

GENERAC[®] | **MOBILE**



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

SOLAR

TL219-01-00-00
24-01-2020
Italiano - English

SOLAR

INDICE - INDEX

1.	MARCATURA CE - CE MARK	3
2.	USO E MANUTENZIONE - USE & MAINTENANCE	3
3.	INFORMAZIONI GENERALI - GENERAL INFORMATION	4
4.	CERTIFICATO DI QUALITÀ - QUALITY SYSTEM	4
5.	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ E SCHEDA DI COLLAUDO – DECLARATION OF CONFORMITY WITH CHECK LIST	4
6.	SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS	5
7.	NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE - SAFETY REGULATIONS TO OBSERVE	6
7.1	REQUISITI OPERATORI – PERSONNEL/USER REQUIREMENTS	6
7.2	PRIMA DELL'USO DELLA MACCHINA – BEFORE THE USE OF MACHINE	7
7.3	MESSA A TERRA – EARTHING ARRANGEMENTS	7
7.3.1	REQUISITI- REQUIREMENTS.....	7
7.3.2	NOTE – COMMENTARY	8
7.4	DURANTE LA MANUTENZIONE - DURING THE MAINTENANCE	10
7.5	DURANTE LA FASE DI TRASPORTO – DURING THE TRANSPORT.....	10
8.	INFORMAZIONI GENERALI DI PERICOLO - GENERAL DANGER INFORMATION	11
8.1	PERICOLO DI USTIONI - DANGER OF BURN	11
8.2	PERICOLO DI FOLGORAZIONE - DANGER OF ELECTROCUTION.....	11
8.3	PERICOLO CORRELATI ALLE BATTERIE - DANGER INVOLVED WITH BATTERIES	12
8.4	PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO - DANGER OF ENTANGLE	12
9.	PERIODO DI INATTIVITÀ - PERIOD OF INACTIVITY	12
10.	IDENTIFICAZIONE COMPONENTI – COMPONENT IDENTIFICATION	13
10.1	BATTERIE RICARICABILI – RECHARGE BATTERY	17
10.2	SPINA RICARICA BATTERIE– BATTERY CHARGING PLUG	17
10.3	CONTROLLO CARICA/SCARICA BATTERIA STORAGE – STORAGE BATTERY CHARGING/DISCHARGING CONTROL	17
10.4	FUNZIONI STANDARD DEL BATTERY MONITOR - BATTERY MONITOR STANDARD FUNCTIONS	18
10.5	EFFICIENTAMENTO BATTERIE STORAGE - STORAGE BATTERY EFFICIENCY IMPROVMENTS.....	20
10.6	PANNELLO DI MONITORAGGIO - MONITORING PANEL.....	20
11.	ISTRUZIONI PER L'USO - OPERATING INSTRUCTIONS	21
11.1	TRASPORTO DELLA MACCHINA – TRANSPORT OF THE MACHINE	21
11.1.1	TRAINO DEL RIMORCHIO (traino lento) – TOWING THE TRAILER (slow towing)	22
11.1.2	TRASPORTO TRAMITE VEICOLO (traino veloce) – TRANSPORT BY VEHICLE (fast towing).....	23
11.2	AVVERTENZE – REMARKS.....	25
11.3	COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA - CONNECTING OF THE BATTERY	26
11.4	MESSA A TERRA – EARTHING	26
11.5	CONTROLLI PRELIMINARI - PRELIMINAR CHECKS	26
11.6	COLLEGAMENTO A UN IMPIANTO ELETTRICO - CONNECTING TO A ELECTRICAL SYSTEM	27
11.7	POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA - MACHINE POSITIONING	28
11.8	ALLINEAMENTO DEI PANNELLI SOLARI – SOLAR PANEL ALIGNMENT	29
11.9	REGOLAZIONE PALO – MAST ADJUSTMENTS	31
12.	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO –OPERATING MODE	33
12.1	ARRESTO DELLA MACCHINA - STOPPING THE UNIT	35
13.	MANUTENZIONE – MAINTENANCE	36
14.	GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI - TROUBLESHOOTING GUIDE	38
14.1	PRINCIPALI INCONVENIENTI - MAIN TROUBLES	38

SOLAR

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.

Dear Customer, many thanks for the purchase of our product. This manual draft all the necessary information for use and the general maintenance of the unit.

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

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

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

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

Specifications and pictures of the present catalogue, are subject to modification without prior notice.

SOLAR

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.

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

Per le caratteristiche tecniche fare riferimento al seguente sito internet:

For technical specifications please refer to the following website:

<https://www.towerlight.com/light-towers/>

Il costruttore declina ogni responsabilità derivante dalla modifica del prodotto e non esplicitamente autorizzata per iscritto.

The manufacturer 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 conseguito la certificazione ISO 9001.

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

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

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

Together at this manual we are supplying the “Conformity Declaration”, a document which attests the conformity of the machine in your possession to the EEC enforced directives.

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

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

SOLAR

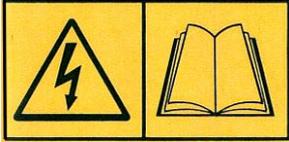
6. SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS

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 di schiacciamento degli arti superiori 	<ul style="list-style-type: none"> • Danger of hand crush

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

SOLAR

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

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

The manufacturer is not responsible of any damage to things or persons, resulting as consequence of inobservance of safety norms.

7.1 REQUISITI OPERATORI – PERSONNEL/USER REQUIREMENTS

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

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

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

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

(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.

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

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

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.

(Persona Ordinaria): persona né esperta né avvertita.

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

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.

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

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

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

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

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

SOLAR

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

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

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

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.

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

7.3 MESSA A TERRA – EARTHING ARRANGEMENTS

7.3.1 REQUISITI- REQUIREMENTS

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

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

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

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

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

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

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

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

Requisito valido secondo normativa BS 7430:2011:

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

Requirement in compliance to BS 7430:2011:

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

GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. raccomanda di connettere il morsetto principale di terra, installato sull'unità, a terra tramite il conduttore di terra.

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

SOLAR

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

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

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

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

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

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

7.3.2 NOTE – COMMENTARY

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

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

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

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

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

- (1) an earth rod driven to a proper depth;
- (2) the earth terminal of an adjacent fixed installation;
- (3) permanent structural steelwork;
- (4) exposed reinforcement bars in concrete foundations or structures;
- (5) a suitable metallic structure known to be earthed.

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

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

The resistance of such a conductor, including contact resistance, shall not exceed 0.2 Ohms.

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

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

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

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

SOLAR

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

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

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

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

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

Dove:

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

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

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

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

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

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

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

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

where:

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

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

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

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

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

^{A1} Depends on water level of locality.

SOLAR

7.4 DURANTE LA MANUTENZIONE - DURING THE MAINTENANCE

Spegnere sempre la macchina prima di ogni intervento di manutenzione.

La manutenzione straordinaria deve sempre essere effettuata da personale autorizzato.

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

Utilizzare sempre dispositivi di protezione adeguati (DPI).

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).

7.5 DURANTE LA FASE DI TRASPORTO – DURING THE TRANSPORT

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

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.

The manufacturer is not responsible for any damage caused by negligence during transport operations.

SOLAR

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 appropriati (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 la macchina. 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.

Unit covered by this manual produce dangerous electrical voltages and can cause fatal electrical shock. Utility power delivers extremely high and dangerous voltages too. Avoid contact with bare wires, terminals, connections, etc., while the unit is running. Ensure all appropriate covers, guard and barriers are in place, secured and/or locked before operating the machine. 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 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.

SOLAR

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 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 at least 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.

8.4 PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO - DANGER OF ENTANGLE

Non rimuovere le protezioni poste sulle parti rotanti.

Non pulire o eseguire manutenzione su parti in movimento.

Usare indumenti appropriati durante l'utilizzo della torre faro.

Do not remove the protections placed on the rotating parts.

Do not clean or execute maintenance operation on moving parts.

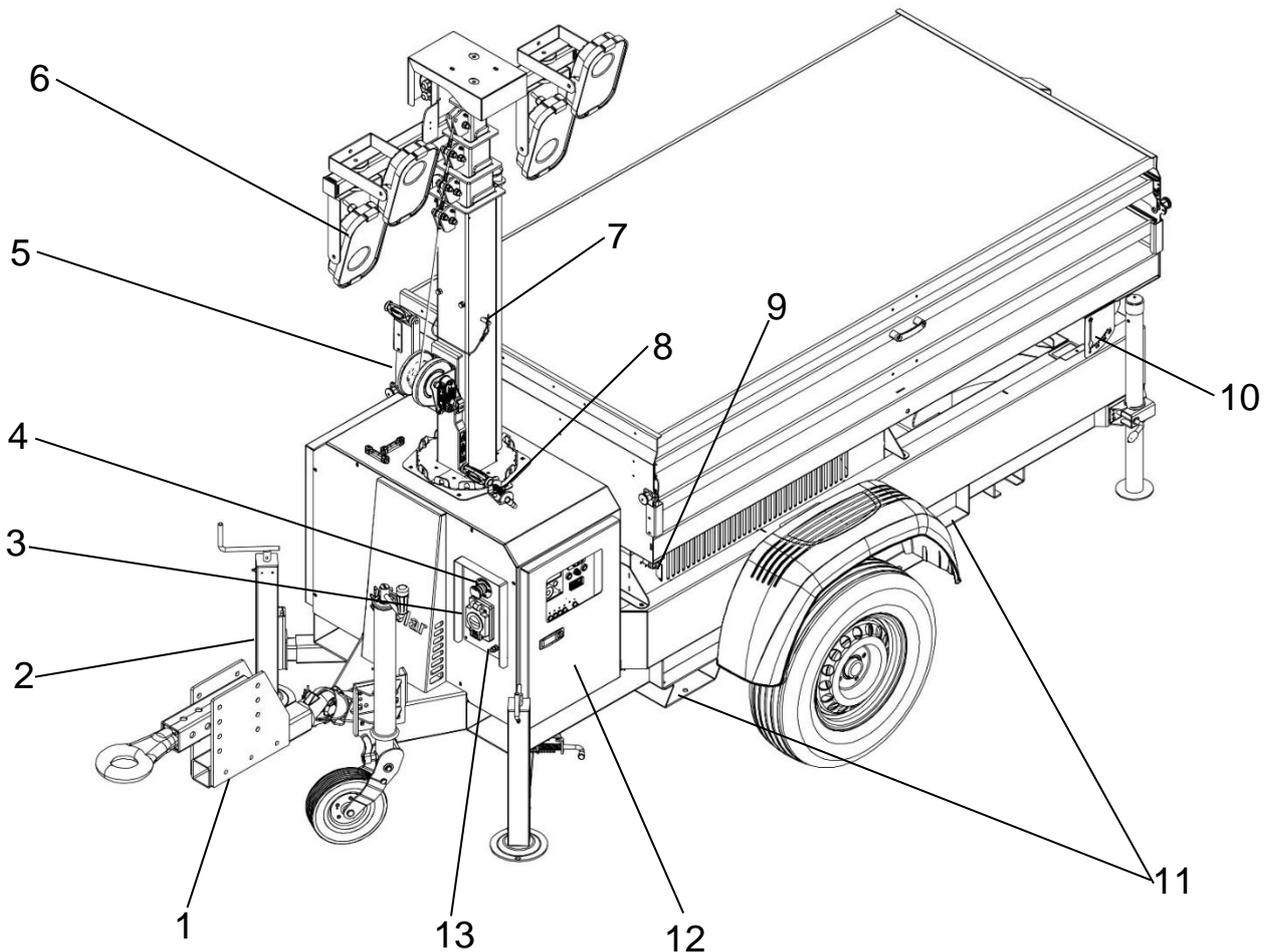
Use appropriate Personal Protective Equipment PPE when using the unit.

9. PERIODO DI INATTIVITÀ - PERIOD OF INACTIVITY

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo è necessario scollegare lo stacca batteria. Alla ripresa in esercizio occorre effettuare un controllo visivo sull'integrità dei cablaggi elettrici.

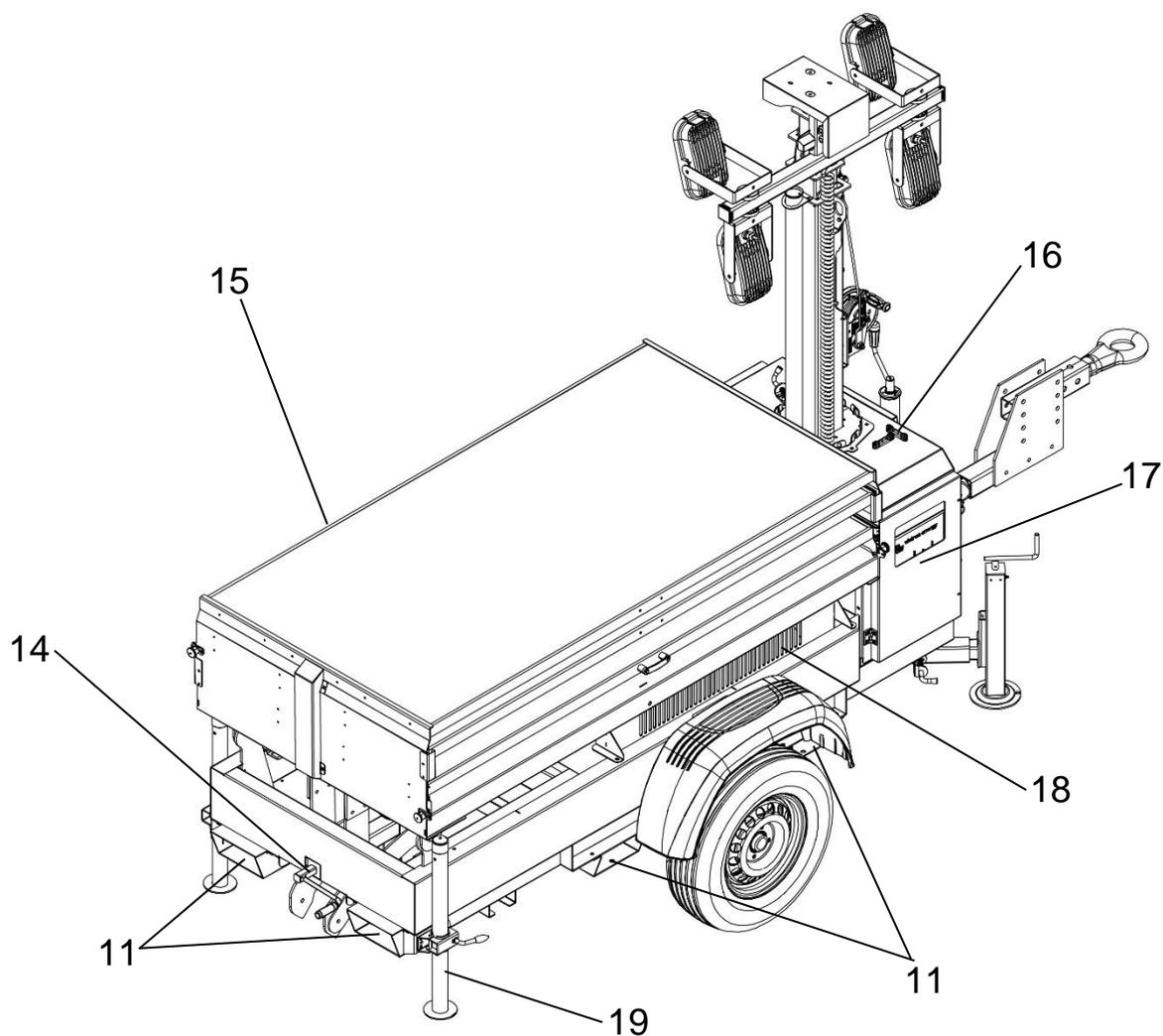
If the unit has to be put at rest for a long period, it is necessary to disconnect the battery switch. When the unit has to be prepared to run again, a visual check must be carried out on the integrity of the electric connections.

SOLAR

10. IDENTIFICAZIONE COMPONENTI – COMPONENT IDENTIFICATION


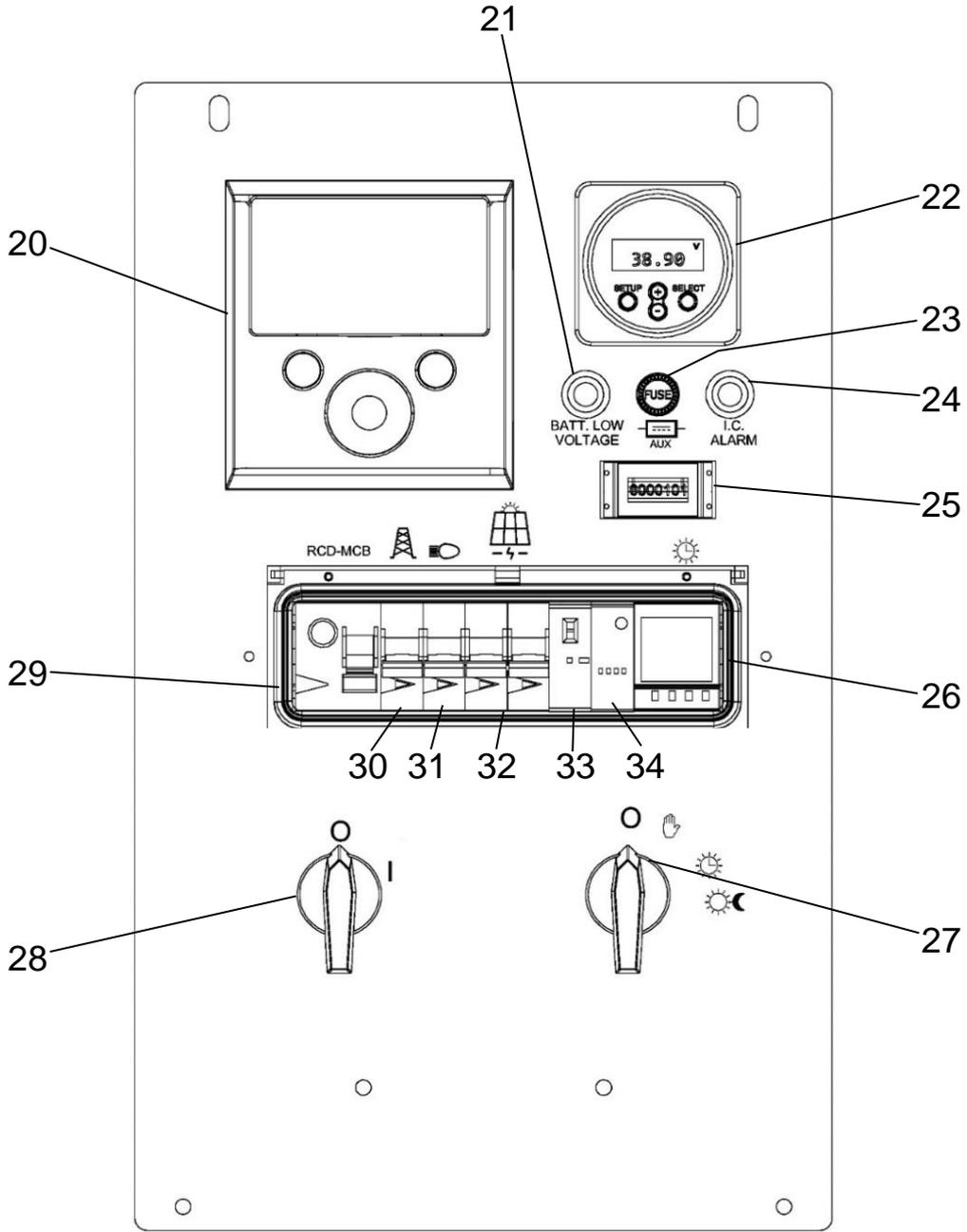
Pos. Items	Descrizione	Description
1	Carrello traino veloce o lento (a seconda dell'allestimento)	Undercarriage for fast or slow towing (on the ground of model)
2	Stabilizzatori anteriori	Front stabilizers
3	Spina	Plug
4	Pulsante stop d'emergenza	Emergency stop button
5	Argano manuale	Manual winch
6	Proiettori	Floodlights
7	Perno di sicurezza	Safety pin
8	Perno bloccaggio rotazione proiettori	Floodlights blocking rotation pin
9	Interruttore stacca batteria	Battery switch
10	Indicatore inclinazione pannelli solari	Solar panels tilt indicator
11	Punti di sollevamento	Lifting points
12	Quadro elettrico	Electrical panel
13	Morsetto di messa a terra	Main Earth Terminal

SOLAR



Pos. Items	Descrizione	Description
14	Manovella per inclinazione pannelli solari	Handle for solar panels inclination
15	Pannelli solari	Solar panels
16	livelle ad aria	Spirit level
17	Compartimento Inverter Charger	Inverter Charger compartment
18	Compartimento batterie	Battery compartment
19	Stabilizzatori posteriori	Rear stabilizers

SOLAR



35

CE
MADE IN ITALY

Matricola/Serial N°:	GGI-----
Modello/Model:	
Anno/Year:	

SOLAR

Pos. Items	Descrizione	Description
20	Pannello di monitoraggio	Monitoring Panel
21	Indicatore luminoso basso voltaggio batteria	Low battery voltage signal lamp
22	Controller batterie	Battery monitor
23	Fusibile aux	Aux fuse
24	Indicatore luminoso anomalia Inverter Charger	Inverter Charger anomaly signal lamp
25	Contaore	Hour meter
26	Temporizzatore di funzionamento	Timer
27	Selettore "Off/Manuale/Temporizzatore/Relè crepuscolare"	"Off/Manual/Timer/Light sensor" selector
28	Interruttore generale di alimentazione	Input switch
29	Interruttore magnetotermico differenziale	RCBO combined RCD/MCB device
30	Interruttore termico ingresso rete elettrica	Main circuit breaker
31	Interruttore termico proiettori	Floodlights circuit breaker
32	Interruttore termico pannelli solari	Solar panels circuit breaker
33	Teleruttore	Contactore
34	Regolazione relè crepuscolare	Lighting sensor intensity setting
35	Numero di matricola	Serial number

SOLAR

10.1 BATTERIE RICARICABILI – RECHARGE BATTERY

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

Nessuna fuoriuscita di elettrolita.

Plastiche non propaganti la fiamma.

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

Nessuna manutenzione, nessun rabbocco.

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

Le batterie sono 100% riciclabili.

Per effettuare un controllo o per la sostituzione occorre portare l'interruttore stacca batteria (9) 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.

To check or replace the battery, turn OFF the pull out switch (9).

10.2 SPINA RICARICA BATTERIE– BATTERY CHARGING PLUG

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 (3) 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 (3) 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.

10.3 CONTROLLO CARICA/SCARICA BATTERIA STORAGE – STORAGE BATTERY CHARGING/DISCHARGING CONTROL

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 (22). Inoltre, una spia di segnalazione di ricarica (21) fornisce un'indicazione della richiesta di avvio procedura di carica.

Tale spia si accende quando la tensione è <22,8 Vcc.

In questa condizione non è possibile accendere i proiettori.

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 (22). In addition, charging request signal lamp (21) is provided.

This signal lights up when the voltage is <22.8 Vcc.

In this condition it is not possible to turn on the floodlights.

SOLAR

10.4 FUNZIONI STANDARD DEL BATTERY MONITOR - BATTERY MONITOR STANDARD FUNCTIONS

Indicazioni del display

Nella modalità di funzionamento normale il BMV (22) visualizza una panoramica dei parametri.

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

Read-out overview

In normal operating mode the BMV (22) displays an overview of important parameters.

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

Schermata - Display	Descrizione	Description
	Tensione batteria	Battery voltage
	Corrente La corrente in uscita dalla batteria (segno negativo) o in entrata verso la batteria (segno positivo).	Current The actual current flowing out of the battery (negative sign) or into the battery (positive sign).
	Potenza La potenza in uscita dalla batteria (segno negativo) o in entrata verso la batteria (segno positivo).	Power The power drawn from the battery (negative sign) or flowing into the battery (positive sign).
	Amperora consumati La quantità di Ah consumati dalla batteria. Durante la ricarica, gli Ah consumati diminuiscono fino a portarsi al valore 0 Ah (batteria carica).	Consumed Amp-hours The amount of Ah consumed from the battery. During the charging, the consumed Ah decrease until 0 Ah value (charged battery).
	Stato di carica Una batteria completamente carica mostra un valore pari a 100,0%. Per una batteria completamente scarica il valore sarà 0,0%.	State-of-charge 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

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.

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

Premere + o – per scorrere i vari parametri.

History data

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

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

Press + or – to browse the various parameters.

SOLAR

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 SINCE 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.
N HIGH VOLTAGE ALARIS	The number of high voltage alarms.
*P LOWEST AUH VOLTAGE	The lowest auxiliary battery voltage.
*Q 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 24V, richiede che esso sia costantemente collegato alla batteria stessa anche durante i periodi di immagazzinamento dell'unità'.

Per una completa descrizione delle funzionalità del **CONTROLLER DI BATTERIA BMV**, fare riferimento al suo **Manuale**.

The battery monitor function is to control the 24V battery, thus it is required that the battery monitor remains permanently connected to the batteries even during the storage periods.

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

SOLAR

10.5 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.

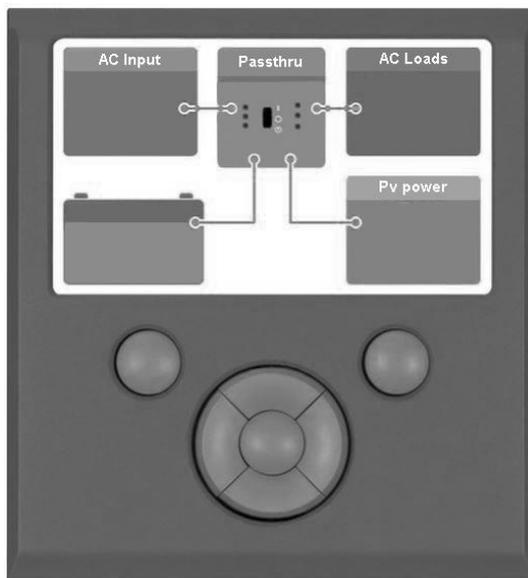
Complete charge

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.

10.6 PANNELLO DI MONITORAGGIO - MONITORING PANEL



il Pannello di monitoraggio fornisce una panoramica istantanea del vostro sistema: stato di carica della batteria, consumo attuale di energia, raccolta di potenza dal FV, potenza fornita da alimentazione generale/generatore.

Per maggiori informazioni consultare il manuale fornito a corredo.

The monitoring panel provides an instant overview of your system: battery state of charge; present power consumption; power harvest from PV; power provision from mains/generator.

For more information refer to the supplied manual.

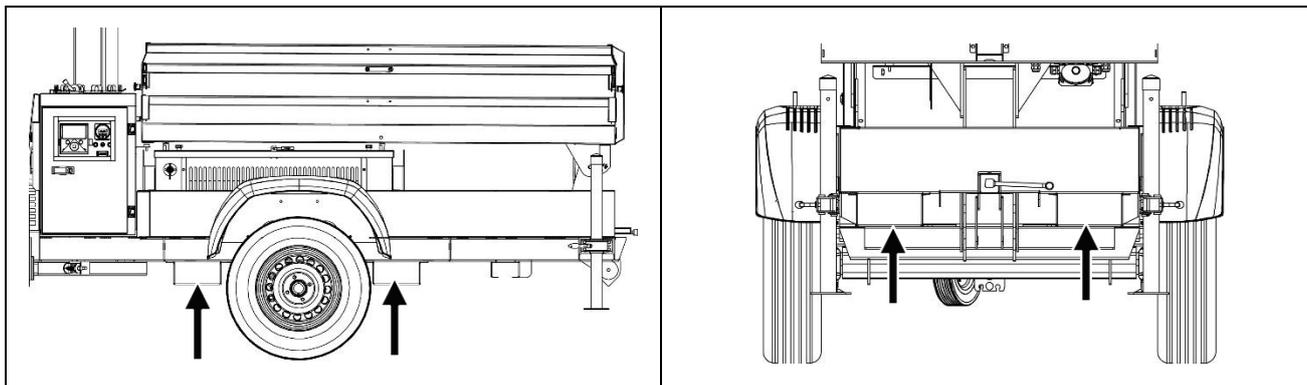
SOLAR

11. ISTRUZIONI PER L'USO - OPERATING INSTRUCTIONS

11.1 TRASPORTO DELLA MACCHINA – TRANSPORT OF THE MACHINE

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

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



SOLAR

11.1.1 TRAINO DEL RIMORCHIO (traino lento) – TOWING THE TRAILER (slow towing)

ATTENZIONE!!! Prima di trainare la macchina assicurarsi che i pannelli solari siano completamente chiusi e che il palo telescopico sia abbassato. Assicurarsi inoltre che vengano soddisfatti i seguenti punti:

ATTENZIONE!!! Before towing the unit make sure that the solar panels are completely closed and that the telescopic mast is lowered. Also ensure that the following is carried out:

ISTRUZIONI DI COLLEGAMENTO

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

COUPLING INSTRUCTIONS

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

SOLAR

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

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

COUPLING INSTRUCTIONS

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

SOLAR

ISTRUZIONI DI SGANCIO

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

(1)

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

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

UNCOUPLING INSTRUCTIONS

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

(1)

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

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

SOLAR

11.2 AVVERTENZE – REMARKS

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

Occorre che l'utilizzo della macchina sia effettuato da personale esperto ed attento ad eventuali inconvenienti strutturali.

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

L'utilizzatore non deve permettere a nessuno di sostare nelle vicinanze della macchina, quando è in funzione.

Lasciare sempre ampio spazio attorno alla macchina.

Si raccomanda di posizionare la base il più possibile in piano, per facilitare la regolazione degli stabilizzatori.

Non permettere l'utilizzo della macchina a personale non qualificato.

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

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

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

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

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

It is necessary that the use of the unit will be effected from expert personnel, careful at eventual structural disadvantage.

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

The user doesn't permit at nobody to stay near to the unit, when is in function.

Let always wide space round to the unit.

It is recommended to place the base the most possible in plan in order to facilitate the regulation of the stabilizers.

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

Before to use the unit it is recommended to the authorised staff to read all warnings and dangers described into this manual.

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

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

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

SOLAR

11.3 COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA - CONNECTING OF THE BATTERY

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

Collegare lo stacca batteria (9).

ATTENZIONE!!! Lo stacca batteria può essere scollegato solo quando i selettori (27 - 28) sono in posizione "0". NON scollegare lo stacca batteria quando la macchina è in funzione. Questo potrebbe causare danni al sistema.

11.4 MESSA A TERRA – EARTHING

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

Se necessario, eseguire la messa a terra del gruppo tramite il morsetto (13).

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

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

11.5 CONTROLLI PRELIMINARI - PRELIMINAR CHECKS

Controllare che gli interruttori termici posti sul quadro frontale siano in posizione "OFF" (0).

Assicurarsi che il pulsante stop d'emergenza (4) sia armato. Nel caso non lo fosse girare la manopola in senso orario.

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

Connect the battery switch (9).

c Battery isolator switch shall be operated only while the selectors (27 - 28) are in "0" position. DO NOT operate the battery isolator switch while unit is working. This could result in system damage.

Prescriptions and requirements listed at **chapter 7.3** shall be fulfilled.

If required, connect the unit to the true earth, through the MET (Main Earth Terminal) (13).

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

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

Check that the circuit breakers placed on the frontal panel are in "OFF" (0) position.

Make sure that the emergency stop button (4) is armed. If it doesn't, turn the grip handle in clockwise direction.

SOLAR

11.6 COLLEGAMENTO A UN IMPIANTO ELETTRICO - CONNECTING TO A ELECTRICAL SYSTEM

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

Controllare che il collegamento a terra dell'impianto sia a norma.

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

Collegare la macchina ad un impianto a norma con interruttore differenziale salvavita tramite la spina d'alimentazione **(3)**.

Verificare che la tensione e la frequenza di funzionamento delle lampade corrisponda alla tensione ed alla frequenza dell'impianto in uso.

Il cavo di alimentazione deve essere collegato in modo tale che non vi sia possibilità di strapparlo o danneggiarlo in alcun modo.

Prima di collegare la spina controllare che la presa non sia alimentata (interruttore differenziale non armato).

Il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancata messa a terra dell'impianto elettrico.

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

Check that the connecting to the earth is realized respecting the norms.

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

Connect the machine to a norms system with ELCB protection through the plug **(3)**.

Check that the operation tension and frequency of the set corresponds to the tension and the frequency of the system in use.

The connection cable must be connected in such way that it is no possible to tear or to damage it in any way.

Before connecting the plug control that the plug is not fed (earth leakage circuit breaker not armed).

The manufacturer is not responsible for any damage caused by failure to earth of the main system.

SOLAR

11.7 POSIZIONAMENTO DELLA MACCHINA - MACHINE POSITIONING

Posizionare l'unità su una superficie solida, non infiammabile, relativamente piatta, priva di ostacoli e con una chiara visuale verso il sole.

Position the unit on a firm, non-combustible surface that is relatively flat, free of overhead obstructions and has a clear view towards the sun.

Orientare l'unità in modo che i pannelli solari siano rivolti verso il sole:

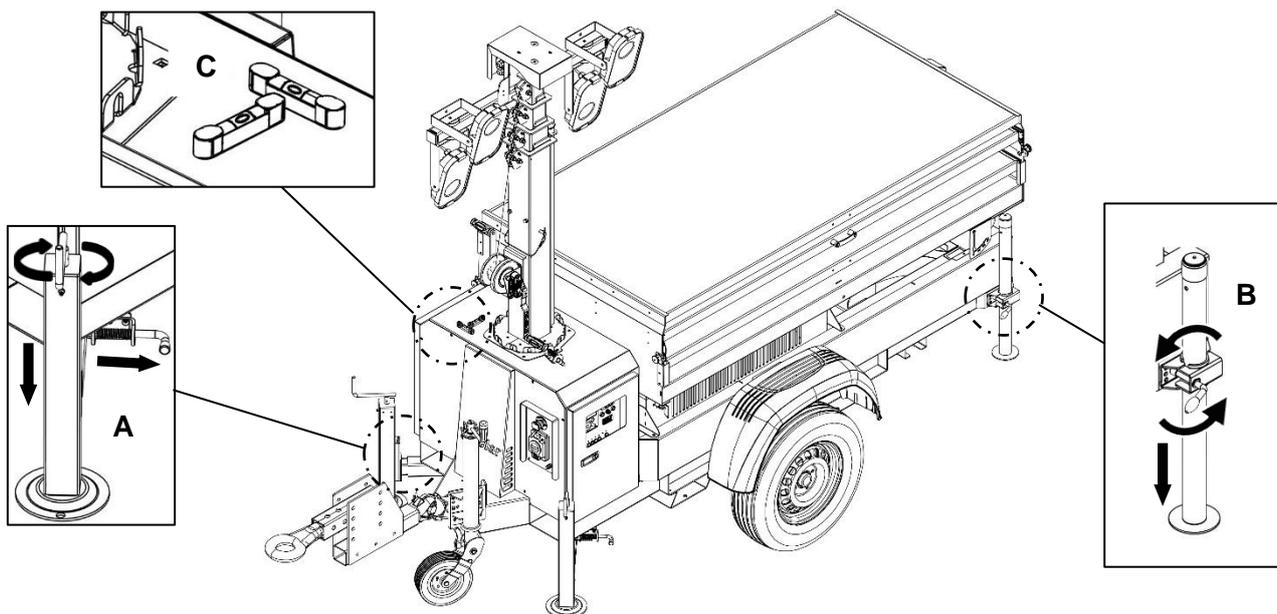
Orient the unit so that its solar panels face the sun:

- a Sud nell'emisfero settentrionale
- a Nord nell'emisfero meridionale

- to the South in the northern hemisphere
- to the North in the southern hemisphere

In questo modo sarà più facile livellare l'unità e dare ai pannelli solari il massimo potenziale per la produzione di energia.

This will make it easier to level the unit and give the solar panels the greatest potential for energy production.



Estrarre gli stabilizzatori anteriori (A), sganciando i perni dalle loro sedi e procedere manualmente all'estrazione, affinché i perni blocchino la fuoriuscita del tubolare.

Extract the front stabilizers (A), unhooking the pins from their hole and then proceed manually to the extraction, in this way the hinges will block the exit of the tubular.

Controllare che i perni entrino nelle rispettive sedi di bloccaggio dei tubolari.

Check that the hinges enter in the respective blocking hole of the different tubular.

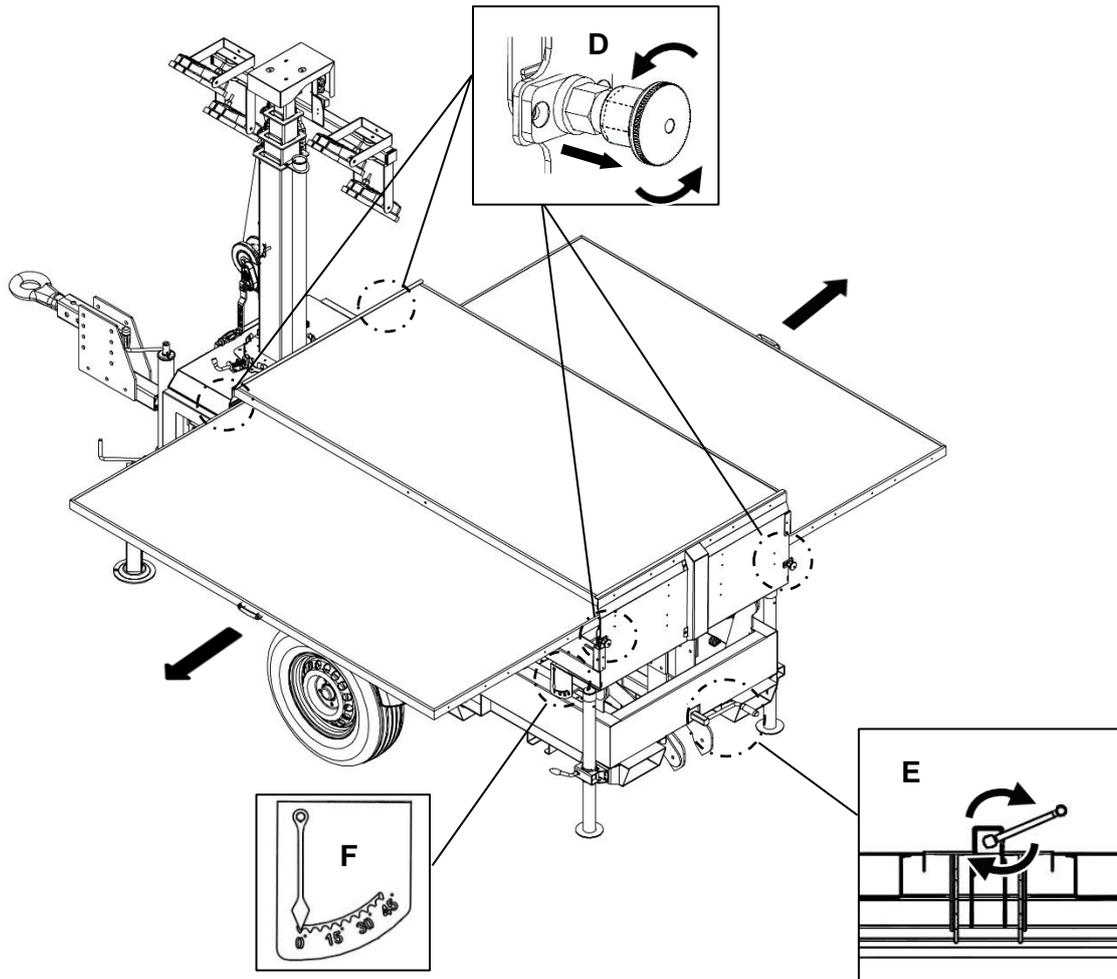
Abbassare gli stabilizzatori posteriori (B) allentando la leva di bloccaggio.

Lower rear stabilizers (B) by loosening the blocking lever.

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

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

SOLAR



Tirare i pomelli (D) e bloccarli aperti con una piccola rotazione.

Estrarre i pannelli tirando l'apposita maniglia.

Rilasciare i due pomelli affinché entrino nelle rispettive sedi.

Alzare i pannelli solari girando in senso orario la manovella (E).

Utilizzare l'indicatore (F) per determinare il grado di inclinazione dei pannelli solari.

Pull the knobs (D) and block them opened with a little rotation.

Extract the panels by pulling the handle.

Release the knobs in order to enter their respective locations.

Raise the solar panels by turning lever (E) clockwise.

Use the Angle Indicator (F) to determine the angle of the panels.

11.8 ALLINEAMENTO DEI PANNELLI SOLARI – SOLAR PANEL ALIGNMENT

Questa macchina utilizza pannelli solari per caricare le batterie durante il giorno. Il corretto allineamento dei pannelli solari è fondamentale per le prestazioni di carica del sistema. Le due variabili che determinano l'allineamento ottimale dei pannelli solari sono la latitudine ed il periodo dell'anno.

This unit utilizes solar panels to charge the battery system during the day. Proper alignment of the solar panels is crucial to the charging performance of the system. The two variables that determine the optimal alignment of the solar panels are latitude and time of year.

SOLAR

La tabella seguente fornisce le informazioni di base necessarie per allineare correttamente i pannelli solari. L'allineamento deve essere configurato ad ogni messa a punto, o almeno ogni 45 giorni se la macchina è stazionaria.

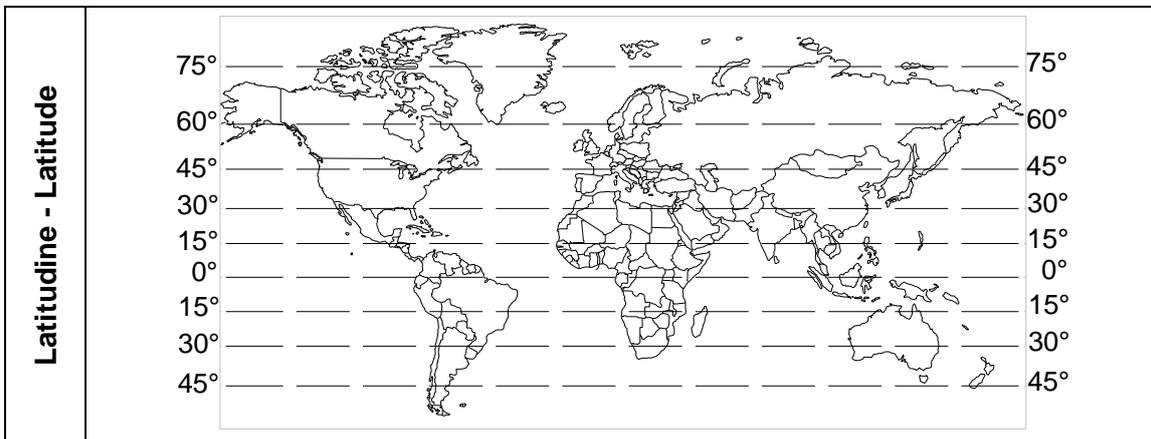
Fare riferimento alla latitudine in cui si trova la macchina nella tabella sottostante per determinare il corretto angolo di inclinazione in base al periodo dell'anno.

ATTENZIONE!!! Se necessario, al fine di non compromettere l'efficienza dell'impianto, si consiglia la pulizia della superficie vetrata dei pannelli solari. Utilizzare sempre acqua ed una spugna o un panno morbido per la pulizia. Per rimuovere lo sporco ostinato può essere utilizzato un detergente delicato e non abrasivo.

The following table provide the basic information necessary to properly align the solar panels. The alignment should be configured upon every set up, or at least every 45 days if unit is stationary.

Reference the latitude of the unit location in the table below to determine the correct angle for the time of year.

ATTENZIONE!!! In order to not compromise the efficiency of the plant, is recommended to clean the glass surface of the solar panels as necessary. Always use water and a soft sponge or cloth for cleaning. A mild, non-abrasive cleaning agent can be used to remove stubborn dirt.



Latitudine Latitude	Angolo Ottimale Pannelli Solari Optimal Solar Panel Angle		
	Estate Summer	Primavera/Autunno Spring/Autumn	Inverno Winter
25°	5	25	45
30°	10	30	45
35°	15	35	45
40°	20	40	45
45°	25	45	45
50°	30	45	45

Nota: valori medi per latitudine e stagione
Note: Average values for intermediate latitudes and times.

SOLAR

11.9 REGOLAZIONE PALO – MAST ADJUSTMENTS

Attenzione!!! Non alzare il palo telescopico se tutti gli stabilizzatori non sono correttamente estratti.

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

Innalzare la torre a piacimento utilizzando l'argano manuale, ruotando le manovelle in senso orario (B).

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

Inserire quindi il perno di sicurezza per evitare la discesa accidentale del palo come mostrato in figura (D).

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

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

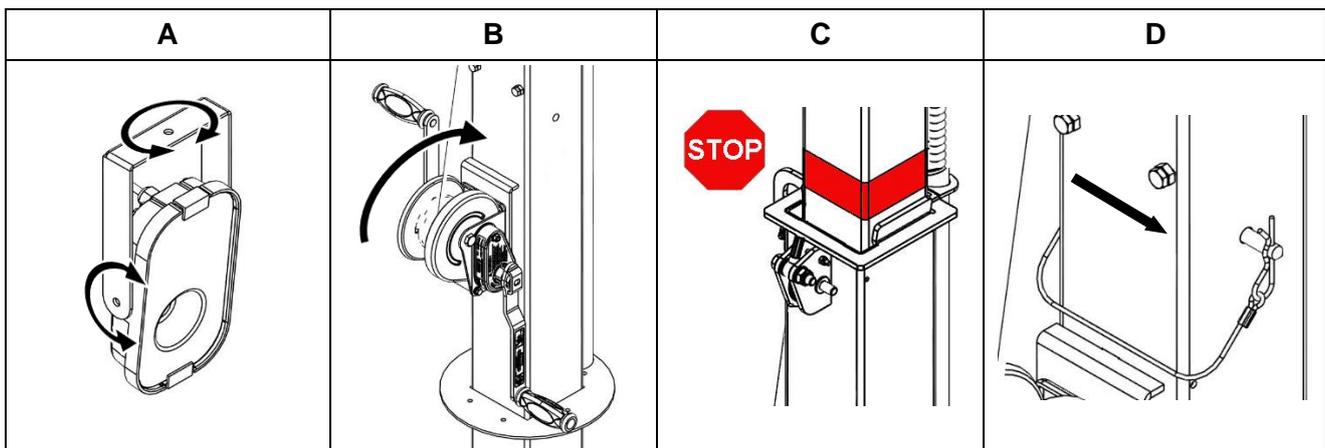
Rotate the floodlights in the position you prefer, in function of the type of lighting you want to obtain (A).

Raise the tower to the best solution used the manual winch rotating the cranks in clockwise direction (B).

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

Then insert the safety pin to avoid accidental lowering of the mast as shown in figure (D).

The manufacturer is not responsible of any damage to things or persons, resulting as consequence of inobservance of safety norms.



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

ATTENZIONE: la macchina 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.

Per procedere all'accensione delle lampade fare riferimento al **capitolo 12**.

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

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

In order to light the lamps refer to **chapter 12**.

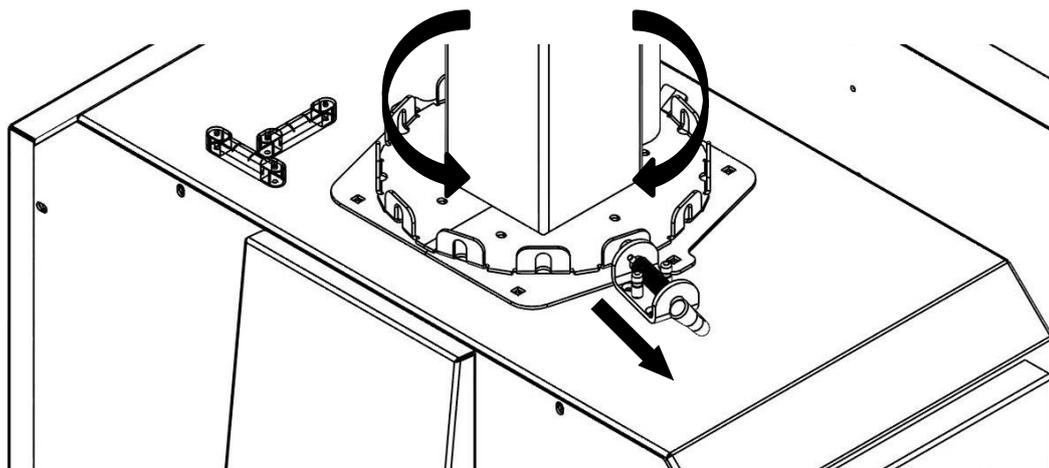
SOLAR

Posizionare il fascio luce ruotando il palo nella posizione desiderata.

Tirare il perno di bloccaggio del palo 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 on the opportune way to place the lighting beam in the desiderate position.

Pull the locking pin of the mast in way to concur the rotation of it. The blocking happens re-inserting the pin in one of the many centers predisposed along the spin ring. The mechanical block allows to stop the rotation at 340°.



SOLAR

12. MODALITA DI FUNZIONAMENTO – OPERATING MODE

Portare il selettore (28) in posizione "ON" (I)

Turn the selector switch (28) to the "ON" position (I).

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

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

Attraverso il selettore (27) è possibile scegliere la modalità di funzionamento desiderata:

Use the selector switch (27) to select the desired operating mode:

MANUAL OFF (0): proiettori spenti.

MANUAL OFF (0): Lamps OFF.

MANUAL ON (I): proiettori accesi.

MANUAL ON (I): Lamps ON.

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

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

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

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

Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale allegato.

For more information's, make reference to the supplied manual.

Predisporre la macchina in posizione di utilizzo.

Ready the unit in using position.

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

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

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

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

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

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

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

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

Il relè crepuscolare cambia lo stato del relè interno in funzione del segnale del sensore crepuscolare.

Light sensor relay operates changing the internal relay status as function of light sensor signal.

Il sensore crepuscolare posto sul supporto dei proiettori rileva la luminosità dell'ambiente.

The light sensor is placed on the floodlights support, it detects the ambient bright.

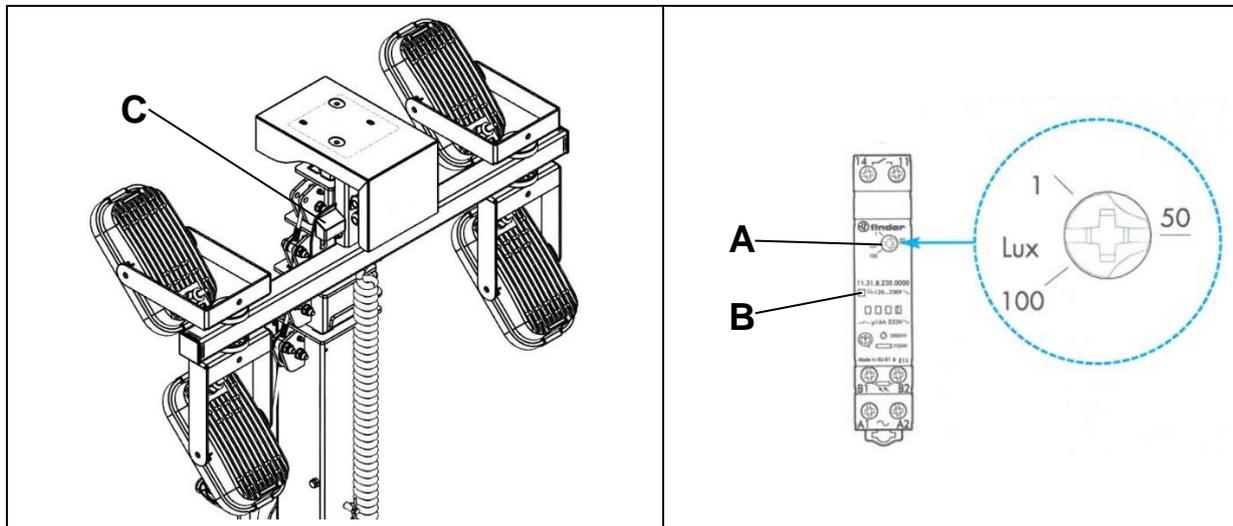
SOLAR

Controllare che il sensore (**C**) risulti pulito ed esposto alla luce ambientale.

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

Check that the sensor (**C**) is clean exposed to the ambient bright.

Operator can adjust the brightness threshold through the trimmer (**A**).



QUADRO FRONTALE

B = led rosso:

- intermittente lento: alimentazione ON, relè off.
- fisso: alimentazione ON, relè ON.

A = trimmer per regolazione soglia di intervento:

Soglia di accensione (1.....100) lux
 Temperatura di funzionamento (-20 +50)°C

FRONT VIEW

B = red led:

- slow blinking: power ON, relay off.
- continuous: power ON, relay ON.

A = Fine adjustment of switching threshold:

ON threshold (1.....100) lux
 Temperature of use (-20 +50)°C

SOLAR

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.

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 allegato.

Predisporre la macchina in posizione di utilizzo.

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

12.1 ARRESTO DELLA MACCHINA - STOPPING THE UNIT

Terminato l'utilizzo, rimuovere il perno di sicurezza e abbassare il palo ruotando le manovelle dell'argano in senso antiorario sino a che le sezioni telescopiche sono tutte contenute nella prima.

Portare gli interruttori magnetotermici e differenziali posti sul quadro frontale in posizione "OFF" (0).

Portare i selettori (27 - 28) in posizione "OFF" (0).

Richiudere gli stabilizzatori ed i pannelli solari.

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 lamps status.

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

For more information's, make reference to the attached manual.

Prepare the machine in operating position.

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

After use, remove the safety pin and lower the mast by turning the winch cranks counterclockwise until the telescopic sections are all contained in the first one.

Switch OFF (0) the RCD and all circuit breakers on the control panel.

Turn the selectors switch (27 - 28) to the "OFF" position (0).

Raise stabilizers and the solar panels.

SOLAR

13. MANUTENZIONE – MAINTENANCE

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

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

Descrizione Description	Operazione Operation	Ogni giorno Daily	Ogni mese Monthly
Pulizia macchina Machine cleaning	Pulire Clean		•
Stabilizzatori Stabilizers	Ingrassare Grease		•
Argano Winch	Controllo Check	•	
Funi d'acciaio Steel cables	Controllo. Contattare il costruttore se necessario Check. Contact the manufacturer if necessary	•	

PULIZIA MACCHINA – MACHINE CLEANING

È consigliata una periodica pulizia della macchina onde evitare depositi di sporcizia che ne possono compromettere l'efficienza.

NON lavare la macchina con dispositivi ad alta pressione, idropultrici o pulitori a vapore. L'acqua potrebbe accumularsi nella macchina, causando danni alle parti elettriche.

We suggest a frequent cleaning of the machine in order to avoid dirt deposits that may compromise its efficiency.

DO NOT wash the unit with high pressure hoses, power washers, or steam cleaners. Water may collect in unit, causing damage to electrical parts.

STABILIZZATORI – 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 che il movimento degli stabilizzatori risulti regolare.

Grease periodically the stabilizer using a dense grease adapted to sliding system using a lubricator to be inserted into the valves on the stabilizer (if previewed). Check that the stabilizers are moving smoothly.

SOLAR

ARGANO – WINCH

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

ATTENZIONE!!! È importante che, se per qualsiasi motivo vi fossero parti dell'argano non conformi o danneggiate, l'installatore non proceda all'innalzamento del palo sino alla risoluzione di tali problemi in collaborazione con lo staff del costruttore.

ATTENZIONE!!! Ad ogni utilizzo verificare che il cavo d'acciaio si avvolga in modo corretto sul mozzetto del tamburo, occorre impedire che il cavo d'acciaio si attorcigli in modo improprio sull'argano. Controllare che il cavo d'acciaio sia ingrassato e che non crei attrito in tutto il suo percorso.

FUNI D'ACCIAIO - STEEL CABLES

Verificare periodicamente la condizione ed il perfetto trascinarsi delle funi d'acciaio all'interno 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 (fare riferimento alla tabella sottostante), non utilizzare la macchina e contattare direttamente il costruttore.

Anche se in buono stato, si consiglia la sostituzione delle funi, dopo 10 anni dalla data di produzione.

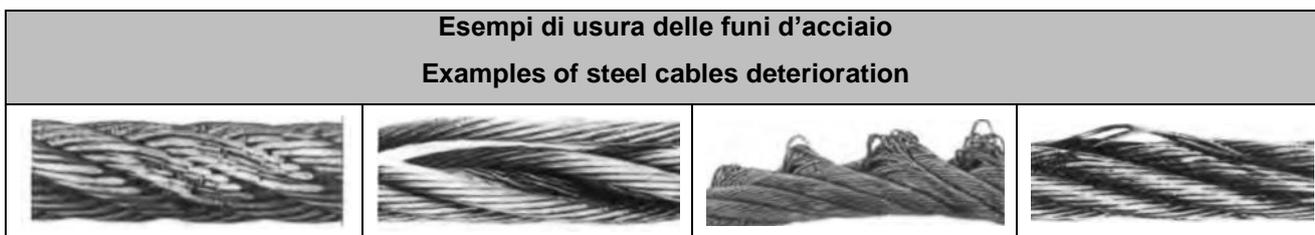
The winch has already been lubricated in the works. It is recommended however that the drive shaft bearing bushes and the drum hub be oiled regularly. Grease the toothed wheel rim regularly. Ensure that the crank gear is always lubricated. **WARNING!!! Do not oil or grease the brake mechanism.**

WARNING!!! It is important that, for any problems there were imperfections or damaged parts, the user does not proceed to the raising of the mast until to the resolution of such problems in collaboration with the staff of the manufacturer.

WARNING!!! Verify, at every use, that the steel cable winds correctly up on the drum hub, it is necessary to prevent that the steel cable kinks itself in improper way on the winch. Check that the cable is lubricated and that it doesn't generate friction along its way.

Periodically check the condition and the perfect dragging of the steel cables inside the pulleys. If cables and pulleys are replaced, check that they are installed correctly. If the steel cables show signs of wear (refer to table below), do not use the unit and contact directly the manufacturer.

Although in good condition, we recommend the replacement of the steel cables, after 10 years from the date of production.



SOLAR

14. GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI - TROUBLESHOOTING GUIDE

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

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

14.1 PRINCIPALI INCONVENIENTI - MAIN TROUBLES

ANOMALIA
<u>L'argano non tiene il carico.</u>
CAUSA
Corda non avvolta correttamente, senso di rotazione della manovella errata.
RIMEDIO
Avvolgere correttamente il cavo.
CAUSA
Freno usurato.
RIMEDIO
Controllare il freno e sostituire le parti usurate.
CAUSA
Frizione del freno unta di grasso e olio.
RIMEDIO
Pulire oppure sostituire la frizione.

ANOMALY
<u>Winch load is not held.</u>
CAUSE
Cable wound up incorrectly, direction of rotation when lifting incorrect.
REMEDY
Lay cable in place correctly.
CAUSE
Brake torn or faulty.
REMEDY
Check brake parts and renew torn parts.
CAUSE
Brake disk damp or oily.
REMEDY
Clean or replace the brake-disks.

ANOMALIA
<u>Il freno dell'argano non apre più.</u> <u>L'abbassamento è duro.</u>
CAUSA
Meccanismo della frizione bloccato, o bloccata la manovella.
RIMEDIO
Sbloccare con un leggero colpo di mano sulla maniglia in senso antiorario (eventualmente bloccare le ruote dentate fino allo sblocco della manovella, ingrassare il filetto della manovella).

ANOMALY
<u>The winch friction disk brake does not open.</u> <u>Lowering is difficult.</u>
CAUSE
Brake disk mechanism or brake disks distorted – or crank is stud.
REMEDY
Slacken brake hitting the crank hand lightly using the palm of the hand in anticlockwise direction (to do this block the gearwheels if necessary, until the crank becomes loose, grease crank thread).

SOLAR

ANOMALIA
<u>Il freno automatico a pressione dell'argano non chiude (il carico non viene tenuto).</u>
CAUSA
Manovella non montata correttamente e quindi serrata difettosa con la vite esagonale.
RIMEDIO
Rimontare la manovella in modo corretto.

ANOMALY
<u>The winch friction disk brake does not close (load is not held).</u>
CAUSE
Crank not quite wound up during and thus distorted by the hexagonal screw.
REMEDY
Reassemble the crank in correct way.

ANOMALIA
<u>L'interruttore termico di accensione delle lampade scatta quando i proiettori sono accesi.</u>
CAUSA
Si è verificato un problema nei collegamenti elettrici.
RIMEDIO
Controllare l'impianto elettrico.

ANOMALY
<u>The automatic earth leakage relay trips during the floodlight ignition of.</u>
CAUSE
There is a problem on electrical connections.
REMEDY
Check the electrical system.

SOLAR

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:

<https://www.towerlight.com/>

E-mail:

info@towerlight.com