



**MANUALE D'ISTRUZIONE
OWNER'S MANUAL**

**BATTERY LED-1
9mt 4x120W LED**

TL145-01-12-00
18-01-2016

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

INDICE – INDEX

1.	MARCATURA CE - CE MARK.....	5
2.	USO E MANUTENZIONE - USE & MAINTENANCE.....	5
3.	INFORMAZIONI GENERALI - GENERAL INFORMATION.....	6
3.1	DOCUMENTAZIONE A CORREDO DELLA TORRE FARO - EQUIPMENT DOCUMENTATION OF THE LIGHTING TOWER	6
4.	CERTIFICATO DI QUALITÀ - QUALITY SYSTEM	7
5.	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ E SCHEDA DI COLLAUDO – DECLARATION OF CONFORMITY WITH CHECK LIST.....	7
6.	SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS.....	8
7.	NORME DI SICUREZZA - SAFETY REGULATIONS	10
7.1	REQUISITI OPERATORI – PERSONNEL/USER REQUIREMENTS	10
7.2	PRIMA DELL'USO DELLA MACCHINA – BEFORE THE USE OF MACHINE.....	11
7.3	MESSA A TERRA – EARTHING ARRANGEMENTS	11
7.3.1	Requisiti - Requirements.....	11
7.3.2	Note – Commentary.....	12
7.4	DURANTE LA MANUTENZIONE - DURING THE MAINTENANCE.....	13
7.5	DURANTE LA FASE DI TRASPORTO – DURING THE TRANSPORT.....	14
8.	INFORMAZIONI GENERALI DI PERICOLO - GENERAL DANGER INFORMATION	14
8.1	PERICOLO DI USTIONI - DANGER OF BURN.....	14
8.2	PERICOLO DI FOLGORAZIONE - DANGER OF ELECTROCUTION.....	14
8.3	PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO - ENTANGLE DANGER.....	15
8.4	PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE DURANTE LE OPERAZIONI DI RIFORNIMENTO - WARNING OF FIRE OR EXPLOSION DURING OPERATIONS OF REFUELING	15
8.5	RUMORE - NOISE.....	15
8.6	GAS DI SCARICO - EXHAUST GASES	15
9.	DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA - GENERAL DESCRIPTION OF THE MACHINE.....	16
10.	PERIODO DI INATTIVITÀ - PERIOD OF INACTIVITY.....	16
10.1.1	Controlli sul generatore – Generator checks.....	16
10.1.2	Controlli sulle batterie storage – Battery storage checks	16
11.	CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL SPECIFICATION	17
11.1	GENERATORE – GENERATOR	17
11.2	MOTORE – ENGINE.....	17
11.3	CENTRALINA IDRAULICA – HYDRAULIC GEAR BOX	18
11.3.1	MOTORE ELETTRICO – ELECTRICAL MOTOR	18
11.3.2	POMPA IDRAULICA – GEAR PUMP.....	18
11.3.3	ELETTROVALVOLA – UNLOADING SOLENOID VALVE	18
11.3.4	OLIO IDRAULICO – HYDRAULIC FLUID	18
11.4	TORRE FARO – LIGHTING TOWER.....	19

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

11.5 CAVO DI SALITA E DISCESA PALO – RAISING AND LOWERING ROPE.....	19
11.6 BATTERIE ALIMENTAZIONE PROIETTORI – BATTERY POWER FLOODLIGHT.....	20
11.6.1 BATTERIA – BATTERY.....	20
11.6.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE – ELECTRICAL CHARACTERISTICS	20
11.6.3 SCARICA IN POTENZA COSTANTE PER ELEMENTO (WATT) A 1.67 V/EL A 25°C – DISCHARGE WATTS FOR CELL TO 1.67 V/CELL AT 25°C	20
11.7 INVERTER – POWER INVERTER.....	21
11.8 PROIETTORE – FLOODLIGHT.....	23
12. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI ESTERNI - IDENTIFICATION OF EXTERNAL COMPONENTS.....	24
12.1 COMPOSIZIONE DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER COMPOSITION	24
13. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI INTERNI - IDENTIFICATION OF INNER COMPONENTS.....	26
13.1 DESCRIZIONE DEI COMANDI - CONTROLS DESCRIPTION.....	26
13.2 BATTERIE ALIMENTAZIONE PROIETTORI – BATTERY POWER FLOODLIGHT.....	28
13.3 CARICA BATTERIE ELETTRONICO – ELECTRONIC BATTERY CHARGE	29
13.4 BATTERIA AVVIAMENTO – CRANK BATTERY.....	31
13.5 CENTRALINA IDRAULICA - HYDRAULIC GEAR BOX.....	32
13.5.1 MANOPOLA DISCESA PALO IN CASO D'EMERGENZA - LOWERING HANDLE BAR BRACKET IN CASE OF EMERGENCY	33
13.6 SERBATOIO CARBURANTE - FUEL TANK	34
13.7 CONTROLLO LIVELLO OLIO MOTORE – CHECK ENGINE OIL LEVEL	35
13.8 SOSTITUZIONE OLIO MOTORE - CHANGE ENGINE OIL.....	36
14. ISTRUZIONI PER L'USO - OPERATING INSTRUCTIONS	37
14.1 AVVERTENZE - REMARKS	37
14.2 COLLEGAMENTO DELLE BATTERIE – BATTERY CONNECTION	38
14.3 MESSA A TERRA – EARTHING	38
14.4 CONTROLLI PRELIMINARI - PRELIMINAR CHECKS.....	39
14.5 RODAGGIO - RUNNING IN.....	39
14.6 CARATTERISTICHE GENERALI UTILIZZO TORREFARO – GENERAL CHARACTERISTICS USING OF THE LIGHTING TOWER.....	39
14.7 POSIZIONAMENTO DELLA TORRE FARO – POSITIONING OF THE LIGHTING TOWER	40
14.7.1 Proiettori LEDs – LEDs floodlights	41
14.7.2 Stabilizzatori – Stabilizers	41
14.7.3 Regolazione Palo – Mast adjustments	43
14.7.4 Regolazione fascio luminoso ed accensione/spegnimento LEDs – LEDs flood light management and LEDs switchON/switch OFF	43
14.8 PROTEZIONI ELETTRICHE – ELECTRIC PROTECTION.....	45
14.9 MODALITÀ FUNZIONAMENTO – OPERATING MODE.....	46
14.9.1 ALIMENTAZIONE DA RETE – MAINS SUPPLY.....	46
14.9.2 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO IBRIDA –HYBRID OPERATING MODE	48
14.10 UTILIZZO DELLA TORRE FARO CON RELÈ CREPUSCOLARE – USE OF LIGHTING TOWER WITH LIGHTING SENSOR INTENSITY SETTING	54
14.11 ARRESTO DEL SISTEMA - STOPPING THE SYSTEM.....	55
15. MANUTENZIONE DEL MOTORE - ENGINE MAINTENANCE	57
16. MANUTENZIONE DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER MAINTENANCE.....	57
16.1 INGRASSAGGIO DELLE PULEGGE – LUBRICATION OF THE ROLLERS.....	57
16.2 INGRASSAGGIO DEI PALI TELESCOPICI - LUBRICATION OF MAST SECTIONS.....	57

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

16.3	INGRASSAGGIO DEGLI STABILIZZATORI – LUBRICATION OF STABILIZERS.....	57
16.4	CONTROLLO DEL CILINDRO IDRAULICO – CHECK OF HYDRAULIC CYLINDER	58
16.5	CONTROLLO DELLE FUNI D'ACCIAIO - CHECK OF STEEL CABLES.....	58
16.6	CONTROLLO DEI RACCORDI IDRAULICI – CHECK OF HYDRAULIC CONNECTIONS	58
17.	GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI - TROUBLESHOOTING GUIDE	59
17.1	PRINCIPALI INCONVENIENTI - MAIN TROUBLES.....	59
18.	ORDINE DEI RICAMBI - SPARE PARTS ORDER	65
19.	RICAMBI – SPARE PARTS.....	66
19.1	ELENCO RICAMBI FRONTALE – COMMAND PANEL SPARE PARTS LIST	66
19.2	ELENCO RICAMBI SCATOLA FRONTALE – COMMAND PANEL BOX SPARE PARTS LIST.....	68
19.3	ELENCO RICAMBI BATTERIE Ricaricabili – RECHARGEABLE BATTERIES SPARE PARTS LIST.....	70
19.4	ELENCO RICAMBI CARICA BATTERIE ELETTRONICO E INVERTER – ELECTRONIC BATTERY CHARGE AND POWER INVERTER SPARE PARTS LIST	71
19.5	ELENCO RICAMBI PARTI IDRAULICHE – HYDRAULIC COMPONENTS SPARE PARTS LIST.....	72
19.6	ELENCO RICAMBI BASAMENTO – BASE SPARE PARTS LIST.....	73
19.7	ELENCO RICAMBI CARPENTERIA – CARPENTRY SPARE PARTS LIST	75
19.8	ELENCO RICAMBI PALO TELESCOPICO – TELESCOPIC MAST SPARE PARTS LIST	77
19.9	ELENCO RICAMBI GRUPPO PROIETTORI – FLOODLIGHTS GROUP SPARE PARTS LIST.....	79
19.10	ELENCO RICAMBI ALTERNATORE – ALTERNATOR SPARE PARTS LIST	80
19.11	ELENCO RICAMBI CARRELLO TRAINO VELOCE FISSO – TRAILER FOR FAST TOWING FIXED SPARE PARTS LIST.....	82
19.12	ELENCO RICAMBI CARRELLO TRAINO VELOCE REGOLABILE IN ALTEZZA – TRAILER FOR FAST TOWING HEIGHT ADJUSTABLE SPARE PARTS LIST.....	83
19.1	ELENCO RICAMBI FANALERIA E CABLAGGIO PER CARRELLO TRAINO VELOCE (A RICHIESTA) – LIGHTING AND WIRING FOR FAST TRAILER SPARE PARTS LIST (ON REQUEST)	84
19.2	ADESIVI PER TORRE FARO – STICKERS FOR LIGHTING TOWER	85
20.	SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM.....	86
20.1	PROIETTORI – LAMPS.....	86
20.2	ALTERNATORE, CONTROLLO LAMPADA – ALTERNATOR, LAMP CONTROL.....	87
20.3	CONTROLLO 12 V DC – 12 V DC CONTROL.....	88
20.4	CONTROLLO 12 V DC – 12 V DC CONTROL.....	89
20.5	MOTORE – ENGINE.....	90
21.	GARANZIA - WARRANTY	91

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

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 information's 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 GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. al numero:

+39 0382 567011

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.

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.

Tutti i dati e le loro 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.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

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 GENERAC MOBILE PRODUCTS 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 rules and to reduce at the minimum the electrical risks in compliance the actually laws.

GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. declines every responsibility deriving by the modification of the product not explicitly authorized for enrolled.

3.1 DOCUMENTAZIONE A CORREDO DELLA TORRE FARO - **EQUIPMENT DOCUMENTATION OF THE LIGHTING TOWER**

Insieme al presente manuale vengono forniti i seguenti documenti:

- Manuale d'uso e manutenzione della torre faro (il presente manuale).
- Manuale d'uso e manutenzione del motore.
- Manuale d'uso e manutenzione dell'alternatore.
- Scheda di collaudo per la torre faro.
- Dichiarazione di conformità CE. Certificato di garanzia

Together at this manual we are supplying the following documents:

- *Instruction manual and use for the lighting tower (this manual).*
- *Engine use and maintenance manual.*
- *Alternator use and maintenance manual.*
- *Check list for the lighting tower.*
- *CE declaration of conformity. Warranty certificate.*



BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

4. CERTIFICATO DI QUALITÀ - **QUALITY SYSTEM**

A garanzia degli sforzi sinora svolti dalla GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. nel mantenere un elevato standard qualitativo, non solo nei prodotti ma in tutte le fasi lavorative e gestionali, dal 25 Novembre 2002 GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. ha ottenuto la Certificazione di Qualità ISO 9001:2000, nel 2004 l'aggiornamento VISION 2000, e nel 2014 il riconoscimento da parte di SQS "Azienda con sistema di gestione certificate ISO9001".

GENERAC MOBILE PRODUCTS 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 corredata 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 GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. come leader in Europa.

To guarantee a high quality standard in the products and also in working and managerial practices, GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. since 25th November 2002 obtained the Certification of Quality ISO 9001:2000, in 2004 the update VISION 2000 and in 2014 the acknowledgment by SQS "Company with management system ISO9001 certified".

GENERAC MOBILE PRODUCTS 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. GENERAC MOBILE PRODUCTS 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 CE", 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.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

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"> 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"> 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>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

	<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>

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"> 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>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

7. NORME DI SICUREZZA - SAFETY REGULATIONS

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 to things or persons, resulting as consequence of inobservance of safety norms.

7.1 REQUISITI OPERATORI – PERSONNEL/USER REQUIREMENTS

L'installazione e il funzionamento dell'unità può implicare il lavoro con correnti e tensioni pericolose. Di conseguenza, l'installazione e le operazioni che coinvolgono l'unità devono essere effettuate solo da personale autorizzato che capiscono i rischi connessi a lavorare con le apparecchiature elettriche.

Gli operatori autorizzati all'utilizzo della macchina devono essere adeguatamente formate. Devono quindi essere persone esperte/avvertite o informate, non persone ordinarie.

(Persona Esperta): persona con conoscenze tecniche teoriche e con un'esperienza tali da permetterle di analizzare i rischi derivanti dall'elettricità e a svolgere i lavori elettrici in piena sicurezza.

(Persona Avvertita): persona che è a conoscenza dei rischi derivanti dall'elettricità ed è in grado di svolgere i lavori elettrici in piena sicurezza.

(Persona Ordinaria): persona né esperta né avvertita.

Gli operatori autorizzati all'utilizzo della macchina devono aver letto e compreso pienamente il manuale uso e manutenzione della macchina. Devono riferirsi alle prescrizioni in esso contenute.

Gli operatori autorizzati all'utilizzo della macchina devono leggere attentamente le targhe segnaletiche di sicurezza applicate sulla macchina.

Gli operatori autorizzati all'utilizzo della macchina devono utilizzare adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI)

Installing and operating the unit may imply work with dangerous currents and voltages. Therefore, the installation and operations involving the unit shall only be carried out by authorized personnel who knows the risks involved in working with electrical equipment.

Users in charge of the machine operations should be informed regarding electrical hazard. Users shall be skilled or instructed/informed persons, not ordinary persons.

A skilled person is one with technical knowledge or sufficient experience to enable him or her to avoid dangers which electricity may create.

An instructed/informed person is one adequately advised or supervised by a skilled person to enable him/her to avoid dangers which electricity may create.

An ordinary person is a person who is neither skilled nor instructed.

Users in charge of the machine operations shall have read and fully understand the user and maintenance manual. They shall refer to all prescriptions of the mentioned document.

Users in charge of the machine operations shall carefully read safety labels and safety plates on the machine.

Users in charge of the machine operations shall be equipped with Personal Protective Equipment (PPE)

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

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

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

Gli operatori autorizzati all'utilizzo della macchina devono assicurarsi che la torre faro non sia alimentata e che non ci siano parti in movimento prima di iniziare ad operare sulla stessa.

A barrier shall be placed 2 meters around the light tower to prevent unauthorized personnel to approach the machine.

Users in charge of the machine operations shall control and ensure that the machine is working and that there are not moving parts before start operations on the machine.

7.3 MESSA A TERRA – EARTHING ARRANGEMENTS

7.3.1 Requisiti - Requirements

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 e di costruzione robusta e mantenuto integro per garantire il suo corretto funzionamento e non comprometta la salute e la sicurezza del personale o l'ambiente circostante.

Sull'unità è prevista la protezione supplementare tramite interruttore differenziale (RCD); al fine di ottenere il massimo beneficio da tale dispositivo, uno dei due poli del generatore monofase, unitamente alle parti metalliche che costituiscono la macchina, tramite morsetto di terra principale (MET), deve essere collegato a terra.

Il MET (terminale di terra principale) installato sull'unità deve essere collegato alla terra tramite il conduttore di terra.

Connessioni ad esempi di connessione a terra. I seguenti sono esempi di metodi fattibili:

Earthing arrangements setup shall be supervised and/or carried out by skilled and expert personnel, according to local regulations.

Earthing arrangements 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 personnel or their surroundings.

The unit is provided with supplementary protection by Residual Current Device (RCD); in order to obtain the full benefit from an RCD, either one pole of a single-phase generator, together with the relevant metallic enclosures, via main earth terminal (MET), shall be connected to true earth.

The MET (main earth terminal) installed on the unit shall be connected to true earth by means of earthing conductor.

Connections to true earth examples. The following are examples of feasible methods, using:

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

- (1) un dispersore spinto a una profondità idonea;
- (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 mm^2

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

7.3.2 Note – Commentary

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

<i>Sezione del conduttore di linea [mm²]:</i> <i>S_I</i>	<i>Sezione del conduttore di protezione [mm²]:</i> <i>S_P</i>
$S_I \leq 16$	$S_P = S_I$
$16 \leq S_I \leq 35$	$S_P = 16$
$S_I > 35$	$S_P = S_I/2$

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

When practicable, connect the main earthing terminal (MET), by means of earthing conductor, to the site system means of earthing .

The earthing conductor shall be not less than 6 square millimetre 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 made taking as reference the prescriptions for protective conductors, see table below .

<i>Line conductor cross section [mm²]:</i> <i>S_I</i>	<i>Protective conductor cross section [mm²]:</i> <i>S_P</i>
$S_I \leq 16$	$S_P = S_I$
$16 \leq S_I \leq 35$	$S_P = 16$
$S_I > 35$	$S_P = S_I/2$

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Dispositivi differenziali (RCD) possono essere utilizzati per scopi 2 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) 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 $200\ \Omega$. Questo assicura un margine cautelativo, tuttavia elettrodi a barra con la più elevata profondità praticabile dovrebbe essere preferita per assicurare elevata sicurezza dell'installazione.

7.4 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 (DPI).

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.

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

- (1) for insulation-monitoring of the system which has complete metallic enclosure of circuit conductors;*
- 2) for personal 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 $200\ \Omega$. This is a general advice but take into account that, for rod electrodes, it is vertical depth that should be encouraged to enhanced safety of installation.

Maintenance operations shall be carry out on the unit at rest.

Ordinary and/or extraordinary maintenance shall always be carried out by authorized, skilled personnel

Disconnect the power supply to the floodlights before carry any maintenance operation on the floodlights. If necessary wait for floodlights cool down too.

Maintenance personnel shall be equipped with proper Personal Protective Equipment (PPE).

The fluid of battery contains sulphuric acid that 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 skin. Put on gloves when manage engine oil. If in contact with engine oil, wash it off immediately.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

7.5 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.

*When practicable, use **EXCLUSIVELY** the foreseen points of raising.*

Raising hook, if available, shall be exclusively used to temporary raise the unit. Fork lift pockets allow to rise the unit properly for 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 appropriate (DPI).

Avoid contact with hot surfaces, mufflers, silencers with relatives extensions and engine body when it is running..

Avoid contact with floodlights when are lighted.

Use always appropriate Personal Protective Equipment PPE when operate at unit.

8.2 PERICOLO DI FOLGORAZIONE - DANGER OF ELECTROCUTION

L'unità oggetto del presente manuale può produrre tensioni elettriche pericolose e può causare scosse elettriche mortali. Il collegamento alla rete elettrica implica pure tensioni pericolose. Evitare il contatto con fili scoperti, terminali, connessioni, ecc, mentre l'unità è in funzione. Assicurarsi che tutti i coperchi e le barriere predisposte siano, operativi ed in posizione prima di utilizzare il generatore. Se si deve lavorare ad una unità mentre questa è attivata, stare in piedi su una superficie asciutta isolata per ridurre rischio di scosse elettriche.

NON gestire qualsiasi tipo di dispositivo elettrico, mentre si posizionano i piedi in acqua, o a piedi nudi, oppure mentre le mani e/o i piedi sono bagnati, ciò potrebbe causare PERICOLOSE scossa elettriche.

Unit covered by this manual produce dangerous electrical voltages and can cause fatal electrical shock. Utility power delivers extremely high and dangerous voltages too. Avoid contact with bare wires, terminals, connections, etc., while the unit is running. Ensure all appropriate covers, guard sand barriers are in place, secured and/or locked before operating the generator. If work must be done around an operating unit, stand on an insulated, dry surface to reduce shock hazard.

DO NOT handle any kind of electrical device while standing in water, while barefoot, or while hands or feet are wet DANGEROUS ELECTRICAL SHOCK MAY RESULT.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

In caso di incidente causato da scossa elettrica, immediatamente spegnere la sorgente di energia elettrica. Se questo non è possibile, tentare di liberare la vittima dal conduttore attivo. Evitare il contatto diretto con la vittima. Utilizzare un conduttore non conduttore, di materiale isolante (ad es. legno) per liberare la vittima dal conduttore attivo. Se la vittima è incosciente, applicare le procedure di primo soccorso e chiamare subito l'assistenza medica.

In case of accident caused by electric shock, immediately shutdown the source of electrical power. If this is not possible, attempt to free the victim from the live conductor. AVOID DIRECT CONTACT WITH THE VICTIM. Use a non conducting implement, such as a dry rope or board, to free the victim from the live conductor. If the victim is unconscious, apply first aid and get immediate medical help.

8.3 PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO - ENTANGLE DANGER

Non rimuovere le protezioni poste sulle parti rotanti, sulle prese dell'aria e sulle cinghie.

Do not remove the protections placed on the rotating parts, on the air intakes and over the belts.

Non pulire o eseguire manutenzione su parti in movimento.

Do not clean or execute maintenance operation on moving parts.

Usare indumenti appropriati durante l'utilizzo della torre faro.

Use appropriate Personal Protective Equipment PPE when using the unit.

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

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

Turn off the unit before refuelling operations.

Non fumare durante i rifornimenti.

Do not smoke during the refuelling operations.

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

The refuelling operation should be carry out avoiding fuel leakage over the tank.

In caso di fuoriuscita di carburante dal serbatoio, asciugare e pulire le parti.

In case of fuel leak, dry and clean the involved parts.

Controllare che non vi siano perdite di carburante e che le tubazioni siano integre.

Check that there isn't any fuel leak and that pipes are not damaged.

8.5 RUMORE - NOISE

Utilizzare tappi o cuffie per la protezione acustica da forti rumori.

Use stoppers or caps and/or proper Personal Protective Equipment PPE for the acoustic protection.

8.6 GAS DI SCARICO - EXHAUST GASES

I gas di scarico sono nocivi per la salute. Mantenere una certa distanza dalla zona di emissione.

The exhaust gases are injurious for the health. Maintain a safe distance from the emission zone.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

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

La torre faro BATTERY LED-1 è una torre d'illuminazione disegnata tenendo in considerazione 3 caratteristiche fondamentali:

- dimensioni 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 qualificato con la massima sicurezza. I proiettori utilizzati sulla torre faro, completi di led, forniti da produttori certificati, sono accuratamente testati così come tutti i componenti della macchina.

The lighting tower BATTERY LED-1 has been studied taking in consideration 3 fundamental characteristics:

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

The unit is featured by means of components and materials that guarantee not only an extreme strength of the system, but allow too unit's longevity and reliability; all metallic parts are protected against oxidation. The capability to lowering the unit's mast allows great advantages in the field of the movement and the transports. The tower can be safe installed and handled by a single qualified operator. LEDs floodlights installed, supplied by certified suppliers, are carefully tested as well as all the unit's components.

10. PERIODO DI INATTIVITÀ - PERIOD OF INACTIVITY

10.1.1 Controlli sul generatore – Generator checks

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo (maggiore di un anno) è consigliato lasciare olio motore, 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 unit has to be put at rest for a long period (more than one year), it is suggest to keep the oil, the fuel and the inside of engine, in order to avoid oxidizing effects; it is suggest to disconnect also the crank battery. When the unit has to be prepared to run again, the liquids shall be replaced, the crank battery shall be re-charged (if needed); belts, pipes, rubber hoses shall be checked and a visual inspections of the electric connections shall be carried out.

10.1.2 Controlli sulle batterie storage – Battery storage checks

Se le batterie di storage non vengono utilizzate per un lungo periodo, si suggerisce di eseguire una carica completa delle stesse ogni sei mesi. Questo per ripristinare la carica completa delle batterie stesse.

Il fornitore delle batterie dichiara un autoscarica < 2% al mese a 20°C, che permette 6 mesi di stoccaggio senza ricarica.

If the storage batteries have to be put at rest for a long period it is suggest to carry out a complete charging procedure every 6 month. This to ensure to restore the full storage battery capacity.

The batteries supplier, due to < 2% self-discharge per month at 20°C allows 6 months shelf life.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

11. CARATTERISTICHE TECNICHE - *TECHNICAL SPECIFICATION*

11.1 GENERATORE – *GENERATOR*

Modello	Sincrono <i>Synchronous</i>	<i>Model</i>
Tensione monofase	5 kVA - 230÷240 V	<i>Single phase voltage</i>
Uscita ausiliaria monofase	2,5 kVA - 230÷240 v	<i>Single phase auxiliary</i>
Frequenza	50 Hz	<i>Frequency</i>
Cos φ	1,0	<i>Cos φ</i>
Classe isolamento	F	<i>Insulation class</i>
Grado di protezione	IP 21	<i>Mechanical protection</i>

11.2 MOTORE – *ENGINE*

Tipo motore	KOHLER KD350	<i>Make/Type</i>
Numero cilindri	1	<i>Number of cylinders</i>
Cilindrata	349 cm³	<i>Displacement</i>
Potenza	4.5 Kw	<i>Power</i>
Velocità	3000 r.p.m.	<i>Engine speed</i>
Raffreddamento	Aria- Air	<i>Cooling</i>
Carburante	Diesel	<i>Fuel</i>
Avviamento	Elettrico - Electric	<i>Starting system</i>
Capacità coppa olio	3.6 l	<i>Oil sump capacity</i>
Consumo specifico	260 gr/kW.h	<i>Specific fuel consumption</i>
Capacità serbatoio carburante	160 l	<i>Fuel tank capacity</i>
Autonomia carico al 50%	320 h	<i>50% average operating hours</i>
Potenza acustica	92 Lwa	<i>Noise level</i>
Batteria	12 V - 44 Ah	<i>Battery</i>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

11.3 CENTRALINA IDRAULICA – HYDRAULIC GEAR BOX

11.3.1 MOTORE ELETTRICO – ELECTRICAL MOTOR

Alimentazione	230÷240 V 50-60 Hz ± 10%	Feeding
Potenza	0,55 kW	Power
Poli	4	Poles
Fattore di carico	S1	Duty factor

11.3.2 POMPA IDRAULICA – GEAR PUMP

Cilindrata	1,3 cm³	Displacement
Pressione massima	210 bar	Maximum pressure
Valore di pressione impostata dal costruttore	180 bar	Factory setting pressure
Sistema di azionamento d'emergenza	Manuale - Manual	Emergency action system

11.3.3 ELETTROVALVOLA – UNLOADING SOLENOID VALVE

Isolamento termico della bobina	Class F – VDE0585	Coil thermal insulation
Connessione elettrica	DIN 43650-A / ISO 4400	Electric connection
Grado di protezione	IP 65	Protection degree
Intermittenza	ED 100%	Coil duty cycle
Tensione della bobina	230 V 50-60 Hz ± 10%	Coil voltage

11.3.4 OLIO IDRAULICO – HYDRAULIC FLUID

Capacità del serbatoio	5 l	Reservoir capacity
Tipo olio	ISO/DIN 6743/4 olio minerale - mineral oil	Fluid type
Viscosità olio	15-100 mm² sec – ISO 3448	Fluid viscosity
Temperatura olio	-15°C ÷ +80°C	Fluid temperature
Livello di contaminazione massimo dell'olio	Classe 10 in accordo con NAS 1638 con filtro B 25 > 75 – Class 10 in accordance with NAS 1638 with filter B 25 > 75	Fluid maximum contamination level

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

11.4 TORRE FARO – *LIGHTING TOWER*

Altezza massima	9 mt	<i>Maximum height</i>
Sollevamento	Idraulico - Hydraulic	<i>Raising</i>
Sezioni	7	<i>Section</i>
Rotazione	340°	<i>Rotation Section</i>
Cavo elettrico spiralato	11G2,5 mmq	<i>Electrical coiled cable</i>
Cavo elettrico di cablaggio dei proiettori	H07RN-F	<i>Electrical cable of floodlights</i>
Stabilità massima al vento	110 km/h	<i>Maximum wind stability</i>
Dimensione minima con gruppo ruote e timone per traino veloce (Lu x La x H mm)	3250 x 1400 x 2500	<i>Minimum dimension with group wheels and undercarriage for fast towing (L x W x H mm)</i>
Dimensione massima con gruppo ruote e timone per traino veloce (Lu x La x H mm)	3250 x 2100 x 9000	<i>Maximum dimension with group wheels and undercarriage for fast towing (L x W x H mm)</i>
Peso con gruppo ruote e timone per traino veloce	1230 kg	<i>Weight with group wheels and undercarriage for fast towing</i>

11.5 CAVO DI SALITA E DISCESA PALO – *RAISING AND LOWERING ROPE*

Tipo cavo acciaio	AZN625APPCOM	<i>Rope type</i>
Diametro cavo	6 mm	<i>Rope diameter</i>
Diametro fili esterni	0,4 mm	<i>Outer wires diameter</i>
Massa nominale	0,15 Kg	<i>Weight per meter</i>
Formazione	6x(12+(6)+6+1)KF+PP	<i>Construction</i>
Avvolgimento	Crociato destro - Right hand ordinary lay	<i>Type of lay</i>
Classe di resistenza	2160 N/mm²	<i>Tensile strength</i>
Trefoli	Compattati - Compacted	<i>Strands</i>
Preformazione	Si - Yes	<i>Preformed</i>
Fili d'acciaio	Carbonio - Carbon	<i>Steel wires</i>
Protezione fili	Zincatura in classe B - Galvanized class B	<i>Protection of wire rope</i>
Carico di rottura minimo	32,3 kN 3230 Dan 3294 Kg	<i>Minimum breaking load</i>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

11.6 BATTERIE ALIMENTAZIONE PROIETTORI – **BATTERY POWER FLOODLIGHT**

11.6.1 BATTERIA – **BATTERY**

Quantità batterie	4	<i>Battery's amount</i>
Tensione nominale batteria	12 V	<i>Battery rated voltage</i>
Tensione totale delle batterie	24 V	<i>Total voltage of the batteries</i>
Capacità a 25° C	115 Ah 1,75 V/el in 20 ore 20 hrs to 1,75 VPC	<i>Capacity at 25° C</i>
Corrente di corto circuito	3870 A (IEC 60896 21-22)	<i>Short-circuit current</i>
Resistenza interna	3.2 mOhm (IEC 60896 21-22)	<i>Internal resistance</i>
Autoscarica	2% al mese a 20°C 2% a month at 20°C	<i>Self-discharge</i>
Tempo per ricarica completa con luci accese	6 ore – hours (*)	<i>Time to full charge of lamps on</i>
Tempo per ricarica completa con luci spente	5 ore – hours (*)	<i>Time to full charge of lamps off</i>
Autonomia delle batterie in utilizzo	7 ore – hours (*)	<i>Battery life in use</i>
Durata delle batterie	4000 ore – hours	<i>Battery life</i>
(*) Prove di ricarica e autonomia delle batterie effettuate con temperature +20°C		<i>(*) Testing charging and battery life eseguite con temperature +20°C</i>

11.6.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE – **ELECTRICAL CHARACTERISTICS**

Tensione di mantenimento a 25°C	2.26 V/el – 2.26 V/bloc	<i>Float voltage charge at 25°C</i>
Tensione di ricarica	2.35 V/el – 2.35 V/bloc	<i>Float voltage</i>
Compensazione per la temperatura	-2.5 mV/el/°C	<i>Compensation with temperature</i>

11.6.3 SCARICA IN POTENZA COSTANTE PER ELEMENTO (WATT) A 1.67 V/EL A 25°C – **DISCHARGE WATTS FOR CELL TO 1.67 V/CELL AT 25°C**

5 minuti	855	<i>5 minutes</i>
10 minuti	609	<i>10 minutes</i>
15 minuti	477	<i>15 minutes</i>
20 minuti	390	<i>20 minutes</i>
30 minuti	286	<i>30 minutes</i>
45 minuti	206	<i>45 minutes</i>
60 minuti	163	<i>60 minutes</i>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

11.7 INVERTER – POWER INVERTER


Tensione in ingresso	24 V	<i>Bat voltage input</i>
Gamma di tensione in ingresso	21-30 VDC	<i>Bat. voltage range input</i>
Corrente DC in ingresso	20 A	<i>DC current input</i>
Efficienza	87,5 %	<i>Efficiency</i>
Protezione in ingresso	Sovratestermperatura Over temperature	<i>Input protection</i>
Protezione in ingresso	Sovracorrente Over current	<i>Input protection</i>
Protezione in ingresso	Fusibile protezione inversione polarità della batteria <i>Battery reserve polarity by fuse</i>	<i>Input protection</i>
Protezione in ingresso	Arresto batteria scarica <i>Battery low shutdown</i>	<i>Input protection</i>
Protezione in ingresso	Allarme scarica batteria <i>Battery low alarm</i>	<i>Input protection</i>
Fusibile	40 A	<i>Fuse</i>
Potenza nominale in uscita	400 W continuous	<i>Output rated power</i>
Potenza nominale in uscita	800 W for 30 cycles	<i>Maximum output power</i>
Tensione AC in uscita	230÷240 VAC	<i>Output AC voltage</i>
Frequenza	50 Hz	<i>Frequency</i>
Protezione in uscita	Corto circuito in AC AC short	<i>Output protection</i>
Protezione in uscita	Sovraccarico – Over load	<i>Output protection</i>
Protezione in uscita	Sovratestermperatura Over temperature	<i>Output protection</i>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED



Sono presenti 2 inverter a bordo macchina.

L'inverter deve rimanere sempre acceso, verificare che il led verde sia acceso.

In caso di anomalia il led rosso segnala una sovratestermperatura, un sovraccarico o una sottotensione.

ATTENZIONE !!!

L'inverter può alimentare solo le luci, quindi per la movimentazione del palo e per l'alimentazione 230÷240 V AC da presa verso l'esterno, è necessario avviare il gruppo elettrogeno

Two inverters are mounted on the machine.

The inverters have to be always turned on. Verify that the green led is on.

Red led signals alarm or fault on the inverters (overtemperature, overload, low input voltage)

WARNING !!!

The inverter can supply power to the lights only. To operate the mast or supply power to the external 230÷240V AC plug, it is necessary to turn on the power generator.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

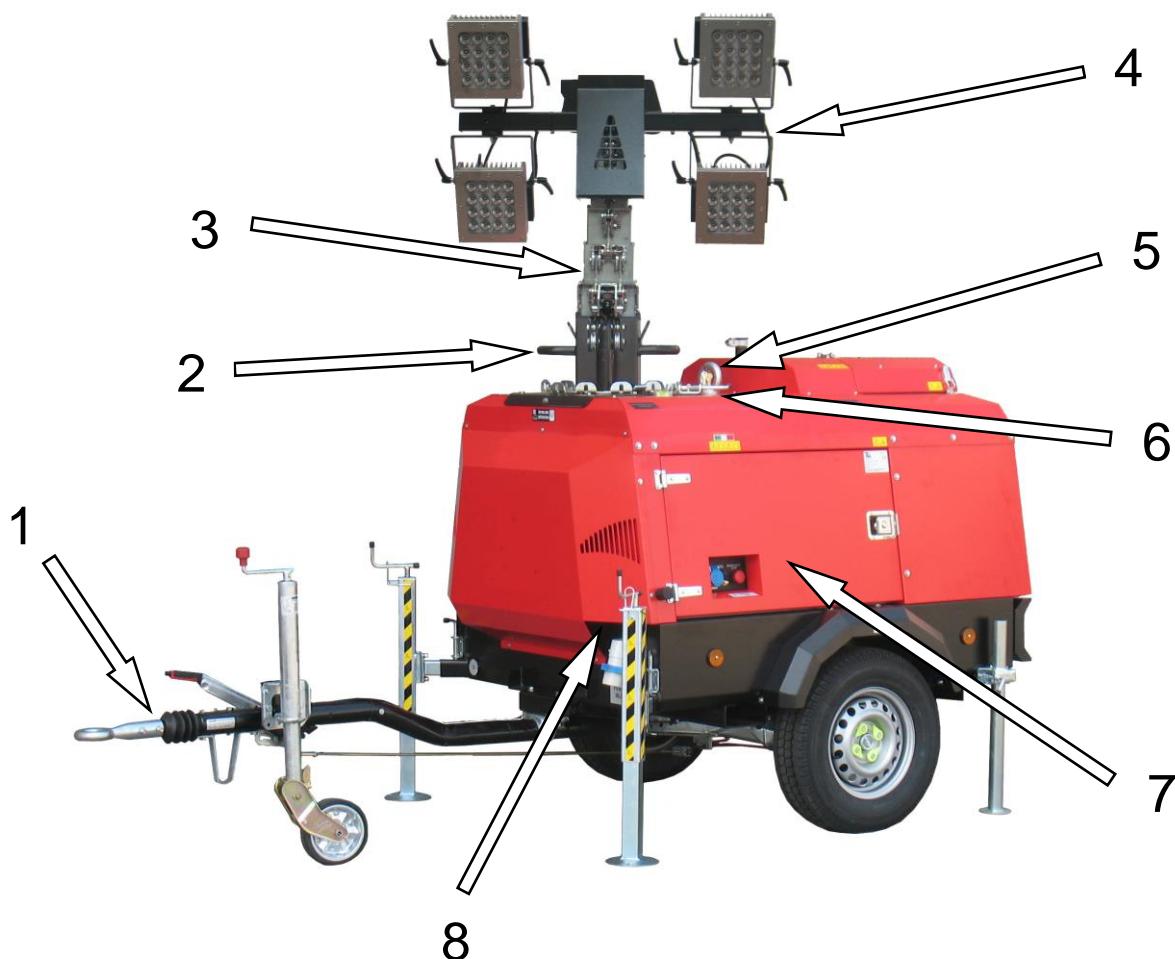
11.8 PROIETTORE – FLOODLIGHT


Lampada	Led	Lamp
Potenza	4x120 W	<i>Power</i>
Flusso luminoso	15200 lm	<i>Luminous flux</i>
Efficienza nominale della lampada	125 lm/W	<i>Lamp rated efficiency</i>
Grado di protezione moduli	IP 65	<i>Degree of protection</i>
Temperatura di esercizio	-30°C to +50°C	<i>Operating temperature range</i>
Fattore di potenza	>0.95	<i>Power factor</i>
Classe d'isolamento	Singolo isolamento – <i>Single isolation</i>	<i>Appliance classes</i>
Materiale corpo lampada	Alluminio 6060T5, Acciaio inox AISI 304 - <i>Aluminium 6060T05, Stainless steel AISI 304</i>	<i>Lamp body material</i>
Schermo	Lexan Exell D spessore 4 mm, anti ingiallimento e resistente ai raggi UV – <i>Lexan Exell D thickness 4 mm, anti-yellowing and UV resistant</i>	Screen
Ciclo di vita apparecchio	>80.000 ore - Hours	<i>Life cycle unit</i>
Dimensioni (Lu x A x P mm)	223 x 255 x 145	<i>Dimensions (L x H x D mm)</i>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

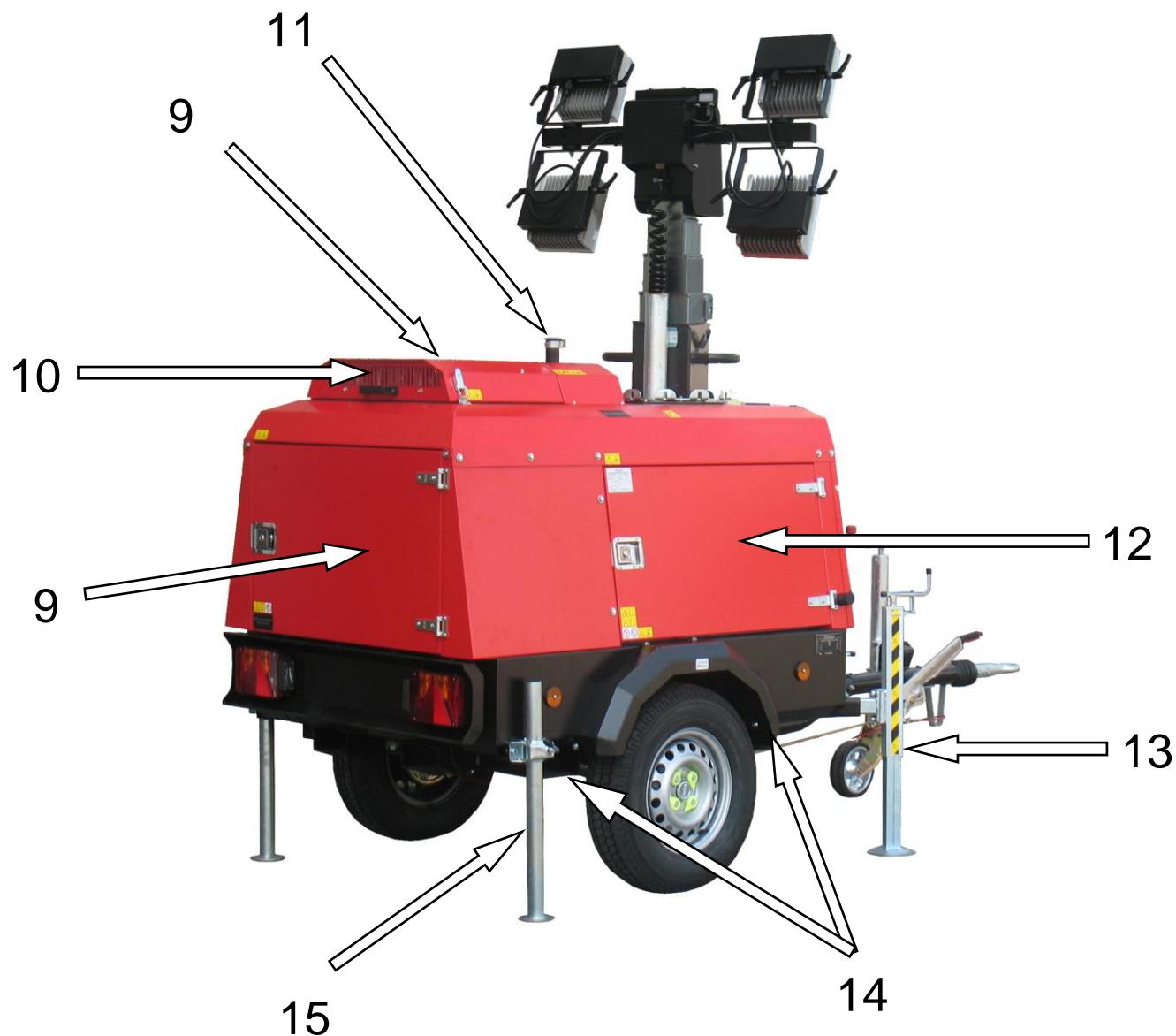
12. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI ESTERNI - *IDENTIFICATION OF EXTERNAL COMPONENTS*

12.1 COMPOSIZIONE DELLA TORRE FARO - *LIGHTING TOWER COMPOSITION*



Pos. Items	Descrizione	Description
1	Carrello traino veloce	<i>Undercarriage for fast towing</i>
2	Maniglie rotazione proiettori	<i>Floodlights rotation handles</i>
3	Palo telescopico	<i>Telescopic mast</i>
4	Proiettori	<i>Floodlights</i>
5	Ganci di sollevamento	<i>Lifting hook</i>
6	Perno bloccaggio rotazione proiettori	<i>Floodlights blocking rotation pin</i>
7	Sportello ispezione con quadro di comando	<i>Inspection door with command panel</i>
8	Entrata aria	<i>Air inlet</i>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

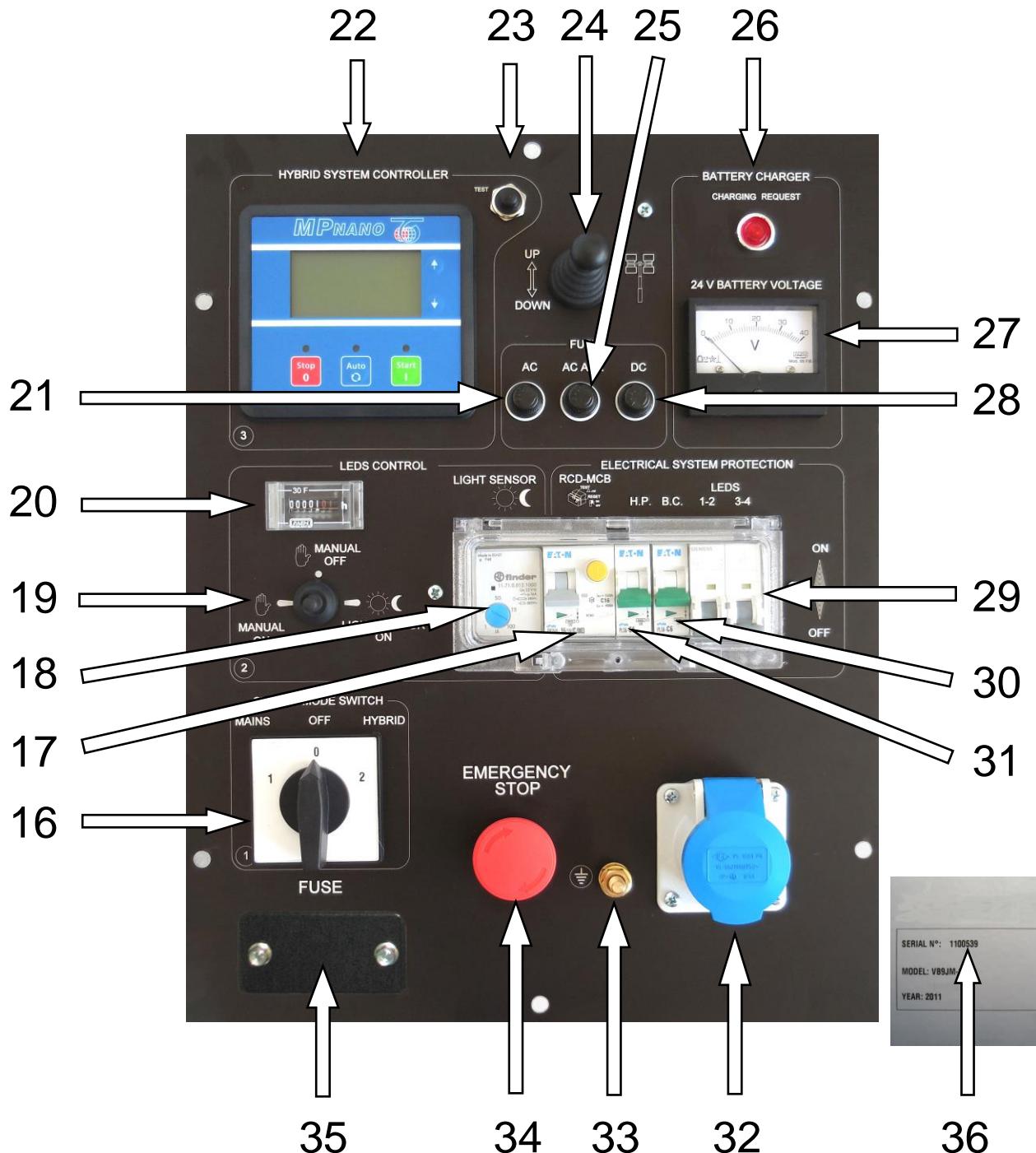


Pos. Items	Descrizione	Description
9	Sportello ispezione motore	<i>Engine inspection doo</i>
10	Griglia uscita aria	<i>Air outlet grill</i>
11	Uscita gas di scarico	<i>Gas exhaust outlet</i>
12	Sportello ispezione con carica batterie elettronico e centralina idraulica	<i>Inspection door with electronic battery charger and hydraulic gear box</i>
13	Stabilizzatori estraibili	<i>Extractable stabilizers</i>
14	Piastre per trasporto tramite carrello elevatore	<i>Plate for transport through forklift</i>
15	Stabilizzatori fissi	<i>Fixed stabilizers</i>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

13. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI INTERNI - *IDENTIFICATION OF INNER COMPONENTS*

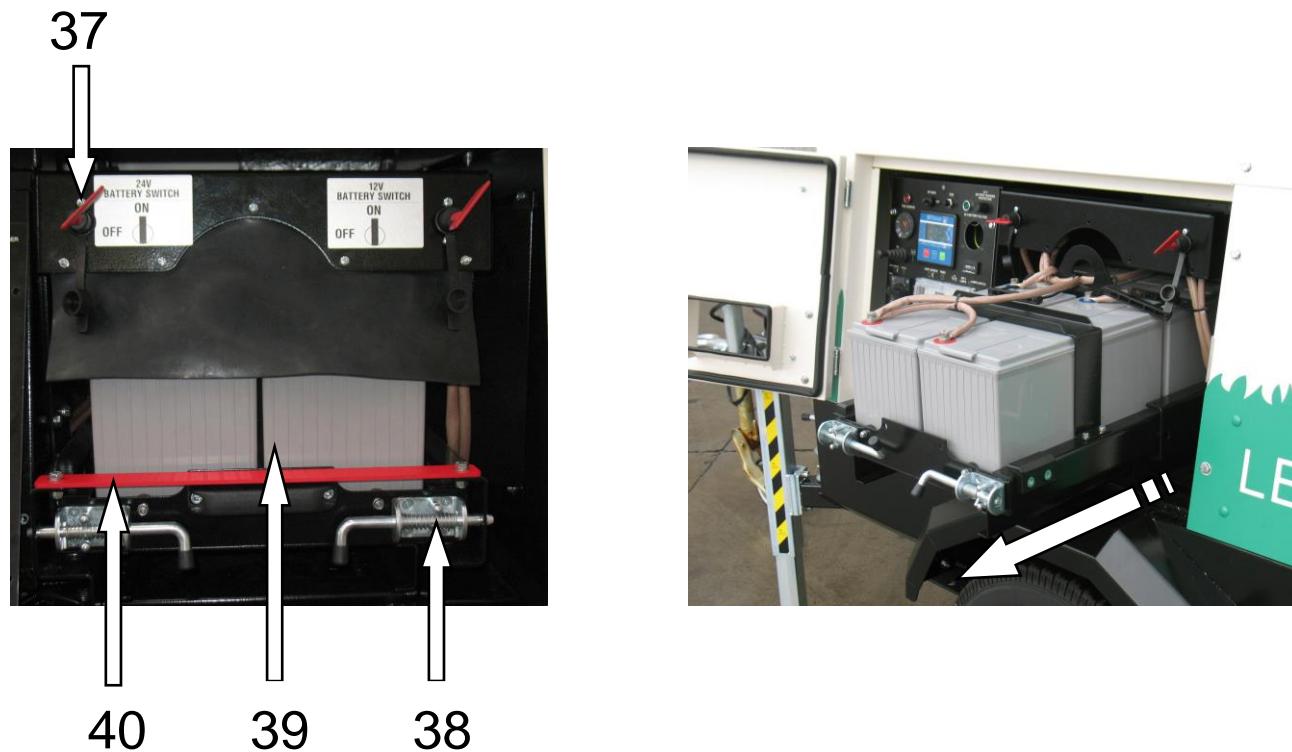
13.1 DESCRIZIONE DEI COMANDI - *CONTROLS DESCRIPTION*



BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Pos. Items	Descrizione	Description
16	Selettore "Rete/Off/Ibrido"	"Mains/Off/Hybrid" selector
17	Interruttore magnetotermico differenziale 16 A	16 A RCBO combined RCD/MCB device
18	Regolazione relè crepuscolare	<i>Lighting sensor intensity setting</i>
19	Selettore "Off/Manuale/Relè crepuscolare"	<i>"Off//Manual/Light sensor" selector</i>
20	Contaore	<i>Hour meter</i>
21	Fusibile 5 A AC	<i>5 A AC fuse</i>
22	Pannello di controllo MPnano	<i>MPnano control panel</i>
23	Pulsante test MPnano	<i>MPnano test button</i>
24	Leva salita / discesa palo	<i>Raising and lowering lever</i>
25	Fusibile 5 A AC Aux	<i>5 A AC Aux fuse</i>
26	Indicatore luminoso richiesta di ricarica	<i>Charging request signal lamp</i>
27	Voltmetro F.S. 40 V DC	<i>F.S. 40 V DC voltmeter</i>
28	Fusibile 10 A DC	<i>10 A DC fuse</i>
29	Interruttore termico 4 A per l'accessione delle lampade a led	<i>4 A circuit breaker for led lamps switch</i>
30	Interruttore termico 6 A protezione carica batteria	<i>6 A circuit breaker battery charge protection</i>
31	Interruttore termico 6 A protezione centralina idraulica	<i>6 A circuit breaker for hydraulic gear box protection</i>
32	Presa monofase 230-240 V 10/16 A 2P+T CEE	<i>230-240 V 10/16 A 2P+T EEC single phase socket</i>
33	Morsetto di messa a terra	<i>Earth clamp connection</i>
34	Pulsante stop d'emergenza	<i>Emergency stop button</i>
35	Fusibile 100 A protezione batterie	<i>100 A fuse battery protection</i>
36	Numero di matricola	<i>Serial number</i>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

13.2 BATTERIE ALIMENTAZIONE PROIETTORI – BATTERY POWER FLOODLIGHT


Pos. Items	Descrizione	Description
37	Interruttore stacca batteria	<i>Battery switch</i>
38	Perno bloccaggio carrello batteria	<i>Floodlights blocking rotation pin</i>
39	Batterie 12 V 115 Ah	<i>12 V 115 Ah battery</i>
40	Piastra bloccaggio estrazione batterie	<i>Locking plate extraction battery</i>

Le batterie storage sono progettate per ottenere elevata densità energetica e permettere un layout e un ingombro estremamente compatti.

Nessuna fuoriuscita di elettrolita.

Plastiche non propaganti la fiamma.

VRLA AGM e tecnologia di ricombinazione dei gas con il 99% dei gas interni ricombinati.

Nessuna manutenzione, nessun rabbocco.

Non pericolosi per il trasporto via aerea/nave/ferrovia/strada.

Le batterie sono 100% riciclabili.

Per effettuare un controllo o per la sostituzione occorre portare l'interruttore stacca batteria (37) in posizione OFF,

Togliere la piastra (40) dalla sua sede e sganciare i perni (38), estrarre il contenitore delle batterie come mostrato in figura.

Storage Batteries are developed to ensure high energy density allowing more compact battery layout.

No electrolytes leakage.

Plastics with no flame propagation.

VRLA AGM and recombination technology for 99% of inner recombined gasses.

No maintenance, no refiling.

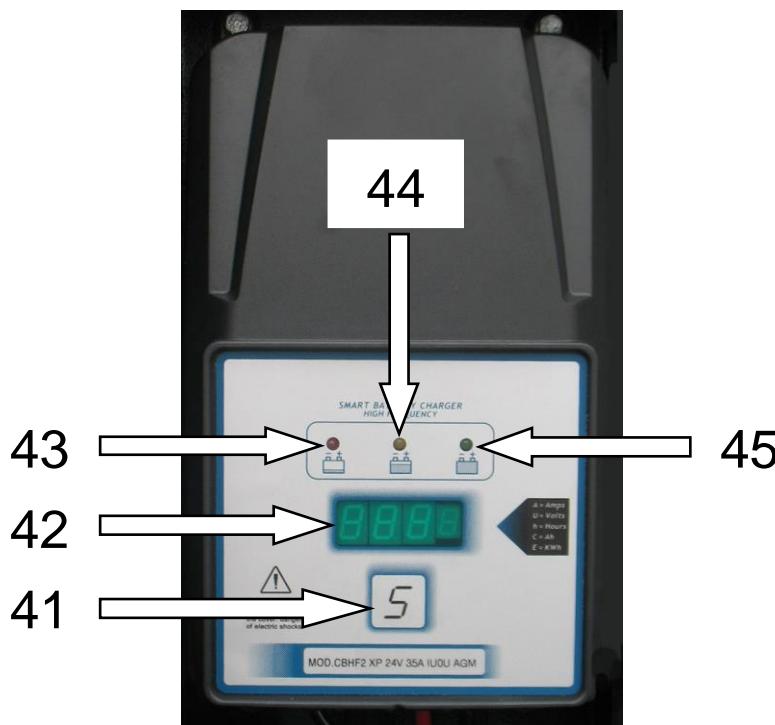
No danger for shipping by airplane, ship, train or truck.

100% recyclable battery.

To check or replace the battery, turn OFF the pull out switch (37).

Remove the plate (40) from its position and unlock the pins (38), then remove the battery box as shown in the figure.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

13.3 CARICA BATTERIE ELETTRONICO – ELECTRONIC BATTERY CHARGE


Pos. <i>Items</i>	Descrizione	Description
41	Tasto selezione modalità visualizzazione display	Display visualization mode button
42	Display	Display
43	Indicatore rosso, inizio ciclo di ricarica	Red indicator, recharging bulk stage
44	Indicatore arancio, fase finale ciclo di ricarica	Orange indicator, recharging absorbment stage
45	Indicatore verde, ricarica completata	Green indicator, recharging floating stage

Il ciclo di carica è completamente automatico con regolazione elettronica; protezione in caso di sovraccarico, corto circuito ai morsetti e inversione di polarità.

Il display è a 3 cifre + simbolo (42) visualizza le seguenti indicazioni:

A= corrente di carica.

U= tensione di batteria.

h= tempo di carica.

C= amperora di carica (Ah).

E= energia utilizzata (KWh).

The battery recharging procedure is completely automatic with electronic regulation; protection in case of overcharge, short circuit of terminals or polarity inversion.

The 3 digit display provides (42) these indications:

A = charge current

U = battery tension

h = charge time

C = charge ampere-hour (Ah)

E = energy used (KWh)

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Il tasto (41) seleziona le modalità di visualizzazione del display e dopo 10 secondi circa il display torna a visualizzare la corrente di carica.

L'indicatore led rosso (43) acceso segnala l'inizio del ciclo di carica batteria, carica a corrente costante: la corrente rimane fissa a 35 A, la tensione aumenta fino a 29V.

L'indicatore led arancione (44) acceso segnala che è in atto la fase di assorbimento: la tensione rimane fissa a 29V, la corrente decresce fino a 0-1A.

L'indicatore luminoso verde (45) acceso segnala che è in atto la fase di mantenimento: la tensione rimane fissa a 27V, la corrente rimane compresa tra 0-1A.

Il carica batterie 24 V è del tipo "switching" ed è alimentato a 230÷240 V dal gruppo elettrogeno della torre faro, non necessita di alcun settaggio ed è protetto tramite il magnetotermico posto sul frontale (30).

In caso di problemi rivolgersi direttamente alla GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

The (41) button selects the display visualization mode and after 10 seconds the display returns to visualize the charge current.

When the red led indicator (43) is on, the recharging bulk stage is running: constant current 35 A, voltage increases up to 29V.

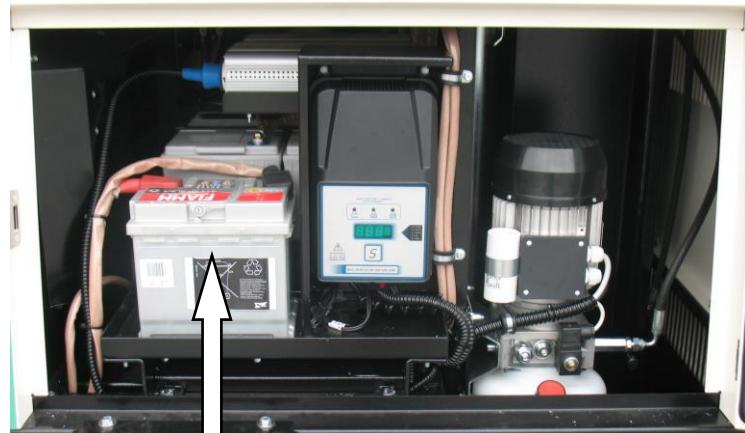
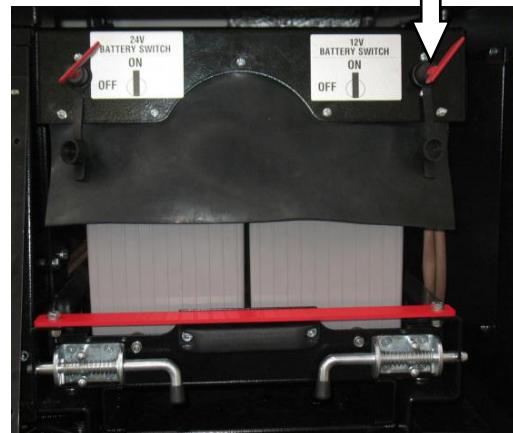
When the orange led indicator (44) is on, the recharging absorbment stage is running: constant voltage 29V, current decreases down to 0 - 1A.

When the green led indicator (45) is on, the recharging floating stage is running: constant voltage 27V, current between to 0 - 1A.

The 24 V battery charger is "switching type". It is supplied at 230÷240 V by means of the onboard generating set or mains utility. The 230 V AC input line is protected by means of a magnetotermic circuit breaker on the control panel (30). It does not need any setting.

For any problem, please directly contact GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

13.4 BATTERIA AVVIAMENTO – CRANK BATTERY

47

46

Pos. Items	Descrizione	Description
46	Interruttore stacca batteria	Battery switch
47	Batteria 44 Ah 12 V	44 Ah 12 V battery

La macchina è fornita con la batteria collegata e stacca batteria scollegato.

Collegare la batteria portando l'interruttore (46) su ON.

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 lo stacca batteria (46). Vedere inoltre **paragrafo 10.1.2**.

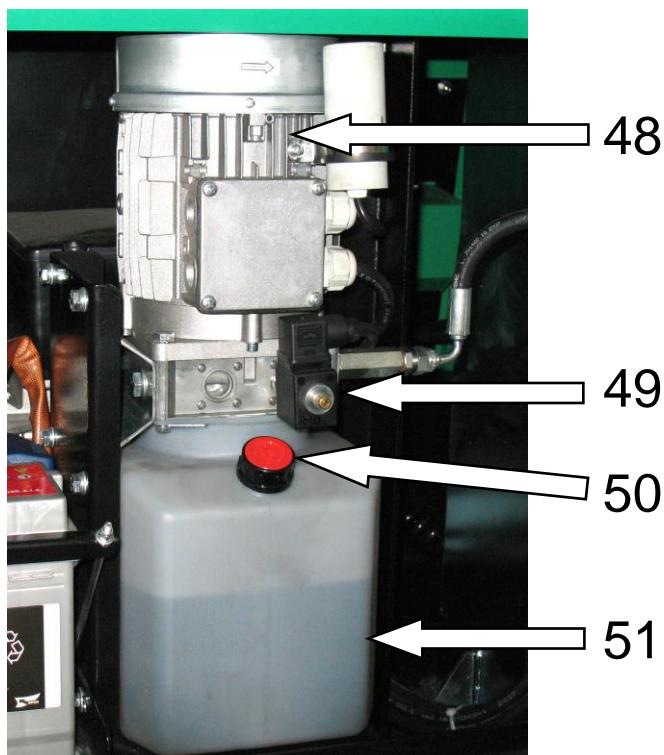
The machine is supplied with the battery connected and battery switch disconnect.

Switch ON (46) the 12V battery switch.

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 switch (46). Refer to the **chapter 10.1.2**.*

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

13.5 CENTRALINA IDRAULICA - HYDRAULIC GEAR BOX


Pos. Items	Descrizione	Description
48	Motore centralina idraulica	Engine hydraulic gear box
49	Perno per discesa palo in caso d'emergenza	Lowering pin in case of emergency
50	Tappo serbatoio olio idraulico	Hydraulic oil tank cap
51	Serbatoio olio idraulico	Hydraulic oil tank

Verificare periodicamente il livello dell'olio idraulico. Rabboccare solo se il livello scende sotto la metà del serbatoio (capacità totale serbatoio 5 l).

Il controllo deve essere effettuato dopo almeno 30 minuti dallo spegnimento del motore e con il palo telescopico abbassato.

In caso di rabbocco o sostituzione usare solo oli idraulici ad altissimo indice di viscosità e adatti alle temperature di utilizzo comprese tra + 46°C e - 46°C. Si consiglia l'uso di olio sintetico ottenuto per sintesi chimica da materie prime di origine non petrolifera provenienti da fonti rinnovabili, biodegradabile e resistente al fuoco, rispondente alle specifiche DIN 51524 teil 2, ISO HVI. E' sufficiente introdurre nel serbatoio circa 3 litri di olio.

Utilizzare sempre guanti protettivi durante la sostituzione ed il controllo del livello dell'olio motore.

Verify periodically the level of the hydraulic oil. Add the oil only if the level dips down under the half of the tank (total tank capacity 5 l).

Such check must be do after at least 30 minutes from the stop of the engine and with the telescopic mast lowered.

In case of filling up or substitution use only hydraulic oils with a high index of viscosity and adapt to use for + 46°C to - 46°C temperatures. We recommend the use synthetic oil obtained by chemical synthesis from not petrochemical raw materials sources comes from renewable, biodegradable and fire resistant, conforming to DIN 51524 teil 2, ISO HVI specifications. It is sufficient introduce in the tank about 3 l of oil.

Use always protected gloves during the replacement and the check of the level of the motor oil.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

13.5.1 MANOPOLA DISCESA PALO IN CASO D'EMERGENZA - LOWERING HANDLE BAR BRACKET IN CASE OF EMERGENCY

ATTENZIONE !!!

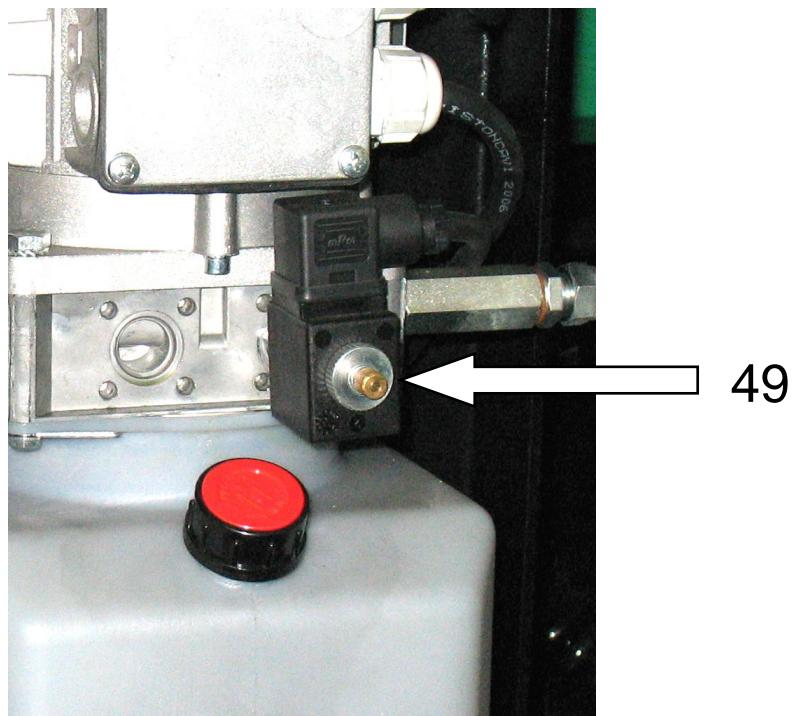
Quando a palo alzato accade un'avaria al motore del generatore o al motore della centralina idraulica, è possibile far scendere la torre faro svitando in senso antiorario il perno zigrinato (49) posto sulla centralina idraulica, il quale regola il flusso manuale dell'olio all'interno del cilindro. Quando il palo è sceso completamente è necessario riavvitare il perno nella posizione iniziale per GARANTIRE in seguito un uso corretto della macchina.

WARNING !!!

When the mast is raised, in case of the damage of the engine, it's possible to come down the tower unscrewing in counter clockwise direction the particular pin (49) that regulated the manual flow of oil inside the cylinder. When the bracket is completely come down, is necessary to screwing the pin in the originally position to guarantee subsequently the correct use of the machine.

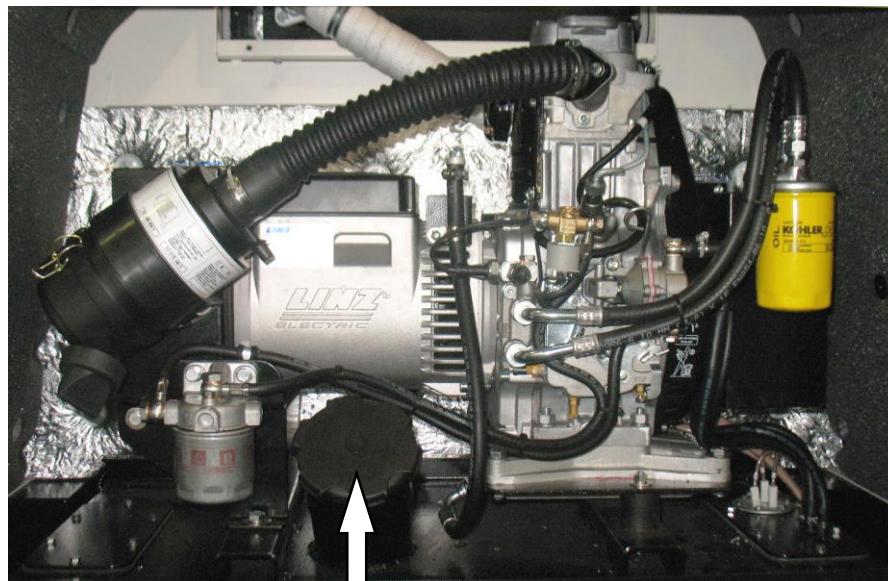


Senso di rotazione del perno
Way of rotation of the pin



BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

13.6 SERBATOIO CARBURANTE - FUEL TANK


52

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

Riempire il serbatoio di gasolio rispettando la capacità del serbatoio (lt. 160). L'autonomia è indicata dalla logica MPnano (22) 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.

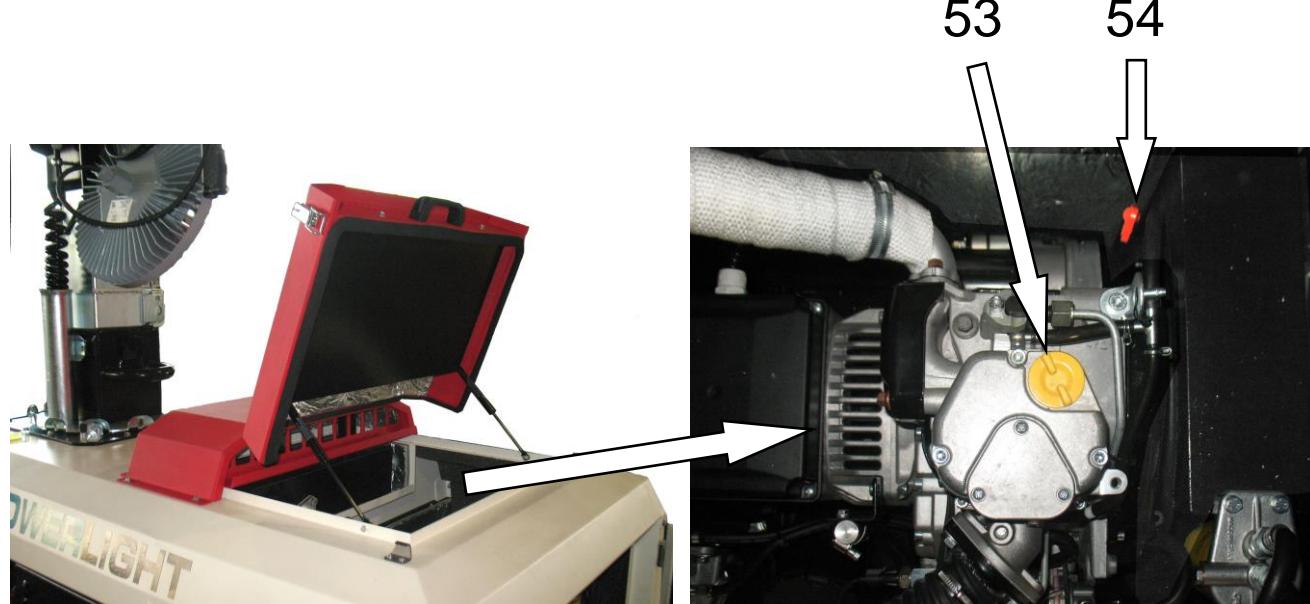
Fill up the diesel fuel tank taking into account the tank capacity (lt. 160). The fuel reserve is indicated by the MPnano controller (22) placed on the command panel.

Always turn off the engine before refueling.

The refueling operation shall be carry out avoiding discharge of fuel from the tank.

If the unit has to be put at rest for a long period (more than one year), it is suggested to keep the fuel in the tank, in order to avoid oxidizing effects.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

13.7 CONTROLLO LIVELLO OLIO MOTORE – CHECK ENGINE OIL LEVEL


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

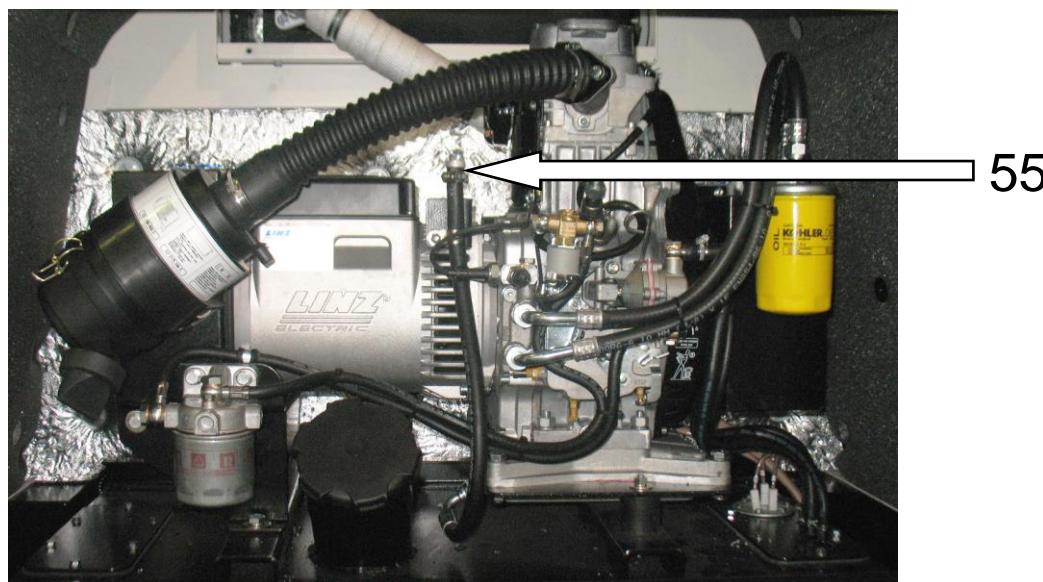
Controllare il livello dell'olio del motore prima dell'avviamento, oppure quando sono passati più di 5 minuti dall'arresto.

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.

If the machine has to be put at rest for a long period (more than one year), it is suggested to keep the oil into the engine in order to avoid oxidizing effects.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

13.8 SOSTITUZIONE OLIO MOTORE - CHANGE ENGINE OIL


Pos. Items	Descrizione	Description
55	Tappo scarico olio	Engine oil drain cap

Estrarre il tubo dal telaio della macchina inserendolo in una bacinella. Togliere il tappo (55) e svuotare l'olio.

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

ATTENZIONE: terminato l'utilizzo bloccare bene il tappo con la fascetta e rimettere il tubo nella posizione iniziale.

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.

Extract the rubber hose from frame introducing it in a small basing. Remove the cap (55) and discharge the oil.

Drain oil will drain easier when the oil is warm.

WARNING: after using the pump, lock the cap with the clamp and replace the rubber hose in the initial position.

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.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

14. ISTRUZIONI PER L'USO - OPERATING INSTRUCTIONS

14.1 AVVERTENZE - REMARKS

Gli operatori che utilizzano l'unità devono aver compreso a fondo le prescrizioni di sicurezza riportate al **paragrafo 7**.

Gli operatori autorizzati all'utilizzo della macchina devono aver letto e compreso pienamente questo manuale. Devono riferirsi alle prescrizioni in esso contenute. Inoltre, devono leggere attentamente le targhe segnaletiche di sicurezza applicate sulla macchina.

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

L'installazione e le operazioni che coinvolgono l'unità devono essere effettuate solo da personale autorizzato che capiscono i rischi dovuti a guasti che possono avvenire nell'equipaggiamento dell'unità stessa.

Gli operatori devono quindi essere persone esperte/avvertite o informate. Devono essere in grado di riconoscere e valutare eventuali problemi strutturali della macchina.

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

L'operatore 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.

Si consiglia di effettuare sempre un controllo visivo generale, attenzione deve essere posta soprattutto alle parti sempre in movimento e soggette ad usura.

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

Users shall fully know the safety regulations involving the unit. Chapter 7 shall be taken as reference.

Users shall have read and fully understood this manual. They shall refer to all prescriptions of the mentioned document. Furthermore, users shall carefully read safety labels and safety plates on the machine.

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

The installation and operations involving the unit shall only be carried out by authorized skilled personnel who knows the risks involved in faults that can affect the equipment.

Users shall be skilled or instructed/informed persons. They shall be able to know and evaluate structural anomalies of the unit

The unit operator shall not be an ordinary person

The user shall not permit to anybody to stay close to the lighting tower while it is running.

Proper space round to the lighting tower shall always be allowed.

In order to facilitate the stabilizers set up, it is suggested that the unit is positioned in a flat surface.

It is suggested a preliminary visual check of the unit before to put the it on work, attention shall be paired to all moving parts which can be subjected to wear

Users shall control and ensure that the machine is not working and that there are not moving parts before start operations on the machine.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

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.

The electrical connection between the floodlights and the command panel of the lighting tower is ensured by means of a turn cable placed into a cylindric folder that allows a comfortable sliding. In case of extreme environmental condition, check that the turn cable sliding into the cylindric folder is still allowed.

14.2 COLLEGAMENTO DELLE BATTERIE – BATTERY CONNECTION

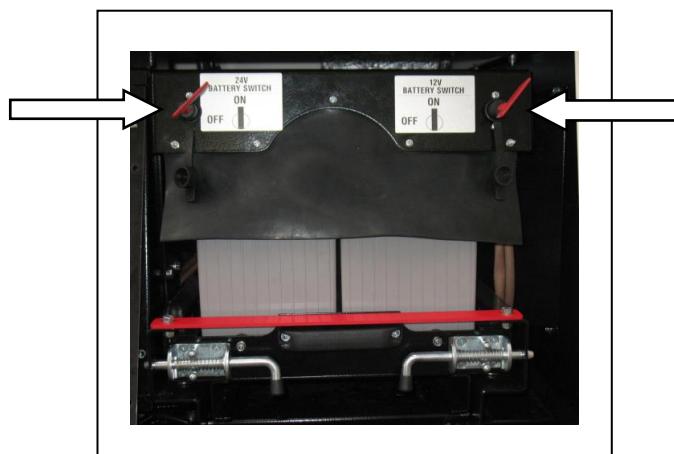
La macchina è fornita con le batterie collegate e stacca batteria scollegati.

Collegare le batterie portando l'interruttore (Fig. 1) su ON.

The unit is supplied with the storage battery and crank battery connected. The battery switches are disconnect.

Switch On the crank battery and storage battery switches (Fig. 1) to operate the unit.

(Fig. 1)



14.3 MESSA A TERRA – EARTHING

Eseguire la messa a terra del gruppo tramite il morsetto (33).

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

Indicazioni e requisiti riportati al **paragrafo 7.3** devono essere rispettati.

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

Connect the unit to the true earth, through the MET (Main Earth Terminal) (33)

The unit shall be connected to true earth by means of a copper cable with a minimum cross-section of 6 mm².

Prescriptions and requirements listed at chapter 7.3 shall be fulfilled.

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

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

14.4 CONTROLLI PRELIMINARI - PRELIMINAR CHECKS

All'acquisto la macchina è fornita di olio motore e olio idraulico.

Prima di ogni successivo utilizzo, verificare i relativi livelli.

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

Controllare che il selettore "MAINS/OFF/HYBRID" sia su "OFF" (16).

Controllare che il selettore "MANUAL OFF/MANUAL ON/LIGHT SENSOR" sia su "MANUAL OFF" (19).

Assicurarsi che il pulsante stop d'emergenza (34) sia armato. Nel caso non lo fosse girare la manopola in senso orario.

The unit is supplied with the proper engine lubricant and hydraulic oil quantities.

Before each use, verify the relative lubricant and hydraulic oil levels.

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

Check that the "MAINS/OFF/HYBRID" selector is in "OFF" position (16).

Check that the "MANUAL OFF/MANUAL ON/LIGHT SENSOR" selector is in "MANUAL OFF" position (19).

Make sure that the emergency stop button (34) is not pressed. If it doesn't, turn the grip handle in clockwise direction.

14.5 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.

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.

14.6 CARATTERISTICHE GENERALI UTILIZZO TORREFARO – GENERAL CHARACTERISTICS USING OF THE LIGHTING TOWER

La torre faro BATTERY LED-1 è progettata per alimentare in modo alternato i proiettori a led, utilizzando sia il gruppo elettrogeno, che le batterie ricaricabili poste a bordo macchina.

The BATTERY LED-1 is studied to supply power to the led floodlights using both the power generator and/or the rechargeable storage battery on the unit.

Quando lo stato di carica delle batterie scende sotto una determinate soglia, si avvia il gruppo elettrogeno che alimenta i proiettori e carica le batterie.

When the State of Charge (SoC) of the storage battery falls below a certain threshold, the generator starts and runs supplying that LEDs floodlights allowing storage battery charging procedure.

Terminata la ricarica delle batterie, i proiettori vengono nuovamente alimentati dalle stesse.

Once the battery storage SoC reaches the proper level, the LEDs floodlight power source is switched from generator to battery storage.

La fonte di alimentazione prioritaria per alimentare i proiettori a led sono le batterie ricaricabili.

The storage batteries are the Led floodlight power source with the highest priority.

Il sistema permette un utilizzo ecologico della torre faro, un ridotto inquinamento sia ambientale che acustico.

The hybrid system featured on the unit allows an ecological use of the lighting tower and a lower environmental and acoustic pollution.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

La torre faro è predisposta per il funzionamento dell'accensione sia in modo manuale che automatico.

Un sensore crepuscolare montato a bordo macchia comandato da una logica, consente l'accensione dei proiettori e allo spegnimento, al ritorno della luce solare.

14.7 POSIZIONAMENTO DELLA TORRE FARO – POSITIONING OF THE LIGHTING TOWER

Posizionare la torre faro su una superficie piana, facendo attenzione a non superare i 10° di inclinazione.

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

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

The hybrid system can be run in Manual or Automatic mode.

A light intensity sensor mounted on the control panel allows to control the LEDs status as function of the environmental brightness.

14.7 POSIZIONAMENTO DELLA TORRE FARO – POSITIONING OF THE LIGHTING TOWER

Be careful: the positioning of the lighting tower shall be on a flat surface, do not exceed 10° of inclination.

It is recommended to verifying the consistence of the field where the unit is going to be sited. The field shall allow sure support to the stabilizers.

Choose an open and ventilated location, take care that the exhaust discharges far from the work-zone.

Ensure a complete air circulation and that the air expelled don't affect the unit intake air; in such a way it should be avoided that re-circulating warm air can cause a increasing of unit working temperature.

A barrier shall be placed 2 meters around the light tower to prevent unauthorized personnel to approach the machine.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

14.7.1 Proiettori LEDs – *LEDs floodlights*

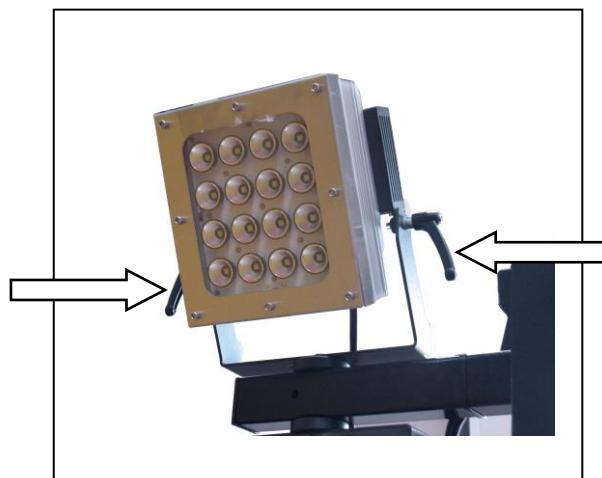
Inclinare manualmente i proiettori allentando la leva (Fig. 2) posizionata sul supporto proiettore.

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

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

Rotate the floodlights in preferred position, taking into account the type of the desired lighting.

(Fig. 2)



14.7.2 Stabilizzatori – *Stabilizers*

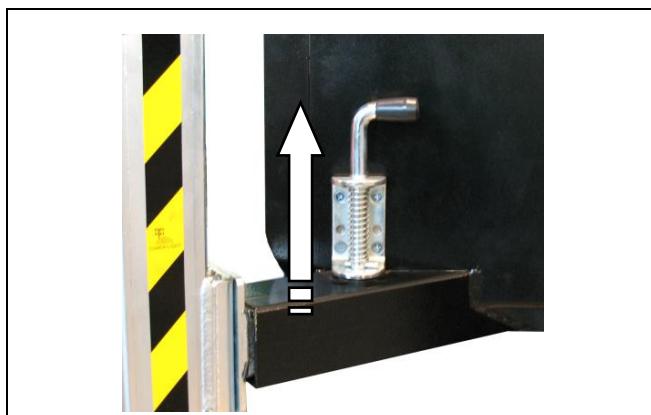
Sganciare i perni dalle loro sedi (Fig. 3) e procedere manualmente all'estrazione dello stabilizzatore fino a che i perni bloccano la fuoriuscita del tubolare (Fig. 3); controllare che i perni entrino nelle rispettive sedi di bloccaggio dei tubolari.

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

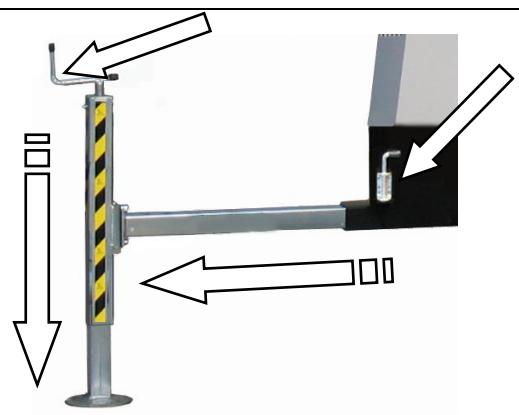
Release the pins from their hole (Fig. 3) and then proceed manually to the stabilizers extraction of until the pins lock the exit of the tubular (Fig. 3); check that the pins go into the respective seats of blocking of the tubular.

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

(Fig. 3)



(Fig.4)

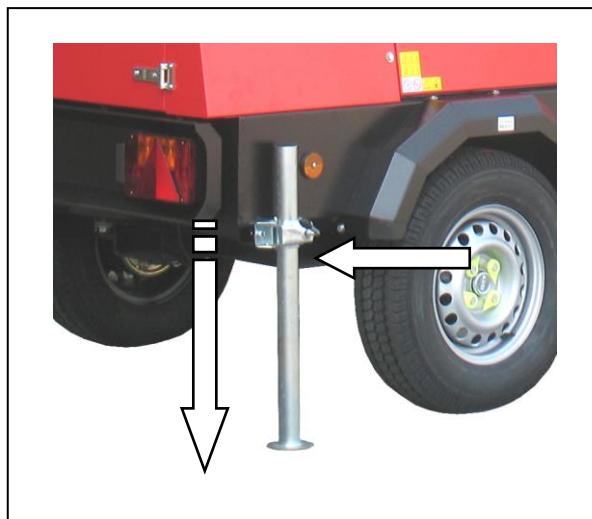


BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Abbassare gli stabilizzatori posteriori allentando la leva di bloccaggio (Fig. 5).

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

(Fig. 5)



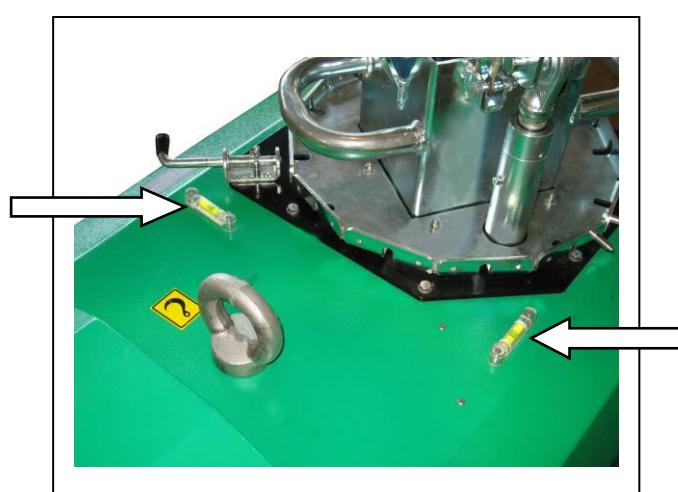
Fare riferimento alle livelle ad aria per la corretta stabilità della struttura (Fig. 6).

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

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. 6



BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

14.7.3 Regolazione Palo – *Mast adjustments*

Portare gli interruttori magnetotermici e differenziale posti sul quadro frontale in posizione “ON” (**17, 29, 30, 31**).

Selezionare l’alimentazione del sistema tramite il selettori MAINS/0/HYBRID (**16**).

In MAINS, (fare riferimento al **capitolo 14.9.1**) manovrare il palo tramite la leva (**24**).

In HYBRID, (fare riferimento al **capitolo 14.9.2**) **avviare il generatore e manovrare il palo** tramite l’apposita leva (**24**).

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

In caso di guasto della centralina idraulica o del motore del generatore, è possibile abbassare il palo. Fare riferimento al **capitolo 13.5**.

14.7.4 Regolazione fascio luminoso ed accensione/spegnimento LEDs – *LEDs flood light management and LEDs switchON/switch OFF*

Per posizionare il fascio di luce regolare la rotazione del palo ed accendere manualmente i proiettori. Per facilitare la rotazione dello stesso sono previste due maniglie (Fig. 7-A).

Tirare il perno di bloccaggio del palo (Fig. 7-B) in modo da consentire la rotazione del palo stesso. Il bloccaggio avviene reinserendo il perno in una delle tante sedi predisposte lungo l’anello di rotazione. Il blocco meccanico consente di fermare la rotazione a 340°.

*Switch ON the RCD and all circuit breakers on the control panel (**17, 29, 30, 31**).*

*Select the unit power source by means of the MAINS/OFF/HYBRID selector (**16**).*

*If MAINS position is selected (refer the **chapter 14.9.1**), rise or lower the mast by means of the lever (**24**).*

*If “HYBRID” position is selected (refer the **chapter 14.9.2**), start and run the generator than rise or lower the mast by means of the lever (**24**).*

A red wrap placed on the base of the mast will advise the mast safe extension limit.

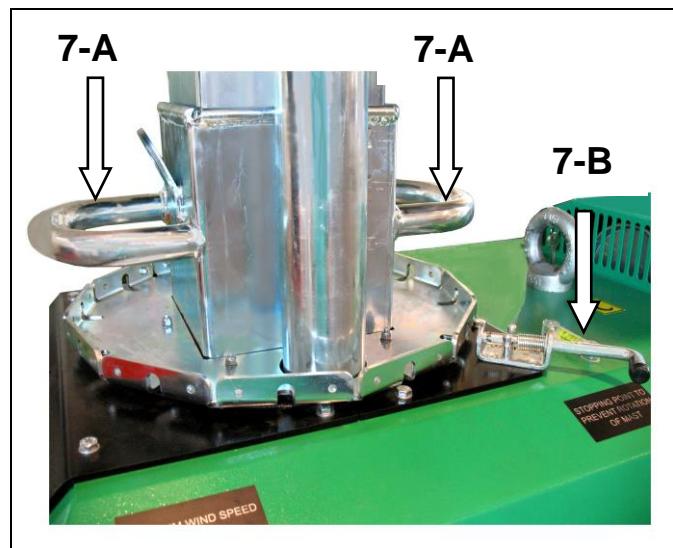
*In case of hydraulic gear box or generating set engine’s failure, it is possible to lower the mast. Refer to the **chapter 13.5**.*

Rotate the mast to place the lighting beam in the desiderate position than switch on the LEDS. To simplify the mast rotation two handles are predisposed (Fig. 7-A)

Pull the locking pin of the mast (Fig. 7-B) to allow its rotation. To block the rotation, reinsert the pin in one of the many centers predisposed along the spin ring. The mechanical block concurs to stop the spin at 340°.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

(Fig. 7)



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 110 km/h alla massima altezza. Se l'utilizzo avviene in zone ventose occorre prestare molta attenzione e abbassare il palo telescopico tempestivamente.

Dopo le regolazioni indicate, procedere all'accensione/spegnimento dei proiettori a led:

MAINS: (fare riferimento al **capitolo 14.9.1**) assicurarsi che gli interruttori magnetotermici e differenziali siano armati (17, 29, 30, 31), portare il selettore LEDS control (19) in posizione MANUAL ON/ MANUAL OFF.

HYBRID: (fare riferimento al **capitolo 14.9.2**) assicurarsi che gli interruttori magnetotermici e differenziali siano armati (17, 29, 30, 31), che la MPnano (22) sia in MAN, premere START/I per avviare il generatore (STOP/O per spegnerlo); a generatore avviato premere nuovamente START/I; portare il selettore (19) in posizione MANUAL ON/ MANUAL OFF.

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 110 km/h wind at the maximum height. In case of using in windy places, be careful and lower timely the telescopic mast.

After described adjustments, turn-on/off the LEDs lamps:

MAINS: (refer the **chapter 14.9.1**); check that all circuit breakers and RCD are switched on (17, 29, 30, 31), Put LEDS control switch (19) in MANUAL ON/ MANUAL OFF position.

HYBRID: (refer the **chapter 14.9.2**); check that all circuit breakers and RCD are switched on (17, 29, 30, 31), check the MPnano (22) is in MAN mode (Auto led off), push on the START/I button (STOP/O to switch off) to run the generator, when it is running, press again START/I button to enable LEDs supply; Put LEDS control switch (19) in MANUAL ON/ MANUAL OFF position.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

14.8 PROTEZIONI ELETTRICHE – ELECTRIC PROTECTION

Nel seguente capitolo sono descritte le protezioni elettriche poste nel quadro di controllo

Interruttore magnetotermico differenziale.

La macchina è dotata di un interruttore magnetotermico differenziale (17) in grado di assicurare la protezione dell'utente in caso di contatto diretti ed indiretti, in questi casi la norma di riferimento prescrive l'interruzione automatica dell'alimentazione. Il differenziale assicura tale protezione nel funzionamento da rete (MAINS) e quando il generatore di bordo è avviato ed alimenta il carico (HYBRID).

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 14.3 e 7.3**.

Verificare periodicamente il funzionamento dell'interruttore magnetotermico differenziale (17), premendo il pulsante "TEST" posto sul frontale.

PROTEZIONI MAGNETOTERMICHE

Ogni carico elettrico alimentato dall' unità prevede una protezione magnetotermica dedicata:

- Magnetotermico differenziale 16 A: protezione generale e della presa 230 V 16 A.
- Termico 6 A: protezione della centralina idraulica.
- Termico 6 A: protezione del carica batteria
- Termico 4 A: protezione proiettori a led.

The following chapter describes the electrical protection devices featured in the control panel.

RCD/MCB.

The unit is equipped with an Earth Leakage Magneto Thermic Circuit Breaker (RCD/MCB) (17) which guarantees user protection against direct and indirect contacts. Reference standard prescribes automatic disconnection of the supply for protection against direct and indirect contacts. RCD ensures this protection when the unit is supplied by means of utility (MAINS), and when onboard generator is running on load (HYBRID).

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 14.3 and 7.3 chapters.

Verify periodically the operation of the RCD/MCB (17), by pressing the "TEST" button placed on the front panel.

MAGNETOTHERMIC PROTECTION

All load supplied by means of the unit is provided by dedicated thermomagnetic protection.

- 16 A RCD/MCB main/output 230 V
16 A socket protection
- 6 A circuit breaker for hydraulic gear box protection
- 6 A circuit breaker battery charge protection
- 4 A circuit breaker for led lamps switch

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

14.9 MODALITÀ FUNZIONAMENTO – OPERATING MODE

I comandi principali della torre faro sono posti all'interno di uno sportello provvisto di maniglia con serratura di sicurezza, per impedire che il personale non autorizzato maneggi i comandi.

All control gears, switches and toggles of the unit are installed on the control cabinet. It is provided a door with handle with safety lock to prevent that the unauthorised personal handlings the commands.

14.9.1 ALIMENTAZIONE DA RETE – MAINS SUPPLY

L'unità può essere alimentato da una linea monofase 230-240 V 50 Hz. Assicurarsi che tale linea sia dotata di adeguata protezione magnetotermica differenziale.

Collegare alla spina maschio 230÷240 V 32 A 2p+T IP67 CEE (Fig. 8) 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.

Utility mains 230-240 V 50 Hz single phase can be used as power supply for the unit. Ensure the incoming line is provided of adequate RCD and MCB protection.

Connect to the male plug 230÷240 V 32 A 2p+T IP67 EEC (Fig. 8) the incoming line cable by means of a socket with the same characteristics.

Cross section and insulation characteristics of connection cables shall be choose accordingly to the ampere and voltage input ratings, taking into account the distance between the source and the unit.

(Fig. 8)



BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Per alimentare la macchina da rete elettrica portare il selettore SYSTEM MODE SWITCH - MAINS/OFF/HYBRID (16) in posizione "MAINS".

Il selettore LEDS CONTROL permette l'accensione dei proiettori a led. Le modalità selezionabili sono:

MANUAL OFF: proiettori led spenti.

MANUAL ON: proiettori led accesi *.

LIGHT SENSOR: accensione dei proiettori a led tramite l'impostazione del Light Sensor (relè crepuscolare)*.

*: la sequenza di accensione dei led è regolata in modo da garantire affidabilità al sistema.

Tale sequenza è così caratterizzata:

- I. L'accensione dei proiettori 2 e 3 è automaticamente ritardata di 2 secondi rispetto a quella dei proiettori 1 e 4. Alla richiesta di accensione, prima si accenderanno i led 1 e 4 quindi, dopo 2 secondi, i led 2 e 3.
- II. La non contemporaneità di accensione dei proiettori 1 e 4 è da considerarsi normale.

N.B.: per la regolazione e impostazione del LIGHT SENSOR fare riferimento al **capitolo 14.10.**

Il contatore (20) indica le ore di funzionamento dei proiettori a led, non deve essere usato come riferimento per la periodica manutenzione ordinaria e straordinaria del motore.

È possibile prelevare corrente dalla presa monofase 230/240 V 16 A (32)

In utilizzo MAINS (RETE) il pulsante d'emergenza (34) spegne i proiettori a led.

ATTENZIONE: utilizzando la torre faro in modalità MAINS (RETE) il carica batterie 24 V è sempre inserito, permettendo di mantenere cariche le batterie poste all'interno della macchina.

Non è possibile avviare il motore Kohler né attivare l'inverter.

Operate the SYSTEM MODE SWITCH - MAINS/OFF/HYBRID selector in (16) "MAINS" position.

The LEDS CONTROL selector (Fig. 10-B) allows to operate the LEDs manually and by means of Light sensor:

MANUAL OFF: LEDs OFF.

MANUAL ON: LEDs ON*.

LIGHT SENSOR: LEDs status controlled as function of the environmental brightness*.

*: Leds igniting sequence is commanded and controlled in order to ensure system reliability.

Ignition sequence features are listed below:

I. Led 2 and 3 ignition shall be 2 seconds delayed respect led 1 and 4. At ignition request, Led 1 and 4 will be lighted first then, after 2 seconds, Led 3 and led 4 will come on.

II. A not contemporaneous ignition of led 1 and 4 shall be considered as proper.

N.B.: to adjust and set the LIGHT SENSOR refer to **chapter 14.10.**

The hour meter (20) indicates the hours of working of the led floodlight, not be used as reference for the periodic ordinary and extraordinary maintenance of the engine.

The single phase socket 230/240 V 16 A (32) is enabled.

The emergency stop button (34), if pressed, turns off the LEDs.

WARNING: the 24 V battery charger is always enabled, allowing to keep the storage batteries charged. The battery charger enable automatically the charge stage sequence: bulk, absorbment and floating.

Engine control and inverters are disabled.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

14.9.2 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO IBRIDA –*HYBRID OPERATING MODE*

In modalità IBRIDA i proiettori led vengono alimentati, mediante batterie ricaricabili a 24 Vdc tramite inverter, e/o (in funzione dello stato di carica delle batterie) dal generatore.

I proiettori Led devono quindi essere accesi manualmente o tramite relè crepuscolare.

Il selettori LEDS CONTROL permette l'accensione dei proiettori a led. Le modalità selezionabili sono:

- **MANUAL OFF:** proiettori led spenti.
- **MANUAL ON:** proiettori led accesi*.
- **LIGHT SENSOR:** accensione dei proiettori a led tramite l'impostazione del Light Sensor (relè crepuscolare) *.

*: la sequenza di accensione dei led è regolata in modo da garantire affidabilità al sistema.

Tale sequenza è così caratterizzata:

- I. L'accensione dei proiettori 2 e 3 è automaticamente ritardata di 2 secondi rispetto a quella dei proiettori 1 e 4. Alla richiesta di accensione, prima si accenderanno i led 1 e 4 quindi, dopo 2 secondi, i led 2 e 3.
- II. La non contemporaneità di accensione dei proiettori 1 e 4 è da considerarsi normale.

N.B.: per la regolazione e impostazione del LIGHT SENSOR fare riferimento al **capitolo 14.10**.

Il contatore della logica MPnano (22) 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 del motore.

Il pulsante stop d'emergenza (34) disattiva i proiettori led e interrompe l'utilizzo della torre faro.

È possibile prelevare corrente dalla presa monofase 230/240 V 16 A (32) solo a generatore avviato.

HYBRID System works to supplied LEDs by means of 24 Vdc battery via inverter and/or (depending on the state of charge of the storage batteries) from the Generator.

Tush the LEDs have to be switched on manually or by means of Light sensor.

The LEDS CONTROL selector (Fig. 10-B) allows to control the LEDs status:

MANUAL OFF: LEDs OFF.

MANUAL ON: LEDs ON*.

LIGHT SENSOR: LEDs status controlled as function of the environmental brightness *.

**: Leds igniting sequence is commanded and controlled in order to ensure system reliability.*

Ignition sequence features are listed below:

I. Led 2 and 3 ignition shall be 2 seconds delayed respect led 1 and 4. At ignition request, Led 1 and 4 will be lighted first then, after 2 seconds, Led 3 and led 4 will come on.

II. .A not contemporaneous ignition of led 1 and 4 shall be considered as proper.

N.B.: to adjust and set the LIGHT SENSOR refer to **chapter 14.10**.

The hour meter of MPnano logic (22) 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 engine.

The emergency stop button (34) disable the LEDs supply and stops the system immediately.

The single phase socket 230/240 V 16 A (32) is enabled only when generator is running.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Descrizione del sistema ibrido

Il sistema è configurato in modo tale che la fonte energetica con la più alta priorità (le batterie) alimenti i LEDs. Ciò significa che le batterie, tramite l'inverter, alimentano i LEDs, quando lo stato di carica scende sotto un certo livello, il generatore si avvia e abilita il processo di carica mantenendo alimentati i LEDs (o deve essere comandato dall'operatore in tal modo). Ripristinato lo stato di carica delle batterie, i LEDs vengono nuovamente alimentati dalle batterie via inverter.

Il sistema IBRIDO è controllato tramite logica MPnano.

Per una completa descrizione delle funzionalità della MPnano, fare riferimento al manuale **MPnano-Guida Operatore**.

DESCRIZIONE UTILIZZO MPnano:

- **MANUAL (MANUALE).**

Il modo MPnano MANUALE è abilitato quando il led di segnalazione (AUTO) è spento, premere il pulsante AUTO per abilitare/disabilitare la modalità manuale. In tale modalità l'operatore può controllare, tramite i comandi del pannello di controllo, con quale fonte energetica, batteria o generatore, alimentare i proiettori a led

Azioni per avviare il generatore ed alimentare il sistema: premere il pulsante START/I, a generatore avviato, quando la tensione/frequenza ha raggiunto i valori nominali, il sistema può essere alimentato premendo una seconda volta il pulsante START/I. MPnano chiude il contattore-generatore ed il sistema è alimentato. Proiettori a led e carica batteria sono alimentati

Azioni per alimentare i proiettori led da batteria: premere una prima volta il pulsante STOP/O per aprire il contattore-generatore, il generatore funzionerà a vuoto, premere una seconda volta per spegnere il generatore. Quando il generatore è spento le batterie, tramite inverter, alimentano i proiettori a led

Hybrid System description

The system is configured in such a way that the energy source with the highest priority (battery) supplies the LEDs. This means that battery via inverters supply the LEDs, when the state of charge of the battery falls down to a pre-set threshold, the generator starts and runs allowing charging procedure while feeding the LEDs (or has to be commanded in this way). Once restored the battery state of charge, the LEDs are switched back to the battery – via inverter supply.

HYBRID System configured as described above is controlled by means of MPnano running mode controller.

*For a complete description of MPnano capability refer to the manual **MPnano Operator Guide**.*

MPnano MANUAL RUNNING MODE DESCRIPTION:

- **MANUAL.**

MPnano MANUAL mode is enabled when AUTO led is OFF, press AUTO button to enable/disable manual mode. This running mode foresees that the operator, by means of control panel controls, commands the energy source, generator or battery, that has to be put on the LEDs.

Actions to put the generator on load (LEDs): press START/I button to run the generator, when voltage/frequency are at nominal values the system can be energized by pressing once more the START/I button. The MPnano closes its generator breaker allowing system to be supplied. LEDs and battery charger are supplied.

Action to put the battery on the LEDs: press first STOP/O button to de-load the generator, second, to stop the generator. When the generator is at reset, the battery, via inverter, feeds the LEDs

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Quando lo stato di carica delle batterie scende sotto una prefissata soglia le batterie devono essere ricaricate. L'utilizzatore deve avviare manualmente il generatore per ricaricare le batterie ed eventualmente alimentare i proiettori a led.

Lo stato di carica delle batterie è monitorato tramite voltmetro 24 Vdc (27). Inoltre una spia di segnalazione di ricarica (26) fornisce un'indicazione della richiesta di avvio procedura di carica tuttavia, in modalità manuale è suggeribile riferirsi alle indicazioni del voltmetro 24 Vdc per monitorare lo stato di carica della batteria. Riferirsi al **capitolo 13.3** per una completa descrizione del processo di carica.

Indicazioni voltmetro 24 Vdc in funzione della necessità di ricarica/fase di carica attiva:

24 Vdc Volts	RICHIESTA/fase di carica
Non lasciar scendere la tensione batteria sotto i 23V	
da 23 a 29 (5 ore)	ON/Bulk
29 costanti (per 1 – 2 ore)	ON absorbment
27 costanti (5 ore e più)	ON/floating

La batteria può essere considerata carica alla fine della fase absorbment/ inizio fase floating

Completata la fase di carica della batteria, i proiettori led possono essere alimentati nuovamente da batteria (riferirsi a Azioni per alimentare i proiettori led da batteria in questa sezione).

L'operatore può comandare il sistema in modo tale da alimentare i proiettori led da batteria anche se la procedura di carica non è completata (riferirsi a Azioni per alimentare i proiettori led da batteria in questa sezione).

Non alimentare i proiettori led da batteria quando l'indicazione del voltmetro 24 Vdc scende sotto i 23 V. Ciò potrebbe causare l'intervento della protezione inverter per bassa tensione dc. Se si verifica ciò:

Should the state of charge of the battery fall at a level that requires charge procedure, The user has to manually start the generator and put it on load allowing LEDs and battery charger to be supplied.

*The state of charge of the battery is monitored via 24 Vdc voltmeter (27). In addition, charging request signal lamp (26) is provided anyway, by running the system manually, it is suggested refer to 24 Vdc voltmeter indications to monitor the battery state of charge. Refer to **chapter 13.3**, for a complete charging procedure description.*

24 Vdc voltmeter indication vs charge request/ stage:

24 Vdc Volts	Charge REQUEST/stage
Do not allow battery voltage fall down below 23V	
From 23 to 29 (5 hours)	ON/Bulk
29 constant (for 1 – 2 hours)	ON absorbment
27 constant (5 hours and more)	ON/floating

Battery charge should be considered fully recharged at the end of absorbment/beginning of floating stage.

Once completed the battery charge procedure, the LEDs can be switched back to the battery (see Action to put the battery on the LEDs above in this section).

The operator can instruct the system to supply LEDs by battery even if the battery charge procedure is not completed (see Action to put the battery on the LEDs above in this section).

Do not instruct the system to supply the LEDs by battery when 24 Vdc indication fall below 23 V, this could cause the inverter low dc voltage alarm. In case:

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

1°: avviare il generatore e alimentare il carico
(Azioni per avviare il generatore ed alimentare il sistema).

2°: se necessario, resettare l'allarme inverter spegrendoli e riaccendendoli.

Se durante il funzionamento del generatore un allarme viene rilevato dalla logica MPnano, il generatore viene spento.

Gli inverter sono disabilitati fino a quando l'allarme sarà attivo, i proiettori a led saranno spenti finché il problema non sarà risolto.

Acquisire e rimuovere la causa dell'allarme per consentire agli inverter di alimentare i proiettori a led quando il motore è spento.

- **AUTO (AUTOMATICO).**

Utilizzando la logica MPnano in AUTOMATICO, La logica MPnano gestisce automaticamente la fonte di alimentazione dei proiettori a led.

La fonte di alimentazione prioritaria sono le batterie ricaricabili

Il generatore viene avviato solo quando lo stato del sistema di carica delle batterie richiede un procedimento di ricarica (spia di segnalazione accesa (charging request) (26).

Una volta avviato il generatore, quando la tensione e la frequenza raggiungono i valori nominali, la logica MPnano chiude il contattore-generatore, proiettori a led e carica batterie sono alimentati.

Il generatore viene spento automaticamente quando la carica delle batterie raggiunge il livello appropriato.

La procedura di arresto gestita dalla logica MPnano prevede l'apertura del contattore-generatore, il raffreddamento motore quindi lo stop motore.

A generatore spento le batterie, tramite inverter, alimentano i proiettori a led.

*1st - start and run on load the generator
(Actions to put the generator on load (LEDs) above in this section).*

2nd – if needed, re-set the inverter low dc voltage alarm by switching the inverter off/on.

Should an alarm be active while generator is running, the MPnano will shutdown the system first by opening the generator breaker than by shutting down the generator.

The inverters are disabled until the alarm is active, so the LEDs are not supplied if an alarm is active.

Acknowledge and remove the alarm's cause to enable the inverters allowing LEDs supplied by storage battery via inverter when engine is at reset.

- **AUTO.**

MPnano AUTO mode is enabled when AUTO led is ON, press AUTO button to enable/disable AUTO mode. MPnano in AUTO mode manages automatically the energy source to be placed on the LEDs.

Source with highest priority is the battery.

Generator shall run when the battery state of charge require a charge procedure (dedicated signal lamp ON) (26).

Once the generator is running, and generator's voltage and frequency are at nominal values, the MPnano closes its generator breaker allowing system to be supplied. Generator will supply the battery charger and the LEDs.

Generator will be shutdown when the battery state of charge reach a proper level (dedicated signal lamp OFF).

The stop procedure, managed by the MPnano, foresees that the generator will de-loaded by opening the generator breaker than stopped after cooling.

When the generator is at rest the battery, via inverter, feeds the LEDs.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

In presenza di un allarme attivo durante l'utilizzo del generatore, la logica MPnano attua la procedura di shutdown, apre cioè il contattore – generatore, quindi disattiva il motore.

Gli inverter rimangono disabilitati fino a quando l'allarme è attivo, i proiettori a led quindi non sono alimentati in presenza di allarmi attivi.

Acquisire e rimuovere la causa dell'allarme per consentire al sistema ibrido di alimentare i proiettori a led.

- **CONTROLLO DEL CARICA BATTERIA**

La procedura di carica delle batterie di storage viene effettuata per mezzo di un caricabatteria comandato da un relè di tensione. Il principio di funzionamento del processo di carica viene descritto qui di seguito:

- Se la tensione delle batterie di storage scende al di sotto di una certa soglia - minima tensione - (basso stato di carica), il relè si eccita e comanda l'avvio della procedura di carica.
- La richiesta di carica rimane attiva (relè rimane chiuso) fino a quando la tensione della batteria raggiunge una certa soglia - MAX tensione – (raggiungimento carica ottimale) ed è trascorso il tempo.
- Questo procedura permette di completare la carica della batteria come da specifiche del fornitore della batteria stessa.
- La richiesta di carica della batteria attivata è sempre indicato da una spia di segnalazione dedicata.
- Se una richiesta di carica è attiva ed è selezionata la modalità di funzionamento HYBRID AUTO, la logica MPnano comanda il sistema in modo tale da completare la carica della batteria, avvia cioè automaticamente il generatore, questo rimarrà attivo sino a carica completata, il generatore verrà quindi spento.

Should an alarm be active when generator is running, the MPnano will shutdown the system first by opening the generator breaker that by putting the generator at reset.

The inverters are disabled until the alarm is active, so the LEDs are not supplied if an alarm is active.

Acknowledge and remove the alarm cause to enable the inverters allowing the hybrid system to supply the LEDs

- **BATTERY CHARGER CONTROL**

The battery storage charging procedure is performed by means of a battery charger controlled via voltage relay that works as per indications below:

- *If the battery storage system voltage falls down below a certain threshold, - Min-voltage - (low state of charge), the relay shall energize the charge request output.*
- *The relay's charge output remains closed until the battery storage system voltage reach the MAX-voltage threshold and a timer is elapsed.*
- This allow to complete the charging procedure as per storage battery supplier specifications.
- *The battery system charge request is always indicated by a dedicated signal lamp.*
- *If a charge request is active and the selected hybrid system running mode is AUTO, the MPnano will automatically start the generator and the charge procedure will be completed, than, the generator will be put at reset.*

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

- La richiesta di carica è gestita in funzione dello stato dei proiettori a led. La procedura di carica è abilitata solo se i proiettori led sono accesi.
- Il sistema ibrido, se avviato in HYBRID AUTO, porterà le batterie nello stato di carica ottimale. Il generatore verrà quindi avviato e completerà la carica. Il tempo necessario è stimato in circa 75 minuti.
- **RACCOMANDAZIONI PER EFFICIENTAMENTO BATTERIA 24 Vdc**

Sono elencate qui sotto le procedure raccomandate per garantire una maggiore durata di vita delle batterie.

Carica subito dopo la scarica

Come prescritto dal produttore delle batterie, queste devono essere ricaricate subito dopo la scarica.

Si raccomanda di completare una procedura di carica subito dopo aver tolto l'unità dall'installazione.

Carica di ripristino capacità

Per permettere un corretto ripristino della capacità nominale, le batterie dovrebbero essere "rinfrescate".

Per fare ciò, è consigliata una delle seguenti procedure:

- Selezionare modalità MAINS (in tale modalità il carica batteria è sempre abilitato) e lasciare funzionare l'unità per 8-10 ore.
- Selezionare modalità HYBRID e regolare il sistema in MAN. Avviare e il generatore e abilitare il carica batteria (premendo il tasto START/I mentre il motore è avviato), lasciar funzionare l'unità per 8 ore.

La carica di rinfresco è completata quando il led verde sul carica batteria è acceso da 3-4 ore.

La procedura di carica di rinfresco deve essere fatta una volta al mese.

- *Charging request is managed as function of LEDs status. Charging procedure is enabled only if the LEDs are switched on.*
- *The hybrid system, when in HYBRID AUTO, shall allow the battery storage to reach the optimal charge status. Thus, the generator shall run on load (charging the battery storage) for estimated time equal to 75 minutes.*
- **24 Vdc BATTERY EFFICIENCY RECOMMENDED IMPROVEMENTS**

Here after are listed recommended procedures that have the aim to improve battery life

Re-charge soon after discharge

As prescribed by Battery manufacturer, Battery shall be re-charged as soon as possible after discharge.

It is recommended to allow a complete charge procedure soon after decommissioning of the unit.

Refresh charge

Batteries should be refreshed (recharged completely) to avoid permanent lose of part of nominal capacity.

To do this one of this two options can be considered:

- *Put the unit in MAINS mode (in this running mode the battery charger is always enabled) and let the unit operate for 8–10 hours.*
- *Put the unit in HYBRID mode and operate the system in MAN. Run on load the generator enabling the battery charger (by pushing the START/I button while engine is running) and let the unit run for 8 hours.*

Complete refresh charge is allowed when the Green led on battery charger panel at ON status for at least 3-4 hours indicates that complete refresh charge has been carried out.

Refreshing charge procedure shall be done one time a month.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

14.10 UTILIZZO DELLA TORRE FARO CON RELÈ CREPUSCOLARE – USE OF LIGHTING TOWER WITH LIGHTING SENSOR INTENSITY SETTING

Sull'unità è installato un relè crepuscolare che permette di accendere spegnere i proiettori led in funzione della luminosità ambientale.

Il relè crepuscolare cambia lo stato del relè interno in funzione del segnale del sensore crepuscolare. Il sensore crepuscolare posto sul supporto dei proiettori rileva la luminosità dell'ambiente (Fig. 9).

Controllare che il sensore risulti pulito ed esposto alla luce ambientale.

L'operatore può regolare la soglia di intervento tramite il trimmer (Fig. 10-B).

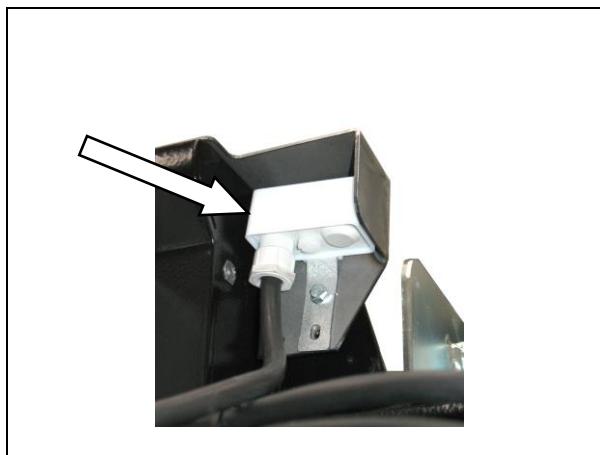
The unit provide a light sensor relay that automatically switch on/off the LEDs as function of ambient brightness.

Light sensor relay operates changing the internal relay status as function of light sensor signal. The light sensor is placed on the floodlights support, it detects the ambient bright (Fig. 9).

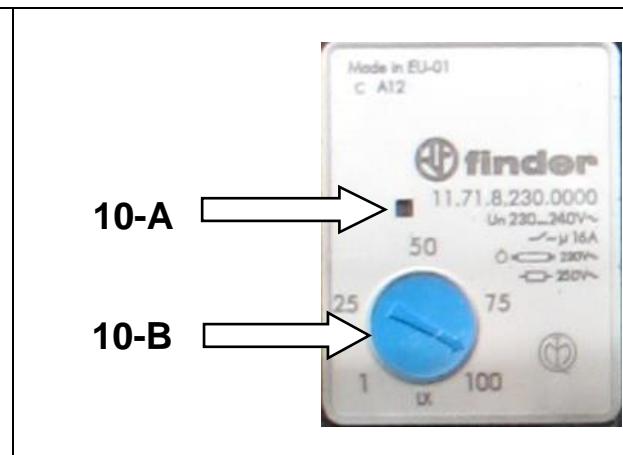
Check that the sensor is clean exposed to the ambient bright.

Operator can adjust the brightness threshold through the trimmer (Fig. 10-B).

(Fig. 9)



(Fig. 10)



QUADRO FRONTALE

10-A = led rosso:

- intermittente lento: alimentazione ON, relè off.
- intermittente veloce: alimentazione ON, temporizzazione in corso.
- fisso: alimentazione ON, relè ON.

10-B = trimmer per regolazione soglia di intervento:

Soglia di accensione (1..... 100) lux

Soglia di spegnimento (2 150) lux

Temperatura di funzionamento (-20 +60)°C

Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale **FINDER 11.71**.

FRONT VIEW

10-A = red led:

- slow blinking: power ON, relay off.
- fast blinking: power ON, timing in progress.
- continuous: power ON, relay ON.

10-B = Fine adjustment of switching threshold:

ON threshold (1..... 100) lux

OFF threshold (2..... 150) lux

Temperature of use (-20 +60)°C

For more information's, make reference to the manual **FINDER 11.71**

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Per abilitare il funzionamento del relè crepuscolare, posizionare il selettore *LEDS CONTROL* (19) in "LIGHT SENSOR".

Il relè crepuscolare è alimentato quando il led rosso sul dispositivo lampeggia o è acceso. Nella tabella sotto viene riportata la relazione tra stato del led, stato del relè interno, stato dei proiettori led.

Stato del led rosso	Stato relè crepuscolare	LEDs
lampeggio lento	Off: lettura della luminosità effettuata lux (ambiente) > lux (soglia)	OFF
lampeggio veloce	Off : lettura variazione luminosità	OFF
fisso	On: lettura luminosità effettuata lux (ambiente) < lux (soglia)	ON

To enable the light sensor relay LEDs control, put the LEDS CONTROL switch (19) on the "LIGHT SENSOR" position.

A red led blinking (or steady) on the Light sensor relay indicates the device is energized. In the table below the relation between light sensor led/internal relay status/LED status

Red led status	Light sensor relay status	LEDs status
slow blinking	Off: brightness level detected lux(ambient)>lux (threshold)	OFF
fast blinking	Off : reading change in ambient brigtness	OFF
steady	On: brightness level detected lux(ambient)<lux (threshold)	ON

14.11 ARRESTO DEL SISTEMA - STOPPING THE SYSTEM

Di seguito descritte le procedure di arresto del sistema partendo dalla modalità di funzionamento selezionata. Ogni sezione elenca le operazioni da fare in sequenza

• MAINS

Abbassare il palo telescopico.

Spegnere i proiettori a led portando il selettore LEDS CONTROL in Manual OFF (19).

Portare il selettore SYSTEM MODE SWITCH in posizione OFF (16).

• HYBRID MAN

Abbassare il palo telescopico.

Spegnere i proiettori a led portando il selettore LEDS CONTROL in Manual OFF (19).

Se il generatore è avviato premere il pulsante STOP/0 per disalimentare il sistema quindi premere nuovamente il pulsante STOP/I per spegnere il motore.

This chapter explains how to stop the system. Different cases are considered, taking into account system operation mode. Each section reports a sequence of actions to be done

• MAINS

Lower the telescopic mast.

Turn off the LEDs by turning the selector LEDS CONTROL in Manual OFF position (19).

Turn the selector SYSTEM MODE SWITCH in OFF position (16).

• HYBRID MAN

Lower the telescopic mast.

Turn off the LED by turning the selector LEDS CONTROL in Manual OFF position (19).

If the generator is running, press the STOP/0 to power down the system and press the button again STOP/I to turn off the engine.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Portare il selettore SYSTEM MODE SWITCH in posizione OFF (16).

- **HYBRID AUTO**

De-selezionare la modalità AUTO sulla logica MPnano premendo il pulsante "AUTO" (il led posto sopra lo stesso si spegne indicando che la modalità AUTO è de-selezionata); così facendo il sistema viene posto in modalità MAN. Avviare se necessario il generatore.

Abbassare il palo telescopico.

Spegnere i proiettori a led portando il selettore LEDS CONTROL in Manual OFF (19).

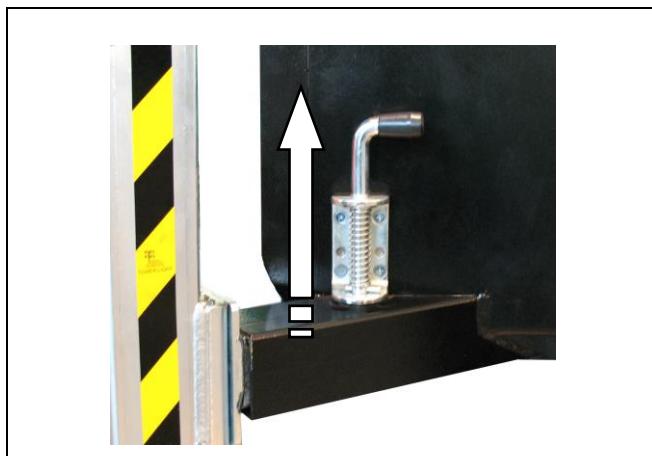
Premere il pulsante STOP/0 per disalimentare il sistema quindi premere nuovamente il pulsante STOP/I per spegnere il motore.

Portare il selettore SYSTEM MODE SWITCH in posizione OFF (16).

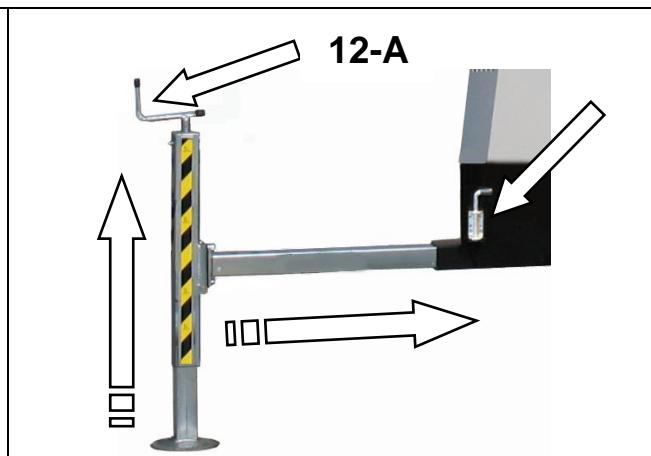
Alzare gli stabilizzatori tramite la manopola (Fig. 12-A).

Sganciare i perni dalle loro sedi (Fig. 11) e procedere manualmente all'inserimento dello stabilizzatore fino a che i perni bloccano l'entrata del tubolare (Fig. 12); controllare che i perni entrino nelle rispettive sedi di bloccaggio dei tubolari.

(Fig. 11)



(Fig. 12)



BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

15. MANUTENZIONE DEL MOTORE - **ENGINE MAINTENANCE**

Per la manutenzione del motore fare riferimento al manuale specifico allegato.

For the engine maintenance look at the attached specific manual.

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.

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

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.

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'utilizzo 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 another product, the grease 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 strisciati, 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 opposite tool to insert in the valves placed on the stabilizer (if previewed). Verify if the movement of the stabilizer is correctly.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

16.4 CONTROLLO DEL CILINDRO IDRAULICO – CHECK OF HYDRAULIC CYLINDER

Verificare periodicamente le condizioni del cilindro idraulico di spinta, controllando che non presenti tracce d'usura, sfregamenti, crepe o corrosione.

Verify periodically the conditions of the hydraulic pushing cylinder, controlling that there are not any usury traces, rubbing, leaks or corrosion.

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

I cavi d'acciaio del diametro 6mm sono composti in carbonio con rivestimento in zincatura in classe B e un nucleo di polimeri con carico minimo di rottura di 3294 kg. Permettono la salita e la discesa del palo telescopico. Occorre verificare periodicamente la loro condizione e il perfetto trascinamento 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 GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

The steel cables are 6mm diameter composed of Carbon wires with Class B Galvanized protection and a Polymer core with a minimum breaking load of 3294 kgs. They enable the raising and lowering of the telescopic mast. 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 Manufacturers 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 GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

16.6 CONTROLLO DEI RACCORDI IDRAULICI – CHECK OF HYDRAULIC CONNECTIONS

Verificare periodicamente i vari raccordi e le tubazioni che trasportano l'olio idraulico dal serbatoio al cilindro, controllare il serraggio delle tubazioni, verificare eventuali tracce d'usura o tagli. Verificare se vi è una perdita d'olio.

Verify periodically connections and hoses that transport the hydraulic oil from the tank to the cylinder, check the tightening of the hoses, verify eventual usury signs or cuts. Verify if there is a oil's loss.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

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.

17.1 PRINCIPALI INCONVENIENTI - MAIN TROUBLES

ANOMALIA

- Per eventuali problemi dovuti a impostazioni errate con la logica MPnano consultare il manuale "**MPnano guida operatore**".

ANOMALIA

- La logica MPnano non funziona.

CAUSA

La batteria è scollegata.

RIMEDIO

Aprire lo sportello e portare lo stacca batteria su ON.

CAUSA

La batteria è scarica.

RIMEDIO

Provvedere a ricaricare la batteria.

CAUSA

La batteria è difettosa

RIMEDIO

Sostituire la batteria.

CAUSA

Il motorino d'avviamento non funziona.

RIMEDIO

Rivolgersi ad un centro assistenza Kohler per un controllo.

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.

ANOMALY

- If you eventually have any problem because of wrong settings of MPnano logic, please read the "**MPnano Operator Guide**".

ANOMALY

- The MPnano logic does not work.

CAUSE

The battery is disconnected.

REMEDIY

Open the door and connect the battery switch.

CAUSE

The battery is discharge.

REMEDIY

Recharge the battery.

CAUSE

The battery is defective.

REMEDIY

Replace the battery.

CAUSE

The starting motor does not work.

REMEDIY

Contact a Kohler assistance centre for a check.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

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 GENERAC MOBILE PRODUCTS 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 Kohler per un controllo.

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

Check visually the electrical system to find the disconnected cables (make reference to the wiring diagram), eventually contact directly GENERAC MOBILE PRODUCTS 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

Check the electrical connection of the pump and eventually contact a Kohler assistance centre for a check.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W 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 (3000 r.p.m.), in caso di staratura rivolgersi direttamente alla GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

CAUSA

L'alternatore è difettoso.

RIMEDIO

Sostituire l'alternatore ed eventualmente interpellare direttamente la GENERAC MOBILE PRODUCTS 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 (3000 r.p.m.), in case of unsettling contact directly GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

CAUSE

The alternator is defective.

REMEDY

Replace the alternator and eventually contact directly GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

ANOMALIA

- La macchina si ferma con l'indicatore luminoso di bassa pressione olio acceso.

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.

CAUSA

La logica MPnano è difettosa.

RIMEDIO

Sostituire la logica.

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 Kohler.

CAUSA

La logica MPnano è difettosa.

RIMEDIO

Sostituire la logica.

ANOMALY

- *The machine stops with the oil low pressure signal lamp ignited.*

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.

CAUSE

The MPnano logic is defective.

REMEDY

Replace the logic.

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

Check it and eventually contact a Kohler assistance centre.

CAUSE

The MPnano logic is defective.

REMEDY

Replace the logic.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

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 contatore non funziona.

CAUSA

Il contatore non funziona.

RIMEDIO

Controllare il contatore e relativo il collegamento elettrico.

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 GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

ANOMALY

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

CAUSE

The fuel level monitor does not work.

REMEDY

Check the fuel level monitor and its relative electrical connection.

CAUSE

The floating does not work.

REMEDY

Check 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

Check the hour meter and its relatives electrical connection.

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

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

CAUSE

Electrical connections interrupted.

REMEDY

Check the external electrical system and contact eventually GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

CAUSA

Collegamento a terra non effettuato a regola d'arte.

RIMEDIO

Ricontrollare che il collegamento a terra risulti adeguato.

ANOMALIA

- La leva di salita e discesa del palo telescopico non funziona.

CAUSA

Collegamento elettrico difettoso.

RIMEDIO

Controllare il collegamento elettrico.

CAUSA

La centralina idraulica non funziona.

RIMEDIO

Controllare che l'interruttore automatico differenziale sia armato, eventualmente riarmarlo.

Controllare l'impianto elettrico della centralina idraulica.

Controllare l'olio nella centralina idraulica, rabboccare se necessario.

Sostituire la centralina idraulica interpellando direttamente la GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

ANOMALIA

- La leva di discesa del palo telescopico non funziona.

CAUSA

Collegamento elettrico difettoso.

RIMEDIO

Controllare il collegamento elettrico.

CAUSE

Connection to Earth not correctly carried out.

REMEDY

Check that the connection to Earth is adapted.

ANOMALY

- *The raising and lowering lever of the telescopic mast does not work.*

CAUSE

Defective electrical connection.

REMEDY

Check the electrical connection.

CAUSE

The hydraulic gear box does not work.

REMEDY

Check that the automatic earth leakage relay is armed, eventually rearmed it.

Check that the electrical system of the hydraulic gear box.

Check the oil inside the hydraulic gear box, add it if necessary.

Replace the hydraulic gear box contacting directly GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

ANOMALY

- *The lowering telescopic mast lever does not work.*

CAUSE

Defective electrical connection.

REMEDY

Check the electrical connection.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

CAUSA

La centralina idraulica è guasta.

RIMEDIO

Svitando il perno in senso antiorario, fare riferimento al capitolo "CENTRALINA IDRAULICA". è possibile effettuare la discesa del palo.

ANOMALIA

- Le lampade a led non si accendono.

CAUSA

L'interruttore automatico differenziale è scattato.

RIMEDIO

Riarmare l'interruttore automatico differenziale.

CAUSE

The hydraulic gear box is failure.

REMEDY

Unscrewing the pin in counter clockwise direction, make reference to chapter "HYDRAULIC GEAR BOX", it is possible to lower the mast.

ANOMALY

- *The led amps fails to light.*

CAUSE

The automatic earth leakage relay has been tripped.

REMEDY

Rearmed the automatic earth leakage relay.

18. ORDINE DEI RICAMBI - SPARE PARTS ORDER

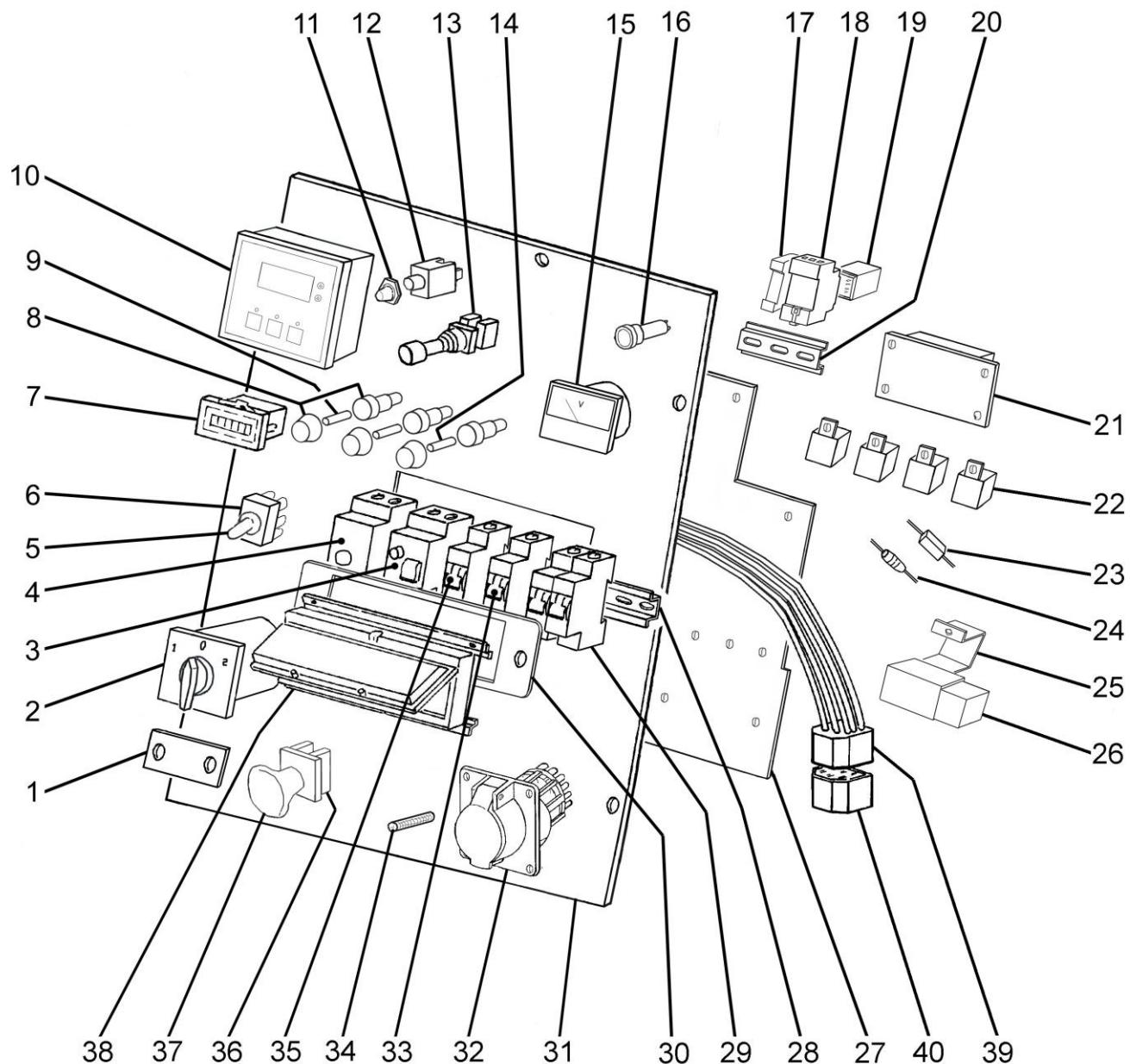
Per ordinare i pezzi di ricambio fare riferimento al capitolo «RICAMBI» del presente manuale specificando sempre il codice e la quantità necessari. **In caso di ordine con importo inferiore a € 200,00, l'unico metodo di pagamento accettato è il bonifico bancario anticipato.** Per conoscere le coordinate bancarie necessarie rivolgersi direttamente alla GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. al numero +39 0382 567011

*In order to command spare parts make reference to the chapter "SPARE PARTS" of this manual, always specifying code and quantity necessary. **In case of order with amount inferior to € 200,00, the only payment method accepted is advanced bank transfer.** For knowing ulterior details contact directly GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. at the number: +39 0382 567011*

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

19. RICAMBI – SPARE PARTS

19.1 ELENCO RICAMBI FRONTALE – COMMAND PANEL SPARE PARTS LIST

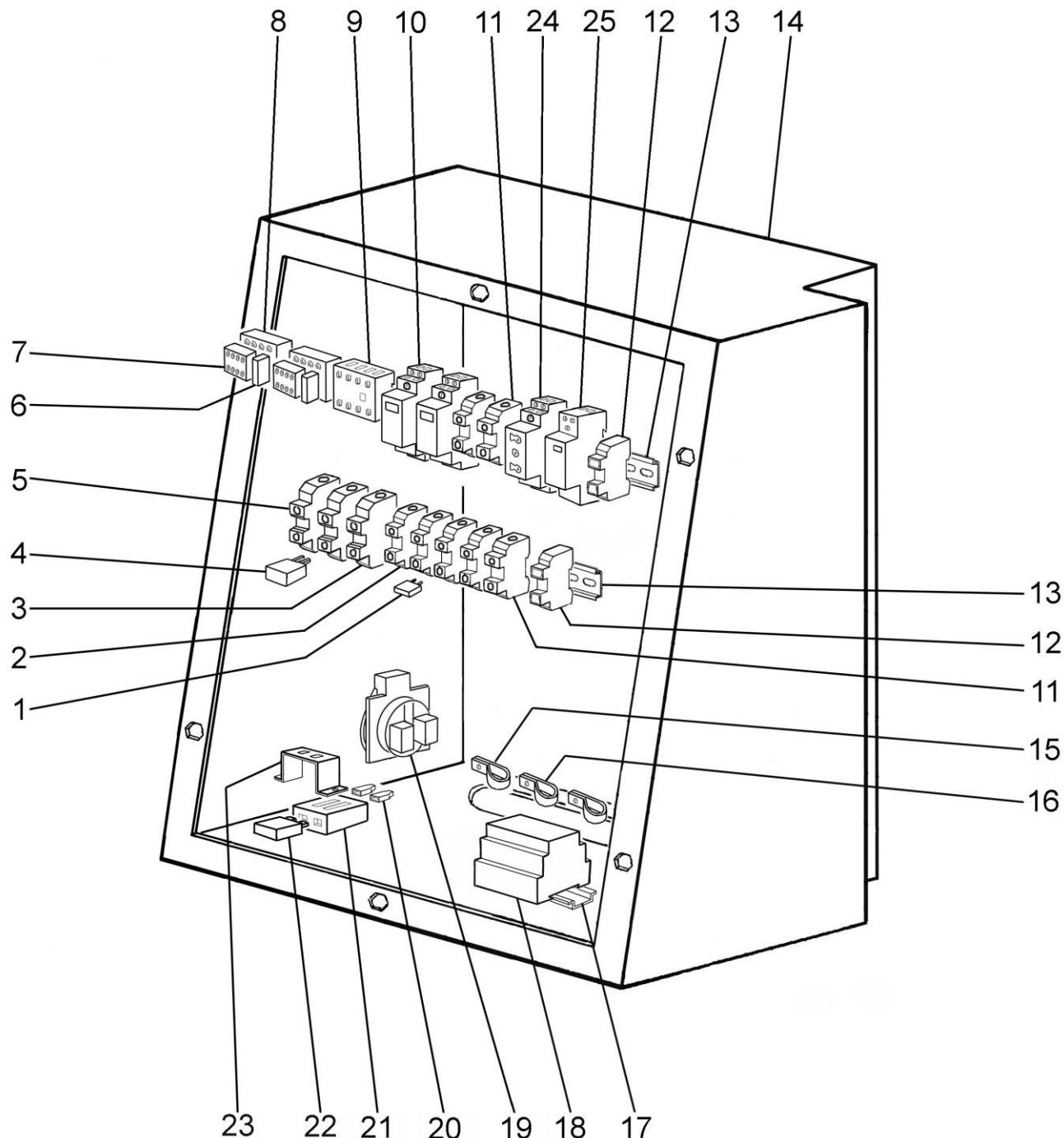


BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	13803-06	Coperchio fusibile	<i>Fuse cover</i>
2	15718	Selettore 4G10NH-839-U 1-0-2 20 A	<i>4G10NH-839-U 1-0-2 20 A switch</i>
3	15717	Interruttore magnetotermico differenziale 16 A 30 mA	<i>16 A 30 mA RCBO combined RCD/MCB device</i>
4	11965	Relè crepuscolare Finder 11.71 12 V	<i>12 V 11.71 Finder light sensor</i>
5	13216	Deviatore 3 posizioni 2 vie	<i>3 position 2 way switch</i>
6	7804	Protezione in gomma per deviatore	<i>Rubber cover protection for switch</i>
7	6805	Contatore 230-240 V 50Hz	<i>230-240 V 50 Hz hour meter</i>
8	10046	Portafusibile	<i>Fuse holder</i>
9	12175	Fusibile 5 A	<i>5 A fuse</i>
10	13691	Quadro logica MPnano	<i>MPnano control panel</i>
11	12177	Protezione in gomma per pulsante	<i>Rubber button protection</i>
12	12178	Pulsante test NA	<i>NO test button</i>
13	12682	Leva manuale salita-discesa	<i>Raising-lowering manual lever</i>
14	13686	Fusibile 10 A	<i>10 A fuse</i>
15	13972	Voltmetro F.S. 40 V CC	<i>40 V DC voltmeter</i>
16	7996	Lampada spia rossa 12 V	<i>12 V red signal lamp</i>
17	11327	Terminale bloccaggio morsetti	<i>Stop terminal board</i>
18	11968	Zoccolo per relè Finder	<i>Finder relay base</i>
19	11967	Relè Finder 10 A 12 Vcc 55.32.9	<i>10 A 12 Vcc 55.32.9 Finder relay</i>
20	7806-100	Omega	<i>Support</i>
21	14007	Relè di tensione batteria 24 V	<i>24 V battery voltage relay</i>
22	6921	Relè 12 V 40 A	<i>12 V 40 A relay</i>
23	12012	Resistenza 100 Ω 5 W	<i>100 Ω 5 W resistor</i>
24	12173	Diodo 1N4007	<i>1N4007 diode</i>
25	13802-10	Fascia fissaggio contattore TL10P	<i>TL10P band fixing contactor</i>
26	15747	Contattore Logo TL10P bobina 24 Vdc 70 A	<i>Logo TL10P 24 Vdc 70 A coil contactor</i>
27	13803-02	Pianale supporto apparecchiature elettriche	<i>Electrical parts support</i>
28	7806-200	Omega	<i>Support</i>
29	15643	Termico 1P 4 A (PI 6 kA)	<i>4 A 1P (PI 6 kA) circuit breaker</i>
30	7117-15-Z	Piastrina per differenziale e termici	<i>Circuit breaker support plate</i>
31	15755-S	Targa frontale alluminio serigrafata	<i>Aluminium front plate</i>
32	6803	Presa 230-240 V 16 A IP44	<i>230-240 V 16 A IP44 socket</i>
33	7252	Termico 1P 6 A (PI 6 kA)	<i>6 A 1P (PI 6 kA) circuit breaker</i>
34	6840	Morsetto di messa a terra	<i>Earth clamp connection</i>
35	7252	Termico 1P 6 A (PI 6 kA)	<i>6 A 1P (PI 6 kA) circuit breaker</i>
36	6189-01	Contatto ausiliario NC	<i>NO auxiliary contact</i>
37	6188-01	Pulsante stop d'emergenza	<i>Emergency stop button</i>
38	7234	Custodia 8P Wimex	<i>8P Wimex protection</i>
39	6247	Portafaston 11 vie maschio	<i>Male 11 ways faston holder</i>
40	6246	Portafaston 11 vie femmina	<i>Female 11 ways faston holder</i>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

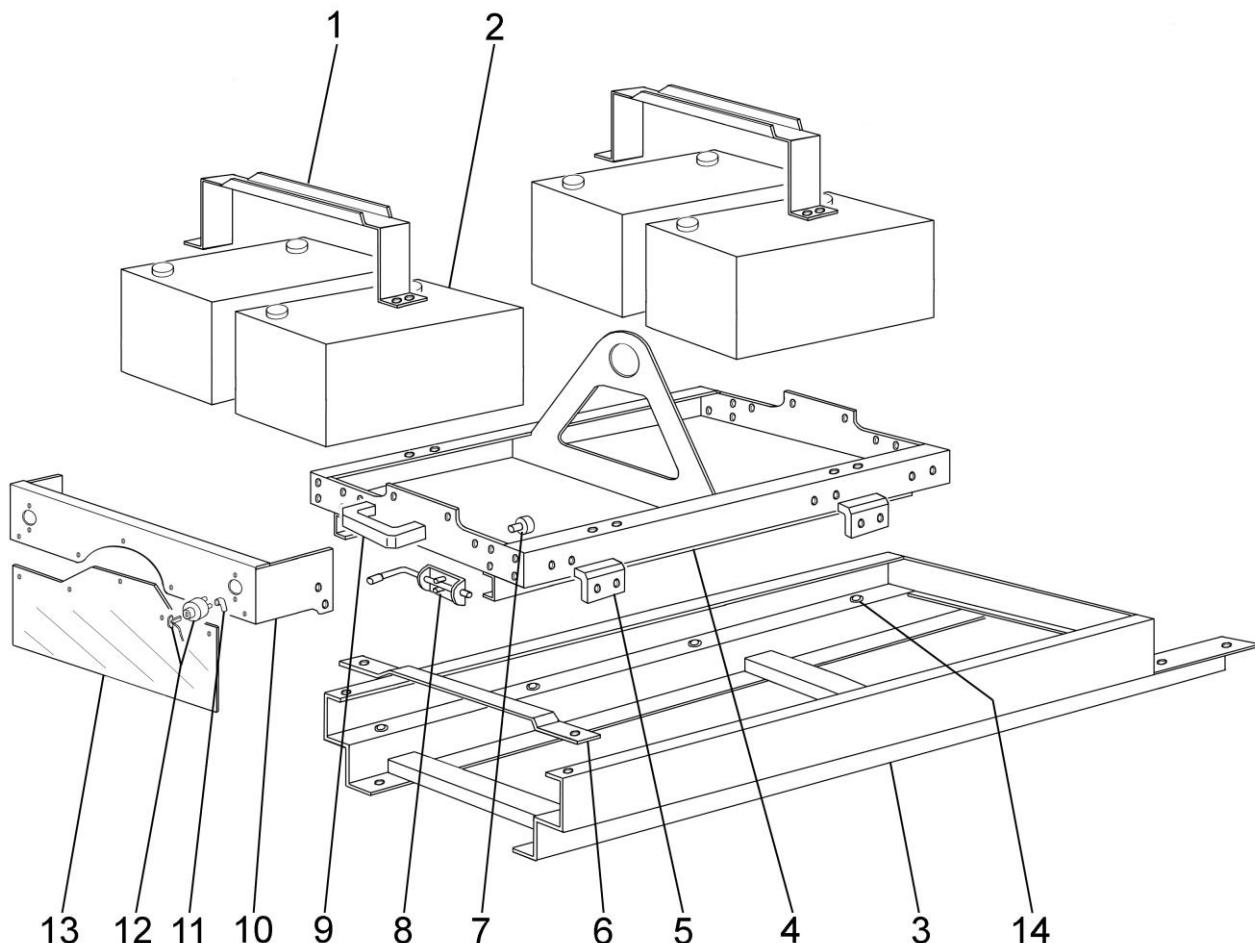
19.2 ELENCO RICAMBI SCATOLA FRONTALE – COMMAND PANEL BOX SPARE PARTS LIST



BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

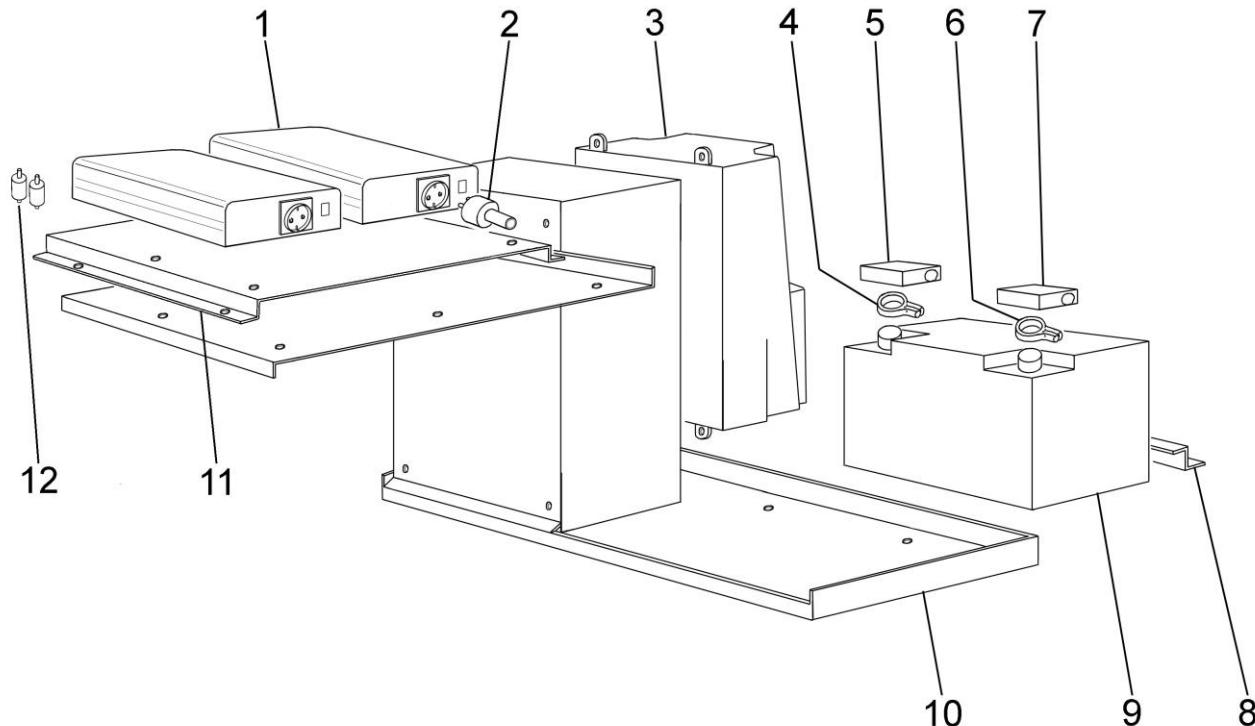
Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	14137	Ponticello per morsetto componibile 4/6 mm ² Wago	4/6 mm ² Wago terminal board connection
2	8769	Morsetto componibile grigio 6 mm ²	6 mm ² grey terminal board
3	11650	Morsetto componibile giallo/verde 35 mm ²	35 mm ² yellow/green terminal board
4	14768	Ponticello per morsetto componibile 35 mm ² Wago	35 mm ² Wago terminal board connection
5	11649	Morsetto componibile grigio 35 mm ²	35 mm ² grey terminal board
6	15746	Filtro antidisturbo 11 BXG79 240 innesto rap. 230÷240 Vac	11 BXG79 240 noise filter 230÷240 Vac quick coupling
7	15745	Contatto ausiliario 11 BGX10 22 2NO-2NC	11 BGX10 22 2NO-2NC auxiliary contact
8	15744	Contattore 11BG09 T2 A230 2PNO-2PNC 20 A 230÷240 Vac	11BG09 T2 A230 2PNO-2PNC 20 A 230÷240 Vac contactor
9	15777	Contattore 11BG09 10 D012 4P 20 A 12 Vdc	11BG09 10 D012 4P 20 A 12 Vdc contactor
10	13527	Teleruttore 20 A 230÷240 V 1NA-1NC	20 A 230÷240 V 1NO-1NC switch
11	12716	Morsetto componibile grigio 4 mm ²	4 mm ² grey terminal board
12	11327	Terminale bloccaggio morsetti	Stop terminal board
13	7806-300	Omega	Support
14	13802	Scatola per frontale	Front box
15	11471	Norma RSGU1 24/15	24/15 RSGU1 clamp
16	11472	Norma RSGU1 30/15	30/15 RSGU1 clamp
17	7806-130	Omega	Support
18	12765	Carica batteria 12 V cc 12/3	12 V cc 12/3 battery charge
19	13524	Presa schuko it/d 16 A 250 V	16 A 250 V schuko socket
20	14027	Terminale con clips per portafusibile	Terminal clips for fuse
21	14026	Portafusibile per fusibile 100 A	100 A fuse holder
22	14025	Fusibile 100 A	100 A fuse
23	13802-09-Z	Cavallotto supporto fusibile	Fuse support
24	7802	Timer Finder 80.01	80.01 Finder timer
25	15785	Contattore 5TT5 800-0 2NO 20 A 230÷240 V	5TT5 800-0 2NO 20 A 230÷240 V contactor

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

19.3 ELENCO RICAMBI BATTERIE Ricaricabili – RECHARGEABLE BATTERIES SPARE PARTS LIST


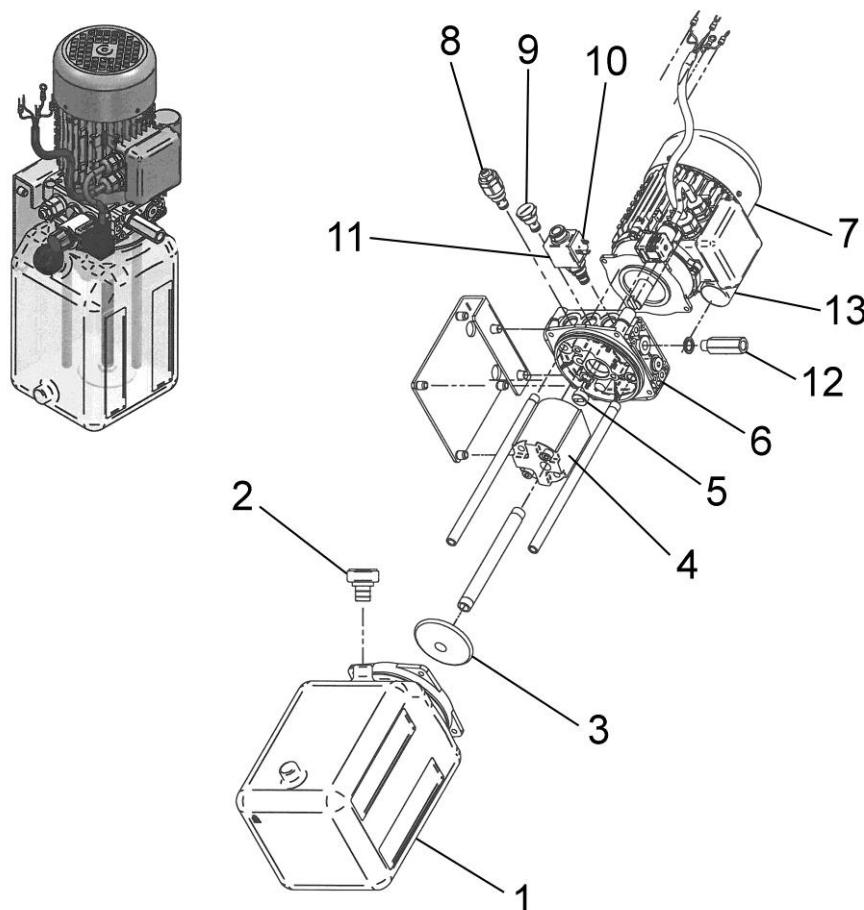
Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	13792-05	Fascia fissaggio batterie	Battery bracket
2	13604	Batteria 12 V 115 Ah	12 V 115 Ah battery
3	13791	Telaio supporto batterie	Frame for battery
4	13792	Vaschetta batterie	Battery support
5	11693	Tassello inferiore	Plate
6	13791-04	Barra di sicurezza	Safety plate
7	6943	Antivibrante d.25x10	D.25x10 shock absorber
8	8178	Chiusura a catenaccio	Closing lock pin
9	6827	Maniglia	Handle
10	13839	Supporto stacca batteria	Battery switch support
11	12144	Protezione in gomme per stacca batteria	Battery switch rubber protection
12	7672-C	Stacca batteria completo	Battery switch assembly
13	14006-01	Protezione in gomma per batterie	Battery rubber protection
14	8191	Sfera portante 15C	15C ball for guide

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

**19.4 ELENCO RICAMBI CARICA BATTERIE ELETTRONICO E INVERTER – ELECTRONIC
BATTERY CHARGE AND POWER INVERTER SPARE PARTS LIST**


Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	16068	Inverter Mean Well TS-400-224-B	Mean Well TS-400-224-B power inverter
2	7993	Spina 16 A 230/240 V schuko	16 A 230/240 V schuko plug
3	13984	Carica batterie elettronico 24 V	24 V electronic battery charge
4	6886	Morsetto negativo batteria	Battery negative terminal
5	6153	Coprimorsetto blu per batteria	Blue cover for battery
6	6885	Morsetto positivo batteria	Battery positive terminal
7	7127	Coprimorsetto rosso per batteria	Red cover for battery
8	9303-01	Traversa batteria	Battery bracket
9	6884	Batteria 12 V 44 Ah	12 V 44 Ah battery
10	13834	Supporto carica batterie	Battery charge support
11	16084	Piastra supporto inverter	Power inverter plate
12	16089	Isolatore M/M M8x26 M6x13	M/M M8x26 M6x13 isolator

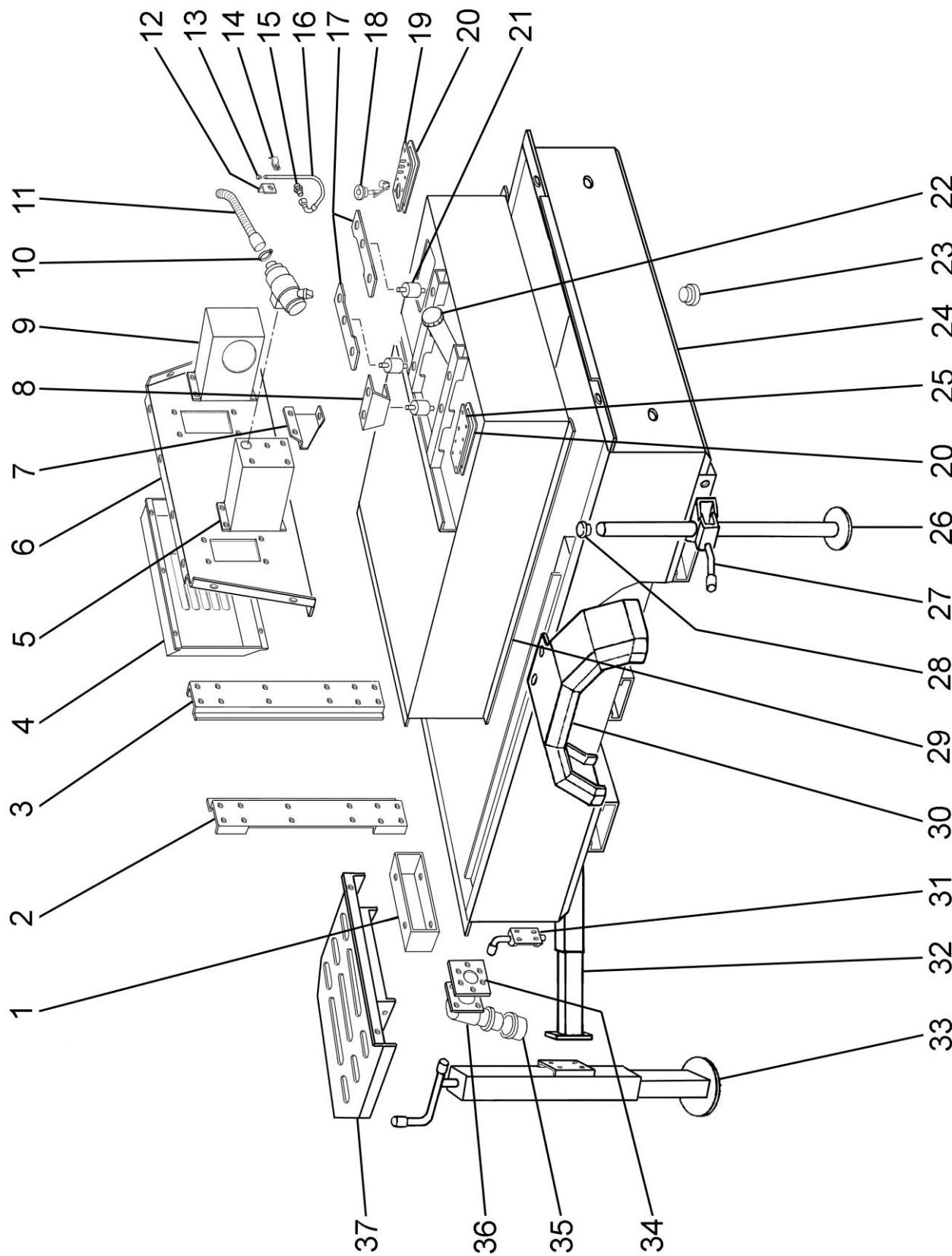
BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

19.5 ELENCO RICAMBI PARTI IDRAULICHE – HYDRAULIC COMPONENTS SPARE PARTS LIST


Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13	10193-A	Centralina idraulica completa	Hydraulic gear box assembled
1	56220501B02E	Serbatoio olio idraulico	Hydraulic oil tank
2	39G57B000C0C	Tappo serbatoio olio idraulico	Hydraulic oil tank cap
3	56233D14D0MP	Gruppo aspirazione e ritorno	Group suction and return
4	13B1W2D2BBBH	Pompa ad ingranaggi	Gear pump
5	1201PG00330T	Giunto anteriore	Front joint
6	5620121031BR	Corpo valvola	Valve body
7	42206410D31P	Motore elettrico 0,55kw 4p. 50 Hz completo di condensatore	0,55kw 4p. 50 Hz electrical motor with capacitor
8	56203P31900V	Valvola massima pressione	Valve of maximum pressure
9	562571L3005E	Valvola ritegno	Non return valve
10	562611L40A5C	Elettrovalvola CT-552 ¾"	CT-552 ¾" solenoid valve
11	56263610F0BI	Bobina 220V	220V coil
12	3392504°120F	Strozzatore compensato fisso	Throttle pipe
13	14615	Condensatore 20µF ±5%b 450V	20µF ±5%b 450V capacitor

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

19.6 ELENCO RICAMBI BASAMENTO – BASE SPARE PARTS LIST

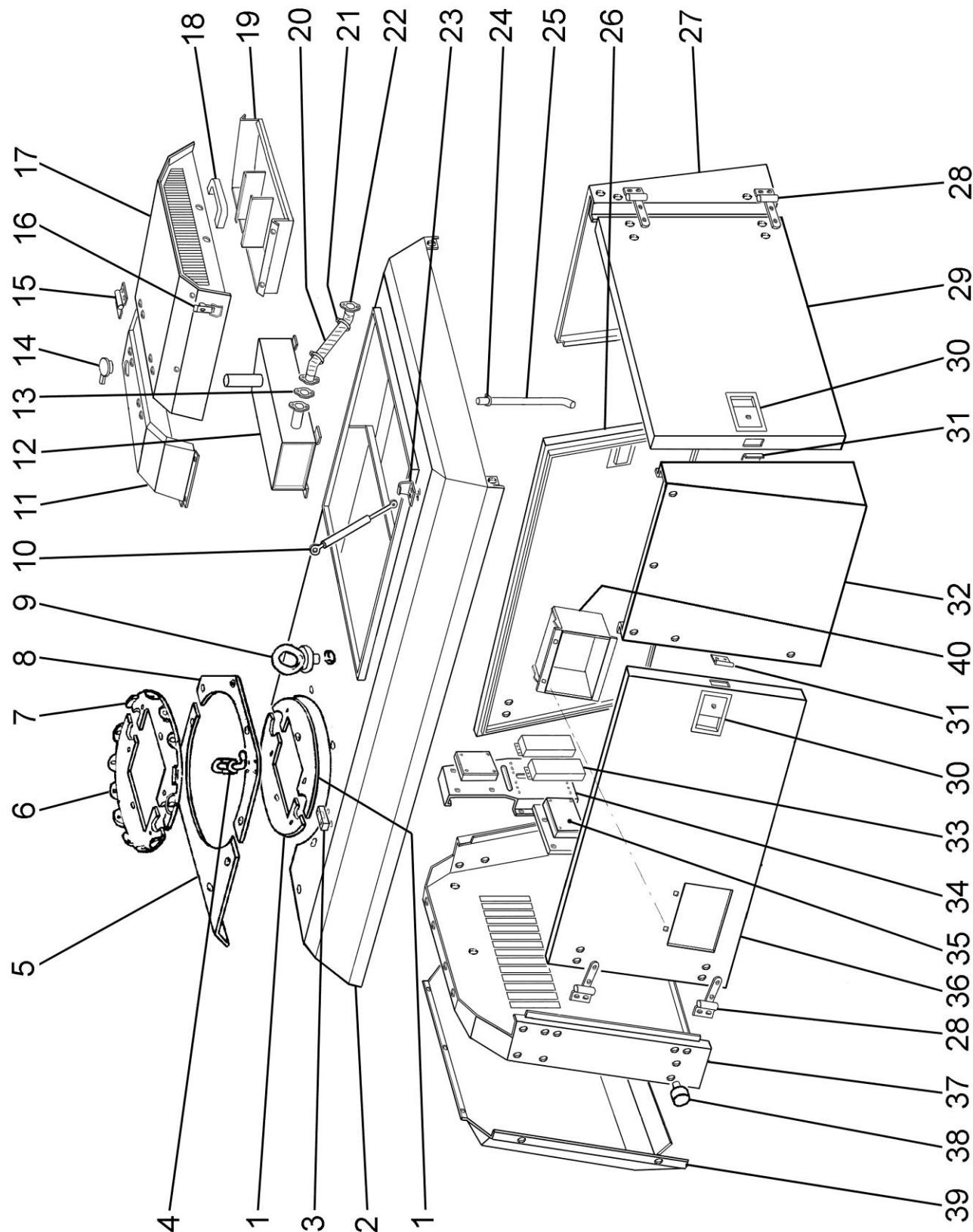


BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	12537-03	Distanziale per assale	Axle support
2	13793-SX	Longherone sollevamento sinistro	Left plate hook
3	13793-DX	Longherone sollevamento destro	Right plate hook
4	13805	Canalina presa aria	Air intake duct
5	13807-R	Scatola presa aria alternatore	Alternator air intake box
6	13796-R	Divisorio chiusura motore	Engine closing plate
7	13835	Supporto filtro gasolio	Fuel filter support
8	13804	Piede alternatore	Alternator support
9	13806-R	Scatola presa aria motore	engine air intake box
10	7693	Fascetta metallica 40-60	40-60 clamp
11	12711-01	Tubo filtro aria	Air filter pipe
12	12587	Supporto tubo scarico olio	Oil drain pipe support
13	6926	Tappo scarico olio	Oil drain pipe
14	6889	Graffetta d.12	D.12 clamp
15	12672	Nipplo M15x1,5 M18x1,5	M15x1,5 M18x1,5 nipple
16	12640	Tubo scarico olio	Oil drain pipe
17	12635	Piede motore	Engine support
18	7644-210	Galleggiante carburante	Fuel level
19	13790	Chiusura serbatoio	Fuel tank cover
20	8024	Guarnizione per piastra chiusura serbatoio	Gasket for plate fuel tank
21	6835	Antivibrante d.40x40	D.40x40 shock absorber
22	6906	Tappo per serbatoio d.105	D.105 tank cap10266
23	10266	Tappo di scarico 1"	1" drain cap
24	13787	Basamento	Frame
25	12478	Coperchio per serbatoio	Fuel tank cover
26	6229	Piede d'appoggio	Support foot
27	7507-02	Morsetto e manettino per piede	Clamp for foot
28	6249	Copritesta alettato d.45	D.45 support foot cap
29	13788	Serbatoio carburante	Fuel tank
30	13789	Parafango	Fender
31	7654	Chiusura a catenaccio	Closing lock pin
32	7881-Z	Tubolare stabilizzatore	Tubular for stabilizer
33	7880-Z	Stabilizzatore	Stabilizer
34	13787-17	Flangia supporto presa	Socket flange
35	10790	Coperchio tenuta stagna	Socket cover
36	7372	Spina 90° 32 A 230÷240 V 2P+T IP67	90° 32 A 230÷240 V 2P+T IP67 plug
37	15613	Gradino anteriore	Front stair

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

19.7 ELENCO RICAMBI CARPENTERIA – CARPENTRY SPARE PARTS LIST

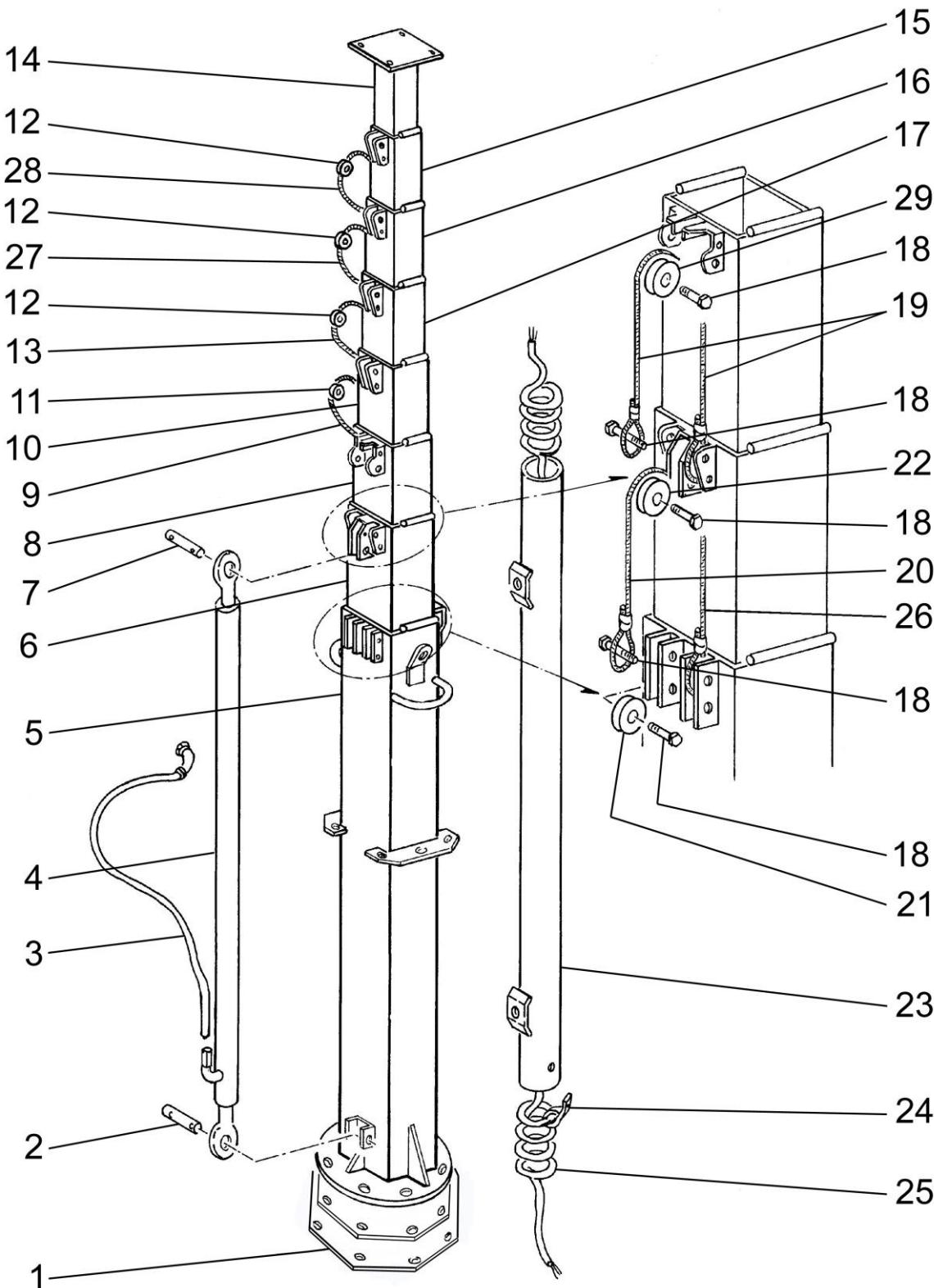


BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	9858-Z	Disco guida palo	<i>Mast guide flange</i>
2	13797-R	Pannello superiore	<i>Top panel</i>
3	7237	Livella ad aria	<i>Spirit level</i>
4	8178	Chiusura a catenaccio	<i>Closing lock pin</i>
5	9859-Z	Flangia anteriore per disco	<i>Front flange</i>
6	9901-1Z	Disco guida palo con fermo	<i>Mast guide flange with blocking</i>
7	9901-2Z	Disco guida palo	<i>Mast guide flange</i>
8	9860-Z	Flangia posteriore per disco	<i>Rear flange</i>
9	6237	Golfare maschio M30	<i>M30 male hook</i>
10	11836	Molla a gas 200N	<i>200N gas spring</i>
11	13833-R	Coperchio silenziatore	<i>Silencer cover</i>
12	13832	Silenziatore scarico gas	<i>Silencer</i>
13	7863	Guarnizione flangia	<i>Packing for flange</i>
14	7324	Parapioggia per silenziatore	<i>Rain cover for silencer</i>
15	8766	Cerniera per sportello	<i>Hinge</i>
16	10848	Chiusura a gancio	<i>Hook closing</i>
17	13808-R	Sportello superiore assemblato	<i>Top door</i>
18	6827	Maniglia	<i>Handle</i>
19	13937-R	Canalina uscita aria	<i>Air outlet duct</i>
20	6899-2000	Fibra di vetro cardato	<i>Glass fiber</i>
21	7693	Fascetta metallica 40-60	<i>40-60 clamp</i>
22	13980	Prolunga flessibile silenziatore	<i>Silencer extension</i>
23	13808-05	Gancio leva chiusura	<i>Lever hook closing</i>
24	14407	Fascetta metallica 20-32	<i>20-32 clamp</i>
25	7674-700	Tubo pvc plutone d.20	<i>D.20 plutone pvc pipe</i>
26	13800-R	Sportello laterale destro	<i>Right side door</i>
27	13795-DX-R	Parete posteriore destra	<i>Right rear panel</i>
28	6432	Cerniera	<i>Hinge</i>
29	13799-R	Sportello posteriore chiusura motore	<i>Rear door engine cover</i>
30	6201	Maniglia con serratura	<i>Handle with lock</i>
31	6118	Contrasto per serratura	<i>Lock plate</i>
32	13795-SX-R	Parete posteriore sinistra	<i>Left rear panel</i>
33	15729	Alimentatore per proiettore 120 V led	<i>120 W led floodlight power supply</i>
34	15701	Base per alimentatore	<i>Power supply base</i>
35	7030	Scatola contatti elettrici 137x120	<i>137x120 electrical box</i>
36	16147-R	Sportello laterale sinistro	<i>Left side door</i>
37	13794	Testata carenatura	<i>Heat fairing</i>
38	7046	Antivibrante d.40x40	<i>D. 40x40 shock absorber</i>
39	13798-N	Scatola presa aria	<i>Air inlet box</i>
40	16147-03	Cornice sportello laterale	<i>Side door frame</i>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

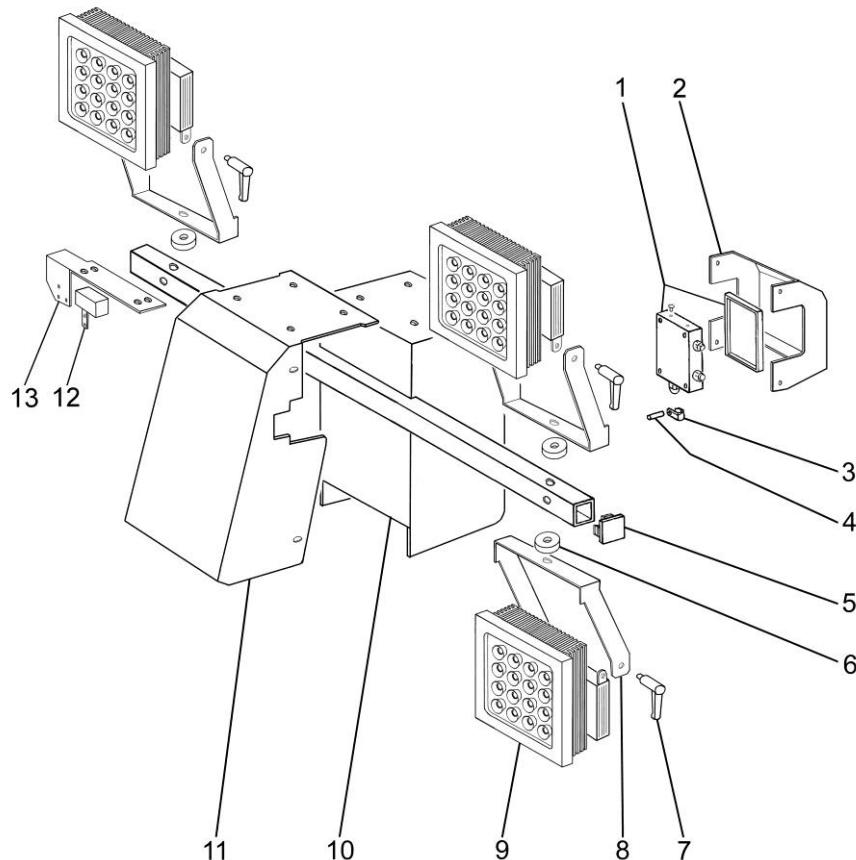
19.8 ELENCO RICAMBI PALO TELESCOPICO – TELESCOPIC MAST SPARE PARTS LIST



BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	11277-19-Z	Ralla	<i>Thrust</i>
2	6231-Z	Perno inferiore per cilindro idraulico	<i>Hydraulic cylinder lower pin</i>
3	7792	Tubo cilindro idraulico	<i>Hydraulic cylinder tube</i>
4	9560	Cilindro idraulico	<i>Hydraulic cylinder</i>
5	11357-Z	Palo (1° parte)	<i>1° section mast</i>
6	9542	Palo (2° parte)	<i>2° section mast</i>
7	6230-Z	Perno superiore per cilindro idraulico	<i>Hydraulic cylinder top pin</i>
8	9543	Palo (3° parte)	<i>3° section mast</i>
9	12993	Cavo acciaio ad alta resistenza 3.3 tonnellate (I 1400 Ø 6)	<i>High Rated 3.3 tonne Steel cable (I 1400 Ø 6)</i>
10	9544	Palo (4° parte)	<i>4° section mast</i>
11	13006	Ruota Ø 60 SKF ad alta resistenza per cavo acciaio	<i>Ø 60 SKF High Rated wheel for steel cable</i>
12	13008	Ruota Ø 63 SKF ad alta resistenza per cavo acciaio	<i>Ø 63 SKF High Rated wheel for steel cable</i>
13	12994	Cavo acciaio a alta resistenza 3.3 tonnellate (I 1415 Ø 6)	<i>High Rated 3.3 tonne Steel cable (I 1415 Ø 6)</i>
14	9548	Palo (8° parte)	<i>8° section mast</i>
15	9547	Palo (7° parte)	<i>7° section mast</i>
16	9546	Palo (6° parte)	<i>6° section mast</i>
17	9545	Palo (5° parte)	<i>5° section mast</i>
18	10281	Vite T.E. 8.8 10x50	<i>T.E. 8.8 10x50</i>
19	12992	Cavo acciaio ad alta resistenza 3.3 tonnellate (I 1385 Ø 6)	<i>High Rated 3.3 tonne Steel cable (I 1385 Ø 6)</i>
20	12991	Cavo acciaio ad alta resistenza 3.3 tonnellate (I 1460 Ø 6)	<i>High Rated 3.3 tonne Steel cable (I 1460 Ø 6)</i>
21	13006	Ruota Ø 60 SKF ad alta resistenza per cavo acciaio	<i>Ø 60 SKF High Rated wheel for steel cable</i>
22	13008	Ruota Ø 63 SKF ad alta resistenza per cavo acciaio	<i>Ø 63 SKF High Rated wheel for steel cable</i>
23	10188	Tubo guida cavo	<i>Tube guides cable</i>
24	7531	Norma RSGU1 15/15	<i>15/15 RSGU1 clamp</i>
25	12693	Cavo spiralato 11Gx2,5 mm	<i>11Gx2,5 mm turn cable</i>
26	12990	Cavo acciaio ad alta resistenza 3.3 tonnellate (I 1440 Ø 6)	<i>High Rated 3.3 tonne Steel cable (I 1440 Ø 6)</i>
27	12995	Cavo acciaio ad alta resistenza 3.3 tonnellate (I 1430 Ø 6)	<i>High Rated 3.3 tonne Steel cable (I 1430 Ø 6)</i>
28	12996	Cavo acciaio ad alta resistenza 3.3 tonnellate (I 1455 Ø 6)	<i>High Rated 3.3 tonne Steel cable (I 1455 Ø 6)</i>
29	13005	Ruota Ø 58 SKF ad alta resistenza per cavo acciaio	<i>Ø 58 SKF High Rated wheel for steel cable</i>

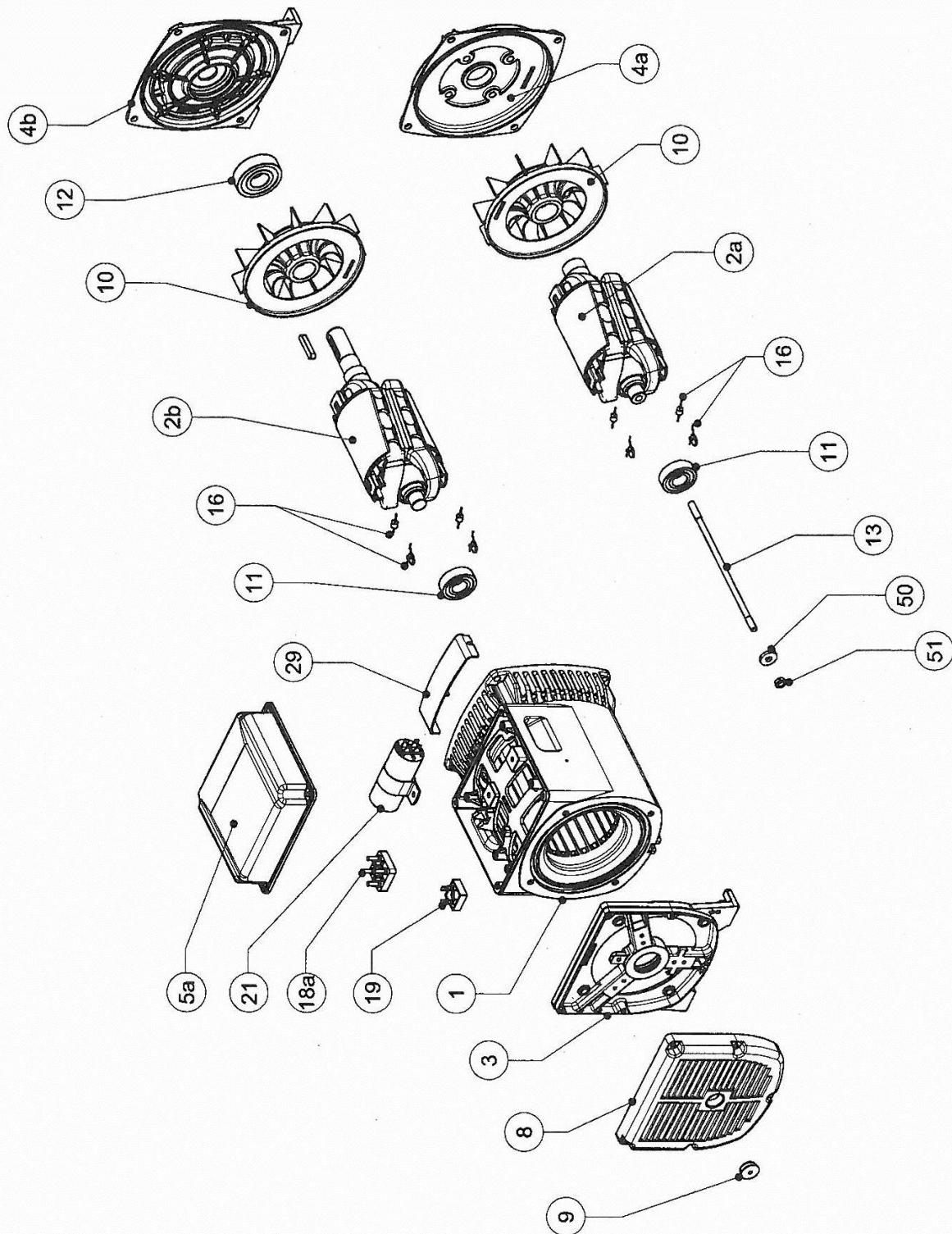
BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

19.9 ELENCO RICAMBI GRUPPO PROIETTORI – FLOODLIGHTS GROUP SPARE PARTS LIST


Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	12185	Scatola contatti elettrici completa	<i>Electrical box</i>
2	11935	Protezione cavo spiralato	<i>Turn cable protection</i>
3	7531	Norma RSGU1 15/15	<i>15/15 RSGU1 clamp</i>
4	7020-Z	Distanziale fissaggio cavo spiralato	<i>Spacer for fixing turn cable</i>
5	10255	Tappo 60x60	<i>60x60 cap</i>
6	13636-04	Distanziale per proiettore H15	<i>H15 floodlight spacer</i>
7	7217	Maniglia M10	<i>M10 hand lever</i>
8	15028-02	Staffa per proiettore	<i>Floodlight support</i>
9	15728-01	Proiettore a led 120 W EL.MO (senza alimentatore)	<i>120 W led EL.MO floodlight (without power supply)</i>
7-8-9	15728	Proiettore a led 120 W EL.MO (senza alimentatore) completo	<i>120 W led EL.MO assembly floodlight (without power supply)</i>
10	15703	Crociera supporto proiettori	<i>Floodlights support</i>
11	15704	Coperchio anteriore chiusura crociera	<i>Front cover</i>
12	9187	Sensore crepuscolare	<i>Light sensor</i>
13	11963	Protezione crepuscolare	<i>Light sensor support</i>

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

19.10 ELENCO RICAMBI ALTERNATORE – ALTERNATOR SPARE PARTS LIST



BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

Posizione <i>Items</i>	Codice <i>Code</i>	Descrizione	<i>Denomination</i>
-	13933	Alternatore completo Linz E1C10C1HFFE10SV	<i>E1C10C1HFFE10SV Linz alternator complete</i>
1	E10CA055AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 2,2 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 50HZ 2,2 KVA</i>
1	E10CA028AE0	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 2,5 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 50HZ 2,5 KVA</i>
1	E10CA028AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 3 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 50HZ 3 KVA</i>
1	E10CA028AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 3,5 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 50HZ 3,5 KVA</i>
1	E10CA029AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 4,2 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 50HZ 4,2 KVA</i>
1	E10CA030AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 5 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 50HZ 5 KVA</i>
1	E10CA031AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 6 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 50HZ 6 KVA</i>
1	E10CA032AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 7 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 50HZ 7 KVA</i>
1	E10CA042AV3	Carcassa con statore 115/230V 60HZ 3 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 60HZ 3 KVA</i>
1	E10CA042AV0	Carcassa con statore 115/230V 60HZ 3,6 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 60HZ 3,6 KVA</i>
1	E10CA043AV3	Carcassa con statore 115/230V 60HZ 5 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 60HZ 5 KVA</i>
1	E10CA044AV3	Carcassa con statore 115/230V 60HZ 6 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 60HZ 6 KVA</i>
1	E10CA045AV3	Carcassa con statore 115/230V 60HZ 7,25 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 60HZ 7,25 KVA</i>
1	E10CA046AV3	Carcassa con statore 115/230V 60HZ 8,5 KVA	<i>Frame with stator 115/230V 60HZ 8,5 KVA</i>
2a	❖	Induttore rotante B9	<i>B9 Rotating inductor</i>
2b	E10RA055A15R	Induttore rotante B14 2,2 KVA/50HZ-2,7 KVA/60HZ	<i>B14 Rotating inductor 2,2 KVA/50 HZ-2,7 KVA/60HZ</i>
2b	E10RA025AQ	Induttore rotante B14 2,5 KVA/50HZ-3 KVA/60HZ	<i>B14 Rotating inductor 2,5 KVA/50 HZ-3 KVA/60HZ</i>
2b	E10RA025AR	Induttore rotante B14 3 KVA/50HZ-3,6 KVA/60HZ	<i>B14 Rotating inductor 3 KVA/50 HZ-3,6 KVA/60HZ</i>
2b	E10RA028A15R	Induttore rotante B14 3,5 KVA/50HZ-4,3 KVA/60HZ	<i>B14 Rotating inductor 3,5 KVA/50 HZ-4,3 KVA/60HZ</i>
2b	E10RA026AR	Induttore rotante B14 4,2 KVA/50HZ-5 KVA/60HZ	<i>B14 Rotating inductor 4,2 KVA/50 HZ-5 KVA/60HZ</i>
2b	E10RA027AR	Induttore rotante B14 5 KVA/50HZ-6 KVA/60HZ	<i>B14 Rotating inductor 5 KVA/50 HZ-6 KVA/60HZ</i>
2b	E10RA028AR	Induttore rotante B14 6 KVA/50HZ-7,25 KVA/60HZ	<i>B14 Rotating inductor 6 KVA/50 HZ-7,25 KVA/60HZ</i>
2b	E10RA029AR	Induttore rotante B14 7 KVA/50HZ-8,5 KVA/60HZ	<i>B14 Rotating inductor 7 KVA/50 HZ-8,5 KVA/60HZ</i>
3a	E10SE007A	Scudo posteriore B3/B9	<i>Rear shield B3/B9</i>
3b	E10SE005A	Scudo posteriore B9	<i>Rear shield B9</i>
4a	E10SB003B	Scudo anteriore d.105	<i>Front shield d.105</i>
4a	E10SB005B	Scudo anteriore d.146 J609b	<i>Front shield d.146 J609b</i>
4a	E10SB009B	Scudo anteriore d.41.25 J609a	<i>Front shield d.41.25 J609a</i>
4b	E10SB001B	Scudo anteriore B3/B14	<i>Front shield B3/B14</i>
5a	E10BT005B	Coperchio superiore cassa corta	<i>Short shaft top cover</i>
5b	E10BT002C	Coperchio superiore cassa lunga	<i>Long shaft top cover</i>
8a	E10KA007C	Cuffia di protezione posteriore	<i>Standard rear cover</i>
8b	E10KA008C	Cuffia di protezione posteriore per accessori	<i>Standard rear cover for accessories</i>
8c	-	Cuffia di protezione posteriore per accessori forata	<i>Drilled rear cover</i>
9	E10KA010A	Tappo posteriore	<i>Rear plug</i>
10	E10VE000B	Ventola	<i>Fan</i>
11	EX411434320	Cuscinetto posteriore	<i>Rear bearing</i>
12	EX411465325	Cuscinetto anteriore	<i>Front bearing</i>
13	-	Tirante centrale	<i>Central tie rod</i>
13a	E10TK020A	Bussola per tirante centrale (solo per cono 30)	<i>Bush for tie rod (only for cone 30)</i>
16	Ex541201006C	Diodo+varistore cablati	<i>Cabled diode and varistors</i>
18a	E10KA012A	Morsettiera a 4 poli	<i>4 stud terminal board</i>
19	EX541805080	Ponte a diodi monofase	<i>Single phase diode bridge</i>
21	EX541500016	Condensatore per E1C10S 2,5-3 KVA	<i>Capacitor E1C10S (2,5-3 KVA)</i>
21	EX541500025	Condensatore per E1C10S 4,2 KVA	<i>Capacitor E1C10S 4,2 KVA</i>
21	EX541500030	Condensatore per E1C10S 5 KVA	<i>Capacitor E1C10S 5 KVA</i>
21	EX541500035	Condensatore per E1C10M 6 KVA	<i>Capacitor E1C10M 6 KVA</i>
21	EX541500040	Condensatore per E1C10M 7 KVA	<i>Capacitor E1C10M 7 KVA</i>
29	E10KA016B	Protezione IP21	<i>IP21 cover</i>

❖ Specificare codice dell'alternatore e data di produzione – When requesting spare parts please indicate the alternator's code and date of production

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

19.11 ELENCO RICAMBI CARRELLO TRAINO VELOCE FISSO – TRAILER FOR FAST TOWING FIXED SPARE PARTS LIST



Posizione <i>Items</i>	Codice <i>Code</i>	Descrizione	<i>Denomination</i>
1	7917	Carrello traino veloce fisso completo (con testa d'accoppiamento ad occhione)	Trailer for fast towing fixed (coupling head to eyelet hitch)
2	7919	Catadiotto bianco	White catadiotro
3	8761	Fermo per manovella	Stabilizer locking
4	7918	Catadiotto giallo	Yellow catadiotro
5	10087	Piastra supporto fanali	Plate for lights

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

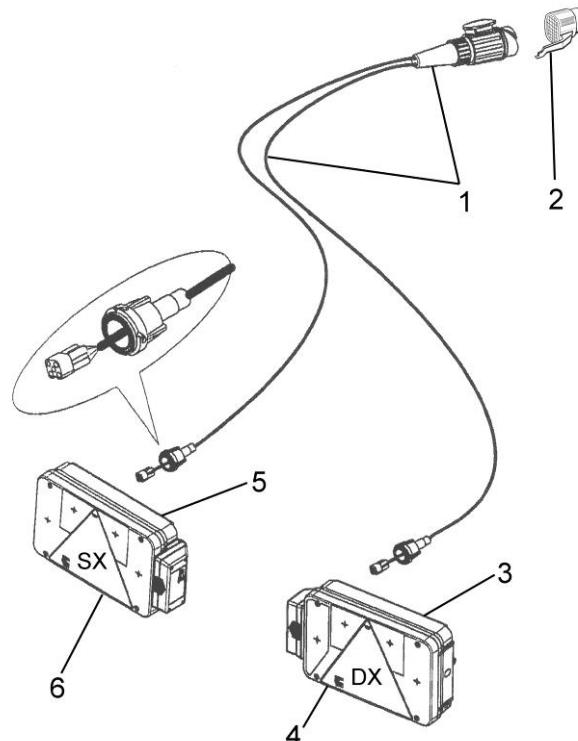
**19.12 ELENCO RICAMBI CARRELLO TRAINO VELOCE REGOLABILE IN ALTEZZA –
TRAILER FOR FAST TOWING HEIGHT ADJUSTABLE SPARE PARTS LIST**



Posizione <i>Items</i>	Codice <i>Code</i>	Descrizione	<i>Denomination</i>
1	12570	Carrello traino veloce regolabile in altezza completo (con testa d'accoppiamento ad palla)	Trailer for fast towing height adjustable (coupling head to ball hitch)
2	7919	Catadiotto bianco	White catadiotor
3	8761	Fermo per manovella	Stabilizer locking
4	7918	Catadiotto giallo	Yellow catadiotor
5	10087	Piastra supporto fanali	Plate for lights

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

19.1 ELENCO RICAMBI FANALERIA E CABLAGGIO PER CARRELLO TRAINO VELOCE (a richiesta) – *LIGHTING AND WIRING FOR FAST TRAILER SPARE PARTS LIST (on request)*



Posizione <i>Items</i>	Codice <i>Code</i>	Descrizione	Denomination
1	11067	Cablaggio funzionamento fanaleria completo di spina 13 pin	<i>13 pin plug and wiring lights complete</i>
1 (*)	14074	Cablaggio funzionamento fanaleria completo di spina 13 pin	<i>13 pin plug and wiring lights complete</i>
2	10557	Adattatore 13/7 pin	<i>13/7 pin adapter</i>
3	7920-01	Fanale posteriore destro	<i>Right rear light</i>
3 (*)	14073-01	Fanale posteriore destro	<i>Right rear light</i>
4	7920-G-01	Protezione in plastica per fanale destro	<i>Plastic cover for right light</i>
4 (*)	14076-01	Protezione in plastica per fanale destro	<i>Plastic cover for right light</i>
5	7921-01	Fanale posteriore sinistro	<i>Left rear light</i>
5 (*)	14072-01	Fanale posteriore sinistro	<i>Left rear light</i>
6	7921-G-01	Protezione in plastica per fanale sinistro	<i>Plastic cover for left light</i>
6 (*)	14075-01	Protezione in plastica per fanale sinistro	<i>Plastic cover for left light</i>
(*)		Attenzione: valido solo per mercato Gran Bretagna (UK), con guida a sinistra. Warning: valid only for the UK market, left hand drive	

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

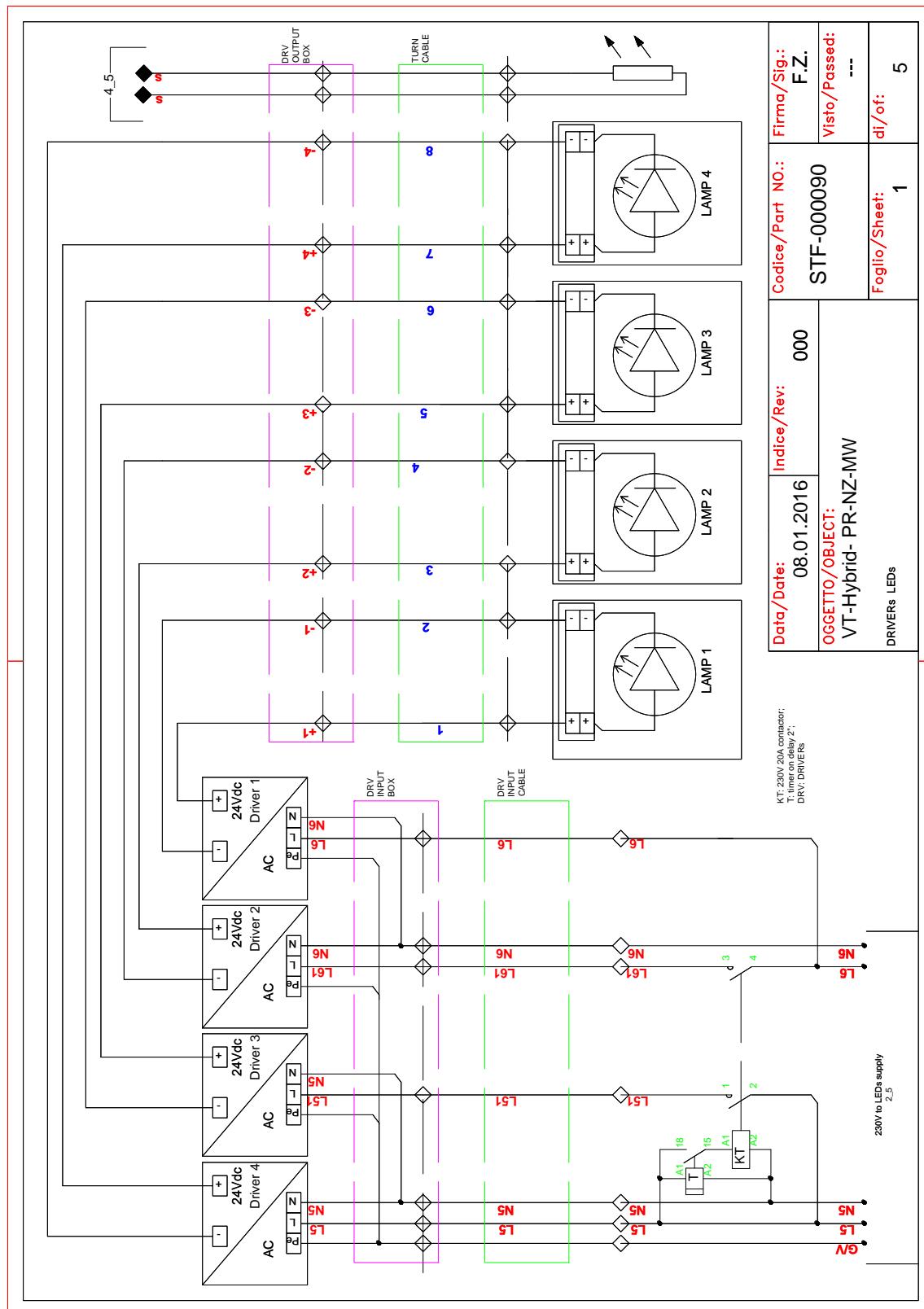
19.2 ADESIVI PER TORRE FARO – STICKERS FOR LIGHTING TOWER

Adesivo Adhesive	Codice Code
	10178
	10182
	10179
	10181
	10180
	10185
	10183
	10184
	6844
	7767

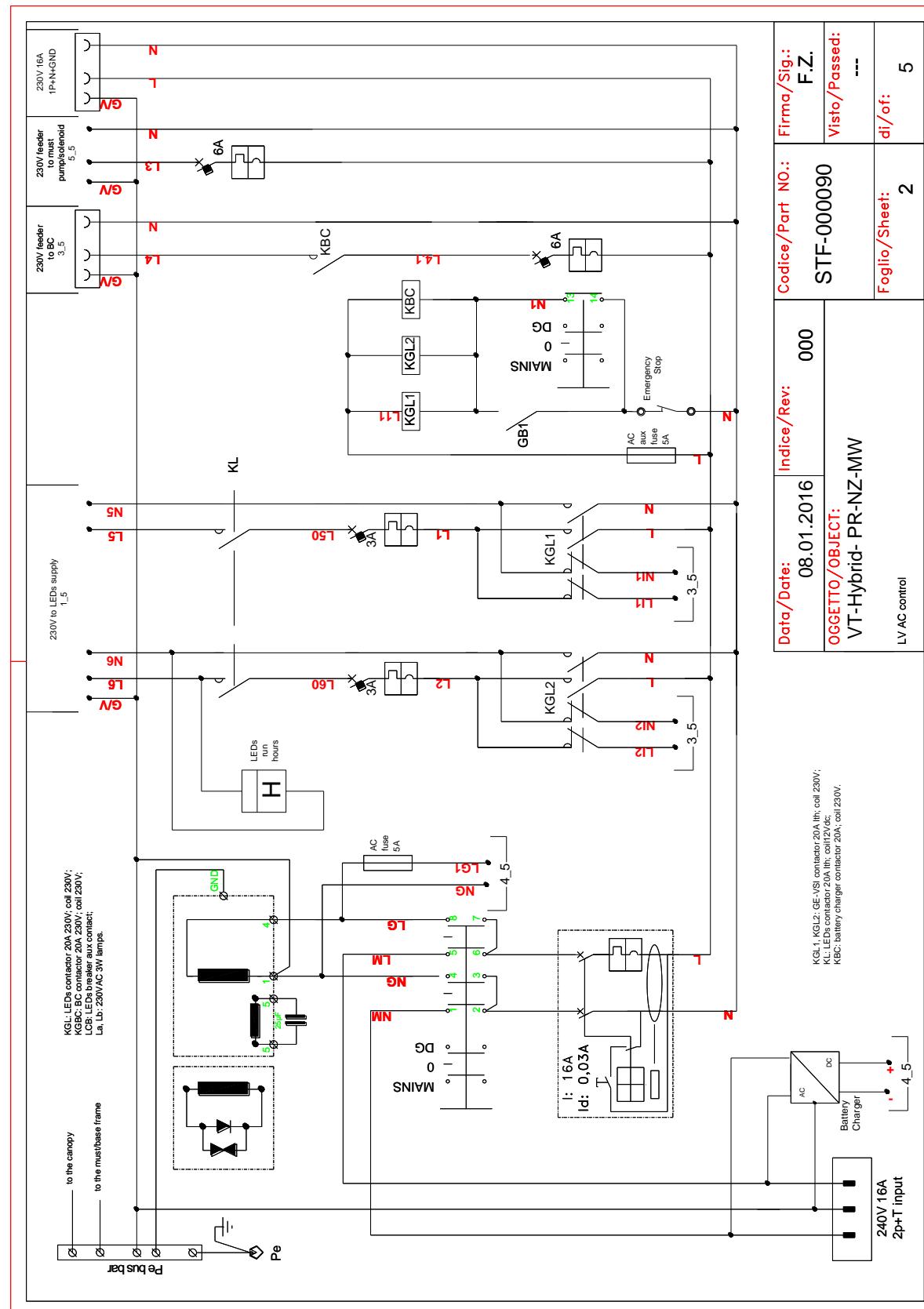
BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

20. SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM

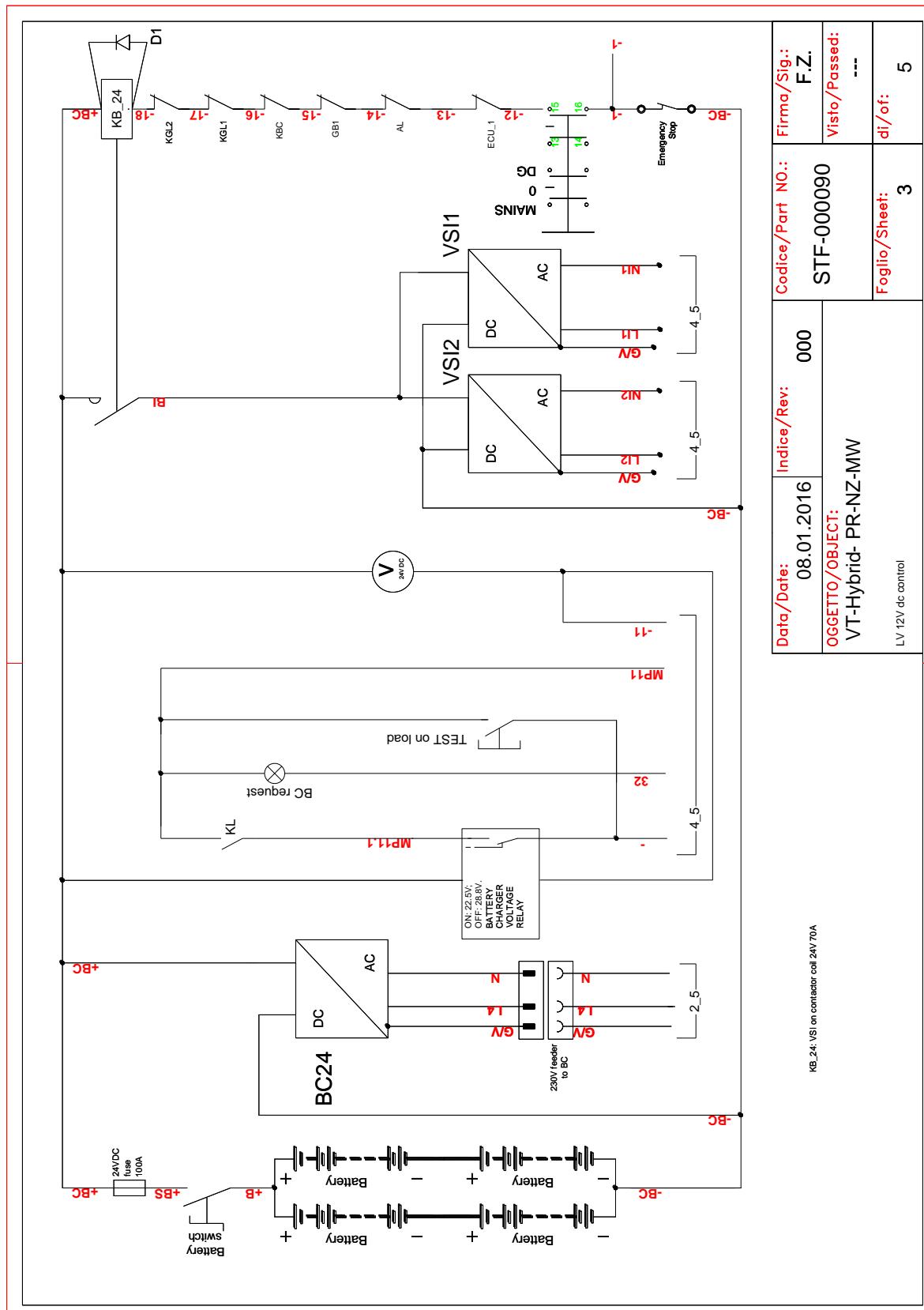
20.1 PROIETTORI – LAMPS



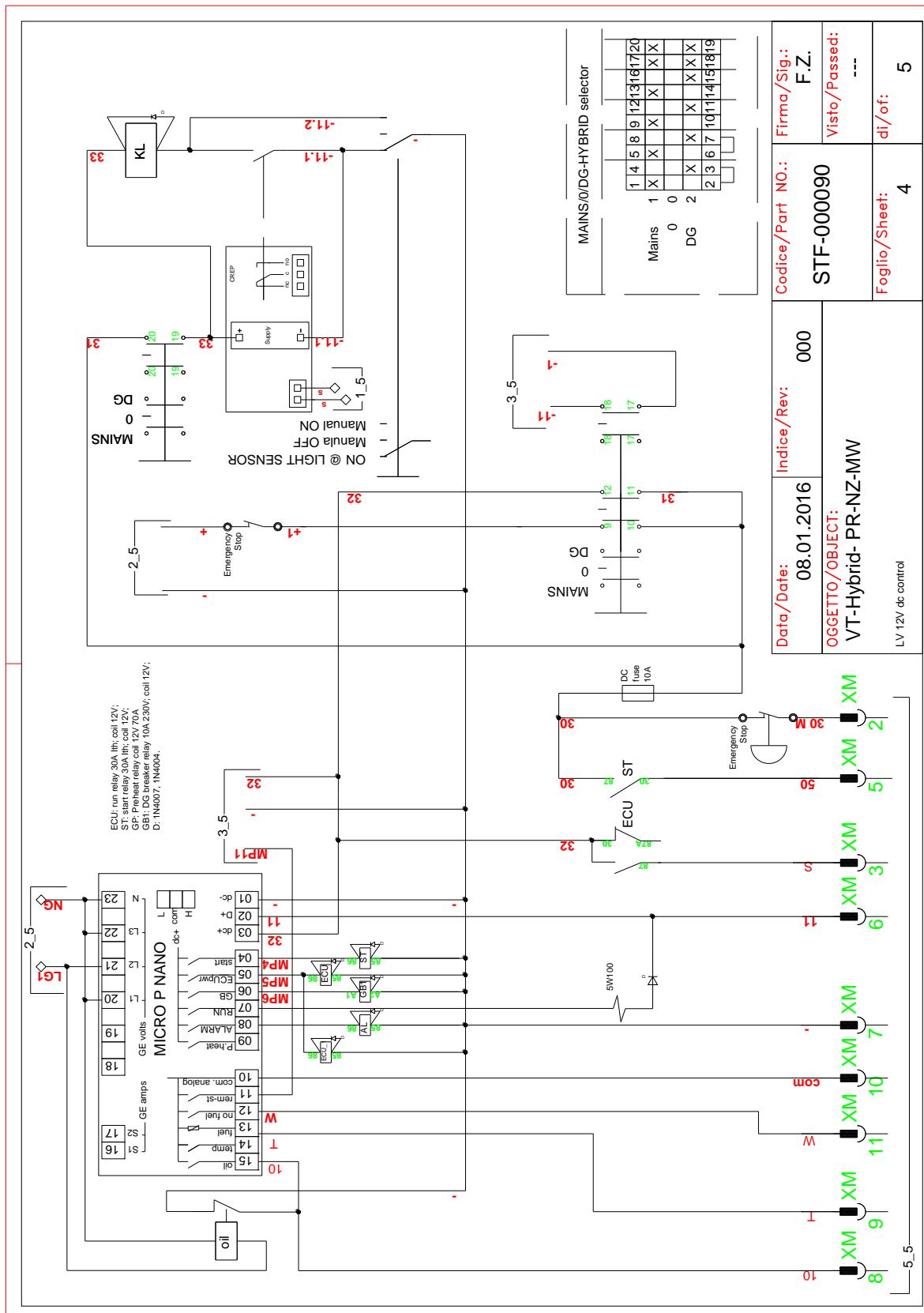
20.2 ALTERNATORE, CONTROLLO LAMPADE – ALTERNATOR, LAMP CONTROL



BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

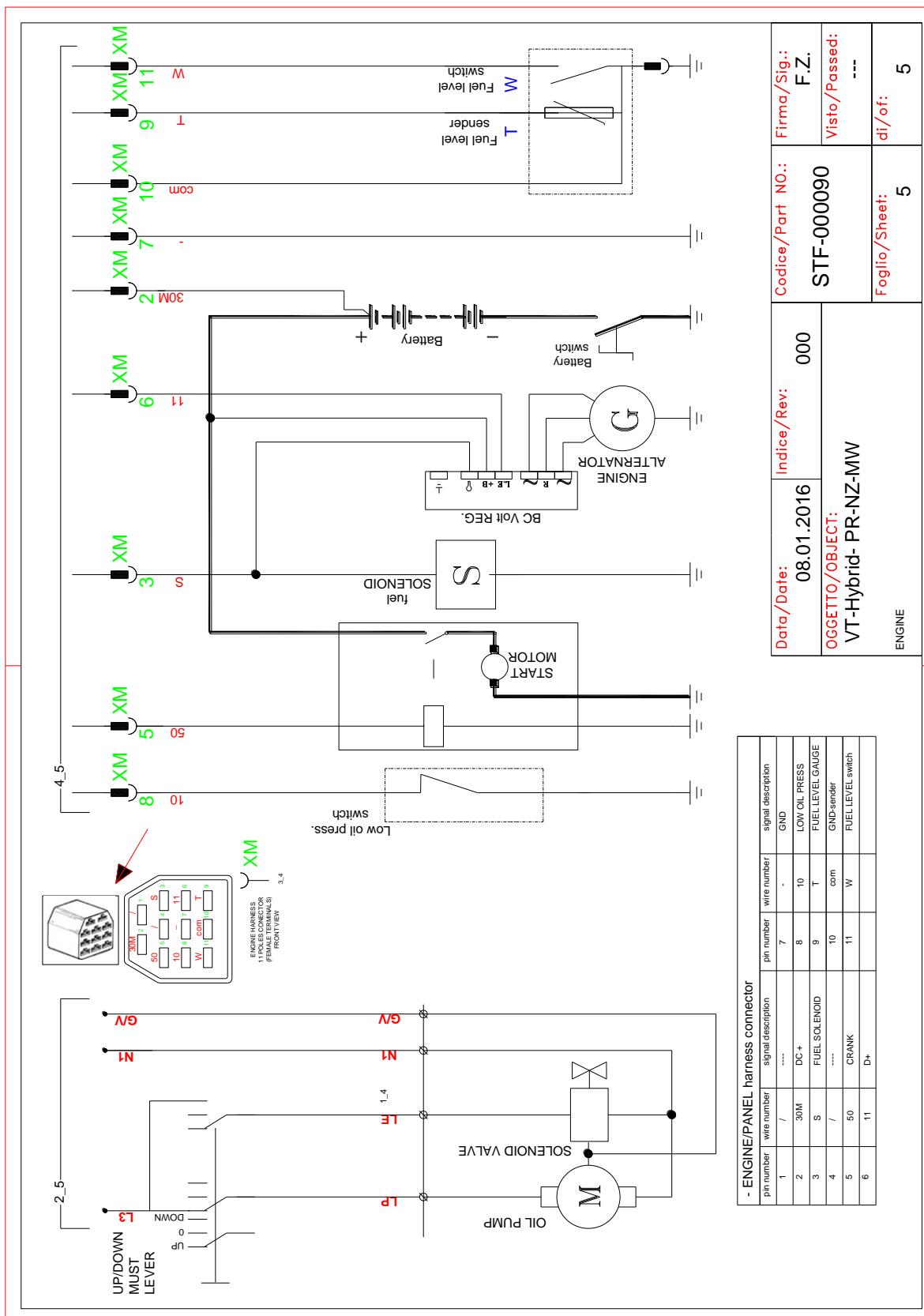
20.3 CONTROLLO 12 V DC – 12 V DC CONTROL


20.4 CONTROLLO 12 V DC – 12 V DC CONTROL



BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

20.5 MOTORE - ENGINE



BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED

21. GARANZIA - WARRANTY

La GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. garantisce i suoi prodotti, purché non modificati, per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna al cliente utilizzatore.

Entro i suddetti termini, nei paesi ove esista un'organizzazione d'assistenza, GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. s'impegna a sostituire o riparare i pezzi danneggiati causa difetto d'origine di materiale, lavorazione e/o montaggio per mezzo delle proprie officine autorizzate.

La scelta se eseguire una riparazione o sostituire dei pezzi danneggiati è ad insindacabile giudizio della GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. o delle officine autorizzate.

La garanzia nel resto del mondo consiste esclusivamente nella fornitura gratuita dei pezzi rivelatisi non più utilizzabili per accertato difetto d'origine. La garanzia si applica previo esame dei materiali danneggiati da parte della GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. Le spese di viaggio e trasferta del personale addetto alle riparazioni in garanzia sono a carico dell'utilizzatore, come pure le spese di imballo e trasporto sia dei pezzi difettosi che di quelli sostituiti. In nessuno dei casi previsti l'acquirente può pretendere la risoluzione del contratto o un risarcimento danni derivati dall'impossibilità d'utilizzo della macchina.

La presente garanzia non si applica alle batterie d'avviamento, ai motori diesel o benzina e agli alternatori montati sulle apparecchiature GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l., per i quali interviene direttamente il fabbricante:

La garanzia viene a cessare di diritto quando:

- il cliente non ha ottemperato gli obblighi contrattuali di pagamento.
- sono stati manomessi i sigilli posti dalla fabbrica.
- smontaggi, riparazioni o modifiche sono state eseguite da personale non appartenente alla rete d'assistenza GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.
- l'apparecchiatura è stata utilizzata in modo incauto o negligente.

GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. guarantees its products, provided that not modified, for a period of 12 (twelve) months from the delivery date to the customer.

Within the aforesaid terms, in the countries where it exists an assistance organization, GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. is engaged to replace or to repair damaged pieces cause origin defect, working and/or assembly for means of the own authorized workshops.

The choice if to execute a repair or to replace a damages pieces it is to judgment of the GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. or the authorized workshops.

The guarantee in the rest of the world consists exclusively in the free supply of pieces revealed more usable for not assessed origin defect. The guarantee is applied after a examination of the materials damaged by the GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. Expenses of travel and transfer of the staff assigned to the repairs in guarantee are to client charge, like the expenses for pack and transport of defective or replaced pieces.

The present guarantee does not apply on the starting batteries, on diesel/gasoline motors and on the alternators mounted on equipment GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l., for which the manufacturer takes part directly.

The guarantee comes to stop when:

- the contractual customer has not complied the payment obligation
- the manufacturer's seals has been tempered.
- repairs or modifications have been carried out from staff not pertaining to the network of attendance GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.
- the machine has been used in incautious or negligent way.

BATTERY LED-1 9mt 4x120W LED



GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.
Via Stazione, 3 bis
27030 Villanova d'Ardenghi (PV)
ITALY
Tel.: +39 0382 567011
Fax:+39 0382 400247

Web site:
<http://www.towerlight.com>

E-mail:
info@towerlight.com