

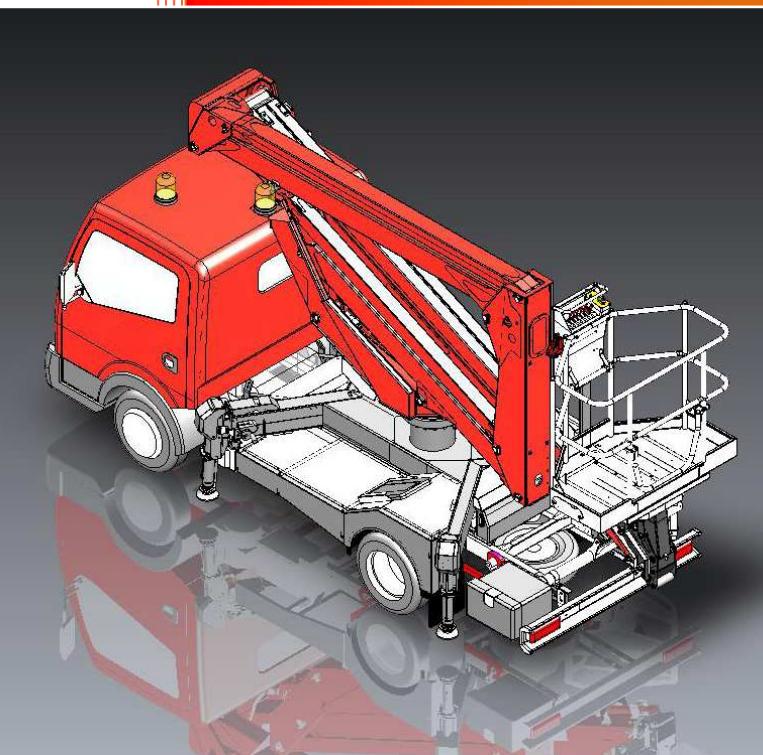
PALFINGER

Palfinger Platforms Italy s.r.l.

P 240 AXE-E

Plus line

Manuale istruzioni



Istruzioni originali in lingua italiana
Edizione 02/2022

 Palfinger Platforms Italy s.r.l.	INDICE	Sezione	00
		Foglio	01
		Revisione	
		Data Rev.	

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 Settori di lavoro**
- 02.10 Pendenze ammissibili**
- 02.11 Emissioni sonore**
- 02.12 Emissioni in atmosfera**
- 02.13 Vibrazioni**
- 02.14 Compatibilità elettromagnetica**
- 02.15 Illuminazione**
- 02.16 Accessori**
 - 02.16.1 - Motore elettrico
 - 02.16.2 - Faro di lavoro
 - 02.16.3 - Dispositivo limitatore di carico sulla piattaforma di lavoro
 - 02.16.4 - Dispositivo di isolamento elettrico della piattaforma di lavoro
 - 02.16.5 - Dispositivo anticollisione
 - 02.16.6 - Elettropompa per la discesa d'emergenza
 - 02.16.7 - Funzione "Home"
 - 02.16.8 - Comandi elettrici per la discesa d'emergenza

03. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

- 03.1 Prescrizioni di carattere generale**
- 03.2 Prescrizioni ambientali**
- 03.3 Prescrizioni di utilizzo**

PALFINGER Palfinger Platforms Italy s.r.l.	INDICE	Sezione	00
		Foglio	02
		Revisione	
		Data Rev.	

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 a terra

05.3.3 Comandi e indicatori in piattaforma di lavoro

05.3.4 Comandi d'emergenza

05.4 Utilizzo operativo

05.4.1 Modalità di stabilizzazione

05.4.2 Modalità di salita in quota

05.4.3 Modalità livellamento della piattaforma di lavoro

05.4.4 Modalità di arresto operativo per fine lavoro

05.4.5 Alimentazione idrica / pneumatica

05.4.6 Impianto per collegamento elettrotensili

05.5 Arresto d'emergenza

05.6 Situazioni di blocco e controlli funzionali

05.6.1 Intervento del limitatore di momento

05.6.2 Intervento del limitatore di carico

05.6.3 Controllo funzionale dispositivo di macchina a riposo

05.6.4 Controllo funzionale del dispositivo antiribaltamento

05.7 Interventi di soccorso

05.7.1 Intervento di soccorso per malore operatore

05.7.2 Avaria dei comandi in piattaforma di lavoro

05.7.3 Avaria motore endotermico e/o generale della macchina

06. MANUTENZIONE

06.1 Stato di conservazione

06.2 Riparazioni e regolazioni

06.3 Prescrizioni

06.4 Controlli periodici

06.5 Tubazioni flessibili

 Palfinger Platforms Italy s.r.l.	INDICE	Sezione 00 Foglio 03 Revisione Data Rev.
---	---------------	---

- 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 Ispezione struttura**
- 06.12 Controllo dispositivi di bloccaggio**
- 06.13 Controllo serraggio viti della ralla**
- 06.14 Controllo usura pattini del braccio telescopico**
- 06.15 Controllo martinetti**
- 06.16 Lubrificazione gruppo rotazione**
- 06.17 Lubrificazione catene e bracci**
- 06.18 Pulizia della macchina**
- 06.19 Inattività della macchina**
- 06.20 Rimessa in servizio della macchina**
- 06.21 Demolizione e smaltimento**
- 06.22 Oli e lubrificanti**
 - 06.22.1 Tipologie consigliate (minerali)
 - 06.22.2 Uso di olio biodegradabile
 - 06.22.3 Punti di lubrificazione
- 06.23 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 Consegnna**
- 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**

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 Dichiarazione di conformità**

Sezione	01
Foglio	01
Revisione	
Data Rev.	

01.1 Scopo del manuale

Il presente Manuale è parte integrante del ponte sviluppatore e contiene le informazioni necessarie alla conoscenza ed al corretto utilizzo della "piattaforma di lavoro mobile elevabile" (*) (nel proseguito 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 anche se vengono fornite le indicazioni necessarie che consentono una buona comprensione delle istruzioni. 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. Eventuali integrazioni che il costruttore riterrà opportuno inviare agli utenti dovranno essere conservate insieme al manuale di cui faranno parte integrante.
- 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 manutenzione, pulizia e ispezione giornaliera.

Sezione	01
Foglio	02
Revisione	
Data Rev.	

01.2 Dati anagrafici costruttore e identificazione macchina

• Dati costruttore

PALFINGER PLATFORMS ITALY s.r.l.

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

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

ph. +39 059 252426

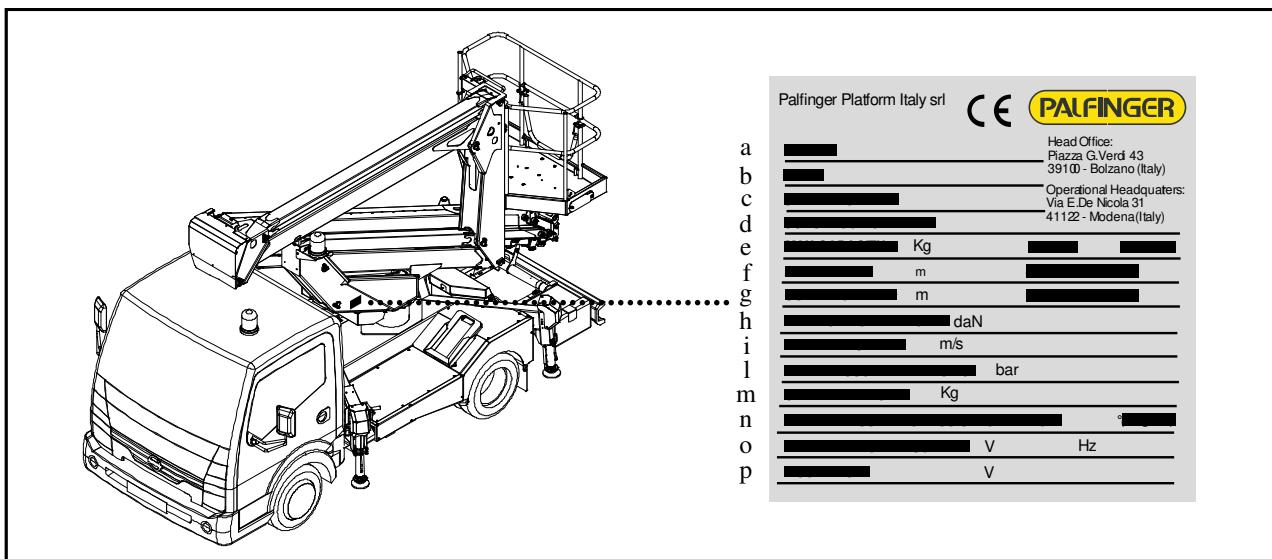
fax. +39 059 251401

<http://www.palfinger.com>

• Dati 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.

E' rigorosamente proibito alterare le informazioni identificate sulla targa.



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 carro
- h) Forza manuale massima esercitabile dagli operatori verso l'esterno della piattaforma di lavoro
- i) Velocità massima ammissibile del vento con cui è 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
- p) Tensione massima di isolamento della piattaforma di lavoro (se prevista)

Sezione	01
Foglio	03
Revisione	
Data Rev.	

01.3 Simbologia

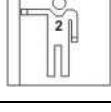
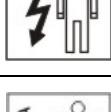
I simboli rappresentati nel manuale hanno lo scopo di evidenziare le operazioni con presenza di rischio ai fini della sicurezza.

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.

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	



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

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, ingassare, 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	

 Palfinger Platforms Italy s.r.l.	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

La piattaforma di lavoro mobile elevabile è coperta 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".
- Certificato di collaudo.
- Manuale istruzioni dell'automezzo.
- Manuale istruzioni e documentazione della pulsantiera comandi.

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 di questo manuale;
- carenza di manutenzione;
- utilizzo di ricambi non originali o non specifici per il modello;
- eventi ambientali eccezionali.

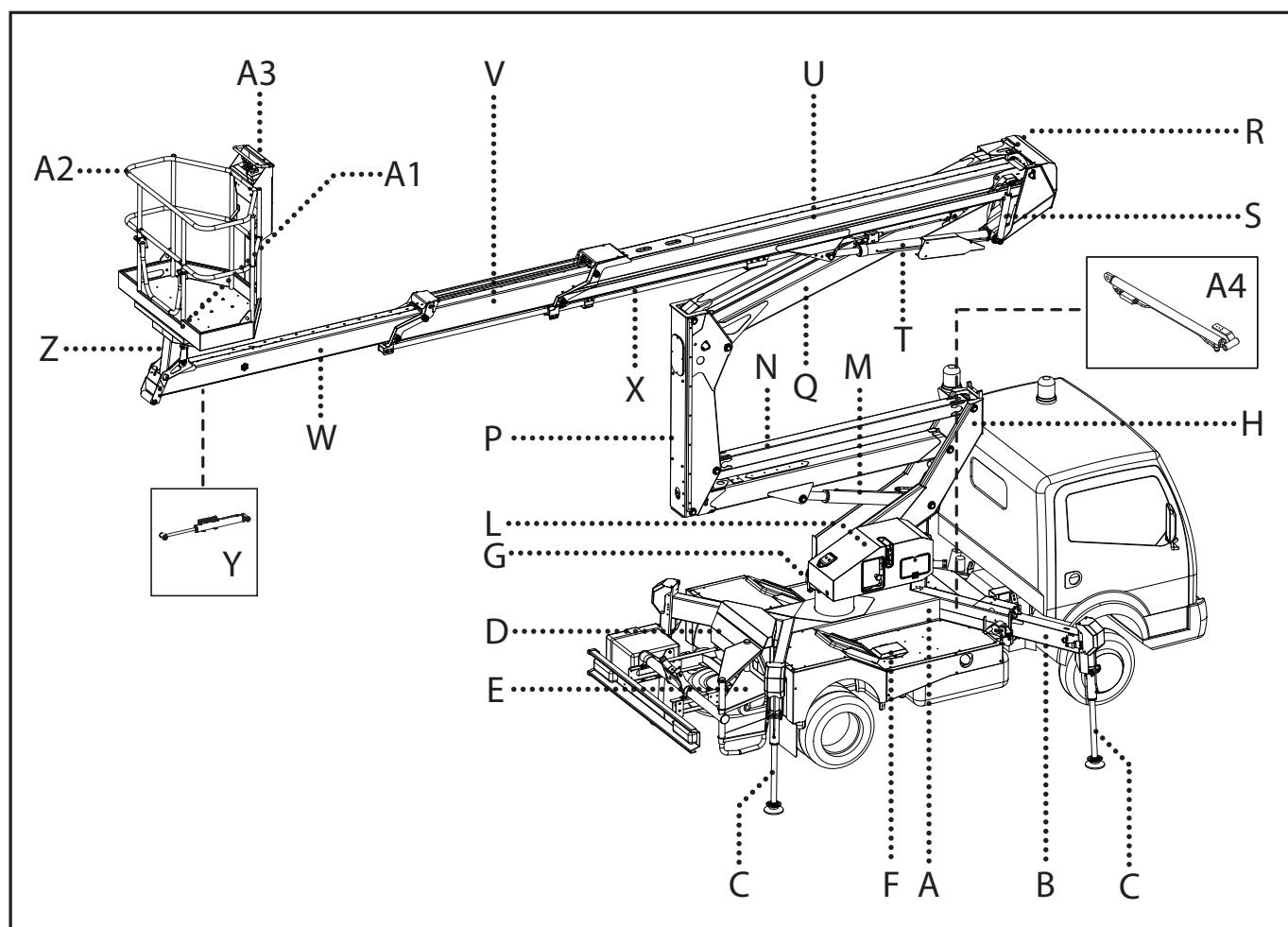
02.1 Descrizione macchina

La piattaforma di lavoro mobile elevabile (*) è costituita da un telaio (che ha la funzione di basamento), fissato allo chassis dell'autocarro dentro il quale ruota una struttura estensibile. All'estremità della struttura estensibile è montata la piattaforma di lavoro (**).

La macchina è dotata di quattro stabilizzatori: i due anteriori montati su bracci estensibili e i due posteriori su bracci fissi.

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

Parti principali



(*) 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.

Sezione	02
Foglio	02
Revisione	
Data Rev.	

Legenda parti principali

A - Telaio
B - Braccio stabilizzatore
C - Martinetto stabilizzatore
D - Serbatoio olio idraulico
E - Scala accesso piattaforma di lavoro
F - Comandi stabilizzazione
G - Ralla rotazione struttura estensibile
H - Colonna
L - Postazione comandi secondaria a terra e comandi d'emergenza
M - Martinetto sollevamento braccio articolato
N - 1° sezione braccio articolato
P - 1° testata di rinvio
Q - 2° sezione braccio articolato
R - 2° testata di rinvio

S - Martinetto livellamento piattaforma di lavoro (lettore)
T - Martinetto sollevamento braccio telescopico
U - 1° braccio
V - 2° braccio
W - 3° braccio
X - Martinetto sfilo braccio telescopico
Y - Martinetto livellamento piattaforma di lavoro (attuatore)
Z - Snodo livellamento piattaforma di lavoro
A1 - Ralla rotazione piattaforma di lavoro
A2 - Piattaforma di lavoro
A3 - Postazione comandi principale in piattaforma di lavoro
A4 - Martinetto braccio stabilizzatore

02.2 Uso previsto

La macchina è destinata a spostare persone in quota per svolgere operazioni di montaggio, 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.

02.4 Limiti ambientali di funzionamento

La macchina funziona regolarmente con le seguenti condizioni ambientali:

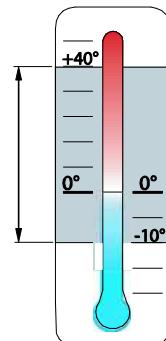
- temperatura minima: - 10 °C
- temperatura massima: + 40 °C
- umidità: 80% a 40 °C.

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.

Verificare costantemente lo stato di carica delle batterie.

Temperatura minima di avviamento: - 20 °C



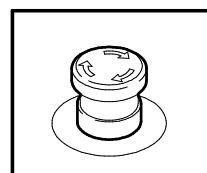
Per l'uso in condizioni diverse da quanto sopra indicato consultare la ditta costruttrice.

02.5 Dispositivi di emergenza

• Pulsante di arresto d'emergenza

Serve per arrestare in situazioni di rischio incombente, il funzionamento della struttura estensibile e la fonte di energia in uso (endotermica o elettrica).

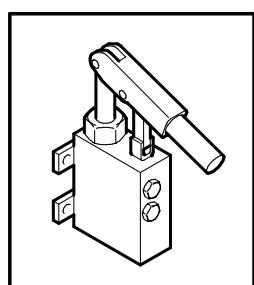
Può essere attivato dal quadro comandi in piattaforma di lavoro e dal quadro comandi a terra.



• 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.

Presente nella postazione comandi a terra.



02.6 Dispositivi di sicurezza

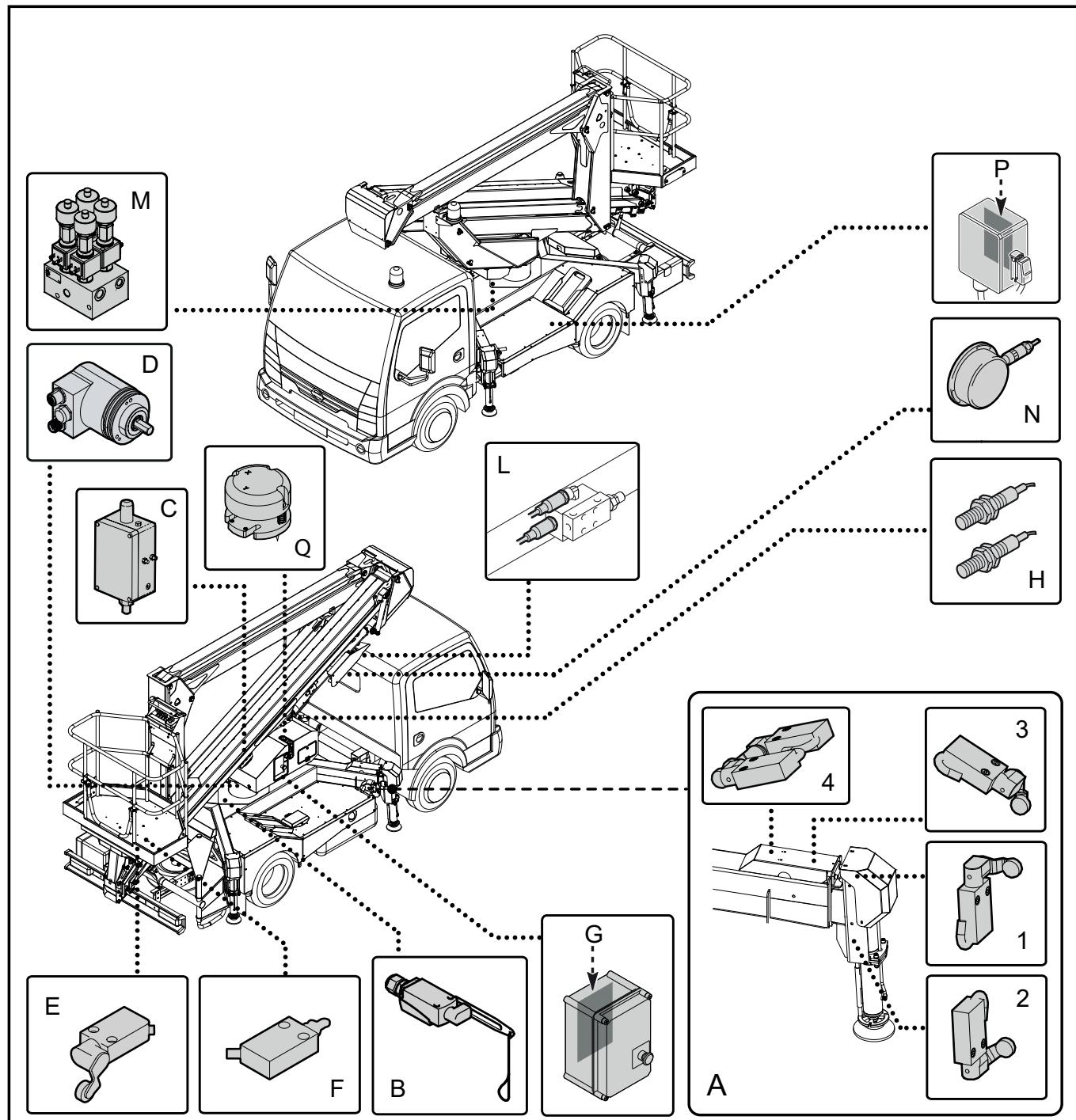
	Non manomettere in nessun caso i dispositivi di sicurezza.	
--	---	--

	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**

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.

Sezione	02
Foglio	05
Revisione	
Data Rev.	

A - Dispositivi stabilizzazione**Nota:**

I microinterruttori **(A1), (A2)** sono presenti sui quattro stabilizzatori.

I microinterruttori **(A3), (A4)** sono presenti sui bracci stabilizzatori anteriori.

A1 - Microinterruttori abbassamento stabilizzatori

Rilevano il corretto abbassamento a terra degli stabilizzatori.

A2 - Microinterruttori sollevamento stabilizzatori

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

A3 - Microinterruttori rientro bracci stabilizzatori

Rilevano che i bracci stabilizzatori non sono rientrati correttamente.

A4 - Microinterruttori sfilo bracci stabilizzatori

Rilevano che i bracci stabilizzatori sono sfilati completamente.

B - Microinterruttore distacco ruote

Rileva il distacco delle ruote dal suolo.

C - Dispositivo di controllo braccio a riposo

Costituito da un meccanismo dotato di un microinterruttore.

Rileva il corretto posizionamento del braccio in posizione di riposo.

D - Encoder rotativo

Rileva il raggiungimento dei limiti di rotazione della struttura estensibile.

Il codificatore rotativo concorre a determinare lo sbraccio massimo (vedere "Dispositivo antiribaltamento").

Rileva anche la posizione di allineamento della struttura estensibile all'asse longitudinale della macchina.

E - Microinterruttore rientro braccio telescopico

Rileva il completo rientro del braccio telescopico.

F - Microinterruttore catene

Segnala l'allentamento o la rottura delle catene sfilo bracci.

G - Scheda di limitazione

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

H - Sensori martinetto sollevamento braccio telescopico

Rilevano il completo abbassamento del braccio telescopico.

L - Trasduttori

Rilevano la pressione del martinetto sollevamento braccio telescopico.

Sezione	02
Foglio	06
Revisione	
Data Rev.	

M - Gruppo di blocco manovre

Blocca le manovre di rotazione della struttura estensibile, alza braccio articolato, abbassa e sfilo braccio telescopico allo scopo di mantenere in sicurezza la stabilità e l'integrità della macchina.

N - Rilevatore d'angolo

Rileva l'inclinazione del braccio telescopico rispetto all'orizzontale.

P - Scheda di controllo stabilizzazione

Riceve i segnali dai microinterruttori dei bracci stabilizzatori e li trasmette alla scheda di limitazione.

Q - Rilevatore di planarità

Rileva l'inclinazione della macchina rispetto all'orizzontale.

• Sistemi di controllo integrati**Dispositivo antiribaltamento**

Il dispositivo antiribaltamento controlla che l'assetto della macchina rientri nei valori limite previsti dal costruttore per evitare il ribaltamento della macchina.

Il dispositivo limita lo sbraccio sui lati con uno o entrambi i bracci stabilizzatori rientrati (vedere "Settori di lavoro").

Il dispositivo integra il dispositivo limitatore di momento.

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

- encoder rotativo (**D**);
- gruppo di blocco manovre (**M**);
- microinterruttori sfilo bracci stabilizzatori (**A4**).

Dispositivo limitatore di momento

Inibisce automaticamente tutti i movimenti peggiorativi per la stabilità della macchina qualora essa raggiunga il valore limite di momento consentito.

I dispositivi che concorrono direttamente al funzionamento del limitatore di momento sono:

- rilevatore d'angolo (**N**);
- gruppo di blocco manovre (**M**);
- trasduttori sul martinetto sollevamento braccio telescopico (**L**);
- sensori sul martinetto sollevamento braccio telescopico (**H**).

Sezione	02
Foglio	07
Revisione	
Data Rev.	

Dispositivo di controllo stabilizzazione

Impedisce l'uso della struttura estensibile se la macchina non viene stabilizzata correttamente.

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

- Microinterruttori abbassamento stabilizzatori (**A1**);
- Microinterruttori sfilo bracci stabilizzatori (**A4**);
- Microinterruttore distacco ruote (**B**);
- rilevatore di planarità (**Q**);
- scheda di controllo stabilizzazione (**P**).

Dispositivo di controllo macchina a riposo

Impedisce la destabilizzazione se la macchina non è in completa e corretta posizione di riposo.

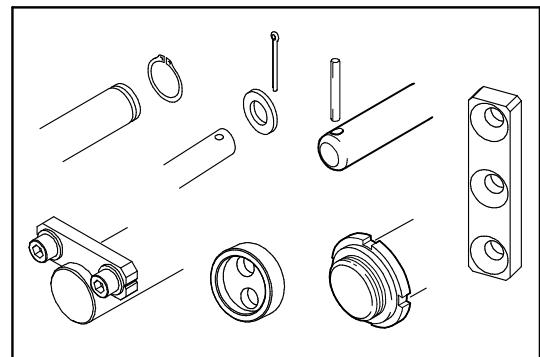
I dispositivi che concorrono direttamente al funzionamento del dispositivo di controllo macchina a riposo sono:

- Dispositivo di controllo braccio a riposo (**C**);
- Sensore di rilevamento allineamento struttura estensibile (**D**);
- Microinterruttore rientro braccio telescopico (**E**).
- Microinterruttori rientro bracci stabilizzatori (**A3**);

Insieme ai microinterruttori sollevamento stabilizzatori (**A2**) concorrono anche a segnalare la corretta configurazione di marcia stradale del veicolo.

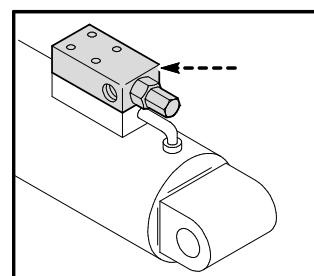
• Dispositivi di bloccaggio

I perni di incernieramento e di arresto degli organi meccanici (stabilizzatori, bracci, ecc..) ed idraulici (martinetto) 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

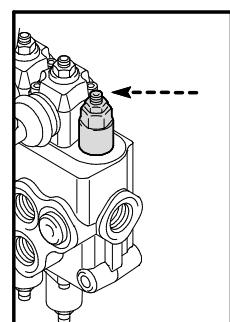


• Valvole di massima pressione

Presenti su tutti i gruppi di distribuzione idraulica.

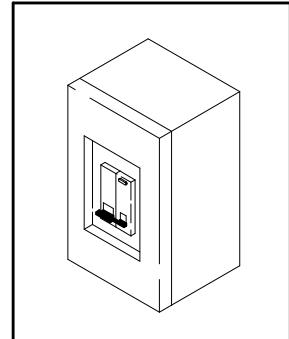
Limitano la pressione massima di esercizio allo scopo di impedire sovraccarichi.

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



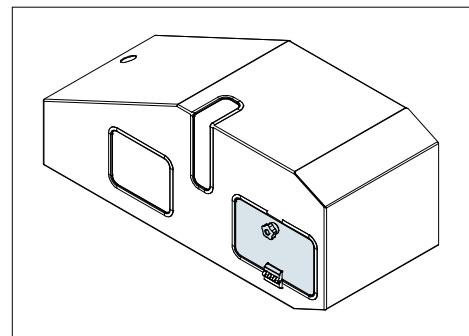
- **Interuttore differenziale (salvavita)**

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



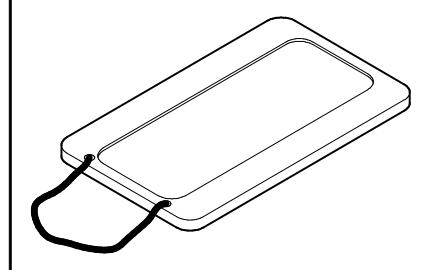
- **Sportello con chiave su comandi d'emergenza**

Impedisce l'accesso al personale non autorizzato ai comandi d'emergenza durante il lavoro aereo.



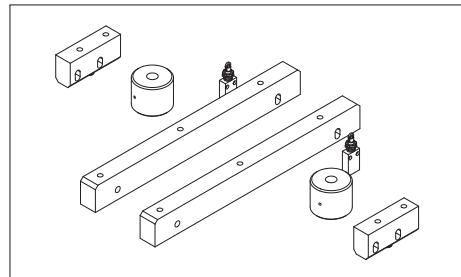
- **Piastre ripartitrici del carico**

Servono ad aumentare la superficie di appoggio dello stabilizzatore soprattutto su terreni poco consistenti.



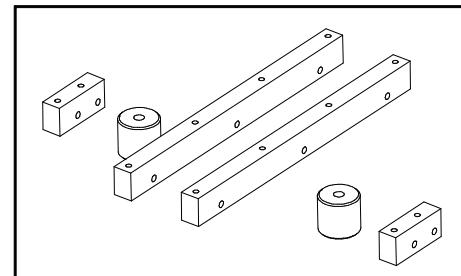
- **Limitatore di carico (accessorio)**

Arresta il funzionamento della macchina nel caso venga superato il carico massimo ammissibile sulla piattaforma di lavoro.



- **Dispositivo di isolamento elettrico (accessorio)**

Costituito da supporti in materiale plastico che isolano la piattaforma di lavoro da scariche elettriche.

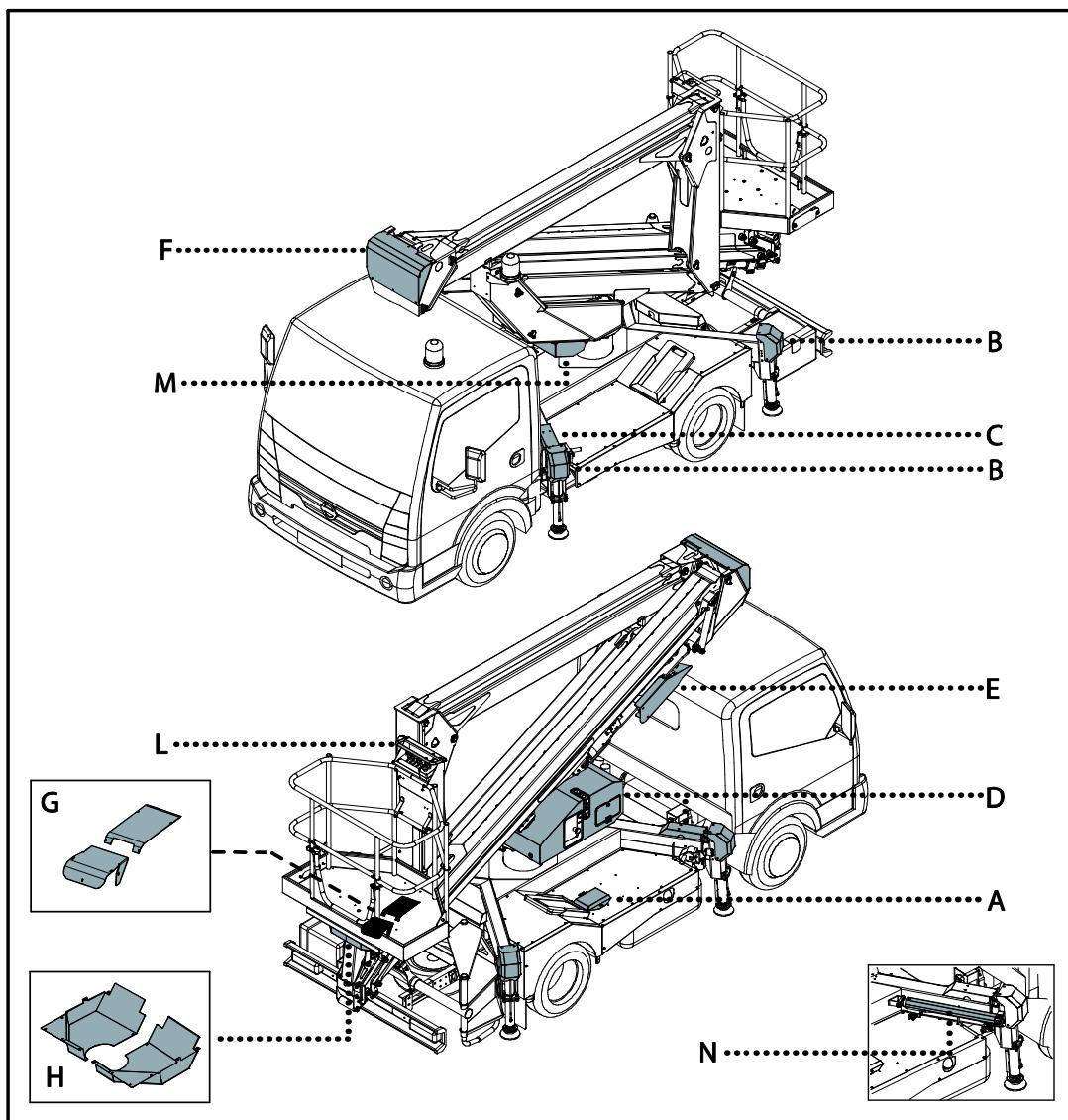


Sezione	02
Foglio	09
Revisione	
Data Rev.	

02.7 Ripari



E' vietato l'uso della macchina con i ripari rimossi.



A - Riparo comandi stabilizzazione

B - Ripari microinterruttori stabilizzatori. I ripari sono installati su tutti gli stabilizzatori

C - Ripari microinterruttori bracci stabilizzatori. I ripari sono installati sugli stabilizzatori anteriori

D - Riparo postazione comandi a terra e comandi d'emergenza

E - Riparo su gruppo limitatore di momento su mart. soll. br. telescopico

F - Riparo 2° testata di rinvio

G - Ripari su catene e sfilo bracci

H - Riparo su gruppo rotazione piattaforma di lavoro

L - Riparo leve comandi in piattaforma di lavoro

M - Riparo su gruppo limitatore di momento in colonna

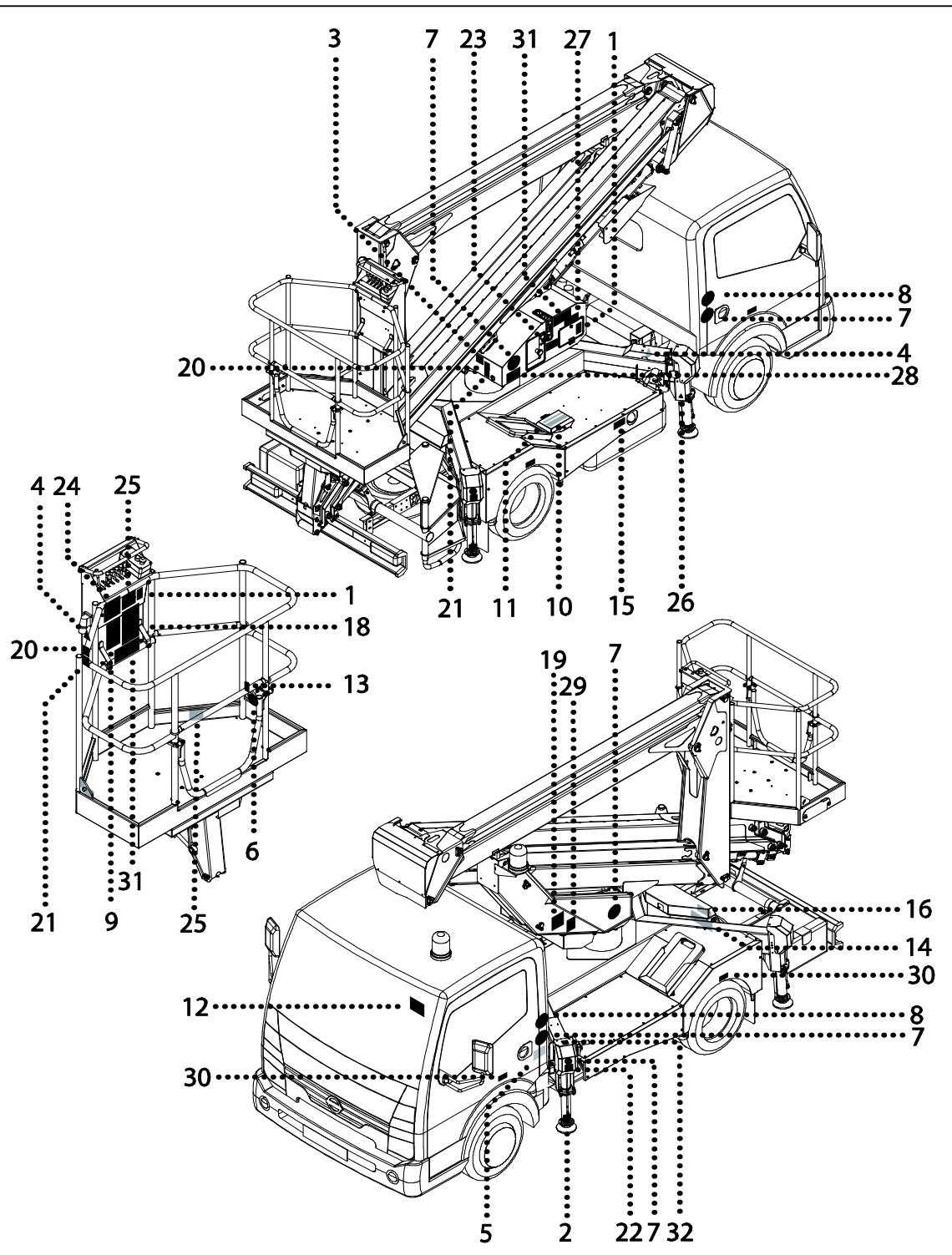
N - Riparo martinetto braccio stabilizzatore (optional)

Sezione	02
Foglio	10
Revisione	
Data Rev.	

02.8 Segnalazioni di sicurezza e informazione



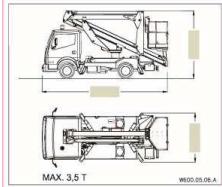
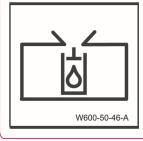
**Rispettare le segnalazioni dettate dalle targhe.
Verificare che le targhe siano sempre presenti e leggibili; in caso contrario sostituirle applicandole nella posizione originale.**



POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
1		Indica l'obbligo di consultare il manuale istruzioni prima di operare con la macchina.
2		Indica il pericolo di schiacciamento degli arti inferiori causato dagli stabilizzatori. Indica la reazione massima che deve esercitare il terreno per sostenere la macchina.
3		Indica il pericolo di schiacciamento / cesoiamento degli arti causato dalle parti mobili della macchina.
4		Indica il pericolo per presenza di componenti sotto tensione.
5		Indica all'operatore di scollegare l'impianto elettrico prima di effettuare operazioni di saldatura sulla macchina.

POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
6		Indica il divieto per più operatori di agganciarsi nello stesso punto predisposto per l'attacco delle cinture di sicurezza.
7		Indica il divieto di stare nel raggio d'azione della macchina.
8		Indica il divieto, durante il lavoro aereo, per persone e carichi di stare o gravare sulla cabina autocarro sia all'interno che all'esterno.
9		<p>La targa riporta segnali di obbligo e segnali di divieto.</p> <p><i>Segnali di obbligo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - obbligo di indossare le cinture di sicurezza. <p><i>Segnali di divieto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - divieto superare la portata ammessa in piattaforma di lavoro; - divieto di effettuare operazioni di saldatura, foratura, smerigliatura o qualsiasi altra operazione che possa indebolire la struttura senza l'autorizzazione del costruttore; - divieto di utilizzare oggetti di qualsiasi natura per raggiungere altezze superiori a quanto indicato nel diagramma di carico; - divieto di sollevare carichi con la piattaforma di lavoro. - divieto di avvicinarsi alle linee elettriche in tensione oltre il limite consentito.
9		<p>La targa riporta segnali di obbligo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obbligo di indossare i guanti; - obbligo di indossare le scarpe antinfortunistiche; - obbligo di indossare l'elmetto.

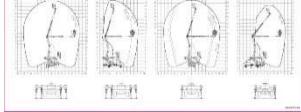
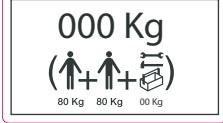
Sezione	02
Foglio	13
Revisione	
Data Rev.	

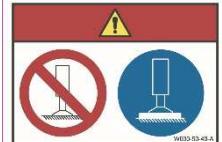
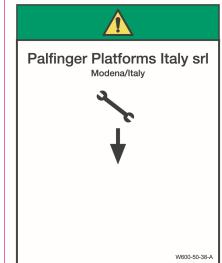
POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
10		Indica prescrizioni di sicurezza per la stabilizzazione della macchina.
11		Indica all'operatore la pendenza massima ammissibile dell'allestimento.
12		Indica le dimensioni di ingombro e il peso massimo ammissibile della macchina.
13		Indica il punto di attacco delle cinture di sicurezza.
14		Indica il serbatoio dell'olio idraulico.
15		Indica il serbatoio e il tipo di carburante del motore endotermico.
16		Indica l'ubicazione del filtro dell'olio idraulico.

Sezione	02
Foglio	14
Revisione	
Data Rev.	

POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
17		Indica il punto di ingassaggio.
18	 Bottom Left: Bottom Right: V0000-02-13-A	Indica prescrizioni generali e comportamentali sull'uso della macchina.
19		Indica il valore di rumorosità della macchina.
20		Indica i punti di alimentazione, idrica o pneumatica, a terra e in piattaforma di lavoro.
21		

Sezione	02
Foglio	15
Revisione	
Data Rev.	

POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
22		
23		Indica la pompa manuale di emergenza.
24		Indica il campo di lavoro massimo della macchina.
25		Indica: 1) il carico massimo sollevabile. 2) il numero massimo di operatori all'interno della piattaforma di lavoro.
25		Indica: 1) La velocità massima ammissibile del vento. 2) La forza manuale massima complessiva esercitabile.
26		Indica il punto di collegamento del cavo del dispersore di terra alla macchina (se presente).

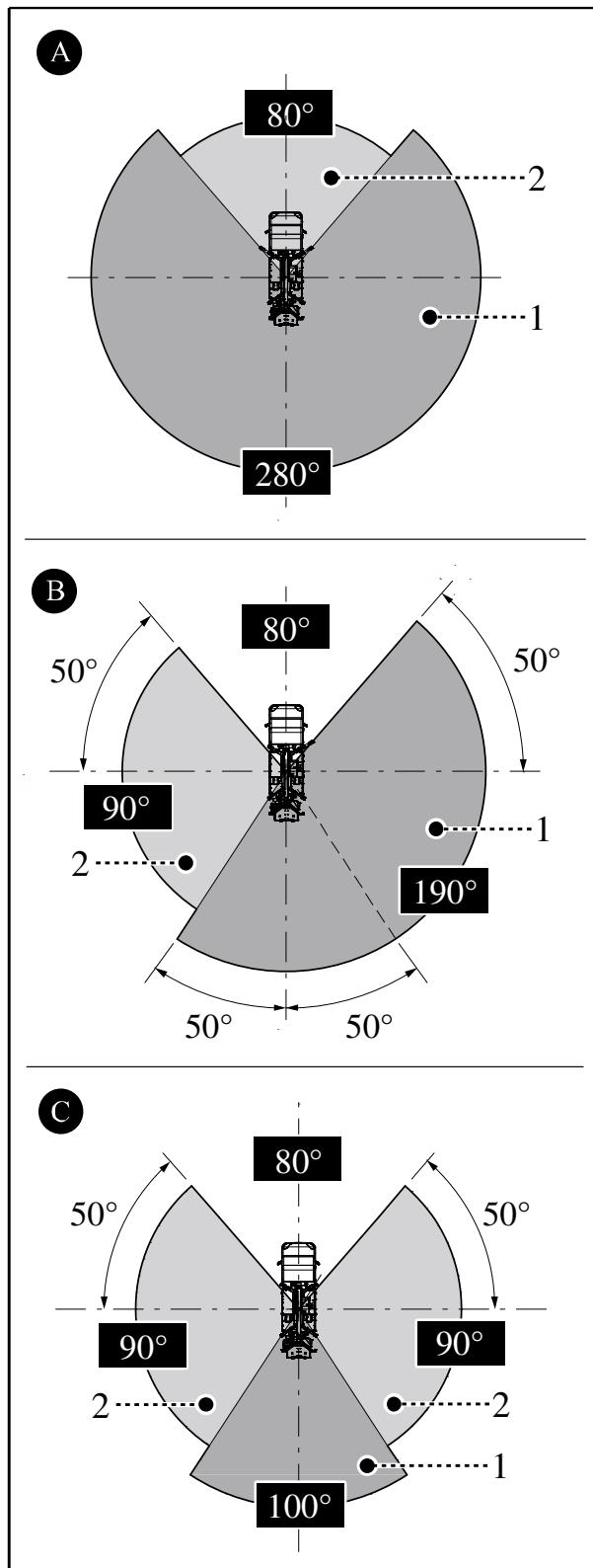
POS.	PITTOGRAMMA	DESCRIZIONE
27		Indica all'operatore la destinazione d'uso del quadro comandi interessato. Per quadro comandi d'emergenza.
28		Indica l'obbligo di utilizzare le piastre ripartitrici per la stabilizzazione della macchina.
29		Indica il mese e l'anno del limite di scadenza massimo entro il quale la macchina deve essere ispezionata presso un'officina autorizzata dall'ente preposto.
30		Indica la pressione dei pneumatici da mantenere per un loro uso corretto (anteriore e posteriore).
31		Indica all'operatore l'obbligo di salire e di caricare attrezzi solo da terra.
32		Indica il pericolo di schiacciamento di parti del corpo causato dai bracci stabilizzatori in movimento.

Sezione	02
Foglio	17
Revisione	
Data Rev.	

02.9 Settori di lavoro

Se per motivi di spazio non è possibile estrarre i bracci stabilizzatori è necessario utilizzare una base di appoggio ridotta o asimmetrica. Il dispositivo antiribaltamento permette di sfilare il braccio telescopico in relazione alla condizione dei bracci stabilizzatori determinando i settori di lavoro di seguito descritti.

• Installazione su autocarro Iveco



A) Bracci stabilizzatori sfilati

Sbraccio massimo nel settore “1”. Vedere area con bracci stab. estesi.
 Sbraccio ridotto nel settore “2”. Vedere area con bracci stab. estesi nel settore anteriore.

B) Braccio stabilizzatore sfilato solo su un lato

Sbraccio massimo nel settore “1”. Vedere area con bracci stab. estesi. Nel settore sul retro ($50^\circ + 50^\circ$) vedere area con bracci stab. rientrati nel settore posteriore.
 Sbraccio ridotto nel settore “2”. Vedere area con bracci stab. rientrati.
 La rotazione è inibita nel settore anteriore.

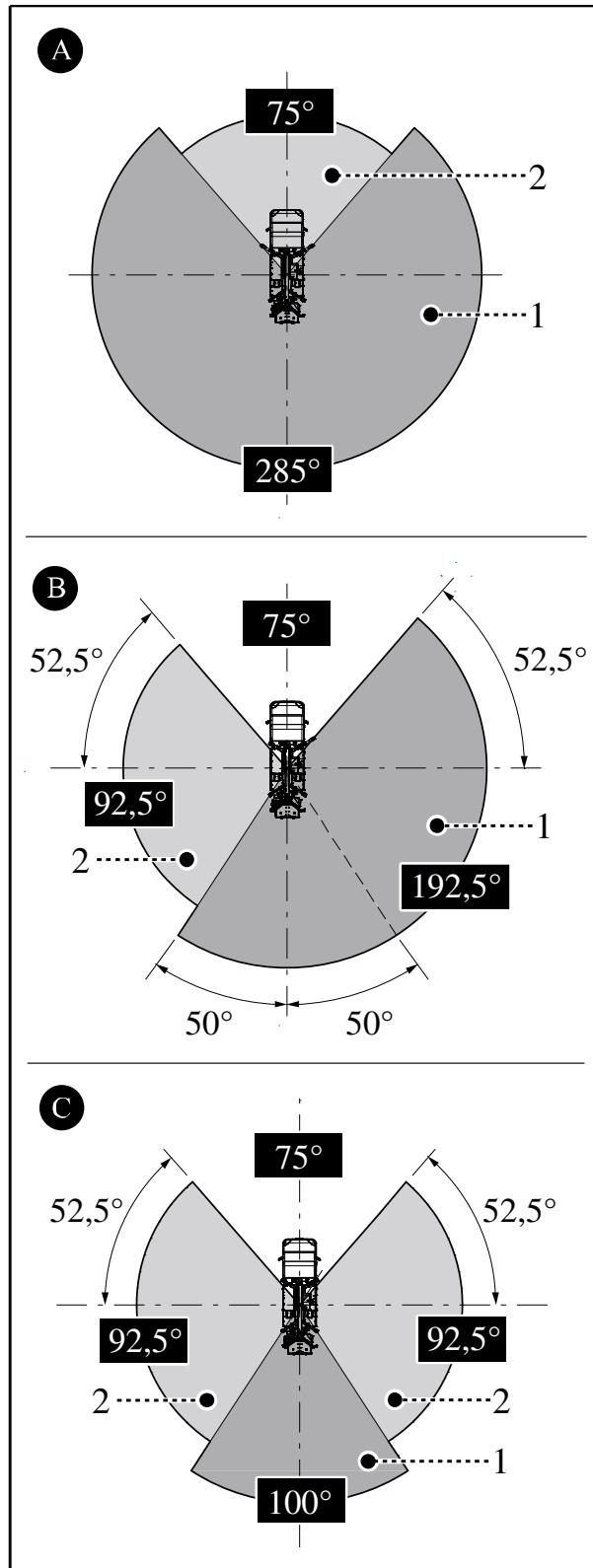
In figura, a titolo di esempio, è rappresentata la macchina con braccio stabilizzatore sfilato sul lato destro.

C) Bracci stabilizzatori rientrati

Sbraccio massimo nel settore “1”. Vedere area con bracci stab. rientrati nel settore posteriore.
 Sbraccio ridotto nel settore “2”. Vedere area con bracci stab. rientrati.
 La rotazione è inibita nel settore anteriore.

Sezione	02
Foglio	18
Revisione	
Data Rev.	

- **Installazione su autocarro Isuzu**



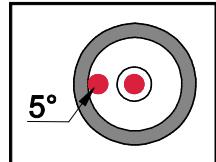
Sezione	02
Foglio	19
Revisione	
Data Rev.	

02.10 Pendenze ammissibili

Solo quando il veicolo è stabilizzato correttamente e a livello, è permesso l'azionamento della macchina.

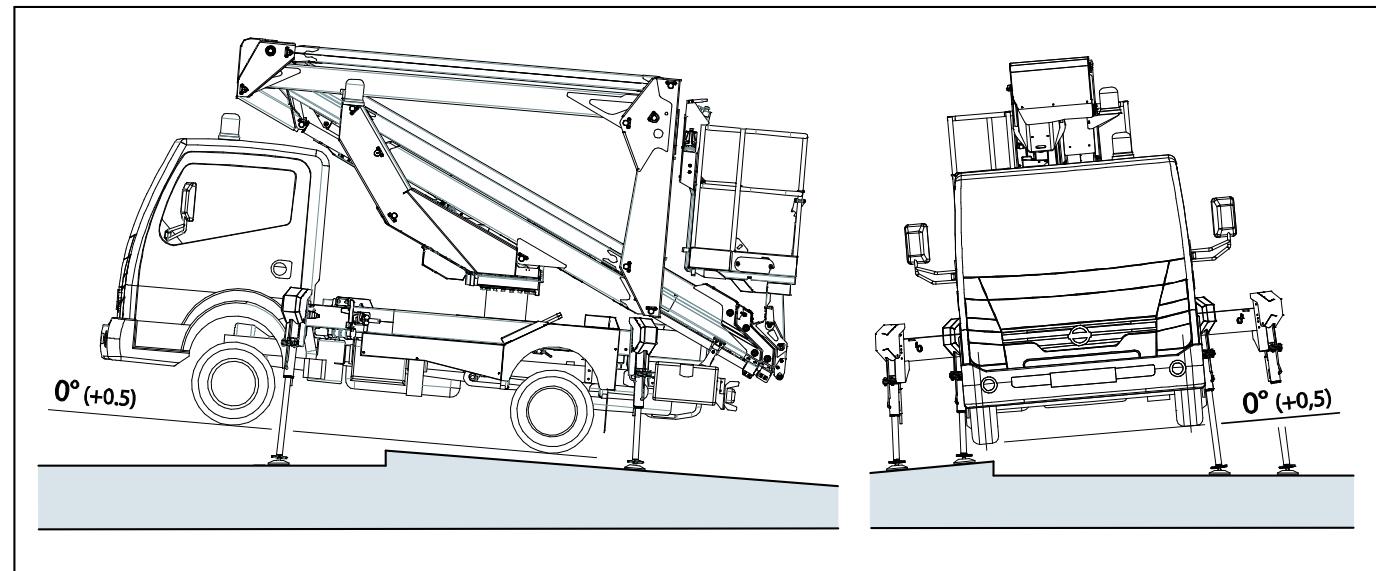
Nei comandi stabilizzazione si trova una livella a bolla.

- Bolla d'aria nel mezzo: Il veicolo è orizzontale.
- Bolla tra i due cerchi: Inclinazione del veicolo è tra 0° e 5°.



Informazione

Il rilevatore di planarità (se presente) è un dispositivo di sicurezza e non è prioritario sull'impiego della livella a bolla.



02.11 Emissioni sonore

• Esposizione dei lavoratori a rumore

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.

Sezione	02
Foglio	20
Revisione	
Data Rev.	

• 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:

AUTOCARRO	LIVELLO DI POTENZA ACUSTICA LwA (dB)	
	RILEVATO	GARANTITO
IVECO 35S	81	83
ISUZU M21	84,5	86

02.12 Emissioni in atmosfera

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

02.13 Vibrazioni

Il valore quadratico medio massimo dell'accelerazione ponderata cui è esposto tutto il corpo dell'operatore è inferiore a $0,5 \text{ m/s}^2$, pertanto non sono necessarie azioni di tutela della salute dell'operatore ai sensi della Direttiva 2002/44/CE.

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

02.14 Compatibilità elettromagnetica

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

02.15 Illuminazione

La macchina non è provvista di propria illuminazione. Per lavori in condizioni di scarsa illuminazione, l'utente deve provvedere a dotare la zona interessata al lavoro di illuminazione artificiale sufficiente a garantire il lavoro in sicurezza.

Informazione:

È prevista la fornitura a richiesta di un faro applicabile alla piattaforma di lavoro per l'illuminazione della zona di lavoro (vedere "Faro di lavoro" par. "Accessori").

02.16 Accessori

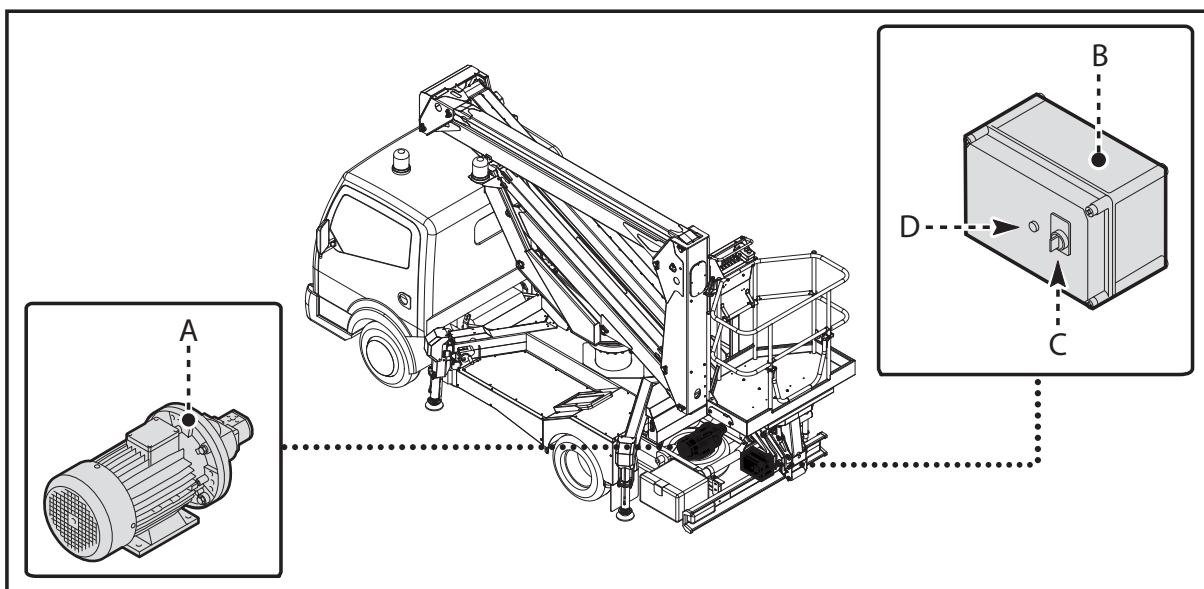
02.16.1 - Motore elettrico

Il gruppo è costituito da:

- una elettropompa (**A**)
- un quadro elettrico (**B**).

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

- in ambienti poco arieggiati, per evitare la concentrazione dei gas di scarico dei motori della macchina;
- in vicinanza di edifici, per rispettare i limiti di rumore imposti dalla legislazione;
- in caso di avaria del motore endotermico della macchina.



• Caratteristiche tecniche

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

• Comandi e indicatori su quadro elettrico

C) Interruttore, due posizioni, instabile: non attivo.

D) Indicatore luminoso: acceso con luce verde segnala che il quadro elettrico è alimentato e che la batteria è in ricarica; acceso con luce rossa, segnala che l'elettropompa è attivata.

Sezione	02
Foglio	22
Revisione	
Data Rev.	

- **Modalità di avviamento e arresto elettropompa**

Informazione

Quando il motore endotermico dell'autocarro è avviato, è esclusa la possibilità di avviare il motore elettrico; viceversa, l'accensione del motore endotermico esclude automaticamente il funzionamento dell'elettropompa.

Per avviare l'elettropompa procedere come descritto.

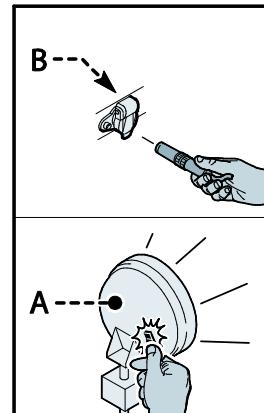
- 1) Allacciare la macchina alla rete elettrica (vedere "Impianto per collegamento elettroutensili"). Si attiva il funzionamento del caricabatteria.
- 2) Se avviato, arrestare il motore endotermico.
- 3) Agire sul selettore (**M**) della pulsantiera in piattaforma di lavoro o sul tasto (**D**) del quadro comandi a terra per avviare l'elettropompa.

Per arrestare l'elettropompa procedere come descritto.

- 1) Agire sul tasto (**E**) dei quadri comandi a terra o sul selettore (**L**) della pulsantiera in piattaforma per arrestare l'elettropompa.
- 2) Scollegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica per disabilitare il caricabatteria.

02.16.2 – Faro di lavoro

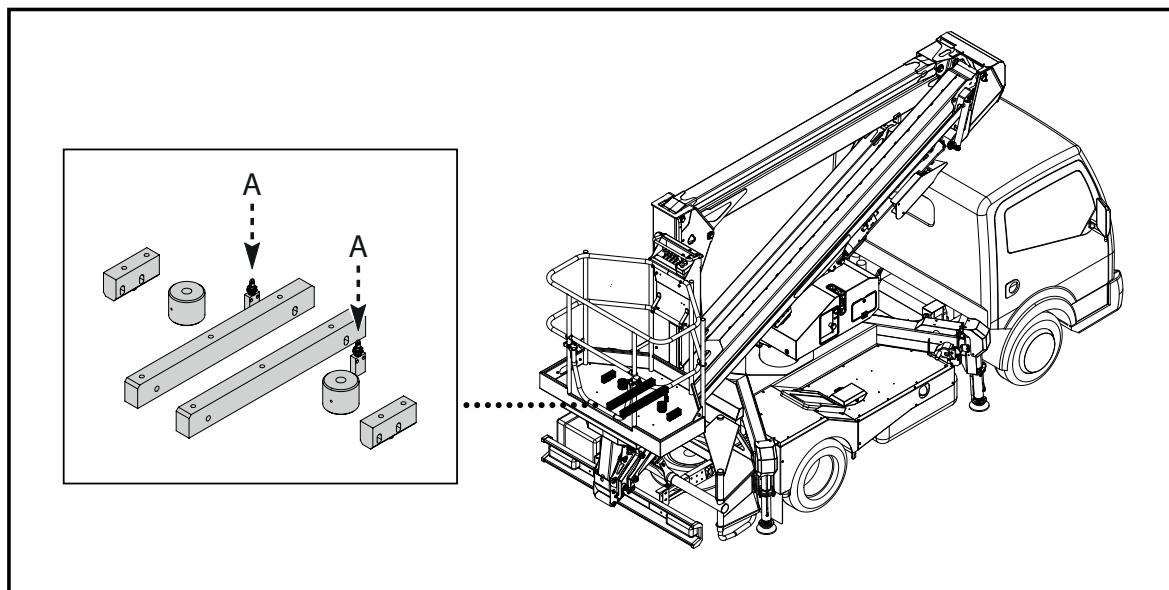
Per lavori notturni o in condizioni di scarsa visibilità collegare il faro (**A**), in dotazione, alla presa (**B**) da 12 Vdc presente in piattaforma di lavoro e accenderlo.



02.16.3 - Dispositivo limitatore di carico sulla piattaforma di lavoro

Arresta il funzionamento della macchina nel caso venga superato il carico massimo ammissibile sulla piattaforma di lavoro.

- **Sistema di sicurezza funzionale**



I dispositivi che concorrono direttamente al funzionamento del limitatore di carico sono:

A - Microinterruttori cella di carico

Rilevano il superamento del carico massimo ammissibile sulla piattaforma di lavoro

- **Intervento del limitatore di carico**

Il superamento viene segnalato dall'avvisatore acustico e dall'accensione degli indicatori (**A11**) a terra e in piattaforma.

Per ripristinare il funzionamento della macchina occorre sgravare la piattaforma di lavoro fino a che non cessa il segnale acustico e si spengono gli indicatori luminosi.

	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.	
--	--	--

- **Controllo funzionale**

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

Caricare la piattaforma di lavoro o il supporto movimentazione carico 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.

02.16.4 - Dispositivo di isolamento elettrico della piattaforma di lavoro

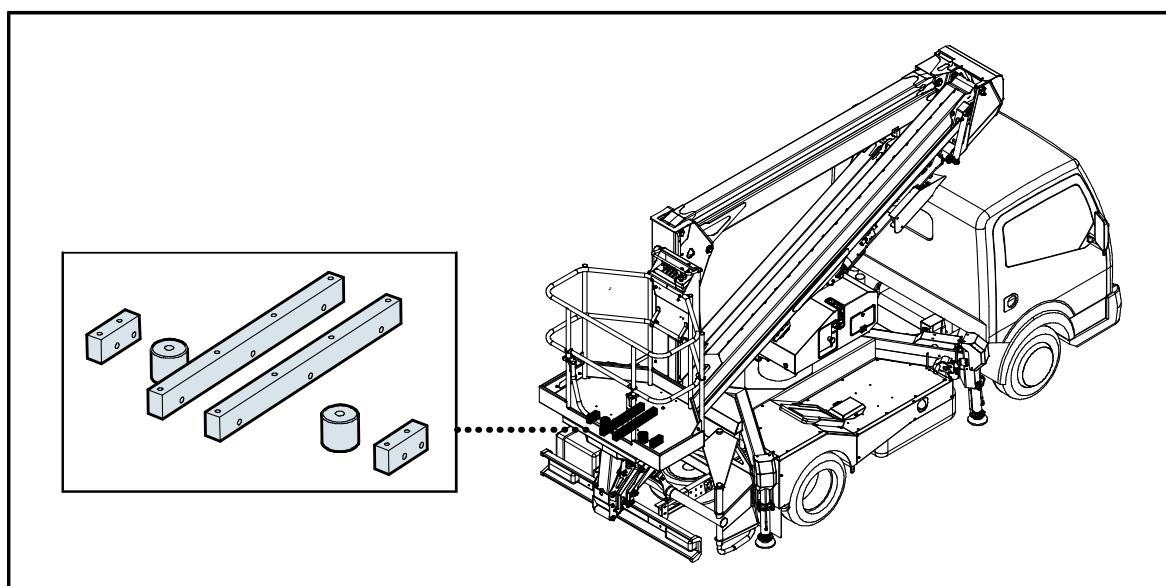
L'accessorio è disponibile con piattaforma di lavoro in materiale coinbente (opzionale). Il dispositivo è costituito da supporti in materiale plastico che isolano la piattaforma di lavoro da scariche elettriche.

Le piattaforme di lavoro mobili elevabili destinate ad interventi nella zona di linee aeree di contatto di ferrovie elettriche o di linee aeree devono essere isolate in modo tale che, tramite la piattaforma di lavoro, la tensione della linea aerea di contatto o della linea aerea elettrica non possa propagarsi alla struttura estensibile portante né al carro/veicolo o al basamento.

Il presente dispositivo vale per macchine destinate ad interventi in prossimità o a livello di componenti sotto tensione con una tensione alternata fino a 1000 V e non superiore a 60 Hz.

	<p>Le operazioni in prossimità o a livello di componenti sotto tensione devono essere sospese in caso di comparsa di piovigge, pioggia, temporale o manifestazioni temporalesche con scariche atmosferiche percepite anche in lontananza, nevischio, elevata umidità (> 80%), neve, grandine, presenza di ghiaccio sui conduttori e/o sui sostegni, e ogni altra condizione (come fenomeni di salmastro, temperature estreme, ecc.) che, in relazione al tipo di lavoro, costituisca elemento significativo di diminuzione delle condizioni di sicurezza e crei condizioni di pericolo.</p>	
---	---	---

- ☛ I componenti isolanti non devono essere esclusi dal personale di servizio presente sulla piattaforma di lavoro, ad esempio tramite utensili tenuti in mano.
- ☛ Utensili ausiliari come trapano meccanico, ecc. non devono ridurre il livello di isolamento per gli interventi sotto tensione.



Sezione	02
Foglio	25
Revisione	
Data Rev.	

- **Prescrizioni per lavori su linee elettriche in tensione**

Per eseguire lavori su linee elettriche in tensione è necessario che l'ordine sia impartito dal responsabile preposto il quale dovrà predisporre un piano di sicurezza per salvaguardare l'incolumità delle persone addette al lavoro.

Il piano di sicurezza dovrà comprendere, oltre al rigoroso rispetto delle leggi vigenti in materia di sicurezza elettrica su linee in tensione, una verifica sull'efficiente isolamento della piattaforma di lavoro.

- **Manutenzione**

La macchina con la piattaforma di lavoro isolata elettricamente viene consegnata all'utente finale, dopo aver effettuato un collaudo di fabbrica ed averla sottoposta agli esami di verifica.

All'utilizzatore della macchina viene consegnato un certificato dell'esecuzione del test.

Per una manutenzione corretta, le prove devono essere ripetute ad intervalli temporali (un anno) al fine di valutare lo stato tecnico di sicurezza. Mantenere un registro con la registrazione dei risultati delle prove ripetute.

Informazione:

Ogni qualvolta si compia la pulizia / lavaggio della piattaforma di lavoro o la stessa debba essere rimossa / installata (operazione da eseguirsi solamente presso una officina autorizzata) è d'obbligo osservare scrupolosamente ogni controllo teso a verificare le caratteristiche dielettriche di partenza.

È vietato l'uso della macchina in caso di elevata umidità o condizioni atmosferiche analoghe quando, operando in determinate condizioni richiedenti un corretto isolamento della piattaforma di lavoro, questa comprometta la schermatura di sicurezza.

	<p>La mancanza di manutenzione o eventuali decadimenti della struttura meccanica delle parti interessate compromette totalmente l'isolamento.</p> <p>Dopo ogni tipo di manutenzione ordinaria / straordinaria di natura elettrica, oleodinamica o meccanica ordinaria / straordinaria sulle parti interessate, si deve compiere una verifica sull'efficiente isolamento della piattaforma di lavoro.</p>	
---	--	---

02.16.5 - Dispositivo anticollisione

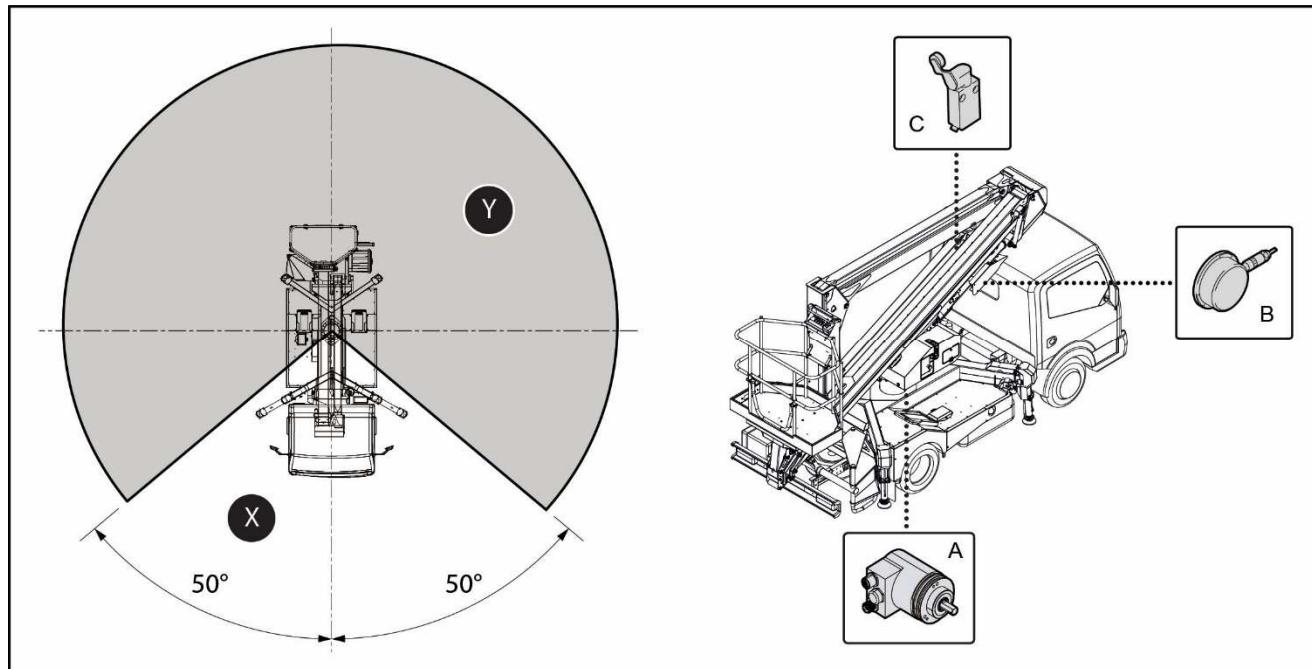
Impedisce la collisione fra il braccio telescopico e la cabina dell'automezzo durante le manovre. A protezione della cabina dell'automezzo è stata creata una zona interdetta entro la quale il braccio telescopico non può entrare.

In figura è rappresentato:

- il settore operativo (**X**) entro il quale il braccio telescopico non può abbassarsi più di 2° rispetto all'orizzontale.
- il settore operativo (**Y**) entro il quale il braccio telescopico può abbassarsi più di 2° rispetto all'orizzontale (il blocco può avvenire al raggiungimento della zona interdetta durante la rotazione della struttura estensibile).

Informazione

Se il braccio telescopico è al di sopra dei 2° rispetto all'orizzontale sono possibili tutte le manovre.



• Sistema di sicurezza funzionale

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

A - Encoder rotativo

Rileva il limite della zona interdetta durante la rotazione della struttura estensibile nel settore anteriore.

B - Rilevatore d'angolo

Rileva l'inclinazione del braccio telescopico rispetto all'orizzontale.

C - Microinterruttore braccio articolato abbassato

Rileva il limite della zona interdetta durante l'abbassamento del braccio articolato nel settore anteriore.

Sezione	02
Foglio	27
Revisione	
Data Rev.	

- **Intervento del dispositivo anticollisione**

Al raggiungimento della zona interdetta il sistema anticollisione arresta la macchina nei movimenti di abbassamento del braccio telescopico e di rotazione della struttura estensibile; Il blocco viene segnalato dall'accensione degli indicatori (**A16**) a terra e in piattaforma.

I fattori che determinano l'intervento del sistema anticollisione sono:

- l'inclinazione del braccio telescopico;
- la rotazione della struttura estensibile.

Per uscire dalla situazione di blocco comandare:

- il sollevamento del braccio telescopico;
- il sollevamento del braccio articolato;
- la rotazione in senso inverso.

Se le manovre non si arrestano, contattare il servizio di assistenza tecnica del costruttore.

Usare la macchina con cautela.

02.16.6 - Elettropompa per la discesa d'emergenza

In caso di avaria del motore dell'autoveicolo usare come forza motrice alternativa l'elettropompa d'emergenza (**A**) che entra in funzione automaticamente azionando i comandi sulla postazione in piattaforma di lavoro.

L'elettropompa rende anche possibile il recupero del personale a bordo della piattaforma di lavoro e consente la messa a riposo della macchina.

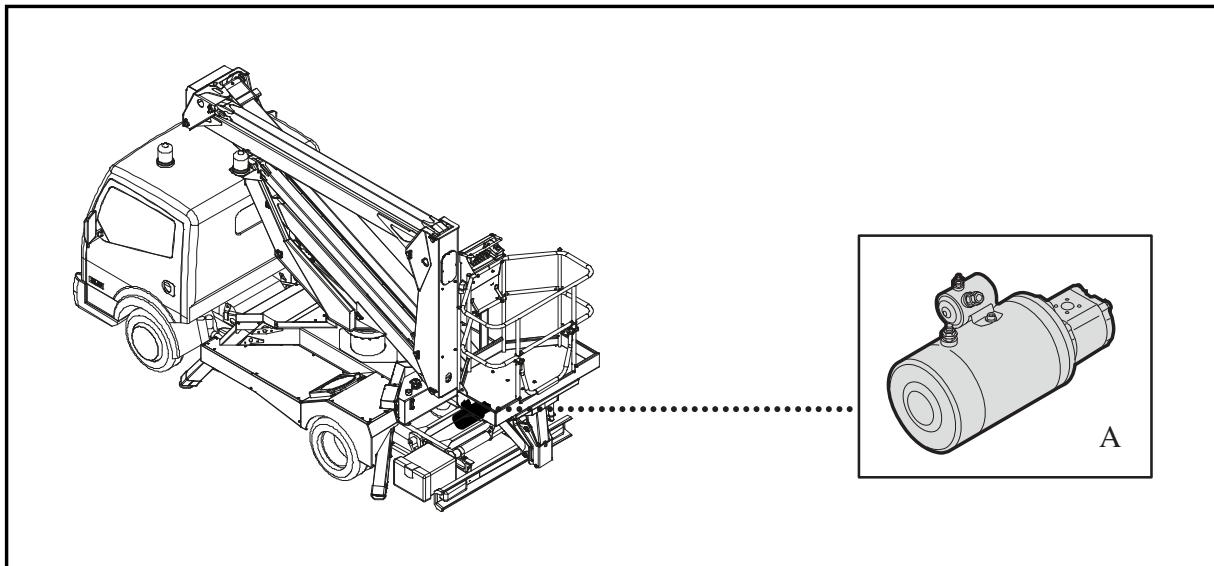
L'elettropompa è alimentata dalle batterie dell'automezzo per cui effettuare le sole manovre di chiusura della macchina in quanto l'autonomia delle batterie è limitata.

Informazione

Nel caso fosse impossibile all'operatore in piattaforma di lavoro avviare l'elettropompa d'emergenza, l'operatore a terra può avviarla dalla postazione in colonna ed effettuare le necessarie manovre per abbassare la piattaforma di lavoro tramite i comandi d'emergenza.

Quando il motore endotermico è attivato, si esclude automaticamente la possibilità di avviare l'elettropompa.

Sezione	02
Foglio	28
Revisione	
Data Rev.	



Per avviare l'elettropompa dalla postazione comandi in piattaforma di lavoro procedere come descritto.

1) A pulsantiera abilitata, l'operatore può avviare l'elettropompa premendo e mantenendo premuto il selettore (**M**) in pos. "D6".

In caso di rilascio del selettore l'elettropompa si arresta.

2) Con l'elettropompa attivata, agire contemporaneamente sulle leve ed effettuare le necessarie manovre per abbassare la piattaforma di lavoro in prossimità del terreno.

Per avviare l'elettropompa dalla postazione comandi a terra procedere come descritto.

1) Aprire lo sportello sulla postazione comandi.

2) Ruotare e tenere ruotato il selettore a chiave (**B**) in pos "3" per abilitare i comandi a terra.

In caso di rilascio del selettore l'elettropompa si arresta.

3) Premere e tenere premuto il tasto (**M**-"**F1**") per avviare l'elettropompa.

In caso di rilascio del tasto l'elettropompa si arresta.

4) Con l'elettropompa attivata, agire contemporaneamente sui comandi d'emergenza (vedere "Interventi di soccorso") ed effettuare le necessarie manovre per abbassare la piattaforma di lavoro in prossimità del terreno.

Se necessario, per destabilizzare la macchina procedere come descritto.

1) Ruotare il selettore a chiave (**B**) in pos "1" per abilitare i comandi di stabilizzazione.

2) Premere e tenere premuto il tasto (**M**) per avviare l'elettropompa.

In caso di rilascio del tasto l'elettropompa si arresta.

3) Con l'elettropompa attivata, destabilizzare la macchina agendo contemporaneamente sui comandi della stabilizzazione (vedere "Comandi e indicatori stabilizzazione").

Richiusa la macchina, rivolgersi ad un'officina autorizzata per riparare il guasto.

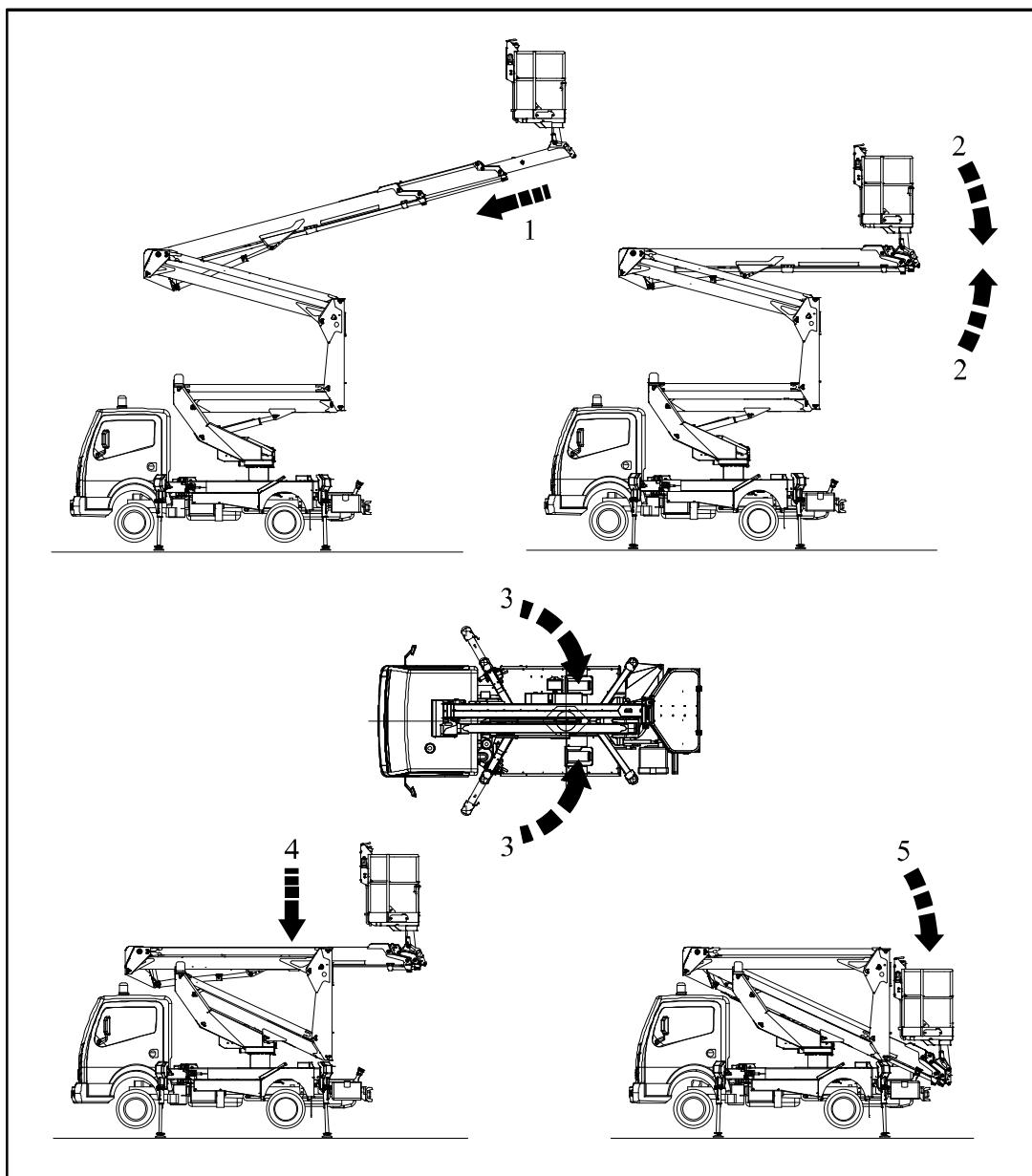
Sezione	02
Foglio	29
Revisione	
Data Rev.	

02.16.7 - Funzione "HOME"

Se l'operatore in piattaforma di lavoro vuole procedere in modalità automatizzata per la chiusura della struttura estensibile, è necessario attivare la funzione fintanto che il braccio telescopico non ha raggiunto la sua posizione finale.

	Pericolo di collisione in caso di ostacoli.	
---	--	---

	L'operatore che utilizza il comando deve avere una buona visibilità della zona e tenere sotto controllo l'area di movimento della struttura estensibile. Assicurarsi che in questa area non si trovino ostacoli o persone e mantenere una distanza di sicurezza da essi.	
---	---	---



Sezione	02
Foglio	30
Revisione	
Data Rev.	

Procedere come descritto.

1) Agire sul selettor (N) e mantenere il comando durante le manovre.

Quando il selettor viene rilasciato, la piattaforma di lavoro si blocca in quella posizione.

2) La struttura estensibile si porta nella posizione di riposo seguendo una determinata sequenza di seguito descritta:

- a) Rientro del braccio telescopico
- b) Sollevamento o abbassamento (secondo la posizione di partenza) del braccio telescopico fino al raggiungimento della posizione orizzontale.
- c) Rotazione della struttura estensibile fino al suo allineamento all'asse longitudinale della macchina.
- d) Abbassamento del braccio articolato.
- e) Abbassamento del braccio telescopico.

Informazione

Se necessario, per la completa messa a riposo della struttura estensibile, occorre ruotare manualmente la piattaforma di lavoro in posizione ortogonale al braccio telescopico.

Successivamente è possibile riposizionare la struttura estensibile o portare la macchina in posizione di trasporto ruotando il selettor a chiave (B) in pos.1 sul quadro comandi a terra.

Sezione	02
Foglio	31
Revisione	
Data Rev.	

02.16.8 - Comandi elettrici per la discesa d'emergenza

Il gruppo è costituito da:

- un'unità mobile di comando (**A**)
- un quadro elettrico (**B**).

In determinate circostanze e in caso di malfunzionamenti operativi, potrebbe essere necessario azionare la macchina in modalità di emergenza.

La macchina può essere dotata di un'unità mobile di comando secondaria (filocomando) installabile alla base del veicolo. Questa un'unità mobile può essere utilizzata come comando di emergenza. La condizione necessaria è che un guasto non comprometta l'impianto elettrico; in questo caso occorre procedere come descritto nel cap. 05.7.3 "Avaria del motore endotermico e/o generale della macchina".

L'operatore comanda la struttura estensibile da terra entro il raggio di azione consentito dalla lunghezza del cavo e si sposta dalla zona normale di comando; questa soluzione dà la possibilità di mantenere costantemente una visuale ottimale dell'area di manovra della piattaforma di lavoro.

Informazione

L'uso di questi comandi mantiene efficaci i dispositivi di sicurezza non mettendo in pericolo la stabilità della macchina.

	<p>È responsabilità dell'operatore a terra controllare la struttura estensibile durante il funzionamento in emergenza. Rispettare le prescrizioni per l'uso nella sezione "Interventi di soccorso". In caso di dubbi, consultare il servizio tecnico PALFINGER per telefono.</p>	
---	---	---

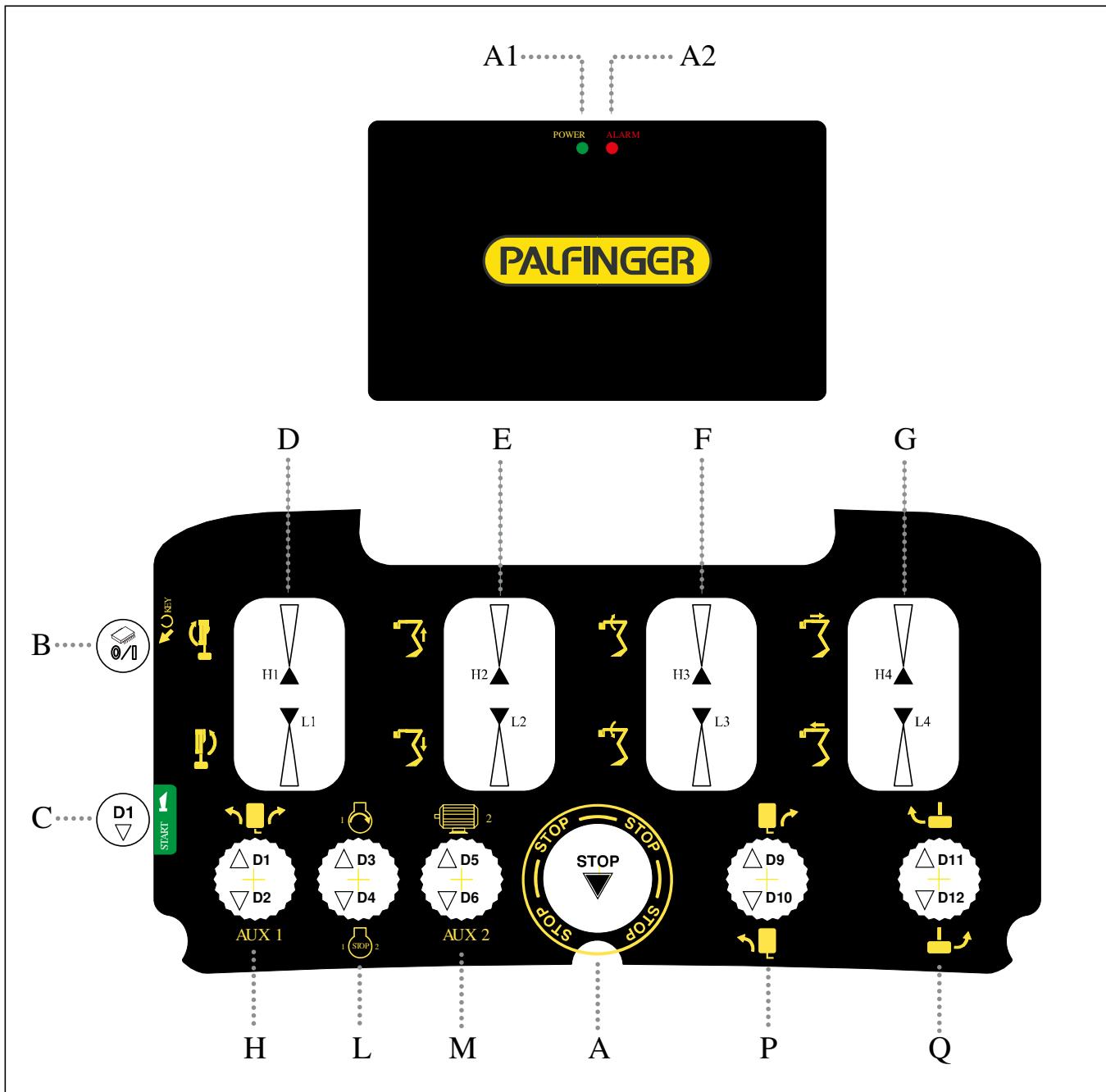
	<p>Rischio di collisione. Durante il funzionamento in emergenza l'operatore a terra deve avere una buona visibilità di manovra; né la piattaforma di lavoro né qualsiasi altra parte della struttura estensibile devono toccare alcun ostacolo.</p>	
---	--	---

- ☛ In caso di operazioni di emergenza, lavorare sempre con la massima cura e, se in grado, in consultazione con le persone in piattaforma di lavoro.
- ☛ Tutti i movimenti devono essere eseguiti lentamente e sotto costante supervisione e monitoraggio.

- **Comandi e indicatori su unità mobile**

I comandi dell'unità mobile funzionano solo se vengono abilitati.

Quando i comandi non attuano nessun movimento rimangono abilitati per venti secondi, in seguito è necessario ripremere il pulsante (C - "D1") per riattivare i comandi.



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

B) Alloggiamento Chiave: serve per accendere l'unità mobile.

La chiave d'accensione permette di alimentare l'unità.

L'unità può quindi funzionare solo se la chiave d'accensione è inserita.

Sezione	02
Foglio	33
Revisione	
Data Rev.	

C) Pulsante (D1): serve:

- per abilitare la pulsantiera.
- per azionare il clacson, quando la pulsantiera è abilitata, avvisando così eventuali persone presenti nel raggio d'azione della macchina dell'intenzione dell'operatore di movimentarla.

D) Leva: serve per ruotare la struttura estensibile.

- **Posizione (H1):** spostare la leva in avanti per ruotare la struttura estensibile in senso orario.
- **Posizione (L1):** spostare la leva indietro per ruotare la struttura estensibile in senso antiorario.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra.
- **Posizione neutra:** blocca la rotazione della struttura estensibile

E) Leva: serve per sollevare e abbassare il braccio articolato.

- **Posizione (H2):** spostare la leva in avanti per sollevare il braccio articolato.
- **Posizione (L2):** spostare la leva indietro per abbassare il braccio articolato.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra.
- **Posizione neutra:** blocca il sollevamento e l'abbassamento del braccio articolato.

F) Leva: serve per sollevare e abbassare il braccio telescopico.

- **Posizione (H3):** spostare la leva in avanti per sollevare il braccio telescopico.
- **Posizione (L3):** spostare la leva indietro per abbassare il braccio telescopico.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra.
- **Posizione neutra:** blocca il sollevamento e l'abbassamento del braccio telescopico.

G) Leva: serve per sfilare e far rientrare il braccio telescopico.

- **Posizione (H4):** spostare la leva in avanti per far rientrare il braccio telescopico.
- **Posizione (L4):** spostare la leva indietro per sfilare il braccio telescopico.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra.
- **Posizione neutra:** blocca lo sfilo e il rientro del braccio telescopico.

H) Selettore, due posizioni instabili multifunzione: serve per abilitare i comandi di livellamento manuale della piattaforma di lavoro.

- **Posizione (D1):** abilita i comandi di livellamento manuale della piattaforma di lavoro.
- **Posizione (D2):** non attiva, eventuale comando ausiliario.

L) Selettore, due posizioni instabili: serve per attivare il motore endotermico e disattivare le fonti di energia in uso.

- **Posizione (D3):** avvia il motore endotermico.
- **Posizione (D4):** arresta la fonte di energia in uso.

M) Selettore, due posizioni instabili multifunzione:

- **Posizione (D5):** avvia il motore elettrico (se presente).
- **Posizione (D6):** non attiva, eventuale comando ausiliario.

Sezione	02
Foglio	34
Revisione	
Data Rev.	

P) Selettore, due posizioni instabili: serve per correggere manualmente l'inclinazione della piattaforma di lavoro.

- **Posizione (D9):** mantenere il comando per inclinare la piattaforma di lavoro verso la struttura estensibile.

Al rilascio si blocca l'inclinazione della piattaforma di lavoro.

- **Posizione (D10):** mantenere il comando per inclinare la piattaforma di lavoro verso l'esterno.

Al rilascio si blocca l'inclinazione della piattaforma di lavoro.

Q) Selettore, due posizioni instabili: serve per ruotare la piattaforma di lavoro.

Attivo solo sulle macchine dotate di piattaforma di lavoro rotante.

- **Posizione (D11):** mantenere il comando per ruotare la piattaforma di lavoro in senso orario.

Al rilascio si blocca la rotazione della piattaforma di lavoro.

- **Posizione (D12):** mantenere il comando per ruotare la piattaforma di lavoro in senso antiorario.

Al rilascio si blocca la rotazione della piattaforma di lavoro.

A1) Indicatore luminoso (luce verde): fornisce informazioni relative all'unità mobile. Vedi quanto di seguito descritto:

- spento, segnala che la pulsantiera non è alimentata.

- acceso con luce lampeggiante veloce, segnala che l'unità mobile è alimentata.

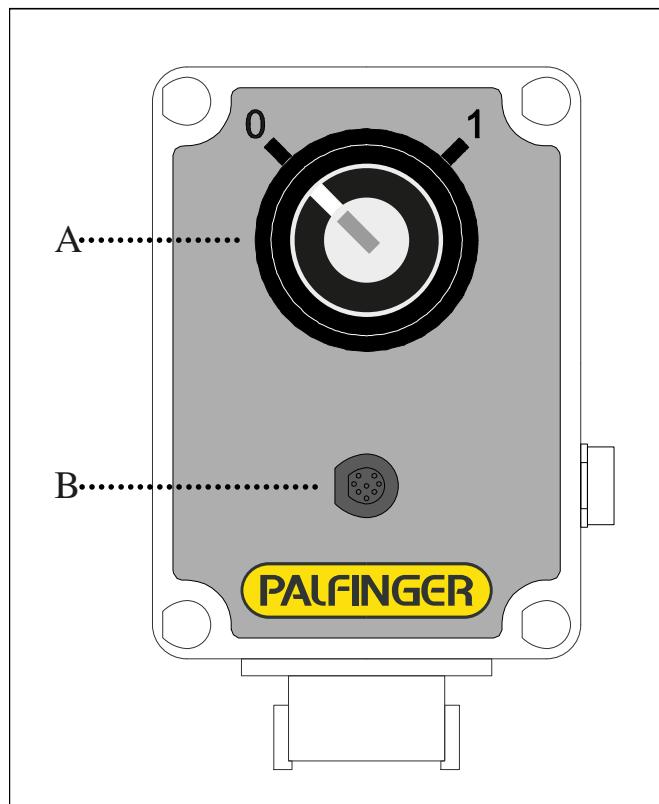
- acceso con luce lampeggiante lenta, segnala che la l'unità mobile è attiva ed è abilitata ad inviare i comandi e ad azionare la macchina.

Per altre informazioni e significati vedere il manuale del costruttore dell'unità mobile (in dotazione).

A2) Indicatore luminoso (luce rossa): indica un malfunzionamento della pulsantiera. Vedere manuale del costruttore della pulsantiera (in dotazione).

Sezione	02
Foglio	35
Revisione	
Data Rev.	

- Comandi su quadro elettrico



A) Selettore a chiave, due posizioni: serve per predisporre il funzionamento alternato delle diverse postazioni di comando.

- **Posizione “0”:** sono predisposti i comandi in piattaforma di lavoro e i comandi a terra.
- **Posizione “1”:** predispone i comandi dell’unità mobile

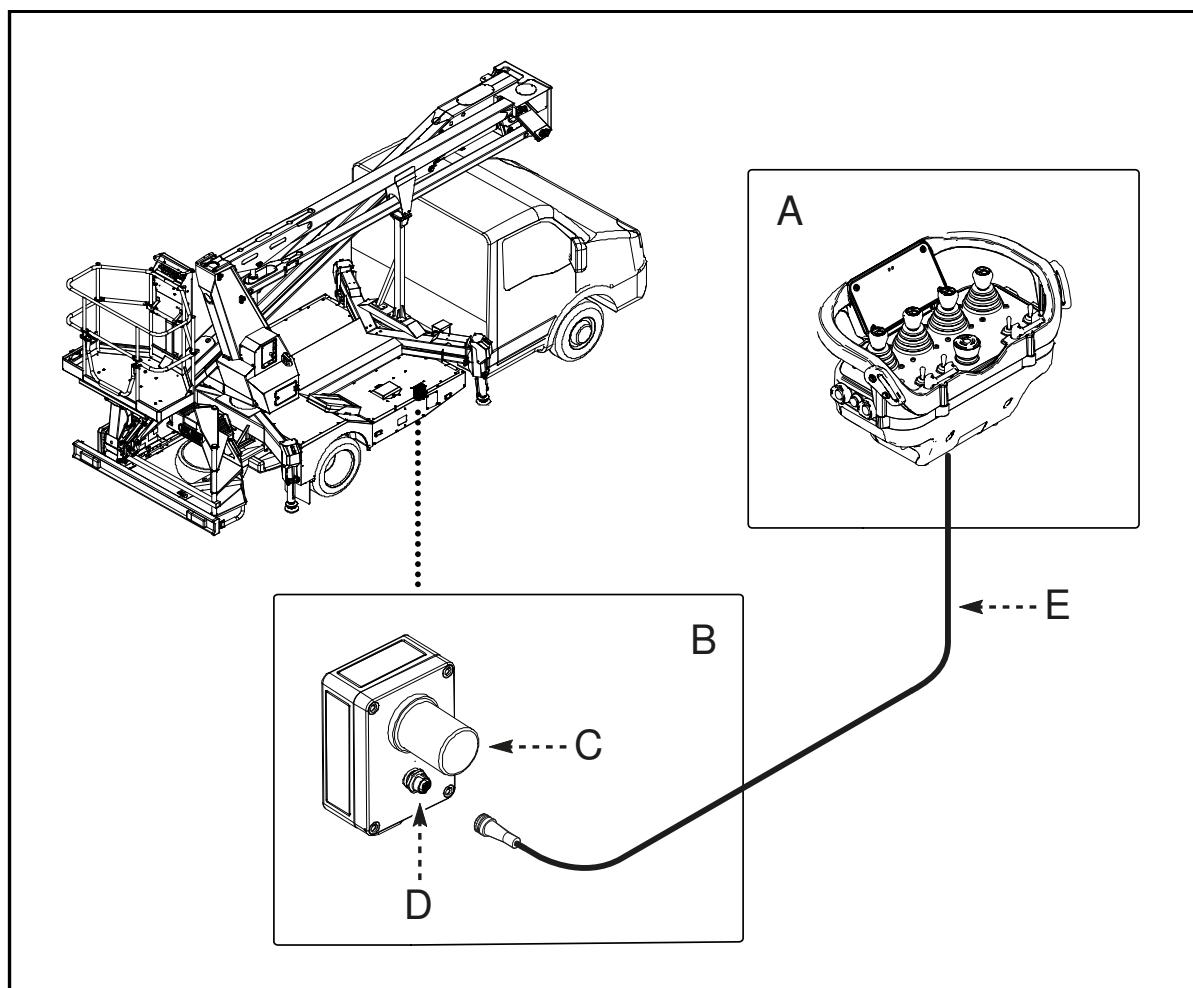
B) Presa di connessione: serve per collegare l’unità mobile.

• Modalità di utilizzo dell'unità mobile

⚠ L'azionamento della piattaforma in emergenza dall'unità mobile è possibile solo se non è stato premuto nessuno dei pulsanti di arresto d'emergenza; in caso contrario, il pulsante di arresto d'emergenza interessato deve essere rilasciato manualmente. Un pulsante di arresto d'emergenza può essere utilizzato per interrompere un errore di funzionamento durante l'uso dei comandi.

Informazione

Con il motore del veicolo spento, la corrente continua ad essere erogata poiché sull'autoveicolo l'accensione è ancora inserita. Pertanto prestare la massima attenzione allo stato di carica della batteria.



Sezione	02
Foglio	37
Revisione	
Data Rev.	

Procedere come descritto.

- 1) Rimuovere il coperchio **(C)** della protezione sul selettore a chiave. La protezione viene spiazzata.
- 2) Collegare il cavo **(E)** all'unità mobile.
- 3) Collegare l'unità mobile **(A)** alla presa di connessione **(D)** tramite il cavo **(E)**.
- 4) Ruotare il selettore a chiave **(B)** del quadro elettrico su "1":

Informazione

Quando il controllo dall'unità mobile è predisposto, il controllo dalla piattaforma di lavoro e dai comandi a terra non sono più possibili, ad eccezione del pulsante di arresto d'emergenza.

- 5) Sull'unità mobile verificare che la chiave **(B)** sia inserita; l'indicatore **(A1)** deve lampeggiare velocemente.
- 6) Agire sul pulsante **(C)** per abilitare l'unità; l'indicatore **(A1)** deve lampeggiare lentamente.
- 7) Eseguire la procedura di manovra consigliata per abbassare la piattaforma di lavoro a terra come descritto nella sezione "Interventi di soccorso".
- 8) Al termine dell'operazione di emergenza disabilitare e spegnere l'unità mobile, posizionare su "0" il selettore a chiave, rimuovere il cavo dalla presa di connessione del quadro elettrico sullo chassis e ricollocare il coperchio sulla protezione del selettore a chiave.

Tutte le sconnessioni devono essere effettuate solo quando il selettore a chiave **(B)** del quadro elettrico è su "0":

	Durante le manovre della struttura estensibile controllare costantemente il livellamento della piattaforma di lavoro e correggerlo se necessario.	
---	--	---

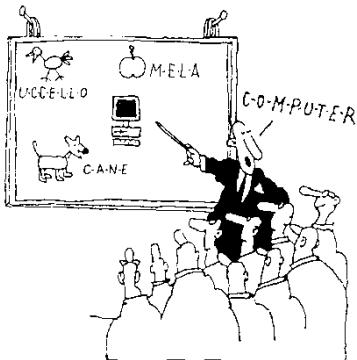


Leggere attentamente le istruzioni riportate nel manuale in modo particolare le istruzioni sulla sicurezza e le segnalazioni applicate sulla macchina.

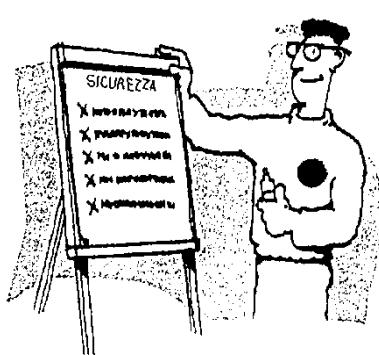


03.1 Prescrizioni di carattere generale

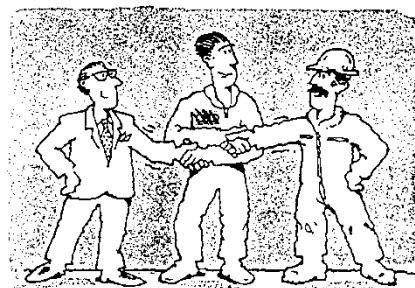
Istruzioni sull'uso



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 la piattaforma aerea in modo "compatibile" con la zona di utilizzo



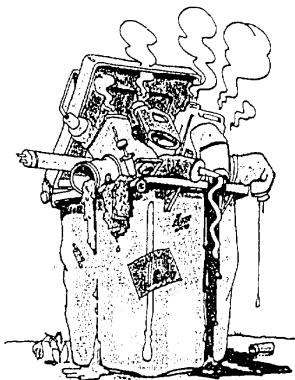
Predisporre tutte le segnalazioni necessarie e verificare periodicamente la loro presenza e la perfetta leggibilità.



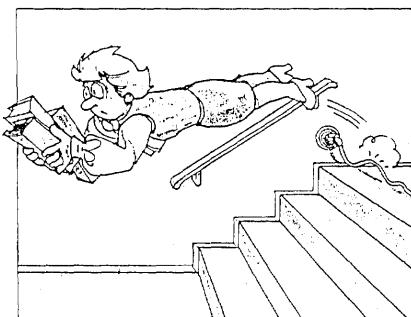
Predisporre i sistemi di sicurezza ed assistenza e verificarne periodicamente l'efficienza e la preparazione del personale



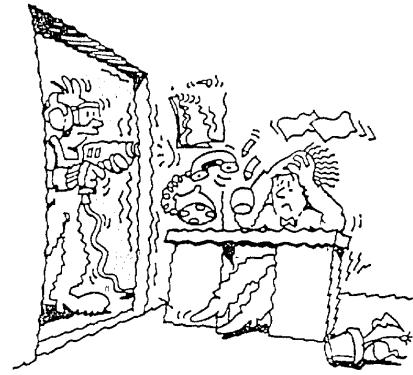
Non generare rischi per i vostri colleghi di lavoro

Prescrizioni di sicurezza

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



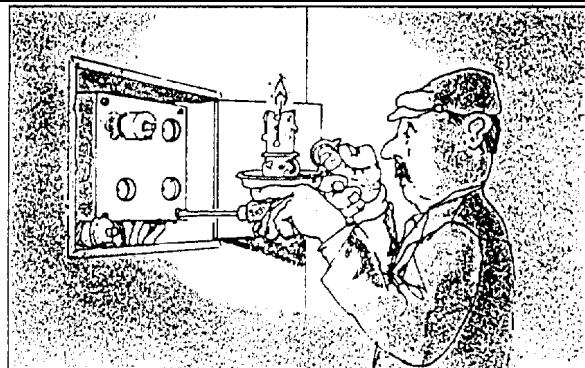
Ogni cosa fuori posto, anche provvisoriamente, deve essere opportunamente segnalata.



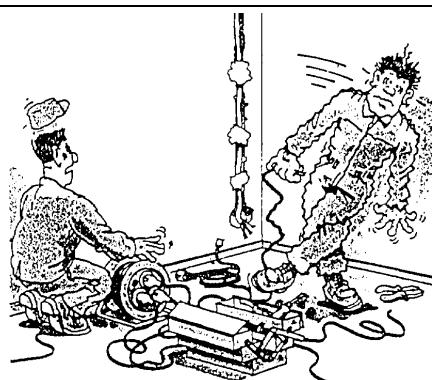
Considerare gli effetti che le vostre azioni possono avere sulle altre persone, attrezzature o ambiente di lavoro in genere.

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 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.

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 "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 bandiera
2	leggero venticello	da 1.6 a 3.3	da 6 a 11	Il vento si sente in faccia, le foglie stormiscono, la ventarola 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 telefoniche, 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	Piccolo 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 cartelloni pubblicitari e simili poiché aumentano il carico del vento e potrebbero creare rischi per la sicurezza.

Sezione	03
Foglio	04
Revisione	
Data Rev.	

- in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella sottostante, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

Per operare nelle vicinanze di linee elettriche, è d'obbligo richiedere al direttore 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 (valide in Italia) 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	9'3"
10	3,5	11'6"
15	3,5	11'6"
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 atmosfera corrosiva, infiammabile, esplosiva o con polveri dannose.
- in una zona non correttamente areata.

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

- durante i temporali (rischio di fulmine).
- la notte o in ambienti insufficientemente illuminati, se non è dotata del faro.
- in presenza di campi elettromagnetici (CEM) intensi (es. tralicci trasmittitori 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.

Sezione	03
Foglio	05
Revisione	
Data Rev.	

- in un'area di lavoro con rischio di incendio.
- 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.
- 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 trafileamenti idraulici, ecc.
- in condizioni meteorologiche critiche.
- con visibilità insufficiente per le operazioni da eseguire.

03.3 Prescrizioni di utilizzo

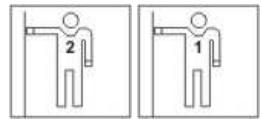
	Non usare mai la macchina:	
---	-----------------------------------	---

- in avaria. Le operazioni devono essere interrotte fino alla rimozione del difetto.
- 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 + attrezzi), 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.
- con materiale od oggetti sospesi ai parapetti o alla struttura.
- 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.

Sezione	03
Foglio	06
Revisione	
Data Rev.	



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.
- 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 smontare alcun componente e non asportare nessuna zavorra; la stabilità è garantita solo se ogni cosa è presente come all'atto della consegna.
- 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. I soggetti a bordo del cestello non addetti alla manovra per evitare lo schiacciamento delle mani devono: per manovre in direzione orizzontale porre le mani sul parapetto del lato opposto al verso del movimento, per manovre in direzione verticale porre le mani sui montanti verticali 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.
- Non intrattenersi sull'automezzo, in cabina o sul pianale, durante l'esercizio della macchina.
- L'operatore può accedere al cestello (postazione di comando primaria) utilizzando l'apposita scala di accesso installata sul veicolo seguendo le istruzioni riportate in questo manuale, oppure portando preventivamente il cestello a terra con i comandi secondari (postazione comandi a terra). Entrare ed uscire dal cesto solo dall'apposita apertura ed assicurarsi della sua chiusura prima di operare.



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Sezione	03
Foglio	07
Revisione	
Data Rev.	

- 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 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, 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.
- Durante il lavoro, non appoggiare o legare qualunque parte della piattaforma di lavoro ad altre strutture, siano fisse o mobili.
- Porre attenzione a non far cadere oggetti o attrezzi dalla piattaforma posizionandoli correttamente all'interno della piattaforma.
- 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.

Sezione	03
Foglio	08
Revisione	
Data Rev.	

03.4 Condizioni del terreno

- Introduzione

Le 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.

Un altro requisito estremamente importante per confermare l'idoneità del terreno è che esso sia tale da non far scivolare la piattaforma una volta che la stessa sia stata stabilizzata.

Due fattori concorrono ad aumentare il pericolo di scivolamento:

- Pendenza
- Scarsa aderenza (o scivolosità) (dovuta ad un basso coefficiente d'attrito)

I due fattori sopraccitati devono essere valutati con molta attenzione ed in concomitanza l'uno con l'altro. Non esistono infatti valori accettabili di un "fattore" che possano escludere il pericolo di scivolamento se l'altro fattore risultasse estremamente sfavorevole. Di fatto un terreno quasi pianeggiante potrebbe non essere idoneo in caso di superficie ghiacciata o, d'altro canto, una superficie ad elevata aderenza non risulterebbe idonea in caso di pendenza troppo elevata.

- 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.

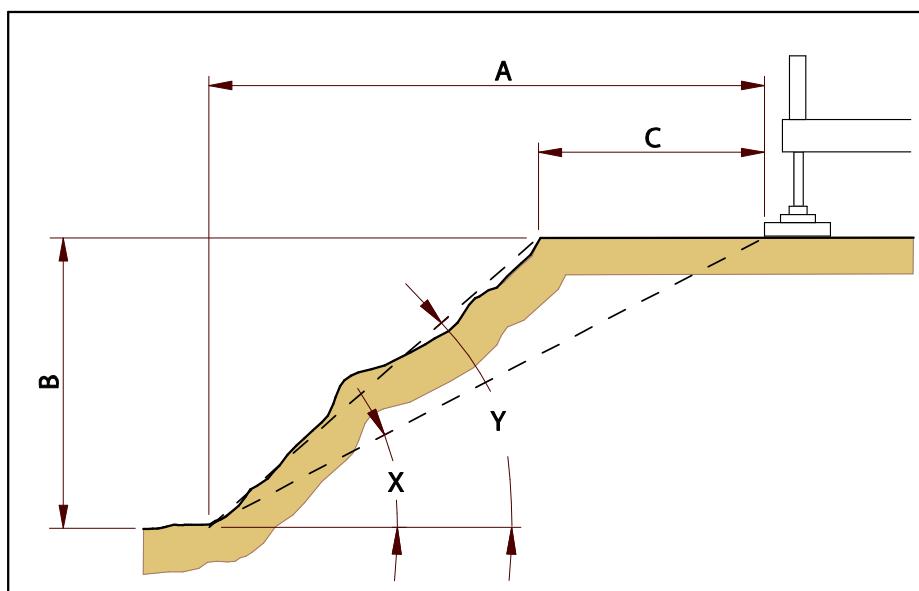
Può accadere che il terreno o il materiale di riempimento venga ammucchiato nello scavo senza essere adeguatamente compresso. Le fessure che compaiono lungo il perimetro dello scavo sono indice del mancato costipamento.

Sezione	03
Foglio	09
Revisione	
Data Rev.	

- **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

X - 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" $\approx 1 \times B$

Y - Angolo di scarpata

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

- per terreni non compattati o compattati morbidi "Y" = 45°
- per terreni rigidi o compatti semi-solidi "Y" = 60°
- per rocce "Y" = 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.

Sezione	03
Foglio	10
Revisione	
Data Rev.	

- 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).

- Pendenza del terreno**

La condizione ideale per la stabilizzazione di una piattaforma di lavoro aereo è rappresentata da terreno pianeggiante ed orizzontale. Gli stabilizzatori sono progettati e costruiti infatti, oltre che per garantire la stabilità della macchina, per compensare piccole pendenze del terreno e consentire quindi la stabilizzazione della macchina in posizione orizzontale;



in ogni caso è opportuno stabilizzare e quindi operare con una macchina posizionata su un terreno la cui inclinazione, sia longitudinalmente che trasversalmente, non superi i 4,5° pari a circa 8% di pendenza.



- Aderenza del terreno**

La condizione ideale è rappresentata da terreno asciutto (non ghiacciato), compatto e ruvido (elevato coefficiente d'attrito). Quanto più ci si allontana dalla condizione ideale tanto più il terreno deve essere pianeggiante ed orizzontale. Ad oggi inoltre, non sono disponibili strumenti semplici, accurati ed affidabili per misurare l'aderenza fornita dal terreno agli stabilizzatori, pertanto è importante usare la massima cautela in caso le condizioni di utilizzo delle macchine si discostino da quelle ideali.

Sezione	03
Foglio	11
Revisione	
Data Rev.	



Quando sussista una pur minima pendenza è assolutamente vietato stabilizzare la macchina sui seguenti terreni:



- Terreni ghiacciati e/o innevati
- Terreni molto lisci e bagnati (ad esempio, il marmo levigato bagnato offre un'aderenza quasi nulla);
- Terreni non compatti e/o friabili;
- Terreni fangosi.



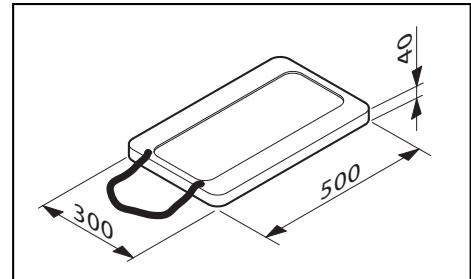
Si raccomanda comunque una riduzione del valore della pendenza quando si stabilizza la macchina sulle seguenti superfici:



- Superfici lisce con bassa aderenza
- Superfici bagnate
- Superfici ricoperte di erba, muschio, fogliame, ghiaino, ecc.

03.4.1 - Piastre ripartitrici PALFINGER per stabilizzatori

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'avallamento.

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.



Sezione	03
Foglio	12
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 paludososo	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 disaggregazione	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 v'è confrontata con i valori sopra indicati.

Esempio:

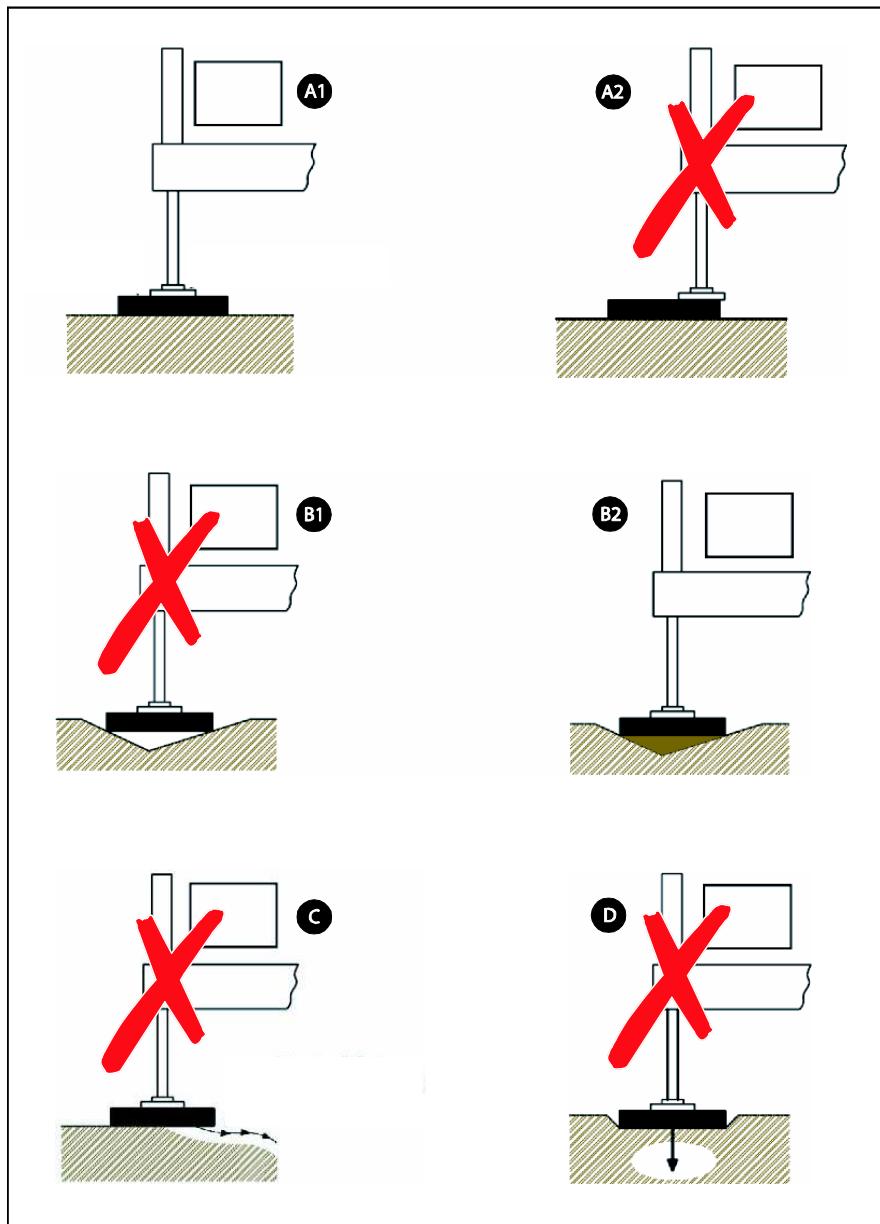
reazione massima stabilizzatore (si veda la targhetta d'informazione) 22000 N
 superficie di una piastra ripartitrice PALFINGER 30 cm x 50 cm 1492 cm²
 compressione del terreno 14,7 N/cm²

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!

Sezione	03
Foglio	13
Revisione	
Data Rev.	

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

B2 - Cavità opportunamente riempita

C - Materiale sciolto spazzato dalla pioggia

D - Stabilizzatore posizionato su vuoto

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!

03.5 Rischi residui

- **Rischio di natura meccanica.**

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

- **Rischio di natura termica.**

Il contatto con parti calde può provocare scottature.

- **Rischio 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.

- **Rischio di eiezione di un fluido ad alta pressione.**

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

- **Rischio 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.

- **Rischio di collisione.**

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

- **Rischio di oscillazione - rovesciamento.**

- Cedimento del suolo (attenzione al disgelo in inverno).

- Raffiche di vento improvvise (in particolare riferimento all'oscillazione delle linee elettriche).



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.



 Palfinger Platforms Italy s.r.l.	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.

Sezione	04
Foglio	01
Revisione	
Data Rev.	

04.1 Consegnna

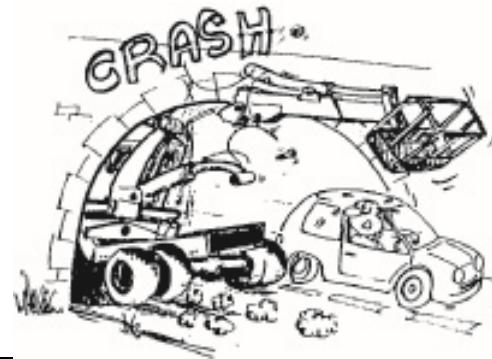
L'allestimento (macchina + automezzo) viene consegnato all'utente finale, dopo aver effettuato un collaudo generale ed averlo sottoposto agli esami di verifica da parte degli enti competenti per il rilascio delle certificazioni e autorizzazioni, secondo quanto dispone la legislazione vigente.

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 attrezzi;

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).
- non siano installati il motore elettrico o l'elettropompa per la discesa d'emergenza (vedi cap. "Accessori"). La macchina non può viaggiare su strade pubbliche quando uno di questi accessori è montato, per ragioni di massa complessiva. Pertanto è obbligatorio trasportare questi accessori separatamente e montarli in loco quando necessario (questi accessori sono predisposti per il loro montaggio e smontaggio).

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

	<p>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.</p> <p>È vietata la circolazione dell'automezzo in presenza di un allarme luminoso e/o acustico.</p>	
---	---	---

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

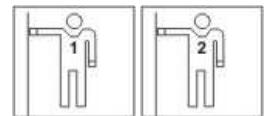
Parcheggiare la macchina chiusa su un terreno solido e in piano.

Arrestare il motore endotermico, togliere la chiave di accensione e tirare il freno di stazionamento.

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

05.1 Raccomandazioni di sicurezza per l'uso

☛ L'uso della macchina è 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 della piattaforma aerea gli operatori devono sempre essere equipaggiati con i dispositivi di protezione individuale indispensabili. Anche l'addetto a terra deve indossare l'elmetto di protezione.



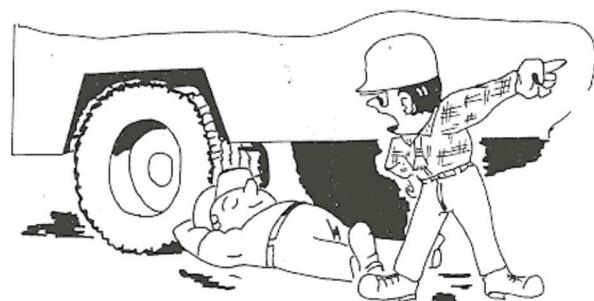
☛ L'operatore o gli operatori sulla piattaforma di lavoro devono obbligatoriamente agganciare il cordino di sicurezza nei punti predisposti per ridurre i rischi connessi ad oscillazioni della piattaforma conseguenti ad errori di manovra o contatti accidentali con strutture limitrofe e alla perdita di equilibrio.



☛ 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 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).

☛ 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 lo sportello sui comandi d'emergenza deve rimanere chiuso. La chiave dello sportello deve essere custodita dall'operatore a terra.



**La piattaforma di lavoro non è provvista di limitatore di carico (disponibilità su richiesta).
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 e informazione 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 le barre di accesso alla piattaforma di lavoro scorrono liberamente.
- ✓ Verificare che un estintore in buono stato di funzionamento sia disponibile a portata di mano.

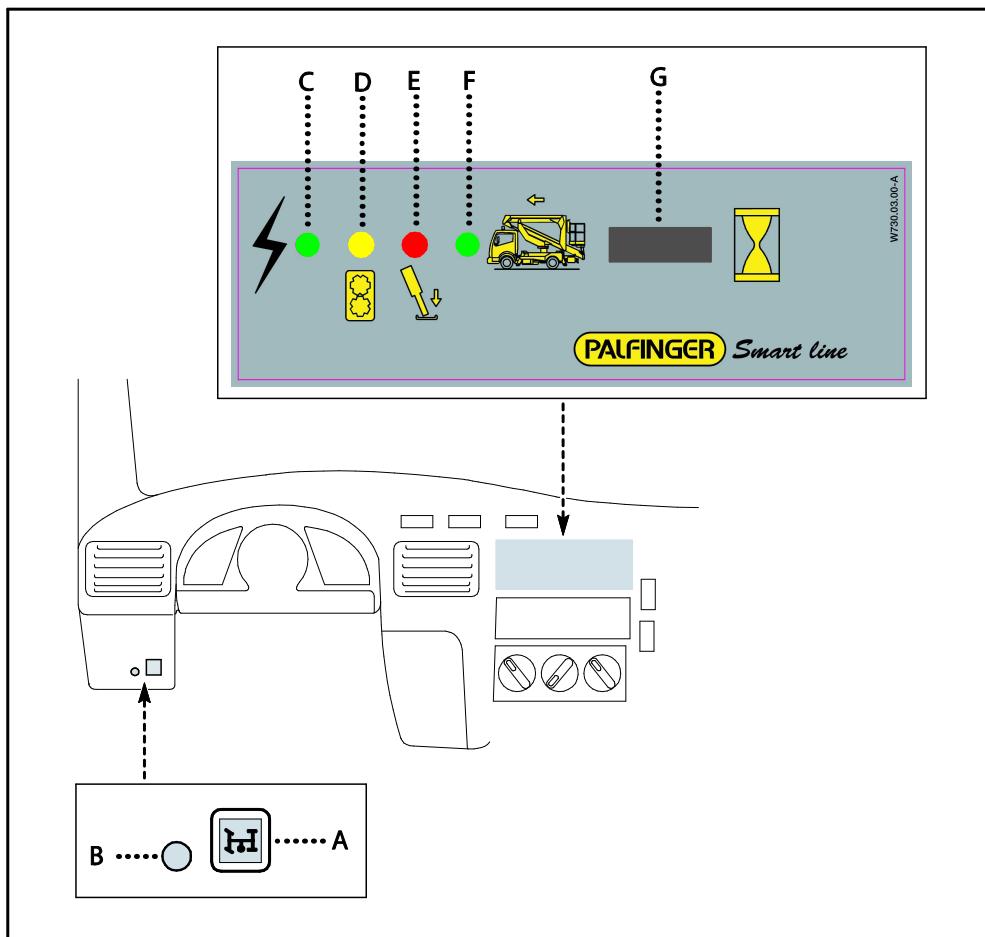


La messa in servizio della macchina dovrà essere effettuata soltanto dopo che sono finite tutte le operazioni di verifica.



05.3 Comandi

05.3.1 - Comandi e indicatori in cabina di guida



- A) Comando presa di forza:** Serve per inserire la presa di forza.
- B) Indicatore luminoso (luce rossa):** acceso, indica che la presa di forza è inserita.
- C) Indicatore luminoso (luce verde):** acceso, segnala che il quadro comandi è alimentato.
- D) Indicatore luminoso (luce gialla):** acceso, indica che la presa di forza è inserita.
- E) Indicatore luminoso (luce rossa):** acceso, indica che uno o più stabilizzatori non sono in posizione di riposo.
- F) Indicatore luminoso (luce verde):** acceso, indica che l'allestimento è nella corretta configurazione di marcia stradale.
- G) Display:** Indica le ore di attivazione dell'impianto elettrico della macchina, sia con fonti di energia (motore endotermico o elettropompa) attivate sia disattivate.
- Avvisatore acustico:** Segnala il rilascio del freno di stazionamento con la presa di forza inserita.

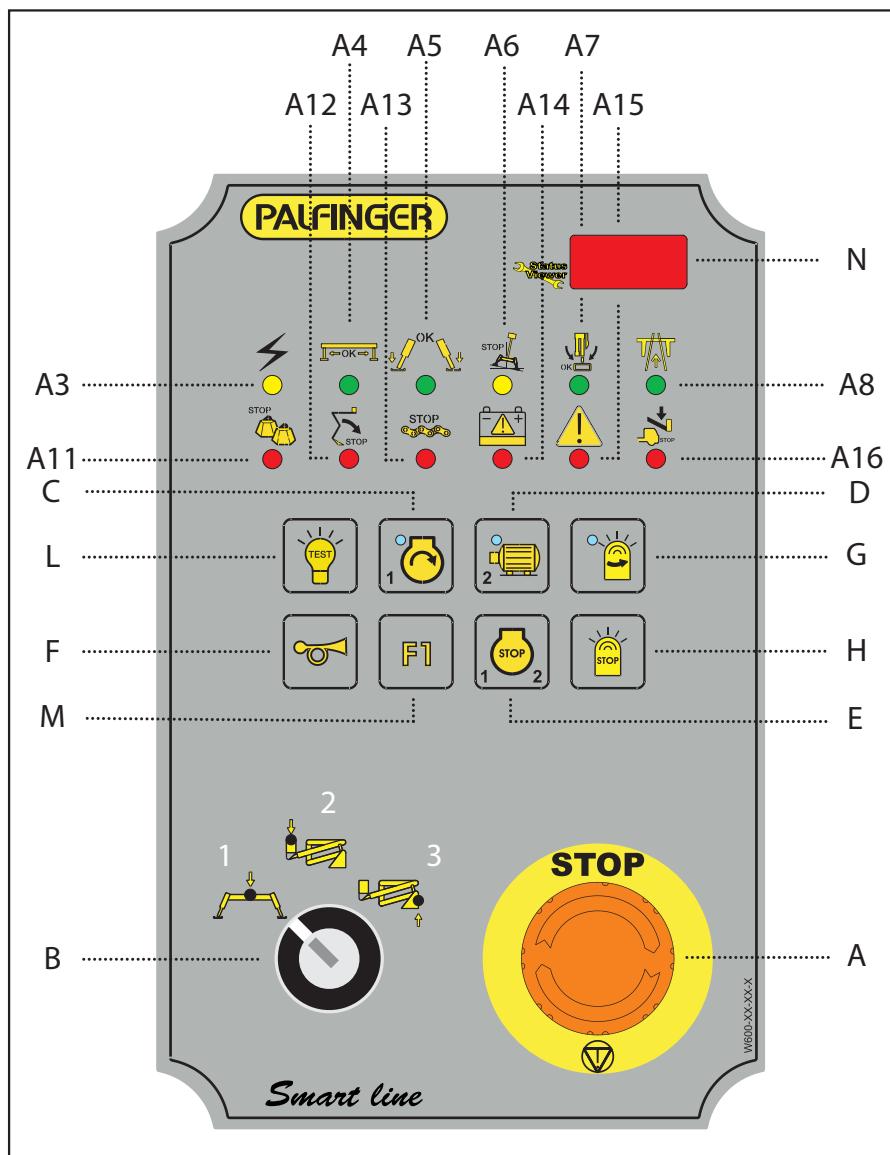
Nota: L'illustrazione (cruscotto) è puramente indicativa in quanto il cruscotto comandi può variare a seconda del tipo di automezzo utilizzato.

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

Sezione	05
Foglio	04
Revisione	
Data Rev.	

05.3.2 - Comandi e indicatori a terra

• Quadro comandi



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

B) Selettore a chiave, tre posizioni: serve per predisporre il funzionamento alternato della struttura estensibile e degli stabilizzatori.

- **Posizione (1):** attiva i comandi degli stabilizzatori.
- **Posizione (2):** attiva i comandi in piattaforma di lavoro.
- **Posizione (3), instabile:** attiva i comandi a terra e d'emergenza.

C) Tasto con indicatore luminoso (luce verde): serve per avviare il motore endotermico. L'indicatore luminoso segnala l'attivazione del motore endotermico.

Sezione	05
Foglio	05
Revisione	
Data Rev.	

Informazione:

Non è possibile avviare il motore endotermico dal quadro comandi a terra se la macchina non è stabilizzata correttamente.

D) Tasto con indicatore luminoso (luce verde): serve per avviare il motore elettrico (se presente).

L'indicatore luminoso segnala l'attivazione dell'elettropompa.

E) Tasto: serve per arrestare il motore endotermico o l'elettropompa.

F) Tasto a comando mantenuto - avvisatore acustico: Serve per azionare il clacson dell'automezzo, avvisando così eventuali persone presenti nel raggio d'azione della macchina dell'intenzione dell'operatore di movimentarla.

G) Tasto con indicatore luminoso (luce verde): serve per accendere il girofaro sulla struttura estensibile.

L'indicatore luminoso segnala l'attivazione del girofaro.

H) Tasto: serve per spegnere il girofaro sulla struttura estensibile.

L) Tasto: serve per verificare il corretto funzionamento degli indicatori luminosi.

M) Tasto: non attivo, eventuale comando ausiliario.

N) Display multifunzione:

1 - mostra, per alcuni secondi, il numero di release del software macchina.

2 - visualizza, con luce lampeggiante, codici d'allarme riguardanti situazioni di malfunzionamento e avarie (vedere "Codici di allarme").

A3) Indicatore luminoso (luce gialla): acceso, segnala che il quadro comandi è alimentato e che tutti i comandi sono attivi.

A4) Indicatore luminoso (luce verde): acceso, segnala:

- con luce fissa, che i bracci stabilizzatori sono estesi.
- con luce lampeggiante, che solo un braccio stabilizzatore è esteso su un lato.

A5) 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.

A6) Indicatore luminoso (luce gialla): acceso, segnala che il livellamento della macchina non è corretto.

Durante il lavoro aereo segnala, unitamente all'avvisatore acustico, che la macchina ha raggiunto un'inclinazione non ammessa.



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



Sezione	05
Foglio	06
Revisione	
Data Rev.	

A7) Indicatore luminoso (luce verde): acceso, segnala che la struttura estensibile è allineata con l'asse longitudinale della macchina.

A8) Indicatore luminoso (luce verde): acceso, indica che la struttura estensibile è nella corretta configurazione di marcia stradale.

A11) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso, segnala:

- con luce lampeggiante, che sta per essere raggiunto il carico massimo ammissibile in piattaforma di lavoro
- con luce fissa, l'intervento del limitatore di carico.

Attivo solo sulle macchine dotate del dispositivo limitatore di carico.

A12) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso, segnala:

- con luce lampeggiante, che sta per essere raggiunto il blocco della manovra in atto dovuto al limitatore di momento o al dispositivo antiribaltamento.
- con luce fissa, l'intervento del limitatore di momento o del dispositivo antiribaltamento.

A13) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso, segnala che la catena sfilo bracci è allentata o spezzata.



Questa situazione comporta un grave rischio per la sicurezza dell'operatore per cui è obbligatorio richiudere la macchina e rivolgersi al servizio di assistenza tecnica.



A14) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso con luce fissa, indica che il motore endotermico o l'elettropompa non sono attivi. Se dopo 2 sec. dall'attivazione dei motori l'indicatore si spegne, significa che la tensione di alimentazione della batteria è sufficiente e i dispositivi di mantenimento della sua carica funzionano correttamente (regolatore motore endotermico o optional carica batteria).

Accesso con luce lampeggiante, segnala che la tensione di alimentazione della batteria è insufficiente. Procedere alla verifica dei dispositivi di mantenimento carica o alla sostituzione della batteria.

A15) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso, segnala la presenza di un malfunzionamento o di un'avaria

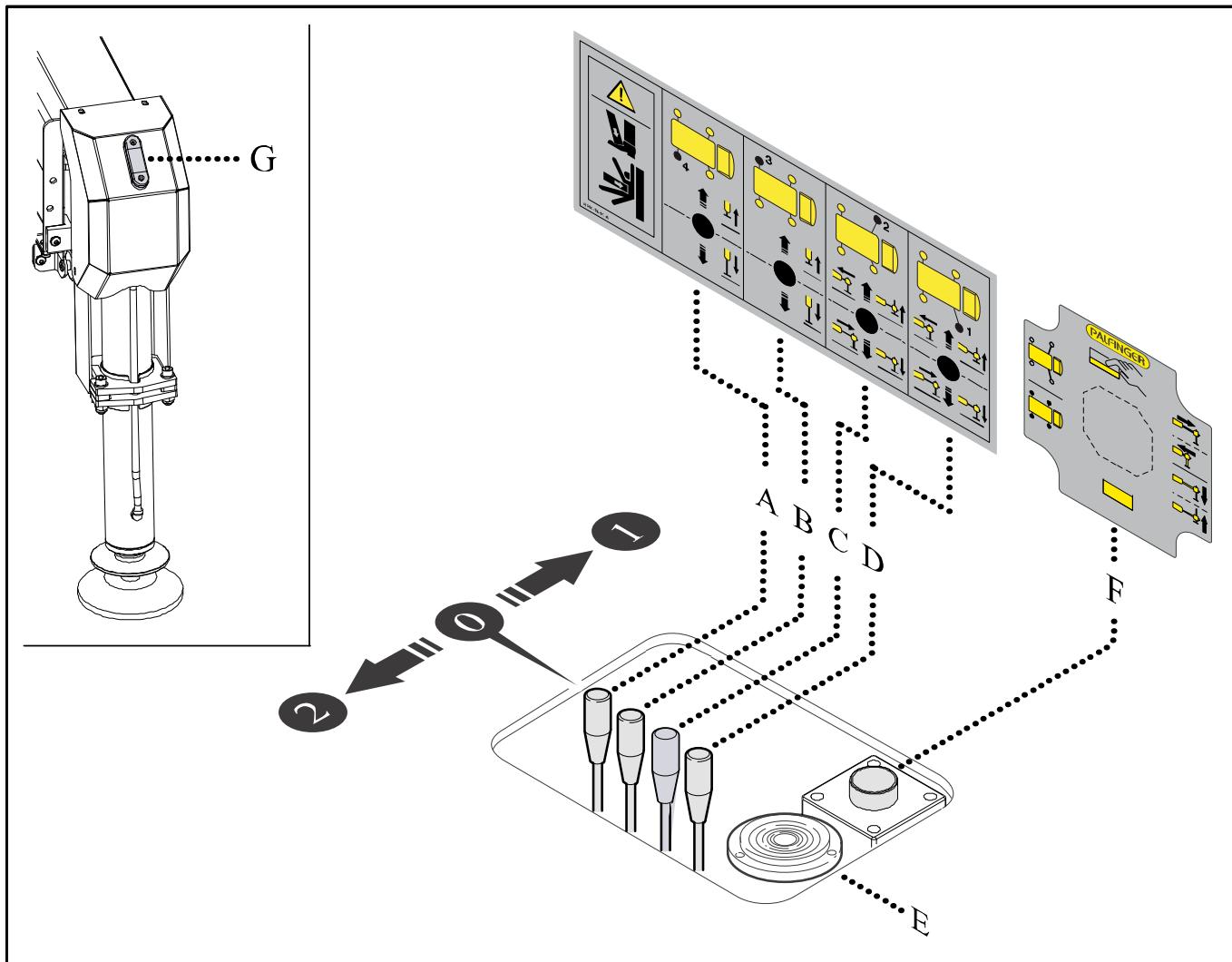
A16) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso con luce lampeggiante, segnala l'intervento del sistema di anticollisione.

Attivo solo sulle macchine dotate del dispositivo anticollisione.

- **Avvisatore acustico (cicalino)**

Vedi "Comandi e indicatori in piattaforma di lavoro".

- Comandi e indicatori stabilizzazione



A-B) Leva: serve per attivare il singolo stabilizzatore.

Leva **A** - Comando stabilizzatore posteriore destro

Leva **B** - 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 la movimentazione dello stabilizzatore.

Sezione	05
Foglio	08
Revisione	
Data Rev.	

C-D) Leva: serve per attivare il singolo stabilizzatore o il singolo braccio stabilizzatore.

Leva **C** - Comando stabilizzatore / braccio stabilizzatore anteriore sinistro

Leva **D** - Comando stabilizzatore / braccio stabilizzatore anteriore destro

- **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 la movimentazione dello stabilizzatore.

Con pulsante (**F**) premuto:

- **Posizione (1):** per estendere il braccio stabilizzatore.
- **Posizione (2):** per restringere il braccio stabilizzatore.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra (**0**).
- **Posizione neutra (0):** blocca la movimentazione del braccio stabilizzatore.

E) Livella a bolla: serve per controllare il livellamento in fase di stabilizzazione.

F) Pulsante instabile a comando mantenuto con indicatore luminoso (luce gialla): serve per selezionare la movimentazione dei bracci stabilizzatori.

Pulsante premuto: abilita i comandi idraulici dei bracci stabilizzatori.

Pulsante non premuto: permette i comandi idraulici degli stabilizzatori.

L'indicatore luminoso acceso segnala che il comando è attivo.

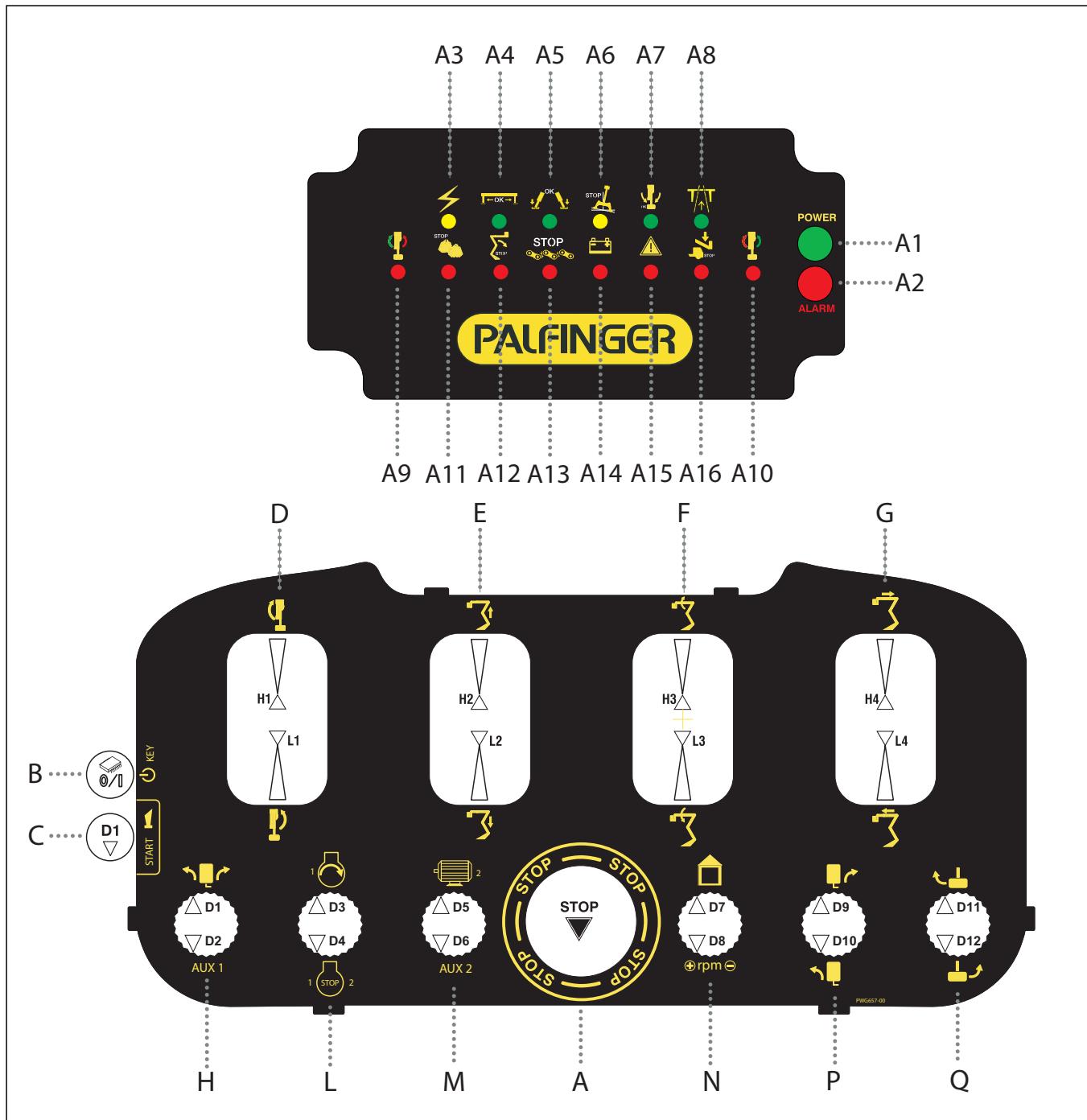
L'indicatore luminoso spento segnala che non è possibile la movimentazione dei bracci stabilizzatori.

G) Segnalatori luminosi: attivi, con luce lampeggiante, quando la macchina è stabilizzata. Presenti su tutti gli stabilizzatori.

05.3.3 - Comandi e indicatori in piattaforma di lavoro

- **Pulsantiera comandi**

I comandi della pulsantiera funzionano solo se vengono abilitati. Quando i comandi non attuano nessun movimento rimangono abilitati per venti secondi, in seguito è necessario ripremere il pulsante (C - “D1”) per riattivare i comandi.



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

Sezione	05
Foglio	10
Revisione	
Data Rev.	

B) Alloggiamento Chiave: serve per accendere la pulsantiera - Non presente su questo modello.

La chiave d'accensione permette di alimentare la pulsantiera.

La pulsantiera può quindi funzionare solo se la chiave d'accensione è inserita.

C) Pulsante (D1): serve:

- per abilitare la pulsantiera.
- per azionare il clacson, quando la pulsantiera è abilitata, avvisando così eventuali persone presenti nel raggio d'azione della macchina dell'intenzione dell'operatore di movimentarla.

D) Leva: serve per ruotare la struttura estensibile.

- **Posizione (H1):** spostare la leva in avanti per ruotare la struttura estensibile in senso orario.
- **Posizione (L1):** spostare la leva indietro per ruotare la struttura estensibile in senso antiorario.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra.
- **Posizione neutra:** blocca la rotazione della struttura estensibile

E) Leva: serve per sollevare e abbassare il braccio articolato.

- **Posizione (H2):** spostare la leva in avanti per sollevare il braccio articolato.
- **Posizione (L2):** spostare la leva indietro per abbassare il braccio articolato.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra.
- **Posizione neutra:** blocca il sollevamento e l'abbassamento del braccio articolato.

F) Leva: serve per sollevare e abbassare il braccio telescopico.

- **Posizione (H3):** spostare la leva in avanti per sollevare il braccio telescopico.
- **Posizione (L3):** spostare la leva indietro per abbassare il braccio telescopico.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra.
- **Posizione neutra:** blocca il sollevamento e l'abbassamento del braccio telescopico.

G) Leva: serve per sfilare e far rientrare il braccio telescopico.

- **Posizione (H4):** spostare la leva in avanti per far rientrare il braccio telescopico.
- **Posizione (L4):** spostare la leva indietro per sfilare il braccio telescopico.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra.
- **Posizione neutra:** blocca lo sfilo e il rientro del braccio telescopico.

H) Selettore, due posizioni instabili multifunzione: serve per abilitare i comandi di livellamento manuale della piattaforma di lavoro.

- **Posizione (D1):** abilita i comandi di livellamento manuale della piattaforma di lavoro.
- **Posizione (D2):** non attiva, eventuale comando ausiliario.

L) Selettore, due posizioni instabili: serve per attivare il motore endotermico e disattivare le fonti di energia in uso.

- **Posizione (D3):** avvia il motore endotermico.
- **Posizione (D4):** arresta la fonte di energia in uso.

M) Selettore, due posizioni instabili multifunzione:

- **Posizione (D5):** avvia il motore elettrico (se presente).
- **Posizione (D6):** non attiva, eventuale comando ausiliario.

Sezione	05
Foglio	11
Revisione	
Data Rev.	

N) Selettore, due posizioni instabili multifunzione: vedi quanto di seguito descritto:

- **Posizione (D7):** serve per attivare la funzione "HOME"; la struttura estensibile viene portata automaticamente in posizione di riposo.
- **Posizione (D8):** non attiva. Serve, se previsto, per aumentare (con una pressione) i giri del motore. Alla successiva pressione il numero di giri ritorna al valore precedente.

P) Selettore, due posizioni instabili: serve per correggere manualmente l'inclinazione della piattaforma di lavoro.

- **Posizione (D9):** mantenere il comando per inclinare la piattaforma di lavoro verso la struttura estensibile.

Al rilascio si blocca l'inclinazione della piattaforma di lavoro.

- **Posizione (D10):** mantenere il comando per inclinare la piattaforma di lavoro verso l'esterno.

Al rilascio si blocca l'inclinazione della piattaforma di lavoro.

Q) Selettore, due posizioni instabili: serve per ruotare la piattaforma di lavoro.

Attivo solo sulle macchine dotate di piattaforma di lavoro rotante.

- **Posizione (D11):** mantenere il comando per ruotare la piattaforma di lavoro in senso orario.

Al rilascio si blocca la rotazione della piattaforma di lavoro.

- **Posizione (D12):** mantenere il comando per ruotare la piattaforma di lavoro in senso antiorario.

Al rilascio si blocca la rotazione della piattaforma di lavoro.

A1) Indicatore luminoso (luce verde): fornisce informazioni relative alla pulsantiera. Vedi quanto di seguito descritto:

- spento, segnala che la pulsantiera non è alimentata.
- acceso con luce lampeggiante veloce, segnala che la pulsantiera è alimentata.
- acceso con luce lampeggiante lenta, segnala che la pulsantiera è attiva ed è abilitata ad inviare i comandi e ad azionare la macchina.

Per altre informazioni e significati vedere il manuale del costruttore della pulsantiera (in dotazione).

A2) Indicatore luminoso (luce rossa): indica un malfunzionamento della pulsantiera. Vedere manuale del costruttore della pulsantiera (in dotazione).**A3) Indicatore luminoso (luce gialla):** acceso, segnala:

- con luce fissa, che il quadro comandi è alimentato e che tutti i comandi sono attivi.
 - con luce lampeggiante, che non sono abilitate le leve dei comandi della struttura estensibile.
- Ripremere il pulsante "C" (D1).

A4) Indicatore luminoso (luce verde): acceso, segnala:

- con luce fissa, che i bracci stabilizzatori sono estesi.
- con luce lampeggiante, che solo un braccio stabilizzatore è esteso su un lato.

A5) Indicatore luminoso (luce verde): acceso, segnala che gli stabilizzatori sono appoggiati a terra correttamente e che le ruote dell'autocarro sono sollevate.

A6) Indicatore luminoso (luce gialla): acceso, segnala che il livellamento della macchina non è corretto.

Durante il lavoro aereo segnala, unitamente all'avvisatore acustico, che la macchina ha raggiunto un'inclinazione non ammessa.



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



A7) Indicatore luminoso (luce verde): acceso, segnala che la struttura estensibile è allineata con l'asse longitudinale della macchina.

A8) Indicatore luminoso stabilizzatori (luce verde): acceso, indica che la struttura estensibile è nella corretta configurazione di marcia stradale.

A9) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso, segnala che la rotazione antioraria massima consentita nel settore di lavoro è stata raggiunta.

Segnala inoltre, che la rotazione antioraria è inibita dal dispositivo di controllo macchina a riposo.

A10) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso, segnala che la rotazione oraria massima consentita nel settore di lavoro è stata raggiunta.

Segnala inoltre, che la rotazione antioraria è inibita dal dispositivo di controllo macchina a riposo.

A11) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso, segnala:

- con luce lampeggiante, che sta per essere raggiunto il carico massimo ammissibile in piattaforma di lavoro
- con luce fissa, l'intervento del limitatore di carico.

Attivo solo sulle macchine dotate del dispositivo limitatore di carico.

A12) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso, segnala:

- con luce lampeggiante, che sta per essere raggiunto il blocco della manovra in atto dovuto al limitatore di momento o al dispositivo antiribaltamento.
- con luce fissa, l'intervento del limitatore di momento o del dispositivo antiribaltamento.

A13) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso, segnala che la catena sfilo bracci è allentata o spezzata.



Questa situazione comporta un grave rischio per la sicurezza dell'operatore per cui è obbligatorio richiudere la macchina e rivolgersi al servizio di assistenza tecnica.



Sezione	05
Foglio	13
Revisione	
Data Rev.	

A14) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso con luce fissa, indica che il motore endotermico o l'elettropompa non sono attivi. Se dopo 2 sec. dall'attivazione dei motori l'indicatore si spegne, significa che la tensione di alimentazione della batteria è sufficiente e i dispositivi di mantenimento della sua carica funzionano correttamente (regolatore motore endotermico o optional carica batteria).

Accesso con luce lampeggiante, segnala che la tensione di alimentazione della batteria è insufficiente. Procedere alla verifica dei dispositivi di mantenimento carica o alla sostituzione della batteria.

A15) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso, segnala la presenza di un malfunzionamento o di un'avaria

A16) Indicatore luminoso (luce rossa): acceso con luce lampeggiante, segnala l'intervento del sistema di anticollisione.

Attivo solo sulle macchine dotate del dispositivo anticollisione.

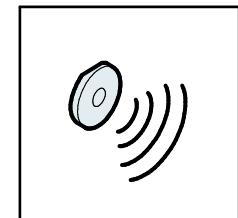
- **Avvisatore acustico (cicalino)**

Ubicato sul lato del quadro comandi, segnala:

1 - l'intervento del limitatore di carico, se presente (segnaletico continuo – circa 10 sec. su 60);

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

3 - quando, durante il lavoro aereo, uno stabilizzatore non appoggia a terra correttamente e la macchina supera l'inclinazione/pendenza ammessa (segnaletico intermittente alternato).



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

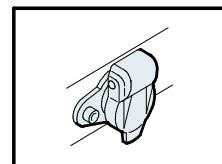


4 - una situazione di malfunzionamento o avaria (segnaletico intermittente veloce – circa 5 sec. su 60).

Per i relativi riferimenti vedere “Codici di allarme”.

- **Presa supplementare**

E' disponibile una presa da 12 Vdc - 90 w sul lato del quadro comandi per l'uso di dispositivi aggiuntivi.





Palfinger Platforms Italy s.r.l.

INFORMAZIONI D'USO

Sezione	05
Foglio	14
Revisione	
Data Rev.	

05.3.4 - Comandi d'emergenza

Per i comandi d'emergenza vedere "Interventi di soccorso".

Sezione	05
Foglio	15
Revisione	
Data Rev.	

05.4 Utilizzo operativo

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

05.4.1 – Modalità di stabilizzazione

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>E' obbligatorio utilizzare sempre piastre ripartitrici del carico (A) (in dotazione) sotto i piedi degli stabilizzatori indipendentemente dalle condizioni apparenti del terreno.</p> <p>Rispettare l'inclinazione massima ammissibile dell'allestimento indicata nella sezione "Informazioni tecniche" e quanto descritto nel capitolo "Condizioni del terreno".</p>	
---	---	---

Informazione

Valutare, in relazione al raggiungimento della posizione di lavoro richiesta, se eseguire la stabilizzazione con bracci stabilizzatori sfilati.

Sezione	05
Foglio	16
Revisione	
Data Rev.	

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, attendere un istante affinchè il motore adegui il regime dei giri, rilasciare il pedale della frizione; l'indicatore **(B)** in cabina di guida deve illuminarsi.
- Scendere a terra.
- 3) Aprire il riparo mobile per accedere ai comandi/indicatori di stabilizzazione.
- 4) Se necessario, estendere completamente i bracci stabilizzatori.



**Tenere sempre sotto controllo l'area di movimento dei bracci stabilizzatori e degli stabilizzatori.
In questa area non possono trovarsi oggetti o persone.**



- 5) Posizionare le piastre ripartitrici in corrispondenza di ogni stabilizzatore.
- 6) Abbassare progressivamente gli stabilizzatori fino ad appoggiarli a terra (senza esercitare pressione sul terreno).
Se il terreno è in pendenza abbassare prima gli stabilizzatori del lato più in basso per livellare la macchina.
- 7) Abbassare progressivamente, a due a due, gli stabilizzatori fino a sollevare le ruote del veicolo dal terreno e contemporaneamente verificare il livellamento sulla livella a bolla **"E"**.
- 8) Accertarsi che alla fine dell'operazione sia illuminato l'indicatore **(A5)** (OK).
Si devono attivare gli indicatori luminosi di posizione **(G)** presenti sugli stabilizzatori.
- 9) Compiere un giro intorno alla macchina per controllare visivamente che gli stabilizzatori siano appoggiati correttamente.

Sezione	05
Foglio	17
Revisione	
Data Rev.	

05.4.2 - Modalità di salita in quota



L'integrità dell'allestimento (autoveicolo + macchina) in tutte le sue parti è essenziale per garantire la perfetta stabilità e il lavoro in sicurezza.



- **Salita in quota con la struttura estensibile a riposo**



**Durante il lavoro aereo lo sportello sul quadro comandi a terra deve rimanere chiuso a chiave.
La chiave deve essere custodita dall'operatore a terra.**

**Informazione:**

I comandi della piattaforma di lavoro si abilitano solamente con macchina stabilizzata correttamente - indicatore **(A5)** sul quadro comandi a terra illuminato.
E' possibile effettuare più comandi simultaneamente.

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

Procedere come descritto.

1) Sul quadro comandi a terra ruotare il selettore a chiave **(B)** in pos. 2.



Durante il lavoro aereo la chiave del selettore deve essere custodita dall'operatore in piattaforma.



2) Per salire a bordo della piattaforma di lavoro utilizzare la scala di accesso laterale, sollevare la barra a gravità, accedere in piattaforma di lavoro, assicurarsi che la barra sia chiusa in posizione di manovra, ed allacciare la cintura di sicurezza in uno dei punti predisposti (massimo un operatore per punto).

3) Sulla pulsantiera, premere il pulsante **(D1)** e tenerlo premuto per qualche secondo; l'indicatore **(A1)** lampeggiava lentamente.

4) Agire sulle leve comandi della pulsantiera per sollevare il braccio telescopico e quindi il braccio articolato.

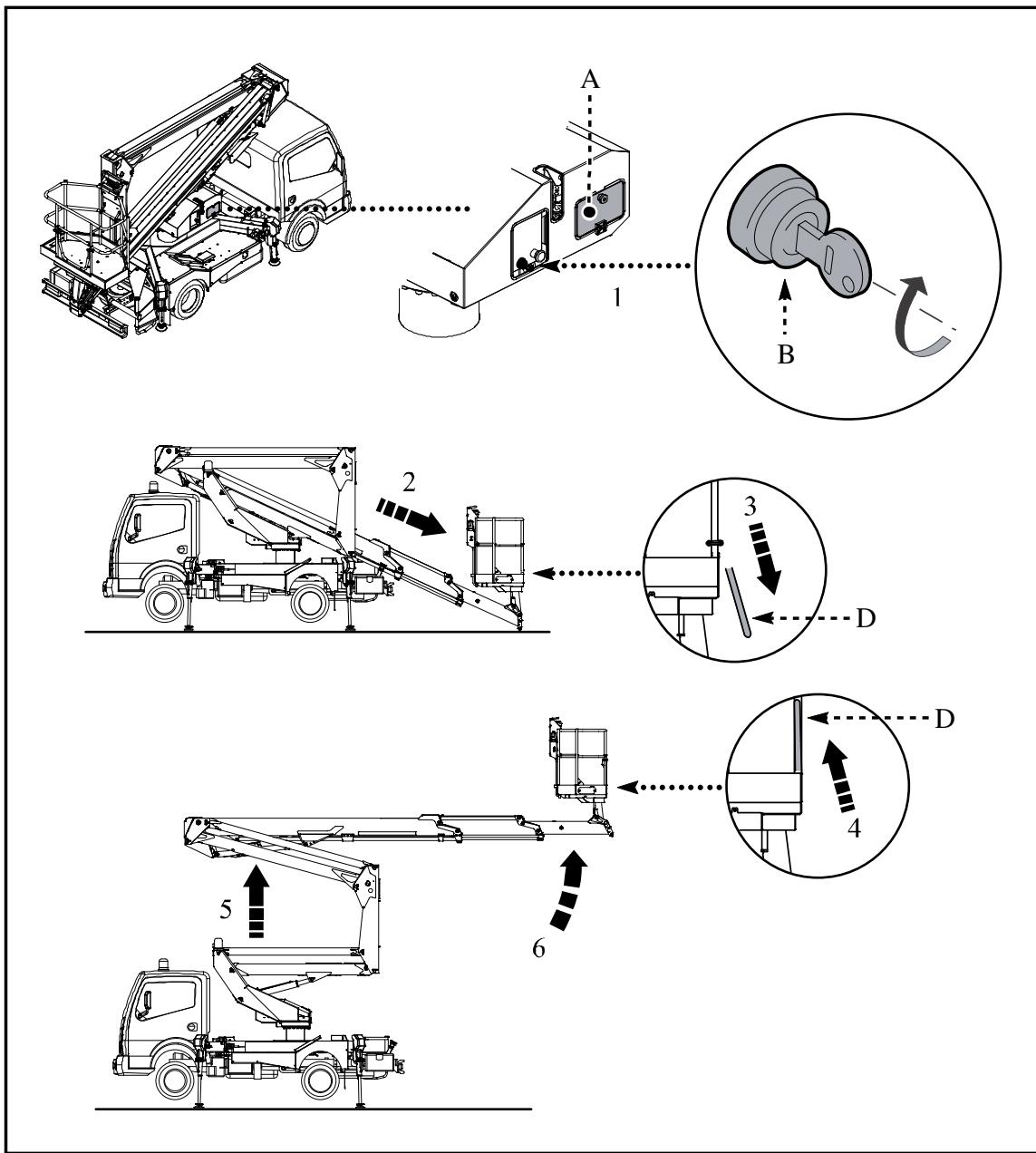


Assicurarsi che la struttura estensibile sia sollevata al di sopra degli ingombri sottostanti (cabina automezzo, ecc.) prima di comandare la rotazione.



5) Azionare i comandi per raggiungere la posizione di lavoro appropriata.

- **Salita in quota da terra**



Procedere come descritto.

- 1) Aprire lo sportello (**A**) sui comandi a terra.
- 2) Ruotare e tenere ruotato il selettori a chiave (**B**) in pos 3 per abilitare i comandi a terra.
- 3) Contemporaneamente agire sui comandi idraulici (vedere "Comandi d'emergenza" a paragrafo "Interventi di soccorso") per sfilare il braccio telescopico fino a portare la piattaforma di lavoro in prossimità del terreno.
- Rilasciare il selettori (ritorno automatico in pos. 2 - comandi in piattaforma di lavoro abilitati).
- 4) Sollevare e discendere il gradino (**D**) bloccandolo con l'apposito intaglio, salire a bordo della piattaforma di lavoro sollevando la barra a gravità, assicurarsi che la barra sia chiusa in posizione di manovra, ed allacciare la cintura di sicurezza in uno dei punti predisposti (massimo un operatore per punto); deve essere illuminato l'indicatore (**A3**).

Sezione	05
Foglio	19
Revisione	
Data Rev.	

- 5) Sollevare il gradino (D) bloccandolo nell'apposita sede.
- 6) Sollevare il braccio articolato e quindi il braccio telescopico (vedere "Comandi in piattaforma di lavoro").
- 7) Azionare i comandi per raggiungere la posizione di lavoro appropriata.



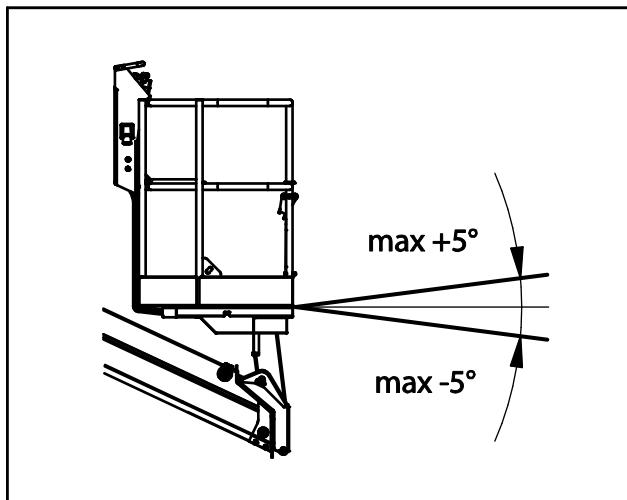
Prima di salire in quota verificare obbligatoriamente che lo sportello (A) sia chiuso a chiave.



05.4.3 – Modalità di livellamento della piattaforma di lavoro



Non operare con la piattaforma di lavoro non correttamente livellata. Se l'inclinazione è superiore al massimo consentito ($\pm 5^\circ$) correggere manualmente l'assetto della piattaforma di lavoro. E' vietato effettuare l'assetto della piattaforma di lavoro in quota.



Procedere come descritto.

- 1) Effettuare le manovre necessarie ad abbassare il più possibile la piattaforma di lavoro vicino al terreno.
 - 2) Sulla pulsantiera in piattaforma premere e mantenere premuto il selettore (H) per abilitare il selettore di inclinazione della piattaforma di lavoro.
 - 3) Contemporaneamente agire sul selettore (P) per correggere il livellamento.
- Quando il selettore viene rilasciato, la piattaforma di lavoro si blocca in quella posizione. Il comando è attivo per 1,5 secondi. Rilasciare il tasto per riattivare il comando.

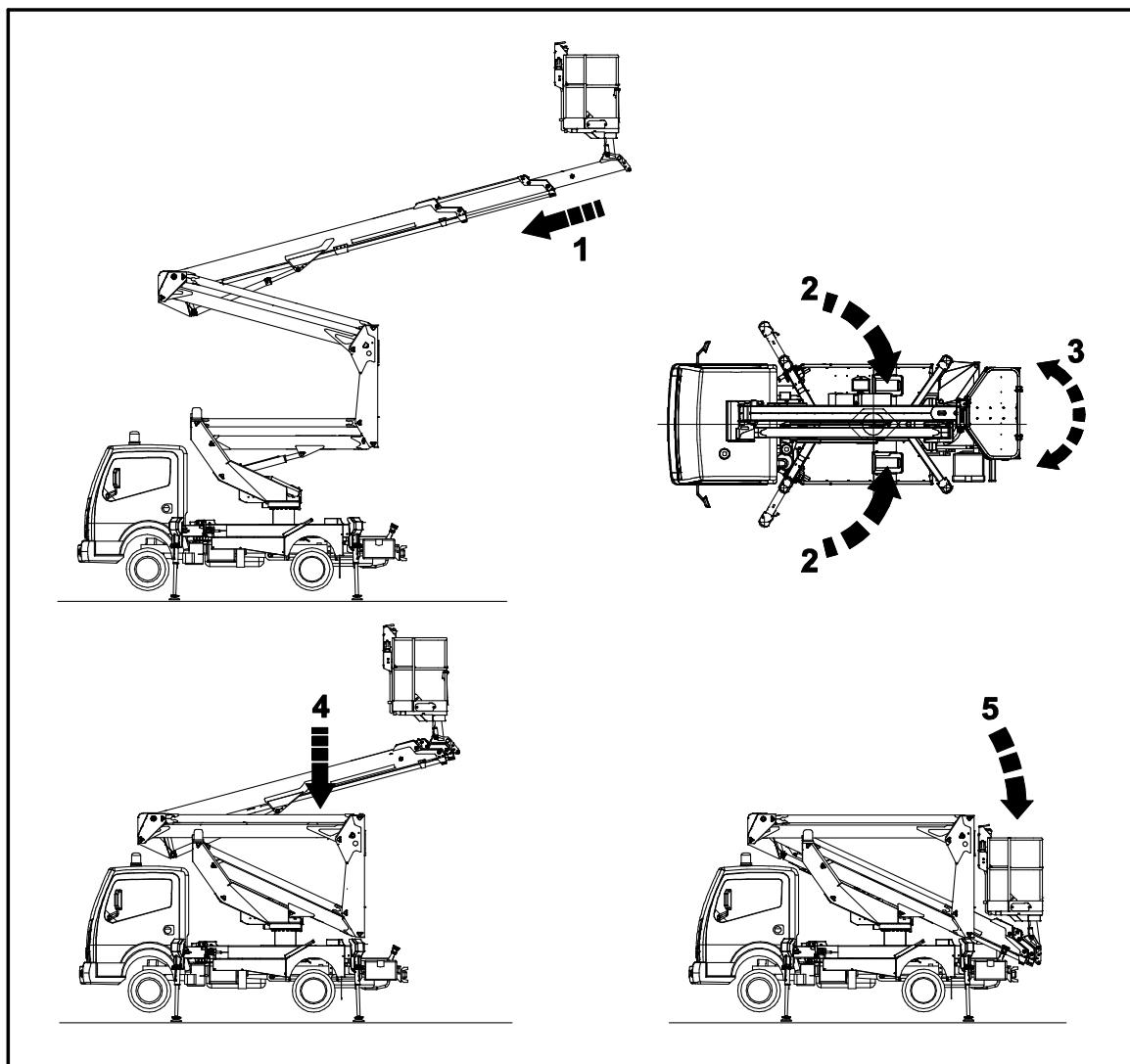
Effettuata la correzione si ripristina il livellamento automatico della piattaforma di lavoro.

05.4.4 – Modalità di arresto operativo per fine lavoro

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

Informazione

Se si vuole procedere in modalità automatizzata per la chiusura della struttura estensibile è necessario attivare la funzione “HOME” (opzionale).



Prestare la massima attenzione nella chiusura della struttura estensibile a non urtare parti del telaio con la piattaforma di lavoro.

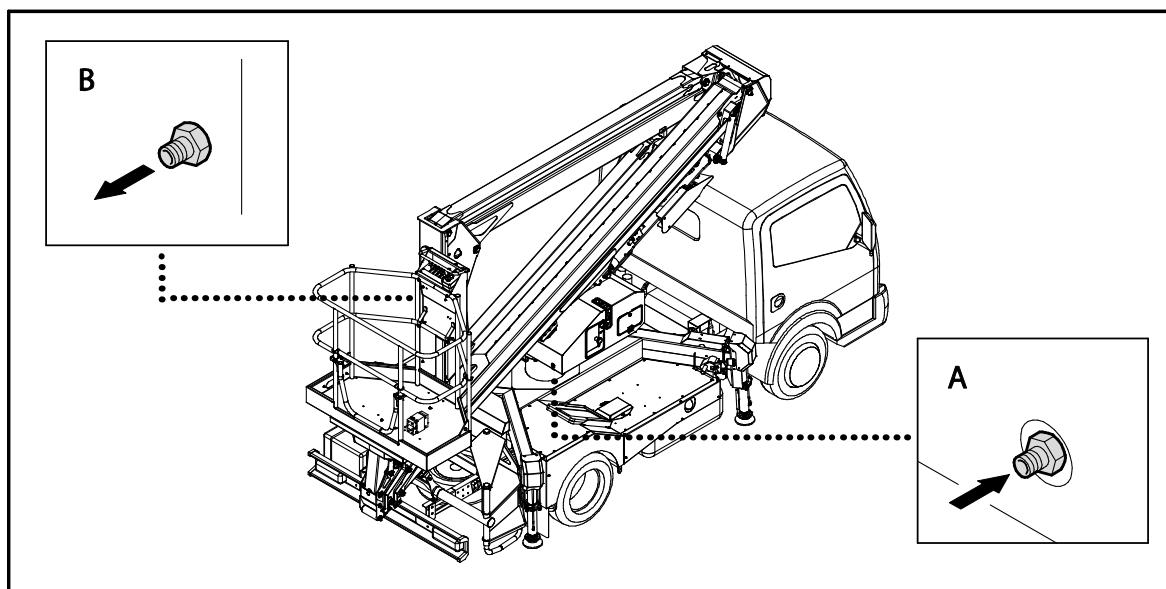


Procedere come descritto.

- 1) Far rientrare il braccio telescopico.
- 2) Ruotare la struttura estensibile per allinearla all'asse longitudinale della macchina; deve illuminarsi l'indicatore (A7).
- 3) Ruotare la piattaforma di lavoro in posizione ortogonale al braccio telescopico.

- 4) Abbassare il braccio articolato.
- 5) Abbassare il braccio telescopico.
- 6) Scendere a terra dalla piattaforma di lavoro utilizzando la scala di accesso laterale.
- 7) Sul quadro comandi a terra ruotare il selettore a chiave **(B)** in pos. 1
- 8) Aprire il riparo mobile sui comandi stabilizzazione e agire sulle leve per ritrarre progressivamente gli stabilizzatori fino ad abbassare le ruote del veicolo sul terreno e contemporaneamente avere cura di controllarne la discesa mediante la livella a bolla **(E)**; deve spegnersi l'indicatore **(A5)** sul quadro comandi a terra.
- 9) Se necessario, chiudere completamente i bracci stabilizzatori.
- 10) Disinnestare la presa di forza in cabina di guida; sul quadro comandi in cabina gli indicatori **(B)** e **(D)** si devono spegnere; l'indicatore **(E)** deve essere spento; l'indicatore **(F)** deve essere acceso.

05.4.5 – Alimentazione idrica / pneumatica



La macchina è provvista di linea impianto idrico / pneumatico per l'uso di utensili o di attrezzature sulla piattaforma di lavoro.

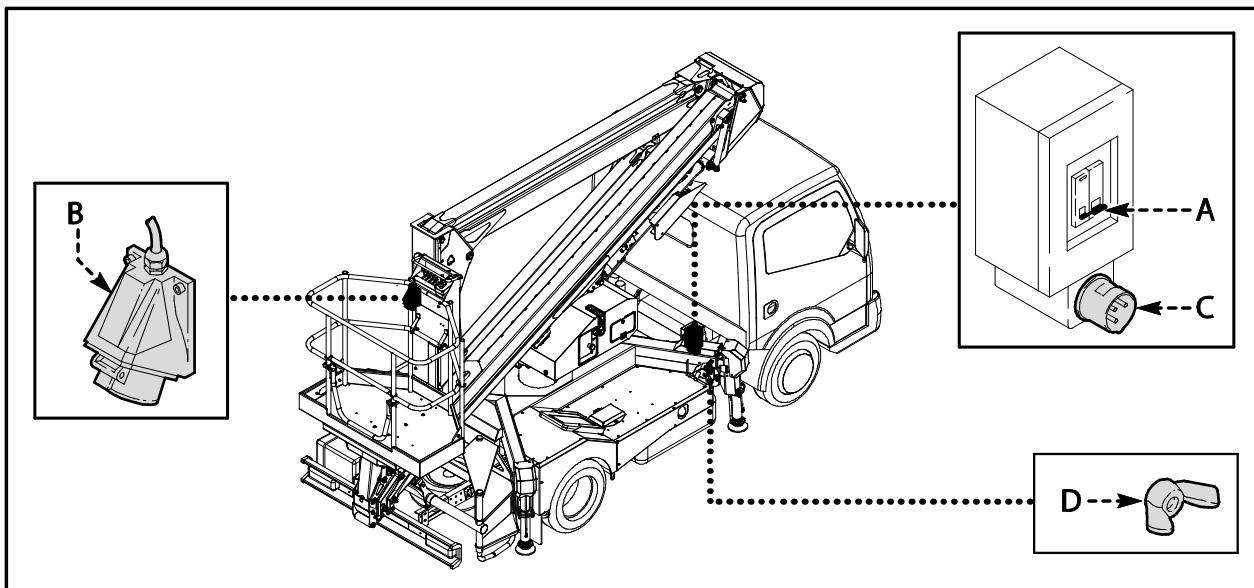
Connettere l'alimentazione idrica o pneumatica al raccordo **(A)** e l'utensile o attrezzatura al raccordo **(B)**.

Per le specifiche tecniche vedere "Dati tecnici".

	<p>Non dirigere il getto in pressione verso le persone. Utilizzare gli occhiali protettivi per protezione da corpi estranei sollevati dal getto.</p>	
---	---	---

05.4.6 - Impianto per collegamento elettroutensili

	<p>Verificare che la tensione di linea (V) e la frequenza (Hz) corrispondano a quella indicata (vedere "Dati tecnici").</p> <p>Verificare che l'impianto elettrico di rete sia provvisto di un'efficiente messa a terra.</p> <p>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.</p> <p>Non effettuare movimenti di piegatura e stiramento del cavo che potrebbero interrompere i conduttori.</p>	
---	---	---



Procedere come descritto.

- 1) In mancanza di un'efficiente messa a terra, oppure quando si opera all'aperto, è obbligatorio conficcare nel terreno un dispersore di terra e collegarlo con un cavo idoneo nel punto predisposto sulla macchina tramite il dado (**D**) (se presente).
- 2) Collegare il cavo di allacciamento alla spina (**C**).

Se si deve attivare la presa (**B**), agire sulla leva (**A**) dell'interruttore magnetotermico.

Se si deve attivare l'elettropompa, vedere "Motore elettrico - Modalità di avviamento e arresto elettropompa".

Sezione	05
Foglio	23
Revisione	
Data Rev.	

05.5 Arresto d'emergenza

Premere il pulsante d'arresto in emergenza solo in presenza di un pericolo imminente.
 Premere i pulsanti di emergenza per arrestare immediatamente tutti i movimenti della macchina e disattivare la fonte di energia in uso (motore endotermico o elettropompa).
 Per ripristinare il funzionamento della macchina occorre ruotare il pulsante d'emergenza per consentire il riavviamento delle fonti di energia in uso.



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 della macchina.

05.6 Situazioni di blocco e controlli funzionali

05.6.1 Intervento del limitatore di momento

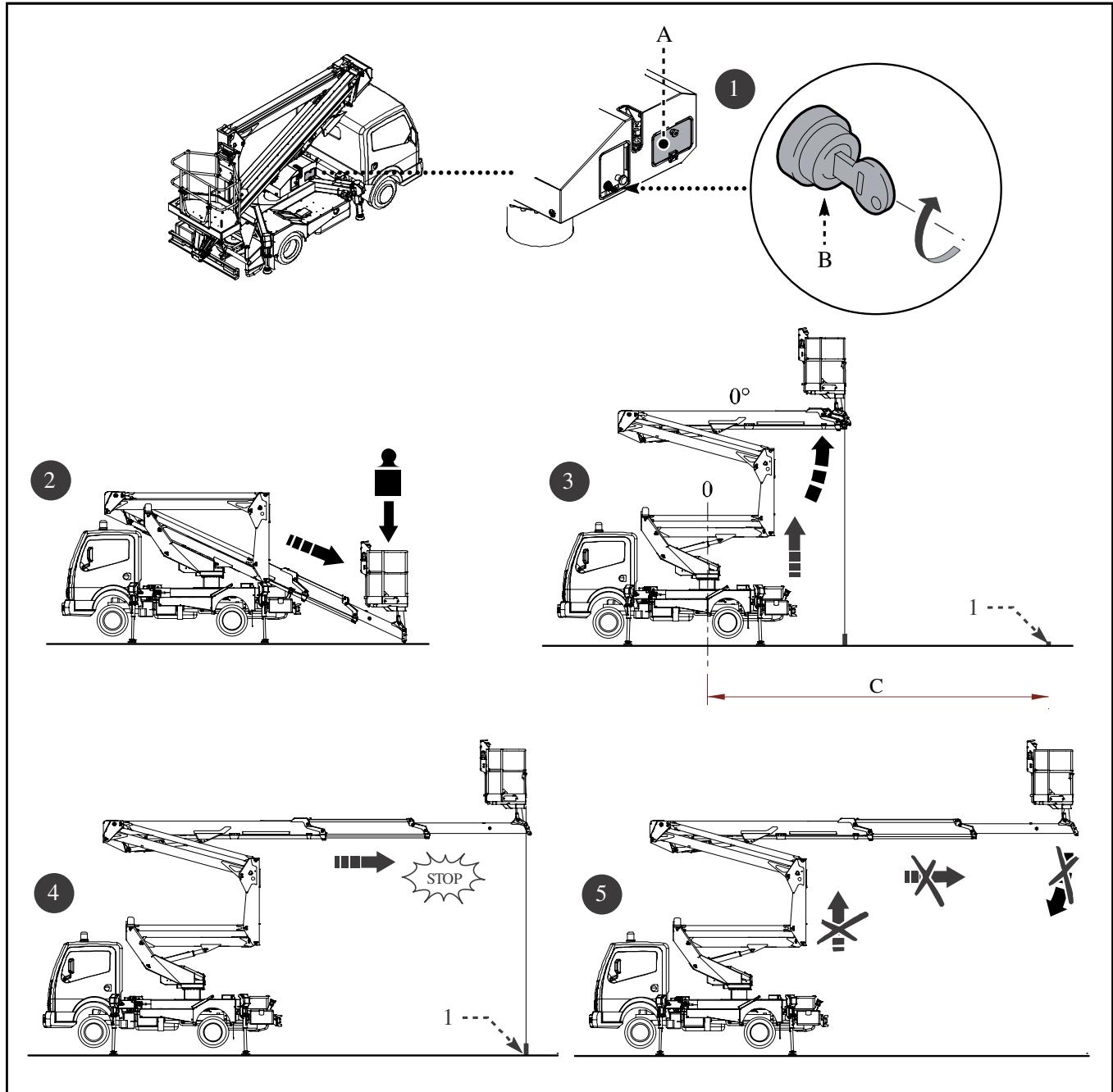
Se il momento massimo ammissibile viene superato, il dispositivo limitatore arresta la macchina nei movimenti di sfilo e abbassamento del braccio telescopico e di sollevamento del braccio articolato .

Il superamento viene segnalato dall'accensione degli indicatori (A12) a terra e in piattaforma. Per ripristinare il funzionamento della macchina occorre compiere una manovra utile alla riduzione del momento ribaltante (es. "rientro braccio telescopico").

- Controllo funzionale



**Effettuare la verifica con la massima cautela poiché il malfunzionamento del limitatore di momento può creare pericolo per la stabilità della macchina e per l'operatore.
Effettuare la prova manovrando la macchina con i comandi d'emergenza e senza personale a bordo della piattaforma di lavoro.**



Procedere come descritto.

1) Stabilizzare la macchina con i bracci stabilizzatori rientrati ed eseguire le operazioni su terreno libero.

2) Aprire lo sportello (A) sui comandi d'emergenza.

Sezione	05
Foglio	25
Revisione	
Data Rev.	

- 3) Ruotare e tenere ruotato il selettore a chiave (B) in pos 3 per abilitare i comandi d'emergenza.
- 4) Con i comandi d'emergenza (vedere "Comandi d'emergenza" a paragrafo "Interventi di soccorso") sfilare il braccio telescopico fino a portare la piattaforma di lavoro in prossimità del terreno.
- 5) Caricare la piattaforma di lavoro con un carico = 80 kg.
- 6) Fissare un filo a piombo alla piattaforma di lavoro non ruotata allineandolo con il bordo inferiore esterno; rientrare completamente con il braccio telescopico.
- 7) Posizionare il braccio telescopico orizzontalmente e sollevare completamente il braccio articolato (la posizione del braccio articolato nell'illustrazione è simbolica).
- 8) Misurare la distanza dal centro della ralla "0" lungo l'asse longitudinale dell'autocarro e fare sul terreno una traccia "1" di riferimento. Tale distanza (C) deve essere corrispondente a quanto riportato nel capitolo "Dati tecnici" togliendo a tale valore 510 mm.
- 9) Sfilare il braccio telescopico fino a quando la macchina si arresta (blocco causato dal dispositivo limitatore di momento); si devono accendere gli indicatori luminosi. Il punto indicato dal filo a piombo sul terreno deve corrispondere alla traccia "1" di riferimento.

	Se il filo a piombo supera la traccia di riferimento sul terreno contattare immediatamente il servizio assistenza tecnica del costruttore. E' vietato utilizzare la macchina.	
--	--	--

- 10) Verificare che tutte le manovre risultino possibili escluse quella di "sfilo e abbassamento braccio telescopico" e "alza braccio articolato".

	Se ci sono comandi attivi oltre a quelli sopra citati, contattare immediatamente il servizio assistenza tecnica del costruttore. E' vietato utilizzare la macchina.	
---	--	---

- 11) Far rientrare il braccio telescopico.
- 12) Ripetere la procedura utilizzando in piattaforma di lavoro tutti i carichi nominali riportati nel capitolo "Dati tecnici", verificando la distanza di blocco.
- 13) Procedere con le stesse operazioni nella configurazione con bracci stabilizzatori estesi.

Informazione

Considerare lo sfilo del braccio telescopico in relazione al settore di lavoro in cui viene effettuata la verifica.

	In caso di malfunzionamento del limitatore di momento, 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 momento malfunzionante.	
---	--	---

05.6.2 - Intervento del limitatore di carico

Vedere "Dispositivo limitatore di carico in piattaforma di lavoro" par. "Accessori".

Sezione	05
Foglio	26
Revisione	
Data Rev.	

05.6.3 Controllo funzionale dispositivo di macchina a riposo

Procedere come descritto.

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

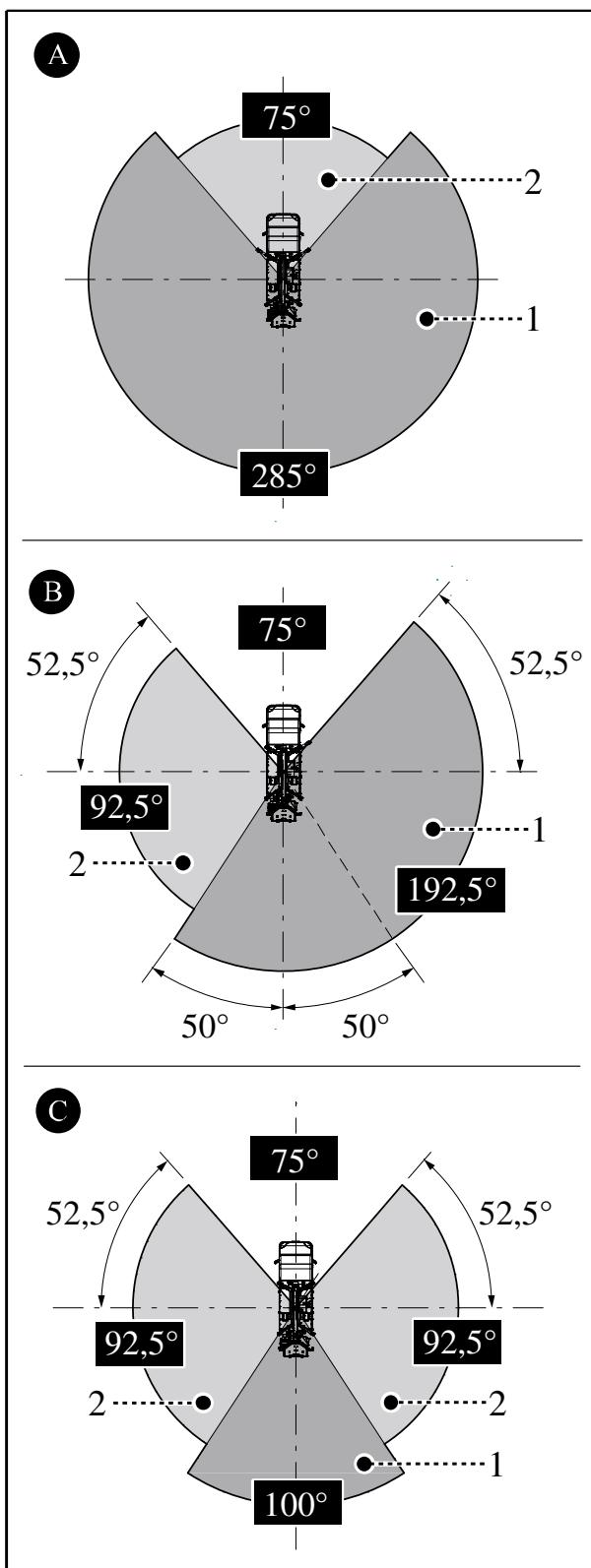
05.6.4 - Controllo funzionale del dispositivo antiribaltamento

Se i limiti di rotazione della struttura estensibile vengono raggiunti, il dispositivo antiribaltamento arresta la macchina nei movimenti di rotazione in atto, di sfilo e abbassamento del braccio telescopico e di sollevamento del braccio articolato .

Il raggiungimento viene segnalato dall'accensione degli indicatori (**A12**) a terra e in piattaforma. Per ripristinare il funzionamento della macchina occorre compiere la rotazione in senso inverso o una manovra utile alla riduzione del momento ribaltante (es. "rientro braccio telescopico").

	<p>Effettuare la verifica con la massima cautela poiché il malfunzionamento del dispositivo limitatore di sbraccio e rotazione può creare pericolo per la stabilità della macchina e per l'operatore.</p> <p>L'operatore deve effettuare la verifica stando a terra e comandare la macchina dai comandi d'emergenza.</p> <p>In caso di malfunzionamento o avaria del dispositivo, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica del costruttore o ad una officina autorizzata.</p> <p>È vietato nel modo più assoluto usare la macchina con il dispositivo limitatore di sbraccio e rotazione malfunzionante o in avaria.</p>	
---	--	---

- Controllo funzionale



Procedere come descritto.

- 1) Caricare la piattaforma di lavoro con un carico = 80 kg.
- 2) Stabilizzare la macchina con entrambi i bracci stabilizzatori sfilati.
- 3) Sollevare la struttura estensibile e posizionare il braccio telescopico orizzontalmente.
- 4) Sfilare al massimo il braccio telescopico.
- 5) Ruotare la struttura estensibile nel settore "1" in entrambi i sensi e verificare che si arresti in corrispondenza dei limiti del settore "2", indicativamente quando il braccio è in corrispondenza dello stabilizzatore (fig. A). La rotazione deve essere possibile solo nel settore "1".
- 6) Rientrare completamente con il braccio telescopico. La rotazione deve essere possibile anche nel settore "2".
- 7) Chiudere la struttura estensibile e destabilizzare la macchina.
- 8) Stabilizzare la macchina con un solo braccio stabilizzatore sfilato (ad esempio il braccio stabilizzatore destro).
- 9) Ripetere le operazioni dei punti 3 e 4 precedenti.
- 10) Ruotare la struttura estensibile nel settore "1", con braccio stabilizzatore sfilato, in entrambi i sensi e verificare che si arresti in corrispondenza dei limiti del settore "2" e del settore inibito, indicativamente quando il braccio è in corrispondenza dello stabilizzatore (fig. B). La rotazione deve essere possibile solo nel settore "1".
- 11) Rientrare completamente con il braccio telescopico. La rotazione deve essere possibile anche nel settore "2".
- 12) Portarsi con il braccio telescopico nel settore "2".
- 13) Ripetere le operazioni dei punti 4 e 5, considerando che la rotazione non deve essere possibile solo nel settore inibito.
- 14) Chiudere la struttura estensibile e destabilizzare la macchina. Ripetere le operazioni con braccio stabilizzatore destro rientrato e braccio stabilizzatore sinistro sfilato.
- 15) Chiudere la struttura estensibile e destabilizzare la macchina.
- 16) Stabilizzare la macchina con entrambi i bracci stabilizzatori rientrati.
- 17) Ripetere le operazioni dal punto 9 al punto 13 precedenti (fig. C).

Sezione	05
Foglio	28
Revisione	
Data Rev.	

5.7 Interventi di soccorso

Nel caso sia necessario soccorrere l'operatore in quota, l'operatore a terra deve effettuare l'intervento di soccorso.

È necessario che l'operatore a terra conosca la funzione dei comandi e sia in grado di mettere in atto le procedure adeguate alle diverse condizioni che si presentano.

Se la descrizione delle manovre non è sufficientemente chiara, contattate immediatamente il nostro servizio assistenza e non iniziate l'uso della macchina.

Accertarsi che le persone siano allacciate con cinture di sicurezza e i materiali legati per evitare cadute in caso di oscillazioni.

Decidere prima quali movimenti occorra eseguire per riportare in sicurezza la piattaforma di lavoro, privilegiando appena possibile il rientro del braccio telescopico.

Verificare periodicamente il regolare funzionamento della discesa in emergenza.

Gli interventi possono essere:

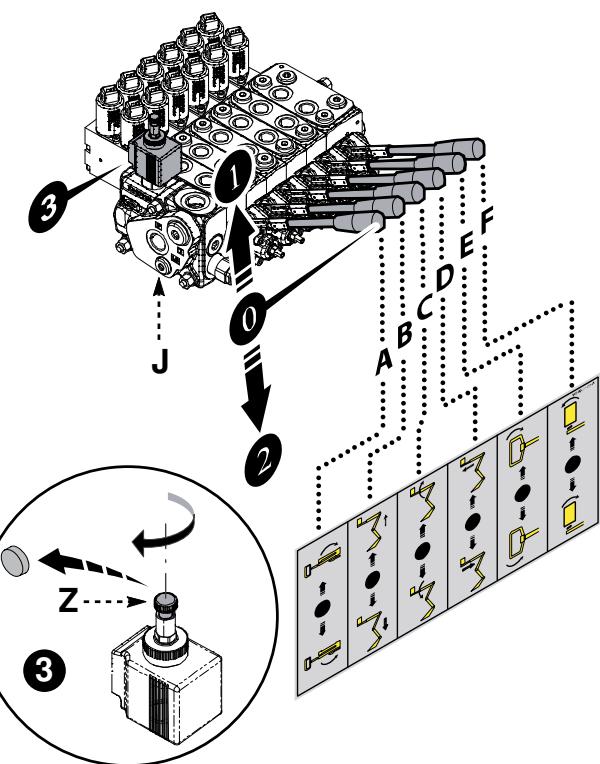
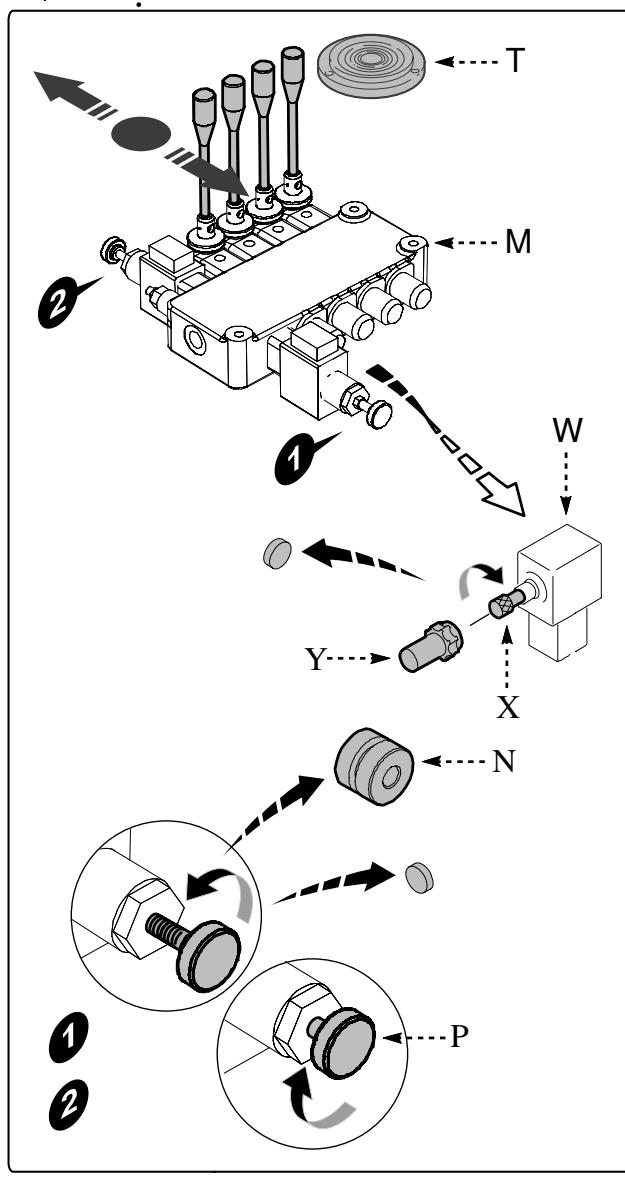
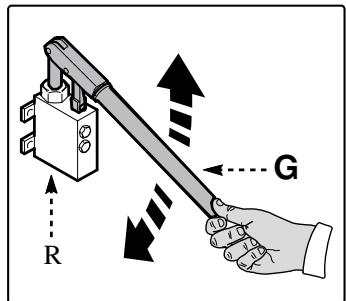
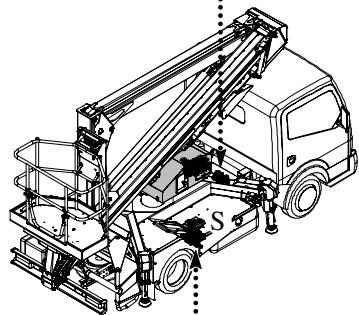
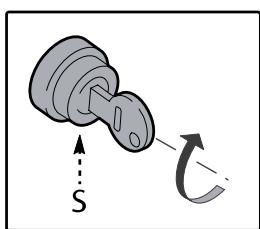
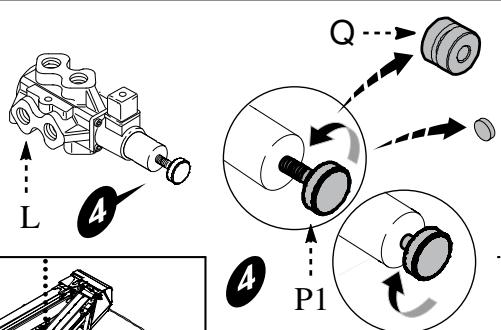
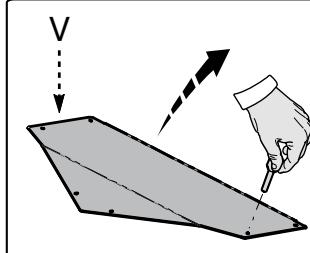
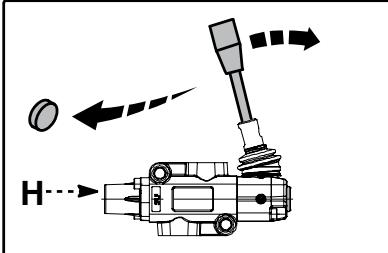
- intervento per malore dell'operatore
- intervento per avaria dei comandi in piattaforma di lavoro
- intervento per avaria motore endotermico e/o generale della macchina

	<p>In situazioni d'emergenza operare con la massima cautela e compiere solamente quelle manovre che avvicinano la piattaforma di lavoro all'asse colonna della macchina.</p> <p>L'uso dei comandi d'emergenza è riservato a personale addestrato e autorizzato, in possesso delle chiavi per abilitare ed attivare il funzionamento della macchina in emergenza.</p> <p>Prestare estrema attenzione per assicurarsi che la persona che esegue l'operazione non resti intrappolata dalla struttura.</p>	  
---	---	---

Informazione

Prima di procedere all'utilizzo della pompa a mano e all'azionamento manuale delle elettrovalvole, vedere se il non funzionamento è localizzato; ad esempio:

- se non funzionano i comandi in piattaforma di lavoro provare se funzionano quelli a terra (per la selezione usare la chiave in dotazione).
- se la pompa principale funziona non è necessario utilizzare la pompa a mano.
- se la pompa principale non funziona, ma i comandi sono alimentati elettricamente, servirsi della pompa a mano, ma utilizzare uno dei posti di comando.



Sezione	05
Foglio	30
Revisione	
Data Rev.	

- **Comandi d'emergenza**

A) Leva: serve per ruotare la struttura estensibile.

- **Posizione (1):** per ruotare la struttura estensibile in senso orario.
- **Posizione (2):** per ruotare la struttura estensibile in senso antiorario.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra (**0**).
- **Posizione neutra (0):** blocca la rotazione della struttura estensibile.

B) Leva: serve per sollevare e abbassare 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.

C) Leva: serve per sollevare e abbassare il braccio telescopico.

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

D) Leva: serve per sfilare e far rientrare il braccio telescopico.

- **Posizione (1):** per sfilare il braccio telescopico.
- **Posizione (2):** per far rientrare il braccio telescopico.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra (**0**).
- **Posizione neutra (0):** blocca lo sfilo e il rientro del braccio telescopico.

E) Leva: serve per ruotare la piattaforma di lavoro.

- **Posizione (1):** per ruotare la piattaforma di lavoro in senso orario.
- **Posizione (2):** per ruotare la piattaforma di lavoro in senso antiorario.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra (**0**).
- **Posizione neutra (0):** blocca la rotazione della piattaforma di lavoro.

F) Leva: serve per correggere il livellamento della piattaforma di lavoro.

- **Posizione (1):** per inclinare la piattaforma di lavoro in direzione opposta al braccio telescopico.
- **Posizione (2):** per inclinare la piattaforma di lavoro verso il braccio telescopico.
- Al rilascio la leva torna in posizione neutra (**0**).
- **Posizione neutra (0):** blocca il livellamento della piattaforma di lavoro.

Sezione	05
Foglio	31
Revisione	
Data Rev.	

05.7.1 - Intervento di soccorso per malore dell'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 (**F**).
- 2) Ruotare e tenere ruotato il selettore a chiave (**S**) in pos "3" per abilitare i comandi a terra.
- 3) Contemporaneamente agire sui comandi d'emergenza per abbassare la piattaforma di lavoro.
- 4) Agire sulla leva (**D**) per far rientrare il braccio telescopico.
- 5) Agire sulla leva (**A**) per ruotare la struttura estensibile.
- 6) Agire sulla leva (**B**) per abbassare il braccio articolato.
- 7) Agire sulla leva (**C**) per abbassare il braccio telescopico fino ad abbassare la piattaforma di lavoro in prossimità del terreno.
- 8) Chiudere lo sportello (**F**).

05.7.2 - Avaria dei comandi in piattaforma di lavoro

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

05.7.3 - Avaria del motore endotermico e/o generale della macchina

L'avarìa 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 elettrica i dispositivi di sicurezza (limitatore di momento, antiribaltamento, ecc.) non funzionano e la loro esclusione può creare pericolo per la stabilità della macchina e per l'operatore.	
---	---	---

Sezione	05
Foglio	32
Revisione	
Data Rev.	

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

- **Chiusura struttura estensibile**

Informazione:

Per abbassare la struttura estensibile in caso di avaria delle sorgenti motrici è necessaria l'azione simultanea di due operatori.

Procedere come descritto.

- 1) Aprire lo sportello (**F**).
- 2) Spiombare il nottolino (**Z**) dell'elettrovalvola pos. “**3**” del distributore (**J**); premere e ruotare di 90° in senso orario il nottolino (**Z**) fino al suo blocco.
- 3) Spiombare la leva del deviatore (**H**), agire sulla leva e mantenere il comando durante le manovre.
- 4) Spiombare e svitare il cappuccio (**Y**) dell'elettrovalvola (**W**).
- 5) Premere e ruotare di 90° in senso orario il nottolino (**X**) (fino al suo blocco).
- 6) Spiombare e svitare completamente il volantino (**P**) situato sull'elettrovalvola pos. “**1**” del distributore (**M**).
- 7) Rimuovere la boccola (**N**).
- 8) Avvitare completamente il volantino (**P**).
- 9) Innestare il manico (**G**) in dotazione e pompare olio con la pompa manuale (**R**) agendo contemporaneamente sui comandi d'emergenza per abbassare la piattaforma di lavoro in prossimità del terreno.
- 10) Agire sulla leva (**D**) per far rientrare il braccio telescopico.
- 11) Agire sulla leva (**A**) per ruotare la struttura estensibile.
- 12) Agire sulla leva (**B**) per abbassare il braccio articolato.
- 13) Agire sulla leva (**C**) per abbassare il braccio telescopico fino ad abbassare la piattaforma di lavoro in prossimità del terreno.
- 14) Mettere a riposo correttamente la struttura estensibile prima di destabilizzare la macchina.

- **Destabilizzazione**

Procedere come descritto.

- 1) Il volantino (**P**) situato sull'elettrovalvola pos. “**1**” del distributore (**M**) deve essere completamente svitato.
- 2) Spiombare e svitare completamente il volantino (**P**) situato sull'elettrovalvola pos. “**2**” del distributore (**M**).
- 3) Rimuovere la boccola (**N**).
- 4) Avvitare completamente il volantino (**P**).
- 5) Aprire il riparo mobile (**S**).
- 6) Pompare olio con la pompa manuale (**R**) e contemporaneamente agire sui comandi stabilizzazione del distributore (**M**) per far rientrare gli stabilizzatori avendo cura di controllare la discesa mediante la livella a bolla (**T**).

Informazione:

Per ritirare i bracci stabilizzatori in caso di avaria delle sorgenti motrici è necessaria l'azione simultanea di due operatori.



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

INFORMAZIONI D'USO

Sezione	05
Foglio	33
Revisione	
Data Rev.	

Per far rientrare i bracci stabilizzatori è necessario operare manualmente sull'elettrovalvola (L);

- 7) Per accedere all'elettrovalvola svitare i pomelli e sollevare il coperchio (V).
- 8) Spiombare e svitare completamente il volantino (P1).
- 9) Rimuovere la boccola (Q).
- 10) Avvitare completamente il volantino (P1).
- 11) Pompare olio con la pompa manuale (R) e contemporaneamente agire sui comandi appositi del distributore (M) per far rientrare completamente i bracci stabilizzatori.
- 12) Chiudere il riparo mobile (S).



**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.**



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.

Il titolare dell'automezzo è unicamente responsabile per provvedere affinché vengano effettuate tutte le ispezioni.

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).

Per la resistenza a fatica della macchina, in accordo con EN 280, si fa riferimento cautelativamente a un servizio pesante, che equivale a considerare un dimensionamento a fatica della macchina per 100.000 cicli.

In base alla EN 13001-3-1 (tabella 10) si classifica la macchina nella maniera seguente:

- Sovrastruttura: classe S1
- Sottostruttura: classe S0

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.

06.3 Prescrizioni

Le note riportate in questo paragrafo devono essere sempre rispettate per salvaguardare la sicurezza degli operatori ed evitare danni alla piattaforma di lavoro elevabile.

	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. Tutte le operazioni di manutenzione non contemplate in questo capitolo devono essere effettuate da manutentori competenti e autorizzati.	 
	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 la macchina, 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.	



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

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.



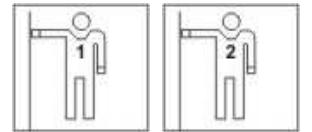
Dopo qualsiasi montaggio/smontaggio di un componente inerente alla struttura di sollevamento o che interessa organi essenziali della macchina, si deve procedere assolutamente alle prove statiche e dinamiche previamente alla rimessa in servizio.



Le eventuali operazioni di collaudo presso il cliente devono essere eseguite solamente dal personale addestrato. Eseguire le operazioni con un carico superiore del 10% del peso massimo ammissibile.

**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	●	6.18
targhe di avvertenza	Controllo integrità	●	2.8
filtro olio	Controllo intasamento	●	6.9 – 6.10
olio idraulico	Controllo livello	●	6.8
dispositivi di sicurezza	Controllo funzionale	●	2.6 – 5.6
struttura	Ispezione	●	6.11
tubi flessibili	Controllo integrità	●	6.5
raccordi	Controllo perdite	●	6.6
fermaperni	Controllo visivo	●	6.12
batteria veicolo	Controllo	●	-

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



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

MANUTENZIONE

Sezione	06
Foglio	04
Revisione	
Data Rev.	

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".

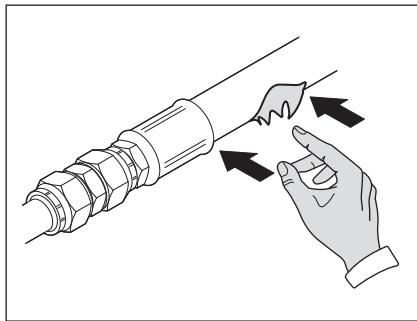
**Controlli periodici da eseguirsi presso l'officina autorizzata**

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	●				6.18
Targhe di avvertenza	Controllo integrità	●				2.8
Filtro olio	Controllo intasamento	●				6.9 - 6.10
	sostituzione		●			
Olio idraulico	controllo livello	●				6.8
	sostituzione			●		6.8 - 6.22
Impianto idraulico	lavaggio			●		-
Dispositivi di sicurezza	controllo funzionale	●				2.6
Struttura	ispezione	●				6.11
Tubi flessibili	controllo integrità	●				6.5
	sostituzione				●	
Raccordi	controllo perdite	●				6.6
Pattini	lubrificazione	●				6.14
	controllo usura		●			
	sostituzione			●		
Fermaperni	controllo serraggio	●				6.12
Ralla	controllo serraggio		●			6.13
Perni	lubrificazione	●				6.22
Bracci	lubrificazione	●				6.22
Stabilizzatori	lubrificazione	●				6.22
Gruppo rotazione	lubrificazione	●				6.16
Cavi di collegamento	sostituzione				●	-
Pompe idrauliche	sostituzione				●	-
Guarnizioni martinetti	sostituzione				●	06.15
Catene sfilo bracci	lubrificazione		●			-
	sostituzione				●	

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 graffatura 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.

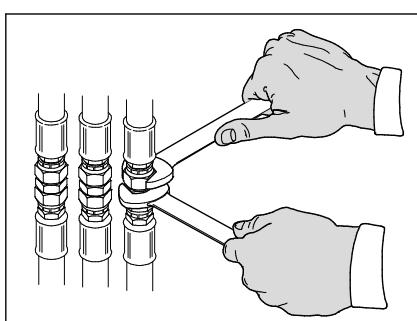
L'olio che trafila da un foro molto piccolo può essere quasi invisibile ed avere la forza sufficiente di penetrare sotto alla pelle. Per ricercare delle perdite servirsi anche di un cartoncino o un pezzo di legno.

Verificare anche l'integrità delle tubazioni idrauliche rigide.

- Sostituzione



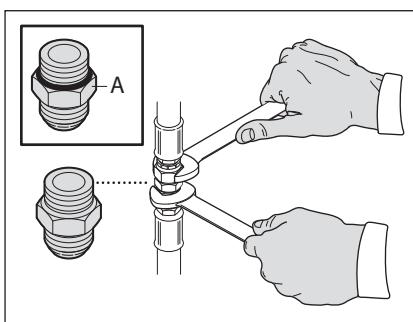
La sostituzione dei tubi flessibili deve essere effettuata con impianto idraulico depressurizzato.



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

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



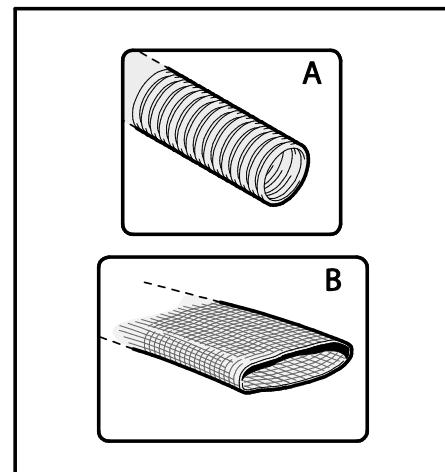
Normalmente le perdite d'olio dai raccordi sono eliminabili mediante il corretto serraggio dei raccordi.

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

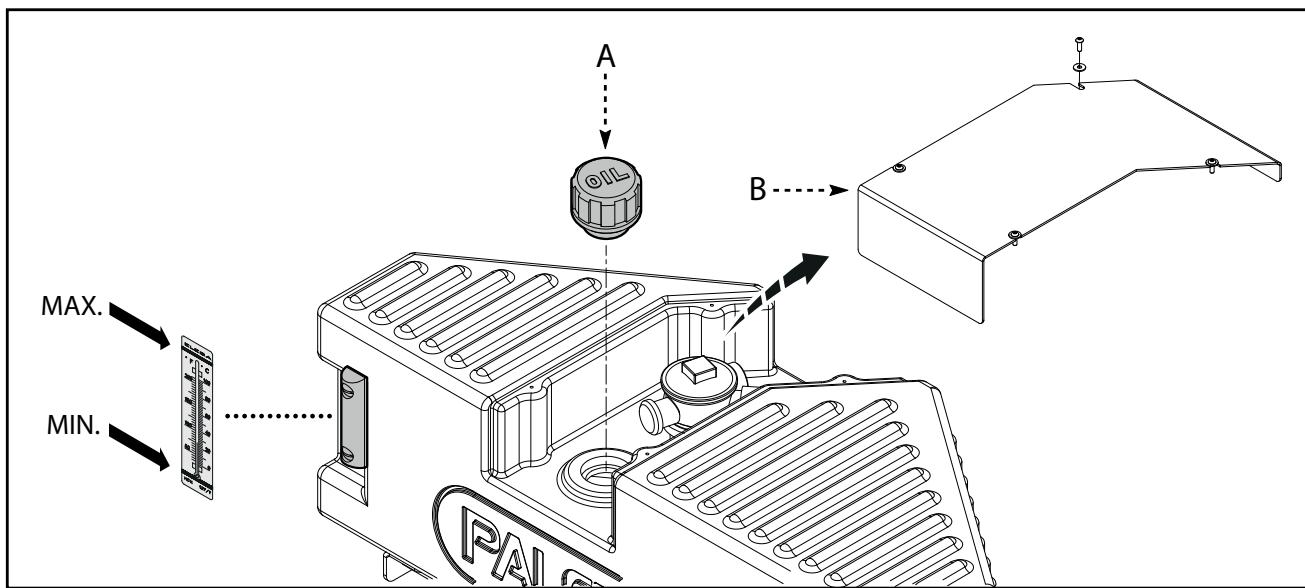
Proteggono l'operatore dall'eventuale eiezione d'olio provocata dalla rottura del tubo.

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 in prossimità della linea nera (massimo) e comunque non in prossimità del minimo (linea rossa).
- 2) Se necessario, rimuovere il riparo (B) sopra il serbatoio, 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 e ricollocare il riparo.

L'indicatore di livello è provvisto anche di un termometro che indica la temperatura dell'olio idraulico.

La temperatura ideale di lavoro dell'olio idraulico è compresa tra + 30 °C e + 60 °C (+86 °F e +140 °F).

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

06.9 Filtro 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**), se presente, diventa rosso.

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

• Sostituzione

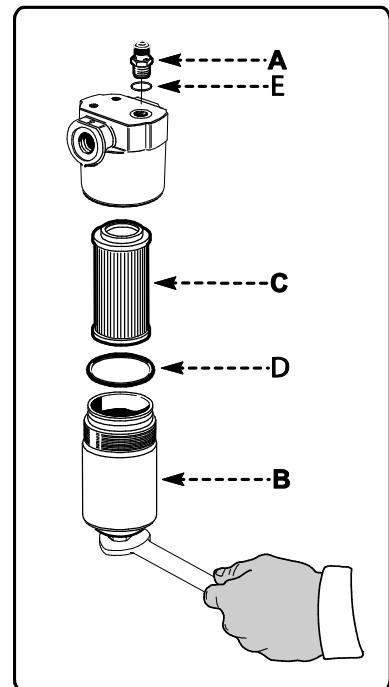
Per la sostituzione procedere nel seguente modo:

- 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**).
- 5) Se danneggiata rimuovere la guarnizione (**D**) ed (**E**) che dovranno essere sostituite.

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

Serrare il corpo filtro con la coppia di serraggio appropriata.

Aprire il rubinetto del serbatoio.

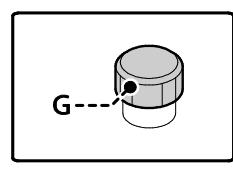
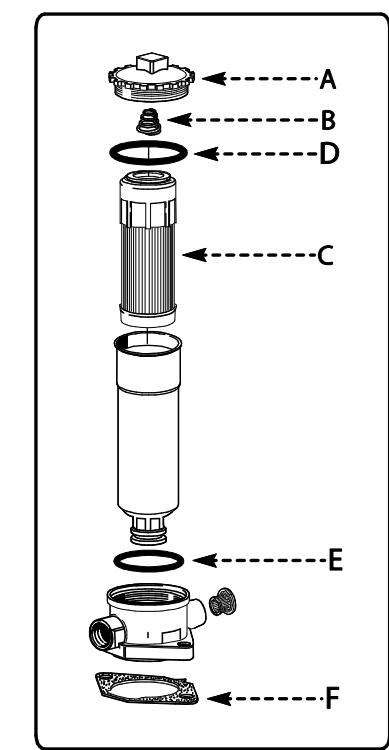


06.10 Filtro serbatoio olio

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**), (**E**) ed eventualmente (**F**) che dovranno essere sostituite.
- 5) Montare la nuova cartuccia filtrante e la molla (**B**).
- 6) Avvitare il coperchio (**A**).



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

06.11 Ispezione struttura

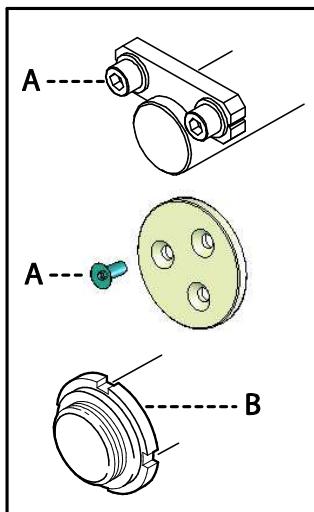
Lavare accuratamente la macchina prima del controllo.

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 (macchina semovente), 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/ai quadro/i comandi.
- ☛ Verificare la presenza delle etichette di avvertimento e del manuale di utilizzo.
- ☛ Verificare il buono stato delle ringhiere e dei parapetti.

06.12 Controllo dispositivi di bloccaggio

- ☛ 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 strisciati.
- ☛ Verificare le viti di serraggio dei fermaperne e dei dispositivi di bloccaggio. 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

06.13 Controllo serraggio viti della ralla

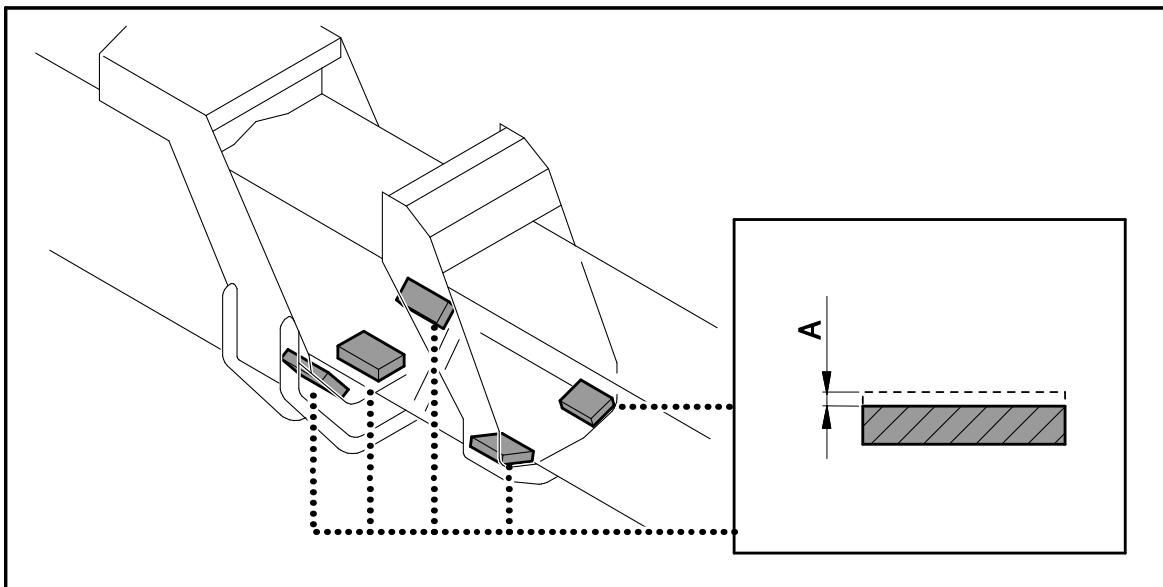
Verificare, presso un'officina autorizzata, che le viti di fissaggio della ralla rotazione della struttura estensibile e della piattaforma di lavoro siano serrate.

Per la frequenza del controllo vedere "Controlli periodici".

Informazione:

Per eseguire l'operazione sulle viti superiori della ralla rotazione piattaforma di lavoro è necessario rimuovere la piattaforma di lavoro.

06.14 Controllo usura pattini del braccio telescopico



- Verificare visivamente l'usura dei pattini.
- Nel caso i pattini presentino un'usura (A) superiore a 3 mm è necessario sostituirli.
- In nessun caso la testa delle viti o la parte superiore dei fermi che trattengono il pattino sul braccio devono sporgere dal profilo superiore del pattino stesso.
- La sostituzione dei pattini deve essere effettuata presso un'officina autorizzata dal costruttore.

06.15 Controllo martinetti

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

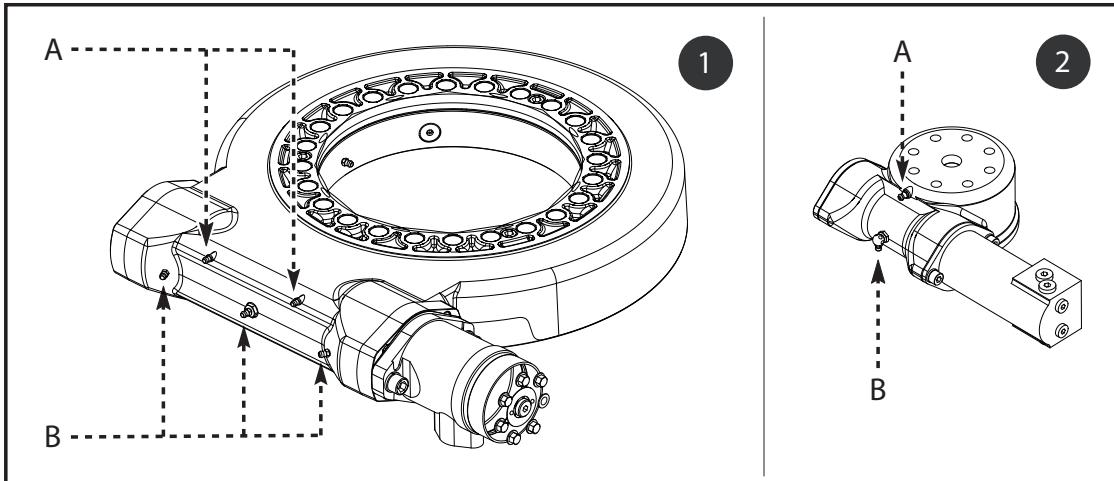
Controllare che non vi siano perdite d'olio dai martinetti, in special modo dalle valvole di mantenimento del carico.

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

Per la frequenza del controllo vedere "Controlli periodici".

06.16 Lubrificazione gruppo rotazione

Il gruppo rotazione (ralla) va ingrassato con grasso idrorepellente utilizzando gli appositi ingrassatori. Effettuare le operazioni sulla ralla della struttura estensibile (1) e sulla ralla della piattaforma di lavoro (2).



Procedere come descritto.

1) Ingrassare la ralla tramite gli ingrassatori (A).

Facendo ruotare la ralla, pompare grasso in tutti gli ingrassatori fino a che non fuoriesce dalla guarnizione formando un leggero anello uniforme.

2) Ingrassare la vite di rotazione tramite gli ingrassatori (B).

3) Effettuare alcune manovre a vuoto per distribuire il lubrificante sulla vite di rotazione e nella ralla.

06.17 Lubrificazione catene e bracci

Sfilare completamente i bracci ed ingrassare tutte le superfici e le catene (se presenti).

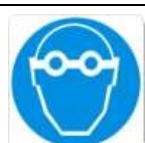
Dopo aver effettuato la lubrificazione effettuare alcune manovre a vuoto per distribuire il lubrificante.

Per le caratteristiche del lubrificante vedere "Oli e lubrificanti".

06.18 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.

 Palfinger Platforms Italy s.r.l.	MANUTENZIONE	Sezione 06 Foglio 11 Revisione Data Rev.
--	---------------------	---

06.19 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.

06.20 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) ingassare 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").

06.21 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.

 Palfinger Platforms Italy s.r.l.	MANUTENZIONE	Sezione 06 Foglio 12 Revisione Data Rev.
--	---------------------	---

06.22 *Oli e lubrificanti*

La lubrificazione periodica si rende necessaria per utilizzare a pieno le potenzialità della macchina e la 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).

Informazione

Non disperdere l'olio nell'ambiente poiché inquinante.

06.22.1 - Tipologie consigliate (minerali)

Lubrificanti indicati per temperature di impiego ambientale comprese tra i -20 °C e +40 °C.

- Olio impianto oleodinamico: TOTAL EQUIVIS HZS 32
- Grasso di lubrificazione perni/elementi struttura: AGIP GREASE 16
- Grasso di lubrificazione elementi sfilanti: ROCOL TUGEAR Universal
- Grasso di lubrificazione gruppi rotazione: VANGUARD SILEX PLS/3
- Grasso di lubrificazione catene: SOLTECNO grasso spray

Nota bene:

Per la scelta di olio e lubrificanti raccomandati o per temperature ambientali diverse, consultare il servizio assistenza tecnica del costruttore.

Nella scelta dell'olio idraulico devono essere osservati i dati di viscosità in relazione alla temperatura.

6.22.2 - Uso di olio biodegradabile

L'utilizzo di olio biodegradabile deve essere autorizzato dalla casa costruttrice.

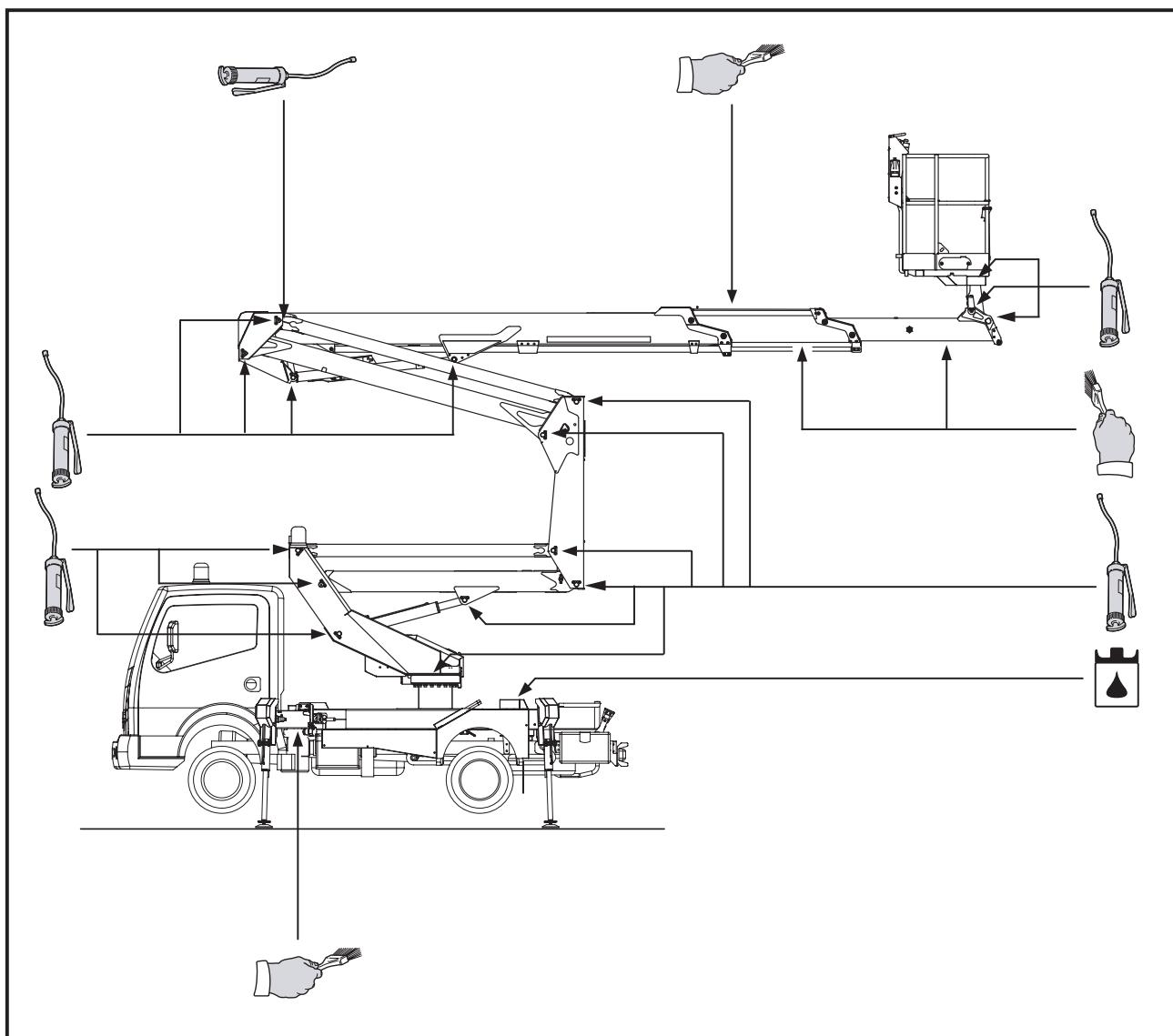
Se la macchina è fornita con olio idraulico biodegradabile attenersi alle seguenti raccomandazioni.

- 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" l'intervallo di sostituzione deve essere dimezzato rispetto a quanto riportato nella tabella "controlli periodici".	
---	---	---

06.22.3 – Punti di lubrificazione

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



	Olio idraulico
	Grasso
	Grasso
	Olio trasmissione

06.23 Note del personale addetto alla manutenzione

Per un servizio della piattaforma aerea elevabile sicuro e duraturo nel tempo è fondamentale un uso corretto, una manutenzione accurata e puntuale e l'esecuzione di verifiche periodiche del conduttore e degli organi preposti.

Per meglio ricordarvi quanto eseguito ed avere sempre un quadro preciso della storia della vostra attrezzatura. (manutenzioni e/o sostituzioni), vi consigliamo di utilizzare lo spazio sottostante.



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

MANUTENZIONE

Sezione	06
Foglio	15
Revisione	
Data Rev.	

Sezione	07
Foglio	01
Revisione	
Data Rev.	

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 Elettrovalvola scambiatrice e/o elettrovalvola d'emergenza sporca Microinterruttore freno di stazionamento scollegato o inefficiente	Rabboccare con olio idraulico Sostituire la pompa Ritarare o pulire le valvole di massima pressione Sostituire le guarnizioni Sostituire i fusibili Pulire o sostituire l'elettrovalvola Collegare o sostituire il microinterruttore



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

INFORMAZIONI SUI GUASTI

Sezione	07
Foglio	02
Revisione	
Data Rev.	

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



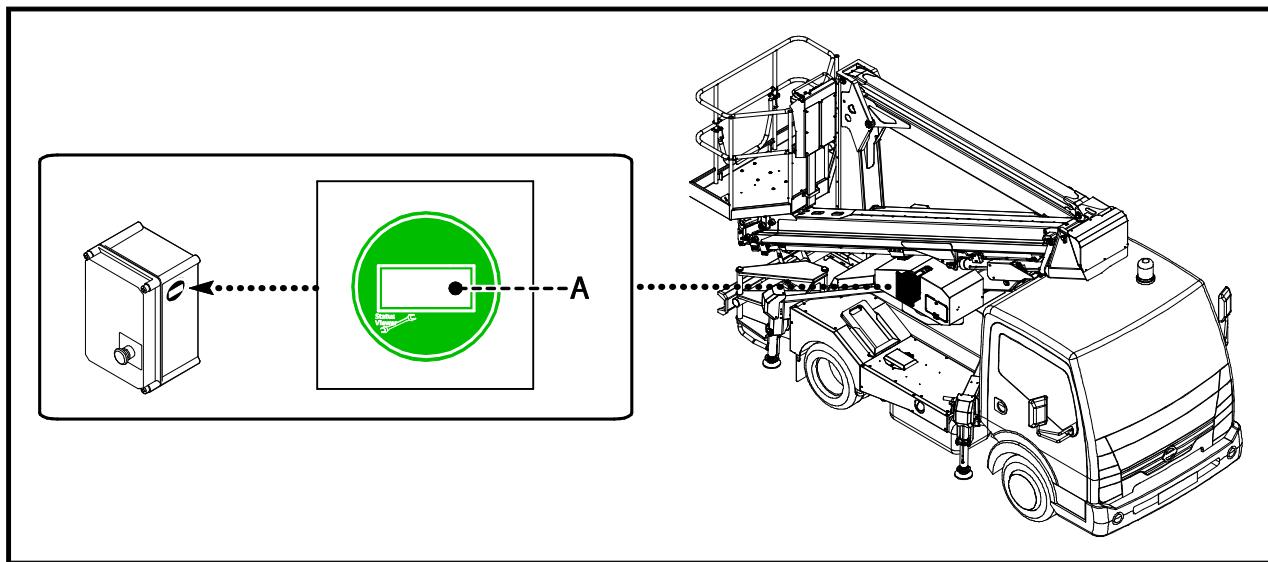
Palfinger Platforms Italy s.r.l.

INFORMAZIONI SUI GUASTI

Sezione	07
Foglio	03
Revisione	
Data Rev.	

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 della struttura estensibile	Chiudere correttamente la macchina Se spento l'indicatore luminoso verde, ripetere la procedura di messa a riposo della struttura estensibile
9	La piattaforma di lavoro resta inclinata durante il movimento del braccio	Presenza d'aria nel circuito idraulico del livellamento Valvole di blocco sporche o inefficienti Guarnizioni dei martinetti di livellamento usurate	Spurgare l'aria dall'impianto. Consultare in servizio assistenza tecnica del costruttore Pulire o sostituire le valvole di blocco dei martinetti interessati Sostituire le guarnizioni
10	I movimenti di sfilo bracci, abbassamento braccio telescopico e abbassamento braccio articolato non funzionano	Avaria del sistema di blocco manovre e/o del limitatore di carico	Richiudere la macchina con la procedura d'emergenza. Rivolgersi presso il servizio di assistenza tecnica del costruttore

Sezione	07
Foglio	04
Revisione	
Data Rev.	

07.3 Codici di allarme

Il display (A) visualizza codici d'allarme riguardanti situazioni di malfunzionamento o avarie (fare riferimento anche agli schemi elettrici). Di seguito è riportato l'elenco dei codici.

Per la risoluzione dell'inconveniente rivolgersi al costruttore o ad un'officina autorizzata.



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

INFORMAZIONI SUI GUASTI

Sezione	07
Foglio	05
Revisione	
Data Rev.	

Codice	Descrizione
1	pulsante emergenza premuto
102	errore sensore d'angolo braccio
104	errore can sensore d'angolo braccio
105	segnale trasduttore di pressione braccio CH1 stelo fuori dalla tolleranza
106	segnale trasduttore di pressione braccio CH2 stelo fuori dalla tolleranza
107	segnale trasduttore di pressione braccio CH1 fondello fuori dalla tolleranza
108	segnale trasduttore di pressione braccio CH2 fondello fuori dalla tolleranza
115	disp. braccio chiuso - differenza tra i due interruttori interni
116	disp. braccio chiuso - interruttore braccio chiuso bloccato con braccio sollevato
117	verificare il selettore a chiave
118	segnale finecorsa braccio chiuso
119	segnale catene lente
120	segnale sensore posizione valvola limitatore (YVSG)
121	segnale sensore posizione valvola limitatore (YVSG1)
122	segnali angolo braccio diversi
123	incremento registrazione dati black box per blocco limitatore 100%
124	segnale differenza CH1 e CH2 trasduttore pressione fondello
125	segnale differenza CH1 e CH2 trasduttore pressione stelo
126	leva non in posizione neutra manovra soll./abb. braccio
127	leva non in posizione neutra manovra sfila/rientra braccio
128	leva non in posizione neutra manovra rotaz. struttura estensibile
129	leva non in posizione neutra manovra soll./abb. braccio articolato
130	braccio sollevato con piattaforma non stabilizzata
131	errore scheda lettura posizione traverse anterioi.
132	errore lettura interruttori traversa anteriore sinistra
133	errore lettura interruttori traversa anteriore destra
150	errore pressostato linea stabilizzatori
160	errore comunicazione consolle cesto
162	errore can sensore planarità telaio
163	differenza troppo alta tra i canali del sensore planarità
165	selettore modo operativo in posizione non consentita
182	errata lettura sensori di prossimità per il controllo mart. di brandeggio bracci chiuso
185	trasduttori di pressione fondello-stelo invertiti
186	allarme comunicazione Can-bus slave Mu1 gestione valvole distributore colonna
189	errore encoder di rotazione
195	superamento della soglia di blocco rotazione oraria/antioraria consentita
196	non rilevato spostamento encoder
198	segnali encoder ralla diversi
200	segnale sensore posizione errato - valvola messa a scarico rotazione oraria
201	segnale sensore posizione errato - valvola messa a scarico rotazione antioraria
202	segnale sensore posizione errato - valvola messa a scarico alza braccio
203	errata lettura sensore centraggio colonna in configurazione di trasporto
204	superamento della soglia di blocco alza braccio in settore non consentito



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

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 2006/42/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’allestimento al primo proprietario

La piattaforma aerea elevabile _____ 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 _____



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

REGISTRO DI CONTROLLO

Sezione	08
Foglio	02
Revisione	
Data Rev.	

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 _____



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

REGISTRO DI CONTROLLO

Sezione	08
Foglio	03
Revisione	
Data Rev.	

08.4 Ispezioni periodiche



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

REGISTRO DI CONTROLLO

Sezione	08
Foglio	04
Revisione	
Data Rev.	

08.5 Avarie importanti



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

REGISTRO DI CONTROLLO

Sezione	08
Foglio	05
Revisione	
Data Rev.	

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 _____



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

REGISTRO DI CONTROLLO

Sezione	08
Foglio	06
Revisione	
Data Rev.	

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 _____



Palfinger Platforms Italy s.r.l.

REGISTRO DI CONTROLLO

Sezione	08
Foglio	07
Revisione	
Data Rev.	

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 _____

Sezione	A
Foglio	01
Revisione	
Data Rev.	

A.1 Dati tecnici e dimensioni di ingombro

A.1.1 – Dati tecnici

- **Generali**

Comandi	idraulici / elettroidraulici
Braccio telescopico	a estensione idraulica
Braccio articolato	a doppia sezione
Altezza massima di lavoro	m 22,9
Altezza massima pianale piattaforma di lavoro	m 20,9
Sbraccio massimo di lavoro	m 11,6 (80 kg) m 10,3 (120 kg) m 7,9 (250 kg)
Sbraccio massimo a bordo piattaforma di lavoro con bracci stabilizzatori chiusi - Iveco	m 7,2 (80 kg) m 6,3 (120 kg) m 4,8 (250 kg)
Sbraccio massimo a bordo piattaforma di lavoro con bracci stabilizzatori chiusi - Isuzu	m 9,2 (80 kg) m 8,1 (120 kg) m 5,9 (250 kg)
Sbraccio massimo a bordo piattaforma di lavoro con bracci stabilizzatori aperti	m 10,8 (80 kg) m 9,5 (120 kg) m 7,1 (250 kg)
Sbraccio massimo a bordo piattaforma di lavoro con bracci stabilizzatori chiusi nel settore posteriore	m 10,8 (80 kg) m 9,5 (120 kg) m 7,1 (250 kg)
Sbraccio massimo a bordo piattaforma di lavoro con bracci stabilizzatori estesi nel settore anteriore - Iveco	m 8,4 (80 kg) m 7,4 (120 kg) m 5,4 (250 kg)
Sbraccio massimo a bordo piattaforma di lavoro con bracci stabilizzatori estesi nel settore anteriore - Isuzu	m 9,2 (80 kg) m 8,1 (120 kg) m 5,9 (250 kg)
Angolo braccio telescopico	° -25 / +80
Stabilizzatori	a discesa idraulica
Reazione massima sullo stabilizzatore	daN 3500 (Iveco 35S - Isuzu M21)
Rotazione sovrastruttura	° 370
Presa di forza	elettrica
Pompa	a ingranaggi
Capacità serbatoio olio	l 26
Pressione impianto idraulico	bar 220
Tensione impianto elettrico	v 12
Forza manuale massima per operatore	daN 20
Forza manuale massima complessiva esercitabile da più operatori	daN 40
Massa complessiva ammissibile del veicolo (P.T.T.)	Kg 3500 (Iveco 35S - Isuzu M21)

Sezione	A
Foglio	02
Revisione	
Data Rev.	

• Propulsione

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

• Piattaforma di lavoro

Portata piano calpestabile	- kg 250 con piattaf. in alluminio - kg 230 con piattaf. in mat plastico (optional)
Operatori	nr. 2
Dimensioni	- in alluminio: mm 1400 x 840 x h 1100 - in mat. plastico (optional)
Livellamento	Idraulico in circuito chiuso
Rotazione	° 180 (90 dx - 90 sx)
Isolamento elettrico	- non isolata - v 1000 (su richiesta)

• Utilizzo idrico o pneumatico

Raccordi di connessione	1/4" GAS
Pressione massima getto aria/acqua	bar 6

• Utilizzi elettrici
Presa di corrente per elettroutensili

Tensione massima	v 230 - A 16
Assorbimento massimo	kw 2

Cavo di prolunga (non compreso nella fornitura)

Tipo	F47 doppio isolamento
Sezione	mm ² 3x4
Lunghezza massima	m 40
Presa cavo	A 16
Spina cavo	A 16

Cavo di massa (non compreso nella fornitura)

Tipo	FROR antifiamma
Sezione	mm ² 50

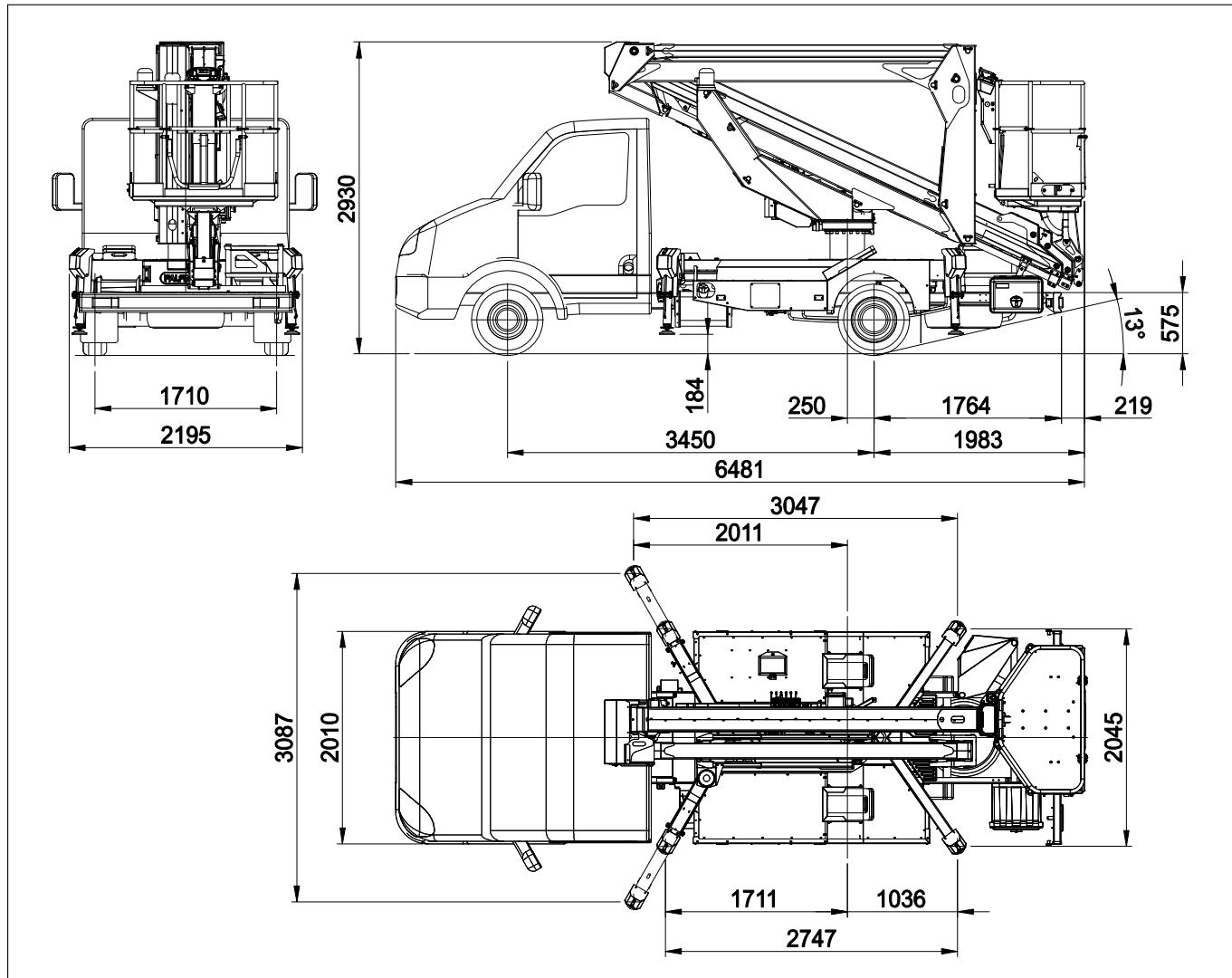
Fari di lavoro

Tipo	Alogen H3
Tensione	v 12
Assorbimento massimo	w 55

Sezione	A
Foglio	03
Revisione	
Data Rev.	

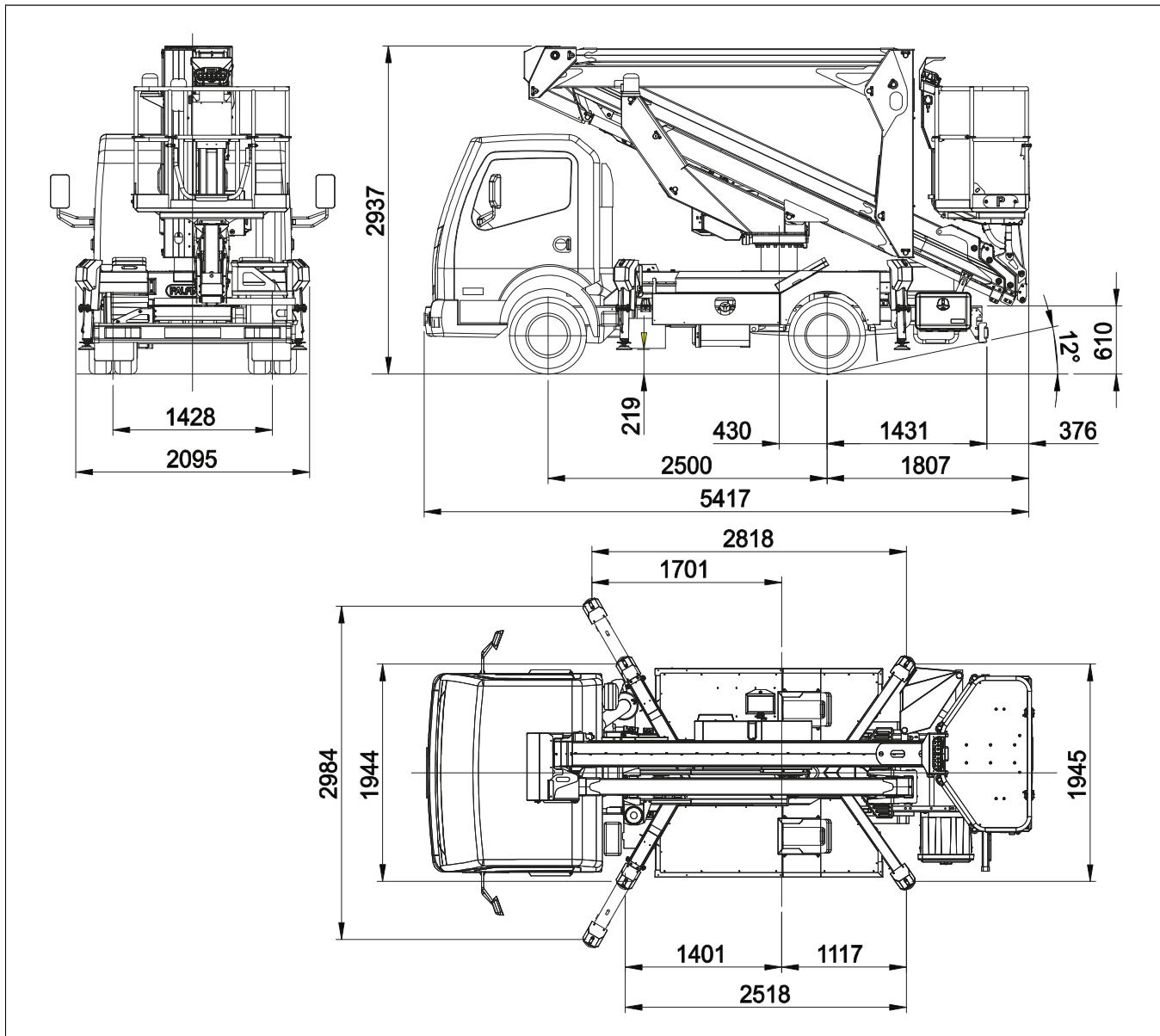
A.1.2 – Dimensioni di ingombro

- Dimensioni di ingombro su IVECO DAILY 35S (passo = 3450 mm)



Sezione	A
Foglio	04
Revisione	
Data Rev.	

- Dimensioni di ingombro su ISUZU

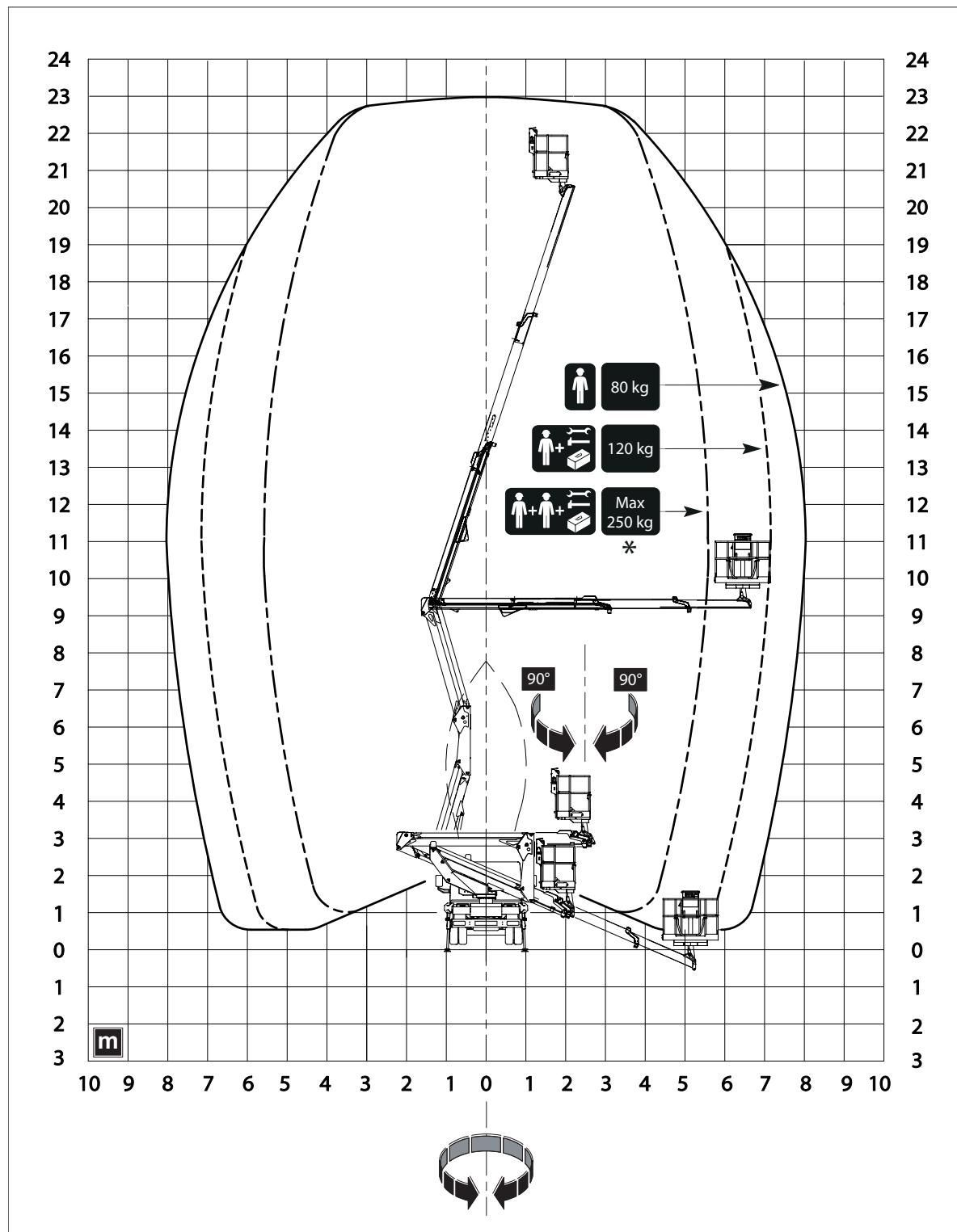


Sezione	A
Foglio	05
Revisione	
Data Rev.	

A.2 Area di lavoro

- Diagrammi su IVECO DAILY 35S

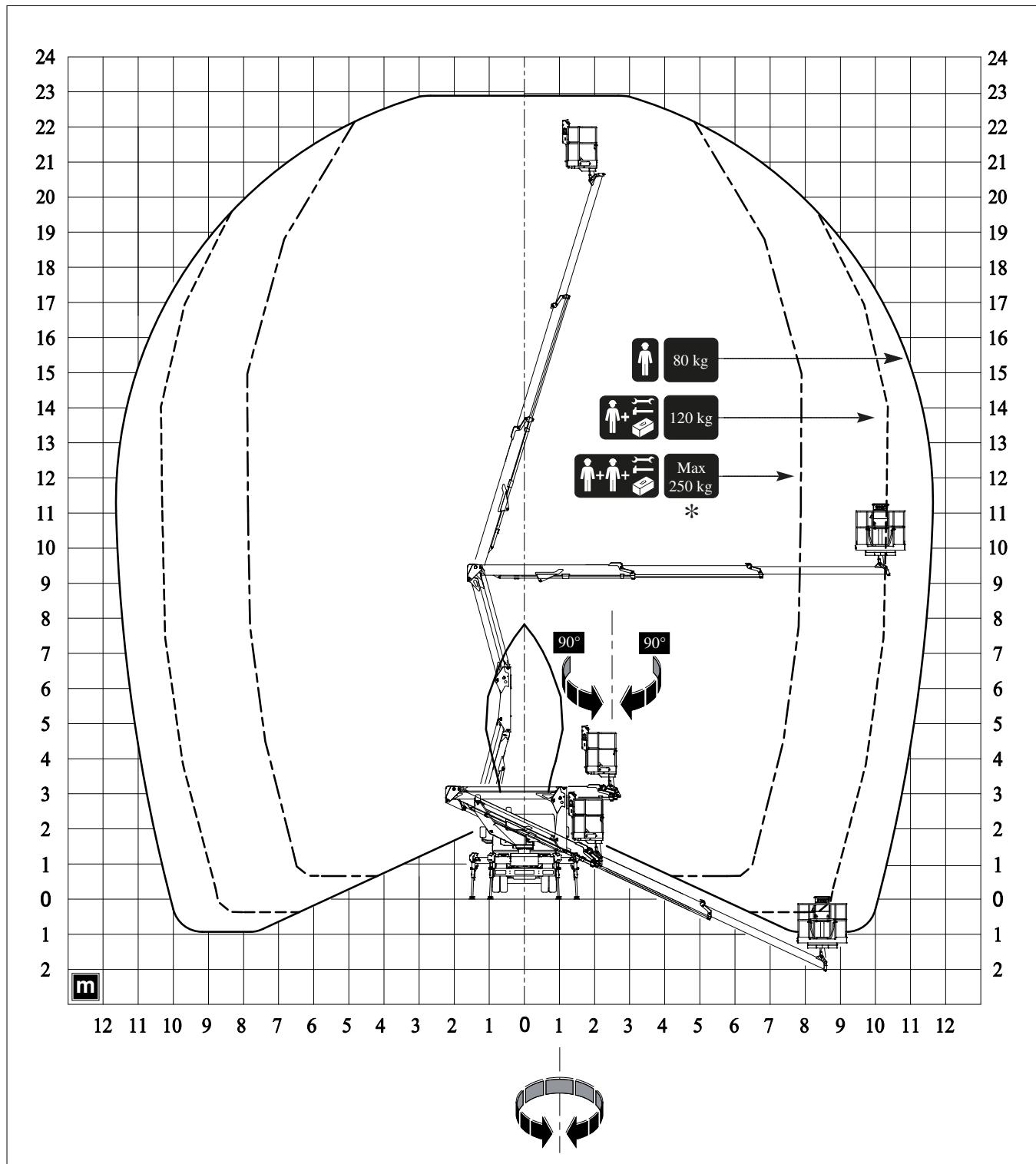
Diagramma area di lavoro con bracci stab. rientrati



(*) Con la presenza della piattaforma di lavoro in mat. plastico la portata è ridotta a 230 kg.

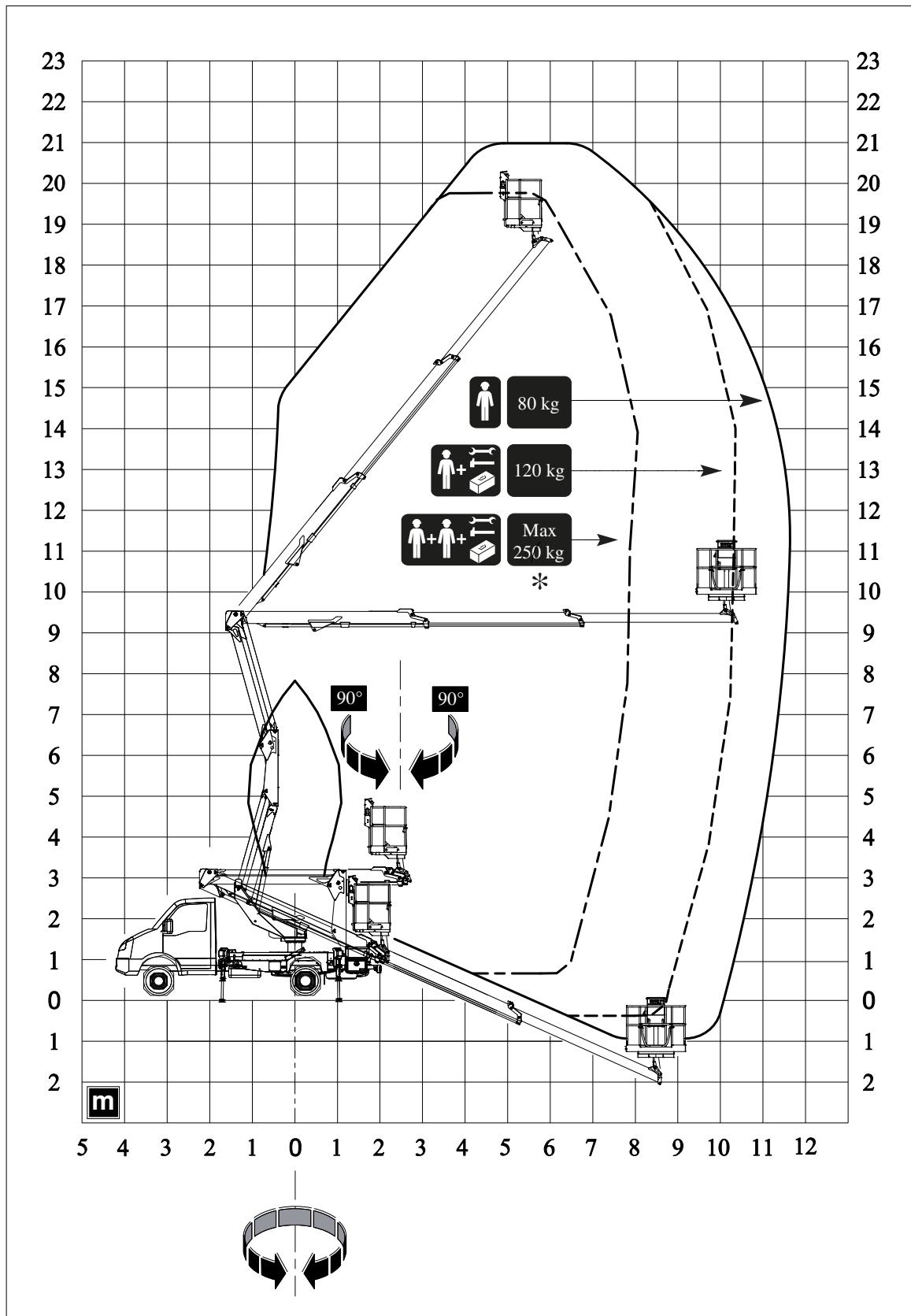
Sezione	A
Foglio	06
Revisione	
Data Rev.	

Diagramma area di lavoro con bracci stab. estesi



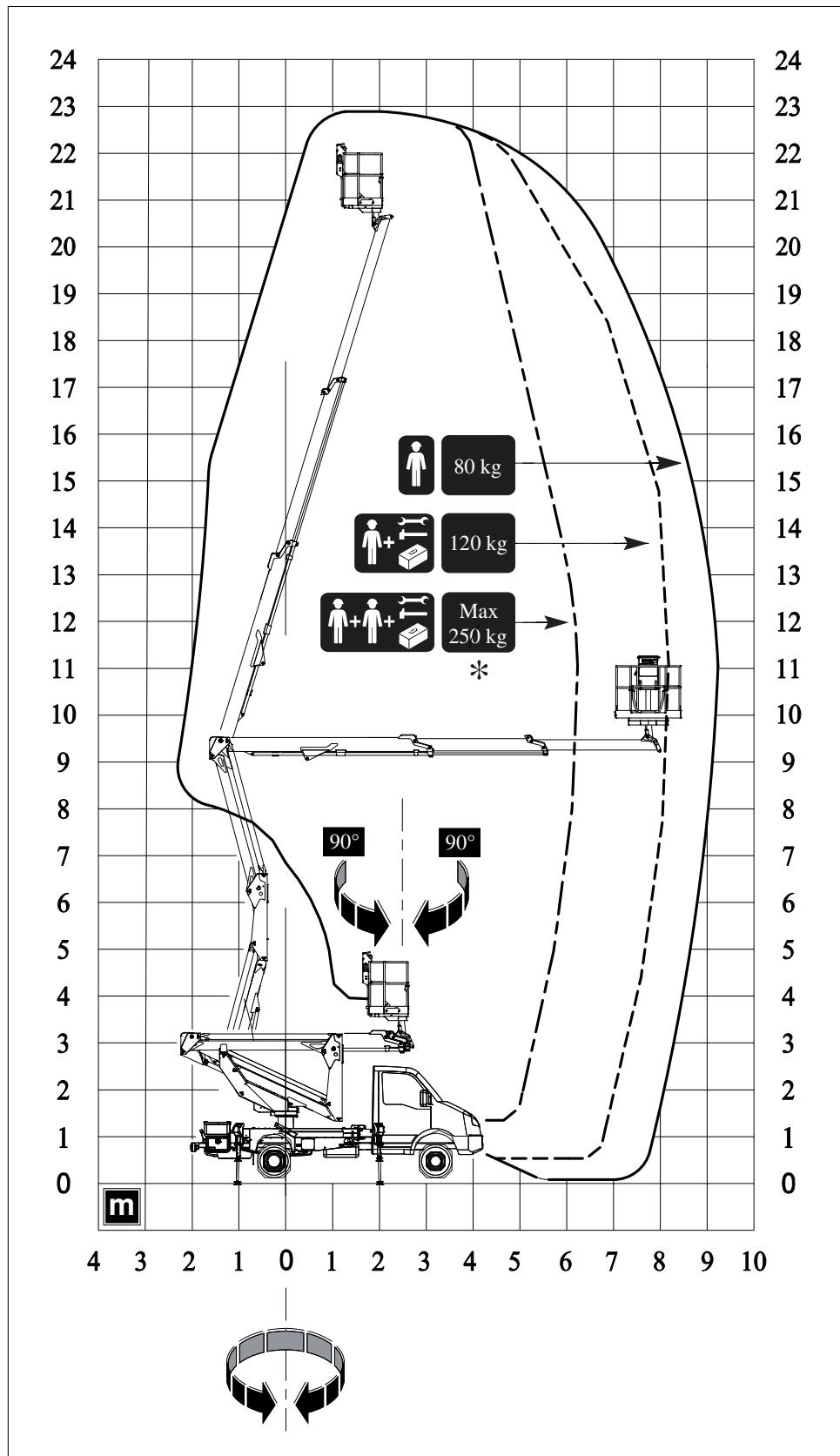
(*) Con la presenza della piattaforma di lavoro in mat. plastico la portata è ridotta a 230 kg.

Sezione	A
Foglio	07
Revisione	
Data Rev.	

Diagramma area di lavoro con bracci stab. rientrati nel settore posteriore


(*) Con la presenza della piattaforma di lavoro in mat. plastico la portata è ridotta a 230 kg.

Sezione	A
Foglio	08
Revisione	
Data Rev.	

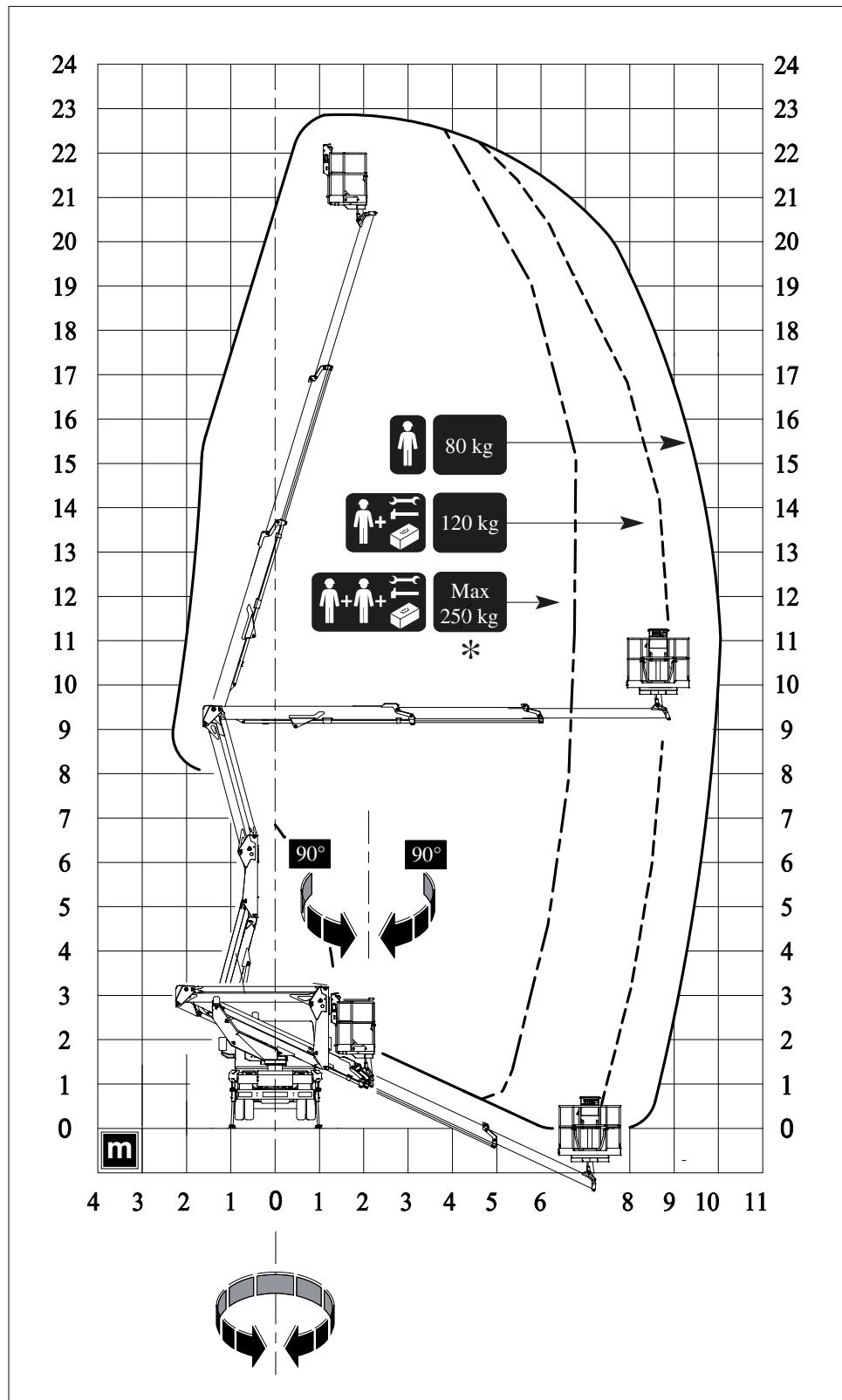
Diagramma area di lavoro con bracci stab. estesi nel settore anteriore


(*) Con la presenza della piattaforma di lavoro in mat. plastico la portata è ridotta a 230 kg.

Sezione	A
Foglio	09
Revisione	
Data Rev.	

- Diagrammi su ISUZU M21

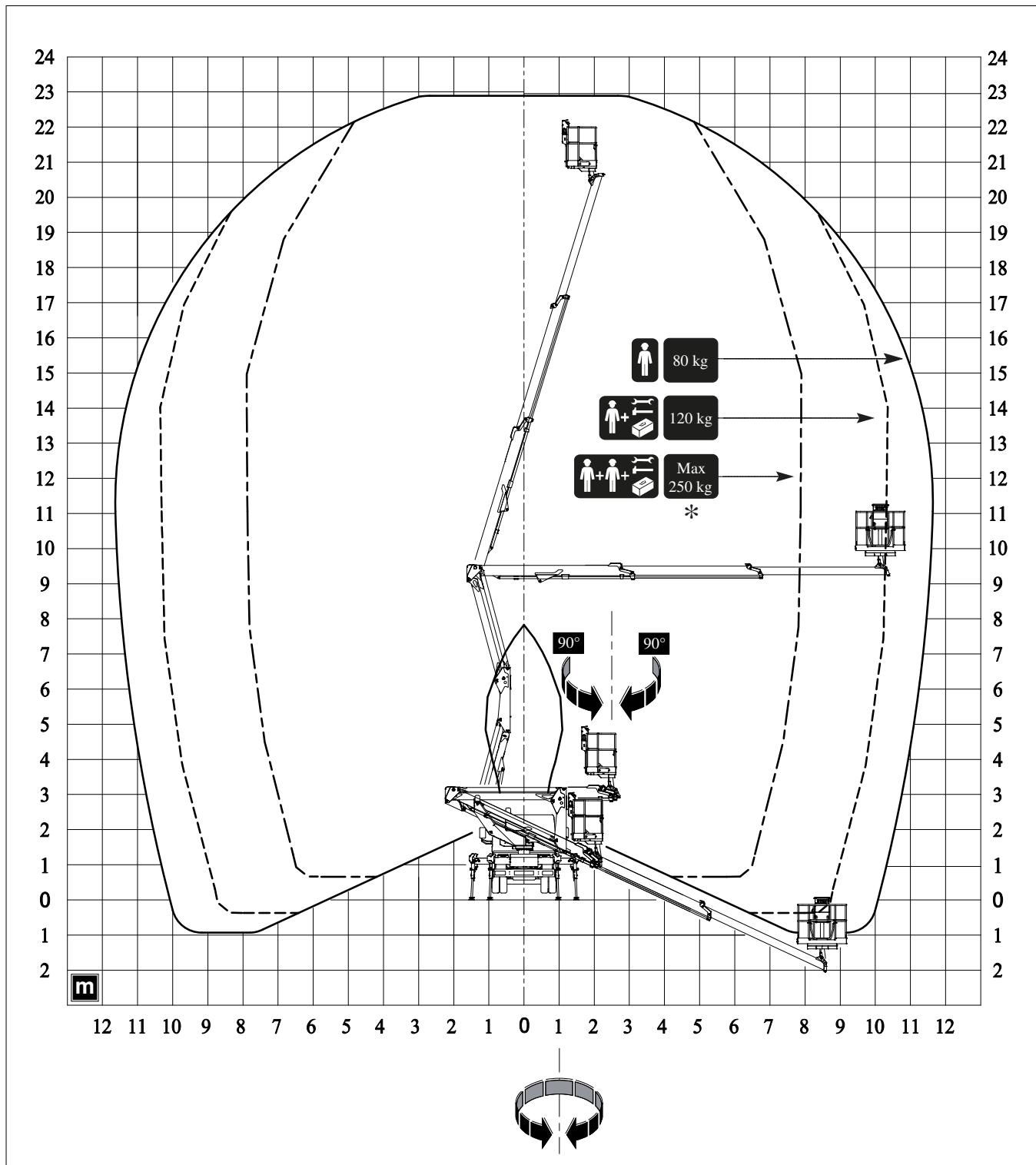
Diagramma area di lavoro con bracci stab. rientrati



(*) Con la presenza della piattaforma di lavoro in mat. plastico la portata è ridotta a 230 kg.

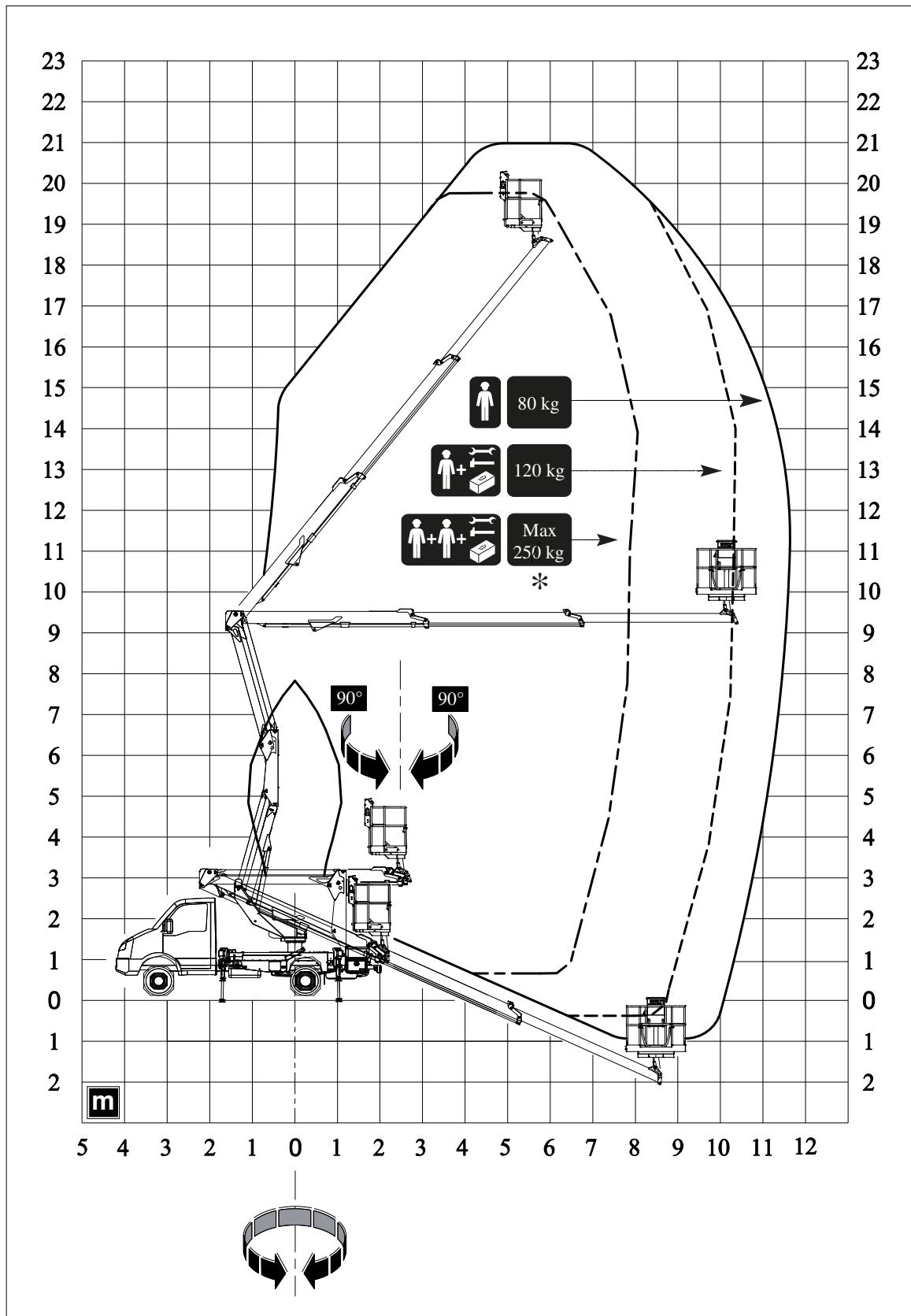
Sezione	A
Foglio	10
Revisione	
Data Rev.	

Diagramma area di lavoro con bracci stab. estesi



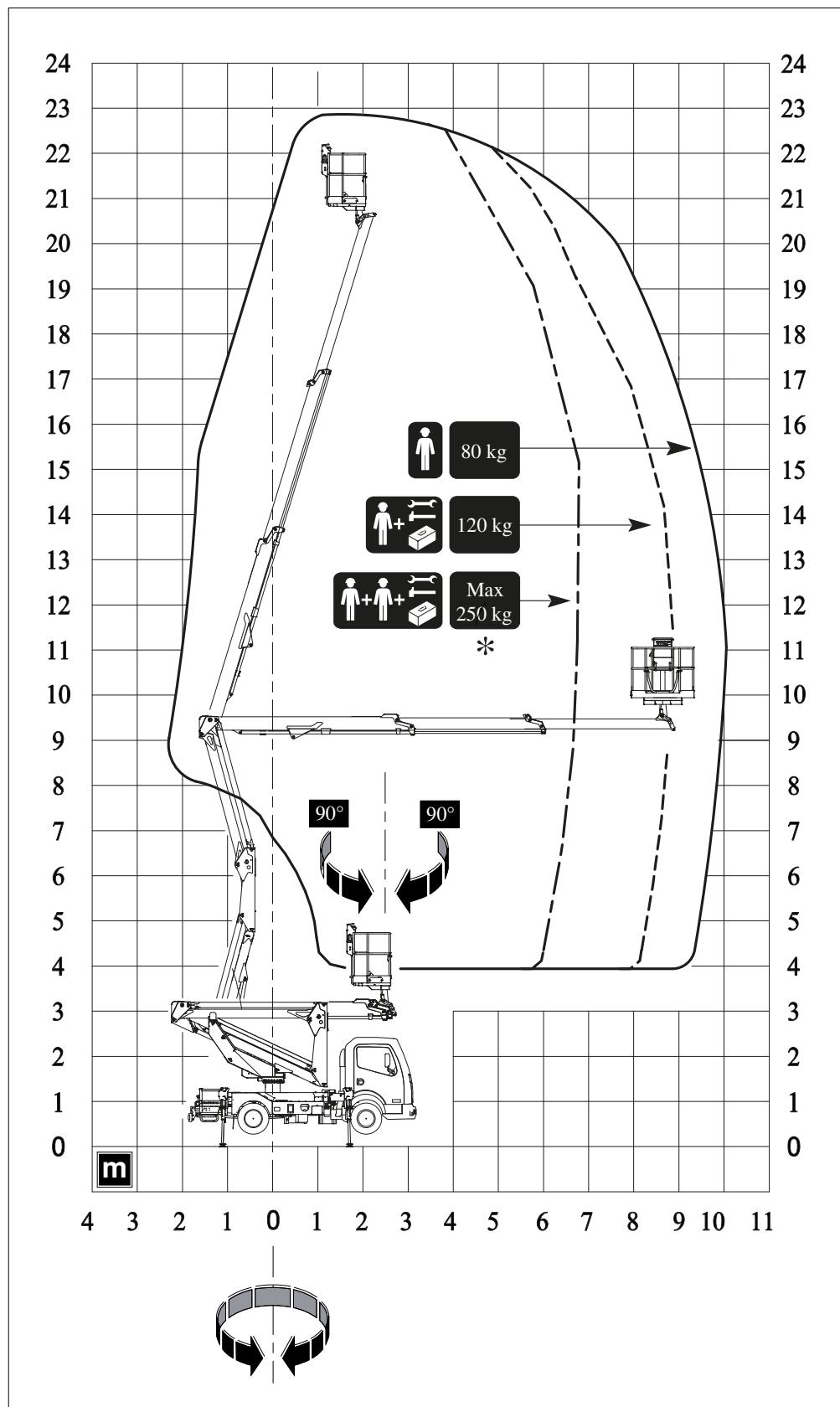
(*) Con la presenza della piattaforma di lavoro in mat. plastico la portata è ridotta a 230 kg.

Sezione	A
Foglio	11
Revisione	
Data Rev.	

Diagramma area di lavoro con bracci stab. rientrati nel settore posteriore


(*) Con la presenza della piattaforma di lavoro in mat. plastico la portata è ridotta a 230 kg.

Sezione	A
Foglio	12
Revisione	
Data Rev.	

Diagramma area di lavoro con bracci stab. estesi nel settore anteriore


(*) Con la presenza della piattaforma di lavoro in mat. plastico la portata è ridotta a 230 kg.

A.4 Dichiarazione di conformità

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

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 PLATFORMS ITALY s.r.l.

Sede Operativa: Via De Nicola, 31

41122 Modena - Italy

ph. +39 059 252426

fax. +39 059 251401

<http://www.palfinger.com>