obbligatorie a cura dell'ente preposto al controllo (in Italia è l'ASL o ARPA).
- Ispezioni periodiche obbligatorie per la verifica della struttura, del corretto funzionamento della macchina, e dei sistemi di protezione e sicurezza. Tali ispezioni sono a cura del responsabile alla sicurezza dell'azienda proprietaria della macchina e devono avere la **cadenza indicata**.
- Trasferimenti di proprietà. In Italia l'acquirente deve obbligatoriamente segnalare al dipartimento INAIL di competenza l'avvenuta installazione della macchina.
- Lavori di manutenzione straordinaria e sostituzioni di elementi importanti della macchina.

ISPEZIONI PERIODICHE OBBLIGATORIE A CURA DEL PROPRIETARIO

VERIFICA STRUTTURALE		DESCRIZIONE OPERAZIONI DA EFFETTUARSI	
VERIFICA VISIVA		Controllare l'integrità dei parapetti; dei punti di ancoraggio della imbracatura; della eventuale scaletta di accesso; stato della struttura di sollevamento; ruggine; stato degli pneumatici; perdite d'olio; sistemi di arresto dei perni della struttura.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			
DEFORMAZIONI TUBI E CAVI		Controllare soprattutto nei punti di snodo che i tubi ed i cavi non presentino difetti evidenti. Operazione con cadenza mensile. Non è necessario indicarne l'esecuzione mensilmente, ma almeno annualmente in occasione delle altre operazioni.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			

ISPEZIONI PERIODICHE OBBLIGATORIE A CURA DEL PROPRIETARIO

VERIFICA STRUTTURALE		DESCRIZIONE OPERAZIONI DA EFFETTUARSI	
REGOLAZIONI VARIE		Vedere capitolo 7.2.1	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			
INGRASSAGGIO		Vedere capitolo 7.2.2 Operazione con cadenza mensile. Non è necessario indicarne l'esecuzione mensilmente, ma almeno annualmente in occasione delle altre operazioni.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			

ISPEZIONI PERIODICHE OBBLIGATORIE A CURA DEL PROPRIETARIO

VERIFICA FUNZIONALE		DESCRIZIONE OPERAZIONI DA EFFETTUARSI	
CONTROLLO LIVELLO OLIO SERBATOIO IDRAULICO.		Vedere capitolo 7.2.3 Operazione con cadenza mensile. Non è necessario indicarne l'esecuzione mensilmente, ma almeno annualmente in occasione delle altre operazioni.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			

STATO DELLA BATTERIA.		Vedere capitolo 7.3. Operazione con cadenza quotidiana. Non è necessario indicarne l'esecuzione quotidianamente, ma almeno annualmente in occasione delle altre operazioni.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			

ISPEZIONI PERIODICHE OBBLIGATORIE A CURA DEL PROPRIETARIO

VERIFICA FUNZIONALE		DESCRIZIONE OPERAZIONI DA EFFETTUARSI	
SOSTITUZIONE TOTALE DELL'OLIO DEL SERBATOIO IDRAULICO (BIENNALE)		Vedere capitolo 7.2.3.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
2° ANNO			
4° ANNO			
6° ANNO			
8° ANNO			
10° ANNO			
SOSTITUZIONE FILTRO OLEODINAMICO (BIENNALE)		Vedere capitolo 7.2.4.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
2° ANNO			
4° ANNO			
6° ANNO			
8° ANNO			
10° ANNO			

ISPEZIONI PERIODICHE OBBLIGATORIE A CURA DEL PROPRIETARIO

VERIFICA SISTEMA DI SICUREZZA		DESCRIZIONE OPERAZIONI DA EFFETTUARSI	
CONTROLLO EFFICIENZA INCLINOMETRO.		Vedere capitolo 7.2.5.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			
CONTROLLO EFFICIENZA SISTEMA DI CONTROLLO DEL CARICO IN PIATTAFORMA.		Vedere capitolo 7.2.6.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			

ISPEZIONI PERIODICHE OBBLIGATORIE A CURA DEL PROPRIETARIO

VERIFICA SISTEMA DI SICUREZZA		DESCRIZIONE OPERAZIONI DA EFFETTUARSI	
VERIFICA EFFICIENZA SISTEMA DI FRENATURA.		La macchina lanciata alla velocità Max deve potersi arrestare, al rilascio del joystick in uno spazio inferiore a 0,5 m su terreno pianeggiante.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			
VERIFICA FUNZIONAM. MICROINTERRUTTORI M1, M3, M14-M15, M16-M17 (OPZIONALI), M18-M19-M20-M21 (OPZIONALI).		Vedere capitolo 7.2.7.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			

ISPEZIONI PERIODICHE OBBLIGATORIE A CURA DEL PROPRIETARIO

VERIFICA SISTEMA DI SICUREZZA		DESCRIZIONE OPERAZIONI DA EFFETTUARSI	
CONTROLLO ADESIVI E TARGHETTE.		Vedere Capitolo 9. Controllare la leggibilità della targa avvisi sulla piattaforma dove vengono riassunte le istruzioni principali; che vi siano gli adesivi di portata in piattaforma e che siano leggibili; che siano leggibili gli adesivi delle postazioni di comando in piattaforma e a terra.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			

VERIFICA SISTEMA DI SICUREZZA		DESCRIZIONE OPERAZIONI DA EFFETTUARSI	
CONTROLLO SISTEMA "UOMO PRESENTE"		Vedere capitolo 7.2.8.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			

ISPEZIONI PERIODICHE OBBLIGATORIE A CURA DEL PROPRIETARIO

VERIFICA DISPOSITIVI DI EMERGENZA		DESCRIZIONE OPERAZIONI DA EFFETTUARSI	
VERIFICA DISCESA MANUALE DI EMERGENZA		Vedere capitolo 5.7.	
	DATA	OSSERVAZIONI	FIRMA + TIMBRO
1° ANNO			
2° ANNO			
3° ANNO			
4° ANNO			
5° ANNO			
6° ANNO			
7° ANNO			
8° ANNO			
9° ANNO			
10° ANNO			

AVARIE IMPORTANTI

DATA	DESCRIZIONE AVARIA	SOLUZIONE

PEZZI DI RICAMBIO UTILIZZATI		DESCRIZIONE
CODICE	QUANTITÀ	

ASSISTENZA

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA

DATA	DESCRIZIONE AVARIA	SOLUZIONE

PEZZI DI RICAMBIO UTILIZZATI		DESCRIZIONE
CODICE	QUANTITÀ	

ASSISTENZA

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA

AVARIE IMPORTANTI

DATA	DESCRIZIONE AVARIA	SOLUZIONE

PEZZI DI RICAMBIO UTILIZZATI		DESCRIZIONE
CODICE	QUANTITÀ	

ASSISTENZA

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA

DATA	DESCRIZIONE AVARIA	SOLUZIONE

PEZZI DI RICAMBIO UTILIZZATI		DESCRIZIONE
CODICE	QUANTITÀ	

ASSISTENZA

RESPONSABILE DELLA SICUREZZA

11. SCHEMA ELETTRICO MACCHINE STANDARD

SCHEMA ZAPI: 069.08.007

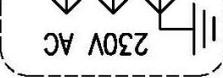
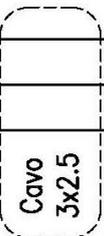
SCHEMA PGT: 069.08.017

AV1	AVVISATORE ACUSTICO A TERRA
AV2	AVVISATORE ACUSTICO IN PIATTAFORMA
BC	CARICABATTERIA
BT	BATTERIA
EP	ELETTROPOMPA
EV5	ELETTROVALVOLA DI DISCESA
F1	FUSIBILE CIRCUITO DI POTENZA
FU1	FUSIBILE CIRCUITO DI COMANDO
FU2	FUSIBILE ATTUATORI DI COMANDO
FU3	FUSIBILE PIANALE DI CARICO
FU4	FUSIBILE NEGATIVO
GRF1-2	LAMPEGGIANTI
INCL	INCLINOMETRO
ind BC	INDICATORE CARICABATTERIE
KL	CLAXON
LC	TELERUTTORE DI LINEA
M1	MICROINTERRUTTORE PIATTAFORMA BASSA
M3	FINECORSO ELETTRICO DI SOLLEVAMENTO PIATTAFORMA
M14	MICROINTERRUTTORE CANCELLO DESTRO
M15	MICROINTERRUTTORE CANCELLO SINISTRO
M16	FINECORSO SALITA PIANO DI CARICO (OPZIONALE)
M17	FINECORSO DISCESA PIANO DI CARICO (OPZIONALE)
MDI CAN / DIAGNOSTIC CENTER	DISPLAY MULTIFUNZIONE IN PIATTAFORMA
MTR1-2	MOTORI TRAZIONE
PR1	PRESSOSTATO
RP	RELÈ ALIMENTAZIONE PIANO DI CARICO (OPZIONALE)
RPH	RELÈ SOLLEVAMENTO PIANO DI CARICO (OPZIONALE)
RPL	RELÈ DISCESA PIANO DI CARICO (OPZIONALE)
SP0	INTERRUTTORE DI EMERGENZA CIRCUITO DI POTENZA
SP1	INTERRUTTORE DI EMERGENZA CIRCUITO DI COMANDO – A TERRA
SP2	INTERRUTTORE DI EMERGENZA CIRCUITO DI COMANDO – IN PIATTAFORMA
SW1	SELETTORE COMANDI TERRA-PIATTAFORMA
SW3	INTERRUTTORE SBLOCCO FRENO PER TRAINO DI EMERGENZA
SW4	INTERRUTTORE SALITA/DISCESA DA TERRA
UM	CONTATTO PEDALE “UOMO PRESENTE”

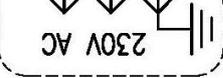
00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19



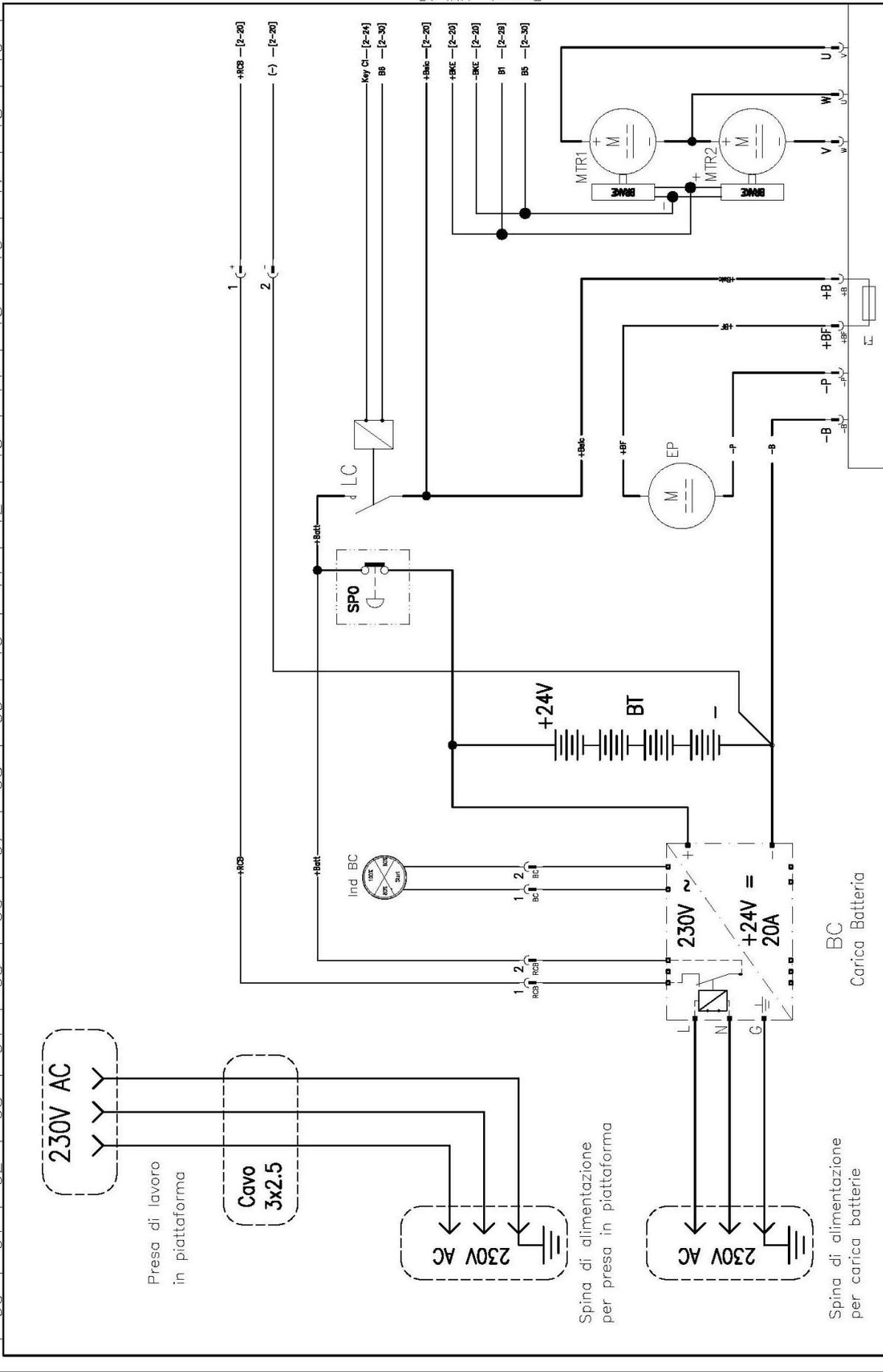
Preso di lavoro
in piattaforma



Spina di alimentazione
per presa in piattaforma



Spina di alimentazione
per carica batterie

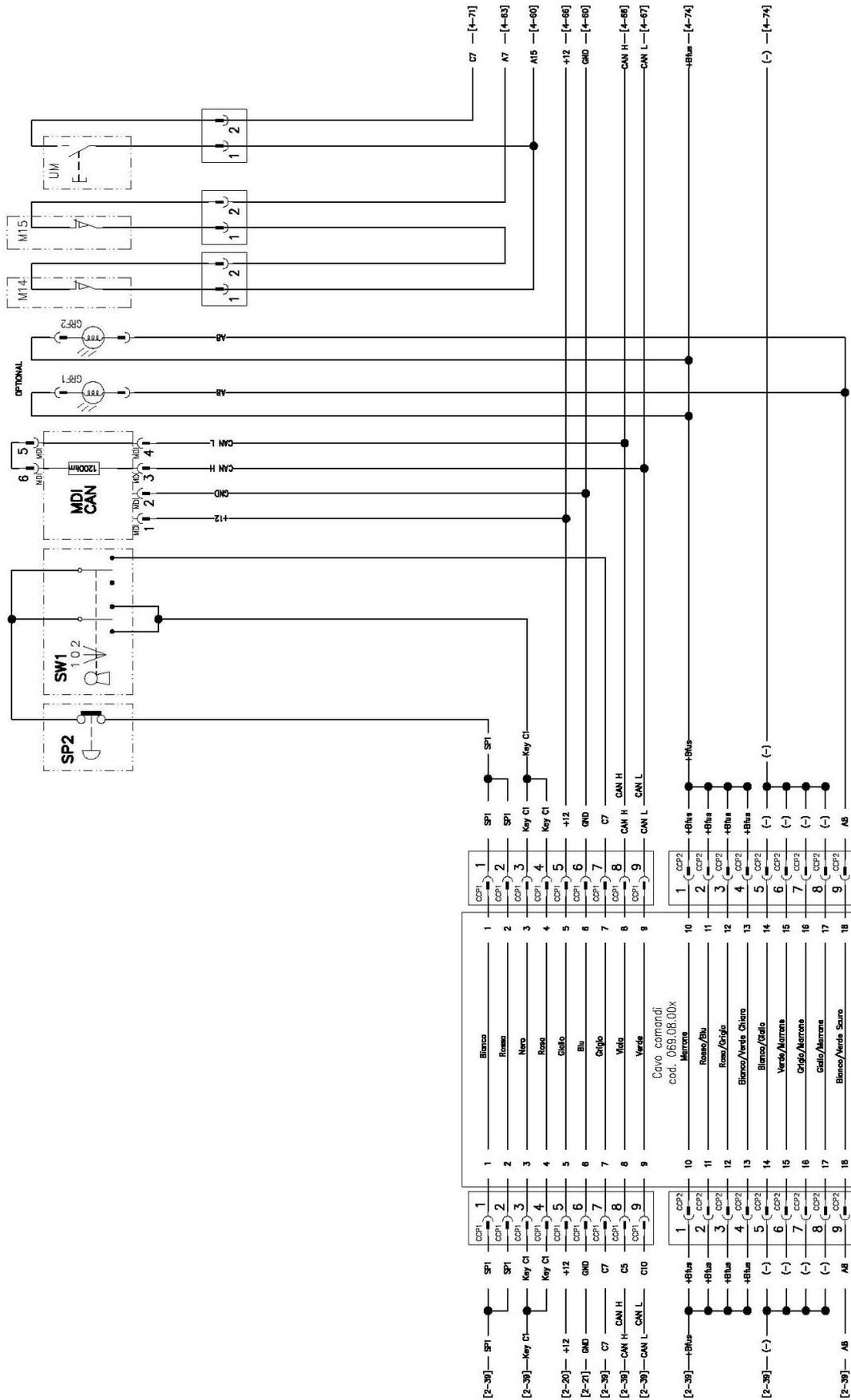


Formato UNI A3

REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	SCALA	DATA	FIRMA	TITOLO	IMPIANTO	SERIE	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	CODICE	069.08.007	FOGLIO	1	SEGUE	2	TOT. FOGLI	5
								Schema elettrico completo V6 E	Progettato da: Roberto Viti	Serie V6 E									
									03.12.2012										

Tipografie srl Via Vissanopole, Luzara (RE) - ITALIA
AIRO
 Semoventi

Formato UNI A3

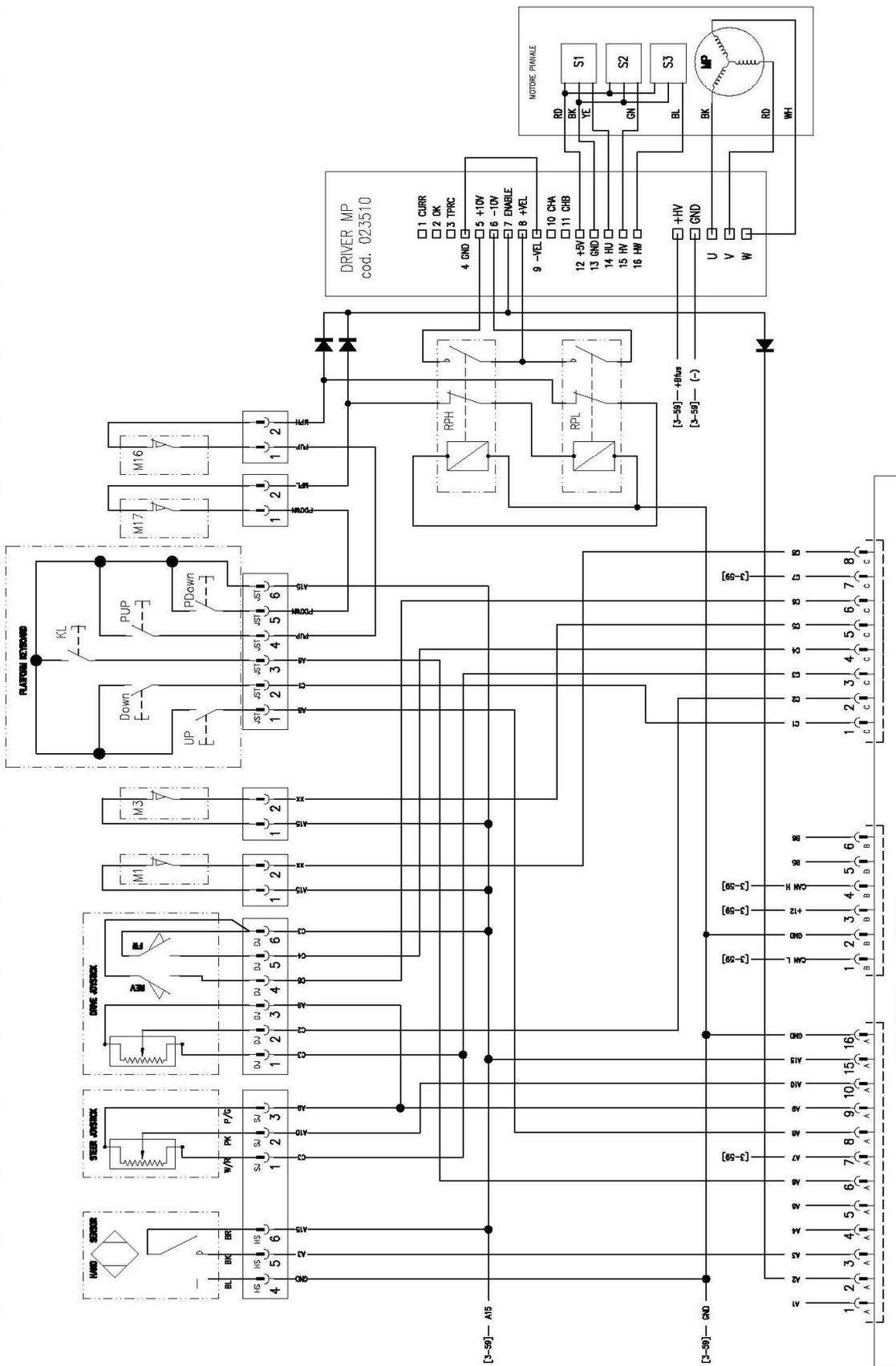


REV.	OGGETTO MODIFICA	C.N.L.	DATA	FIRMA	IMPIANTO	SERIE	CODICE	FOLIO	SEQUE	TOT. FOLII
					PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	Serie V6 E	069.08.007	3	4	5
					TITOLO Schema elettrico completo V6 E					
					FIRMA Abagnano TRL					
					DATA 07.12.2012					
					SCALA Schema elettrico completo V6 E					
					TITOLO 069.08.007					
					CODICE 069.08.007					
					TITOLO Piattaforme aeree semoventi					
					SCALA Schema elettrico completo V6 E					
					DATA 07.12.2012					
					FIRMA Abagnano TRL					

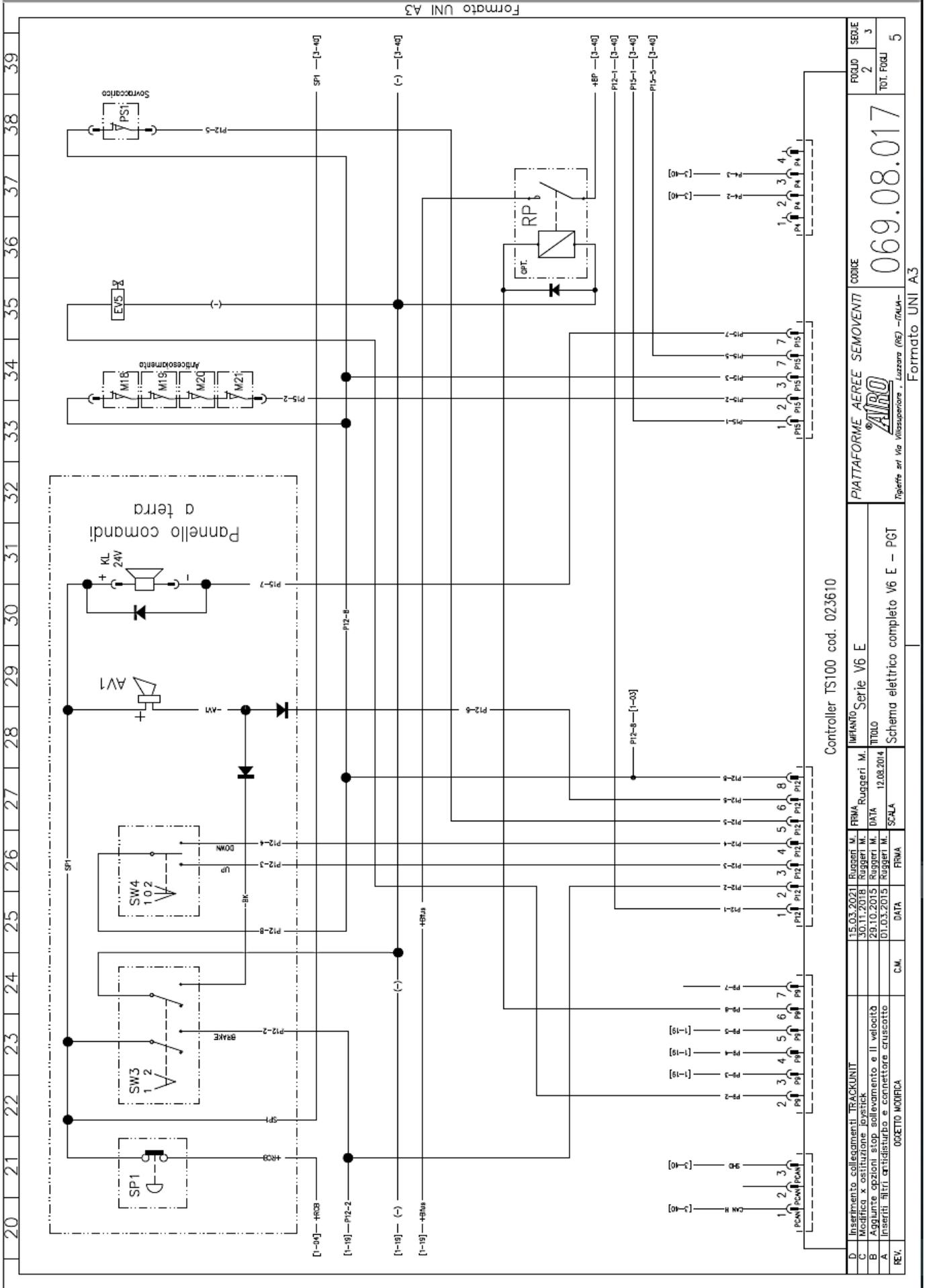
Formato UNI A3

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

Formato UNI A3



REV.	OGGETTO MODIFICA	C.M.	DATA	FIRMA	SCALA	TITOLO	IMPIANTO	CODICE	FOGLIO	SEGLIE	TOT. FOGLI
						Schema elettrico completo V6 E	PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI Serie V6 E	069.08.007	4	5	5
CAN TILLER cod. 023396 FIRMA: <i>Roberto M.</i> DATA: 07.12.2012 TITOLO: Schema elettrico completo V6 E IMPIANTO: Serie V6 E CODICE: PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI Firma: AIRO Tipografia srl Via Villazampare, Luzzara (RE) - ITALIA - Formato UNI A3											



20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

Formato UNI A3

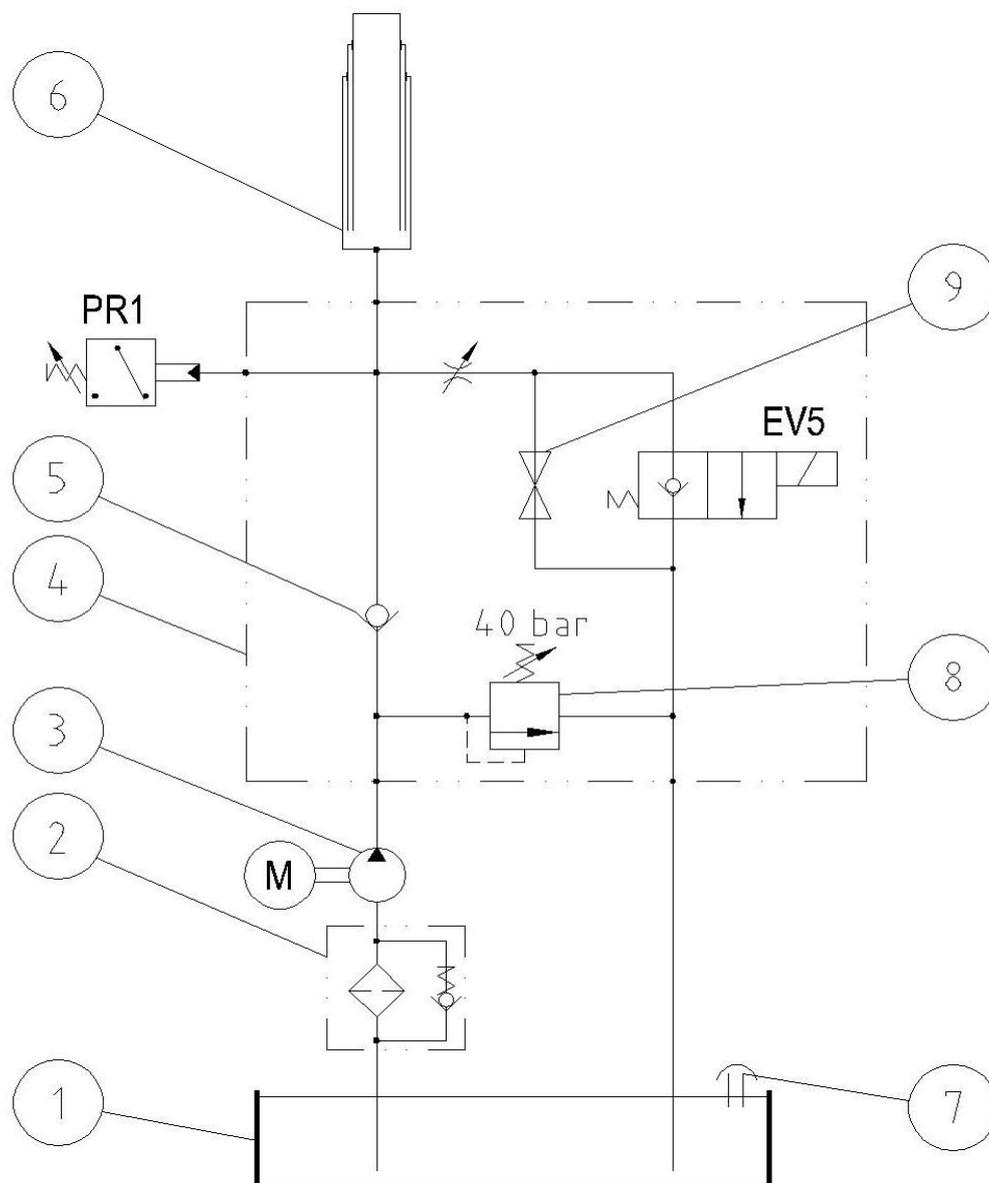
Controller TS100 cod. 023610

REV.	D	Inserimento collegamenti TRACKUNIT	FRMA	Ruggieri M.	FRMA	Ruggieri M.	DATA	12.08.2014	SCALA
	C	Modifica x sostituzione joystick	FRMA	Ruggieri M.	FRMA	Ruggieri M.	DATA	30.11.2018	
	B	Aggiunte opzioni stop sollevamento e il velocità	FRMA	Ruggieri M.	FRMA	Ruggieri M.	DATA	29.10.2015	
	A	Inseriti filtri antisturbato e connettore cruscotto	FRMA	Ruggieri M.	FRMA	Ruggieri M.	DATA	01.03.2015	
		OGGETTO MODIFICA	C.M.						
IMPIANTO		Serie V6 E		PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI		CODICE		069.08.017	
TITOLO		Schema elettrico completo V6 E - PGT		Riferite ad Via Marescaione, Lazzara (RG) - (RM) -		Airo		PIATTAFORME AEREE SEMOVENTI	
REV.								TOT. Fogli	
								2	
								SERIE	
								3	
								Foglio	
								5	

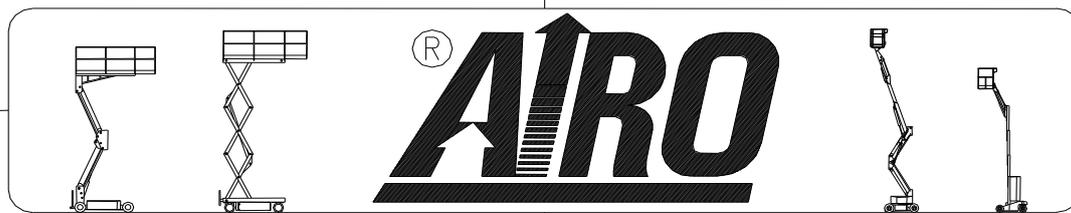
Formato UNI A3

12. SCHEMA IDRAULICO MACCHINE STANDARD

- 1 SERBATOIO OLIO
- 2 FILTRO
- 3 POMPA A INGRANAGGI
- 4 GRUPPO INTEGRATO
- 5 VALVOLA UNIDIREZIONALE
- 6 CILINDRO SOLLEVAMENTO
- 7 TAPPO DI CARICO E SFIATO
- 8 VALVOLA DI MASSIMA PRESSIONE
- 9 OPERATORE MANUALE DISCESA DI EMERGENZA
- EV5 ELETTROVALVOLA DISCESA
- M MOTORE ELETTRICO
- PR1 PRESSOSTATO



13. FAC SIMILE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE



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

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

Dichiarazione Originale | Original Declaration | Déclaration Originale | Originalerklärung

Noi - We - Nous - Wir

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

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto:

Declare under our exclusive responsibility that the product:

Declarons sous notre responsabilité exclusive que le produit :

Erklären hiermit unter Übernahme der vollen Verantwortung für diese Erklärung, daß das Produkt:

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

Modello - Model - Modèle - Typ	N° Chassis - Chassis No. - N° Chassis - Fahrgestellnr	Anno - Year - Année - Baujahr
V6 E	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
Al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle direttive 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e al modello certificato da:	To which this declaration refers is in compliance with the directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE and with the model certified by:	Faisant l'objet de la présente déclaration est conforme aux directives 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE et au modèle certifié par
		Auf das sich die vorliegende Erklärung bezieht, den 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE Richtlinien und dem von:

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

con il seguente numero di certificazione:

with the following certification number:

Avec le numéro de certification suivant :

Zertifizierten Modell mit folgender Zertifizierungsnummer:

N.Certificato - Certificate No. - N° du certificat - Bestätigungnummer

XYZ

e alle norme seguenti:

and with the following standards:

Et aux normes suivantes :

die Erklärung entspricht den folgenden Normen:

EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2018

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

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

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

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

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

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



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

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

Declaración Original | Declaração original | Оригинальная декларация | Originál Prohlášení

Nosotros – Nós - мы - A mou Osobou

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

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

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

Modelo- Modelo -МОДЕЛЬ - Model	Nº Chassis – Nº Chassi - <u>Номер</u> Пама - Pořadové číslo rámu	Ano - Ano - <u>Год</u> - Rok
V6 E	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
Al cual esta declaración se refiere cumple las directivas 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE y el modelo certificado por:	A qual esta declaração se refere, está conforme as diretrizes 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE e ao modelo certificado por:	К которой это заявление относится, соответствует директивами 2006/42/CE, 2014/30/CE, 2005/88/CE и сертифицированной модели из:
		Na které se toto prohlášení vztahuje, splňuje požadavky 2006/42 / EC, 2014/30 / ES, 2005/88 / ES a vzorů veterinárních osvědčení:

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

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

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

XYZ

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

EN ISO 12100:2010 EN ISO 60204-1:2018

El firmante de esta declaración de conformidad está autorizado a crear el Expediente Técnico | O signatário desta declaração de conformidade está autorizado a criar o Manual Técnico. | Лицо, подписавшее это заявление о соответствии, уполномочено составить техническую документацию оборудования. | Signatářem tohoto tvrzení je oprávněna tvořit technické dokumentace.

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

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



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