

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

CUBE⁺ NEXT

INDICE – INDEX

1.	MARCATURA CE - CE MARK.....	4
2.	USO E MANUTENZIONE - USE & MAINTENANCE.....	4
3.	INFORMAZIONI GENERALI - GENERAL INFORMATION.....	5
4.	CERTIFICATO DI QUALITÀ - QUALITY SYSTEM.....	5
5.	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ E SCHEDA DI COLLAUDO – DECLARATION OF CONFORMITY WITH CHECK LIST.....	5
6.	SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS.....	6
7.	NORME DI SICUREZZA - SAFETY REGULATIONS.....	7
7.1	REQUISITI OPERATORI – PERSONNEL / USERS REQUIREMENTS.....	7
7.2	PRIMA DELL'USO DELLA MACCHINA – BEFORE THE USE OF UNIT.....	8
7.3	DURANTE LA MANUTENZIONE - DURING THE MAINTENANCE.....	8
7.4	DURANTE LA FASE DI TRASPORTO – DURING THE TRANSPORT.....	8
8.	INFORMAZIONI GENERALI DI PERICOLO - GENERAL DANGER INFORMATION.....	9
8.1	PERICOLO DI USTIONI - DANGER OF BURN.....	9
8.2	PERICOLO DI FOLGORAZIONE - DANGER OF ELECTROCUTION.....	9
8.3	PERICOLO CORRELATI ALLE BATTERIE - DANGER INVOLVED WITH BATTERIES...	10
9.	DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA - GENERAL DESCRIPTION OF THE UNIT.....	11
10.	PERIODO DI INATTIVITÀ - PERIOD OF INACTIVITY.....	11
10.1	CONTROLLI SULLE BATTERIE STORAGE – BATTERY STORAGE CHEKS.....	11
11.	CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL SPECIFICATION.....	12
11.1	ALIMENTAZIONE TRAMITE BATTERIE – BATTERY INPUT.....	12
11.2	ALIMENTAZIONE ESTERNA– EXTERNAL INPUT.....	12
11.3	CENTRALINA IDRAULICA – HYDRAULIC GEAR BOX.....	12
11.3.1	MOTORE ELETTRICO – ELECTRICAL MOTOR.....	12
11.3.2	POMPA IDRAULICA – GEAR PUMP.....	12
11.3.3	OLIO IDRAULICO – HYDRAULIC FLUID.....	12
11.4	TORRE FARO – LIGHTING TOWER.....	13
11.5	CAVO DI SALITA E DISCESA PALO – RAISING AND LOWERING ROPE.....	13
11.6	BATTERIE ALIMENTAZIONE PROIETTORI – BATTERY POWER FLOODLIGHT.....	14
11.6.1	BATTERIA – BATTERY.....	14
11.6.2	CARATTERISTICHE ELETTRICHE – ELECTRICAL CHARACTERISTICS.....	15
11.6.3	SCARICA IN CORRENTE COSTANTE PER ELEMENTO FINO A 5.7 V A 25°C PER BATTERIE DISCOVER – DISCHARGED CONSTANT AMPS TO 5.7 V AT 25°C FOR DISCOVER BATTERY.....	15
11.6.4	SCARICA IN CORRENTE COSTANTE PER ELEMENTO FINO A 5.4 V A 25°C PER BATTERIE ZENITH – DISCHARGED CONSTANT AMPS TO 5.4 V AT 25°C FOR ZENITH BATTERY.....	15
11.7	PROIETTORE 150 W – 150 W FLOODLIGHT.....	16
11.8	PROIETTORE 300 W – 300 W FLOODLIGHT.....	17
12.	IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI ESTERNI - IDENTIFICATION OF EXTERNAL COMPONENTS.....	18
12.1	COMPOSIZIONE DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER COMPOSITION.....	18

CUBE+ NEXT

13.	IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI INTERNI - IDENTIFICATION OF INNER COMPONENTS.....	19
13.1	DESCRIZIONE DEI COMANDI - CONTROLS DESCRIPTION.....	19
13.2	BATTERIE RICARICABILI ALIMENTAZIONE PROIETTORI – SUPPLY FLOODLIGHT RECHARGE BATTERY	21
13.3	SPINA RICARICA BATTERIE– BATTERY CHARGING PLUG.....	22
13.4	CARICA BATTERIE ELETTRONICO – ELECTRONIC BATTERY CHARGER	23
13.4.1	MESSAGGI CARICA BATTERIA – BATTERY CHARGER MESSAGES	27
13.5	CONTROLLO CARICA/SCARICA BATTERIA STORAGE – STORAGE BATTERY CHARGING/DISCHARGING CONTROLS	29
13.5.1	EFFICIENTAMENTO BATTERIE STORAGE - STORAGE BATTERY EFFICIENCY IMPROVMENTS	33
13.6	BATTERIA 12 V – 12 V BATTERY	34
13.7	CENTRALINA IDRAULICA - HYDRAULIC GEAR BOX	35
13.8	PORTA DOCUMENTI – BOX DOCUMENT	36
14.	ISTRUZIONI PER L'USO - OPERATING INSTRUCTIONS.....	37
14.1	TRASPORTO DELLA TORRE FARO – TRANSPORT OF THE LIGHTING TOWER	37
14.2	AVVERTENZE – REMARKS.....	38
14.3	COLLEGAMENTO DELLE BATTERIE – BATTERY CONNECTION	39
14.4	CONTROLLI PRELIMINARI - PRELIMINAR CHECKS.....	39
14.5	CARATTERISTICHE GENERALI UTILIZZO TORRE FARO – GENERAL CHARACTERISTICS USING OF THE LIGHTING TOWER	39
14.6	POSIZIONAMENTO DELLA TORRE FARO – POSITIONING OF THE LIGHTING TOWER	40
14.6.1	REGOLAZIONE PROIETTORI – FLOODLIGHTS ADJUSTMENT	40
14.6.2	STABILIZZATORI– STABILIZER.....	41
14.6.3	REGOLAZIONE PALO – MAST ADJUSTMENT	42
14.6.4	REGOLAZIONE FASCIO LUMINOSO ED ACCENSIONE/SPEGNIMENTO – FLOOD LIGHT MANAGEMENT AND LAMPS SWITCH ON/SWITCH OFF	43
14.7	PROTEZIONI ELETTRICHE – ELECTRIC PROTECTION	44
14.8	MODALITÀ FUNZIONAMENTO – OPERATING MODE	45
14.8.1	MODALITÀ MANUALE– MANUAL MODE	45
14.8.2	MODALITÀ TIMER – TIMER MODE	46
14.8.3	MODALITÀ LIGHT SENSOR – LIGHT SENSOR MODE	47
14.9	REGOLAZIONE LUMINOSITA' PROIETTORI – FLOODLIGHTS BRIGHTNESS ADJUSTMENT	48
14.10	ARRESTO DELLA TORRE FARO - STOPPING THE LIGHTING TOWER	49
14.11	ESTRAZIONE VANO BATTERIA - BATTERY COMPARTMENT EXTRACTION.....	50
15.	MANUTENZIONE DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER MAINTENANCE.....	51
15.1	INGRASSAGGIO DELLE PULEGGE – LUBRICATION OF THE ROLLERS.....	51
15.2	INGRASSAGGIO DEI PALI TELESCOPICI - LUBRICATION OF MAST SECTIONS	51
15.3	INGRASSAGGIO DEGLI STABILIZZATORI – LUBRICATION OF STABILIZERS	51
15.4	CONTROLLO DEL CILINDRO IDRAULICO – CHECK OF HYDRAULIC CYLINDER.....	52
15.5	CONTROLLO DELLE FUNI D'ACCIAIO - CHECK OF STEEL CABLES	52
15.6	CONTROLLO DEI RACCORDI IDRAULICI – CHECK OF HYDRAULIC CONNECTIONS	52
16.	GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI - TROUBLESHOOTING GUIDE	53
16.1	PRINCIPALI INCONVENIENTI - MAIN TROUBLES.....	53

CUBE⁺ NEXT

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.

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

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

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.

Dear Customer, many thanks for the purchase of our product. In this manual are contained all the necessary information for use and the general maintenance of the lighting tower (the "unit" through the text).

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

Before install the unit and however before every operation, read carefully the following manual of instruction and use. If this manual were not perfectly clear or comprehensible, please contact directly GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. at the number:

This manual is integrating part of the unit and shall follow the life cycle of the unit for 10 years from the putting in service, also in case the unit will be transfer to another user.

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

CUBE+ NEXT

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 unit is designed, produced and tested in compliance with European standards. The electrical risks has been minimized in compliance with applicable directives.

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

4. CERTIFICATO DI QUALITÀ - QUALITY SYSTEM

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

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 corredato di tutta la documentazione necessaria all'utilizzo in piena autonomia.

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

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

GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. develops in-house all structures manufacturing every components, planning and producing it by means of the most modern robotized and computer controlled machinery. In order to guarantee to our customers high quality products, every product has been test singularly and supplied with all necessary documentation.

Our staff is always careful with customers' need. GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. keeps on looking for new solution whit the aim to enhance easy employment of the products. This makes the company leader 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 with this manual, it is supplied the "Declaration of conformity", a document which attests the conformity of the unit to the EEC enforced directives.

It is also attached the "Check list" where are listed checks carried out and passed during the unit's final production test.

CUBE⁺ NEXT

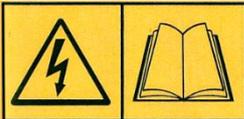
6. SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS

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 Danger signs	Significato	Meant
	<ul style="list-style-type: none"> • Attenzione pericolo di scariche elettriche. • Consultare il manuale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Danger of electric discharges. • Consult the manual.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolo possibili fuoriuscite di sostanze corrosive. 	<ul style="list-style-type: none"> • Danger possible spillage of corrosive substances
	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolo di schiacciamento degli arti superiori. 	<ul style="list-style-type: none"> • Danger of hand crush

Simboli di divieto Prohibition signs	Significato	Meant
	<ul style="list-style-type: none"> • Divieto di spegnere incendi con acqua, utilizzare solo estintori. 	<ul style="list-style-type: none"> • It is prohibited to extinguish fires with water, use only extinguishers
	<ul style="list-style-type: none"> • Vietato usare fiamme libere. 	<ul style="list-style-type: none"> • It is prohibited to use free flames

Simboli di informazione Information signs	Significato	Meant
	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere il manuale d'istruzione prima di utilizzare la macchina 	<ul style="list-style-type: none"> • Read the instruction handbook before use the machine
	<ul style="list-style-type: none"> • Indica la locazione di un punto di sollevamento della macchina 	<ul style="list-style-type: none"> • This sign indicates the position of a point of machine raising
	<ul style="list-style-type: none"> • Indica i punti di sollevamento della macchina tramite carrello elevatore 	<ul style="list-style-type: none"> • This sign indicates the machine's lifting points using a forklift

CUBE⁺ NEXT

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 / USERS 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 capisce i rischi connessi a lavorare con le apparecchiature elettriche.

Gli operatori autorizzati all'utilizzo della macchina devono essere adeguatamente formati. 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 electrical 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 unit operations should be adequately trained. 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 unit operations shall have read and fully understand the user manual. They shall refer to all prescriptions of the mentioned document.

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

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

CUBE⁺ NEXT

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

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 unit to prevent unauthorized personnel to approach the unit.

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

7.3 DURANTE LA MANUTENZIONE - DURING THE MAINTENANCE

Spegnere sempre la macchina prima di ogni intervento di manutenzione.

La manutenzione straordinaria deve sempre essere effettuata da personale autorizzato.

Prima di effettuare ogni intervento di sostituzione o manutenzione dei proiettori, togliere l'alimentazione ed attendere il raffreddamento delle lampade.

Utilizzare sempre dispositivi di protezione adeguati (DPI).

Il liquido della batteria è corrosivo e dannoso per la pelle. Utilizzare sempre guanti protettivi ed usare estrema cautela nel versare il liquido facendo attenzione a non farlo traboccare.

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 is extremely corrosive and harmful to the skin. Always wear protective gloves and be extremely careful to avoid spillage when pouring the acid.

7.4 DURANTE LA FASE DI TRASPORTO – DURING THE TRANSPORT

Utilizzare **ESCLUSIVAMENTE** i punti di sollevamento predisposti, ove presenti.

Il gancio di sollevamento, ove presente, deve essere usato esclusivamente per il sollevamento temporaneo e non come sospensione aerea delle macchine per un lungo tempo.

Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati da negligenza durante le operazioni di trasporto.

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.

CUBE⁺ NEXT

8. INFORMAZIONI GENERALI DI PERICOLO - GENERAL DANGER INFORMATION

8.1 PERICOLO DI USTIONI - DANGER OF BURN

Non toccare i proiettori quando sono accesi.

Avoid contact with floodlights when are lighted.

Usare sempre guanti appropriate (DPI).

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.

Units 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 and 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.

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.

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.

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.

CUBE+ NEXT

8.3 PERICOLO CORRELATI ALLE BATTERIE - DANGER INVOLVED WITH BATTERIES

Lavorare in prossimità di una batteria è pericoloso. Non fumare né generare scintille o fiamme in prossimità di una batteria.

Indossare occhiali e indumenti protettivi. Evitare di toccarsi gli occhi mentre si lavora vicino alle batterie. Lavarsi le mani al termine dell'operazione.

Se l'acido della batteria entra a contatto con la pelle o con gli indumenti, lavare immediatamente con acqua e sapone. Se l'acido entra a contatto con gli occhi, sciacquarli immediatamente con acqua fredda corrente per almeno 15 minuti e rivolgersi subito al medico.

Prestare attenzione quando si usano attrezzi metallici in prossimità di batterie. La caduta di un attrezzo metallico su una batteria potrebbe causarne il cortocircuito ed eventualmente l'esplosione.

Non indossare oggetti metallici come anelli, bracciali, collane e orologi quando si lavora con una batteria. Una batteria può produrre una corrente di cortocircuito sufficiente a provocare la fusione di tali oggetti, causando gravi ustioni.

Working close to a battery is dangerous.. Never smoke or allow a spark or flame close to the a battery.

Wear eye and clothing protection. Avoid touching eyes while working near batteries. Wash your hands when done.

If battery acid contacts skin or clothing, wash them immediately with soap and water. If acid enters an eye, immediately flood the eye with running cold water for atleast 15 minutes and get medical attention immediately.

Be careful when using metal tools in the vicinity of batteries. Dropping a metal tool onto a battery might cause a short circuit and possibly an explosion.

Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with a battery. A battery can produce a short circuit current high enough to melt objects such as rings, causing severe burns.

CUBE+ NEXT

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

La torre faro CUBE+ NEXT 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.

This unit, the lighting tower CUBE+ NEXT, has been studied taking into account 3 fundamental characteristics:

- reduced 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 unit 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 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.

CUBE+ NEXT

11. CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL SPECIFICATION

11.1 ALIMENTAZIONE TRAMITE BATTERIE – BATTERY INPUT

48 V DC

11.2 ALIMENTAZIONE ESTERNA– EXTERNAL INPUT

230÷240 V 50 Hz

11.3 CENTRALINA IDRAULICA – HYDRAULIC GEAR BOX

11.3.1 MOTORE ELETTRICO – ELECTRICAL MOTOR

Tensione nominale	12 V DC	Rated Voltage
Potenza nominale	0,5 kW	Rated Power

11.3.2 POMPA IDRAULICA – GEAR PUMP

Cilindrata	0,8 cm³	Displacement
Pressione massima	200 bar	Maximum pressure
Valore di pressione impostata dal costruttore	175 bar	Factory setting pressure
Sistema di azionamento d'emergenza	Manuale - Manual	Emergency action system

11.3.3 OLIO IDRAULICO – HYDRAULIC FLUID

Capacità del serbatoio	3 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

CUBE⁺ NEXT

11.4 TORRE FARO – LIGHTING TOWER

Altezza massima	8,4 m	Maximum height
Sollevamento	Idraulico - Hydraulic	Raising
Sezioni	7	Section
Rotazione	340°	Rotation Section
Cavo elettrico spiralato	11G2,5 mmq	Electrical coiled cable
Cavo elettrico di cablaggio dei proiettori	H07RN-F	Electrical cable of floodlights
Stabilità massima al vento	80 km/h	Maximum wind stability
Dimensione minima (crociera verticale) (Lu x La x H mm)	1230 x 1160 x 2405	Minimum dimension (Vertical cruise) (L x W x H mm)
Dimensione minima (crociera orizzontale) (Lu x La x H mm)	1230 x 1160 x 2530	Minimum dimension (horizontal cruise) (L x W x H mm)
Dimensione massima (Lu x La x H mm)	1790 x 1735 x 8400	Maximum dimension (L x W x H mm)
Peso (crociera verticale)	1265 kg (150 W LED)	Weight (Vertical cruise)
Peso (crociera verticale)	1285 kg (300 W LED)	Weight (Vertical cruise)
Peso (crociera orizzontale)	1270 (300 W LED)	Weight (horizontal cruise)

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

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

CUBE+ NEXT

11.6 BATTERIE ALIMENTAZIONE PROIETTORI – BATTERY POWER FLOODLIGHT
11.6.1 BATTERIA – BATTERY

Norme di riferimento	IEC60896-21/22 BS EN 60254-1:2005 AS/NZS 4029.2.2000 BS EN 60254-1:2005 (MOD)	Compliance with applicable standards
Quantità batterie	16	Battery's amount
Tensione nominale batteria	6 V	Battery rated voltage
Tensione nominale delle batterie	48 V	Rated voltage of the batteries
Capacità nominale (per batteria DISCOVER)	230 Ah 20 ore 230 Ah 20 hrs to 1,9 VPC	Rated Capacity (for DISCOVER battery)
Capacità nominale (per batteria ZENITH)	225 Ah 20 ore 225 Ah 20 hrs to 1,8 VPC	Rated Capacity (for ZENITH battery)
Tensione corrispondente all' 80% DOD # #:profondità di scarica (per batteria DISCOVER)	5,7 V	80% DOD # Voltage cut off #: Deep of discharge (for DISCOVER battery)
Tensione corrispondente all' 80% DOD # #:profondità di scarica (per batteria ZENITH)	5,4 V	80% DOD # Voltage cut off #: Deep of discharge (for ZENITH battery)
Corrente di corto circuito	3000 A	Short-circuit current
Resistenza interna (per batteria DISCOVER)	1.8 mOhm	Internal resistance (for DISCOVER battery)
Resistenza interna (per batteria ZENITH)	2.7 mOhm	Internal resistance (for ZENITH battery)
Autoscarica	< 3% al mese a 20°C < 3% per month at 20°C	Self-discharge
Tempo per ricarica completa	12 ore – hours (*)	Time to full charge
Autonomia delle batterie in utilizzo (80% della potenza)	45 ore – hours (*) 150 W LED	Battery discharge time (80% dimming)
Autonomia delle batterie in utilizzo (80% della potenza)	22 ore – hours (*) 300 W LED	Battery discharge time (80% dimming)
Durata ciclica delle batterie	500 cicli (per batterie DISCOVER) 400 cicli (per batterie ZENITH @ 80%DOD (80% della capacità nominale a fine vita) 500 cycles (for DIOSCOVER battery) 400 cycles (for ZENITH battery) @ 80%DOD (80% rated capacity End of life capacity)	Battery cycle life
(*) Prove di ricarica e autonomia delle batterie effettuate con temperature +20°C		(*) Testing charging and battery life eseguite with temperatures +20°C

CUBE+ NEXT

11.6.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE – ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Per batterie DISCOVER		For DISCOVER battery
Tensione di mantenimento a 25°C	2.27 V/el – 2.27 V/elc	Float voltage charge at 25°C
Tensione di ricarica	2.45 V/el – 2.45 V/el	Float voltage

Per batterie ZENITH		For ZENITH battery
Tensione di mantenimento a 25°C	2.25 V/el – 2.25 V/elc	Float voltage charge at 25°C
Tensione di ricarica	2.40 V/el – 2.40 V/el	Float voltage

11.6.3 SCARICA IN CORRENTE COSTANTE PER ELEMENTO FINO A 5.7 V A 25°C PER BATTERIE DISCOVER – DISCHARGED CONSTANT AMPS TO 5.7 V AT 25°C FOR DISCOVER BATTERY

[A] Ampere	Tempo di scarica [minuti] Discharge Time [minutes]
25	485
56	185
75	130
85	110
100	92

11.6.4 SCARICA IN CORRENTE COSTANTE PER ELEMENTO FINO A 5.4 V A 25°C PER BATTERIE ZENITH – DISCHARGED CONSTANT AMPS TO 5.4 V AT 25°C FOR ZENITH BATTERY

[A] Ampere	Tempo di scarica [minuti] Discharge Time [minutes]
23	480
51	180
72	120
113	300
124	45

CUBE⁺ NEXT

11.7 PROIETTORE 150 W – 150 W FLOODLIGHT



Lampada	Led	Lamp
Potenza	4x150 W	Power
Flusso luminoso	17660 lm	Luminous flux
Led	16	Led
Angolo dell'ottica	30°	Angle of optics
Grado di protezione moduli	IP 65	Degree of protection
Temperatura di esercizio	-30°C to +45°C	Operating temperature range
Materiale corpo lampada	Alluminio trafilato nero – Trafilated aluminium black	Lamp body material
Vetro	Vetro temperato trasparente spessore 5 mm – Temperated transparent mm 5 thickness	Glass
Ciclo di vita apparecchio	>50.000 Ore - Hours	Life cycle unit
Dimensioni (Lu x A x P mm)	315 x 280 x 150	Dimensions (L x H x D mm)

CUBE+ NEXT

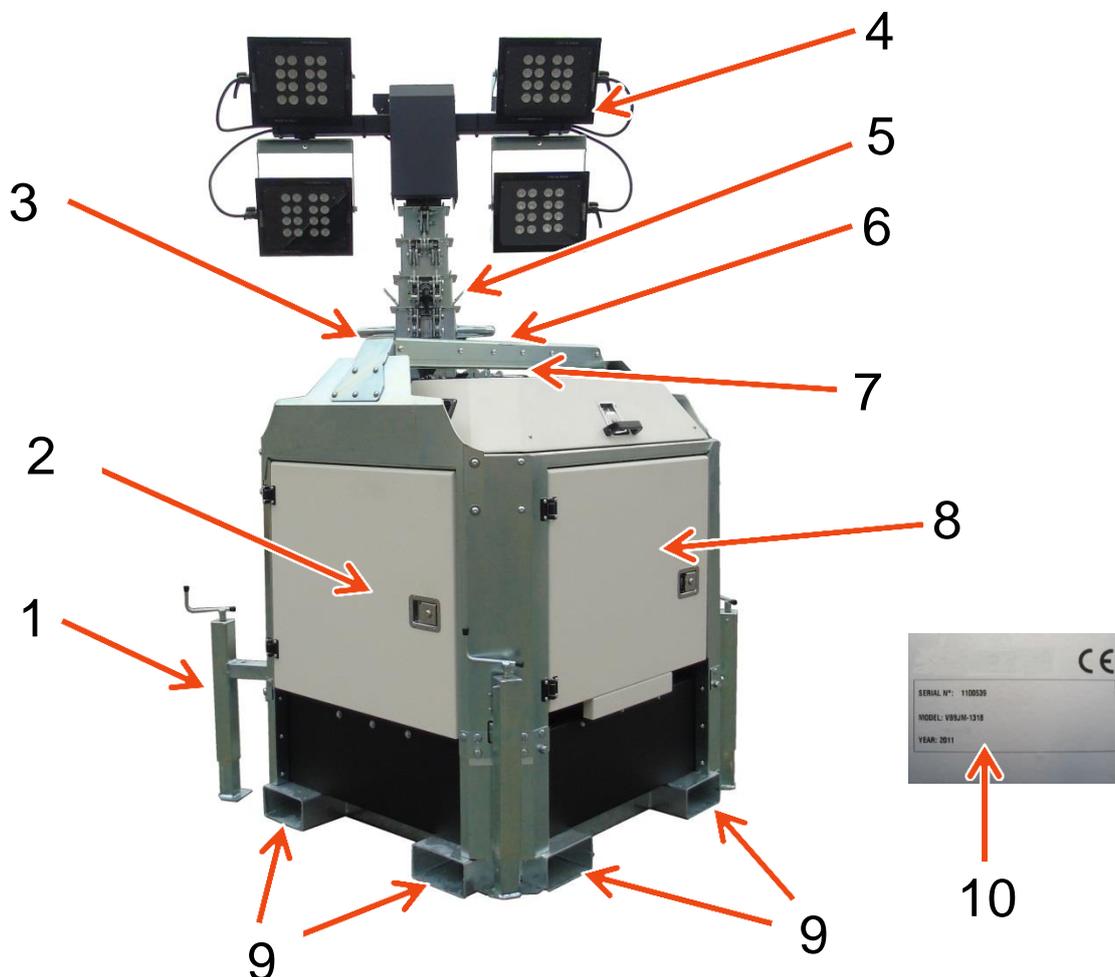
11.8 PROIETTORE 300 W – 300 W FLOODLIGHT


Lampada	Led	Lamp
Potenza	4x300 W	Power
Flusso luminoso	38164 lm	Luminous flux
Led	32	Led
Angolo dell'ottica	30°	Angle of optics
Angolo dell'ottica	110° (on request)	Angle of optics
Grado di protezione moduli	IP 65	Degree of protection
Temperatura di esercizio	-30°C to +45°C	Operating temperature range
Materiale corpo lampada	Alluminio trafilato nero – Trafilated aluminium black	Lamp body material
Vetro	Vetro temperato trasparente spessore 5 mm – Temperated transparent mm 5 thickness	Glass
Ciclo di vita apparecchio	>50.000 ore - Hours	Life cycle unit
Dimensioni (Lu x A x P mm)	385 x 280 x 150	Dimensions (L x H x D mm)

CUBE+ NEXT

12. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI ESTERNI - IDENTIFICATION OF EXTERNAL COMPONENTS

12.1 COMPOSIZIONE DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER COMPOSITION

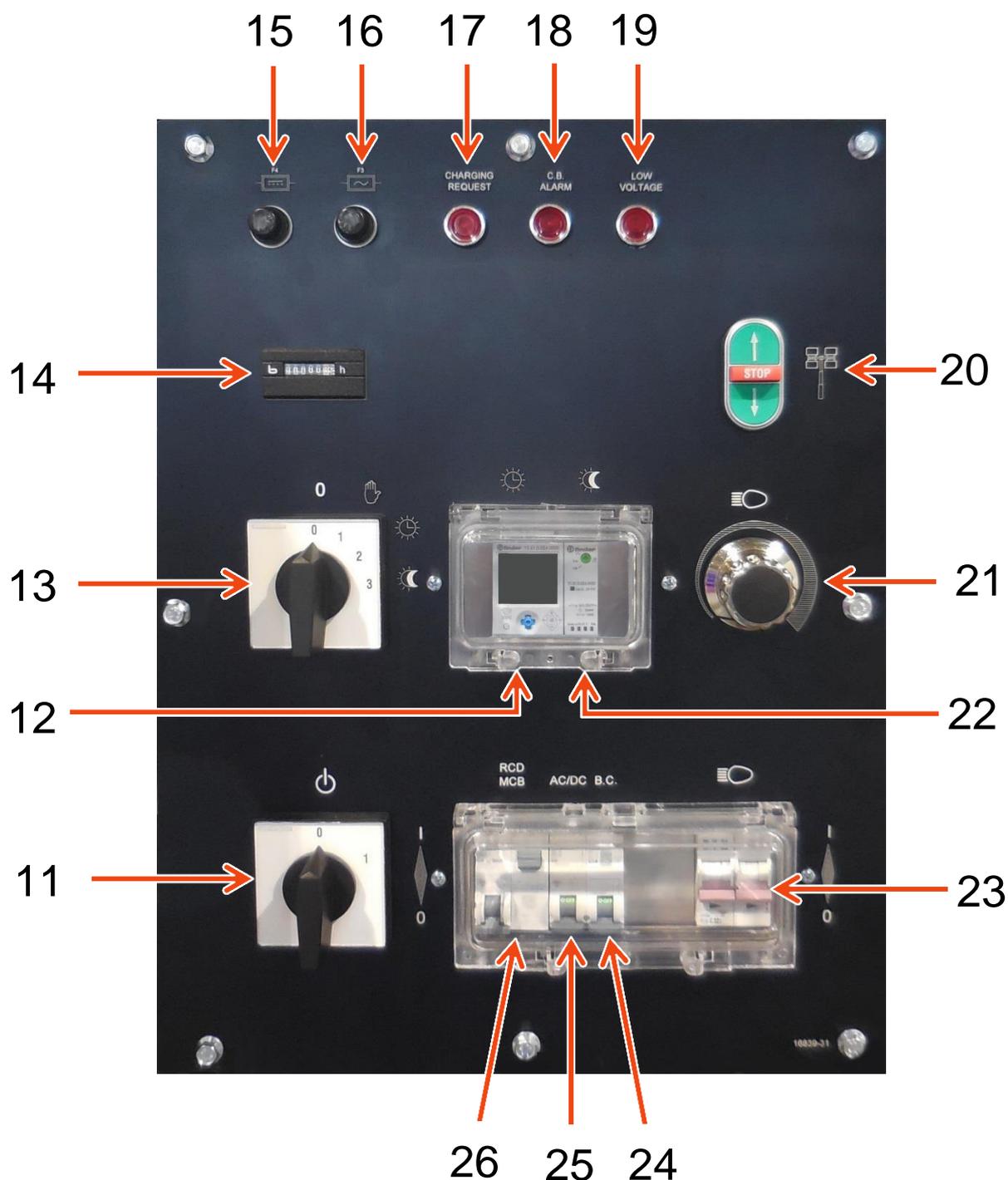


Pos. Items	Descrizione	Description
1	Stabilizzatori estraibili	Extractable stabilizers
2	Sportello ispezione alimentazione proiettori e carica batterie da rete o generatore	Floodlight supply inspection door and battery charger from mains or generator
3	Maniglie rotazione proiettori	Floodlights rotation handles
4	Proiettori	Floodlights
5	Palo telescopico	Telescopic mast
6	Gancio di sollevamento	Lifting hook
7	Perno bloccaggio rotazione proiettori	Floodlights blocking rotation pin
8	Sportello ispezione quadro di comando	Inspection door with command panel
9	Piastre per trasporto tramite carrello elevatore	Plate for transport through forklift
10	Numero di matricola	Serial number

CUBE+ NEXT

13. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI INTERNI - IDENTIFICATION OF INNER COMPONENTS

13.1 DESCRIZIONE DEI COMANDI - CONTROLS DESCRIPTION

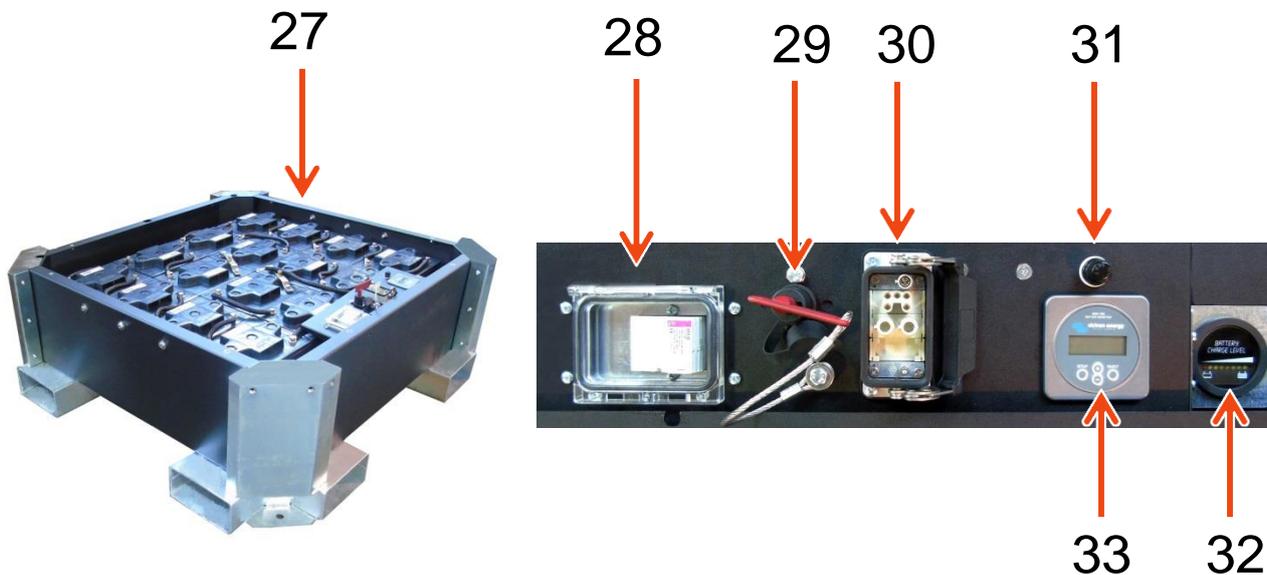


CUBE+ NEXT

Pos. Items	Descrizione	Description
11	Interruttore generale di alimentazione	Input switch
12	Temporizzatore di funzionamento	Timer
13	Selettore "Off/Manuale/Temporizzatore/Relè crepuscolare"	"Off/Manual/Timer/Light sensor" selector
14	Contaore	Hour meter
15	Fusibile 10 A DC	10 A DC fuse
16	Fusibile 2 A AC	2 A AC fuse
17	Indicatore luminoso richiesta di ricarica	Charging request signal lamp
18	Indicatore luminoso anomalia carica batteria	Battery charge anomaly signal lamp
19	Indicatore luminoso basso voltaggio batteria	Low battery voltage signal lamp
20	Pulsante salita / discesa palo	Raising and lowering button
21	Potenziometro proiettori	Floodlight potentiometer
22	Regolazione relè crepuscolare	Lighting sensor intensity setting
23 ⁽¹⁾	Interruttore termico 16 A 2P per l'accessione delle lampade	16 A 2P circuit breaker for lamps switch
23 ⁽²⁾	Interruttore termico 32 A 2P per l'accessione delle lampade	32 A 2P circuit breaker for lamps switch
24	Interruttore termico 16 A protezione carica batteria	16 A circuit breaker for battery charger
25 ⁽¹⁾	Interruttore termico 4 A protezione alimentazione AC/DC	4 A AC/DC supply protection circuit breaker
25 ⁽²⁾	Interruttore termico 6 A protezione alimentazione AC/DC	6 A AC/DC supply protection circuit breaker
26 ⁽¹⁾	Interruttore magnetotermico differenziale 20 A 30 mA	20 A 30 mA RCBO combined RCD/MCB device
26 ⁽²⁾	Interruttore magnetotermico differenziale 25 A 30 mA	25 A 30 mA RCBO combined RCD/MCB device
⁽¹⁾	Versione 150 W Led	150 W Led version
⁽²⁾	Versione 300 W Led	300 W Led version

CUBE+ NEXT

13.2 BATTERIE RICARICABILI ALIMENTAZIONE PROIETTORI – SUPPLY FLOODLIGHT RECHARGE BATTERY



Pos. Items	Descrizione	Description
27	Batterie 230 Ah	230 Ah battery
28	Fusibile 80 A protezione batterie	80 A fuse battery protection
29	Interruttore stacca batteria	Battery switch
30	Connettore alimentazione/carica batterie	Battery supply/charge connector
31	Fusibile 2 A protezione controller batterie	2 A fuse battery monitor protection
32	Indicatore livello di carica batteria	Battery charge level
33	Controller batterie	Battery monitor

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.

In caso di non carica delle batterie verificare il fusibile (28).

Per effettuare un controllo o per la sostituzione occorre portare l'interruttore stacca batteria (29) in posizione OFF.

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.

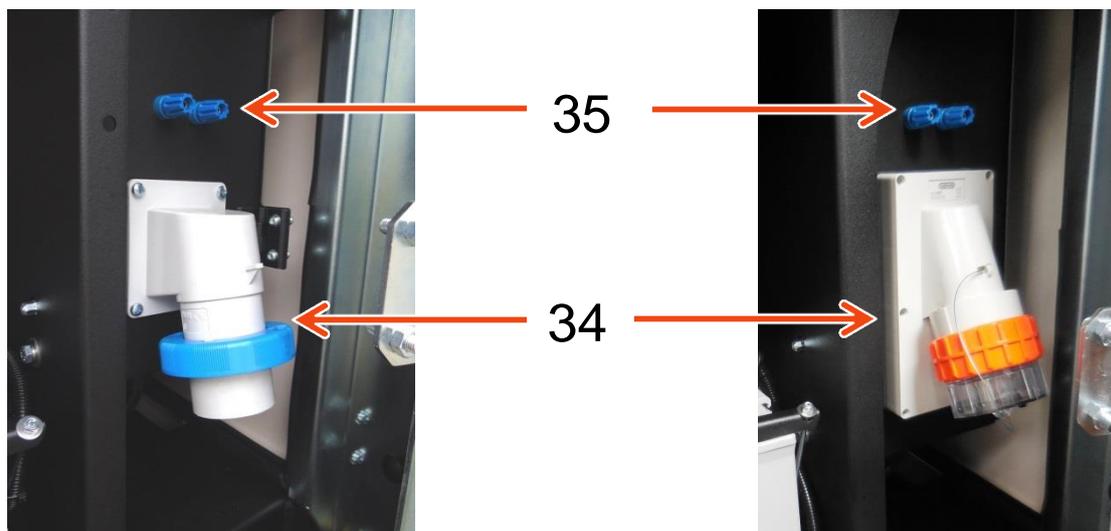
100% recyclable battery.

In case of not charging the battery verify the fuse (28).

To check or replace the battery, turn OFF the pull out switch (29).

CUBE+ NEXT

13.3 SPINA RICARICA BATTERIE- BATTERY CHARGING PLUG



Pos. Items	Descrizione	Description
34	Spina maschio ingresso rete monofase 230÷240 V 32 A 2p+T 90° CEE	230÷240 V 32 A 2p+E 90° EEC main inlet single phase plug
34	Spina maschio ingresso rete monofase 230÷240 V 20 A 2p+T 90° (versione Australiana)	230÷240 V 20 A 2p+E 90° main inlet single phase plug (Australian version)
34	Spina maschio ingresso rete monofase 230÷240 V 32 A 2p+T 90° (versione Australiana)	230÷240 V 32 A 2p+E 90° main inlet single phase plug (Australian version)
35	Ingresso per controllo remoto tramite generatore (MSA)	Entry for remote control through generator (MSA)

L'unità può essere ricaricata da rete elettrica monofase oppure da gruppo elettrogeno, dotati di adeguata protezione magnetotermica differenziale e di messa a terra.

Collegare alla spina maschio (34) una presa dalle stesse caratteristiche.

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

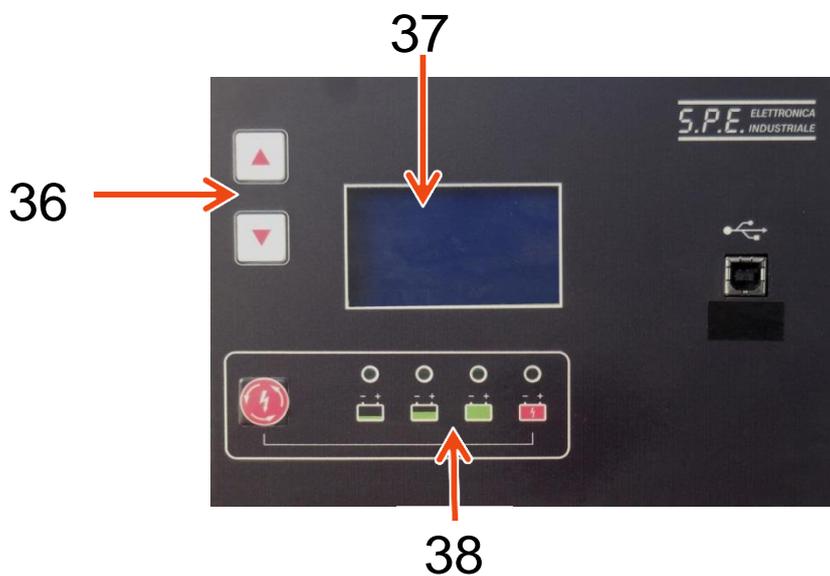
The unit can be recharged from a single phase main or from a generator, with adequate RCD and MCB protection and earthing protection.

Connect to the male plug (34) 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.

CUBE+ NEXT

13.4 CARICA BATTERIE ELETTRONICO – ELECTRONIC BATTERY CHARGER



Pos. Items	Descrizione	Description
36	Pulsante selezione display	Display visualization mode button
37	Display	Display
38	LED di stato carica batteria	Battery charge status LEDs

CUBE+ NEXT

SEGNALI VISIVI

Il presente paragrafo descrive le visualizzazioni dei 4 LED di stato nel corso delle diverse fasi di funzionamento del caricabatterie.

VISUAL SIGNALS

This paragraph describes the displays of the 4 status LEDs during the different operational phases of the battery charger.

RIF	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	LED DL4 (verde) (green)	LED DL3 (giallo) (yellow)	LED DL2 (verde) (green)	LED DL1 (rosso) (red)	DISPLAY
S1	Solo alimentazione batteria	Only battery power supply	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
S2	Solo alimentazione da rete	Only mains power supply	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
S3	Alimentazione sia batteria sia rete	Both mains and battery power supply	ON	OFF	OFF	OFF	ON
S4	Eseguire Autostart	Perform Autostart	BL	BL	BL	BL	ON
F1	Fase 1 - Carica Iniziale CI	Phase 1 – Initial charge CI	BL	OFF	OFF	OFF	ON
F2-F7	Fase 2 - Fase 7	Phase 2 – Phase 7	BL	ON	OFF	OFF	ON
F8	Periodo di equalizzazione	Equalisation period	ON	ON	ON	OFF	ON
EQU ON	Carica di Equalizzazione ON (in corso)	Equalisation charge ON (in progress)	BL	BL	ON	OFF	ON
EQU OFF	Carica di Equalizzazione OFF (in pausa)	Equalisation charge OFF (paused)	ON	ON	ON	OFF	ON
M	Manutenzione	Maintenance	BL	BL	ON	OFF	ON
FINE	Carica Terminata	Charge Finished	ON	ON	ON	OFF	ON

Dove:

OFF = il LED è spento

ON = il LED è acceso con luce costante

BL = il LED lampeggia (intervallo, T=1 sec)

- - = il LED è in qualunque condizione

Where:

OFF = the led is off

ON = the led is constant

BL = the led is blinking (Blink, T=1 second)

- - = the led can be in any condition

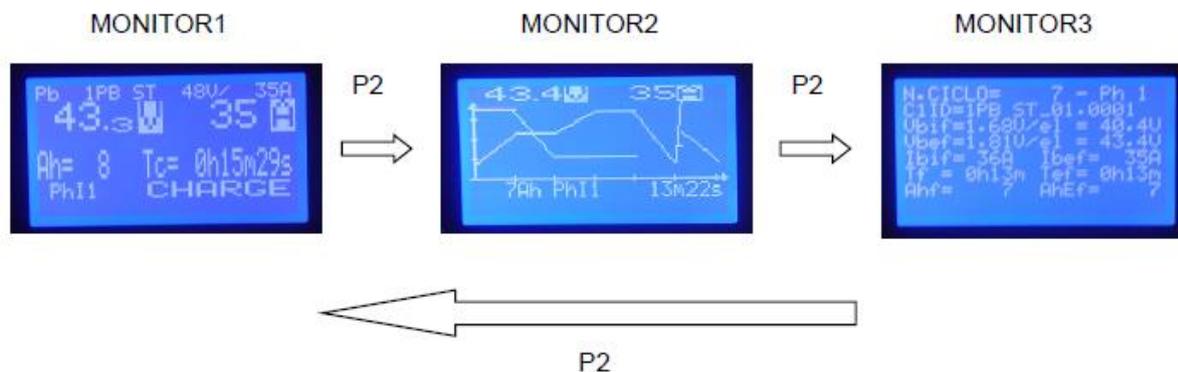
CUBE+ NEXT

DISPLAY LCD

Durante la carica, il carica batterie offre 3 menu del monitor, tra cui potrete navigare premendo il pulsante (36), il cui significato è stato precedentemente illustrato in dettaglio.

LCD DISPLAY

During charging, the battery charger offers 3 monitor menus, which you can move between by pressing the button (36), and whose detailed meaning was previously illustrated



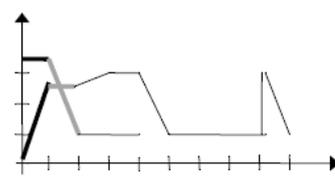
Di seguito il riassunto delle informazioni rispettivamente fornite nelle 3 visualizzazioni del monitor.

Below is a summary of the information given respectively on the 3 MONITOR displays.

MONITOR 1

RIGA LINE	ESEMPIO EXAMPLE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
(1)	Pb 1Pb ST 48V / 35A	Tecnologia della Batteria, Tipo di Curva, Rating Caricabatteria	Battery Technology, Type of Curve, Battery Charger Rating
(2)	43,3 V 35A	Voltaggio e tensione della batteria	Battery voltage and current
(3)	Ah= 8 Tc= 0h 15m 29s	Amperaggio carica, Tempo Carica in ore, min, sec	Ah charged, Charging Time in hours, min, sec
(4)	Ph11 CHARGE	Fase di Carica in corso, STATO del caricabatteria	Current charging phase, battery charger STATUS
(5) (*)	-- Messages	(es. fase = auto start A0, Stato= BATTERIA NON CONNESSA)	(e.g. phase = auto start A0, Status= BATTERY NOT CONNECTED)
(*)	Make reference to chapter 13.4.1 "BATTERY CHARGER MESSAGES"		

MONITOR 2

RIGA LINE	ESEMPIO EXAMPLE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
(1)	43,3V 35A	Voltaggio e tensione della batteria fornita	Battery Voltage and Current Supplied
-2		Profilo carica batteria con indicazione •Fasi Complete (riga spessa) •Fase in corso (riga lampeggiante) •Fasi da eseguire (riga sottile)	Active charge profile with indication: •Phases complete (thick line) •Phase in progress (flashing line) •Phases to execute (thin line)
(3)	7Ah Ph11 13m22s	Amperaggio carica, Tempo Carica in ore, min, sec	Ah charged, Charging time in hours, min, sec
(4) (*)	-- Message	Eventuali messaggi di avaria o di stato	Possible fault or status messages
(*)	Make reference to chapter 13.4.1 "BATTERY CHARGER MESSAGES"		

CUBE+ NEXT

MONITOR 3

RIGA LINE	ESEMPIO EXAMPLE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
(1)	N.CYCLE= 7 – Ph 1	Numero di cicli di carica e fase di carica in corso Es. : ciclo carica 5 e Fase 3	Number of charge cycle and current charge phase E.g. : charge cycle 5 and Phase 3
(2)	C1ID=1PB ST_01.0001	Identificatore univoco curva di carica	Charging curve unique identification
(3)	Vbif=1.68V/el = 40.4V	Vtaggio batteria all'inizio della fase (Vbif) espresso inizialmente come vtaggio elemento (V/el), quindi come vtaggio assoluto (V)	Battery voltage at start of phase (Vbif) expressed first as element voltage (V/el), then as absolute voltage (V)
(4)	Vbef=1.81V/el = 43.4V	Vtaggio batteria al termine della fase (tensione) (Vbif) espresso inizialmente come vtaggio elemento (V/el), quindi come vtaggio assoluto (V)	Battery voltage at end of phase (current) (Vbef) expressed first as element voltage (V/el), then as absolute voltage (V)
(5)	Ibif= 36A Ibef= 35A	Tensione all'inizio della fase (Ibif) e tensione al termine della fase (Ibef)	Current at start of phase (Ibif) and current at end of phase (Ibef)
(6)	Tf =0h13m Tef=0h13m	Tempo della singola fase (Ibif) e Tempo complessivo di carica al termine della fase (Ibef)	Single phase time (Tf) and Overall charge time at end of phase (Tef)
(7)	Ahf= 7 AhEf= 7	Ah forniti nella fase selezionata (Ahf) e Ah complessivi di carica (AhEf)	Ah supplied in the selected phase (Ahf) and overall charge Ah (AhEf)
(8) (*)	-- Message	Indica eventuali avarie durante il ciclo di ricarica	Indicates any faults occurring during the charge cycle
(*)	Make reference to chapter 13.4.1 "BATTERY CHARGER MESSAGES"		

CUBE+ NEXT

13.4.1 MESSAGGI CARICA BATTERIA – BATTERY CHARGER MESSAGES

BATTERY CHARGER FAULTS			CHARGER
			GREEN4
Code	Display	Cause(s)	Remedy
1	DEFECTIVE EEPROM	Control board issue: Faulty EEPROM	Replace charger control board.
2	DEF. I2C LINE 1	Control board issue: I2C-1 line does not respond to controls	Replace charger control board.
3	DEF. I2C LINE 2	Control board issue: I2C-2 line does not respond to controls	Replace charger control board.
4	DEFECTIVE RTC	Control board issue: Faulty RTC	Replace charger control board.
5	RTC BATTERY DOWN	Control board issue: Faulty RTC	Replace charger control board.
8	USB COM. ERROR	Control board issue: USB line	Replace charger control board.
13	BATTERY FUSE	Battery fuse damaged due to reversed polarity or high output current	Check battery fuse.
14	TIMEOUT IN CHARG.	Charging safety time exceeded	Check status of battery. Check output current of charger.
15	THERMAL CUT-OFF	Temperature	1 - Check installation of charger.
			2 - Check cooling fan.
			/
			/
16	DEF. MAIN VOLTAGE	PFC error - Main board fault	Replace charger control board.
			Replace charger main board.
17	CURRENT TOO LOW	Current below minimum charging level	Replace charger control board.
			Replace charger main board.

CUBE+ NEXT

18	DRIVER NOT OPEN	Power open (no output current in on)	Replace charger control board.
			Replace charger main board.
19	DRIVER NOT CLOSE	Power in D.C. (output current too high)	Replace charger control board.
			Replace charger main board.
23	MODULE 1 FAULT	Power module 1 failure	Check the position of the dipswitch on control board.
24	MODULE 2 FAULT	Power module 2 failure	Check the position of the dipswitch on control board.
25	MODULE 3 FAULT	Power module 3 failure	Check the position of the dipswitch on control board.
26	MODULE 4 FAULT	Power module 4 failure (not mounted)	Check the position of the dipswitch on control board.
27	MODULE 5 FAULT	Power module 5 failure (not mounted)	Check the position of the dipswitch on control board.
28	FAIL READ PARAM	Control board issue: MAIN or CURVE parameters not read by EEPROM	Replace charger control board.
29	MODULES FAULT	Multiple module faults	Check the position of the dipswitch on control board.
30	INIT EEPROM	Faulty EEPROM	Replace charger control board.
31	CF1- PHASE	Phase 1 timer too short, battery capacity too high or charging current too low	Check status of battery. Check output current of charger.
32	CF2- PHASE	Profile error, e.g. timer too short, battery capacity too high or current too low	Check status of battery. Check output current of charger.
34	FAN SLOW/STOP	Fan does not work properly	Damaged fan.
			Bad fan connection.
35	PFC FAULT	PFC section is not operating correctly	Replace charger control board.
			Replace charger main board.

CUBE+ NEXT

13.5 CONTROLLO CARICA/SCARICA BATTERIA STORAGE – STORAGE BATTERY CHARGING/DISCHARGING CONTROLS



33

Quando lo Stato di Carica (SoC) delle batterie scende sotto una prefissata soglia, le batterie devono essere ricaricate.

Lo stato di carica delle batterie è monitorato tramite il BATTERY MONITOR BMV 700 (33). Inoltre, una spia di segnalazione di ricarica (17) fornisce un'indicazione della richiesta di avvio procedura di carica. Fare riferimento alle indicazioni del BATTERY MONITOR per monitorare lo Stato di Carica della batteria, la tensione, corrente etc. Riferirsi al **capitolo 13.4** per una completa descrizione del processo di carica.

Should the State of Charge (SoC) of the storage battery falls at a level that requires the charging procedure.

The state of charge of the battery is monitored by means of the BATTERY MONITOR BMV 700 (33). In addition, charging request signal lamp (17) is provided; Make reference to BATTERY MONITOR indications to monitor the battery State of Charge, Voltage, Current etc. Refer to **chapter 13.4**, for a complete charging procedure description.

CUBE+ NEXT

Completata la fase di carica della batteria, i proiettori led possono essere alimentati nuovamente da batteria.

Non alimentare i proiettori led da batteria quando il BATTERY MONITOR indica SoC < 20% e/o tensione batteria < 46 Vcc. Ciò potrebbe causare l'intervento della protezione di sotto tensione (19).

Once completed the battery charge procedure, the LEDs can be switched back to the battery.

Do not instruct the system to supply the LEDs by storage battery when BATTERY MONITOR states SoC < 20% and/or battery voltage < 46 Vcc. This could cause the battery under voltage alarm (19).

Funzioni standard del BATTERY MONITOR.

Indicazioni del display

Nella modalità di funzionamento normale il BMV visualizza una panoramica dei parametri.

I pulsanti di selezione + e – pulsanti danno accesso a varie informazioni:

BATTERY MONITOR standard functions

Read-out overview

In normal operating mode the BMV displays an overview of important parameters.

The + and – selection buttons give access to various read-outs:

Tensione batteria

Battery voltage



Corrente

Current



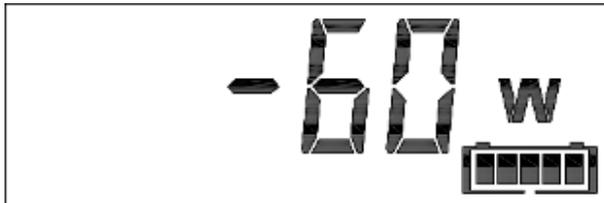
La corrente in uscita dalla batteria (segno negativo) o in entrata verso la batteria (segno positivo).

The actual current flowing out of the battery (negative sign) or into the battery (positive sign).

CUBE+ NEXT

Potenza

Power



La potenza in uscita dalla batteria (segno negativo) o in entrata verso la batteria (segno positivo).

The power drawn from the battery (negative sign) or flowing into the battery (positive sign).

Amperora consumati

Consumed Amp-hours



La quantità di Ah consumati dalla batteria. Durante la ricarica, gli Ah consumati diminuiscono fino a portarsi al valore 0 Ah (batteria carica).

The amount of Ah consumed from the battery. During the charging, the consumed Ah decrease until 0 Ah value (charged battery).

Stato di carica

State-of-charge



Una batteria completamente carica mostra un valore pari a 100,0%. Per una batteria completamente scarica il valore sarà 0,0%.

A fully charged battery will be indicated by a value of 100.0%. A fully discharged battery will be indicated by a value of 0.0%.

Cronologia

History data

Il BMV segue e memorizza alcuni parametri relativi allo stato della batteria, che possono essere utilizzati per valutare i modelli di utilizzo e le condizioni della batteria.

The BMV tracks several parameters regarding the state of the battery which can be used to evaluate usage patterns and battery health.

Per accedere alla cronologia premere il pulsante SELECT in modalità normale.

Enter history data by pressing the SELECT button when in normal mode.

Premere + o – per scorrere i vari parametri.

Press + or – to browse the various parameters.

CUBE⁺ NEXT

Premere nuovamente SELECT per arrestare lo scorrimento e visualizzare il valore.

Premere + o – per scorrere i vari valori.

Premere ancora SELECT per uscire dalla cronologia e tornare alla modalità operativa normale.

Press SELECT again to stop scrolling and show the value.

Press + or – to browse the various values.

Press SELECT again to leave the historical menu and go back to normal operation mode.

Parameter	Description
A DEEPEST d ISCHARGE	The deepest discharge in Ah.
b LASE d ISCHARGE	The largest value recorded for Ah consumed since the last synchronisation.
C AVERAGE d ISCHARGE	Average discharge depth
d CYCLES	The number of charge cycles. A charge cycle is counted every time the state-of-charge drops below 65%, then rises above 90%
E d ISCHARGES	The number of full discharges. A full discharge is counted when the state of charge reaches 0%.
F CUMULATE IUE AH	The cumulative number of Amp hours drawn from the battery.
G LOWEST VOLTAGE	The lowest battery voltage.
H HIGHEST VOLTAGE	The highest battery voltage.
I DAYS S INCE LASE CHARGE	The number of days since the last full charge.
J SYNCHRON ISAE IONS	The number of automatic synchronisations
L LOW VOLTAGE ALARIS	The number of low voltage alarms.
ñ HIGH VOLTAGE ALARIS	The number of high voltage alarms.
*P LOWEST AUH VOLTAGE	The lowest auxiliary battery voltage.
*9 HIGHEST AUH VOLTAGE	The highest auxiliary battery voltage.
r d ISCHARGE d ENERGY	The total amount of energy drawn from the battery in (k)Wh
S CHARGE d ENERGY	The total amount of energy absorbed by the battery in (k)Wh

*: parametro non disponibile

*: Not available

LA FUNZIONE DEL BATTERY MONITOR, CONTROLLO E SUPERVISIONE DELLE BATTERIE A 48V, RICHIEDE CHE ESSO SIA COSTANTEMENTE COLLEGATO ALLA BATTERIA STESSA ANCHE DURANTE I PERIODI DI IMMAGAZZINAMENTO DELL'UNITA'.

THE BATTERY MONITOR FUNCTION IS TO CONTROL THE 48V BATTERY, THUS IT IS REQUIRED THAT THE BATTERY MONITOR REMAINS PERMANENTLY CONNECTED TO THE BATTERIES EVEN DURING THE STORAGE PERIODS.

Per una completa descrizione delle funzionalità del **Controller di batteria BMV**, fare riferimento al suo **Manuale**.

For a complete description of **BMV BATTERY MONITOR**, refer the its **Manual**.

CUBE+ NEXT

13.5.1 EFFICIENTAMENTO BATTERIE STORAGE - STORAGE BATTERY EFFICIENCY IMPROVMENTS

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 consigliato completare la procedura di carica e mantenere il carica batteria alimentato per ulteriori 3 - 4 ore.

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

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 de-commissioning of the unit.

Complete charge

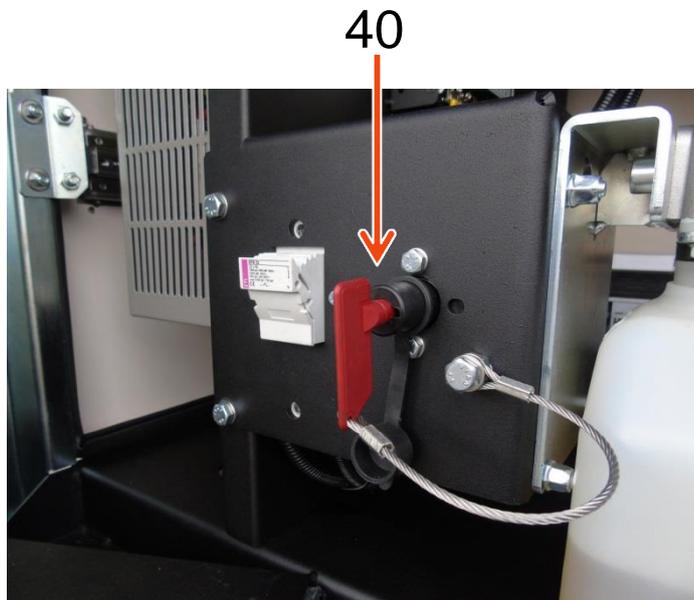
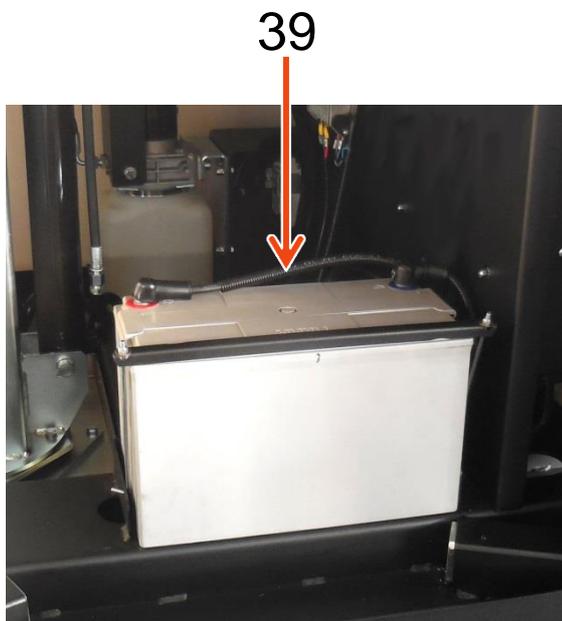
Batteries should be refreshed (recharged completely) to avoid permanent lose of part of nominal capacity

To do this, it is recommended to complete the charging procedure and maintain the battery charger supplied for further 3 - 4 hours.

Complete charge procedure shall be done at least one time per month.

CUBE+ NEXT

13.6 BATTERIA 12 V – 12 V BATTERY



Pos. Items	Descrizione	Description
39	Batteria 12 V	12 V battery
40	Interruttore stacca batteria	Battery switch

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

Collegare la batteria 12 V portando l'interruttore (40) 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 (40). Vedere inoltre **paragrafo 10.1**.

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

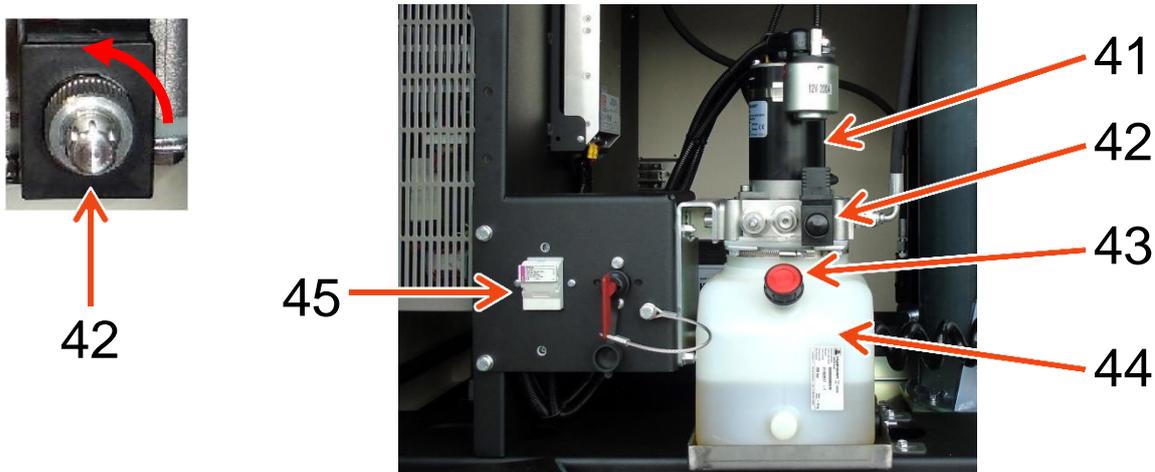
Switch ON the 12 V battery switch (40).

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 unit has to be stopped for a long period, we suggest to disconnect the battery switch (40). Refer to the **chapter 10.1**.

CUBE⁺ NEXT

13.7 CENTRALINA IDRAULICA - HYDRAULIC GEAR BOX



Pos. Items	Descrizione	Description
41	Motore centralina idraulica	Engine hydraulic gear box
42	Perno per discesa palo in caso d'emergenza	Lowering pin in case of emergency
43	Tappo serbatoio olio idraulico	Hydraulic oil tank cap
44	Serbatoio olio idraulico	Hydraulic oil tank
45	Fusibile 80 A	80 A fuse

Verificare periodicamente il livello dell'olio idraulico. Rabboccare solo se il livello scende sotto la metà del serbatoio (capacità totale serbatoio 3 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 2 litri di olio.

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

ATTENZIONE !!!

In caso di emergenza è possibile abbassare il palo della torre faro svitando in senso antiorario il perno zigrinato (42) 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.

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 3 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 2 l of oil.

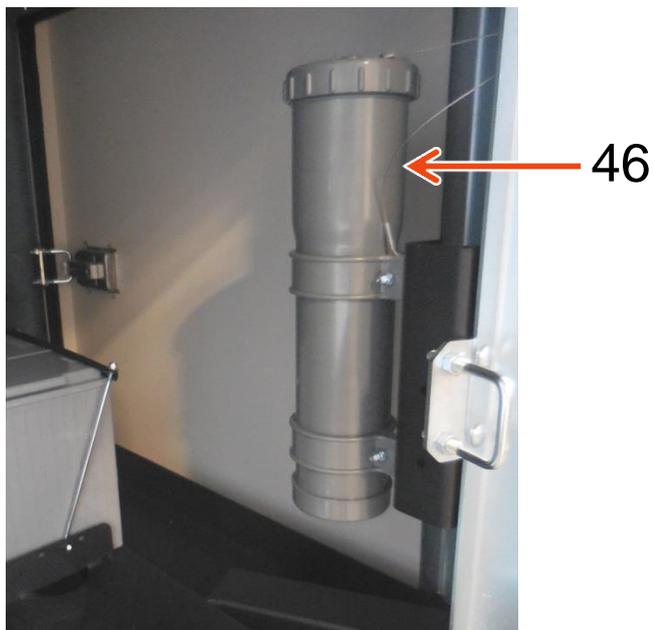
Use always protected gloves during the replacement and the check of the level of the motor oil.

WARNING !!!

In case of emergency it is possible to lower the lighting tower by unscrewing counterclockwise the knurled pin (42) on the hydraulic unit, which regulates the manual flow of the oil inside the cylinder. When the mast has come down completely, it is necessary to re-tighten the pin in the initial position to ensure correct use of the machine.

CUBE+ NEXT

13.8 PORTA DOCUMENTI – BOX DOCUMENT



Pos. Items	Description	Description
46	Porta documenti	Box document

Nel porta documenti (46) si trovano i manuali d'istruzione e manutenzione della macchina

The document holders (46) are inserted the owner's manual and maintenance of the machine.

CUBE+ NEXT

14. ISTRUZIONI PER L'USO - OPERATING INSTRUCTIONS

14.1 TRASPORTO DELLA TORRE FARO – TRANSPORT OF THE LIGHTING TOWER

Per trasportare la torre faro ci sono diverse possibilità.

E' possibile sollevare la struttura mediante carrello elevatore, servendosi delle "tasche" per l'inserimento delle forche del muletto (Fig. 1-A).

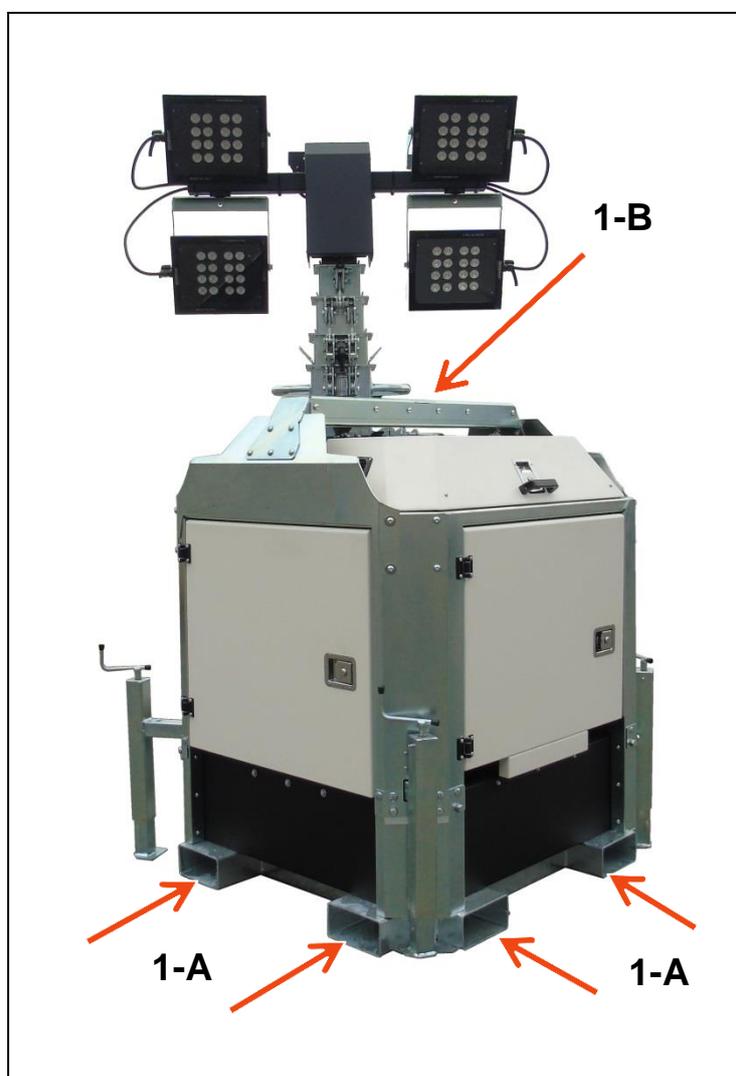
E' possibile sollevare inoltre la struttura utilizzando il gancio di sollevamento centrale posizionato sulla carenatura (Fig. 1-B).

There are many options to move lighting tower.

It is possible to raise the structure through a forklift, for the insertion of the forks (Fig. 1-A).

It is also possible to raise the structure through the side holes positioned on the central lifting point placed on the canopy (Fig. 1-B).

(Fig. 1)



CUBE⁺ NEXT

14.2 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 paid 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.

CUBE+ NEXT

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 cylindrical folder that allows a comfortable sliding. In case of extreme environmental condition, check that the turn cable sliding into the cylindrical folder is still allowed.

14.3 COLLEGAMENTO DELLE BATTERIE – BATTERY CONNECTION

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

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

Collegare le batterie portando gli stacca batteria (29) e (40) in posizione ON.

Switch ON the crank battery and storage battery switches (29) and (40) to operate the unit.

14.4 CONTROLLI PRELIMINARI - PRELIMINAR CHECKS

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

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

Controllare che i selettori (11) e (13) siano in posizione "0".

Check that the selectors (11) and (13) are in "0" position.

14.5 CARATTERISTICHE GENERALI UTILIZZO TORRE FARO – GENERAL CHARACTERISTICS USING OF THE LIGHTING TOWER

La torre faro è progettata per alimentare i proiettori a led, utilizzando le batterie ricaricabili poste a bordo macchina.

The lighting tower is studied to supply power to the floodlights using the rechargeable storage battery on the unit.

Quando lo stato di carica delle batterie scende sotto una determinate soglia, si accende la spia "richiesta di carica" (17). Se si continua ad utilizzare la macchina si accende la spia "basso voltaggio" (19). I proiettori verranno quindi spenti per evitare la scarica completa della batterie.

When the State of Charge (SoC) of the storage battery falls below a certain threshold, the indicator "charging request" (17) lights up. if the machine keeps on being used, the "low voltage" indicator (19) lights up. The floodlights will then be switched off to avoid the complete discharge of the batteries.

La ricarica delle batterie avviene tramite rete elettrica o gruppo elettrogeno collegandosi alla spina di ricarica (34).

The batteries are recharged through the mains or generator set by connecting to the charging plug (34).

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

The storage battery is power source with the highest priority to feed the floodlights.

Quando la ricarica delle batterie è terminata (fare riferimento al capitolo 13.4) occorre scollegarsi dalla spina di ricarica (34).

When the charge finished (refer to **chapter 13.4**), disconnect from the charging plug (34).

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.

CUBE+ NEXT

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

Impostando il temporizzatore montato a bordo macchina, consente l'accensione e allo spegnimento dei proiettori all'ora desiderata.

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

The hybrid system can run in Manual or Automatic mode.

By setting up the timer, it is possible to turn on and off the floodlights at the agreed time.

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

14.6 POSIZIONAMENTO DELLA TORRE FARO – POSITIONING OF THE LIGHTING TOWER

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

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

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.

A barrier shall be placed 2 meters around the unit to prevent unauthorized personnel to approach the unit.

14.6.1 REGOLAZIONE PROIETTORI – FLOODLIGHTS ADJUSTMENT

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)



CUBE+ NEXT

14.6.2 STABILIZZATORI- STABILIZER

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

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

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

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

(Fig. 3)

(Fig. 4)



Fare riferimento alle livelle ad aria per la corretta stabilità della struttura (Fig. 5).

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. 5).

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

(Fig. 5)



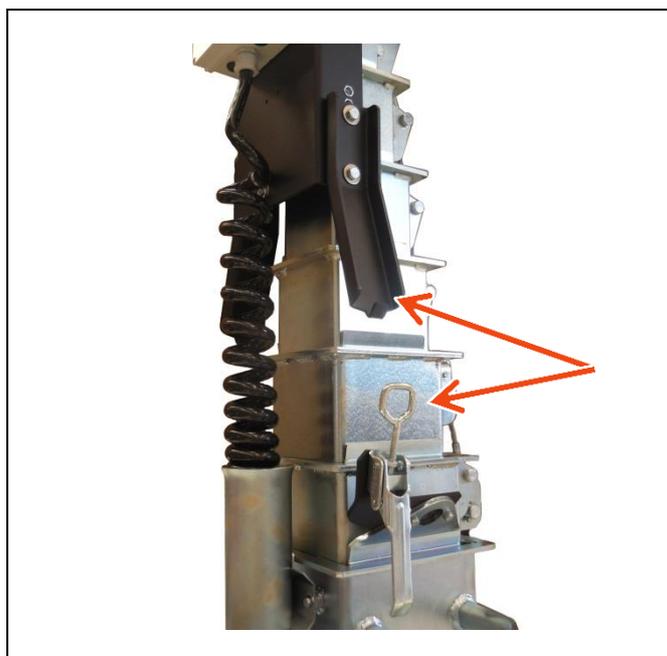
CUBE⁺ NEXT

14.6.3 REGOLAZIONE PALO – MAST ADJUSTMENT

Sbloccare i ganci di sicurezza di bloccaggio del palo telescopico (Fig. 6) (solo su richiesta).

Unblock the safety hook of the telescopic mast (Fig. 6) (only on request).

(Fig. 6)



Posizionare il selettore (11) in posizione “1”.

Portare gli interruttori termici (24 – 25) ed il magnetotermico differenziale (26) posti sul quadro frontale in posizione “ON” (I).

Sul quadro di comando è posto il pulsante che permette di alzare e abbassare il palo telescopico in modo semplice e comodo (20), per alzare il palo tenere premuto la parte superiore del pulsante, al rilascio del pulsante il palo si ferma.

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

Position the switch (11) on position “1”.

Switch ON (I) the circuit breakers (24 – 25) and the RCD/MCB (26) placed on the command panel.

On the command panel there is the button that allows to raise and to lower the telescopic mast in easy and comfortable way (20), to raise the mast and hold the top of the button, the button is released the mast stops.

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

CUBE⁺ NEXT

14.6.4 REGOLAZIONE FASCIO LUMINOSO ED ACCENSIONE/SPEGNIMENTO – FLOOD LIGHT MANAGEMENT AND LAMPS SWITCH ON/SWITCH OFF

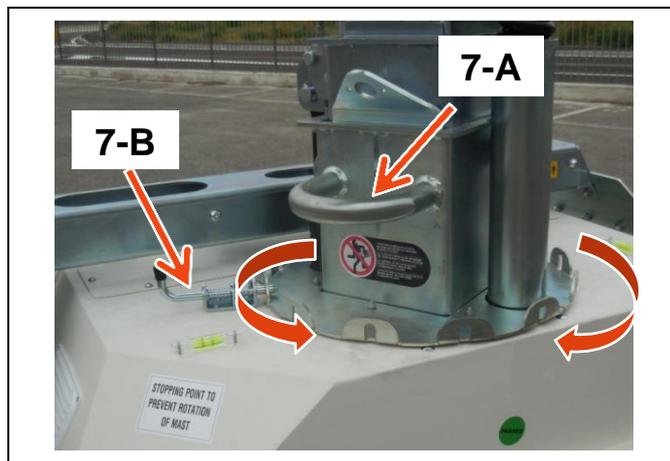
Per posizionare il fascio di luce regolare la rotazione del palo ed accendere manualmente i proiettori. Per facilitare la rotazione dello stesso sono previste due maniglie (Fig. 7-A).

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°.

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, re-insert the pin in one of the many centers predisposed along the spin ring. The mechanical block concurs to stop the spin at 340°.

(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 80 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. Fare riferimento al **capitolo 14.8**

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

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

After described adjustments, turn-on/off the floodlights. Refer the **chapter 14.8**

CUBE+ NEXT

14.7 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 (26) 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.

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

PROTEZIONI MAGNETOTERMICHE

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

Versione 150 W Led

- Magnetotermico differenziale 20 A (30mA): protezione generale.
- Termico 4 A: protezione alimentazione AC/DC
- Termico 16 A: protezione del carica batteria
- Termico 16 A: protezione proiettori.

Versione 300 W Led

- Magnetotermico differenziale 25 A (30mA): protezione generale.
- Termico 6 A: protezione alimentazione AC/DC
- Termico 16 A: protezione del carica batteria
- Termico 32 A: protezione proiettori.

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) (26) which guarantees user protection against direct and indirect contacts. Reference standard prescribes automatic disconnection of the supply for protection against direct and indirect contacts.

Verify periodically the proper operation of the RCD/MCB 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.

150 W Led version

- 20 A (30mA) RCD/MCB: main protection
- 4 A circuit breaker: AC/DC supply protection
- 16 A circuit breaker: battery charge protection
- 16 A circuit breaker: lamps protection.

300 W Led version

- 25 A (30mA) RCD/MCB: main protection
- 6 A circuit breaker: AC/DC supply protection
- 16 A circuit breaker: battery charge protection
- 32 A circuit breaker: lamps protection.

CUBE⁺ NEXT

14.8 MODALITÀ FUNZIONAMENTO – OPERATING MODE

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

Un sensore crepuscolare montato a bordo macchina, consente l'accensione dei proiettori e allo spegnimento, al ritorno della luce solare.

Impostando il temporizzatore montato a bordo macchina, consente l'accensione e allo spegnimento dei proiettori all'ora desiderata.

Il selettore (13) permette l'accensione delle LAMPADE.

Le modalità selezionabili sono:

MANUAL OFF (0): proiettori spenti.

MANUAL ON (☞): proiettori accesi.

TIMER (🕒): accensione dei proiettori tramite l'impostazione di un temporizzatore.

LIGHT SENSOR (☀️🌙): accensione dei proiettori tramite l'impostazione del Light Sensor (relè crepuscolare).

Il conta ore (14) indica esclusivamente le ore di funzionamento dei proiettori.

14.8.1 MODALITÀ MANUALE– MANUAL MODE

Posizionare il selettore (13) in "MANUAL ON".

Accendere i proiettori portando gli interruttori (23) in posizione "ON (I)"

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

A light intensity sensor, allows to control the lamps status as function of the environmental brightness.

By setting up the timer, it is possible to turn on and off the floodlights at the agreed time.

The selector (13) allows to operate the LAMPS.

The selectable modes are:

MANUAL OFF (0): Lamps OFF.

MANUAL ON (☞): Lamps ON.

TIMER (🕒): Lamps status controlled as function of the timer relay request.

LIGHT SENSOR (☀️🌙): Lamps status controlled as function of the environmental brightness.

The hour meter (14) indicates only the operating hours of the floodlights.

Position the switch (13) on the "MANUAL ON".

Turn on floodlights carrying the switches (23) to "ON (I)"

CUBE+ NEXT

14.8.2 MODALITÀ TIMER – TIMER MODE

Sull'unità è installato un relè timer che permette di accendere spegnere le Lampade in funzione dell' orario impostato.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale **FINDER 12.61**

Predisporre la torre faro in posizione di utilizzo.

Controllare che gli interruttori **(23)** per l'accensione delle lampade siano in posizione "ON (I)".

Posizionare il selettore **(13)** in "TIMER".

The unit provide a timer relay that automatically switch on/off the Lamps as function of time.

For more information's, make reference to the manual **FINDER 12.61**

Ready the lighting tower in using position.

Check that the switches **(23)** for the ignition of the lamps are in "ON (I)".

Position the switch **(13)** on the "TIMER".

CUBE+ NEXT

14.8.3 MODALITÀ LIGHT SENSOR – LIGHT SENSOR MODE

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. 8).

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

L'operatore può regolare la soglia di intervento tramite il trimmer (Fig. 9-A).

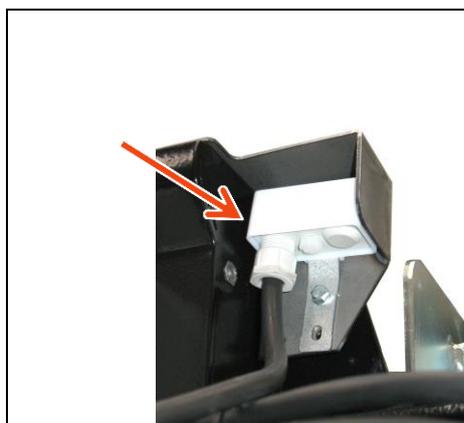
The unit provide a light sensor relay that automatically switch on/off the LEDs as function of ambient brightness.

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. 8).

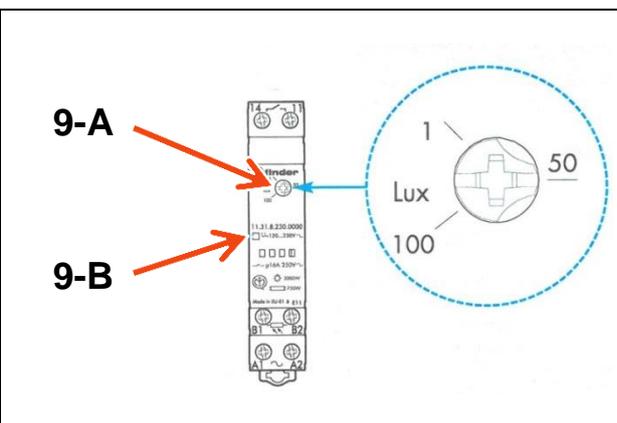
Check that the sensor is clean exposed to the ambient bright.

Operator can adjust the brightness threshold through the trimmer (Fig. 9-A).

(Fig. 8)



(Fig. 9)



QUADRO FRONTALE

9-B = led rosso:

intermittente lento: alimentazione ON, relè off.

fisso: alimentazione ON, relè ON.

9-A = trimmer per regolazione soglia di intervento:

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

Temperatura di funzionamento (-20 +50)°C

FRONT VIEW

9-B = red led:

slow blinking: power ON, relay off.

continuous: power ON, relay ON.

9-A = Fine adjustment of switching threshold:

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

Temperature of use (-20 +50)°C

CUBE+ NEXT

Controllare che gli interruttori (23) per l'accensione delle lampade siano in posizione "ON (I)".

Per abilitare il funzionamento del relè crepuscolare, posizionare il selettore (13) 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
fisso	On: lettura luminosità effettuata lux (ambiente) < lux (soglia)	ON

Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale **FINDER 12.61**.

Predisporre la torre faro in posizione di utilizzo.

Check that the switches (23) for the ignition of the lamps are in "ON (I)".

To enable the light sensor relay put the switch (13) 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(ambiente)>lux (threshold)	OFF
steady	On: brightness level detected lux(ambiente)<lux (threshold)	ON

For more information's, make reference to the manual **FINDER 12.61**

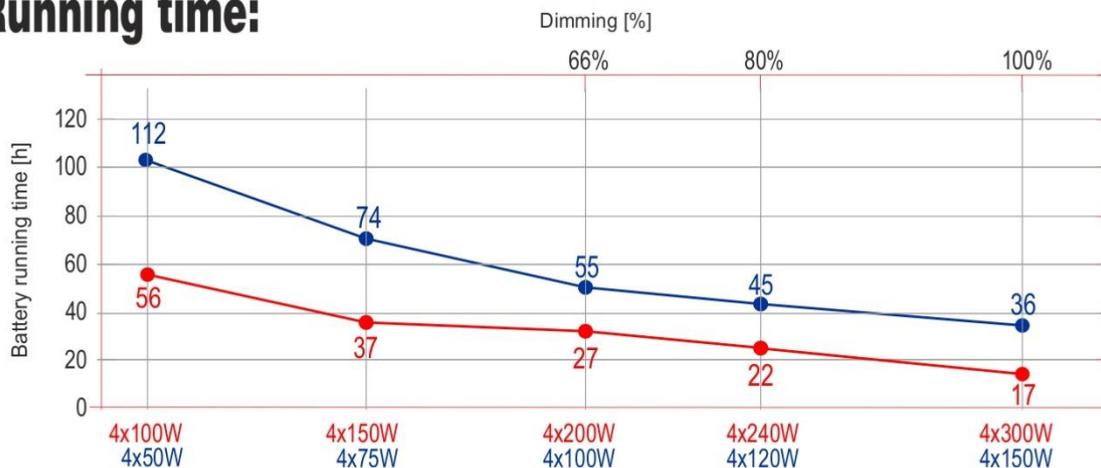
Ready the lighting tower in using position.

14.9 REGOLAZIONE LUMINOSITA' PROIETTORI – FLOODLIGHTS BRIGHTNESS ADJUSTMENT

Il potenziometro (21) posto sul pannello di comando permette di regolare la luminosità e gestire il consumo di energia, l'applicazione e le prestazioni.

The Dimmer (21) placed on the command panel allows to control light output and manage energy consumption, application and performance.

Running time:



CUBE+ NEXT

14.10 ARRESTO DELLA TORRE FARO - STOPPING THE LIGHTING TOWER

Abbassare il palo telescopico tenendo premuto il pulsante **(20)**.

Spegnere i proiettori tramite gli interruttori termici **(23)**.

Portare gli interruttori termici **(24 - 25)** ed il magnetotermico **(26)** in posizione (0).

Portare il selettore **(13)** in posizione "0".

Portare il selettore **(11)** in posizione "0".

Richiudere gli stabilizzatori

Rimettere i ganci di sicurezza di bloccaggio del palo telescopico (Fig. 10) (solo su richiesta).

Lower the telescopic mast holding the button **(20)**.

Turn off the floodlight through the circuit breakers **(23)**.

Switch the circuit breakers **(24 - 25)** and the RCD/MCB **(26)** on (0) position.

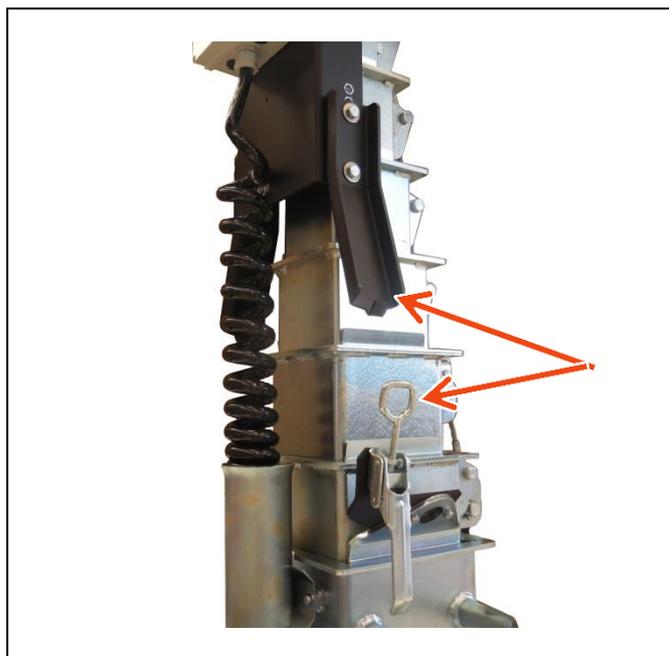
Turn the selector **(13)** in "0" position.

Turn the selector **(11)** in "0" position.

Raise stabilizers.

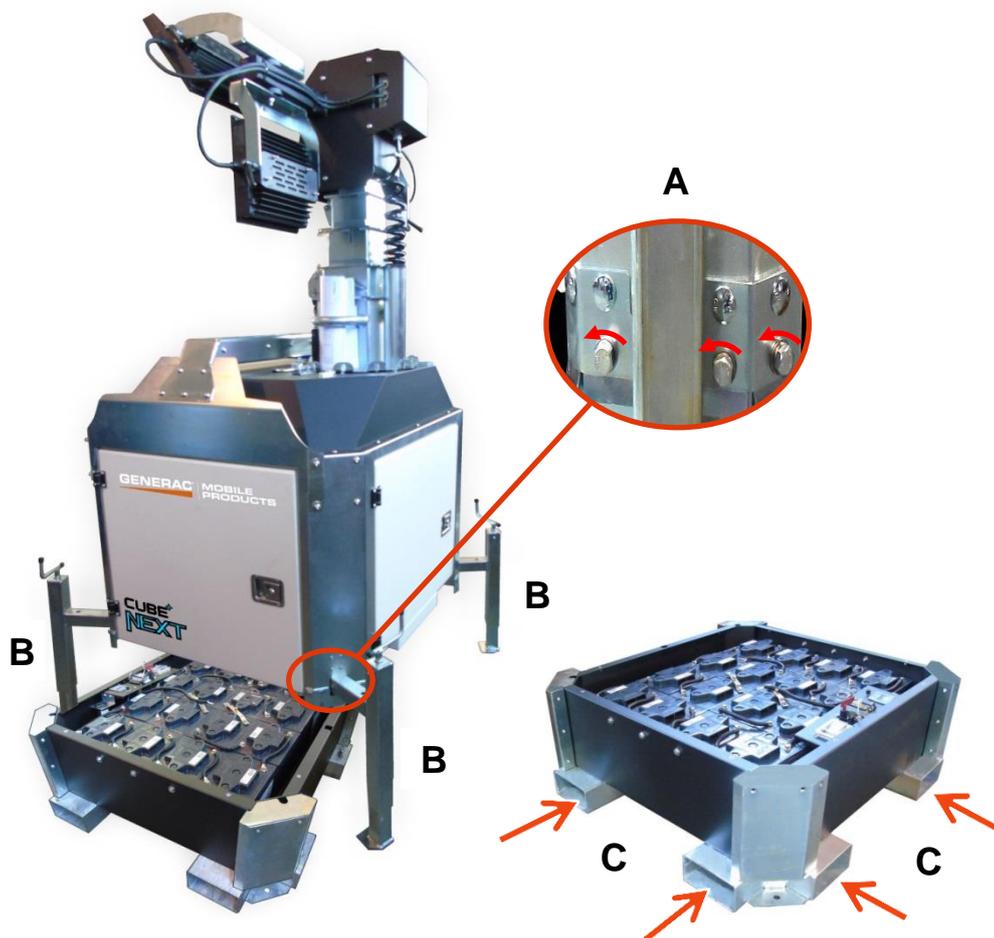
Replace the safety hook of the telescopic mast (Fig. 10) (only on request).

(Fig. 10)



CUBE⁺ NEXT

14.11 ESTRAZIONE VANO BATTERIA - BATTERY COMPARTMENT EXTRACTION



È possibile estrarre il vano batteria in caso di controllo o sostituzione delle batterie:

- Posizionare la macchina su una superficie piana.
- Scollegare l'interruttore stacca batteria (29) ed il connettore alimentazione / carica batterie (30).
- Svitare i bulloni rappresentati in figura (A).
- Estrarre gli stabilizzatori (B) ed abbassarli tramite l'apposita manovella fino a quando la macchina non è sollevata da terra.
- Estrarre il vano batterie (C) tramite carrello elevatore.

It is possible to extract the battery compartment in case of check or replacement of the batteries:

- Place the machine on a flat surface.
- Disconnect the battery switch (29) and the battery supply/charge connector (30).
- Unscrew the bolts shown in figure (A)
- Extract the stabilizers (B) and lower them through the predisposed handle until the machine is raised off the ground.
- Remove the battery compartment (C) using a forklift

15. 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 unit in order to avoid the presence of dirt which can compromise the efficiency of the unit. The frequency of this operation tightly depends on the place where the unit is used.

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

15.1 INGRASSAGGIO DELLE PULEGGE – LUBRICATION OF THE ROLLERS

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

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

15.2 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.

15.3 INGRASSAGGIO DEGLI STABILIZZATORI – LUBRICATION OF STABILIZERS

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

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

CUBE+ NEXT

15.4 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.

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

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

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

15.6 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 an oil's loss.

CUBE+ NEXT

16. 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 carica batterie non dovesse funzionare correttamente fare riferimento al capitolo "CARICA BATTERIE ELETTRONICO".

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

If the battery charger did not work correctly, we suggest to follow the chapter "ELECTRONIC BATTERY CHARGER".

16.1 PRINCIPALI INCONVENIENTI - MAIN TROUBLES

<u>ANOMALIA</u>
<u>L'interruttore magnetotermico differenziale scatta durante l'utilizzo della macchina.</u>
CAUSA
Collegamenti elettrici interrotti.
RIMEDIO
Controllare l'impianto elettrico ed eventualmente interpellare direttamente la GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

<u>ANOMALY</u>
<u>The Earth Leakage Magneto Thermic Circuit Breaker (RCD/MCB) trips during the use of the unit.</u>
CAUSE
Electrical connections interrupted.
REMEDY
Check the external electrical system and contact eventually GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

<u>ANOMALIA</u>
<u>Il pulsante di salita e discesa del palo telescopico non funziona.</u>
CAUSA
Collegamento elettrico difettoso.
RIMEDIO
Controllare il collegamento elettrico.
CAUSA
La centralina idraulica non funziona.

<u>ANOMALY</u>
<u>The raising and lowering button of the telescopic mast does not work.</u>
CAUSE
Defective electrical connection.
REMEDY
Check the electrical connection.
CAUSE
The hydraulic gear box does not work.

CUBE⁺ NEXT

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.

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.

ANOMALIA

Il pulsante di discesa del palo telescopico non funziona.

CAUSA

Collegamento elettrico difettoso.

RIMEDIO

Controllare il collegamento elettrico.

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.

ANOMALY

The lowering telescopic mast button does not work.

CAUSE

Defective electrical connection.

REMEDY

Check the electrical connection.

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.

ANOMALIA

Le lampade a led non si accendono.

CAUSA

L'interruttore automatico differenziale è scattato.

RIMEDIO

Riarmare l'interruttore automatico differenziale.

ANOMALY

The led amps fails to light.

CAUSE

The automatic earth leakage relay has been tripped.

REMEDY

Rearmed the automatic earth leakage relay.

CUBE+ NEXT



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