

MANUALE D'ISTRUZIONE
OWNER'S MANUAL

VT-evo
4x320W LED

INDICE – INDEX

1.	MARCATURA CE - CE MARK	4
2.	USO E MANUTENZIONE - USE & MAINTENANCE	4
3.	INFORMAZIONI GENERALI - GENERAL INFORMATION	5
4.	CERTIFICATO DI QUALITÀ - QUALITY SYSTEM	5
5.	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ E SCHEDA DI COLLAUDO – DECLARATION OF CONFORMITY WITH CHECK LIST	5
6.	SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS	6
7.	NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE - SAFETY REGULATIONS TO OBSERVE	8
7.1	PRIMA DELL'USO DELLA MACCHINA – BEFORE THE USE OF MACHINE.....	8
7.2	MESSA A TERRA – EARTHING ARRANGEMENTS.....	9
7.2.1	Requisiti - Requirements.....	9
7.2.2	Note – Commentary.....	10
7.3	DURANTE LA MANUTENZIONE - DURING THE MAINTENANCE.....	12
7.4	DURANTE LA FASE DI TRASPORTO – DURING THE TRANSPORT.....	12
8.	INFORMAZIONI GENERALI DI PERICOLO - GENERAL DANGER INFORMATION	13
8.1	PERICOLO DI USTIONI - DANGER OF BURN.....	13
8.2	PERICOLO DI FOLGORAZIONE - DANGER OF ELECTROCUTION.....	13
8.3	PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO - DANGER OF ENTANGLE.....	13
8.4	PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE DURANTE LE OPERAZIONI DI RIFORNIMENTO - WARNING OF FIRE OR EXPLOSION DURING OPERATIONS OF REFUELLING.....	14
8.5	RUMORE - NOISE.....	14
8.6	GAS DI SCARICO - EXHAUST GASES.....	14
9.	DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA - GENERAL DESCRIPTION OF THE MACHINE	15
10.	PERIODO DI INATTIVITÀ - PERIOD OF INACTIVITY	15
11.	CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL SPECIFICATION	16
11.1	ALTERNATORE - ALTERNATOR.....	16
11.2	GENERATORE – GENERATOR.....	16
11.3	MOTORE – ENGINE.....	16
11.4	TORRE FARO – LIGHTING TOWER.....	17
11.5	DIMENSIONI E PESO – DIMENSION AND WEIGHT.....	17
11.6	CAVO DI SALITA E DISCESA PALO – RAISING AND LOWERING ROPE.....	17
11.1	PROIETTORE – FLOODLIGHT.....	18
11.2	ARGANO MANUALE 900 Kg - 900 Kg MANUAL WINCH.....	18
11.3	CARATTERISTICHE DELL'ARGANO - SPECIFICATION OF THE WINCH.....	19
12.	IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI ESTERNI - IDENTIFICATIONS OF THE EXTERNAL COMPONENTS	20
12.1	COMPOSIZIONE DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER COMPOSITION.....	20
13.	DESCRIZIONE DEI COMANDI – CONTROLS DESCRIPTION	22
13.1	QUADRO DI COMANDO - COMMAND PANEL.....	22
13.2	QUADRO DI COMANDO CON DSE 3110 - COMMAND PANEL WITH DSE 3110.....	24
13.3	SELETTORE DI COMANDO GENERATORE / RETE - GENERATOR / MAIN COMMAND PANEL.....	26

13.4	BATTERIA - <i>BATTERY</i>	27
13.5	SERBATOIO CARBURANTE - <i>FUEL TANK</i>	28
13.6	CONTROLLO OLIO MOTORE – <i>CHECK ENGINE OIL</i>	29
13.7	POMPA SOSTITUZIONE OLIO MOTORE - <i>CHANGE ENGINE OIL</i>	30
13.8	CONTROLLO LIVELLO ACQUA RADIATORE - <i>CHECK WATER LEVEL IN THE RADIATOR</i>	31
13.9	PUNTAZZA DI MESSA A TERRA – <i>EARTH ROD</i>	32
14.	ISTRUZIONI PER L'USO - <i>OPERATING INSTRUCTIONS</i>	33
14.1	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE DELLA TORRE FARO – <i>TRANSPORT OF THE LIGHTING TOWER</i>	33
14.1.1	TRASPORTO TRAMITE VEICOLO (traino lento) – <i>TRANSPORT BY VEHICLE (slow towing)</i> 33	
14.1.2	TRASPORTO TRAMITE VEICOLO (traino veloce) – <i>TRANSPORT BY VEHICLE (fast towing)</i> 34	
14.2	TRASPORTO SU STRADA - <i>ROAD TRANSPORT</i>	36
14.3	POSIZIONAMENTO DELLA TORRE FARO - <i>LIGHTING TOWER POSITIONING</i>	36
14.4	COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA - <i>CONNECTING OF THE BATTERY</i>	36
14.5	MESSA A TERRA – <i>EARTHING</i>	37
14.6	CONTROLLI PRELIMINARI - <i>PRELIMINAR CHECKS</i>	37
14.7	SELETTORE GENERATORE / RETE – <i>GENERATOR / MAIN SELECTOR</i>	37
14.8	AVVIAMENTO DEL MOTORE - <i>ENGINE STARTING</i>	38
14.9	RODAGGIO - <i>RUNNING IN</i>	38
14.10	IMPIEGO DEL GRUPPO - <i>USE OF MACHINE</i>	39
14.11	ALLARMI GRUPPO ELETTROGENO - <i>GENERATOR ALARMS</i>	40
14.12	AVVERTENZE - <i>REMARKS</i>	41
14.13	IMPIEGO DELLA TORRE FARO – <i>USE OF THE LIGHTING TOWER</i>	43
14.14	ARRESTO DEL GRUPPO - <i>STOPPING THE ENGINE</i>	47
14.15	DESCRIZIONE DEI COMANDI – <i>DESCRIPTION OF CONTROLS</i>	48
14.15.1	FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ MANUALE DA GENERATORE – <i>GENERATOR MANUAL MODE OPERATION</i>	49
14.15.2	FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ AUTOMATICA DA GENERATORE – <i>GENERATOR AUTOMATIC MODE OPERATION</i>	50
14.15.3	FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ MANUALE DA RETE – <i>MAINS MANUAL MODE OPERATION</i>	51
14.15.4	FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ AUTOMATICA DA RETE – <i>MAINS AUTOMATICMODE OPERATION</i>	51
15.	MANUTENZIONE DEL MOTORE - <i>ENGINE MAINTENANCE</i>	52
16.	MANUTENZIONE DELLA TORRE FARO - <i>LIGHTING TOWER MAINTENANCE</i>	52
16.1	INGRASSAGGIO DELLE PULEGGE – <i>LUBRICATION OF THE ROLLERS</i>	52
16.2	INGRASSAGGIO DEI PALI TELESCOPICI - <i>LUBRICATION OF MAST SECTIONS</i>	52
16.3	INGRASSAGGIO DEGLI STABILIZZATORI – <i>LUBRICATION OF STABILIZERS</i>	52
16.4	INGRASSAGGIO DELL'ARGANO – <i>LUBRICATION OF THE WINCH</i>	53
16.5	CONTROLLO DELLE FUNI D'ACCIAIO - <i>CHECK OF STEEL CABLES</i>	53
17.	GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI - <i>TROUBLESHOOTING GUIDE</i>	54
17.1	PRINCIPALI INCONVENIENTI - <i>MAIN TROUBLES</i>	54

1. MARCATURA CE - CE MARK



La marcatura CE (Comunità Europea) attesta che il prodotto è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza previste dalle Direttive Comunitarie.

The CE mark (European Community) certifies that the product complies with essential safety requirements provided by the applicable Community Directives.

2. USO E MANUTENZIONE - USE & MAINTENANCE

Gentile Cliente, La ringraziamo per l'acquisto del nostro prodotto. Questo manuale tratta tutte le informazioni necessarie per l'utilizzo e la manutenzione generale della torre faro.

Dear Customer, many thanks for the purchase of our product. In this manual are contained all the necessary informations for use and the general maintenance of the lighting tower.

La responsabilità del buon funzionamento è lasciata alla sensibilità dell'operatore.

The responsibility of the good operation depends on the sensibility of the operator.

Prima di installare la macchina e in ogni caso prima di qualsiasi operazione, leggere attentamente questo manuale d'istruzione ed uso. Nel caso in cui quanto riportato non fosse perfettamente chiaro o comprensibile, interpellare direttamente la PR INDUSTRIAL S.r.l. al numero:

Before install the machine and however before every operation, read carefully the following manual of instruction and use. If this manual were not perfectly clear or comprehensible, contacted directly PR INDUSTRIAL S.r.l. at the number:

+39 0382 567011

Il presente manuale d'istruzione è parte integrante della macchina e deve perciò seguire il ciclo di vita della macchina per 10 anni dalla messa in servizio, anche in caso di trasferimento della stessa ad un altro utilizzatore.

The present manual of instruction is integrating part of the machine and must follow the cycle of life of the machine for 10 years from the putting in service, also in case of transfer of the same one to another user.

Tutti i dati e le fotografie del presente catalogo possono essere soggetti a modifiche senza impegno di preavviso.

All the specifications and pictures of the present catalogue are subject to modifications without prior notice.

3. INFORMAZIONI GENERALI - GENERAL INFORMATION

La torre faro è stata progettata, costruita e collaudata per soddisfare le vigenti normative Europee nel ridurre al minimo i rischi elettrici e nel rispetto delle vigenti norme.

La PR INDUSTRIAL S.r.l. declina ogni responsabilità derivante dalla modifica del prodotto e non esplicitamente autorizzata per iscritto.

The lighting tower is designed, produced and tested to meet the European rule and to reduce at the minimum the electrical risks in compliance the actually laws.

PR INDUSTRIAL S.r.l. declines every responsibility deriving from the modification of the product not explicitly authorized for enrolled.

4. CERTIFICATO DI QUALITÀ - QUALITY SYSTEM

A garanzia degli sforzi svolti per mantenere un elevato standard qualitativo, nei prodotti ed in tutte le fasi lavorative e gestionali, l'Azienda ha consentito la certificazione ISO 9001.

PR INDUSTRIAL S.r.l. è in grado di sviluppare in piena autonomia tutte le proprie strutture studiando ogni componente, progettandolo e realizzandolo all'interno del proprio stabilimento con i più moderni macchinari robotizzati ed a controllo numerico. Per garantire ai propri clienti un elevato standard qualitativo, ogni prodotto finito viene testato singolarmente e corredato di tutta la documentazione necessaria all'utilizzo in piena autonomia.

La capacità di ascolto e comprensione dei bisogni dei propri Clienti si traduce in una costante proposta di soluzioni innovative che salvaguardano il principio di semplicità applicativa e collocano PR INDUSTRIAL S.r.l. come leader in Europa.

In order to guarantee a high quality standard in products, processes and managerial practices, the Company obtained the ISO 9001 certification.

PR INDUSTRIAL S.r.l. is able to develop in-house all structures manufacturing every components, planning an producing it inside, with the most modern robotized an computer controlled machinery. To guarantee to our clients an extreme quality products, every product being tested singularly and equipped of all necessary documentation for use it in autonomy.

Our staff is always careful with customers' need. PR INDUSTRIAL S.r.l. keeps on looking for new solution which protect our principle of easy employment and which make our factory the leader trade our mark in Europe.

5. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ E SCHEDA DI COLLAUDO – DECLARATION OF CONFORMITY WITH CHECK LIST

In allegato al manuale viene fornita la "Dichiarazione di Conformità", un documento che attesta la conformità della macchina in vostro possesso alle direttive CEE vigenti.

Viene allegata anche la "Scheda di Collaudo", all'interno della quale è indicata una serie di verifiche effettuate al momento del collaudo della macchina.

Together at this manual it is supplied the "Declaration of conformity", a document which attests the conformity of the machine in your possession to the EEC enforced directives.

It is also attached the "Check list", to the inside of which it is indicated a series of checks carried out at the moment of the machine's check.

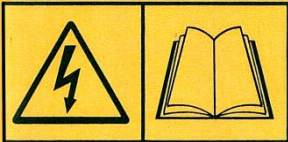







6. SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS




Questi simboli avvertono l'utente su eventuali pericoli che possono causare danni a persone.





Leggere il significato e le precauzioni descritte nel manuale.

These signs inform the user of any danger which may cause damages to persons.

Read the precautions and meant described in this manual.

Simboli di pericolo <i>Danger signs</i>	Significato	Meant
	<ul style="list-style-type: none"> • Attenzione pericolo di scariche elettriche. • Consultare il manuale. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Danger of electric discharges.</i> • <i>Consult the manual.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Attenzione gas di scarico nocivi per la salute. • Mantenere una certa distanza dalla zona di emissione. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Attention injurious exhaust gases for the health.</i> • <i>Maintain one sure distance from the emission zone.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolo di ustioni. • Non toccare il collettore di scarico e il motore quando la macchina è in moto. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Danger of burns.</i> • <i>Don't touch the exhaust collector and the engine when the machine is in motion.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolo: quando il motore è caldo non aprire. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Danger: don't open when the engine is hot</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Arrestare il motore prima di rifornirlo. • Utilizzare solo gasolio. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Stop the engine before refueling it.</i> • <i>Use only diesel fuel.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolo possibili fuoriuscite di sostanze corrosive. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Danger possible spillage of corrosive substances</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolo di schiacciamento degli arti superiori. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Danger of hand crush</i>
 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <p>WARNING PLEASE ENSURE STABILISERS ARE EXTENDED, ADJUSTED AND SECURELY TIGHTENED BEFORE RETRACTING THE JOCKEY WHEEL ASSEMBLY</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che gli stabilizzatori siano estesi ed opportunamente serrati, prima di retrarre il ruotino pivottante. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Please ensure stabilisers are extended, adjusted and securely tightened before retracting the jockey wheel assembly.</i>

Simboli di divieto <i>Prohibition signs</i>	Significato	Meant
	<ul style="list-style-type: none"> • Divieto di pulire, lubrificare e registrare organi in moto 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>It is prohibited to clean, to lubricate and to regulate organs in motion.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Divieto di spegnere incendi con acqua, utilizzare solo estintori. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>It is prohibited to extinguish fires with water, use only extinguishers</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Vietato usare fiamme libere. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>It is prohibited to use free flames</i>

Simboli di informazione <i>Information signs</i>	Significato	Meant
	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere il manuale d'istruzione prima di utilizzare la macchina 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Read the instruction handbook before use the machine</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Indica la locazione di un punto di sollevamento della macchina 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>This sign indicates the position of a point of machine raising</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Indica i punti di sollevamento della macchina tramite carrello elevatore 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>This sign indicates the machine's lifting points using a forklift</i>
 KEEP FEET CLEAR OF TOWING ASSEMBLY	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere i piedi lontano dal gruppo di traino. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Keep feet clear of towing assembly.</i>

7. NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE - SAFETY REGULATIONS TO OBSERVE

Il costruttore non è responsabile di eventuali danni a persone e cose, conseguenti l'inosservanza delle norme di sicurezza.

The manufacturer is not responsible of any damage at things or person, in consequence at the inobservance of safety norms.

7.1 PRIMA DELL'USO DELLA MACCHINA – BEFORE THE USE OF MACHINE

- Si consiglia di indossare indumenti protettivi, guanti, calzature di sicurezza, tappi o cuffie per la protezione acustica.
- Si raccomanda la corretta conoscenza del funzionamento di tutti i comandi della torre faro.
- Si raccomanda al personale incaricato la lettura di tutte le avvertenze e pericoli riportati in questo manuale.
- Predisporre una transenna posta a 2 metri di distanza attorno alla torre faro per impedire al personale non autorizzato di avvicinarsi alla macchina.
- Assicurarsi che la torre faro non sia alimentata e che non ci siano parti in movimento.
- Non permettere l'utilizzo della torre faro a personale non qualificato.
- Leggere attentamente le targhe segnaletiche di sicurezza applicate sulla macchina.
- *It is advised to wear protective clothes, gloves, safety shoes, stoppers for the acoustics protection.*
- *It is recommended the correct acquaintance of operation for all the commands of the lighting tower.*
- *It is recommended to the authorised staff to consultate all warnings and dangers described into this manual.*
- *Predispose the barriers placed to 2 meters of distance around the lighting tower in order to prevent to the staff non-authorized to approach itself the machine.*
- *Ensure yourself that the lighting tower is not feeded and that there are not any parts in movements.*
- *It is allowed the use of the lighting tower only at a qualified staff.*
- *Read the segnaletic plates applied on the machine.*

7.2 MESSA A TERRA – EARTHING ARRANGEMENTS

7.2.1 Requisiti - Requirements

L'impianto di messa a terra deve essere eseguito in ottemperanza alla normativa vigente nel sito di utilizzo dell'unità. È responsabilità dell'utilizzatore determinare i requisiti e/o l'applicabilità della normativa locale che disciplina gli impianti di terra.

L'impianto di messa a terra deve essere controllato e / o eseguito da personale specializzato ed esperto in conformità alle normative locali.

L'impianto di terra deve essere di costruzione robusta e mantenuto integro per garantire il suo corretto funzionamento e la salute, la sicurezza del personale e dell'ambiente circostante.

Sull'unità è prevista la protezione supplementare tramite interruttore differenziale (RCD); uno dei due poli del generatore monofase, unitamente alle parti metalliche che costituiscono la macchina, sono collegati al morsetto di terra principale (MET).

Requisito valido secondo normativa BS 7430:2011:

L'impianto di terra in UK deve essere eseguito seguendo le prescrizioni della norma BS 7430:2011. Il collegamento a terra deve essere eseguito quando possibile, ma non è prescritto per generatori di potenza nominale inferiore a 10kW.

PR INDUSTRIAL S.r.l. raccomanda di connettere il morsetto principale di terra, installato sull'unità, a terra tramite il conduttore di terra.

Esempi di connessione a terra. Le seguenti connessioni sono esempi di metodi fattibili:

(1) un dispersore spinto a una profondità idonea;

Earthing arrangement shall be carry out accordingly to site current regulations. It is user's responsibility to determinate the requirements and/or applicability of local or national code which governs earthing practice.

Earthing arrangement setup shall be supervise and/or carried out by skilled personnel, according to local regulations.

Earthing arrangement shall be of the highest integrity and of strong construction to ensure that it remains safe and will not endanger the health and safety of operator or their surroundings.

The unit provides supplementary protection through the Residual Current Device (RCD); one pole of the single-phase generator, and the relevant metallic enclosures are connected electrically-mechanically to the Main Earth Terminal (MET).

Requirement in compliance to BS 7430:2011:

For earthing arrangements within UK please, refer to BS 7430:2011 Code of practice. Earthing should be executed whenever practicable, but is not required for generating sets ratings below 10 kW.

PR INDUSTRIAL S.r.l. recommends to connect the MET (main earth terminal), installed on the unit, to true earth by means of earthing conductor.

Connections to true earth examples; the followings are examples of feasible methods, using:

(1) an earth rod driven to a proper depth;

- (2) il morsetto di terra di un impianto fisso adiacente;
- (3) carpenteria strutturale permanente;
- (4) barre di rinforzo a vista in fondazioni o strutture in calcestruzzo;
- (5) una struttura metallica adatta di cui si ha certezza sia messa a terra.

Quando praticabile, collegare il morsetto di principale terra, per mezzo del conduttore di terra, al sistema di terra.

Il conduttore di terra deve essere di sezione non inferiore a 6 mm².

La resistenza di tale conduttore, comprese le resistenze di contatto, non deve essere superiore a 0,2 Ohm.

Le condizioni del conduttore di messa a terra deve essere regolarmente esaminato da personale competente. Danni e/o interruzione del conduttore di terra potrebbe portare a situazioni di pericolo.

7.2.2 Note – Commentary

Come richiesto dalle norme IEC 60364, HD 60364, il conduttore di terra è stato dimensionato (come i conduttori di protezione) come da tabella sotto.

Cross-sectional area of line conductor S (mm ²)	If the protective conductor is of the same material as the line conductor (mm ²)
$S \leq 16$	S
$16 \leq S < 35$	16
$S > 35$	S/2

Dispositivi differenziali (RCD) possono essere utilizzati per 2 scopi sull'unità, vale a dire:

- (1) per monitoraggio dell'isolamento del sistema che ha una struttura metallica in cui sono contenuti i conduttori (isolati) del circuito;

(2) the earth terminal of an adjacent fixed installation;

(3) permanent structural steelwork;

(4) exposed reinforcement bars in concrete foundations or structures;

(5) a suitable metallic structure known to be earthed.

Connection of MET to true earth shall be made, by means of earthing conductor, to the site system means of earthing

The earthing conductor shall be not less than 6 square millimeter cross section.

The resistance of such a conductor, including contact resistance, shall not exceed 0,2 Ohms.

An instructed/informed person shall regularly inspect the earthing conductor integrity. Damage/interruption of earthing conductor could lead to danger.

As required by IEC 60364, HD 60364, the earthing conductor sizing has been suggested taking as reference the prescriptions for protective conductors, see table below.

Residual current devices (RCD) on the unit may be used for 2 purposes, namely:

- (1) for insulation-monitoring of the system which has complete metallic enclosure of circuit conductors;*

(2) per la protezione delle persone in caso di contatto tra un conduttore attivo e terra o struttura metallica.

Al punto (2) sopra, richiede che il sistema elettrico sia riferito a terra per consentire un RCD per operare correttamente sul primo guasto a terra vera.

Si raccomanda una resistenza di terra, ove possibile, non deve superare i 200 Ω. Questo assicura un margine cautelativo, tuttavia elettrodi a barra con la più elevata profondità praticabile dovrebbe essere preferita per assicurare elevata sicurezza dell'installazione.

Per esempio, la resistenza di un dispersore a picchetto può essere calcolata con la seguente formula:

$$R_r = \frac{\rho}{2\pi L} \left[\log_e \left(\frac{8L}{d} \right) - 1 \right]$$

Dove:

ρ è la resistività del terreno, in ohm metro (Ωm);

L è la lunghezza del dispersore, in metri (m);

d è il diametro del dispersore, in metri (m).

Quando la resistività del suolo non è misurabile fare riferimento alla seguente tabella.

(2) for user protection in case of contact between a live conductor and true earth or metallic enclosure.

Application (2) above, demands that the electrical system is referenced to true earth to enable an RCD to operate correctly on the first fault to true earth.

It is recommended that an earth electrode resistance, where practicable, should not exceed 200 Ω. This is a general advice but take into account that, for rod electrodes, it is vertical depth that should be encouraged to enhance safety of installation.

As reference, the resistance of a rod R_r in ohms (Ω) may be calculated from the formula:

where:

ρ is the resistivity of soil, in ohm meters (Ωm);

L is the length of the electrode, in meters (m);

d is the diameter of the rod, in meters (m).

When soil measurements is not practicable, refer to table below.

Type of soil	Climatic condition			
	Normal and high rainfall, i.e. > 500 mm/year	Low rainfall and desert conditions, i.e. < 250 mm/year		Underground waters (saline)
	Probable value	Range of values encountered	Range of values encountered	Range of values encountered
	2	3	3	5
Alluvium and lighter clays	5	^{A)}	^{A)}	1-5
Clays (except alluvium)	10	5-20	10-100	1-5
Marls (e.g. Keuper marl)	20	10-30	50-300	—
Porous limestone (e.g. chalk)	50	30-100	—	—
Porous sandstone (e.g. Keuper sandstone and clay shales)	100	30-300	—	—
Quartzite, compact and crystalline limestone (e.g. carboniferous sediments, marble, etc.)	300	100-1 000	—	—
Clay slates and slaty shales	1 000	300-3 000	1 000 upward	30-100
Granite	1 000	—	—	—
Fissiles shales, schists, gneiss and igneous rocks	2 000	1 000 upward	—	—

^{A)} Depends on water level of locality.

7.3 DURANTE LA MANUTENZIONE - *DURING THE MAINTENANCE*

- Spegnere sempre la macchina prima di ogni intervento di manutenzione.
- La manutenzione straordinaria deve sempre essere effettuata da personale autorizzato.
- Prima di effettuare ogni intervento di sostituzione o manutenzione dei proiettori, togliere l'alimentazione ed attendere il raffreddamento delle lampade.
- Utilizzare sempre dispositivi di protezione adeguati.
- Il liquido della batteria contiene acido solforico estremamente corrosivo e dannoso per la pelle. Utilizzare sempre guanti protettivi ed usare estrema cautela nel versare il liquido facendo attenzione a non farlo traboccare.
- Il contatto con l'olio del motore può essere dannoso alla pelle. Indossare dei guanti prima di usare l'olio. Se ci si sporca d'olio lavarsi immediatamente.
- *Turn always off the machine before any maintenance operation.*
- *Extraordinary maintenance must always be carried out by authorized staff.*
- *Before any maintenance operation on the floodlights, disconnect the feeding and wait the cooling of the lamps.*
- *Use always dispositive of protection adapted to you.*
- *The fluid of battery contains sulphuric acid which is extremely corrosive and harmful to the skin. Always wear protective gloves and be extremely careful to avoid spillage when pouring the acid.*
- *Contact with engine oil can damage your skin. Put on gloves when using engine oil. If you come in contact with engine oil, wash it off immediately.*

7.4 DURANTE LA FASE DI TRASPORTO – *DURING THE TRANSPORT*

- Utilizzare **ESCLUSIVAMENTE** i punti di sollevamento predisposti, ove presenti.
- Il gancio di sollevamento, ove presente, deve essere usato esclusivamente per il sollevamento temporaneo e non come sospensione aerea delle macchine per un lungo tempo.
- Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati da negligenza durante le operazioni di trasporto.
- *Use **EXCLUSIVELY** the predisposed point of raising, where present.*
- *The raising hook, where present, must be exclusively used for the temporary raising and not for suspension in air of the machines for a long time.*
- *The manufacturer is not responsible for any damage caused by negligence during transport operations.*

8. INFORMAZIONI GENERALI DI PERICOLO - GENERAL DANGER INFORMATION

8.1 PERICOLO DI USTIONI - DANGER OF BURN

- Non toccare con le mani superficie calde, quali marmitte e relative prolunghe e corpo del motore quando questo è in moto.
- Non toccare i proiettori quando sono accesi.
- Usare sempre guanti appropriati.
- *Do not touch with the hands the hot surfaces, like silencers with relatives extension and engine body when it is in function.*
- *Do not touch the floodlights when are lighted.*
- *Use always gloves appropriate to you.*

8.2 PERICOLO DI FOLGORAZIONE - DANGER OF ELECTROCUTION

- Non toccare parti sotto tensione, ciò può causare scosse mortali o gravi ustioni.
- Non toccare i cavi elettrici quando la macchina è accesa.
- *Do not touch parts in tension, it may causes mortal shock.*
- *Do not touch the electric cables when the machine in function.*

8.3 PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO - DANGER OF ENTANGLE

- Non rimuovere le protezioni poste sulle parti rotanti, sulle prese dell'aria e sulle cinghie.
- Non pulire o eseguire manutenzione su parti in movimento.
- Usare indumenti appropriati durante l'utilizzo della torre faro.
- *Do not remove the protections placed on the rotating parts, on the air intakes and over the belts.*
- *Do not clean or execute maintenance operation on moving parts.*
- *Use appropriate clothes during the use of the lighting tower.*

**8.4 PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE DURANTE LE OPERAZIONI DI RIFORNIMENTO -
WARNING OF FIRE OR EXPLOSION DURING OPERATIONS OF REFUELLING**

- Spegnere sempre il motore prima di effettuare il rifornimento di carburante.
- Non fumare durante i rifornimenti.
- L'operazione di rifornimento deve essere effettuata in modo da non far debordare il carburante dal serbatoio.
- In caso di fuoriuscita di carburante dal serbatoio, asciugare e pulire le parti.
- Controllare che non vi siano perdite di carburante e che le tubazioni siano integre.
- *Turn off the engine before refuelling operation.*
- *Do not smoke during the refuelling operation.*
- *The refuelling operation must be effected in way that not discharge the fuel from the tank.*
- *In case of discharging of the fuel from the tank, dry and clean the parts.*
- *Check that there isn't any discharge of fuel and that the tubes are not damaged.*

8.5 RUMORE - NOISE

- Utilizzare tappi o cuffie per la protezione acustica da forti rumori.
- *Use stoppers or caps for the acoustic protection from strong noises.*

8.6 GAS DI SCARICO - EXHAUST GASES

- I gas di scarico sono nocivi per la salute. Mantenere una certa distanza dalla zona di emissione.
- Qualora il gruppo elettrogeno della torre faro venisse utilizzato in luoghi chiusi, accertarsi che i gas di scarico si possano disperdere senza impedimenti nell'ambiente.
- *The exhaust gases are injurious for the health. Maintain a sure distance from the emission zone.*
- *In case the generating set of the lighting tower came used in closed places, make sure that the exhaust gases can be dispersed without impediments in the atmosphere.*

9. DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA - GENERAL DESCRIPTION OF THE MACHINE

La torre faro VT-evo è una torre d'illuminazione disegnata tenendo in considerazione 3 caratteristiche fondamentali:

- dimensioni abbastanza contenute
- alta affidabilità
- qualità dei materiali costruttivi

I materiali costruttivi utilizzati attribuiscono non solo un'estrema robustezza alla torre, ma rappresentano anche una garanzia di longevità, in quanto sono inattaccabili dai fenomeni di deterioramento quali la ruggine. La possibilità di abbassare la torre è un fattore fondamentale nell'ambito della movimentazione e dei trasporti. La torre faro può essere messa in opera e utilizzata da un solo operatore con la massima sicurezza. I proiettori utilizzati sulla torre faro, completi di lampada, oltre ad essere forniti dalle migliori case produttrici sono cablati a regola d'arte ed accuratamente controllati.

The lighting tower VT-evo has been studied taking in consideration 3 fundamental characteristics:

- *enough contained dimensions*
- *high reliability*
- *quality of the constructive materials*

The constructive materials in uses guarantee not only an extreme strength of the tower, but they are also synonymous of longevity, in fact these materials are protected against oxidation like rust. The possibility to lowering the tower is the fundamental factors in the field of the movement and the transports. The tower can be installed and used by a single operator in the maximum safety. The floodlights used on tower, complete with lamps, are made from the best producers in the world and carefully checked.

10. PERIODO DI INATTIVITÀ - PERIOD OF INACTIVITY

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo (maggiore di un anno) è consigliato lasciare olio motore, liquido refrigerante e carburante all'interno del motore onde evitare ossidazioni; scollegare anche i cavi della batteria. Alla ripresa in esercizio i liquidi dovranno essere sostituiti, la batteria ripristinata e dovranno essere ispezionate le cinghie, le tubature, i giunti in gomma e la loro tenuta e infine dovrà essere effettuato un sopralluogo visivo dei cablaggi elettrici.

If the machine has to be stopped for a long period (more than one year), we suggest to keep the oil, the fuel and the coolant to the inside of engine, in order to avoid oxidizing effects; we suggest to disconnect also the battery cables. When the machine turns to work again, the liquids must be replaced, the battery must be charged; the belts and their state the pipes, the rubber hoses and their resistance must be checked and a visual inspections of the electric connections must be done.

11. CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL SPECIFICATION

11.1 ALTERNATORE - ALTERNATOR

Modello	Linz Alumen SB 3,5 kVA - MD 5kVA (50Hz) Linz Alumen SB 4,2kVA 60Hz NSM K132A 3,5 kVA – K132B 5 kVA (50 Hz)	Model
---------	--	-------

11.2 GENERATORE – GENERATOR

Modello	Sincrono - Synchronous	Model
Uscita ausiliaria monofase	2 kVA - 230÷240 V (±5%) (On request)	Single phase auxiliary
Frequenza	50/60 Hz	Frequency
Cos φ	0,8	Cos φ
Classe isolamento	H	Insulation class
Grado di protezione	IP 23	Mechanical protection

11.3 MOTORE – ENGINE

Tipo motore	Kubota Z482	Make/Type
	Kubota Z482 (Stage V)	
Numero cilindri	2	Number of cylinders
Cilindrata	479 cm³	Displacement
Potenza netta (Standby)	3,7 kW 50 Hz	Net Standby Power
	3 kW (Stage V) 50 Hz	
	4,5 kW 60Hz	
Velocità	1500 r.p.m.	Engine speed
	1800 r.p.m.	
Raffreddamento	Acqua - Water	Cooling
Carburante	Diesel	Fuel
Avviamento	Elettrico – Electric	Starting system
Capacità coppa olio	2,5 l	Oil sump capacity
Capacità radiatore	2,8 l	Radiator capacity
Consumo specifico	260 gr/kWh @ Standby	Specific fuel consumption
Capacità serbatoio carburante	120 l	Fuel tank capacity
Autonomia carico al 100%	170 h ~	100% average operating hours
Serbatoio di contenimento liquidi (110%)	Si - Yes	Liquid containment tank (110%)
Potenza acustica	84 Lwa	Noise level
Batteria	12 V - 44 Ah	Battery

11.4 TORRE FARO – LIGHTING TOWER

Altezza massima	8 m	<i>Maximum height</i>
Sollevamento	Manuale – Manual	<i>Raising</i>
Sezioni	6	<i>Section</i>
Rotazione	340°	<i>Rotation Section</i>
Cavo elettrico spiralato	9G2,5 mmq	<i>Electrical coiled cable</i>
Cavo elettrico cablaggio dei proiettori	H07RN-F	<i>Electrical cable for the floodlights</i>
Stabilità massima al vento	80 km/h	<i>Maximum wind stability</i>

11.5 DIMENSIONI E PESO – DIMENSION AND WEIGHT
Carrello traino lento - Trailer slow towing

Dimensioni minime (Lung x Larg x Ht mm)	2480 x 1310 x 2450	<i>Minimum dimension (L x W x H mm)</i>
Dimensioni massime (Lung x Larg x Ht mm)	2480 x 2400 x 8000	<i>Maximum dimension (L x W x H mm)</i>
Peso a secco	640 kg	<i>Dry weight</i>

Carrello traino veloce (tipo A) - Trailer for fast towing (A type)

Dimensioni minime (Lung x Larg x Ht mm)	3110 x 1395 x 2450	<i>Minimum dimension (L x W x H mm)</i>
Dimensioni massime (Lung x Larg x Ht mm)	3110 x 2400 x 8000	<i>Maximum dimension (L x W x H mm)</i>
Peso a secco	792 kg	<i>Dry weight</i>

11.6 CAVO DI SALITA E DISCESA PALO – RAISING AND LOWERING ROPE

Tipo cavo acciaio	AZ150/06ACAR	<i>Rope type</i>
Diametro nominale	6 mm	<i>Rope diameter</i>
Diametro fili esterni	0,38 mm	<i>Outer wires diameter</i>
Massa nominale	0,145 Kg/m	<i>Weight per meter</i>
Formazione	6X(12+(6)+6+1)F+IWrc	<i>Construction</i>
Senso di avvolgimento	Crociato destro Right hand ordinary lay	<i>Type of lay</i>
Classe di resistenza	2160 N/mm²	<i>Tensile strength</i>
Preformata	Si - Yes	<i>Preformed</i>
Tipo di protezione	Zincatura in classe B Galvanized class B	<i>Protection of wire rope</i>
Carico di rottura min. garantito	28,16 kN	<i>Minimum breaking load</i>

11.1 PROIETTORE – FLOODLIGHT

Potenza delle lampade	4 x 320 W	<i>Lamps power</i>
Luminosità totale	188160 Lm	<i>Total lumen</i>
Area illuminata	4500 m²	<i>Illuminated area</i>

11.2 ARGANO MANUALE 900 Kg - 900 Kg MANUAL WINCH

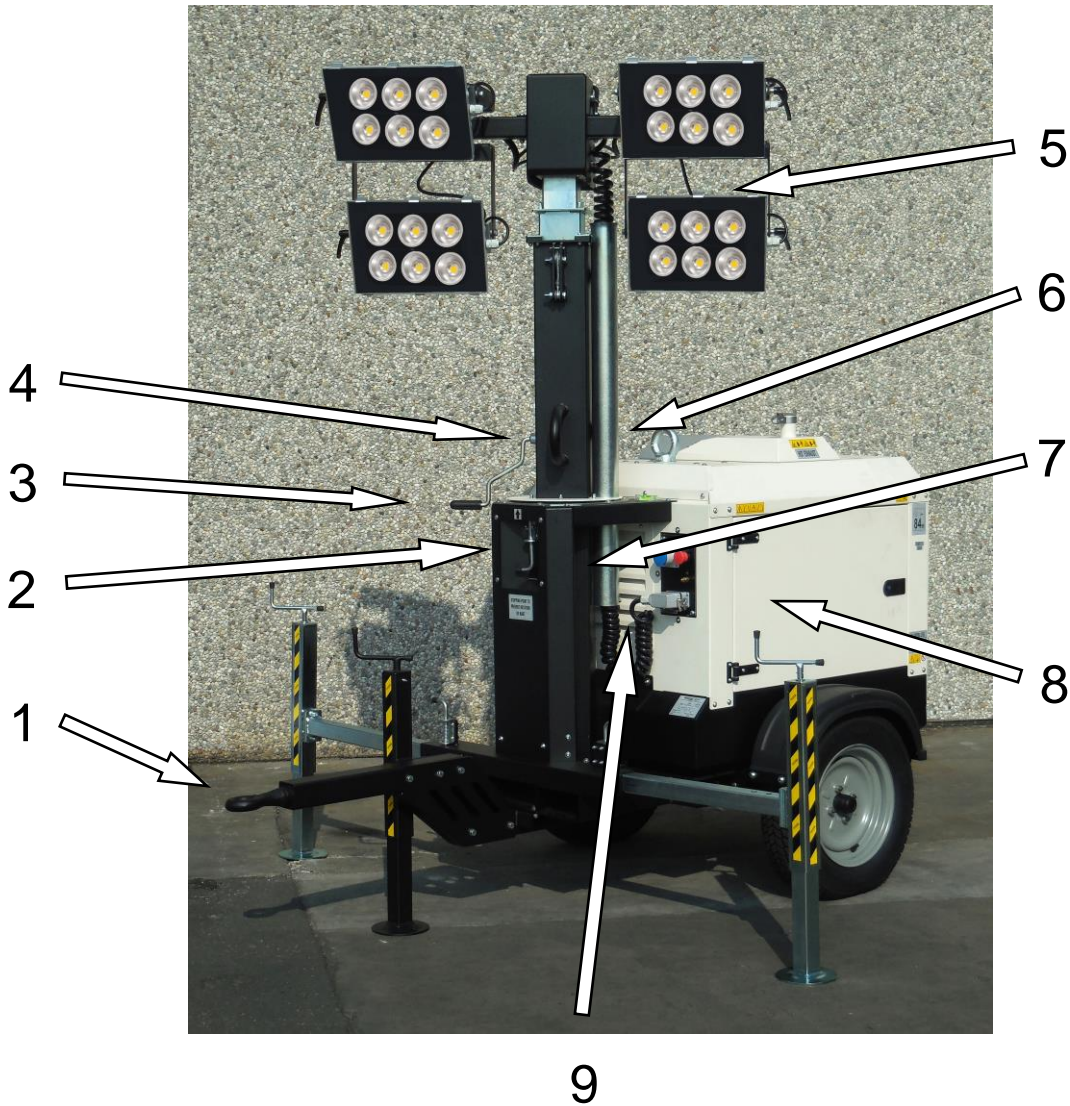

Trattamento	Zincatura galvanica Hot-galvanization	<i>Treatment</i>
Carico massimo	900 kg	<i>Maximum load</i>
Trazione	Ruotare in senso orario Rotate in clockwise direction	<i>Traction</i>
Rilascio	Ruotare in senso antiorario - Rotate in counterclockwise direction	<i>Release</i>

11.3 CARATTERISTICHE DELL'ARGANO - SPECIFICATION OF THE WINCH

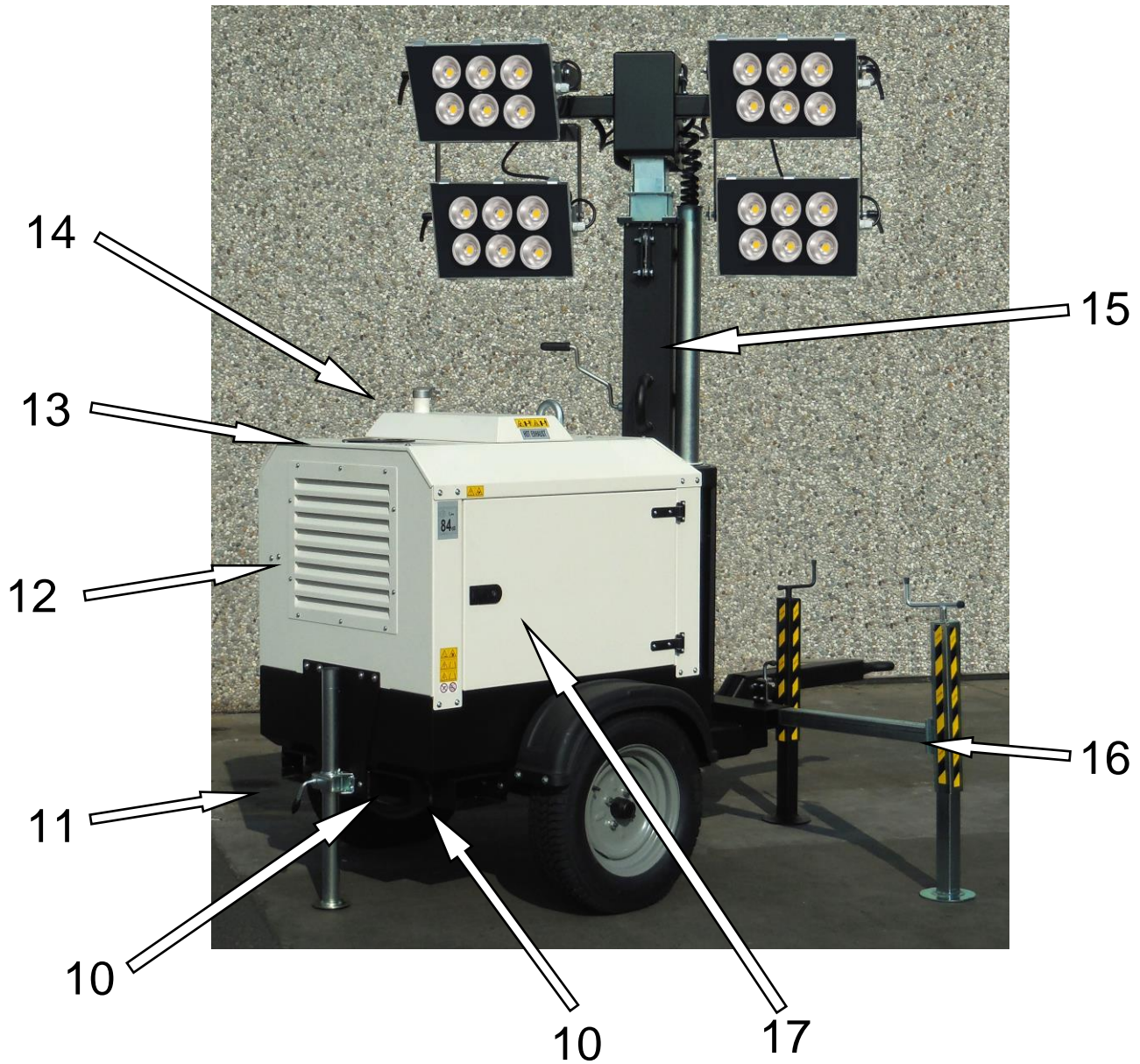
- **ATTENZIONE!!!** Il carico massimo dell'argano è di 900 kg. E' importante che l'intera struttura della torre faro non venga modificata per non comprometterne la stabilità e la funzionalità dell'argano.
- L'argano è dotato di un freno automatico a pressione con dispositivo anti-srotolamento che consente un facile e uniforme sollevamento e abbassamento del palo telescopico. Il riduttore è alloggiato al riparo da ogni impurità e la nuova copertura posta lateralmente elimina gli spigoli e protegge dalla polvere.
- Un nuovo procedimento di costruzione con l'ausilio di macchine CNC assicura la massima qualità e robustezza, grazie anche all'utilizzo di nuovi pregiati materiali; la vita dell'argano è maggiore grazie all'irrobustimento del telaio.
- La protezione della superficie esterna è stata migliorata grazie ad una nuova galvanizzazione di colore giallo.
- **ATTENZIONE!!!** È importante che, se per qualsiasi motivo vi fossero parti dell'argano non conformi o danneggiate, l'installatore non proceda all'innalzamento del palo sino alla risoluzione di tali problemi in collaborazione con lo staff della PR INDUSTRIAL S.r.l.
- **ATTENZIONE!!!** Ad ogni utilizzo dell'argano verificare che il cavo d'acciaio si avvolga in modo corretto sul mozzetto del tamburo. Occorre impedire che il cavo d'acciaio si attorcigli in modo improprio sull'argano, eventualmente aiutandosi con la mano, protetta da un guanto appropriato, ad "indirizzare" il cavo d'acciaio. Controllare che il cavo d'acciaio sia ingrassato e che non crei attrito in tutto il suo percorso.
- **WARNING!!!** The maximum load of the winch is 900 kg. It is important that the entire structure of the lighting tower does not come modified in order not to compromise of the stability and the functionality of the winch.
- The winch is provided by an automatic pressure brake with anti-slip mechanism that consents an easy and uniform raising and lowering of the telescopic mast. The reducer is lodge protected from every impurity; the new side cover eliminates the chine and protect it from dust.
- A new procedure of construction with the aid of CNC Machines assures the maximum quality and robustness, thanks also to the use of new valuable materials; the life of the winch is increased thanks to the strengthening of the frame.
- The protection of the external surface has been improved thanks to a new yellow coloured galvanization.
- **WARNING!!!** It is important that, for any problems there were imperfections or damaged parts, the user does not proceed to the raising of the mast until to the resolution of such problems in collaboration with the staff of PR INDUSTRIAL S.r.l.
- **WARNING!!!** Verify, at every use, that the steel cable winds correctly up on the drum hub. It is necessary to prevent that the steel cable kinks itself in improper way on the winch, eventually helping itself with the hands, protected by gloves, to "address" the steel cable. Check that the cable is lubricated and that it doesn't generate friction along its way.

12. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI ESTERNI - IDENTIFICATIONS OF THE EXTERNAL COMPONENTS

12.1 COMPOSIZIONE DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER COMPOSITION



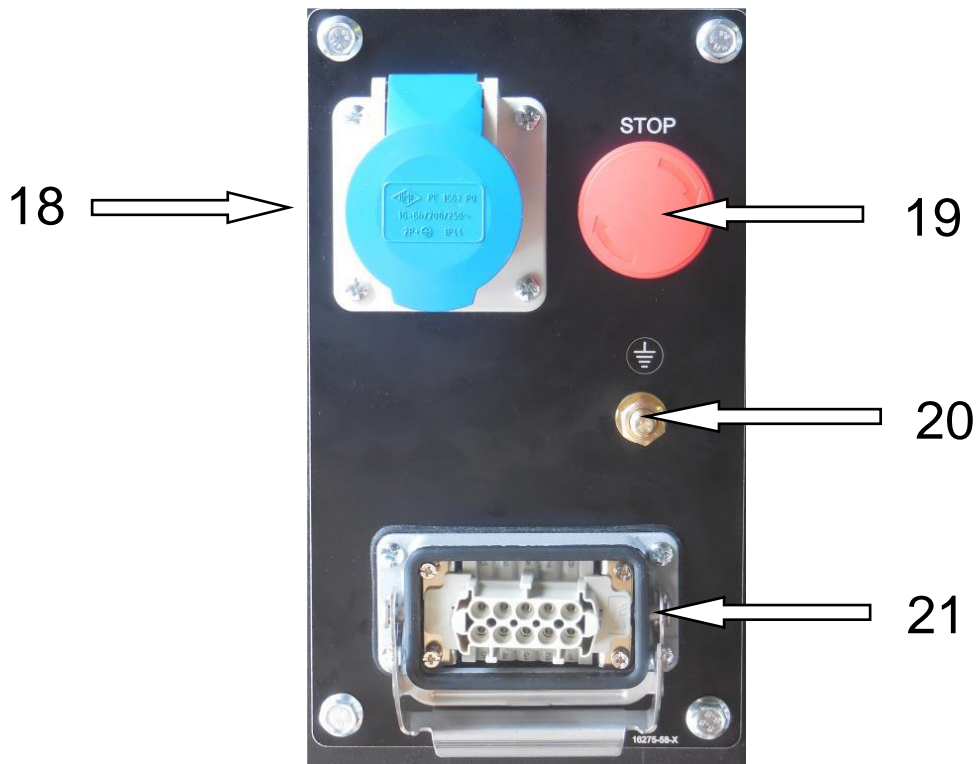
Pos. Items	Descrizione	Description
1	Carrello traino lento	Trailer for slow towing
2	Perno bloccaggio rotazione proiettori	Floodlights blocking rotation pin
3	Argano	Winch
4	Maniglia rotazione proiettori	Floodlights rotation handle
5	Proiettori	Floodlights
6	Gancio di sollevamento	Lifting hook
7	Griglia entrata aria	Air inlet grill
8	Sportello ispezione motore con quadro di comando	Lighting tower command panel door and inspection motor
9	Presa 230÷240 V monofase e connettore alimentazione proiettori	Floodlights control panel with power supply 230÷240 V single phase



Pos. Items	Descrizione	Description
10	Punti di sollevamento	Lifting points
11	Stabilizzatore fisso	Fixed stabilizer
12	Convogliatore uscita aria	Air outlet
13	Tappo ispezione livello acqua radiatore	Water radiator level inspection cap
14	Uscita gas di scarico	Gas exhaust outlet
15	Palo telescopico	Telescopic mast
16	Stabilizzatori estraibili	Extractable stabilizers
17	Sportello ispezione motore	Engine inspection motor

13. DESCRIZIONE DEI COMANDI – CONTROLS DESCRIPTION

13.1 QUADRO DI COMANDO - COMMAND PANEL



Pos. Items	Descrizione	Description
18	Presse monofase 230÷240 V 16 A 2p+T CEE o SCHUKO (su richiesta)	230÷240 V 16 A 2p+E EEC or SCHUKO single phase socket (on request)
19	Pulsante stop d'emergenza	Emergency stop button
20	Morsetto di messa a terra	Main Earth Terminal
21	Connettore alimentazione lampade	Power connector lamps

È possibile utilizzare contemporaneamente la torre faro e prelevare corrente dalla presa monofase 230÷240 V 16 A (**18**). Si raccomanda di non superare i dati di targa.

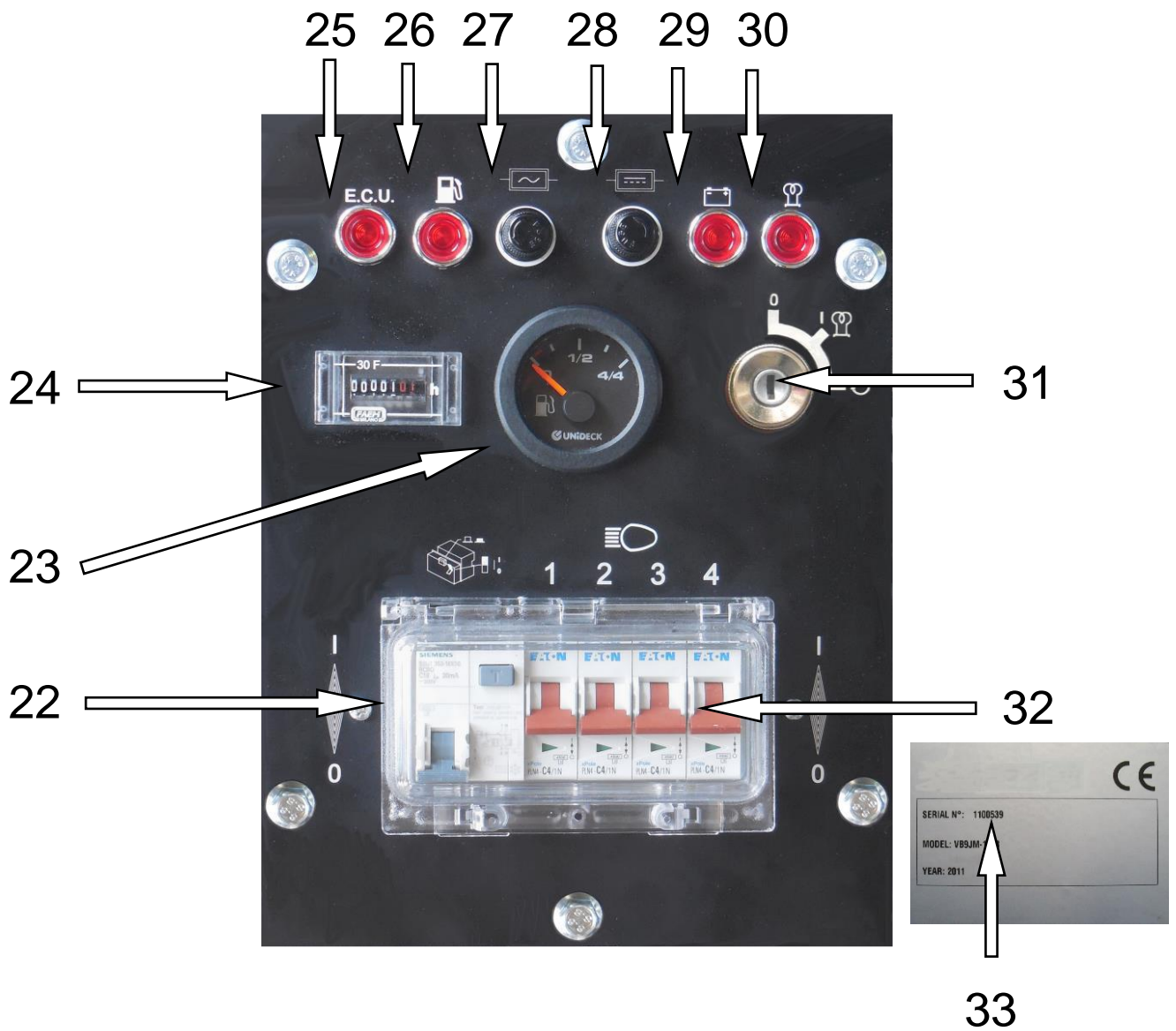
Collegarsi al generatore utilizzando spine adatte alle prese e cavi in ottime condizioni.

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

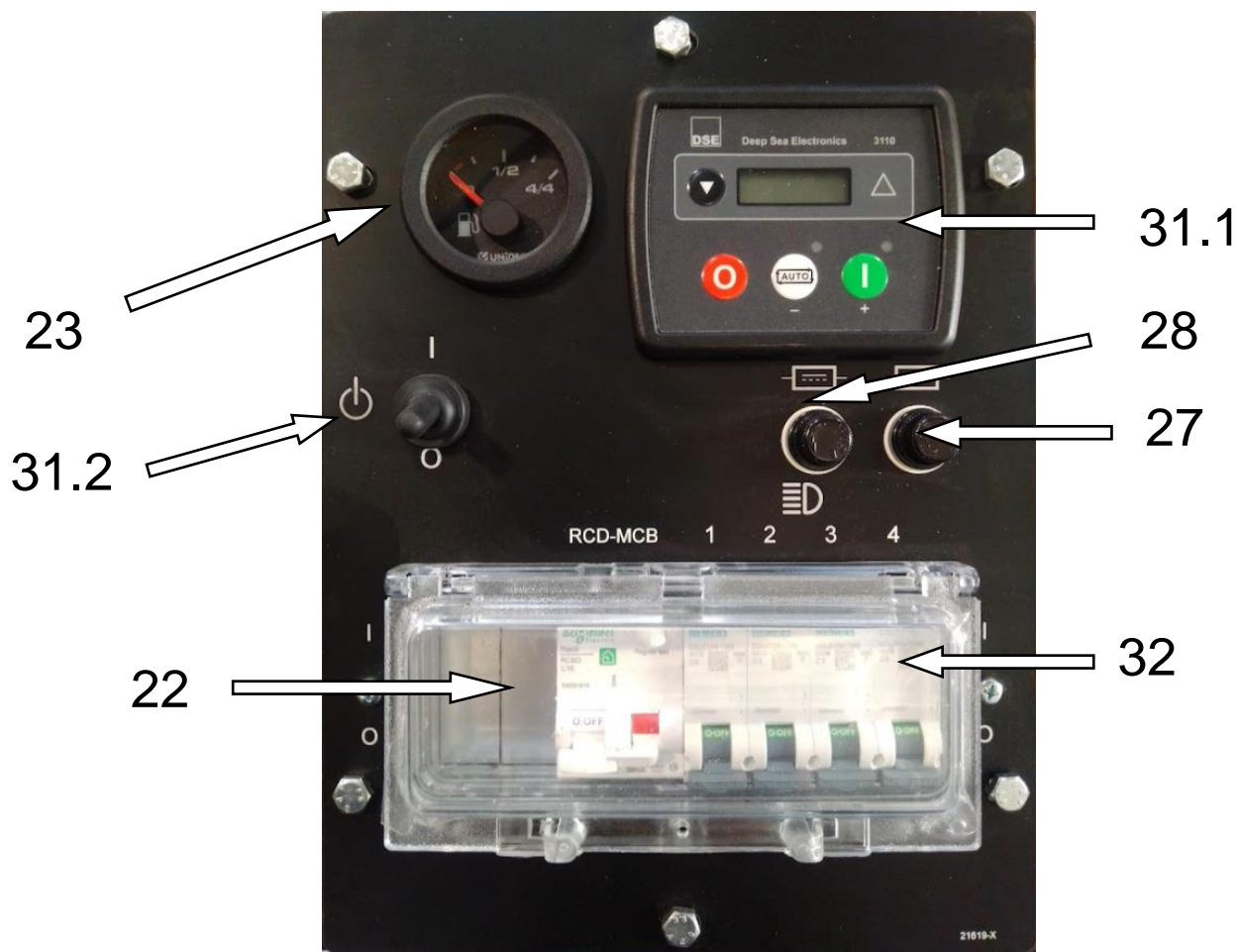
*It is possible, at the same time, to use the lighting tower and to capture current from the single phase socket 230÷240 V 16 A (**18**). It is recommended not to exceed the plate data.*

Connect up to the generator using plugs that fit the sockets and cables in excellent condition.

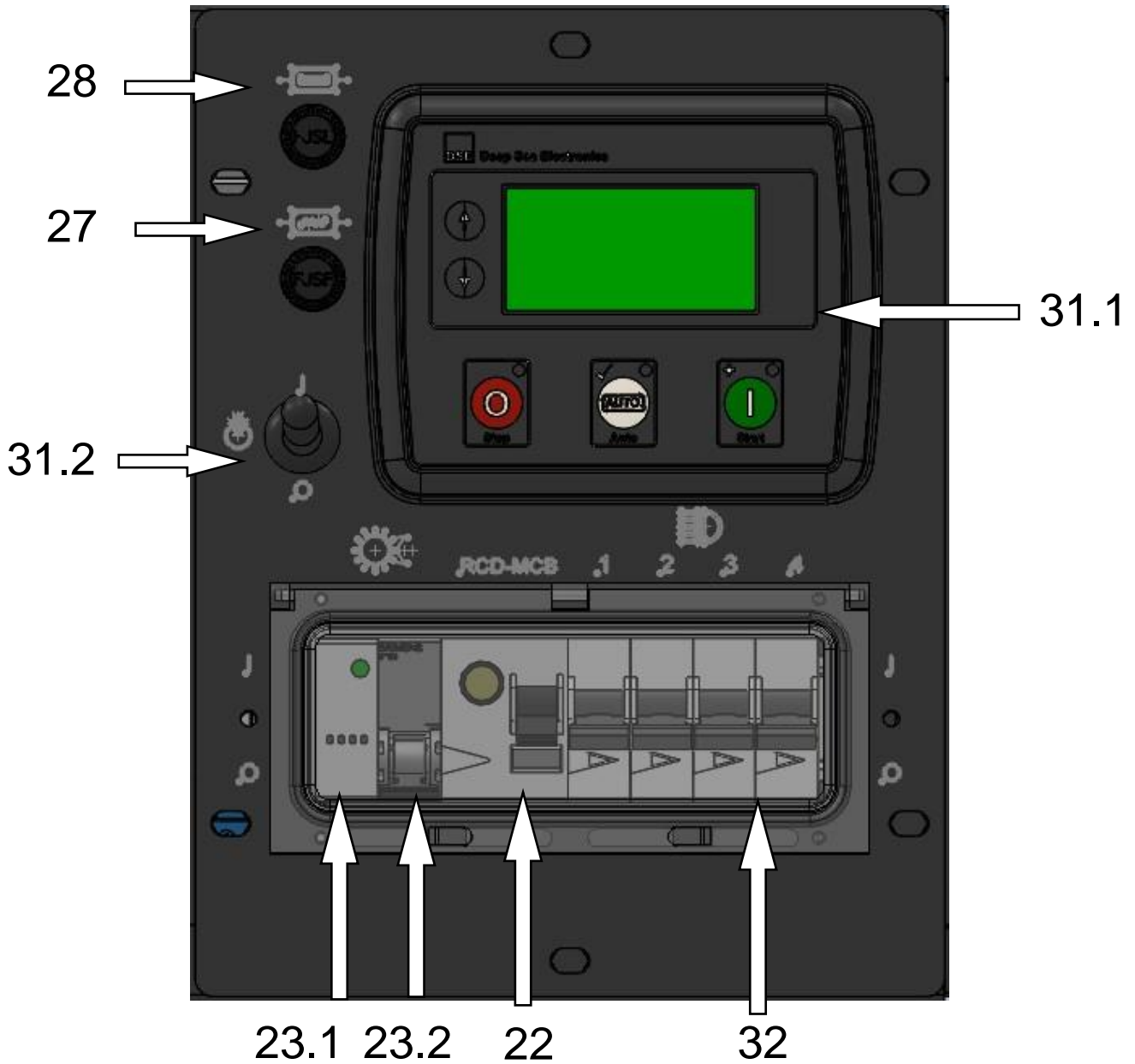
The minimal section of connection cables must be choose in relationship to the voltage, to the installed power and to the distance between source and uses.



Pos. Items	Descrizione	Description
22	Interruttore magnetotermico differenziale 16 A	16 A RCBO combined RCD/MCB device
23	Indicatore livello carburante	Fuel gauge – Monitor fuel level
24	Contaore	Hour meter
25	Indicatore luminoso E.C.U.	E.C.U. signal lamp
26	Indicatore luminoso riserva carburante	Low fuel level signal lamp
27	Fusibile 5 A AC	5 A AC fuse
28	Fusibile 10 A DC	10 A DC fuse
29	Indicatore luminoso carica batteria	Battery charge signal lamp
30	Indicatore luminoso preriscaldamento candele	Preheater signal lamp
31	Chiave d'avviamento / stop	Starting / stopping key
32	Interruttore con protezione termica 4 A per l'accensione delle lampade Led	4 A circuit breaker for Led lamps switch
33	Numero della matricola	Serial number

13.2 QUADRO DI COMANDO CON DSE 3110 - COMMAND PANEL WITH DSE 3110


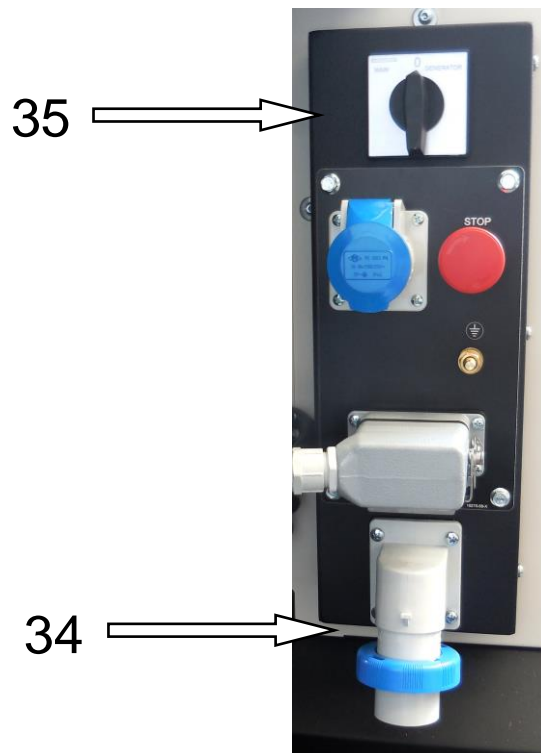
Pos. Items	Descrizione	Description
22	Interruttore magnetotermico differenziale 16 A	16 A RCBO combined RCD/MCB device
23	Indicatore livello carburante	Fuel gauge – Monitor fuel level
27	Fusibile 5 A AC	5 A AC fuse
28	Fusibile 10 A DC	10 A DC fuse
31.1	Logica di controllo avviamento, arresto e allarmi	Start / Stop and alarms controller
31.2	Alimentazione quadro elettrico	DC power supply
32	Interruttore con protezione termica 4 A per l'accessione delle lampade Led	4 A circuit breaker for Led lamps switch



Pos. Items	Descrizione	Description
22	Interruttore magnetotermico differenziale 16 A	16 A RCBO combined RCD/MCB device
23.1	Relè crepuscolare	Light sensor relay
23.2	Interruttore per relè crepuscolare	Light sensor switch
27	Fusibile 5 A AC	5 A AC fuse
28	Fusibile 10 A DC	10 A DC fuse
31.1	Logica Controller DSEL401 MKII	DSEL401 MKII Logic Controller
31.2	Alimentazione quadro elettrico	DC power supply
32	Interruttore con protezione termica 4 A per l'accensione delle lampade Led	4 A circuit breaker for Led lamps switch

(*) SU RICHIESTA - *ONLY ON REQUEST*

13.3 SELETTORE DI COMANDO GENERATORE / RETE - *GENERATOR / MAIN COMMAND PANEL*



Pos. Items	Descrizione	Description
34	Spina maschio ingresso rete monofase 230÷240 V 16 A 2p+T 90° CEE	230÷240 V 16 A 2p+E 90° EEC main inlet single phase plug
35	Selettore "Generatore/0/Rete"	"Generator/0/Main" selector

A richiesta è possibile alimentare a bordo macchina i proiettori dalla rete elettrica 230÷240 V.

Collegare alla spina maschio 230÷240 V 16 A 2p+T CEE (34) una presa dalle stesse caratteristiche.

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

Per alimentare la macchina da rete elettrica portare il selettore (35) in posizione "Rete".

Per alimentare la macchina dal motogeneratore portare il selettore (35) in posizione "Generatore".

On request it is possible to feed the floodlights from the 230÷240 V domestic electric main.

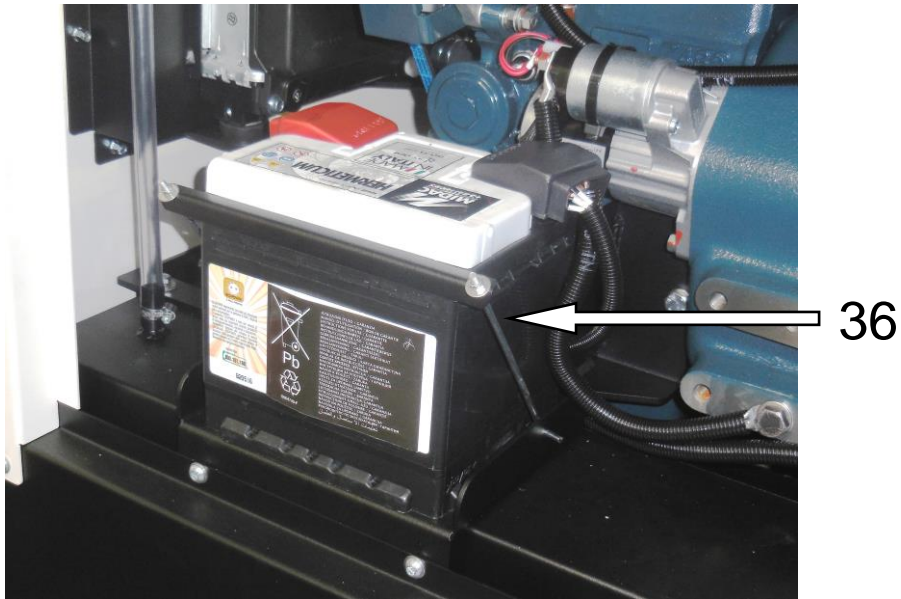
Connect to the male plug 230÷240 V 16 A 2p+E EEC (34) a socket with the same characteristics.

The minimal section of connection cables must be choose in relationship on the tension, to the installed power and the distance between source and uses.

In order to feed the lighting tower by the electrical main carry the selector (35) on "Main" position.

In order to feed the lighting tower by the generator carry the selector (35) on "Generator" position.

13.4 BATTERIA - BATTERY



Pos. Items	Descrizione	Description
36	Batteria 44 Ah 12 V	44 Ah 12 V battery

La macchina è fornita con la batteria non collegata.

Collegare la batteria con i cavi già predisposti facendo attenzione alla giusta polarità.

Il liquido della batteria contiene acido solforico, quindi estremamente corrosivo e dannoso per la pelle. Utilizzare sempre guanti protettivi ed usare estrema cautela nel versare il liquido facendo attenzione a non farlo debordare.

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo, è consigliato scollegare la batteria.

The machine is supplied with the battery not connected.

Connect the battery with cables already predisposed making attention the correct polarity.

The battery fluid contains sulphuric acid which is extremely corrosive and harmful to the skin. Always wear protective gloves and be extremely careful to avoid spillage when pouring the acid.

If the machine has to be stopped for a long period, we suggest to disconnect the battery.

13.5 SERBATOIO CARBURANTE - FUEL TANK



Pos. Items	Descrizione	Description
37	Tappo serbatoio carburante	Fuel tank cap

Riempire il serbatoio di gasolio rispettando la capacità del serbatoio (lt. 120). L'autonomia è indicata dallo strumento (23) posto sul quadro di comando.

Spegnere sempre il motore prima di effettuare il rifornimento di carburante.

L'operazione di rifornimento deve essere effettuata in modo da non far debordare il carburante dal serbatoio.

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo (maggiore di un anno) è consigliato lasciare del carburante all'interno del serbatoio onde evitare ossidazioni.

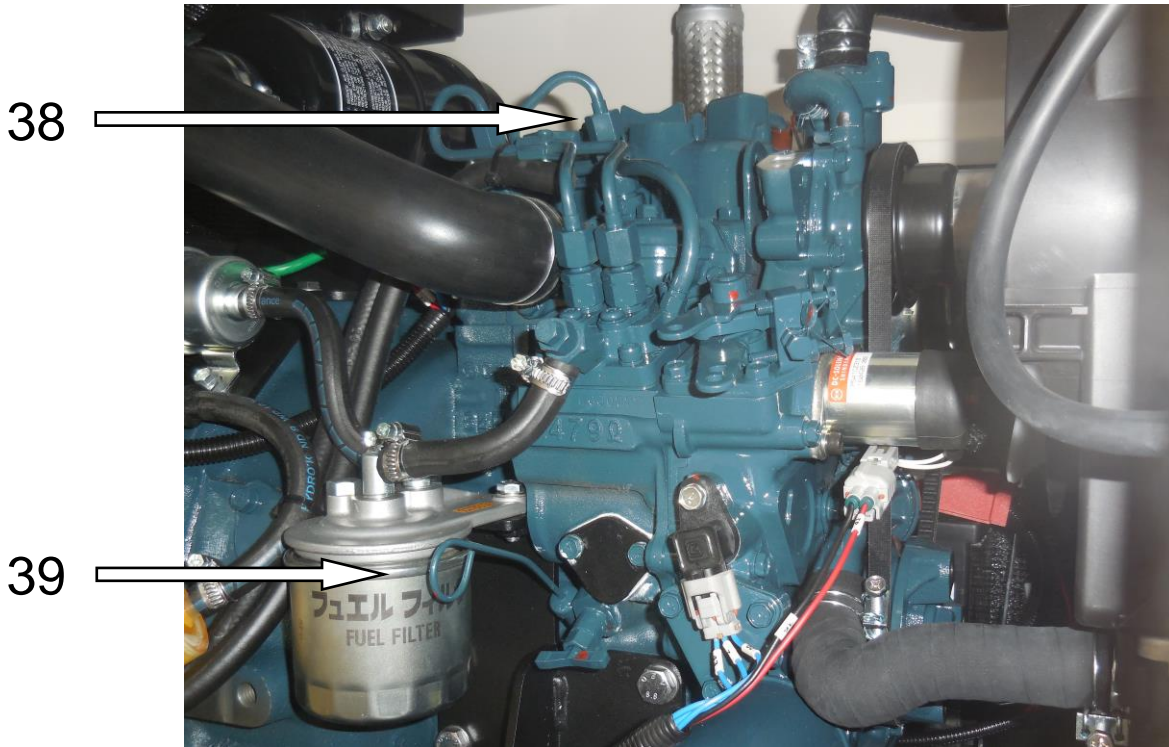
Fill up the tank of diesel fuel respecting the tank capacity (lt. 120). The fuel reserve is indicated by the instrument (23) placed on the command panel.

Turn always off the engine before any operation of refueling.

The operation of refuelling must be done in way that there isn't any discharge of fuel from the tank.

If the machine has to be stopped for a long period (more than one year), we suggest to keep the fuel in the tank, in order to avoid oxidizing effects.

13.6 CONTROLLO OLIO MOTORE – CHECK ENGINE OIL



Pos. Items	Descrizione	Description
38	Tappo olio motore	Engine oil cap
39	Asta livello olio	Oil level indicator

Controllare il livello dell'olio del motore prima dell'avviamento, oppure quando sono passati più di 5 minuti dall'arresto.

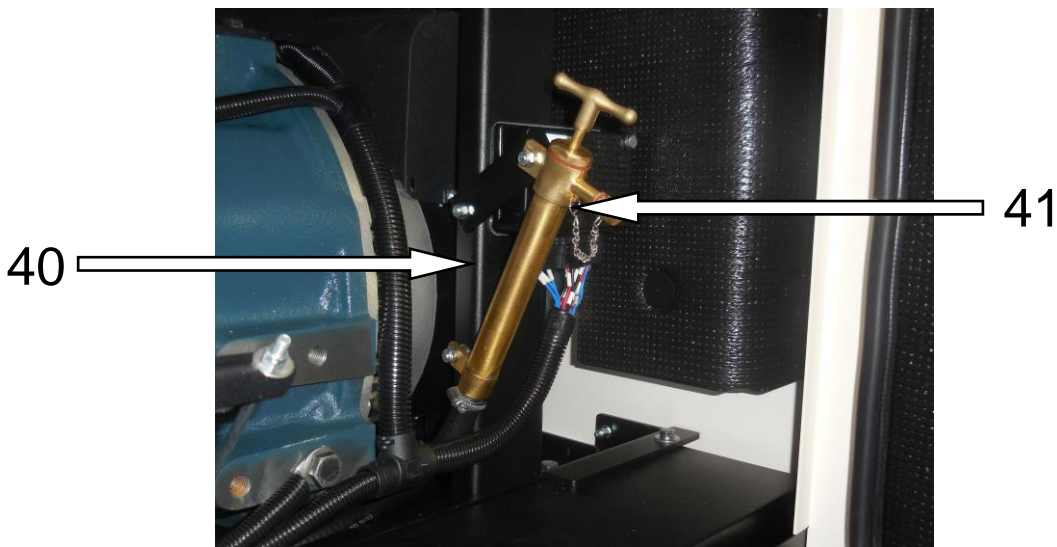
Non disperdere liquidi inquinanti nell'ambiente.

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo (maggiore di un anno) è consigliato lasciare l'olio all'interno del motore onde evitare ossidazioni.

Check the engine oil level before starting or more than five minutes after stopping.

Do not discharge polluting liquids in the atmosphere.

If the machine has to be stopped for a long period (more than one year), we suggest to keep the oil into the engine in order to avoid oxidizing effects.

13.7 POMPA SOSTITUZIONE OLIO MOTORE - CHANGE ENGINE OIL


Pos. Items	Descrizione	Description
40	Pompetta manuale per l'estrazione dell'olio dal motore	Manual pump for extracting the oil from the engine
41	Tappo serbatoio olio	Engine oil drain cap

Per la sostituzione dell'olio dal motore è stata predisposta una pompetta ad uso manuale.

Togliere il tappo (41) dalla pompetta e applicare un tubo in gomma (non fornito) all'estremità di essa, far fuoriuscire il tubo dal telaio della macchina inserendolo in una bacinella. Svitare il tappo dell'olio e svuotare l'olio pompandolo.

Lo scarico dell'olio è più facile e completo se viene eseguito quando il motore è caldo.

ATTENZIONE: terminato l'utilizzo della pompetta avvitare bene il tappo e comunque controllare il corretto serraggio prima di ogni avvio del motore.

Il contatto con l'olio del motore può essere dannoso alla pelle. Indossare dei guanti prima di usare l'olio. Se ci si sporca d'olio lavare la parte immediatamente.

Non disperdere liquidi inquinanti nell'ambiente.

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo (maggiore di un anno) è consigliato lasciare l'olio all'interno motore onde evitare ossidazioni.

For the oil change it has been prearranged a manual pump.

Remove the discharge cap (41) from the pump and apply a rubber hose (not supplied) to the top of it, place the hose out of the frame of the machine, introducing it in a small basin. Unscrew the oil cap and discharge the oil pumping it.

Drain oil will drain easier when the oil is warm.

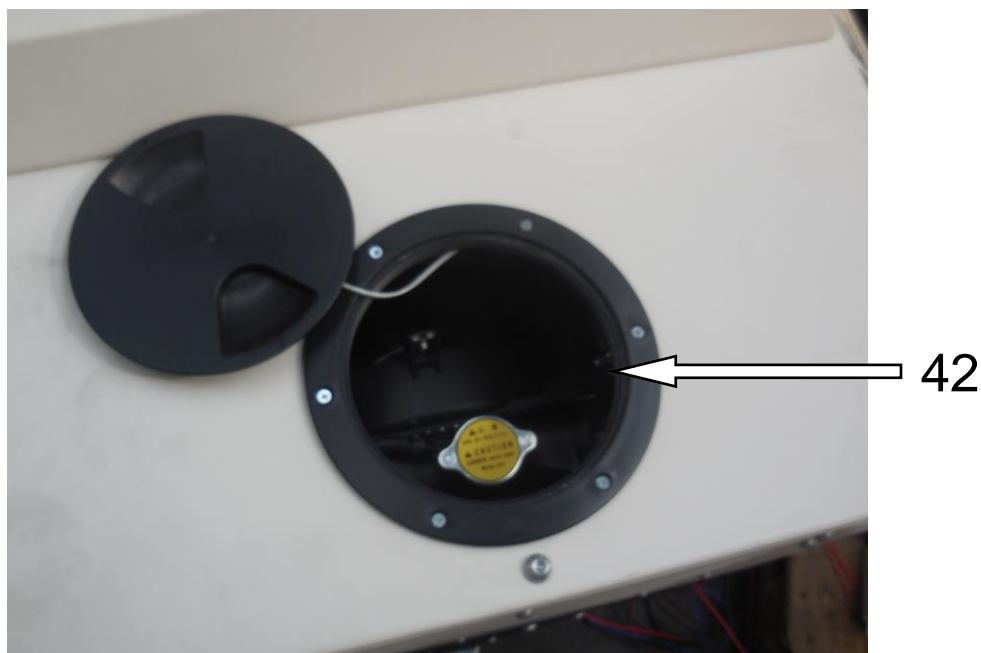
WARNING: *after using the pump, screw the cap very well and check anyway the correct tightening before each engine starting.*

Contact with engine oil can damage your skin. Put on gloves when using engine oil. If you come in contact with engine oil, wash it off immediately.

Do not discharge polluting liquids in the atmosphere.

If the machine has to be stopped for a long period (more than one year), we suggest to keep the oil into the engine in order to avoid oxidizing effects.

13.8 CONTROLLO LIVELLO ACQUA RADIATORE - CHECK WATER LEVEL IN THE RADIATOR



Pos. Items	Descrizione	Description
42	Tappo radiatore	Radiator cap

Per il rabbocco e la sostituzione del refrigerante svitare il tappo di protezione (42).

Il refrigerante, se rabboccato completamente prima di mettere in marcia il motore, dura una giornata di lavoro; pertanto il livello del refrigerante deve essere regolarmente controllato prima d'ogni messa in funzione.

Per evitare lesioni personali non rimuovere il tappo del radiatore quando il motore è caldo. Una volta che il motore si è raffreddato allentare leggermente il tappo fino al fermo per scaricare l'eccesso di pressione, quindi rimuoverlo completamente.

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo (maggiore di un anno) è consigliato lasciare il refrigerante all'interno del radiatore onde evitare ossidazioni.

In order to fill up and replacement of the cooling unscrew the protection cap (42).

The coolant will last for one day's work if filled all the way up before operation start; therefore check the coolant level before every operation.

In order to avoid personal injury do not remove the radiator cap when the engine is hot. When the engine is cold, loose the cap slightly to the stop to relieve any excess of pressure before removing cap completely.

If the machine has to be stopped for a long period (more than one year), we suggest to keep the coolant into the radiator in order to avoid oxidizing effects.

13.9 PUNTAZZA DI MESSA A TERRA – EARTH ROD



43

Pos. Items	Descrizione	Description
43	Puntazza di messa a terra	Earth rod

Sulla macchina è fissata la puntazza e conduttore di terra (43).

Le prescrizioni per la messa a terra della macchina sono riportate al paragrafo 7.2. Se necessario, collegare il conduttore di terra al morsetto di terra sulla macchina e inserire la puntazza nel terreno ad una profondità idonea.

Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancata messa a terra del gruppo.

Earth rod with earth conductor (43) are provided with the machine.

Refer to earthing arrangement prescriptions at chapter 7.2. If required, connect the earthing conductor to the main earthing terminal on the machine and fix the earthing rod to earth at proper depth.

The manufacturer is not responsible for any damage caused by failure of the earthing.

14. ISTRUZIONI PER L'USO - OPERATING INSTRUCTIONS

14.1 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE DELLA TORRE FARO – TRANSPORT OF THE LIGHTING TOWER

Per trasportare la torre faro esistono diverse possibilità.

E' possibile sollevare la struttura mediante carrello elevatore, servendosi delle "tasche" laterali previste per l'inserimento delle forche del muletto.

E' possibile sollevare inoltre la struttura utilizzando il gancio di sollevamento centrale posizionato sulla carenatura.

ATTENZIONE!!! La macchina deve essere sollevata da terra solo per operazioni di trasporto. Non lasciare MAI la macchina sospesa in aria.

Nel posizionare la torre fare attenzione alla regolazione de stabilizzatori.

There are many options to move lighting tower.

It is possible to raise the structure through a forklift, using the lateral pockets prearranged for the insertion of the forks.

It is also possible to raise the structure through the side holes positioned on the central lifting point placed on the canopy.

WARNING!!! *The machine must be raised from earth only for transport operations. NEVER leave the machine suspended in air.*

When positioning the lighting tower, be sure to adjust the stabilizers.

14.1.1 TRASPORTO TRAMITE VEICOLO (traino lento) – TRANSPORT BY VEHICLE (slow towing) ISTRUZIONI DI COLLEGAMENTO

- Applicare dei cunei sulle ruote del carrello per impedirne il movimento.
- Assicurarsi che il veicolo trainante sia con motore spento, in marcia e con freno a mano inserito.
- Utilizzare lo stabilizzatore anteriore per alzare il timone sopra il gancio del veicolo trainante.
- Agganciare il carrello al veicolo trainante.
- Alzare gli stabilizzatori.
- Rimuovere i cunei ed il freno a mano precedentemente azionato prima di iniziare la guida.

COUPLING INSTRUCTIONS

- *Apply wheel chocks to prevent movement of the trailer.*
- *Ensure that the towing vehicle is parked with engine off, in gear and handbrake applied.*
- *Use the front stabilizer to raise the coupling head above the height of the towing vehicle hook.*
- *Operate the coupling head mechanism.*
- *Retract the stabilizers.*
- *Remove the wheel chocks and handbrake previously applied before you start driving.*

ISTRUZIONI DI SGANCIO

- Applicare dei cunei sulle ruote del carrello per impedirne il movimento.
- Assicurarci che il veicolo trainante sia con motore spento, in marcia e con freno a mano inserito.
- Abbassare gli stabilizzatori.
- Disconnettere il meccanismo di accoppiamento.
- Rimuovere i cunei dalle ruote.

14.1.2 TRASPORTO TRAMITE VEICOLO (traino veloce) – TRANSPORT BY VEHICLE (fast towing)
ISTRUZIONI DI COLLEGAMENTO

- Applicare dei cunei sulle ruote del carrello o azionare il freno di stazionamento (se disponibile) per impedirne il movimento.
- Assicurarci che il veicolo trainante sia con motore spento, in marcia e con freno a mano inserito.
- Utilizzare il ruotino pivottante (1) per alzare il timone sopra il gancio del veicolo trainante.
- Agganciare il carrello al veicolo trainante.
- Retrarre il ruotino fino a quando non è completamente avvolto.
- Fissare il cavo di sicurezza (se disponibile) al gancio del veicolo trainante.
- Collegare il connettore elettrico al veicolo trainante e verificare il corretto funzionamento delle luci.
- Alzare gli stabilizzatori.
- Rimuovere i cunei ed il freno a mano precedentemente azionato prima di iniziare la guida.

UNCOUPLING INSTRUCTIONS

- *Apply wheel chocks to prevent movement of the trailer.*
- *Ensure that the towing vehicle is parked with engine off, in gear and handbrake applied.*
- *Lower the stabilizers.*
- *Unhook the coupling head mechanism.*
- *Remove the wheel chocks.*

COUPLING INSTRUCTIONS

- *Apply wheel chocks or handbrake (if available) to prevent movement of the trailer.*
- *Ensure that the towing vehicle is parked with engine off, in gear and handbrake applied.*
- *Use the jockey wheel (1) to raise the coupling head above the height of the towing vehicle hook.*
- *Operate the coupling head mechanism.*
- *Retract the jockey wheel until it is fully wound up.*
- *Sling the safety cable to the hook (if available) of the towing vehicle.*
- *Make the electrical connections to the towing vehicle and confirm lights function correctly.*
- *Retract the stabilizers.*
- *Remove the wheel chocks and handbrake previously applied before you start driving.*

ISTRUZIONI DI SGANCIO

- Applicare dei cunei sulle ruote del carrello o azionare il freno di stazionamento (se disponibile) per impedirne il movimento.
- Rimuovere il cavo di sicurezza (se disponibile) dal gancio del veicolo trainante.
- Assicurarci che il veicolo trainante sia con motore spento, in marcia e con freno a mano inserito.
- Abbassare il ruotino pivotante ⁽¹⁾.
- Scollegare le connessioni elettriche.
- Disconnettere il meccanismo di accoppiamento.
- Abbassare gli stabilizzatori.
- Rimuovere i cunei dalle ruote.

(1)

Per agganciare o sganciare le torri faro ai veicoli, assicurarsi che vengano soddisfatti i seguenti punti:

- Conoscere il tipo di ruotino pivotante in dotazione ed con il suo corretto meccanismo di chiusura.
- Che il meccanismo di bloccaggio sia completamente innestato prima di sganciare il rimorchio dal veicolo di traino.
- Prestare particolare attenzione all'altezza da terra se il veicolo trainante è carico con altre attrezzature o materiali, o se il livello del terreno non è uniforme.
- Assicurarci che i piedi dell'operatore siano distanti dalla struttura del rimorchio mentre l'unità viene agganciata o sganciata.

UNCOUPLING INSTRUCTIONS

- *Apply wheel chocks or handbrake (if available) to prevent movement of the trailer.*
- *Remove the safety cable from the hook (if available) of the towing vehicle.*
- *Ensure that the towing vehicle is parked with engine off, in gear and handbrake applied.*
- *Lower the jockey wheel⁽¹⁾.*
- *Disconnect the electrical connections*
- *Unhook the coupling head mechanism.*
- *Lower the stabilizers.*
- *Remove the wheel chocks.*

(1)

When Hitching or Unhitching Lighting Towers from Vehicles please ensure the following is carried out:

- *You are familiar with which type of jockey wheel assembly fitted and you understand the locking mechanism*
- *That the locking mechanism is visually confirmed as in the fully engaged position before unhitching the trailer from the towing vehicle.*
- *Pay particular attention to ground clearances if the towing vehicle is laden with other equipment or materials, or if the ground level is uneven.*
- *Make sure that you position your feet clear of the trailer framework and towing assemblies whilst the unit is being hitched or unhitched.*

14.2 TRASPORTO SU STRADA - ROAD TRANSPORT

Traino lento:

Può essere utilizzato solo in aree private e zone a traffico limitato, non può essere utilizzato su strade pubbliche

La velocità massima consentita è di 30 km/h su superfici lisce (terra battuta, asfalto, cemento), rispettando le regolamentazioni del luogo di utilizzo.

Carrello stradale:

È omologato per l'uso su strade pubbliche.

Devono essere rispettate le direttive vigenti nel luogo di utilizzo, ma si consiglia di non superare i 90Km/h.

Per qualsiasi tipo di traino:

- Non abbandonare la macchina su un terreno in pendenza.
- Durante il parcheggio utilizzare sempre gli stabilizzatori (presenti sulla macchina) il freno di emergenza (se disponibile) o i cunei di sicurezza (se presenti).
- NON trainare il rimorchio su strade sconnesse.

Slow Tow:

It can only be used in private areas and restricted traffic areas, it cannot be used on public roads

The maximum permitted speed is 30 km/h on smooth surfaces (packed earth, asphalt, concrete), respecting the regulations of the place of use.

Road Trailer

It is approved for use on public roads.

The directives in force in the place of use must be respected, but it is advisable not to exceed 90km/h.

For any type of towing:

- *Do not leave the machine on sloping ground.*
- *When parking, always use the stabilizers (present on the machine), the emergency brake (if available) or safety wedges (if present).*
- *DO NOT tow the trailer on rough roads.*

14.3 POSIZIONAMENTO DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER POSITIONING

Scegliere un luogo aperto e ben ventilato facendo in modo che lo scarico dei gas avvenga lontano dalla zona di lavoro.

Verificare che vi sia il ricambio completo dell'aria e che l'aria calda espulsa non ricircoli all'interno del gruppo in modo da provocare un innalzamento pericoloso della temperatura.

Predisporre una transenna a 2 metri di distanza attorno alla torre faro per impedire al personale non autorizzato di avvicinarsi alla macchina.

Choose an open location and very ventilated taking care that the discharge of the exhaust gases happens far from the work-zone.

Check that there is a complete change of air and the hot air expelled don't circulate into the group in way that it's caused a dangerous elevation of the temperature.

Predispose the barriers placed to 2 meters of distance around the lighting tower in order to prevent to the staff non-authorized to approach itself the machine.

14.4 COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA - CONNECTING OF THE BATTERY

La macchina è fornita con la batteria non collegata.

Collegare la batteria con i cavi già predisposti facendo attenzione alla giusta polarità.

Note.

Non aprire (posizione OFF) lo stacca-batteria quando la macchina ha il motore acceso o è connessa alla rete.

The machine is supplied with the battery not connected.

Connect the battery with cables already predisposed making attention to the exactly polarity.

Commentary

Don't open (OFF position) the battery switch when the machine has the engine on or is connected to the network.

14.5 MESSA A TERRA – EARTHING

Indicazioni e requisiti riportati al **paragrafo 7.2** devono essere rispettati.

Se necessario, eseguire la messa a terra del gruppo tramite il morsetto **(20)**.

Il collegamento a terra del gruppo, se necessario, va eseguito utilizzando un cavo di rame di sezione non inferiore a 6 mm².

Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancata messa a terra del gruppo.

*Prescriptions and requirements listed at **chapter 7.2** shall be fulfilled.*

*If required, connect the unit to the true earth, through the MET (Main Earth Terminal) **(20)***

Connection to true earth, if needed, shall be made by means of a copper cable with a minimum cross-section of 6 mm².

The manufacturer is not responsible for any damage caused by failure of the earthing.

14.6 CONTROLLI PRELIMINARI - PRELIMINAR CHECKS

All'acquisto la macchina è fornita di olio motore e refrigerante nel radiatore.

Prima di ogni successivo utilizzo, verificare i relativi livelli.

Controllare che gli interruttori termici posti sul quadro frontale siano in posizione "OFF".

Assicurarsi che nessun carico sia collegato alla presa 230÷240 V 16 A **(18)**.

Assicurarsi che il pulsante stop d'emergenza **(19)** sia riarmato. Nel caso non lo fosse girare la manopola in senso orario.

At the moment of the purchase, the machine is supplied of engine oil and coolant in the radiator.

Before every next use, verify the relative levels.

Check that the circuit breakers placed on the frontal board are in "OFF" position.

*Make sure that any load is connected to the plug 230÷240 V 16 A **(18)***

*Make sure that the emergency stop button **(19)** is rearmed. If it doesn't, turn the grip handle in clockwise direction.*

14.7 SELETTORE GENERATORE / RETE – GENERATOR / MAIN SELECTOR

A richiesta è possibile alimentare a bordo macchina i proiettori dalla rete elettrica 230÷240 V.

Collegare alla spina maschio 230÷240 V 16 A 2p+T CEE **(34)** una presa dalle stesse caratteristiche.

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

Per alimentare la macchina da rete elettrica portare il selettore **(35)** in posizione "Rete".

Per alimentare la macchina dal motogeneratore portare il selettore **(35)** in posizione "Generatore".

On request it is possible to feed the floodlights from the electric main 230÷240 V.

*Connect to the male plug 230÷240 V 16 A 2p+E EEC **(34)** a socket with the same characteristics.*

The minimal section of connection cables must be choose in relationship on the tension, to the installed power and the distance between source and uses.

*In order to feed the lighting tower by the electrical main carry the selector **(35)** on "Main" position.*

*In order to feed the lighting tower by the generator carry the selector **(35)** on "Generator" position.*

14.8 AVVIAMENTO DEL MOTORE - ENGINE STARTING

Avviamento a chiave: Posizionare la chiave d'avviamento (31) sul primo scatto per consentire il preriscaldamento delle candele, spia (30) accesa. Allo spegnimento della spia (30), avviare il motore portando la chiave (31) a fondo corsa in senso orario.

Nota: Se il motore non si avvia attendere circa 10 secondi e ripetere l'operazione, portando prima la chiave in posizione OFF.

Avviamento con logica DSE 3110: Posizionare il selettore di alimentazione del quadro elettrico (31.2) su I (ON), premere il tasto verde sul dispositivo di avvio (31.1)

Per ulteriori informazioni e per la consultazione degli allarmi vedere il manuale utente **DSE 3110**

Lasciare il motore in funzione per circa 5 minuti in modo da consentire un regolare riscaldamento.

Il motore è tarato al giusto regime dei giri pertanto non è necessario effettuare nessuna regolazione.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale del motore.

14.9 RODAGGIO - RUNNING IN

Per le prime 50 ore di funzionamento della macchina, per consentire un buon rodaggio del motore, non prelevare oltre il 70% della potenza massima indicata nelle specifiche tecniche.

Starter with key: Position the starting key (31) on the first step to avoid the glow plugs' pre-heating, signal lamp (30) burnt. When the light (30) is off, start the engine by moving key (31) completely in clockwise direction.

Note: If the engine falls to start, turn the key to the OFF position and wait 10 seconds before operating the starter again.

Starting with DSE 3110 controller: Position the power selector of the electrical panel (31.2) on I (ON), press the green button on the start device (31.1)

For further information and to consult the alarms, see the **DSE 3110** user manual

Let the engine to run for about 5 minutes to warm it up.

The engine is set therefore it is not necessary to make any adjustment.

For more information refer to the use and maintenance of the engine.

For the first 50 hours of operation of the machine do not employ more than 70% of the maximum power indicated in the technical specifications. In this way, a proper engine running in is guaranteed.

14.10 IMPIEGO DEL GRUPPO - USE OF MACHINE

Interruttore magnetotermico differenziale.

La macchina è dotata di un interruttore magnetotermico differenziale (22) in grado di assicurare la protezione dell'utente in caso di contatto accidentale con parti in tensione o di malfunzionamento del sistema d'isolamento dei dispositivi collegati.

Attenzione!

Per consentire il corretto funzionamento dell'interruttore magnetotermico differenziale e il rispetto della normativa vigente, la macchina deve essere collegata a terra. L'impianto di terra deve essere conforme a quanto prescritto nei **capitoli 14.4 e 7.2**.

Verificare periodicamente il funzionamento dell'interruttore magnetotermico differenziale (22), premendo il pulsante 0 "TEST" posto sul frontale.

È possibile utilizzare contemporaneamente la torre faro e prelevare corrente dalla presa monofase 230÷240 V 16 A (18). Si raccomanda di non superare i dati di targa.

Collegarsi al generatore utilizzando spine adatte alle prese e cavi in ottime condizioni.

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

Il contaore (24) indica le ore di funzionamento del motore in quanto funziona esclusivamente all'accensione del motore, può essere un riferimento per la periodica manutenzione ordinaria e straordinaria della macchina.

RCD/MCB.

The unit is equipped with an Earth Leakage Magneto Thermic Circuit Breaker (RCD/MCB) (22) which guarantees user protection against direct and indirect contacts. Reference standard prescribes automatic disconnection of the supply for protection against direct and indirect contacts.

Warning!

*In order to guarantee RCD/MCB proper operation, the lighting tower shall be connected to the true earth. Earthing shall be carry out as described in **14.4** and **7.2 chapters**.*

Verify periodically the operation of the RCD/MCB (22), by pressing the "TEST" 0 button placed on the front panel.

It is possible, at the same time, to use the lighting tower and to draw current from the single phase socket 230÷240 V 16 A (18). It is recommended not to exceed the plate data.

Connect up to the generator using plugs that fit the sockets and cables in excellent condition.

The minimal section of connection cables must be choose in relationship on the tension, to the installed power and the distance between source and uses.

The hour meter (24) exclusively indicates the hours of working of the engine because it only works with the engine in motion. It could be a reference for the periodic ordinary and extraordinary maintenance of the machine.

14.11 ALLARMI GRUPPO ELETTROGENO - GENERATOR ALARMS

Il gruppo elettrogeno è dotato di un sistema di protezione del motore che spegne la macchina al rilevamento di un guasto, segnalato visivamente dalle spie accese poste sul quadro di comando. Ad inconveniente eliminato un nuovo avviamento azzererà il sistema di protezione.

Non carica della batteria.

Quando l'alternatore carica batteria non funziona correttamente la macchina viene spenta e si accende la spia (29). Verificare l'alternatore e controllare la batteria.

Riserva carburante.

Quando la sonda di livello rileva un basso livello di carburante interviene la protezione del motore. Verificare periodicamente il livello carburante dallo strumento (23) e riempire il serbatoio carburante quando il livello è basso.

E.C.U. Codice Lampada Lampeggiante

La lampada E.C.U. (25) segnala varie anomalie.

In base al lampeggio della lampada E.C.U. si può verificare il guasto.

Di seguito vengono riportate le segnalazioni.

The generating set is equipped by a protection engine system that turn off the machine in case of a failure. Dedicated signals lamps placed on the command panel will signal the active failure. When the failure is removed, a new starting will reset the protection system.

No battery charge.

When the battery alternator does not work properly machine shut down is actuated, and the light comes on (29). Check the alternator and the battery.

Low fuel level.

When fuel level probe detects low fuel level, the machine shut down is actuated. Periodically verify the fuel level by the monitor (23). Fill up the tank if the fuel level is low.

E.C.U. Lamp Blinking code

The lamp E.C.U. (25) signal various anomalies.

On the basis to blinking of E.C.U. lamp you can verify the fault.

Below are the reports.

Lampeggio lampada Lamp blinking	Descrizione allarme Alarm description	E.C.U. azione E.C.U. action
1 lungo – 2 Brevi Long 1 – Short 2	Bassa pressione olio. Low oil pressure.	Si spegne il motore. Engine Stop.
1 lungo – 6 Brevi Long 1 – Short 6	Surriscaldamento del motore. <i>Engine Over heat.</i>	Si spegne il motore. Engine Stop.
2 lunghi – 4 Brevi Long 2 – Short 4	Sensore di temperatura disconnesso. <i>Temperature sensor disconnected.</i>	-
2 lunghi – 5 Brevi Long 2 – Short 5	Sensore di temperatura in corto circuito. <i>Temperature sensor short circuit.</i>	-
2 lunghi – 7 Brevi Long 2 – Short 7	Tensione di batteria anomala. <i>Battery voltage abnormal.</i>	Si spegne il motore. Engine Stop.
1 lungo – 1 Breve Long 1 – Short 1	Motore fuorigiri. <i>Engine Overspeed.</i>	Si spegne il motore. Engine Stop.
2 lunghi – 8 Brevi Long 2 – Short 8	Alimentazione anomala del sensore rpm <i>Speed sensor abnormal supply.</i>	Si spegne il motore. Engine Stop.
2 lunghi – 1 Breve Long 2 – Short 1	Sensore di velocità scollegato/guato. <i>Speed sensor disconnected/fault.</i>	Si spegne il motore. Engine Stop.
2 lunghi – 2 Breve Long 2 – Short 2	Alimentazione attuatore anomala <i>Actuator abnormal supply.</i>	Si spegne il motore. Engine Stop.

14.12 AVVERTENZE - REMARKS

È importante che l'operatore sia sempre attento ad ogni eventuale inconveniente dovuto ad usura oppure a guasto.

Occorre che l'utilizzo della torre faro sia effettuato da personale esperto ed attento ad eventuali inconvenienti strutturali, vista la mole della struttura.

Si consiglia di effettuare sempre un controllo visivo generale ad ogni utilizzo, soprattutto a quelle parti sempre in movimento e soggette ad usura.

L'utilizzatore esperto non deve permettere a nessuno di sostare nelle vicinanze della torre faro quando è in funzione.

Lasciare sempre ampio spazio attorno alla torre faro.

Si raccomanda di posizionare la base il più possibile in piano, per facilitare la regolazione degli stabilizzatori laterali (fare riferimento alle livelle ad aria poste sul telaio (Fig. 1).

It is important that the operator will be always careful at every eventual disadvantage had at usury or breakdown.

It is necessary that the use of the lighting tower will be effected from expert personnel, careful at eventual structural disadvantage, seen the size of the structure.

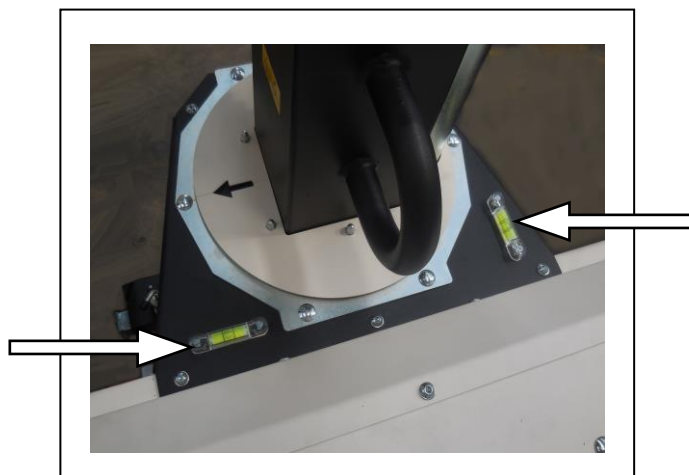
It is advised to do always a visual check and general at every use, above all at those parts always in movement and subjected at usury.

The expert user must not permit to anybody to stay near to the lighting tower, when it is in function.

Let always wide space round to the lighting tower.

It is recommended to place the base the most possible in plan in order to facilitate the regulation of the stabilizers (make reference to the spirit level placed on the frame (Fig. 1).

(Fig. 1)



Si raccomanda inoltre di posizionare la struttura in un luogo stabile, verificando la consistenza del terreno per permettere un sicuro appoggio agli stabilizzatori.

Tirare il freno a mano se la torre faro è provvista di carrello per il traino.

It is also recommended to place the structure in a stable place, verifying the consistence of the earth to allow a sure support to the stabilizers.

Pull the hand brake if the tower is supplied of undercarriage for towing.

Non permettere l'utilizzo della torre faro a personale non qualificato.

Prima di utilizzare la torre faro si raccomanda al personale incaricato la lettura di tutte le avvertenze e pericoli riportati in questo manuale.

Il costruttore non è responsabile di eventuali danni a persone e cose, conseguenti l'inosservanza delle norme di sicurezza.

Prima di qualsiasi intervento assicurarsi che la torre faro sia spenta e che non ci siano parti in movimento.

Per il collegamento elettrico tra i proiettori e il quadro di comando della torre faro è stato impiegato un cavo spiralato 9G2,5 mmq inserito in un cilindro che permette uno scorrimento comodo e funzionale.

Le connessioni elettriche sono semplificate in modo da consentire lo sgancio del frontale per un controllo ed una eventuale manutenzione o sostituzione di componenti danneggiati o guasti. È inoltre possibile rimuovere e sostituire la crociera della torre faro. Per la connessione elettrica dei proiettori, sono previste scatole in plastica con grado di protezione IP56.

In caso di utilizzo della torre faro in situazioni ambientali avverse, con temperature troppo basse o alte, prestare attenzione al cavo spiralato e al suo normale scorrimento all'interno del cilindro in quanto il cavo è soggetto a momentanea deformazione strutturale.

It is allowed the use of the lighting tower only at a qualified staff.

Before to use the lighting tower it is recommended to the authorised staff to consultate all warnings and dangers described into this manual.

The manufacturer is not responsible of any damage at things or person, in consequence at the inobservance of safety norms.

Before any operation on the machine ensure yourself that the lighting tower is not feeded and that there are not any parts in movement.

For the electrical connection between the floodlights and the command panel of the lighting tower it has been used a turn cable 9G2,5 mmq placed to the inside of a cylinder that allows a comfortable sliding.

The electrical connections are simplified so as to concur the uncoupling of the command panel for a check and an eventual maintenance or substitution of damages pieces. It is also possible to remove and to replace the cruise of the lighting tower. For the electrical connection of the floodlights we are previewed plastic boxes with degree of protection IP56.

In case of use of the lighting tower in adverse acclimatizes situations, with too much low temperatures or high, take care to the turn cable and its normal sliding to the inside of the cylinder because the cable is subject to momentary structural deformation.

14.13 IMPIEGO DELLA TORRE FARO – USE OF THE LIGHTING TOWER

Inclinare manualmente i proiettori allentando la leva (Fig. 2) posizionata sul supporto proiettore (se disponibile).

Tilt manually the floodlights unscrewing the lever (Fig. 2) placed on the support of the floodlight (if available).

Ruotare a piacimento i proiettori in funzione del tipo di illuminazione che si vuole ottenere.

Rotate the floodlights in the position you prefer, in function of the type of lighting you want to obtain.

(Fig. 2)



Sganciare i perni dalle loro sedi (Fig. 3) e procedere manualmente all'estrazione dello stabilizzatore fino a che i perni bloccano la fuoriuscita del tubolare (Fig. 4); controllare che i perni entrino nelle rispettive sedi di bloccaggio dei tubolari.

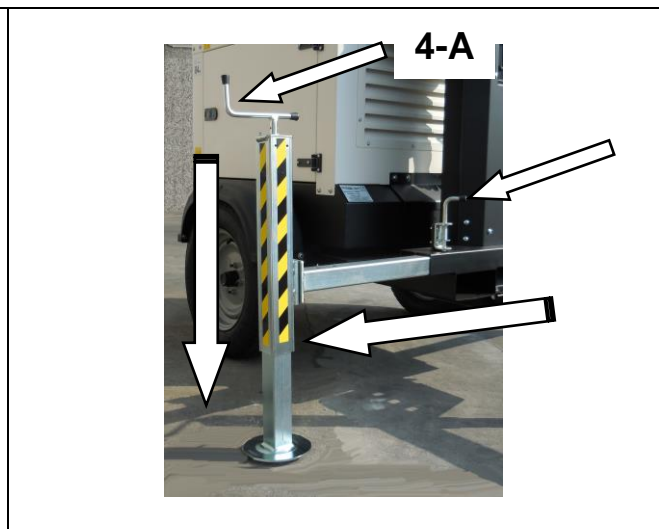
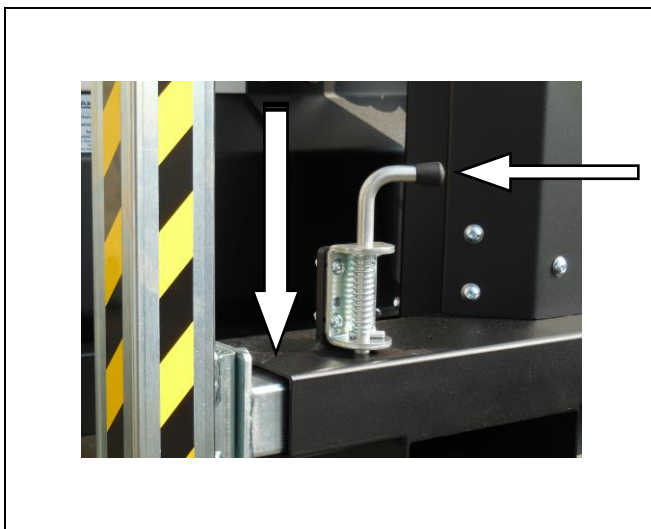
Release the pins from their hole (Fig. 3) and then proceed manually to the extraction of stabilizers until the pins lock the exit of the tubular (Fig. 4); check that the pins go into the respective seats of blocking of the tubular.

Abbassare gli stabilizzatori tramite la manopola (Fig. 4-A).

Lower the stabilizers through the handle (Fig. 4-A).

(Fig. 3)

(Fig. 4)



Abbassare lo stabilizzatore posteriore allentando la leva di bloccaggio (Fig. 5).

Fare riferimento alle livelle ad aria per la corretta stabilità della struttura (Fig. 6).

Attenzione!!! Non alzare la torre faro se tutti gli stabilizzatori non sono correttamente estratti.

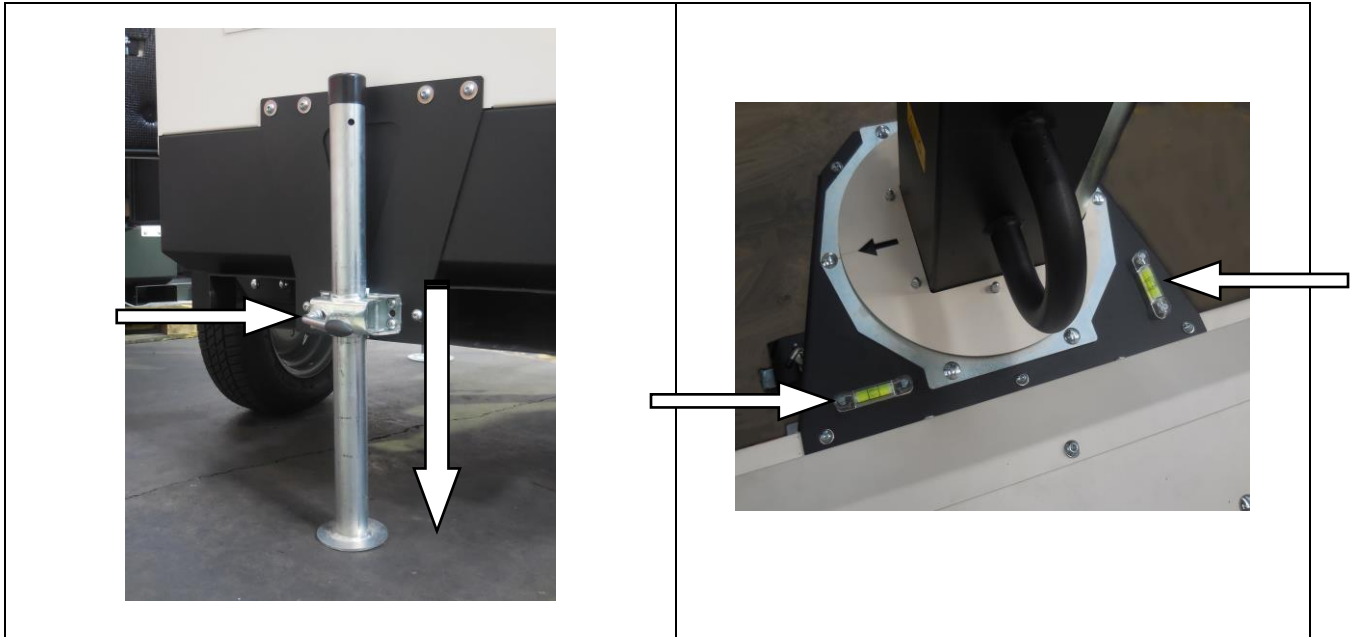
Lower rear stabilizer by loosening the blocking lever (Fig. 5).

Make reference to the spirit level for the correct stability of the structure (Fig. 6).

Warning!!! Do not raise the tower if all stabilizers are not correctly extracted.

(Fig. 5)

(Fig. 6)



Si raccomanda prima dell'utilizzo la corretta conoscenza del funzionamento di tutti i comandi della torre faro.

Avviare il motore come descritto al capitolo "14.7 AVVIAMENTO DEL MOTORE".

Before use the machine it's recommended the correct acquaintance on operation for all the commands of the lighting tower.

Start the engine like described at the chapter "14.7 ENGINE STARTING".

Tirare il perno di bloccaggio del palo (Fig. 7) in modo da consentire la rotazione del palo stesso.

Prima di alzare il palo controllare che la "freccia" sia posizionata come mostrato in figura (Fig. 8-A).

Per facilitare la rotazione è prevista una maniglia.

Il blocco meccanico (Fig. 7) consente di fermare la rotazione a 340°

Il bloccaggio avviene reinserendo il perno (Fig. 7).

Innalzare la torre a piacimento utilizzando l'argano manuale con freno automatico (Fig. 8), ruotando la manovella in senso orario.

Giunti all'altezza massima, le sezioni telescopiche finiranno di salire e risulterà impossibile continuare ad operare sull'argano

Il raggiungimento dell'altezza massima è evidenziato da una fascia rossa posta sulla base del palo.

Pull the locking pin of the mast (Fig. 7) in way to concur the rotation of it.

Before raise up the mast check that the "arrow" is positioned as shown in figure (Fig. 8-A).

For simplify the rotation they are predisposed two handle.

The mechanical block (Fig. 7) concurs to stop the spin to 340°.

The blocking happens re-inserting the pin (Fig. 7).

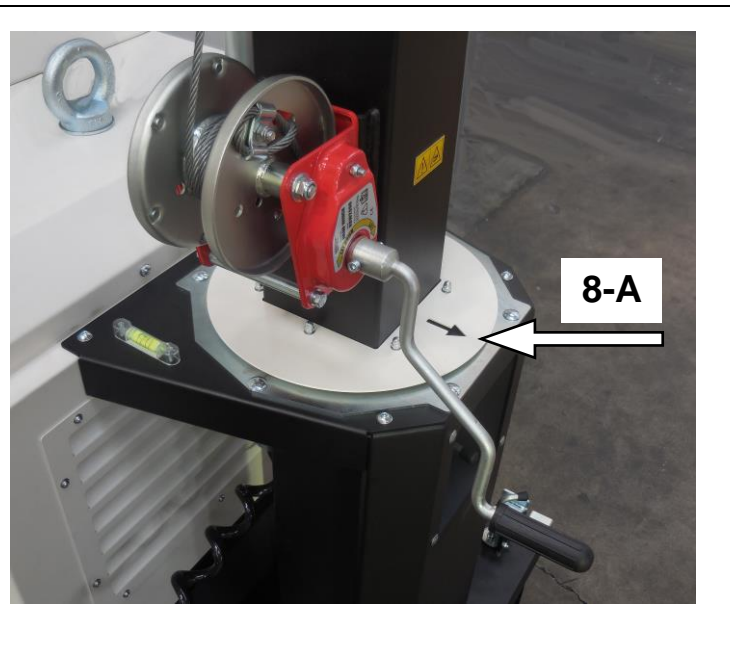
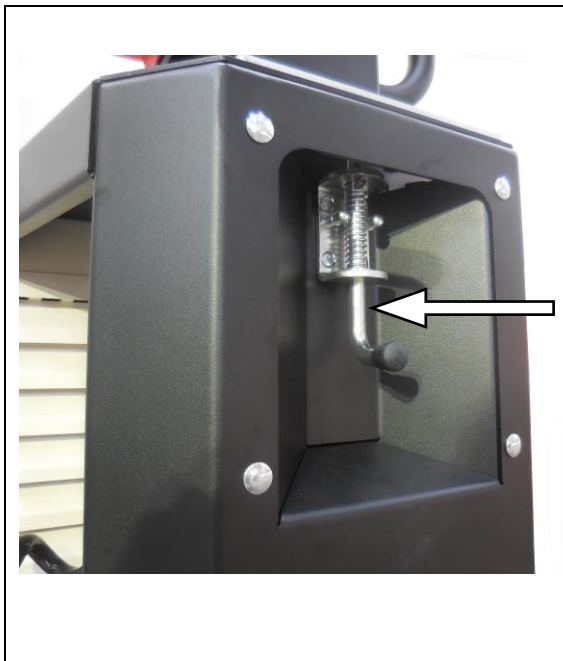
Raise the tower to the best solution used the manual winch (Fig. 8) rotating the crank in clockwise direction.

Arrived to the maximum height sections stop to raise and will result impossible continue to operate on the winch.

The attainment of the maximum height is evidenced by a red wrap placed on the base of the mast.

(Fig. 7)

(Fig. 8)



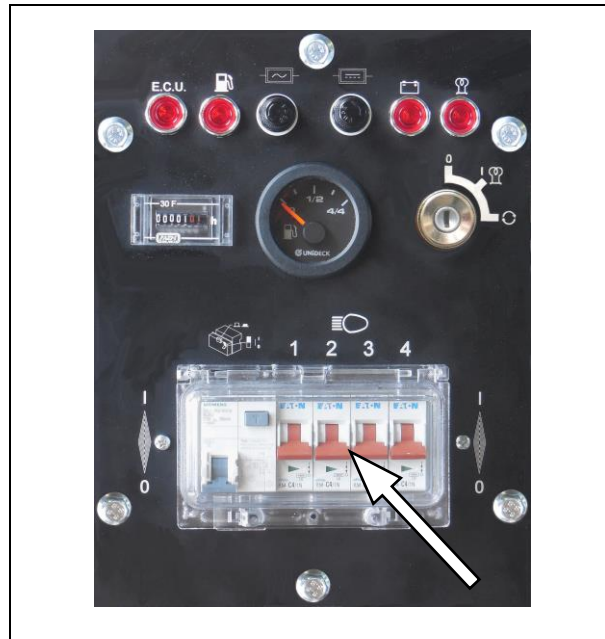
Accendere le lampade a Led tramite gli interruttori (Fig. 9).

Posizionare il fascio luce ruotando il palo nella posizione desiderata.

Turn on the Led lamps using the switches (Fig. 9).

Rotate the mast on the opportune way to place the lighting beam in the desiderate position.

(Fig. 9)



ATTENZIONE: è severamente vietato richiudere gli stabilizzatori quando la torre faro si trova in posizione verticale alla massima altezza.

ATTENZIONE: la torre faro è predisposta a resistere ad una sollecitazione dal vento per circa 80 km/h alla massima altezza. Se l'utilizzo avviene in zone ventose occorre prestare molta attenzione e abbassare il palo telescopico tempestivamente.

WARNING: it is strictly prohibited to close the stabilizers when the lighting tower is in vertical position at the maximum height.

WARNING: the lighting tower is prearranged to withstand 80 km/h wind at the maximum height. In case of using in windy places, be careful and lower timely the telescopic mast.

14.14 ARRESTO DEL GRUPPO - STOPPING THE ENGINE

Terminato l'utilizzo abbassare il palo ruotando la manovella dell'argano in senso antiorario sino a che le sezioni telescopiche sono tutte contenute nella prima.

Spegnere le lampade a Led portando gli interruttori termici **(32)** in posizione "OFF".

Togliere i carichi inseriti.

Attendere che il motore funzioni in queste condizioni per circa un minuto, indi girare la chiave **(31)** in posizione stop, oppure premere il tasto rosso sulla logica di controllo **(31.1)**

In caso d'emergenza è possibile fermare il gruppo elettrogeno premendo il pulsante stop **(19)**.

At the end of use lower the telescopic mast through manual winch rotating the crank in anticlockwise direction until all the telescopic section are contained into the first one.

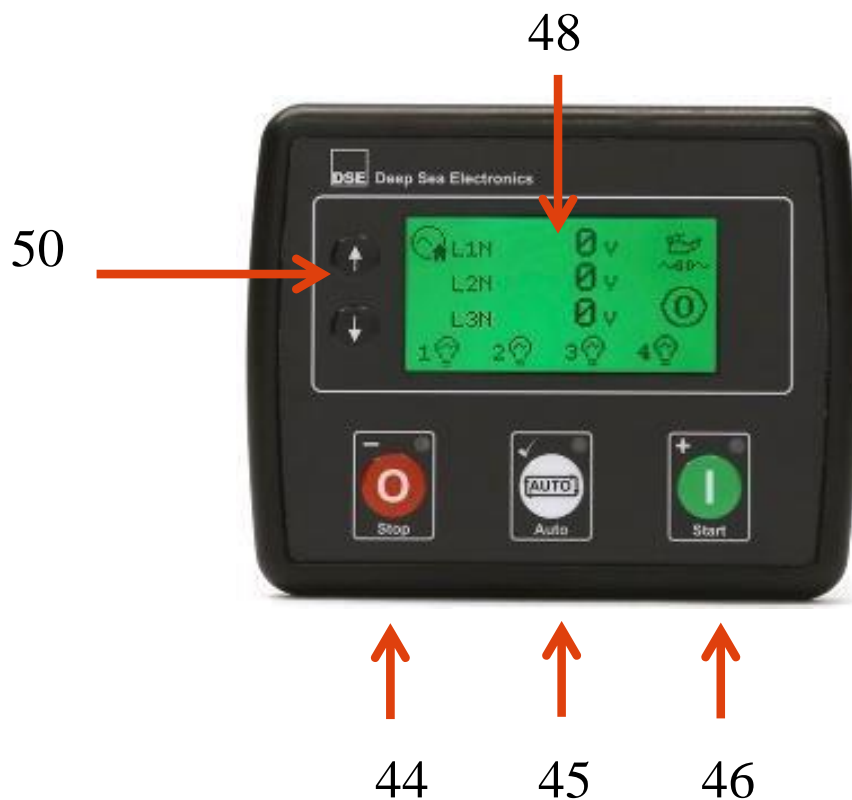
*Turn off the Led lamps carrying the relatives circuit breaker **(32)** in "OFF" position.*

Disconnect the loads.

*Wait that the engine works in these conditions for approximately 1 minute, then turn the starting key **(31)** to the stop position., or press the red button on the controller **(31.1)***

*In emergency case it is possible to stop the generating set by pressing the stop button **(19)**.*

14.15 DESCRIZIONE DEI COMANDI – DESCRIPTION OF CONTROLS



Pos. Items	Descrizione	Description
44	Pulsante di arresto	Stop button
45	Pulsante Manuale/Automatico	Manual/Auto button
46	Pulsante di avvio	Start button
50	Pulsanti di scorrimento del menu	Menu scolling buttons
48	Display grafico	Graphic display

Due diverse modalità di funzionamento e due diverse modalità di controllo sono gestite dal modulo:

- Modalità di funzionamento:
Generatore o Rete (optional)
- Modalità di controllo:
Manuale o Automatico

Per una completa descrizione delle funzionalità della logica, fare riferimento al MANUALE D'ISTRUZIONE **L401 Controller**.

Two different operation modalities and two different control modes are managed by the module:

- Operations modalities:
Generator or Mains (optional)
- Control Modes:
Manual or Automatic

For a complete description of logic, to refer the OWNER'S MANUAL **L401 Controller**.

14.15.1 FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ MANUALE DA GENERATORE – GENERATOR MANUAL MODE OPERATION

14.15.1.1 PROCEDURA DI AVVIAMENTO MOTORE – ENGINE START PROCEDURE

Portare il selettore (**31.2**) in posizione "I" (ON).

Portare gli interruttori magnetotermici e differenziale posti sul quadro frontale in posizione "O" (OFF).

Premendo il pulsante (**45**) in Modalità Manuale La macchina è impostata in Modalità Manuale di default.

Premendo il pulsante Start (**46**) per avviare il motore.

Portare l' interruttore del magnetotermico differenziale (**22**) in posizione "I" (OFF).

Per accendere le lampade portare magnetotermici (**32**) in posizione "I" (ON)

Turn the select (**31.2**) to "I" (ON).

Switch O (OFF) the RCD and all circuit breakers on the control panel).

Press the button (**45**) in Manual Mode . The default Operation mode setting is the Manual mode.

Press Start button (**46**) to start the engine.

Switch "I" (ON) the RCD.

To turn on the lamps, set the magnetothermic switches (**32**) to position "I" (ON)

14.15.1.1.2 PROCEDURA DI SPEGNIMENTO – SHUTDOWN PROCEDURE

Per spegnere le lampade portare magnetotermici **(32)** in posizione "O" (OFF)

Le lampade non vengono spente simultaneamente, ma con un tempo di attesa tra una e l'altra.

Il Led di stato **(50)** lampeggia durante il tempo di attesa e si spegne quando questo tempo è trascorso e la lampada è spenta.

Per spegnere il motore è necessario premere il pulsante Stop **(44)**

To turn off the lamps, set the magnetothermic switches (32) to position "O" (OFF)

The lamps shall not be switched off simultaneously, but with a delay between one and the other.

The Status Leds **(50)** blinks during the delay, they turn off when the delay is expired and the lamps turn off effectively.

To stop the engine, it is needed to press the Stop button **(44)**.

14.15.2 FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ AUTOMATICA DA GENERATORE – GENERATOR AUTOMATIC MODE OPERATION

Portare il selettore **(31.2)** in posizione "I" (ON).

Portare gli interruttori magnetotermici e differenziale posti sul quadro frontale in posizione "I" (ON).

Premendo il pulsante centrale **(45)** si attiva la modalità automatica (led acceso) e la macchina si avvierà con le impostazioni del timer

Per abilitare la funzionalità con sensore crepuscolare abilitare l'interruttore sul pannello frontale **(23.2)**

Per una completa descrizione delle funzionalità Crepuscolare e Timer della logica, fare riferimento al MANUALE D'ISTRUZIONE **L401 Controller**.

Turn the select **(31.2)** to "I" (ON).

Switch I (ON) the RCD and all circuit breakers on the control panel


Pressing the central button **(45)** activates the automatic mode (led on) and the machine will start with the timer settings


To enable the twilight sensor function, enable the switch on the front panel **(23.2)**.

For complete description of Light Sensor and Timer the logic, capability refer to the **OWNER'S MANUAL L401 Controller**.

14.15.3 FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ MANUALE DA RETE – MAINS MANUAL MODE OPERATION

14.15.3.1.1 PROCEDURA DI FUNZIONAMENTO DA RETE – MAINS PROCEDURE

Portare il selettore (29) in posizione “RETE” ().
 Portare gli interruttori magnetotermici e differenziale posti sul quadro frontale in posizione “ON” (I).


Turn the select (29) to “MAINS” ().
 Switch ON (I) the RCD and all circuit breakers on the control panel.


14.15.3.1.2 PROCEDURA DI SPEGNIMENTO DA RETE – MAINS SHUTDOWN PROCEDURE

Portare gli interruttori magnetotermici dei led in posizione “O” (OFF).

Switch “O” (OFF) the MCB of the lamps.

14.15.4 FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ AUTOMATICA DA RETE – MAINS AUTOMATIC MODE OPERATION

Portare il selettore (35) in posizione “RETE” ()
 Portare gli interruttori magnetotermici e differenziale posti sul quadro frontale in posizione “ON” (I).

Turn the select (35) to “MAINS” ().
 Switch ON (I) the RCD and all circuit breakers on the control panel.

Premendo il pulsante centrale (45) si attiva la modalità automatica (led acceso) e l'amacchina si avvierà con le impostazioni del timer

Pressing the central button (45) activates the automatic mode (led on) and the machine will start with the timer settings

Per abilitare la funzionalità con sensore crepuscolare abilitare l'interruttore sul pannello frontale (43)

To enable the twilight sensor function, enable the switch on the front panel (43).

Per una completa descrizione delle funzionalità Timer della logica, fare riferimento al MANUALE D'ISTRUZIONE L401 Controller.

For complete description of Timer the logic, capability refer to the OWNER'S MANUAL L401 Controller.

15. MANUTENZIONE DEL MOTORE - *ENGINE MAINTENANCE*

È importante conservare il motore in perfette condizioni, si consiglia perciò la rigorosa osservanza delle norme di manutenzione riportate nel “Manuale dell’operatore” del motore capitolo “MANUTENZIONE”.

In order to preserve the engine performance strongly suggests following the maintenance operations and the maintenance schedules reported in the engine “Operator’s manual” at chapter “MAINTENANCE”.

16. MANUTENZIONE DELLA TORRE FARO - *LIGHTING TOWER MAINTENANCE*

È consigliata una periodica pulizia della macchina onde evitare depositi di sporcizia che ne possono compromettere l’efficienza. La frequenza di tale operazione è valutabile in funzione della zona d’impiego.

We suggest a frequent cleaning of the machine in order to avoid the presence of dirt which can compromise the efficiency of the machine. The frequency of this operation tightly depends on the place where the machine is used.

Le operazioni di manutenzione straordinaria che esulano da quelle citate, necessitano dell’intervento di personale specializzato.

The extraordinary service operations not mentioned here above require the aid of specialized technicians.

16.1 INGRASSAGGIO DELLE PULEGGE – *LUBRICATION OF THE ROLLERS*

Per la lubrificazione delle pulegge, utilizzare grasso indicato per applicazioni a basse temperature e velocità molto alte. Si consiglia l’impiego del grasso SKF LGLT 2, un prodotto di prima qualità al sapone di litio con olio base completamente sintetico. In caso di utilizzo di altro lubrificante, esso dovrà comunque avere una viscosità di olio base pari a 18 mm²/s a 40°C e pari a 4,5 mm²/s a 100°C.

For the lubrication of the rollers, use a low temperatures and extremely high speed bearing grease. We recommend to use SKF LGLT 2 grease, a premium quality fully synthetic oil based grease using lithium soap. In case of use of an other product, the grease will must have a base oil viscosity equal to 18 mm²/s at 40°C and to 4,5 mm²/s at 100°C.

16.2 INGRASSAGGIO DEI PALI TELESCOPICI - *LUBRICATION OF MAST SECTIONS*

Per l’ingrassaggio dei pali telescopici, utilizzare un lubrificante spray tipo WD40, da applicarsi sulle parti in metallo per facilitare lo scorrimento delle varie sezioni durante le operazioni di innalzamento e abbassamento del palo. In caso di utilizzo frequente effettuare l’operazione ogni tre mesi.

For the lubrication of the mast sections, we recommend to use a light lubricating oil like WD40. Spray it on the metal parts of the mast, in order to avoid squeaking and scrapping noises during the raising and the lowering operations. In case of frequent use, lubricate every three months.

16.3 INGRASSAGGIO DEGLI STABILIZZATORI – *LUBRICATION OF STABILIZERS*

Periodicamente ingrassare lo stabilizzatore utilizzando un grasso denso adatto per sistemi striscianti, usando un ingrassatore da inserire nelle valvole poste sullo stabilizzatore (se previste). Verificare se il movimento degli stabilizzatori risulta regolare.

Grease periodically the stabilizer using a dense grease adapted to sliding system to apply through the apposite tool to insert in the valves placed on the stabilizer (if previewed). Verify if the movement of the stabilizer is correctly.

VT-evo 8m 4x320W LED

16.4 INGRASSAGGIO DELL'ARGANO – LUBRICATION OF THE WINCH

L'argano viene ingrassato in fase di fabbricazione da parte del costruttore. Si consiglia però di oliare periodicamente le boccole dell'albero di comando e del mozzetto del tamburo. La corona dentata è da ingrassare di tanto in tanto. Il filetto della manovella deve sempre essere ingrassato. **ATTENZIONE!!! Non oliare ed ingrassare il meccanismo del freno.**

The winch has already been lubricated in the works. It is recommended however that the drive shaft bearing blushers and the drum hub be oiled regularly. Grease the toothed wheel rim regularly. Ensure that the crank gear is always lubricated.

WARNING!!! Do not oil or grease the brake mechanism.

16.5 CONTROLLO DELLE FUNI D'ACCIAIO - CHECK OF STEEL CABLES

Occorre verificare periodicamente la loro condizione e il perfetto trascinarsi all'interno delle pulegge. Verificare periodicamente l'usura e la corretta posizione delle pulegge. In caso di sostituzione dei cavi e delle pulegge verificare che il montaggio avvenga in modo corretto. Se i cavi d'acciaio dovessero presentare segni d'usura, non utilizzare la torre faro e contattare direttamente la PR INDUSTRIAL S.r.l.

It is periodically necessary to verify their conditions and their perfect dragging inside the pulleys. It is recommended to periodically verify their condition and ensure their correct position inside the pulleys. It is the Manufacturer's recommendation that all cables and pulleys are replaced as required. If the steel cable shows unusual signs of wear or damage, do not use the lighting tower and contact the PR INDUSTRIAL S.r.l.

17. GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI - TROUBLESHOOTING GUIDE

Vengono riportati di seguito gli inconvenienti più comuni che si possono presentare durante l'utilizzo della torre faro ed i possibili rimedi.

Se il motore non dovesse funzionare correttamente, utilizzare la tabella riportata nel "Manuale dell'operatore" del motore capitolo "ELIMINAZIONE DI GUASTI". per identificare e correggere la causa dell'inconveniente

Listed below are the most common troubles that may occur during use of the lighting tower and possible remedies.

If the engine did not have to work correctly, we suggest to follow the maintenance operations and the maintenance schedules reported in the engine "Operator's manual" at chapter "MAINTENANCE", in order to find and to eliminate the cause of the trouble.

17.1 PRINCIPALI INCONVENIENTI - MAIN TROUBLES

ANOMALIA

- Girando la chiave avviamento in posizione ON nessun indicatore luminoso si accende ed il motorino d'avviamento non funziona.

CAUSA

La batteria è scollegata.

RIMEDIO

Aprire lo sportello e collegare la batteria.

CAUSA

La batteria è scarica.

RIMEDIO

Provvedere a ricaricare la batteria.

CAUSA

La batteria è difettosa

RIMEDIO

Sostituire la batteria.

CAUSA

La chiave d'avviamento è guasta.

RIMEDIO

Sostituire la chiave d'avviamento.

ANOMALY

- *Turning the starting key in ON position, no signal lamps ignites and the starting motor does not work.*

CAUSE

The battery is disconnected.

REMEDY

Open the door and connect the battery.

CAUSE

The battery is discharge.

REMEDY

Recharge the battery.

CAUSE

The battery is defective.

REMEDY

Replace the battery.

CAUSE

Starting key is failure.

REMEDY

Replace the starting key.

VT-evo 8m 4x320W LED

CAUSA

Il motorino d'avviamento non funziona.

RIMEDIO

Rivolgersi ad un centro assistenza Kubota per un controllo.

CAUSA

Il pulsante stop d'emergenza è stato premuto.

RIMEDIO

Controllare che il pulsante stop sia riarmato. Nel caso non lo fosse girare la manopola in senso orario.

CAUSA

Vi sono dei cavi scollegati nell'impianto elettrico.

RIMEDIO

Controllare visivamente l'impianto elettrico per individuare i cavi scollegati (fare riferimento allo schema elettrico), eventualmente interpellare direttamente la PR INDUSTRIAL S.r.l.

ANOMALIA

- Il motorino d'avviamento gira ma il motore non parte.

CAUSA

Possibile mancanza di carburante nel serbatoio.

RIMEDIO

Rifornire la macchina di combustibile.

CAUSA

Filtro carburante sporco.

RIMEDIO

Sostituire il filtro.

CAUSA

La pompa carburante non funziona.

RIMEDIO

Controllare il collegamento elettrico della pompa ed eventualmente rivolgersi ad un centro assistenza Kubota per un controllo.

CAUSE

The starting motor does not work.

REMEDY

Contact a Kubota assistance centre for a control.

CAUSE

The emergency stop button is pressed.

REMEDY

Check that the stop button is reamed. If it doesn't, turn the grip handle in clockwise direction.

CAUSE

There are many disconnected cables in the electrical system.

REMEDY

Control visually the electrical system to find the disconnected cables (make reference to the wiring diagram), eventually contact directly PR INDUSTRIAL S.r.l.

ANOMALY

- *The starting motor works but the engine does not start.*

CAUSE

Possible lack of fuel in the tank.

REMEDY

Refuel the machine.

CAUSE

Fuel filter dirty.

REMEDY

Replace the filter.

CAUSE

The fuel pump does not work.

REMEDY

Control the electrical connection of the pump and eventually contact a Kubota assistance centre for a control.

VT-evo 8m 4x320W LED

ANOMALIA

- Difficoltà di avviamento del motore, rendimento insufficiente.

CAUSA

Filtro dell'aria sporco.

RIMEDIO

Pulire l'elemento ed eventualmente sostituirlo.

CAUSA

Usura della pompa d'iniezione.

RIMEDIO

Non utilizzare carburante di qualità inferiore in modo da evitare che la pompa venga logorata. Controllare l'elemento della pompa del carburante e sostituirlo se necessario.

CAUSA

Surriscaldamento degli elementi mobili.

RIMEDIO

Controllare il sistema di lubrificazione.

Controllare che il filtro dell'olio funzioni regolarmente oppure cambiarlo.

ANOMALIA

- Tensione erogata instabile.

CAUSA

Velocità del motore irregolare.

RIMEDIO

Il motore è tarato al giusto regime dei giri, in caso staratura rivolgersi direttamente alla PR INDUSTRIAL S.r.l.

CAUSA

L'alternatore è difettoso.

RIMEDIO

Sostituire l'alternatore ed eventualmente interpellare direttamente la PR INDUSTRIAL S.r.l.

ANOMALY

- *The starting of the engine is difficult and there is a insufficient rendering.*

CAUSE*The element air cleaner is dirty.***REMEDY***Clean up the element and eventually replace it.***CAUSE***Injection pump wear.***REMEDY***Do not use poor quality fuel as it will cause wear of the pump. Check the fuel injection pump element and replace it if necessary.***CAUSE***Overheating of moving parts.***REMEDY***Check lubricating oil system.**Check to see if lubricating oil filter is working properly or replace it.***ANOMALY**

- *Output voltage unstable.*

CAUSE*Irregular engine speed.***REMEDY***The engine is set at the exactly speed, in case of un setting contact directly PR INDUSTRIAL S.r.l.***CAUSE***The alternator is defective.***REMEDY***Replace the alternator and eventually contact directly PR INDUSTRIAL S.r.l.*

VT-evo 8m 4x320W LED

ANOMALIA

- La macchina si ferma con l'indicatore luminoso di bassa pressione olio lampeggiante E.C.U. (25).

CAUSA

Il livello dell'olio è basso.

RIMEDIO

Verificare il livello e rabboccare se necessario.

CAUSA

Il pressostato olio è difettoso.

RIMEDIO

Sostituire il pressostato.

ANOMALIA

- La macchina si ferma con l'indicatore luminoso di elevata temperatura refrigerante lampeggiante (surriscaldamento del motore) E.C.U. (25).

CAUSA

Il livello del refrigerante nel radiatore è basso.

RIMEDIO

Verificare il livello e rabboccare se necessario.

CAUSA

Griglia o alette del radiatore intasate di sporco.

RIMEDIO

Pulire la griglia e/o le alette.

CAUSA

La ventola del radiatore non funziona.

RIMEDIO

Controllare la ventola.

ANOMALY

- *The machine stops with the oil low pressure signal lamp blinking E.C.U. (25).*

CAUSE

The oil level is low.

REMEDY

Verify the level and add oil if necessary.

CAUSE

The pressure switch is defective.

REMEDY

Replace the pressure switch.

ANOMALY

- *The machine stops with the high water temperature (Engine Over heat) signal lamp blinking E.C.U. (25).*

CAUSE

The level of the coolant in the radiator is low.

REMEDY

Verify the level and add coolant if necessary.

CAUSE

Radiator net or radiator fin clogged with dust.

REMEDY

Clean net or fin carefully.

CAUSE

Radiator fan does not work.

REMEDY

Control the fan.

VT-evo 8m 4x320W LED

ANOMALIA

- La macchina si ferma con l'indicatore luminoso carica della batteria acceso.

CAUSA

La batteria è difettosa.

RIMEDIO

Sostituire la batteria.

CAUSA

L'alternatore del motore è guasto.

RIMEDIO

Controllare ed eventualmente rivolgersi ad un centro assistenza Kubota.

ANOMALIA

- Dopo il rifornimento l'indicatore del livello carburante non sale.

CAUSA

L'indicatore non funziona.

RIMEDIO

Controllare l'indicatore e il relativo collegamento elettrico.

CAUSA

Il galleggiante non funziona.

RIMEDIO

Controllare il galleggiante e il relativo collegamento elettrico. Se la sonda è bloccata eventualmente sostituirla.

ANOMALIA

- Con il motore in moto il contaore non funziona.

CAUSA

Il contaore non funziona.

RIMEDIO

Controllare il contaore e relativo il collegamento elettrico.

ANOMALY

- *The machine stops with the battery charge signal lamp ignited.*

CAUSE

The battery is defective.

REMEDY

Replace the battery.

CAUSE

The engine's alternator is failure.

REMEDY

Control it and eventually contact a Kubota assistance centre.

ANOMALY

- *After refuelling, the fuel level monitor does not move.*

CAUSE

The fuel level monitor does not work.

REMEDY

Control the fuel level monitor and its relative electrical connection.

CAUSE

The floating does not work.

REMEDY

Control the floating and its relative electrical connection. If the sensor is blocked, eventually replace it.

ANOMALY

- *With the engine in motion the hour meter does not work.*

CAUSE

The hour meter does not work.

REMEDY

Control the hour meter and its relatives electrical connection.

VT-evo 8m 4x320W LED

ANOMALIA

- L'interruttore differenziale scatta durante l'utilizzo della macchina.

CAUSA

Si è verificata una dispersione di corrente durante l'utilizzo della presa ausiliaria.

RIMEDIO

Controllare l'impianto elettrico a valle della presa ausiliaria, verificare che non si siano superati i valori di prelievo dei dati di targa.

CAUSA

Collegamenti elettrici interrotti.

RIMEDIO

Controllare l'impianto elettrico ed eventualmente interpellare direttamente la PR INDUSTRIAL S.r.l.

CAUSA

Collegamento a terra non effettuato a regola d'arte.

RIMEDIO

Ricontrollare che il collegamento a terra risulti adeguato.

ANOMALIA

- L'argano non tiene il carico.

CAUSA

Corda avvolta sbagliata, senso di rotazione della manovella errata.

RIMEDIO

Avvolgere correttamente il cavo.

CAUSA

Freno usurato.

RIMEDIO

Controllare il freno e sostituire le parti usurate.

CAUSA

Frizione del freno unta di grasso e olio.

RIMEDIO

Pulire oppure sostituire la frizione.

ANOMALY

- *The automatic earth leakage relay trips during the use of the machine.*

CAUSE

It has been a leak of current during the use of the auxiliary socket.

REMEDY

Control the electrical system connected to the auxiliary socket, verify that no values of draw are not exceeds to you.

CAUSE

Electrical connections interrupted.

REMEDY

Control the external electrical system and contact eventually PR INDUSTRIAL S.r.l.

CAUSE

Connection to Earth not correctly carried out.

REMEDY

Control that the connection to Earth is adapted.

ANOMALY*

- *Winch load is not held.*

CAUSE

Cable wound up incorrectly, direction of rotation when lifting incorrect.

REMEDY

Lay cable in place correctly.

CAUSE

Brake torn or faulty.

REMEDY

Check brake parts and renew torn parts.

CAUSE

Brake disk damp or oily.

REMEDY

Clean or replace the brake-disks.

VT-evo 8m 4x320W LED

ANOMALIA

- Il freno non apre più.
- L'abbassamento è duro.

CAUSA

Meccanismo della frizione bloccato, o bloccata la manovella.

RIMEDIO

Sbloccare con un leggero colpo di mano sulla maniglia in senso antiorario (eventualmente bloccare le ruote dentate fino allo sblocco della manovella, ingrassare il filetto della manovella).

ANOMALIA

- Il freno automatico a pressione non chiude (il carico non viene tenuto).

CAUSA

Manovella non montata correttamente e quindi serrata difettosa con la vite esagonale.

RIMEDIO

Rimontare la manovella in modo corretto.

AVVERTENZA

Durante l'operazione di discesa del palo, verificare visivamente che le sezioni del palo si muovano contemporaneamente e che le funi delle singole sezioni non si allentino.

- NON continuare con l'abbassamento del palo:
 - verificare che la macchina sia in piano e il palo in verticale.
 - Sollevare nuovamente il palo fino alla massima estensione.
 - Ritentare l'abbassamento.

Se il problema persiste contattare il servizio tecnico PR INDUSTRIAL S.r.l.

ANOMALY

- *Friction disk brake does not open.*
- *Lowering is difficult.*

CAUSE

Brake disk mechanism or brake disks distorted – or crank is stud.

REMEDY

Slacken brake hitting the crank hand lightly using the palm of the hand in anticlockwise direction (to do this block the gearwheels if necessary, until the crank becomes loose, grease crank thread).

ANOMALY

- *Friction disk brake does not close (load is not held).*

CAUSE

Crank not quite wound up during and thus distorted by the hexagonal screw.

REMEDY

Reassemble the crank in correct way.

WARNING

During the pole lowering operation, visually check that the pole sections move simultaneously and that the ropes of the individual sections do not loosen.

- *DO NOT continue with the lowering of the pole:*
 - *check that the machine is level and the pole is vertical.*
 - *Raise the pole again to its maximum extension.*
 - *Try lowering again.*

If the problem persists, contact the PR INDUSTRIAL S.r.l. technical service

PR INDUSTRIAL S.r.l.
Via Stazione, 3 bis
27030 Villanova d'Ardenghi (PV)
ITALY
Tel.: +39 0382 567011
Fax: +39 0382 400247
Web site:
<https://www.towerlight.com/>
E-mail:
info@towerlight.com