

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

**V20
iQ20
CUBE+**

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

INDICE – INDEX

1	MARCATURA CE - CE MARK.....	5
2	USO E MANUTENZIONE - USE & MAINTENANCE.....	5
3	INFORMAZIONI GENERALI - GENERAL INFORMATION.....	6
4	CERTIFICATO DI QUALITÀ - QUALITY SYSTEM	6
5	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ E SCHEDA DI COLLAUDO – DECLARATION OF CONFORMITY WITH CHECK LIST	6
6	SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS.....	7
7	NORME DI SICUREZZA DA OSSERVARE - SAFETY REGULATIONS TO OBSERVE	9
7.1	REQUISITI OPERATORI – PERSONNEL/USER REQUIREMENTS.....	9
7.2	PRIMA DELL'USO DELLA MACCHINA – BEFORE THE USE OF MACHINE.....	10
7.3	MESSA A TERRA – EARTHING ARRANGEMENTS.....	10
7.3.1	REQUISITI - REQUIREMENTS	10
7.3.2	NOTE – COMMENTARY	11
7.4	DURANTE LA MANUTENZIONE - DURING THE MAINTENANCE	13
7.5	DURANTE LA FASE DI TRASPORTO – DURING THE TRANSPORT	13
8	INFORMAZIONI GENERALI DI PERICOLO - GENERAL DANGER INFORMATION.....	14
8.1	PERICOLO DI USTIONI - DANGER OF BURN	14
8.2	PERICOLO DI FOLGORAZIONE - DANGER OF ELECTROCUTION	14
8.3	PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO - ENTANGLE DANGER	15
8.4	PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE DURANTE LE OPERAZIONI DI RIFORMIMENTO - WARNING OF FIRE OR EXPLOSION DURING OPERATIONS OF REFUELING	15
8.5	RUMORE - NOISE.....	15
8.6	GAS DI SCARICO - EXHAUST GASES	15
9	PERIODO DI INATTIVITÀ - PERIOD OF INACTIVITY	15
10	DESCRIZIONE DEI COMANDI – CONTROLS DESCRIPTION	16
11	ISTRUZIONI PER L'USO - OPERATING INSTRUCTIONS.....	18
11.1	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE DELLA TORRE FARO – TRANSPORT OF THE LIGHTING TOWER.....	18
11.1.1	TRASPORTO TRAMITE VEICOLO (traino lento) – TRANSPORT BY VEHICLE (slow towing).....	19
11.1.2	TRASPORTO TRAMITE VEICOLO (traino veloce) – TRANSPORT BY VEHICLE (fast towing).....	20
11.1.3	TRASPORTO CON ANEMOMETRO – TRANSPORT WITH ANEMOMETER	22
11.2	AVVERTENZE - REMARKS	23
11.2.1	MANOPOLA DISCESA PALO IN CASO D'EMERGENZA - LOWERING HANDLE BAR BRACKET IN CASE OF EMERGENCY	24
11.2.2	DISCESA PALO IN CASO D'EMERGENZA UTILIZZANDO KIT AMOSS (Su richiesta)- LOWERING HANDLE BAR BRACKET IN CASE OF EMERGENCY USING AMOSS KIT (Only on request).....	25
11.3	COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA - CONNECTING OF THE BATTERY	26
11.4	MESSA A TERRA – EARTHING	26
11.5	CONTROLLI PRELIMINARI - PRELIMINAR CHECKS.....	27
11.6	RODAGGIO - RUNNING IN	27

V20 iQ20 CUBE+

11.7	CARATTERISTICHE GENERALI UTILIZZO TORREFARO – GENERAL CHARACTERISTICS USING OF THE LIGHTING TOWER	27
11.8	POSIZIONAMENTO DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER POSITIONING	28
11.8.1	STABILIZZATORI – STABILIZERS.....	28
11.8.2	PROIETTORI – FLOODLIGHTS.....	28
11.8.3	REGOLAZIONE PALO – MAST ADJUSTMENTS.....	29
11.9	PROTEZIONI ELETTRICHE – ELECTRIC PROTECTION	30
11.9.1	ALIMENTAZIONE DA RETE – MAINS SUPPLY.....	31
11.10	UTILIZZO MACCHINA CON ANEMOMETRO – MACHINE USE WITH ANEMOMETER ..	32
11.11	PANNELLO DI CONTROLLO GTL01 – GTL01 CONTROL PANEL	33
11.11.1	FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ MANUALE – MANUAL MODE OPERATION ..	34
11.11.2	FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ AUTOMATICA – AUTOMATIC MODE OPERATION	35
11.11.3	FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ MANUALE DA GENERATORE – GENERATOR MANUAL MODE OPERATION	36
11.11.4	FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ AUTOMATICA DA GENERATORE – GENERATOR AUTOMATIC MODE OPERATION.....	37
11.11.5	FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ MANUALE DA RETE – MAINS MANUAL MODE OPERATION.....	38
11.11.6	FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ AUTOMATICA DA RETE – MAINS AUTOMATIC MODE OPERATION	39
11.12	IMPIEGO COME GENERATORE - USE OF MACHINE LIKE GENERATOR.....	39
11.13	ARRESTO DEL GRUPPO - STOPPING THE ENGINE	40
12	MANUTENZIONE DEL MOTORE - ENGINE MAINTENANCE	41
13	MANUTENZIONE DELLA MACCHINA – MACHINE MAINTENANCE	41
13.1	INGRASSAGGIO DELLE PULEGGE – LUBRICATION OF THE ROLLERS.....	41
13.2	INGRASSAGGIO DEI PALI TELESOPICI - LUBRICATION OF MAST SECTIONS.....	41
13.3	INGRASSAGGIO DEGLI STABILIZZATORI – LUBRICATION OF STABILIZERS	41
13.4	CONTROLLO DEL CILINDRO IDRAULICO – CHECK OF HYDRAULIC CYLINDER.....	42
13.5	CONTROLLO DELLA CENTRALINA IDRAULICA – CHECK OF HYDRAULIC GEAR BOX	42
13.6	CONTROLLO DEI RACCORDI IDRAULICI – CHECK OF HYDRAULIC CONNECTIONS	42
13.7	CONTROLLO DELLE FUNI D'ACCIAIO - CHECK OF STEEL CABLES	42
14	GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI - TROUBLESHOOTING GUIDE	43
14.1	PRINCIPALI INCONVENIENTI - MAIN TROUBLES.....	43

V20 iQ20 CUBE+

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's for use and the general maintenance of the lighting tower.

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.

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

V20 iQ20 CUBE+

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

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 consentito 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 CE", un documento che attesta la conformità della macchina in vostro possesso alle direttive CEE vigenti.

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

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

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

V20 iQ20 CUBE+

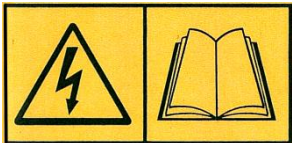
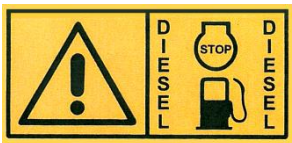
6 SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS

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
	• Attenzione pericolo di scariche elettriche. • Consultare il manuale.	• Danger of electric discharges. • Consult the manual.
	• Attenzione gas di scarico nocivi per la salute. • Mantenere una certa distanza dalla zona di emissione.	• Attention injurious exhaust gases for the health. • Maintain one sure distance from the emission zone.
	• Pericolo di ustioni. • Non toccare il collettore di scarico e il motore quando la macchina è in moto.	• Danger of burns. • Don't touch the exhaust collector and the engine when the machine is in motion.
	• Pericolo: quando il motore è caldo non aprire.	• Danger: don't open when the engine is hot
	• Arrestare il motore prima di rifornirlo. • Utilizzare solo gasolio.	• Stop the engine before refueling it. • Use only diesel fuel.
	• Pericolo possibili fuoriuscite di sostanze corrosive.	• Danger possible spillage of corrosive substances
	• Pericolo di schiacciamento degli arti superiori.	• Danger of hand crush

V20 iQ20 CUBE+

Simboli di divieto Prohibition signs	Significato	Meant
	• Divieto di pulire, lubrificare e registrare organi in moto	• It is prohibited to clean, to lubricate and to regulate organs in motion.
	• Divieto di spegnere incendi con acqua, utilizzare solo estintori.	• It is prohibited to extinguish fires with water, use only extinguishers
	• Vietato usare fiamme libere.	• It is prohibited to use free flames

Simboli di informazione Information signs	Significato	Meant
	• Leggere il manuale d'istruzione prima di utilizzare la macchina	• Read the instruction handbook before use the machine
	• Indica la locazione di un punto di sollevamento della macchina	• This sign indicates the position of a point of machine raising
	• Indica i punti di sollevamento della macchina tramite carrello elevatore	• This sign indicates the machine's lifting points using a forklift

V20 iQ20 CUBE+

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.

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

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

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

(Persona Ordinaria): persona né esperta né avvertita.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

V20 iQ20 CUBE+

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 not fed 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.

Il costruttore raccomanda di connettere il morsetto principale di terra, installato sull'unità, a terra tramite il conduttore di terra.

The manufacturer recommends to connect the MET (main earth terminal), installed on the unit, to true earth by means of earthing conductor.

V20 IQ20 CUBE+

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;

V20 IQ20 CUBE+

(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)	A)	1-5
Clays (except alluvium)	10	5-20	10-100	1-5
Marls (e.g. Keuper marl)	20	10-30	50-300	—
Porous limestone (e.g. chalk)	50	30-100	—	—
Porous sandstone (e.g. Keuper sandstone and clay shales)	100	30-300	—	—
Quartzite, compact and crystalline limestone (e.g. carboniferous sediments, marble, etc.)	300	100-1 000	—	—
Clay slates and slaty shales	1 000	300-3 000	1 000 upward	30-100
Granite	1 000	—	—	—
Fissile shales, schists, gneiss and igneous rocks	2 000	1 000 upward	—	—

A) Depends on water level of locality.

V20 iQ20 CUBE+

7.4 DURANTE LA MANUTENZIONE - DURING THE MAINTENANCE

Spegnere sempre la macchina prima di ogni intervento di manutenzione.

La manutenzione straordinaria deve sempre essere effettuata da personale autorizzato.

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

Utilizzare sempre dispositivi di protezione adeguati (DPI).

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

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

Maintenance operations shall be carried 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 carrying any maintenance operation on the floodlights. If necessary wait for floodlights to cool down too.

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

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

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

7.5 DURANTE LA FASE DI TRASPORTO – DURING THE TRANSPORT

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

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

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

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

Raising hook, if available, shall be exclusively used to temporarily raise the unit. Fork lift pockets allow to raise the unit properly for long time.

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

V20 iQ20 CUBE+

8 INFORMAZIONI GENERALI DI PERICOLO - GENERAL DANGER INFORMATION

8.1 PERICOLO DI USTIONI - DANGER OF BURN

Non toccare con le mani superficie calde, quali marmitte e relative prolunghe e corpo del motore quando questo è in moto.

Non toccare i proiettori quando sono accesi.

Usare sempre guanti appropriate (DPI).

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

Avoid contact with floodlights when are lighted.

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

8.2 PERICOLO DI FOLGORAZIONE - DANGER OF ELECTROCUTION

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

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

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.

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 generator. If work must be done around an operating unit, stand on an insulated, dry surface to reduce shock hazard.

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

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.

V20 iQ20 CUBE+

8.3 PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO - ENTANGLE DANGER

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

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

Non pulire o eseguire manutenzione su parti in movimento.

Do not clean or execute maintenance operation on moving parts.

Usare indumenti appropriati durante l'utilizzo della torre faro.

Use appropriate Personal Protective Equipment PPE when using the unit.

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

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

Turn off the unit before refuelling operations.

Non fumare durante i rifornimenti.

Do not smoke during the refuelling operations.

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

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

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

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

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

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

8.5 RUMORE - NOISE

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

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

8.6 GAS DI SCARICO - EXHAUST GASES

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

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

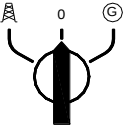
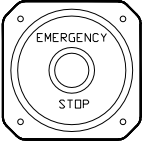
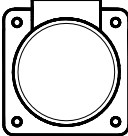
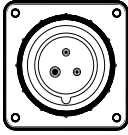
9 PERIODO DI INATTIVITÀ - PERIOD OF INACTIVITY

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

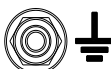
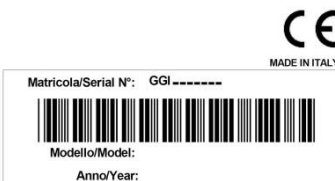
If the unit has to be put at rest for a long period (more than one year), it is suggest to keep the oil, the fuel and the coolant (according to the engine) inside of engine, in order to avoid oxidizing effects; it is suggest to disconnect also the crank battery. When the unit has to be prepared to run again, the liquids shall be replaced, the crank battery shall be re-charged (if needed); belts, pipes, rubber hoses shall be checked and a visual inspections of the electric connections shall be carried out.

V20 iQ20 CUBE+

10 DESCRIZIONE DEI COMANDI – CONTROLS DESCRIPTION

Pos. Items		Descrizione	Description
1		Deviatore (se disponibile)	Switch (if available)
2		Selettore Rete / Generatore (se disponibile)	Main generator selector (if available)
3		Magnetotermico differenziale	RCD / MCB
4		Interruttore termico	MCB
5		Logica	Controller
6		Pulsante salita/discesa palo	Raising/lowering mast button
7		Pulsante stop d'emergenza	Emergency stop button
8		Presa (se disponibile)	Socket (if available)
9		Spina (se disponibile)	Plug (if available)

V20 iQ20 CUBE+

10		Morsetto di messa a terra	Main Earth Terminal
11		Indicatore luminoso vasca raccolta liquidi piena (se disponibile)	Full bunded tank light indicator (if available)
-		Numero di matricola	Serial number

Se disponibile.

Svuotare la vasca raccolta liquidi quando l'indicatore **(11)** si illumina.

Togliere il tappo della vasca raccolta liquidi posto sotto al basamento.

Non disperdere liquidi inquinanti nell'ambiente.

If available.

Empty the bunded tank when the indicator **(11)** lights up.

Remove the bunded tank cap placed under the base.

Do not discharge polluting liquids in the atmosphere.

V20 IQ20 CUBE+

11 ISTRUZIONI PER L'USO - OPERATING INSTRUCTIONS

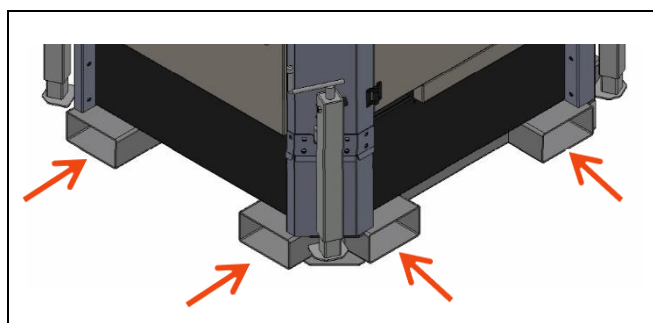
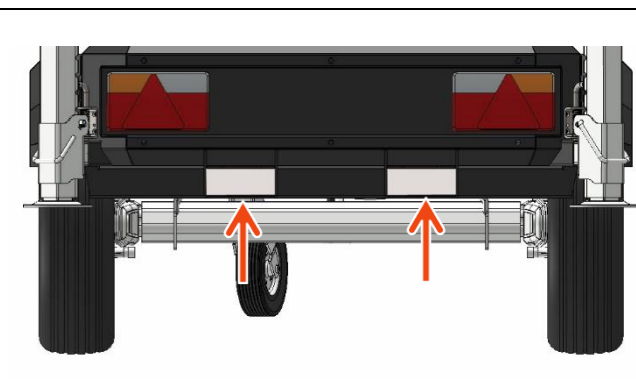
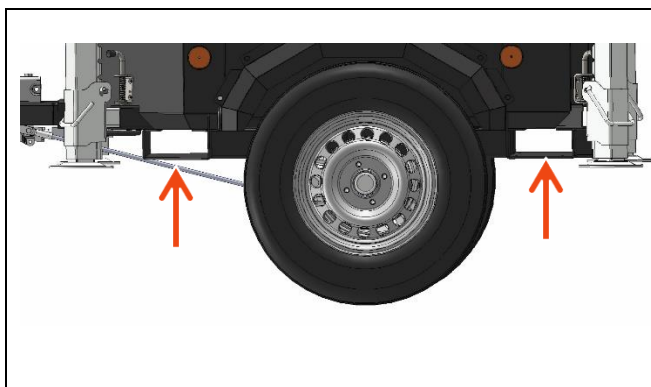
11.1 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE DELLA TORRE FARO – TRANSPORT OF THE LIGHTING TOWER

Per trasportare la torre faro ci sono diverse possibilità.

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

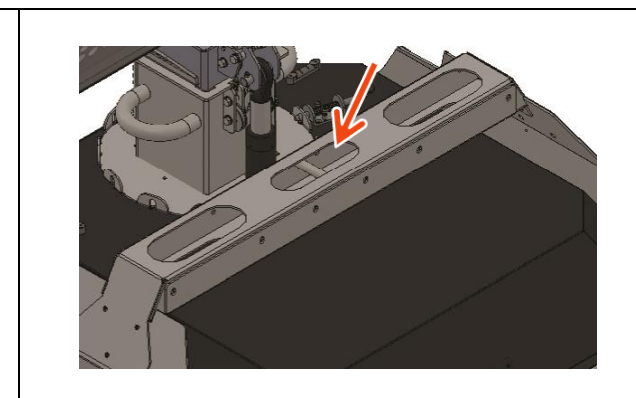
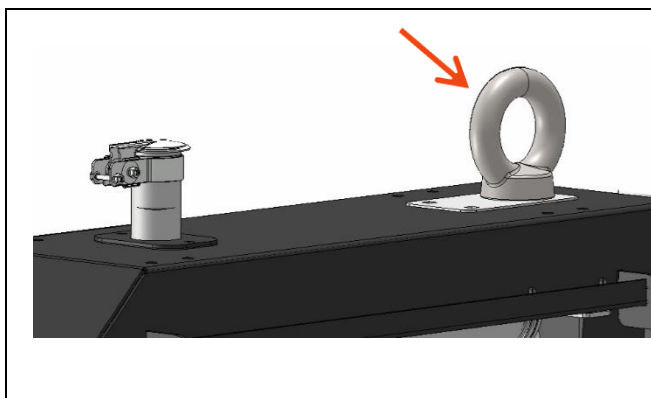
There are many options to move lighting tower.

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



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

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



V20 iQ20 CUBE+

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

Nel posizionare la torre fare attenzione alla regolazione dei stabilizzatori.

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

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

11.1.1 TRASPORTO TRAMITE VEICOLO (traino lento) – TRANSPORT BY VEHICLE (slow towing)

ISTRUZIONI DI COLLEGAMENTO

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

V20 iQ20 CUBE+

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.

V20 iQ20 CUBE+

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.
- Assicurarsi 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.
- Assicurarsi 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.

V20 iQ20 CUBE+

11.1.3 TRASPORTO CON ANEMOMETRO – TRANSPORT WITH ANEMOMETER

L'anemometro è posizionato sulla parte superiore del palo telescopico.

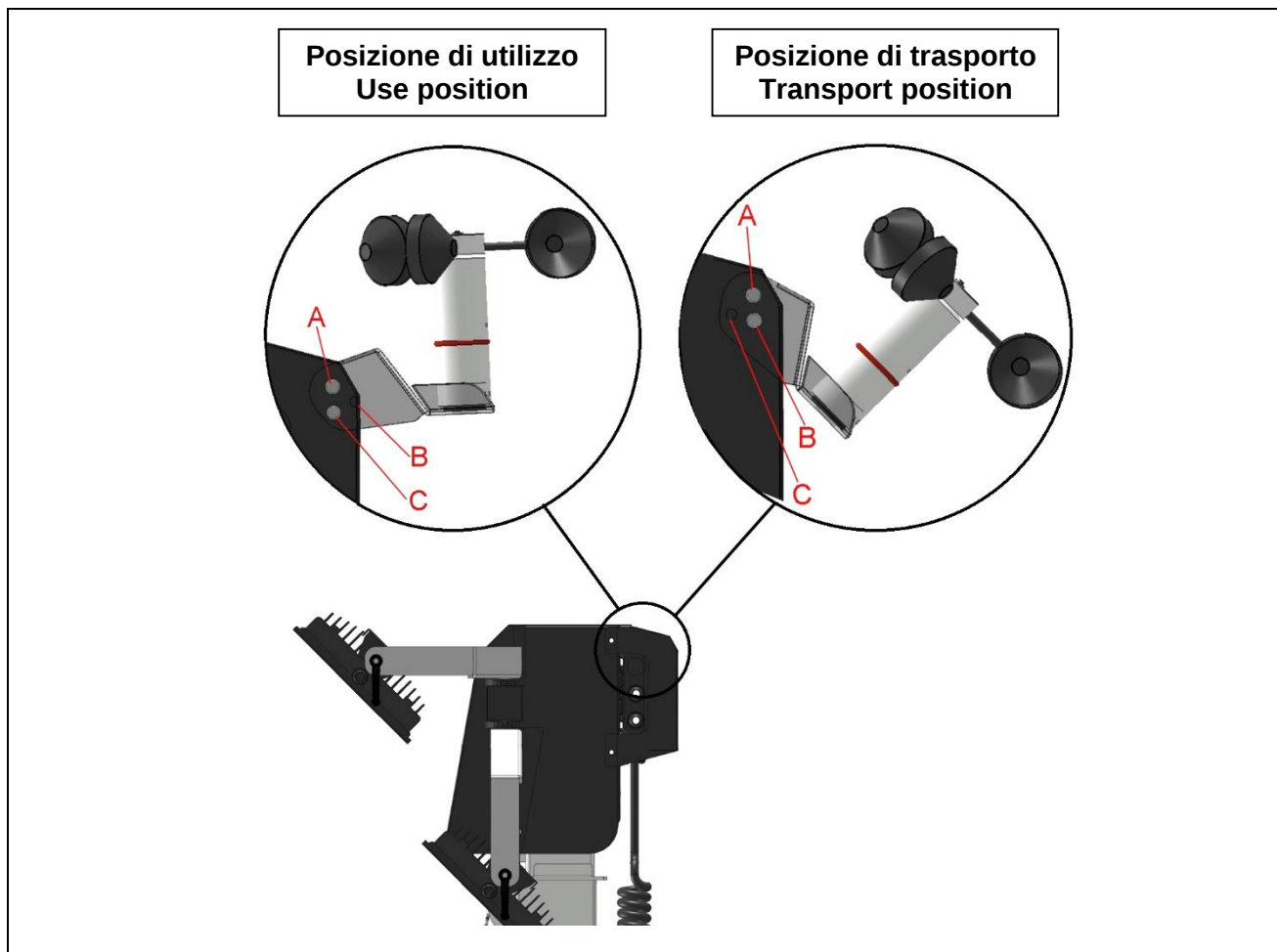
Per il trasporto è possibile ridurre l'altezza della macchina inclinando il supporto come mostrato in figura. Fissare le viti **A** e **B**.

Per l'utilizzo, occorre riportare l'anemometro in posizione verticale. Fissare le viti **A** e **C**.

The anemometer is positioned on the top of the telescopic mast.

For transport it is possible to reduce the height of the machine by tilting the support as shown in the figure. Tighten the screws **A** and **B**.

For use, the anemometer must be returned to the vertical position. Tighten the screws **A** and **C**.



V20 iQ20 CUBE+

11.2 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.

V20 iQ20 CUBE+

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

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

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

ATTENZIONE !!!

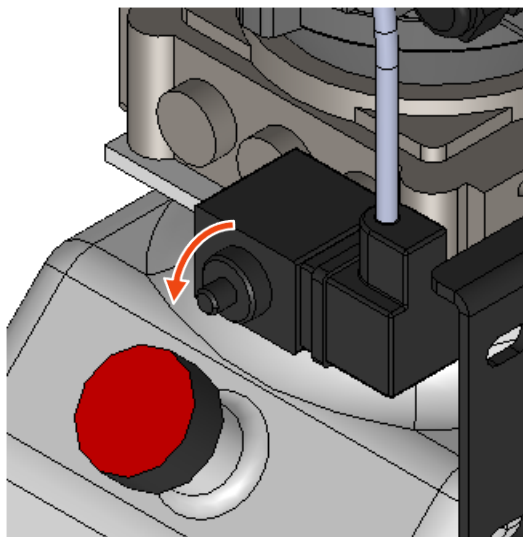
Quando a palo alzato si verifica un'avaria al motore del generatore o al motore della centralina idraulica, è possibile far scendere la torre faro svitando in senso antiorario il perno zigrinato posto sulla centralina idraulica, il quale regola il flusso manuale dell'olio all'interno del cilindro.

Quando il palo è sceso completamente è necessario riavvitare il perno nella posizione iniziale per garantire in seguito un uso corretto della macchina.

WARNING !!!

When the mast is raised, in case of the damage of the engine, it's possible to come down the tower unscrewing in counter clockwise direction the particular pin that regulated the manual flow of oil inside the cylinder.

When the bracket is completely come down, is necessary to screwing the pin in the originally position to guarantee subsequently the correct use of the machine.



V20 iQ20 CUBE+

11.2.2 DISCESA PALO IN CASO D'EMERGENZA UTILIZZANDO KIT AMOSS (Su richiesta)- LOWERING HANDLE BAR BRACKET IN CASE OF EMERGENCY USING AMOSS KIT (Only on request)

ATTENZIONE!!!

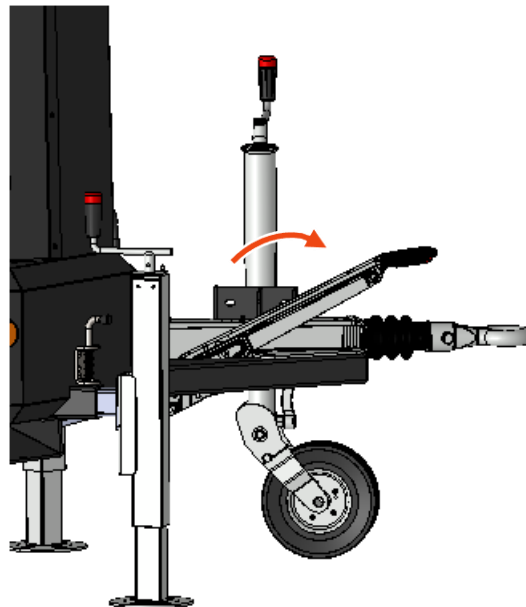
Nel caso la macchina fosse provvista di KIT AMOSS (Sistema automatico di sicurezza del palo).

Quando a palo alzato si verifica un'avaria al motore del generatore o al motore della centralina idraulica, è possibile far scendere la torre faro abbassando il freno a mano del carrello traino veloce.

WARNING!!!

If the machine is equipped with AMOSS KIT (Automatic Mast Operating Safety System).

When the mast is raised, in case of the damage of the engine, it is possible to bring down the mast simply lowering the hand brake on the road trailer.



V20 iQ20 CUBE+

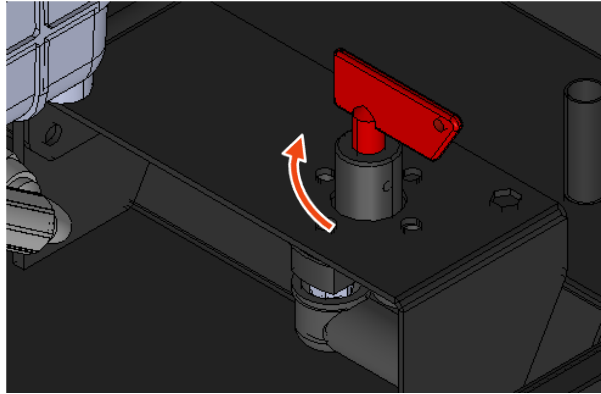
11.3 COLLEGAMENTO DELLA BATTERIA - CONNECTING OF THE BATTERY

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

Collegare lo stacca batteria.

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

Connect the battery switch.



ATTENZIONE!!! Lo stacca batteria può essere scollegato solo quando il deviatore - selettore (1 - 2) è in posizione "0". NON scollegare lo stacca batteria quando la macchina è in funzione. Questo potrebbe causare danni al sistema.

WARNING!!! Battery isolator switch shall be operated only while the switch - selector (1 - 2) is in "0" position. DO NOT operate the battery isolator switch while unit is working. This could result in system damage.

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 (10).

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

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

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

If required, connect the unit to the true earth, through the MET (Main Earth Terminal) (10).

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.

V20 iQ20 CUBE+

11.5 CONTROLLI PRELIMINARI - PRELIMINAR CHECKS

All'acquisto la macchina è fornita di olio motore, olio idraulico e refrigerante nel radiatore (in base al motore).

Prima di ogni successivo utilizzo, verificare i relativi livelli.

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

Assicurarsi che nessun carico sia collegato alla presa (8) (se disponibile).

Assicurarsi che il pulsante stop d'emergenza (7) sia armato. Nel caso non lo fosse girare la manopola in senso orario.

At the moment of purchase, the machine is supplied of engine oil, hydraulic oil and coolant in the radiator (according to the engine).

Before every next use, verify the relative levels.

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

Make sure that any load is connected to the socket (8) (if available).

Make sure that the emergency stop button (7) is armed. If it doesn't, turn the grip handle in clockwise direction.

11.6 RODAGGIO - RUNNING IN

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

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

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

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

Un sensore crepuscolare montato a bordo macchina comandato dal pannello di controllo GTL01, consente l'accensione dei proiettori e allo spegnimento, al ritorno della luce solare (se disponibile).

Impostando il temporizzatore montato a bordo macchina comandato dal pannello di controllo GTL01, consente l'accensione e allo spegnimento dei proiettori all'ora desiderata (se disponibile).

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

A light intensity sensor mounted on the GTL01 control panel, allows to control the lamps status as function of the environmental brightness (if available).

By setting up the timer mounted on the GTL01 control panel, it is possible to turn on and off the floodlights at the agreed time (if available).

V20 iQ20 CUBE+

11.8 POSIZIONAMENTO DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER POSITIONING

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

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

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

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

11.8.1 STABILIZZATORI – STABILIZERS

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

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

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

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

11.8.2 PROIETTORI – FLOODLIGHTS

Inclinare manualmente i proiettori allentando la leva posizionata sul supporto proiettore.

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

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

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

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

Extract the stabilizers, 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.

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

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

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

Tilt manually the floodlights unscrewing the lever placed on the support of the floodlight.

V20 iQ20 CUBE+

11.8.3 REGOLAZIONE PALO – MAST ADJUSTMENTS

Attenzione!!! Nel caso la macchina fosse provvista di KIT AMOSS (Sistema automatico di sicurezza del palo) occorre prima tirare il freno a mano del carrello per innalzare il palo della torre faro.

Questo sistema previene situazioni pericolose nel caso la macchina venisse spostata con il palo completamente sollevato.

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

Fare riferimento al **capitolo 11.10** per avviare la macchina.

Dopo le regolazioni indicate, procedere all'accensione/spegnimento dei proiettori.

Sul quadro di comando è posto il pulsante che permette di alzare e abbassare il palo telescopico in modo semplice e comodo (6), 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.

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 alla massima altezza per circa:

110 km/h (V20 – iQ20)

80 km/h (CUBE+)

Se l'utilizzo avviene in zone ventose occorre prestare molta attenzione e abbassare il palo telescopico tempestivamente.

Warning!!! If the machine is equipped with AMOSS KIT (Automatic Mast Operating Safety System) is necessary to pull brake of the trailer to raise the mast of the lighting tower.

This system will prevent potentially dangerous situations of the trailer being moved while the mast is still in its raised, operational position.

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

To start the machine, refer to **chapter 11.10**.

After described adjustments, turn-on/off the floodlights.

On the command panel there is the button that allows to raise and to lower the telescopic mast in easy and comfortable way (6), 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.

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 wind at the maximum height:

110 km/h (V20 – iQ20)

80 km/h (CUBE+)

In case of using in windy places, be careful and lower timely the telescopic mast.

V20 iQ20 CUBE+

11.9 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 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.

Attenzione!

Per consentire il corretto funzionamento dell'interruttore magnetotermico differenziale e il rispetto della normativa vigente, la macchina deve essere collegata a terra. L'impianto di terra deve essere conforme a quanto prescritto nei **capitoli 11.4 e 7.3**.

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

PROTEZIONI MAGNETOTERMICHE

Ogni carico elettrico alimentato dal sistema o dalla rete, collegato al quadro comando è previsto di protezione magnetotermica dedicata:

- Magnetotermico differenziale: protezione generale.
- Termico: protezione della centralina idraulica.
- Termico: protezione proiettori.

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

RCD/MCB.

The unit is equipped with an RCBO combined (RCD/MCB) Device which guarantees user protection against direct and indirect contacts. Reference standard prescribes automatic disconnection of the supply for protection against direct and indirect contacts.

Warning!

In order to guarantee RCD/MCB proper operation, the lighting tower shall be connected to the true earth. Earthing shall be carry out as described in **11.4** and **7.3 chapters**.

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

MAGNETO THERMIC PROTECTION

Each load supplied by the system or by the network, connected to the control panel is provided by dedicated thermal magnetic protection.

- RCD/MCB main/output protection
- Circuit breaker for hydraulic gear box protection
- Circuit breaker for floodlights switch

V20 iQ20 CUBE+

11.9.1 ALIMENTAZIONE DA RETE – MAINS SUPPLY

L'unità può essere alimentata da una linea monofase. Assicurarsi che tale linea sia dotata di adeguata protezione magnetotermica differenziale.

Collegare alla spina maschio (9) una presa dalle stesse caratteristiche.

Attenzione!

Rispettare la connessione come mostrato in figura.

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

Connect to the male plug (9) the incoming line cable by means of a socket with the same characteristics.

Warning!

The connection should be as shown in figure.

EEC version



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

Fare riferimento al **capitolo 11.10**, assicurarsi che gli interruttori magnetotermici e differenziali siano armati.

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.

Refer the **chapter 11.10**, check that all circuit breakers and RCD are switched on.

V20 iQ20 CUBE+

11.10 UTILIZZO MACCHINA CON ANEMOMETRO – MACHINE USE WITH ANEMOMETER

Prima di utilizzare la macchina verificare che l'anemometro sia in posizione verticale; fare riferimento al **paragrafo 11.1.3**.

L'anemometro controlla la velocità del vento tramite il pannello di controllo GTL01.

La soglia è impostata dalla casa produttrice.

110 km/h (V20 – iQ20)

80 km/h (CUBE+)

Superata tale soglia, dopo 5 secondi il palo telescopico scende automaticamente.

ATTENZIONE:

Quando il selettore (2) è in posizione “0”, il palo scende automaticamente.

Before using the machine check that the anemometer is in vertical position; refer to **chapter 11.1.3**.

The anemometer controls the wind speed by the GTL01 control panel.

The threshold is set by the manufacturer.

110 km/h (V20 – iQ20)

80 km/h (CUBE+)

when this threshold is exceeded, after 5 seconds the telescopic mast goes down automatically.

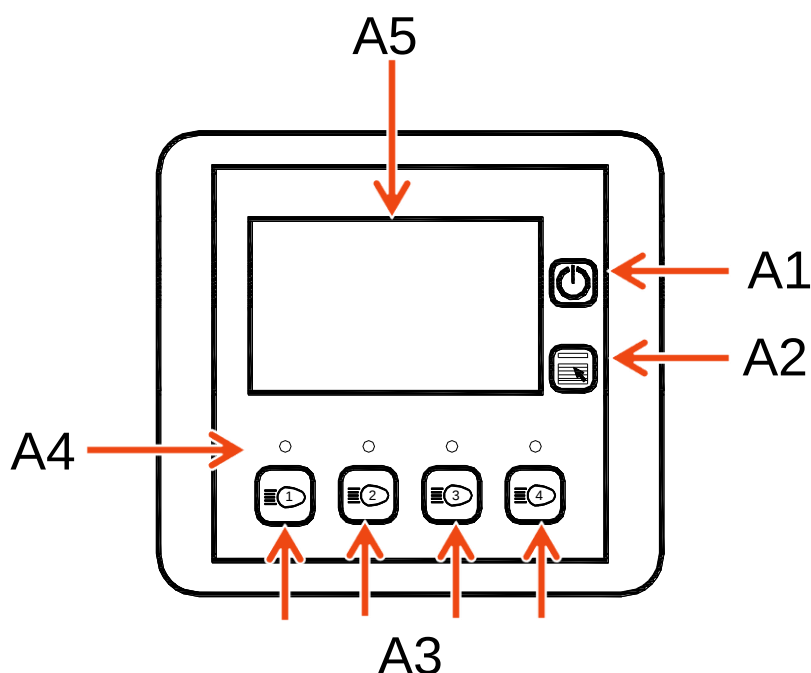
WARNING:

When the selector (2) is in the “0” position the mast goes down automatically.

11.11 PANNELLO DI CONTROLLO GTL01 – GTL01 CONTROL PANEL

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

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



Pos. Items	Descrizione	Description
A1	Pulsante Start/Stop	Start/Stop button
A2	Pulsante Manuale/Automatco	Manual/Auto button
A3	Pulsante On/Off accensione lampade	On/Off lamps button
A4	Led segnalazione stato proiettori	Status signaling floodlights led
A5	Display grafico	Graphic display

L'unità è controllata dal modulo e tutte le procedure necessarie sono gestite utilizzando i pulsanti montanti sulla parte anteriore del modulo stesso:

- il pulsante Start/Stop, 
- il pulsante Manuale/Auto, 
- i pulsanti Luce On/Off, .

Control of the unit is in charge to the module all necessary procedures are triggered via push-buttons mounted on the front of the module:

- Start/Stop button, 
- Manual/Auto button, 
- Lamp On/Off buttons, .

V20 iQ20 CUBE+

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

- Modalità di funzionamento:
Generatore o Rete
- Modalità di controllo:
Manuale o Automatico

Per una completa descrizione delle funzionalità della logica, fare riferimento al MANUALE D'ISTRUZIONE **GTL01 Controller**.

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

- Operations modalities:
Generator or Mains
- Control Modes:
Manual or Automatic

For a complete description of logic, to refer the OWNER'S MANUAL **GTL01 Controller**.

11.11.1 FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ MANUALE – MANUAL MODE OPERATION

PROCEDURA DI AVVIAMENTO MOTORE – ENGINE START PROCEDURE

Portare il deviatore (1) in posizione "ON" (I) per abilitare il pannello di controllo.

Portare gli interruttori magnetotermici e differenziale (3 – 4) posti sul quadro frontale in posizione "ON"(I).

Premendo il pulsante (A2) in Modalità Manuale . La macchina è impostata in Modalità Manuale di default.

Premendo il pulsante Start/Stop (A1)  per avviare il motore.

Per alzare/abbassare il palo tramite il pulsante (6).

Premendo il pulsanti On/Off (A3)  ...  in On per accendere le lampade.

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

I Led di stato (A4) lampeggia durante il tempo di attesa e rimane fisso quando questo tempo è trascorso e la lampada è accesa.

Switch "ON" (I) position (1) to enable the control panel.

Switch "ON" (I) the RCD and all circuit breakers (3 – 4) on the control panel.

Press the button (A2) in Manual Mode . The default Operation mode setting is the Manual mode.

Press Start/Stop button (A1)  to start the engine.

Use the Mast control button (6) to rise/lower the mast.

Press Lamp On/Off (A3)  ...  buttons to switch On the lamps.

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

The Status Leds (A4) blink during the delay time, they stops to blink when the delay is expired and the lamps are switched on.

V20 iQ20 CUBE+

PROCEDURA DI SPEGNIMENTO – SHUTDOWN PROCEDURE

Per spegnere le lampade è necessario premere nuovamente i pulsanti On/Off (A3)



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

Il Led di stato (A4) lampeggia durante il tempo di attesa e si spegne quando questo tempo è trascorso e la lampada è spenta.

Per spegnere il motore è necessario premere un volta il pulsante Start/Stop (A1) .

To switch off the lamps it is needed to press the lamp On/Off buttons (A3)  ... .

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

The Status Leds (A4) blinks during the delay, they turn off when the delay is expired and the lamps turn off effectively.

To stop the engine, it is needed to press the Start/Stop button (A1)  once.

11.11.2 FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ AUTOMATICA – AUTOMATIC MODE OPERATION

Portare il deviatore (1) in posizione "ON" (I) per abilitare il pannello di controllo.

Portare gli interruttori magnetotermici e differenziale (3 – 4) posti sul quadro frontale in posizione "ON" (I).

Premendo il pulsante (A2) in Modalità

Automatica, l'icona  è sostituita dalle icone

abilitate:  per Crepuscolare,  per Timer

È possibile abilitare una o più opzioni, a seconda di quali sono disponibili

Per una completa descrizione delle funzionalità Crepuscolare e Timer della logica, fare riferimento al MANUALE D'ISTRUZIONE **GTL01 Controller**.

Switch "ON" (I) position (1) to enable the control panel.

Switch "ON" (I) the RCD and all circuit breakers (3 – 4) on the control panel.

Press the button (A2) in Automatic Mode, the

icon  is substituted by the icons enabled:

 for Light Sensor,  for Timer.

It is possible to enable one or more options, depending on which are available.

For complete description of Light Sensor and Timer the logic, capability refer to the **OWNER'S MANUAL GTL01 Controller**.

V20 iQ20 CUBE+

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

PROCEDURA DI AVVIAMENTO MOTORE – ENGINE START PROCEDURE

Portare il selettore (2) in posizione “GENERATOR” (.

Portare gli interruttori magnetotermici e differenziale (3 – 4) posti sul quadro frontale in posizione “ON”(I).

Premendo il pulsante (A2) in Modalità Manuale . La macchina è impostata in Modalità Manuale di default.

Premendo il pulsante Start/Stop (A1)  per avviare il motore.

Per alzare/abbassare il palo tramite il pulsante (6).

Premendo il pulsanti On/Off (A3) ... in On per accendere le lampade.

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

I Led di stato (A4) lampeggia durante il tempo di attesa e rimane fisso quando questo tempo è trascorso e la lampada è accesa.

Turn the select (2) to “GENERATOR” (.

Switch “ON” (I) the RCD and all circuit breakers (3 – 4) on the control panel.

Press the button (A2) in Manual Mode . The default Operation mode setting is the Manual mode.

Press Start/Stop button (A1)  to start the engine.

Use the Mast control button (6) to rise/lower the mast.

Press Lamp On/Off (A3) ... buttons to switch On the lamps.

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

The Status Leds (A4) blink during the delay time, they stops to blink when the delay is expired and the lamps are switched on.

PROCEDURA DI SPEGNIMENTO – SHUTDOWN PROCEDURE

Per spegnere le lampade è necessario premere nuovamente i pulsanti On/Off (A3)



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

I Led di stato (A4) lampeggia durante il tempo di attesa e rimane fisso quando questo tempo è trascorso e la lampada è accesa.

Per spegnere il motore è necessario premere un volta il pulsante Start/Stop (A1) .

To switch off the lamps it is needed to press

the lamp On/Off buttons (A3) ....

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

The Status Leds (A4) blink during the delay time, they stops to blink when the delay is expired and the lamps are switched on.

To stop the engine, it is needed to press the Start/Stop button (A1)  once.

V20 iQ20 CUBE+

**11.11.4 FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ AUTOMATICA DA GENERATORE – GENERATOR
AUTOMATIC MODE OPERATION**

Portare il selettore (2) in posizione
“GENERATOR” ()

Portare gli interruttori magnetotermici e
differenziale (3 – 4) posti sul quadro frontale in
posizione “ON”(I).

Premendo il pulsante (A2) in Modalità

Automatica, l'icona  è sostituita dalle icone

abilitate:  per Crepuscolare,  per Timer

È possibile abilitare una o più opzioni, a
seconda di quali sono disponibili

Per una completa descrizione delle funzionalità
Crepuscolare e Timer della logica, fare
riferimento al MANUALE D'ISTRUZIONE
GTL01 Controller.

Turn the select (2) to “GENERATOR” ()

Switch “ON” (I) the RCD and all circuit
breakers (3 – 4) on the control panel.

Press the button (A2) in Automatic Mode, the

icon  is substituted by the icons enabled:

 for Light Sensor,  for Timer.

It is possible to enable one or more options,
depending on which are available.

For complete description of Light Sensor and
Timer the logic, capability refer to the
OWNER'S MANUAL GTL01 Controller.

V20 iQ20 CUBE+

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

PROCEDURA DI FUNZIONAMENTO DA RETE – MAINS PROCEDURE

Portare il selettore (2) in posizione “RETE” ()

Portare gli interruttori magnetotermici e differenziale (3 – 4) posti sul quadro frontale in posizione “ON”(I).

Premendo il pulsante (A2) in Modalità Manuale . La macchina è impostata in Modalità Manuale di default.

Per alzare/abbassare il palo tramite il pulsante (6).

Premendo il pulsanti On/Off (A3) ... in On per accendere le lampade.

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

I Led di stato (A4) lampeggia durante il tempo di attesa e rimane fisso quando questo tempo è trascorso e la lampada è accesa.

Turn the select (2) to “MAINS” ()

Switch “ON” (I) the RCD and all circuit breakers (3 – 4) on the control panel.

Press the button (A2) in Manual Mode . The default Operation mode setting is the Manual mode.

Use the Mast control button (6) to rise/lower the mast.

Press Lamp On/Off (A3) ... buttons to switch On the lamps.

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

The Status Leds (A4) blink during the delay time, they stops to blink when the delay is expired and the lamps are switched on.

PROCEDURA DI SPEGNIMENTO DA RETE – MAINS SHUTDOWN PROCEDURE

Per spegnere le lampade è necessario premere nuovamente i pulsanti On/Off (A3) ....

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

Il Led di stato (A4) lampeggia durante il tempo di attesa e si spegne quando questo tempo è trascorso e la lampada è spenta.

To switch off the lamps it is needed to press the lamp On/Off buttons (A3) ....

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

The Status Leds (A4) blinks during the delay, they turn off when the delay is expired and the lamps turn off effectively.

V20 iQ20 CUBE+

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

Portare il selettore (2) in posizione “RETE” ()

Portare gli interruttori magnetotermici e differenziale (3 – 4) posti sul quadro frontale in posizione “ON”(I).

Premendo il pulsante (A2) in Modalità

Automatica, l'icona  è sostituita dalle icone

abilitate:  per Crepuscolare,  per Timer

È possibile abilitare una o più opzioni, a seconda di quali sono disponibili

Per una completa descrizione delle funzionalità Crepuscolare e Timer della logica, fare riferimento al MANUALE D'ISTRUZIONE **GTL01 Controller**.

Turn the select (2) to “MAINS” ()

Switch “ON” (I) the RCD and all circuit breakers (3 – 4) on the control panel.

Press the button (A2) in Automatic Mode, the

icon  is substituted by the icons enabled:

 for Light Sensor,  for Timer.

It is possible to enable one or more options, depending on which are available.

For complete description of Light Sensor and Timer the logic, capability refer to the **OWNER'S MANUAL GTL01 Controller**.

11.12 IMPIEGO COME GENERATORE - USE OF MACHINE LIKE GENERATOR

Avviare il motore in modo manuale.

È possibile utilizzare contemporaneamente la torre faro e prelevare corrente dalla presa monofase (8). Si raccomanda di non superare i dati di targa.

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

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

Start the engine manually.

It is possible, at the same time to use the lighting tower and to draw current from the single phase socket (8). It is recommended not to exceed the plate data.

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

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

V20 iQ20 CUBE+

11.13 ARRESTO DEL GRUPPO - STOPPING THE ENGINE

Abbassare il palo telescopico tenendo premuto il pulsante (6).

Togliere i carichi inseriti.

Fare riferimento dal **Paragrafo 11.10** per lo spegnimento in modo manuale.

Portare il deviatore (1) o il selettore (2) in posizione "0".

In caso d'emergenza è possibile fermare il gruppo elettrogeno premendo il pulsante stop (7).

In qualsiasi modalità di funzionamento, l'attivazione del pulsante stop d'emergenza arresta immediatamente il motore.

Richiudere gli stabilizzatori (se disponibili).

Lower the telescopic mast holding the button (6).

Disconnect the loads.

Refer to **Paragraph 11.10** for switching off in manual mode.

Turn the switch (1) or the selector (2) in "0" position.

In emergency case it is possible to stop the generating set by pressing the stop button (7).

In all situation you can switch off the machine with the emergency stop button.

Raise the stabilizers (if available).

V20 iQ20 CUBE+

12 MANUTENZIONE DEL MOTORE - ENGINE MAINTENANCE

È importante conservare il motore in perfette condizioni, si consiglia perciò la rigorosa osservanza delle norme di manutenzione riportate nel manuale del motore.

In order to preserve the engine performance strongly suggests following the maintenance operations and the maintenance schedules reported in the engine operator's manual.

13 MANUTENZIONE DELLA MACCHINA – MACHINE MAINTENANCE

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

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

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

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

13.1 INGRASSAGGIO DELLE PULEGGE – LUBRICATION OF THE ROLLERS

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

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

13.2 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.

13.3 INGRASSAGGIO DEGLI STABILIZZATORI – LUBRICATION OF STABILIZERS

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

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

V20 iQ20 CUBE+

13.4 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.

13.5 CONTROLLO DELLA CENTRALINA IDRAULICA – CHECK OF HYDRAULIC GEAR BOX

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

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

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

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

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

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

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

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

13.6 CONTROLLO DEI RACCORDI IDRAULICI – CHECK OF HYDRAULIC CONNECTIONS

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

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

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

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

It is periodically necessary to verify their conditions and their perfect dragging inside the pulleys. It is recommended to periodically to verify their condition and ensure their correct position inside the pulleys. It is the Manufactures 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 manufacturer.

V20 iQ20 CUBE+

14 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.

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

14.1 PRINCIPALI INCONVENIENTI - MAIN TROUBLES

ANOMALIA	ANOMALY
Per problemi dovuti ad allarmi che possono verificarsi in Funzionamento da GENERATORE visualizzati sul display della logica, fare riferimento al MANUALE D'ISTRUZIONE GTL01 Controller .	For problems relates to alarms than can occur in GENERATOR operation show on the display logic, to refer the OWNER'S MANUAL GTL01 Controller .
ANOMALIA <u>La logica GTL01 non funziona.</u> CAUSA La batteria è scollegata. RIMEDIO Aprire lo sportello e portare lo stacca batteria su ON. CAUSA La batteria è scarica. RIMEDIO Provvedere a ricaricare la batteria. CAUSA La batteria è difettosa RIMEDIO Sostituire la batteria. CAUSA Il motorino d'avviamento non funziona. RIMEDIO Rivolgersi ad un centro assistenza del motore per un controllo. CAUSA Il pulsante stop d'emergenza è stato premuto. RIMEDIO Controllare che il pulsante stop sia riarmato. Nel caso non lo fosse girare la manopola in senso orario.	ANOMALY <u>The GTL01 logic does not work.</u> CAUSE The battery is disconnected. REMEDY Open the door and connect the battery switch. CAUSE The battery is discharge. REMEDY Recharge the battery. CAUSE The battery is defective. REMEDY Replace the battery. CAUSE The starting motor does not work. REMEDY Contact the engine assistance center for a check. CAUSE The emergency stop button is pressed. REMEDY Check that the stop button is reamed. If it doesn't, turn the grip handle in clockwise direction.

V20 iQ20 CUBE+

CAUSA

Vi sono dei cavi scollegati nell'impianto elettrico.

RIMEDIO

Controllare visivamente l'impianto elettrico per individuare i cavi scollegati (fare riferimento allo schema elettrico), eventualmente interpellare direttamente il costruttore.

CAUSE

There are many disconnected cables in the electrical system.

REMEDY

Check visually the electrical system to find the disconnected cables (make reference to the wiring diagram), eventually contact directly the manufacturer.

ANOMALIA

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

CAUSA

Possibile mancanza di carburante nel serbatoio.

RIMEDIO

Rifornire la macchina di combustibile.

CAUSA

Filtro carburante sporco.

RIMEDIO

Sostituire il filtro.

CAUSA

La pompa carburante non funziona.

RIMEDIO

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

ANOMALY

The starting motor works but the engine does not start.

CAUSE

Possible lack of fuel in the tank.

REMEDY

Refuel the machine.

CAUSE

Fuel filter dirty.

REMEDY

Replace the filter.

CAUSE

The fuel pump does not work.

REMEDY

Check the electrical connection of the pump and eventually contact a engine assistance center for a check.

V20 iQ20 CUBE+

ANOMALIA
<u>Difficoltà di avviamento del motore, rendimento insufficiente.</u>
CAUSA
Filtro dell'aria sporco.
RIMEDIO
Pulire l'elemento ed eventualmente sostituirlo.
CAUSA
Usura della pompa d'iniezione.
RIMEDIO
Non utilizzare carburante di qualità inferiore in modo da evitare che la pompa venga logorata. Controllare l'elemento della pompa del carburante e sostituirlo se necessario.
CAUSA
Surriscaldamento degli elementi mobili.
RIMEDIO
Controllare il sistema di lubrificazione.
Controllare che il filtro dell'olio funzioni regolarmente oppure cambiarlo.

ANOMALY
<u>The starting of the engine is difficult and there is a insufficient rendering.</u>
CAUSE
The element air cleaner is dirty.
REMEDY
Clean up the element and eventually replace it.
CAUSE
Injection pump wear.
REMEDY
Do not use poor quality fuel as it will cause wear of the pump. Check the fuel injection pump element and replace it if necessary.
CAUSE
Overheating of moving parts.
REMEDY
Check lubricating oil system.
Check to see if lubricating oil filter is working properly or replace it.

ANOMALIA
<u>Tensione erogata instabile.</u>
CAUSA
Velocità del motore irregolare.
RIMEDIO
Il motore è tarato al giusto regime dei giri, in caso staratura rivolgersi direttamente al costruttore.
CAUSA
L'alternatore è difettoso.
RIMEDIO
Sostituire l'alternatore ed eventualmente interpellare direttamente il costruttore.

ANOMALY
<u>Output voltage unstable.</u>
CAUSE
Irregular engine speed.
REMEDY
The engine is set at the exactly speed, in case of unsettling contact directly the manufacturer.
CAUSE
The alternator is defective.
REMEDY
Replace the alternator and eventually contact directly the manufacturer.

V20 iQ20 CUBE+

ANOMALIA
<u>La macchina si ferma con l'indicatore luminoso di bassa pressione olio acceso.</u>
CAUSA
Il livello dell'olio è basso.
RIMEDIO
Verificare il livello e rabboccare se necessario.
CAUSA
Il pressostato olio è difettoso.
RIMEDIO
Sostituire il pressostato.

ANOMALY
<u>The machine stops with the oil low pressure signal lamp ignited.</u>
CAUSE
The oil level is low.
REMEDY
Verify the level and add oil if necessary.
CAUSE
The pressure switch is defective.
REMEDY
Replace the pressure switch.

ANOMALIA
<u>La macchina si ferma con l'indicatore luminoso di elevata temperatura refrigerante acceso (in base al motore)</u>
CAUSA
Il livello del refrigerante nel radiatore è basso.
RIMEDIO
Verificare il livello e rabboccare se necessario.
CAUSA
Griglia o alette del radiatore intasate di sporco.
RIMEDIO
Pulire la griglia e/o le alette.
CAUSA
La ventola del radiatore non funziona.
RIMEDIO
Controllare la ventola.

ANOMALY
<u>The machine stops with the high water temperature signal lamp ignited (according to the engine).</u>
CAUSE
The level of the coolant in the radiator is low.
REMEDY
Verify the level and add coolant if necessary.
CAUSE
Radiator net or radiator fin clogged with dust.
REMEDY
Clean net or fin carefully.
CAUSE
Radiator fan does not work.
REMEDY
Check the fan.

ANOMALIA
<u>La macchina si ferma con l'indicatore luminoso carica della batteria acceso.</u>
CAUSA
La batteria è difettosa.
RIMEDIO
Sostituire la batteria.
CAUSA
L'alternatore del motore è guasto.
RIMEDIO
Controllare ed eventualmente rivolgersi ad un centro assistenza del motore.

ANOMALY
<u>The machine stops with the battery charge signal lamp ignited.</u>
CAUSE
The battery is defective.
REMEDY
Replace the battery.
CAUSE
The engine's alternator is failure.
REMEDY
Check it and eventually contact a engine assistance center.

ANOMALIA
<u>Dopo il rifornimento l'indicatore del livello carburante non sale.</u>
CAUSA
Il galleggiante non funziona.
RIMEDIO
Controllare il galleggiante e il relativo collegamento elettrico. Se la sonda è bloccata eventualmente sostituirla.

ANOMALY
<u>After refueling, the fuel level monitor does not move.</u>
CAUSE
The floating does not work.
REMEDY
Check the floating and its relative electrical connection. If the sensor is blocked, eventually replace it.

V20 iQ20 CUBE+

ANOMALIA
<u>L'interruttore magnetotermico differenziale scatta durante l'utilizzo della macchina.</u>
CAUSA
Si è verificata una dispersione di corrente durante l'utilizzo della presa ausiliaria.
RIMEDIO
Controllare l'impianto elettrico a valle della presa ausiliaria, verificare che non si siano superati i valori di prelievo dei dati di targa.
CAUSA
Collegamenti elettrici interrotti.
RIMEDIO
Controllare l'impianto elettrico ed eventualmente interpellare direttamente il costruttore.
CAUSA
Collegamento a terra non effettuato a regola d'arte.
RIMEDIO
Ricontrollare che il collegamento a terra risulti adeguato.

ANOMALY
<u>The RCD/MCB trips during the use of the machine.</u>
CAUSE
It has been a leak of current during the use of the auxiliary socket.
REMEDY
Check the electrical system connected to the auxiliary socket, verify that no values of draw are not exceeds to you.
CAUSE
Electrical connections interrupted.
REMEDY
Check the external electrical system and contact eventually the manufacturer.
CAUSE
Connection to Earth not correctly carried out.
REMEDY
Check that the connection to Earth is adapted.

ANOMALIA
<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.
RIMEDIO
Controllare che l'interruttore magnetotermico 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 il costruttore.
CAUSA
La centralina idraulica è guasta.
RIMEDIO
Svitando il perno in senso antiorario, (fare riferimento al capitolo 11.2.1) è possibile effettuare la discesa del palo.

ANOMALY
<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.
REMEDY
Check that the RCD/MCB 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 the manufacturer.
CAUSE
The hydraulic gear box is failure.
REMEDY
Unscrewing the pin in counter clockwise direction, (make reference to chapter 11.2.1) it is possible to lower the mast.