

PALFINGER

**TUNLIFT
7.37-500**

Manuale istruzioni



Istruzioni originali in lingua italiana
Edizione 11/2017

Caro Cliente,

grazie per aver scelto e per aver posto la Sua fiducia in un prodotto di qualità della PALFINGER srl. Abbiamo posto la massima cura in ambito di sviluppo e fabbricazione, per garantire alla Sua macchina un funzionamento sicuro e ottimale.

Per poter lavorare a lungo, in modo affidabile ed economico con la Sua piattaforma di lavoro mobile elevabile PALFINGER, Le suggeriamo di osservare le seguenti raccomandazioni.

- Rispetto di tutte le norme di sicurezza.
- Manutenzione regolare della macchina secondo le istruzioni.
- Rispetto degli intervalli di servizio prescritti.
- Pulizia periodica della macchina. Lo sporco incrementa l'usura del dispositivo.
- La contaminazione da grassi e olii aumenta il rischio di guasti.
- Rispetto di tutti i divieti e delle indicazioni presenti in questo manuale per salvaguardare la Sua vita e quella di altre persone.

Vi auguriamo buon lavoro e grandi risultati!

	INDICE	Sezione	00
		Foglio	01
		Revisione	
		Data Rev.	

00. INDICE

01. INFORMAZIONI GENERALI

01.1 Scopo del manuale

01.2 Dati anagrafici costruttore e identificazione macchina

01.3 Simbologia

01.3.1 Pittogrammi relativi alla qualifica dell'operatore

01.3.2 Pittogrammi relativi allo stato della macchina

01.3.3 Pittogrammi tipici relativi alla sicurezza

01.4 Assistenza tecnica

01.5 Documentazione allegata

01.6 Esclusione di responsabilità

02. INFORMAZIONI TECNICHE

02.1 Descrizione macchina

02.2 Uso previsto

02.3 Usi non consentiti

02.4 Limiti ambientali di funzionamento

02.5 Dispositivi di emergenza

02.6 Dispositivi di sicurezza

02.7 Ripari

02.8 Segnalazioni di sicurezza e informazione

02.9 Pendenze ammissibili

02.10 Emissioni sonore

02.11 Emissioni in atmosfera

02.12 Vibrazioni

02.13 Compatibilità elettromagnetica

02.14 Illuminazione

02.15 Parti opzionali

02.11 Emissioni in atmosfera

02.12 Vibrazioni

02.13 Compatibilità elettromagnetica

02.14 Illuminazione

02.15 Parti opzionali

02.15.1 Stabilizzatori non motorizzati (fissi)

02.15.2 Piattaforma di lavoro con livello operativo fisso

02.16 Accessori

02.16.1 - Generatore di corrente

02.16.2 - Motore elettrico

02.16.3 - Alimentazione pneumatica

02.16.4 - Alimentazione idrica

	INDICE	Sezione	00
		Foglio	02
		Revisione	
		Data Rev.	

03. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

03.1 Prescrizioni di carattere generale

03.2 Prescrizioni ambientali

03.3 Prescrizioni di utilizzo

03.4 Condizioni del terreno

03.4.1 - Piastre ripartitrici PALFINGER per stabilizzatori

03.4.2 - Tabella con le superfici d'appoggio necessarie

03.5 Rischi residui

03.6 Qualifica e condotta dell'operatore

04. TRASPORTO E INSTALLAZIONE

04.1 Consegna

04.2 Circolazione stradale

04.3 Segnalazioni di allarme in cabina

04.4 Parcheggio

05. INFORMAZIONI D'USO

05.1 Raccomandazioni di sicurezza per l'uso

05.2 Verifiche prima della messa in servizio

05.3 Comandi

05.3.1 Comandi e indicatori in cabina di guida

05.3.2 Comandi e indicatori in piattaforma di lavoro

05.3.3 Comandi e indicatori a terra

05.3.4 Comandi d'emergenza

05.4 Utilizzo operativo

05.4.1 Stabilizzazione

05.4.2 Traslazione / Direzione (versione semovente)

05.4.3 Salita in quota

05.4.4 Traslazione / Direzione in quota (versione semovente)

05.4.5 Assetto piattaforma di lavoro (versione "Tunnel Inspection")

05.4.6 Messa a riposo piattaforma di lavoro e destabilizzazione

05.6 Situazioni di blocco e verifica efficienza

05.6.1 Intervento del limitatore di carico

05.6.2 Intervento del blocco traslazione

05.6.3 Dispositivo di macchina a riposo

05.6.4 Intervento del sistema anticollisione

05.6.5 Sistema di controllo

05.7 Discesa in emergenza piattaforma di lavoro tramite comando elettrico

05.8 Discesa di sblocco (override)

05.9 Interventi di soccorso

05.9.1 Discesa d'emergenza per malore operatore

05.9.2 Avaria dei comandi

05.9.3 Avaria motore endotermico e/o avaria elettrica della macchina

	INDICE	Sezione	00
		Foglio	03
		Revisione	
		Data Rev.	

06. MANUTENZIONE

- 06.1 Stato di conservazione**
- 06.2 Riparazioni e regolazioni**
- 06.3 Prescrizioni**
- 06.4 Controlli periodici**
- 06.5 Tubazioni flessibili**
- 06.6 Controllo perdite olio dai raccordi**
- 06.7 Controllo delle protezioni tubi flessibili**
- 06.8 Controllo livello olio idraulico**
- 06.9 Filtri impianto oleodinamico**
- 06.10 Filtro serbatoio olio**
- 06.11 Controllo livello olio riduttori ruote**
- 06.12 Ispezione struttura**
- 06.13 Controllo perni**
- 06.14 Controllo martinetti**
- 06.15 Pulizia della macchina**
- 06.16 Inattività della macchina**
- 06.17 Rimessa in servizio della macchina**
- 06.18 Demolizione e smaltimento**
- 06.19 Oli e lubrificanti**
 - 06.19.1 Tabelle di comparazione lubrificanti (minerali)
 - 06.19.2 Uso di olio biodegradabile
 - 06.19.3 Punti di lubrificazione
- 06.20 Note del personale addetto alla manutenzione**

07. INFORMAZIONI SUI GUASTI

- 07.1 Raccomandazioni di sicurezza sui guasti**
- 07.2 Inconvenienti, cause e rimedi**
- 07.3 Codici di allarme**

08. REGISTRO DI CONTROLLO

- 08.1 Istruzioni per la compilazione**
- 08.2 Consegna**
- 08.3 Successivo trasferimento**
- 08.4 Ispezioni periodiche**
- 08.5 Avarie importanti**
- 08.6 Sostituzione di meccanismi**
- 08.7 Sostituzioni di elementi strutturali**
- 08.8 Sostituzione di meccanismi di sicurezza**

	INDICE	Sezione	00
		Foglio	04
		Revisione	
		Data Rev.	

A. ALLEGATI

A.1 Dati tecnici e dimensioni di ingombro

A.1.1 Dati tecnici

A.1.2 Dimensioni di ingombro

A.2 Area di lavoro

A.3 Schema oleodinamico

A.3 Dichiarazione di conformità

	INFORMAZIONI GENERALI	Sezione	01
		Foglio	01
		Revisione	
		Data Rev.	

01.1 Scopo del manuale

Il presente Manuale è parte integrante del ponte sviluppabile e contiene le informazioni necessarie alla conoscenza ed al corretto utilizzo del “piattaforma di lavoro mobile elevabile” (*) (nel proseguo del manuale denominata anche macchina).

Ha lo scopo di informare l'operatore (**) sulle prescrizioni ed i criteri fondamentali da seguire nell'uso e manutenzione della macchina.

	Prima di mettere in funzione la macchina l'operatore deve aver letto e compreso le istruzioni contenute nel manuale, in modo particolare le prescrizioni evidenziate dalle simbologie.	
---	---	---

- Le istruzioni, i disegni e la documentazione contenuti nel presente documento sono di natura tecnica riservata, di stretta proprietà del Costruttore e non possono essere riprodotti in alcun modo, né integralmente, né parzialmente.
- Si prega di contattare immediatamente un centro assistenza autorizzato PALFINGER se parti di queste istruzioni per l'uso non sono del tutto chiare e comprensibili.
- Il Costruttore si è sempre applicato, in ambito di sviluppo e impiego di dispositivi e di strumentazioni, verso le più recenti e avanzate tecnologie, le esigenze dei clienti e la realizzazione di esecuzioni speciali. Ciò può risultare in una potenziale divergenza tra le indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso ed il dispositivo stesso.
Si prega di contattare il vostro centro di assistenza autorizzato PALFINGER se una funzione non dovesse essere qui descritta, se non dovesse essere descritta in modo esaustivo o se dovesse essere descritta in modo non corretto.
Non possono essere avviate rivendicazioni di carattere legale da parte dell'operatore, della ditta utilizzatrice o del centro assistenza a partire da indicazioni, illustrazioni e descrizioni presenti in queste istruzioni per l'uso.
- Il manuale deve essere conservato, per future consultazioni, fino alla rottamazione della macchina.
- Se la macchina viene ceduta o noleggiata, il cedente o il noleggiatore ha l'obbligo di consegnare il manuale al nuovo proprietario o utente.
- Le informazioni trattate nel manuale sono ordinate in capitoli secondo un ordine sequenziale degli argomenti.
- L'indice consente una rapida individuazione degli argomenti.
- Le istruzioni originali sono fornite dal costruttore in lingua italiana.
- Per soddisfare gli adempimenti legislativi o commerciali, le istruzioni originali possono essere fornite dal costruttore in altre lingue.
- Il manuale istruzioni deve essere tenuto a disposizione degli operatori.
- Questo documento presuppone che nei luoghi, ove sia stata destinata la macchina, vengano osservate le vigenti norme di sicurezza e igiene del lavoro in vigore nel paese di utilizzo.
- Se il manuale viene smarrito o danneggiato è possibile richiederne una copia al concessionario fornendo i dati del modello, la matricola e l'anno di costruzione.
- Questo manuale non sostituisce alcun tipo di formazione professionale.
- È vietato utilizzare il manuale per scopi diversi dall'uso e manutenzione della macchina

(*) Il termine “piattaforma di lavoro mobile elevabile” si riferisce alla denominazione commerciale della macchina specificata in copertina.

(**) Con il termine “operatore” si intende la persona che possiede i requisiti professionali adeguati per l'uso della macchina e per interventi di pulizia e ispezione giornaliera.

	INFORMAZIONI GENERALI	Sezione	01
		Foglio	02
		Revisione	
		Data Rev.	

01.2 Dati anagrafici costruttore e identificazione macchina

Costruttore

PALFINGER s.r.l.

Sede Legale: Piazza Giuseppe Verdi, 43 - 39100 Bolzano (Italy)

Sede Centrale: Via De Nicola, 31 - 41122 Modena (Italy)

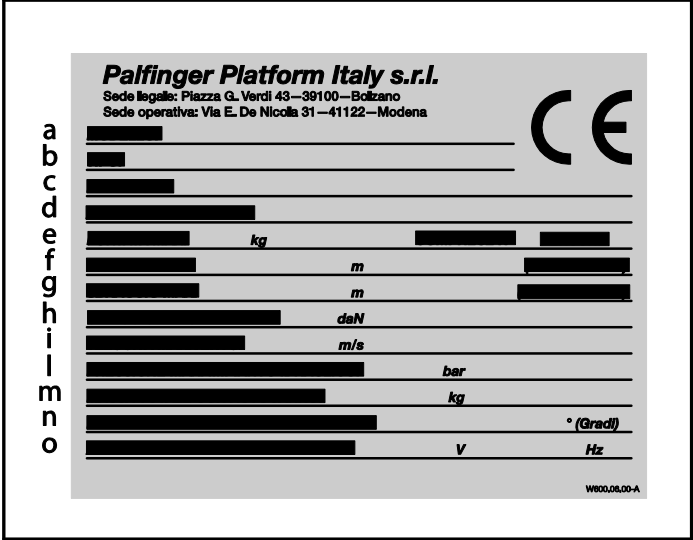
ph. +39 059 252426

fax. +39 059 251401

<http://www.palfinger.com>

Macchina

Ogni piattaforma aerea è identificata da una targa CE fissata sul telaio sulla quale sono riportati in modo indelebile i dati di riferimento della stessa. Per qualsiasi comunicazione con il Costruttore e/o Concessionario citare sempre questi riferimenti.



Palfinger Platform Italy s.r.l.
 Sede legale: Piazza G. Verdi 43—39100—Bolzano
 Sede operativa: Via E. De Nicola 31—41122—Modena

CE

a) _____
 b) _____
 c) _____
 d) _____
 e) _____ kg
 f) _____ m
 g) _____ m
 h) _____ daN
 i) _____ m/s
 l) _____ bar
 m) _____ kg
 n) _____ ° (Gradi)
 o) _____ V _____ Hz

W800.08.00-A

Legenda targhetta

- a) Modello della macchina
- b) Tipo di macchina
- c) N° di fabbrica
- d) Anno di costruzione
- e) Carico di servizio massimo e numero operatori a bordo in piattaforma di lavoro
- f) Altezza massima pianale piattaforma dalla pavimentazione
- g) Sbraccio massimo a bordo piattaforma dall'asse longitudinale autocarro
- h) Forza manuale massima esercitabile dall'operatore verso l'esterno della piattaforma di lavoro
- i) Velocità massima ammissibile del vento con cui é possibile lavorare con la macchina
- l) Pressione massima impianto idraulico
- m) Massa della macchina
- n) Massima inclinazione del telaio della macchina ammissibile per lavorare sulla piattaforma di lavoro in sicurezza (espressa in gradi)
- o) Tensione dell'alimentazione elettrica esterna richiesta per la macchina

	INFORMAZIONI GENERALI	Sezione	01
		Foglio	03
		Revisione	
		Data Rev.	

01.3 Simbologia

I simboli rappresentati nel manuale hanno lo scopo di evidenziare le operazioni con presenza di rischio ai fini della sicurezza.

Per operare in condizioni di sicurezza è indispensabile rispettare le indicazioni evidenziate dalle seguenti simbologie.

	Le descrizioni precedute da questo simbolo contengono informazioni e/o prescrizioni molto importanti, particolarmente per quanto riguarda la sicurezza. Indica informazioni o procedure che se non strettamente eseguite provocano o potrebbero provocare la morte o gravi lesioni personali.
---	---

01.3.1 - Pittogrammi relativi alla qualifica dell'operatore

I pittogrammi contenuti in questa tabella forniscono indicazioni sulle caratteristiche degli operatori in funzione alla loro qualifica.

Simbolo	Descrizione	Tabella 01/01
	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. E' 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.	

Si specifica che con "tecnico 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 e trasporto della piattaforma aerea.

	INFORMAZIONI GENERALI	Sezione	01
		Foglio	04
		Revisione	
		Data Rev.	

01.3.2 - Pittogrammi relativi allo stato della macchina

I pittogrammi contenuti in questa tabella forniscono delle INFORMAZIONI.

Simbolo	Descrizione	Tabella 01/02
	Macchina spenta: con alimentazione di energia elettrica e idraulica sezionate.	

01.3.3 - Pittogrammi tipici relativi alla sicurezza

I pittogrammi contenuti in questa tabella indicano **PERICOLO**

Simbolo	Descrizione	Tabella 01/03
	Pericolo generico. Possibilità di lesioni personali o danni alla macchina.	
	Tensione elettrica pericolosa	
	Schiacciamento degli arti superiori	
	Impigliamento	
	Trascinamento	
	Carichi sospesi	
	Caduta materiali	

	INFORMAZIONI GENERALI	Sezione	01
		Foglio	05
		Revisione	
		Data Rev.	

I pittogrammi contenuti in questa tabella indicano **DIVIETO**

Simbolo	Descrizione	Tabella 01/04
	Divieto d'accesso al personale non autorizzato	
	Divieto di rimozione dei dispositivi di sicurezza	
	Divieto di pulire, oliare, ingrassare, riparare o registrare a mano organi in moto	
	Divieto di eseguire lavori prima di aver tolto La tensione	
	Divieto di toccare parti in movimento	
	Divieto di accesso	

I pittogrammi contenuti in questa tabella indicano **OBBLIGO**

Simbolo	Descrizione	Tabella 01/05
	Obbligo di utilizzo dei guanti di protezione	
	Obbligo di utilizzo di calzature di sicurezza	
	Obbligo di utilizzo dell'elmetto di protezione	
	Obbligo di utilizzo delle cinture di sicurezza	
	Obbligo di utilizzo degli occhiali	
	Obbligo di controllare funi e catene	
	Obbligo di leggere le istruzioni per l'uso	

	INFORMAZIONI GENERALI	Sezione	01
		Foglio	06
		Revisione	
		Data Rev.	

	Alcune illustrazioni rappresentano la macchina con protezioni, carter o pannelli rimossi allo scopo di chiarire maggiormente le operazioni da eseguire. Non utilizzare mai la macchina sprovvista di carter e protezioni.	
---	--	---

Informazione:

Alcune figure (es. figure della macchina) delle presenti istruzioni per l'uso potrebbero essere illustrazioni simboliche ed essere riportate a solo titolo illustrativo.

01.4 Assistenza tecnica

Il Ponte sviluppabile è coperto da garanzia, come previsto nelle condizioni generali di vendita. Durante e oltre il periodo di garanzia il nostro Servizio Assistenza Tecnica è a vostra disposizione al fine di assicurare il servizio cui potreste aver bisogno.

In caso di necessità contattare il nostro agente locale oppure il nostro Servizio Assistenza Tecnica, precisando il modello esatto di macchina ed il n° di serie della stessa.

Si rammenta che interventi di modifica effettuati dall'utilizzatore, senza esplicita autorizzazione scritta del Costruttore, fanno decadere la garanzia e sollevano la ditta produttrice da qualsiasi responsabilità per danni causati da prodotto difettoso.

Ciò vale in particolare quando le suddette modifiche vengono eseguite sui dispositivi di sicurezza, degradandone la loro efficacia.

Le stesse considerazioni valgono quando si utilizzano pezzi di ricambio non originali o diversi da quelli esplicitamente indicati dalla ditta costruttrice.

Per tutti questi motivi consigliamo di interpellare sempre il concessionario.

01.5 Documentazione allegata

- Dichiarazione di conformità "CE"
- Libretto di collaudo.
- Manuale istruzioni dell'automezzo

01.6 Esclusione di responsabilità

Il costruttore si ritiene sollevato da ogni responsabilità per:

- uso improprio della macchina;
- modifiche o interventi sulla macchina non autorizzati;
- inosservanza del codice stradale e delle normative in materia di trasporto per lo spostamento della macchina da un cantiere all'altro;
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni;
- carenza di manutenzione;
- utilizzo di ricambi non originali o non specifici per il modello;
- eventi ambientali eccezionali.

02.1 Descrizione macchina

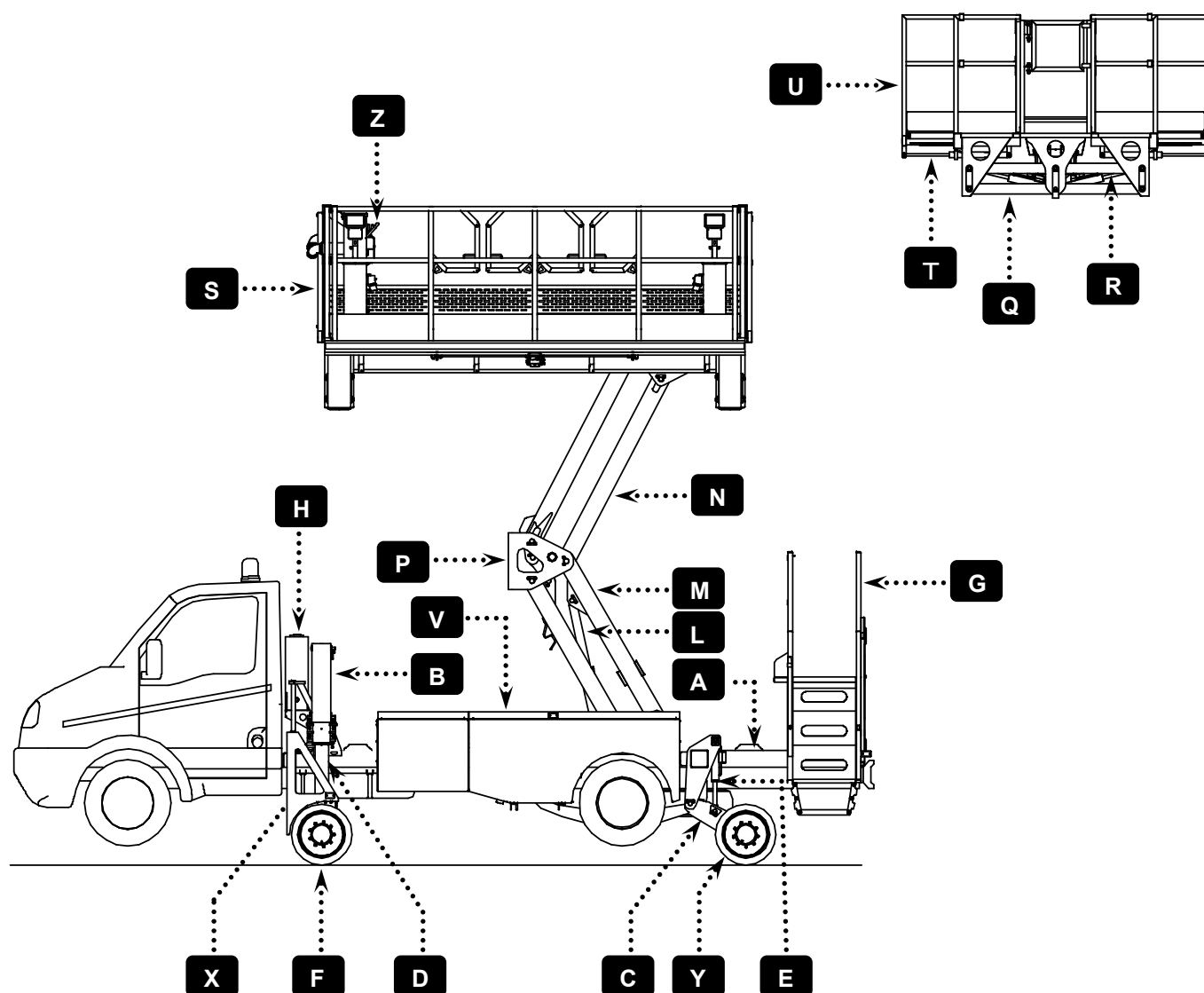
La piattaforma di lavoro mobile elevabile (*) è costituita da un pianale (che ha la funzione di basamento) ,fissato allo chassis del dell'autocarro sopra il quale si sviluppa una struttura estensibile.

All'estremità della struttura estensibile è montata la piattaforma di lavoro (**) allargabile con la possibilità di operare su vari livelli (a richiesta solo su un livello unico).

La macchina è dotata di quattro stabilizzatori dotati di ruote sterzanti motorizzate per l'utilizzo in modalità semovente (a richiesta dotati di stabilizzatori fissi con piattello ripartitore di carico).

La macchina è azionata da energia idraulica generata da un motore endotermico e da una pompa.

● Parti principali (versione semovente con piattaforma tipo "Tunnel Inspection")



(*) Piattaforma di lavoro mobile elevabile: sottoinsieme per lo spostamento in quota di persone installata su un veicolo.

(**) Piattaforma di lavoro: piattaforma o cabina recintata per lo spostamento dell'operatore.

	INFORMAZIONI TECNICHE	Sezione	02
		Foglio	02
		Revisione	
		Data Rev.	

Legenda parti principali

A = Telaio	P = Testata di rinvio
B = Stabilizzatore anteriore	Q = Barre livellamento piattaforma
C = Stabilizzatore posteriore	R = Martinetto livellamento piattaforme di lavoro mobili
D = Martinetto stabilizzatore anteriore	S = Piattaforma di lavoro
E = Martinetto stabilizzatore posteriore	T = Martinetto sfilo piattaforma di lavoro
F = Ruota motrice direttrice	U = Piattaforma di lavoro mobile
G = Scala accesso piattaforma di lavoro	V = Pianale telaio
H = Serbatoio olio idraulico	Y = Ruota condotta
L = Martinetto sollevamento bracci articolati	X = Martinetto direzione di traslazione
M = 1 ^a sezione braccio articolato	Z = Consolle comandi
N = 2 ^a sezione braccio articolato	

02.2 Uso previsto

La macchina è destinata a spostare persone in quota per svolgere operazioni di costruzione, riparazione, ispezione o lavori simili, stando all'interno della piattaforma di lavoro.

È consentito l'utilizzo della macchina rispettando i valori riportati sul diagramma "Area di lavoro" e nel paragrafo "Dati tecnici".

Qualsiasi uso diverso da quello dichiarato, non compreso o deducibile dal presente manuale, è da considerarsi improprio e quindi **non ammesso**.

02.3 Usi non consentiti

	È vietato l'uso della macchina in condizioni di installazione diverse dalla configurazione originale di consegna e per lavorazioni diverse da quanto previsto nel presente manuale.
---	--

	È vietato l'uso in presenza di anomalie funzionali e in difformità alle norme d'uso e alle prescrizioni di sicurezza riportate nel presente manuale. Nel caso richiedere ed attendere intervento del personale incaricato.		
---	---	---	---

Tutti gli usi non previsti e/o non contemplati dalla norma armonizzata UNI EN 280 ricadono sotto la diretta responsabilità dell'utilizzatore che dovrà seguire tutte le disposizioni di legge vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro (ad es. per l'Italia il D.Lgs. n°81/2008 e smei) e redigere regolare analisi dei rischi da inserire ed approvare all'interno del POS/DUVRI del cantiere /appalto.

Note bene:

La macchina **non può essere messa in servizio** dopo aver subito modifiche costruttive o integrazioni di altri componenti non rientranti nell'ordinaria o straordinaria manutenzione senza che sia di nuovo dichiarata la conformità.

	INFORMAZIONI TECNICHE	Sezione	02
		Foglio	03
		Revisione	
		Data Rev.	

02.4 Limiti ambientali di funzionamento

La macchina funziona regolarmente con le seguenti condizioni ambientali:

- temperatura minima: - 10 °C
- temperatura massima: + 40 °C
- umidità: 80% a 40 °C.

In caso di utilizzo in un clima di freddo intenso, occorre avviare la macchina e lasciare riscaldare l'olio, gli impianti e i sistemi.

Adottare una cura particolare durante le manovre di primo utilizzo.

- temperatura minima di avviamento: - 20 °C

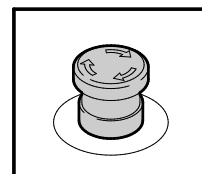
Per l'uso in condizioni diverse da quanto sopra indicato consultare la PALFINGER.

02.5 Dispositivi di emergenza

● Pulsante di arresto d'emergenza posti di comando

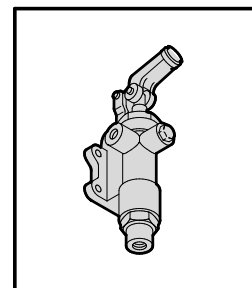
Usare il dispositivo, in caso di pericolo, per arrestare tutti i movimenti della macchina.

Presente sul quadro comandi in piattaforma di lavoro e sull'unità di controllo funzionale.



● Pompa manuale d'emergenza

In caso di avaria del motore endotermico del veicolo, rende possibile il recupero del personale a bordo della piattaforma di lavoro e consente la messa a riposo della macchina.

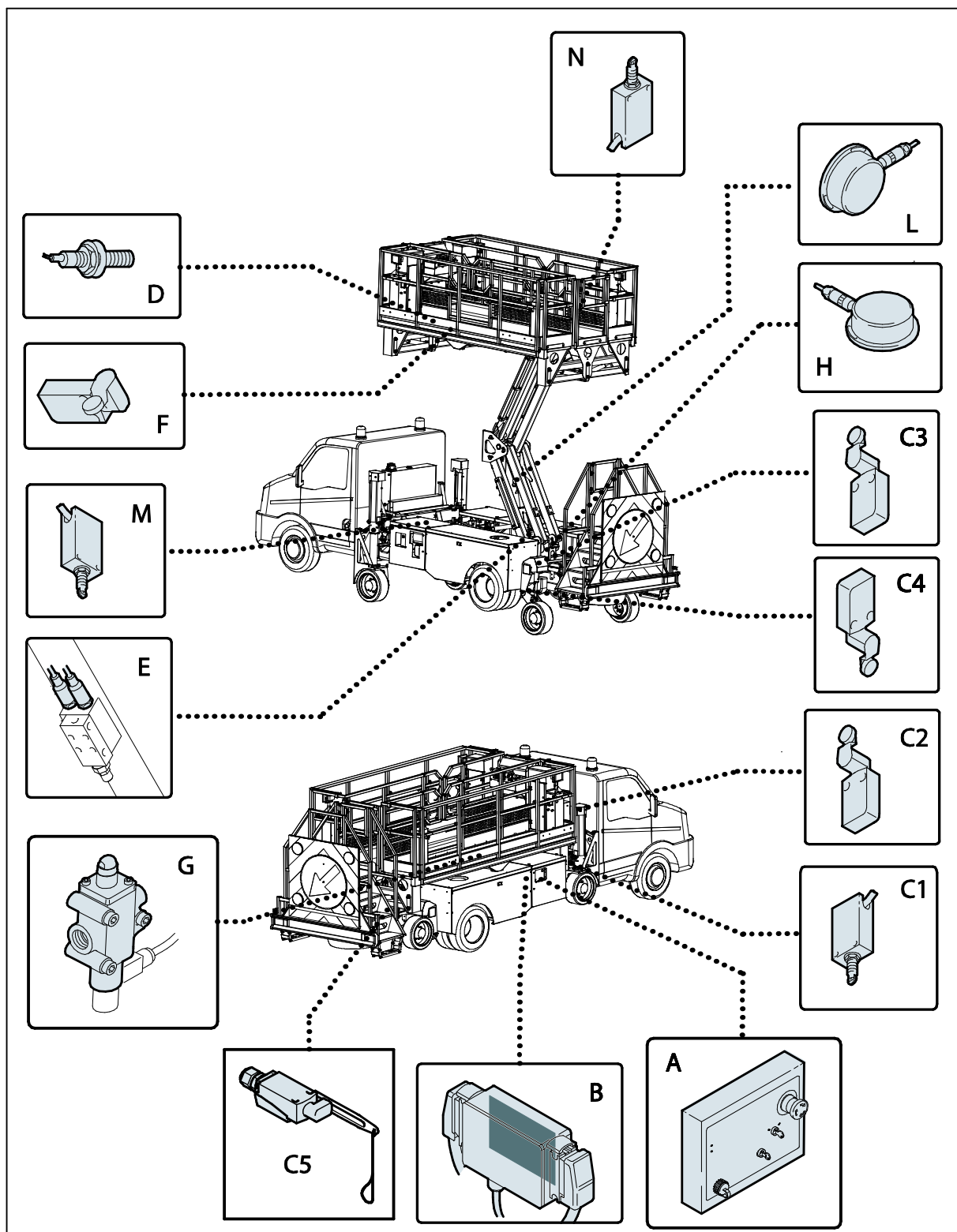


02.6 Dispositivi di sicurezza

	Non manomettere in nessun caso i dispositivi di sicurezza.	
	Tutti i sigilli posti sui dispositivi di sicurezza e sulle valvole possono essere rimossi solo nei casi di avaria previsti dal costruttore e devono essere reintegrati presso un'officina autorizzata.	 
	È vietato l'uso della macchina con i sigilli rimossi ed i dispositivi di sicurezza in avaria.	

● **Sistema di sicurezza funzionale (versione semovente con piattaforma tipo “Tunnel inspection”)**

Il sistema di sicurezza funzionale è costituito da dispositivi che controllano l'assetto (*) della macchina per garantire la sicurezza degli operatori e l'integrità della macchina stessa.



(*) Assetto: tutte le posizioni in cui la macchina o qualsiasi parte della macchina può essere posizionata entro i limiti di utilizzo previsti dal costruttore.

	INFORMAZIONI TECNICHE	Sezione	02
		Foglio	05
		Revisione	
		Data Rev.	

A - Unità di controllo funzionale

Elabora le informazioni trasmesse dai dispositivi di controllo funzionale per garantire la stabilità dell'allestimento (*).

B - Scheda di controllo stabilizzazione

Riceve i segnali dai sensori e dai microinterruttori di controllo stabilizzazione e da il consenso all'uso dei comandi per la movimentazione della struttura estensibile.

C - Microinterruttori stabilizzazione

Nota:

I microinterruttori (C1) e (C2) sono presenti sui due stabilizzatori anteriori.

I microinterruttori (C3) e (C4) sono presenti sui due stabilizzatori posteriori.

C2/C3 - Microinterruttori abbassamento stabilizzatori

Rilevano il corretto abbassamento a terra degli stabilizzatori.

C1/C4 - Microinterruttori sollevamento stabilizzatori

Rilevano il corretto sollevamento degli stabilizzatori (posizione di marcia dell'automezzo).

C5 - Microinterruttore distacco ruote

Rileva il distacco delle ruote dal suolo. Unitamente ai microinterruttori di abbassamento stabilizzatori segnala l'avvenuta stabilizzazione.

D - Sensore posizione piattaforma di lavoro

Rileva l'allineamento (0°) del piano operativo della piattaforma di lavoro.

Presente solo con la piattaforma di lavoro tipo "Tunnel Inspection".

E - Trasduttori

Rilevano il valore del carico che grava sulla piattaforma di lavoro e lo trasmettono all'unità di controllo funzionale.

F - Microinterruttori movimentazione piattaforma di lavoro

Rilevano il corretto rientro della piattaforma di lavoro.

Presente solo con la piattaforma di lavoro tipo "Tunnel Inspection".

G - Deviatore idraulico con rilevatore elettrico

Rileva il corretto posizionamento della piattaforma di lavoro in posizione di riposo.

H - Rilevatore d'angolo

Rileva l'inclinazione della macchina rispetto all'orizzontale.

L - Rilevatore d'angolo

Rileva l'inclinazione dei bracci articolati rispetto all'orizzontale.

M - Microinterruttore direzione sterzo

Rileva l'allineamento delle ruote all'asse longitudinale della macchina.

(*) Allestimento: insieme automezzo e piattaforma di lavoro mobile elevabile.

	INFORMAZIONI TECNICHE	Sezione	02
		Foglio	06
		Revisione	
		Data Rev.	

M - Microinterruttore accesso piattaforma di lavoro

Rileva la posizione del cancello di accesso della piattaforma di lavoro.

Se il cancello non è completamente chiuso vengono inibiti i comandi idraulici e i comandi di movimentazione manuale stabilizzatori.

Sistemi di controllo integrati

Dispositivo di controllo orizzontale e corretta stabilizzazione (inclinometro)

Impedisce l'uso della macchina se non viene stabilizzata entro un valore massimo stabilito (vedere "Dati tecnici").

I dispositivi che concorrono direttamente a rilevare e segnalare l'avvenuta stabilizzazione e la corretta traslazione sono:

- Microinterruttori abbassamento stabilizzatori (**C2/C3**)
- Microinterruttore distacco ruote (**C5**)
- Rilevatore d'angolo (**H**)

Dispositivo di controllo macchina a riposo

Impedisce la destabilizzazione se la struttura estensibile non è in corretta posizione di riposo.

I dispositivi che concorrono direttamente al funzionamento del dispositivo di controllo macchina a riposo sono:

- Microinterruttori movimentazione piattaforma di lavoro (**F**)
- Deviatore idraulico con rilevatore elettrico (**G**)
- Microinterruttore direzione sterzo (**M**)

Insieme ai microinterruttori sollevamento stabilizzatori (**C1/C4**) concorrono anche a segnalare la corretta configurazione di marcia stradale del veicolo.

Dispositivo limitatore di carico

Arresta il funzionamento della macchina nel caso venga superato il carico massimo ammissibile sulla piattaforma di lavoro. E' necessario alleggerire il peso sulla piattaforma per poter avere le manovre di nuovo attive.

I rilevatori dell'entità del carico presente sulla piattaforma di lavoro sono i trasduttori (**E**).

Sistema anticollisione

Impedisce il contatto fra parti della macchina durante la discesa.

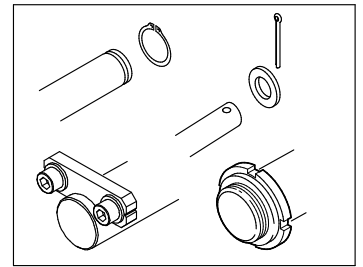
Blocca l'abbassamento della piattaforma di lavoro quando la 1ª sezione del braccio articolato raggiunge un valore minimo stabilito.

I dispositivi che concorrono direttamente al funzionamento del dispositivo anticollisione sono:

- Sensore posizione piattaforma di lavoro (**D**)
- Microinterruttori movimentazione piattaforma di lavoro (**F**)
- Rilevatore d'angolo (**L**)

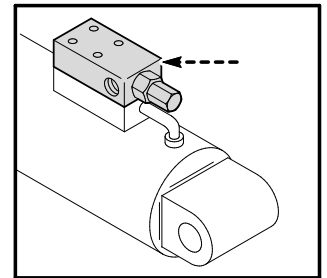
- **Dispositivi di bloccaggio**

I perni di incernieramento e di arresto degli organi meccanici (stabilizzatori, bracci, ecc..) ed idraulici (martinetti) sono dotati di dispositivi di bloccaggio per evitare il loro sfilamento.



- **Valvole di mantenimento del carico**

Collocate su ogni martinetto idraulico, bloccano il movimento del martinetto in caso di rottura di tubi o di caduta di pressione nel circuito idraulico

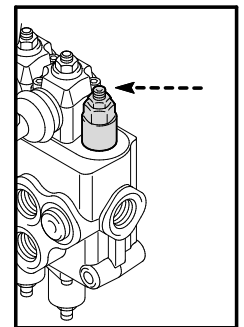


- **Valvole di massima pressione**

Presenti su tutti i gruppi di distribuzione idraulica.

Limitano la pressione massima di esercizio allo scopo di impedire sovraccarichi.

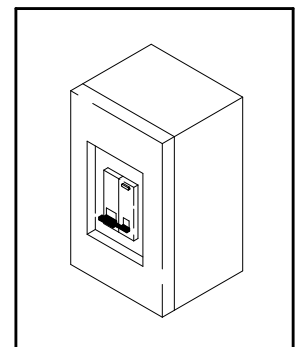
Le valvole sono state tarate e sigillate dal costruttore in fase di collaudo e non devono essere modificate.



- **Interuttore differenziale (salvavita)**

Interrompe l'alimentazione elettrica in caso di dispersioni, cortocircuiti, sovraccarichi e scariche a terra.

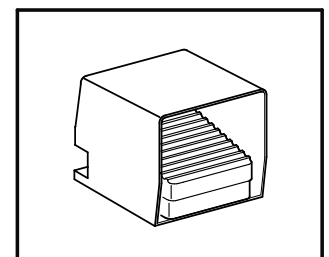
Presente solo con gli accessori "Generatore di corrente" e "Motore elettrico"



- **Dispositivo pulsante "uomo presente"**

Costituito da un interruttore a pedale con coperchio di protezione.

Inibisce i comandi idraulici e i comandi di movimentazione manuale stabilizzatori sulla consolle in piattaforma di lavoro se non viene mantenuto premuto il pedale.



	INFORMAZIONI TECNICHE	Sezione	02
		Foglio	08
		Revisione	
		Data Rev.	

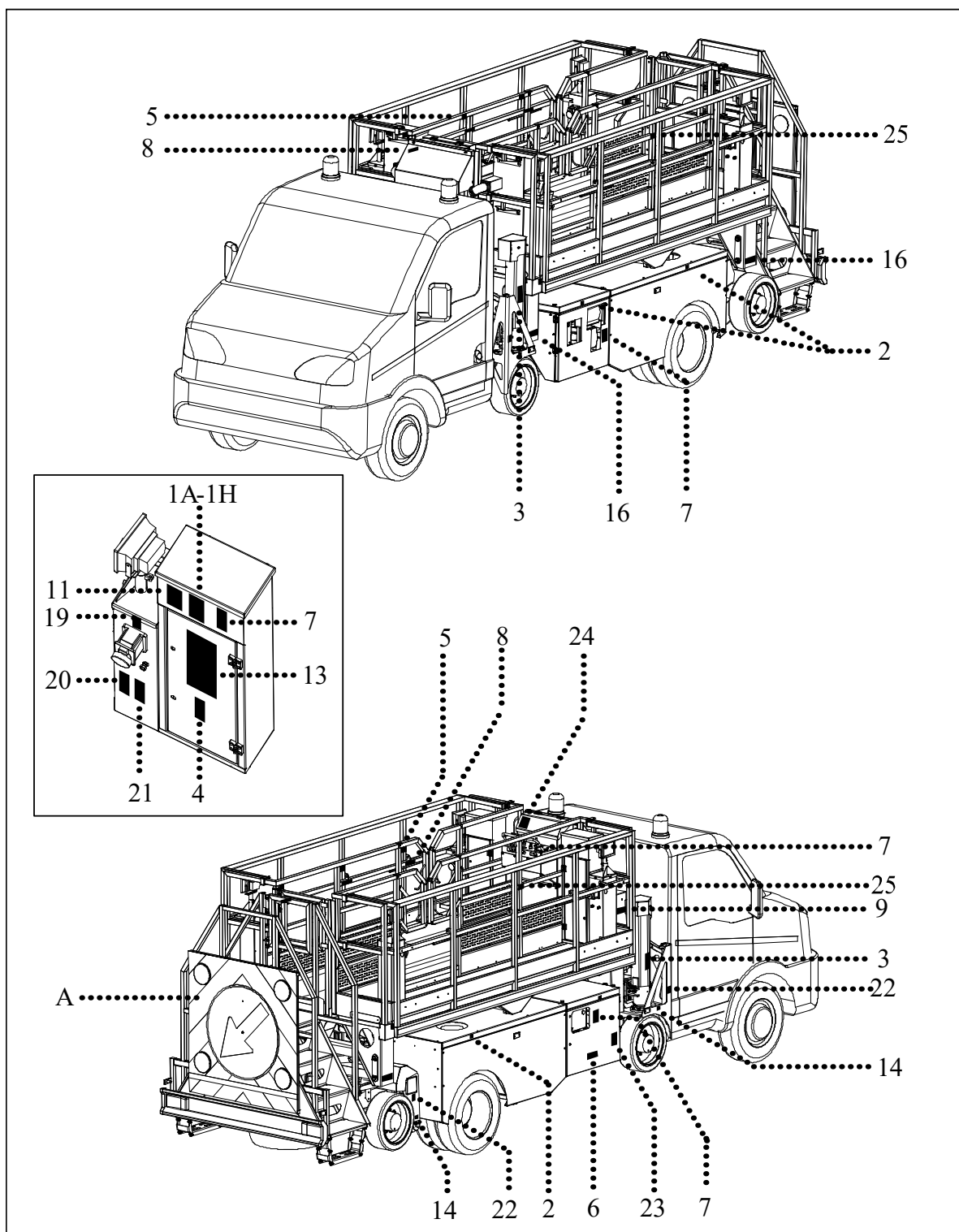
02.7 Ripari

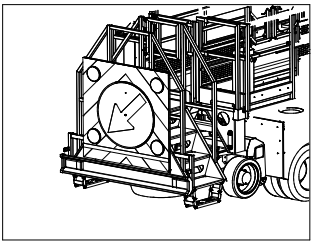
	E' vietato l'uso della macchina con le protezioni rimosse.	
---	---	---

02.8 Segnalazioni di sicurezza e informazione

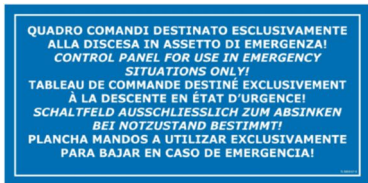


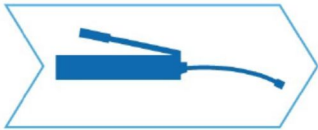
Rispettare le segnalazioni dettate dalle targhe.
Verificare che le targhe siano sempre presenti e leggibili; in caso contrario sostituirle applicandole nella posizione originale.

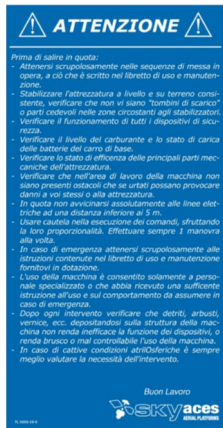


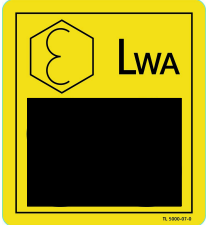
POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
A		Cartello “cantiere mobile” applicato sul retro della macchina dotato di 4 luci lampeggianti arancioni.
1A		Divieto di manomissione. Indica il divieto di effettuare operazioni di saldatura, foratura, smerigliatura o qualsiasi altra operazione che possa indebolire la struttura senza l'autorizzazione del costruttore.
1B		Divieto di uso. Indica il divieto di utilizzare oggetti di qualsiasi natura per raggiungere altezze superiori a quanto indicato nel diagramma di lavoro.
1C		Divieto di uso. Indica il divieto di avvicinarsi oltre il limite consentito alle linee elettriche in tensione.
1D	 TL 5050-09-0	Divieto di uso. Indica il divieto di sollevare carichi con la piattaforma di lavoro.
1E		Obbligo di protezione individuale. Indica all'operatore l'obbligo di indossare le cinture di sicurezza.

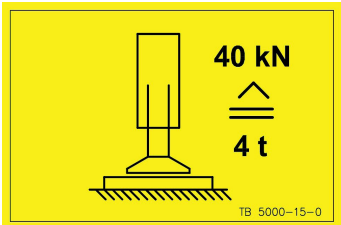
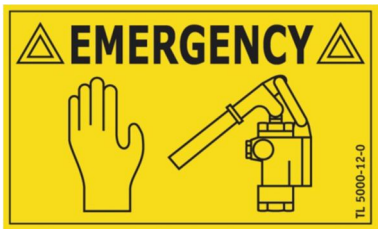
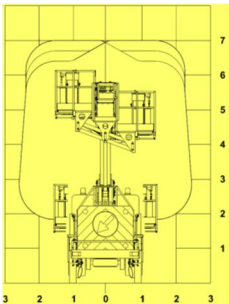
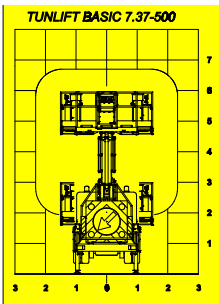
POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
1F		Obbligo di protezione individuale. Indica all'operatore l'obbligo di indossare l'elmetto.
1E		Obbligo di protezione individuale. Indica all'operatore l'obbligo di indossare le cinture di sicurezza.
1G		Obbligo di protezione individuale. Indica all'operatore l'obbligo di indossare i guanti.
1H		Obbligo di protezione individuale. Indica all'operatore l'obbligo di indossare le scarpe antinfortunistiche.
2		Divieto di calpestamento. Indica il divieto di posizionarsi sul pianale e nella zona in oggetto.

POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
3		Divieto di accesso. Indica il divieto di sostare nel raggio d'azione della macchina.
4		Segnaletica mezzo di estinzione. Indica il punto di alloggiamento dell'estintore.
5		Divieto di uso. Indica il divieto per più operatori di agganciarsi nello stesso punto predisposto per l'attacco delle cinture di sicurezza.
6		Indica all'operatore la destinazione d'uso del quadro comandi interessato. Per quadro comandi d'emergenza.
7		Targa manuale istruzioni. Indica l'obbligo di consultare il manuale istruzioni prima di operare con la macchina.

POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
8		Indica il punto di attacco delle cinture di sicurezza.
9		Indica all'operatore il serbatoio dell'olio idraulico.
10		Indica all'operatore il serbatoio e il tipo di carburante del motore endotermico.
11		Indica all'operatore: 1) il carico massimo sollevabile. 2) il numero massimo di operatori all'interno della piattaforma di lavoro.
12		Indica il punto di ingrassaggio.

POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
13		Indica all'operatore le prescrizioni generali e comportamentali sull'uso della macchina.
14		Pericolo schiacciamento arti inferiori. Indica il pericolo di schiacciamento degli arti inferiori causato dagli stabilizzatori.
15		Pericolo schiacciamento / cesoiamento arti superiori. Indica il pericolo di schiacciamento / cesoiamento degli arti causato dalle parti mobili della macchina.
16		Pericolo carichi sospesi. Indica il pericolo di caduta di carichi sospesi o la presenza di organi in movimento e il divieto di sostare sotto di essi.

POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
17		Indica il valore di rumorosità della macchina
18		Indica il punto di collegamento del cavo del dispersore di terra alla macchina. (se presente)
19		Pericolo folgorazione. Indica la presenza di componenti sotto tensione.
20		Indica i punti di alimentazione idrica.
21		Indica i punti di alimentazione pneumatica.
22		Indica il carico esercitato dalla macchina su una ruota. Presente solo nella versione semovente.

POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
22	 40 kN 4 t TB 5000-15-0	Indica la pressione massima esercitata dallo stabilizzatore sul terreno. Presente solo nella versione con stabilizzatori fissi.
23	 EMERGENCY TL 5000-12-0	Indica all'operatore la pompa manuale di emergenza.
24		Indica all'operatore il campo di lavoro massimo della macchina. Presente solo nella versione semovente con piattaforma tipo "Tunnel inspection"
24	 TUNLIFT BASIC 7.37-500	Indica all'operatore il campo di lavoro massimo della macchina. Presente solo nella versione con stabilizzatori fissi e piattaforma tipo "Basic".
25	 W600-75-36-A	Pericolo schiacciamento / cesoiamento arti inferiori. Indica il pericolo di schiacciamento / cesoiamento degli arti causato dalle parti mobili della macchina.

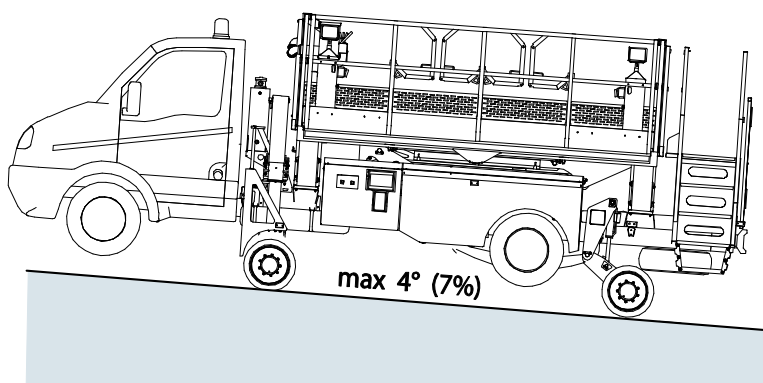
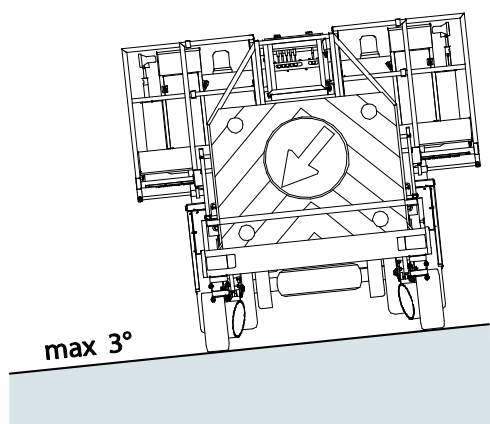
02.9 Pendenze ammissibili



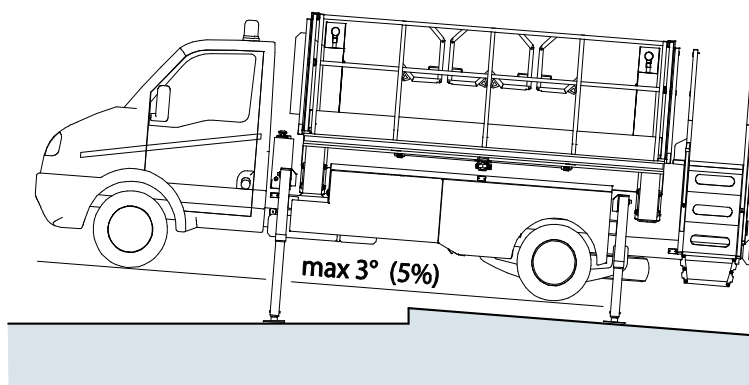
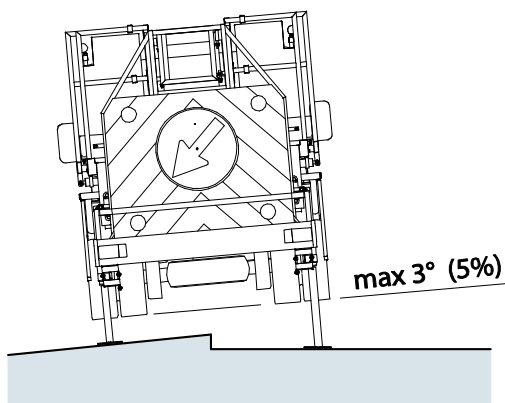
Le pendenze di lavoro massime ammissibili dell'allestimento non devono essere superiori a quelle indicate in figura.



● Versione con stabilizzatori motorizzati



● Versione con stabilizzatori fissi



02.10 Emissioni sonore

● Esposizione dei lavoratori a rumore

Il livello di pressione acustica dell'emissione ponderato A nei posti di lavoro è pari a:

Posizione di misura	Condizioni di misura	LpA (dB)
Postazione operatore (comandi stabilizzatori)	posizionamento stabilizzatori	72,0

In tutti gli altri posti di lavoro individuati (posto di guida e postazione su cestello) il livello di pressione acustica dell'emissione ponderato A è inferiore a 70 dB(A).

L'emissione sonora della macchina è inferiore al valore di azione inferiore (80 dBA) pertanto non sono necessarie azioni di tutela della salute dell'operatore ai sensi della Direttiva 2003/10/CE.

• Emissione acustica ambientale

Il livello della potenza acustica ponderata emesso dalla macchina, rilevato secondo quanto disposto dall'Allegato III parte B, punto 1 della Direttiva 2000/14/CE è pari a:

LIVELLO DI POTENZA ACUSTICA L _{WA} (dB) *	
RILEVATO	GARANTITO
83,5	85

02.11 Emissioni in atmosfera

- Gas prodotti dalla combustione del combustibile utilizzato dal motore endotermico del veicolo.
- Vapori del combustibile sviluppati nella fase di rifornimento.

02.12 Vibrazioni

Il valore quadratico medio massimo dell'accelerazione ponderata cui è esposto tutto il corpo dell'operatore è inferiore a 0,5 m/s², pertanto non sono necessarie azioni di tutela della salute dell'operatore ai sensi della Direttiva 2002/44/CE.

Nel caso si avvertano vibrazioni significative sospendere il lavoro e rivolgersi al concessionario o ad una officina autorizzata.

02.13 Compatibilità elettromagnetica

Tutti i componenti della macchina soggetti alle Direttive 95/54/CEE (e successive modifiche) e 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica sono conformi alle suddette direttive.

02.14 Illuminazione

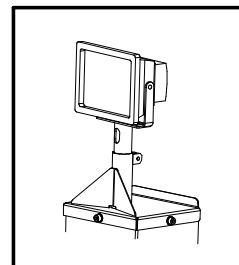
La macchina è provvista di illuminazione artificiale con lampade orientabili in piattaforma, al fine di illuminare la zona di utilizzo e i punti di intervento.

Verificare che:

- ↗ siano presenti sufficienti condizioni di illuminazione
- ↗ nel caso di interventi di manutenzione e/o registrazione effettuate in zone scarsamente illuminate avvalersi dell'utilizzo di luci aggiuntive (non usare fiamme libere) affinché si possa operare in condizioni di sicurezza.

Accendere il/i faro/i con gli appositi pulsanti sul quadro comandi e orientarlo dove desiderato.

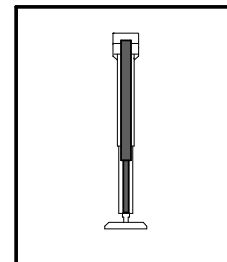
Non sostituire i fari con altri di tipologia diversa a quelle originali.
Per le specifiche tecniche vedere "Dati tecnici".



02.15 Parti opzionali

02.15.1 - Stabilizzatori non motorizzati (fissi)

Non è possibile traslare la macchina.
Sono a loro volta dotati di piattello ripartitore di carico snodato.
Mantengono tutte le altre caratteristiche costruttive e funzionali degli stabilizzatori motorizzati.



02.15.2 - Piattaforma di lavoro con livello operativo fisso

Non è presente la possibilità di operare su differenti livelli.
Mantiene tutte le altre caratteristiche costruttive e funzionali della piattaforma di lavoro "Tunnel inspection".

02.16 Accessori

02.16.1 - Generatore di corrente

Il generatore di corrente è azionato dall'impianto idraulico della macchina e fornisce energia elettrica per l'uso di utensili e attrezzature.
Il gruppo è costituito da un generatore ad azionamento idraulico e da un quadro elettrico che ha anche la funzione di ricarica batterie autocarro.



● Caratteristiche tecniche

Tensione.....v 230 / 110 (*)
Frequenza.....Hz 50 (*)
Potenza.....Kw 5

(*) In relazione al paese di utilizzo.

● **Comandi e indicatori su quadro elettrico**

A - Interruttore magnetotermico:

serve per alimentare le prese di corrente sul lato destro della piattaforma di lavoro per l'utilizzo di utensili elettrici.

B - Interruttore magnetotermico:

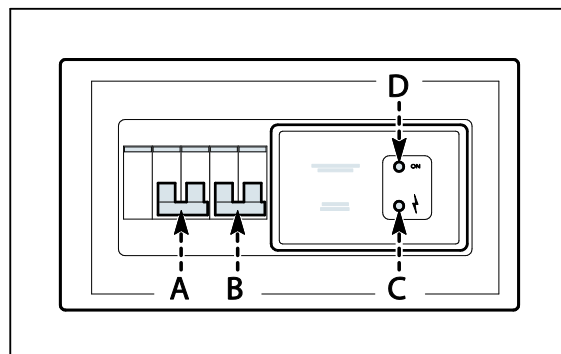
serve per alimentare le prese di corrente sul lato sinistro della piattaforma di lavoro per l'utilizzo di utensili elettrici.

C - Indicatore luminoso (luce verde):

serve per segnalare che il quadro comandi è alimentato.

D - Indicatore luminoso (luce rossa):

- acceso, segnala che la batteria è in ricarica;
- spento, segnala che la ricarica è completata.

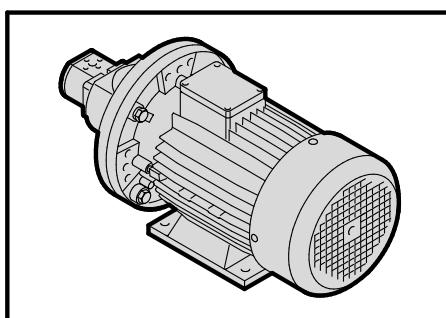


Per maggiori informazioni consultare il manuale del costruttore del generatore allegato.

02.16.2 - Motore elettrico

Il gruppo elettropompa serve ad azionare la macchina nelle seguenti circostanze:

- in ambienti poco arieggiati, per evitare la concentrazione dei gas di scarico del motore della macchina;
 - in vicinanza di edifici, per rispettare i limiti di rumore imposti dalla legislazione;
- Il gruppo è costituito da una elettropompa e da un quadro elettrico.



● **Caratteristiche tecniche**

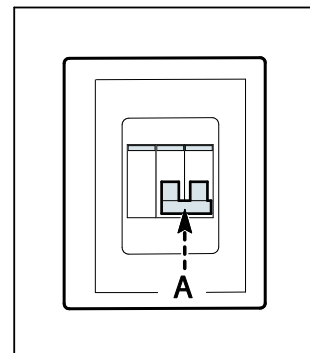
Tensione.....	v 230 / 110 (*)
Frequenza.....	Hz 50 (*)
Potenza.....	kw 2,2

(*) In relazione al paese di utilizzo.

- **Comandi su quadro elettrico**

A - Interruttore magnetotermico:

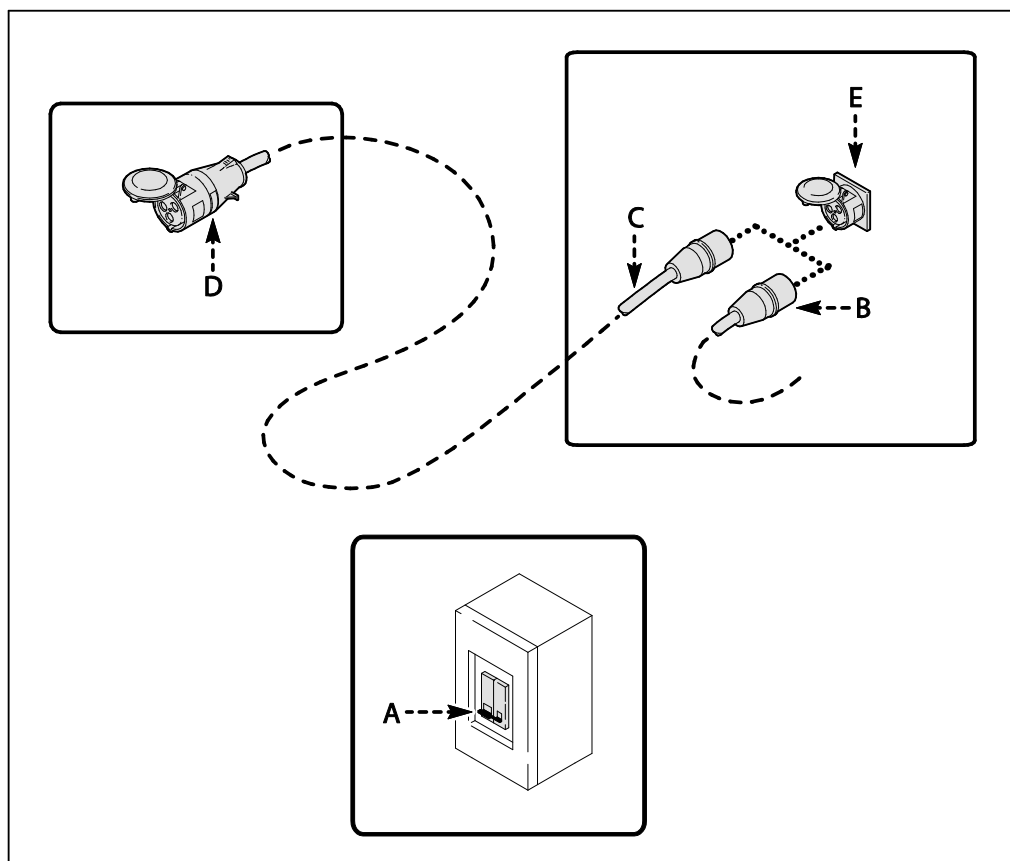
serve per abilitare il funzionamento dell'elettropompa.



- **Modalità di avviamento e arresto elettropompa**

Nota:

Quando si attiva dal quadro comandi l'elettropompa, si esclude automaticamente la possibilità di avviare il motore endotermico.



Per avviare l'elettropompa procedere come descritto.

- 1) Se avviato, arrestare il motore endotermico.
- 2) Staccare la spina di corrente **(B)** dalla presa di allacciamento **(E)** del generatore di corrente.
- 3) Effettuare l'allacciamento della spina di corrente **(B)** al cavo di collegamento **(C)**
- 4) Effettuare l'allacciamento all'impianto elettrico di rete con la spina di corrente **(D)** del cavo di collegamento.
- 5) Dopo aver effettuato l'allacciamento agire sulla leva dell'interruttore **(A)** per abilitare l'avviamento dell'elettropompa.
- 6) Agire sull'apposito pulsante **(T)** sul quadro comandi in piattaforma di lavoro per avviare l'elettropompa.

	INFORMAZIONI TECNICHE	Sezione	02
		Foglio	22
		Revisione	
		Data Rev.	

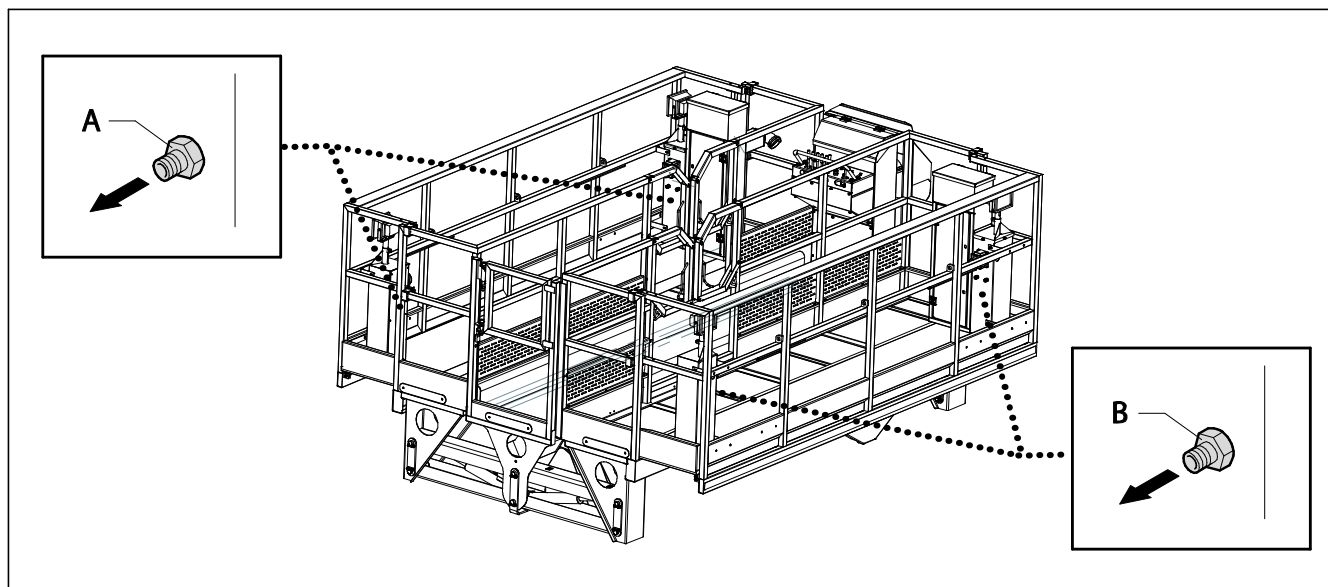
Per arrestare l'elettropompa procedere come descritto.

- 1) Agire sull'apposito pulsante **(T)** sul quadro comandi in piattaforma per arrestare l'elettropompa.
- 2) Agire sulla leva dell'interruttore **(A)** per disabilitare l'elettropompa.
- 3) Ripristinare il collegamento di partenza del generatore di corrente.

	Verificare che la tensione di linea (V) e la frequenza (Hz) corrispondano a quella indicata (vedere “Caratteristiche tecniche”). Verificare che l'impianto elettrico di rete sia provvisto di un'efficiente messa a terra. Il cavo di collegamento con messa a terra deve essere in ottimo stato, di lunghezza e sezione idonea, in conformità alla legislatura e alle norme vigenti. Non effettuare movimenti di piegatura e stiramento del cavo che potrebbero interrompere i conduttori.	
---	---	---

02.16.3 - Alimentazione pneumatica**Nota:**

Il funzionamento è subordinato all'attivazione del generatore di corrente.



La macchina è provvista, a richiesta, di linea di alimentazione pneumatica in pressione, su entrambi i lati della piattaforma di lavoro, per l'uso di utensili o di attrezzature.

Prima della messa in funzione della linea d'alimentazione connettere l'utensile o attrezzatura al raccordo **(A)** sul lato sinistro o al raccordo **(B)** sul lato destro. Controllare che i raccordi non usati siano tappati o chiusi mediante attacchi rapidi.



Non aprire i raccordi durante l'utilizzo.



Azionare il getto d'aria compressa con il pulsante **(R)** sul quadro comandi.

E' possibile utilizzare simultaneamente l'alimentazione su ambo i lati.

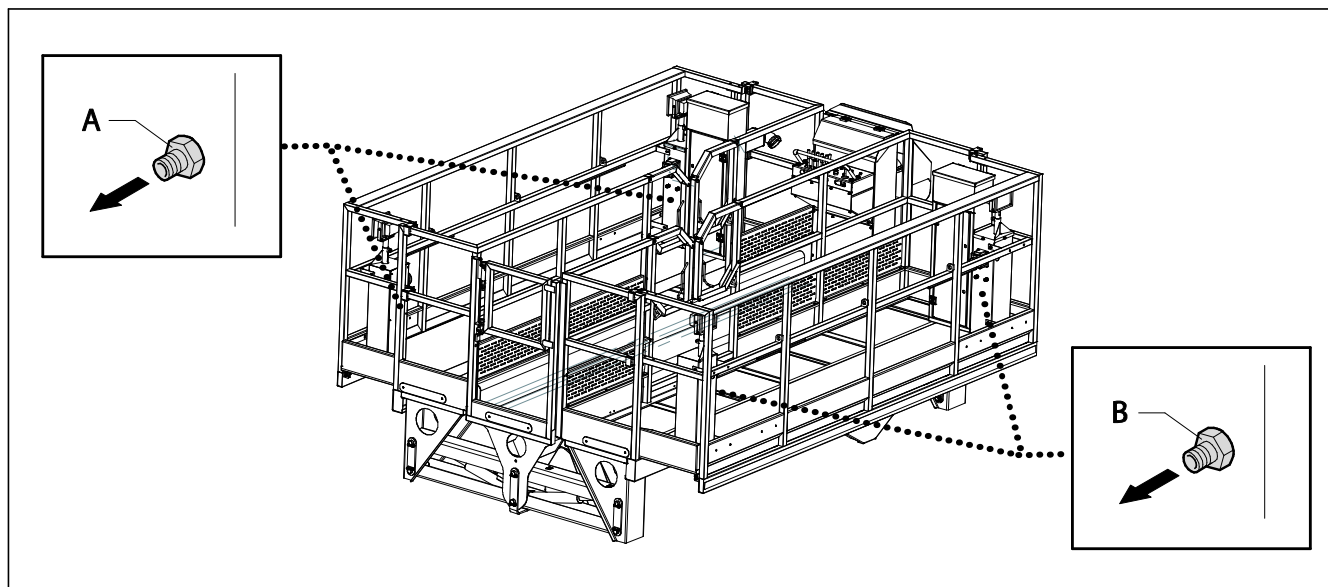
Per le specifiche tecniche vedere "Dati tecnici".

Per maggiori informazioni consultare il manuale del costruttore del compressore allegato.



**Non dirigere il getto d'aria in pressione verso le persone.
Utilizzare gli occhiali protettivi per protezione da corpi estranei sollevati dal getto.**



02.16.4 - Alimentazione idrica

La macchina è provvista, a richiesta, di linea di alimentazione idrica in pressione, su entrambi i lati della piattaforma di lavoro, per l'uso di utensili o di attrezzature.

Prima della messa in funzione della linea d'alimentazione connettere l'utensile o attrezzatura al raccordo **(A)** sul lato sinistro o al raccordo **(B)** sul lato destro. Controllare che i raccordi non usati siano tappati o chiusi mediante attacchi rapidi.



Non aprire i raccordi durante l'utilizzo.



Azionare il getto d'aria compressa con il pulsante **(S)** sul quadro comandi.

E' possibile utilizzare simultaneamente l'alimentazione su ambo i lati.

Per le specifiche tecniche vedere "Dati tecnici".

Per maggiori informazioni consultare il manuale del costruttore della pompa per acqua allegato.



**Non dirigere il getto d'acqua in pressione verso le persone.
Utilizzare gli occhiali protettivi per protezione da corpi estranei sollevati dal getto.**



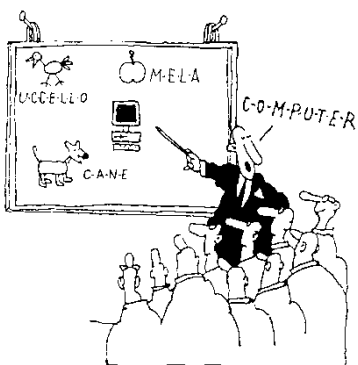


Leggere attentamente le istruzioni riportate nel manuale in modo particolare le istruzioni sulla sicurezza e le segnalazioni applicate sulla macchina.

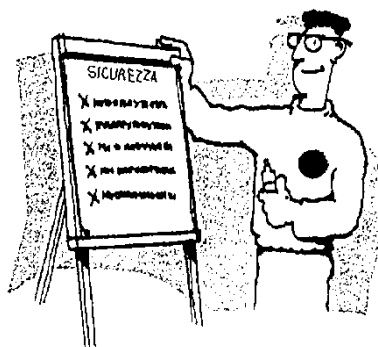


03.1 Prescrizioni di carattere generale

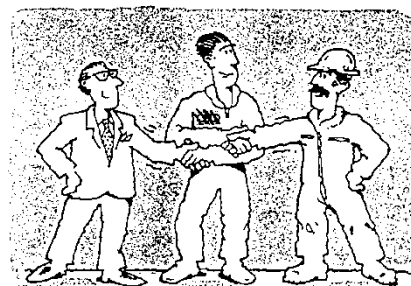
Istruzioni sull'uso



Prima di utilizzare il Ponte sviluppabile istruire con chiarezza e completezza

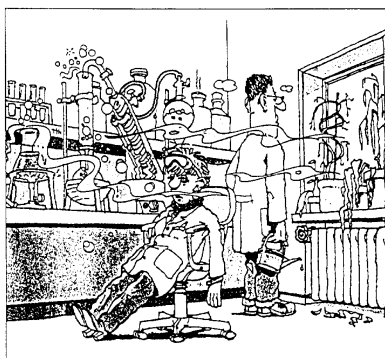


verificando che tutto sia stato ben compreso

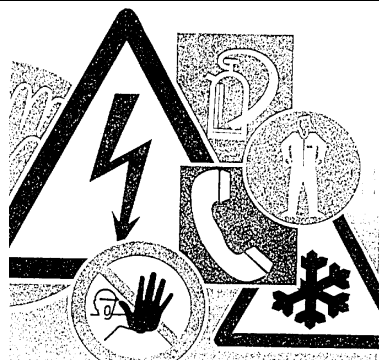


e condiviso da tutti gli addetti

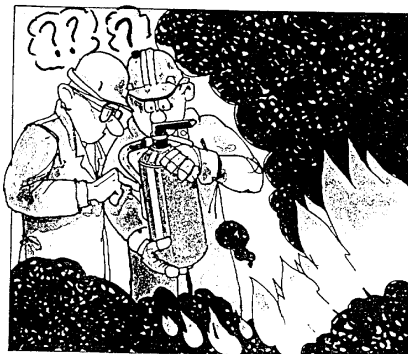
Prescrizioni di sicurezza



Utilizzare il Ponte sviluppabile in modo "compatibile" con la zona di utilizzo



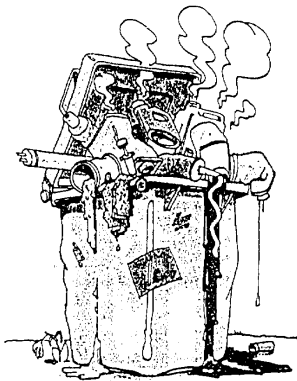
Predisporre tutte le segnalazioni necessarie e verificare periodicamente la loro presenza e la perfetta leggibilità.



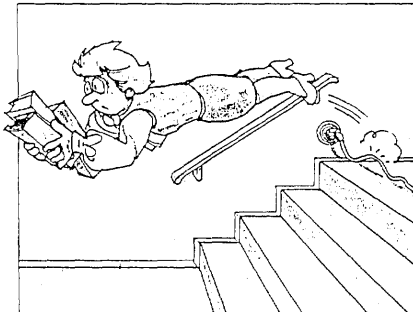
Predisporre i sistemi di sicurezza ed assistenza e verificarne periodicamente l'efficienza e la preparazione del personale



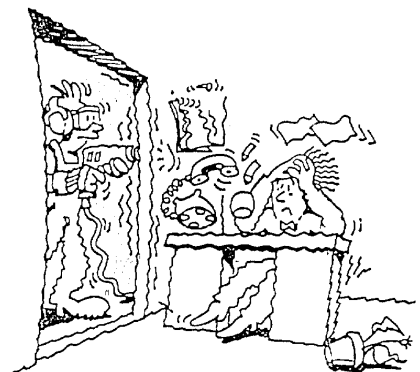
Non generare rischi per i vostri colleghi di lavoro

Prescrizioni di sicurezza

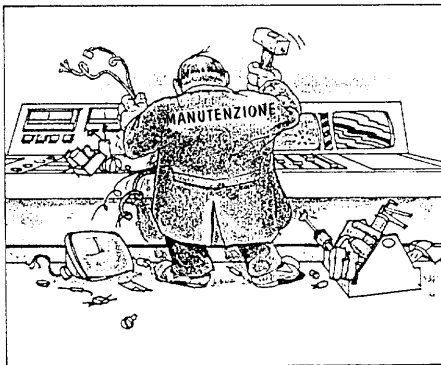
Mantenere in perfette condizioni di pulizia il Ponte sviluppabile e la zona adiacente.



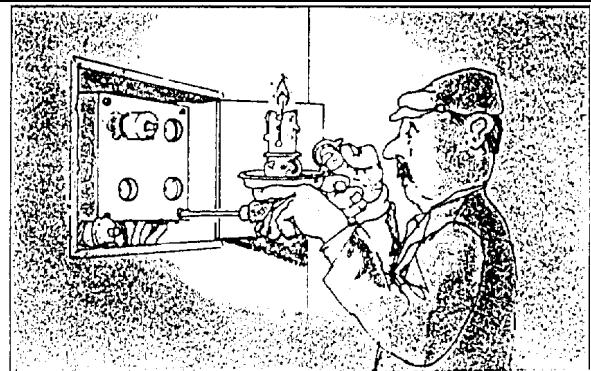
Ogni cosa fuori posto, anche provvisoriamente, deve essere opportunamente segnalata.



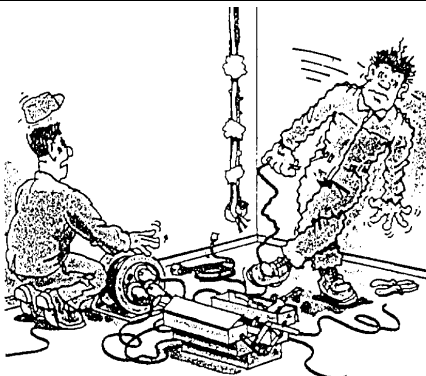
Considerare gli effetti che le vostre azioni possono avere sulle altre persone, attrezzature o ambiente di lavoro in genere.

Manutenzione e Controlli

La manutenzione, i controlli funzionali, le verifiche periodiche devono essere eseguite dal personale preposto dalla direzione aziendale. Ad ogni intervento eseguito relazionare al paragrafo "Manutenzione" o al "Registro di Controllo" quanto eseguito.



Prima di qualsiasi intervento, scollegare tutte le alimentazioni di energia (elettriche, idrauliche, ecc).



Non eseguire operazioni di pulizia, riparazione, manutenzione con il Ponte sviluppabile e in lavoro o con personale impegnato in attività.



Le presenti istruzioni, le norme antinfortunistiche, la diligenza e l'attenzione devono essere osservate **PRIMA PER PREVENIRE!**

Nota:

È obbligatorio che i responsabili della sicurezza verifichino la completa applicazione e l'integrazione necessaria caso per caso.

	INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	Sezione	03
		Foglio	03
		Revisione	
		Data Rev.	

03.2 Prescrizioni ambientali

	Non usare mai la macchina:	
---	-----------------------------------	---

- qualora l'operatore non fosse in grado di stimare la sicurezza delle condizioni del terreno o garantirla in altro modo, vedere cap. "Condizioni del terreno".
- su un terreno che presenti una inclinazione eccessiva.
- quando la velocità del vento raggiunge una velocità superiore a 12,5 m/s (grado 6 della scala di Beaufort).

Per valutare la velocità del vento fare riferimento alla tabella seguente.

- Scala di Beaufort -

Forza del vento		Velocità del vento		Effetto del vento in zona interna
Grado Beaufort	Denominazione	m/s	Km/h	
0	calma	da 0 a 0.2	1	Calma, il fumo sale dritto in alto
1	leggero movimento d'aria	da 0.3 a 1.5	da 1 a 5	Direzione del vento indicata solamente dal movimento del fumo, ma non della banderuola
2	leggero venticello	da 1.6 a 3.3	da 6 a 11	Il vento si sente in faccia, le foglie stormiscono, la ventaruola si muove
3	brezza debole	da 3.4 a 5.4	da 12 a 19	Foglie e rami leggeri si muovono, il vento stende i guidoncini
4	brezza moderata	da 5.5 a 7.9	da 20 a 28	Solleva la polvere e carta libera, muove rami e aste più fini
5	brezza fresca	da 8.0 a 10.7	da 29 a 38	Piccolo latifogli cominciano ad ondeggiare. Sui laghi si formano teste di spuma.
 6	vento forte	da 10.8 a 13.8	da 39 a 49	Aste in forte movimento, sibili nelle linee telegrafiche, difficile usare ombrelli
 7	vento teso	da 13.9 a 17.1	da 50 a 61	Tutti gli alberi si muovono, si è ostacolati sensibilmente ad andare controvento
 8	vento di tempesta	da 17.2 a 20.7	da 62 a 74	Spezza rami degli alberi, rende notevolmente difficoltoso camminare all'aperto
 9	tempesta	da 20.8 a 24.4	da 75 a 88	Piccoli danni alle case (butta giù coperchi di camini e tegole)
 10	violenta tempesta	da 24.5 a 28.4	da 89 a 102	Alberi sradicati, danni notevoli alle case

Nota bene:

Non aggiungere sulla piattaforma di lavoro o sulla struttura cartelloni pubblicitari e simili poiché aumentano il carico del vento e potrebbero creare rischi per la sicurezza.

- in prossimità di linee elettriche.

Per operare nelle vicinanze di linee elettriche, è d'obbligo richiedere al diretto superiore o alle autorità competenti particolari istruzioni.

Farsi chiaramente indicare le modalità di esecuzione del lavoro da svolgere, nel rispetto delle normative vigenti in materia nel paese di utilizzo, modalità che dovranno di volta in volta essere studiate e che dovranno essere scrupolosamente rispettate.

Per le distanze minime a cui attenersi con qualsiasi parte della struttura della macchina in funzione della tensione fare riferimento alla tabella a lato.

Considerare anche le eventuali oscillazioni della piattaforma e delle linee aeree.

In caso di una tensione nominale sconosciuta si raccomanda di rispettare sempre una distanza minima di **7m!**

kV	Distanza minima consentita	
	m	ft
≤ 1	3,5	11'5"
10	4	13'1"
15	4	13'1"
132	5	16'4"
220	7	23'
380	7	23'

- con temperature inferiori a -10°.

Consultare il costruttore in caso di lavoro a temperatura inferiore a -10°.

- in un'area di lavoro con rischio di incendio.
- in atmosfera corrosiva, infiammabile, esplosiva o con polveri dannose.
- durante i temporali (rischio di fulmine).
- con il motore endotermico in una zona non correttamente areata.

Per utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco arieggiati, adottare le precauzioni necessarie per evitare una concentrazione di gas di scarico (tossico).

- la notte o in ambienti insufficientemente illuminati, se non è dotata del faro.
- in presenza di campi elettromagnetici (CEM) intensi (es. tralicci trasmettitori per telecomunicazioni, impianti radar o simili) se non previa idonea valutazione tecnica.

In generale la distanza di rispetto tra l'area di installazione dell'impianto – che può essere definita come "area ad accesso controllato" in relazione al rischio di esposizione a CEM – e le altre aree di lavoro ad accesso libero dipende dalle caratteristiche tecnologiche dell'apparecchiatura, e dovrà essere valutata da colui che effettua la valutazione del rischio. Prima di utilizzare la macchina, è necessario interpellare l'esercente di questi impianti e contattare il servizio di assistenza tecnica della PALFINGER.

- sulle strade pubbliche.

Se la macchina viene usata lungo strade aperte al traffico, è obbligatorio predisporre idonea segnaletica e delimitare l'area di lavoro ai fini della sicurezza e per il rispetto delle leggi vigenti.

- con persone non autorizzate che sostano o transitano all'interno dell'area di lavoro.

L'operatore deve arrestare la macchina o allontanare le persone che si trovano all'interno dell'area di lavoro.

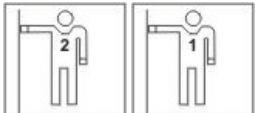
	INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	Sezione	03
		Foglio	05
		Revisione	
		Data Rev.	

- aperta, in esposizione presso manifestazioni e fiere, senza adottare tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare movimenti accidentali.
Tenere in considerazione:
 - il mutamento delle condizioni ambientali (che potrebbe variare la consistenza del terreno);
 - il vento;
 - eventuali trafilamenti idraulici, ecc.
- in condizioni meteorologiche critiche.
- con visibilità insufficiente per le operazioni da eseguire.

03.3 Prescrizioni di utilizzo

	Non usare mai la macchina:	
---	-----------------------------------	---

- in avaria. Le operazioni devono essere interrotte fino alla rimozione del difetto. La macchina deve essere adeguatamente ispezionata e mantenuta.
- senza i dispositivi di sicurezza.
- come gru per sollevare carichi, se non specificatamente approvato dal costruttore.
- utilizzando apparecchi di sollevamento in piattaforma di lavoro.
- per trainare o rimorchiare qualsiasi oggetto.
- con un carico superiore al consentito a bordo della piattaforma di lavoro (persone + attrezzature), vedere “Dati tecnici”.
- con un numero di persone maggiore di quello autorizzato, vedere “Dati tecnici”.
- con uno sforzo laterale in piattaforma superiore al valore ammissibile, vedere “Dati tecnici”.
- se la piattaforma è ingombra.
- quando è caricata su veicoli, navi, ponteggi o simili.
- con materiale od oggetti sospesi ai parapetti o alla struttura.
- come massa della saldatrice.
- per acrobazie o per lanci con funi elastiche.

	Rispettare le seguenti istruzioni:	
---	---	---

- Non consentire al personale non autorizzato di usare la macchina.
- Indossare un corredo di protezione individuale specifico al lavoro da svolgere ed alla normativa locale in vigore; a tale scopo consultare il datore di lavoro o il responsabile alla sicurezza.
- Rispettare le informazioni e il significato delle simbologie applicate sulla macchina.

	INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	Sezione	03
		Foglio	06
		Revisione	
		Data Rev.	

- Non smontare alcun componente e non asportare nessuna zavorra; la stabilità è garantita solo se ogni cosa è presente come all'atto della consegna.
- Non manomettere i sistemi di controllo e i dispositivi di sicurezza per aumentare le prestazioni.
- Fare attenzione a non far scendere gli stabilizzatori sui piedi altrui.
- Dopo aver stabilizzato la macchina, verificare che la piastra di ogni stabilizzatore appoggi a terra correttamente.
- Non salire sulle protezioni.
- Non utilizzare i parapetti come mezzo di accesso per salire e scendere dalla piattaforma; utilizzare gli appositi predellini.
- Non salire sulla piattaforma di lavoro già sviluppata o scendere dalla medesima se non è in posizione di riposo.
- Non operare con la macchina senza che siano chiusi tutti i cancelli/parapetti in piattaforma.
- Asciugare qualsiasi traccia di olio o di grasso che si trovi sulle pedane, il calpestio ed i corrimano.
- Tenersi fermamente ai corrimano all'atto della salita o della discesa della piattaforma.
- Non servirsi dei comandi e delle tubazioni flessibili come appigli.
- Non comandare la macchina da terra con operatore a bordo della piattaforma di lavoro, fatta eccezione per i casi nei quali le condizioni di lavoro non consentono alternative più sicure e/o migliorative a livello di sicurezza personale dell'operatore adibito alla conduzione della macchina, valutando preliminarmente (da parte del datore di lavoro) i rischi connessi all'uso. In tali condizioni la macchina deve essere provvista di interfono o comunque di dispositivo di comunicazione tra le postazioni di comando; inoltre la visibilità della piattaforma di lavoro e della zona circostante di lavoro da parte dell'operatore a terra deve essere adeguata a compiere tali manovre in sicurezza.
- Ripartire i carichi all'interno della piattaforma di lavoro.
- Non sovraccaricare la piattaforma di lavoro quando è in quota con materiali o persone. Questa operazione mette in pericolo la stabilità e/o la struttura della macchina.
- Caricare la piattaforma di lavoro solamente quando è completamente abbassata al suolo.
- Evitare gli urti contro ostacoli fissi o mobili.
In caso di urti accidentali, occorre procedere immediatamente ad una accurata ispezione fatta da personale competente prima di riprendere l'attività.
- È vietato esercitare spinte, con la piattaforma di lavoro o altre parti, per spostare oggetti.
- Non salire sui traversini della piattaforma di lavoro, utilizzare scale o qualsiasi altro accorgimento per raggiungere altezze di lavoro superiori.
- Non operare sporgendo il corpo dalla piattaforma di lavoro o assumere posizioni di equilibrio precario.
- Mantenere la posizione corretta di lavoro appoggiando i piedi sul piano di calpestio della piattaforma di lavoro.

	INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	Sezione	03
		Foglio	07
		Revisione	
		Data Rev.	

- Durante il lavoro, non appoggiare o legare qualunque parte della macchina ad altre strutture, siano fisse o mobili.
- Porre attenzione a non far cadere oggetti o attrezzature dalla piattaforma posizionandoli correttamente all'interno della piattaforma; viceversa, essi devono essere forniti mediante una fune di servizio.
- Non trasportare carichi di dimensioni maggiori della piattaforma.
- Mantenere adeguata distanza dagli ostacoli soprastanti.
- Evitare la possibilità di caduta di oggetti pericolosi in piattaforma di lavoro e, in generale, sulla struttura della macchina.
- Preservare la macchina da qualsiasi intervento incontrollato quando è fuori servizio.
Togliere le chiavi di accesso/inserimento.

	INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	Sezione	03
		Foglio	08
		Revisione	
		Data Rev.	

03.4 Condizioni del terreno

- Introduzione

La condizioni ottimali del terreno su cui poggia la piattaforma di lavoro elevabile sono di capitale importanza per garantirne la stabilità. Lo stesso vale per le piattaforme dotate di martinetti stabilizzatori e per quelle che operano su ruote o cingoli che possono traslare sul terreno con la piattaforma di lavoro elevata.

Un terreno scosceso può cedere sotto il carico degli stabilizzatori o delle ruote col risultato che la macchina si ritrova in bilico e in equilibrio instabile con il rischio di ribaltarsi. Di conseguenza è fondamentale effettuare una valutazione sul tipo e la proprietà del fondo di sostegno nonché l'inclinazione della superficie di installazione prima di spostare, usare o posizionare una PLE. Se si sospetta che gli stabilizzatori possano sprofondare per un motivo qualsiasi, occorre verificare regolarmente il livello della macchina e apportare aggiustamenti a stabilizzatori, piastre di appoggio, tamponamenti, ecc.

- Valutazione del terreno

L'analisi della solidità del terreno può consistere in una ispezione visiva della superficie o basarsi su un rilevamento geotecnico dettagliato.

Tuttavia, è fondamentale che la valutazione sia effettuata da personale con conoscenze ed esperienze tali da rendersi conto quando è il caso di rivolgersi a un consulente più esperto.

Informazione:

Valutare la capacità di carico del sottofondo è compito primario dell'ingegnere civile.

	Le comuni condizioni di pericolo che si possono riscontrare nel terreno sono:	
---	--	---

- **Basi movibili**

Sono assolutamente da evitare i terreni non fissati, appena gettati (ghiaia/pietrisco, sabbia, fango, ecc.).

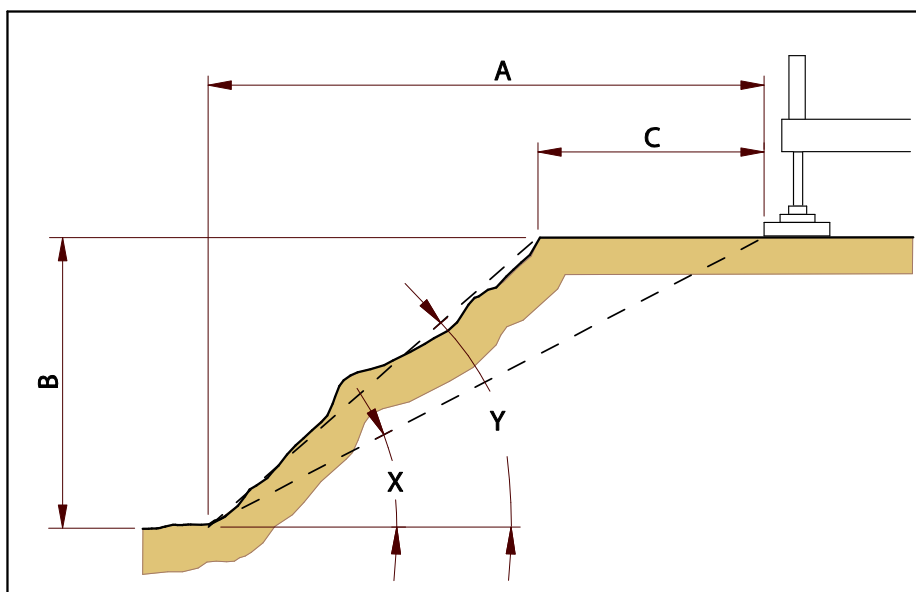
- **Materiale di riempimento non compattato.**

Può accadere che il terreno o il materiale di riempimento venga ammassato nello scavo senza essere adeguatamente compresso. Le fessure che compaiono lungo il perimetro dello scavo sono indice del mancato costipamento.

- **Prossimità a escavazioni.**

Le macchine non dovrebbero essere posizionate in prossimità del ciglio di sterri e altre escavazioni in quanto tendono verosimilmente a franare senza preavviso. Se la macchina deve essere posizionata nei pressi del ciglio di un pendio o di uno scavo, con gli stabilizzatori o le ruote in "area di pericolo", è opportuno ottenere da un ingegnere geotecnico competente una relazione tecnica di valutazione prima di allestire e rendere operativa la PLE.

Sono da osservare le rispettive distanze di sicurezza ed angoli di declivio (vedi figura).



A - Distanza di sicurezza

B - Profondità fossa

C - Distanza dal ciglio della scarpata

- Se l'allestimento ha un P.T.T. fino a 12 t la distanza deve essere $\geq 1,00$ m

- Se l'allestimento ha un P.T.T. superiore a 12 t la distanza deve essere $\geq 2,00$ m

Y - Angolo di trasferimento carico

- Se " Y " $\leq 30^\circ$ su terreni non solidi e compattati..... " A " $\approx 2 \times "B"$

- Se " Y " $\leq 45^\circ$ su terreni compattati..... " A " $\approx 1 \times "B"$

X - Angolo di scarpata

Senza dimostrazione matematica della stabilità non si devono superare i seguenti angoli di scarpata:

a) per terreni non compattati o compattati morbidi " X " = 45°

b) per terreni rigidi o compatti semi-solidi " X " = 60°

c) per rocce " X " = 80°

• Pavimenti, scantinati, seminterrati

Molti pavimenti, scantinati e seminterrati non sono in grado di sopportare il carico di una piattaforma e potrebbero franare senza preavviso. La solidità dei pavimenti e l'ubicazione degli scantinati e dei seminterrati deve essere tenuta in debita considerazione.

• Aree lastricate

Le aree lastricate all'apparenza possono sembrare solide, mentre invece potrebbero sorgere su un fondo scadente. I marciapiedi dovrebbero essere considerati con sospetto in quanto potrebbero essere stati realizzati con materiale scadente o con interventi superficiali sotto il manto.

Se una strada è percorsa regolarmente da veicoli commerciali pesanti e non mostra segni di deterioramento, allora potrà risultare meno pericolosa di un parcheggio o di una strada rurale poco trafficata.

• Opere in sotterraneo

Tutte le cavità, quali ad esempio fognature, canali di scolo, pozzi, tombini per l'acqua freatica, condutture del gas e dell'acqua, condotte di cavi, tubazioni, gallerie, cimiteri abbandonati, vecchie cisterne, fosse di liquame, ecc., potrebbero essere danneggiate dal peso di una macchina o potrebbero addirittura franare e rendere la macchina instabile o farla ribaltare.

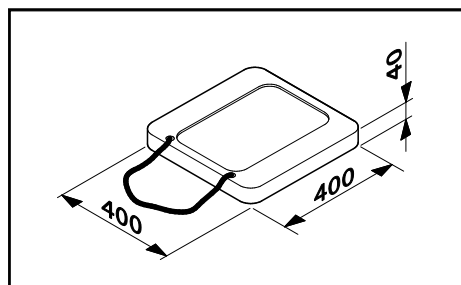
- **Condizioni meteorologiche**

Piogge pesanti o prolungate potrebbero alterare le condizioni del suolo e causare sprofondamenti di stabilizzatori e ruote. Se si sospetta che il terreno su cui deve poggiare la PLE tende a cedere, occorre verificare con regolarità il livello della macchina e apportare gli opportuni aggiustamenti agli stabilizzatori, ai tamponamenti, ecc. Regolari verifiche devono altresì essere effettuate quando il terreno ghiacciato comincia a scongelarsi, in quanto potrebbe apparire molto più solido di quanto non lo sia in realtà.

Inoltre, le mediocri condizioni del terreno possono richiedere una realizzazione anticipata di fondazioni, quali pedane in legno, rivestimenti brevettati, intelaiature in acciaio o solette in calcestruzzo, prima di collocare gli stabilizzatori della PLE. Se si utilizza il legno, questo deve essere in buone condizioni e di spessore adeguato (evitare assi per ponteggi).

03.4.1 - Piastre ripartitrici PALFINGER per stabilizzatori non motorizzati (fissi)

Questa tavola d'appoggio con maniglia incorporata consiste di materiale sintetico resistente all'abrasione. Al fine di garantire un migliore centraggio sotto al piattello dello stabilizzatore, nella parte superiore è prevista una scanalatura.



	Non impilare una o più piastre onde prevenire il pericolo di scivolamento.	
	Il piattello dello stabilizzatore deve essere sempre abbassato sulla piastra d'appoggio in maniera tale da trovarsi al centro dell'avvallamento.	
	Il piattello dello stabilizzatore e le piastre devono combaciare su tutta la superficie e non reggersi sugli spigoli. Necessariamente le piastre d'appoggio devono essere correttamente supportate.	
	Ambedue i lati delle piastre d'appoggio devono rimanere sempre ben puliti. Le tavole devono essere asciutte, prive di olio e grasso nonché ghiaccio e di altri lubrificanti o prodotti scivolosi.	
	Accertarsi di utilizzare correttamente la piastra d'appoggio nonché di un sostegno uniforme.	

	INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	Sezione	03
		Foglio	11
		Revisione	
		Data Rev.	

Nella tabella sottostante è riportata la pressione superficiale consentita sotto gli stabilizzatori della piattaforma su terreni di vario tipo.

Tipo di terreno		Compressione ammissibile del terreno (N/cm ²)
1. terreno organico, evidentemente vergine:	- fango, lignite fangosa, torba, sabbia mobile, terreno paludoso	0
2. terreno da riporto, non compresso artificialmente, macerie		0 - 10
3. terreni non coesivi ma sufficientemente compattati:	- sabbia fine e media	15
	- sabbia grossolana, ghiaia, pietre e loro miscele	20
4. terreni coesivi:	- pastosi	0
	- morbidi	4
	- rigidi	10
	- semisolidi	20
	- solidi	30
5. superfici fissate		~ 50 - 60
6. manto stradale		~ 75 - 100
7. calcestruzzo		> 100
8. roccia solida	- sfaldabile con tracce di disgregazione	150
	- non sfaldabile	400

Dividere la reazione massima di sostegno specificata dalla targhetta sugli stabilizzatori con la superficie di una piastra d'appoggio (in cm²). Il risultato è la pressione della macchina sul terreno con l'utilizzo di piastre d'appoggio che va confrontata con i valori sopra indicati.

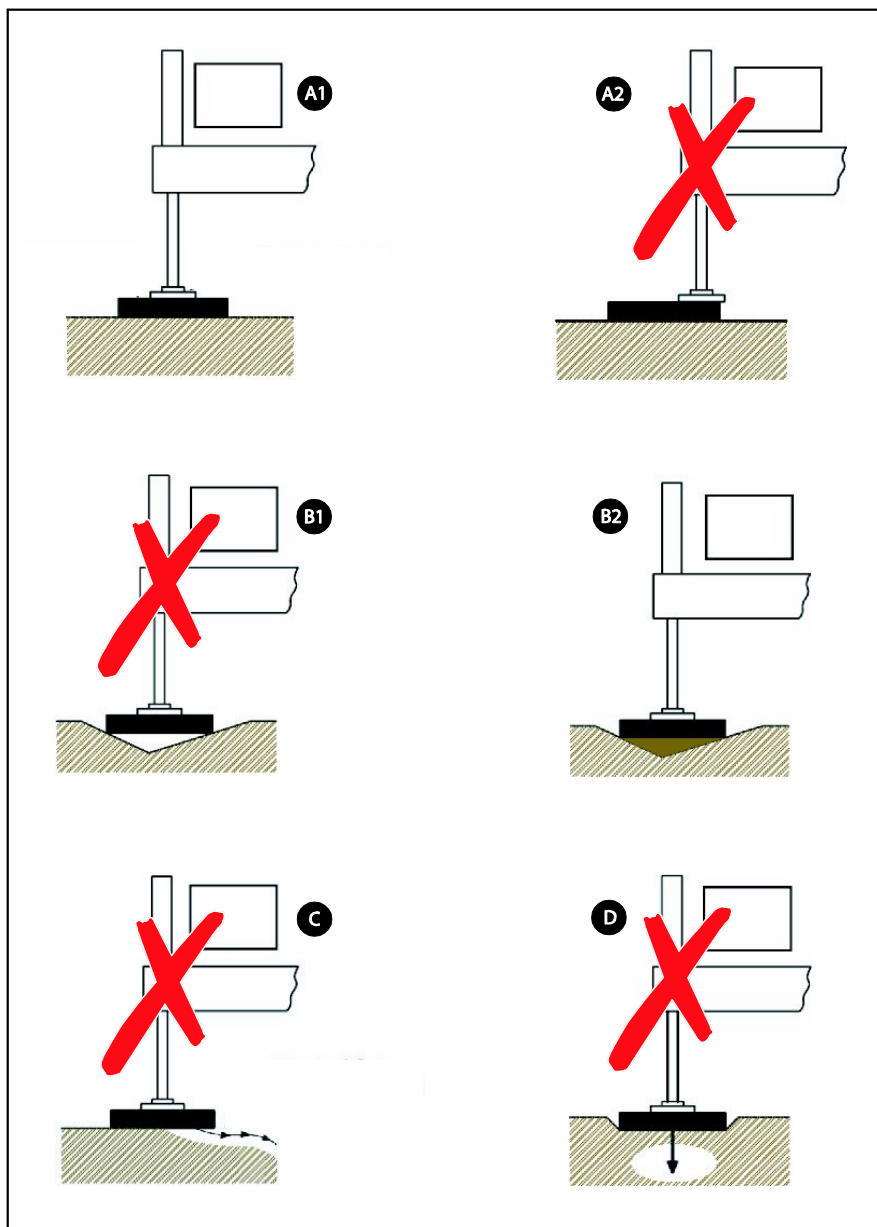
Esempio:

reazione massima stabilizzatore (si veda la targhetta d'informazione)50000 N
superficie di una piastra ripartitrice PALFINGER 40 cm x 40 cm 1600 cm²
compressione del terreno31.25 N/cm²

In base a questo esempio di calcolo è ravvisabile che con l'utilizzo della piastra ripartitrice PALFINGER la superficie di sostegno si ingrandisce fino ad un punto tale da non superare in ogni caso la capacità portante del terreno con manto stradale.

Nei terreni non fissati anche l'utilizzo della piastra PALFINGER potrebbe essere insufficiente!

Le illustrazioni seguenti illustrano un esempio di buona e cattiva prassi nel posizionamento degli stabilizzatori.



A1 - Corretto

A2 - Stabilizzatore non centrato sulla piastra

B1 - Piastra su cavità

C - Materiale sciolto spazzato dalla pioggia

D - Stabilizzatore posizionato su vuoto

B2 - Cavità opportunamente riempita

	INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	Sezione	03
		Foglio	13
		Revisione	
		Data Rev.	

03.4.2 - Tabella con le superfici d'appoggio necessarie

	In mancanza di piastre ripartitrici è necessario interporre tra lo stabilizzatore e il terreno una tavola di legno duro di adeguate dimensione e consistenza!	
---	--	---

Nella tabella seguente sono riportate le dimensioni della superficie di appoggio in relazione al tipo di terreno.

Reazione massima stabilizzatore	Compressione ammissibile del terreno		
	10 N/cm ²	20 N/cm ²	40 N/cm ²
	Superficie di appoggio necessaria		
100 kN	1,0 m x 1,0 m	0,7 m x 0,7 m	0,5 m x 0,5 m
200 kN	1,4 m x 1,4 m	1,0 m x 1,0 m	0,7 m x 0,7 m
300 kN	1,7 m x 1,7 m	1,2 m x 1,2 m	0,9 m x 0,9 m
400 kN	2,0 m x 2,0 m	1,4 m x 1,4 m	1,0 m x 1,0 m
500 kN	2,2 m x 2,2 m	1,6 m x 1,6 m	1,1 m x 1,1 m
600 kN	2,4 m x 2,4 m	1,7 m x 1,7 m	1,2 m x 1,2 m

Anche i terreni apparentemente solidi possono cedere, in particolare quando al di sotto si nascondono delle cavità; pertanto, è molto importante informarsi prima di ogni intervento anche sul fondo di sostegno!

	INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	Sezione	03
		Foglio	14
		Revisione	
		Data Rev.	

03.5 Pericoli residui

❖ **Pericolo di natura meccanica.**

Il contatto con le parti mobili della macchina può creare il pericolo di schiacciamento e cesoiamento degli arti.

❖ **Pericolo di natura termica.**

Il contatto con parti calde può provocare scottature.

❖ **Pericolo di incendio.**

- La fuoriuscita di carburante dal serbatoio durante l'uso o durante il rifornimento può creare il pericolo di incendio.
- Non riempire il serbatoio del carburante vicino a delle fiamme.

❖ **Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione.**

La rottura di un tubo o un trafilamento in pressione d'olio può creare il pericolo di lesioni ed infezioni cutanee.

❖ **Pericolo di scivolamento e caduta.**

L'olio, il grasso, la neve e il ghiaccio sui gradini di accesso ai posti di manovra e sul pavimento della piattaforma di lavoro possono provocare scivolamento e caduta dell'operatore.

❖ **Pericolo di investimento.**

- L'insufficiente visibilità durante la traslazione della macchina in spazi ristretti e con scarsa illuminazione.
- Schiacciamento delle persone presenti nella zona di lavoro della macchina (in traslazione o durante la manovra degli attrezzi).

❖ **Pericolo di oscillazione - rovesciamento.**

- Durante l'uso della macchina in modalità di traslazione su binari, marciapiedi, ecc.
- Cedimento del suolo (attenzione al disgelo in inverno).
- Raffiche di vento improvvise (in particolare riferimento all'oscillazione delle linee elettriche).

❖ **Pericolo di collisione.**

- Valutazione a cura dell'operatore, prima di qualsiasi uso, dei rischi esistenti sopra di lui.

	È fatto obbligo al committente prevedere adeguati sistemi di segnalazioni e di avvertimento per evitare l'accesso di personale non addetto nella zona di lavoro e per evidenziare i rischi residui della macchina.	
---	---	---

	INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	Sezione	03
		Foglio	15
		Revisione	
		Data Rev.	

03.6 Qualifica e condotta dell'operatore

L'impiego della macchina è esclusivamente riservato al personale in possesso dei seguenti requisiti:

- persone incaricate che hanno ricevuto adeguato addestramento.
E' consigliabile che siano almeno due, in modo che uno di essi possa:
 - Intervenire rapidamente in caso di bisogno.
 - Prendere i comandi in caso di incidente o guasto.
 - Sorvegliare ed evitare la circolazione di macchine e pedoni attorno alla piattaforma.
 - Aiutare alla guida il conducente della macchina, se necessario.
- personale addetto alla manutenzione e al collaudo (quando è richiesta la loro competenza);
- ispettori.

Solo le persone sopra elencate possono entrare, esclusivamente nell'esercizio delle loro funzioni, nell'area di lavoro della macchina e non senza prima avere avvisato l'operatore o il preposto.

- Qualifica dell'operatore

Per operare con la macchina è necessario:

- dimostrare di avere qualità psicofisiche necessarie per non costituire rischio per se stessi e per gli altri;
- dimostrarsi capace di comprendere quanto descritto ed illustrato nel manuale istruzioni (compreso i disegni e gli schemi in esso contenuti), le simbologie e le indicazioni riportate sulle targhe applicate sulla macchina;
- conoscere ed essere in grado di mettere in atto le procedure d'emergenza;
- possedere le capacità di azionamento della macchina e nell'insieme con eventuali accessori;
- avere pratica con le norme di sicurezza applicabili.

- Condotta dell'operatore

L'operatore non deve:

- essere impegnato in alcuna pratica che possa distoglierne l'attenzione mentre è impegnato al comando della macchina;
- operare in stato di ebbrezza o sotto l'effetto di farmaci che riducono le capacità fisiche e psichiche;
- abbandonare mai la macchina con piattaforma di lavoro in quota;
- usare la macchina in caso di anomalie di funzionamento.

	TRASPORTO E INSTALLAZIONE	Sezione	04
		Foglio	01
		Revisione	
		Data Rev.	

04.1 Consegna

L'allestimento (macchina + automezzo) viene consegnato all'utente finale, dopo aver effettuato un collaudo generale ed averlo sottoposto agli esami di verifica da parte degli enti competenti per il rilascio delle certificazioni e autorizzazioni, secondo quanto dispone la legislazione vigente.

In relazione alla distanza e al mezzo di trasporto prescelto, l'allestimento viene consegnato:

- con i propri mezzi poiché è omologato per la circolazione stradale;
- saldamente agganciato al mezzo di trasporto in modo adeguato al fine di prevenire spostamenti imprevisti.

04.2 Circolazione stradale

	Prima di mettersi in marcia controllare tutte le segnalazioni dei dispositivi di corretta configurazione di marcia del veicolo.	
	Rispettare le norme del codice stradale, in modo particolare i cartelli indicatori delle limitazioni in altezza.	
	Durante i trasferimenti è vietato trasportare oggetti all'interno della piattaforma di lavoro.	

La conduzione dell'allestimento richiede sempre una particolare abilità e preparazione tecnica, nonché un elevato senso di responsabilità, per cui l'uso è riservato solo a personale idoneo e incaricato.

La circolazione stradale è consentita solo alle macchine omologate e con conducente in possesso dei requisiti previsti dal codice della strada vigente.

In ogni caso prima di iniziare il trasferimento assicurarsi che:

- ↗ i dispositivi di sicurezza per la circolazione stradale siano correttamente inseriti;
- ↗ le parti mobili che potrebbero spostarsi repentinamente e improvvisamente siano bloccate in modo sicuro;
- ↗ gli ingombri fuori sagoma siano evidenziati da opportune segnalazioni;
- ↗ la macchina sia libera da materiali e attrezzature.

	TRASPORTO E INSTALLAZIONE	Sezione	04
		Foglio	02
		Revisione	
		Data Rev.	

- ↗ i pneumatici siano sempre gonfiati alla pressione prescritta (vedi targhe di avvertenza); controllare periodicamente la pressione dei pneumatici e se necessario riportarla al livello specificato (vedi anche il manuale istruzioni del costruttore dell'automezzo).
- ↗ I serbatoi d'acqua per l'idrogetto ad alta pressione non siano al massimo della loro capienza. La macchina non può viaggiare su strade pubbliche quando entrambi i serbatoi superano la metà della loro capienza, per ragioni di massa complessiva. Si consiglia di riempire i serbatoi in loco quando necessario.

Nota:

Prima di partire assicurarsi che la presa di forza sia disinserita per evitare gravi danni al veicolo.

04.3 Segnalazioni di allarme in cabina

	I dispositivi di segnalazione luminosa e acustica presenti in cabina di guida (presa di forza inserita, stabilizzatori non rientrati, ecc.) non impediscono l'uso della macchina per la circolazione stradale. L'operatore deve ricercare la causa dell'attivazione dei dispositivi di segnalazione ed agire di conseguenza per mettere la macchina in condizioni di sicurezza. È vietata la circolazione dell'automezzo in presenza di un allarme luminoso e/o acustico.	
---	---	---

In cabina sono presenti un avvisatore acustico (se previsto) e degli indicatori luminosi (vedi "comandi in cabina di guida"); indicano la presenza di un allarme relativo alla circolazione dell'automezzo.

04.4 Parcheggio

Parcheggiare la macchina chiusa su un terreno solido e in piano.
Arrestare il motore endotermico, togliere la chiave di accensione e tirare il freno di stazionamento.

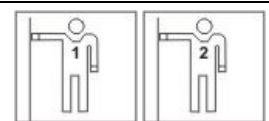
	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	01
		Revisione	
		Data Rev.	

Prima di qualsiasi operazione, prendere conoscenza della macchina riferendosi a questa guida, a quelle del/i motore/i ed alle istruzioni riportate sulle diverse targhe.

Tutti i movimenti vengono controllati a partire da un quadro di comando situato sulla piattaforma di lavoro. E' il posto di comando principale; il quadro comandi situato sul telaio è soltanto un posto di soccorso o di riparazione.

05.1 Raccomandazioni di sicurezza per l'uso

➤ L'uso della macchina é consentito esclusivamente a personale espressamente autorizzato, in possesso di qualità, capacità e conoscenze adeguate (vedere Qualifica e condotta dell'operatore").



➤ L'operatore, al primo uso, dovrà simulare diverse manovre per acquisire la necessaria padronanza e conoscenza dei comandi.

➤ Certe reazioni della macchina possono far credere che si tratti di un guasto quando invece si tratta del funzionamento normale dei dispositivi di sicurezza.



➤ Durante l'utilizzo del ponte sviluppabile gli operatori devono sempre essere equipaggiati con i dispositivi di protezione individuale indispensabili. Anche l'addetto a terra deve indossare l'elmetto di protezione.

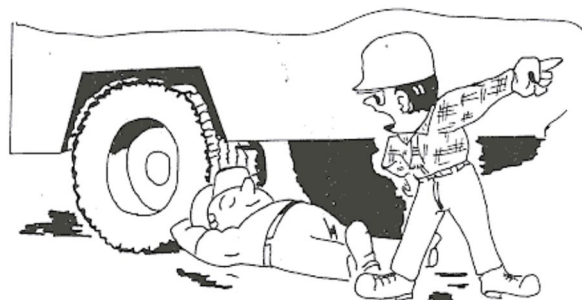


➤ L'operatore o gli operatori sulla piattaforma di lavoro devono agganciare la cintura di sicurezza nei punti predisposti per ridurre i rischi connessi ad oscillazioni del braccio o della macchina conseguente ad errori di manovra o contatti accidentali con strutture limitrofe.



➤ Usare la macchina per gli usi previsti dal costruttore e non manomettere nessun dispositivo per ottenere prestazioni diverse da quelle previste.

➤ Prima di comandare qualsiasi movimento della macchina assicurarsi che non vi sia nessun rischio di collisione e schiacciamento per il gli operatori .
Quando più operatori sono in attività presso la macchina, prima di comandare qualsiasi movimento è indispensabile che tutti siano avvertiti del tipo di manovra e del suo inizio.



➤ Segnalare l'operatività per mezzo del girofaro se presente.

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	02
		Revisione	
		Data Rev.	

- ⚡ L'operatore dovrà dare immediatamente comunicazione al proprio supervisore di ogni eventuale problema o malfunzionamento che si manifesti durante l'uso.

	Durante il lavoro aereo le chiavi dei selettori sui comandi a terra devono essere custodite dall'operatore a terra. Lo sportello sui comandi d'emergenza deve rimanere chiuso.	
	Non superare la portata ammessa in piattaforma di lavoro per evitare cedimenti strutturali dell'allestimento.	
	La macchina non è isolata elettricamente (se non specificatamente dichiarato dal costruttore). Operare solo su linee elettriche non in tensione.	

05.2 Verifiche prima della messa in servizio

- ⚡ Per la vostra sicurezza e per una durata ottimale della macchina fate un giro d'ispezione completo prima di iniziare il lavoro e mettere il motore in moto; accertatevi che non vi siano lesioni o usure eccessive nelle strutture, perdite di liquidi, viti allentate o mancanti, perni non adeguatamente bloccati, ecc.

Controllare inoltre i corretti livelli degli oli, del carburante e dell'elettrolito (se presente).

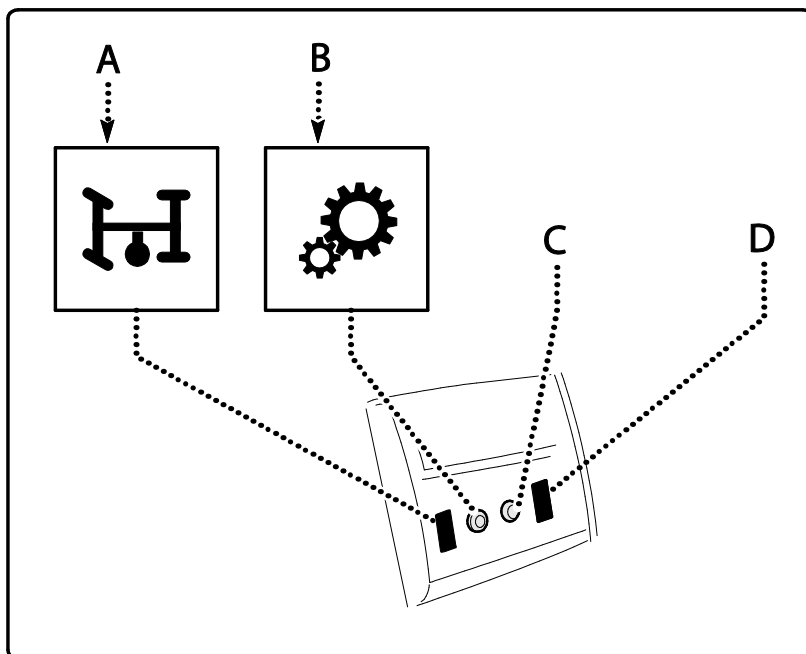


- ⚡ Eseguire i controlli quotidiani di competenza dell'operatore (vedi tabella nella sez. "Manutenzione" par.07.4) e sorvegliare il buon funzionamento durante il periodo di utilizzo.
- ⚡ Accertarsi che tutti i ripari od altre protezioni siano al loro posto e che tutti dispositivi di sicurezza siano presenti ed efficienti. Verificare singolarmente tutti i pulsanti di emergenza e gli allarmi visivi ed acustici.
- ⚡ Accertarsi del buono stato delle ringhiere e dei parapetti e che i cancelli di accesso alla piattaforma di lavoro scorrano liberamente.
- ⚡ Verificare che un estintore in buono stato di funzionamento sia disponibile a portata di mano.

	La messa in servizio della macchina dovrà essere effettuata soltanto dopo che sono finite tutte le operazioni di verifica.	
---	--	---

05.3 Comandi

05.3.1 - Comandi e indicatori in cabina di guida

**A - Pulsante presa di forza elettrica**

Premere per inserire la presa di forza.

B - Indicatore luminoso presa di forza (luce rossa)

Quando acceso indica che la presa di forza é inserita.

C - Indicatore luminoso stabilizzatori (luce verde)

Quando acceso indica che l'allestimento è nella corretta configurazione di marcia stradale.

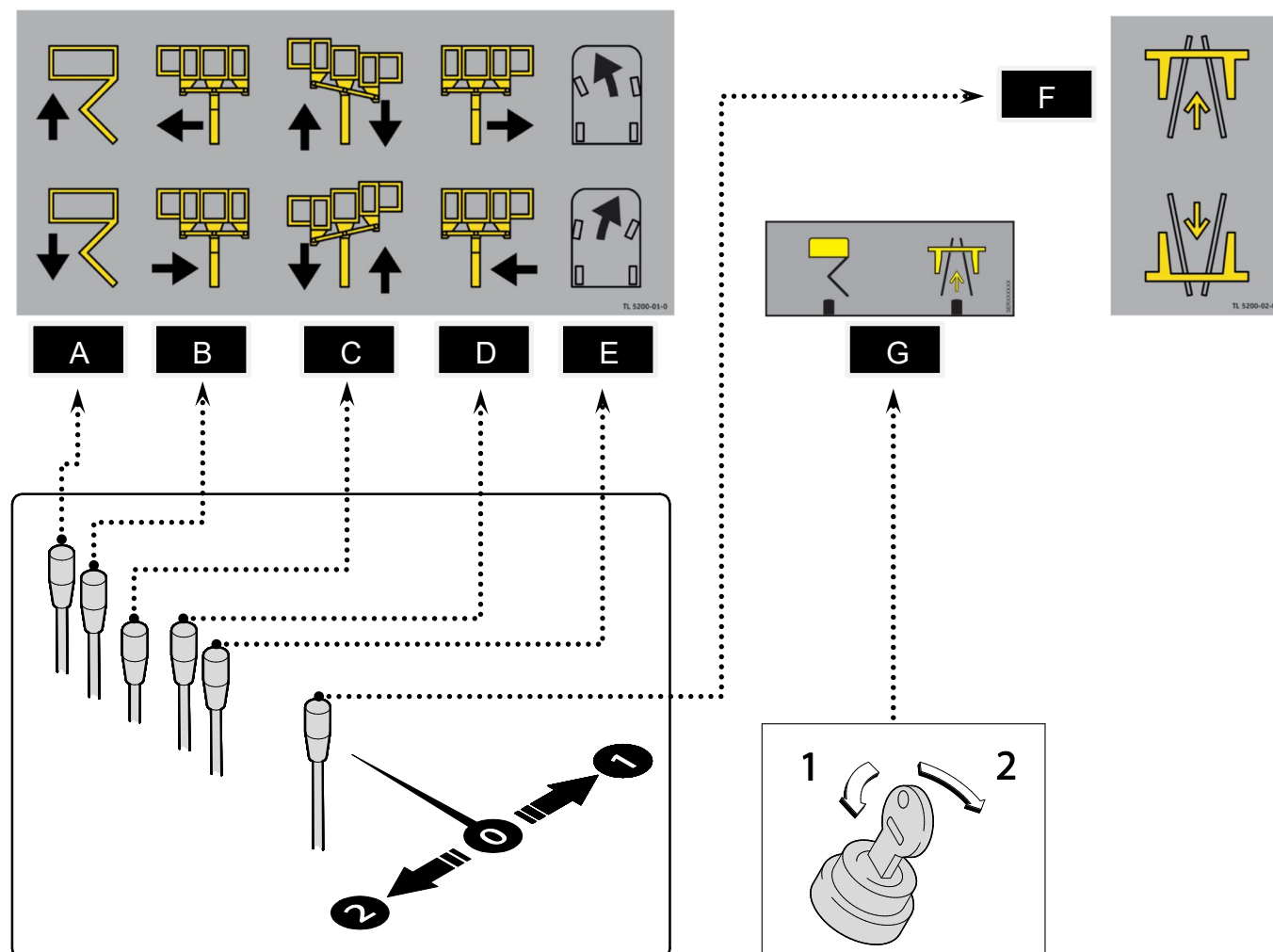
D - Pulsante girofari

Premere per attivare il girofari.

Nota:

L'illustrazione è puramente indicativa in quanto il cruscotto comandi può variare a seconda del tipo di automezzo utilizzato.

Per tutti i restanti comandi e indicatori del veicolo fare riferimento al manuale istruzioni del costruttore dell'automezzo.

05.3.2 - Comandi e indicatori in piattaforma di lavoro
• Comandi sul distributore (versione semovente)


A) Leva: serve per sollevare il braccio articolato.

- **Posizione (1):** per sollevare il braccio articolato.
- **Posizione (2):** per abbassare il braccio articolato.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra (0).
- **Posizione neutra (0):** blocca il sollevamento e l'abbassamento del braccio articolato.

B) Leva: serve per estendere la piattaforma di lavoro sul lato sinistro.

- **Posizione (1):** per allargare la piattaforma.
- **Posizione (2):** per restringere la piattaforma.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra (0).
- **Posizione neutra (0):** blocca lo sfilo o il rientro della piattaforma di lavoro.

C) Leva: serve per variare il livello operativo della piattaforma di lavoro.

- **Posizione (1):** per elevare la piattaforma sul lato sinistro e abbassarla sul lato destro.
- **Posizione (2):** per elevare la piattaforma sul lato destro e abbassarla sul lato sinistro.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra (0).
- **Posizione neutra (0):** blocca il livello operativo della piattaforma di lavoro.

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	05
		Revisione	
		Data Rev.	

D) Leva: serve per estendere la piattaforma di lavoro sul lato destro.

- **Posizione (1):** per allargare la piattaforma.
- **Posizione (2):** per restringere la piattaforma.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra (**0**).
- **Posizione neutra (0):** blocca lo sfilo o il rientro della piattaforma di lavoro.

E) Leva: serve per attivare lo sterzo.

- **Posizione (1):** per sterzare sul lato sinistro.
- **Posizione (2):** per sterzare sul lato destro.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra (**0**).
- **Posizione neutra (0):** blocca l'orientamento dello sterzo.

F) Leva: serve per la traslazione della macchina.

- **Posizione (1):** per procedere con la macchina.
- **Posizione (2):** per retrocedere con la macchina.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra (**0**).
- **Posizione neutra (0):** blocca la traslazione della macchina.

G) Selettore a chiave, due posizioni stabili: serve per selezionare la macchina in modalità di sollevamento/abbassamento piattaforma di lavoro o traslazione.

- **Posizione (1):** attiva la modalità di movimentazione struttura estensibile. Esclude i comandi della leva (**F**).
- **Posizione (2):** attiva la modalità di traslazione macchina. Esclude i comandi della leva (**A**).

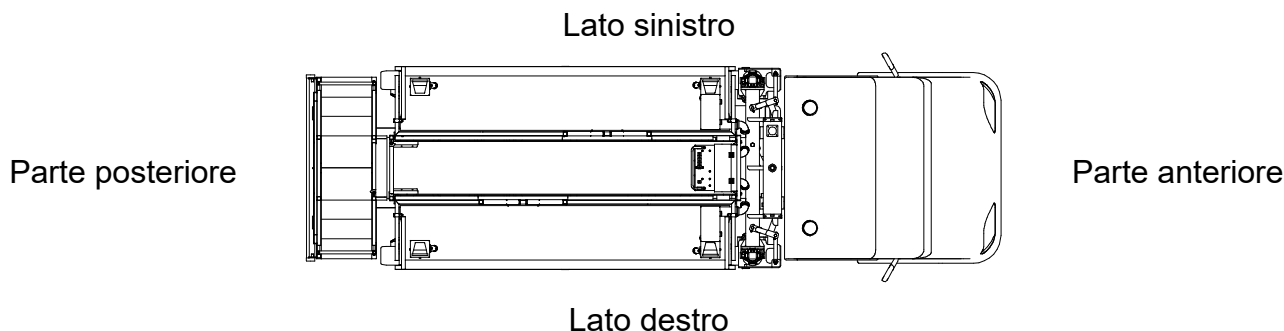
Nota bene:

Tutti i comandi (**A**⇒**F**) sono attivi azionando l'apposita leva e mantenendo premuto il pedale del "uomo presente".

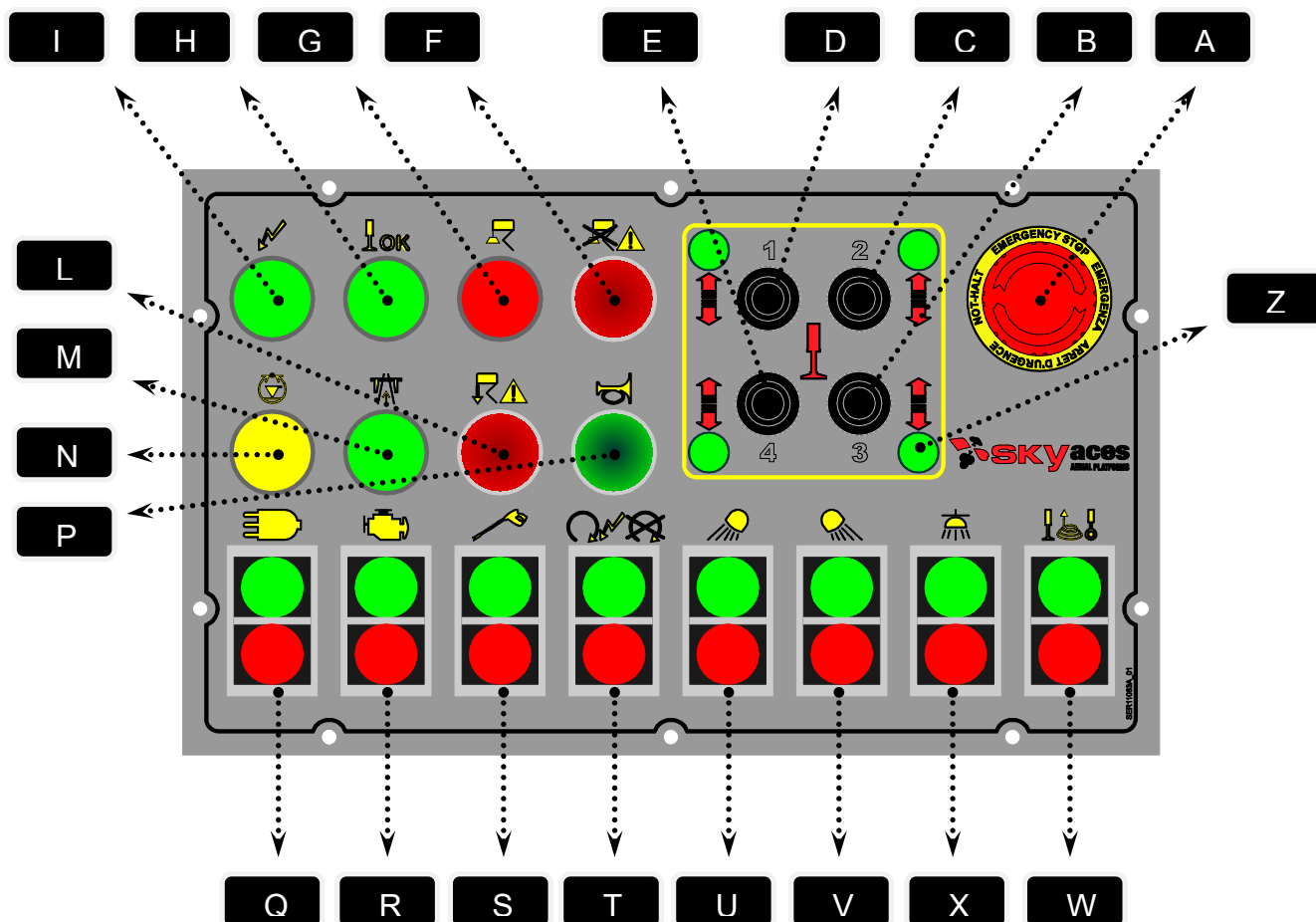
Rilasciando il pedale "uomo presente" i comandi si bloccano automaticamente.

Informazione:

Gli orientamenti della macchina sono dati considerando l'operatore davanti alla consolle comandi



• **Quadro comandi (versione semovente)**

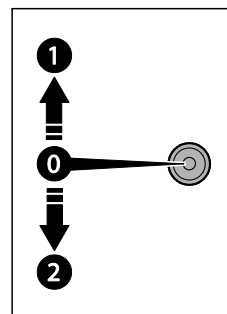


A) Pulsante d'arresto in emergenza: serve per arrestare in situazioni di rischio imminente, il funzionamento della macchina e della fonte di energia in uso (endotermica o elettrica).

B-C-D-E) Selettore a due posizioni instabili: serve per attivare il singolo stabilizzatore.

pos. B - Comando stabilizzatore posteriore destro
 pos. C - Comando stabilizzatore anteriore destro
 pos. D - Comando stabilizzatore anteriore sinistro
 pos. E - Comando stabilizzatore posteriore sinistro

- **Posizione (1):** per sollevare lo stabilizzatore.
- **Posizione (2):** per abbassare lo stabilizzatore.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra (0).
- **Posizione neutra (0):** blocca il sollevamento e l'abbassamento dello stabilizzatore.



F) Pulsante stabile (rosso): serve per abilitare la discesa di sblocco (override)

G) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso, segnala l'intervento del limitatore di carico.

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	07
		Revisione	
		Data Rev.	

H) Indicatore luminoso (luce verde): acceso con luce fissa, segnala che gli stabilizzatori sono appoggiati a terra correttamente e che le ruote dell'autocarro sono sollevate.

Durante il lavoro aereo segnala: con luce lampeggiante lenta (~1 sec.) simmetrica che uno stabilizzatore non appoggia a terra correttamente; con luce lampeggiante veloce (~0,5 sec.) simmetrica che la macchina ha raggiunto un'inclinazione di 1,5° (preallarme).

I) Indicatore luminoso (luce verde): acceso con luce fissa, segnala che il quadro comandi è alimentato; acceso con luce lampeggiante lenta (~1 sec.) simmetrica, segnala che la presa di forza non è inserita; acceso con luce lampeggiante veloce (~0,5 sec.) simmetrica, segnala che, con il pedale di "uomo presente" premuto, il cancello di accesso alla piattaforma di lavoro è aperto.

L) Pulsante stabile (rosso): serve per abilitare la discesa d'emergenza.

M) Indicatore luminoso (luce verde): acceso con luce fissa, segnala che la macchina è nella corretta modalità di marcia stradale per il trasferimento con l'automezzo; acceso con luce lampeggiante, segnala che le ruote ant. sono allineate all'asse longitudinale della macchina.

N) Indicatore luminoso (luce gialla): spenta, indica che il piano operativo della piattaforma di lavoro è allineato (0°) e al di sopra della zona di collisione (abbassamento piattaforma); acceso con luce fissa, segnala che il piano operativo della piattaforma di lavoro è allineato (0°) e nella zona di collisione; acceso con luce lampeggiante, segnala che il piano operativo della piattaforma di lavoro non è completamente allineato.

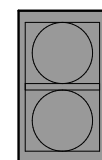
P) Pulsante instabile a comando mantenuto – avvisatore acustico (luce verde): Serve per azionare il clacson dell'automezzo, avvisando così eventuali persone presenti nel raggio d'azione della macchina, dell'intenzione dell'operatore di movimentarla.

Q) Pulsante doppio, instabile luminoso: serve per attivare il generatore di corrente (se presente).

- **Posizione "I":** avviamento generatore di corrente;

- **Posizione "0":** arresto generatore di corrente.

Il pulsante si illumina con luce verde quando si avvia il generatore.

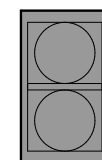


R) Pulsante doppio, instabile luminoso: serve per attivare l'alimentazione pneumatica (o il compressore - se presente).

- **Posizione "I":** attivazione linea in pressione.

- **Posizione "0":** cessazione linea in pressione.

Il pulsante si illumina con luce verde quando si avvia l'alimentazione.

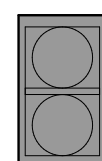


S) Pulsante doppio, instabile luminoso: serve per attivare l'alimentazione idrica (se presente).

- **Posizione "I":** attivazione linea in pressione.

- **Posizione "0":** cessazione linea in pressione.

Il pulsante si illumina con luce verde quando si avvia l'alimentazione.

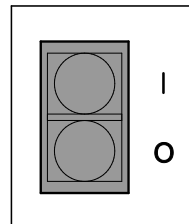


T) Pulsante doppio, instabile luminoso: serve per attivare il motore endotermico (o l'elettropompa - se presente)

- **Posizione "I":** avviamento motore endotermico.

- **Posizione "0":** arresto motore endotermico.

Il pulsante si illumina con luce verde quando si avvia il motore endotermico (o il motore elettrico - se alimentato).

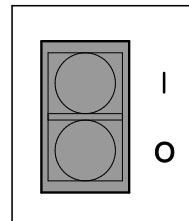


U) Pulsante doppio, instabile luminoso: serve per attivare i fari lato sinistro.

- **Posizione "I":** accensione fari.

- **Posizione "0":** spegnimento fari.

Il pulsante si illumina con luce verde quando si accendono i fari.

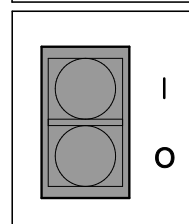


V) Pulsante doppio, instabile luminoso: serve per attivare i fari lato destro.

- **Posizione "I":** accensione fari.

- **Posizione "0":** spegnimento fari.

Il pulsante si illumina con luce verde quando si accendono i fari.

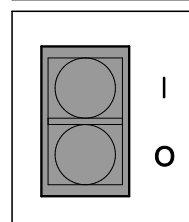


X) Pulsante doppio, instabile luminoso: serve per accendere le luci ausiliarie della piattaforma di lavoro e della scaletta di accesso.

- **Posizione "I":** accensione luci.

- **Posizione "0":** spegnimento luci.

Il pulsante si illumina con luce verde quando si accendono le luci.

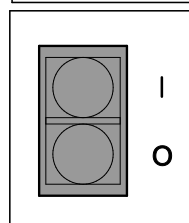


W) Pulsante doppio a comando mantenuto, instabile luminoso: serve per attivare la funzione di stabilizzazione e destabilizzazione automatica.

- **Posizione "I":** accensione funzione di stabilizzazione.

- **Posizione "0":** spegnimento funzione di destabilizzazione.

Il pulsante si illumina con luce verde lampeggiante quando si attiva la funzione.



Z) Indicatore luminoso (n°4 unità - luce verde): segnala che lo stabilizzatore associato è appoggiato correttamente a terra.

• **Avvisatore acustico (cicalino)**

Ubicato nella parte sottostante la consolle comandi, segnala:

1 - l'intervento del limitatore di carico (segnale continuo);

2 - l'arresto provocato dall'azionamento di un pulsante di arresto d'emergenza (segnale intermittente simmetrico) (*);

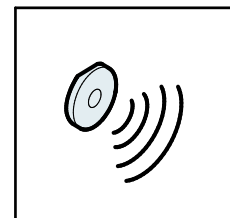
3 - quando la macchina è in modalità di chiusura/apertura bracci articolati (segnale intermittente lento -circa 1,5 sec.- simmetrico) (*).

4 - quando la macchina, durante il lavoro aereo, supera l'inclinazione/pendenza ammessa (segnale intermittente lento asimmetrico) (**).

5 - l'intervento del sistema anticollisione (segnale intermittente veloce – circa 2 suoni al secondo).

6 - una situazione di malfunzionamento o avaria (segnale intermittente)

Per i relativi riferimenti vedere "Codici di allarme".

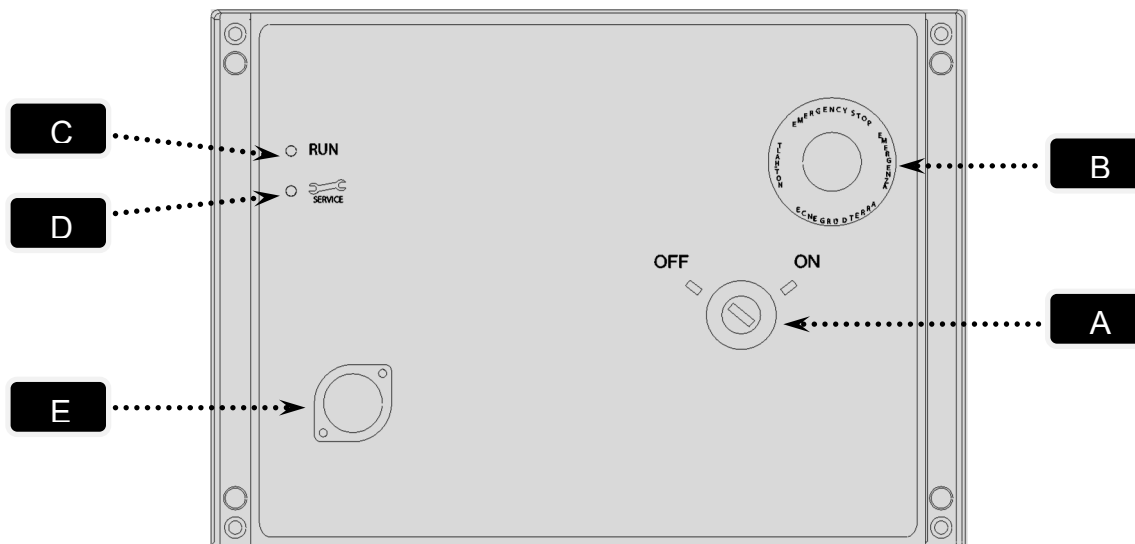


(*) Simmetrico: tempo di avviso e pausa uguali.

(**) Asimmetrico: tempo di avviso e pausa diversi.

05.3.3 - Comandi e indicatori a terra

- **Unità di controllo funzionale**



A) Selettore a chiave, due posizioni stabili: serve per attivare il posto di comando in piattaforma di lavoro.

- **Posizione (ON):** attiva i comandi in piattaforma.

- **Posizione (OFF):** disattiva i comandi in piattaforma.

B) Pulsante d'arresto in emergenza: serve per arrestare in situazioni di rischio imminente, il funzionamento della macchina e della fonte di energia in uso (endotermica o elettrica).

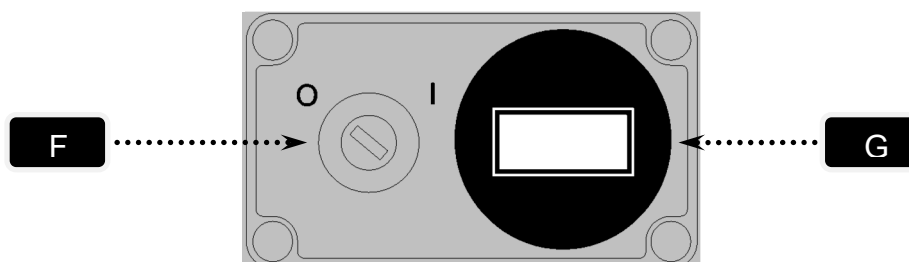
C) Indicatore luminoso (luce verde): acceso, segnala che l'unità di controllo è alimentata elettricamente.

D) Indicatore luminoso (luce gialla): acceso, segnala la necessità di provvedere alla manutenzione periodica

E) Presa di connessione: ad uso esclusivo dei tecnici specializzati.

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	10
		Revisione	
		Data Rev.	

- **Scatola “pilota”**



F) Selettore a chiave, due posizioni, instabile: impedisce l’accesso al personale non autorizzato ai comandi d’emergenza durante il lavoro aereo.
Ruotare e mantenere ruotato nella posizione “I” per consentire l’attivazione dei comandi.

G) Display multifunzione: vedi quanto di seguito descritto:

- 1 - mostra, per alcuni secondi, il numero di release del software macchina, previa attivazione del selettore **(A)**;
- 2 - mostra, con punti o linee, il normale funzionamento del contaore.
- 3 - visualizza codici d’allarme riguardanti situazioni di malfunzionamento o avarie (vedi cap. “codici di allarme”)
- 4 - Indica le ore di attivazione dell’impianto elettrico della macchina (contaore), sia con fonti di energia (motore endotermico o elettropompa) attivate sia disattivate, previa attivazione del selettore **(F)**;

- **Avvisatore acustico (sirena)**

Segnala quando la macchina è in modalità di traslazione (segnale intermittente simmetrico).

05.3.4 - Comandi d’emergenza

Per i comandi d’emergenza vedere “Interventi di soccorso”.

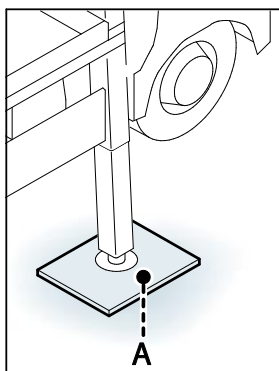
05.4 Utilizzo operativo

Il posto principale di comando si trova sulla piattaforma di lavoro.
Nel posto di comando a terra sono ubicati i comandi da usare limitatamente al soccorso.



- ⚡ Accertarsi che i pulsanti di arresto d'emergenza (telaio e piattaforma) siano sbloccati (ruotare in senso orario).
- ⚡ Le leve di comando devono essere azionate con gradualità e dolcezza.

05.4.1 - Stabilizzazione

	L'operatore, nella fase di stabilizzazione, ha la responsabilità di valutare le caratteristiche del terreno ed evitare i pericoli e le condizioni di rischio per la sicurezza derivanti dalla stabilizzazione della macchina su superfici non adeguate. Non stabilizzare la macchina su terreni non idonei (per esempio: terreni e superfici ghiacciate o innevate, superfici particolarmente dure e levigate, superfici bagnate, superfici sporche di grasso o fango, superfici con poca consistenza, superfici con pendenze elevate, ecc.) per evitare lo slittamento dell'allestimento provocato dalla perdita di attrito. L'operatore deve conoscere il carico massimo che lo stabilizzatore applicherà sul terreno (vedere "Dati tecnici") e deve accertarsi che la consistenza del suolo sia tale da garantire la stabilità dell'allestimento. Solo per stabilizzatori con piattello snodato: su terreni poco consistenti interporre tra lo stabilizzatore ed il terreno le piastre di appoggio maggiorate o una tavola di legno duro (A) di adeguate dimensioni e consistenza. Verificare che la superficie sulla quale appoggiano gli stabilizzatori sia priva di asperità. Rispettare l'inclinazione massima ammissibile dell'allestimento indicata nella sezione "Informazioni tecniche" e quanto descritto nel capitolo "Condizioni del terreno".	 
---	--	--

Procedere come descritto.

- 1) Tirare il freno di stazionamento, mettere il cambio in folle ed avviare il motore endotermico.
- 2) Premere il pedale della frizione, inserire la presa di forza, rilasciare il pedale della frizione; l'indicatore **(B)** in cabina di guida deve illuminarsi;
Scendere a terra.

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	12
		Revisione	
		Data Rev.	

- 3) Portare il selettore **(A)** dell'unità di controllo funzionale su **“ON”**; l'indicatore **(C)** e l'indicatore **(I)** sul quadro comandi in piattaforma devono illuminarsi.
Si devono attivare le luci della piattaforma di lavoro e della scaletta di accesso.
Si devono attivare tutte le luci del cartello posteriore “cantiere mobile”.
- 4) Salire a bordo della piattaforma di lavoro attraverso la scala di accesso bilaterale, sollevare entrambi i cancelli per permetterne l'apertura, accedere in piattaforma di lavoro, assicurarsi che il cancello sia chiuso in posizione di manovra, ed allacciare la cintura di sicurezza in uno dei punti predisposti (massimo un operatore per punto).
- 5) Aprire il riparo mobile sul quadro comandi.
- 6) Azionare il comando di stabilizzazione automatica **(W)**; il comando è a partenza ritardata (circa 3 secondi). In caso di rilascio del pulsante la manovra si blocca automaticamente.
Se si vuole procedere manualmente, abbassare progressivamente gli stabilizzatori **(B-C-D-E)** fino a sollevare le ruote del veicolo dal terreno e contemporaneamente verificare il livellamento sull'indicatore **(N)**.
- 7) Accertarsi che alla fine dell'operazione sia illuminato l'indicatore **(H)** (OK).

Nota:

In caso di errato livellamento non sono attivi i comandi sul distributore.

05.4.2 - Traslazione / Direzione (versione semovente)

	Circolare su una pavimentazione dura, stabile e soprattutto in grado di sopportare il carico delle ruote. Circolare mantenendo sempre una sufficiente distanza da banchine cedevoli o da scarpate. Non percorrere tratti in pendenza sui quali l'aderenza delle ruote non è sicura (strade sdrucciolevoli, ghiacciate, neve). Non percorrere tratti con irregolarità della superficie tali da compromettere la continuità di aderenza o di trazione delle ruote, in particolare in presenza di salti di livello. Rispettare le pendenze massime superabili dell'allestimento indicate nella sezione “Informazioni tecniche”.	
---	--	---

-  Fare attenzione alle condizioni di visibilità ridotta e agli angoli morti durante le manovre.
-  Fare attenzione al posizionamento della struttura sviluppabile durante lo spostamento della macchina.
-  Controllare, prima di qualsiasi spostamento, che nessun ostacolo, nessuna buca o dislivello intralcino il passaggio.
-  Individuare eventuali ostacoli aerei e altri pericoli possibili.
-  Mantenere una distanza di sicurezza tra la macchina e gli ostacoli fissi.
-  Prevedere una distanza di arresto sufficiente (almeno 0,5 metri).

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	13
		Revisione	
		Data Rev.	

- ⚡ Non manovrare su superfici dure, sassose ed irregolari (roccia di fiume e ghiaia), o abrasive (sabbia, pietre, minerali, ecc.).
- ⚡ Evitare il più possibile manovre di sterzata, a macchina ferma, su asfalto e cemento per evitare un'usura precoce delle coperture delle ruote.
- ⚡ Evitare di manovrare su strade asfaltate quando la loro temperatura supera i 60 °C per non causare l'usura precoce delle ruote.
- ⚡ Non manovrare su superfici sporche di olio o carburanti; se ciò accade, procedere immediatamente alla pulizia della ruota.
- ⚡ Durante le manovre gli operatori devono rimanere con il corpo dentro il perimetro esterno della piattaforma.

Procedere come descritto.

• **Traslazione**

- 1) Assicurarsi che il selettore **(G)** presente nei comandi sul distributore sia posizionato su **“TRASLAZIONE”**.
- 2) Agire sulla leva **(F)** mantenendo premuto il pedale “uomo presente”.
Verificare l'orientamento delle ruote sterzanti (anteriori) e, se necessario, regolarle.
- 3) Raggiungere la zona di lavoro appropriata; deve essere attivo un segnale acustico.

Informazione:

Più avanti si muove la leva, più velocemente si muoverà la macchina.

Per rallentare dolcemente, muovere gradualmente la leva di controllo indietro fino alla posizione centrale; i freni si azioneranno automaticamente. Ciò accade anche quando viene posteggiata la macchina, anche su una pendenza.

• **Direzione**

- 1) Assicurarsi che il selettore **(G)** presente nei comandi sul distributore sia posizionato su **“TRASLAZIONE”**.
- 2) Agire sulla leva **(E)** mantenendo premuto il pedale “uomo presente”.

I comandi traslazione e direzione si abilitano solamente con macchina stabilizzata e livellata correttamente; indicatore sul quadro comandi **(H)** illuminato.

Nota:

E' impossibile effettuare simultaneamente i comandi di traslazione della macchina e sollevamento/abbassamento piattaforma di lavoro.

E' possibile effettuare simultaneamente i comandi di direzione e traslazione, compresi i comandi rimanenti.

Lo sterzo non ritorna in posizione dritta automaticamente. Le ruote devono essere riportate in posizione utilizzando l'apposito comando.

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	14
		Revisione	
		Data Rev.	

05.4.3 – Salita in quota

⚡ Accertarsi che nessuno si trovi nelle immediate vicinanze della macchina prima di alzare o di abbassare la piattaforma.

Procedere come descritto.

1) Assicurarsi che il selettore **(G)** presente nei comandi sul distributore sia posizionato su **“MOVIMENTAZIONE STRUTTURA ESTENSIBILE”**.

2) Agire sulla leva **(A)** mantenendo premuto il pedale “uomo presente”.

3) Raggiungere la posizione di lavoro appropriata.

I comandi della struttura estensibile si abilitano solamente con macchina stabilizzata e livellata correttamente; indicatori sul quadro comandi **(H)** illuminato

05.4.4 - Traslazione / Direzione in quota (versione semovente)

⚡ Prima di attivare le funzioni di guida, verificare che in alto, in basso e tutt'intorno alla macchina ci sia sufficiente spazio. In caso di dubbi, abbassare i bracci articolati ed operare in sicurezza.

Per questa funzione vale quanto specificato nel capitolo “Traslazione / Direzione”.

05.4.5 – Assetto piattaforma di lavoro (versione “Tunnel Inspection”)

⚡ Prima di attivare le movimentazioni di allargamento e differenziazione livelli, verificare che in alto, in basso e tutt'intorno alla piattaforma ci sia sufficiente spazio.

Procedere come descritto.

1) Assicurarsi che il selettore **(G)** presente nei comandi sul distributore sia posizionato su **“MOVIMENTAZIONE STRUTTURA ESTENSIBILE”**;

2) Per l'allargamento/restringimento agire sulle leve **(B-D)** mantenendo premuto il pedale “uomo presente”.

3) Per la differenziazione dei livelli operativi agire sulla leva **(C)** mantenendo premuto il pedale “uomo presente”.

4) Raggiungere la posizione di lavoro appropriata.

Nota:

E' impossibile livellare la piattaforma di lavoro quando la struttura estensibile è in posizione di riposo; è consentita la manovra di allargamento.

E' possibile livellare la piattaforma di lavoro anche quando non è allargata.

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	15
		Revisione	
		Data Rev.	

05.4.6 – Messa a riposo piattaforma di lavoro e destabilizzazione

⚡ Accertarsi che nessuno si trovi nelle immediate vicinanze della macchina prima di abbassare la piattaforma.

Procedere come descritto.

• Messa a riposo

1) Allineare il livello operativo della piattaforma di lavoro (solo per versione “Tunnel Inspection”).

	Attivando la movimentazione di allineamento dei livelli operativi della piattaforma di lavoro sussiste il pericolo di schiacciamento, in quanto le scarpe degli operatori presenti nella corsia centrale della piattaforma (parte fissa) possono rimanere incagliate tra i piani del pavimento. L'operatore deve preannunciare la movimentazione. E' necessario che durante questa movimentazione il personale presente si disponga solo sulle corsie esterne della piattaforma (parti movimentabili) ad eccezione dell'operatore addetto alla manovra.	
---	---	---

2) Ridurre l'ingombro della piattaforma di lavoro fino al completo rientro.

3) Abbassare i bracci articolati fino al completo rientro; deve essere attivo un segnale acustico.

4) Se necessario, Assicurarsi che il selettore **(G)** presente nei comandi sul distributore sia posizionato su “**TRASLAZIONE**” e raggiungere la zona desiderata per la destabilizzazione.

• Destabilizzazione

1) Azionare il comando di destabilizzazione automatica **(W)**; il comando è a partenza ritardata (~ 3 secondi). In caso di rilascio del pulsante la manovra si blocca automaticamente.

Se si vuole procedere manualmente, alzare progressivamente gli stabilizzatori **(B-C-D-E)** fino ad abbassare le ruote del veicolo sul terreno e contemporaneamente verificare il livellamento sull'indicatore **(N)**; deve spegnersi l'indicatore **(H)**.

2) Accertarsi che sul quadro comandi tutti gli utilizzi siano in posizione di spegnimento o di arresto.

3) Chiudere il riparo mobile sul quadro comandi.

4) Scendere dalla piattaforma di lavoro avendo cura di chiudere tutti i cancelli di sicurezza.

5) Portare il selettore **(A)** dell'unità di controllo funzionale su “**OFF**”; l'indicatore **(C)** deve spegnersi. Disinserire e custodire la chiave.

6) Disinnestare la presa di forza in cabina di guida; l'indicatore luminoso **(B)** si deve spegnere; l'indicatore luminoso **(C)** deve essere acceso.

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	16
		Revisione	
		Data Rev.	

05.5 Arresto d'emergenza

In caso di pericolo premere il pulsante d'emergenza per arrestare immediatamente la macchina. Per riavviare la macchina occorre ruotare il pulsante d'emergenza per consentire il riavviamento del motore endotermico e il funzionamento della macchina.

	Rimuovere od eliminare la situazione di pericolo prima di sbloccare il pulsante.	
---	---	---

Informazione

Nel caso l'operatore a bordo della piattaforma di lavoro non sia in grado di sbloccare il pulsante d'emergenza, l'operatore a terra deve agire come descritto a par. "Interventi di soccorso".

- Controllo funzionale

	Verificare singolarmente tutti i pulsanti d'emergenza.	
--	---	--

- 1) Stabilizzare la macchina.
- 2) Effettuare una qualsiasi manovra e contemporaneamente premere il pulsante d'emergenza.
- 3) La macchina si deve arrestare all'istante e contemporaneamente si deve arrestare il motore endotermico dell'automezzo o altre fonti di energia.
- 4) Ruotare il pulsante per ripristinare il funzionamento dell'allestimento.

05.6 Situazioni di blocco e verifica efficienza

05.6.1 – Intervento del limitatore di carico

Se il carico massimo ammissibile viene superato, il dispositivo limitatore arresta la macchina in tutti i suoi movimenti.

Il superamento viene segnalato dall'avvisatore acustico con segnale continuo e dall'accensione dell'indicatore luminoso rosso **(G)** (vedi quadro comandi).

Per ripristinare il funzionamento della macchina occorre sgravare la piattaforma di lavoro fino a che non cessa il segnale acustico e si spegne l'indicatore luminoso **(G)**.

	In caso di malfunzionamento del limitatore di carico, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica del costruttore o ad una officina autorizzata. È vietato nel modo più assoluto usare la macchina con il limitatore di carico malfunzionante.	
---	--	---

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	17
		Revisione	
		Data Rev.	

● Controllo funzionale

	Sollevare la piattaforma di lavoro il minimo indispensabile allo scopo di operare in sicurezza.	
---	--	---

Caricare la piattaforma di lavoro con un carico superiore del 20% del peso massimo ammissibile; si deve attivare l'avvisatore acustico e il segnale luminoso del limitatore di carico e deve essere impedita ogni manovra.

● Disattivazione limitatore di carico (per prove di sovraccarico dinamiche)

	Procedura riservata alle officine con autorizzazione scritta della PALFINGER. Assolutamente vietata agli utilizzatori.	
---	---	---

- 1) Aprire lo sportello **(A)** con la chiave universale in dotazione;
- 2) spiombare **(N)** e svitare completamente la ghiera **(D)** del gruppo **(R)**;
- 3) avvitare completamente il volantino **(E)**.
- 4) spiombare e ruotare la leva **(B)** del deviatore **(P)** in posizione “2” per abilitare i comandi di emergenza;
- 5) eseguire le manovre di sollevamento e discesa del gruppo pantografo agendo sulla leva **(C)** del distributore **(Q)** in posizione “1” per sollevare il braccio articolato e “2” per abbassarlo.

	Ultimate le prove di sovraccarico rimettere i sigilli ai dispositivi che sono stati spiombati. È vietato l'uso della macchina con i dispositivi by-passati e spiombati.	
---	--	---

05.6.2 – Intervento del blocco traslazione

- Durante il lavoro aereo, quando l'indicatore luminoso **(H)** segnala con luce lampeggiante che uno stabilizzatore non appoggia a terra correttamente la macchina si arresta.
Non è possibile comandare la traslazione.

	Comandare la discesa della piattaforma di lavoro a terra e ripetere la procedura di stabilizzazione.	
---	---	---

- Durante il lavoro aereo, al raggiungimento della pendenza massima ammessa la macchina si arresta; si deve attivare un segnale acustico.
Non è possibile comandare la traslazione e il comando di sollevamento piattaforma di lavoro.

	Comandare la discesa della piattaforma di lavoro a terra e ripetere la procedura di stabilizzazione.	
---	---	---

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	18
		Revisione	
		Data Rev.	

05.6.3 – Dispositivo di macchina a riposo

● Controllo funzionale

Procedere come descritto.

- 1) Stabilizzare la macchina.
- 2) Sollevare la piattaforma di lavoro di circa 200 mm dall'appoggio.
- 3) Agire sul comando rientro stabilizzatori i quali dovranno rimanere immobili.

05.6.4 – Intervento del sistema anticollisione

Durante la discesa dei bracci articolati la macchina si arresta; indicatore luminoso **(N)** con luce lampeggiante.

Per ripristinare il funzionamento della macchina occorre:

- 1) sollevare i bracci articolati;
- 2) allineare il livello operativo della piattaforma di lavoro: si deve accendere l'indicatore luminoso **(N)** con luce lampeggiante;
- 3) abbassare i bracci articolati.

05.6.5 – Sistema di controllo

La macchina è dotata di un sistema di controllo che effettua un ciclo di diagnostica sui contatti elettrici predisposti.

Se il dispositivo rileva un'anomalia (segnalata sul display dei comandi a terra - codici di allarme), la macchina si blocca.

Rivolgersi al servizio di assistenza tecnica.

05.7 Discesa in emergenza piattaforma di lavoro tramite comando elettrico

 Prima di iniziare la discesa verificare che non vi siano ostacoli sulla traiettoria della struttura estensibile.

Nel caso di arresto in quota della piattaforma di lavoro causato da un'avaria (ma con presenza di corrente), agire sul pulsante **(L)** per abilitare la discesa e contemporaneamente sulla leva **(A)** per abbassare il braccio articolato.

Nota: se il blocco è dovuto ad un carico eccessivo in piattaforma procedere come per l'intervento del limitatore di carico.

Informazione

Durante la discesa della piattaforma di lavoro con comando elettrico è attivo il sistema anticollisione.

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	19
		Revisione	
		Data Rev.	

05.8 Discesa di sblocco (override)

Prima di iniziare la discesa verificare che non vi siano ostacoli sulla traiettoria della struttura estensibile.

Nel caso di arresto in quota della piattaforma di lavoro dovuto ad un sovraccarico causato da una collisione (es. con la volta della galleria durante la traslazione), che produce una pressione indotta elevata sia orizzontale che verticale causa di una situazione di blocco/incastro, agire sul pulsante **(F)** (vedi quadro comandi) per abilitare la discesa; si deve attivare l'avvisatore acustico.

Il comando si blocca automaticamente dopo qualche secondo.

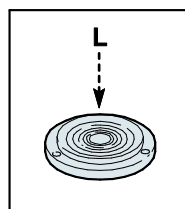
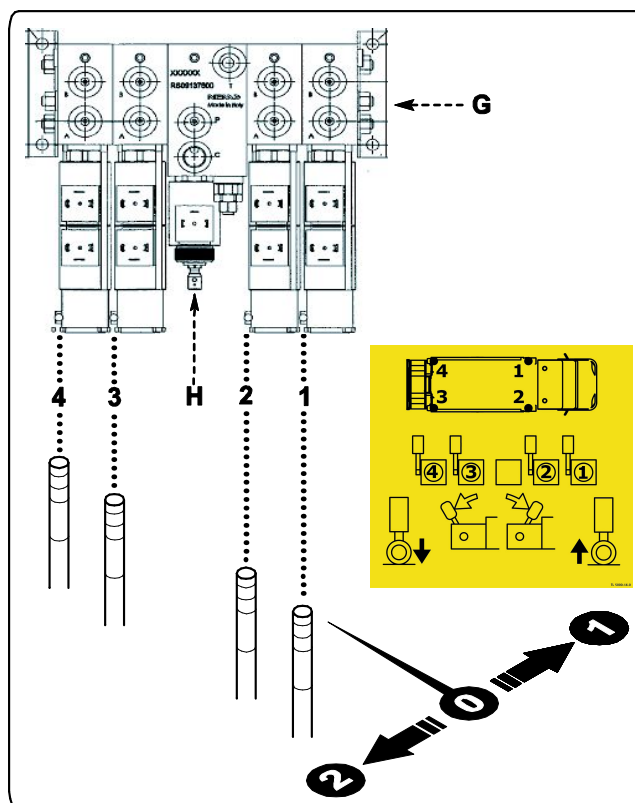
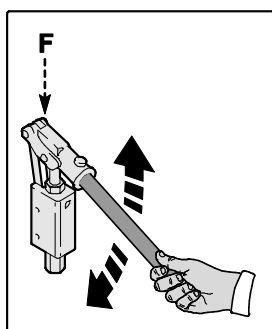
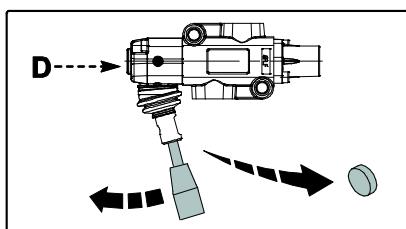
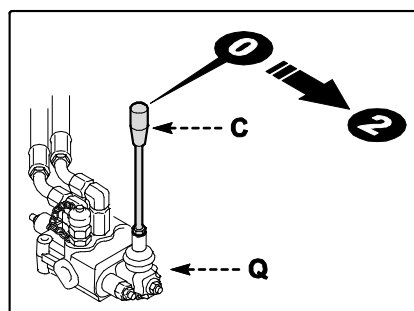
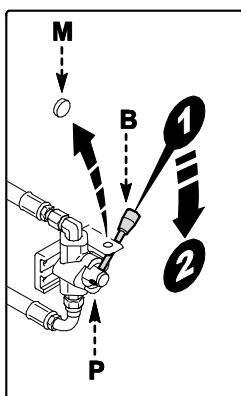
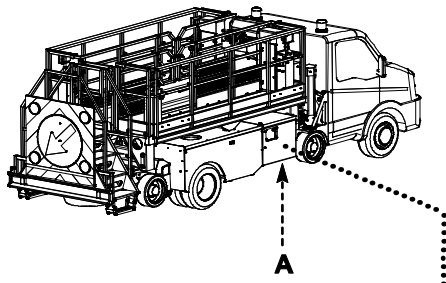
5.9 Interventi di soccorso

Gli interventi di soccorso si rendono necessari quando l'operatore sulla piattaforma di lavoro non può comandare la macchina oppure in caso di avaria. Devono essere eseguiti da un operatore a terra ed eccezionalmente da corpi di soccorso pubblico.

L'operatore a terra dovrà valutare le situazioni che si presentano e adottare le misure idonee.

	In situazioni d'emergenza operare con la massima cautela e compiere solamente quelle manovre che avvicinano la piattaforma di lavoro a terra. L'uso dei comandi d'emergenza è riservato all'operatore a terra. Durante il lavoro aereo le chiavi per la procedura devono essere custodite dall'operatore a terra. Prestare estrema attenzione per assicurarsi che la persona che esegue l'operazione non resti intrappolata dalla struttura.	
		
		

• Gruppo comandi d'emergenza



	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	21
		Revisione	
		Data Rev.	

05.9.1 – Discesa d'emergenza per malore operatore

Nel caso fosse impossibile all'operatore in piattaforma di lavoro comandare la macchina, l'operatore a terra deve procedere come di seguito descritto.

- 1) Aprire lo sportello **(A)** con la chiave universale in dotazione;
- 2) spiombare **(M)** e ruotare la leva **(B)** del deviatore in posizione "2";
- 3) ruotare e tenere ruotato il selettore a chiave **(F)** sulla scatola "pilota" per abilitare i comandi di emergenza;
- 4) agire sulla leva **(C)** in posizione "2" per abbassare il braccio articolato.

Se durante la discesa la macchina si arresta per l'attivazione del sistema anticollisione è necessario:

- 5) ruotare la leva **(B)** del deviatore in posizione "1";
- 6) accedere alla piattaforma di lavoro mediante la scala di accesso;
- 7) allineare il livello operativo della piattaforma di lavoro mediante il comando apposito.
- 8) abbassare i bracci articolati fino alla completa chiusura della struttura estensibile.
- 9) chiudere lo sportello **(A)** con la chiave universale in dotazione e disinserire la chiave del selettore **(F)**;

05.9.2 – Avaria dei comandi

Eseguire l'intervento di soccorso come nella situazione di malore dell'operatore (vedere "Discesa d'emergenza per malore operatore").

05.9.3 – Avaria motore endotermico e/o avaria elettrica della macchina

L'avaria del motore endotermico disattiva tutti i comandi della macchina. Per ripristinare il funzionamento utilizzare come fonte di energia l'elettropompa (se installata sulla macchina) o la pompa manuale.

- Elettropompa (se presente)

Collegare la macchina alla rete elettrica (vedere "Motore elettrico").

L'operatore a bordo della piattaforma di lavoro può manovrare la macchina e scendere a terra.

- Pompa manuale

Nel caso che nessuna fonte di energia sia disponibile usare la pompa manuale per l'intervento di soccorso.

	Agire con la massima cautela durante le manovre di chiusura della struttura estensibile poiché in situazione di avaria del motore endotermico e/o avaria elettrica i dispositivi di sicurezza non funzionano.	
---	--	---

In caso di avaria del motore endotermico e/o elettrica della macchina, l'operatore a terra deve procedere come descritto.

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	22
		Revisione	
		Data Rev.	

• Chiusura struttura estensibile

- 1) Aprire lo sportello **(A)** con la chiave universale in dotazione;
- 2) Spiombare la leva del deviatore **(D)**, agire sulla leva e mantenere il comando durante le manovre.
- 3) spiombare e ruotare la leva **(B)** del deviatore **(P)** in posizione “2” per abilitare i comandi di emergenza;
- 4) pompare olio per mezzo della pompa manuale **(F)** e contemporaneamente agire sulla leva **(C)** del distributore **(Q)** in posizione “2” per abbassare il braccio articolato.

Se la struttura estensibile viene abbassata e non è nell'assetto giusto per una corretta messa a riposo, cioè con il livello operativo della piattaforma di lavoro non allineato e la piattaforma non completamente rientrata, è impossibile procedere alla destabilizzazione.

In questo caso procedere come descritto.

Informazione:

In questa situazione, per mettere la macchina completamente a riposo è necessaria l'azione simultanea di due operatori.

- 6) Ruotare la leva **(B)** del deviatore **(P)** in posizione “1”;
- 7) accedere alla piattaforma di lavoro mediante la scala di accesso;
- 8) se necessario, pompare olio per mezzo della pompa manuale **(F)** e contemporaneamente agire sul comando apposito fino ad uniformare il livello operativo della piattaforma di lavoro.
- 9) se necessario, pompare olio per mezzo della pompa manuale **(F)** e contemporaneamente agire sul comando apposito fino al completo rientro della piattaforma di lavoro.
- 10) pompare olio per mezzo della pompa manuale **(F)** e contemporaneamente agire sul comando apposito per abbassare i bracci articolati fino alla corretta chiusura della struttura estensibile.

• Destabilizzazione

Informazione:

Per destabilizzare la macchina in caso di avaria delle sorgenti motrici è necessaria l'azione simultanea di due operatori.

Procedere come descritto.

- 11) Scendere a terra dalla piattaforma di lavoro mediante la scala di accesso;
- 12) ruotare la leva **(B)** del deviatore **(P)** in posizione “1”;
- 13) spiombare il cursore **(H)** del distributore **(G)**;
- 14) premere e ruotare di 90° in senso orario il cursore **(H)** dell'elettrovalvola “Pilota” (fino al suo blocco);
- 15) pompare olio per mezzo della pompa manuale **(F)** e contemporaneamente agire sulle leve del distributore **(G)** in posizione “1” come di seguito descritto.
- 16) Agire sulla leva **(1)** per far rientrare lo stabilizzatore anteriore sinistro.
- 17) Agire sulla leva **(2)** per far rientrare lo stabilizzatore anteriore destro.

	INFORMAZIONI D'USO	Sezione	05
		Foglio	23
		Revisione	
		Data Rev.	

- 18) Agire sulla leva **(3)** per far rientrare lo stabilizzatore posteriore destro.
19) Agire sulla leva **(4)** per far rientrare lo stabilizzatore posteriore sinistro.
20) se necessario, agire anche sulle leve del distributore **(G)** in posizione “**2**” come di seguito descritto.
21) Agire sulla leva **(1)** per far uscire lo stabilizzatore anteriore sinistro.
22) Agire sulla leva **(2)** per far uscire lo stabilizzatore anteriore destro.
23) Agire sulla leva **(3)** per far uscire lo stabilizzatore posteriore destro.
24) Agire sulla leva **(4)** per far uscire lo stabilizzatore posteriore sinistro.
25) Destabilizzare la macchina avendo cura di controllare la discesa mediante la livella a bolla **(L)**;
26) chiudere lo sportello **(A)** con la chiave universale in dotazione.

	Ultimate le procedure di messa a riposo della macchina rivolgersi al costruttore o ad un'officina autorizzata per riparare il guasto e far rimettere i sigilli ai dispositivi che sono stati spiombati. È vietato l'uso della macchina con i dispositivi by-passati e spiombati.	
---	--	---

	MANUTENZIONE	Sezione	06
		Foglio	01
		Revisione	
		Data Rev.	

Premessa:

Una buona manutenzione ed un corretto uso sono la premessa indispensabile per garantire rendimento e sicurezza della macchina.

Per garantire un costante e regolare funzionamento della macchina ed evitare, inoltre, il decadimento della garanzia e di ogni responsabilità, ogni sostituzione di parti deve essere effettuata con ricambi originali del costruttore.

La macchina da Voi acquistata o noleggiata è stata sottoposta in fabbrica ad un collaudo di delibera, seguito, subito prima della consegna, dal tagliando pre-consegna che garantisce la corretta messa in esercizio della macchina con l'esecuzione di tutti i controlli e le registrazioni necessarie.

Nota:

Le operazioni di manutenzione indicate in questo manuale vengono date per normali condizioni di utilizzo.

In condizioni difficili (temperature estreme, umidità elevata, atmosfera inquinante, impiego in alta quota, ecc.), certe operazioni devono essere assicurate più frequentemente e devono essere prese precauzioni particolari; consultare a tale riguardo il Servizio Assistenza Tecnica PALFINGER.

06.1 Stato di conservazione

Dopo la prima messa in servizio la macchina deve essere sottoposta almeno una volta all'anno ad un controllo da parte dell'ente preposto (secondo la normativa italiana) o eventualmente secondo le disposizioni nazionali e comunitarie della legislazione vigente in materia nei paesi di destinazione d'uso della macchina.

Ricercare qualsiasi deterioramento potenzialmente all'origine di situazioni pericolose (dispositivi di sicurezza, limitatori di carico, dispositivi di controllo dell'inclinazione, perdite dei martinetti, deformazioni, stato delle saldature, serraggio dei bulloni, dei tubi flessibili, collegamenti elettrici, stato dei pneumatici, eccessivi giochi meccanici).

Si ritiene opportuno, dopo un ciclo di vita della durata di dieci anni a pieno lavoro, procedere a un controllo approfondito dell'allestimento presso una officina autorizzata.

Nota:

In caso di noleggio, l'utente responsabile della macchina noleggiata ha l'onere dell'esame dello stato di conservazione dell'esame di adeguatezza. Deve accertarsi presso il noleggiatore del fatto che le verifiche generali e periodiche e le verifiche prima della messa in servizio siano state effettivamente realizzate.

06.2 Riparazioni e regolazioni

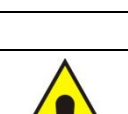
Riparazioni importanti, interventi sui sistemi o gli elementi di sicurezza (riguardanti la meccanica, l'impianto idraulico, l'impianto elettrico ed elettronico) e tutti gli interventi di regolazione devono essere realizzati a cura di personale PALFINGER o da personale autorizzato dalla PALFINGER.

Non è autorizzata alcuna modifica al di fuori del controllo della PALFINGER.

	MANUTENZIONE	Sezione	06
		Foglio	02
		Revisione	
		Data Rev.	

06.3 Prescrizioni

Le note riportate in questo paragrafo devono essere sempre rispettate per salvaguardare la sicurezza degli operatori ed evitare danni al ponte sviluppabile.

	Non consentire al personale non autorizzato di intervenire sulla macchina. Soltanto il personale abilitato e competente può farlo e deve osservare le istruzioni di sicurezza relative alla protezione del personale e dell'ambiente.	
	Non eseguire alcun intervento senza preventiva autorizzazione.	
	Escludere tutte le alimentazioni di energia alla macchina operatrice e depressurizzare l'impianto idraulico ogni qualvolta si vuole eseguire una qualsiasi operazione di manutenzione.	
	La piattaforma di lavoro deve essere completamente chiusa e abbassata a terra. Se ciò non fosse possibile mettere dei puntelli o fermi per prevenire repentini movimenti della macchina.	
	Non effettuare mai saldature, smerigliature o forature per non indebolire la struttura della macchina. Non rimuovere i piombi posti sulle valvole.	
	Al termine di ogni intervento di manutenzione, prima di mettere in funzione il ponte sviluppabile, accertarsi che non siano stati dimenticati attrezzi o materiali estranei sullo stesso.	
	Verificare che non siano presenti nell'area di manovra personale non addetto alle operazioni di manutenzione.	
	Rispettare le procedure date per la manutenzione e l'assistenza tecnica.	
	Per tutte le riparazioni, utilizzare i pezzi di ricambio originali certificati dal fabbricante. Qualsiasi inosservanza di questa regola genera rischi gravi per la sicurezza e stabilità della macchina.	

	MANUTENZIONE	Sezione	06
		Foglio	03
		Revisione	
		Data Rev.	

	Per gli interventi di manutenzione impegnativi che richiedono lo smontaggio di uno o più componenti della macchina, consultare il fabbricante per le raccomandazioni particolari che potranno evitare situazioni pericolose.	
---	---	---

	Dopo qualsiasi montaggio/smontaggio di un componente inerente alla struttura di sollevamento o che interessi organi essenziali della macchina, si deve procedere assolutamente alle prove statiche e dinamiche previamente alla rimessa in servizio.	
---	---	---

	Le eventuali operazioni di collaudo presso il cliente devono essere eseguite solamente dal personale addestrato.	
---	---	---

06.4 Controlli periodici

	Oltre alle operazioni da eseguirsi necessariamente presso le officine autorizzate PALFINGER, potrete eseguire Voi stessi alcuni semplici controlli preventivi, atti a garantire un funzionamento sicuro ed affidabile della piattaforma.	
--	---	--

Controlli periodici di competenza del proprietario			
Elemento	Operazione	Ogni 8 ore o giornalmente	Rif. paragrafo manuale istruzioni
piattaforma	Pulizia	●	6.15
targhe di avvertenza	Controllo integrità	●	2.8
filtro olio	Controllo intasamento	●	6.9 – 6.10
olio idraulico	Controllo livello	●	6.8 – 6.11
dispositivi di sicurezza	Controllo funzionale	●	2.6 – 5.6
struttura	Ispezione	●	6.12
tubi flessibili	Controllo integrità	●	6.5
raccordi	Controllo perdite	●	6.6
fermaperni	Controllo visivo	●	6.13
batteria veicolo	Controllo	●	-

	MANUTENZIONE	Sezione	06
		Foglio	04
		Revisione	
		Data Rev.	

Per beneficiare della garanzia PALFINGER deve essere scrupolosamente seguito il piano di manutenzione.

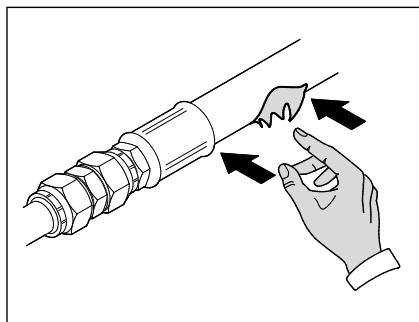
	Tutte le operazioni di manutenzione elencate in questa tabella devono essere effettuate presso le officine autorizzate PALFINGER e debitamente registrate nell'apposito "Registro di controllo".	
---	--	---

Controlli periodici da eseguirsi presso l'officina autorizzata						
Elemento	Operazione	M1	M2	M3	M4	Rif. paragrafo manuale istruzioni
		Ogni 200 ore o entro 6 mesi	Ogni 400 ore o entro 12 mesi	Ogni 4000 ore	Ogni 10000 ore	
Piattaforma	pulizia	●				6.15
Targhe di avvertenza	Controllo integrità	●				2.8
Filtro olio	Controllo intasamento	●				6.9 – 6.10
	sostituzione		●			
Olio idraulico	controllo livello	●				6.8 - 6.11
	sostituzione			●		6.8 - 6.11 – 6.19
Impianto idraulico	lavaggio			●		-
Dispositivi di sicurezza	controllo funzionale	●				2.6
Struttura	ispezione	●				6.12
Tubi flessibili	controllo integrità	●				6.5
Raccordi	controllo perdite	●				6.6
Pattini	lubrificazione	●				-
	controllo usura		●			-
	sostituzione			●		-
Fermaperni	controllo serraggio	●				6.13
Ralla	controllo serraggio					-
Perni	lubrificazione	●				6.13
Bracci	lubrificazione	●				7.13 – 7.18
Stabilizzatori	lubrificazione	●				7.13 – 7.18
Gruppo rotazione	lubrificazione					-
Cavi di collegamento	sostituzione				●	-
Pompe idrauliche	sostituzione				●	-
Guarnizioni martinetti	sostituzione				●	06.14
Tubi flessibili	sostituzione				●	06.5

Le regolazioni, di qualunque tipo esse siano, possono rendersi necessarie durante il normale utilizzo della macchina, rientrando quindi in una normale attività di manutenzione.

06.5 Tubazioni flessibili

- Controllo dello stato



Controllare la graffiatura del raccordo sul tubo e lo stato del tubo flessibile.

Se il tubo presenta segni di invecchiamento, rotture, rigonfiamenti, abrasioni, ecc.. deve essere sostituito.

Controllare che non vi siano perdite d'olio.

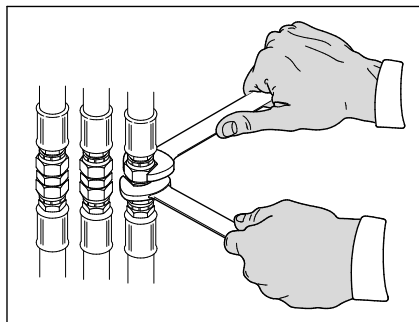
L'olio che trafila da un foro molto piccolo può essere quasi invisibile ed avere la forza sufficiente di penetrare sotto alla pelle. Per ricercare delle perdite servirsi anche di un cartoncino o un pezzo di legno.

Verificare anche l'integrità delle tubazioni idrauliche rigide.

- Sostituzione



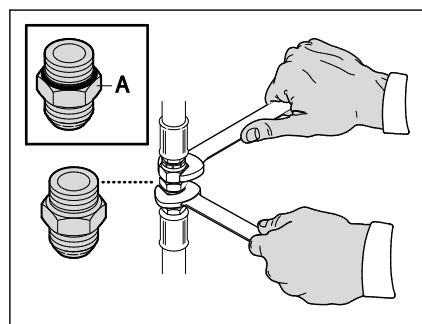
La sostituzione dei tubi flessibili deve essere effettuata con impianto idraulico depressurizzato.



Per depressurizzare l'impianto, disinserire la presa di forza, arrestare il motore endotermico dell'automezzo e muovere nelle due direzioni le leve di comando sui distributori.

Svitare i raccordi raccogliendo l'olio con un recipiente adeguato. Sostituire il tubo flessibile e serrare i raccordi.

06.6 Controllo perdite olio dai raccordi



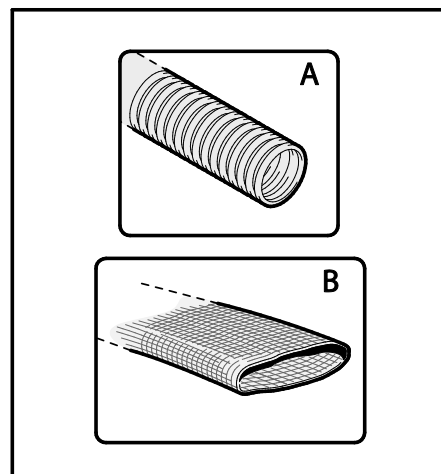
Normalmente le perdite d'olio dai raccordi sono eliminabili mediante il corretto serraggio dei raccordi.

Le perdite d'olio nei raccordi (A) muniti di guarnizione di tenuta sono eliminabili solamente con la sostituzione del raccordo.

06.7 Controllo delle protezioni tubi flessibili

Proteggono l'operatore dall'eventuale eiezione d'olio provocata dalla rottura del tubo.

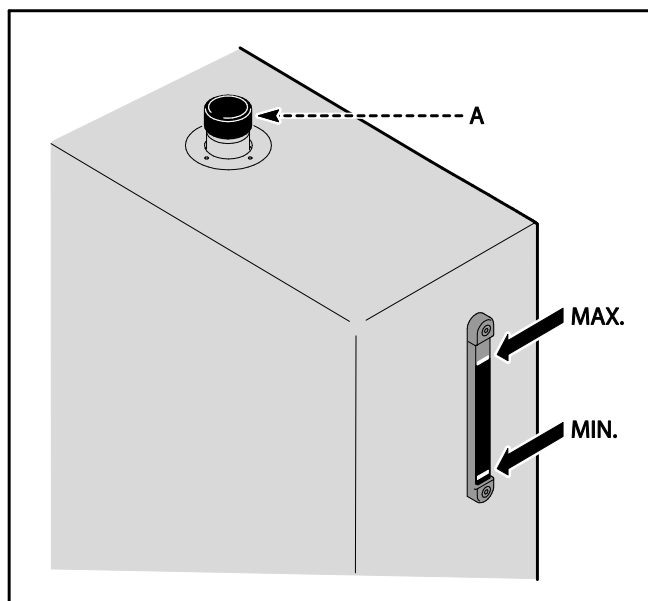
Se usurate o rotte devono essere sostituite.

**06.8 Controllo livello olio idraulico**

Effettuare il controllo con macchina in posizione di riposo, con tutti i martinetti rientrati e con il veicolo in piano.

Procedere come descritto.

- 1) Controllare giornalmente il livello dell'olio, il quale deve essere compreso tra il minimo ed il massimo.
- 2) Se necessario, svitare il tappo di sfiato / riempimento (**A**) e immettere olio dal foro fino a ripristinare il corretto livello.
- 3) Dopo aver effettuato il rabbocco avvitare il tappo.



Per le caratteristiche dell'olio vedere par. "Oli e lubrificanti".

Nota:

All'interno del tappo (**A**) del serbatoio è contenuto un elemento filtrante per lo sfiato aria; l'intero tappo deve pertanto essere sostituito con la stessa frequenza di sostituzione del filtro olio prevista dal piano di manutenzione programmata (vedere "Controlli periodici").

06.9 Filtri impianto oleodinamico

Dopo le prime 20 ore di lavoro ed in generale dopo ogni intervento di manutenzione sull'impianto idraulico sostituire le cartucce dei filtri per garantire l'efficienza del sistema filtrante. In presenza di depositi solidi all'interno del corpo filtro, rivolgersi ad un'officina autorizzata.

• Controllo dello stato

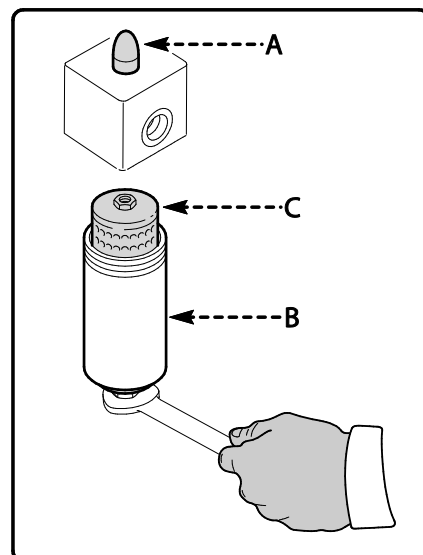
Sostituire la cartuccia filtrante quando l'indicatore d'intasamento **(A)** diventa rosso.

In ogni caso effettuare la sostituzione alla scadenza prevista dal piano di manutenzione programmata (vedi par. "Controlli periodici").

• Sostituzione

Per la sostituzione procedere nel seguente modo:

- 1) chiudere il rubinetto del serbatoio;
- 2) pulire accuratamente le superfici esterne del filtro;
- 3) svitare il corpo filtro **(B)** e svuotarlo dall'olio in esso contenuto;
- 4) sostituire la cartuccia filtrante **(C)**.



Per rimontare il filtro invertire l'ordine delle operazioni di smontaggio.

Serrare il corpo filtro con la coppia di serraggio di 5 daNm.

Aprire il rubinetto del serbatoio.

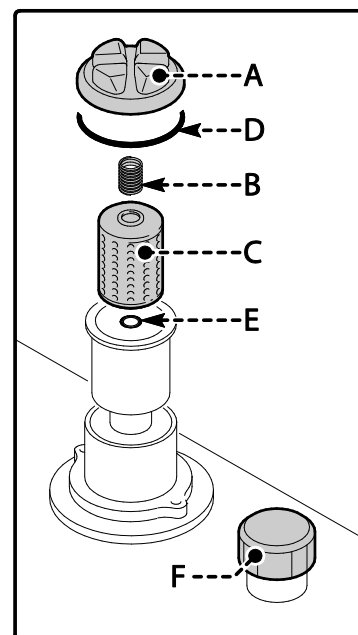
06.10 Filtro serbatoio olio

Sostituire la cartuccia filtrante (poiché di materiale non lavabile) alla scadenza prevista dal piano di manutenzione programmata (vedere "Controlli periodici").

Procedere come descritto.

- 1) Pulire accuratamente le superfici esterne del filtro.
- 2) Svitare il coperchio **(A)**.
- 3) Estrarre la molla **(B)** e la cartuccia filtrante **(C)**.
- 4) Se danneggiate rimuovere le guarnizioni **(D)** ed **(E)** che dovranno essere sostituite.
- 5) Montare la nuova cartuccia filtrante e la molla **(B)**.
- 6) Avvitare il coperchio **(A)**.

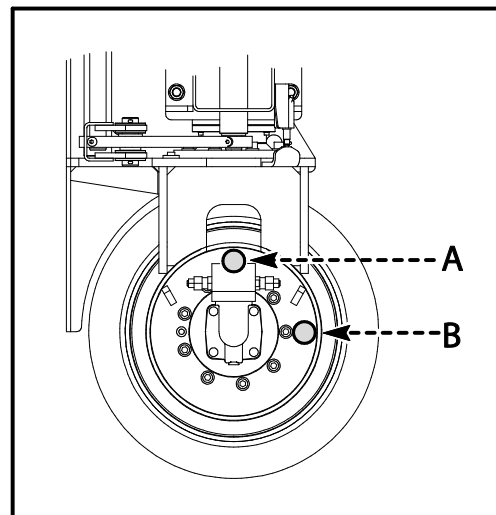
All'interno del tappo **(F)** del serbatoio, è contenuto un elemento filtrante per lo sfiato aria; l'intero tappo **(F)** deve pertanto essere sostituito con la stessa frequenza di sostituzione dei filtri olio prevista dal piano di manutenzione programmata (vedere "Controlli periodici").



06.11 Controllo livello olio riduttori ruote

Procedere come descritto.

- 1) Fermare la macchina in modo che il tappo **(A)** sia in corrispondenza dell'asse orizzontale e il tappo **(B)** in posizione alta.
- 2) Togliere i tappi e verificare che il livello dell'olio sia in corrispondenza dell'asse orizzontale.
- 3) Se necessario, rabboccare dal tappo **(B)** usando il tappo **(A)** come livello.



06.12 Ispezione struttura

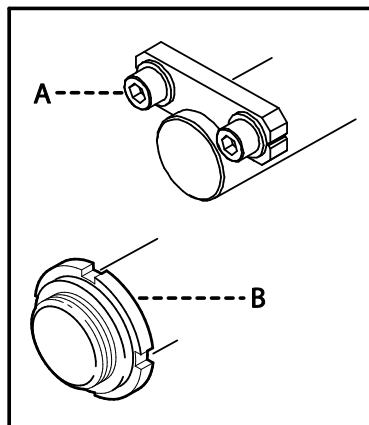
Lavare accuratamente la macchina prima del controllo.

Ispezionare visivamente l'integrità della struttura in generale e in modo particolare le saldature. Se si notano indebolimenti, piccole fessurazioni è necessario rivolgersi immediatamente presso un'officina autorizzata del costruttore.

- ⚡ Verificare che non vi siano bulloni, dadi, viti allentati o mancanti, in special modo nelle ruote, e che i componenti siano ben fissati.
- ⚡ Verificare che i cavi elettrici non siano interrotti o disinnestati.
- ⚡ Verificare i pneumatici: nessun taglio, nessuna usura.
- ⚡ Verificare l'asse di direzione: nessuna usura eccessiva dei pervi, nessun particolare allentato o mancante e nessuna deformazione visibile.
- ⚡ Verificare il buono stato del cavo di alimentazione al quadro comandi.
- ⚡ Verificare la presenza delle etichette di avvertimento e del manuale di utilizzo.
- ⚡ Verificare il buono stato delle ringhiere e dei parapetti.

06.13 Controllo perni

- ↗ Controllare il corretto posizionamento dei perni e delle spine di sicurezza.
- ↗ Controllare il gioco dei perni. Se presentano un movimento apprezzabile a vista è necessario sostituire gli elementi striscianti.
- ↗ Verificare le viti di serraggio dei fermaperni. Se allentate, serrare con le coppie di serraggio indicate.



Pos.	Elemento	daNm
A	Vite fermaperno (M6)	1
	Vite fermaperno (M8)	2,5
	Vite fermaperno (M10)	5
B	Ghiera (M15)	5 - 7
	Ghiera (M30)	12 - 15
	Ghiera (M35)	12 - 15
	Ghiera (M40)	25 - 30
	Ghiera (M45)	25 - 30
	Ghiera (M50)	25 - 30
	Ghiera (M60)	40 - 45
	Ghiera (M65)	40 - 45
	Ghiera (M70)	50 - 55
	Ghiera (M80)	50 - 55

06.14 Controllo martinetti

Controllare che non vi sia nessuna traccia di deterioramento, di ossidazione o di corpi estranei sullo stelo.

Controllare che non vi siano perdite d'olio dai martinetti, in special modo dalle valvole di mantenimento del carico.

Nel caso che rilevassero perdite, sostituire le guarnizioni presso un'officina autorizzata dal costruttore.

Per la frequenza del controllo vedere "Controlli periodici".

	MANUTENZIONE	Sezione	06
		Foglio	10
		Revisione	
		Data Rev.	

06.15 Pulizia della macchina

	Scollegare la macchina dalla fonte di energia elettrica di rete.	
	Lavare la macchina con un getto di acqua in pressione utilizzando detergenti autorizzati dalle norme vigenti.	

Pulire gli steli dei martinetti per evitare accumuli di sporcizia.
Non dirigere il getto sulle apparecchiature elettriche per evitare di danneggiarle.
Limitare la pressione del getto ad un massimo di 2 bar.

06.16 Inattività della macchina

Nel caso di prolungata inattività della macchina occorre:

- 1) lavarla e ripiegarla in posizione di riposo con tutti i martinetti chiusi. Se ciò non fosse possibile pulire e lubrificare la parte degli steli dei martinetti che restano esposti alle intemperie.
- 2) Parcheggiare la macchina in un luogo riparato e accessibile solamente alle persone autorizzate.
- 3) Ingrassare le parti soggette a lubrificazione.
- 4) Controllare e sostituire le parti danneggiate o usurate.
- 5) Controllare ed eliminare eventuali perdite di liquidi.
- 6) Controllare ed eventualmente ripristinare tutti i livelli dei liquidi.

Informazione:

La temperatura ambientale deve essere compresa tra - 30°C ed i + 70°C con umidità max. al 90% senza condensa.

06.17 Rimessa in servizio della macchina

Prima di mettere in servizio la macchina dopo un lungo periodo di inattività, effettuare i seguenti controlli e operazioni:

- 1) lavare completamente la macchina;
- 2) ingrassare tutte le parti soggette a lubrificazione;
- 3) controllare ed eventualmente ripristinare tutti i livelli dei liquidi;
- 4) controllare ed eliminare eventuali perdite di liquidi;
- 5) controllare l'integrità delle tubazioni;
- 6) controllare e sostituire le parti danneggiate;
- 7) controllare il corretto funzionamento dei comandi e degli indicatori visivi;
- 8) controllare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza;
- 9) effettuare gli interventi di manutenzione secondo il piano di manutenzione programmata (vedere "Controlli periodici").

	MANUTENZIONE	Sezione	06
		Foglio	11
		Revisione	
		Data Rev.	

06.18 Demolizione e smaltimento

La demolizione della macchina deve essere affidata a personale specializzato in tali attività e dotato di adeguate competenze.

I componenti smontati devono essere separati in base alla natura dei materiali di cui sono composti, nel rispetto delle leggi vigenti in materia di “raccolta e smaltimento differenziato dei rifiuti”.

In riferimento alle Direttive Europee RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) i componenti elettrici ed elettronici, contrassegnati da simbolo, devono essere smaltiti in appositi centri di raccolta autorizzati oppure riconsegnati, installati sulla macchina, al rivenditore all’atto di un nuovo acquisto.

I rifiuti elettrici ed elettronici possono contenere sostanze potenzialmente nocive per l’ambiente e per le persone per cui si raccomanda di smaltirli in modo corretto.

Lo smaltimento abusivo dei componenti elettrici ed elettronici è punito con sanzioni dalla legislazione vigente nel territorio in cui viene accertata l’infrazione.

06.19 Oli e lubrificanti

La lubrificazione periodica si rende necessaria per utilizzare a pieno le potenzialità del Ponte sviluppabile e lo preserva da usura e ossidazione.

Non miscelare mai insieme oli di tipo diverso, per evitare inconvenienti alla macchina.

Per i rabbocchi utilizzare esclusivamente oli preventivamente filtrati (grado di filtrazione massimo, classe 9, secondo Nas 1638-18/14 ISO 4406).

Nota:

Non disperdere l’olio nell’ambiente poiché inquinante.

06.19.1 - Tabelle di comparazione lubrificanti (minerali)

Lubrificanti indicati per temperature di impiego ambientale comprese tra i -20 °C e +40 °C; per temperature ambientali diverse, consultare il servizio assistenza tecnica del costruttore.

Lubrificante	AGIP	ESSO	MOBIL	SHELL	TOTAL
Olio idraulico	Arnica 46	Inverol EP 46	Dte Oil 16	Tellus Oil T 46	Equivis ZS 46
Grasso di lubrificazione	Grease 16	Cazar K2	Mobiplex 47	Super Grease EP2	Multis 2

	MANUTENZIONE	Sezione	06
		Foglio	10
		Revisione	
		Data Rev.	

Per i riduttori, consigliamo oli per ingranaggi con additivi E.P. con classe di viscosità secondo ISO VG150 oppure SAE 80W/90.

Nel caso di grandi variazioni della temperatura, raccomandiamo lubrificanti sintetici, sempre con proprietà E.P., indice di viscosità minimo 165 e classe viscosità VG150 e VG220.

ISO 3448	VG100	VG150	VG320	VG150-200
	-20 °C +5 °C IV 95min	+5 °C +40 °C IV 95min	+30 °C +50 °C IV 95min	-30 °C +50 °C IV 165min

Olio di primo riempimento utilizzato dal costruttore: AGIP ROTRA EP 80W90

06.19.2 - Uso di olio biodegradabile

L'utilizzo di olio biodegradabile deve essere autorizzato dalla PALFINGER.

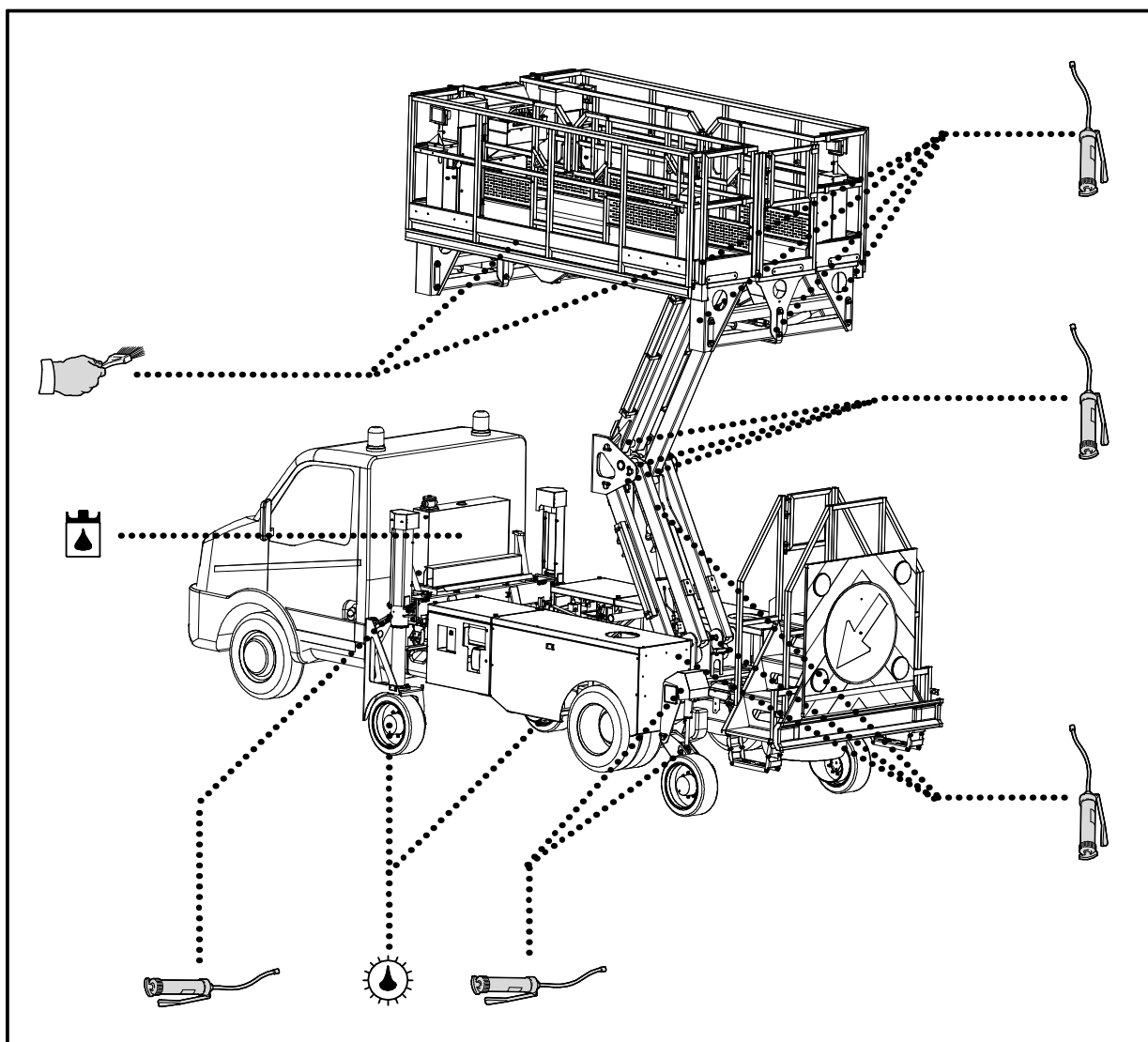
Se la macchina è fornita con olio idraulico biodegradabile attenersi alle seguenti raccomandazioni.

- Per la sostituzione e il rabbocco il Costruttore raccomanda esclusivamente l'utilizzo di questo tipo di olio.
- Non miscelare olio idraulico minerale all'olio idraulico biodegradabile per la sostituzione o il rabbocco.
- Non utilizzare oli idraulici biodegradabili diversi da quello di primo riempimento. Anche se gli oli hanno le stesse caratteristiche, non è assicurata la loro compatibilità.
- Per la sostituzione dell'olio idraulico minerale con olio idraulico biodegradabile rivolgersi al Costruttore o a un'officina autorizzata per un accurato scarico dell'olio minerale e il lavaggio dell'impianto idraulico.

	In caso di impiego di olio “biodegradabile” o per “temperature estremamente basse” la periodicità sulla manutenzione deve essere dimezzata (vedi tabella controlli periodici).	
---	---	---

06.19.3 – Punti di lubrificazione

Prima e dopo qualsiasi intervento di lubrificazione pulire accuratamente gli ingrassatori, i coperchi e gli sfiatatoi per evitare che la sporcizia inquina il lubrificante.



	Olio idraulico
	Grasso
	Grasso
	Olio trasmissione



MANUTENZIONE

Sezione	06
---------	-----------

Foglio	13
--------	-----------

Revisione

Data Rev.	
-----------	--

[illegible]

07.1 Raccomandazioni di sicurezza sui guasti

Le riparazioni dei guasti che richiedono una precisa competenza tecnica o particolari capacità devono essere eseguite esclusivamente presso un'officina di assistenza autorizzata.

07.2 Inconvenienti, cause e rimedi

N°	Inconveniente	Causa	Rimedio
1	Difficoltà di inserimento presa di forza	Guasto elettrico	Controllare impianto
2	Rumorosità della pompa	Olio idraulico insufficiente Presenza d'aria nel circuito idraulico La pompa è usurata	Rabboccare con olio idraulico Effettuare lo spurgo portando ripetutamente i martinetti a fine corsa fino ad eliminare l'inconveniente Sostituire la pompa
3	Con macchina attivata, non si riesce ad effettuare la stabilizzazione	Olio idraulico insufficiente La pompa è usurata Valvole di massima pressione starate o sporche Guarnizioni delle valvole di massima pressione usurate I fusibili di protezione delle elettrovalvole di potenza sono interrotti Solenoidi delle elettrovalvole d'emergenza inefficienti Elettrovalvola scambiatrice e/o elettrovalvola d'emergenza sporca	Rabboccare con olio idraulico Sostituire la pompa Ritarare o pulire le valvole di massima pressione Sostituire le guarnizioni Sostituire i fusibili Sostituire il solenoide Pulire o sostituire l'elettrovalvola

N°	Inconveniente	Causa	Rimedio
4	Dopo aver effettuato la stabilizzazione la macchina non produce alcun movimento	Presa di forza disinserita	Inserire la presa di forza
		Freno di stazionamento rilasciato	Tirare il freno di stazionamento
		Microinterruttore freno di stazionamento scollegato o inefficiente	Collegare o sostituire il microinterruttore
		Fusibile generale interrotto	Sostituire il fusibile
		Uno o più pulsanti di emergenza sono premuti	Sbloccare il o i pulsanti d'emergenza
		Il carico che grava sulla piattaforma di lavoro supera la portata massima ammessa	Scaricare il carico eccedente alla portata massima della piattaforma
		I fusibili di protezione della elettrovalvola scambiatrice sono interrotti	Sostituire i fusibili della elettrovalvola scambiatrice
		La stabilizzazione è stata effettuata in modo scorretto	Stabilizzare correttamente la macchina
5	Movimenti della macchina lenti e non uniformi	Le ruote del veicolo non sono sufficientemente sollevate	Abbassare ulteriormente gli stabilizzatori
		Olio idraulico insufficiente	Rabboccare con olio idraulico
		Olio troppo freddo Olio troppo caldo	Azionare o fermare la macchina per alcuni minuti per portare l'olio in temperatura
		Presenza d'aria nel circuito idraulico	Effettuare lo spurgo portando ripetutamente i martinetti a fine corsa fino ad eliminare l'inconveniente
		Bracci e pattini scarsamente lubrificati	Lubrificare i bracci e i pattini

N°	Inconveniente	Causa	Rimedio
6	La piattaforma di lavoro (con carico nominale) si abbassa lentamente	Valvole di blocco sporche o inefficienti Guarnizioni dei martinetti della struttura estensibile usurate	Pulire o sostituire le valvole di blocco dei martinetti interessati Sostituire le guarnizioni
7	Durante il lavoro la macchina si blocca o non si muove	Situazione d'emergenza Fusibile di protezione impianto elettrico generale interrotto Pulsante/i d'emergenza premuto/i	Effettuare le procedure d'emergenza per richiudere la macchina Sostituire il fusibile Sbloccare il pulsante/i d'emergenza
8	Dopo aver richiuso la macchina gli stabilizzatori non rientrano	I bracci non sono messi a riposo correttamente I microinterruttori di macchina a riposo non avvertono la posizione di chiusura del braccio	Chiudere correttamente la macchina Se spento l'indicatore luminoso verde, premere il pulsante d'emergenza e ripetere la manovra di rientro stabilizzatori
9	Il livello operativo della piattaforma di lavoro rimane non allineato	Valvole di blocco sporche o inefficienti Guarnizioni dei martinetti di livellamento usurate	Pulire o sostituire le valvole di blocco dei martinetti interessati Sostituire le guarnizioni
10	I movimenti di abbassamento braccio articolato non funzionano	Avaria del sistema di interblocco	Richiudere la macchina con la procedura d'emergenza. Rivolgersi presso il servizio di assistenza tecnica del costruttore

	INFORMAZIONI SUI GUASTI	Sezione	07
		Foglio	04
		Revisione	
		Data Rev.	

07.3 _Codici di allarme

I codici elencati di seguito compaiono sul display della scatola “PILOTA” dei comandi a terra, in presenza di un malfunzionamento o di un’avaria (fare riferimento anche agli schemi elettrici). Per la risoluzione dell’inconveniente rivolgersi al costruttore o ad un’officina autorizzata.

Codice	Descrizione
1	Emergenza premuta
101	Scheda scatola segnali di scambio con autocarro (CRA)
102	Scheda scatola elettrica in piattaforma di lavoro
103	Sensore di planarità carro
104	Sensore angolo bracci articolati
105	Trasduttore di pressione Stelo 1
106	Trasduttore di pressione Stelo 2
107	Trasduttore di pressione Fondello 1
108	Trasduttore di pressione Fondello 2
109	Trasduttore di pressione testata
110	Incongruenza Dispositivo di controllo macchina a riposo
111	Avaria Delta pressione Trasduttore Fondello BP1F Δ +/-10 bar tra Ch1-Ch2
112	Avaria Delta pressione Trasduttore Stelo BB2S Δ +/- 10 bar tra Ch1-Ch2

	REGISTRO DI CONTROLLO	Sezione	08
		Foglio	01
		Revisione	
		Data Rev.	

Il presente “Registro di Controllo” viene rilasciato dalla Ditta costruttrice al proprietario dell’attrezzatura ai sensi della Direttiva 2006/422/CE.

Il presente “Registro di Controllo” è da considerarsi parte della macchina e deve accompagnare la stessa per tutta la vita, fino allo smaltimento finale.

08.1 Istruzioni per la compilazione

Le presenti istruzioni vengono fornite secondo le disposizioni note alla data della costruzione del ponte sviluppabile. Nuove disposizioni potrebbero intervenire a modificare gli obblighi dell’utente.

Il “Registro di Controllo” è predisposto per annotare, secondo gli schemi proposti, i seguenti eventi che riguardano la vita utile della macchina:

- ispezioni periodiche (al massimo semestrali) da eseguirsi a cura del responsabile alla sicurezza dell’azienda proprietaria della macchina.
- trasferimenti di proprietà.
- sostituzione dei meccanismi, elementi strutturali, dispositivi di sicurezza e relativi componenti
- avarie di una certa entità e relative riparazioni

08.2 Consegna

Consegna dell’impianto al primo proprietario

Il Ponte sviluppabile
matricola _____ anno di costruzione _____

di cui al presente “Registro di Controllo è stato consegnato in data _____

a _____

secondo le condizioni contrattuali stabilite, con le caratteristiche tecniche, dimensionali e funzionali specifiche nel manuale.

Ditta _____

08.3 Successivo trasferimento***Successivo trasferimento di proprietà***

In data _____

La proprietà della P.L.E. in oggetto è trasferita a

Si attesta che, alla data soprascritta, le caratteristiche tecniche, dimensionali e funzionali della P.L.E. in oggetto sono conformi a quelle previste in origine e che eventuali variazioni sono state scritte su questo registro.

Il venditore _____

L'acquirente _____

Successivo trasferimento di proprietà

In data _____

La proprietà della P.L.E. in oggetto è trasferita a

Si attesta che, alla data soprascritta, le caratteristiche tecniche, dimensionali e funzionali della P.L.E. in oggetto sono conformi a quelle previste in origine e che eventuali variazioni sono state scritte su questo registro.

Il venditore _____

L'acquirente _____

Successivo trasferimento di proprietà

In data _____

La proprietà della P.L.E. in oggetto è trasferita a

Si attesta che, alla data soprascritta, le caratteristiche tecniche, dimensionali e funzionali della P.L.E. in oggetto sono conformi a quelle previste in origine e che eventuali variazioni sono state scritte su questo registro.

Il venditore _____

L'acquirente _____



	REGISTRO DI CONTROLLO	Sezione	08
		Foglio	03
		Revisione	
		Data Rev.	

	REGISTRO DI CONTROLLO	Sezione	08
		Foglio	03
		Revisione	
		Data Rev.	

	REGISTRO DI CONTROLLO	Sezione	08
		Foglio	03
		Revisione	
		Data Rev.	

	REGISTRO DI CONTROLLO	Sezione	08
		Foglio	03
		Revisione	
		Data Rev.	

	REGISTRO DI CONTROLLO	Sezione	08
		Foglio	03
		Revisione	
		Data Rev.	

08.4 Ispezioni periodiche

[illegible]

08.6 Sostituzione di meccanismi***Sostituzione di meccanismi***

Data _____

Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornitore _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della sostituzione _____ L'utente _____

Sostituzione di meccanismi

Data _____

Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornitore _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della sostituzione _____ L'utente _____

Sostituzione di meccanismi

Data _____

Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornitore _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della sostituzione _____ L'utente _____

08.7 Sostituzioni di elementi strutturali***Sostituzione di elementi strutturali***

Data _____

Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornitore _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della sostituzione

L'utente

Sostituzione di elementi strutturali

Data _____

Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornitore _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della sostituzione

L'utente

Sostituzione di elementi strutturali

Data _____

Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornitore _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della sostituzione

L'utente

08.8 Sostituzione di meccanismi di sicurezza***Sostituzione dei dispositivi di sicurezza e relativi componenti***

Data _____

Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornitore _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della sostituzione _____ L'utente _____

Sostituzione dei dispositivi di sicurezza e relativi componenti

Data _____

Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornitore _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della sostituzione _____ L'utente _____

Sostituzione dei dispositivi di sicurezza e relativi componenti

Data _____

Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornitore _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della sostituzione _____ L'utente _____

	ALLEGATI	Sezione	A
		Foglio	01
		Revisione	
		Data Rev.	

A.1 Dati tecnici e dimensioni di ingombro

A.1.1 – Dati tecnici

• **Macchina base**

Comandi	Idraulici / elettroidraulici
Braccio articolato	a doppia sezione
Sbraccio massimo di lavoro	m 2,3
Sbraccio massimo a bordo piattaforma di lavoro	m 1,5
Altezza massima di lavoro	m 7
Altezza massima pianale piattaforma di lavoro	m 5
Stabilizzatori	a discesa idraulica in sagoma
Presa di forza	ad innesto elettrico
Pompa	a ingranaggi
Capacità serbatoio olio	l 70
Pressione impianto idraulico	bar 220
Tensione impianto elettrico	v 24
Forza manuale massima	daN 40
Massa complessiva ammissibile del veicolo (P.T.T.)	kg 6500/7000 - Iveco Daily kg 7500 - Mitsubishi Canter

• **Versione con stabilizzatori semoventi (versione “Tunnel Inspection”)**

Massa complessiva massima allestimento	kg 7000 per Iveco Daily kg 6600 per Mitsubishi Canter
Pressione massima esercitata sulla ruota dallo stabilizzatore	daN 4000
Interasse ruote semovente	mm 3700
Velocità traslazione	m/s 0,25
Raggio di sterzata	mm 8000
Ruote motrici	n° 2
Ruote direttrici	n° 2
Pneumatici	Gomma solida
Diametro delle ruote	mm 532
Pendenza massima superabile	° 4 (+0,5) ~ 7 %
Inclinazione massima ammissibile	° 3 (+ 0,5) ~ 5 %

• **Versione con stabilizzatori fissi (versione “Basic”)**

Massa complessiva massima allestimento	kg
Pressione massima esercitata sul terreno dallo stabilizzatore	daN 4000
Inclinazione massima ammissibile	° 3 (+ 0,5) ~ 5 %

	ALLEGATI	Sezione	A
		Foglio	02
		Revisione	
		Data Rev.	

• **Propulsione**

Motore endotermico automezzo	(vedi manuale istruzioni del costruttore dell'automezzo)
------------------------------	--

• **Piattaforma di lavoro**

Portata	kg 500
Operatori	n°3
Dimensioni	mm 2190 x 3700 chiusa mm 3000 x 3700 aperta mm 1120 in altezza
Isolamento elettrico	Non isolata

• **Utilizzo idrico o pneumatico**

Raccordi di connessione	1/4" GAS
Pressione massima acqua	bar 200
Capacità serbatoio acqua	l 400 x 2 (Tot. 800 l)
Pressione massima aria	bar 10

• **Utilizzi elettrici**

Presa di corrente per elettroutensili

Tensione massima	v 230
Assorbimento massimo	kw 5

Cavo di prolunga (non compreso nella fornitura)

Tipo	F47 doppio isolamento
Sezione	mm ² 3x2,5
Presa cavo	A 16
Spina cavo	A 16

Cavo di massa (non compreso nella fornitura)

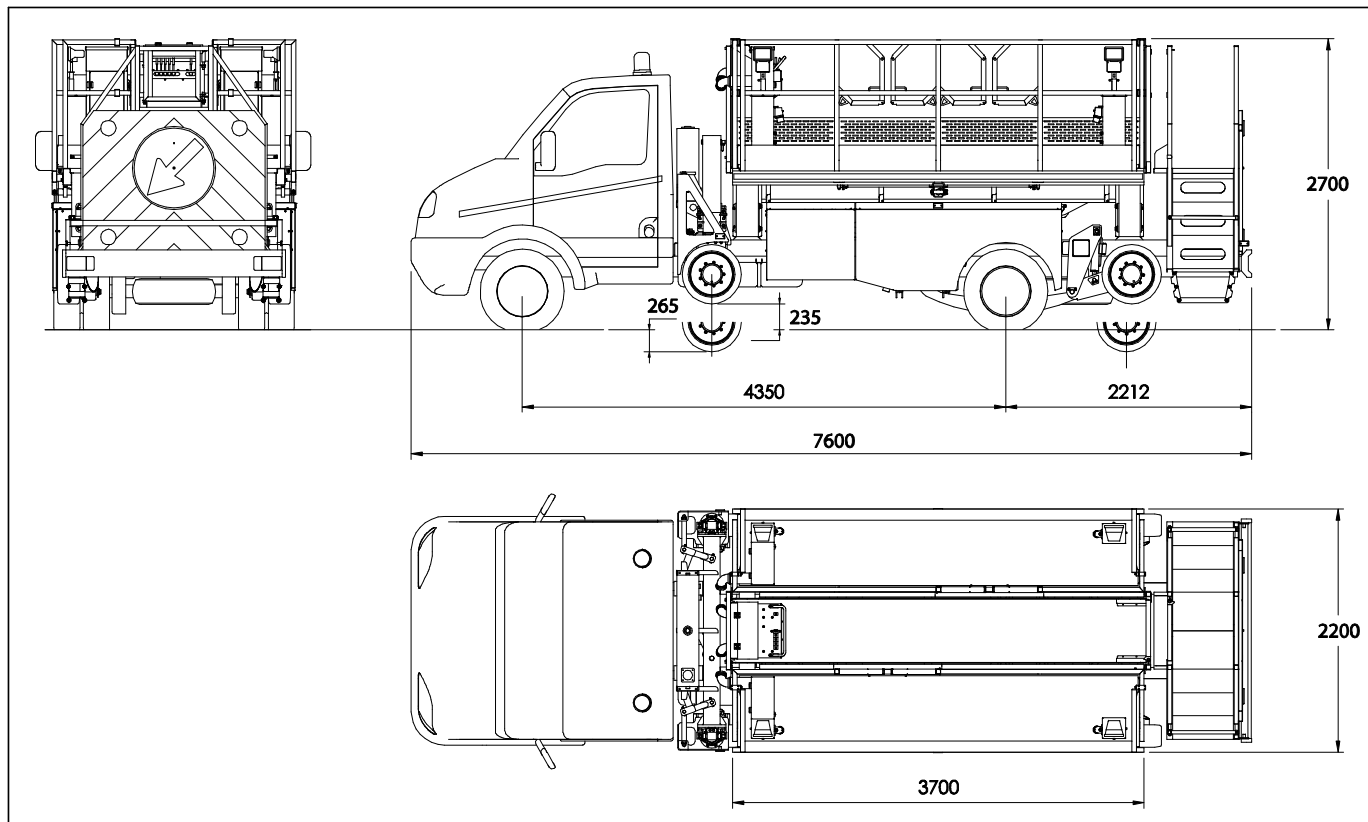
Tipo	FROR antifiamma
Sezione	mm ² 50

Fari di lavoro

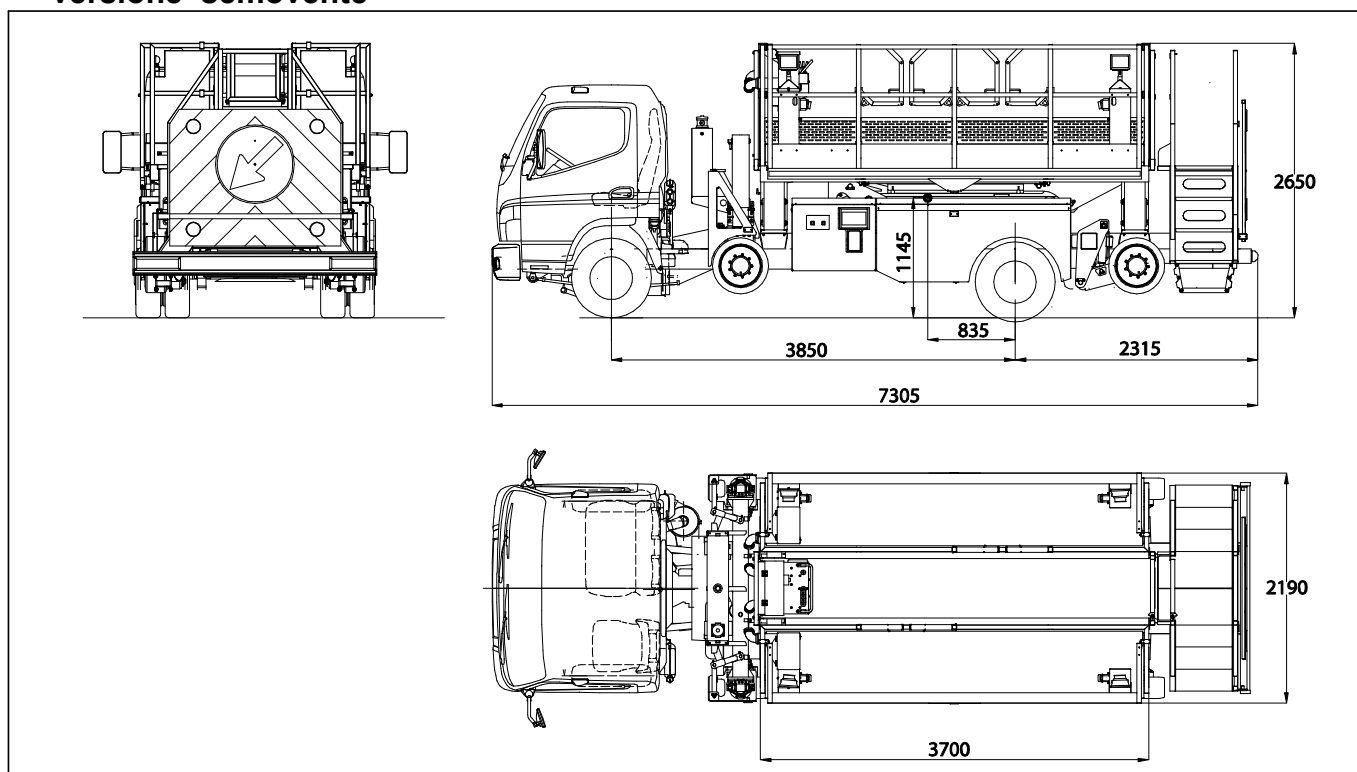
Tipo	cct 6500 k
Tensione	v 12
Assorbimento massimo	w 20 (led)

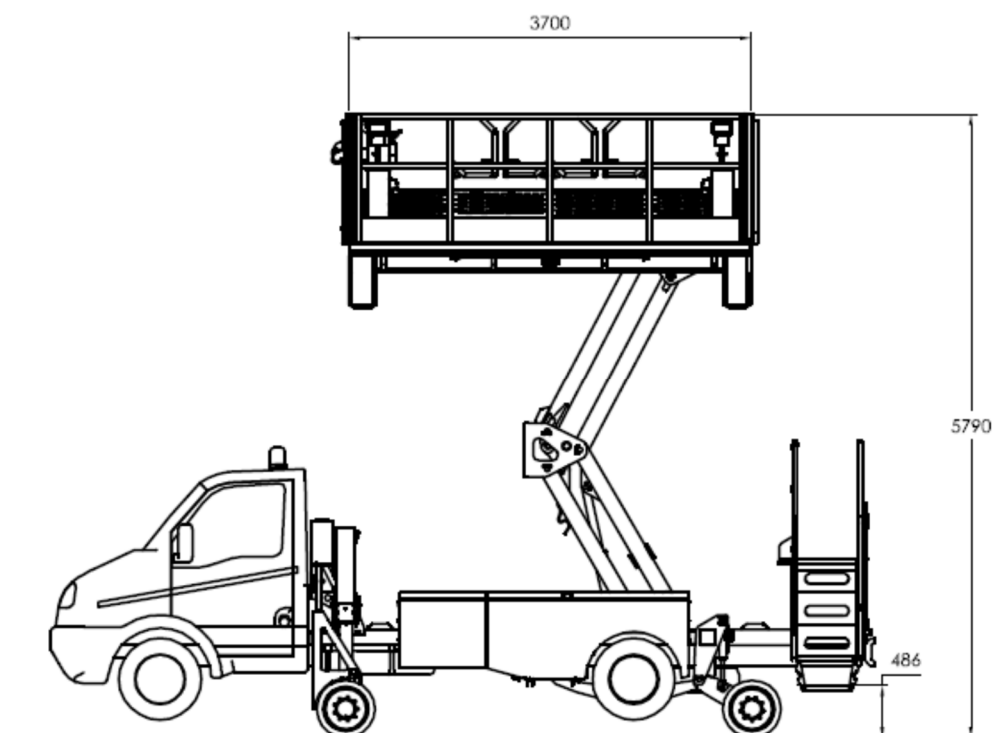
A.1.2 – Dimensioni di ingombro

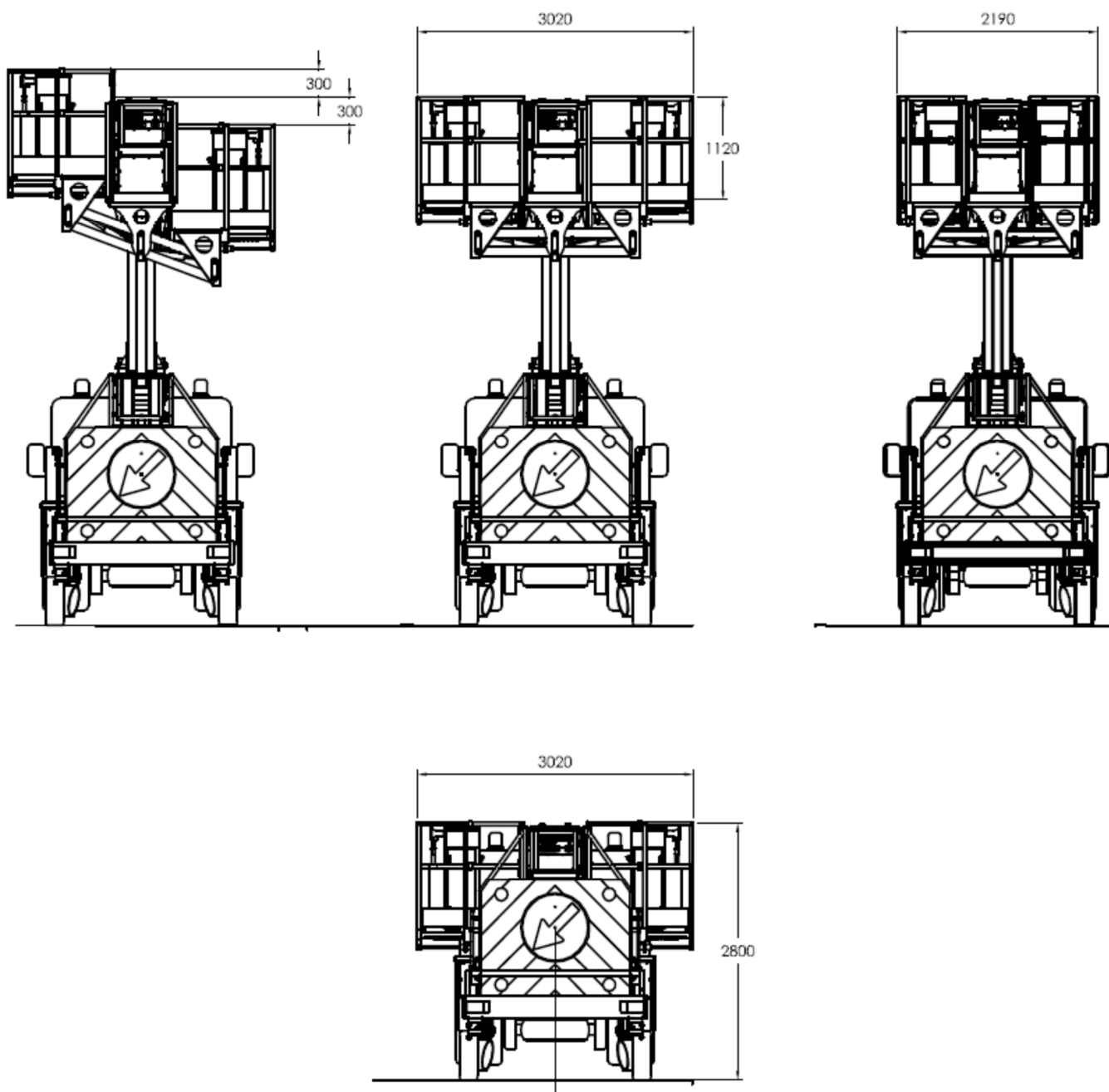
- **Dimensioni di ingombro su IVECO DAILY 65 (passo = 4350 mm) – versione semovente**



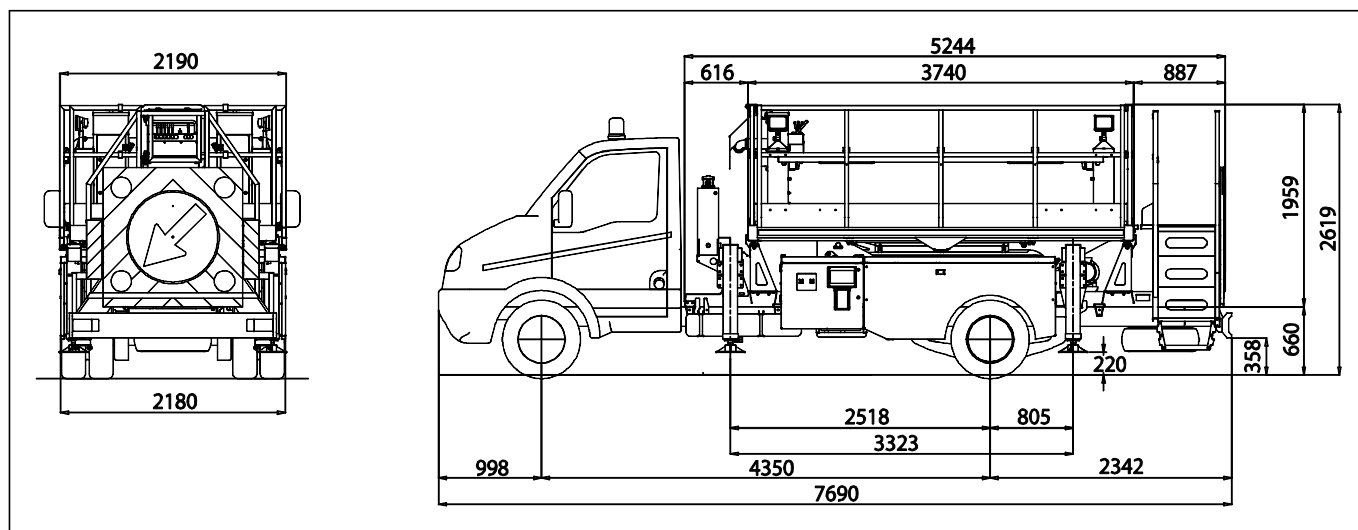
- **Dimensioni di ingombro su MITSUBISHI CANTER FUSO 75C (passo = 3850 mm) – versione semovente**



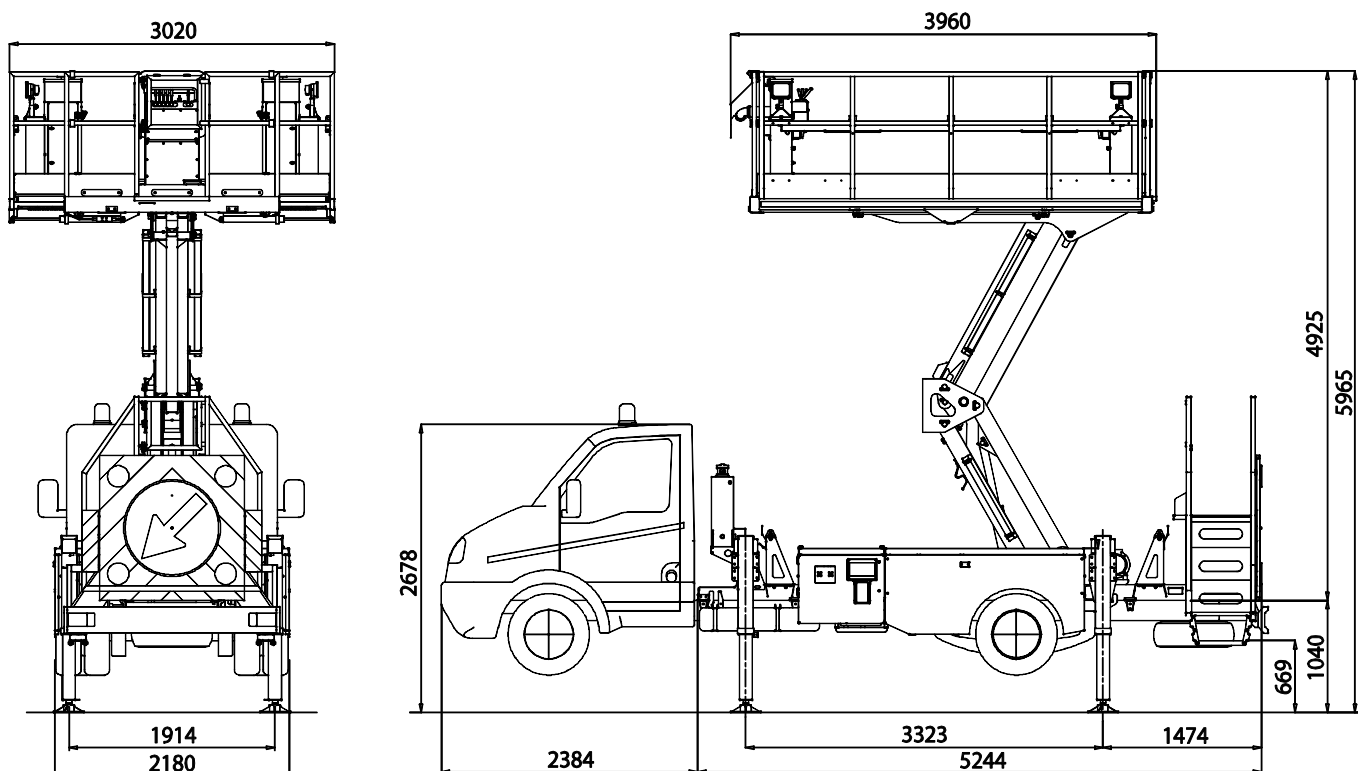
Macchina aperta



- Dimensioni di ingombro su IVECO DAILY 65 (passo = 4350 mm) – versione “Basic”

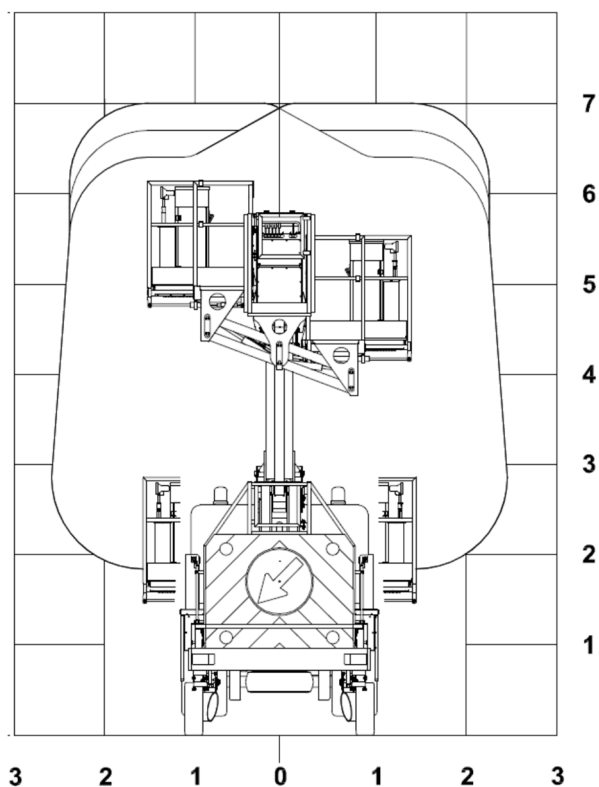


Macchina aperta

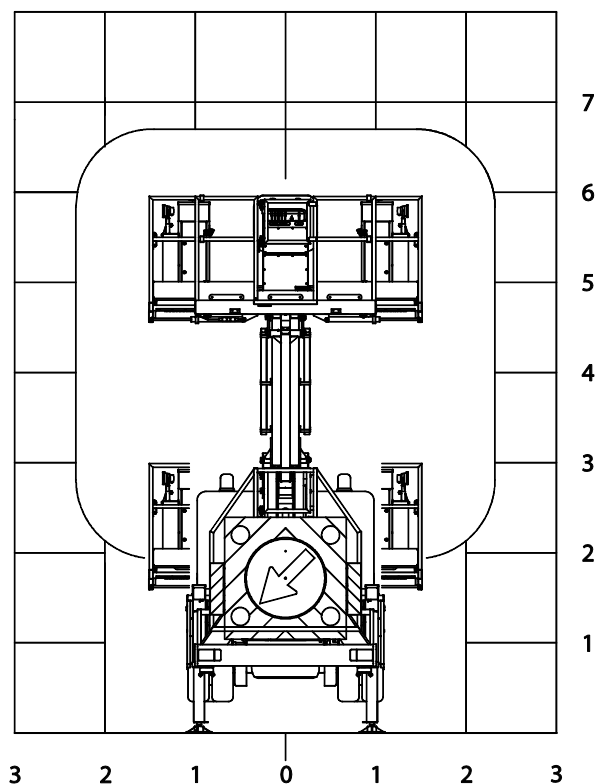


A.2 Area di lavoro

- Diagramma area di lavoro – versione semovente con piattaforma “Tunnel Inspection”



- Diagramma area di lavoro – versione con stabilizzatori fissi e piattaforma “Basic”



PALFINGER**ALLEGATI**Sezione **A**Foglio **08**

Revisione

Data Rev.

A.3 Dichiarazione di conformità

L'illustrazione raffigura il fac-simile della dichiarazione di conformità "CE" rilasciata in originale dal costruttore assieme a questo manuale.

PALFINGER Palfinger Platform Italy s.r.l.		DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ NONCONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY OVERENSTEMMELSESRKLÆRING		2006/42/CE		DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSTEMMELSE OVERENSTEMMELSESRKLÆRING	
Il fabbricante Der Hersteller Le Manufacturier La Fabricante O Fabricante Tillverkaren Producenten		PALFINGER PLATFORMS ITALY SRL VIA EMILIO DE NICOLA 31 41122 MODENA (MO) ITALY		DICHARA CHE LA PIATTAFORMA AEREA BEHAUPT DASS DIE MASCHINE DECLARE THAT THE MACHINE DECLARE QUE LA MACHINE DECLARA QUE LA PLATAFORMA AEREA FÖRSÄKRAR ATT SKYFFETEN		ENILÄSEN AT PLATTFORMEN FÖR ÅRSD 118700EN	
Modello Modell Modèle Modelo Modell				Matricola Seriennummer Serial N° Número de Serie Matrícula Seriennummer Registrierungs-Nr.			
Installato su Mounted on Installé sur Instalado em Installat på		N° Telaio Palfinger/seriennummer Chassis N° N° Chassis N° Chassis Chassisnummer		Potenza netta installata Netto power installed Puissance nette installée Potência netta instalada Potência líquida instalada Instalieret nettoeffekt			
A						B	
C						E	
D						F	
						G	
						N	
						P	
L							
M							
H							

Legenda dichiarazione di conformità

- A) Modello della macchina
- B) Numero di serie della macchina
- C) Tipo di veicolo sul quale la macchina è installata
- D) Numero telaio veicolo
- E) Potenza netta installata veicolo
- F) Numero di attestato dell'esame "CE" del tipo rilasciato dall'organismo notificato
- G) Livello di potenza sonora garantito
- H) Nome della persona delegata dall'azienda e autorizzata a costituire il fascicolo tecnico
- L) Luogo della dichiarazione
- M) Data della dichiarazione
- N) Carica aziendale del firmatario della dichiarazione "CE" di conformità
- P) Firma della persona autorizzata a redigere la dichiarazione di conformità



PALFINGER s.r.l.

Sede Operativa: Via De Nicola, 31

41122 Modena - Italy

ph. +39 059 252426

fax. +39 059 251401

<http://www.palfinger.com>