



## Sicurezza

### Dispositivi di Protezione Individuali

Durante l'utilizzo delle motopompe ed elettropompe, sia sugli **scenari di emergenza** che **durante gli addestramenti** l'operatore obbligatoriamente dovrà indossare i seguenti dispositivi di protezione individuale.

<i>D.P.I.</i>	<i>QUANDO</i>	<i>SEGNALE</i>
Guanti di protezione in pelle	Durante tutto il periodo delle operazioni (anche per il carico e lo scarico dei materiali)	
Scarpe o Stivali antinfortunistici con suola antiscivolo	Durante tutto il periodo delle operazioni (anche per il carico e lo scarico dei materiali)	
Imbraco di sicurezza o fascia di posizionamento	In caso di lavori in cui è necessario avere entrambe le mani libere in cui vi sia il rischio di cadere o scivolare	
Elmetto copri capo	Durante tutto il periodo delle operazioni (anche per il carico e lo scarico dei materiali)	
Protezioni acustiche (cuffie antirumore)	Per il motorista addetto al presidio della motopompa o del gruppo elettrogeno per l'elettropompa, durante tutto il periodo delle operazioni.	
Indumenti ad alta visibilità (divisa di Protezione Civile in dotazione)	Durante tutto il periodo delle operazioni	



## Norme per l'impiego di motori a scoppio con combustibili

### L'IMPIEGO DI UN MEZZO A MOTORE CHE IMPIEGA COMBUSTIBILE

#### RICHIEDE L'OSSERVANZA DELLE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

##### **ATTENZIONE:**

il carburante del motore a scoppio (benzina) è infiammabile; tenere sempre lontano dalla macchina qualsiasi fiamma. Non fumare quando fate rifornimenti di carburante o quando il motore è in funzione. Tenere sempre a portata di mano un estintore per qualsiasi evenienza possa accadere.



##### **ATTENZIONE:**

è pericoloso respirare i gas di scarico del motore: ciò può causare asfissia! Quindi non usare l'automezzo in spazi chiusi o dove non vi sia sufficiente ventilazione; in questi casi è possibile accendere il motore solo dopo avere collegato il tubo di scappamento ad un'opportuna prolunga per scaricare all'aria aperta i gas tossici, prodotti dalla combustione. In ogni caso se si dovesse avvertire un senso di sonnolenza, arrestare immediatamente il motore ed uscire all'aria aperta.



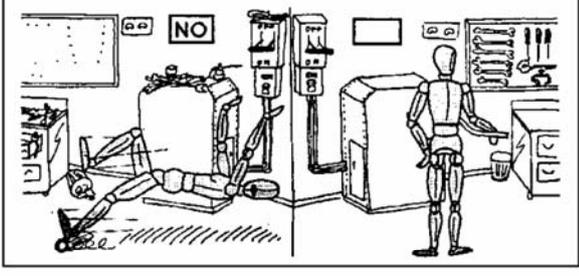
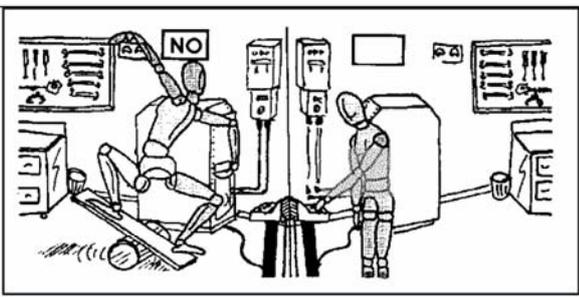
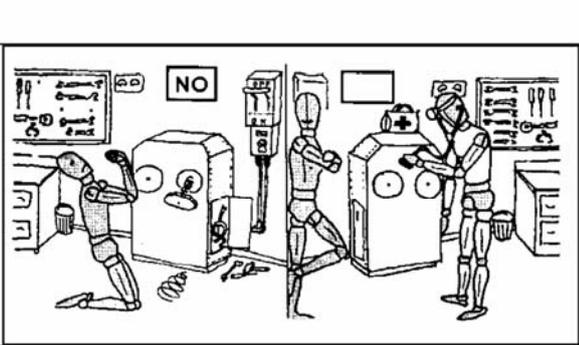
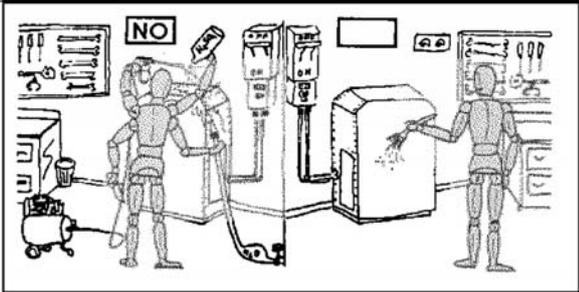
##### **ATTENZIONE:**

Durante la fase di ricarica delle batterie del motore, si sprigionano gas dovuti all'ebollizione dell'acido in cui sono immerse le piastre metalliche. Si consiglia pertanto di effettuare la ricarica in ambiente aerato oppure, se possibile, predisporre delle cappe di aspirazione che convogliano le esalazioni all'esterno dell'edificio. Inoltre il personale addetto all'impiego della macchina deve essere a conoscenza dei rischi connessi con l'impiego di liquidi infiammabili.





## Indicazioni generali sul luogo operativo

	<p><b>Mantenere in ordine il posto di lavoro:</b> il disordine sul posto di lavoro può causare seri incidenti, sia diretti che indiretti cioè verso persone non al corrente delle condizioni del luogo ove si svolge l'intervento.</p>
	<p><b>Evitare posizioni instabili:</b> assicurarsi costantemente di essere in posizione sicura ed in giusto equilibrio rispetto all'attrezzatura che si sta utilizzando.</p>
	<p><b>Far eseguire le riparazioni soltanto da personale autorizzato:</b> questa attrezzatura è realizzata secondo le vigenti norme antinfortunistiche. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da persone autorizzate con l'utilizzo di parti di ricambio originali, altrimenti ne potrebbero derivare danni per l'utilizzatore.</p>
	<p><b>Pulizia della macchina:</b> non utilizzare assolutamente lance o getti d'acqua per la pulizia dell'attrezzatura. Evitare l'aria compressa e la nebulizzazione di nafta e/o solventi.</p>
<p><b>Conservazione del manuale:</b> conservare con cura il presente manuale di istruzioni perché deve accompagnare la macchina durante tutta la sua vita.</p>	

Il presente capitolo sulla sicurezza è stato redatto tenuto conto delle normali condizioni d'uso della macchina, definite e specificate nel capitolo d'uso, nonché del presupposto che gli addetti siano stati adeguatamente istruiti e resi edotti dei rischi specifici propri del tipo di attività svolto.

Qualora si riscontrasse che la macchina non è stata o non viene adoperata concordemente con l'uso previsto, riportato nel presente libretto di istruzioni, il Costruttore si vedrà costretto a declinare ogni responsabilità per danni che dovessero verificarsi a persone e cose.



## L'uso delle pompe negli interventi di Protezione Civile

### 6. Sicurezza

Il Fabbricante segnala la necessità di prevedere un uso dell'automezzo e delle relative apparecchiature in osservanza delle seguenti raccomandazioni:

- a) adottare sia durante il normale impiego, sia nelle fasi di pulizia, riparazione o manutenzione, le necessarie misure o cautele affinché le attrezzature non siano messe in moto da altri;
- b) verificare dal posto di comando l'assenza di persone esposte nelle zone di rischio, prima di qualsiasi manovra;
- c) non manomettere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di cui la attrezzatura è dotata;
- d) non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza;
- e) rimettere al loro posto le protezioni ed i dispositivi di sicurezza non appena siano cessate le ragioni che hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione, per esigenze tecniche, ordinata dal responsabile.
- f) non apportare alcuna modifica a ciascun elemento costituente la attrezzatura stessa.

## Comportamenti adeguati in area allagata

**Saper operare in sicurezza rispetto alla propria persona, agli altri volontari della squadra e ai terzi eventualmente presenti.**

La prima e principale norma di comportamento consiste nell'essere consapevoli dell'operazione che si andrà a compiere e dei rischi ad essa connessi.

Non fare mai nulla se non ci si sente pronti o comunque in grado di farlo.

Seguire le indicazioni dettate dalle schede operative, dal caposquadra e comunque le norme dettate dal buon senso.

Non compiere mai nessuna manovra che possa, anche minimamente, mettere a repentaglio la nostra incolumità oppure l'incolumità di altre persone.

Ricordarsi sempre che la **nostra incolumità e l'incolumità delle altre persone è prioritaria** e non paragonabile all'incolumità delle attrezzature e delle cose che ci circondano.

Prima di compiere qualsiasi operazione, prevedere quale ne sarà la conseguenza e prevedere le adeguate contromisure.

Chiedere sempre consiglio al caposquadra in caso di qualsiasi anche piccolo dubbio.

Non abbandonare la motopompa accesa se esiste possibilità di accesso alla stessa da parte di persone estranee all'operazione in corso.

Durante il funzionamento, verificare il livello dell'olio e controllare che non siano in atto fenomeni di surriscaldamento. Mettere in sicurezza la motopompa alla fine dell'uso.

Operando in area allagata verificare se la zona è in sicurezza senza presenza di cavi elettrici sotto tensione e porre grande attenzione al terreno su cui si cammina, al fine di verificare la presenza di buche, pozzetti aperti, argini di canali.



## Comportamenti adeguati in area allagata

**Il servizio di soccorso implica anche il sollevamento o il trasporto di pesi.**

**Nonostante il progresso tecnologico abbia fatto passi da gigante nel movimento in emergenza, l'intervento dell'uomo rimane sempre necessario e in alcuni casi insostituibile.**

Errate tecniche di sollevamento o trasporto possono causare dei dolori dorsali. I rischi maggiori sono dovuti alle sollecitazioni abnormi, improvvise e ripetitive dei carichi, nonché dall'entità del peso da sollevare.

### Effetti dannosi

- Schiacciamento delle mani o dei piedi dovuti alla caduta od oscillazione del carico.
- Traumi o lesioni alla schiena, soprattutto nella zona dorso-lombare, a carico delle strutture ossee, muscolari, nervose e vascolari, causate da un'errata impostazione del tronco durante il sollevamento o da un carico eccessivamente pesante.

### Movimenti corretti

- Il sollevamento e/o la deposizione dei carichi va effettuata con la schiena eretta e nella posizione accovacciata, senza compiere movimenti bruschi o strattoni.
- Il carico da movimentare deve trovarsi vicino all'operatore, evitandogli di spingersi troppo in avanti con il tronco e flettere conseguentemente la spina dorsale
- Se possibile servirsi di cinghie, bilanceri, portantine ed altro, per trasportare il carico.

### Le prestazioni diminuiscono

- sollevando con torsione del dorso
- frequenza del sollevamento
- distanza del carico dal corpo durante il sollevamento

### In ogni caso è sempre bene tenere presenti queste regole:

- assicurarsi che il corpo sia in una posizione stabile prima di effettuare il sollevamento e che le condizioni dell'ambiente di intervento (piano di appoggio, ingombri), siano tali da operare in sicurezza, senza dover incorrere in pericolose acrobazie;

### Le regole:

- Il ritmo delle operazioni di movimentazione deve essere regolato dall'operatore;
- sono inoltre necessari dei momenti di riposo fisiologico e di recupero, nel caso di sforzi ripetuti e/o prolungati;
- utilizzare i dispositivi di protezione lombare, che stabiliscono l'allineamento della spina dorsale e mantengono uniforme la compressione tra i dischi della schiena.

### Proteggere la schiena

Per questo motivo, bisogna sollevare il carico come lo fa un atleta:

- Con la schiena dritta
- Con il tronco del corpo dritto
- In posizione accovacciata
- Tenendo il carico il più vicino possibile al corpo
- In una posizione stabile
- Con una presa decisa.



#### Raccomandazioni

Molti dolori dorsali sono causati da un'azione di sollevamento e da una presa non corretta dei pesi.

Non si deve:

- Né curvare la schiena
- Né piegare il tronco in avanti
- Né sollevare i carichi a strappi

Per sollevare un carico, il capo squadra può sincronizzare i movimenti comandando: «Pronti – su!».



## Nozioni di elettricità

---

La molteplicità delle apparecchiature e condizioni d'impiego possono essere origine di diversi fattori di rischio elettrico,

- elettrocuzione, passaggio di corrente elettrica pericolosa per il corpo umano;
- elevate temperature o archi elettrici che possono provocare incendi o ustioni.

Per garantire l'uso sicuro delle apparecchiature elettriche e degli impianti, è necessaria la presenza di sistemi e dispositivi di protezione contro,

- Contatti diretti
- Contatti indiretti
- Effetti termici
- Sovracorrenti e sovratensioni

Un impianto elettrico è costituito dai seguenti componenti principali:

- Quadri elettrici,
- Tubi e cavi,
- Prese e Spine,
- Apparecchi di manovra e comando,
- Lampade, utensili e attrezzature,
- Sistemi e apparecchi di protezione.

In ogni impianto elettrico a valle del punto di consegna dell'energia elettrica, si trova un quadro di distribuzione, costituito da materiale plastico autoestinguente a doppio isolamento, o materiale metallico.

Trovano alloggio gli interruttori differenziali e magnetotermici di protezione e sezionamento.

### **CAVI**

Servono per raggiungere con la corrente elettrica i vari punti dell'impianto. Sono contraddistinti da un idoneo colore, giallo-verde per la terra, blu chiaro per il neutro, diversi colori per la fase.

### **PRESE E SPINE**

Sul mercato sono presenti differenti tipologie di prese a spina, in funzione della massima intensità di corrente che può essere attraversata e alla potenza massima che può sopportare.

Formalmente divise in:

- Prese a spina uso civile
- Prese a spina uso industriale



## L'uso delle pompe negli interventi di Protezione Civile

### 6. Sicurezza

TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	CARATTERISTICHE
 A	TIPO A – Standard italiano (Passo piccolo)	I < 10 A
 B	TIPO B – Standard italiano (Passo grande)	I < 16 A
 C	TIPO C – Presa bivalente (Passo piccolo e grande)	I < 16 A
 D	TIPO A – Standard tedesco (Tipo Siemens)	I < 16 A



### SISTEMI DI PROTEZIONE

Servono per limitare gli effetti dannosi, per l'integrità del sistema e per la sicurezza delle persone, da eventuali anomalie dell'impianto elettrico, essenzialmente troviamo:

- Interruttori differenziali
- Interruttori magnetotermici
- Impianto di terra
- Protezione contro i fulmini
- Separatori di isolamento

### GRADO DI PROTEZIONE "IP"

Rappresenta attraverso due numeri il livello di protezione dell'impianto elettrico.

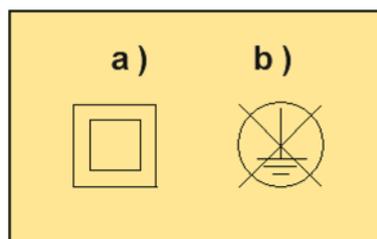
Il primo (0 – 6) indica il grado di protezione contro l'introduzione di corpi solidi.

Il secondo (0 – 8) indica il livello di protezione contro l'ingresso di corpi liquidi.

È possibile la presenza di un'altra lettera (A-B-C-D), che indica l'inaccessibilità dell'involucro alle dita di una mano.

### APPARECCHI DI CLASSE II

Esistono alcune tipologie di apparecchi elettrici che non hanno necessità di essere collegati all'impianto di terra, in quanto la protezione è affidata a un doppio isolamento o a un isolamento rinforzato.



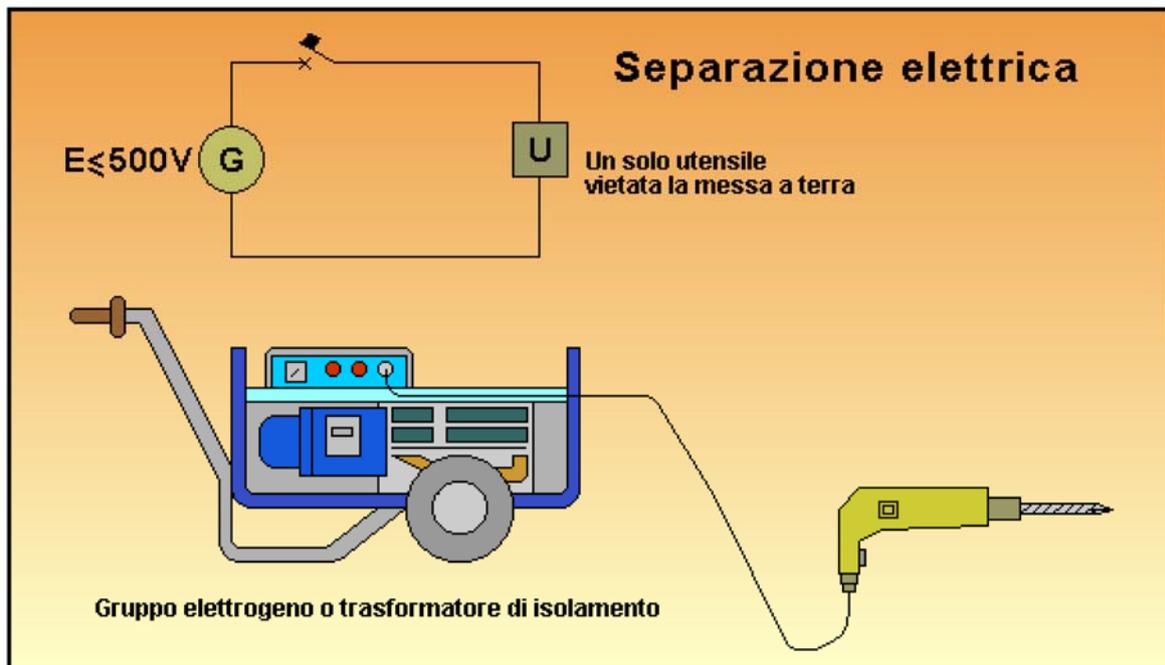


## Gruppo elettrogeno

Il **gruppo elettrogeno** è una macchina elettrica costituita da un motore termico accoppiato ad un generatore elettrico, atta a trasformare energia meccanica prodotta dal motore termico, in energia elettrica tramite il generatore asincrono accoppiato a quest'ultimo. I gruppi elettrogeni possono essere monofase e trifase con tensioni di uscita generalmente di 220 Volts (con le nuove normative 230 Volts) e 380 Volts in (con le nuove normative 400 Volts) C.A.

Se il sistema elettrico è isolato da terra e il gruppo elettrogeno è piccolo, ed alimenta un apparecchio, questo è protetto contro i contatti indiretti per separazione elettrica è proibito collegarlo a terra.

L'apparecchio deve essere collegato equipotenzialmente alla carcassa del gruppo elettrogeno.





## Divieti

---

Si ritiene necessario rammentare il divieto a svolgere le seguenti operazioni, senza aver ricevuto il benestare della Ditta costruttrice:

- montare accessori non originali o non autorizzati dalla ditta costruttrice;
- utilizzare la attrezzatura per lavorazioni non previste dal manuale;
- utilizzare la macchina per prestazioni superiori a quelle menzionate nel manuale;
- fare utilizzare la macchina a personale non competente e non addestrato;
- eludere qualsiasi protezione prevista per la attrezzatura stessa;
- modificare le parti originali della attrezzatura;
- lasciare la macchina incustodita con motore acceso;
- utilizzare alimentazioni di corrente e/o di tensione diverse rispetto a quelle previste.