

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

**VT HYBRID
9mt 4x150W LED**

INDICE – INDEX

1.	MARCATURA CE - CE MARK.....	5
2.	USO E MANUTENZIONE - USE & MAINTENANCE.....	5
3.	INFORMAZIONI GENERALI - GENERAL INFORMATION.....	6
3.1	DOCUMENTAZIONE A CORREDO DELLA TORRE FARO - EQUIPMENT DOCUMENTATION OF THE LIGHTING TOWER.....	6
4.	CERTIFICATO DI QUALITÀ - QUALITY SYSTEM	7
5.	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ E SCHEDA DI COLLAUDO – DECLARATION OF CONFORMITY WITH CHECK LIST.....	7
6.	SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS.....	8
7.	NORME DI SICUREZZA - SAFETY REGULATIONS	10
7.1	REQUISITI OPERATORI – PERSONNEL/USERS REQUIREMENTS	10
7.2	PRIMA DELL’USO DELLA MACCHINA – BEFORE THE USE OF UNIT.....	11
7.3	MESSA A TERRA – EARTHING ARRANGEMENTS	11
7.3.1	Requisiti - Requirements.....	11
7.3.2	Note – Commentary.....	13
7.4	DURANTE LA MANUTENZIONE - DURING THE MAINTENANCE.....	15
7.5	DURANTE LA FASE DI TRASPORTO – DURING THE TRANSPORT.....	15
8.	INFORMAZIONI GENERALI DI PERICOLO - GENERAL DANGER INFORMATION	16
8.1	PERICOLO DI USTIONI - DANGER OF BURN.....	16
8.2	PERICOLO DI FOLGORAZIONE - DANGER OF ELECTROCUTION.....	16
8.3	PERICOLO CORRELATI ALLE BATTERIE - DANGER INVOLVED WITH BATTERIES ..	17
8.4	PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO - ENTANGLE DANGER.....	17
8.5	PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE DURANTE LE OPERAZIONI DI RIFORMIMENTO - WARNING OF FIRE OR EXPLOSION DURING OPERATIONS OF REFUELING.....	18
8.6	RUMORE - NOISE.....	18
8.7	GAS DI SCARICO - EXHAUST GASES.....	18
9.	DESCRIZIONE GENERALE DELLA MACCHINA - GENERAL DESCRIPTION OF THE UNIT.....	19
10.	PERIODO DI INATTIVITÀ - PERIOD OF INACTIVITY.....	19
10.1	CONTROLLI SUL GENERATORE – GENERATOR CHEKS.....	19
10.2	CONTROLLI SULLE BATTERIE STORAGE – BATTERY STORAGE CHEKS.....	19
11.	CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL SPECIFICATION	20
11.1	ALTERNATORE - ALTERNATOR.....	20
11.2	ALTERNATORE – ALTERNATOR.....	20
11.3	MOTORE – ENGINE.....	20
11.4	CENTRALINA IDRAULICA – HYDRAULIC GEAR BOX	21
11.4.1	MOTORE ELETTRICO – ELECTRICAL MOTOR.....	21
11.4.2	POMPA IDRAULICA – GEAR PUMP.....	21
11.4.3	ELETTROVALVOLA – UNLOADING SOLENOID VALVE	21

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

11.4.4	OLIO IDRAULICO – <i>HYDRAULIC FLUID</i>	21
11.5	TORRE FARO – <i>LIGHTING TOWER</i>	22
11.6	CAVO DI SALITA E DISCESA PALO – <i>RAISING AND LOWERING ROPE</i>	22
11.7	BATTERIE ALIMENTAZIONE PROIETTORI – <i>BATTERY POWER FLOODLIGHT</i>	23
11.7.1	BATTERIA – <i>BATTERY</i>	23
11.7.2	CARATTERISTICHE ELETTRICHE – <i>ELECTRICAL CHARACTERISTICS</i>	23
11.7.3	SCARICA IN POTENZA COSTANTE PER ELEMENTO (WATT) A 1.67 V/EL A 25°C – <i>DISCHARGE WATTS FOR CELL TO 1.67 V/CELL AT 25°C</i>	23
11.8	INVERTER – <i>POWER INVERTER</i>	24
11.9	PROIETTORE – <i>FLOODLIGHT</i>	26
12.	IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI ESTERNI - <i>IDENTIFICATION OF EXTERNAL COMPONENTS</i>	27
12.1	COMPOSIZIONE DELLA TORRE FARO - <i>LIGHTING TOWER COMPOSITION</i>	27
13.	IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI INTERNI - <i>IDENTIFICATION OF INNER COMPONENTS</i>	29
13.1	DESCRIZIONE DEI COMANDI - <i>CONTROLS DESCRIPTION</i>	29
13.2	BATTERIE RICARICABILI ALIMENTAZIONE PROIETTORI – <i>SUPPLY FLOODLIGHT RECHARGE BATTERY</i>	31
13.2.1	CONTROLLO E SOSTITUZIONE BATTERIE – <i>CONTROL AND REPLACEMENT BATTERY</i>	32
13.3	CARICA BATTERIE ELETTRONICO – <i>ELECTRONIC BATTERY CHARGE</i>	33
13.4	BATTERIA AVVIAMENTO MOTORE – <i>ENGINE STARTER BATTERY</i>	35
13.5	CENTRALINA IDRAULICA - <i>HYDRAULIC GEAR BOX</i>	36
13.5.1	MANOPOLA DISCESA PALO IN CASO D'EMERGENZA - <i>LOWERING HANDLE BAR BRACKET IN CASE OF EMERGENCY</i>	37
13.6	SERBATOIO CARBURANTE - <i>FUEL TANK</i>	38
13.7	CONTROLLO LIVELLO OLIO MOTORE – <i>CHECK ENGINE OIL LEVEL</i>	39
13.8	SOSTITUZIONE OLIO MOTORE - <i>CHANGE ENGINE OIL</i>	40
14.	ISTRUZIONI PER L'USO - <i>OPERATING INSTRUCTIONS</i>	41
14.1	AVVERTENZE - <i>REMARKS</i>	41
14.2	COLLEGAMENTO DELLE BATTERIE – <i>BATTERY CONNECTION</i>	42
14.3	MESSA A TERRA – <i>EARTHING</i>	42
14.4	CONTROLLI PRELIMINARI - <i>PRELIMINAR CHECKS</i>	43
14.5	RODAGGIO - <i>RUNNING IN</i>	43
14.6	CARATTERISTICHE GENERALI UTILIZZO TORREFARO – <i>GENERAL CHARACTERISTICS USING OF THE LIGHTING TOWER</i>	43
14.7	POSIZIONAMENTO DELLA TORRE FARO – <i>POSITIONING OF THE LIGHTING TOWER</i>	44
14.7.1	Proiettori LEDs – <i>LEDs floodlights</i>	45
14.7.2	Stabilizzatori – <i>Stabilizers</i>	45
14.7.3	Regolazione Palo – <i>Mast adjustments</i>	47
14.7.4	Regolazione facio luminoso ed accensione/spegnimento LEDs – <i>LEDs flood light management and LEDs switchON/switch OFF</i>	47
14.8	PROTEZIONI ELETTRICHE – <i>ELECTRIC PROTECTION</i>	49
14.9	MODALITÀ FUNZIONAMENTO – <i>OPERATING MODE</i>	51
14.9.1	ALIMENTAZIONE DA RETE – <i>MAINS SUPPLY</i>	51
14.9.2	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO IBRIDA – <i>HYBRID OPERATING MODE</i>	53
14.10	UTILIZZO DELLA TORRE FARO CON RELÈ CREPUSCOLARE – <i>USE OF LIGHTING TOWER WITH LIGHTING SENSOR INTENSITY SETTING</i>	62
14.11	ARRESTO DEL SISTEMA - <i>STOPPING THE SYSTEM</i>	63

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

15.	MANUTENZIONE DEL MOTORE - ENGINE MAINTENANCE	65
16.	MANUTENZIONE DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER MAINTENANCE.....	65
16.1	INGRASSAGGIO DELLE PULEGGE – LUBRICATION OF THE ROLLERS.....	65
16.2	INGRASSAGGIO DEI PALI TELESCOPICI - LUBRICATION OF MAST SECTIONS.....	65
16.3	INGRASSAGGIO DEGLI STABILIZZATORI – LUBRICATION OF STABILIZERS.....	65
16.4	CONTROLLO DEL CILINDRO IDRAULICO – CHECK OF HYDRAULIC CYLINDER	66
16.5	CONTROLLO DELLE FUNI D'ACCIAIO - CHECK OF STEEL CABLES.....	66
16.6	CONTROLLO DEI RACCORDI IDRAULICI – CHECK OF HYDRAULIC CONNECTIONS	66
17.	GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI - TROUBLESHOOTING GUIDE.....	67
17.1	PRINCIPALI INCONVENIENTI - MAIN TROUBLES.....	67
18.	ORDINE DEI RICAMBI - SPARE PARTS ORDER	73
19.	RICAMBI – SPARE PARTS.....	74
19.1	ELENCO RICAMBI FRONTALE – COMMAND PANEL SPARE PARTS LIST	74
19.2	ELENCO RICAMBI SCATOLA FRONTALE – COMMAND PANEL BOX SPARE PARTS LIST.....	76
19.3	ELENCO RICAMBI BATTERIE RICARICABILI – RECHARGEABLE BATTERIES SPARE PARTS LIST.....	78
19.4	ELENCO RICAMBI CARICA BATTERIE ELETTRONICO E INVERTER – ELECTRONIC BATTERY CHARGE AND POWER INVERTER SPARE PARTS LIST	79
19.5	ELENCO RICAMBI PARTI IDRAULICHE - HYDRAULIC COMPONENTS SPARE PARTS LIST.....	80
19.6	ELENCO RICAMBI BASAMENTO – BASE SPARE PARTS LIST.....	81
19.7	ELENCO RICAMBI CARPENTERIA – CARPENTRY SPARE PARTS LIST	83
19.8	ELENCO RICAMBI PALO TELESCOPICO – TELESCOPIC MAST SPARE PARTS LIST	85
19.9	ELENCO RICAMBI GRUPPO PROIETTORI – FLOODLIGHTS GROUP SPARE PARTS LIST.....	87
19.10	ELENCO RICAMBI ALTERNATORE – ALTERNATOR SPARE PARTS LIST	88
19.11	ELENCO RICAMBI CARRELLO TRAINO VELOCE FISSO – TRAILER FOR FAST TOWING FIXED SPARE PARTS LIST.....	90
19.12	ELENCO RICAMBI KIT AMOSS (SU RICHIESTA)– SPARE PARTS LIST FOR AMOSS KIT (OPTIONAL).....	91
19.13	ADESIVI PER TORRE FARO – STICKERS FOR LIGHTING TOWER	92
20.	SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM.....	93
20.1	PROIETTORI LED / CENTRALINA IDRAULICA – LED LAMPS / HYDRAULIC PUMP	93
20.2	ALTERNATORE, CONTROLLO LAMPADE – ALTERNATOR, LAMP CONTROL.....	94
20.3	CONTROLLO 24 V DC – 24 V DC CONTROL.....	95
20.4	PANNELLO DI CONTROLLO – CONTROL PANEL.....	96
20.5	MOTORE – ENGINE.....	97
20.6	SCATOLA DI CONNESSIONE / DRIVER LED – CONNECTION BOX / DRIVER LED.....	98
20.7	MORSETTIERA COMPONENTE – TERMINAL CLAMP.....	99
21.	GARANZIA - WARRANTY.....	100

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

1. MARCATURA CE - CE MARK



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

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

2. USO E MANUTENZIONE - USE & MAINTENANCE

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

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

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

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

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:

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

+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.

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

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

3. INFORMAZIONI GENERALI - GENERAL INFORMATION

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

La GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. declina ogni responsabilità derivante dalla modifica del prodotto e non esplicitamente autorizzata per iscritto.

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

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

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

Insieme alla macchina vengono forniti i seguenti documenti:

- Manuale d'uso e manutenzione della torre faro (il presente manuale).
- Manuale d'uso della logica MPnano.
- Manuale inverter Victron.
- Manuale carica batterie elettronico.
- Manuale controller batteria 24V (BMV)
- Manuale d'uso e manutenzione del motore.
- Manuale d'uso e manutenzione dell'alternatore.
- Scheda di collaudo per la torre faro.
- Dichiarazione di conformità CE.
- Certificato di garanzia

Together with the unit, following documents will be supplied:

- *Unit user manual (this manual).*
- *MPnano logic manual and use.*
- *Victron inverter manual and use.*
- *Electronic battery charger manual and use.*
- *BMV 24V Storage battery monitor manual*
- *Engine use and maintenance manual.*
- *Alternator use and maintenance manual.*
- *Unit Check list.*
- *CE declaration of conformity.*
- *Warranty certificate.*

4. CERTIFICATO DI QUALITÀ - QUALITY SYSTEM

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

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

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

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

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

Our staff is always careful with customers' need. GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l. keeps on looking for new solution whit the aim to enhance easy employment of the products. This makes the company leader in Europe.

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

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

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

Together with this manual, it is supplied the "Declaration of conformity", a document which attests the conformity of the unit to the EEC enforced directives.

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

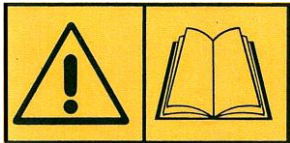
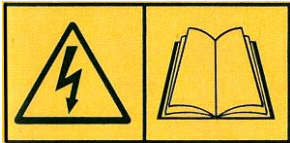




6. SIMBOLI DI SICUREZZA - SAFETY SIGNS

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



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




Leggere il significato e le precauzioni descritte nel manuale.


Read the precautions and meant described in this manual.

Simboli di pericolo <i>Danger signs</i>	Significato	Meant
	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere il manuale d'istruzione prima di utilizzare la macchina. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Read the user manual before operate the unit.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Attenzione pericolo di scariche elettriche. • Consultare il manuale. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Danger of electric discharges.</i> • <i>Consult the user manual.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Attenzione gas di scarico nocivi per la salute. • Mantenere una certa distanza dalla zona di emissione. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pay Attention, injurious exhaust gases for the health.</i> • <i>Keep oneself at safe distance from emission zone.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolo di ustioni. • Non toccare il collettore di scarico e il motore quando la macchina è in moto. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Danger of burns.</i> • <i>Don't touch the exhaust collector and the engine when the unit is running.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolo: quando il motore è caldo non aprire. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Danger: don't open when the engine is hot</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Arrestare il motore prima di rifornirlo. • Utilizzare solo gasolio. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Stop the engine before refueling it.</i> • <i>Use only diesel fuel.</i>

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolo possibili fuoriuscite di sostanze corrosive. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Danger, possible spillage of corrosive substances</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Pericolo di schiacciamento degli arti superiori. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Danger of hand crush</i>

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

Simboli di informazione <i>Information signs</i>	Significato	<i>Meant</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Indica la locazione di un punto di sollevamento della macchina. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>This sign indicates the position of a point for unit raising.</i>

7. NORME DI SICUREZZA - SAFETY REGULATIONS

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

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

7.1 REQUISITI OPERATORI – *Personnel/users requirements*

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

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

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

Users in charge of the unit operations should be adequately trained. 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 unit operations shall have read and fully understand the user 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 unit operations shall carefully read safety labels and safety plates on the unit.

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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

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

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

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

7.3 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, uno dei due poli dell'inverter 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); either one pole of the single-phase generator, one pole of the single-phase inverter and the relevant metallic enclosures are connected electrically-mechanically to the Main Earth Terminal (MET).

L'impianto di terra in UK deve essere eseguito seguendo le prescrizioni della norma BS 7430:2011.

For earthing arrangements within UK please, refer to BS 7430:2011 Code of practice.

Il collegamento a terra deve essere eseguito quando possibile, ma non è prescritto per generatori di potenza nominale inferiore a 10kW.

Earthing should be executed whenever practicable, but is not required for generating sets ratings below 10 kW

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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

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

- (1) un dispersore spinto a una profondità idonea;
- (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.

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.

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.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

7.3.2 Note – Commentary

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

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.

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 ≤ 16	S
16 ≤ S < 35	16
S > 35	S/2

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

- (1) per monitoraggio dell'isolamento del sistema che ha una struttura metallica in cui sono contenuti i conduttori (isolati) del circuito;
- (2) 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:

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

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

- (1) for insulation-monitoring of the system which has complete metallic enclosure of circuit conductors;*
- (2) 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:

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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.

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 (salline)
	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 slatey 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.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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 carry out on the unit at rest.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8. INFORMAZIONI GENERALI DI PERICOLO - **GENERAL DANGER INFORMATION**

8.1 PERICOLO DI USTIONI - **DANGER OF BURN**

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

Non toccare i proiettori quando sono accesi.

Usare sempre guanti appropriate (DPI).

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

Avoid contact with floodlights when are lighted.

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

8.2 PERICOLO DI FOLGORAZIONE - **DANGER OF ELECTROCUTION**

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

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

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.

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

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.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

8.3 PERICOLO CORRELATI ALLE BATTERIE - *DANGER INVOLVED WITH BATTERIES*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8.4 PERICOLO DI IMPIGLIAMENTO - *ENTANGLE DANGER*

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

Non pulire o eseguire manutenzione su parti in movimento.

Usare indumenti appropriati durante l'utilizzo della torre faro.

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

Do not clean or execute maintenance operation on moving parts.

Use appropriate Personal Protective Equipment PPE when using the unit.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

8.5 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.

8.6 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.

8.7 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.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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

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

- dimensioni contenute
- alta affidabilità
- qualità dei materiali costruttivi

I materiali costruttivi utilizzati attribuiscono non solo un'estrema robustezza alla torre, ma rappresentano anche una garanzia di longevità, in quanto sono inattaccabili dai fenomeni di deterioramento quali la ruggine. La possibilità di abbassare la torre è un fattore fondamentale nell'ambito della movimentazione e dei trasporti. La torre faro può essere messa in opera e utilizzata da un solo operatore qualificato con la massima sicurezza. I proiettori utilizzati sulla torre faro, completi di led, forniti da produttori certificati, sono accuratamente testati così come tutti i componenti della macchina.

This unit, the lighting tower VT HYBRID, has been studied taking into account 3 fundamental characteristics:

- *reduced dimensions*
- *high reliability*
- *quality of the constructive materials*

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

10. PERIODO DI INATTIVITÀ - *PERIOD OF INACTIVITY*

10.1 Controlli sul generatore – *Generator cheks*

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

If the unit has to be put at rest for a long period (more than one year), it is suggest to keep the oil and the fuel inside the engine, in order to avoid oxidizing effects; it is suggest to disconnect also the crank battery.

When the unit has to be prepared to run again, the liquids shall be replaced, the crank battery shall be re-charged (if needed); belts, pipes, rubber hoses shall be checked and a visual inspections of the electric connections shall be carried out.

10.2 Controlli sulle batterie storage – *Battery storage cheks*

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

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

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

11. CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL SPECIFICATION

11.1 ALTERNATORE - ALTERNATOR

Modello	Linz E1C10C1HFFE10SV	<i>Model</i>
---------	---------------------------------	--------------

11.2 ALTERNATORE – ALTERNATOR

Modello	Sincrono Synchronous	<i>Model</i>
Potenza nominale	5 kVA	<i>Rated Apparent power</i>
Tensione nominale (monofase)	230÷240 V	<i>Rated voltage (single phase)</i>
Uscita ausiliaria monofase	2,5 kVA - 230÷240 V	<i>Single phase auxiliary</i>
Frequenza	50 Hz	<i>Frequency</i>
Cos φ	0,8	<i>Cos φ</i>
Classe isolamento	F	<i>Insulation class</i>
Grado di protezione	IP 23	<i>Mechanical protection</i>

11.3 MOTORE – ENGINE

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

11.4 CENTRALINA IDRAULICA – HYDRAULIC GEAR BOX
11.4.1 MOTORE ELETTRICO – ELECTRICAL MOTOR

Tensione nominale	230÷240 V 50-60 Hz ± 10%	<i>Rated Voltage</i>
Potenza nominale	0,55 kW	<i>Rated Power</i>
Poli	4	<i>Poles</i>
Fattore di carico	S1	<i>Duty factor</i>

11.4.2 POMPA IDRAULICA – GEAR PUMP

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

11.4.3 ELETTRIVALVOLA – UNLOADING SOLENOID VALVE

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

11.4.4 OLIO IDRAULICO – HYDRAULIC FLUID

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

11.5 TORRE FARO – LIGHTING TOWER

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

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

11.7 BATTERIE ALIMENTAZIONE PROIETTORI – BATTERY POWER FLOODLIGHT
11.7.1 BATTERIA – BATTERY

Quantità batterie	4	<i>Battery's amount</i>
Tensione nominale batteria	12 V	<i>Battery rated voltage</i>
Tensione totale delle batterie	24 V	<i>Total voltage of the batteries</i>
Capacità a 25° C	115 Ah 1,75 V/el in 20 ore 20 hrs to 1,75 VPC	<i>Capacity at 25° C</i>
Corrente di corto circuito	3870 A (IEC 60896 21-22)	<i>Short-circuit current</i>
Resistenza interna	3.2 mOhm (IEC 60896 21-22)	<i>Internal resistance</i>
Autoscarica	2% al mese a 20°C 2% a month at 20°C	<i>Self-discharge</i>
Tempo per ricarica completa	6 ore – hours (*)	<i>Time to full charge</i>
Autonomia delle batterie in utilizzo	8 ore – hours (*)	<i>Battery discharge time</i>
Durata delle batterie	4000 ore – hours	<i>Battery life</i>
(*) Prove di ricarica e autonomia delle batterie effettuate con temperature +20°C		(*) Testing charging and battery life eseguite with temperatures +20°C

11.7.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE – ELECTRICAL CHARACTERISTICS

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

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

11.8 INVERTER – POWER INVERTER



Tensione DC ingresso	DC 18,4-34,0 V	<i>DC input voltage</i>
Potenza continuativa	1200 W	<i>Output power</i>
Potenza di picco	2400 W	<i>Output power surge</i>
Warning batteria scarica	21,8 V	<i>Low battery warning</i>
Shutdown batteria scarica	18,4 V	<i>Low battery shut down</i>
Protezione alta tensione batteria	SI - YES	<i>High battery shut down</i>
Protezione corto circuito	SI - YES	<i>Short-circuit protection</i>
Protezione sovratemperatura	SI - YES	<i>Over temperature protection</i>
Potenza a carico zero	9W	<i>Off load consumption</i>

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

L'inverter deve rimanere sempre acceso: verificare che il tasto "On-Off-Eco" sia sulla posizione "On".

I led rosso e verde segnalano le seguenti anomalie dell'inverter:

The inverters have to be always turned on: verify that the "On-Off-Eco" button is on "On" position.

Red and green leds signal alarm or fault on the inverter:

LED		STATUS
Verde fisso / <i>Solid Green</i> Rosso off / <i>Red off</i>	—————	Funzionamento normale <i>Normal operation</i>
Verde off / <i>Green off</i> Rosso off / <i>Red off</i>		Inverter spento <i>Inverter off</i>
Verde off / <i>Green off</i> Rosso lampeggia veloce / <i>Red blinking fast</i>	-----	Sovratensione <i>Overvoltage</i>
Verde fisso / <i>Solid Green</i> Rosso fisso / <i>Solid Red</i>	————— —————	Imminente spegnimento causa sovraccarico <i>Imminent shut down due to overload</i>
Verde off / <i>Green off</i> Rosso fisso / <i>Solid Red</i>	—————	Sovraccarico / Cortocircuito <i>Overload / Output shortcircuit</i>
Verde fisso / <i>Solid Green</i> Rosso lampeggia lento / <i>Red blinking slow</i>	————— - - - - -	Imminente spegnimento causa sottotensione <i>Imminent shut down due to under voltage</i>
Verde off / <i>Green off</i> Rosso lampeggia lento / <i>Red blinking slow</i>	- - - - -	Sottotensione <i>Under voltage</i>
Verde fisso / <i>Solid Green</i> Rosso lampeggia a intermittenza / <i>Red blinking intermittently</i>	————— - - - - -	Imminente spegnimento causa sovratemperatura <i>Imminent shut down due to over temperature</i>
Verde off / <i>Green off</i> Rosso lampeggia a intermittenza / <i>Red blinking intermittently</i>	- - - - -	Sovratemperatura <i>Over temperature</i>

Nel caso che l'indicatore led verde dell'inverter non si accenda, verificare che il fusibile sia integro, nel caso fosse interrotto, procedere alla sua sostituzione con un altro fusibile dalle stesse caratteristiche.

ATTENZIONE !!!

L'inverter può alimentare solo le luci, quindi per la movimentazione del palo, è necessario avviare il gruppo elettrogeno

If the green led signal of the inverter doesn't turn on, verify that the fuse is intact. If the fuse is broken, replace it with a proper fuse.

WARNING !!!

The inverter can supply power to the lights only. To operate the mast, it is necessary to run the on-board generating set.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

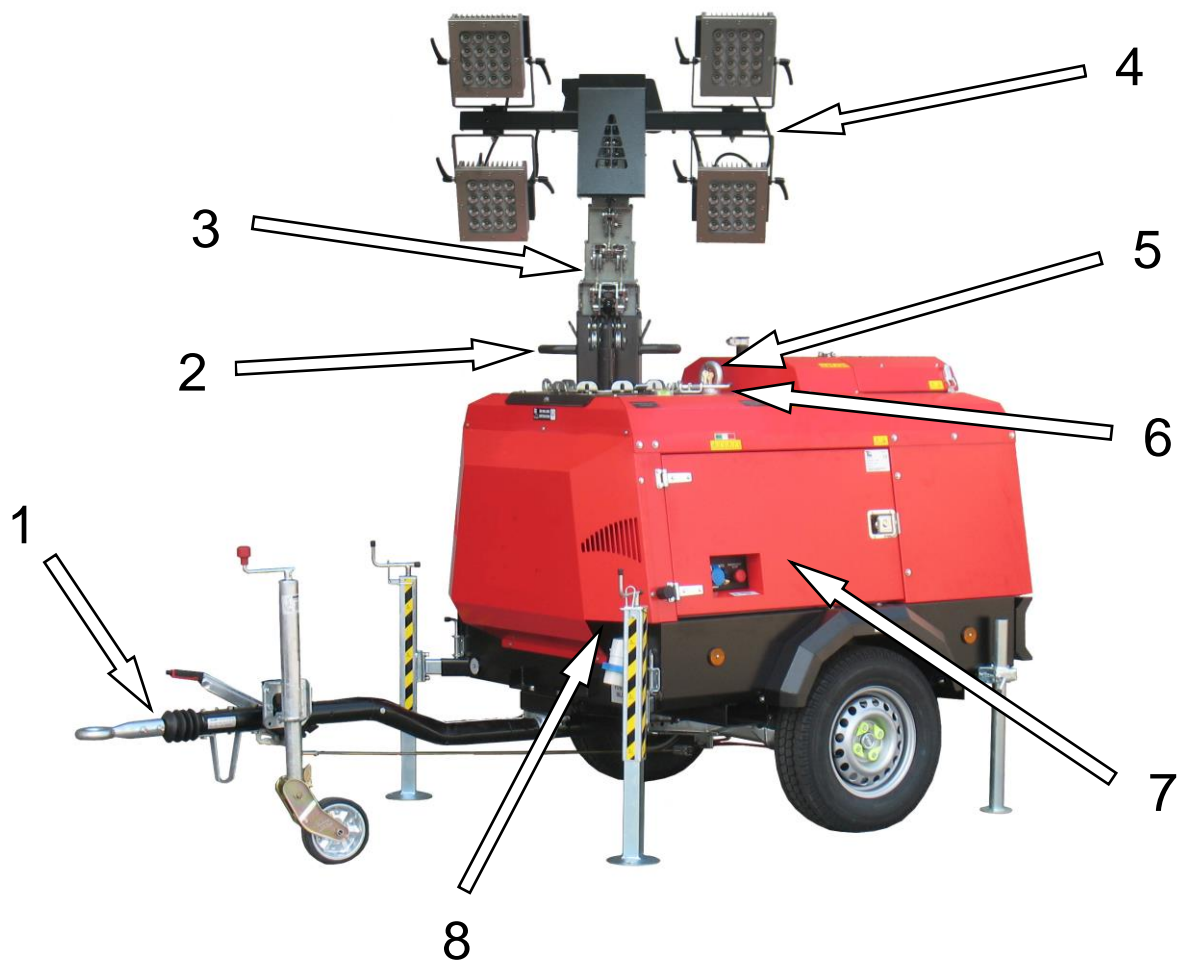
11.9 PROIETTORE – FLOODLIGHT


Lampada	Led	Lamp
Potenza	4x150 W	Power
Flusso luminoso	15200 lm	Luminous flux
Efficienza nominale della lampada	125 lm/W	Lamp rated efficiency
Grado di protezione moduli	IP 65	Degree of protection
Temperatura di esercizio	-30°C to +50°C	Operating temperature range
Fattore di potenza	>0.95	Power factor
Classe d'isolamento	Singolo isolamento – Single isolation	Appliance classes
Materiale corpo lampada	Alluminio anodizzato nero - Aluminium black	Lamp body material
Schermo	Lexan Exell D spessore 4 mm, anti ingiallimento e resistente ai raggi UV – Lexan Exell D thickness 4 mm, anti-yellowing and UV resistant	Screen
Ciclo di vita apparecchio	>80.000 ore - Hours	Life cycle unit
Dimensioni (Lu x A x P mm)	238 x 210 x 85	Dimensions (L x H x D mm)

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

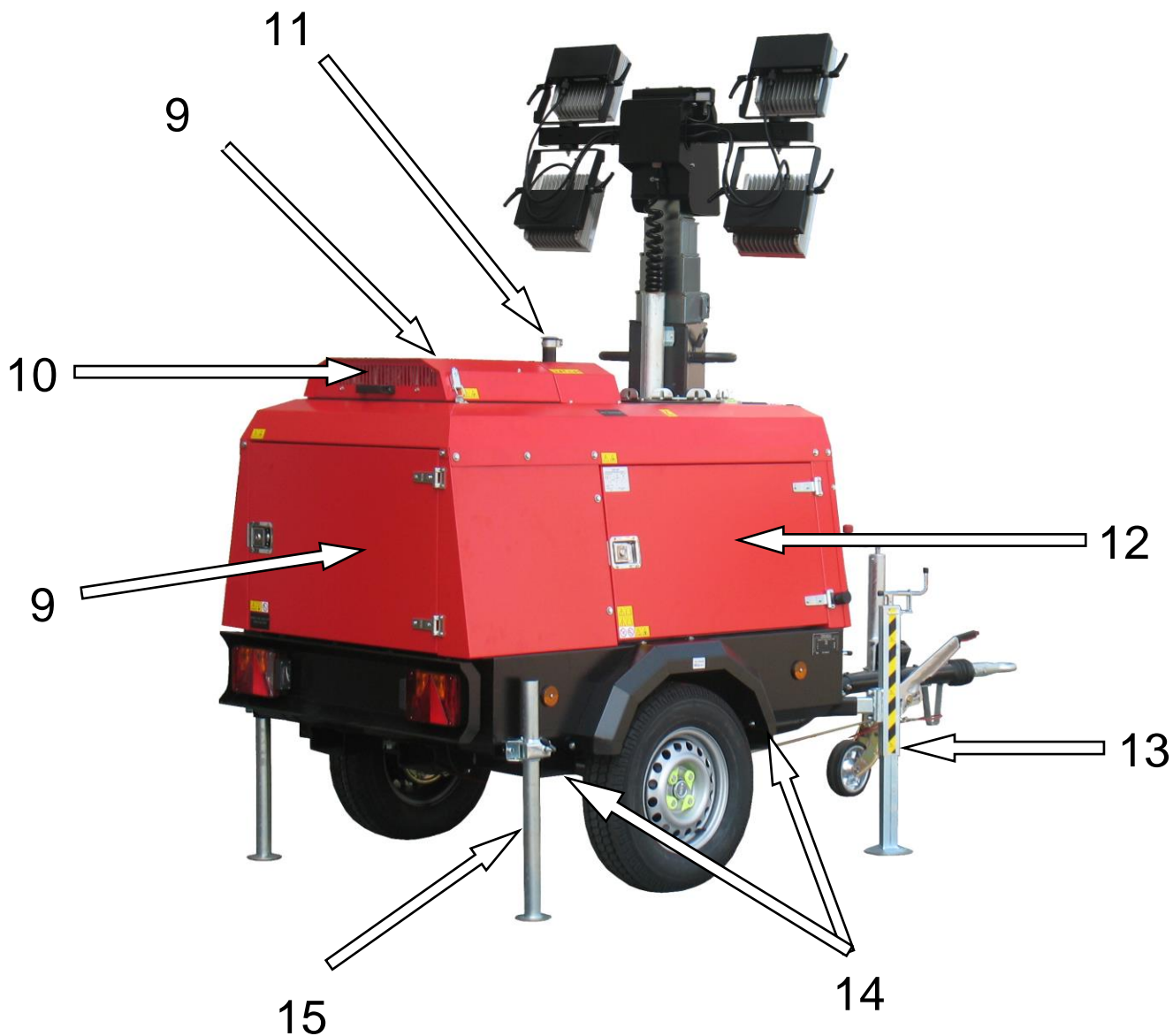
12. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI ESTERNI - IDENTIFICATION OF EXTERNAL COMPONENTS

12.1 COMPOSIZIONE DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER COMPOSITION



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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

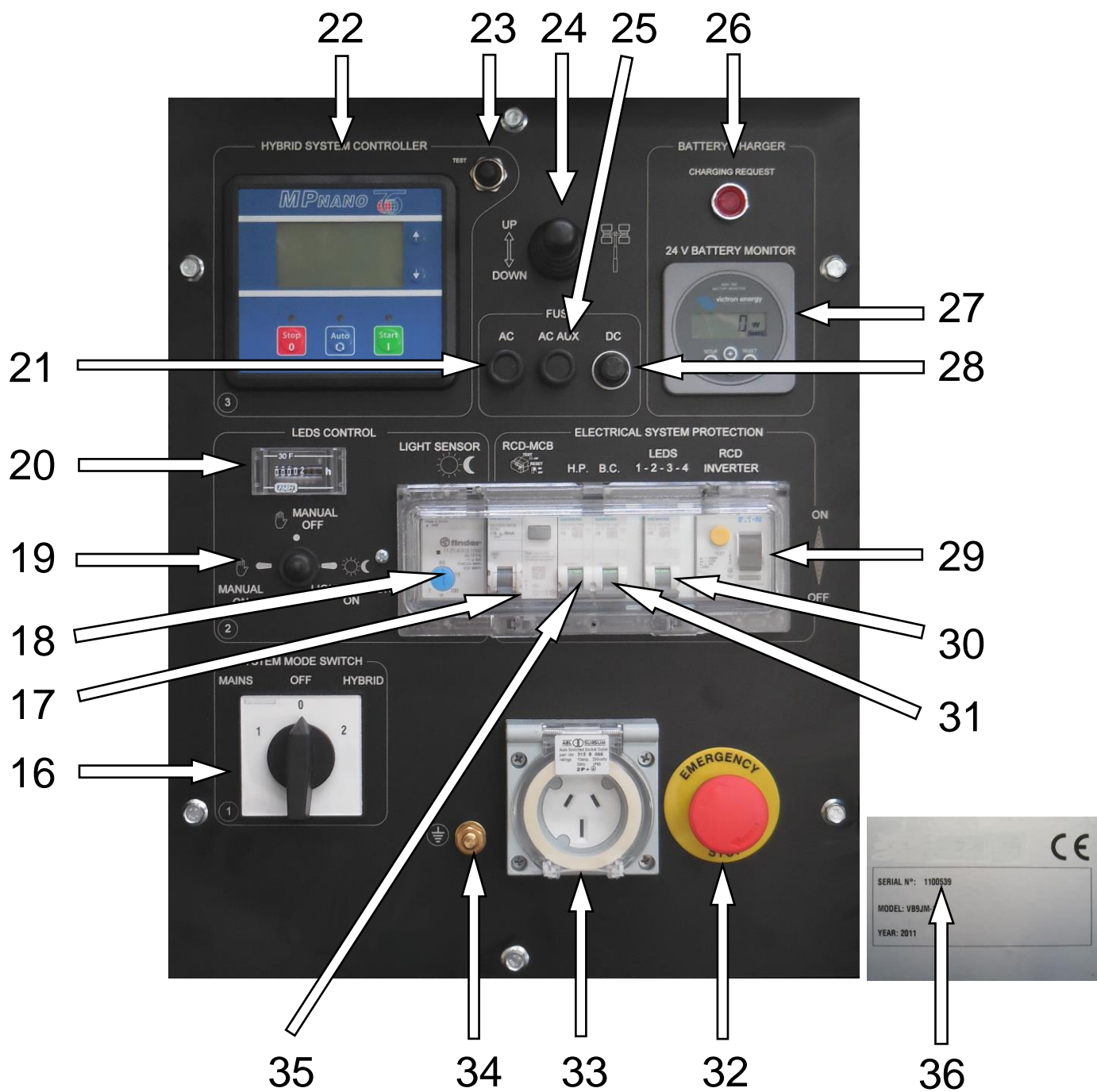


Pos. Items	Descrizione	Description
9	Sportello ispezione motore	<i>Engine inspection door</i>
10	Griglia uscita aria	<i>Air outlet grill</i>
11	Uscita gas di scarico	<i>Gas exhaust outlet</i>
12	Sportello ispezione con carica batterie elettronico e centralina idraulica	<i>Inspection door with electronic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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

13. IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI INTERNI - IDENTIFICATION OF INNER COMPONENTS

13.1 DESCRIZIONE DEI COMANDI - CONTROLS DESCRIPTION

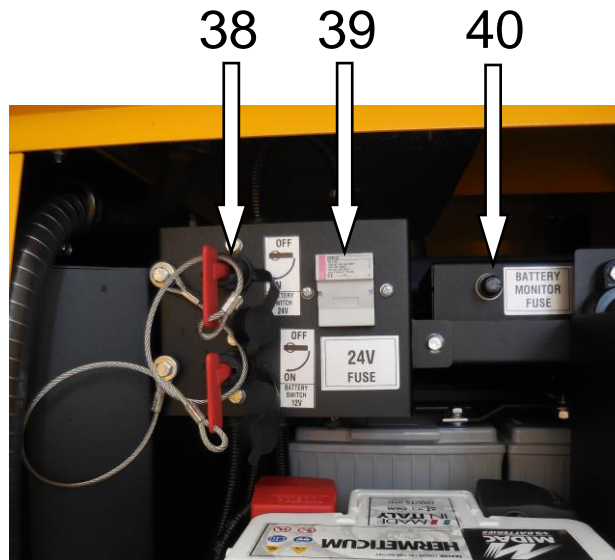
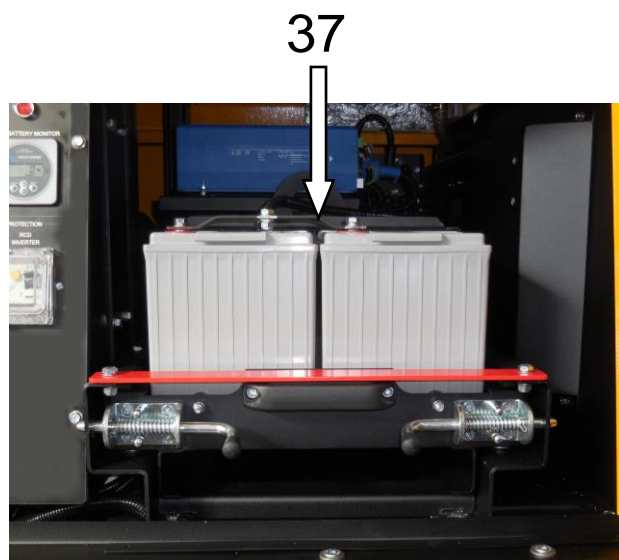


VT HYBRID 9mt 4x150W LED

Pos. Items	Descrizione	Description
16	Selettore "Rete/Off/Ibrido"	<i>"Mains/Off/Hybrid" selector</i>
17	Interruttore magnetotermico differenziale 16 A	<i>16 A RCBO combined RCD/MCB device</i>
18	Regolazione relè crepuscolare	<i>Lighting sensor intensity setting</i>
19	Selettore "Off/Manuale/Relè crepuscolare"	<i>"Off//Manual/Light sensor" selector</i>
20	Contaore	<i>Hour meter</i>
21	Termico a pulsante 5 A AC	<i>5 A AC push button circuit breaker</i>
22	Pannello di controllo MPnano	<i>MPnano control panel</i>
23	Pulsante test MPnano	<i>MPnano test button</i>
24	Leva salita / discesa palo	<i>Raising and lowering lever</i>
25	Termico a pulsante 5 A AC Aux	<i>5 A AC Aux push button circuit breaker</i>
26	Indicatore luminoso richiesta di ricarica	<i>Charging request signal lamp</i>
27	Controller batterie 24 V	<i>24 V battery monitor</i>
28	Fusibile 10 A DC	<i>10 A DC fuse</i>
29	Interruttore automatico differenziale 25 A protezione inverter	<i>25 A RCD automatic earth leakage relay inverter protection</i>
30	Interruttore termico 6 A per l'accensione delle lampade a led	<i>6 A circuit breaker for led lamps switch</i>
31	Interruttore termico 6 A protezione carica batteria	<i>6 A circuit breaker battery charge protection</i>
32	Pulsante stop d'emergenza	<i>Emergency stop button</i>
33	Presa monofase 230÷240 V 15 A 2P+T	<i>230÷240 V 15 A 2P+T single phase socket</i>
34	Morsetto di messa a terra	<i>Earth clamp connection</i>
35	Interruttore termico 6 A protezione centralina idraulica	<i>6 A circuit breaker for hydraulic gear box protection</i>
36	Numero di matricola	<i>Serial number</i>

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

13.2 BATTERIE RICARICABILI ALIMENTAZIONE PROIETTORI – SUPPLY FLOODLIGHT RECHARGE BATTERY



Pos. Items	Descrizione	Description
37	Batterie 115 Ah	115 Ah battery
38	Interruttore stacca batteria	Battery switch
39	Fusibile 80 A protezione batterie	80 A fuse battery protection
40	Fusibile 2 A protezione monitor di lettura batterie 24 V	2 A fuse 24 V battery monitor protection

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

Nessuna fuoriuscita di elettrolita.

Plastiche non propaganti la fiamma.

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

Nessuna manutenzione, nessun rabbocco.

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

Le batterie sono 100% riciclabili.

In caso di non carica delle batterie verificare il fusibile (39).

Per effettuare un controllo o per la sostituzione occorre portare l'interruttore stacca batteria (38) in posizione OFF.

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

No electrolytes leakage.

Plastics with no flame propagation.

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

No maintenance, no refiling.

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

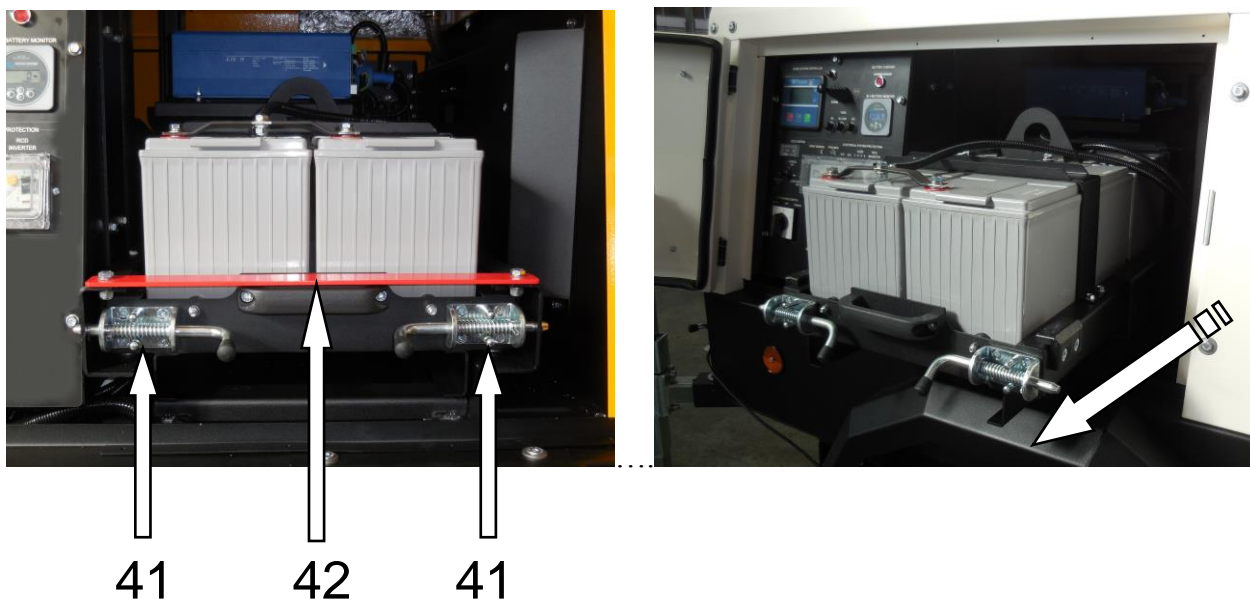
100% recyclable battery.

In case of not charging the battery verify the fuse (39).

To check or replace the battery, turn OFF the pull out switch (38).

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

13.2.1 CONTROLLO E SOSTITUZIONE BATTERIE – CONTROL AND REPLACEMENT BATTERY



Pos. Items	Descrizione	Description
41	Perni bloccaggio carrello batteria	Floodlights blocking rotation pin
42	Piastra bloccaggio estrazione batterie	Locking plate extraction battery

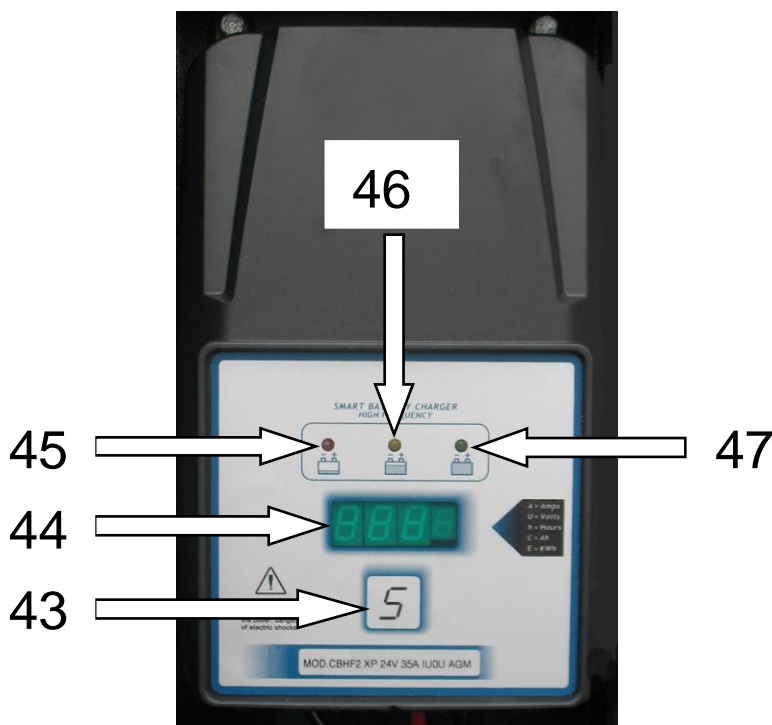
Per effettuare un controllo o per la sostituzione occorre portare l'interruttore stacca batteria (38) in posizione OFF,

Togliere la piastra (42) dalla sua sede e sganciare i perni (41), estrarre il contenitore delle batterie come mostrato in figura.

To check or replace the battery, turn OFF the pull out switch (38).

Remove the plate (42) from its position and unlock the pins (41), then remove the battery box as shown in the figure.

13.3 CARICA BATTERIE ELETTRONICO – ELECTRONIC BATTERY CHARGE



Pos. Items	Descrizione	Description
43	Tasto selezione modalità visualizzazione display	Display visualization mode button
44	Display	Display
45	Indicatore rosso, carica a bulk e di assorbimento	Red indicator, recharging bulk-absorbment stage
46	Indicatore arancio, fase di equalizzazione	Orange indicator, recharging equalization stage
47	Indicatore verde, mantenimento	Green indicator, recharging floating stage

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

Il display è a 3 cifre + simbolo (44) visualizza le seguenti indicazioni:

A= corrente di carica.

U= tensione di batteria.

h= tempo di carica.

C= amperora di carica (Ah).

E= energia utilizzata (KWh).

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

The 3 digit display provides (44) these indications:

A = charge current

U = battery Voltage

h = charge time

C = charge ampere-hour (Ah)

E = energy used (KWh)

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

Il tasto **(43)** seleziona le modalità di visualizzazione del display e dopo 10 secondi circa il display torna a visualizzare la corrente di carica.

L'indicatore led rosso **(45)** acceso segnala l'inizio del ciclo di carica batteria, carica a corrente costante: la corrente rimane fissa a 40 A, la tensione aumenta fino a 29,4V.

L'indicatore led arancione **(46)** acceso segnala che è in atto la fase di assorbimento: la tensione rimane fissa a 29,4V, la corrente decresce fino a 0-1A.

L'indicatore luminoso verde **(47)** acceso segnala che è in atto la fase di mantenimento: la tensione rimane fissa a 27V, la corrente rimane compresa tra 0-1A.

Il carica batterie 24 V è del tipo "switching" ed è alimentato a 230÷240 V dal gruppo elettrogeno della torre faro, non necessita di alcun settaggio ed è protetto tramite il magnetotermico posto sul frontale **(31)**.

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

*The **(43)** button selects the display visualization mode, if not operated, after 10 seconds, the display visualizes the charge current.*

*When the red led indicator **(45)** is on, the recharging bulk stage is running: constant current 40 A, voltage increases up to 29,4V.*

*When the orange led indicator **(46)** is on, the recharging absorbment stage is running: constant voltage 29,4V, current decreases down to 0 - 1A.*

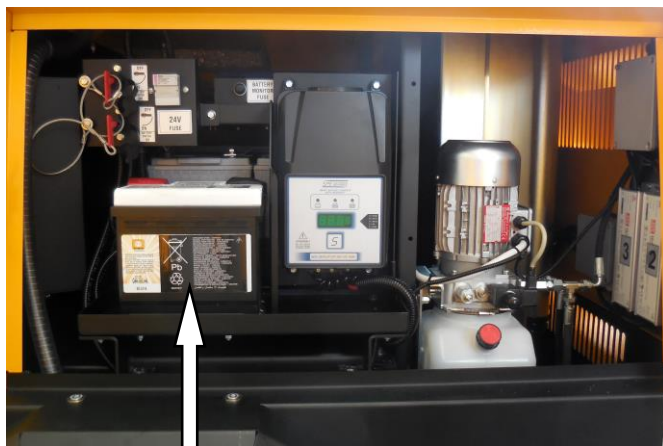
*When the green led indicator **(47)** is on, the recharging floating stage is running: constant voltage 27V, current between to 0-1A.*

*The 24 V battery charger is "switching type". It is supplied at 230÷240 V by means of the onboard generating set or mains utility. The 230 V AC input line is protected by means of a magnetotermic circuit breaker on the control panel **(31)**. It does not need any setting.*

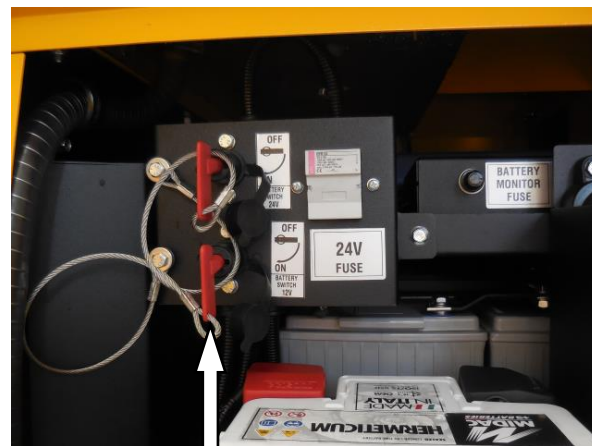
For any problem, please directly contact GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

13.4 BATTERIA AVVIAMENTO MOTORE – ENGINE STARTER BATTERY



48



49

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

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

Collegare la batteria 12 V portando l'interruttore (49) su ON.

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

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo, è consigliato scollegare lo stacca batteria (49). Vedere inoltre **paragrafo 10.2**.

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

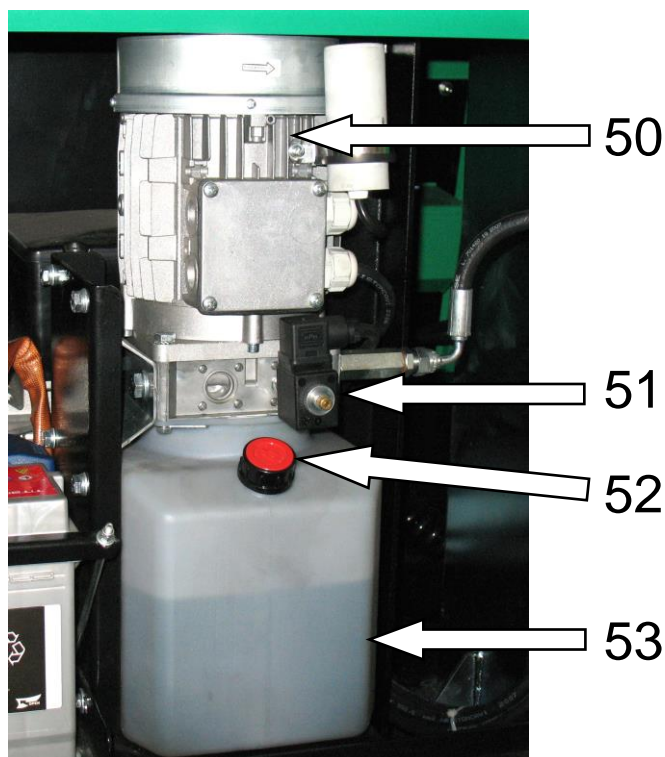
Switch ON (49) the 12 V battery switch.

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

*If the unit has to be stopped for a long period, we suggest to disconnect the battery switch (49). Refer to the **chapter 10.2**.*

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

13.5 CENTRALINA IDRAULICA - HYDRAULIC GEAR BOX



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

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

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

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

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

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

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

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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

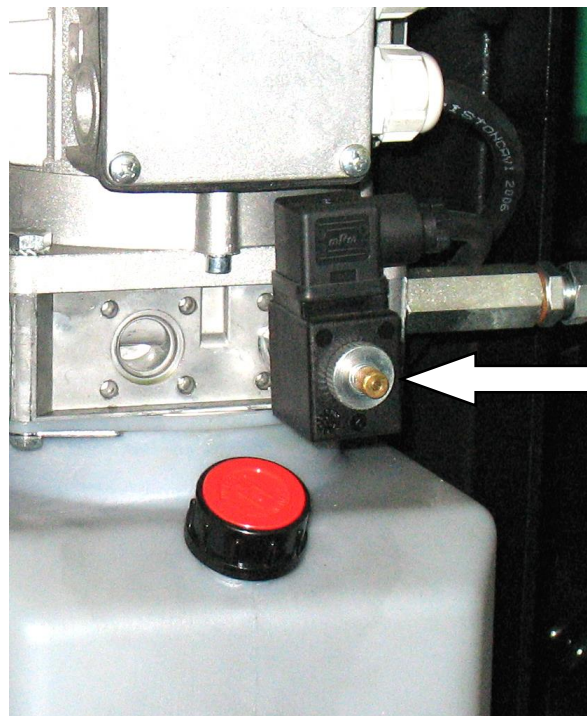
Quando a palo alzato accade un'avaria al motore del generatore o al motore della centralina idraulica, è possibile far scendere la torre faro svitando in senso antiorario il perno zigrinato (51) posto sulla centralina idraulica, il quale regola il flusso manuale dell'olio all'interno del cilindro. Quando 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 (51) 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 unit.

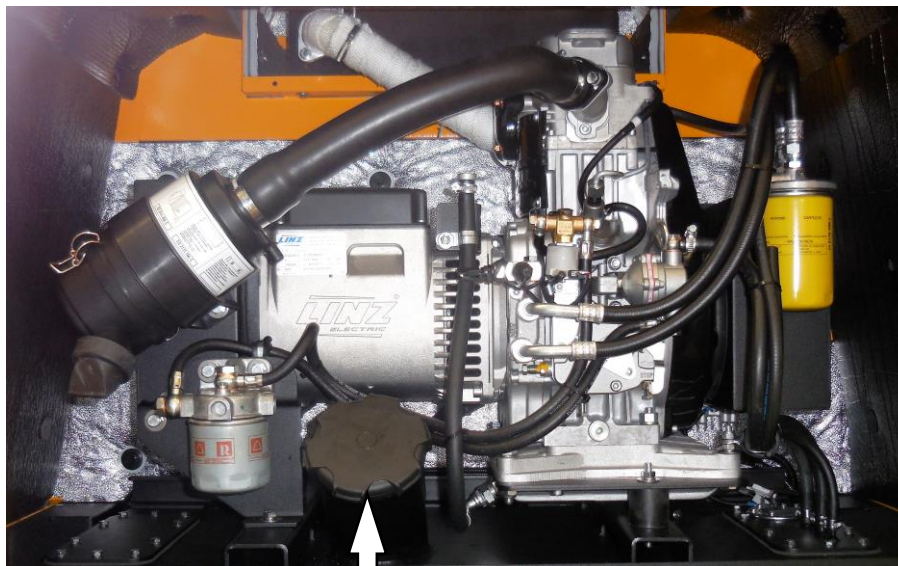


Senso di rotazione del perno
Way of rotation of the pin

**51**

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

13.6 SERBATOIO CARBURANTE - FUEL TANK



54

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

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

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

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

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

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

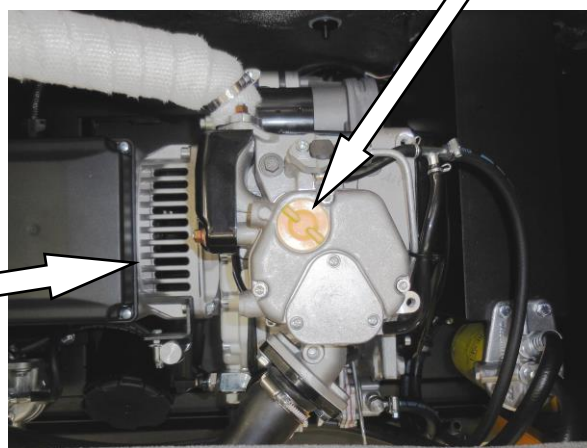
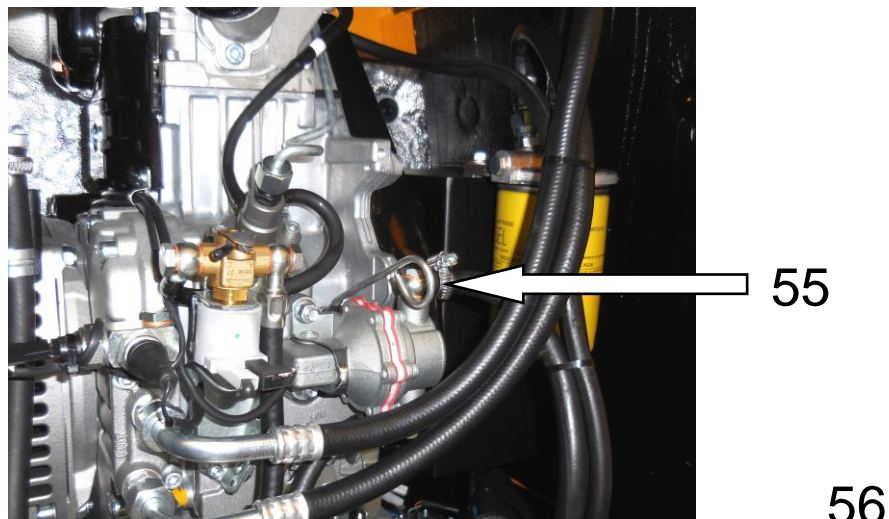
Always turn off the engine before refueling.

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

13.7 CONTROLLO LIVELLO OLIO MOTORE – CHECK ENGINE OIL LEVEL



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

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

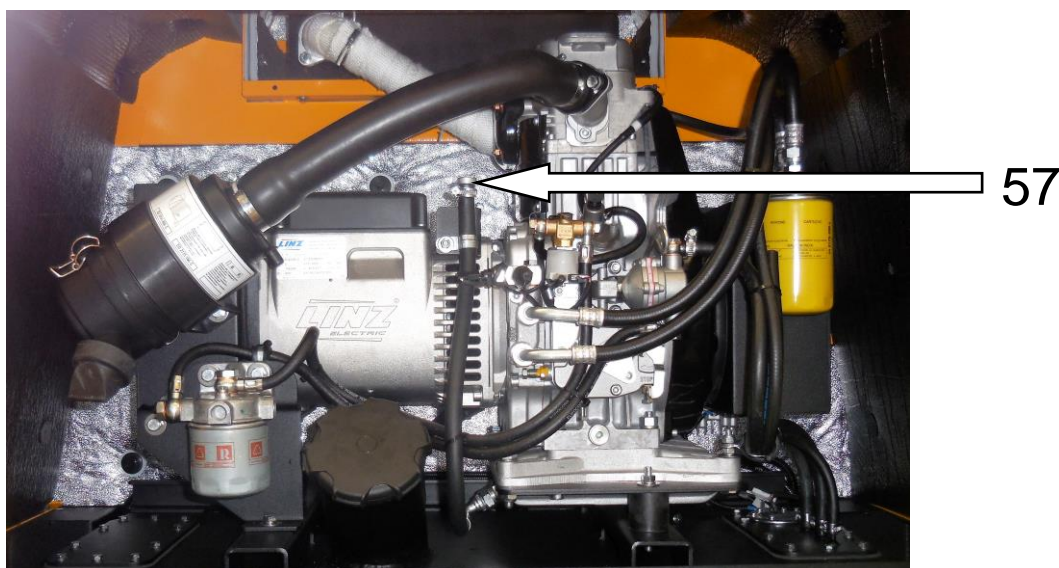
Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo (maggiore di un anno) è consigliato lasciare l'olio all'interno del motore onde evitare ossidazioni.

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

13.8 SOSTITUZIONE OLIO MOTORE - CHANGE ENGINE OIL



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

Estrarre il tubo dal telaio della macchina inserendolo in una bacinella. Togliere il tappo (57) e svuotare l'olio.

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

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

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

Non disperdere liquidi inquinanti nell'ambiente.

Extract the rubber hose from frame introducing it in a small basing. Remove the cap (57) and discharge the oil.

Drain oil will drain easier when the oil is warm.

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

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

Do not discharge polluting liquids in the atmosphere.

14. ISTRUZIONI PER L'USO - OPERATING INSTRUCTIONS

14.1 AVVERTENZE - REMARKS

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

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

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

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

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

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

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

Lasciare sempre ampio spazio attorno alla torre faro.

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

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

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

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

User shall have read and fully understood this manual. He/she shall refer to all prescriptions of the mentioned document. Furthermore, user shall carefully read safety labels and safety plates on the unit.

The manufacturer is not responsible of any damage at things or person, due to 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

Users shall not be 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 unit 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 unit is not working and that there are not moving parts before start operations on the unit.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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

The electrical connection between the floodlights and the unit control panel is ensured by means of a turn cable placed into a cylindrical folder that allows a proper sliding. In case of extreme environmental condition, check that the turn cable sliding into the cylindrical folder is still allowed.

14.2 COLLEGAMENTO DELLE BATTERIE – BATTERY CONNECTION

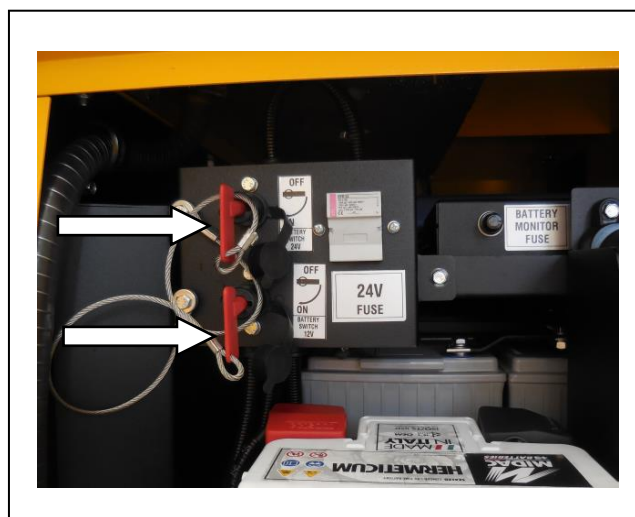
La macchina è fornita con le batterie collegate e stacca batteria scollegate.

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

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

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

(Fig. 1)



14.3 MESSA A TERRA – EARTHING

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

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

Se necessario, eseguire la messa a terra del gruppo tramite il morsetto **(34)**.

*If required, connect the unit to the true earth, through the MET (Main Earth Terminal) **(34)***

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

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

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

14.4 CONTROLLI PRELIMINARI - *PRELIMINAR CHECKS*

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

Prima di ogni successivo utilizzo, verificare i relativi livelli.

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

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

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

Assicurarsi che il pulsante stop d'emergenza (32) sia armato. Nel caso non lo fosse girare la manopola in senso orario.

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

Before each use, verify lubricant and hydraulic oil levels.

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

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

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

Make sure that the emergency stop button (32) is not pressed. If it doesn't, turn the grip handle in clockwise direction.

14.5 RODAGGIO - *RUNNING IN*

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

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

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

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

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

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

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

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

The VT HYBRID is studied to supply power to the led floodlights using both the power generator and the rechargeable storage battery on the unit.

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

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

The storage battery is the Led floodlight power source with the highest priority.

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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

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

The hybrid system can run in Manual or Automatic mode.

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

14.7 POSIZIONAMENTO DELLA TORRE FARO – POSITIONING OF THE LIGHTING TOWER

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

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.

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 do not affect the unit intake air; in such a way it should avoid that re-circulating warm air can cause an increasing of unit working temperature.

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

14.7.1 Proiettori LEDs – LEDs floodlights

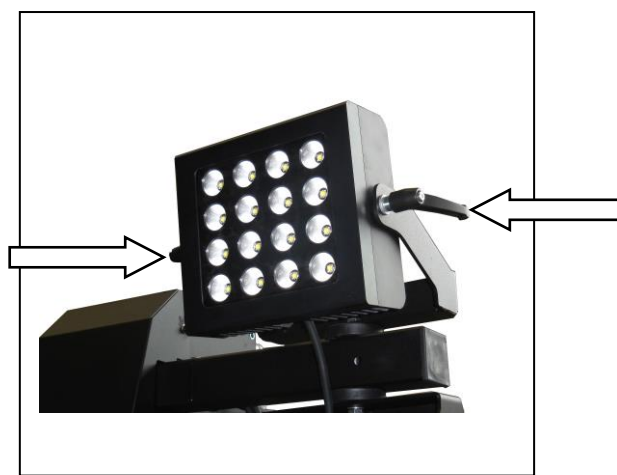
Inclinare manualmente i proiettori allentando la leva (Fig. 2) posizionata sul supporto proiettore.

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

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

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

(Fig. 2)



14.7.2 Stabilizzatori – Stabilizers

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

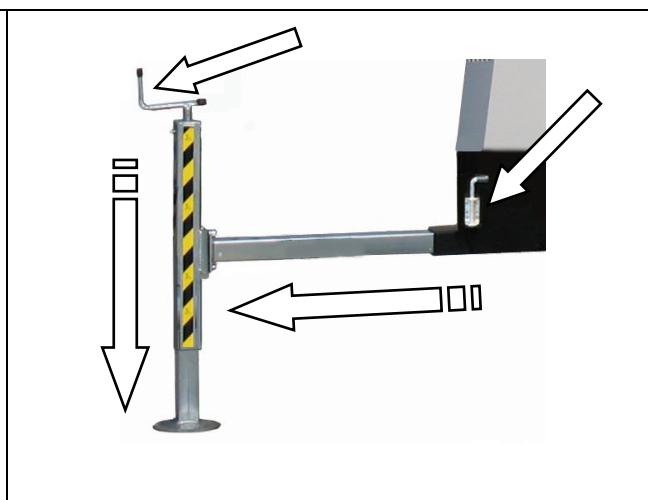
Abbassare gli stabilizzatori tramite la manopola (Fig. 4).

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

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

(Fig. 3)

(Fig.4)

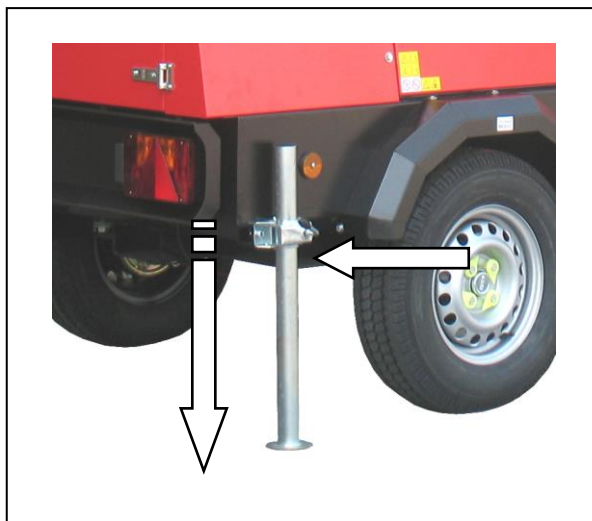


VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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

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

(Fig. 5)



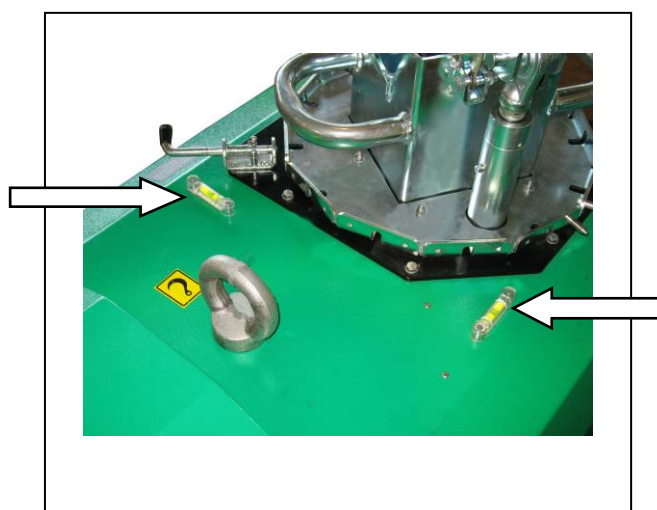
Fare riferimento alle livelle ad aria per la corretta stabilità della struttura (Fig. 6).

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

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

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

Fig. 6



VT HYBRID 9mt 4x150W LED

14.7.3 Regolazione Palo – Mast adjustments

Attenzione!!! Nel caso la macchina fosse provvisto di KIT AMOSS occorre tirare il freno a mano del carrello per innalzare il palo della torre faro.

Portare gli interruttori magnetotermici e differenziale posti sul quadro frontale in posizione “ON” (17, 29, 30, 31, 35).

Selezionare l'alimentazione del sistema tramite il selettore MAINS/O/HYBRID (16).

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

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

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

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

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

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

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

Warning!!! If the unit is equipped with AMOSS KIT is necessary to pull brake of the trailer to raise the mast of the lighting tower

Switch ON the RCDs and all circuit breakers on the control panel (17, 29, 30, 31, 35).

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

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

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

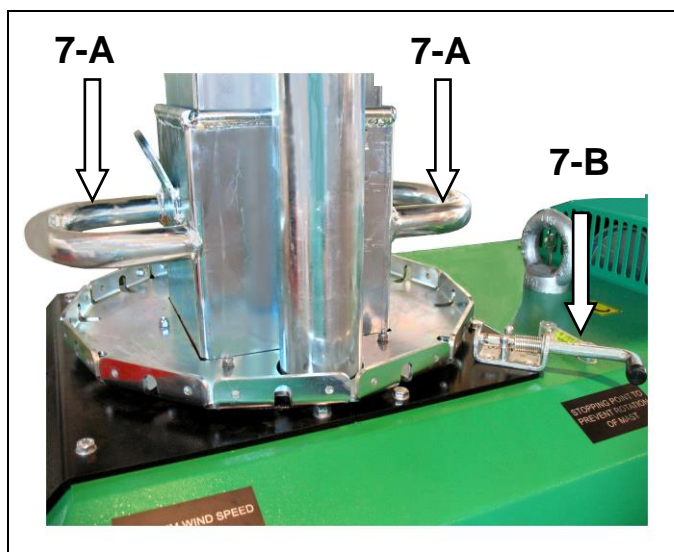
A red wrap placed on the base of the mast will advise the mast safe extension limit.

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

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

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

Fig. 7



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

ATTENZIONE: la torre faro è predisposta a resistere ad una sollecitazione dal vento per circa 110 km/h alla massima altezza. Se l'utilizzo avviene in zone ventose occorre prestare molta attenzione e abbassare il palo telescopico tempestivamente.

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

MAINS: (fare riferimento al **capitolo 14.9.1**) assicurarsi che gli interruttori magnetotermici e differenziali siano armati (**17, 29, 30, 31, 35**), portare il selettore LEDS control (**19**) in posizione **MANUAL ON/ MANUAL OFF**.

HYBRID: (fare riferimento al **capitolo 14.9.2**) assicurarsi che gli interruttori magnetotermici e differenziali siano armati (**17, 29, 30, 31, 35**), portare il selettore (**19**) in posizione **MANUAL ON/ MANUAL OFF**.

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

WARNING: the lighting tower is prearranged to withstand 110 km/h wind at the maximum height. In case of using in windy places, be careful and lower timely the telescopic mast.

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

MAINS: (refer the **chapter 14.9.1**); check that all circuit breakers and RCDs are switched on (**17, 29, 30, 31, 35**), Put LEDS control switch (**19**) in **MANUAL ON/ MANUAL OFF** position.

HYBRID: (refer the **chapter 14.9.2**); check that all circuit breakers and RCDs are switched on (**17, 29, 30, 31, 35**); put LEDS control switch (**19**) in **MANUAL ON/ MANUAL OFF** position.

14.8 PROTEZIONI ELETTRICHE – *ELECTRIC PROTECTION*

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

Interruttore magnetotermico differenziale.

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

La macchina è dotata di un interruttore magnetotermico differenziale (17) e di un interruttore differenziale (29) in grado di assicurare la protezione dell'utente in caso di contatto diretti ed indiretti, in questi casi la norma di riferimento prescrive l'interruzione automatica dell'alimentazione. Il differenziale magnetotermico (17) ed il differenziale (29) assicurano tale protezione nel funzionamento da rete (MAINS) e quando il generatore di bordo è avviato ed alimenta il carico (HYBRID GENERATOR) e quando il generatore è spento (HYBRID INVERTER).

Attenzione!

L'impianto di terra deve essere conforme a quanto prescritto nei **capitoli 14.3 e 7.3**.

Verificare periodicamente il funzionamento dell'interruttore magnetotermico differenziale (17) e del differenziale (29) premendo il pulsante "TEST" posto sul frontale.

PROTEZIONI MAGNETOTERMICHE

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

- Magnetotermico differenziale 16 A (30mA): protezione generale.
- Termico 6 A: protezione della centralina idraulica.
- Termico 6 A: protezione del carica batteria
- Termico 6 A: protezione proiettori a led.

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

RCD/MCB.

The unit is provided with supplementary protection by Residual Current Device (RCDs); either one pole of a single-phase generator, together with the relevant metallic enclosures are collected, electrically-mechanically, to the main earth terminal (MET).

Earth Leakage Magnetothermic Circuit Breaker (RCD/MCB) (17) and Earth Leakage Circuit Breaker (RCD) (29) guarantee user protection against direct and indirect contacts. Reference standard prescribes automatic disconnection of the supply for protection against direct and indirect contacts. Earth Leakage Magnetothermic Circuit Breaker (RCD/MCB) (17) and Earth Leakage Circuit Breaker (RCD) (29) ensure this protection when the unit is supplied by means of utility (MAINS), when onboard generator is running on load (HYBRID - GENERATOR) and when onboard generator is not running (HYBRID - INVERTER).

Warning!

*Earthing arrangements shall be carry out as described in **14.3 and 7.3 chapters**.*

Verify periodically the proper operation of the RCD/MCB (17) and the RCD (29) by pressing the "TEST" button placed on the front panel.

MAGNETOTHERMIC PROTECTION

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

- 16 A RCD/MCB: main protection
- 6 A circuit breaker: hydraulic gear box protection
- 6 A circuit breaker: battery charge protection
- 6 A circuit breaker: led lamps protection.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

PROTEZIONI DIFFERENZIALI

Ogni carico elettrico alimentato dall' unità prevede una protezione differenziale

- Magnetotermico differenziale 16 A (30mA) protezione generale:
protezione differenziale su tutti i circuiti in modo "CHARGE FROM MAINS" e in modo "HYBRID" con generatore acceso
- differenziale 25 A (30mA) protezione differenziale output inverter:
protezione differenziale proiettori LEDs in modo "HYBRID" con generatore spento.

RESIDUAL CURRENT PROTECTION

All load supplied by means of the unit is provided RCD protection

- 16 A (30mA) RCD/MCB: main protection
RCD protection on whole loads in "CHARGE FROM MAINS" mode and in "HYBRID" mode when generator's running.
- 25 A (30mA) RCD inverter output protection:
RCD LEDs fixtures protection in "HYBRID" mode when generator is not running.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

14.9 MODALITÀ FUNZIONAMENTO – OPERATING MODE

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

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

14.9.1 ALIMENTAZIONE DA RETE – MAINS SUPPLY

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

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

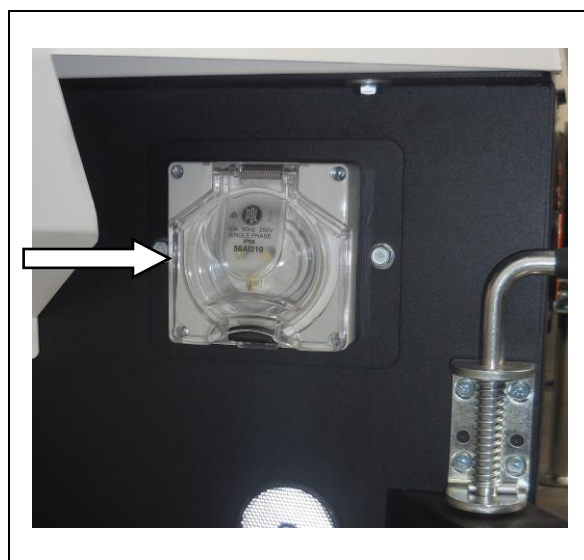
Collegare alla spina maschio 230÷240 V 10 A 2p+T IP66 CEE (Fig. 8) una presa dalle stesse caratteristiche.

Connect to the male plug 230÷240 V 10 A 2p+T IP66 EEC (Fig. 8) the incoming line cable by means of a socket with the same characteristics.

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

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

(Fig. 8)



VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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

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

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

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

Tale sequenza è così caratterizzata:

- L'accensione dei proiettori 3 e 4 è automaticamente ritardata di 2 secondi rispetto a quella dei proiettori 1 e 2. Alla richiesta di accensione, prima si accenderanno i led 1 e 2 quindi, dopo 2 secondi, i led 3 e 4.

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

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

È possibile prelevare corrente dalla presa monofase 230/240 V 15 A (33)

In utilizzo MAINS (RETE) il pulsante d'emergenza (32) spegne i proiettori a led.

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

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

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

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

MANUAL OFF: LEDs kept OFF.

MANUAL ON: LEDs commanded ON. *

LIGHT SENSOR: LEDs status controlled as function of the environmental brightness, by using Light Sensor. *

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

Ignition sequence features are listed below:

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

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

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

The single phase socket 230/240 V 15 A (33) is enabled.

The emergency stop button (32), if pressed, turns off the LEDs.

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

Engine control and inverter are disabled.

14.9.2 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO IBRIDA – *HYBRID OPERATING MODE*

14.9.2.1 Descrizione del sistema ibrido – *Hybrid system description*

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

Il sistema IBRIDO, descritto come sopra, è controllato tramite logica MPnano.

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

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

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

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

14.9.2.2 Comando Proiettori LED – *LEDs triggering*

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

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

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

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

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

Tale sequenza è così caratterizzata:

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

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

The LEDS CONTROL selector allows to control the LEDs status:

- **MANUAL OFF:** LEDs kept OFF.
- **MANUAL ON:** LEDs commanded ON. *
- **LIGHT SENSOR:** LEDs status controlled as function of the environmental brightness. *

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

Ignition sequence features are as per the following notes:

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

- *'accensione dei proiettori 3 e 4 è automaticamente ritardata di 2 secondi rispetto a quella dei proiettori 1 e 2. Alla richiesta di accensione, si accenderanno i led 1 e 2 quindi, dopo 2 secondi, i led 3 e 3.*
- *L'accensione dei Led 1 e 2, se tramite inverter, avviene in 3 secondi, tempo di start up dell'inverter stesso.*
- *At ignition request, Led 1 and 2 will be lighted first, then, after 2 seconds, Led 3 and led 4 will come on. Led 3 and 4 ignition is 2 seconds delayed respect led 1 and 2.*
- *Led 1 and 2, if igniting request is actuated while 24V batteries are on load via inverter, will be powerd in 3 seconds due to the inverter start up time.*

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

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

Il contaore della logica MPnano (22) indica le ore di funzionamento del motore, può essere un riferimento per la periodica manutenzione ordinaria e straordinaria del motore.

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

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

The MPnano hour meter (22) indicates the diesel engine working hours; this counter could be a reference for the periodic ordinary and extraordinary maintenance of the engine.

14.9.2.3 Controllo sistema in Manuale – System in Manual mode

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

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

Azioni per alimentare i proiettori led da batteria: premere il pulsante STOP/0 per aprire il contattore-generatore e spegnere il generatore. A generatore spento, le batterie, via inverter, alimentano i proiettori a led.

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

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

Action to put the battery on the LEDs: press STOP/0 button to de-load and stop the generator. When the generator is at reset, the battery, via inverter, feeds the LEDs

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

Quando lo Stato di Carica (SoC) delle batterie scende sotto una prefissata soglia, le batterie devono essere ricaricate. L'utilizzatore deve avviare manualmente il generatore per ricaricare le batterie e alimentare i proiettori a led.

Lo stato di carica delle batterie è monitorato tramite il BATTERY MONITOR BMV 700 (27). Inoltre, una spia di segnalazione di ricarica (26) fornisce un'indicazione della richiesta di avvio procedura di carica; tuttavia, in modalità manuale è suggeribile riferirsi alle indicazioni del BATTERY MONITOR per monitorare lo Stato di Carica della batteria, la tensione, corrente etc. Riferirsi al **capitolo 13.3** per una completa descrizione del processo di carica.

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

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

Non alimentare i proiettori led da batteria quando il BATTERY MONITOR indica SoC < 20% e/o tensione batteria < 23 Vdc. Ciò potrebbe causare l'intervento della protezione inverter per sotto tensione. Se si verifica ciò:

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

2°: se necessario, resettare l'allarme inverter spegnendolo e riaccendendolo.

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

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

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

Should the State of Charge (SoC) of the storage battery falls at a level that requires the charging procedure, the user has to manually start the generator allowing that it supplies LEDs and storage battery charger.

*The state of charge of the battery is monitored by means of the BATTERY MONITOR BMV 700 (27). In addition, charging request signal lamp (26) is provided; anyway, refer to BATTERY MONITOR indications to monitor the battery State of Charge, Voltage, Current etc. Refer to **chapter 13.3**, for a complete charging procedure description.*

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

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

Do not instruct the system to supply the LEDs by storage battery when BATTERY MONITOR states battery voltage < 22,8 Vdc. This could cause the inverter under voltage alarm. In case:

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

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

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

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

14.9.2.4 Controllo sistema in Automatico – System in Auto mode

Utilizzando la logica MPnano in AUTOMATICO, la logica MPnano gestisce automaticamente la fonte di alimentazione dei proiettori a led. Premere il pulsante AUTO per abilitare/disabilitare il funzionamento automatico.

La fonte di alimentazione prioritaria sono le batterie ricaricabili.

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

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

Il generatore viene spento automaticamente quando la carica delle batterie raggiunge il livello appropriato (la lampada di segnalazione dedicata è OFF).

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

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

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

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

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

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

Source with highest priority is the storage battery.

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

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

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

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

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

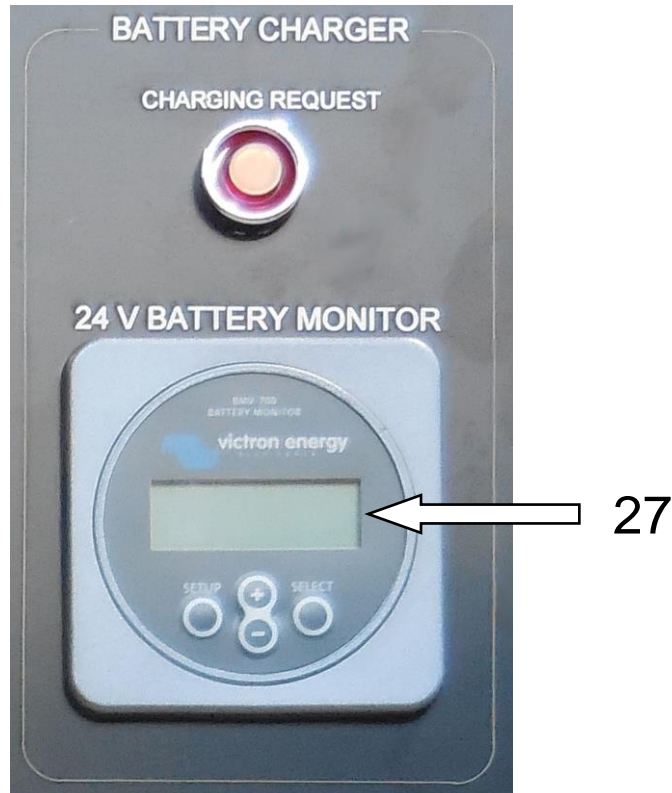
Should an alarm be active when generator is running, the MPnano will shut down the system first by opening the generator breaker that by putting the generator at reset.

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

14.9.2.5 Controllo carica batteria storage – Storage battery charging control



Pos. Items	Descrizione	Description
27	Controller batterie 24 V	24 V battery monitor

La procedura di carica delle batterie di storage viene effettuata per mezzo di un caricabatteria comandato dal BATTERY MONITOR BMV. Il principio di funzionamento del processo di carica viene descritto qui di seguito:

The battery storage charging procedure is controlled by means of the BATTERY MONITOR BMV that works as per indications below:

- Se la tensione o il SoC delle batterie di storage scende al di sotto di una certa soglia (22,5 V - Minima tensione; 10% - Basso SoC), il BATTERY MONITOR eccita il relè di comando ed avvia la procedura di carica.
- La richiesta di carica rimane attiva (relè rimane chiuso) fino a quando la il SoC supera il valore impostato ed è trascorso il tempo di ritardo impostato (99% - SoC fine carica; 20' – timer).
- Questo procedura permette di completare la carica della batteria come da specifiche del fornitore della batteria stessa.
- *If the battery storage system voltage or the SoC fall down below a certain threshold (22,8V - Min-voltage), the BATTERY MONITOR enables charging request, energizing its inner control relay.*
- *The charging request remains active (control relay remains closed) until the SoC exceeds the setting value and a timer is elapsed (99% - SoC end of charge; 20' – timer)*
- *This allow completing the charging procedure as per storage battery supplier specifications.*

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

- La richiesta di carica della batteria attivata è sempre indicato da una spia di segnalazione dedicata.
- Se una richiesta di carica è attiva ed è selezionata la modalità HYBRID AUTO, la logica MPnano avvierà il generatore automaticamente e completerà la procedura di ricaricare; quindi il generatore verrà spento.
- La richiesta di carica è gestita in funzione dello stato dei proiettori a led. La procedura di carica è abilitata solo se i proiettori led sono accesi.
- A dedicated signal lamp always indicates the storage battery charge request.
- If a charge request is active and it is selected the HYBRID AUTO mode, the MPnano will automatically start the generator and the charge procedure will be completed, than, the generator will be put at rest.
- Charging request is function of LEDs status; only if LEDs are switched on, charging procedure is enabled.

Funzioni standard del BATTERY MONITOR.

Indicazioni del display

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

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

BATTERY MONITOR standard functions

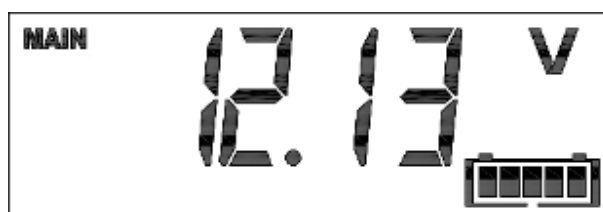
Read-out overview

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

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

Tensione batteria

Battery voltage



Corrente

Current



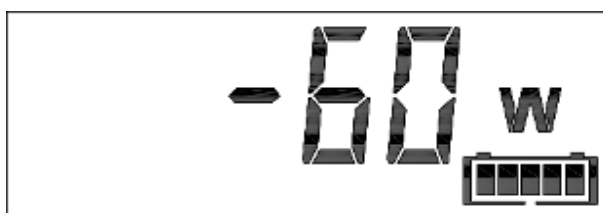
La corrente in uscita dalla batteria (segno negativo) o in entrata verso la batteria (segno positivo).

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

Potenza

Power



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

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

Amperora consumati

Consumed Amp-hours



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

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

Stato di carica

State-of-charge



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

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

Cronologia

History data

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

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

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

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

Premere + o - per scorrere i vari parametri.

Press + or - to browse the various parameters.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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 CUMULAt IVE AH	The cumulative number of Amp hours drawn from the battery.
G LOwEST VOLTAGE	The lowest battery voltage.
H HIGHESt VOLTAGE	The highest battery voltage.
I dAYS S INCE LAsE CHARGE	The number of days since the last full charge.
J SYNCHRON ISAt IONS	The number of automatic synchronisations
L LOw VOLTAGE ALARMS	The number of low voltage alarms.
n H IGH VOLTAGE ALARMS	The number of high voltage alarms.
*P LOwEST AUH VOLTAGE	The lowest auxiliary battery voltage.
*q H IGHEST AUH VOLTAGE	The highest auxiliary battery voltage.
r d ISCHARGEd ENERGY	The total amount of energy drawn from the battery in (k)Wh
S CHARGEd 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'UNITA'.

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 24V BATTERIES EVEN DURING THE STORAGE PERIODS.

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

14.9.2.6 Efficietamento batteria 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 consigliata una delle seguenti procedure:

- Selezionare modalità MAINS (in tale modalità il carica batteria è sempre abilitato) e lasciare funzionare l'unità per 8-10 ore.
- Selezionare modalità HYBRID e regolare il sistema in MAN. Avviare il generatore (abilitando il carica batteria), lasciar funzionare l'unità per 8 ore circa.

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

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

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 one of this two options can be considered:

- *Put the unit in MAINS mode (in this running mode the battery charger is always enabled) and let the unit operate for 8 – 10 hours.*
- *Put the unit in Hybrid mode and operate the system in MAN. Run on load the generator (enabling the battery charger) and let the unit run for 8 hours.*

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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

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

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

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

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

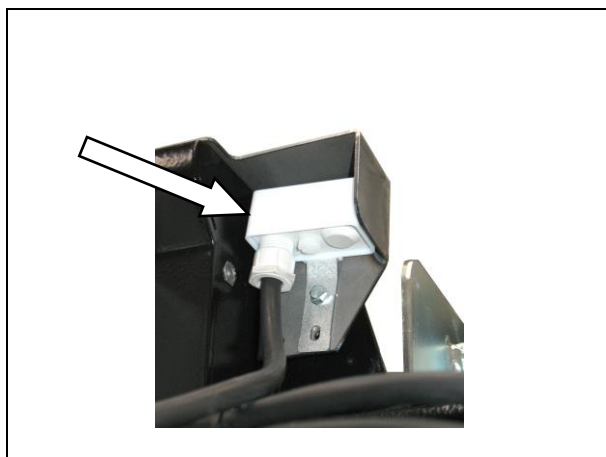
The unit provide a light sensor relay that automatically switch on/off the LEDs as function of ambient brightness.

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

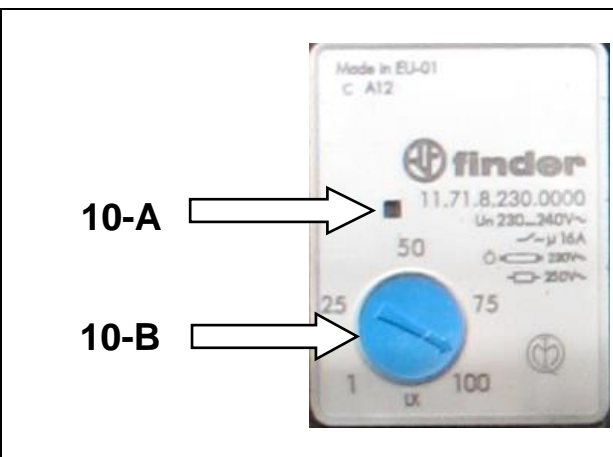
Check that the sensor is clean exposed to the ambient bright.

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

(Fig. 9)



(Fig. 10)



QUADRO FRONTALE

10-A = led rosso:

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

10-B = trimmer per regolazione soglia di intervento:

Soglia di accensione (1..... 100) lux
 Soglia di spegnimento (2 150) lux
 Temperatura di funzionamento (-20 +60)°C

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

FRONT VIEW

10-A = red led:

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

10-B = Fine adjustment of switching threshold:

ON threshold (1..... 100) lux
 OFF threshold (2..... 150) lux
 Temperature of use (-20 +60)°C

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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

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

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

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

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

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

14.11 ARRESTO DEL SISTEMA - STOPPING THE SYSTEM

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

- **MAINS**

Abbassare il palo telescopico.

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

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

- **HYBRID MAN**

Abbassare il palo telescopico.

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

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

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

- **MAINS**

Lower the telescopic mast.

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

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

- **HYBRID MAN**

Lower the telescopic mast.

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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

- **HYBRID AUTO**

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

Abbassare il palo telescopico.

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

Premere il pulsante STOP/0 per disalimentare il sistema quindi premere nuovamente il pulsante STOP/1 per spegnere il motore.

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

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

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

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

- **HYBRID AUTO**

Disable the AUTO mode on the MPnano by pressing the "AUTO" (the LED on the AUTO button goes off indicating that the AUTO mode is disabled); the system is in MAN mode. If necessary start the generator.

Lower the telescopic mast.

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

Press the STOP/0 to power down the system and to turn off the engine.

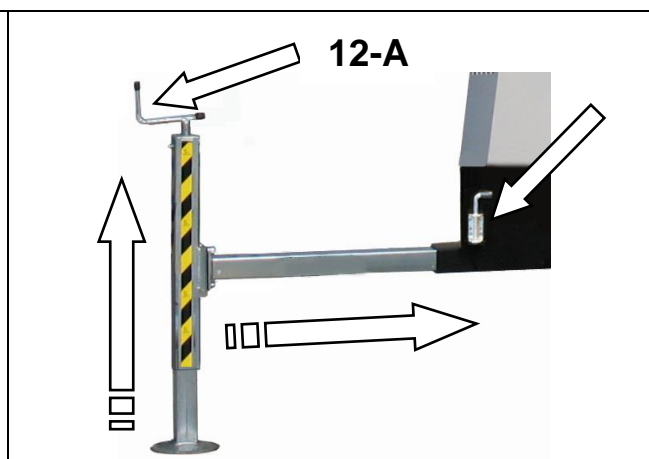
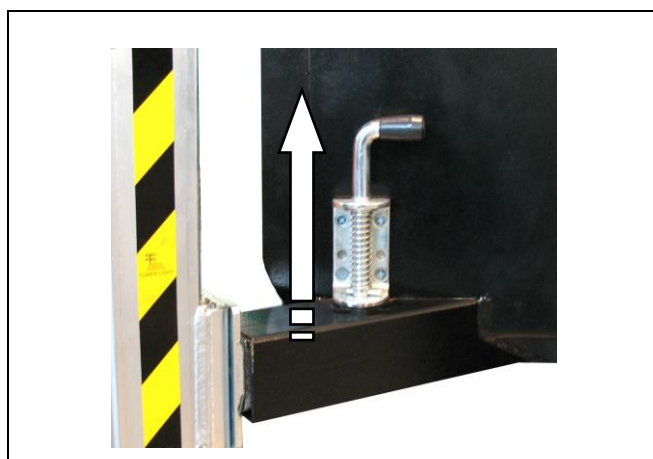
Turn the selector SYSTEM MODE SWITCH in OFF position (16).

Raise the stabilizers through the handle (Fig. 12-A).

Release the pins from their hole (Fig. 11) and proceed manually to the insert the stabilizers until the pins lock the entrance of the tubular (Fig. 12); check that the pins go into the respective blocking.

(Fig. 11)

(Fig. 12)



VT HYBRID 9mt 4x150W LED

15. MANUTENZIONE DEL MOTORE - ENGINE MAINTENANCE

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

For the engine maintenance refer to the attached specific manual.

16. MANUTENZIONE DELLA TORRE FARO - LIGHTING TOWER MAINTENANCE

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

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

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

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

16.1 INGRASSAGGIO DELLE PULEGGE – LUBRICATION OF THE ROLLERS

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

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

16.2 INGRASSAGGIO DEI PALI TELESCOPICI - LUBRICATION OF MAST SECTIONS

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

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

16.3 INGRASSAGGIO DEGLI STABILIZZATORI – LUBRICATION OF STABILIZERS

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

16.4 CONTROLLO DEL CILINDRO IDRAULICO – CHECK OF HYDRAULIC CYLINDER

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

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

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

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

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

16.6 CONTROLLO DEI RACCORDI IDRAULICI – CHECK OF HYDRAULIC CONNECTIONS

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

17. GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI - *TROUBLESHOOTING* GUIDE

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

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

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

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

17.1 PRINCIPALI INCONVENIENTI - *MAIN TROUBLES*

ANOMALIA

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

ANOMALIA

- La logica MPnano non funziona.

CAUSA

La batteria è scollegata.

RIMEDIO

Aprire lo sportello e portare lo stacca batteria su ON.

CAUSA

La batteria è scarica.

RIMEDIO

Provvedere a ricaricare la batteria.

CAUSA

La batteria è difettosa

RIMEDIO

Sostituire la batteria.

CAUSA

Il motorino d'avviamento non funziona.

RIMEDIO

Rivolgersi ad un centro assistenza Kohler per un controllo.

ANOMALY

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

ANOMALY

- *The MPnano logic does not work.*

CAUSE

The battery is disconnected.

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 a Kohler assistance centre for a check.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

CAUSA

Il pulsante stop d'emergenza è stato premuto.

RIMEDIO

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

CAUSA

Vi sono dei cavi scollegati nell'impianto elettrico.

RIMEDIO

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

ANOMALIA

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

CAUSA

Possibile mancanza di carburante nel serbatoio.

RIMEDIO

Rifornire la macchina di combustibile.

CAUSA

Filtro carburante sporco.

RIMEDIO

Sostituire il filtro.

CAUSA

La pompa carburante non funziona.

RIMEDIO

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

CAUSE

The emergency stop button is pressed.

REMEDY

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

CAUSE

There are many disconnected cables in the electrical system.

REMEDY

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

ANOMALY

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

CAUSE

Possible lack of fuel in the tank.

REMEDY

Refuel the unit.

CAUSE

Fuel filter dirty.

REMEDY

Replace the filter.

CAUSE

The fuel pump does not work.

REMEDY

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

ANOMALIA

- Difficoltà di avviamento del motore, rendimento insufficiente.

CAUSA

Filtro dell'aria sporco.

RIMEDIO

Pulire l'elemento ed eventualmente sostituirlo.

CAUSA

Usura della pompa d'iniezione.

RIMEDIO

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

CAUSA

Surriscaldamento degli elementi mobili.

RIMEDIO

Controllare il sistema di lubrificazione.

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

ANOMALIA

- Tensione erogata instabile.

CAUSA

Velocità del motore irregolare.

RIMEDIO

Il motore è tarato al giusto regime dei giri (3000 r.p.m.), in caso di staratura rivolgersi direttamente alla GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

CAUSA

L'alternatore è difettoso.

RIMEDIO

Sostituire l'alternatore ed eventualmente interpellare direttamente la GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

ANOMALY

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

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

- *Output voltage unstable.*

CAUSE*Irregular engine speed.***REMEDY***The engine is set at the exactly speed (3000 r.p.m.), in case of unsetting contact directly GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.***CAUSE***The alternator is defective.***REMEDY***Replace the alternator and eventually contact directly GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.*

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

ANOMALIA

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

CAUSA

Il livello dell'olio è basso.

RIMEDIO

Verificare il livello e rabboccare se necessario.

CAUSA

Il pressostato olio è difettoso.

RIMEDIO

Sostituire il pressostato.

CAUSA

La logica MPnano è difettosa.

RIMEDIO

Sostituire la logica.

ANOMALIA

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

CAUSA

La batteria è difettosa.

RIMEDIO

Sostituire la batteria.

CAUSA

L'alternatore del motore è guasto.

RIMEDIO

Controllare ed eventualmente rivolgersi ad un centro assistenza Kohler.

CAUSA

La logica MPnano è difettosa.

RIMEDIO

Sostituire la logica.

ANOMALY

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

CAUSE

The oil level is low.

REMEDY

Verify the level and add oil if necessary.

CAUSE

The pressure switch is defective.

REMEDY

Replace the pressure switch.

CAUSE

The MPnano logic is defective.

REMEDY

Replace the logic.

ANOMALY

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

CAUSE

The battery is defective.

REMEDY

Replace the battery.

CAUSE

The engine's alternator is failure.

REMEDY

Check it and eventually contact a Kohler assistance centre.

CAUSE

The MPnano logic is defective.

REMEDY

Replace the logic.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

ANOMALIA

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

CAUSA

L'indicatore non funziona.

RIMEDIO

Controllare l'indicatore e il relativo collegamento elettrico.

CAUSA

Il galleggiane non funziona.

RIMEDIO

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

ANOMALIA

- Con il motore in moto il contaore non funziona.

CAUSA

Il contaore non funziona.

RIMEDIO

Controllare il contaore e relativo il collegamento elettrico.

ANOMALIA

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

CAUSA

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

RIMEDIO

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

CAUSA

Collegamenti elettrici interrotti.

RIMEDIO

Controllare l'impianto elettrico ed eventualmente interpellare direttamente la GENERAC MOBILE PRODUCTS S.r.l.

ANOMALY

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

CAUSE

The fuel level monitor does not work.

REMEDY

Check the fuel level monitor and its relative electrical connection.

CAUSE

The floating does not work.

REMEDY

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

ANOMALY

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

CAUSE

The hour meter does not work.

REMEDY

Check the hour meter and its relatives electrical connection.

ANOMALY

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

CAUSE

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

REMEDY

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

CAUSE

Electrical connections interrupted.

REMEDY

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

CAUSA

Collegamento a terra non effettuato a regola d'arte.

RIMEDIO

Ricontrollare che il collegamento a terra risulti adeguato.

ANOMALIA

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

CAUSA

Collegamento elettrico difettoso.

RIMEDIO

Controllare il collegamento elettrico.

CAUSA

La centralina idraulica non funziona.

RIMEDIO

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

Controllare l'impianto elettrico della centralina idraulica.

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

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

ANOMALIA

- La leva di discesa del palo telescopico non funziona.

CAUSA

Collegamento elettrico difettoso.

RIMEDIO

Controllare il collegamento elettrico.

CAUSE

Connection to Earth not correctly carried out.

REMEDY

Check that the connection to Earth is adapted.

ANOMALY

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

CAUSE

Defective electrical connection.

REMEDY

Check the electrical connection.

CAUSE

The hydraulic gear box does not work.

REMEDY

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

Check that the electrical system of the hydraulic gear box.

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

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

ANOMALY

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

CAUSE

Defective electrical connection.

REMEDY

Check the electrical connection.

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

CAUSA

La centralina idraulica è guasta.

RIMEDIO

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

ANOMALIA

- Le lampade a led non si accendono.

CAUSA

L'interruttore automatico differenziale è scattato.

RIMEDIO

Riarmare l'interruttore automatico differenziale.

CAUSE

The hydraulic gear box is failure.

REMEDY

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

ANOMALY

- *The led amps fails to light.*

CAUSE

The automatic earth leakage relay has been tripped.

REMEDY

Rearmed the automatic earth leakage relay.

18. ORDINE DEI RICAMBI - SPARE PARTS ORDER

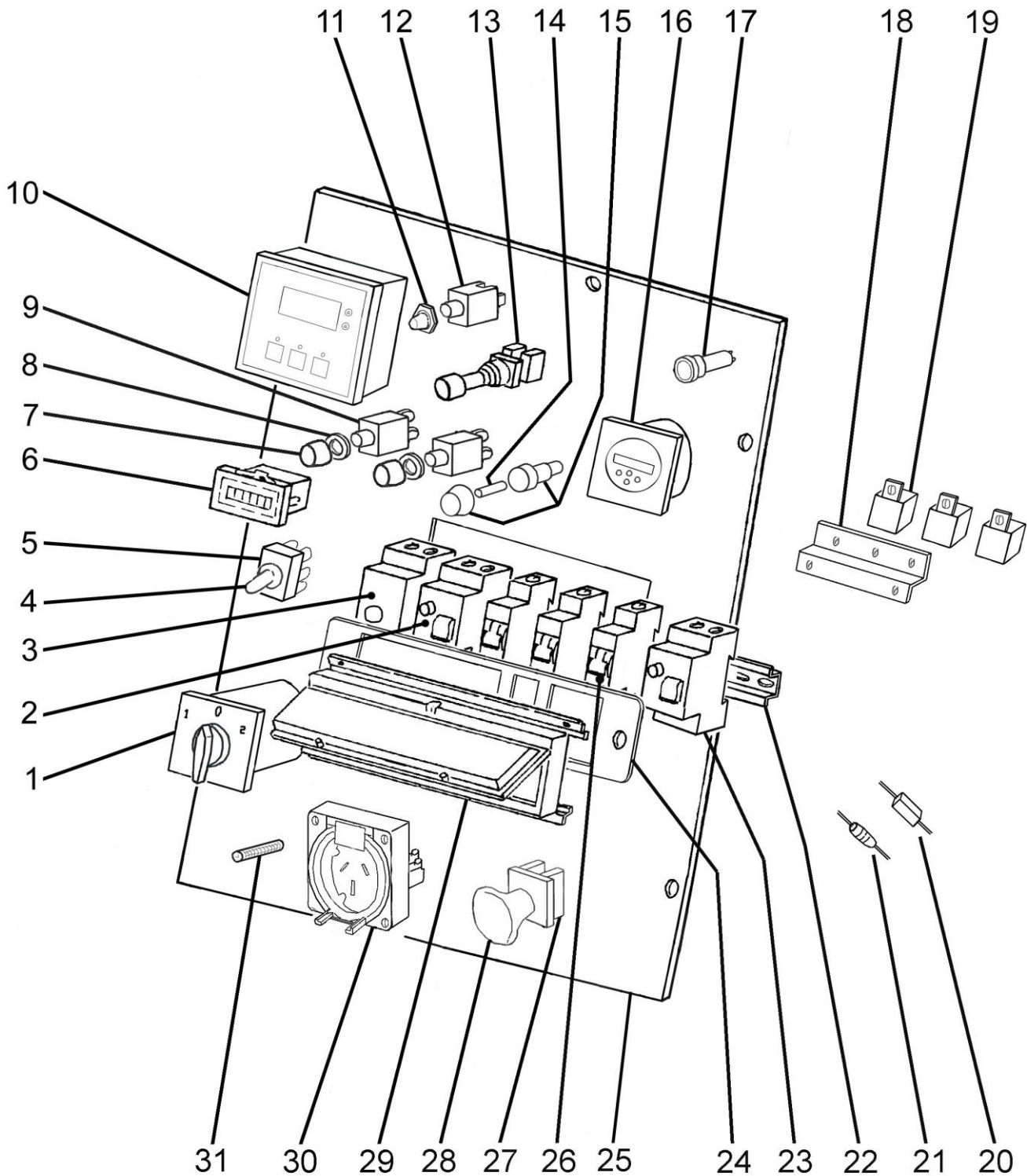
Per ordinare i pezzi di ricambio fare riferimento al capitolo «RICAMBI» del presente manuale specificando sempre il codice e la quantità necessari. **In caso di ordine con importo inferiore a € 200,00, l'unico metodo di pagamento accettato è il bonifico bancario anticipato. Per conoscere le coordinate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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

19. RICAMBI – SPARE PARTS

19.1 ELENCO RICAMBI FRONTALE – COMMAND PANEL SPARE PARTS LIST

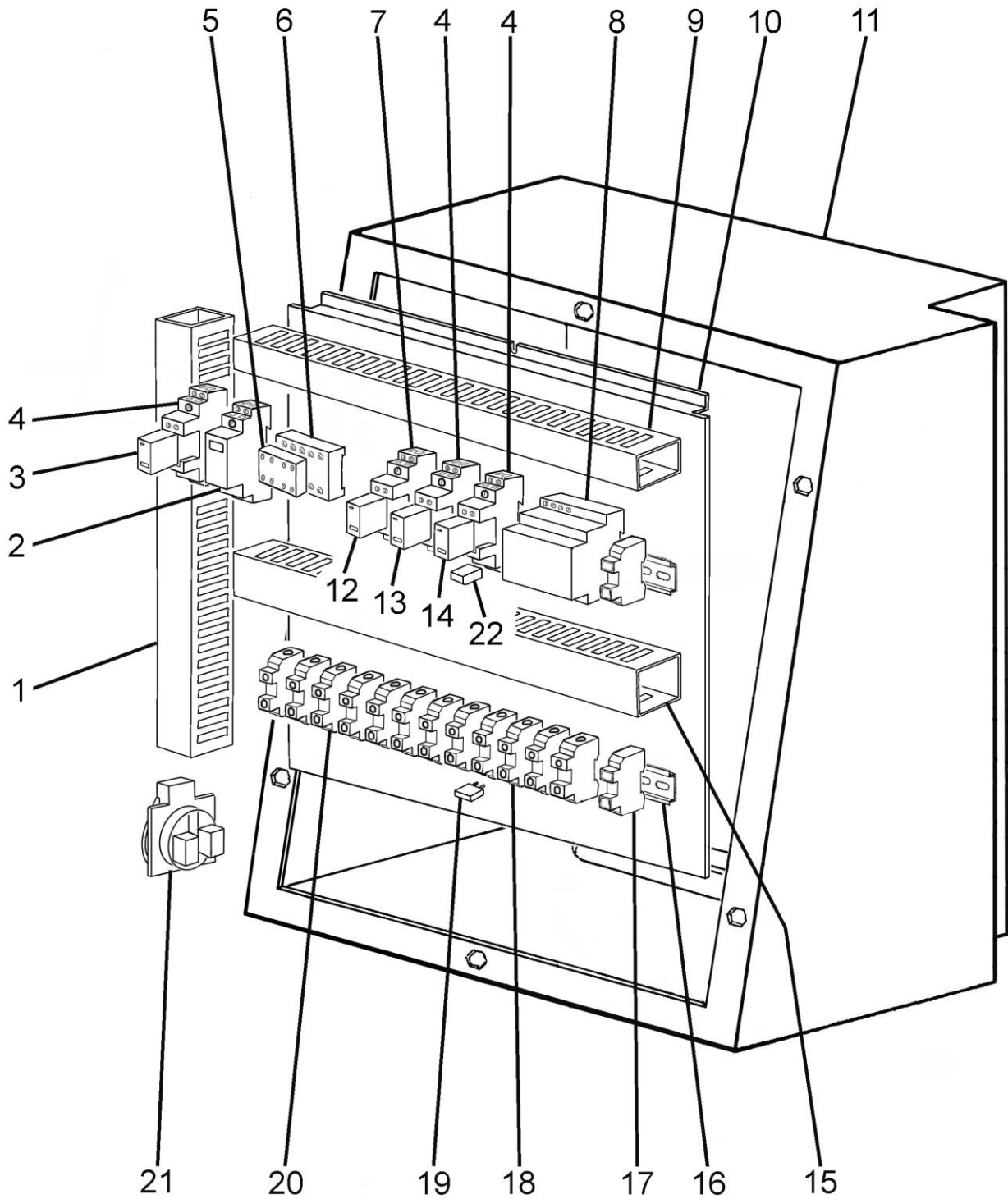


VT HYBRID 9mt 4x150W LED

Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	15718	Selettore 4G10NH-839-U 1-0-2 20 A	<i>4G10NH-839-U 1-0-2 20 A switch</i>
2	15717	Interruttore magnetotermico differenziale 16 A 30 mA	<i>16 A 30 mA RCBO combined RCD/MCB device</i>
3	11965	Relè crepuscolare Finder 11.71 12 V	<i>12 V 11.71 Finder light sensor</i>
4	7804	Protezione in gomma per deviatore	<i>Rubber cover protection for switch</i>
5	13216	Deviatore 2 posti 3 vie	<i>2 places 3 way switch</i>
6	6805	Contaore 230÷240 V 50Hz	<i>230÷240 V 50 Hz hour meter</i>
7	6725	Cappuccio gomma per termico	<i>Rubber circuit breaker protection</i>
8	6726	Ghiera per termico	<i>Ring for circuit breaker</i>
9	16454	Termico a pulsante 5 A	<i>5 A push button circuit breaker</i>
10	13691	Quadro logica MPnano	<i>MPnano control panel</i>
11	12177	Protezione in gomma per pulsante	<i>Rubber button protection</i>
12	12178	Pulsante test NA	<i>NO test button</i>
13	12682	Leva manuale salita-discesa	<i>Raising-lowering manual lever</i>
14	13686	Fusibile in vetro 10 A 250 V 6.3x32	<i>10 A 250 V 6.3x32 fuse</i>
15	10046	Portafusibile da pannello 6.3x32	<i>6.3x32 fuse holder</i>
16	16459-01	Battery monitor	<i>Battery monitor</i>
17	7996	Lampada spia rossa 12 V	<i>12 V red signal lamp</i>
18	16364	Staffa supporto relè	<i>Relay support</i>
19	6921	Relè 12 V 40 A	<i>12 V 40 A relay</i>
20	12012	Resistenza 100 Ω 5 W	<i>100 Ω 5 W resistor</i>
21	12173	Diodo 1N4007	<i>1N4007 diode</i>
22	7806-250	Omega	<i>Support</i>
23	6920	Interruttore automatico differenziale 25 A	<i>25 A earth leakage relay</i>
24	117-42-Z	Piastrina per differenziale e termici	<i>Circuit breaker support plate</i>
25	16661-S	Targa frontale alluminio serigrafata	<i>Aluminium front plate</i>
26	7252	Termico 1P 6 A (PI 6 kA)	<i>6 A 1P (PI 6 kA) circuit breaker</i>
27	6189-01	Contatto ausiliario NC	<i>NO auxiliary contact</i>
28	6188-01	Pulsante stop d'emergenza	<i>Emergency stop button</i>
29	15938	Custodia 10 P Wimex	<i>10 P Wimex protection</i>
30	-	Presca 230÷240 V 15 A IP66	<i>230÷240 V 15 A IP66 socket</i>
31	6840	Morsetto di messa a terra	<i>Earth clamp connection</i>

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

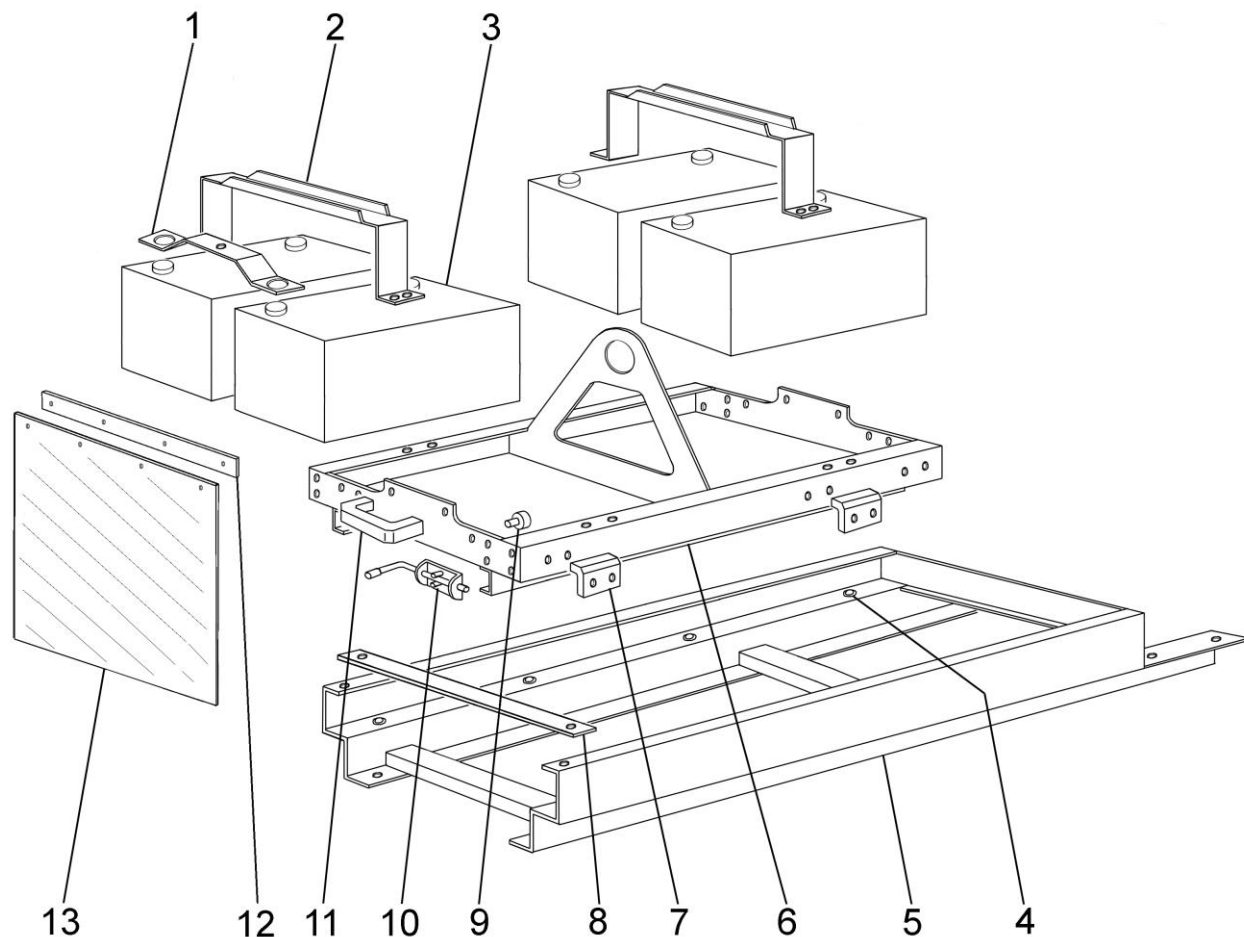
19.2 ELENCO RICAMBI SCATOLA FRONTALE – COMMAND PANEL BOX SPARE PARTS LIST



VT HYBRID 9mt 4x150W LED

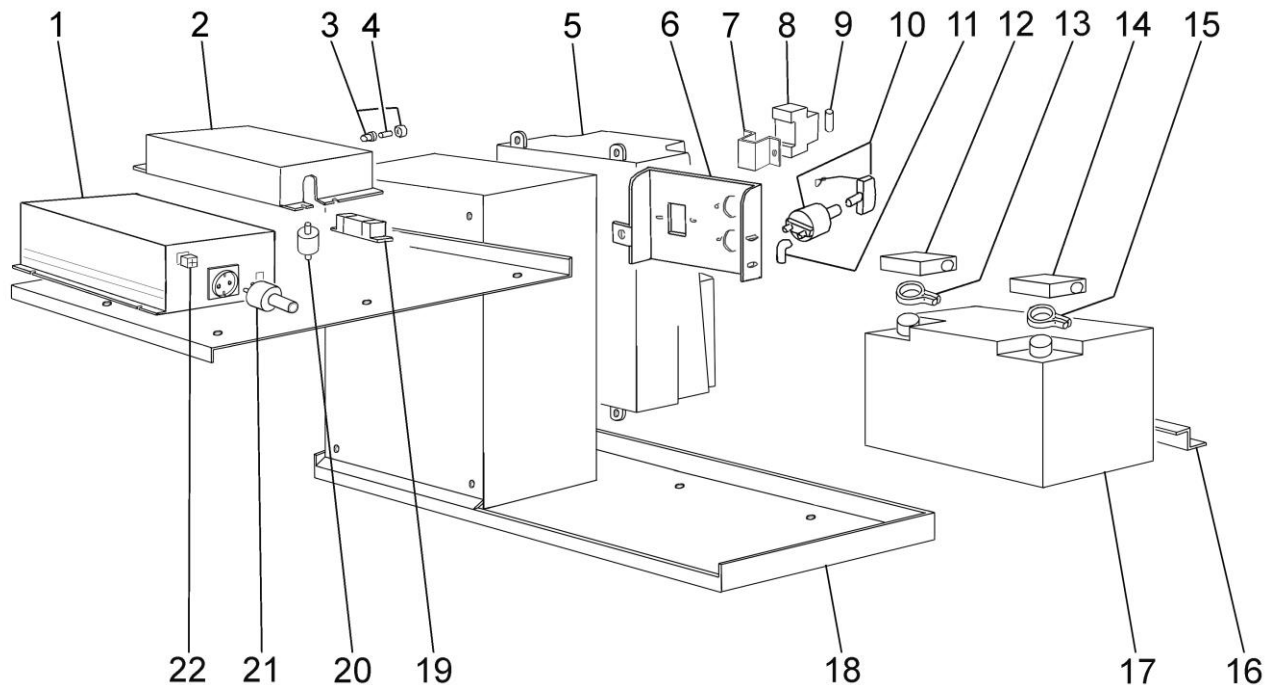
Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	8327-280	Canalina passacavi 40x40	40x40 cable duct
2	13527	Teleruttore 20 A 230÷240 V 1NA-1NC	20 A 230÷240 V 1NO-1NC switch
3	15929	Mini relè 1CO 16 A 230 V AC	1CO 16 A 230 V AC relay
4	15927	Zoccolo per relè S46 1C	S46 1C relay base
5	15745	Contatto ausiliario 11 BGX10 22 2NO-2NC	11 BGX10 22 2NO-2NC auxiliary contact
6	15744	Contattore 11BG09 T2 A230 2PNO-2PNC 20 A 230÷240 Vac	11BG09 T2 A230 2PNO-2PNC 20 A 230÷240 Vac contactor
7	15925	Zoccolo per relè S46 2C	S46 2C relay base
8	12765	Carica batteria 12 V CC 12/3	12 V CC 12/3 battery charge
9	16326-310	Canalina passacavi 25x40	25x40 cable duct
10	16565	Piastra interna per scatola frontale	Inner plate for frontal box
11	13802	Scatola per frontale	Front box
12	15926	Mini relè 2CO 8 A 12 V DC	2CO 8 A 12 V DC relay
13	15928	Mini relè 1CO 16 A 12 V DC	1CO 16 A 12 V DC relay
14	16070	Mini relè 1CO 16 A 230 V AC	1CO 16 A 230 V AC relay
15	8327-270	Canalina passacavi 40x40	40x40 cable duct
16	7806-260	Omega	Support
17	11327	Terminale bloccaggio morsetti	Stop terminal board
18	16319	Morsetto componibile 2 conduttori grigio 2,5 mm ² (wago 2002-1201)	2,5 mm ² grey 2 conductor terminal board (wago 2002-1201)
19	16318	Ponticello bianco 2 vie per morsetto componibile 2,5 mm ² (wago 2002-402)	2,5 mm ² 2 way white terminal board connection (wago 2002-402)
20	16320	Morsetto componibile 2 conduttori giallo/verde 2,5 mm ² (wago 2002-1207)	2,5 mm ² yellow/green 2 conductor terminal board (wago 2002-1207)
21	13524	Presca schuko it/d 16 A 250 V	16 A 250 V schuko socket
22	16069	Modulo timer bi-function S86 230 V (Finder 863082400000)	S86 230 V (Finder 863082400000) timer bi-function module

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

19.3 ELENCO RICAMBI BATTERIE RICARICABILI – RECHARGEABLE BATTERIES SPARE PARTS LIST


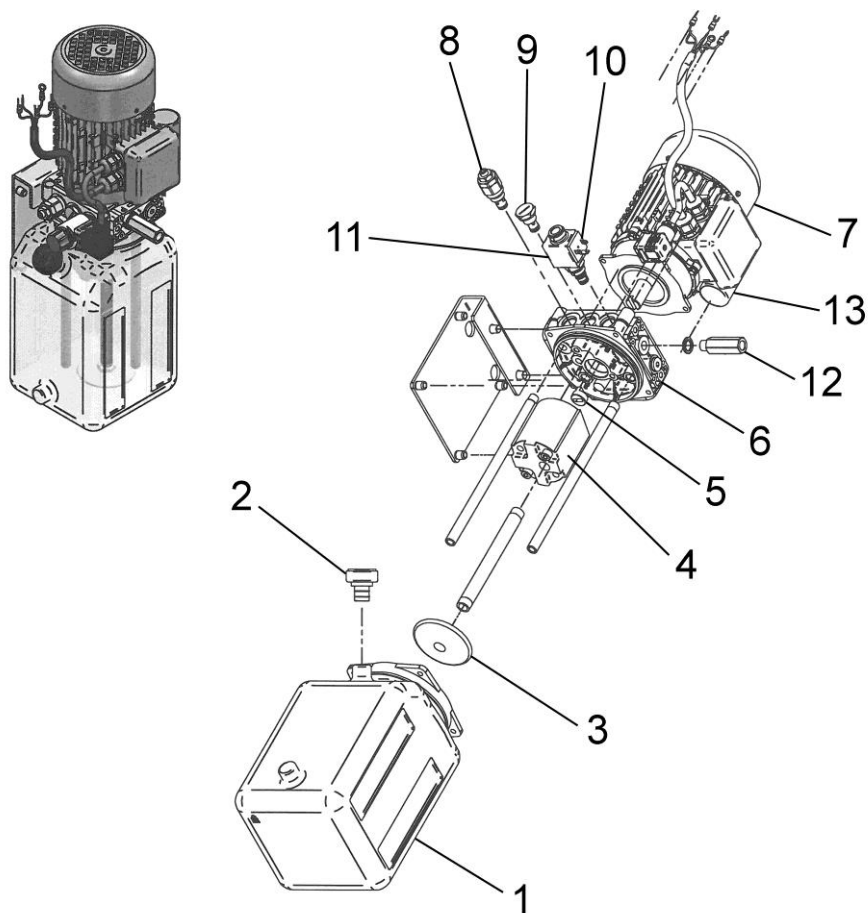
Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	16559	Cavallotto in rame collegamento batterie	Battery connection plate
2	13792-05	Fascia fissaggio batterie	Battery bracket
3	13604	Batteria 12 V 115 Ah	12 V 115 Ah battery
4	8191	Sfera portante 15C	15C ball for guide
5	13791	Telaio supporto batterie	Frame for battery
6	13792	Vaschetta batterie	Battery support
7	11693	Tassello inferiore	Plate
8	13791-04	Barra di sicurezza	Safety plate
9	6943	Antivibrante d.25x10	D.25x10 shock absorber
10	8178	Chiusura a catenaccio	Closing lock pin
11	6827	Maniglia	Handle
12	16566	Piastrina fissaggio gomma	Plate for rubber
13	14006-03	Protezione in gomma per batterie	Battery rubber protection

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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


Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	16460	Inverter Phoenix 24/1200	24/1200 Phoenix inverter
2	16483	Protezione controllore di carica	Charge controller protection
3	10046	Portafusibile da pannello 6.3x32	6.3x32 fuse holder
4	15818	Fusibile in vetro 2 A 250 V 6.3x32	2 A 250 V 6.3x32 fuse
5	16593-F	Carica batterie elettronico 24 V	24 V electronic battery charge
6	16482	Supporto stacca batterie	Battery switch support
7	7107	Cavallotto per termico	Circuit breaker support
8	16424	Portafusibile modulare 22x58	22x58 fuse holder
9	16425	Fusibile 80 A 22x58	80 A 22x58 fuse
10	7672-C	Stacca batteria completo	Battery switch assembly
11	12144	Protezione in gomma per stacca batteria	Battery switch rubber protection
12	6153	Coprimorsetto blu per batteria	Blue cover for battery
13	6886	Morsetto negativo batteria	Battery negative terminal
14	7127	Coprimorsetto rosso per batteria	Red cover for battery
15	6885	Morsetto positivo batteria	Battery positive terminal
16	9303-01	Traversa batteria	Battery bracket
17	6884	Batteria 12 V 44 Ah	12 V 44 Ah battery
18	13834	Supporto carica batterie	Battery charge support
19	16459-02	Shunt 500 A 50 mA	500 A 50 mA shunt
20	16089	Isolatore M/M M8x26 M6x13	M8x26 M6x13 M/M insulator
21	7993	Spina 16 A 230/240 V schuko	16 A 230/240 V schuko plug
22	16576	Connettore RJ12 maschio 6P/6C	RJ12 male 6P/6C connector

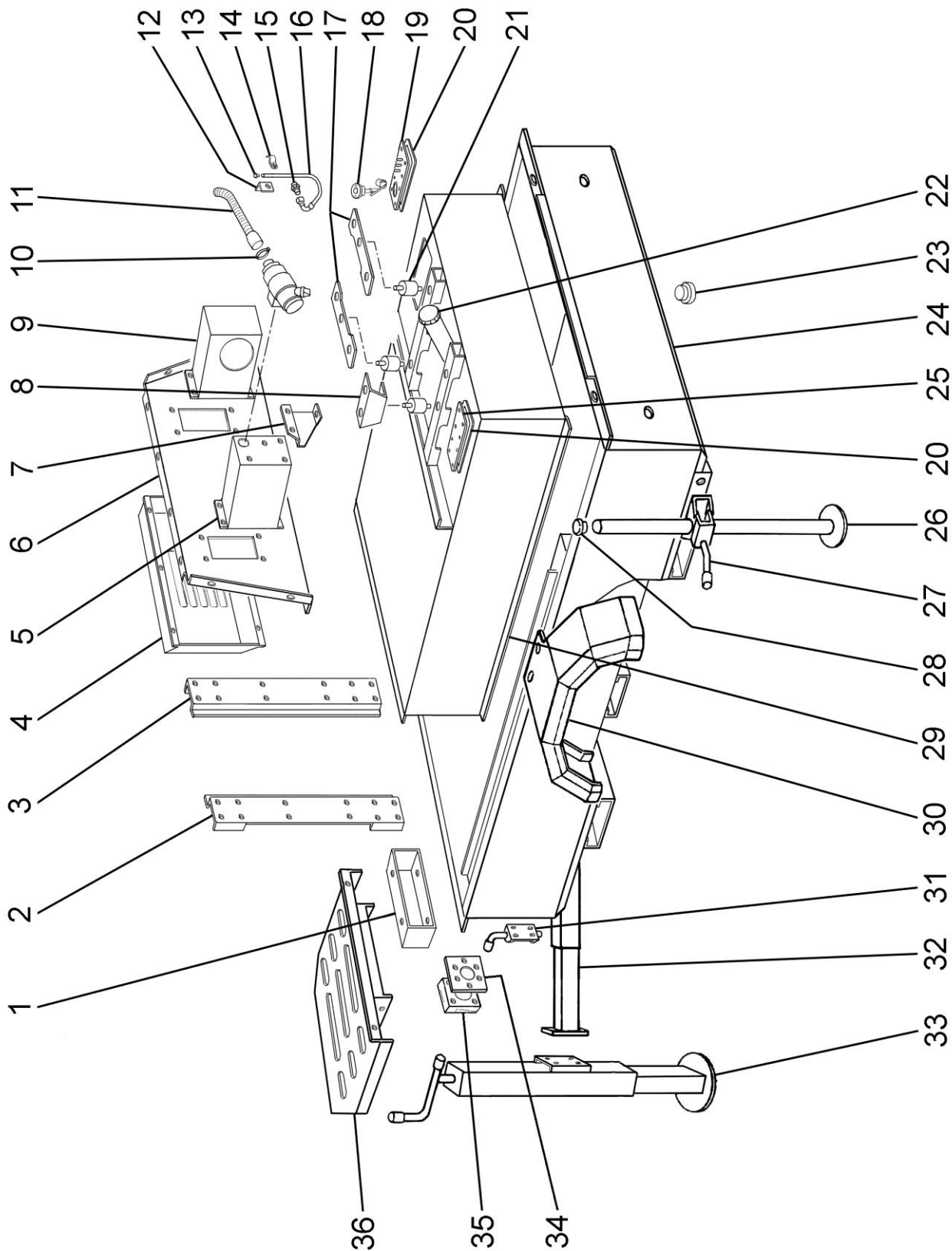
VT HYBRID 9mt 4x150W LED

19.5 ELENCO RICAMBI PARTI IDRAULICHE - HYDRAULIC COMPONENTS SPARE PARTS LIST


Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13	10193-A	Centralina idraulica completa	Hydraulic gear box assembled
1	56220501B02E	Serbatoio olio idraulico	Hydraulic oil tank
2	39G57B000C0C	Tappo serbatoio olio idraulico	Hydraulic oil tank cap
3	56233D14D0MP	Gruppo aspirazione e ritorno	Group suction and return
4	13B1W2D2BBBH	Pompa ad ingranaggi	Gear pump
5	1201PG00330T	Giunto anteriore	Front joint
6	5620121031BR	Corpo valvola	Valve body
7	42206410D31P	Motore elettrico 0,55kw 4p. 50 Hz completo di condensatore	0,55kw 4p. 50 Hz electrical motor with capacitor
8	56203P31900V	Valvola massima pressione	Valve of maximum pressure
9	562571L3005E	Valvola ritegno	Non return valve
10	562611L40A5C	Elettrovalvola CT-552 ¾"	CT-552 ¾" solenoid valve
11	56263610F0BI	Bobina 220V	220V coil
12	3392504A120F	Strozzatore compensato fisso	Throttle pipe
13	14615	Condensatore 20µF ±5%b 450V	20µF ±5%b 450V capacitor

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

19.6 ELENCO RICAMBI BASAMENTO – BASE SPARE PARTS LIST



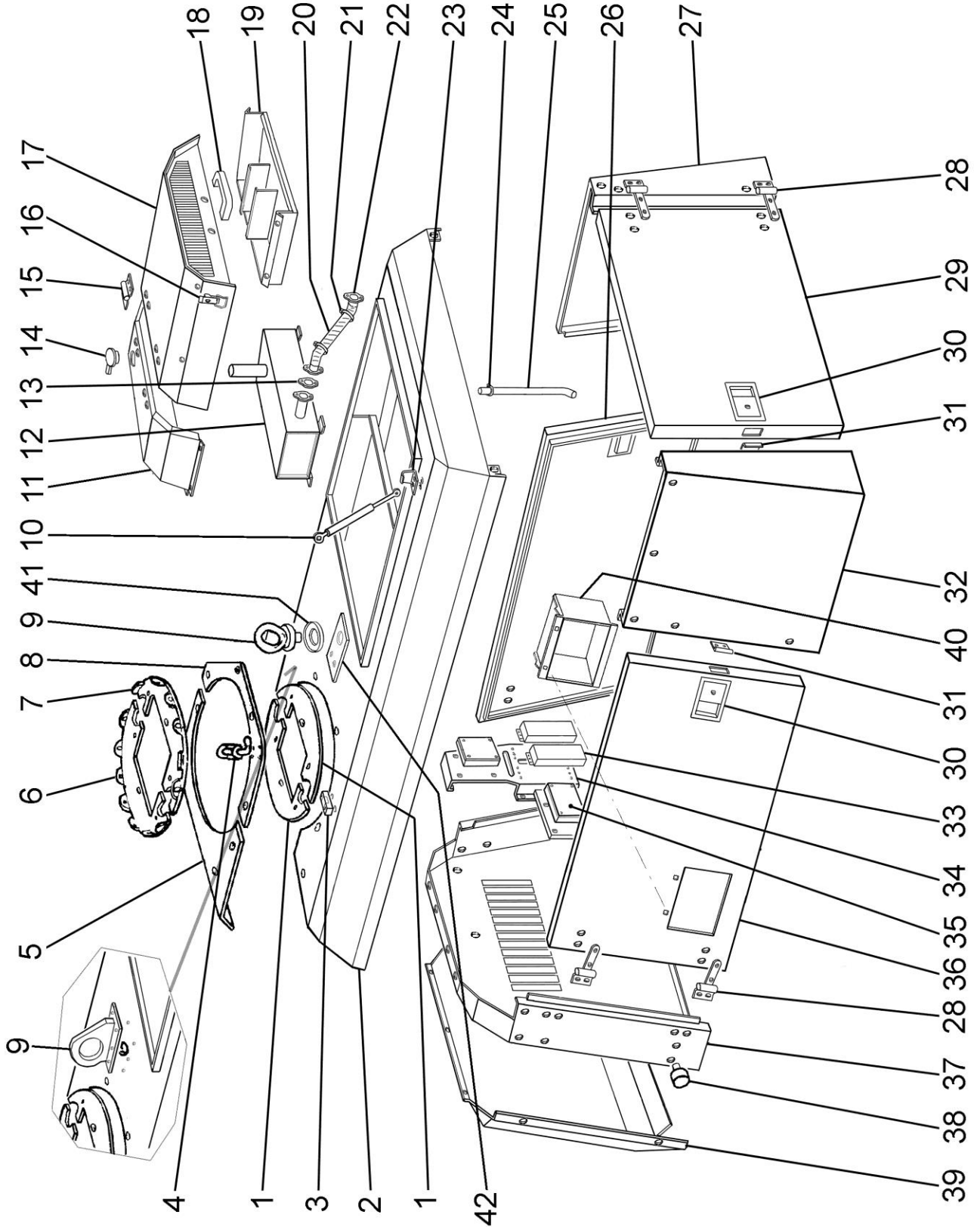
FIAMM battery

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	12537-03	Distanziale per assale	<i>Axle support</i>
2	13793-SX	Longherone sollevamento sinistro	<i>Left plate hook</i>
3	13793-DX	Longherone sollevamento destro	<i>Right plate hook</i>
4	13805	Canalina presa aria	<i>Air intake duct</i>
5	13807-R	Scatola presa aria alternatore	<i>Alternator air intake box</i>
6	13796-R	Divisorio chiusura motore	<i>Engine closing plate</i>
7	13835	Supporto filtro gasolio	<i>Fuel filter support</i>
8	13804	Piede alternatore	<i>Alternator support</i>
9	13806-R	Scatola presa aria motore	<i>engine air intake box</i>
10	7693	Fascetta metallica 40-60	<i>40-60 clamp</i>
11	12711-01	Tubo filtro aria	<i>Air filter pipe</i>
12	12587	Supporto tubo scarico olio	<i>Oil drain pipe support</i>
13	6926	Tappo scarico olio	<i>Oil drain pipe</i>
14	6889	Graffetta d.12	<i>D.12 clamp</i>
15	12672	Nipplo M15x1,5 M18x1,5	<i>M15x1,5 M18x1,5 nipple</i>
16	12640	Tubo scarico olio	<i>Oil drain pipe</i>
17	12635	Piede motore	<i>Engine support</i>
18	7644-210	Galleggiante carburante	<i>Fuel level</i>
19	13790	Chiusura serbatoio	<i>Fuel tank cover</i>
20	8024	Guarnizione per piastra chiusura serbatoio	<i>Gasket for plate fuel tank</i>
21	6835	Antivibrante d.40x40 M8x25	<i>D.40x40 M8x25 shock absorber</i>
22	6906	Tappo per serbatoio d.105	<i>D.105 tank cap</i>
23	10266	Tappo di scarico 1"	<i>1" drain cap</i>
24	13787	Basamento	<i>Frame</i>
25	12478	Coperchio per serbatoio	<i>Fuel tank cover</i>
26	6229	Piede d'appoggio	<i>Support foot</i>
27	7507-02	Morsetto e manettino per piede	<i>Clamp for foot</i>
28	6249	Copritesta alettato d.45	<i>D.45 support foot cap</i>
29	13788	Serbatoio carburante	<i>Fuel tank</i>
30	13789	Parafango	<i>Fender</i>
31	7654	Chiusura a catenaccio	<i>Closing lock pin</i>
32	7881-Z	Tubolare stabilizzatore	<i>Tubular for stabilizer</i>
33	7880-Z	Stabilizzatore	<i>Stabilizer</i>
34	13787-19	Flangia supporto presa	<i>Socket flange</i>
35	13787-18	Flangia supporto spina	<i>Plug flange</i>
36 (*)	15613	Gradino anteriore	<i>Front stair</i>
	-	Spina 10 A 230÷240 V 2P+T IP66	<i>10 A 230÷240 V 2P+T IP66 plug</i>
(*)		A richiesta	Optionals

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

19.7 ELENCO RICAMBI CARPENTERIA – CARPENTRY SPARE PARTS LIST



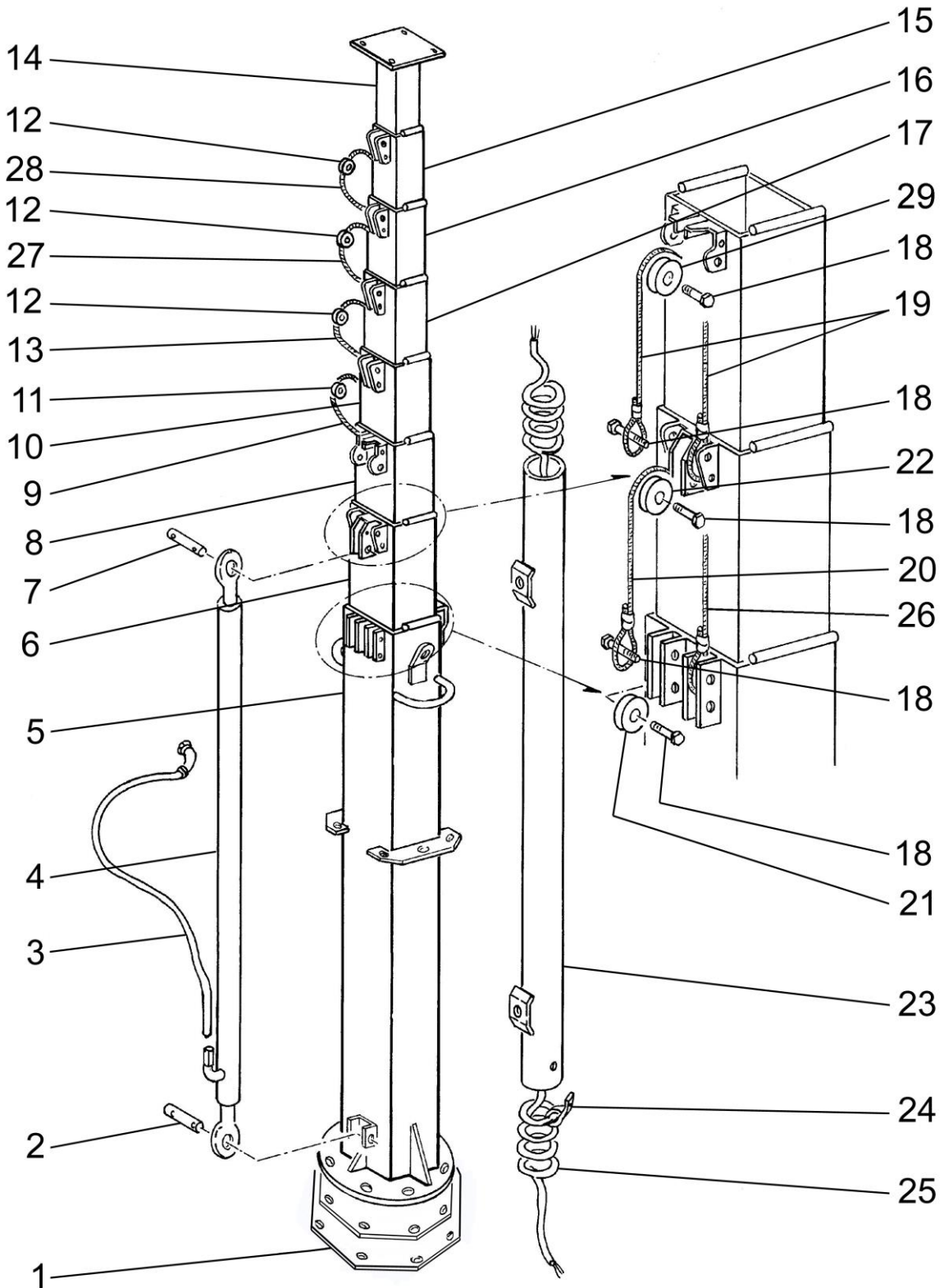
FIAMM battery

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	9858-Z	Disco guida palo	<i>Mast guide flange</i>
2	16045-R	Pannello superiore	<i>Top panel</i>
3	7237	Livella ad aria	<i>Spirit level</i>
4	8178	Chiusura a catenaccio	<i>Closing look pin</i>
5	9859-Z	Flangia anteriore per disco	<i>Front flange</i>
6	9901-1Z	Disco guida palo con fermo	<i>Mast guide flange with blocking</i>
7	9901-2Z	Disco guida palo	<i>Mast guide flange</i>
8	9860-Z	Flangia posteriore per disco	<i>Rear flange</i>
9	6237	Golfare maschio M30	<i>M30 male hook</i>
9 (*)	15923-Z	Gancio di sollevamento in lamiera	<i>Sheet metal hook</i>
10	11836	Molla a gas 200N	<i>200N gas spring</i>
11	13833-R	Coperchio silenziatore	<i>Silencer cover</i>
12	13832	Silenziatore scarico gas	<i>Silencer</i>
13	7863	Guarnizione flangia	<i>Packing for flange</i>
14	7324	Parapioggia per silenziatore	<i>Rain cover for silencer</i>
15	8766	Cerniera per sportello	<i>Hinge</i>
16	10848	Chiusura a gancio	<i>Hook closing</i>
17	13808-R	Sportello superiore assemblato	<i>Top door</i>
18	6827	Maniglia	<i>Handle</i>
19	13937-R	Canalina uscita aria	<i>Air outlet duct</i>
20	6899-2000	Fibra di vetro cardato	<i>Glass fiber</i>
21	7693	Fascetta metallica 40-60	<i>40-60 clamp</i>
22	13980	Prolunga flessibile silenziatore	<i>Silencer extension</i>
23	13808-05	Gancio leva chiusura	<i>Lever hook closing</i>
24	14407	Fascetta metallica 20-32	<i>20-32 clamp</i>
25	7674-700	Tubo pvc plutone d.20	<i>D.20 plutone pvc pipe</i>
26	13800-R	Sportello laterale destro	<i>Right side door</i>
27	13795-DX-R	Parete posteriore destra	<i>Right rear panel</i>
28	6432	Cerniera	<i>Hinge</i>
29	13799-R	Sportello posteriore chiusura motore	<i>Rear door engine cover</i>
30	6201	Maniglia con serratura	<i>Handle with lock</i>
31	6118	Contrasto per serratura	<i>Lock plate</i>
32	13795-SX-R	Parete posteriore sinistra	<i>Left rear panel</i>
33	15729	Alimentatore per proiettore 150 W led	<i>150 W led floodlight power supply</i>
34	15701	Base per alimentatore	<i>Power supply base</i>
35	7030	Scatola contatti elettrici 137x120	<i>137x120 electrical box</i>
36	16147-R	Sportello laterale sinistro	<i>Left side door</i>
37	13794	Testata carenatura	<i>Heat fairing</i>
38	7046	Antivibrante d.40x40 M8X25	<i>D. 40x40 M8X25 shock absorber</i>
39	13798-N	Scatola presa aria	<i>Air inlet box</i>
40	16147-03	Cornice sportello laterale	<i>Side door frame</i>
41	16306-Z	Piattello per golfare	<i>Hook plate</i>
42	15856-T-Z	Chiusura per pannello superiore	<i>Top panel for closing</i>
(*)		A richiesta	Optionals

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

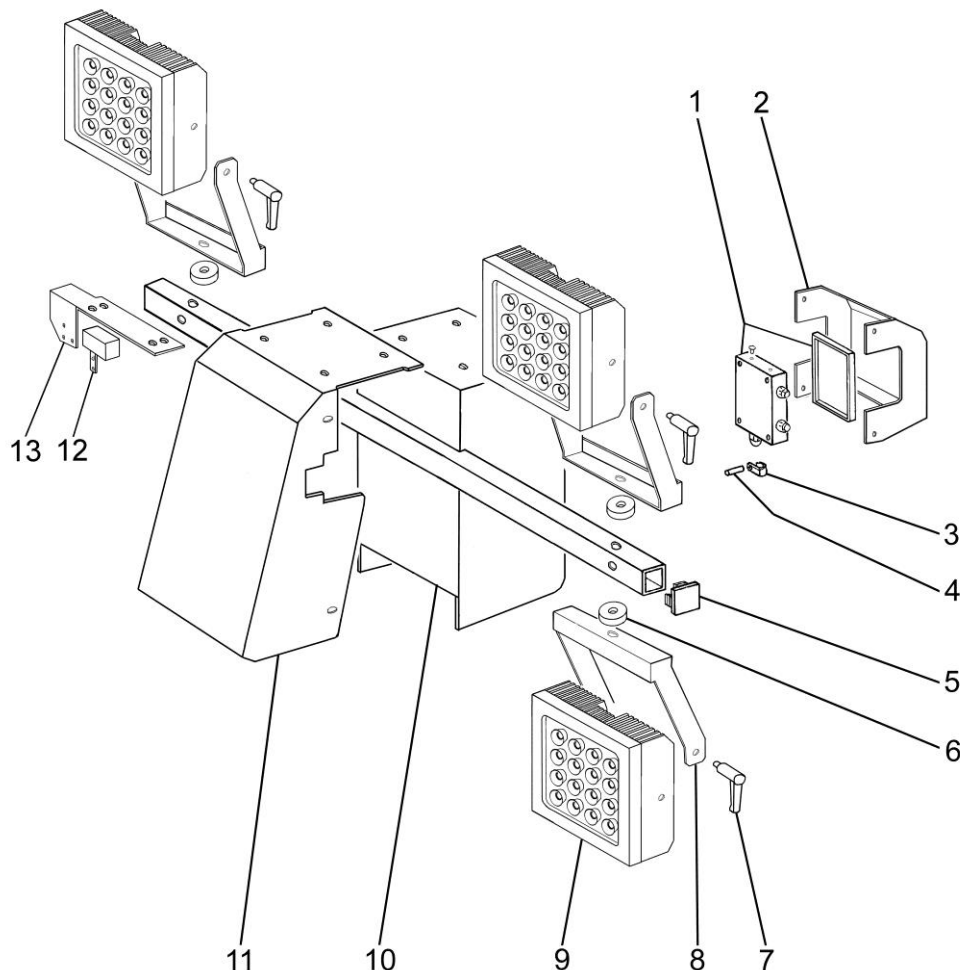
19.8 ELENCO RICAMBI PALO TELESCOPICO – TELESCOPIC MAST SPARE PARTS LIST



VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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

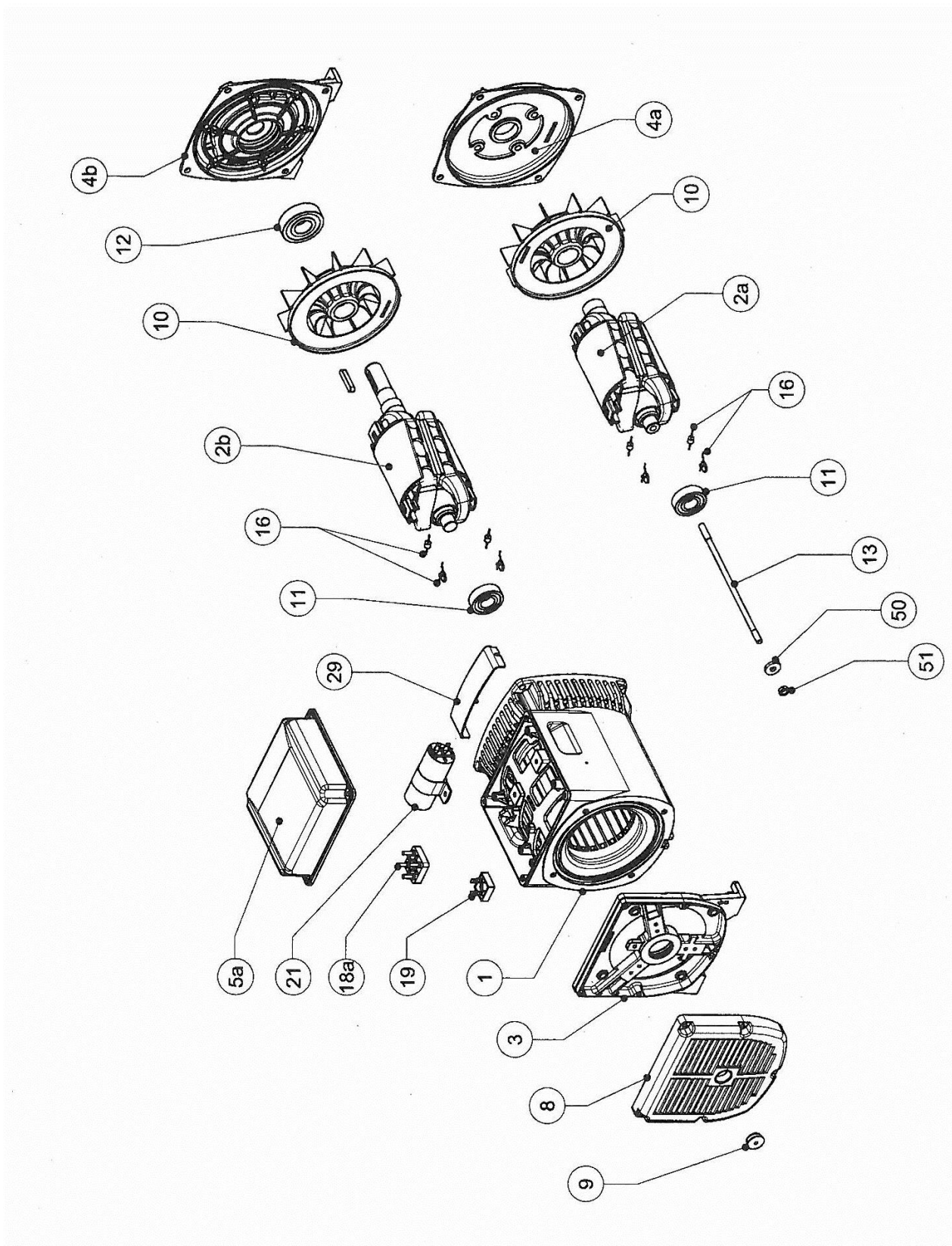
VT HYBRID 9mt 4x150W LED

19.9 ELENCO RICAMBI GRUPPO PROIETTORI – FLOODLIGHTS GROUP SPARE PARTS LIST


Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
1	12185	Scatola contatti elettrici completa	<i>Electrical box</i>
2	11935	Protezione cavo spiralato	<i>Turn cable protection</i>
3	7531	Norma RSGU1 15/15	<i>15/15 RSGU1 clamp</i>
4	7020-Z	Distanziale fissaggio cavo spiralato	<i>Spacer for fixing turn cable</i>
5	10255	Tappo 60x60	<i>60x60 cap</i>
6	13636-04	Distanziale per proiettore H15	<i>H15 floodlight spacer</i>
7	7217	Maniglia M10	<i>M10 hand lever</i>
8	16010-02	Staffa per proiettore	<i>Floodlight support</i>
9	16010	Proiettore a led nero 150 W EL.MO (senza alimentatore)	<i>150 W led EL.MO black floodlight (without power supply)</i>
10	15703	Crociera supporto proiettori	<i>Floodlights support</i>
11	15704	Coperchio anteriore chiusura crociera	<i>Front cover</i>
12	9187	Sensore crepuscolare	<i>Light sensor</i>
13	11963	Protezione crepuscolare	<i>Light sensor support</i>

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

19.10 ELENCO RICAMBI ALTERNATORE – ALTERNATOR SPARE PARTS LIST



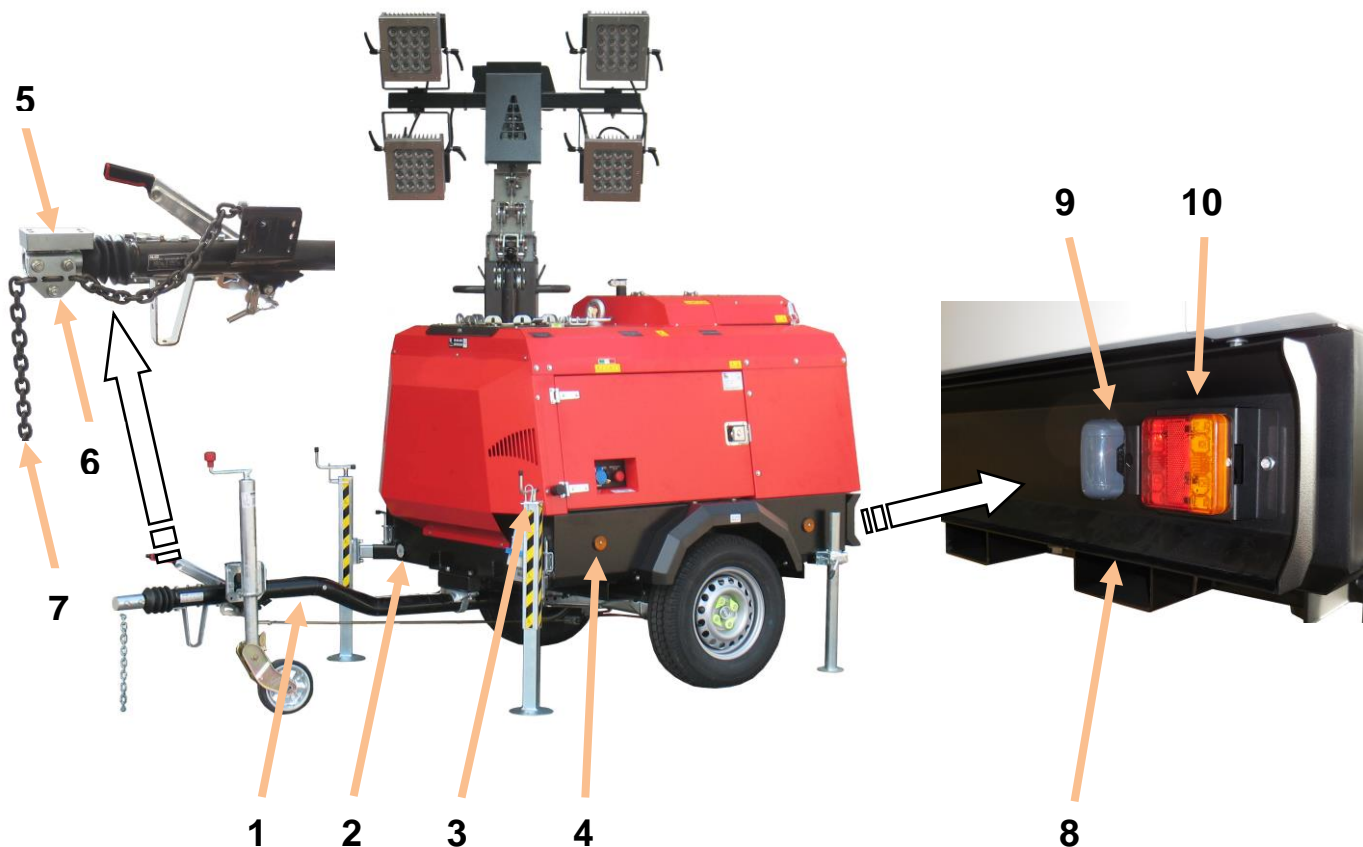
VT HYBRID 9mt 4x150W LED

Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denomination
-	13933	Alternatore completo Linz E1C10C1HFFE10SV	E1C10C1HFFE10SV Linz alternator complete
1	E10CA055AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 2,2 KVA	Frame with stator 115/230V 50HZ 2,2 KVA
1	E10CA028AE0	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 2,5 KVA	Frame with stator 115/230V 50HZ 2,5 KVA
1	E10CA028AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 3 KVA	Frame with stator 115/230V 50HZ 3 KVA
1	E10CA028AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 3,5 KVA	Frame with stator 115/230V 50HZ 3,5 KVA
1	E10CA029AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 4,2 KVA	Frame with stator 115/230V 50HZ 4,2 KVA
1	E10CA030AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 5 KVA	Frame with stator 115/230V 50HZ 5 KVA
1	E10CA031AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 6 KVA	Frame with stator 115/230V 50HZ 6 KVA
1	E10CA032AE1	Carcassa con statore 115/230V 50HZ 7 KVA	Frame with stator 115/230V 50HZ 7 KVA
1	E10CA042AV3	Carcassa con statore 115/230V 60HZ 3 KVA	Frame with stator 115/230V 60HZ 3 KVA
1	E10CA042AV0	Carcassa con statore 115/230V 60HZ 3,6 KVA	Frame with stator 115/230V 60HZ 3,6 KVA
1	E10CA043AV3	Carcassa con statore 115/230V 60HZ 5 KVA	Frame with stator 115/230V 60HZ 5 KVA
1	E10CA044AV3	Carcassa con statore 115/230V 60HZ 6 KVA	Frame with stator 115/230V 60HZ 6 KVA
1	E10CA045AV3	Carcassa con statore 115/230V 60HZ 7,25 KVA	Frame with stator 115/230V 60HZ 7,25 KVA
1	E10CA046AV3	Carcassa con statore 115/230V 60HZ 8,5 KVA	Frame with stator 115/230V 60HZ 8,5 KVA
2a	❖	Induttore rotante B9	B9 Rotating inductor
2b	E10RA055A15R	Induttore rotante B14 2,2 KVA/50HZ-2,7 KVA/60HZ	B14 Rotating inductor 2,2 KVA/50 HZ-2,7 KVA/60HZ
2b	E10RA025AQ	Induttore rotante B14 2,5 KVA/50HZ-3 KVA/60HZ	B14 Rotating inductor 2,5 KVA/50 HZ-3 KVA/60HZ
2b	E10RA025AR	Induttore rotante B14 3 KVA/50HZ-3,6 KVA/60HZ	B14 Rotating inductor 3 KVA/50 HZ-3,6 KVA/60HZ
2b	E10RA028A15R	Induttore rotante B14 3,5 KVA/50HZ-4,3 KVA/60HZ	B14 Rotating inductor 3,5 KVA/50 HZ-4,3 KVA/60HZ
2b	E10RA026AR	Induttore rotante B14 4,2 KVA/50HZ-5 KVA/60HZ	B14 Rotating inductor 4,2 KVA/50 HZ-5 KVA/60HZ
2b	E10RA027AR	Induttore rotante B14 5 KVA/50HZ-6 KVA/60HZ	B14 Rotating inductor 5 KVA/50 HZ-6 KVA/60HZ
2b	E10RA028AR	Induttore rotante B14 6 KVA/50HZ-7,25 KVA/60HZ	B14 Rotating inductor 6 KVA/50 HZ-7,25 KVA/60HZ
2b	E10RA029AR	Induttore rotante B14 7 KVA/50HZ-8,5 KVA/60HZ	B14 Rotating inductor 7 KVA/50 HZ-8,5 KVA/60HZ
3a	E10SE007A	Scudo posteriore B3/B9	Rear shield B3/B9
3b	E10SE005A	Scudo posteriore B9	Rear shield B9
4a	E10SB003B	Scudo anteriore d.105	Front shield d.105
4a	E10SB005B	Scudo anteriore d.146 J609b	Front shield d.146 J609b
4a	E10SB009B	Scudo anteriore d.41.25 J609a	Front shield d.41.25 J609a
4b	E10SB001B	Scudo anteriore B3/B14	Front shield B3/B14
5a	E10BT005B	Coperchio superiore cassa corta	Short shaft top cover
5b	E10BT002C	Coperchio superiore cassa lunga	Long shaft top cover
8a	E10KA007C	Cuffia di protezione posteriore	Standard rear cover
8b	E10KA008C	Cuffia di protezione posteriore per accessori	Standard rear cover for accessories
8c	-	Cuffia di protezione posteriore per accessori forata	Drilled rear cover
9	E10KA010A	Tappo posterior	Rear plug
10	E10VE000B	Ventola	Fan
11	EX411434320	Cuscinetto posteriore	Rear bearing
12	EX411465325	Cuscinetto anteriore	Front bearing
13	-	Tirante centrale	Central tie rod
13a	E10TK020A	Bussola per tirante centrale (solo per cono 30)	Bush for tie rod (only for cone 30)
16	EX541201006C	Diodo+varistore cablati	Cabled diode and varistors
18a	E10KA012A	Morsettiera a 4 poli	4 stud terminal board
19	EX541805080	Ponte a diodi monofase	Single phase diode bridge
21	EX541500016	Condensatore per E1C10S 2,5-3 KVA	Capacitor E1C10S (2,5-3 KVA)
21	EX541500025	Condensatore per E1C10S 4,2 KVA	Capacitor E1C10S 4,2 KVA
21	EX541500030	Condensatore per E1C10S 5 KVA	Capacitor E1C10S 5 KVA
21	EX541500035	Condensatore per E1C10M 6 KVA	Capacitor E1C10M 6 KVA
21	EX541500040	Condensatore per E1C10M 7 KVA	Capacitor E1C10M 7 KVA
29	E10KA016B	Protezione IP21	IP21 cover

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

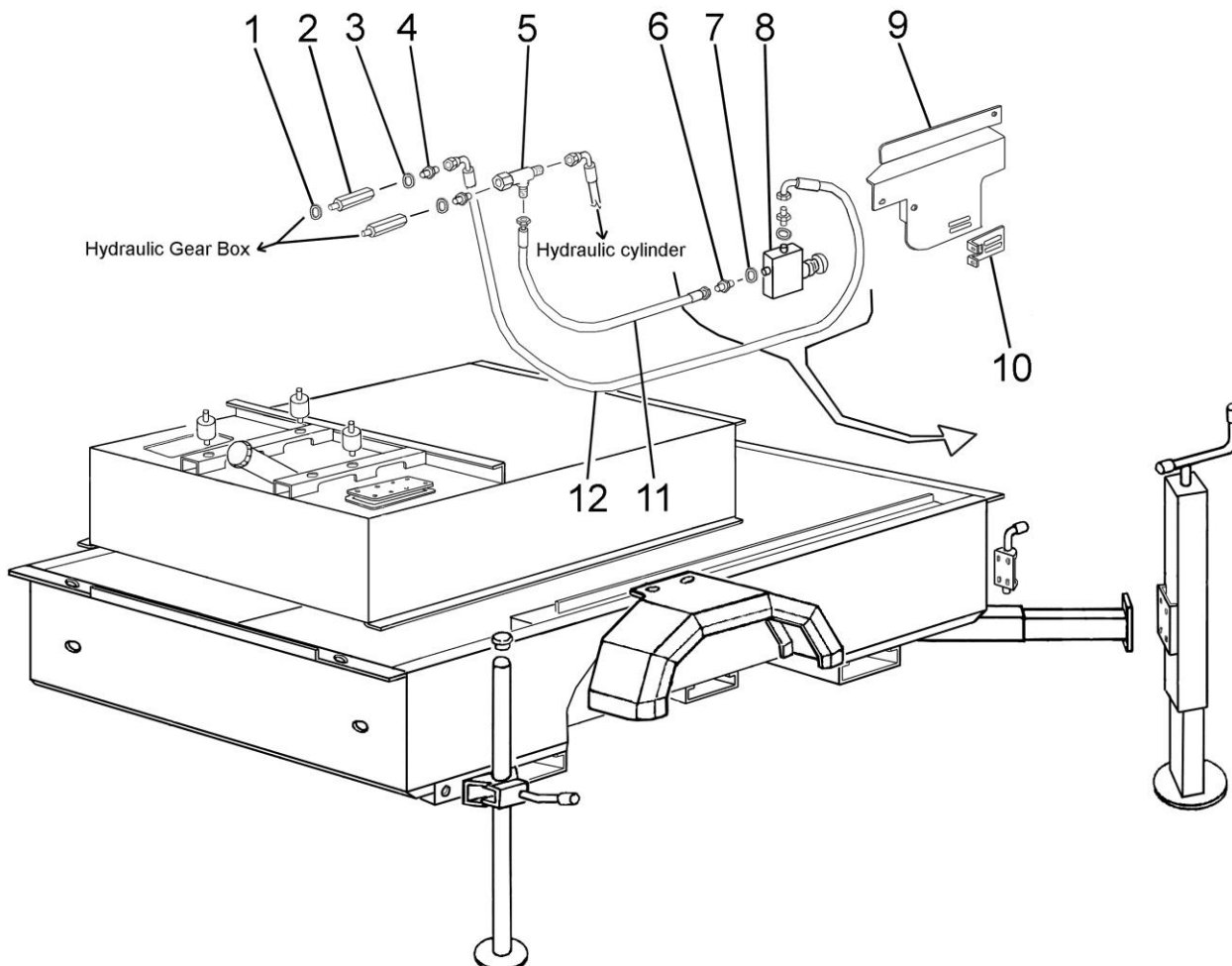
VT HYBRID 9mt 4x150W LED

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



Posizione Items	Codice Code	Descrizione	Denominazione
1	7917	Carrello traino veloce fisso completo (con testa d'accoppiamento ad occhio)	Trailer for fast towing fixed (coupling head to eyelet hitch)
2	7919	Catadiottro bianco	White catadiotor
3	8761	Fermo per manovella	Stabilizer locking
4	7918	Catadiottro giallo	Yellow catadiotor
5	16484-Z	Adattatore per gancio di traino	Adapter for hitch trailer
6	16484-03-Z	Doppia piastra fissaggio catena	Plate for chain fixed
7	16467-1150	Catena G10 tipo WIN8 filo d.8	Chain G10 WIN8 type WIN8 d.8 wire
8	10087-8	Piastra supporto fanali	Plate for lights
9	10087-11	Supporto luce targa	Light support
10	10087-12	Supporto fanale	Plate for light









VT HYBRID 9mt 4x150W LED

19.12 ELENCO RICAMBI KIT AMOSS (SU RICHIESTA)– SPARE PARTS LIST FOR AMOSS KIT (OPTIONAL)


Posizione <i>Items</i>	Codice <i>Code</i>	Descrizione	Denomination
1	16119	Rondella Usit di tenuta 1/4" (D.14x18.7x1.2)	1/4" (D.14x18.7x1.2) Usit sealing washer
2	7700	Valvola di sicurezza VUBA-01 completo di colonnetta 1/4"	VUBA-01 safety valve with stud 1/4"
3	7697	Guarnizione rame 1/4"	1/4" copper gasket
4	10152	Niplo M 1/4"	1/4" M nipple
5	16118	Raccordo a T 1/4" 2xM-1xF girevole	1/4" 2xM-1xF spinning fitting
6	10145	Niplo riduzione gas M 3/8" – M 1/4"	M 3/8" – M 1/4" gas nipple reduction
7	7462	Guarnizione rame 3/8"	3/8" copper gasket
8	13313	Valvola di sicurezza IN/OUT 3/8" F	3/8" F IN/OUT safety valve
9	13377-01	Staffa supporto valvola	Support valve
10	13377-02	Fermo per massello	Plate for valve
11	13377-03	Tubo mandata olio idraulico	Hydraulic oil delivery pipe
12	13377-04	Tubo ritorno olio idraulico	Hydraulic oil return pipe

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

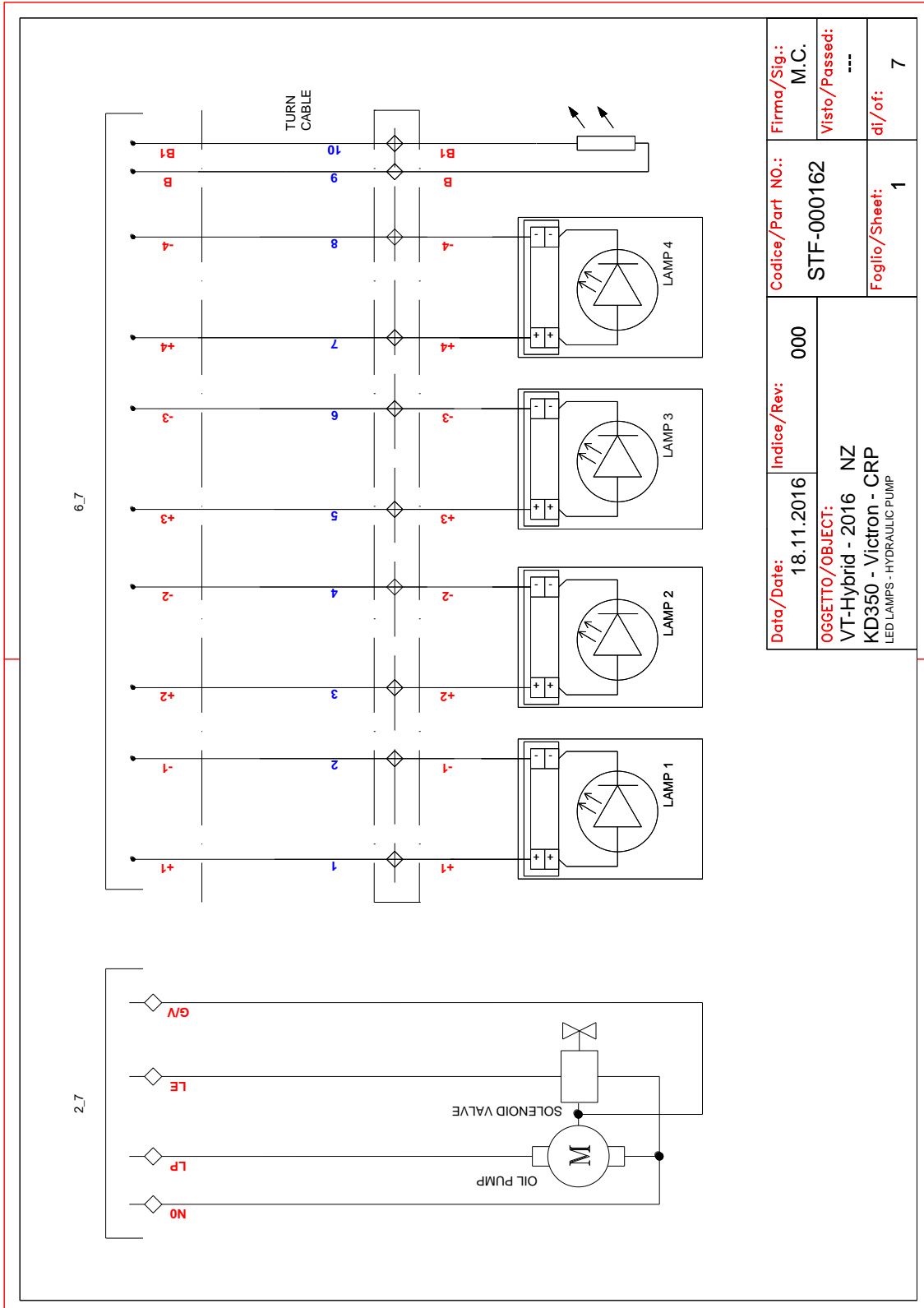
19.13 ADESIVI PER TORRE FARO – STICKERS FOR LIGHTING TOWER

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

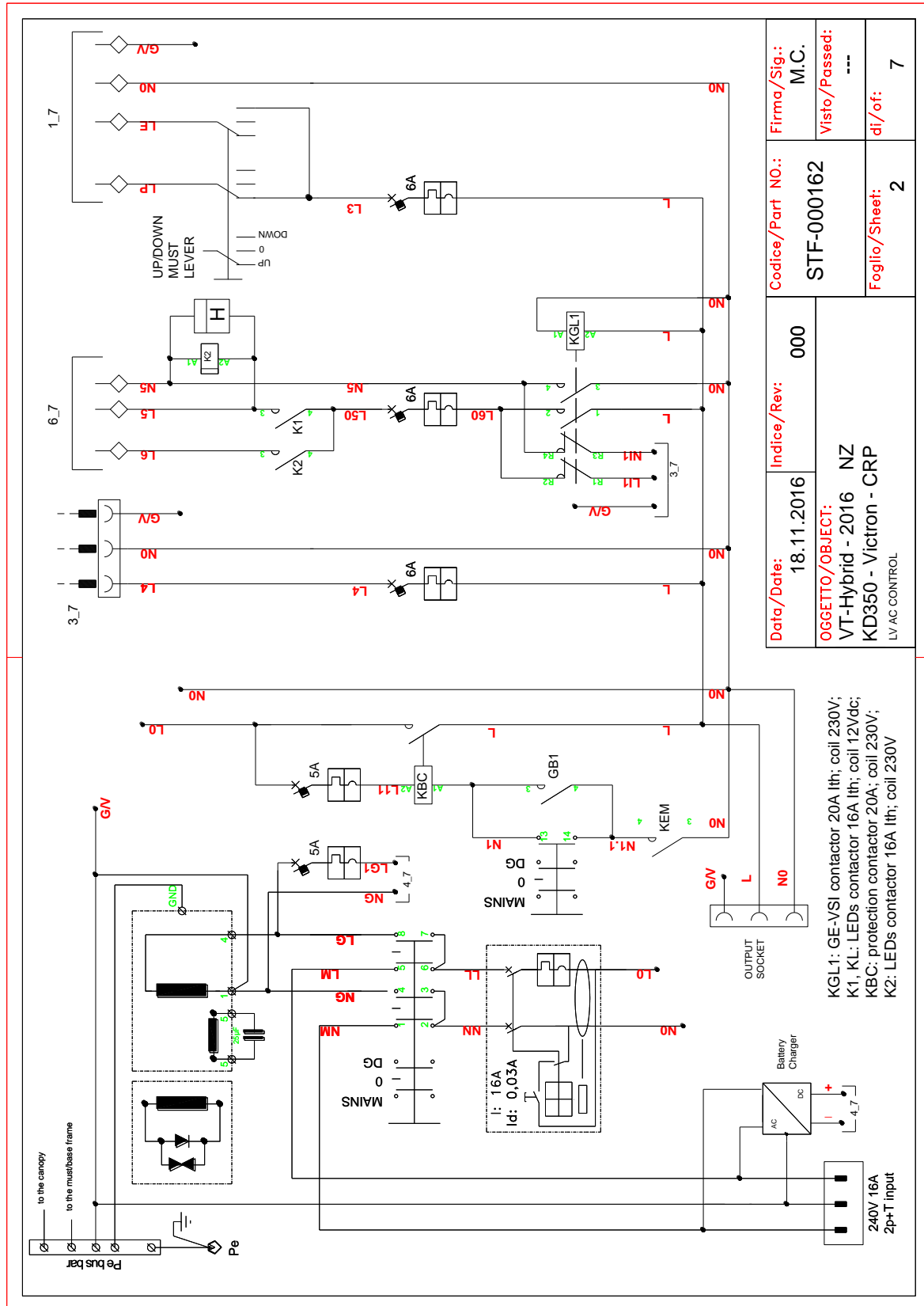
20. SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM

20.1 PROIETTORI LED / CENTRALINA IDRAULICA – LED LAMPS / HYDRAULIC PUMP



VT HYBRID 9mt 4x150W LED

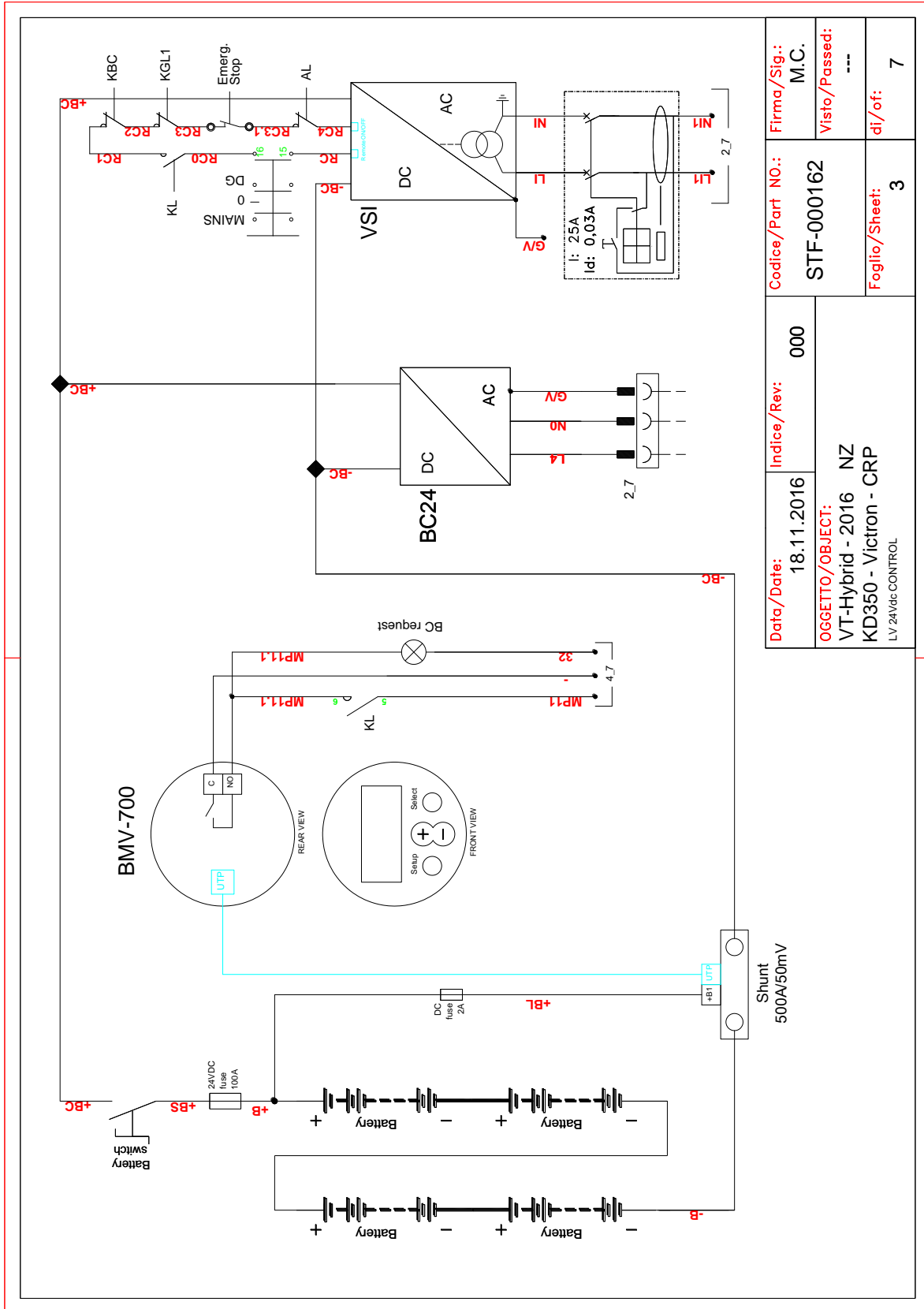
20.2 ALTERNATORE, CONTROLLO LAMPAD E - ALTERNATOR, LAMP CONTROL



Data/Date: 18.11.2016	Index/Rev: 000	Codice/Part NO.: STF-000162	Firma/Sig.: M.C.
OGGETTO/OBJECT: VT-Hybrid - 2016 NZ KD350 - Victron - CRP LV AC CONTROL		Visto/Passed: ---	di/of: 7
		Foglio/Sheet: 2	

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

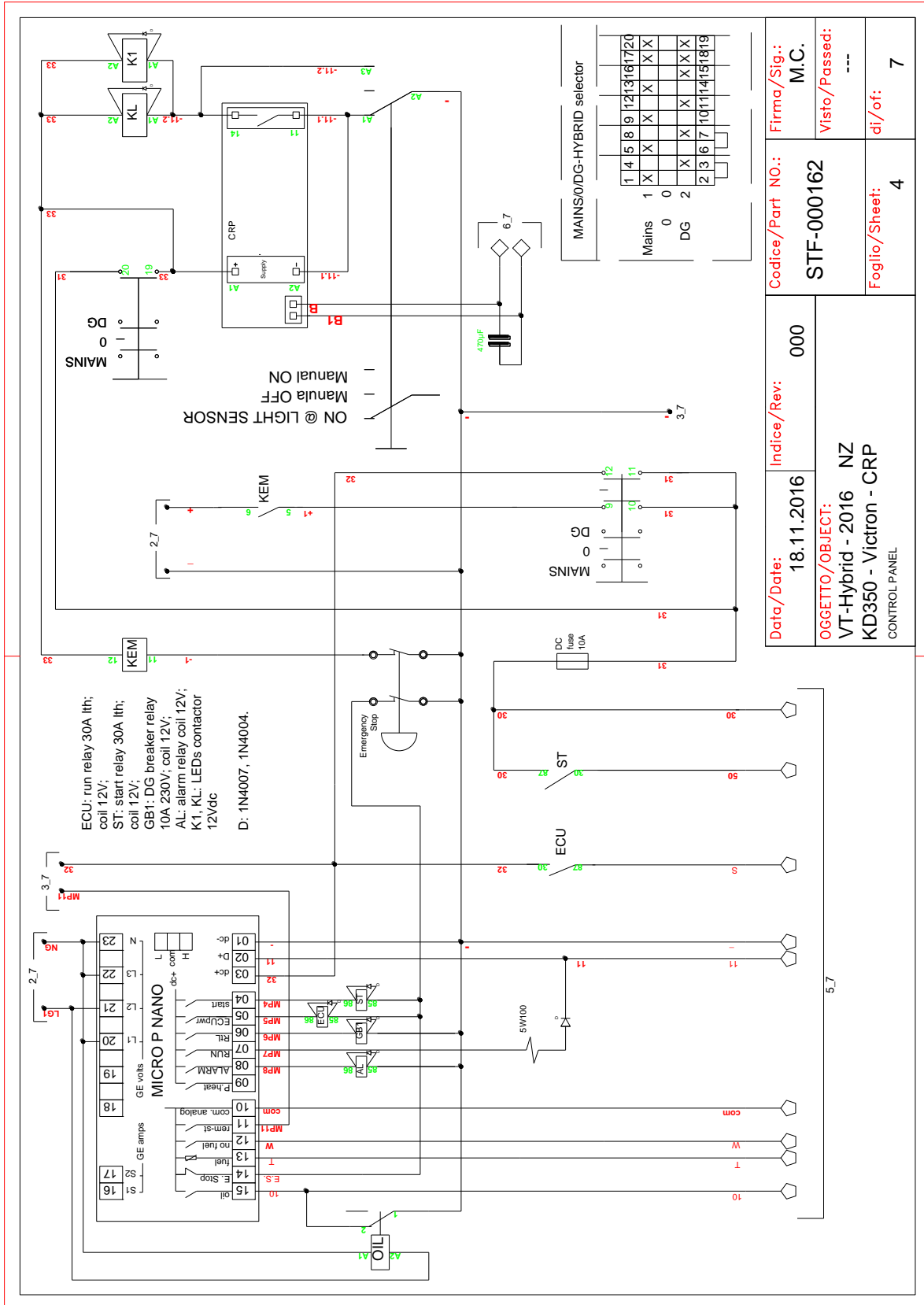
20.3 CONTROLLO 24 V DC – 24 V DC CONTROL



Data/Date: 18.11.2016	Indice/Rev: 000	Codice/Part NO.: STF-000162	Firma/Sig.: M.C.
OGGETTO/OBJECT: VT-Hybrid - 2016 NZ		Visto/Passed: ---	di/of: 7
KD350 - Victron - CRP LV 24Vdc CONTROL		Foglio/Sheet: 3	

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

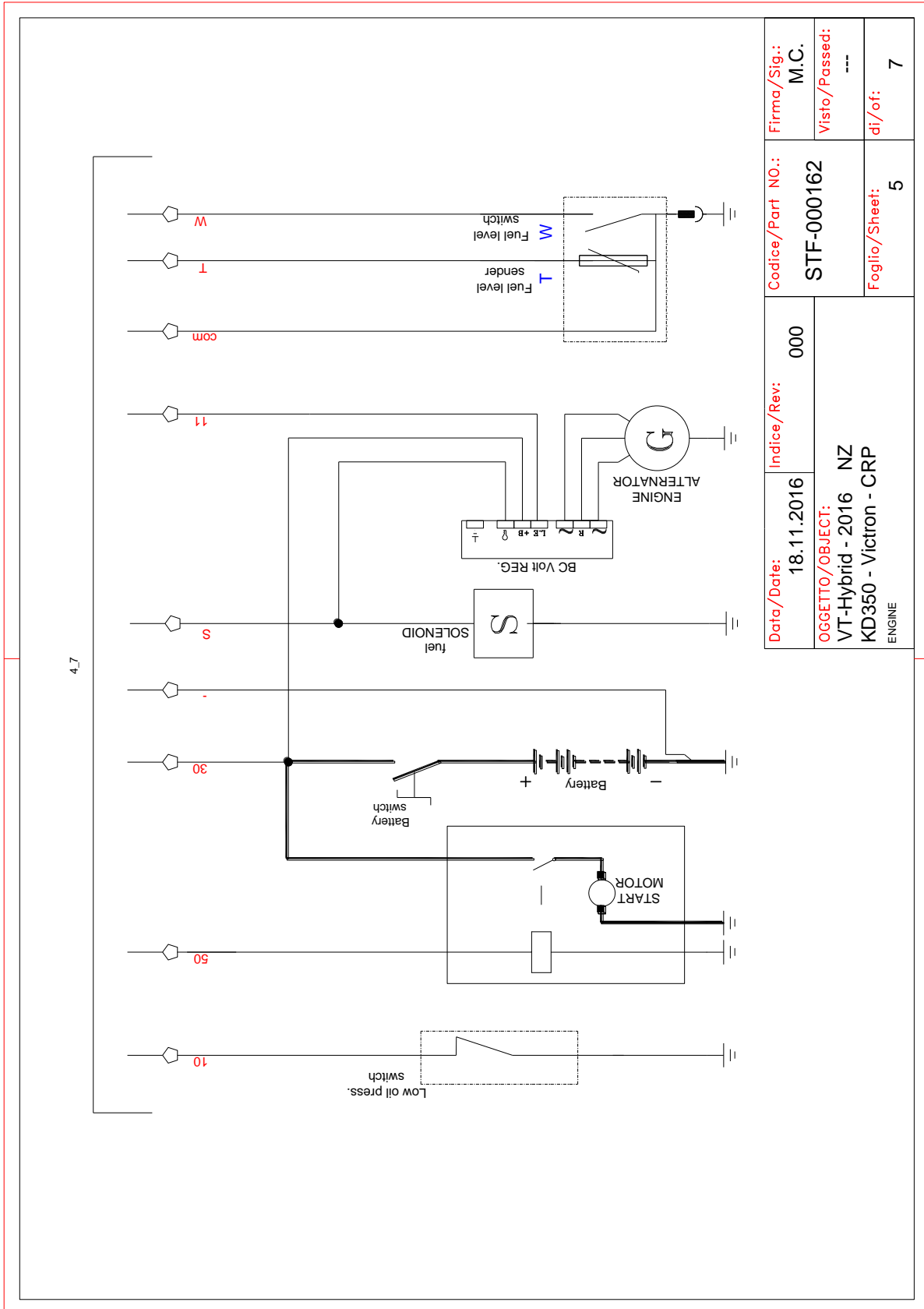
20.4 PANNELLO DI CONTROLLO – CONTROL PANEL



Data/Date: 18.11.2016	Indice/Rev: 000	Codice/Part NO.: STF-000162	Firma/Sig.: M.C.
OGGETTO/OBJECT: VT-Hybrid - 2016 NZ KD350 - Victron - CRP CONTROL PANEL		Visto/Passed: ---	di/of: 7
		Foglio/Sheet: 4	

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

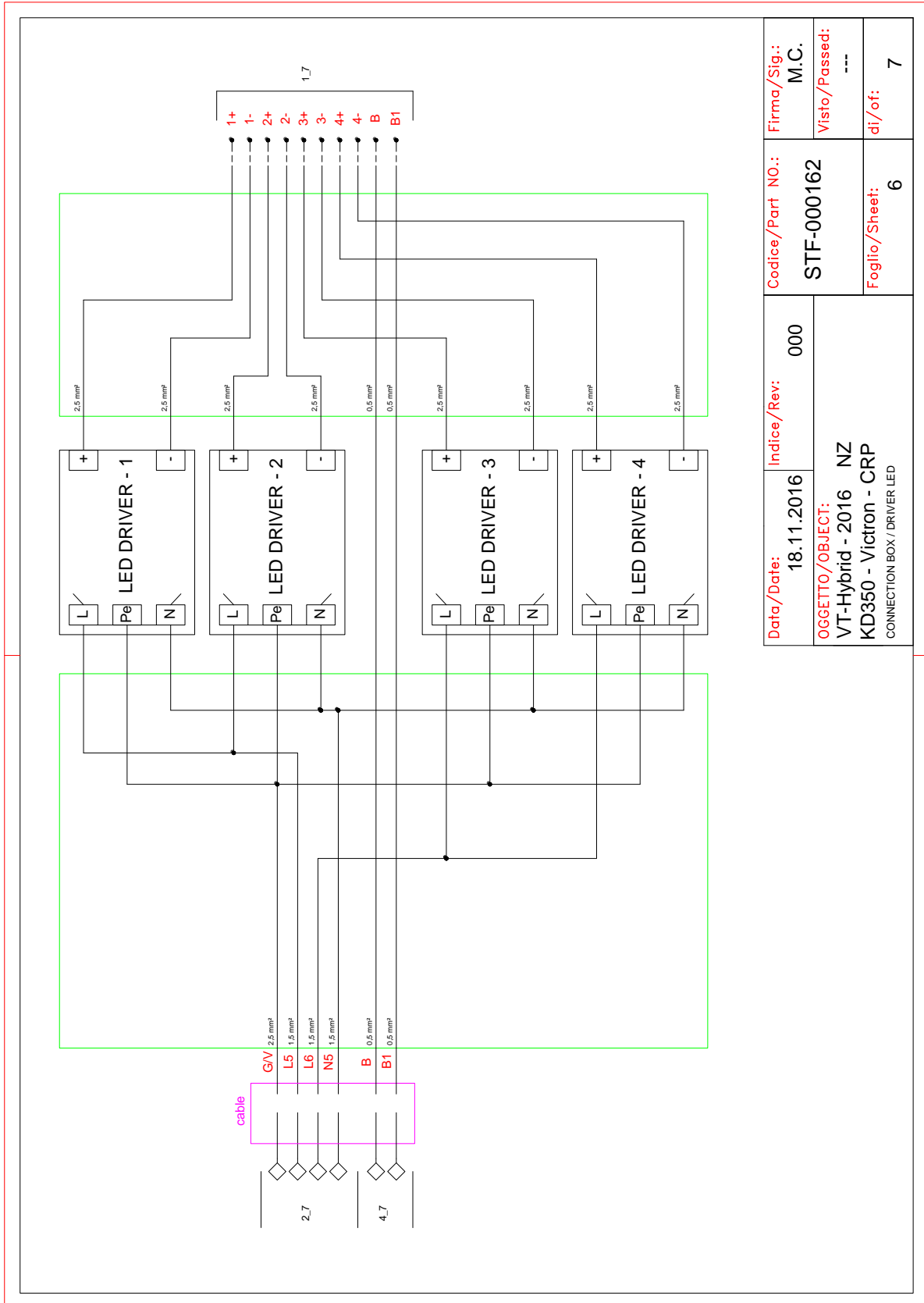
20.5 MOTORE – ENGINE



Data/Date: 18.11.2016	Indice/Rev: 000	Codice/Part NO.: STF-000162	Firma/Sig.: M.C.
OGGETTO/OBJECT: VT-Hybrid - 2016 NZ KD350 - Victron - CRP ENGINE		Foglio/Sheet: 5	Visto/Passed: ---
		di/of: 7	

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

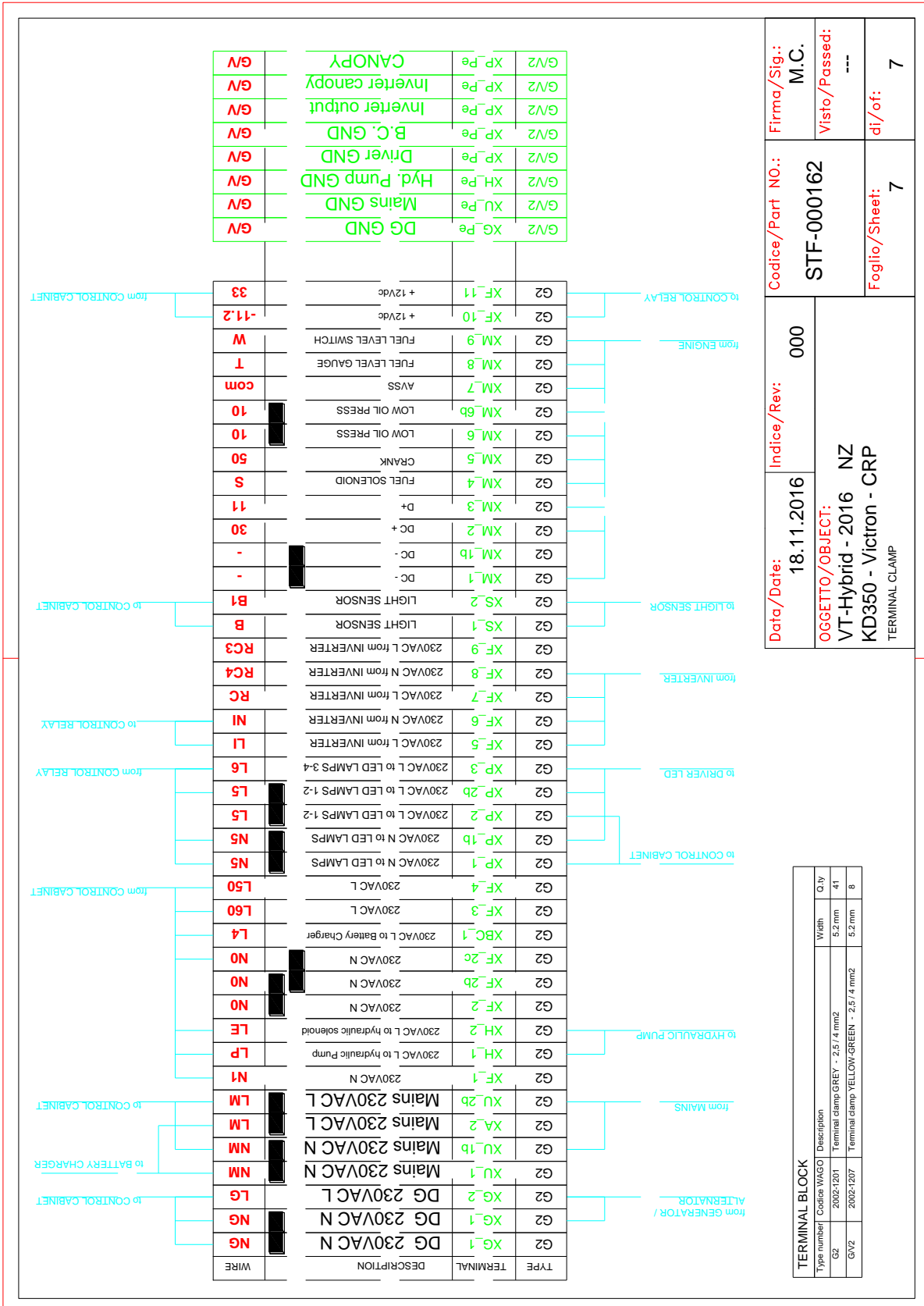
20.6 SCATOLA DI CONNESSIONE / DRIVER LED – CONNECTION BOX / DRIVER LED



Data/Date: 18.11.2016	Indice/Rev: 000	Codice/Part NO.: STF-000162	Firma/Sig.: M.C.
OGGETTO/OBJECT: VT-Hybrid - 2016 NZ KD350 - Victron - CRP CONNECTION BOX / DRIVER LED		Foglio/Sheet: 6	Visto/Passed: ---
			di/of: 7

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

20.7 MORSETTIERA COMPONIBILE – TERMINAL CLAMP



Data/Date:	18.11.2016	Index/Rev:	000	Firma/Sig.:	M.C.
OGGETTO/OBJECT:	VT-Hybrid - 2016 NZ	Codice/Part NO.:	STF-000162	Visto/Passed:	---
	KD350 - Victron - CRP	Foglio/Sheet:	7	di/of:	7
	TERMINAL CLAMP				

VT HYBRID 9mt 4x150W LED

21. GARANZIA - WARRANTY

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

VT HYBRID 9mt 4x150W LED



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

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

E-mail:
info@towerlight.com