

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

ISTRUZIONI ORIGINALI - ITALIANO

## LIGHT & ENERGY

TF 119 Y (STAGE V)

- Torri Faro
- Lighting Towers
- Tours D'éclairage
- Torres de iluminación
- Lichtmasten
- Torres de iluminação
- По вышкам
- Verlichting Towers

Codice  
Code  
Code  
Codigo  
Kodezahl  
Código  
Код  
Code

8B9729003

Edizione  
Edition  
Édition  
Edición  
Ausgabe  
Edição  
Издание  
Editie

04.2019



MADE IN ITALY



# MOSA Light



**0. INFORMAZIONI GENERALI**

M1.1	INTRODUZIONE.....	PAG. 4
M1.4.1	MARCATURA CE.....	PAG. 5
M2	SIMBOLOGIA E LIVELLI DI ATTENZIONE.....	PAG. 6
M2.1	AVVERTENZE.....	PAG. 7
M2.5...	NORME DI SICUREZZA.....	PAG. 8

**1. INFORMAZIONI GENERALI DELLA MACCHINA**

M0	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA.....	PAG. 10
	REGISTRAZIONE DATI.....	PAG. 11

**2. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE**

M3	SBALLAGGIO DELLA MACCHINA.....	PAG. 12
M4.2...	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE.....	PAG. 13

**3. INSTALLAZIONE E USO**

M2.7	INSTALLAZIONE.....	PAG. 15
M20...	PREDISPOSIZIONE ED USO MOTORE DIESEL.....	PAG. 16
	MESSA A TERRA.....	PAG. 18
M21	AVVIAMENTO E ARRESTO EP6.....	PAG. 19
M23.1...	MESSA IN ESERCIZIO.....	PAG. 20
M31	COMANDI.....	PAG. 22
M39.12..	PROTEZIONE MOTORE EP6.....	PAG. 23

**4. MANUTENZIONE**

M40.3...	RICERCA GUASTI.....	PAG. 28
M43	MANUTENZIONE.....	PAG. 30
M43.3	MANUTENZIONE DELLA TORRE FARO.....	PAG. 31

**5. INFORMAZIONI TECNICHE**

M1.5...	DATI TECNICI.....	PAG. 32
M1.5.2	DATI ILLUMINOTECNICI.....	PAG. 34
M2.7.1...	DIMENSIONI.....	PAG. 35
M60	LEGENDA SCHEMA ELETTRICO.....	PAG. 38
M61...	SCHEMA ELETTRICO.....	PAG. 39

Gentile Cliente, desideriamo ringraziarla della Sua attenzione per aver acquistato un prodotto di alta qualità.

I nostri reparti di Servizio Assistenza Tecnica e di Ricambi lavoreranno al meglio per seguirla nel caso Lei ne avesse necessità. Per questo Le raccomandiamo, per tutte le operazioni di controllo e revisione, di rivolgersi alla più vicina Stazione di Servizio autorizzata, ove otterrà un intervento specializzato e sollecito.

☞ Nel caso non usufruisca di questi Servizi e Le fossero sostituiti particolari, chieda e si assicuri che siano utilizzati esclusivamente ricambi originali; questo per garantirLe il ripristino delle prestazioni e della sicurezza iniziale prescritte dalle norme vigenti.

☞ **L'uso dei ricambi non originali farà decadere immediatamente ogni obbligo di garanzia ed Assistenza Tecnica.**

### NOTE SUL MANUALE

Prima di mettere in funzione la macchina leggere attentamente questo manuale. Seguire le istruzioni in esso contenute, in questo modo si eviteranno inconvenienti dovuti a trascuratezza, errori o non corretta manutenzione. Il manuale è rivolto a personale qualificato, conoscitore delle norme: di sicurezza e della salute, di installazione e d'uso di gruppi sia mobili che fissi. E' bene ricordare che, nel caso sorgessero difficoltà di uso o di installazione od altro, il nostro Servizio di Assistenza Tecnica è sempre a Vostra disposizione per chiarimenti od interventi. Il manuale Uso Manutenzione è parte integrante del prodotto. Deve essere custodito con cura per tutta la vita del prodotto stesso.

Nel caso la macchina e/o l'apparecchiatura fosse ceduta ad altro Utente, anche questo manuale dovrà essergli ceduto.

Non danneggiarlo, non asportarne parti, non strapparne pagine e conservarlo in luoghi protetti da umidità e calore.

Va tenuto presente che alcune raffigurazioni in esso contenute hanno solo lo scopo di individuare le parti descritte e pertanto potrebbero non corrispondere alla macchina in Vostro possesso.

### INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

All'interno della busta data in dotazione con la macchina e/o apparecchiatura troverete: il libretto Uso Manutenzione, il libretto d'Uso del Motore e gli attrezzi (se previsti dalla sua dotazione), la garanzia (nei paesi ove è prescritta per legge, ....).

OGNI IMPIEGO DEL PRODOTTO DIVERSO E NON PRECISATO DA QUELLO INDICATO NEL PRESENTE MANUALE, solleva l'Azienda dai rischi che si dovessero verificare da un suo UTILIZZO IMPROPRIO.

L'Azienda declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose.

I Nostri prodotti sono realizzati in conformità alle vigenti normative di sicurezza per cui si raccomanda l'uso di tutti quei dispositivi o attenzioni in modo che l'utilizzo non rechi danno a persone o a cose.

Durante il lavoro si raccomanda di attenersi alle norme di sicurezza personali vigenti nei paesi ove il prodotto è destinato (abbigliamento, attrezzi di lavoro, ecc...).

Non modificare per nessun motivo parti della macchina (attacchi, forature, dispositivi elettrici o meccanici e altro) se non debitamente autorizzata per iscritto dall'Azienda: la responsabilità derivante da ogni eventuale intervento ricadrà sull'esecutore in quanto, di fatto, ne diviene costruttore.

☞ **AVVERTENZA:** L'Azienda si riserva la facoltà, ferme restando le caratteristiche essenziali del modello qui descritto ed illustrato, di apportare miglioramenti e modifiche a particolari ed accessori, senza peraltro impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questo manuale.



Su ciascun esemplare di macchina è apposta la marcatura CE che attesta la conformità alle direttive applicabili ed il soddisfacimento dei requisiti essenziali di sicurezza del prodotto; l'elenco di tali direttive è riportato nella dichiarazione di conformità che accompagna ciascun esemplare di macchina. Il simbolo utilizzato è il seguente:

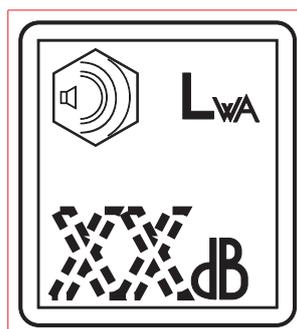


La marcatura CE è apposta in modo visibile, leggibile ed indelebile, è parte della targa dati.

①											
CE	TYPE	②									
	SERIAL N°	③		Made in UE-ITALY	④						
⊗	TYPE/N°	⑤									
	VOLTAGE(V)	⑥									
	POWER(W)	⑦									
G	Hz	⑧	KVA	⑪	⑫	⑬					
	P.F.	⑨	V(V)	⑭	⑮	⑯					
	I.CL.	⑩	I(A)	⑰	⑱	⑲					
	LTP POWER IN ACCORDANCE WITH ISO 8528										
⚡	n	⑳	RPM	TEMP.	⑳	°C	IP	㉔			
	P <sub>max</sub>	㉑	kW	ALTIT.	㉓	m	Kg	㉕			
⑳											

- |  |  |
|--|--|
| 1. Nome o Marchio del costruttore        | 14. Tensione nominale generatore (V)                           |
| 2. Modello Torre Faro                    | 15. Tensione nominale generatore (V)                           |
| 3. N° di serie   Matricola               | 16. Tensione nominale generatore (V)                           |
| 4. Anno di fabbricazione                 | 17. Corrente nominale generatore(A)                            |
| 5. Tipo e numero di lampade              | 18. Corrente nominale generatore(A)                            |
| 6. Tensione alimentazione lampade        | 19. Corrente nominale generatore(A)                            |
| 7. Potenza totale delle lampade          | 20. N° di giri nominali del motore                             |
| 8. Frequenza nominale generatore         | 21. Potenza massima motore                                     |
| 9. Cosφ (fattore di potenza) generatore  | 22. Temperatura ambiente nominale generatore                   |
| 10. Classe d'isolamento generatore       | 23. Altitudine (sopra il livello del mare) nominale generatore |
| 11. Potenza nominale generatore (kVA/kW) | 24. Grado di protezione IP                                     |
| 12. Potenza nominale generatore (kVA/kW) | 25. Peso a secco (Kg)  |
| 13. Potenza nominale generatore (kVA/kW) | 26. Eventuali dati supplementari                               |

Inoltre, su ciascun esemplare è apposta l'indicazione del livello di potenza sonora; il simbolo utilizzato è il seguente (valido solo per torri faro integrate):



L'indicazione è apposta in modo visibile, leggibile ed indelebile su supporto adesivo.

## SIMBOLI ALL'INTERNO DEL MANUALE

- I simboli contenuti all'interno del manuale, hanno lo scopo di attirare l'attenzione dell'Utilizzatore al fine di evitare inconvenienti o pericoli sia alle persone che alle cose od al mezzo in possesso.

Tale simbologia vuole inoltre carpire la Vostra attenzione al fine di indicare un uso corretto ed ottenere un buon funzionamento della macchina o dell'apparecchiatura utilizzata.

## LIVELLI DI ATTENZIONE

**PERICOLOSO**

A questo avviso corrisponde un pericolo immediato sia per le persone che per le cose: nel caso delle prime pericolo di morte o di gravi ferite, per le seconde danni materiali; porre quindi le dovute attenzioni e cautele.

**ATTENZIONE**

A questo avviso può sorgere un pericolo sia per le persone che per le cose: nel caso delle prime pericolo di morte o di gravi ferite, per le seconde danni materiali; porre quindi le dovute attenzioni e cautele.

**CAUTELA**

A questo avviso può sorgere un pericolo sia per le persone che per le cose, rispetto al quale possono sorgere situazioni che arrechino danni materiali alle cose.

**IMPORTANTE****NOTA BENE****ASSICURARSI**

Vengono date informazioni per il corretto utilizzo degli apparecchi e/o degli accessori a questi correlati in modo da non provocarne danni a seguito di inadeguato impiego.

## SIMBOLI



**STOP** - Leggere assolutamente e porre la dovuta attenzione.



Leggere e porre la dovuta attenzione.



## PERICOLI



**CONSIGLIO GENERICO** - Se l'avviso non viene rispettato si possono causare danni alle persone o alle cose.



**ALTA TENSIONE** - Attenzione Alta Tensione. Ci possono essere parti in tensione, pericolose da toccare. Il non rispetto del consiglio comporta pericolo di morte.



**FUOCO** - Pericolo di fuoco od incendio. Se l'avviso non viene rispettato si possono causare incendi.



**CALORE** - Superfici calde. Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare ustioni o causare danni alle cose.



**ESPLOSIONE** - Materiale esplosivo o pericolo di esplosione in genere. Se l'avviso non viene rispettato si possono causare esplosioni.



**ACIDI** - Pericolo di corrosione. Se l'avviso non viene rispettato gli acidi possono provocare corrosioni causando danni alle persone od alle cose.



**PRESSIONE** - Pericolo di ustioni causate dall'espulsione di liquidi caldi in pressione.

## DIVIETI

E' vietato fumare durante le operazioni di rifornimento del gruppo.



La sigaretta può provocare incendio od esplosione. Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare incendi od esplosioni.

E' proibito utilizzare acqua per spegnere incendi sulle apparecchiature elettriche.



Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare incendi o danni alle persone.

**Uso solo con tensione non inserita -**

E' vietato eseguire interventi prima che sia stata tolta la tensione



**DIVIETO di accesso alle persone non autorizzate**

## OBBLIGHI

**Uso solo con abbigliamento di sicurezza -**

E' fatto obbligo utilizzare i mezzi di protezione personali dati in dotazione.



E' obbligatorio utilizzare utensili atti ai diversi lavori di manutenzione.

Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare danni alle cose ed eventualmente alle persone.



**MISURE DI PRIMO SOCCORSO** - Nel caso l'utilizzatore fosse investito, per cause accidentali, da liquidi corrosivi e/o caldi, gas asfissianti o quant'altro che possano provocare gravi ferite o morte, predisporre i primi soccorsi come prescritto dalle norme infortunistiche vigenti e/o disposizioni locali.

Contatto con la pelle	Lavare con acqua e sapone
Contatto con gli occhi	Irrigare abbondantemente con acqua; se persiste l'irritazione consultare uno specialista
Ingestione	Non provocare il vomito onde evitare aspirazione di prodotto nei polmoni; chiamare un medico
Aspirazione di prodotto nei polmoni	Se si suppone che si sia verificata aspirazione di prodotto nei polmoni (es. in caso di vomito spontaneo), trasportare il colpito d'urgenza in ospedale
Inalazione	In caso di esposizione ad elevata concentrazione di vapori, trasportare il colpito in atmosfera non inquinata



**MISURE ANTINCENDIO** - Nel caso la zona di lavoro, per cause accidentali, fosse colpita da fiamme, che possano provocare gravi ferite o morte, predisporre le prime misure come prescritto dalle norme vigenti e/o disposizioni locali.

MEZZI DI ESTINZIONE	
Appropriati	Anidride carbonica, polvere, schiuma, acqua nebulizzata
Non devono essere usati	Evitare l'impiego di getti d'acqua
Altre indicazioni	Coprire gli eventuali spandimenti che non hanno preso fuoco con schiuma o terra. Usare getti d'acqua per raffreddare le superfici esposte al fuoco
Misure particolari di protez.	Indossare un respiratore autonomo in presenza di fumo denso
Consigli utili	Evitare, mediante appropriati dispositivi, schizzi accidentali di olio su superfici metalliche calde o su contatti elettrici (interruttori, prese, ecc....). In caso di fughe d'olio da circuiti in pressione sotto forma di schizzi finemente polverizzati, tenere presente che il limite d'infiammabilità è molto basso

**PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA**

**N.B.:** le informazioni contenute nel manuale possono essere variate senza preavviso.

Le istruzioni di questo manuale sono da intendersi indicative. E' responsabilità dell'utente valutare rischi e danni potenziali a persone e cose in relazione all'impiego del prodotto nelle condizioni specifiche d'uso.

Ricordiamo che il non rispetto delle indicazioni da noi riportate potrebbe causare danni alle persone o alle cose.

Rimane inteso, comunque, il rispetto alle disposizioni locali e/o delle leggi vigenti.

- Prima di mettere in funzione la macchina leggere attentamente le prescrizioni di sicurezza contenute in questo manuale e sugli altri manuali forniti in dotazione (motore, alternatore, ecc).
- Tutte le operazioni di movimentazione, installazione, utilizzo, manutenzione, riparazione devono essere eseguite da personale autorizzato e qualificato.
- Durante le operazioni indossare i dispositivi di protezione individuali (DPI): calzature, guanti, casco, ecc.
- Il proprietario è responsabile del mantenimento dell'apparecchiatura in condizioni di sicurezza.

**Uso solo in condizioni tecniche perfette**

Le macchine o le apparecchiature devono essere utilizzate in condizioni tecniche perfette. E' necessario che siano subito rimossi eventuali difetti che influiscano sulle condizioni di sicurezza di impiego.

- Prima di operare è necessario prendere conoscenza di tutti i comandi della macchina, funzione e posizionamento, evitando così incidenti a persone e/o alla macchina stessa. In particolare è importante conoscere il modo per fermare velocemente l'apparecchiatura in caso di emergenza.
- Non permettere l'utilizzo della macchina a persone senza averle prima istruite fornendo loro tutte le informazioni per un utilizzo adeguato e sicuro.
- Vietare l'accesso nell'area operativa a personale non autorizzato a bambini e animali domestici in modo da proteggerli da eventuali lesioni causate da una qualsiasi parte della macchina.

**PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DURANTE LA MOVIMENTAZIONE E IL TRASPORTO**

- Sollevare la macchina utilizzando esclusivamente i punti previsti per tale funzione.
- L'occhiello o gli occhielli di sollevamento e il posizionamento corretto delle forche del carrello elevatore sono segnalati con appositi adesivi.
- Liberare la zona di movimentazione dai possibili intralci e da tutto il personale non necessario.
- Usare sempre attrezzature di sollevamento adeguatamente dimensionate e controllate da organismi abilitati.
- E' vietato fissare sul telaio del gruppo elettrogeno oggetti o accessori che modifichino peso e baricentro della macchina e sottopongano a sollecitazioni non previste i punti di sollevamento.
- Non sottoporre la macchina e le attrezzature di sollevamento utilizzate a movimenti ondulatori o bruschi che trasmettano sollecitazioni dinamiche alla struttura.

**Con carrelli di traino**

- Non trascinare la macchina manualmente o al traino di veicoli senza il carrello di traino previsto.
- Verificare il corretto assemblaggio della macchina al dispositivo di traino
- Verificare sempre che il gancio del veicolo sia adeguato al traino della massa totale del carrello.

- Non trainare il carrello se i dispositivi di aggancio sono usurati o danneggiati.
- Verificare la corretta pressione dei pneumatici.
- Non sostituire i pneumatici con tipi diversi dagli originali.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di frenatura e segnalazione ottiche del carrello di traino veloce.
- Verificare che siano presenti e tirati i bulloni di fissaggio delle ruote del carrello.
- Non parcheggiare la macchina con il carrello di traino su piani fortemente inclinati.
- Per le soste, non seguite da una sessione di lavoro, inserire sempre il freno a mano e/o i ceppi di sicurezza.
- Non trainare il carrello su strade fortemente accidentate.
- Non superare la velocità massima consentita su strade pubbliche di 80 km/h con il carrello di traino veloce, rispettare in ogni caso la legislazione vigente nel luogo di utilizzo.
- Non utilizzare il carrello traino lento su strade pubbliche, questo è utilizzabile solo in aree private e delimitate. La velocità massima consentita è di 40 km/h su superfici lisce (asfalto o cemento), adeguare in ogni caso la velocità alla tipologia del terreno.

**PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DURANTE L'INSTALLAZIONE E L'UTILIZZO**

- Non installare macchine o apparecchiature vicino a fonti di calore, in zone a rischio con pericolo di esplosione o pericolo di incendio.
- Posizionare sempre la macchina su una superficie piana e solida che non sia soggetta a cedimenti in modo da evitare ribaltamenti, slittamenti o cadute durante il funzionamento. Evitare di utilizzare la macchina su terreni con pendenza maggiore di 10°.
- Assicurarci che l'area immediatamente circostante la macchina sia pulita e libera da detriti.
- Collegare la macchina ad un impianto di terra secondo le normative vigenti nel luogo di installazione.
- Utilizzare il morsetto di terra posto sul frontale della macchina.
- Non utilizzare la macchina con mani e/o indumenti bagnati o umidi.
- Utilizzare spine elettriche appropriate alle prese d'uscita della macchina e verificare che i cavi elettrici siano sempre in buone condizioni.
- La macchina deve essere sempre posizionata in modo che i gas di scarico si disperdano nell'aria senza essere inalati da persone o esseri viventi.
- In caso di utilizzo della macchina in ambienti chiusi è necessario che l'installazione sia progettata da tecnici specializzati e realizzata a regola d'arte.
- Durante il normale funzionamento tenere chiuse le porte. L'accesso alle parti interne deve essere effettuato esclusivamente per motivi di manutenzione.
- Non posizionare oggetti o ostacoli in prossimità delle finestre di aspirazione e espulsione aria; un eventuale surriscaldamento del generatore potrebbe provocare un incendio.
- Mantenere libera la zona in prossimità del silenziatore di scarico da oggetti quali stracci, carta, cartoni. La temperatura elevata del silenziatore potrebbe causare la combustione degli oggetti e provocare un incendio.
- Fermare immediatamente la macchina in caso di un suo funzionamento anomalo. Non riavviare la macchina senza aver prima individuato e risolto il problema.

### PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE

- Avvalersi di personale **qualificato** per effettuare la manutenzione ed il lavoro di ricerca dei guasti.
- E' obbligatorio fermare il motore prima di effettuare qualsiasi manutenzione alla macchina.
- Usare sempre i dispositivi di protezione e strumenti adeguati.
- Non toccare il motore, i tubi e il silenziatore di scarico durante il funzionamento o immediatamente dopo il suo arresto. Lasciare raffreddare il motore prima di eseguire qualsiasi operazione.
- Con macchina in funzione fare attenzione alle parti rotanti quali: ventole, cinghie, pulegge.
- Non rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza se non strettamente necessario, ripristinare gli stessi una volta terminate le operazioni di manutenzione o riparazione.
- Non effettuare il rifornimento di carburante a motore in moto o con motore caldo. Non fumare o usare fiamme libere durante il rifornimento.
- Effettuare il rifornimento di carburante solo all'aperto o in ambienti ben ventilati.
- Evitare di rovesciare il carburante, in modo particolare sul motore. Pulire e asciugare le eventuali dispersioni prima di riavviare la macchina.
- Svitare lentamente il tappo del serbatoio carburante e riposizionarlo sempre dopo il rifornimento.
- Non riempire completamente il serbatoio per permettere l'espansione del carburante al suo interno.
- Non togliere il tappo del radiatore con motore in moto o ancora caldo, il liquido di raffreddamento potrebbe uscire e causare gravi ustioni.
- Non maneggiare mai la batteria senza l'utilizzo di guanti protettivi, il liquido della batteria contiene acido solforico molto corrosivo e pericoloso.
- Non fumare, evitare fiamme libere e scintille in prossimità della batteria, i vapori esalati potrebbero causare l'esplosione della batteria.

### PRESCRIZIONI AGGIUNTIVE PER TORRI FARO



## ATTENZIONE

La torre faro è stata progettata per essere utilizzata con un gruppo elettrogeno o con una massa fissata sul suo basamento. Il peso e il posizionamento del gruppo elettrogeno sul basamento sono fondamentali per la sicurezza della torre faro.

Il mancato rispetto di questa disposizione causa un grave pericolo di ribaltamento o instabilità durante il funzionamento e durante la movimentazione con carrelli di traino.

In caso di necessità contattare il servizio di assistenza tecnica.

### PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DURANTE LA MOVIMENTAZIONE E IL TRASPORTO

- Abbassare completamente il palo telescopico prima di ogni movimentazione e bloccare con gli appositi dispositivi di fermo le parti che si potrebbero muovere quali: porte di accesso, palo, stabilizzatori, proiettori.
- Verificare il fissaggio delle ruote del carrello.

### PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DURANTE L'INSTALLAZIONE E L'UTILIZZO

- Assicurarsi che la zona sopra la torre faro sia libera da cavi aerei o da altri ostacoli.
- Prima di alzare il palo telescopico estrarre gli stabilizzatori che si trovano sul lato del palo e, agendo sugli stessi, livellare la torre faro avvalendosi della bolla, in modo da portare l'apparecchiatura in posizione orizzontale. Assicurarsi che la torre faro appoggi in modo sicuro sugli stabilizzatori. Se la torre faro è installata su carrello stradale tirare il freno a mano.
- Non utilizzare la torre faro se la velocità del vento supera la velocità di sicurezza indicata e nel caso sia previsto in zona l'arrivo di tempeste o temporali.
- Abbassare il palo telescopico quando la torre non è utilizzata.
- Verificare sempre le condizioni del cavo di alimentazione prima di collegare la torre faro al gruppo elettrogeno.
- Non toccare e non posizionare oggetti sulle lampade durante il funzionamento o immediatamente dopo il loro utilizzo. Le lampade raggiungono temperature molto elevate.
- Non accendere le lampade senza il vetro di protezione o con lo stesso rotto o danneggiato.
- Assicurarsi che le funi e l'arganello siano in condizioni perfette.
- Posizionare la torre faro in modo da evitare che l'arganello possa subire urti o colpi i quali potrebbero causare danni al freno automatico a pressione.

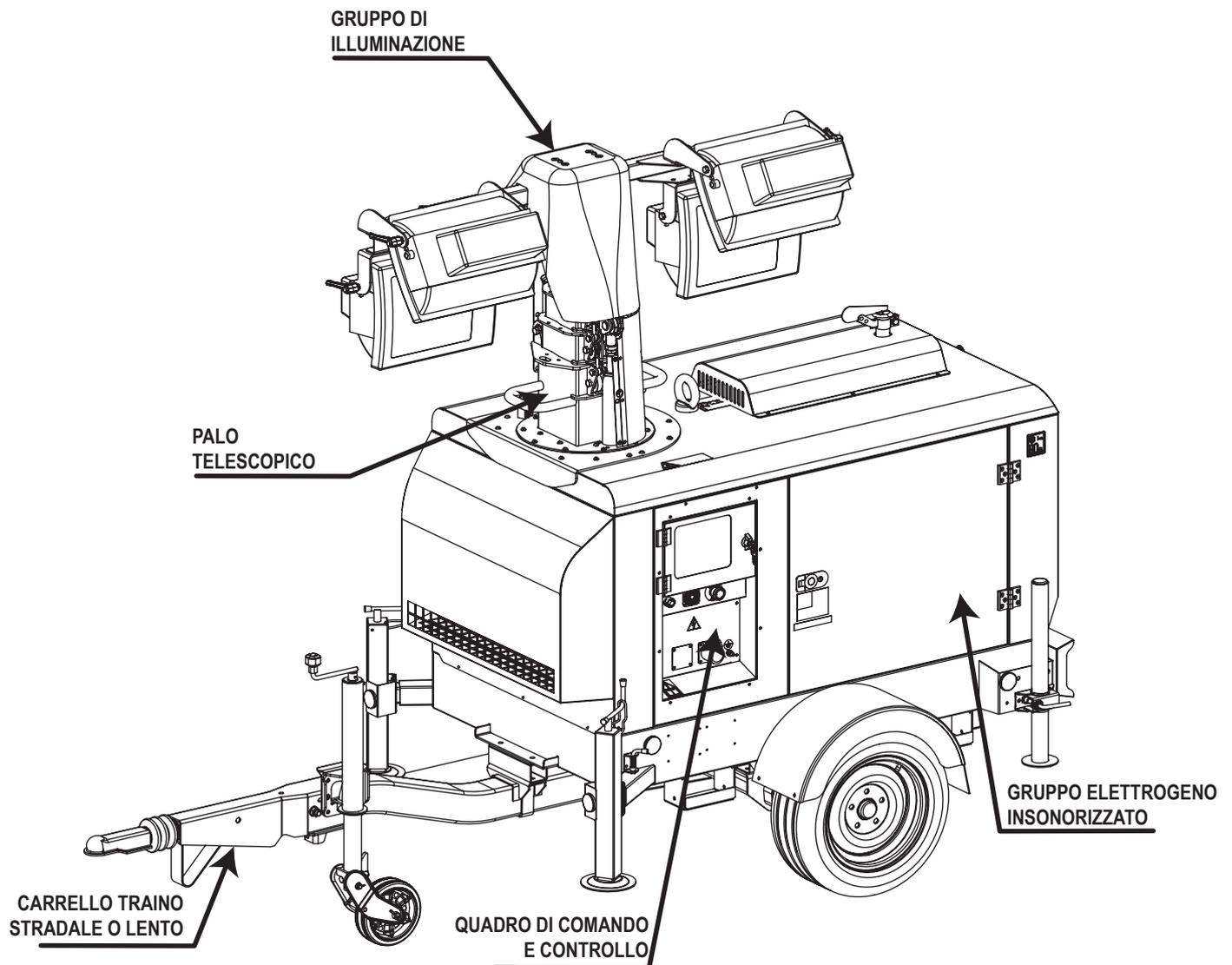
### PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE

- Spegnerne il gruppo elettrogeno o scollegare il cavo di alimentazione prima di eseguire qualsiasi tipo di manutenzione sulla torre faro.
- Togliere sempre l'alimentazione alle lampade e attendere il loro raffreddamento prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o sostituzione sulle stesse.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione sul gruppo elettrogeno consultare il manuale del gruppo e gli altri manuali forniti in dotazione.

La torre faro integrata è composta principalmente da una torre di illuminazione e da un gruppo elettrogeno integrati in un'unica apparecchiatura compatta e funzionale.

La torre faro è composta da:

- palo telescopico idraulico, elevazione verticale sino ad una altezza massima di lavoro di 9 metri e rotazione manuale di 340°;
- gruppo di illuminazione formato da proiettori con grado di protezione IP65 o superiore e diverse tipologie di lampade: led, ioduri metallici, ecc...
- gruppo elettrogeno insonorizzato con motore raffreddato ad acqua a basso consumo di carburante;
- quadro di comando e controllo per la gestione e protezione completa della torre faro;
- 4 stabilizzatori di cui 2 estensibili e regolabili in altezza per garantire la stabilità della torre su qualsiasi superficie di lavoro;
- la torre faro è su base ma può essere equipaggiata con un carrello di traino stradale o con un carrello di traino lento.



Il manuale rappresenta la gamma di macchine elencate in copertina.

Al fine di facilitare la ricerca di ricambi e di altre informazioni della macchina acquistata è necessario registrare alcuni dati.

Si prega di scrivere quanto richiesto nei riquadri a fianco:

**Si prega di scrivere quanto richiesto nei riquadri:**

1. Modello di macchina
2. Numero di serie della macchina
3. Numero di serie del motore (se presente)
4. Nome del venditore dove è stata acquistata
5. Indirizzo del venditore
6. Numero di telefono del venditore
7. Data di acquisto della macchina
8. Eventuali note

## REGISTRAZIONE DATI

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

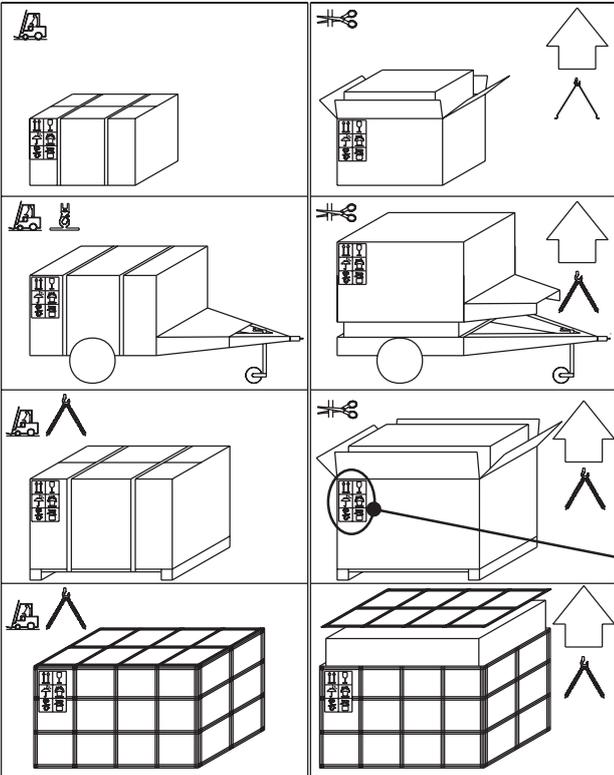
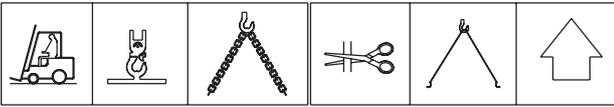
6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_



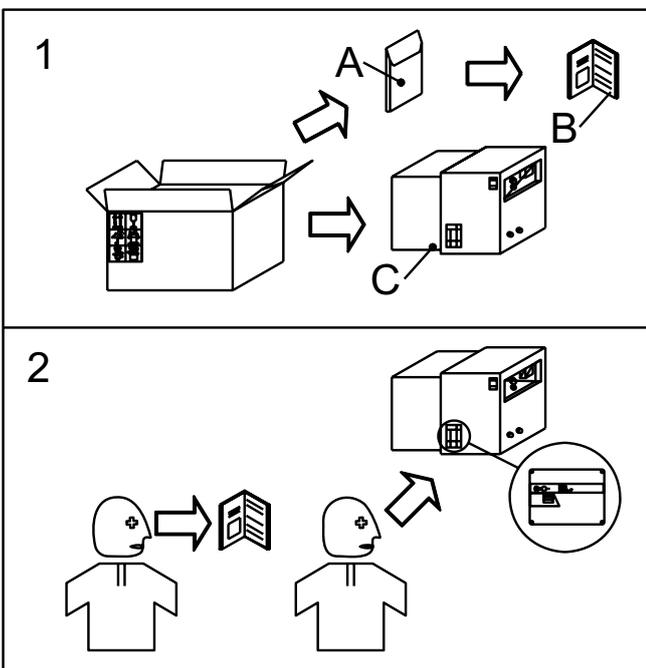
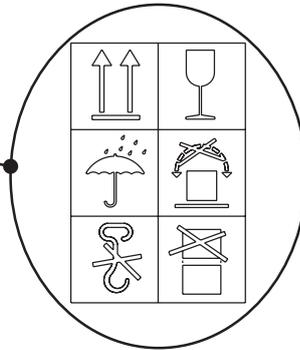
## NOTA BENE



Assicurarsi che i dispositivi preposti al sollevamento siano: correttamente fissati, adeguati al carico della macchina imballata e conformi alla normativa vigente specifica. Al ricevimento della merce accertarsi che il prodotto non abbia subito danni durante il trasporto: che non ci sia stata manomissione o asportazioni di parti contenute all'interno dell'imballo o della macchina. Nel caso si riscontrassero danni, manomissioni o asportazioni di particolari (buste, libretti, ecc...) Vi raccomandiamo di comunicarlo immediatamente al Nostro Servizio Assistenza Tecnica.



Per lo smaltimento dei materiali utilizzati per l'imballo, l'Utilizzatore dovrà attenersi alle norme vigenti del proprio paese.



- 1) Rimuovere la macchina (C) dall'imballo di spedizione. Togliere dalla busta (A) il manuale d'uso e manutenzione (B).
- 2) Leggere: il manuale uso e manutenzione (B), le targhette apposte alla macchina, la targa dati.



## PRECAUZIONI GENERALI PER IL TRASPORTO E LA MOVIMENTAZIONE DELLA MACCHINA



## ATTENZIONE



Durante le fasi di movimentazione della torre faro è fondamentale prestare la massima attenzione. Tutte le operazioni di movimentazione devono essere eseguite da personale qualificato.

Per le caratteristiche di peso e di ingombro un errore durante la movimentazione della macchina può comportare gravissimi danni a quest'ultima e alle persone circostanti.

Per limitare al massimo i pericoli derivanti dalla movimentazione della torre faro è importante seguire scrupolosamente le prescrizioni sotto riportate:

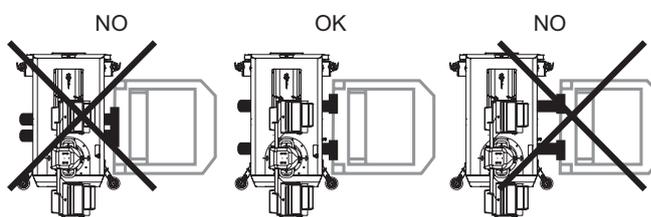
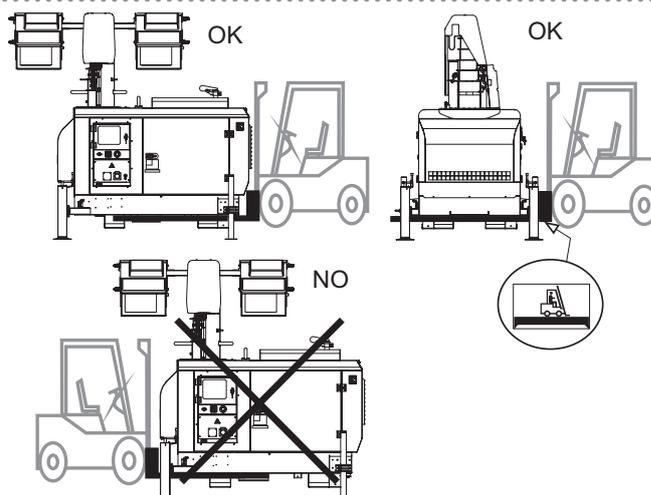
- Il trasporto deve sempre avvenire a motore spento, con cavi elettrici scollegati, batteria d'avviamento scollegata, serbatoio del carburante vuoto.
- Liberare la zona di movimentazione dai possibili intralci e da tutto il personale non necessario.
- Usare sempre attrezzature di sollevamento adeguatamente dimensionate e controllate da organismi abilitati. **E' vietato fissare sul telaio** della torre faro oggetti o accessori che modifichino peso e baricentro della macchina e sottopongono a sollecitazioni non previste i punti di sollevamento.
- Non sottoporre la torre faro e le attrezzature di sollevamento utilizzate a movimenti bruschi od ondulatori che trasmettano sollecitazioni dinamiche alla struttura.
- Non sollevare il gruppo elettrogeno ad altezze superiori a quelle strettamente necessarie.
- Per accedere ai punti di aggancio posti sul tetto della macchina utilizzare esclusivamente scale omologate o sostenute da un secondo operatore: salire utilizzando le apposite scarpe antidrucciolo.

## MOVIMENTAZIONE TRAMITE CARRELLO ELEVATORE

Quando si effettua il sollevamento con l'ausilio di un carrello elevatore è obbligatorio:

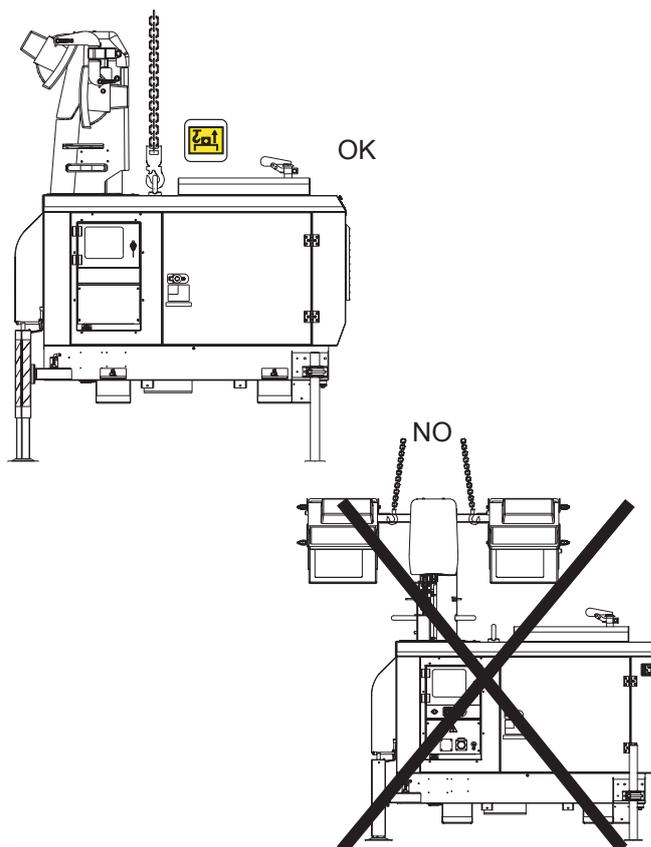
- inforcare le pale nelle apposite tasche poste lateralmente e frontalmente sul telaio come riportato nelle figure.
- Far sporgere le forche da parte a parte, mantenendo sempre la torre faro orizzontale.

Degli adesivi sul basamento indicano il posizionamento corretto delle forche del carrello elevatore.



## MOVIMENTAZIONE TRAMITE FUNI O CATENE

Quando si effettua il sollevamento con l'ausilio di funi e/o catene è obbligatorio utilizzare attrezzature periodicamente controllate da organismi abilitati. Agganciare le funi esclusivamente ai punti previsti per tale utilizzo e segnalati tramite gli appositi adesivi.



## MOVIMENTAZIONE TRAMITE CARRELLO DI TRAINO

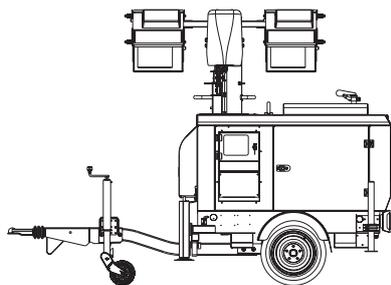
**ATTENZIONE**

Il carrello può essere trainato solo dopo aver effettuato le seguenti operazioni:

- completo abbassamento del palo
- spegnimento del motore
- posizionamento dei proiettori adeguato al trasporto

**Prima di iniziare il traino effettuare le seguenti operazioni:**

- sollevare completamente gli stabilizzatori e bloccare la manovella con l'apposito fermo
- far rientrare completamente gli stabilizzatori fino a far scattare i perni di blocco
- utilizzare la manovella del ruotino per alzare / abbassare il timone sul gancio del veicolo di traino
- bloccare il gancio
- connettere il cavo del rimorchio al veicolo di traino e verificare che tutte le luci dei fanali funzionino
- assicurarsi che le porte siano bloccate
- Verificare il corretto gonfiaggio dei pneumatici del rimorchio

**CARRELLO TRAINO VELOCE CTV:**

è omologato per il trasporto su strada pubblica. La velocità massicconsentita è di 80 km/h e, in ogni caso, va rispettata la legislazione vigente nel luogo di utilizzo relativa al trasporto su strada.

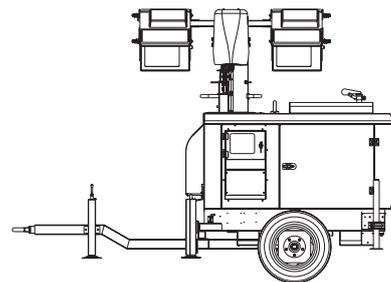
**CARRELLO TRAINO LENTO CTL:**

non è impiegabile per il traino su strada pubblica, è quindi utilizzabile solo in aree private delimitate.

La velocità massima consentita è di 40 km/h su superfici lisce (asfalto, cemento) ed in ogni caso va rispettata la legislazione vigente nel luogo di utilizzo.

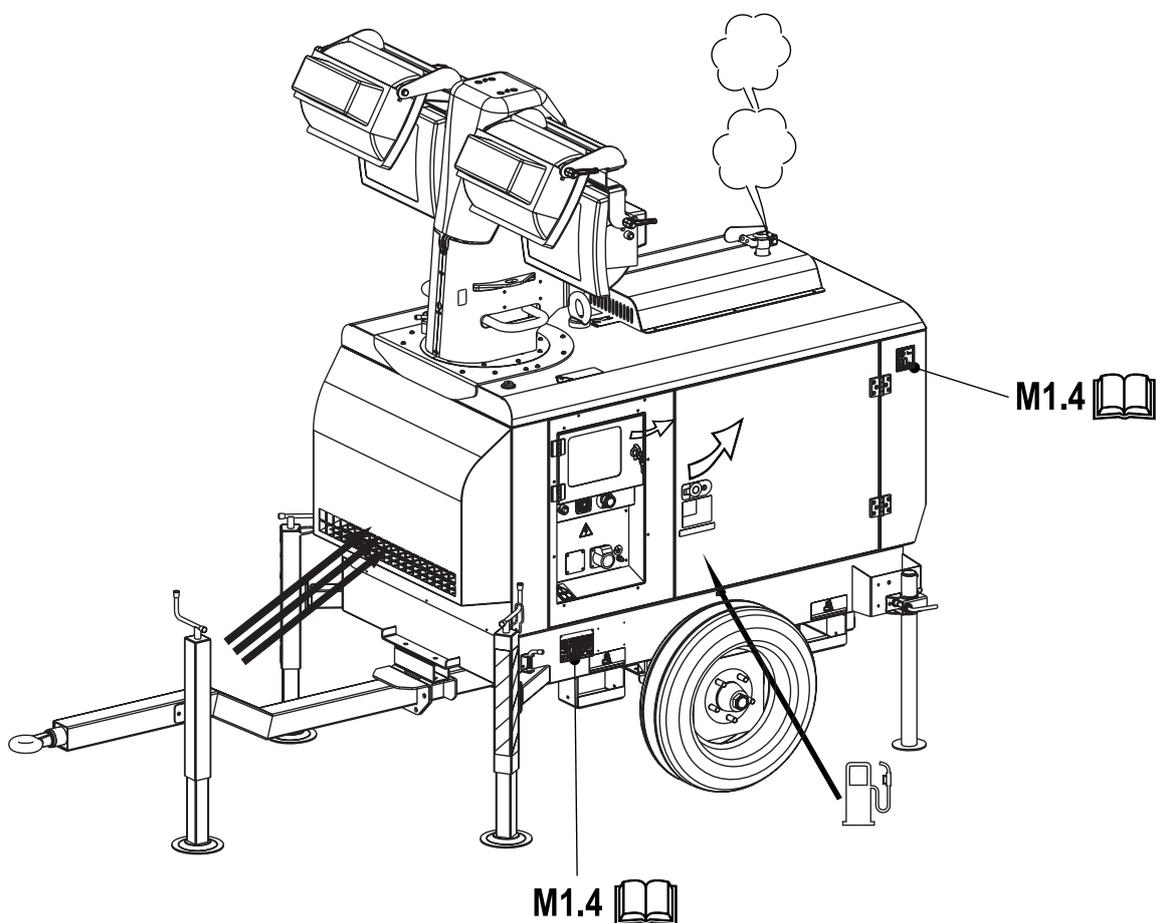
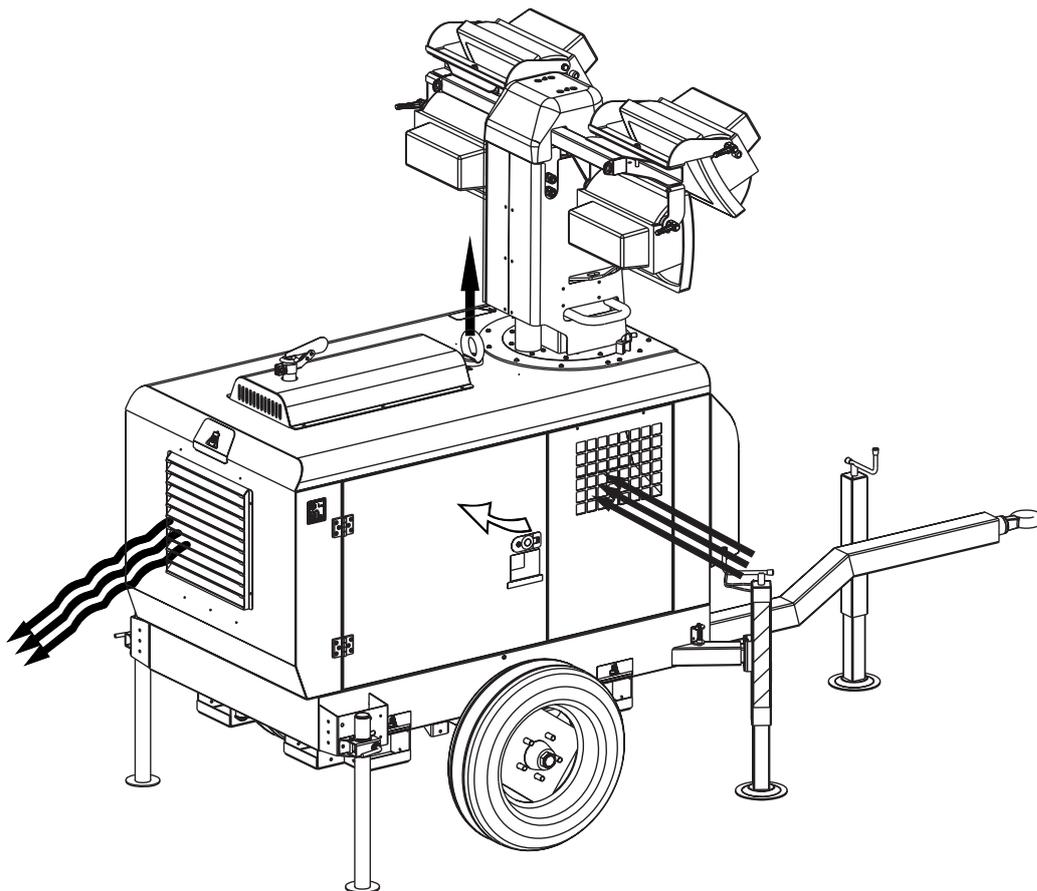
Per tutti i tipi di traino valgono le seguenti indicazioni:

- NON parcheggiare il carrello di traino caricato del gruppo su piani inclinati.
- Per la sosta inserire sempre il freno a mano e/o i ceppi di sicurezza.
- NON trainare il carrello su strada fortemente accidentata e sconnessa.

**TRASPORTO DELLA MACCHINA TRAMITE AUTOMEZZI**

E' fondamentale provvedere ad opportuno fissaggio mediante cinghie adatte allo scopo, del gruppo durante il trasporto su automezzi, evitando così che urti o sobbalzi inattesi possono provocare danni al telaio ed al motore o peggio ancora la perdita od il ribaltamento del carico. E' obbligo del trasportatore rispettare sempre il codice della strada vigente nel luogo di trasporto.





M1.4 



**BATTERIA SENZA MANUTENZIONE**

La batteria di avviamento viene fornita già carica e pronta per l'utilizzo. Prima dell'avviamento del gruppo elettrogeno collegare il cavo + (positivo) al polo + della batteria serrando francamente il morsetto. Sulla batteria con indicatore ottico controllare lo stato della batteria dal

colore della spia che si trova nella parte superiore.

- Colore Verde: batteria OK
- Colore Nero: batteria da ricaricare
- Colore Bianco: batteria da sostituire

**LA BATTERIA NON VA APERTA.****LUBRIFICANTE**

Fare riferimento al manuale d'istruzione del motore per le viscosità raccomandate.

**RIFORNIMENTO E CONTROLLO:**

Effettuare il rifornimento ed i controlli con il motore in piano.

1. Togliere il tappo caricamento olio (24)
2. Versare l'olio e rimettere il tappo
3. Controllare il livello con l'apposita astina (23), il livello deve essere compreso tra le tacche di minimo e massimo.

**FILTRO ARIA**

Verificare che il filtro aria a secco sia correttamente installato e che non vi siano perdite intorno allo stesso che potrebbero provocare infiltrazioni di aria non filtrata all'interno del motore.

**CARBURANTE****ATTENZIONE**

Tenere il motore spento durante il rifornimento. Non fumare o usare fiamme libere durante le operazioni di rifornimento onde evitare esplosioni o incendi.



I vapori di combustibile sono altamente tossici, effettuare le operazioni solo all'aperto o in ambienti ben ventilati.

Evitare di rovesciare il combustibile. Pulire eventuali dispersioni prima di avviare il motore.

Riempire il serbatoio con gasolio di buona qualità, come, ad esempio, quello di tipo automobilistico.

Per ulteriori dettagli sulla tipologia di gasolio da usare, vedere il manuale motore in dotazione.

Non riempire completamente il serbatoio, lasciare uno spazio di circa 10 mm, tra il livello del carburante e la parete superiore del serbatoio, per permettere l'espansione.

In condizioni di temperature ambientali rigide utilizzare speciali gasoli invernali o aggiungere additivi specifici per evitare la formazione di paraffina.

**ATTENZIONE**

E' pericoloso immettere troppo olio nel motore perché la sua combustione può provocare un brusco aumento della velocità di rotazione.





## LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO



## ATTENZIONE



Non togliere il tappo del radiatore con motore in moto o ancora caldo, il liquido di raffreddamento potrebbe uscire con forza e causare gravi ustioni. Togliere il tappo con molta cautela.

Togliere il tappo e versare il liquido di raffreddamento nel radiatore, la quantità e la composizione del liquido di raffreddamento sono indicati nel manuale d'uso del motore, rimettere il tappo assicurandosi che sia perfettamente chiuso.

Dopo le operazioni di carico far girare il motore per un breve periodo e controllare il livello, potrebbe essere diminuito a causa di bolle d'aria presenti nel circuito di raffreddamento, ripristinare il livello con l'acqua.

Per la sostituzione del liquido di raffreddamento seguire le operazioni indicate nel manuale d'uso del motore.

## ATTENZIONE:

Il sistema di raffreddamento del motore viene caricato all'origine con liquido refrigerante tipo:

## AGIP ANTIFREEZE EXTRA

Durante la vita del motore è fortemente consigliato di continuare ad usare il medesimo liquido refrigerante anziché sostituirlo con altri di tipo diverso. Questo perché cambiare tipo di liquido refrigerante richiederebbe un accurato lavaggio dell'impianto, obiettivo difficile da raggiungere. In assenza di tale precauzione residui di additivi di tipo diverso contenuti nei diversi liquidi mescolandosi tra loro darebbero origine a sostanze gelatinose che potrebbero ostruire l'impianto.



PRODOTTI RACCOMANDATI RECOMMENDED PRODUCTS	
<b>AGIP SIGMA TURBO PLUS 15W/40</b> API CG4 - ACEA E3	OLIO MOTORE DIESEL DIESEL ENGINE OIL <input type="checkbox"/>
<b>AGIP SUPERMOTOROIL 20W/50</b> API CC-SF	OLIO MOTORE BENZINA GASOLINE ENGINE OIL <input type="checkbox"/>
<b>AGIP ANTIFREEZE EXTRA</b> INIBITE ETHYLENE GLYCOL (50% + 50% + H <sub>2</sub> O)	CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO COOLING CIRCUIT (CUNA NC 956-16 ED 97) <input type="checkbox"/>

## COLLEGAMENTI ELETTRICI



## ATTENZIONE



E' opportuno che il collegamento agli impianti utilizzatori venga effettuato esclusivamente da un elettricista qualificato ed esegua il collegamento secondo le norme vigenti nel luogo di installazione.

Il collegamento elettrico all'impianto utilizzatore è sicuramente una delle operazioni più importanti nella fase che precede l'utilizzo: dal corretto collegamento dipende la sicurezza e l'efficienza del gruppo elettrogeno e dello stesso impianto utilizzatore.

Prima di alimentare l'impianto utilizzatore verificare sempre:

- che i cavi di collegamento tra il gruppo elettrogeno e l'impianto utilizzatore siano conformi alle tensioni prodotte ed alle norme locali;
- che il tipo di cavo, la sezione e la lunghezza siano stati dimensionati in funzione dalle condizioni ambientali d'installazione e delle normative vigenti;
- che il collegamento di terra sia efficiente. Il dispositivo differenziale funziona solamente se tale collegamento è efficace;
- che il senso ciclico delle fasi corrisponda alle esigenze dell'impianto utilizzatore e che nessuna delle fasi sia stata collegata erroneamente al neutro.



## MESSA A TERRA SENZA INTERRUPTORE DIFFERENZIALE

La protezione contro le scosse elettriche da contatti indiretti è assicurata dalla protezione per "separazione elettrica" con collegamento equipotenziale tra tutte le masse del gruppo elettrogeno.

Il generatore **NON** è dotato di interruttore differenziale in quanto i suoi avvolgimenti non sono collegati a massa, di conseguenza la macchina **NON** deve essere intenzionalmente collegata a un impianto di terra.

La limitazione dell'estensione del circuito elettrico è fondamentale per la sicurezza, si raccomanda di non alimentare impianti con lunghezza superiore a 200 metri.

E' importante che i cavi di alimentazione delle apparecchiature siano dotati del conduttore di protezione, cavo giallo-verde, in modo da assicurare il collegamento equipotenziale tra la massa delle apparecchiature e la massa della macchina; questa disposizione non è valida per le apparecchiature a doppio isolamento o con isolamento rinforzato riconoscibili dal simbolo . I cavi devono essere idonei all'ambiente in cui si opera. Si ricorda che con temperature inferiori ai 5°C i cavi in PVC diventano rigidi e l'isolamento in PVC tende a tagliarsi alla prima piega.

La protezione per separazione elettrica **NON** è più adatta nel caso la macchina sia destinata ad alimentare impianti complessi o situati in ambienti particolari con maggior rischio di scossa elettrica.

In questi casi è necessario adottare le misure di sicurezza elettrica previste dalle normative vigenti.

Ad ESEMPIO è possibile installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità, 30mA, e collegare a massa il Neutro del generatore, questa operazione deve essere eseguita da un elettricista qualificato o presso un centro di assistenza autorizzato. La messa a terra del gruppo elettrogeno é ora obbligatorio per assicurare la protezione contro i contatti indiretti da parte dell'interruttore differenziale.

Collegare il generatore ad un impianto di terra tramite un cavo di sicura efficienza utilizzando il morsetto di messa a terra (12) presente sulla macchina.

## MESSA A TERRA CON INTERRUPTORE DIFFERENZIALE

Il collegamento ad un impianto di terra **é obbligatorio** per tutti i modelli equipaggiati di interruttore differenziale (salvavita). In questi gruppi il centro stella del generatore é generalmente collegato alla massa della macchina, adottando il sistema di distribuzione TN o TT l'interruttore differenziale garantisce la protezione contro i contatti indiretti.

Nel caso di alimentazione di impianti complessi che necessitano o adottano ulteriori dispositivi di protezione elettrica deve essere verificato il coordinamento tra le protezioni.

Utilizzare per il collegamento a terra il morsetto (12); attenersi alle norme locali e/o vigenti in materia d'installazione e sicurezza elettrica.

## MESSA A TERRA CON SORVEGLIATORE D'ISOLAMENTO

Le macchine equipaggiate con Sorvegliatore di Isolamento permettono di non collegare intenzionalmente il morsetto di terra PE (12) ad un impianto di terra.

Situato sul frontale della macchina il Sorvegliatore di Isolamento ha la funzione di monitorare continuamente l'isolamento verso massa delle parti attive.

Nel caso la resistenza d'isolamento scenda sotto il valore di guasto impostato il Sorvegliatore di Isolamento provvederà a interrompere l'alimentazione delle apparecchiature collegate. E' importante che i cavi di alimentazione delle apparecchiature siano dotati del conduttore di protezione, cavo giallo-verde, in modo da assicurare il collegamento equipotenziale tra tutte le masse delle apparecchiature e la massa della macchina; quest'ultima disposizione non è valida per le apparecchiature a doppio isolamento o con isolamento rinforzato.

**NOTA:** è comunque possibile collegare il morsetto PE (12) ad un proprio impianto di terra. In questo caso si realizza un impianto di tipo IT, cioè con le parti attive isolate da terra e le masse collegate a terra.

Il Sorvegliatore di Isolamento in questo caso controllerà la resistenza di isolamento delle parti attive sia verso massa che verso terra.

Ad esempio l'isolamento verso terra dei cavi di alimentazione.



controllare giornalmente



## NOTA BENE

Non alterare le condizioni primarie di regolazione e non manomettere le parti sigillate.

L'avviamento del gruppo può essere effettuato in 3 modi diversi:

### 1) Avviamento con chiave da EP6 (Engine Control)

Porre il selettore "Local/Remote" su Local. Ruotare la chiave su **ON**, il display dell'EP6 visualizza, solo sulle macchine con candele montate e per 5 sec. il simbolo "UUUU" poi all'apparire del messaggio "Sta" il motore può essere avviato per cui, ruotare la chiave su "start" e avviare il motore.

Nel display la scritta "Sta" rimane per circa 20 sec. poi automaticamente scompare, il motore **deve** essere avviato entro 20 sec. altrimenti l'EP6 blocca l'avviamento e nel display compare la scritta "fail". Ruotando la chiave su OFF l'EP6 si resetta ed un nuovo ciclo di avviamento può essere impostato.

#### Arresto:

é **OBBLIGATORIO** scollegare prima il carico poi, per lo spegnimento del motore, ruotare la chiave su OFF.

### 2) Avviamento Remoto con TCM35

Porre il selettore "Local/Remote" su Local. Collegare il TCM35 alla spina sul frontale e porre l'interruttore su "0".

Ruotare la chiave su ON nell'EP6 attendere lo spegnimento delle varie segnalazioni poi premere il pulsante "AUTO" nell'EP6 fino al lampeggio del led "AUTO".

Spostare l'interruttore su "I" nel TCM35 ed automaticamente partirà il ciclo di avviamento. Sulle macchine con candele montate appare, nel display dell'EP6 (per circa 5 sec.), il simbolo "UUUU". Il ciclo di avviamento comprende 3 tentativi di avviamento.

All'avviamento del motore il led "AUTO" rimane acceso in modo continuo e contemporaneamente si accenderà la spia rossa nel TCM35.

#### Arresto:

é **OBBLIGATORIO** scollegare prima il carico poi, spostare l'interruttore del TCM35 su "0", il motore si spegnerà immediatamente.

### 3) Avviamento con Quadro Avviamento Automatico (EAS)

Porre il selettore "Local/Remote" su Remote. Collegare l'EAS al gruppo.

Il quadro EAS gestisce sia l'avviamento che l'arresto del motore.

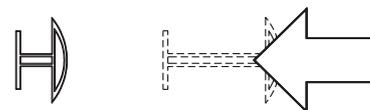
Seguire attentamente le istruzioni riportate sul manuale del quadro EAS.



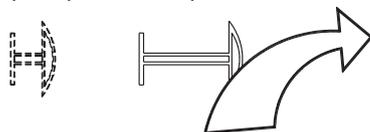
## CAUTELA

### MACCHINA CON PULSANTE DI EMERGENZA

Premendo il pulsante il motore si fermerà immediatamente in qualsiasi condizione di lavoro esso si trovi.



Ruotare in senso orario per ripristinare il pulsante.



## IMPORTANTE

#### RODAGGIO

*Durante le prime 50 ore di funzionamento non richiedere più del 60% della potenza massima erogabile dalla macchina e controllare frequentemente il livello dell'olio, comunque attenersi alle disposizioni contenute nel libretto d'uso del motore.*



## NOTA BENE

Ai fini della sicurezza la chiave di avviamento deve essere custodita da personale qualificato.



## ATTENZIONE

Prima di mettere in esercizio la torre faro accertarsi che siano soddisfatte tutte le prescrizioni di sicurezza relative all'installazione e all'utilizzo, indicate nella relativa sezione di questo manuale!

In particolare, accertarsi che:

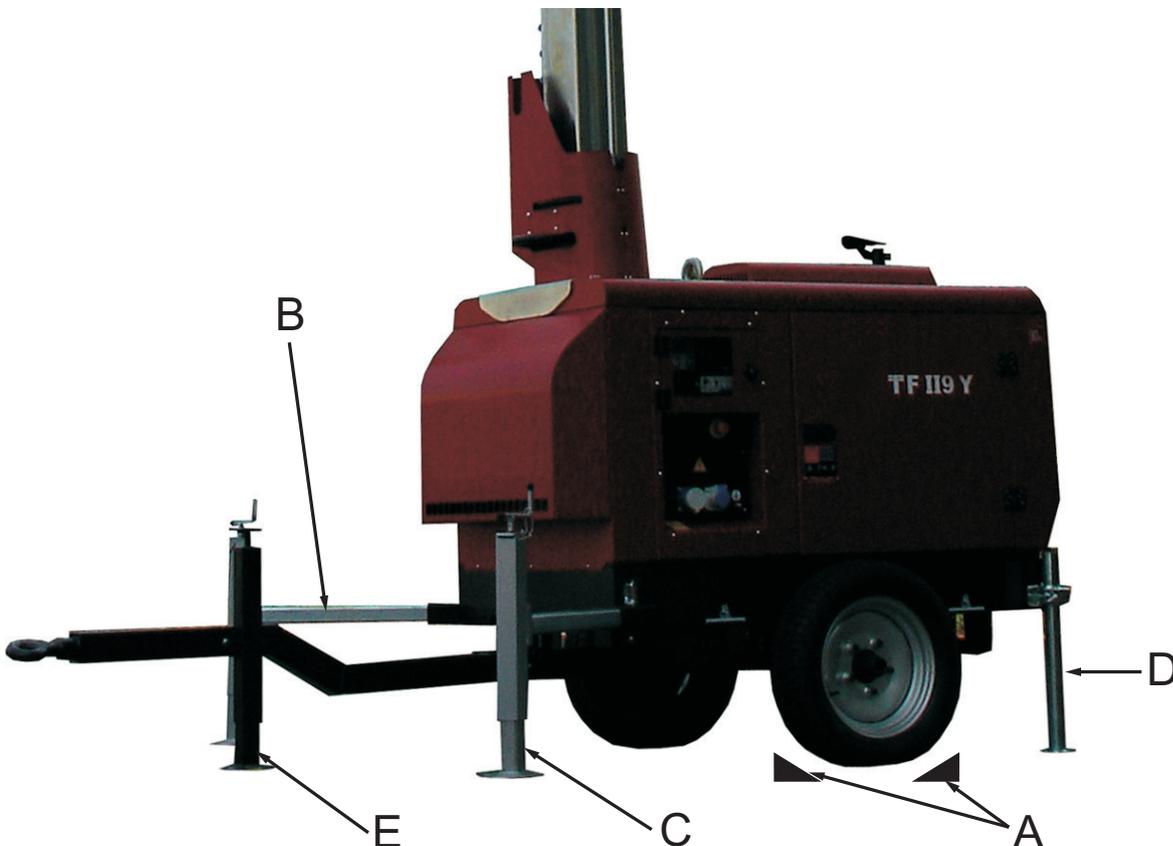
- la superficie su cui viene posizionata la torre faro sia piana e priva di ostacoli
- la velocità del vento non superi gli 80 km/h
- non siano presenti ostacoli o linee elettriche aeree al di sopra della torre faro
- lo stato di manutenzione della torre faro sia adeguato, in generale
- le funi di sollevamento del palo siano in condizioni perfette.

### VERIFICHE PRELIMINARI

- verificare i livelli dell'olio motore, dell'olio idraulico e del liquido del radiatore
- verificare il livello del carburante

### POSIZIONAMENTO DEGLI STABILIZZATORI E LIVELLAMENTO DELLA TORRE FARO

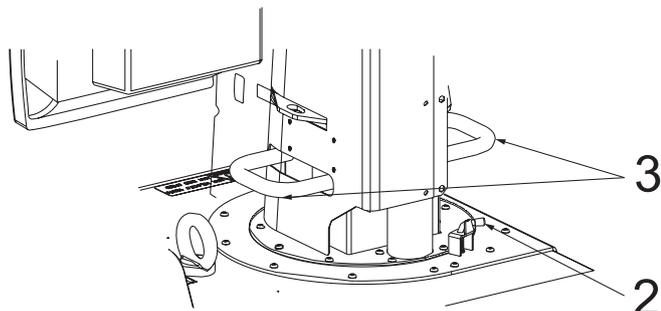
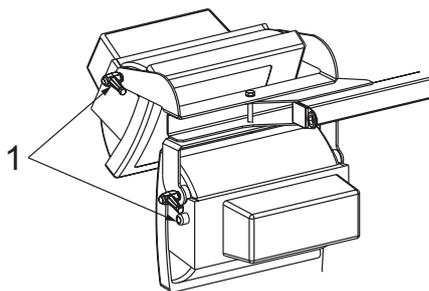
- Bloccare le ruote del carrello tramite il freno a mano (traino veloce) o dei cunei (traino lento)
- Sollevare i perni di bloccaggio dei bracci di estensione degli stabilizzatori anteriori ed estrarli fino a che i perni non bloccano nuovamente i bracci in posizione estesa.
- Abbassare gli stabilizzatori posteriori e fissarli con la leva di serraggio
- Abbassare gli stabilizzatori anteriori e portare a livello la torre faro agendo sulle relative manovelle, aiutandosi con la livella posta sulla macchina.
- Abbassare il piede di stazionamento del timone (carrello traino lento) oppure il ruotino (carrello stradale) fino a portarlo in appoggio al terreno.



- A. Bloccaggio ruote
- B. Braccio estensione stabilizzatore
- C. Stabilizzatore anteriore
- D. Stabilizzatore posteriore
- E. Piede di stazionamento timone



## ORIENTAZIONE DEI PROIETTORI E DEL PALO



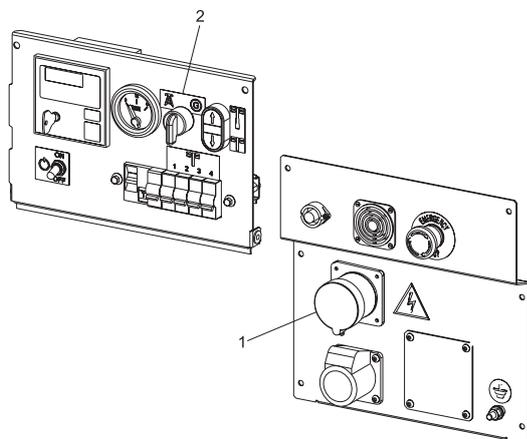
Il fascio di luce dei proiettori può essere orientato, in funzione delle necessità, agendo nei seguenti due modi:

- regolando l'inclinazione di ciascun proiettore
- ruotando il palo nella direzione voluta

Per regolare l'inclinazione dei proiettori allentare la leva di serraggio (1), ruotare il proiettore e bloccarlo nuovamente nella posizione desiderata.

Per ruotare il palo sollevare il perno (2) e ruotarlo in modo tale da mantenerlo in posizione estratta. Agire sulle maniglie (3) orientando il palo nella direzione voluta. Sbloccare il perno (2) e ruotare leggermente il palo fino a fare in modo che il perno rientri, consentendo nuovamente il bloccaggio della rotazione del palo.

## SELETTORE RETE / GENERATORE



È possibile alimentare i proiettori e la centralina idraulica direttamente dalla rete elettrica 230V.

Collegare alla spina 230V 32A 2P+T CEE (1) una presa con le stesse caratteristiche.

La sezione minima dei cavi deve essere scelta in base alla tensione, alla potenza installata ed alla distanza tra sorgente ed utilizzo.

Per alimentare la Torre Faro da rete elettrica, portare il selettore in posizione "RETE" (2) (simbolo traliccio), mentre per alimentarla da motogeneratore, portare il selettore in posizione "GENERATORE" (simbolo G).

## INNALZAMENTO E DISCESA DEL PALO



### ATTENZIONE

Prima di avviare il motore accertarsi che gli interruttori delle lampade sul pannello siano tutti in posizione OFF.

Avviare il generatore tramite la chiave su pannello frontale, seguendo le istruzioni nella sezione "AVVIAMENTO E ARRESTO DA EP6".

Porre l'interruttore magnetotermico generale (A) in posizione ON.

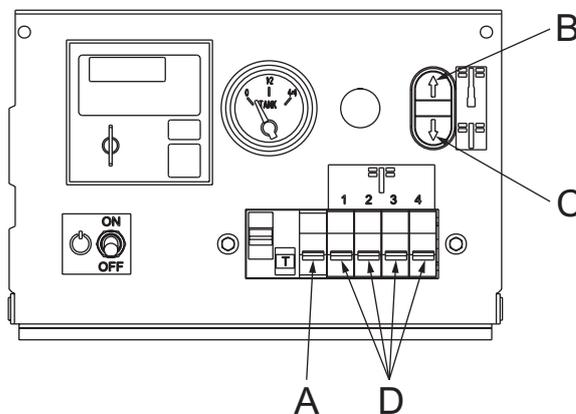
Comandare la salita del palo attraverso il relativo pulsante posto sul quadro di comando (B) fino a completa estensione del palo stesso.

Accendere le lampade tramite gli interruttori magnetotermici (D) posti sul frontale.

A fine utilizzo spegnere le lampade prima di comandare la discesa del palo.

Far discendere il palo premendo l'apposito pulsante (C) sul quadro di comando.

## DISCESA DI EMERGENZA DEL PALO



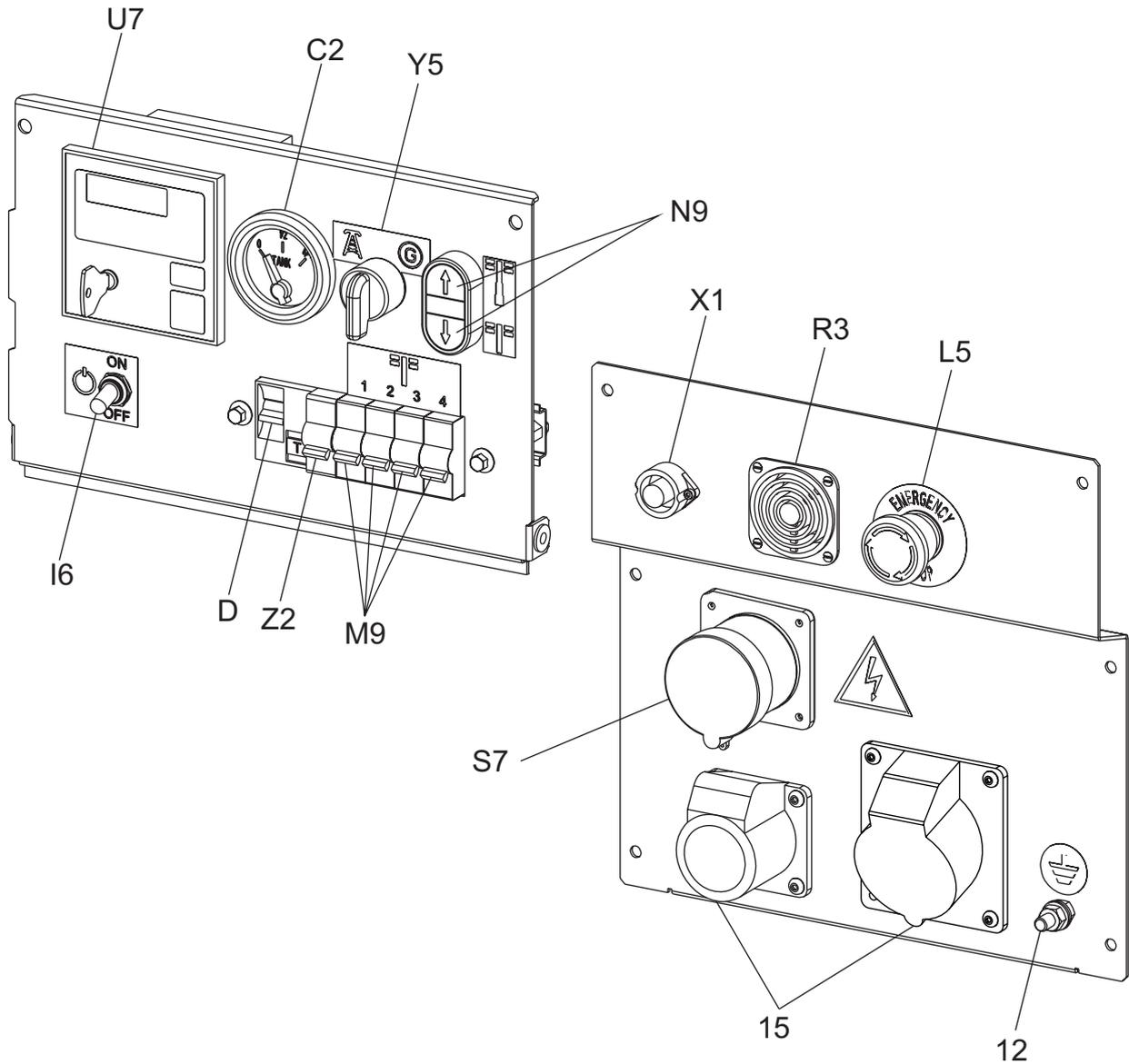
In caso di emergenza per avaria del motore, della centralina idraulica o dell'impianto elettrico, utilizzare la valvola di bypass dell'elettrovalvola per effettuare la discesa del palo. Quando il palo è completamente sceso, chiudere nuovamente la valvola.



### ATTENZIONE

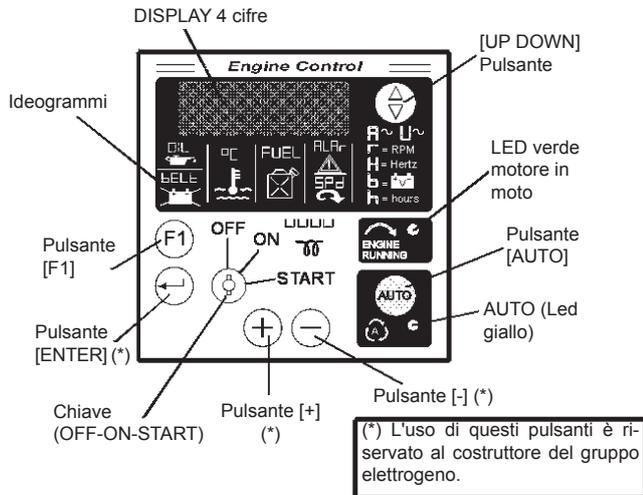
Dopo lo spegnimento, le lampade a ioduri metallici richiedono un tempo di raffreddamento di circa 15 minuti prima di poter essere riaccese.





POS.	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	REFERENZLISTE
C2	Indicatore livello carburante	Fuel level light	Indicateur niveau carburant	Anzeige Kraftstoffpegel
D	Interruttore differenziale	Ground fault interrupter	Interrupteur différentiel	FI-Schalter GFI
I6	Selettore Start Local/Remote	Start Local/Remote selector	Selecteur Start Local/Remote	Umschalter Fernstart
L5	Pulsante stop emergenza	Emergency button	Bouton d'urgence	Notschalter
M9	Interruttore ON/OFF lampada	ON/OFF switch lamp	Interrupteur ON/OFF lampe	Schalter ON/OFF Lampe
N9	Pulsante comando salita/discesa palo	UP/DOWN button mast	Bouton commande montée/descendue poteau	Taste Mast Steuerung ansteigen/sinken
R3	Avvisatore acustico	Siren	Avertisseur sonore	Hupe
S7	Spina 230V Monofase	Plug 230V Singlephase	Fiche 230V Monophasée	Stecker 230V Einphasig
U7	Unità controllo motore EP6	Engine control unit EP6	Protection moteur EP6	Motorschutz EP6
X1	Presa per comando a distanza	Remote control socket	Prise pour télécommande	Steckdose Fernbedienung
Y5	Commutatore di tensione	Voltage switch	Commutateur de tension	Spannungsschalter
Z2	Interruttore magnetotermico	Thermal magnetic circuit breaker	Interrupteur magnétothermique	SCR-Schutzeinheit
12	Presa di messa a terra	Earth terminal	Prise de mise à terre	Erdanschluss
15	Presa di corrente in c.a.	A.C. socket	Prises de courant en c.a.	Steckdose AC

## PANNELLO FRONTALE



### 1.0 INTRODUZIONE

EP6 è un sistema di controllo e protezione per gruppi elettrogeni. Dispone di segnalazioni a LED, display indicatore, pulsanti funzione e chiave avviamento motore. L'EP6 permette i modi operativi OFF (SPENTO), AUTO (AUTOMATICO) e MAN (MANUALE).

**L'EP6 dispone di parametri programmabili. Consultare il costruttore del gruppo elettrogeno per accedere alle funzioni di programmazione.**

### 2.0 SELEZIONE DEI MODI OPERATIVI

L'EP6 ha i seguenti modi operativi: AUTO (sezione 2.1), MANUALE (sezione 2.2) ed OFF (sezione 2.3). Quando viene applicata la tensione di alimentazione L'EP6 si comporta nel seguente modo:

- Se la chiave è in posizione **OFF**: L'EP6 entra in modo operativo OFF (Spento).
- Se la chiave è in posizione **ON**: l'EP6 entra in modo operativo MANUALE. Tuttavia se l'EP6 era in modo AUTOMATICO in precedenza (prima di avere tolto la tensione di alimentazione), l'EP6 entra in modo AUTO automaticamente.

### 2.1 AUTOMATICO

Per attivare il modo AUTOMATICO seguire le istruzioni:

- Portare la chiave in posizione ON; L'EP6 esegue il test delle segnalazioni ottiche (LED) e del display.
- Attendere lo spegnimento delle segnalazioni e premere il pulsante 'AUTO': il LED giallo AUTO si illumina. Se il COMANDO REMOTO è attivato il LED rimane acceso continuamente altrimenti, il LED lampeggia (vedi anche sezione 7.0).
- Per annullare il modo operativo, premere il pulsante AUTO oppure portare la chiave in posizione OFF. L'EP6 avvia il motore se viene attivato il COMANDO REMOTO (vedi sezione 7.0) oppure se viene programmata la PARTENZA PERIODICA (vedi sezione 9.0). L'EP6 memorizza il modo operativo AUTO anche se la tensione di alimentazione viene a mancare. Per cancellare il modo AUTO occorre premere il pulsante AUTO oppure portare la chiave in posizione OFF.

### 2.2 MODO OPERATIVO MANUALE

Per avviare il motore seguire queste istruzioni:

- Portare la chiave in posizione [ON]; L'EP6 accende i LED ed il DISPLAY.
- Il display indicherà il messaggio [uuuu] se è stato programmato il ciclo candele (parametri [P.13]/[P.14] vedi sezione 6.0).
- Quando il DISPLAY indica il messaggio [Sta-] (**NOTA2**) portare la chiave in posizione START per fare partire il motore. Il messaggio [ . . . ] indica l'inserimento del motore di avviamento. Rilasciare la chiave quando il motore è partito.
- Per fermare il motore portare la chiave in posizione OFF. **NOTA2: L'EP6 mostra il messaggio [StA-] per 20 secondi, trascorso il quale, se il motore non è partito, l'EP6 attiva l'allarme di mancato avviamento (messaggio [FAIL], vedi 4.0)**

### 2.3 MODO OPERATIVO OFF

Portare la chiave in posizione OFF. In questo modo è possibile:

- Fermare il motore, cancellare gli allarmi e spegnere il display.
- Leggere i parametri programmati (vedi sezione 6.0)

### 3.0 DISPLAY

Il pulsante [UP-DOWN] (vedi sezione 10.0) seleziona le seguenti indicazioni:

- [AXXX] (\*) Corrente del generatore
- [UXXX] Tensione del generatore
- [rPM] [XXXX] Velocità del motore
- [HXX.X] Frequenza del generatore
- [bXX.X] Tensione di batteria
- [cXX.X] Tensione alternatore di carica batteria
- [ h ] [XXXX] Indicazione CONTAORE

(\*)NOTA : il simbolo "X" indica una cifra numerica

#### 4.0 ALLARMI

Gli allarmi sono indicati sul display per mezzo di simboli. Il messaggio è rimosso quando la chiave è portata in posizione OFF. Segue l'elenco dei simboli e relativi allarmi.

(1) **[FUEL]** Questo messaggio indica basso livello nel serbatoio carburante. Il motore si ferma se l'allarme persiste per almeno

<b>[OIL]</b>	Bassa Pressione Olio
<b>[°C]</b>	Alta Temperatura
<b>[O.SPd.]</b>	Sovravelocità
<b>[U.SPd]</b>	Sottovelocità
<b>[bELt]</b>	Rottura cinghia
<b>[ALAR]</b>	Arresto di emergenza
<b>[FUEL](1)</b>	Basso livello carburante
<b>[FAIL]</b>	Mancato avviamento
<b>[E 04]</b>	Guasto alternatore
<b>[E 05](2)</b>	Sovraccarico generatore
<b>[Hi H](2)</b>	Sovrafrequenza
<b>[Lo H](2)</b>	Sottofrequenza
<b>[Hi U](2)</b>	Sovratensione
<b>[Lo U](2)</b>	Sottotensione
<b>[XX.X]</b>	Tensione Batteria
<b>[Err]</b>	Errore Memoria

5 minuti.

(2) Premere il pulsante [F1] per visualizzare il valore che ha causato l'allarme

#### 4.1 MESSAGGI OPERATIVI

L'EP6 visualizza, durante il funzionamento, i seguenti messaggi operativi:

**[uuuu]** Ciclo preriscaldamento candele (parametro [P.13])

**[U—]** La tensione del GENERATORE è inferiore a 80Vac

**[StA-]** L'EP6 attende il comando di START per mezzo della chiave.

[. . .] Indica che la posizione della chiave è in posizione START per attivare l'avviamento.

**[rEst]** L'EP6 attiva il tempo di pausa tra gli avviamenti (parametro [P.4])

**[tEst]** L'EP6 attiva la partenza periodica (vedi sezione 9.0)

**[CAL]** Consulere il fornitore del Gruppo Elettrogeno

**[ProG]** Consulere il fornitore del Gruppo Elettrogeno

**[StOP]** L'EP6 attiva il ciclo di stop (parametro [P.16], vedi sezione 6.0)

#### 5.0 INDICATORI A LED

L'EP6 dispone delle seguenti segnalazioni ottiche per mezzo di lampade LED:

**[ENGINE RUNNING]** LED verde che indica Motore in Moto.

**[AUTO]** LED giallo di indicazione modo AUTO. Il LED lampeggia se l'EP6 è in attesa di un Comando Remoto; il LED rimane acceso se viene attivato il Comando Remoto.

#### 5.1 TEST DELLE SEGNALAZIONI OTTICHE

Il test delle segnalazioni e del display è ottenuto automaticamente per un secondo tutte le volte che la chiave è portata in posizione ON.

#### 6.0 PARAMETRI PROGRAMMABILI

L'EP6 è programmata dal costruttore del Gruppo Elettrogeno. Per leggere la programmazione seguire le istruzioni (vedi sezione 10.0 per la posizione dei pulsanti):

**A)** - Portare la chiave in posizione OFF (se compare il messaggio [STOP] attendere la fine del ciclo di arresto)

**B)** - Premere il pulsante [F1] il primo parametro [P.O] appare sul display.

**C)** - Premere [F1]: il display indicherà il valore del parametro programmato.

**D)** - Premere [UP-DOWN] per selezionare il parametro; premere [F1] per visualizzare il valore del parametro (ad esempio [1"]).

**E)** - Dopo 2 minuti, se i pulsanti non vengono usati, il display verrà spento totalmente.

**La seguente tabella elenca i parametri utilizzati dall'EP6. Alcuni valori possono differire in base alle caratteristiche del Gruppo Elettrogeno (consultare il fabbricante)**

Nota: ['] indica minuti e ["] indica secondi

Display	Parametro [Valore impostato]
[P.0]	<b>Ritardo di avviamento [ 1"]</b> da 1-59 secondi o 1-15 minuti Tempo di presenza del COMANDO REMOTO per attivare la partenza del motore.
[P.1]	<b>Ritardo per l'arresto [ 1"]</b> da 1-59 secondi o 1-15 minuti Tempo di assenza del COMANDO REMOTO per attivare la sequenza di stop.
[P.2]	<b>Inserzione avviamento [ 5"]</b> da 1 a 20 secondi Tempo massimo di inserzione del motorino di avviamento.
[P.3]	<b>Soglia di motore in moto [ 8.0]</b> (da 3.0V a 24.0V oppure [inh]) Se la tensione dell'alternatore di carica è superiore alla soglia, il motorino di avviamento viene scollegato. Il codice [inh.] permette l'uso di motori senza l'Alternatore di Carica.
[P.4]	<b>Tempo di PAUSA [ 3"]</b> (da 3 a 20 secondi) Intervallo di tempo tra i tentativi di avviamento.
[P. 5]	<b>Tentativi di avviamento [ 3]</b> da 1 a 10 Il parametro indica il numero di tentativi automatici compresi nel ciclo di avviamento.
[P.6]	<b>Sotto-Tensione e Corto circuito [Inh]</b> (inibito [inh], oppure da 85 a 400V) Se la tensione scende al di sotto del valore impostato per almeno 6 secondi il motore viene fermato. Se la tensione scende al di sotto della soglia per più del 20% per almeno un secondo il motore viene fermato. L'allarme è indicato dal messaggio [Lo U].
[P.7]	<b>Sovra-Tensione [500V]</b> (inibito [inh], oppure da 110 a 550V) Se la tensione del generatore sale sopra il valore impostato per almeno 2 secondi L'EP6 ferma il motore ed indica il messaggio [Hi U] (Vedi sezione 4.0).
[P.8]	<b>Sotto-Frequenza [inh.]</b> ([inh.] fino a 99Hz ) L'impostazione [inh.] inibisce la protezione.La protezione è ritardata 6 secondi. Il display indica il messaggio [Lo H] (Vedi sezione 4.0)
[P.9]	<b>Sovra-frequenza [55]</b> (Da 45Hz a [inh.]) L'impostazione [inh.] inibisce la protezione.La protezione è ritardata 2 secondi. L'EP6 ferma il motore e visualizza il messaggio[Hi H] (Vedi sezione 4.0).
[P.10]	<b>Formato trasformatore [...]</b> (da 10/5 fino a 1000/5) Le impostazioni sono ammesse in passi di 10 A.
[P.11]	<b>Sovraccarico [inh.]</b> (da: [inh.] e da 1A fino a 1000 A) L'EP6 ferma il motore dopo un ritardo di 6 secondi e mostra il messaggio [E05]
[P.12]	<b>Guasto GENERATORE [OFF]</b> Selezioni: [on] o [OFF] Il codice [on] abilita l'allarme. L'allarme interviene se la tensione o la frequenza mancano per almeno 150 secondi. L'EP6 mostra il messaggio [E04] ed il motore viene fermato.
[P.13]	<b>Comando Candele/Choke [ 5"]</b> Range: da 1 a 99 secondi L'EP6 comanda le candele per il tempo stabilito dal parametro [P.13]. Il modo operativo è stabilito dal parametro [P.14].
[P.14]	<b>Controllo Candele/Choke [ 0 ]</b> Sono disponibili le seguenti opzioni: <b>[ 0 ]</b> Nessuna funzione <b>[ 1 ]</b> Choke-Farfalla <b>[ 2 ]</b> Candele <b>[ 3 ]</b> Choke-Farfalla

- [P.15] **Rottura cinghia [ON]**  
Selezioni: [on] o [OFF]  
La rottura cinghia è indicata per mezzo del messaggio [bELt]. La protezione ha effetto ritardato di 20 secondi.
- [P.16] **Comando Solenoide di STOP [ 2" ]**  
(da 2 a 99 secondi)  
Tempo di durata del ciclo di arresto
- [P.17] **Uscita di ALLARME [ 1' ]**  
[inh.]1-59 secondi 1-15 minuti e [cont])  
L'impostazione [cont] permette il funzionamento permanente della sirena di allarme. Il codice [inh.] abilita il funzionamento di un contattore esterno al posto della sirena.
- [P.18] **Termostato [n.o.]**  
[n.o.] contatto normalmente aperto: il motore si ferma se il contatto si chiude  
[n.c.] normalmente chiuso: il motore si ferma se il contatto si apre
- [P.19] **EMERGENZA [n.c.]**  
[n.o.] contatto normalmente aperto: il motore si ferma se il contatto si chiude  
[n.c.] normalmente chiuso: il motore si ferma se il contatto si apre
- [P.20] **Avviamento remoto [n.o.]**  
[n.o.] il motore parte se il contatto viene chiuso.  
[n.c.] il motore parte se il contatto viene aperto.
- [P.21] **Sotto velocità [1200]**  
[Inh.] e da 100 a 4000 r.p.m.. L'EP6 ferma il motore se la SottoVelocità persiste per più di 6 secondi. Il codice [Inh.] disattiva la funzione di Sottovelocità.
- [P.22] **SOVRAVELOCITA [1700]**  
Da 100 a 4000 rpm o [Inh.]. L'EP6 ferma il motore se la velocità è superiore alla soglia impostata. Il codice [Inh.] inibisce l'allarme di sovravelocità.
- [P.23] **Numero di denti della CORONA motore [Inh.]**  
[Inh.] da 1 a 500 denti. Il codice [Inh.] disattiva la lettura della velocità del motore ed inibisce gli allarmi di Sovra/Sotto velocità.
- [P.24] **Sgancio del motore di avviamento [Inh.]**  
Arresto motore di avviamento: 100-800 rpm. Se la velocità supera la soglia impostata viene disinserito il motore di avviamento. Inserendo il codice [Inh.] il motorino di avviamento non è condizionato dal numero di giri del motore.
- [P.25] **Inibizione allarme Bassa Pressione OLIO e Temperatura [ 6" ]**  
Durante la fase di avviamento il pressostato dell'olio ed il termostato vengono ignorati per il tempo impostato nel [P.25].
- [P.26] **Test periodico (intervallo) [inh.]**  
[inh.] e da 1 a 99 giorni  
Questo è l'intervallo che intercorre tra le Partenze Periodiche. Il codice [inh.] disabilita il TEST periodico.
- [P.27] **Test periodico (durata) [ 10' ]**  
da 1 a 99 minuti  
Il parametro definisce la durata della Partenza Periodica.
- [P.28] **Riscaldamento MOTORE [ 20" ]**  
[inh.]1-59 sec, 1-15 minuti  
([inh.]=inibito) Il parametro è abilitato solo se [P17]= [inh.]. In questo caso la uscita di allarme è usata per comandare il contattore del generatore anziché comandare la sirena di allarme
- [P.29] **Raffreddamento MOTORE [ 30" ]**  
[inh.] 1-59 sec, 1-15 minuti ([inh.]=inibito)  
Vedi parametro [P.28], attiva il funzionamento a vuoto del MOTORE (raffreddamento)
- [P.30] **N. poli alternatore [...]**  
[inh.] - [2] = 2 poli - [4] = 4 poli
- [P.31] **Tempo ritardo arresto per mancanza carburante [5']**  
[inh.] = solo allarme ottico - acustico - da 1 a 99 minuti

## 7.0 COMANDO REMOTO

L'EP6 permette la funzione di COMANDO REMOTO solo in modo operativo AUTO.

Per attivare il COMANDO REMOTO procedere come segue:

### PREDISPOSIZIONE IN AUTOMATICO

- A) - Portare la chiave in posizione ON; il Display ed i LED si illuminano per 1 secondo.
- B) - Attendere la fine del test delle segnalazioni luminose.
- C) - Premere il pulsante AUTO entro 20 secondi; il LED si illumina (se il pulsante non verrà premuto entro 20 secondi l'EP6 segnalerà l'allarme di mancato avviamento come descritto nella sezione 4.0)

### ATTIVAZIONE COMANDO REMOTO:

Se il COMANDO REMOTO è disattivato, il LED giallo lampeggia ad indicare lo stato di attesa. Se il COMANDO REMOTO viene attivato, il LED AUTO si illumina in modo permanente ed il motore partirà dopo il ritardo di avviamento, il display indica il conto alla rovescia.

Se il COMANDO REMOTO viene disattivato, L'EP6 attiverà il ritardo di arresto, dopo il quale, il motore verrà fermato, il display indica il conto alla rovescia.

## 8.0 SICUREZZA



### NOTA BENE

L'EP6 PRESENTA PARTI INTERNE CON TENSIONE 230V. NON RIMUOVERE IL COPERCHIO DI PROTEZIONE E NON SCOLLEGARE LA CONNESSIONE DI TERRA. L'EP6 PERMETTE IL FUNZIONAMENTO AUTOMATICO DEL MOTORE E DEL GRUPPO ELETTROGENO. PER ACCEDERE AL MOTORE PORTARE LA CHIAVE IN POSIZIONE OFF E SCOLLEGARE I MORSETTI DELLA BATTERIA PER EVITARE LA PARTENZA ACCIDENTALE DEL MOTORE.

## 9.0 PARTENZA PERIODICA

L'EP6 utilizza un timer interno per la Partenza Periodica. Con il tempo, può verificarsi uno slittamento nell'orario della partenza periodica. Per sapere se L'EP6 è programmata per la partenza periodica, verificare i parametri [P.26] e [P.27] (vedi sezione 6.0). Per sincronizzare la partenza seguire la procedura:

- scollegare la tensione di alimentazione dell'EP6 (consultate il costruttore del Gruppo)
- attendere il momento desiderato di partenza (riferimento con orologio esterno)
- applicare la tensione di alimentazione dell'EP6 (consultate il costruttore del Gruppo)
- selezionare il modo operativo "AUTOMATICO" L'EP6 attiverà il generatore dopo i giorni programmati ed il motore rimarrà in moto per il tempo programmato.

### NOTE IMPORTANTI

Ogni volta che la tensione di alimentazione viene rimossa, l'EP6 perde il conteggio della partenza periodica. Quando viene applicata la tensione di alimentazione, il conteggio del parametro [P26] riparte da zero. Nel caso venga utilizzata la partenza periodica è buona norma sincronizzare il momento in cui si applica la tensione di alimentazione con un orologio. In questo modo si evita la partenza automatica del gruppo elettrogeno in un momento non desiderato (vedi procedura descritta in sezione 9.0)



## ATTENZIONE

- Avvalersi di personale **qualificato** per effettuare la manutenzione ed il lavoro di ricerca dei guasti.
- E' obbligatorio fermare il motore prima di effettuare qualunque manutenzione alla macchina.  
A macchina in funzione **prestare attenzione a**: - Parti rotanti - Parti calde (collettori e silenziatori di scarico, turbine, e/o altro) - Parti in tensione.
- Togliere le carenature solo se necessario per effettuare la manutenzione e rimetterle quando la manutenzione è compiuta.
- Usare strumenti ed indumenti adatti e avvalersi dell'uso dei DPI (Dispositivo Protezione Individuale) in dotazione, secondo la tipologia di intervento (guanti di protezione, guanti isolanti, occhiali, ecc.).
- Non modificare le parti componenti se non autorizzate. - Vedere note contenute nella pag. M1.1 -

<b>Problema</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Rimedio</b>
<b>MOTORE BENZINA</b>		
Il motore non si mette in moto o si mette in moto e si spegne immediatamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Chiave/ interruttore motore in posizioni errate</li> <li>2) Mancanza o insufficienza di olio nel motore</li> <li>3) Dispositivo di arresto motore (oil-alert) difettoso</li> <li>4) Mancanza di carburante nel serbatoio o rubinetto carburante chiuso</li> <li>5) Filtro del carburante intasato</li> <li>6) Carburante scadente. Con il tempo la benzina si ossida e deteriora rendendo difficile l'avviamento</li> <li>7) Candela sporca o difettosa</li> <li>8) Batteria non attivata, scarica o difettosa</li> <li>9) Morsetti cavi batteria allentati o corrosi</li> <li>10) Motore freddo</li> <li>11) Altre cause</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verificare la procedura di avviamento</li> <li>2) Rifornire o rabboccare</li> <li>3) Sostituire</li> <li>4) Rifornire il serbatoio. Aprire il rubinetto carburante</li> <li>5) Pulire o sostituire</li> <li>6) Svuotare il serbatoio e il carburante. Fare rifornimento con benzina fresca.</li> <li>7) Pulire o controllare ed eventualmente sostituire</li> <li>8) Attivare la batteria, ricaricare o sostituire</li> <li>9) Serrare e pulire. Sostituire se corrosi</li> <li>10) Mantenere il comando CHOKE, dopo l'avviamento, per un periodo più lungo</li> <li>11) Consultare il Manuale d'Uso del motore.</li> </ol>
Il motore non accelera. Velocità incostante. Scarsa potenza resa dal motore	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Filtro aria o carburante intasato</li> <li>2) Carburante scadente</li> <li>3) Sovraccarico</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controllare il filtro dell'aria</li> <li>2) Svuotare il serbatoio e il carburatore. Fare rifornimento con benzina fresca.</li> <li>3) Controllare i carichi collegati ed eventualmente diminuire</li> </ol>
Altri problemi o inconvenienti sul motore	Consultare il manuale d'uso e manutenzione del motore	
<b>MOTORE DIESEL</b>		
Il motore non si mette in moto o si mette in moto e si spegne immediatamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mancanza di carburante nel serbatoio o rubinetto carburante chiuso</li> <li>2) Filtro del carburante intasato</li> <li>3) Aria nel circuito carburante</li> <li>4) Batteria non attivata, scarica o difettosa</li> <li>5) Morsetti cavi batteria allentati o corrosi</li> <li>6) Dispositivo di arresto motore difettoso (Elettrovalvola)</li> <li>7) Altre cause</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Rifornire il serbatoio. Aprire il rubinetto carburante</li> <li>2) Sostituire</li> <li>3) Controllare il circuito d'alimentazione</li> <li>4) Attivare la batteria, ricaricare o sostituire</li> <li>5) Serrare e pulire. Sostituire se corrosi</li> <li>6) Sostituire</li> <li>7) Consultare il manuale d'uso del motore</li> </ol>
Il motore non accelera. Velocità incostante. Scarsa potenza resa dal motore	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Filtro aria o carburante intasato</li> <li>2) Sovraccarico</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pulire o sostituire l'elemento o gli elementi filtranti. Consultare il manuale d'uso e manutenzione del motore</li> <li>2) Controllare i carichi collegati ed eventualmente diminuire.</li> </ol>
Altri problemi o inconvenienti sul motore	Consultare il manuale d'uso e manutenzione del motore	

<i>Problema</i>	<i>Possibile causa</i>	<i>Rimedio</i>
<b>GENERATORE</b>		
Assenza di tensione in uscita	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Intervento protezione per sovraccarico</li> <li>2) Intervento protezione differenziale</li>   <li>3) Protezioni difettose</li> <li>4) Alternatore non eccitato</li>   <li>5) AVR difettoso</li> <li>6) Fusibile AVR difettoso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controllare il carico collegato e diminuire</li> <li>2) Controllare l'isolamento dell'intero sistema: cablaggio, connessioni, carico collegato e verificare che non ci siano perdite d'isolamento che causino correnti di guasto a terra.</li> <li>3) Sostituire</li> <li>4) Effettuare la prova di eccitazione esterna come indicato nel manuale specifico dell'alternatore. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza</li> <li>5) Sostituire</li> <li>6) Sostituire</li> </ol>
Tensione d'uscita a vuoto troppo bassa o troppo alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Errata velocità di regime del motore</li> <li>2) Alternatore difettoso</li>   <li>3) AVR non tarato o difettoso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Regolare la velocità al suo valore nominale a vuoto</li> <li>2) Controllare avvolgimenti, diodi, ecc. dell'alternatore (Vedi manuale specifico dell'alternatore). Riparare o sostituire. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza</li> <li>3) Tarare il potenziometro del regolatore AVR o sostituire</li> </ol>
Tensione a vuoto corretta troppo bassa a carico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Errata velocità di regime del motore a causa sovraccarico</li> <li>2) Carico con <math>\cos \varphi</math> inferiore a quello nominale</li> <li>3) Alternatore difettoso</li>   <li>4) AVR difettoso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controllare il carico collegato e diminuire</li> <li>2) Ridurre o rifasare il carico</li> <li>3) Controllare avvolgimenti, diodi, ecc. dell'alternatore (Vedi manuale specifico dell'alternatore). Riparare o sostituire. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza.</li> <li>4) Sostituire</li> </ol>
Tensione instabile	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contatti incerti</li> <li>2) Irregolarità di rotazione del motore</li> <li>3) Alternatore difettoso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controllare le connessioni elettriche e serrare</li> <li>2) Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza</li> <li>3) Controllare avvolgimenti, diodi, ecc. dell'alternatore (Vedi manuale specifico dell'alternatore). Riparare o sostituire. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza.</li> </ol>
<b>TORRE FARO + PALO TELESCOPICO E LAMPAD E</b>		
Palo telescopico bloccato	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mancata lubrificazione del palo</li> <li>2) Arganello difettoso</li> <li>3) Fune difettosa o rovinata</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controllare e lubrificare palo, arganello, funi, ecc...</li> <li>2) Sostituire</li> <li>3) Controllare e sostituire</li> </ol>
Le lampade non si accendono	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Interruttori lampade o interruttore generale aperto</li> <li>2) Lampade bruciate</li> <li>3) Alimentatore (LED) Sistema di alimentazione (IODURI METALLICI) difettoso</li> <li>4) Tensione di alimentazione non corretta</li> <li>5) Collegamenti elettrici difettosi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Chiudere gli interruttori</li> <li>2) Sostituire</li> <li>3) Sostituire</li>   <li>4) Controllare la tensione</li> <li>5) Controllare le connessioni elettriche (vedi schemi elettrici)</li> </ol>
Le lampade si accendono ma fanno poca luce	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Schermo di protezione del proiettore difettoso o sporco</li> <li>2) Lampada esaurita</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sostituire o pulire</li>   <li>2) Sostituire a causa del normale uso</li> </ol>

**ATTENZIONE****LE PARTI ROTANTI  
possono  
ferire**

- Avvalersi di personale **qualificato** per effettuare la manutenzione ed il lavoro di ricerca dei guasti.
- E' obbligatorio fermare il motore prima di effettuare qualunque manutenzione alla macchina.  
A macchina in funzione **prestare attenzione** a:
  - Parti rotanti
  - Parti calde (collettori e silenziatori di scarico, turbine, e/o altro)
  - Parti in tensione.
- Togliere le carenature solo se necessario per effettuare la manutenzione e rimetterle quando la manutenzione è compiuta.
- Usare strumenti ed indumenti adatti e avvalersi dell'uso dei DPI (Dispositivo Protezione Individuale) in dotazione, secondo la tipologia di intervento (guanti di protezione, guanti isolanti, occhiali, ecc.).
- Non modificare le parti componenti se non autorizzate.
  - Vedere note contenute nella pag. M1.1 -

**LE PARTI CALDE  
possono  
provocare ustioni****AVVERTENZE**

Per manutenzione a cura dell'utilizzatore s'intendono tutte le operazioni di verifica delle parti meccaniche, elettriche e dei fluidi soggetti ad uso o consumo nell'ambito del normale utilizzo della macchina.

Relativamente ai fluidi devono considerarsi operazioni di manutenzione anche le sostituzioni periodiche degli stessi ed i rabbocchi eventualmente necessari.

Fra le operazioni di manutenzione si considerano anche le operazioni di pulizia della macchina quando queste si effettuino periodicamente al di fuori del normale ciclo di lavoro.

Tra le attività di manutenzione **non sono da considerarsi** le riparazioni, ovvero la sostituzione di parti soggette a guasti occasionali e la sostituzione di componenti elettrici e meccanici usurati in seguito a normale utilizzo, sia da parte di Centri d'Assistenza Autorizzati che direttamente dall'azienda.

La sostituzione di pneumatici (per macchine dotate di carrello) è da considerarsi riparazione giacché non è fornito in dotazione alcun sistema di sollevamento (crick).

Per le manutenzioni periodiche da eseguire ad intervalli, definiti in ore di funzionamento, basarsi sull'indicazione del contaore, ove montato (M).

**VENTILAZIONE**

Assicurarsi che non vi siano ostruzioni (stracci, foglie od altro) nelle aperture di ingresso e uscita aria della macchina, dell'alternatore e del motore.

**QUADRI ELETTRICI**

Controllare periodicamente lo stato dei cavi e dei collegamenti, Effettuare periodicamente la pulizia utilizzando un aspirapolvere, **NON USARE ARIA COMPRESSA.**

**ADESIVI E TARGHE**

Verificare una volta l'anno tutti gli autoadesivi e targhe riportanti avvertimenti e, nel caso fossero illeggibili e/o mancanti, **SOSTITUIRLI.**

**CONDIZIONI DI ESERCIZIO GRAVOSE**

In condizioni estreme d'esercizio (frequenti arresti ed avviamenti, ambiente polveroso, clima freddo, periodi prolungati da funzionamento senza prelievo di carico, combustibile con un contenuto di zolfo superiore allo 0.5%) eseguire la manutenzione con una maggiore frequenza.

**BATTERIA SENZA MANUTENZIONE****LA BATTERIA NON VA APERTA.**

La batteria viene caricata automaticamente dal circuito carica batteria in dotazione al motore.

Controllare lo stato della batteria dal colore della spia che si trova nella parte superiore.

- Colore Verde: batteria OK
- Colore Nero: batteria da ricaricare
- Colore Bianco: batteria da sostituire

**IMPORTANTE**

Nell'effettuare le operazioni necessarie alla manutenzione evitare che: sostanze inquinanti, liquidi, oli esausti, ecc. ... vadano ad arrecare danno a persone o a cose o causare effetti negativi all'ambiente, alla salute o alla sicurezza nel totale rispetto delle leggi e/o disposizioni locali vigenti.

**MOTORE e ALTERNATORE****FARE RIFERIMENTO AI MANUALI SPECIFICI FORNITI IN DOTAZIONE.**

Ogni casa costruttrice di motori ed alternatori prevede intervalli di manutenzione e controlli specifici: è obbligatorio consultare i libretti di USO E MANUTENZIONE del motore e dell'alternatore.

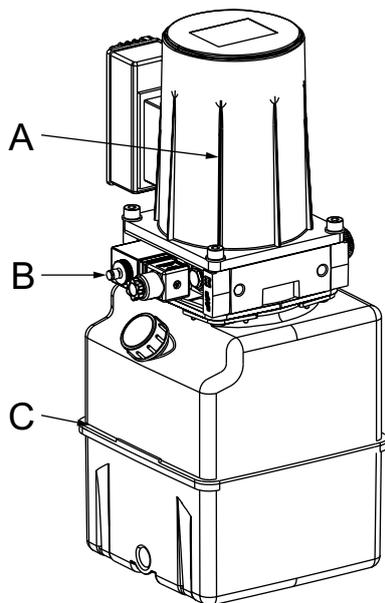
**NOTA BENE**

LE PROTEZIONI MOTORE NON INTERVENGONO IN PRESENZA DI OLIO DI QUALITA' SCADENTE O PERCHE' NON REGOLARMENTE SOSTITUITO AGLI INTERVALLI PREVISTI.



**ATTENZIONE**

Qualsiasi operazione di manutenzione o ricerca guasti deve essere effettuata nel rispetto delle prescrizioni riportate nel paragrafo: **PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE.**

**CENTRALINA IDRAULICA**

- A. Motore elettrico  
B. Valvola di bypass discesa manuale palo  
C. Serbatoio olio idraulico

- Controllare periodicamente il livello e lo stato del fluido idraulico. Effettuare il controllo a palo abbassato e a freddo.
- Si consiglia di eseguire il primo cambio dopo le prime 10 ore di lavoro. Eseguire i successivi cambi entro le 3000 ore di lavoro o una volta all'anno.
- La centralina è fornita in origine con olio idraulico tipo: **AGIP OSO 46**
- In caso di rabbocco, è importante non miscelare fluidi idraulici di diversi produttori o di diverso tipo, poiché possono essere causa di formazione di fanghi e di sedimentazioni che potrebbero compromettere il buon funzionamento della centralina.
- Ad ogni cambio del fluido idraulico sostituire (oppure lavare e pulire) il filtro d'aspirazione ed eseguire la pulizia interna del serbatoio.
- Per la sostituzione dell'olio utilizzare oli ad alto indice di viscosità e con campo di temperatura adeguato alle condizioni di utilizzo.

**TORRE FARO MANUALE****ARGANELLO MANUALE**

L'arganello manuale necessita di regolare manutenzione, in modo particolare per le parti che richiedono di essere lubrificate.

Fare riferimento al libretto d'uso e manutenzione dell'arganello fornito in dotazione con la torre faro.

**FUNI DI ACCIAIO**

Verificare periodicamente il perfetto stato delle funi di acciaio del palo telescopico. In caso di evidente usura, abrasione, rottura dei fili o connessione allentata non utilizzare la torre faro e programmare immediatamente la sostituzione dei cavi.

**ATTENZIONE:** in caso di sostituzione usare funi dello stesso tipo di quelle d'origine. A tale scopo è altamente consigliabile usare ricambi originali.

**PULEGGE**

Verificare periodicamente la corretta rotazione delle pulegge ed il corretto scorrimento delle funi. Ingrassare periodicamente con grasso lubrificante multifunzionale al litio.

**PALO TELESCOPICO**

Verificare che il movimento del palo durante la salita e la discesa avvenga in modo regolare. Ingrassare periodicamente il palo con lubrificante idrorepellente anticorrosivo spray.

**LAMPADINE**

In caso di necessità di sostituzione non toccare direttamente la lampada con le dita, ma servirsi di un panno o usare guanti di cotone. Prestare attenzione all'elevata temperatura che le lampade raggiungono durante il funzionamento: attendere il raffreddamento prima di procedere alla sostituzione.

**PNEUMATICI**

Sulle versioni carrellate verificare periodicamente la corretta pressione degli pneumatici (2.2 bar).

**IMPORTANTE**

Nell'effettuare le operazioni necessarie alla manutenzione evitare che: sostanze inquinanti, liquidi, oli esausti, ecc. ... vadano ad arrecare danno a persone o a cose o causare effetti negativi all'ambiente, alla salute o alla sicurezza nel totale rispetto delle leggi e/o disposizioni locali vigenti.



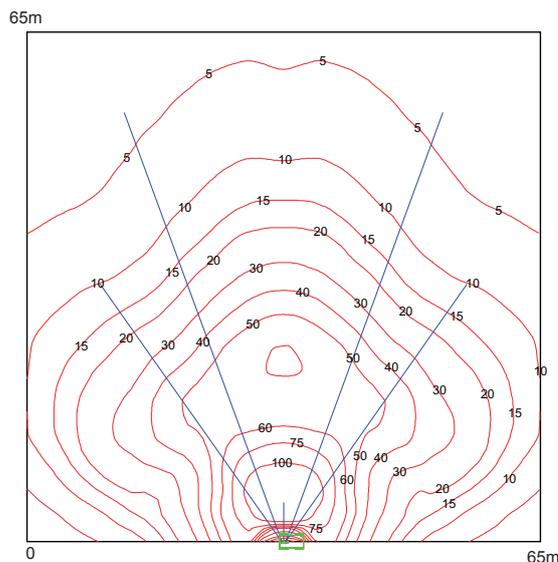
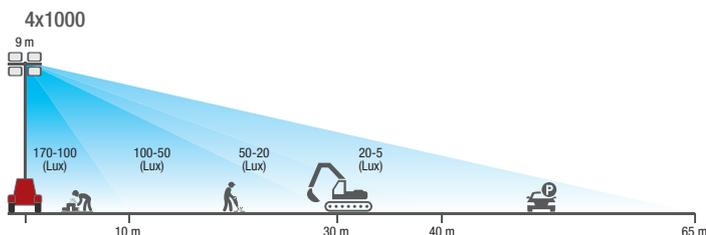
LUCI E PALO				
<b>TIPO DI LAMPADA:</b>	4 x 1000 W – IODURI METALLICI AREA ILLUMINATA 4200 mq 25 LUX MEDI' - 340000 LUMEN TOTALI	4 x 280 W – LED AREA ILLUMINATA 4200 mq 18 LUX MEDI' - 144700 LUMEN TOTALI		
<b>ROTAZIONE PALO:</b>	340° - MANUALE			
<b>PALO:</b>	TELESCOPICO - IDRAULICO			
CARATTERISTICHE GENERALI				
<b>STABILITA' AL VENTO:</b>	FINO A 80 Km/h			
<b>CAPACITA' SERBATOIO:</b>	110 l			
<b>AUTONOMIA:</b>	75 h (SOLO LUCI)		197 h (SOLO LUCI)	
<b>GRADI DI PROTEZIONE IP:</b>	IP 44			
<b>POTENZA ACUSTICA:</b>	LwA = 90 dBA LpA = 65 dBA @ 7 m			
<b>STABILIZZATORI:</b>	4 (2 REGOLABILI)			
<b>DIMENSIONI (LxIxH) (mm):</b>	- PALO ESTESO (CONDIZIONI DI LAVORO) -			
		Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Altezza (mm)
	SU BASE	2210	1885	9000
	CARRELLO TRAINO LENTO	3160	1885	9000
	CARRELLO TRAINO STRADALE OMOLOGATO	3327 (max)	1885	9000
	- CONDIZIONI DI TRASPORTO -			
	SU BASE	1780	1330	2050
	CARRELLO TRAINO LENTO	3160	1330	2250
	CARRELLO TRAINO STRADALE OMOLOGATO	3327 (max)	1400	2295
	<b>PESO (A SECCO):</b>	SU BASE	910 kg (Joduri) - 885 kg (Led)	
	CARRELLO TRAINO LENTO	1000 kg (Joduri) - 975 kg (Led)		
	CARRELLO TRAINO STRADALE OMOLOGATO	1095 kg (Joduri) - 1070 kg (Led)		
<b>RUOTE:</b>	CARRELLO TRAINO LENTO	2 x 185 / 65 R 14		
	CARRELLO TRAINO STRADALE OMOLOGATO	2 x 195 / 50 R 13		
MOTORE - RAFFREDDATO AD ACQUA				
<b>MODELLO:</b>	YANMAR 3TNV80 STAGE V			
<b>POTENZA NETTA (ST-BY / PRP):</b>	9.2 kW / 8.3 kW @ 1500 giri / min.			
<b>N° CILINDRI / CILINDRATA:</b>	3 / 1267 cm <sup>3</sup>			
<b>CONSUMO CARBURANTE:</b>	1.5 l / h (SOLO LUCI); 2.4 l / h (PRP)		0.6 l / h (SOLO LUCI); 2.4 l / h (PRP)	
<b>BATTERIA:</b>	12V - 45 Ah			
GENERATORE				
<b>ALTERNATORE:</b>	LINZ E1C13SC/4 - 8 kVA, MONOFASE, SINCRONO, SENZA SPAZZOLE, 4 POLI - COS φ = 0.9 - CLASSE DI ISOLAMENTO = H			
<b>POTENZA DI USCITA:</b>	3.5 kVA 230V / 15.2A 50 Hz 1x16A / 230V 2P+T CEE	6.5 kVA 230V / 28.3A 50 Hz 1x32A / 230V 2P+T CEE	1x16A / 230V 2P+T CEE	
PANNELLO DI CONTROLLO				
<b>FUNZIONI CENTRALINA EP6:</b>	Arresto motore per alta temperatura acqua; Arresto motore per bassa pressione olio; Arresto motore per superamento soglia velocità; Arresto motore per guasto carica-batteria; Arresto motore per riserva carburante (ritardato - 5 min.); Arresto motore per sovratensione; Allarme sovratensione / sottotensione batteria.			
<b>• MISURE:</b>	Contaore; Contagiri; Tensione alternatore carica-batteria; Tensione batteria; Corrente generatore; Tensione generatore; Frequenza generatore.			
LIVELLO CARBURANTE PULSANTE STOP DI EMERGENZA SIRENA MAGNETOTERMICO-DIFFERENZIALE DI PROTEZIONE GENERALE MAGNETOTERMICO DI PROTEZIONE PRESA DI USCITA MAGNETOTERMICI SINGOLI PER ACCENSIONE / SPEGNIMENTO LAMPADE PULSANTI SALITA / DISCESA PALO 1 PRESA 230V / 16A 2P+T CEE (per versione J-4x1000) 1 PRESA 230V/ 32A 2P+T CEE + 1 PRESA 230V/ 16A 2P+T CEE (per versione L-4x280)				

LUCI E PALO			
<b>TIPO DI LAMPADA:</b>	4 x 1000 W – IODURI METALLICI AREA ILLUMINATA 4200 mq 25 LUX MEDI - 340000 LUMEN TOTALI	4 x 280 W – LED AREA ILLUMINATA 4200 mq 18 LUX MEDI - 144700 LUMEN TOTALI	
<b>ROTAZIONE PALO:</b>	340° - MANUALE		
<b>PALO:</b>	TELESCOPICO - IDRAULICO		
CARATTERISTICHE GENERALI			
<b>STABILITA' AL VENTO:</b>	FINO A 80 Km/h		
<b>CAPACITA' SERBATOIO:</b>	110 l		
<b>AUTONOMIA:</b>	75 h (SOLO LUCI)		197 h (SOLO LUCI)
<b>GRADI DI PROTEZIONE IP:</b>	IP 44		
<b>POTENZA ACUSTICA:</b>	LwA = 90 dBA LpA = 65 dBA @ 7 m		
<b>STABILIZZATORI:</b>	4 (2 REGOLABILI)		
<b>DIMENSIONI (LxIxh) (mm):</b>	- PALO ESTESO (CONDIZIONI DI LAVORO) -		
	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Altezza (mm)
SU BASE	2210	1885	9000
CARRELLO TRAINO LENTO	3160	1885	9000
CARRELLO TRAINO STRADALE OMOLOGATO	3327 (max)	1885	9000
	- CONDIZIONI DI TRASPORTO -		
SU BASE	1780	1330	2050
CARRELLO TRAINO LENTO	3160	1330	2250
CARRELLO TRAINO STRADALE OMOLOGATO	3327 (max)	1400	2295
<b>PESO (A SECCO):</b>	SU BASE	875 kg (Joduri) - 850 kg (Led)	
	CARRELLO TRAINO LENTO	970 kg (Joduri) - 945 kg (Led)	
	CARRELLO TRAINO STRADALE OMOLOGATO	1065 kg (Joduri) - 1040 kg (Led)	
<b>RUOTE:</b>	CARRELLO TRAINO LENTO	2 x 185 / 65 R 14	
	CARRELLO TRAINO STRADALE OMOLOGATO	2 x 195 / 50 R 13	
MOTORE - RAFFREDDATO AD ACQUA			
<b>MODELLO:</b>	KOLHER KDW 1003 STAGE V		
<b>POTENZA NETTA (ST-BY / PRP):</b>	8 kW / 7.7 kW @ 1500 giri / min.		
<b>N° CILINDRI / CILINDRATA:</b>	3 / 1028 cm <sup>3</sup>		
<b>CONSUMO CARBURANTE:</b>	-		
<b>BATTERIA:</b>	12V - 45 Ah		
GENERATORE			
<b>ALTERNATORE:</b>	LINZ E1C13SC/4 - 8 kVA, MONOFASE, SINCRONO, SENZA SPAZZOLE, 4 POLI - COS φ = 0.9 - CLASSE DI ISOLAMENTO = H		
<b>POTENZA DI USCITA:</b>	3.5 kVA 230V / 15.2A 50 Hz 1x16A / 230V 2P+T CEE	6.5 kVA 230V / 28.3A 50 Hz 1x32A / 230V 2P+T CEE	1x16A / 230V 2P+T CEE
PANNELLO DI CONTROLLO			
<b>FUNZIONI CENTRALINA EP6:</b>	Arresto motore per alta temperature acqua; Arresto motore per bassa pressione olio; Arresto motore per superamento soglia velocità; Arresto motore per guasto carica-batteria; Arresto motore per riserva carburante (ritardato - 5 min.); Arresto motore per sovratensione; Allarme sovratensione / sottotensione batteria.		
• CHIAVE DI AVVIAMENTO • AUTOSTART • PROTEZIONI E ALLARMI:			
• MISURE:	Contaore; Contagiri; Tensione alternatore carica-batteria; Tensione batteria; Corrente generatore; Tensione generatore; Frequenza generatore.		
LIVELLO CARBURANTE PULSANTE STOP DI EMERGENZA SIRENA MAGNETOTERMICO-DIFFERENZIALE DI PROTEZIONE GENERALE MAGNETOTERMICO DI PROTEZIONE PRESA DI USCITA MAGNETOTERMICI SINGOLI PER ACCENSIONE / SPEGNIMENTO LAMPADE PULSANTI SALITA / DISCESA PALO 1 PRESA 230V / 16A 2P+T CEE (per versione J-4x1000) 1 PRESA 230V/ 32A 2P+T CEE + 1 PRESA 230V/ 16A 2P+T CEE (per versione L-4x280)			

**DATI ILLUMINOTECNICI**

TIPO E N° DI LAMPADE	POTENZA LAMPADE	LUMEN TOTALI
IODURI METALLICI N° 4	1000W	340000 lm
TEMPERATURA COLORE	AREA ILLUMINATA	LUX MEDI
7250 K	4200 mq	25

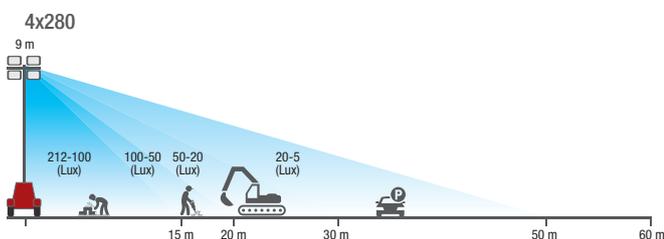
**CURVE ISOLUX – AREA ILLUMINATA 4200 mq**



**DATI ILLUMINOTECNICI**

TIPO E N° DI LAMPADE	POTENZA LAMPADE	LUMEN TOTALI
LED N° 4	280W	144700 lm
TEMPERATURA COLORE	AREA ILLUMINATA	LUX MEDI
5000 K	4200 mq	18

**CURVE ISOLUX – AREA ILLUMINATA 4200 mq**



**POTENZA**

Potenze dichiarate secondo ISO 8528-1 (temperatura 40°C, umidità relativa 30%, altitudine 1000 m sopra livello del mare).

**Potenza Stand-by (LTP):** potenza d'emergenza. Potenza massima disponibile per uso con carichi variabili per un numero di ore/anno limitato a 500 h. Non è ammesso sovraccarico.

**Potenza PRP:** potenza continua con carichi variabili. Potenza massima disponibile per uso con carichi variabili per un numero illimitato di ore/anno. La potenza media prelevabile durante un periodo di 24 h non deve superare l' 70% del valore dichiarato.

**Potenza COP:** Potenza continua con carico costante. Potenza massima disponibile per uso con carico costante per un numero illimitato di ore/anno. E' ammesso un sovraccarico del 10% per un'ora ogni 12 ore.

In modo approssimato si riduce: del 1% ogni 1000 m d'altitudine e del 3% per ogni 5°C al di sopra dei 40°C.

**LIVELLO POTENZA ACUSTICA**

**ATTENZIONE:** Il rischio effettivo derivante dall'impiego della macchina dipende dalle condizioni in cui la stessa viene utilizzata. Pertanto, la valutazione del rischio e l'adozione di misure specifiche (es. uso d.p.i.-Dispositivo Protezione Individuale), deve essere valutato dall'utente finale sotto la sua responsabilità.

**Livello potenza acustica (LwA) - Unità di misura dB(A):** rappresenta la quantità di energia acustica emesse nell'unità di tempo. E' indipendente dalla distanza dal punto di misurazione.

**Pressione acustica (Lp) - Unità di misura dB(A):** misura la pressione causata dall'emissione di onde sonore.

Il suo valore cambia al variare della distanza dal punto di misurazione.

Nella tabella seguente riportiamo a titolo di esempio la pressione sonora (Lp) a diverse distanze di una macchina con potenza acustica (LwA) di 95 dB(A)

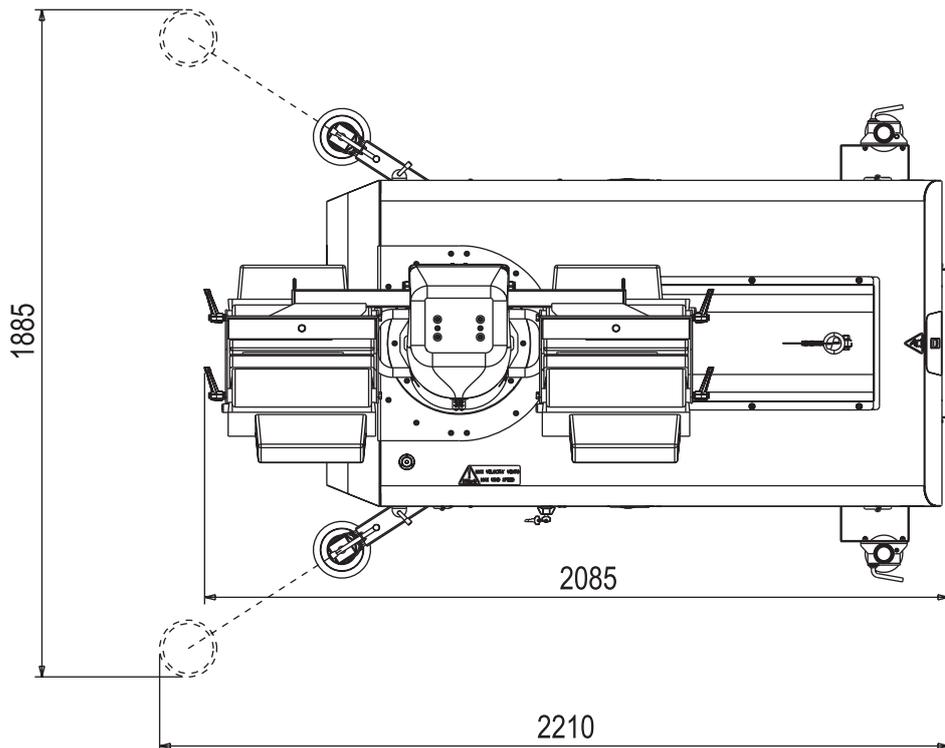
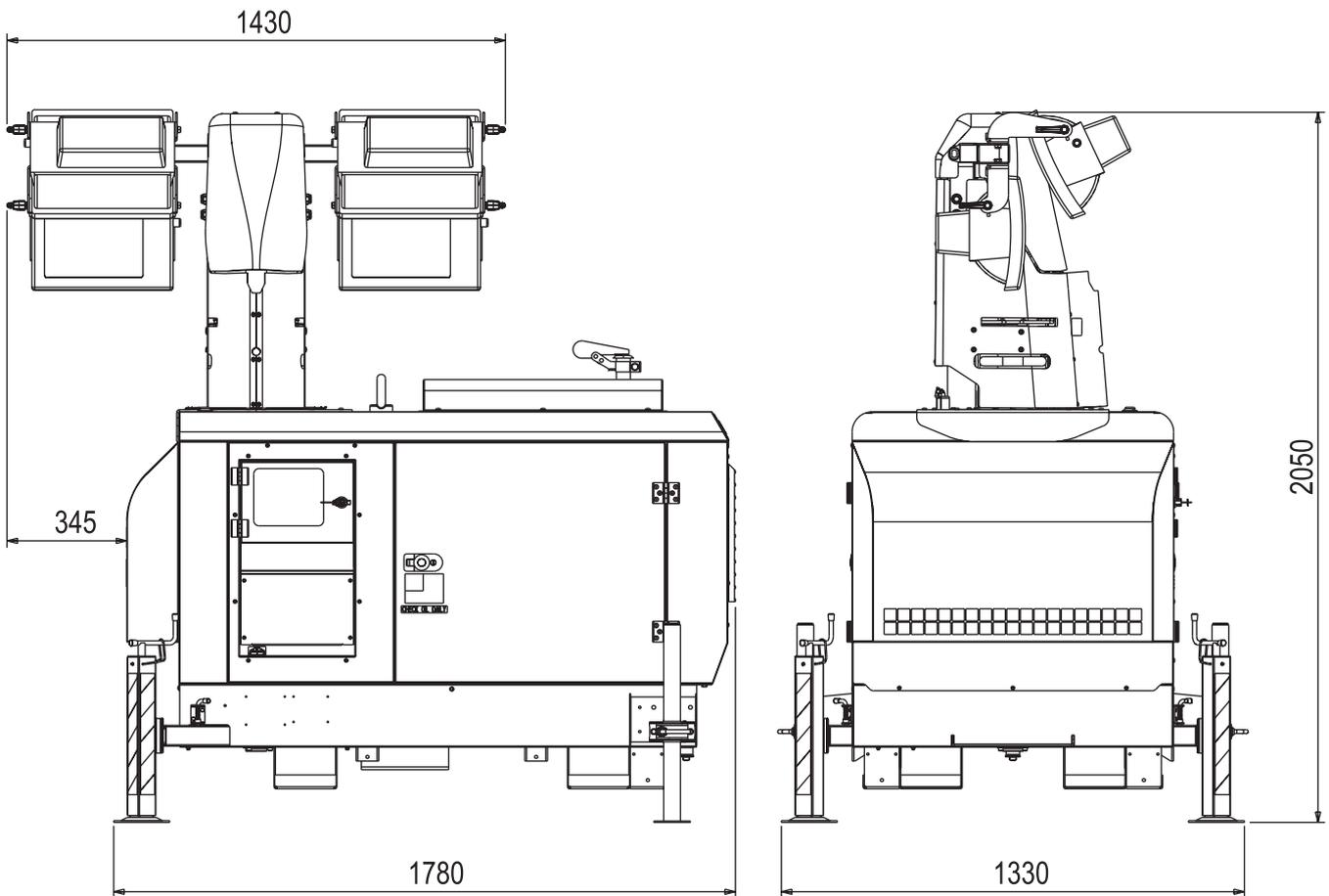
Lp a 1 metro = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)

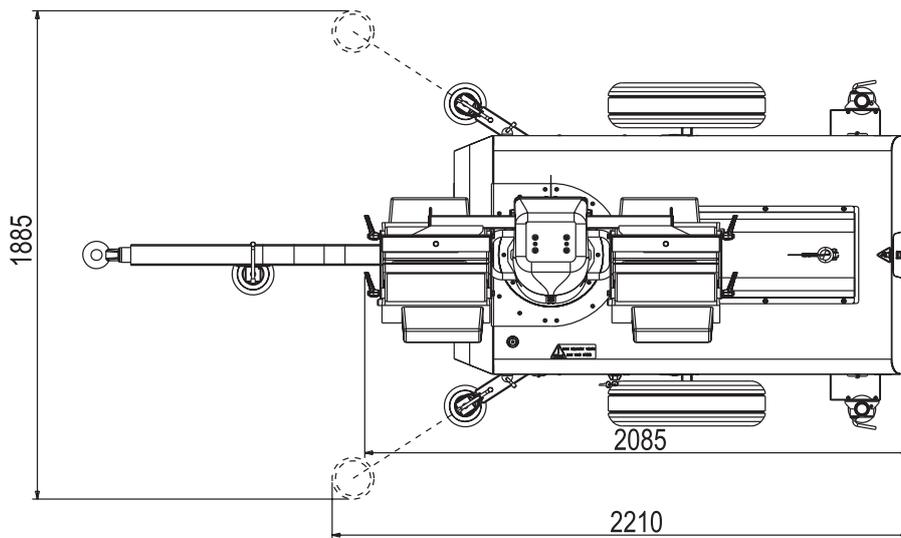
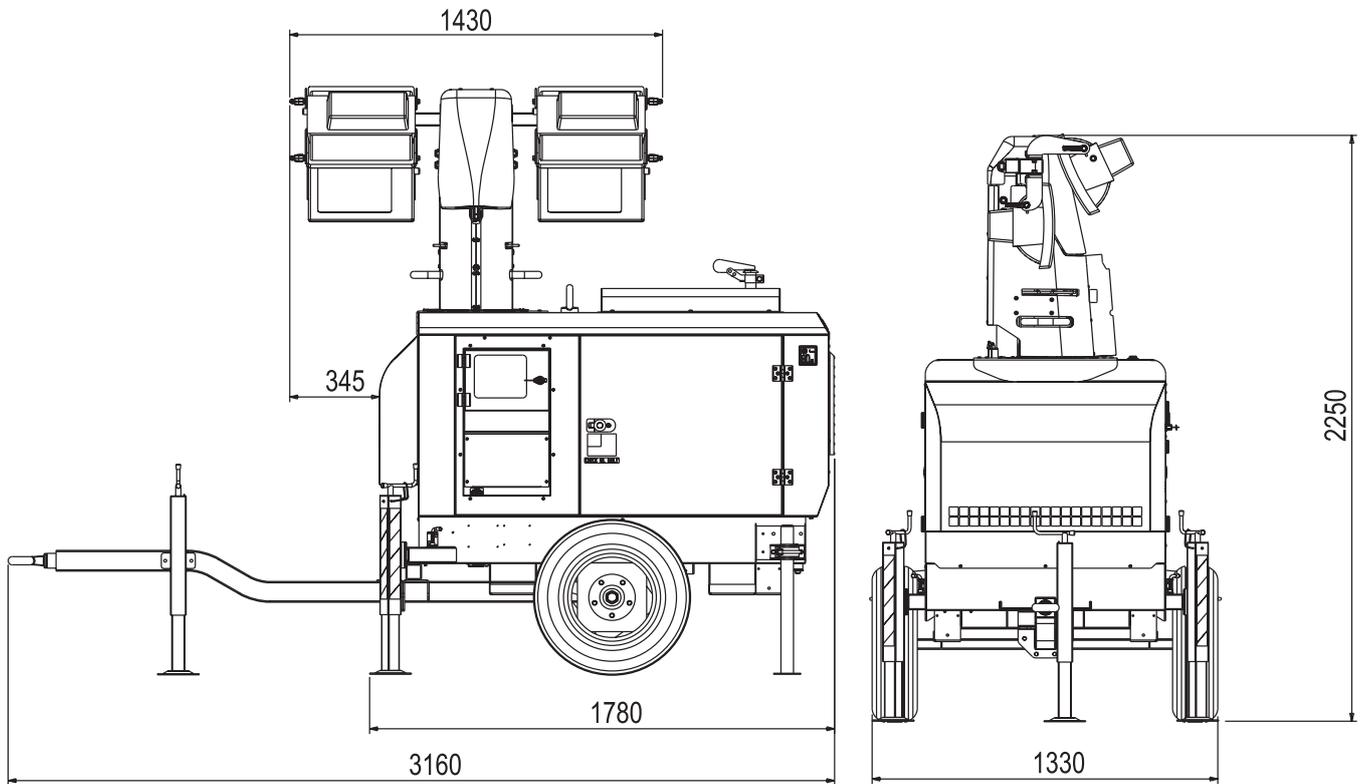
Lp a 7 metri = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)

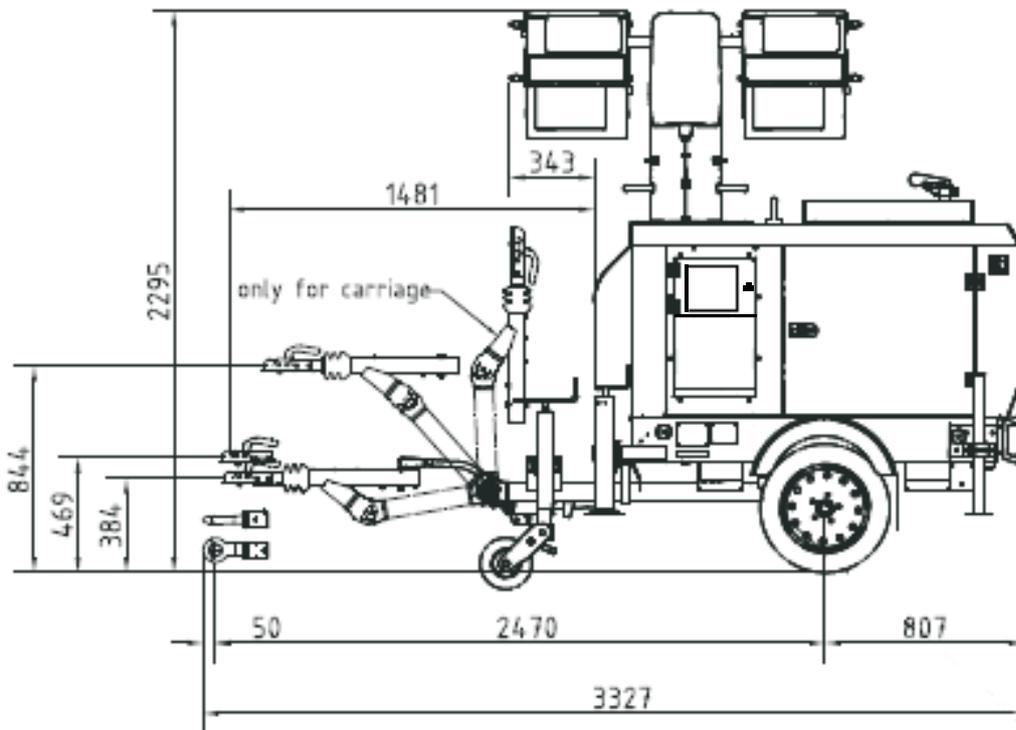
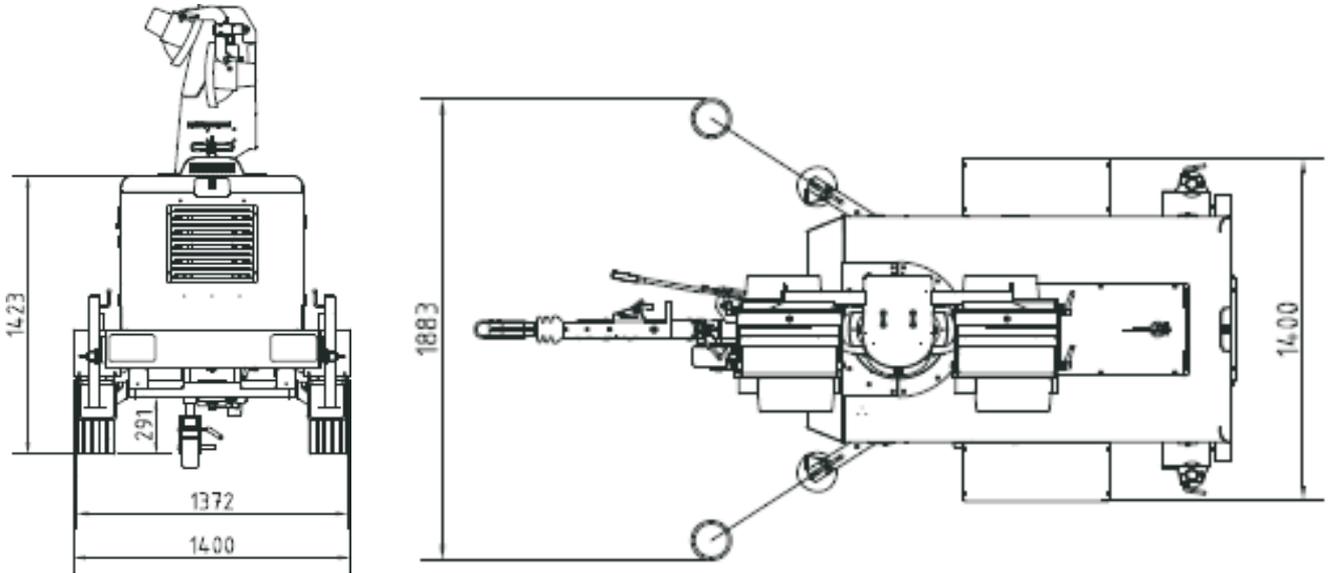
Lp a 4 metri = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)

Lp a 10 metri = 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

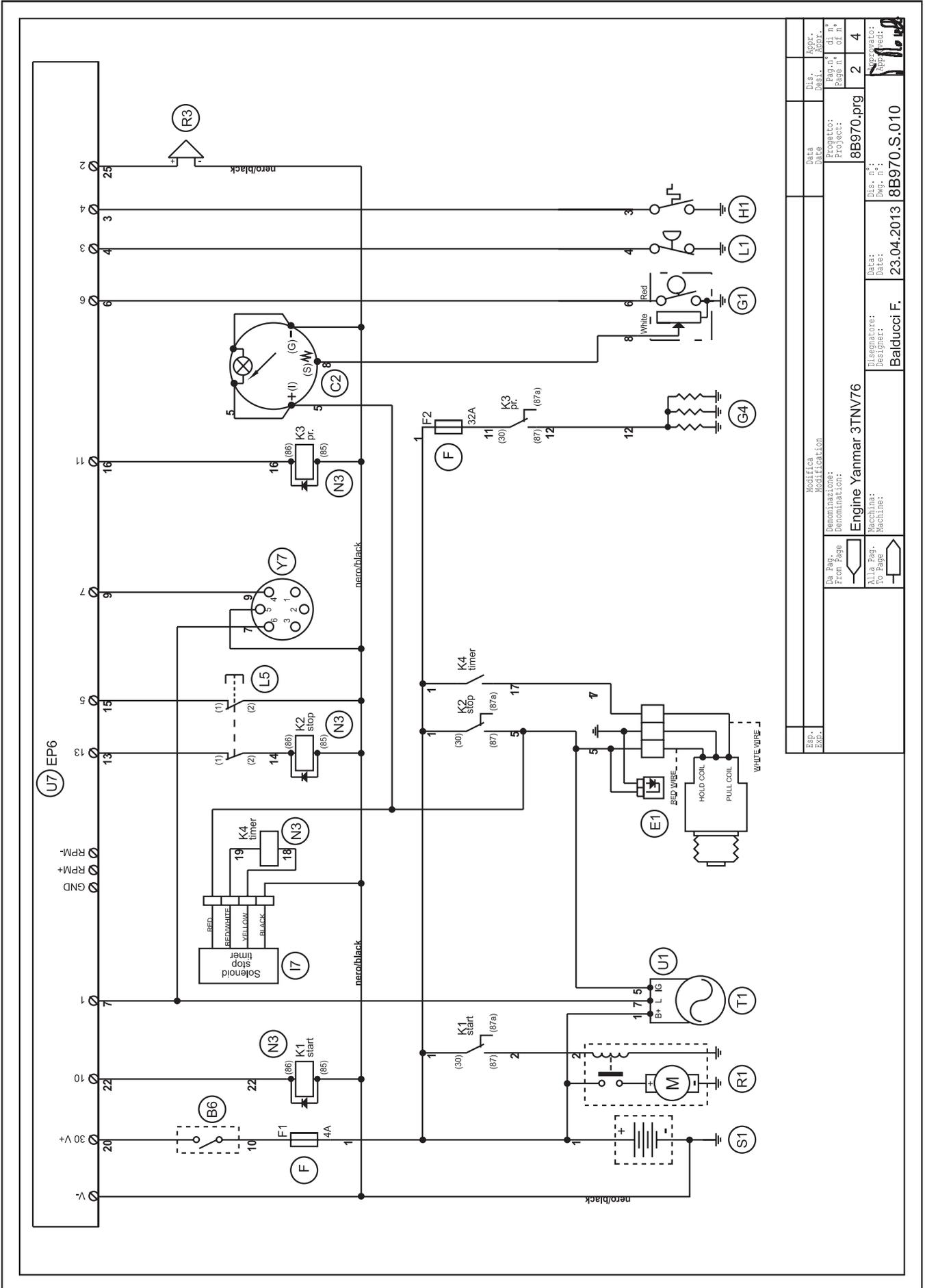
**NOTA:** Il simbolo  posto vicino ai valori di potenza acustica indica il rispetto della macchina ai limiti di emissione sonora imposto dalla direttiva 2000/14/CE.



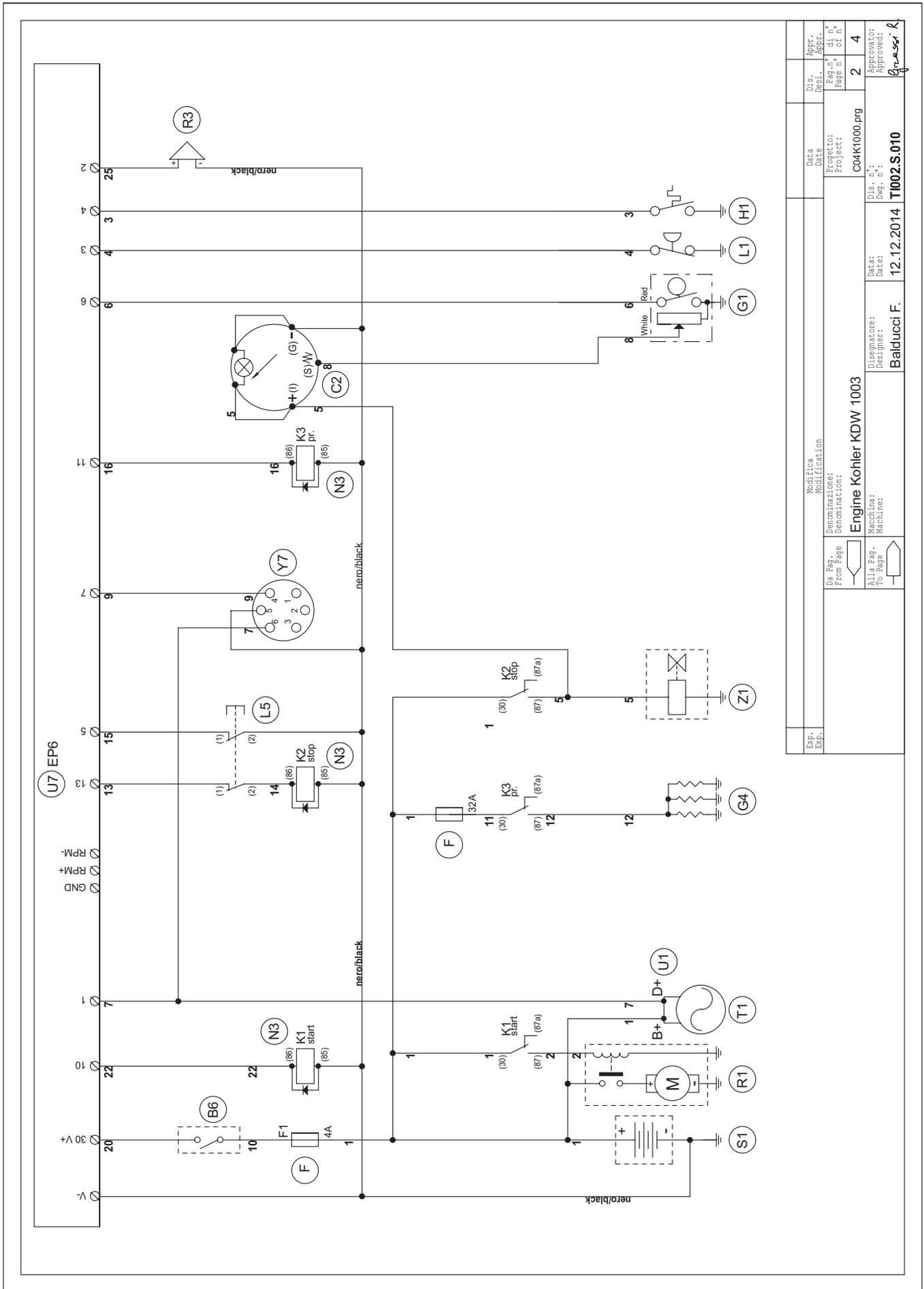




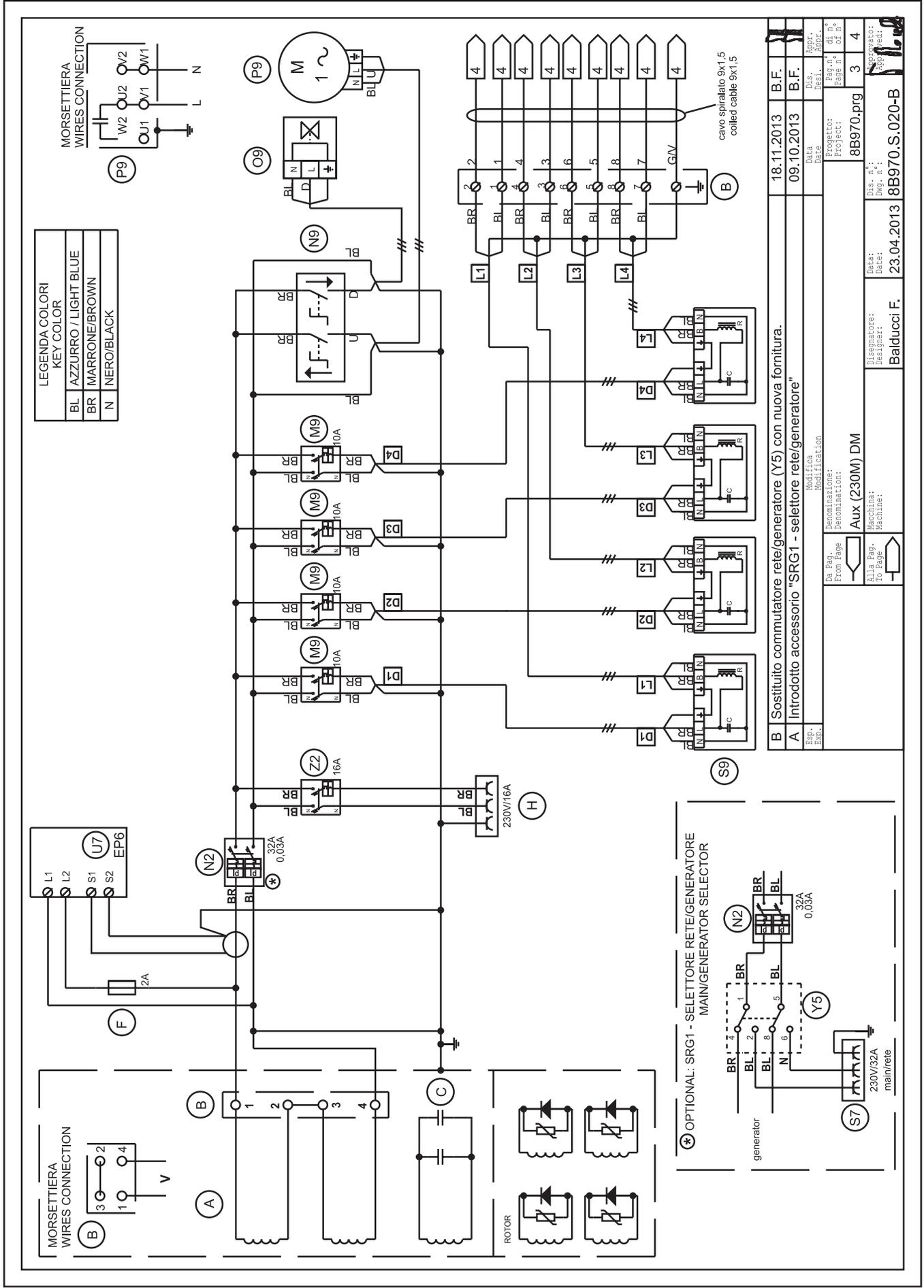
A	: Alternatore	E3	: Deviatore tensione a vuoto	H6	: Elettropompa carburante 12V c.c.	Y8	: Centralina motore EDC7-UC31
B	: Supporto connessione cavi	F3	: Pulsante stop	I6	: Selettore Start Local/Remote	A9	: Trasmettitore basso livello acqua
C	: Condensatore	G3	: Bobina accensione	L6	: Pulsante CHOKE	B9	: Scheda interfaccia
D	: Interruttore differenziale	H3	: Candela accensione	M6	: Selettore modalità saldatura CC/ CV	C9	: Interruttore fine corsa
E	: Trasformatore alimentaz. scheda sald.	I3	: Commutatore di scala	N6	: Connettore alimentazione traino filo	D9	: Scheda temporizzatore avviamento
F	: Fusibile	L3	: Pulsante esclusione pressostato	O6	: Trasformatore trifase 420V/110V	E9	: Galleggiante versamento liquido
G	: Presa 400V trifase	M3	: Diodo carica batteria	P6	: Selettore trifase 420V/110V	F9	: Bobina minima tensione
H	: Presa 230V monofase	N3	: Relè	Q6	: Selettore IDLE/RUN	G9	: Spia basso livello acqua
I	: Presa 110V monofase	O3	: Resistore	R6	: Filtro EMC	H9	: Scheda Driver Chopper
L	: Spia per presa	P3	: Reattanza scintillatore	S6	: Selettore alimentazione trainafilo	I9	: Riscaldatore filtro combustibile
M	: Contaore	Q3	: Morsettiera prelievo potenza	T6	: Connettore per trainafilo	L9	: Riscaldatore d'aria
N	: Voltmetro	R3	: Sirena	U6	: Scheda DSP CHOPPER	M9	: Interruttore ON/OFF lampada
P	: Regolatore arco saldatura	S3	: Protezione motore EP4	V6	: Scheda driver/alimentazione CHOPPER	N9	: Pulsante comando salita/discesa palo
Q	: Presa 230V trifase	T3	: Scheda gestione motore	Z6	: Scheda pulsanti / led	O9	: Elettrovalvola motore centralina idraulica
R	: Unità controllo saldatura	U3	: Regolatore elettronico giri	W6	: Sensore di hall	P9	: Motore centralina idraulica
S	: Amperometro corrente saldatura	V3	: Scheda controllo PTO HI	X6	: Spia riscaldatore acqua	Q9	: Accenditore
T	: Regolatore corrente saldatura	Z3	: Pulsante 20 l/1' PTO HI	Y6	: Indicatore carica batteria	R9	: Lampada
U	: Trasformatore amperometrico	W3	: Pulsante 30 l/1' PTO HI	A7	: Selettore travaso pompa AUT-0- MAN	S9	: Sistema di alimentazione
V	: Voltmetro tensione saldatura	X3	: Pulsante esclusione PTO HI	B7	: Pompa travaso carburante	T9	: Sistema di alimentazione 48Vdc
Z	: Prese di saldatura	Y3	: Spia 20 l/1' PTO HI	C7	: Controllo gruppo elettrogeno "GECO"	U9	: Proiettore LED
X	: Shunt di misura	A4	: Spia 30 l/1' PTO HI	D7	: Galleggiante con interruttori di livello	V9	: Presa 125/250V monofase
W	: Reattore c.c.	B4	: Spia esclusione PTO HI	E7	: Potenzimetro regolatore di ten- sione	W9	: Controllo gruppo elettrogeno AMF25
Y	: Ponte diodi saldatura	C4	: Elettrovalvola 20 l/1' PTO HI	F7	: Commutatore SALD./GEN.	X9	: Controllo gruppo elettrogeno IntelliNano
A1	: Resistenza scintillatore	D4	: Elettrovalvola 30 l/1' PTO HI	G7	: Reattore trifase	Y9	: Spina Alimentazione
B1	: Unità scintillatore	E4	: Pressostato olio idraulico	H7	: Sezionatore	AA	: Unità controllo motore "RGK 420SA"
C1	: Ponte diodi 48V c.c./110V c.c.	F4	: Trasmettitore livello olio idraulico	I7	: Timer per solenoide stop		
D1	: Protezione motore EP1	G4	: Candelette di preriscaldamento	L7	: Connettore "VODIA"		
E1	: Elettromagnete arresto motore	H4	: Centralina di preriscaldamento	M7	: Connettore "F" di EDC4		
F1	: Elettromagnete acceleratore	I4	: Spia di preriscaldamento	N7	: Selettore OFF-ON-DIAGN.		
G1	: Trasmettitore livello carburante	L4	: Filtro R.C.	O7	: Pulsante DIAGNOSTIC		
H1	: Termostato	M4	: Scaldiglia con termostato	P7	: Spia DIAGNOSTIC		
I1	: Presa 48V c.c.	N4	: Elettromagnete aria	Q7	: Selettore modalità saldatura		
L1	: Pressostato	O4	: Relè passo-passo	R7	: Carico VRD		
M1	: Spia riserva carburante	P4	: Protezione termica	S7	: Spina 230V monofase		
N1	: Spia carica batteria	Q4	: Prese carica batteria	T7	: Strumento analogico V/Hz		
O1	: Spia pressostato	R4	: Sensore temp. liquido di raffr.	U7	: Protezione motore EP6		
P1	: Fusibile a lama	S4	: Sensore intasamento filtro aria	V7	: Interruttore alimentazione relè differenziale		
Q1	: Chiave avviamento	T4	: Spia intasamento filtro aria	Z7	: Ricevitore radiocomando		
R1	: Motorino avviamento	U4	: Comando invert. polarità a dist.	W7	: Trasmettitore radiocomando		
S1	: Batteria	V4	: Comando invertitore polarità	X7	: Pulsante luminoso test isometer		
T1	: Alternatore carica batteria	Z4	: Trasformatore 230/48V	Y7	: Presa avviamento a distanza		
U1	: Regolatore tensione batteria	W4	: Invertitore polarità (ponte diodi)	A8	: Quadro comando travaso autom.		
V1	: Unità controllo elettrovalvola	X4	: Ponte diodi di base	B8	: Commutatore amperometrico		
Z1	: Elettrovalvola	Y4	: Unità controllo invert. polarità	C8	: Commutatore 400V/230V/115V		
W1	: Commutatore TC	A5	: Comando ponte diodi di base	D8	: Selettore 50/60 Hz		
X1	: Presa comando a distanza	B5	: Pulsante abilitaz. generazione	E8	: Correttore di anticipo con termostato		
Y1	: Spina comando a distanza	C5	: Comando elettr. acceleratore	F8	: Selettore START/STOP		
A2	: Regolat. corrente sald. a dist.	D5	: Attuatore	G8	: Commut. invert. polarità a due scale		
B2	: Protezione motore EP2	E5	: Pick-up	H8	: Protezione motore EP7		
C2	: Indicatore livello carburante	F5	: Spia alta temperatura	I8	: Selettore AUTOIDLE		
D2	: Amperometro di linea	G5	: Commutatore potenza ausiliaria	L8	: Scheda controllo AUTOIDLE		
E2	: Frequenzimetro	H5	: Ponte diodi 24V	M8	: Centralina motore A4E2 ECM		
F2	: Trasformatore carica batteria	I5	: Commutatore Y/▲	N8	: Connettore pulsante emergenza remoto		
G2	: Scheda carica batteria	L5	: Pulsante stop emergenza	O8	: Scheda strumenti V/A digitali e led VRD		
H2	: Commutatore voltmetrico	M5	: Protezione motore EP5	P8	: Spia allarme acqua nel pre-filtro carbur.		
I2	: Presa 48V c.a.	N5	: Pulsante preriscaldamento	Q8	: Interruttore stacca batteria		
L2	: Relè termico	O5	: Unità comando solenoide	R8	: Inverter		
M2	: Contattore	P5	: Trasmettitore pressione olio	S8	: Led Overload		
N2	: Interruttore magnet. diff.	Q5	: Trasmettitore temperatura acqua	T8	: Selettore rete IT/TN		
O2	: Presa 42V norme CEE	R5	: Riscaldatore acqua	U8	: Presa NATO 12V		
P2	: Resistenza differenziale	S5	: Connettore motore 24 poli	V8	: Pressostato gasolio		
Q2	: Protezione motore TEP	T5	: Relè differenziale elettronico	Z8	: Scheda comando a distanza		
R2	: Unità controllo solenoidi	U5	: Bobina a lancio di corrente	W8	: Pressostato protezione turbo		
S2	: Trasmettitore livello olio	V5	: Indicatore pressione olio	X8	: Trasmettit. presenza acqua com- bustibile		
T2	: Pulsante stop motore TC1	Z5	: Indicatore temperatura acqua				
U2	: Pulsante avviamento motore TC1	W5	: Voltmetro batteria				
V2	: Presa 24V c.a.	X5	: Contattore invertitore polarità				
Z2	: Interruttore magnetotermico	Y5	: Commutatore di tensione				
W2	: Unità di protezione S.C.R.	A6	: Interruttore				
X2	: Presa jack per TC	B6	: Interruttore alimentazione quadro				
Y2	: Spina jack per TC	C6	: Unità logica QEA				
A3	: Sorvegliatore d'isolamento	D6	: Connettore PAC				
B3	: Connettore E.A.S.	E6	: Potenzimetro regolatore di giri/ frequenza				
C3	: Scheda E.A.S.	F6	: Selettore Arc-Force				
D3	: Prese avviatori motore	G6	: Dispositivo spunto motore				



Exp. Mod.	Modifica	Date	Dis. Desi.	Appr. Appr.
Da Pag. From Page	Denominazione: Denomination:	Project: Project:	Page n. di n. Page n. of n.	2 4
Alla Pag. To Page	Engine Yanmar 3TNV76	8B970.prg	Disegnato: Designer:	Approvato: Appr.:
	Macchina: Machine:	23.04.2013	8B970.S.010	Balducci F.

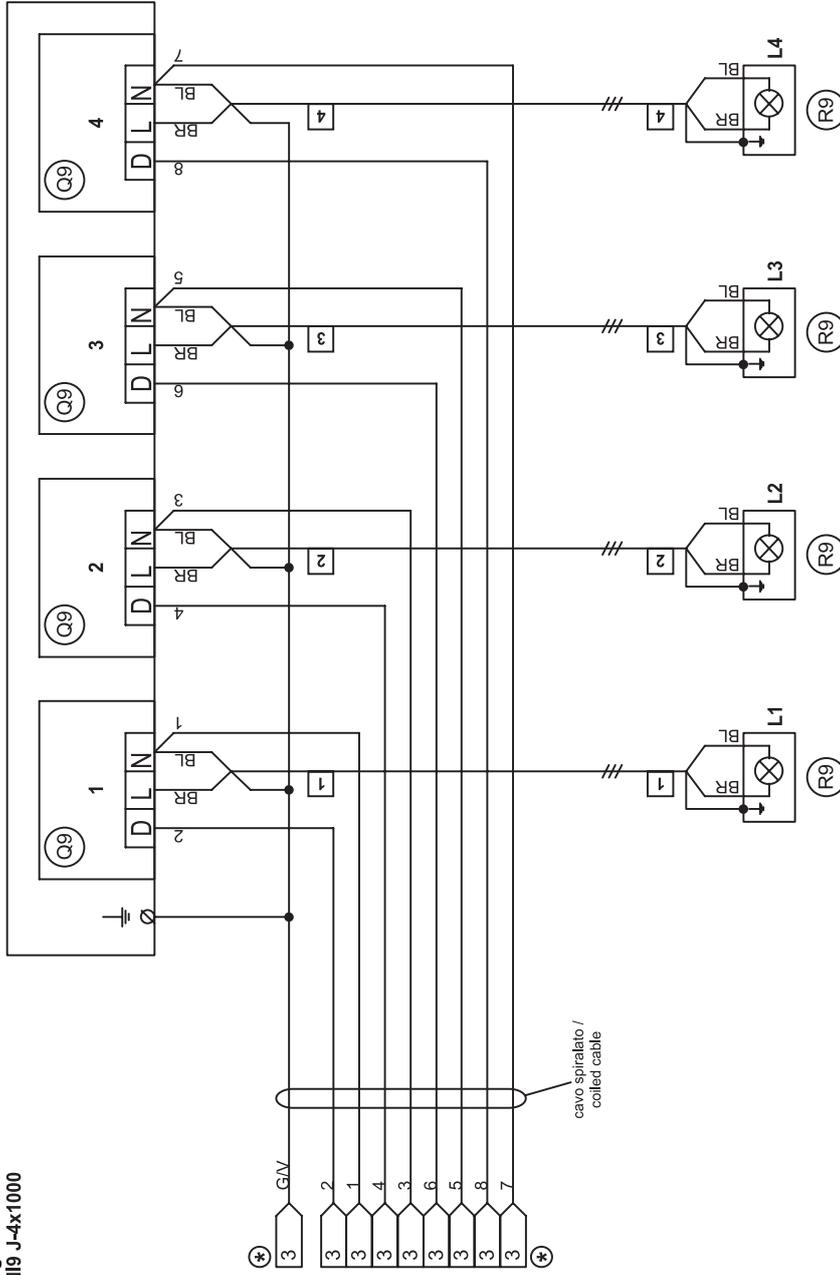


Exp. Exp.	Modifica Modification	Data Date	Dis. Desi. Appr. Appr.
	Denominazione: Project: Engine Kohler KDW 1003	Progetto: C04K1000.prg	Dis. n°: 2
Da Par. From Page	Denominazione: Project: Engine Kohler KDW 1003	Progetto: C04K1000.prg	Dis. n°: 4
Alla Pag. To Page	Macchina: Machine: Balducci F.	Data: Date: 12.12.2014	Dis. n°: T1002.S.010
		Disegnato: Designer: Balducci F.	Approvato: Approved: <i>Grassi R</i>



B	Sostituito commutatore rete/generatore (Y5) con nuova fornitura.	18.11.2013	B.F.
A	Introdotta accessorio "SRG1 - selettore rete/generatore"	09.10.2013	B.F.
Exp.	Modifica	Data	Appr.
Da Pag. From Page	Denominazione: Denomination:	Proj. n.° Project n.°	Page n.° of n.°
Alla Pag. To Page	Aux (230M) DM	8B970.prg	3 4
Disegnatore: Designer:	Balducci F.	Data: Date:	23.04.2013
Dis. n.° Dwg. n.°	8B970.S.020-B	Approvato: Appr.	

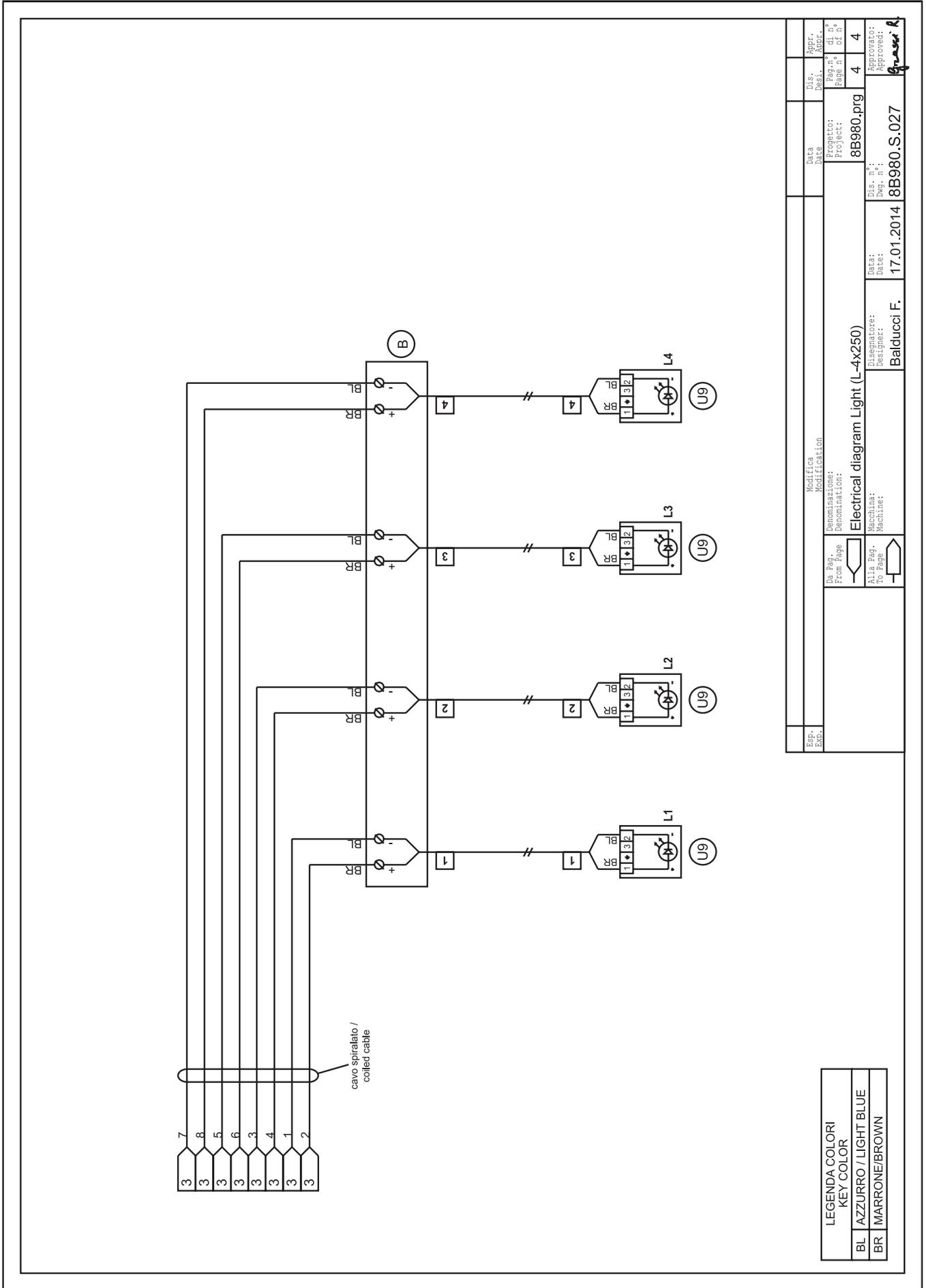
⊛ **ATTENZIONE:**  
 Per TF NI9 J-4x1000  
 da pag. 2  
**ATTENTION:**  
 From page 2  
 for TF NI9 J-4x1000



LEGENDA COLORI KEY COLOR	
BL	AZZURRO / LIGHT BLUE
BR	MARRONE/BROWN

A		Unificato schema tra Torre faro integrata e non integrata (vedi NOTA di ATTENZIONE) 02.04.2014		B.F.	
Exp.	Modifica	Date	Dis.	Appr.	
Exp.	Modification	Date	Desi.	Appr.	
Da Pag.	Denominazione:	Progetto:	Paq.n°	di n°	
From Page	Denomination:	Project:	Page n°	of n°	
			5A970.prg	3	3
Alla Pag.	Macchina:	Data:	Dis. n°	Approvato:	
To Page	Machine:	Date:	Dwg. n°	Appr.	
		07.05.2013	8B970.S.027-A		
		Balducci F.			

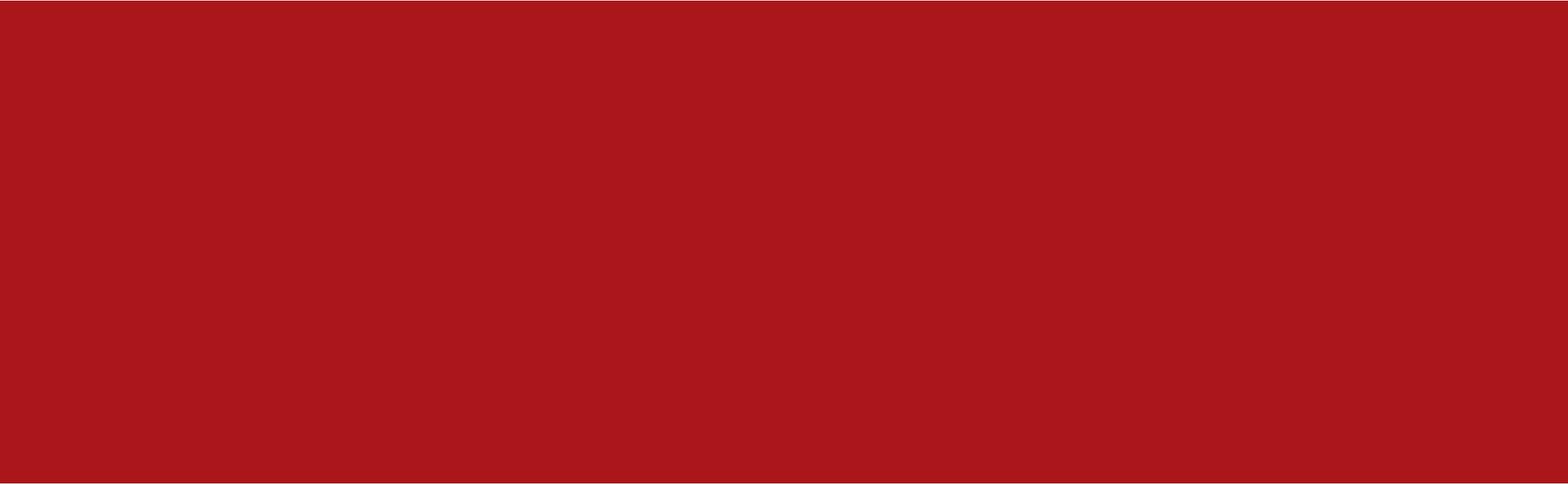












**MOSA**

**MOSA div. della BCS S.p.A.**

Viale Europa, 59 20090 Cusago (Milano) Italy

Tel. +39 - 0290352.1 Fax +39 - 0290390466 [www.mosa.it](http://www.mosa.it)

