



MANUALE DI ISTRUZIONI

USO E MANUTENZIONE

PLE
PIATTAFORME DI LAVORO
ELEVABILI

Matrice di revisione del manuale e delle sue parti

MANUALE DI ISTRUZIONE PER L'USO E LA
MANUTENZIONE PLE (PIATTAFORME LAVORO ELEVABILI)

PARTI DEL MANUALE		REVISIONE				
INDICE						
CAPITOLO	0					
	1					
	2					
	3					
REVISIONE MANUALE		0				
DATA		18/04/22				

I - INDICE

0	PREMESSE	4	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA
	1. RIFERIMENTO NORMATIVO 2. SCOPO DEL MANUALE 3. COME LEGGERE IL MANUALE 4. CONSERVAZIONE MANUALE 5. AGGIORNAMENTO MANUALE 6. DESTINATARI 7. GLOSSARIO E PITTOGRAMMI		VEDI MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE MODELLO PIATTAFORMA
1	INFORMAZIONI GENERALI	5	USO DELLA MACCHINA
	1. DATI IDENTIFICAZIONE 2. DATI IDENTIFICAZIONE E TARGHE DELLE MACCHINA 3. DICHIARAZIONI 4. NORME DI SICUREZZA 5. INFORMAZIONI ASSISTENZA 6 PREDISPOSIZIONE CARICO CLIENTE		VEDI MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE MODELLO PIATTAFORMA
2	SICUREZZA	6	MANUTENZIONE
	1. AVVERTENZE GENERALI 2. USO PREVISTO 3. CONTROINDICAZIONI D' USO 4. ZONE PERICOLOSE 5. DISPOSITIVI DI SICUREZZA 6. SEGNALETICA 7. RISCHI RESIDUI		VEDI MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE MODELLO PIATTAFORMA
		7	RICAMBI ACCESSORI
			VEDI MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE MODELLO PIATTAFORMA
3	INSTALLAZIONE	8	ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI
	1. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE 2. STOCCAGGIO 3. PREDISPOSIZIONI 4. MONTAGGIO 5. PIAZZAMENTO 6. COLLEGAMENTI 7. CONTROLLI PRELIMINARI 8. REGOLAZIONI 9. PROVE A VUOTO 10. PROVE A CARICO		VEDI MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE MODELLO PIATTAFORMA
		9	ALLEGATI
			VEDI MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE MODELLO PIATTAFORMA

0 - PREMESSE

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

- Il Manuale di Istruzioni per l'Uso e la Manutenzione è strutturato in accordo con:
 - UNI 10653: Documentazione Tecnica - Qualità della documentazione tecnica di prodotto;
 - UNI 10893: Documentazione tecnica di prodotto - Istruzioni per l'Uso - Articolazione ed ordine espositivo del contenuto;
 - CEI EN 62079: Preparazione di istruzioni - Struttura, contenuto e presentazione;
 - Direttiva Macchine 2006/42/CE All. 1 p. 1.7.4.
- Estratto p. 1.7.4 All. 1 Dir 2006/42/CE
 - a) Ogni macchina deve essere accompagnata da un'istruzione per l'uso che fornisca almeno le seguenti informazioni:
 - riepilogo delle indicazioni previste per la marcatura, escluso il numero di serie (vedi punto 1.7.3), eventualmente completate dalle indicazioni atte a facilitare la manutenzione (ad esempio: indirizzo dell'importatore, dei riparatori, ecc.),
 - le condizioni di utilizzazione previste, ai sensi del punto 1.1.2 c),
 - il o i posti di lavoro che possono essere occupati dagli operatori,
 - le istruzioni per eseguire senza alcun rischio:
 - la messa in funzione,
 - l'utilizzazione,
 - il trasporto, indicando la massa della macchina e dei suoi vari elementi allorché devono essere regolarmente trasportati separatamente,
 - l'installazione,
 - il montaggio e lo smontaggio,
 - la regolazione,
 - la manutenzione e la riparazione,
 - se necessario, istruzioni per l'addestramento,
 - se necessario, le caratteristiche essenziali degli utensili che possono essere montati sulla macchina.

0 - PREMESSE

2. SCOPO DEL MANUALE

- Il presente Manuale di Istruzioni è parte integrante della macchina ed ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per:
- La corretta sensibilizzazione degli operatori alle problematiche della sicurezza;
- La manipolazione della macchina, imballata e disimballata in condizioni di sicurezza;
- La corretta installazione della macchina;
- La conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti;
- Il suo corretto uso in condizioni di sicurezza;
- Effettuare interventi di manutenzione, in modo corretto e sicuro;
- Smantellare la macchina in condizioni di sicurezza e nel rispetto delle norme vigenti a tutela della salute dei lavoratori e dell'ambiente.
- **I responsabili dei reparti aziendali, dove questa Macchina verrà utilizzata, hanno l'obbligo, secondo le norme vigenti, di leggere attentamente il contenuto di questo Manuale di Istruzioni e di farlo leggere ai conduttori e manutentori addetti, per le parti che a loro competono.**
- **Il tempo impiegato allo scopo sarà largamente ricompensato dal corretto funzionamento della macchina e da un suo utilizzo in condizioni di sicurezza.**
- Questo documento presuppone che negli impianti, ove sia stata destinata la macchina, vengano osservate le vigenti norme di sicurezza e igiene del lavoro.
- Le istruzioni, i disegni e la documentazione contenuti nel presente Manuale sono di natura tecnica riservata, di stretta proprietà del costruttore e non possono essere riprodotti in alcun modo, né integralmente, né parzialmente.
- Il cliente ha inoltre la responsabilità di assicurarsi che, nel caso il presente documento subisca modifiche da parte del costruttore, solo le versioni aggiornate del Manuale siano effettivamente presenti nei punti di utilizzo.

0 PREMESSE

3 COME LEGGERE IL MANUALE

- Il Manuale è stato suddiviso in capitoli autonomi, ciascuno dei quali è rivolto ad una specifica figura di operatore (INSTALLATORE, CONDUTTORE E MANUTENTORE), per il quale sono state definite le competenze, necessarie ad operare sulla macchina in condizioni di sicurezza.
- La sequenza dei capitoli risponde alla logica temporale della vita della macchina.
- Per facilitare l'immediatezza della comprensione del testo, vengono usati termini, abbreviazioni e pittogrammi, il cui significato è indicato al par. 6.
- Il Manuale di Istruzioni è costituito da una cover, un indice e da una serie di capitoli (sezioni).
- Nella pagina iniziale sono riportati i dati identificativi della macchina e del modello (ed eventuale matricola), la revisione del Manuale Istruzioni e, infine, una fotografia/disegno del tipo di macchina descritta, per agevolare il lettore nell'identificare la macchina ed il relativo manuale.
- A partire dalla prima pagina dell'indice, vi è la tabella di revisione del Manuale di Istruzioni e delle sue parti, che correla il livello di revisione dell'intero Manuale con quello dell'indice e dei capitoli componenti, e riporta la data di emissione dell'intero Manuale con un certo livello di revisione.
- **NUMERAZIONE FIGURE**
- Ogni figura è numerata progressivamente.
- La numerazione è composta come segue:
- Capitolo Paragrafo Progressivo di numerazione
- Esempio 0.2.1
- **NUMERAZIONE TABELLE**
- Ogni tabella è numerata progressivamente.
- La numerazione riparte da "1" ad ogni cambio di sezione.
- La numerazione è composta come segue: Capitolo Paragrafo Progressivo di numerazione
- Esempio 0-2.1
- **ABBREVIAZIONI**
- Sez. = sezione
- Cap. = capitolo
- Par. = paragrafo
- Pag. = pagina
- Fig. = figura
- Tab. = tabella
- **UNITA' DI MISURA**
- Le unità di misura presenti sono quelle previste dal sistema internazionale (SI).

0 - PREMESSE

4. CONSERVAZIONE MANUALE

- Il Manuale di Istruzioni va conservato con cura e deve accompagnare la macchina in tutti i passaggi di proprietà che la medesima potrà avere nella sua vita.
- La conservazione deve essere favorita maneggiandolo con cura, con le mani pulite e non depositandolo su superfici sporche.
- Non debbono essere asportate, strappate o arbitrariamente modificate delle parti.
- Il Manuale va archiviato in cabina protetto da umidità e calore..
- Il costruttore, su richiesta dell'Utilizzatore, può fornire ulteriori copie del Manuale di Istruzioni della macchina.

0 PREMESSE

5 METODOLOGIA DI AGGIORNAMENTO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI

- Il Costruttore si riserva il diritto di modificare il progetto e apportare migliorie alla macchina senza comunicarlo ai Clienti, e senza aggiornare il Manuale già consegnato all'utilizzatore.
- Per altro, in caso di modifiche alla macchina installata presso il Cliente, concordate con il Costruttore e che comportino la modifica di uno o più capitoli del Manuale di Istruzioni, sarà cura del costruttore inviare ai detentori del Manuale di Istruzioni coinvolti i capitoli interessati dalla modifica, con il nuovo modello di revisione globale dello stesso.
- È responsabilità dell'utilizzatore, seguendo le indicazioni che accompagnano la documentazione aggiornata, sostituire in tutte le copie possedute i vecchi capitoli con i nuovi, la pagina iniziale e l'indice con quelle con il nuovo livello di revisione.
- Il costruttore si ritiene responsabile per le descrizioni riportate in lingua italiana; eventuali traduzioni non possono essere verificate a pieno, per cui, se viene rilevata una incongruenza, occorre prestare attenzione alla lingua italiana ed eventualmente contattare il nostro ufficio commerciale, che provvederà ad effettuare la modifica ritenuta opportuna.

MAN PLE	PREMESSE	0	0	8/37
---------	----------	---	---	------

0 – PREMESSE

6. DESTINATARI

Il Manuale in oggetto è rivolto: all'Installatore, all'Operatore e al Personale Qualificato abilitato alla manutenzione della macchina.

Si specifica che con “**OPERATORE**” si intende il personale incaricato di far funzionare, di regolare, di pulire, di eseguire la manutenzione ordinaria della macchina.

Con “**PERSONALE QUALIFICATO o OPERATORE QUALIFICATO**” si intendono quelle persone che hanno seguito corsi di specializzazione, formazione, ecc. ed hanno esperienza in merito ad installazione, messa in funzione e manutenzione, riparazione, trasporto della macchina.

Con “**PERSONA ESPOSTA**” si intende qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona costituisca un rischio per la sicurezza, la salute o l'incolumità di tale persona.

Qualifica dei destinatari

La macchina è destinata ad un utilizzo industriale, e quindi professionale e non generalizzato, per cui il suo uso può essere affidato a figure qualificate, in particolare che:

Abbiano compiuto la maggiore età;

Siano fisicamente e psichicamente idonee a svolgere lavori di particolare difficoltà tecnica;

Siano state adeguatamente istruite sull'uso e sulla manutenzione della macchina;

Siano state giudicate idonee dal datore di lavoro a svolgere il compito affidatogli;

Siano capaci di capire ed interpretare il manuale dell'operatore e le prescrizioni di sicurezza;

Conoscano le procedure di emergenza e la loro attuazione;

Possiedano la capacità di azionare il tipo specifico di apparecchiatura;

Abbiano dimestichezza con le norme specifiche del caso;

Abbiano capito le procedure operative definite dal Costruttore della macchina.

0 – PREMESSE

7 GLOSSARIO E PITTOGRAMMI

- Nel presente paragrafo vengono elencati i termini non comuni o comunque con significato diverso dal comune.
- Di seguito vengono spiegate le abbreviazioni utilizzate, ed il significato dei pittogrammi per indicare la qualifica operatore e lo stato della macchina, il loro impiego permette di fornire rapidamente ed in modo univoco le informazioni necessarie alla corretta utilizzazione della macchina in condizioni di sicurezza.
- **GLOSSARIO:**
- **ZONA PERICOLOSA:** Zona all'interno e/o in prossimità della macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute della persona stessa
- **PERSONA ESPOSTA:** Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa
- **OPERATORE:** Persona incaricata di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina
- **INTERAZIONE UOMO-MACCHINA:** Qualsiasi situazione nella quale un operatore si trova ad interagire con la macchina in una qualsiasi delle fasi operative in qualsiasi momento della vita della medesima;
- **QUALIFICA DELL'OPERATORE:** Livello minimo delle competenze che deve possedere l'operatore per svolgere l'operazione descritta;
- **NUMERO DI OPERATORI:** Numero di operatori adeguato per svolgere in modo ottimale l'operazione descritta e derivante da una attenta analisi svolta dal costruttore, per cui l'utilizzatore di un numero diverso di addetti potrebbe impedire di ottenere il risultato atteso o mettere in pericolo la sicurezza del personale coinvolto;
- **STATO DELLA MACCHINA:** lo stato della macchina comprende la modalità di funzionamento, ad esempio marcia, arresto, ecc. la condizione delle sicurezze presenti sulla macchina quali protettori inclusi, protettori esclusi, arresto di emergenza premuto, tipo di isolamento delle fonti di energia, ecc.

- **PERICOLO RESIDUO:** Pericolo che non è stato possibile eliminare o sufficientemente ridurre attraverso la progettazione, contro il quale le protezioni non sono (o non sono totalmente) efficaci; sul manuale viene data l'informazione della sua esistenza e le istruzioni e gli avvertimenti per permetterne il superamento (vedi, rispettivamente, 5.4 e 6.5.1 delle norme europee EN 12100-1 e EN 121000-2);
- **COMPONENTE DI SICUREZZA:** Si intende un componente utilizzato per assicurare una funzione di sicurezza e di cui guasto o cattivo funzionamento pregiudica la sicurezza e/o la salute delle persone esposte (es. attrezzo di sollevamento; protettore fisso, mobile, registrabile, ecc., dispositivo elettrico, elettronico, ottico pneumatico, idraulico, che asserva, ossia interblocca, un protettore, ecc.).

- PITTOGRAMMI**

- Le descrizioni precedute dal simbolo  contengono:
- informazioni/prescrizioni molto importanti, particolarmente per quanto riguarda la sicurezza.
- Il mancato rispetto può comportare:
- pericoli per l'incolumità degli operatori;**
- perdita della garanzia contrattuale;**
- declinazione delle responsabilità del costruttore**
- .

PITTOGRAMMI RELATIVI ALLA QUALIFICA DELL'OPERATORE

	Manovale generico: operatore privo di competenze specifiche, in grado di svolgere solo mansioni semplici su disposizioni di tecnici qualificati.
	Conduttore di mezzi di sollevamento e di movimentazione: operatore abilitato all'uso di mezzi per il sollevamento e la movimentazione di materiali e di macchine (seguendo scrupolosamente le istruzioni del costruttore), in ottemperanza alle leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore della macchina.
	Conduttore della macchina di 1° livello: operatore privo di competenze specifiche, in grado di svolgere solo mansioni semplici, ovvero la conduzione della macchina attraverso l'uso dei pulsanti disposti sulla pulsantiera, operazioni di carico e scarico dei materiali utilizzati durante la produzione, con le protezioni installate ed attive; non è abilitato all'uso della macchina con funzionamento con comando ad azione mantenuta (JOG).
	Conduttore della macchina di 2° livello: personale in grado di svolgere i compiti del conduttore di 1° livello ed, in più, in grado di operare con la macchina con comando ad azione mantenuta (JOG), per effettuare tipicamente funzioni semplici di avviamento della produzione o del suo ripristino in seguito a sosta e di regolazione.
	Manutentore meccanico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, di intervenire sugli organi meccanici per effettuare le regolazioni, le manutenzioni e le riparazioni necessarie. Tipicamente non è abilitato ad interventi su impianti elettrici in presenza di tensione.
	Manutentore elettrico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, è proposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazioni. È in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e scatole di derivazione.
	Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quanto concordato con l'utilizzatore. Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico e/o software.

Tab. 0-6.1

- PITTOGRAMMI RELATIVI ALLO STATO DELLA MACCHINA
- I pittogrammi contenuti in un quadrato / rettangolo forniscono delle INFORMAZIONI.

Sim.	Stato della macchina
	Macchina spenta: con alimentazione di energia elettrica e pneumatica sezionate.
	Macchina accesa: con alimentazione di energia elettrica e pneumatica collegata ed in condizione di arresto sicuro tramite protettori mobili aperti (precisando quali); JOG non abilitato; protettori fissi chiusi.
	Macchina accesa: con alimentazione di energia elettrica e pneumatica collegata ed in condizione di arresto sicuro tramite fungo di emergenza in posizione ritenuta o altro organo di comando per tale scopo, situato in prossimità della zona di intervento (precisando il fungo o l'organo da utilizzare).
	Macchina in movimento: con funzionamento automatico, protettori mobili chiusi con i relativi dispositivo di interblocco attivati e protettori fissi chiusi.
	Macchina in movimento: con funzionamento con comando ad azione mantenuta (JOG), protettori mobili chiusi con i relativi dispositivi di interblocco attivati e protettori fissi chiusi.
	Macchina in movimento: con funzionamento con comando ad azione mantenuta (JOG), uno o più protettori mobili escludibili aperti (precisando quali) con i relativi dispositivi di interblocco disattivati, eventuali rimanenti protettori mobili chiusi con i relativi dispositivi di interblocco attivati e protettori fissi chiusi.
	Macchina accesa: ferma e predisposta alla partenza (condizioni di stand-by) tramite attivazione da consenso funzionale (es. presenza prodotto), protettori mobili chiusi con dispositivo di sicurezza incluso e protettori fissi chiusi.

Tab. 0-6.2

- PITTOGRAMMI RELATIVI ALLA SICUREZZA
- I pittogrammi contenuti in un triangolo indicano PERICOLO.
- I pittogrammi contenuti in un cerchio impongono un OBBLIGO/DIVIETO.

	Denominazione
	Tensione elettrica pericolosa.
	Schiacciamento degli arti superiori.
	Schiacciamento arti inferiori
	Stabilizzare su terreno solido e consistente
	Pericolo generico.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Non rimuovere i dispositivi di sicurezza.
	Leggere attentamente il manuale uso e manutenzione
	Allacciare la cintura di sicurezza
	Guanti di protezione obbligatori.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Elmetto di protezione obbligatorio.

Tab. 0-7.3

1 INFORMAZIONI GENERALI

1 DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE

COSTRUTTORE:

HI CRANE SRL

SEDE LEGALE – AMMINISTRATIVA

SP.231 KM.42.00 – 76123 ANDRIA
(ITALY)

SERVIZIO POST-VENDITA/RICAMBI

tecnico@hi-crane.eu

1 INFORMAZIONI GENERALI

2 DATI DI IDENTIFICAZIONE E TARGHE DELLA MACCHINA

Ogni macchina è identificata da una targa CE sulla quale sono riportati in modo indelebile i dati di riferimento della stessa.

Per qualsiasi comunicazione con il costruttore o i centri di assistenza citare sempre questi riferimenti.

1 INFORMAZIONI GENERALI

3 DICHIARAZIONI

La macchina è realizzata in conformità delle Direttive Comunitarie pertinenti ed applicabili nel momento della sua immissione sul mercato.

1 INFORMAZIONI GENERALI

4 NORME DI SICUREZZA

Il dispositivo è stato realizzato conformemente alle Norme Tecniche Armonizzate sotto elencate:

UNI EN ISO 12100:2010	Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione
UNI EN ISO 13857	Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori.
UNI EN ISO 13850	Sicurezza del macchinario - Impianto d'arresto d'emergenza, aspetti funzionali.
CEI EN 60204-1	Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine Parte I: Regole generali.
UNI EN ISO 14121-1	Sicurezza del macchinario - Valutazione del rischio - Parte 1: Principi.
UNI EN ISO 4413:2012	Sicurezza del macchinario. Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleo-idrauliche e pneumatiche. Oleoidraulica.
UNI EN ISO 4414:2012	Sicurezza del macchinario. Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleo-idrauliche e pneumatiche. Pneumatica.
UNI EN ISO 14120:2015	Sicurezza del macchinario - Ripari - Requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili.
UNI EN 349	Sicurezza del macchinario - Aperture minime per evitare lo schiacciamento di parti del corpo umano.
UNI EN 280:2022	Piattaforme aeree

1 **INFORMAZIONI GENERALI**

5 **INFORMAZIONI SULLA ASSISTENZA TECNICA**

- Le Macchine sono coperte da garanzia, come previsto nelle condizioni generali di vendita. Se durante il periodo di validità si verificassero funzionamenti difettosi o guasti di parti della macchina, che rientrano nei casi indicati dalla garanzia, il Costruttore, dopo le opportune verifiche sulla macchina, provvederà alla riparazione o sostituzione delle parti difettose.
- Si rammenta che interventi di modifica effettuati dall'utilizzatore, senza esplicita autorizzazione scritta del costruttore, fanno decadere la garanzia e sollevano il costruttore da qualsiasi responsabilità per danni causati da prodotto difettoso.
- Ciò vale in particolare quando le suddette modifiche vengono eseguite sui dispositivi di sicurezza, degradando la loro efficacia.
- Le stesse considerazioni valgono quando si utilizzano pezzi di ricambio non originali o diversi da quelli esplicitamente indicati dal costruttore come "DISPOSITIVI DI SICUREZZA".
- Per tutti questi motivi consigliamo i nostri clienti di interpellare sempre il nostro Servizio di Assistenza

1 **INFORMAZIONI GENERALI**

6 **PREDISPOSIZIONI A CARICO DEL CLIENTE**

- Fatti salvi eventuali accordi contrattuali diversi, sono normalmente a carico del Cliente:
- Impostazione del cantiere nel quale la macchina dovrà operare;
- Alimentazione Elettrica della macchina, (se richiesto) in conformità alle
- Norme vigenti nel Paese di utilizzo.
- Formazione ed addestramento del personale addetto all'utilizzo e alla manutenzione della macchina

2 SICUREZZA

1 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA



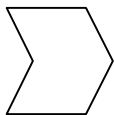
Prima di rendere operativa la Macchina leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente Manuale e seguire attentamente le indicazioni in esso riportate.

Il costruttore ha profuso il massimo impegno nel progettare questa macchina, per quanto è stato possibile INTRINSECAMENTE SICURA.

L'ha inoltre dotata di tutte le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ritenuti necessari; infine, l'ha corredata delle informazioni sufficienti perché venga utilizzata in modo sicuro e corretto.

A tal fine, in ogni capitolo, quando necessario, per ogni interazione uomo-macchina, sono state indicate le seguenti informazioni:

- Qualifica minima dell'operatore richiesta;
- Numero di operatori necessari;
- Stato della macchina;
- Pericoli residui;
- Mezzi personali di protezione necessari o consigliati;
- Prevenzione di errori umani;
- Divieti/obblighi relativi a comportamenti scorretti ragionevolmente prevedibili.



Queste informazioni vanno scrupolosamente rispettate.

L'utilizzatore può opportunamente integrare le informazioni fornite dal costruttore con istruzioni di lavoro supplementari, ovviamente non in contrasto con quanto riportato nel presente Manuale di Istruzioni, per contribuire all'utilizzo sicuro della macchina.

Ad esempio, si deve fare molta attenzione all'abbigliamento che indossa chiunque intervenga sulla macchina:

- Evitare l'uso di vestiti con appigli che possano rimanere agganciati a parti della macchina;
- Evitare di utilizzare cravatte o altre parti di abbigliamento svolazzanti;
- Evitare di portare anelli ingombranti o bracciali che possano impigliare le mani ad organi della macchina.

- Quando necessario nel Manuale saranno specificate ulteriori raccomandazioni a cura dell'utilizzatore sulle misure di prevenzione, sui mezzi personali di protezione, sulle informazioni atte a prevenire gli errori umani e sui divieti relativi comportamenti non consentiti ragionevolmente prevedibili.
- È comunque indispensabile seguire diligentemente le seguenti indicazioni:
- È assolutamente vietato inibire le sicurezze installate sulla macchina;
- Le operazioni a sicurezza ridotte devono essere effettuate rispettando scrupolosamente le indicazioni fornite nelle relative descrizioni;
- Dopo una operazione a sicurezze ridotte lo stato della macchina con protezioni attive deve essere ripristinato al più presto;
- Le operazioni di lavaggio devono essere effettuate con i dispositivi di separazione elettrica e idraulica sezionati;
- Non modificare per alcun motivo parti della macchina; in caso di malfunzionamento, dovuto ad un mancato rispetto di quanto sopra, il costruttore non risponde delle conseguenze. Si consiglia di richiedere eventuali modifiche direttamente al costruttore;
- Pulire i rivestimenti delle macchine, i pannelli e i comandi con panni soffici e asciutti o leggermente imbevuti di una blanda soluzione detergente; non usare alcun tipo di solvente, come alcool o benzina, in quanto le superfici si potrebbero danneggiare;
- Collocare le macchine come stabilito all'atto dell'ordine secondo gli schemi forniti dal costruttore, in caso contrario non si risponde di eventuali inconvenienti.

**IMPORTANTE !**

Il fabbricante si ritiene sollevato da ogni responsabilità per danni causati dalla macchina a persone, animali o cose in caso di:

- uso della macchina da parte di personale non adeguatamente addestrato;
- uso improprio della macchina;
- difetti di alimentazione elettrica, idraulica o pneumatica;
- installazione non corretta;
- carenze della manutenzione prevista;
- modifiche o interventi non autorizzati;
- utilizzo di ricambi non originali o non specifici per il modello;
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni;
- uso contrario a normative nazionali specifiche;
- calamità ed eventi eccezionali.

- **Prescrizioni generali**

- Gli elementi mobili debbono essere sempre utilizzati secondo le prescrizioni del costruttore, come indicato in questo Manuale, che deve essere sempre a disposizione sul luogo di lavoro.
- Tutte le dotazioni di sicurezza poste sugli elementi mobili per evitare incidenti e salvaguardare la sicurezza non possono essere modificate, né asportate, ma devono essere adeguatamente salvaguardate.
- **L'utilizzatore deve informare tempestivamente il datore di lavoro o il suo diretto superiore su eventuali difetti o anomalie presentate dagli elementi mobili.**

- **Controlli e verifiche**

- Devono essere eseguiti controlli come indicato nel presente Manuale di Istruzioni.
- Qualora le parti consumate o difettose non vengano tempestivamente sostituite, il costruttore non si assume alcuna responsabilità per i danni da incidenti che potrebbero derivarne.
- Le verifiche devono essere effettuate da persona esperta; devono essere di tipo visivo e funzionale, con lo scopo di garantire la sicurezza della macchina.
- Esse comprendono:
 - verifica di tutte le strutture portanti, che non debbono presentare alcuna cricca, rottura, danneggiamento, deformazioni, corrosione, usura o alterazione rispetto alle caratteristiche originali;
 - verifica di tutti gli organi meccanici;
 - verifica di tutte le sicurezze installate sulla macchina;
 - verifica di tutti i collegamenti con perni e viti;
 - verifica funzionale della macchina;
 - verifica dello stato della macchina;
 - verifica della tenuta ed efficienza dell'impianto idraulico.
- **I risultati di questa verifica dovranno essere riportati su un'apposita scheda nel registro di controllo.**

**ATTENZIONE!**

Se vengono rilevate anomalie, queste dovranno essere eliminate prima di rimettere in funzione la macchina, e l'esperto che esegue la verifica dovrà annotare sulla scheda l'avvenuta riparazione, dando così il benestare all'uso della macchina.

La persona che esegue la verifica, se trova delle cricche o anomalie pericolose deve darne tempestiva comunicazione al costruttore della macchina.

Mettere la macchina fuori servizio qualora si verificano anomalie di funzionamento provvedendo alle opportune verifiche e/o riparazioni

MAN PLE	SICUREZZA	2	0	23/37
----------------	------------------	----------	----------	--------------

- Controllare che dopo un qualsiasi intervento di manutenzione nessun oggetto rimanga tra gli organi in movimento.
- Al fine di garantire la massima sicurezza nella movimentazione della macchina è comunque **VIETATO**:
- Manomettere qualche parte della macchina;
- Lasciare gli elementi mobili incustoditi;
- Utilizzare la macchina funzionante ma non in completa efficienza;
- Modificare la macchina per cambiare l'uso originariamente stabilito, senza autorizzazione esplicita del Costruttore o senza l'assunzione della completa responsabilità imposta dal D.P.R. 459/96 (Direttiva Macchine);
- Movimentare le parti mobili con operazioni manuali in caso di assenza di energia.
- Indossare abbigliamento approvato ai fini antinfortunistici.
- Non indossare abiti od oggetti che possono impigliarsi nelle parti in movimento della macchina.
- Sostituire gli autoadesivi di ammonimento deteriorati e di istruzione presenti sulla gru ed integrare i mancanti.
- Verificare che l'area di lavoro sia adeguata alle prestazioni della gru ed alle manovre che si dovranno effettuare.
- Verificare che i posti di manovra e l'area di lavoro siano sufficientemente illuminati e ben visibili.
- Se si opera in ambiente chiuso, assicurarsi che lo stesso disponga di adeguata ventilazione prima di far funzionare il motore del veicolo.
- Delimitare adeguatamente l'area di lavoro.
- Verificare che non vi siano persone nel raggio d'azione della piattaforma.
- Accertarsi che non vi siano situazioni pericolose per la sicurezza e l'incolumità delle persone.
- Bloccare il veicolo tramite il freno di stazionamento e calzatoie se in dotazione al veicolo.
- Verificare che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti ed efficienti.
- È vietato rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza.
- Far fuoriuscire completamente le traverse stabilizzatrici.
- Stabilizzare il veicolo per mezzo degli stabilizzatori.
- Verificare che gli stabilizzatori poggino su terreno solido non cedevole.
- Usare piastre di appoggio in caso di terreno cedevole non solido.
- Fare attenzione a non far appoggiare gli stabilizzatori su asperità del terreno, potrebbero danneggiarsi

MAN PLE	SICUREZZA	2	0	24/37
----------------	------------------	----------	----------	--------------

- Livellare il veicolo per far lavorare la PLE su di un piano orizzontale.
- Non scaricare completamente le sospensioni.
- Verificare che le ruote tocchino per terra.
- Chiudere i rubinetti presenti sugli stabilizzatori dopo aver effettuato l'operazione di stabilizzazione.
- Avvisare i responsabili della manutenzione per eventuali malfunzionamenti.
- Non operare con la PLE in avaria.
- Non azionare gli stabilizzatori quando la PLE non è in posizione di riposo.
- Non sovraccaricare la PLE.
- Rispettare il diagramma di lavoro della PLE.
- Quando si opera a bassa temperatura è necessario effettuare alcune manovre a vuoto per far raggiungere all'olio del circuito idraulico la temperatura di esercizio.
- È vietato far circolare persone estranee dentro l'area di lavoro.
- È vietato operare nelle vicinanze di linee elettriche.
- È obbligatorio mantenersi ad almeno 5 metri di distanza dalle linee aeree elettriche.
- Aggrapparsi saldamente alla piattaforma di lavoro durante la salita e la discesa dalla stessa.
- È vietato l'uso della pulsantiera di comando piattaforma dalla postazione a terra con personale a bordo della piattaforma di lavoro.
- Utilizzare la pulsantiera di comando piattaforma dalla postazione a terra solo per le operazioni di apertura e chiusura piattaforma.
- È obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza durante le varie operazioni di lavoro.
- I comandi devono essere azionati con movimenti lenti e graduali.
- Evitare di far oscillare la piattaforma.
- Controllare la stabilità del veicolo e della PLE durante tutte le varie fasi delle operazioni.
- Non muovere il veicolo con la PLE non in posizione di riposo.
- Mantenere una sufficiente distanza di sicurezza dagli ostacoli.
- Evitare contatti con oggetti fissi (edifici, ecc.) ed in movimento (veicoli, gru, ecc.).
- Non effettuare con la PLE operazioni di traino o di spinta.
- Verificare che gli stabilizzatori siano nella posizione di trasporto, e cioè completamente sollevati, e bloccati con gli appositi chiavistelli, prima della movimentazione del veicolo.
- Chiudere i rubinetti presenti sugli stabilizzatori, prima della movimentazione del veicolo.

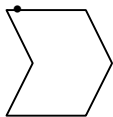
MAN PLE	SICUREZZA	2	0	25/37
----------------	------------------	----------	----------	--------------

- Controllare che la PLE sia nella posizione di trasporto, prima della movimentazione del veicolo.
- Accertarsi dell'avvenuto bloccaggio braccio principale/braccio snodo prima della movimentazione del veicolo.
- Disinserire la presa di forza alla fine utilizzo PLE.
- Accertare l'ingombro in altezza della PLE, in modo da evitare urti contro gallerie, ponti, sottopassaggi ed altri ostacoli che si possono incontrare.
- **DURANTE GLI SPOSTAMENTI**
- Guidare con prudenza, evitare di raggiungere velocità elevate
- Controllare che il percorso sia idoneo relativamente all'ingombro della piattaforma
- Controllare lo stato di usura dei pneumatici e la corretta pressione di gonfiaggio (a pneumatici freddi)
- In parcheggio, su strada un pendenza, azionare il freno di stazionamento e, se necessario, bloccare le ruote con cunei.
- **PRIMA DI UTILIZZARE LA PLE**
- Eseguire le verifiche giornaliere come indicato nel capitolo relativo alla manutenzione
- Indossare abbigliamento approvato ai fini antinfortunistici
- Agganciare le cinture di sicurezza
- Chiudere la protezione di accesso alla piattaforma
- Verificare che tutti i comandi ed i dispositivi di sicurezza siano efficienti
- Assicurarsi che tutti gli operatori abbiano preso conoscenza con le norme di uso e manutenzione
- **DURANTE L'UTILIZZO PLE**
- Prestare attenzione durante i movimenti, valutare bene ogni eventuale ostacolo
- Evitare possibili collisioni della piattaforma o dei bracci con la cabina dell'autocarro o con altre parti della macchina
- Prestare attenzione alle norme di sicurezza affisse sulla piattaforma
- Non eseguire tiri o spinte dalla piattaforma
- Non sporgersi dai parapetti
- **AL TERMINE DELL'UTILIZZO DELLA PLE**
- Verificare che la struttura e la piattaforma siano nella giusta posizione di riposo e che le traverse siano completamente chiuse ed i cilindri stabilizzatori completamente rientrati

2 SICUREZZA

2 USO PREVISTO

- La piattaforma di lavoro elevabile HICRANE è un dispositivo oleodinamico di sollevamento persone atto a consentire loro di raggiungere opportune posizioni di lavoro nello spazio.
- Essa è prevista per una sola portata :
- **1 PERSONA (120 kg) OPPURE 2 PERSONE (200 kg)**
- ed ha uno sviluppo prevalentemente verticale, ed è realizzata per essere installata su un veicolo i cui spostamenti sono ammessi solo con la piattaforma ripiegata nella posizione di trasporto.



L’uso di prodotti/materiali diversi da quelli specificati dal Costruttore, che possono creare danni alla macchina e situazioni di pericolo per l’operatore e / o le persone vicine alla Macchina, è considerato scorretto o improprio.

MAN PLE	SICUREZZA	2	0	27/37
----------------	------------------	----------	----------	--------------

2 SICUREZZA

3 CONTROINDICAZIONI D' USO

- La macchina non deve essere utilizzata:
- Per utilizzi diversi da quelli esposti, per usi diversi o non menzionati nel presente manuale;
- In atmosfera esplosiva, corrosiva o ad alta concentrazione di polveri o sostanze oleose in sospensione nell'aria;
- In atmosfera a rischio d'incendio;
- Esposta alle intemperie;
- Con dispositivi di sicurezza esclusi o non funzionanti;
- Con ponticelli elettrici e/o mezzi meccanici che escludano utenze/parti della macchina stessa.
- apparecchio per sollevamento materiale
- apparecchio ad uso noleggio senza operatore
- apparecchio destinato ad uso ludico
- apparecchio destinato ad uso fuoristrada.
- Non è inoltre consentito:
- utilizzare la macchina con i sistemi di sicurezza manomessi
- effettuare operazioni di percussione dalla piattaforma
- effettuare traino di carichi con i cilindri sfilati
- utilizzare la macchina modificata in qualunque sua parte
- effettuare le manovre in modo incontrollato nelle accelerazioni e/o decelerazioni.
- utilizzare la macchina in condizioni di scarsa visibilità
- utilizzare la macchina in ambienti con atmosfera aggressiva e/o ambienti a rischio esplosione
- utilizzare la macchina in una zona insufficientemente aerata
- con vento superiore a 12m/s (indicazioni sulla velocità del vento scala BEAUFORT)

MAN PLE	SICUREZZA	2	0	28/37
---------	-----------	---	---	-------

2 SICUREZZA

4 ZONE PERICOLOSE

- La presenza della piattaforma aerea in una area di lavoro può comportare rischi residui non riducibili totalmente attraverso la progettazione e le tecniche di protezione.
- È necessario tenere presente della potenziale presenza di tali rischi sia per fissare le norme di comportamento e sia per predisporre dei dispositivi di protezione individuale.
- Forniamo un elenco dei rischi residui, completato in base alle esperienze acquisite:

- **pericoli derivanti da un controllo imperfetto della traiettoria da parte dell'operatore**
- **pericoli derivanti da parti sporgenti della macchina**
- **pericoli derivanti da parti in movimento**
- **pericoli derivanti da instabilità**
- **pericoli di schiacciamento**

2 SICUREZZA

5 DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Nella macchina sono installati i seguenti dispositivi di sicurezza :

- Arresto di emergenza su tutte le postazioni di comando che agisce sullo spegnimento dell'autocarro o della fonte di alimentazione idraulica.
- Valvole di blocco idropilotate su tutti i cilindri
- Dispositivi di arresto meccanico delle traverse di stabilizzazione
- Fermo del braccio in posizione marcia
- Livellamento automatico della piattaforma
- Controllo del mancato funzionamento del sistema di livellamento automatico della piattaforma con spegnimento del motore dell'autocarro o della fonte di alimentazione idraulica.
- Dispositivo automatico di consenso della manovra stabilizzatori con braccio in posizione marcia dell'autocarro, del carro o di riposo nelle postazioni fisse.
- Dispositivo automatico di consenso manovra braccio con macchina stabilizzata, stabilizzatori sufficientemente caricati a terra.
- Dispositivo automatico di controllo della uscita delle traverse di stabilizzazione.
- Dispositivo automatico di controllo del momento ribaltante del complesso veicolo-piattaforma.
- Dispositivo automatico di controllo carico sulla piattaforma.
- Pompa manuale per recupero di emergenza.
- Dispositivi manuali di emergenza dei comandi per recupero di emergenza.
- Dispositivi manuali di emergenza su tutte le elettrovalvole di comando.

2 SICUREZZA

6 SEGNALETICA

La segnaletica che dovrà essere installata sulla macchina è la seguente:

Cartelli Pericolo:

- Cartello indicante il pericolo di stabilizzare su terreno non consistente
- Cartello indicante il pericolo di linee aeree in tensione.
- Cartello indicante il pericolo schiacciamento mani.
- Cartello indicante il pericolo schiacciamento piedi



Tab. 3-6.1

Cartelli Obbligo:

- Cartello indicante obbligo di indossare elmetto.
- Cartello indicante obbligo di indossare cintura sicurezza.
- Cartello indicante obbligo di leggere attentamente il manuale di uso e manutenzione



Tab. 3-6.2

MAN PLE	SICUREZZA	2	0	31/37
---------	-----------	---	---	-------

2 SICUREZZA

7 RISCHI RESIDUI

- **DEFINIZIONE DI RISCHIO RESIDUO:**
- **"pericolo non totalmente riducibile attraverso la progettazione e le tecniche di protezione, ovvero, pericolo potenziale non evidente."**
- È necessario far attenzione ai seguenti rischi residui che sono presenti all'atto dell'utilizzazione della macchina e che non possono essere eliminati.



ATTENZIONE: MOVIMENTI PERICOLOSI

Intorno alla macchina non debbono sostare persone diverse dall'operatore.

In caso di presenza di persone terze, arrestare immediatamente i movimenti, ed obbligarle ad allontanarsi.



ATTENZIONE: RISCHI ELETTRICI PER PARTI SOTTO TENSIONE

Le operazioni sul quadro elettrico generale macchina devono essere svolte soltanto da personale competente, e comunque con il dispositivo di alimentazione della macchina sezionato.



ATTENZIONE: RISCHI ELETTRICI PER TENSIONI RESIDUE

Vedere le note riportate nella descrizione del quadro elettrico.

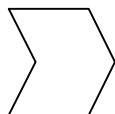
3 INSTALLAZIONE

1 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

**Conduttore di mezzi di sollevamento e di movimentazione:**

operatore abilitato all'uso di mezzi per il sollevamento e la movimentazione di materiali e di macchine (seguendo scrupolosamente le istruzioni del costruttore), in ottemperanza alle leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore della macchina

- La Macchina può essere trasportata con un normale mezzo capace di sopportare il peso e le dimensioni di questa (vedi scheda tecnica); essendo fornita totalmente assemblata va solamente posizionata sul veicolo.
- È preferibile sollevare la Macchina con un carrello elevatore munito di forche.
- Verificare sempre il corretto bilanciamento del peso della Macchina quando questa viene trasportata con carrello elevatore in modo tale da prevenire spostamenti inaspettati o cadute a terra della Macchina.
- Si raccomanda di utilizzare sempre mezzi in grado di sorreggere il peso e le dimensioni della Macchina, (vedi scheda tecnica);
- in modo tale da evitare danni alla stessa o a persone o cose circostanti.
- Per gli spostamenti all'interno dello stabilimento la Macchina può essere trasportata con carro ponte provvedendo ad imbraccarla in maniera corretta tramite l'utilizzo di funi con adeguate caratteristiche di resistenza in funzione del peso della Macchina stessa.

**N.B.**

Il Costruttore non risponde dei danni provocati a persone o cose per l'utilizzo di sistemi di sollevamento diversi da quelli sopra descritti.

3 **INSTALLAZIONE**

2 **STOCCAGGIO**

- In caso di inattività, la macchina deve essere immagazzinata adottando le seguenti precauzioni:
- Immagazzinare la macchina in luogo chiuso;
- Ingrassare le parti non verniciate;
- Proteggere la macchina da urti e sollecitazioni;
- Proteggere la macchina dall'umidità e da escursioni termiche elevate;
- Evitare che la macchina venga a contatto con sostanze corrosive.

3 **INSTALLAZIONE**

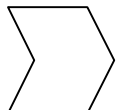
3 **PREDISPOSIZIONI**

- **Predisposizioni d'installazione**
- Per l'Installazione occorre predisporre un'area di manovra adeguata alle dimensioni della macchina ed ai mezzi di sollevamento prescelti.
- La predisposizione della macchina deve essere effettuata in maniera da rendere ottimale l'ergonomia e la sicurezza: lasciare intorno alla stessa un'area sufficiente a permettere agevoli operazioni di uso e movimentazione del materiale da lavorare e per le operazioni di manutenzione e regolazione.

- Predisposizione dell'impianto elettrico**



Manutentore elettrico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta) con protezioni disattivate, è preposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazioni.



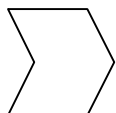
Riferimento manuale dell'installatore PLE autorizzato HICRANE

- Il collegamento all'impianto elettrico che alimenta e combina la sincronia con altre macchine va realizzato da personale specializzato e qualificato rispettando lo schema elettrico e le disposizioni prescritte nelle Leggi e/o Norme tecniche in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro e di impianti elettrici vigenti.
- Dovranno essere predisposte adeguate sicurezze per il suo funzionamento secondo quanto prescritto in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

- Predisposizione dell'impianto eleodinamico.**



Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quanto concordato con l'utilizzatore. Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico



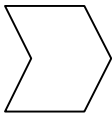
Riferimento manuale dell'installatore PLE autorizzato HICRANE

3 **INSTALLAZIONE**

4 **MONTAGGIO**



Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quanto concordato con l'utilizzatore. Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico.



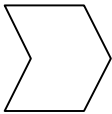
RIFERIMENTO MANUALE DELL'INSTALLATORE PLE HICRANE

3 **INSTALLAZIONE**

5 **PIAZZAMENTO**



Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quanto concordato con l'utilizzatore. Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico.



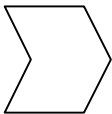
RIFERIMENTO MANUALE DELL'INSTALLATORE PLE HICRANE

3 **INSTALLAZIONE**

6 **COLLEGAMENTO ELETTRICO**



Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quanto concordato con l'utilizzatore. Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico.



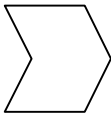
RIFERIMENTO MANUALE DELL'INSTALLATORE PLE HICRANE

3 **INSTALLAZIONE**

7 CONTROLLI PRELIMINARI



Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quanto concordato con l'utilizzatore.
Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico.



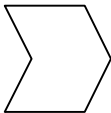
RIFERIMENTO MANUALE DELL'INSTALLATORE PLE HICRANE

3 **INSTALLAZIONE**

8 REGOLAZIONI



Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quanto concordato con l'utilizzatore.
Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico.



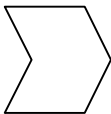
RIFERIMENTO MANUALE DELL'INSTALLATORE PLE HICRANE

3 **INSTALLAZIONE**

9 PROVE A VUOTO



Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quanto concordato con l'utilizzatore.
Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico.



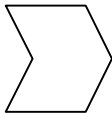
RIFERIMENTO MANUALE DELL'INSTALLATORE PLE HICRANE

3 **INSTALLAZIONE**

10 PROVE A CARICO



Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quanto concordato con l'utilizzatore.
Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico.



RIFERIMENTO MANUALE DELL'INSTALLATORE PLE HICRANE



MANUALE DI ISTRUZIONI USO E MANUTENZIONE

(ISTRUZIONI ORIGINALI)

PARTE 2

PONTE SVILUPPABILE
PLE HI 191.32 C
MATRICOLA: HI.PLE.003/23

MAN PLE HI 191.32 C	MATRICE REVISIONE MANUALE	2/51
---------------------	----------------------------------	------

Matrice di revisione del manuale e delle sue parti

MANUALE DI ISTRUZIONE PER L'USO E LA MANUTENZIONE

PARTI DEL MANUALE		REVISIONE				
INDICE						
CAPITOLO	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
REVISIONE MANUALE		0				
DATA		18/04/22				

I - INDICE

0	PREMESSE	5	USO DELLA MACCHINA
	1. RIFERIMENTO NORMATIVO 2. SCOPO DEL MANUALE 3. COME LEGGERE IL MANUALE 4. CONSERVAZIONE MANUALE 5. AGGIORNAMENTO MANUALE 6. DESTINATARI 7. GLOSSARIO E PITTOGRAMMI		1. MESSA IN FUNZIONE 2. MODI DI FUNZIONAMENTO 3. ARRESTO NORMALE 4. ARRESTO DI EMERGENZA 5. RIPRISTINO 6. MESSA FUORI SERVIZIO
1	INFORMAZIONI GENERALI	6	MANUTENZIONE
	VEDI MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE PLE		1. STATO DI MANUTENZIONE 2. ISOLAMENTO DELLA MACCHINA 3. PRECAUZIONI PARTICOLARI 4. PULIZIA 5. LUBRIFICAZIONE 6. MANUTENZIONE ORDINARIA 7. MANUTENZIONE STRAORDINARIA 8. DIAGNOSTICA E RICERCA GUASTI
2	SICUREZZA		
	VEDI MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE PLE		
3	INSTALLAZIONE		
	VEDI MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE PLE		
4	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	7	RICAMBI ACCESSORI
	1. PRINCIPIO FUNZIONAMENTO 2. COMPONENTI PRINCIPALI 3. DIMENSIONI 4. CONDIZIONI AMBIENTALI 5. ILLUMINAZIONE 6. VIBRAZIONI 7. EMISSIONI SONORE 8. DATI TECNICI 9. UTENSILI 10. QUADRI E PULSANTI 11. FORNITURA STANDARD 12. AMBIENTE ELETTROMAGNETICO		1. ASSISTENZA 2. RICAMBI 3. ACCESSORI
		8	ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI
			1. SMALTIMENTO RIFIUTI 2. SMANTELLAMENTO 3. PROCEDURE DI LAVORO SICURE
		9	ALLEGATI
			1. DISEGNI MACCHINA 2. SCHEMI ELETTRICI 3. SCHEMI OLEODINAMICI

MAN PLE HI 191.32 C	PREMESSE	0	0	4/51
---------------------	----------	---	---	------

0 - PREMESSE

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

- Il Manuale di Istruzioni per l'Uso e la Manutenzione è strutturato in accordo con:
 - UNI 10653: Documentazione Tecnica - Qualità della documentazione tecnica di prodotto;
 - - UNI 10893: Documentazione tecnica di prodotto - Istruzioni per l'Uso - Articolazione ed ordine espositivo del contenuto;
 - - CEI EN 62079: Preparazione di istruzioni - Struttura, contenuto e presentazione;
 - - Direttiva Macchine 2006/42/CE All. 1 p. 1.7.4.
 -
- Estratto p. 1.7.4 All. 1 Dir 2006/42/CE
- a) Ogni macchina deve essere accompagnata da un'istruzione per l'uso che fornisca almeno le seguenti informazioni:
- riepilogo delle indicazioni previste per la marcatura, escluso il numero di serie (vedi punto 1.7.3), eventualmente completate dalle indicazioni atte a facilitare la manutenzione (ad esempio: indirizzo dell'importatore, dei riparatori, ecc.),
 - le condizioni di utilizzazione previste, ai sensi del punto 1.1.2 c),
 - il o i posti di lavoro che possono essere occupati dagli operatori,
 - le istruzioni per eseguire senza alcun rischio:
 - la messa in funzione,
 - l'utilizzazione,
 - il trasporto, indicando la massa della macchina e dei suoi vari elementi allorché devono essere regolarmente trasportati separatamente,
 - l'installazione,
 - il montaggio e lo smontaggio,
 - la regolazione,
 - la manutenzione e la riparazione,
 - se necessario, istruzioni per l'addestramento,
 - se necessario, le caratteristiche essenziali degli utensili che possono essere montati sulla macchina.

MAN PLE HI 191.32 C	PREMESSE	0	0	5/51
---------------------	----------	---	---	------

0 - PREMESSE

2. SCOPO DEL MANUALE

- Il presente Manuale di Istruzioni è parte integrante della macchina ed ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per:
- La corretta sensibilizzazione degli operatori alle problematiche della sicurezza;
- La manipolazione della macchina, imballata e disimballata in condizioni di sicurezza;
- La corretta installazione della macchina;
- La conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti;
- Il suo corretto uso in condizioni di sicurezza;
- Effettuare interventi di manutenzione, in modo corretto e sicuro;
- Smantellare la macchina in condizioni di sicurezza e nel rispetto delle norme vigenti a tutela della salute dei lavoratori e dell'ambiente.
- **I responsabili dei reparti aziendali, dove questa Macchina verrà utilizzata, hanno l'obbligo, secondo le norme vigenti, di leggere attentamente il contenuto di questo Manuale di Istruzioni e di farlo leggere ai conduttori e manutentori addetti, per le parti che a loro competono.**
- **Il tempo impiegato allo scopo sarà largamente ricompensato dal corretto funzionamento della macchina e da un suo utilizzo in condizioni di sicurezza.**
- Questo documento presuppone che negli impianti, ove sia stata destinata la macchina, vengano osservate le vigenti norme di sicurezza e igiene del lavoro.
- Le istruzioni, i disegni e la documentazione contenuti nel presente Manuale sono di natura tecnica riservata, di stretta proprietà del costruttore e non possono essere riprodotti in alcun modo, né integralmente, né parzialmente.
- Il cliente ha inoltre la responsabilità di assicurarsi che, nel caso il presente documento subisca modifiche da parte del costruttore, solo le versioni aggiornate del Manuale siano effettivamente presenti nei punti di utilizzo.

MAN PLE HI 191.32 C	PREMESSE	0	0	6/51
---------------------	----------	---	---	------

0 PREMESSE

3 COME LEGGERE IL MANUALE

- Il Manuale è stato suddiviso in capitoli autonomi, ciascuno dei quali è rivolto ad una specifica figura di operatore (INSTALLATORE, CONDUTTORE E MANUTENTORE), per il quale sono state definite le competenze, necessarie ad operare sulla macchina in condizioni di sicurezza.
- La sequenza dei capitoli risponde alla logica temporale della vita della macchina.
- Per facilitare l'immediatezza della comprensione del testo, vengono usati termini, abbreviazioni e pittogrammi, il cui significato è indicato al par. 6.
- Il Manuale di Istruzioni è costituito da una cover, un indice e da una serie di capitoli (sezioni).
- Nella pagina iniziale sono riportati i dati identificativi della macchina e del modello (ed eventuale matricola), la revisione del Manuale Istruzioni e, infine, una fotografia/disegno del tipo di macchina descritta, per agevolare il lettore nell'identificare la macchina ed il relativo manuale.
- A partire dalla prima pagina dell'indice, vi è la tabella di revisione del Manuale di Istruzioni e delle sue parti, che correla il livello di revisione dell'intero Manuale con quello dell'indice e dei capitoli componenti, e riporta la data di emissione dell'intero Manuale con un certo livello di revisione.
- **NUMERAZIONE FIGURE**
- Ogni figura è numerata progressivamente.
- La numerazione è composta come segue:
- Capitolo Paragrafo Progressivo di numerazione
- Esempio 0.2.1
- **NUMERAZIONE TABELLE**
- Ogni tabella è numerata progressivamente.
- La numerazione riparte da "1" ad ogni cambio di sezione.
- La numerazione è composta come segue: Capitolo Paragrafo Progressivo di numerazione
- Esempio 0-2.1
- **ABBREVIAZIONI**
- Sez. = sezione
- Cap. = capitolo
- Par. = paragrafo
- Pag. = pagina
- Fig. = figura
- Tab. = tabella
- **UNITA' DI MISURA**
- Le unità di misura presenti sono quelle previste dal sistema internazionale (SI).

MAN PLE HI 191.32 C	PREMESSE	0	0	7/51
---------------------	----------	---	---	------

0 - PREMESSE

4. CONSERVAZIONE MANUALE

- Il Manuale di Istruzioni va conservato con cura e deve accompagnare la macchina in tutti i passaggi di proprietà che la medesima potrà avere nella sua vita.
- La conservazione deve essere favorita maneggiandolo con cura, con le mani pulite e non depositandolo su superfici sporche.
- Non debbono essere asportate, strappate o arbitrariamente modificate delle parti.
- Il Manuale va archiviato in cabina protetto da umidità e calore..
- Il costruttore, su richiesta dell'Utilizzatore, può fornire ulteriori copie del Manuale di Istruzioni della macchina.

0 PREMESSE

5 METODOLOGIA DI AGGIORNAMENTO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI

- Il Costruttore si riserva il diritto di modificare il progetto e apportare migliorie alla macchina senza comunicarlo ai Clienti, e senza aggiornare il Manuale già consegnato all'utilizzatore.
- Per altro, in caso di modifiche alla macchina installata presso il Cliente, concordate con il Costruttore e che comportino la modifica di uno o più capitoli del Manuale di Istruzioni, sarà cura del costruttore inviare ai detentori del Manuale di Istruzioni coinvolti i capitoli interessati dalla modifica, con il nuovo modello di revisione globale dello stesso.
- È responsabilità dell'utilizzatore, seguendo le indicazioni che accompagnano la documentazione aggiornata, sostituire in tutte le copie possedute i vecchi capitoli con i nuovi, la pagina iniziale e l'indice con quelle con il nuovo livello di revisione.
- Il costruttore si ritiene responsabile per le descrizioni riportate in lingua italiana; eventuali traduzioni non possono essere verificate a pieno, per cui, se viene rilevata una incongruenza, occorre prestare attenzione alla lingua italiana ed eventualmente contattare il nostro ufficio commerciale, che provvederà ad effettuare la modifica ritenuta opportuna.

MAN PLE HI 191.32 C	PREMESSE	0	0	8/51
---------------------	----------	---	---	------

0 – PREMESSE

6. DESTINATARI

Il Manuale in oggetto è rivolto: all'Installatore, all'Operatore e al Personale Qualificato abilitato alla manutenzione della macchina.

Si specifica che con “**OPERATORE**” si intende il personale incaricato di far funzionare, di regolare, di pulire, di eseguire la manutenzione ordinaria della macchina.

Con “**PERSONALE QUALIFICATO o OPERATORE QUALIFICATO**” si intendono quelle persone che hanno seguito corsi di specializzazione, formazione, ecc. ed hanno esperienza in merito ad installazione, messa in funzione e manutenzione, riparazione, trasporto della macchina.

Con “**PERSONA ESPOSTA**” si intende qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona costituisca un rischio per la sicurezza, la salute o l'incolumità di tale persona.

Qualifica dei destinatari

La macchina è destinata ad un utilizzo industriale, e quindi professionale e non generalizzato, per cui il suo uso può essere affidato a figure qualificate, in particolare che:

Abbiano compiuto la maggiore età;

Siano fisicamente e psichicamente idonee a svolgere lavori di particolare difficoltà tecnica;

Siano state adeguatamente istruite sull'uso e sulla manutenzione della macchina;

Siano state giudicate idonee dal datore di lavoro a svolgere il compito affidatogli;

Siano capaci di capire ed interpretare il manuale dell'operatore e le prescrizioni di sicurezza;

Conoscano le procedure di emergenza e la loro attuazione;

Possiedano la capacità di azionare il tipo specifico di apparecchiatura;

Abbiano dimestichezza con le norme specifiche del caso;

Abbiano capito le procedure operative definite dal Costruttore della macchina.

MAN PLE HI 191.32 C	PREMESSE	0	0	9/51
---------------------	----------	---	---	------

0 – PREMESSE

7 GLOSSARIO E PITTOGRAMMI

- Nel presente paragrafo vengono elencati i termini non comuni o comunque con significato diverso dal comune.
- Di seguito vengono spiegate le abbreviazioni utilizzate, ed il significato dei pittogrammi per indicare la qualifica operatore e lo stato della macchina, il loro impiego permette di fornire rapidamente ed in modo univoco le informazioni necessarie alla corretta utilizzazione della macchina in condizioni di sicurezza.
- **GLOSSARIO:**
- **ZONA PERICOLOSA:** Zona all'interno e/o in prossimità della macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute della persona stessa
- **PERSONA ESPOSTA:** Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa
- **OPERATORE:** Persona incaricata di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina
- **INTERAZIONE UOMO-MACCHINA:** Qualsiasi situazione nella quale un operatore si trova ad interagire con la macchina in una qualsiasi delle fasi operative in qualsiasi momento della vita della medesima;
- **QUALIFICA DELL'OPERATORE:** Livello minimo delle competenze che deve possedere l'operatore per svolgere l'operazione descritta;
- **NUMERO DI OPERATORI:** Numero di operatori adeguato per svolgere in modo ottimale l'operazione descritta e derivante da una attenta analisi svolta dal costruttore, per cui l'utilizzatore di un numero diverso di addetti potrebbe impedire di ottenere il risultato atteso o mettere in pericolo la sicurezza del personale coinvolto;
- **STATO DELLA MACCHINA:** lo stato della macchina comprende la modalità di funzionamento, ad esempio marcia, arresto, ecc. la condizione delle sicurezze presenti sulla macchina quali protettori inclusi, protettori esclusi, arresto di emergenza premuto, tipo di isolamento delle fonti di energia, ecc.

MAN PLE HI 191.32 C	PREMESSE	0	0	10/51
---------------------	----------	---	---	-------

- **PERICOLO RESIDUO:** Pericolo che non è stato possibile eliminare o sufficientemente ridurre attraverso la progettazione, contro il quale le protezioni non sono (o non sono totalmente) efficaci; sul manuale viene data l'informazione della sua esistenza e le istruzioni e gli avvertimenti per permetterne il superamento (vedi, rispettivamente, 5.4 e 6.5.1 delle norme europee EN 12100-1 e EN 121000-2);
- **COMPONENTE DI SICUREZZA:** Si intende un componente utilizzato per assicurare una funzione di sicurezza e di cui guasto o cattivo funzionamento pregiudica la sicurezza e/o la salute delle persone esposte (es. attrezzo di sollevamento; protettore fisso, mobile, registrabile, ecc., dispositivo elettrico, elettronico, ottico pneumatico, idraulico, che asserva, ossia interblocca, un protettore, ecc.).

- PITTOGRAMMI**

- Le descrizioni precedute dal simbolo  contengono:
- informazioni/prescrizioni molto importanti, particolarmente per quanto riguarda la sicurezza.
- Il mancato rispetto può comportare:
- pericoli per l'incolumità degli operatori;**
- perdita della garanzia contrattuale;**
- declinazione delle responsabilità del costruttore**
- .

PITTOGRAMMI RELATIVI ALLA QUALIFICA DELL'OPERATORE

	Manovale generico: operatore privo di competenze specifiche, in grado di svolgere solo mansioni semplici su disposizioni di tecnici qualificati.
	Conduttore di mezzi di sollevamento e di movimentazione: operatore abilitato all'uso di mezzi per il sollevamento e la movimentazione di materiali e di macchine (seguendo scrupolosamente le istruzioni del costruttore), in ottemperanza alle leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore della macchina.
	Conduttore della macchina di 1° livello: operatore privo di competenze specifiche, in grado di svolgere solo mansioni semplici, ovvero la conduzione della macchina attraverso l'uso dei pulsanti disposti sulla pulsantiera, operazioni di carico e scarico dei materiali utilizzati durante la produzione, con le protezioni installate ed attive; non è abilitato all'uso della macchina con funzionamento con comando ad azione mantenuta (JOG).
	Conduttore della macchina di 2° livello: personale in grado di svolgere i compiti del conduttore di 1° livello ed, in più, in grado di operare con la macchina con comando ad azione mantenuta (JOG), per effettuare tipicamente funzioni semplici di avviamento della produzione o del suo ripristino in seguito a sosta e di regolazione.
	Manutentore meccanico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, di intervenire sugli organi meccanici per effettuare le regolazioni, le manutenzioni e le riparazioni necessarie. Tipicamente non è abilitato ad interventi su impianti elettrici in presenza di tensione.
	Manutentore elettrico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, è proposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazioni. È in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e scatole di derivazione.
	Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quanto concordato con l'utilizzatore. Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico e/o software.

Tab. 0-6.1

MAN PLE HI 191.32 C	PREMESSE	0	0	12/51
---------------------	----------	---	---	-------

- **PITTOGRAMMI RELATIVI ALLO STATO DELLA MACCHINA**
- I pittogrammi contenuti in un quadrato / rettangolo forniscono delle INFORMAZIONI.

Sim.	Stato della macchina
	Macchina spenta: con alimentazione di energia elettrica e pneumatica sezionate.
	Macchina accesa: con alimentazione di energia elettrica e pneumatica collegata ed in condizione di arresto sicuro tramite protettori mobili aperti (precisando quali); JOG non abilitato; protettori fissi chiusi.
	Macchina accesa: con alimentazione di energia elettrica e pneumatica collegata ed in condizione di arresto sicuro tramite fungo di emergenza in posizione ritenuta o altro organo di comando per tale scopo, situato in prossimità della zona di intervento (precisando il fungo o l'organo da utilizzare).
	Macchina in movimento: con funzionamento automatico, protettori mobili chiusi con i relativi dispositivo di interblocco attivati e protettori fissi chiusi.
	Macchina in movimento: con funzionamento con comando ad azione mantenuta (JOG), protettori mobili chiusi con i relativi dispositivi di interblocco attivati e protettori fissi chiusi.
	Macchina in movimento: con funzionamento con comando ad azione mantenuta (JOG), uno o più protettori mobili escludibili aperti (precisando quali) con i relativi dispositivi di interblocco disattivati, eventuali rimanenti protettori mobili chiusi con i relativi dispositivi di interblocco attivati e protettori fissi chiusi.
	Macchina accesa: ferma e predisposta alla partenza (condizioni di stand-by) tramite attivazione da consenso funzionale (es. presenza prodotto), protettori mobili chiusi con dispositivo di sicurezza incluso e protettori fissi chiusi.

Tab. 0-6.2

- **PITTOGRAMMI RELATIVI ALLA SICUREZZA**
- I pittogrammi contenuti in un triangolo indicano **PERICOLO**.
- I pittogrammi contenuti in un cerchio impongono un **OBBLIGO/DIVIETO**.

	Denominazione
	Tensione elettrica pericolosa.
	Schiacciamento degli arti superiori.
	Impigliamento
	Stabilizzare su terreno solido e consistente
	Pericolo generico.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Non rimuovere i dispositivi di sicurezza.
	Schiacciamento arti inferiori
	Divieto di effettuare eseguire lavori prima di aver tolto la tensione.
	Guanti di protezione obbligatori.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Elmetto di protezione obbligatorio.

Tab. 0-7.3

MAN PLE HI 191.32 C	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	4	0	14/51
---------------------	-------------------------------	---	---	-------

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

1 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La macchina denominata **PLE HI 191.32 C**

è un dispositivo oleodinamico di sollevamento persone atto a consentire loro di raggiungere opportune posizioni di lavoro nello spazio.

Essa è prevista per una sola portata (200 kg) ed ha uno sviluppo prevalentemente verticale, ed è realizzata per essere installata su un veicolo i cui spostamenti sono ammessi solo con la piattaforma ripiegata nella posizione di trasporto.

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

2 COMPONENTI PRINCIPALI

La piattaforma di lavoro elevabile **PLE HI 191.32 C** è essenzialmente costituita da:

1) CONTROTELAIO

Il contro telaio, realizzato in lamiere di acciaio sagomate elettro saldate e portante quattro traverse di stabilizzazione, è fissato al telaio del veicolo.

La funzione del contro telaio è quella di ripartire equamente tra telaio del veicolo e contro telaio stesso le sollecitazioni indotte dalla macchina in fase di lavoro.

La funzione delle traverse stabilizzatrici è quella di assicurare una sufficiente stabilità della macchina durante le varie fasi di lavoro.

Ad ogni traversa stabilizzatrice è fissato un cilindro di stabilizzazione completo di valvola di blocco con rubinetto.

2) BASAMENTO

Il basamento della piattaforma, realizzato in lamiere di acciaio sagomate elettro saldate, è fissato rigidamente al contro telaio e porta all'interno il gruppo rotazione della piattaforma costituito da un sistema ralla - motoriduttore, completo di valvola di blocco, che consente il brandeggio del braccio.

MAN PLE HI 191.32 C	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	4	0	15/51
----------------------------	---------------------------------------	----------	----------	--------------

3) COLONNA

La colonna girevole, realizzata in lamiera di acciaio sagomate elettrosaldate,

All'estremità della colonna è incernierato il braccio principale, alla base della colonna è incernierato il cilindro sollevamento braccio principale.

4) BRACCIO PRINCIPALE

Realizzato in lamiera di acciaio sagomate elettrosaldate di sezione rettangolare è azionato nel sollevamento dai cilindri sollevamento braccio principale completi di valvola di blocco.

5) SFILI

Realizzati in profili di acciaio elettro saldati di sezione rettangolare sono azionati da due cilindri oleodinamici a doppio effetto, denominati "cilindro sfilo", dotati di valvola di blocco idropilotata e collegati tramite tubazione rigida in acciaio.

All'interno del braccio principale e degli sfili sono presenti pattini di scorrimento autolubrificanti.

6) SNODO

All'estremità dell'ultimo sfilo è applicata un'articolazione idraulica, denominata "snodo", realizzata in profili di acciaio sagomati elettro saldati di sezione rettangolare.

Lo snodo è azionato da un sistema cilindro-bielle con rotazione di 180°.

Il cilindro snodo è a doppio effetto con valvola idropilotata doppia.

MAN PLE HI 191.32 C	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	4	0	16/51
----------------------------	---------------------------------------	----------	----------	--------------

7) SFILI SUPPLEMENTARI

All'interno del braccio snodo sono presenti due sfili realizzati in profili di acciaio sagomati elettro saldati ed azionato da cilindri oleodinamici a doppio effetto denominato "cilindri sfili supplementari".

All'interno dello snodo e dello sfilo sono presenti pattini di scorrimento autolubrificanti.

MAN PLE HI 191.32 C	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	4	0	17/51
---------------------	-------------------------------	---	---	-------

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

INGOMBRI IN ORDINE DI MARCIA



Lunghezza : 7377 mm

Larghezza : 2550 mm

Altezza : 3800 mm

MAN PLE HI 191.32 C	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	4	0	18/51
---------------------	-------------------------------	---	---	-------

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

4 CONDIZIONI AMBIENTALI

.

Temperature ammesse da 5° a 40° C, con umidità non superiore al 50% a 40° C oppure, non superiore al 90% a 20° C.

Attenzione la macchina non è adeguata a lavorare in ambienti con atmosfera esplosiva o corrosiva o con eccessiva presenza di polveri.

La macchina è idonea per operare in ambienti che siano a:

altitudine non superiore ai 1500 m s.l.m.;

temperatura tra + 5° e + 40°C con temperatura media intorno ai 35°C;

umidità relativa compresa tra il 30 e il 95%.

È vietato l'utilizzo della macchina in ambienti che siano:

polverosi;

in atmosfera corrosiva;

a rischio incendio;

in atmosfera esplosiva.

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

5 ILLUMINAZIONE

L'illuminazione del cantiere di lavoro deve essere conforme alle leggi vigenti nel Paese in cui opera la macchina e deve comunque garantire una buona visibilità in ogni punto, non creare riflessi pericolosi e consentire la chiara lettura dei pannelli di comando, nonché l'individuazione dei pulsanti di emergenza.

Poiché la macchina è priva di fonti di luce indipendenti, è necessario che l'ambiente di lavoro sia dotato di un'illuminazione generale tale da garantire su ogni punto della macchina valori compresi fra 200 e 300 lux.

MAN PLE HI 191.32 C	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	4	0	19/51
---------------------	-------------------------------	---	---	-------

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

6 VIBRAZIONI

In condizioni di impiego conformi alle indicazioni di corretto utilizzo, le vibrazioni non sono tali da fare insorgere situazioni di pericolo.

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

7 EMISSIONI SONORE

Il livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato A e la pressione acustica istantanea ponderata C nei posti di lavoro non è tale da generare pericolo per gli operatori.

Per altri rilievi fonometrici nell'ambiente di lavoro dovranno essere effettuati in accordo con quanto previsto dalle norme vigenti nel paese di utilizzo.

LIVELLI SONORI			
CONDIZIONI DI PROVA			
Livello della pressione acustica Sulla superficie di riferimento	LPA	75,0	dB
Livello dell'intensità acustica	LWA	96,4	dB
Livello posizione operatore a terra	74,1		dB(A)
Livello operatore cestello	69,1		dB(A)
PEAK C	109,0		dB

Tab. 4.7.1

MAN PLE HI 191.32 C	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	4	0	20/51
---------------------	-------------------------------	---	---	-------

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

8 DATI TECNICI

Portata massima:	200	kg	comprese n° 2 persone
Sviluppo massimo dal suolo	17.00	m	al piano calpestio cestello
Sbraccio massimo	14.50	m	a bordo cestello
Sbraccio massimo con limitatore	14.50	m	a bordo cestello
Peso complessivo autocarro	10900	kg	

Tab. 4.7.2



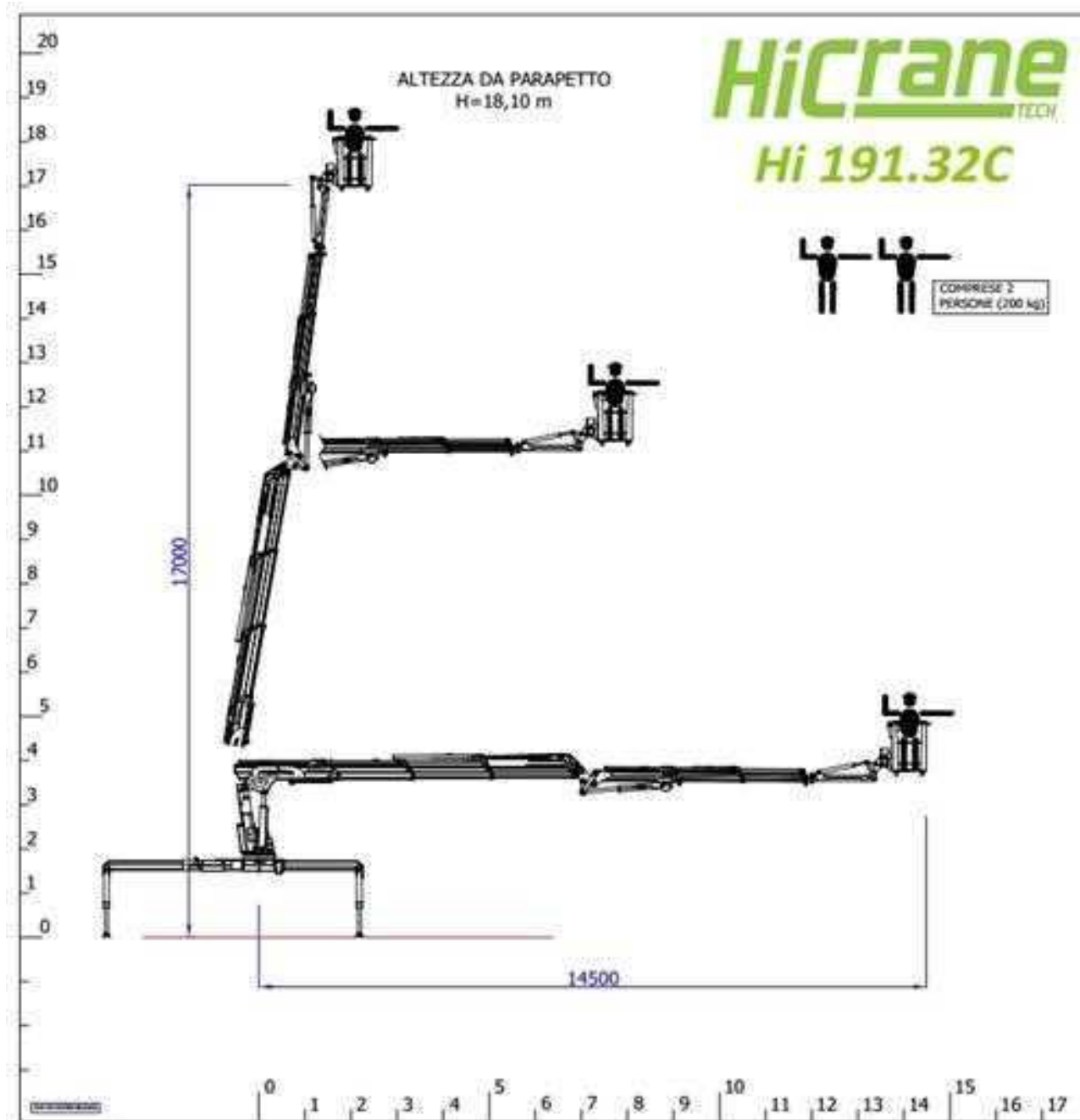
NUMERO MATRICOLA:
PUNZONATA SU BASAMENTO

HICRANE SRL - S.P. 231 KM.42.00 – 76123 ANDRIA - ITALY

MAN PLE HI 191.32 C	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	4	0	21/51
---------------------	-------------------------------	---	---	-------

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

4.1 DIAGRAMMA DI LAVORO



MAN PLE HI 191.32 C	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	4	0	22/51
---------------------	-------------------------------	---	---	-------

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

9 PARTI MECCANICHE DA UTILIZZARE PER LE OPERAZIONI RECUPERO EMERGENZA DA UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE PER LE OPERAZIONI DI EMERGENZA:

- 1) N.5 LEVE DEL DISTRIBUTORE MANUALE DA MONTARE PER AZIONAMENTO MANUALE DI EMERGENZA
- 2) OPERATORI MANUALI DA APPLICARE ALLE ELETTROVALVOLE PER AZIONAMENTO MANUALE DI EMERGENZA

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

10 QUADRO DI COMANDO



MAN PLE HI 191.32 C	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA	4	0	23/51
---------------------	-------------------------------	---	---	-------

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

11 FORNITURA STANDARD

LA MACCHINA E' FORNITA COMPLETA PER LA MESSA IN SERVIZIO.

A CORREDO E' FORNITA DI :

- ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE
- TARGA CON APPOSTA MARCATURA CE
- REGISTRO DI CONTROLLO

4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

12 AMBIENTE ELETTROMAGNETICO

La macchina è realizzata per operare correttamente in un ambiente elettromagnetico di tipo industriale rientrando nei limiti di Emissione ed Immunità previsti dalle seguenti Norme armonizzate:

CEI EN 61000-6-2 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Norme generiche – Immunità per gli ambienti industriali (2006)

CEI EN 61000-6-2 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Norme generiche – Emissione per gli ambienti industriali

5 USO DELLA MACCHINA

1 DISPOSITIVI DI COMANDO



- **QUADRO COMANDO**

- - CHIAVE DI LINEA
- - PULSANTE EMERGENZA
- - SPIA GIALLA PRE-ALLARME 90%
- - SPIA ROSSA ALLARME
- - CHIAVE SELEZIONE RADIO-MANUALE

- **QUADRO CONTROLLO**

- SPIA CONTROLLO APERTURA STABILIZZATORE
- ROSSO = CHIUSO
- SPENTO = APERTO
- SPIA CONTROLLO STABILIZZATORE A TERRA
- ROSSO = ALZATO
- SPENTO = A TERRA

5 USO DELLA MACCHINA

2 MESSA IN FUNZIONE



. Conduttore della macchina di 2° livello: personale in grado di svolgere i compiti del conduttore di 1° livello ed, in più, per effettuare tipicamente funzioni semplici di avviamento della produzione o del suo ripristino in seguito a sosta e di regolazione.

- **PRIMA DELL'UTILIZZO PLE**

- Effettuare un'ispezione visiva accurata di tutta la macchina ed assicurarsi che non ci siano persone o materiali che potrebbero essere di ingombro per il normale funzionamento, o oggetti lasciati inavvertitamente sopra di essa.
- Eseguire le verifiche giornaliere come indicato nel capitolo relativo alla manutenzione
- Indossare abbigliamento approvato ai fini antinfortunistici
- Agganciare le cinture di sicurezza
- Chiudere la protezione di accesso alla piattaforma
- Verificare che tutti i comandi ed i dispositivi di sicurezza siano efficienti
- Assicurarsi che tutti gli operatori abbiano preso conoscenza con le norme di uso e manutenzione

- **DURANTE L'UTILIZZO PLE**

- Prestare attenzione durante i movimenti, valutare bene ogni eventuale ostacolo
- Evitare possibili collisioni della piattaforma o dei bracci con la cabina dell'autocarro o con altre parti della macchina
- Prestare attenzione alle norme di sicurezza affisse sulla piattaforma
- Non eseguire tiri o spinte dalla piattaforma
- Non sporgersi dai parapetti

- **AL TERMINE DELL'UTILIZZO DELLA PLE**

- Verificare che la struttura e la piattaforma siano nella giusta posizione di riposo e che le traverse siano completamente chiuse ed i cilindri stabilizzatori completamente rientrati

MAN PLE HI 191.32 C	USO DELLA MACCHINA	5	0	26/51
---------------------	--------------------	---	---	-------



COMANDO STABILIZZATORI

DISTRIBUTORE IDRAULICO A 2 LEVE
COMANDO POSIZIONATO SUL
LATO DESTRO E SINISTRO
AUTOCARRO



COMANDO PIATTAFORMA DI EMERGENZA

VEDI pagina 34

DISTRIBUTORE IDRAULICO A 6 LEVE
COMANDO BRACCIO

SEGREGATO SULLA COLONNA CON
PORTELLA DI ACCESSO CHIUSA A
CHIAVE

INSERIMENTO IMPIANTO ELETTRICO



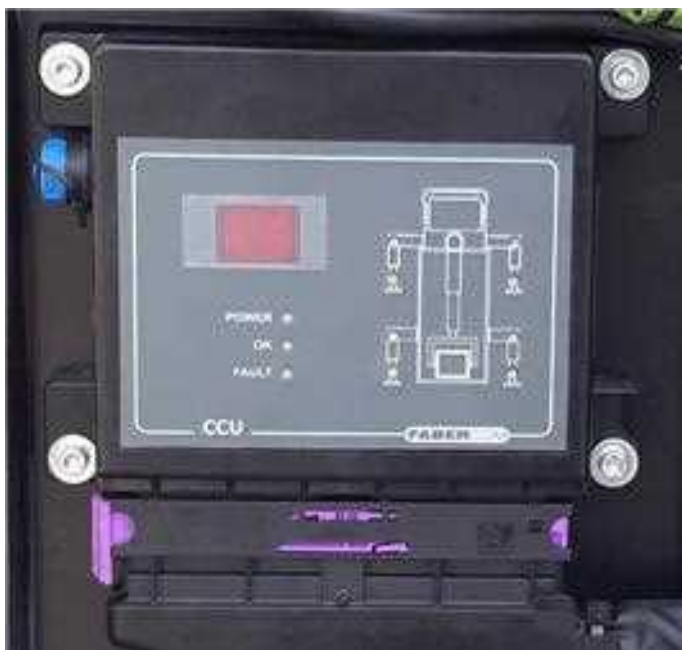
- Sul quadro comandi è presente una chiave per inserimento impianto elettrico.
- L'impianto elettrico della piattaforma è collegato attraverso un fusibile (10 A - servizi) all'impianto elettrico dell'autocarro.
- Eventuali anomalie dell'impianto elettrico dell'autocarro si ripercuotono nel funzionamento della piattaforma compromettendone le normali prestazioni.
- Controllare quindi periodicamente l'efficienza dell'impianto elettrico: batterie, alternatore, regolatore carica alternatore.

INSERIMENTO PRESA DI FORZA

La presa di forza, collegata al cambio autocarro, provvede ad azionare la pompa idraulica che genera la quantità di olio in pressione necessaria al funzionamento della piattaforma. Nella fase di inserimento, sia esso meccanico, tramite leva, o pneumatico, tramite deviatore pneumatico, premere sempre il pedale della frizione. Mantenere il motore ad un regime di 800-1000 giri/minuto agendo eventualmente sull'acceleratore manuale. Una spia presente sul cruscotto nella cabina dell'autocarro avverte dell'avvenuto inserimento della presa di forza.



- **POSIZIONAMENTO
TRAVERSE DI
STABILIZZAZIONE**
- LA PIATTAFORMA E' DOTATA DI
N. 4 STABILIZZATORI A USCITA
IDRAULICA



VERIFICARE SUL QUADRO DI
CONTROLLO CHE LE SPIE
ROSSE RELATIVE ALLA USCITA
STABILIZZATORI SIANO SPENTE



- RUOTARE IL DEVIATORE IDRAULICO IN POSIZIONE **GRU** PRESENTE SOTTO PIANALE LATO CONDUCENTE
- RUOTARE IL DEVIATORE PRESENTE LATO DISTRIBUTORE COMANDO IN POSIZIONE STABILIZZATORI
- AGIRE SUI COMANDI STABILIZZATORI
- LEVE PRESENTE AMBO LATI DEL VEICOLO
- STABILIZZARE LA MACCHINA CARICANDO TUTTE E QUATTRO GLI STABILIZZATORI SENZA SCARICARE ECCESSIVAMENTE LE SOSPENSIONE DELL'AUTOCARRO.
- VERIFICARE SUL QUADRO DI CONTROLLO CHE LE 4 SPIE ROSSE RELATIVE AGLI STABILIZZATORI A TERRA SIANO SPENTE

MAN PLE HI 191.32 C	USO DELLA MACCHINA	5	0	30/51
---------------------	--------------------	---	---	-------



SUL OGNI CILINDRO STABILIZZATORE
E' PRESENTE UN RUBINETTO DI
CHIUSURA DELL'IMPIANTO IDRAULICO

CHIUDERE TUTTI E QUATTRO I
RUBINETTI DEGLI STABILIZZATORI



MAN PLE HI 191.32 C	USO DELLA MACCHINA	5	0	31/51
---------------------	--------------------	---	---	-------



RUOTARE IL RUBINETTO IN POSIZIONE
BRACCIO

PER LE OPERAZIONI DI APERTURA DEL
BRACCIO GRU SEGUIRE LE
INDICAZIONI CONTENUTE NEL
MANUALE USO DELLA GRU



- SCARICARE IL CESTELLO DAL CASSONE SERVENDOSI DI APPOSITE FASCIE DI SOLLEVAMENTO IDONEE AL PESO DEL CESTELLO (PORTATA ALMENO 250 kg)

INSERIRE ATTACCO DEL CESTELLO ALL'ULTIMO SFILO DELLO SNODO

INSERIRE LA SPINA DI BLOCCAGGIO, IL DADO E LA COPIGLIA DI SICUREZZA

INSERIRE LA SPINA ELETTRICA PRESENTE SUL CESTELLO ALLA PRESA PRESENTE ALL'ESTREMITA' DEL BRACCIO GRU

INSERIRE LE TUBAZIONI DELLA PIATTAFORMA CON INNESTI RAPIDI PRESENTI ESTREMITA' SFILO GRU



SALIRE SUL CESTELLO
ALLOGGIARE LA PULSANTIERA DI COMANDO DEL RADIOCOMANDO NELL'APPOSITO CONTENITORE PRESENTE SUL CESTELLO

ALLACCIARE LE CINTURE DI SICUREZZA SERVENDOSI APPOSITI AGGANCI PREVISTI SUL CESTELLO

- VERIFICARE CHE LE BARRE DI CHIUSURA SIANO ABBASSATE
- IL PASSEGGERO DOVRA' AGGRAPPARSI SALDAMENTE AL CORRIMANO PRIMA DI AZIONARE LA PIATTAFORMA
- RIPARTIRE IL PESO ATTREZZATURA UNIFORMEMENTE SUL PIANALE CESTELLO
- IL CESTELLO E' DOTATO DI PARAMANI PERIMETRALI PER EVITARE IL CONTATTO DEGLI ARTI CON MANUFATTI ESTERNI
- NON APOGGIARE IL CESTELLO A STRUTTURE ESTERNE
- **E' ASSOLUTAMENTE VIETATO SBARCARRE IN QUOTA DAL CESTELLO**
- **L'ACCESSO DEL CESTELLO E' RIGOROSAMENTE DA TERRA**



MAN PLE HI 191.32 C	USO DELLA MACCHINA	5	0	33/51
---------------------	--------------------	---	---	-------

ROTAZIONE

BRACCIO

SFILI BASE

SNODO

SFILI SNODO



SELEZIONARE LA MANOVRA DESIDERATA
AGENDO SULLA LEVA NELLA DIREZIONE DEL
MOVIMENTO IN MANIERA GRADUALE

INSERIRE GRADATAMENTE LA MANOVRA
ACCELERANDO FINO AL RAGGIUNGIMENTO
DELLA VELOCITA' DESIDERATA.

DECELERARE IN PROSSIMITA' DELLA POSIZIONE
DI LAVORO

MAN PLE HI 191.32 C	USO DELLA MACCHINA	5	0	34/51
---------------------	--------------------	---	---	-------



- **MANOVRE EMERGENZA**
- **POMPA MANUALE**
- E' PRESENTE LA POMPA MANUALE PER LE MANOVRE DI EMERGENZA IN CASO DI AVARIA DEL GRUPPO PRESA DI FORZA-POMPA AL CAMBIO DEL VEICOLO O DEL MOTORE AUSILIARIO
- INSERIRE LA LEVA DELLA POMPA MANUALE E AGIRE SULLA STESSA CONTEMPORANEAMENTE ALLE MANOVRE DI RECUPERO
- OVVERO SOLO LE MANOVRE DI DISCESA DEI BRACCI E ROTAZIONE

MAN PLE HI 191.32 C	USO DELLA MACCHINA	5	0	35/51
---------------------	--------------------	---	---	-------



- **OPERATORE MANUALE**
- **IN CASO DI AVARIA DELL'IMPIANTO ELETTRICO DELLA MACCHINA**
- **PER POTER OPERARE IN EMERGENZE NELLE MANOVRE PER RIPORTARE OPERATORE A TERRA O PER RICHIUDERE IN SAGOMA IL BRACCIO E' PREVISTO UN OPERATORE MANUALE PRESENTE SUL DISTRIBUTORE DI COMANDO ALL'INTERNO DELLA PORTELLA PRESENTE SULLA COLONNA GRU**
- **RUOTARE E INSERIRE OPERATORE MANUALE**

MAN PLE HI 191.32 C	USO DELLA MACCHINA	5	0	36/51
---------------------	--------------------	---	---	-------

- **ATTENZIONE**
- **INSERIMENTO DELL'OPERATORE MANUALE DISABILITA TUTTE LE SICUREZZE PROPRIE DELLA MACCHINA**
- **OVVERO IN CASO DI AZIONAMENTO MANUALE DEL COMANDO BRACCIO TUTTE LE SICUREZZE RELATIVE ALL'ANTIRIBALTAMENTO VENGONO ESCLUSE**
- **OPERATORE E' QUINDI RESPONSABILE DI TALI AZIONI E DEVE ESSERE FORMATO DAL DATORE DI LAVORO SULLE OPERAZIONI DI EMERGENZA,DEVE COMPILARE IL REGISTRO DI CONTROLLO E UNA VOLTA RIPORTATA LA MACCHINA IN SICUREZZA METTERE LA STESSA FUORI SERVIZIO FINO ALL'AVVENUTO INTERVENTO DA PARTE OFFICINE AUTORIZZATE DAL COSTRUTTORE**
- **ATTENZIONE**
- **UTILIZZO DELL'OPERATORE MANUALE DEVE AVVENIRE SOLO IN MANCANZA DI COMANDI ELETTRICI DOVUTI AD UNA AVARIA**
DEL SISTEMA DI COMANDO

MAN PLE HI 191.32 C	USO DELLA MACCHINA	5	0	37/51
---------------------	--------------------	---	---	-------

5 USO DELLA MACCHINA

3 MODI DI FUNZIONAMENTO

La macchina funziona in modalità : comando diretto da postazione principale su cestello come descritto nel paragrafo relativo al funzionamento della macchina.

5 USO DELLA MACCHINA

4 ARRESTO NORMALE

Agire sull'interruttore a chiave presente sul quadro di comando principale, per staccare completamente l'alimentazione della linea elettrica.

5 USO DELLA MACCHINA

5 ARRESTO DI EMERGENZA

La manovra di Arresto di emergenza della macchina, si esegue premendo il Pulsante rosso a fungo Di "EMERGENZA" tale azione provoca l'immediato arresto di tutte le parti in movimento.



5.5.1

MAN PLE HI 191.32 C	USO DELLA MACCHINA	5	0	38/51
---------------------	--------------------	---	---	-------

5 USO DELLA MACCHINA

6 RIPRISTINO

Ripristino da Emergenza

Dopo aver effettuato il riarmo manuale del Pulsante di Emergenza a fungo tramite la rotazione dello Stesso in senso orario di circa 30° gradi, la macchina può essere normalmente riavviata secondo l'apposita procedura.

5 USO DELLA MACCHINA

7 CAMBIO USO

Non è previsto per questo tipo di macchina un “cambio uso” ovvero un utilizzo diverso da quello di Ponte Sviluppabile Aereo. (ad esempio come Apparecchio di Sollevamento Materiali)

5 USO DELLA MACCHINA

8 MESSA FUORI SERVIZIO

In occasione di lunghi periodi di inattività, è necessario disconnettere l'alimentazione elettrica, ovvero disconnettere le batterie del veicolo sul quale la Macchina e' installata.

MAN PLE HI 191.32 C	MANUTENZIONE	6	0	39/51
---------------------	--------------	---	---	-------

6	MANUTENZIONE
---	--------------

1	STATO MANUTENZIONE
---	--------------------

	Manutentore elettrico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, è preposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazioni. È in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e scatole di derivazione
	Manutentore meccanico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, di intervenire sugli organi meccanici per effettuare le regolazioni, le manutenzioni e le riparazioni necessarie. Tipicamente non abilitato ad interventi su impianti elettrici in presenza di tensione

Le operazioni di Manutenzione devono essere effettuate con la macchina nelle condizioni descritte alla voce "STATO DELLA MACCHINA" nella **Tab. 6-6.1** di Manutenzione Programmata

6	MANUTENZIONE
---	--------------

2	ISOLAMENTO MACCHINA
---	---------------------

	Manutentore elettrico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, è preposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazioni. È in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e scatole di derivazione
	Manutentore meccanico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, di intervenire sugli organi meccanici per effettuare le regolazioni, le manutenzioni e le riparazioni necessarie. Tipicamente non abilitato ad interventi su impianti elettrici in presenza di tensione

Prima di effettuare qualsiasi tipo di Manutenzione o Riparazione, è necessario procedere ad isolare la macchina dalla alimentazione elettrica.

Staccare le batterie del mezzo ed in caso di saldature isolare la centralina di comando elettronico dell'autocarro.

MAN PLE HI 191.32 C	MANUTENZIONE	6	0	40/51
---------------------	--------------	---	---	-------

6	MANUTENZIONE
---	--------------

3	PRECAUZIONI PARTICOLARI
---	-------------------------

	Manutentore elettrico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, è preposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazioni. È in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e scatole di derivazione
	Manutentore meccanico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, di intervenire sugli organi meccanici per effettuare le regolazioni, le manutenzioni e le riparazioni necessarie. Tipicamente non abilitato ad interventi su impianti elettrici in presenza di tensione

Nell'effettuare i lavori di Manutenzione o Riparazione, è bene applicare quanto di seguito consigliato:
Prima di iniziare i lavori, esporre un cartello "MACCHINA IN MANUTENZIONE" in posizione ben visibile;

Non utilizzare solventi e materiali infiammabili;

Prestare attenzione a non disperdere nell'ambiente liquidi lubrorefrigeranti;

Per accedere alle parti più alte della macchina, utilizzare i mezzi idonei alle operazioni da svolgere;

Non salire sugli organi della macchina, in quanto non sono stati progettati per sostenere le Persone;

Alla fine dei lavori, ripristinare e fissare correttamente tutte le protezioni e i ripari rimossi o aperti.

Il costruttore non si riterrà responsabile della inosservanza delle elencate raccomandazioni e per ogni altro utilizzo difforme o non menzionato nelle presenti indicazioni.

MAN PLE HI 191.32 C	MANUTENZIONE	6	0	41/51
---------------------	--------------	---	---	-------

6	MANUTENZIONE
---	--------------

4	PULIZIA
---	---------

	Manovale generico: operatore privo di competenze specifiche, in grado di svolgere solo mansioni semplici su disposizioni di tecnici qualificati.
---	---

Per la pulizia della macchina utilizzare acqua preferibilmente tiepida con sapone o composti non corrosivi. Non utilizzare solventi o diluenti.

Non indirizzare getti d'acqua verso quadri elettrici dove e' apposta apposita etichetta di divieto.

Effettuare l'operazione isolando la macchina dalle fonti di energia.

6	MANUTENZIONE
---	--------------

5	LUBRIFICAZIONE INGRASSAGGIO
---	-----------------------------

	Manutentore meccanico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, di intervenire sugli organi meccanici per effettuare le regolazioni, le manutenzioni e le riparazioni necessarie. Tipicamente non abilitato ad interventi su impianti elettrici in presenza di tensione
---	--

Lubrificare/ingrassare periodicamente gli organi meccanici che concorrono alla movimentazione delle parti mobili della macchina,

I punti di ingrassaggio sono contraddistinti da appositi adesivi indicatori

Controllare periodicamente il livello di lubrificante nel riduttore.

Il Piano di Manutenzione Programmata descritto in **Tab. 6-6.1** deve essere comunque attuato per mantenere efficiente la funzionalità della macchina.

MAN PLE HI 191.32 C	MANUTENZIONE	6	0	42/51
---------------------	--------------	---	---	-------

6	MANUTENZIONE
---	--------------

6	MANUTENZIONE ORDINARIA
---	------------------------

	Manutentore elettrico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, è preposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazioni. È in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e scatole di derivazione
	Manutentore meccanico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, di intervenire sugli organi meccanici per effettuare le regolazioni, le manutenzioni e le riparazioni necessarie. Tipicamente non abilitato ad interventi su impianti elettrici in presenza di tensione

Prescrizioni generali

Controllare una volta al mese il funzionamento degli Arresti di Emergenza presenti facendo funzionare a vuoto la macchina e provare il corretto intervento (sospensione del funzionamento) degli Arresti di Emergenza stessi.

In caso di malfunzionamento affidare la ricerca guasto solo a personale specializzato o chiamare l'assistenza tecnica della ditta costruttrice del quadro elettrico.

La macchina è stata progettata per ridurre al minimo la manutenzione ordinaria, spetta all'operatore giudicare lo stato e la sua idoneità per l'utilizzo.

Si raccomanda di arrestare e di intervenire con la manutenzione ogni qualvolta si avverte un funzionamento non ottimale, ciò consentirà di avere sempre il massimo dell'efficienza.

Controllare visivamente lo stato delle singole parti che compongono la macchina, verificando che non ci siano alterazioni dovute a cedimenti o deformazioni.

MAN PLE HI 191.32 C	MANUTENZIONE	6	0	43/51
---------------------	--------------	---	---	-------

ATTENZIONE

Prima di ogni operazione di manutenzione, il manutentore deve escludere l'alimentazione elettrica agendo sul sezionatore principale.

Utilizzare sempre gli appositi D.P.I - Dispositivi di Protezione Individuale:

Guanti;

Scarpe antiscivolo;

Idoneo abbigliamento.

Manutenzione programmata

Le operazioni di seguito descritte, sono da eseguirsi con le tempistiche indicate.

Il mancato rispetto di quanto richiesto, esonera il costruttore da qualunque responsabilità agli effetti della Garanzia.

Tali operazioni, seppur semplici, devono essere eseguite da Personale Qualificato.

La Manutenzione ordinaria programmata, comprende ispezioni, controlli e interventi che, per prevenire fermate e guasti, tengono sotto controllo sistematico:

Lo stato di lubrificazione della macchina;

Lo stato delle parti soggette ad usura.

MAN PLE HI 191.32 C	MANUTENZIONE	6	0	44/51
----------------------------	---------------------	----------	----------	--------------

Tabella Manutenzione Programmata:

Tab. 6-6.1

PERIODICITA'		OPERAZIONE
50 ORE LAVORO		PULIZIA FILTRO
OGNI MESE 120 ORE LAVORO		INGRASSAGGIO TOTALE PLE
OGNI 3 MESI ≈360 ORE LAVORO		TAGLIANDO PRESSO OFFICINA AUTORIZZATA
OGNI 6 MESI ≈720 ORE LAVORO		VERIFICA COMPLETA MACCHINA RIPORTANDO I RISULTATI SUL REGISTRO DI CONTROLLO
OGNI ANNO ≈1500 ORE LAVORO		PULIZIA SERBATOIO
OGNI ANNO ≈1500 ORE LAVORO		SOSTITUZIONE OLIO SERBATOIO
OGNI 3 ANNI ≈4500 ORE LAVORO		VERIFICA COMPLETA

MAN PLE HI 191.32 C	MANUTENZIONE	6	0	45/51
---------------------	--------------	---	---	-------

6	MANUTENZIONE
---	--------------

7	MANUTENZIONE STRAORDINARIA
---	----------------------------

	Manutentore elettrico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, è preposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazioni. È in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e scatole di derivazione
	Manutentore meccanico: tecnico qualificato, in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, di intervenire sugli organi meccanici per effettuare le regolazioni, le manutenzioni e le riparazioni necessarie. Tipicamente non abilitato ad interventi su impianti elettrici in presenza di tensione

CONSULTARE IL NOSTRO SERVIZIO POST VENDITA PER EVENTUALI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA.

MAN PLE HI 191.32 C	MANUTENZIONE	6	0	46/51
---------------------	--------------	---	---	-------

6	MANUTENZIONE
---	--------------

6.1	DIAGNOSTICA E RICERCA GUASTI
-----	------------------------------

Per difetti o malfunzionamenti della macchina non descritti nel presente Manuale si prega di rivolgersi al Costruttore.

CONSULTARE IL NOSTRO SERVIZIO POST VENDITA PER EVENTUALI RICERCHE GUASTI
INDICANDO IL MODELLO E NUMERO DI MATRICOLA DELLA MACCHINA.

MAN PLE HI 191.32 C	RICAMBI - ACCESSORI	7	0	47/51
---------------------	---------------------	---	---	-------

7	RICAMBI - ACCESSORI
---	---------------------

1	ASSISTENZA
---	------------

Per qualsiasi tipo di informazione relativa all'uso, alla manutenzione, all'installazione della macchina, il Costruttore si considera sempre a disposizione.

Da parte del Cliente è opportuno porre i quesiti in termini chiari, con riferimenti al presente Manuale ed alle istruzioni elencate.

7	RICAMBI - ACCESSORI
---	---------------------

2	RICAMBI
---	---------

Per qualsiasi parte di ricambio contattare il costruttore.

USARE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI.

Il fabbricante non risponde di rotture, malfunzionamento o danneggiamenti a persone o cose derivanti dall'uso di parti non originali.

Per la gestione dei ricambi il costruttore presenta di seguito un modulo che consente una rapida individuazione del pezzo da richiedere. È sconsigliato l'uso di ricambi non originali e, nel caso in cui ciò avvenga, vengono a cadere le condizioni di Garanzia (se ancora in essere) e di Responsabilità del Costruttore nell'uso della macchina e eventuali danni derivanti a persone e/o cose. Per richiedere i pezzi di ricambio riempire il modulo allegato, avendo cura di seguire le indicazioni in esso riportate.

Si consiglia di riprodurre fedelmente il modulo in oggetto (anche fotocopandolo) onde evitare ogni sorta di errore.

Compilarlo con la massima precisione i riferimenti della tabella e inviarlo al Costruttore.

MAN PLE HI 191.32 C	RICAMBI - ACCESSORI	7	0	48/51
---------------------	---------------------	---	---	-------

MODULO RICHIESTA PARTI DI RICAMBIO	
TIPO MACCHINA	
MATRICOLA	
ANNO COSTRUZIONE	

LISTA PARTI DA ORDINARE		
CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITA'

MAN PLE HI 191.32 C	MANUTENZIONE	6	0	49/51
---------------------	--------------	---	---	-------

7	RICAMBI - ACCESSORI
---	---------------------

3	ACCESSORI
---	-----------

MAN PLE HI 191.32 C	ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI	8	0	50/51
---------------------	-------------------------------------	----------	----------	-------

8	ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI
----------	---------------------------------

1	SMALTIMENTO RIFIUTI
----------	----------------------------

Sarà cura dell'utilizzatore, secondo le leggi vigenti nel proprio paese, verificare il corretto smaltimento dei rifiuti che la macchina produce durante la lavorazione.

Lo smaltimento dei lubrificanti e dei particolari sostituiti deve essere eseguito rispettando la normativa in vigore nella Nazione di impiego della macchina.

8	ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI
----------	---------------------------------

2	MESSA FUORI SERVIZIO E SMANTELLAMENTO
----------	--

All'atto dello smantellamento è necessario separare le parti in materiale plastico, parti in metallo e componenti elettrici, che devono essere inviate a raccolte differenziate nel rispetto della Normativa vigente.

Per quanto concerne la massa metallica della macchina, è sufficiente la suddivisione tra le parti ferrose e quelle in altri metalli o leghe, per un corretto invio al riciclaggio per fusione

8	ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI
----------	---------------------------------

3	PROCEDURE DI LAVORO SICURO
----------	-----------------------------------

Istruire delle specifiche procedure e informare adeguatamente gli addetti per:

Uso in sicurezza della macchina;

Situazioni di emergenza.

MAN PLE HI 191.32 C	ALLEGATI	9	0	51/51
---------------------	----------	---	---	-------

9	ALLEGATI
---	----------

1	DISEGNI MACCHINA
---	------------------

I DISEGNI COSTRUTTIVI DELLA MACCHINA SONO DISPONIBILI PRESSO IL COSTRUTTORE E CONSULTABILI UNICAMENTE DA OFFICINE AUTORIZZATE IN FASE DI INTERVENTI DI RIPARAZIONE DI TIPO STRUTTURALE.

9	ALLEGATI
---	----------

2	SCHEMI ELETTRICI
---	------------------

GLI SCHEMI ELETTRICI DELLA MACCHINA SONO DISPONIBILI PRESSO IL COSTRUTTORE E CONSULTABILI UNICAMENTE DA OFFICINE AUTORIZZATE IN FASE DI INTERVENTI DI RIPARAZIONE DI TIPO ELETTRICO - ELETTRONICO

9	ALLEGATI
---	----------

3	SCHEMI OLEODINAMICI
---	---------------------

GLI SCHEMI OLEODINAMICI DELLA MACCHINA SONO DISPONIBILI PRESSO IL COSTRUTTORE E CONSULTABILI UNICAMENTE DA OFFICINE AUTORIZZATE IN FASE DI INTERVENTI DI RIPARAZIONE DI TIPO OLEODINAMICO.

9	ALLEGATI
---	----------

4	SCHEMI PNEUMATICI
---	-------------------

GLI SCHEMI PNEUMATICI DELLA MACCHINA SONO DISPONIBILI PRESSO IL COSTRUTTORE E CONSULTABILI UNICAMENTE DA OFFICINE AUTORIZZATE IN FASE DI INTERVENTI DI RIPARAZIONE DI TIPO PNEUMATICO.