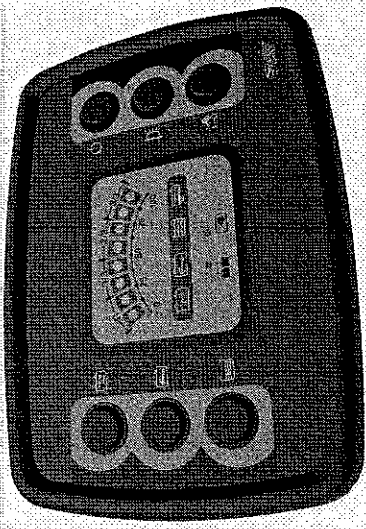
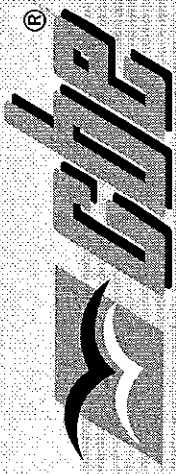


PC-1500C

ELETTIC AND ELECTRIC EQUIPMENT FOR CARAVANNING AND BOATING



INSTRUCTIONS D'EMPLOI
ISTRUZIONI D'USO
USER'S MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG



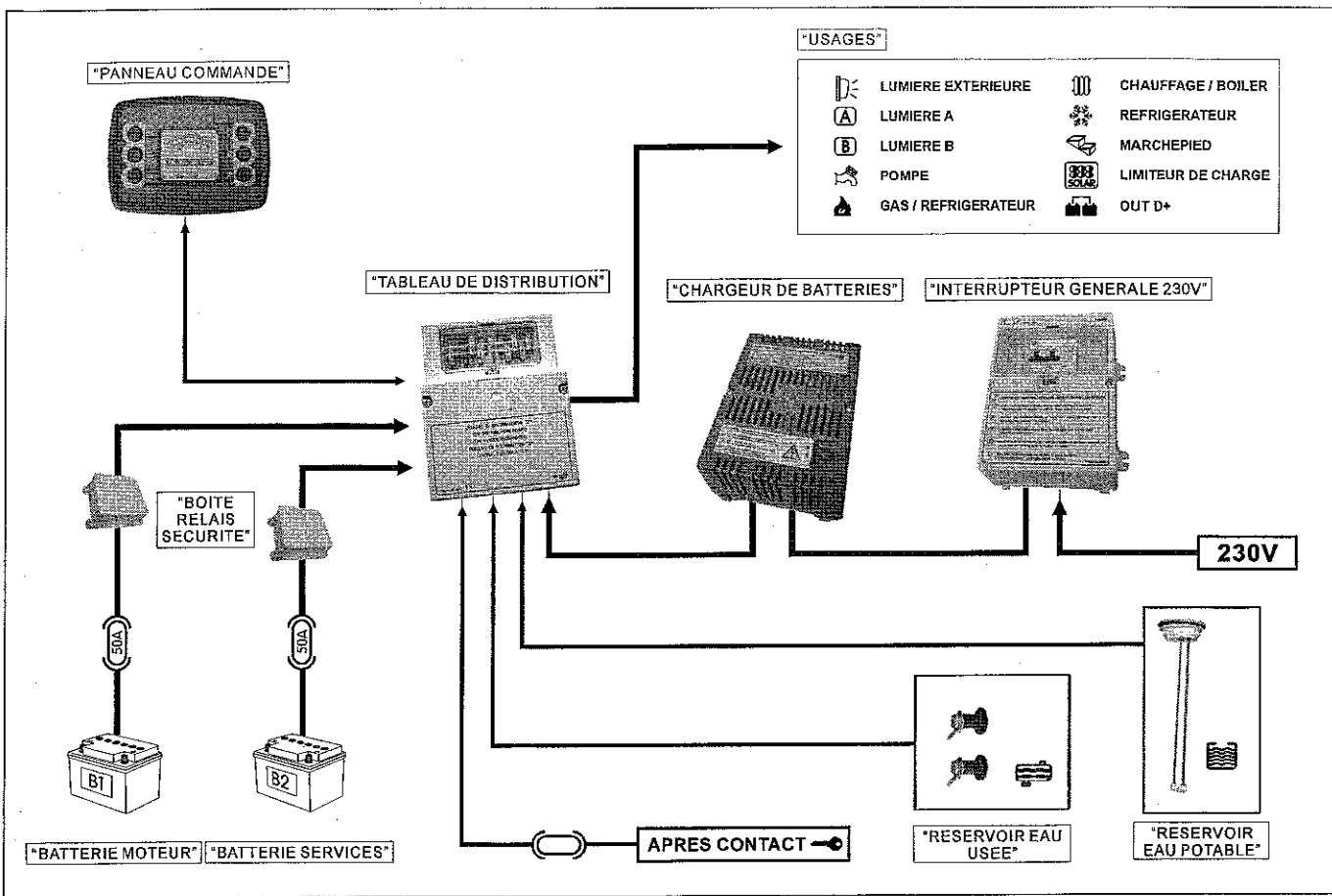
Ed.06/2007 - cod. 000269A - Rev.00

- I dati riportati nei fogli di istruzioni possono subire modifiche senza preavviso alcuno, questo è dovuto alle continue migliorie tecniche. I disegni e i testi riprodotti sono proprietà della CBE. È vietata la riproduzione integrale o parziale e la comunicazione a terzi senza l'autorizzazione scritta.
- Technical data on instructions sheets can be modified without notice, because technical improvements are continually made. Design and texts are CBE property. Integral or partial reproductions are not admitted as well as communications to third parties without written permission.
- Die in den Gebrauchsanweisungen geführten Daten können ohne Vorankündigung geändert werden, in Zusammenhang mit den technischen Verbesserungen. Die veröffentlichten Abbildungen und Texte sind Eigentum der Fa. CBE. Jegliche Art von Vervielfältigung, komplett oder teilweise, ist ohne schriftliche Genehmigung untersagt.
- Les données reportées dans les pages des instructions peuvent subir des modifications sans aucun préavis, ceci en vue des continuels améliorations techniques. Les dessins et les textes reproduits sont de propriété de la CBE. La reproduction totale ou partielle et la communication à tiers, sans autorisation écrite sont interdites.



CBE S.r.l.
Loc. Spini di Gardolo, 116 - 38014 Gardolo TN - Italy
Tel. +39 0461 991598 - Fax +39 0461 960009
www.cbe.it - E-mail: cbe@cbe.it

SCHEMA D'INSTALLATION "PC-1500C"



GETAKTETES LADEGERÄT "CB 516"

Das Schaltnetz-Ladegerät CB 516 wurde ausdrücklich für die Caravan- und Bootbranche entwickelt und kann 12Vd.c. Blei-Batterien automatisch aufladen.

Das Ladegerät ist gegen Übertemperatur geschützt und die 12Vd.c. Ausgänge sind gegen Kurzschluss und Umpolung geschützt.

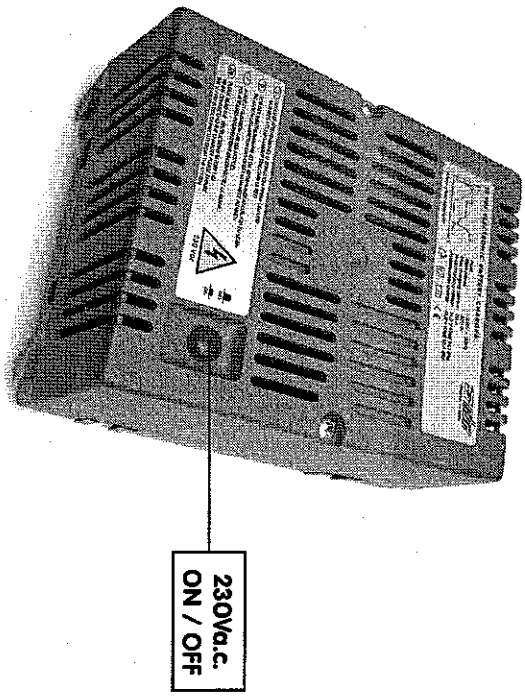
Die Hochfrequenz-Switching-Technologie erlaubt den Erhalt hoher Leistungen mit reduzierten Gewichten und Abmessungen.

Das Aufladesystem arbeitet in 4 Zyklen:

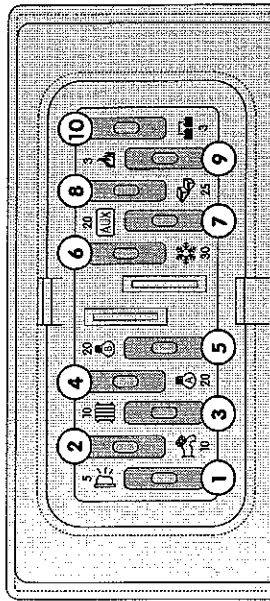
- 1) Aufladen der Batterie mit Strommaximum bis zum Erreichen der Ladungsabschlussspannung. Zu bemerken: Der Ladungsabschluss wird nur erreicht, wenn die Batterie richtig funktioniert.
- 2) Wenn die Ladungsabschlussspannung erreicht ist, lädt das Batterieladegerät 90 Minuten lang weiter (Nass-Batterie) oder 8 Stunden (Gel-Batterie), bei konstanter Spannung.
- 3) Ladeerhaltung von 13,8Vd.c. (Gel-Batterie) oder 13,5Vd.c. (Nass-Batterie), bei konstanter Spannung.
- 4) Nach 10 Stunden der Ladeerhaltung geht das Batterieladegerät in die Stand-by-Phase über und beginnt erst wieder aufzuladen, wenn die Spannung der Batterie unter 13Vd.c. sinkt.

TECHNISCHE DATEN:

Spannung	230Vd.c. ±10%
Maximale Leistung	250W
Maximale Ausgangsstrom	16A



VERTEILUNGSMODUL "DS-300TR"



SICHERUNGEN

- 1) 5A Sicherung für die Versorgung des Vorzeitlichtes, sie hängt vom Hauptschalter ab und bei Motor an schaltet automatisch aus.
- 2) 10A Sicherung für die Versorgung der Wasserpumpe, sie hängt vom Hauptschalter ab.
- 3) 10A Sicherung für die Versorgung der Heizung/Boiler, sie hängt vom Hauptschalter ab.
- 4) 20A Sicherung für die Versorgung der Lichtgruppe "A", sie hängt vom Hauptschalter ab.
- 5) 20A Sicherung für die Versorgung der Lichtgruppe "B", sie hängt vom Hauptschalter ab.
- 6) 30A Sicherung für die Versorgung des 12V-AES- u. Absorberkühlschranks. Bei ausgeschaltetem Motor geht der Absorberkühlschrank automatisch aus.
- 7) 20A Sicherung für die Aux-Versorgung (Solarladeregler), sie hängt direkt von B2 ab.
- 8) 25A Sicherung für die Versorgung der elektrischen Trittstufe, sie hängt direkt von B2 ab.
- 9) 3A Sicherung für die Gasversorgung (Kühlschrank, Küche, Boiler-Ventil u. s. w.). Sie hängt direkt von B2 ab.
- 10) 3A Sicherung für den Schutz des Ausgangs "simuliertes Dr."

FUNKTIONEN

FAHRZEUGBATTERIE AUFLADUNG (B1)

Bei eingeschaltetem Ladegerät und Kontrollpaneel erlaubt eine elektronische Vorrichtung die Aufladung (max 2A) der Motorbatterie (B1); Ladepriorität hat aber für das System die Verbraucherbatterie (B2).

VERBRAUCHERBATTERIE AUFLADUNG (B2)

- a) mit Lichtmaschine: durch das Trenn-Relais bei eingeschaltetem Motor.
- b) mit 230V Netz: Puffersystem durch Ladegerät (siehe "Ladegerät").
- c) mit Solarpaneel: durch Solarladeregler.

ACHTUNG: Das **Wiederaufladen mit Netz und Solarregler erfolgt nur mit eingeschalteter Kontrollpaneel.**

ELEKTRONISCHES BATTERIETRENNGERÄT

Eine elektronische Vorrichtung, die vom + Schlüssel Startermotor bedient wird; schaltet den Batterieparallelbetrieb bei Lichtmaschinenenspannung > 13,3V an, und schaltet den Batterieparallelbetrieb bei Schlüssel in "OFF" Stellung oder bei Spannung < 12V aus. Außerdem bedient diese elektronische Vorrichtung die Vorzeitlichtrelais; die Vorzeitleuchte darf nur bei Motor aus funktionieren.

FRANÇAIS

SCHEMAD'INSTALLATION	2
ELEMENTS PRINCIPAUX DU SYSTEME ELECTRIQUE	4
CONSEILS ET CONTROLES	4
PANNEAU DE COMMANDE "PC-1500C"	5
Descriptions	5
Fonctions	5
TABLAU DE DISTRIBUTION "DS-300TR"	6
Fusibles de protection	6
Fonctions	6
CHARGEUR DE BATTERIE SWITCHING "CB 516"	7

ITALIANO

SCHEMAD'INSTALLAZIONE	2
ELEMENTI PRINCIPALI DEL SISTEMA ELETTRICO	8
CONSIGLI E VERIFICHE	8
PANNELLO COMANDO "PC-1500C"	9
Descrizione	9
Funzioni	9
QUADRO DI DISTRIBUZIONE "DS-300TR"	10
Fusibili di protezione	10
Funzioni	10
CARICABATTERIE SWITCHING "CB 516"	11

ENGLISH

WIRING DIAGRAM	2
MAIN PARTS OF THE ELECTRICAL SYSTEM	12
ADVICE AND CHECKS	12
CONTROL PANEL "PC-1500C"	13
Descriptions	13
Functions	13
DISTRIBUTION BOX "DS-300TR"	14
Protection fuses	14
Functions	14
SWITCH MODE BATTERY CHARGER "CB 516"	15

DEUTSCH

EINBAUPLAN	2
HAUPTELEMENTE DER ELEKTRISCHEN ANLAGE	16
RATSCHLÄGE UND KONTROLLEN	16
KONTROLLPANEL "PC-1500C"	17
Beschreibung	17
Funktionen	17
VERTEILUNGSMODUL "DS-300TR"	18
Sicherungen	18
Funktionen	18
GETAKTETES LADEGERÄT "CB 516"	19

ELEMENTS PRINCIPAUX DU SYSTEME ELECTRIQUE

PANNEAU DE COMMANDE "PC-1500C" - commande utilisations, test batterie, test réservoirs
 TABLEAU DE DISTRIBUTION 12V "DS-300TR" - relais général, relais réfrigérateur, relais pompe, dispositif de recharge batterie moteur, fusibles de protection
 BOITERS RELAIS DE SECURITE - relais de sécurité 12V et fusibles "S0A" de protection.
 CHARGEUR DE BATTERIES - chargeur de batteries en système tampon
 SONDE A TIGES - mesure le contenu des réservoirs eau potable, visualisation des 4 niveaux
 BATTERIE SERVICES "B2" - alimente toutes les utilisations des services
 BATTERIE MOTEUR "B1"
 ALTERNATEUR MOTEUR - recharge les batteries moteur et les services parallèlement
 INTERRUPTEUR GENERAL 230V "DS-100" - alimente et protège les utilisations à 230V.

CONSEILS ET CONTROLES

IMPORTANT : ne JAMAIS faire d'intretien sans avoir débranché la réseau 230V du véhicule. En cas d'anomalie s'adresser à un technicien spécialisé

BATTERIES

Contrôler périodiquement le niveau de liquide de la batterie (batteries: a.l'acide).
 Vérifier le bon serrage des bornes de branchement et ôter les incrustations d'oxyde.
 Débrancher le pôle négatif en cas d'inactivité prolongée de la batterie (plus de 1-2 mois).
 Si on enlève la batterie des services, isoler le pôle positif (et ce, afin d'éviter tout court-circuit pendant la mise en route accidentelle du moteur).

CHARGEUR DE BATTERIES

Il est possible de laisser toujours le chargeur de batteries branché au réseau 230V.
 Installer le chargeur de batteries dans un lieu sec et aéré.
 Le chargeur de batterie ne débite pas de tension et il ne peut pas fonctionner s'il n'est pas branché à la batterie.

SONDES RESERVOIRS

Ne pas laisser d'eau dans les réservoirs pendant de longues périodes, afin d'éviter toutes incrustations, notamment dans le réservoir des eaux usées.

TABLEAU DE DISTRIBUTION 230V

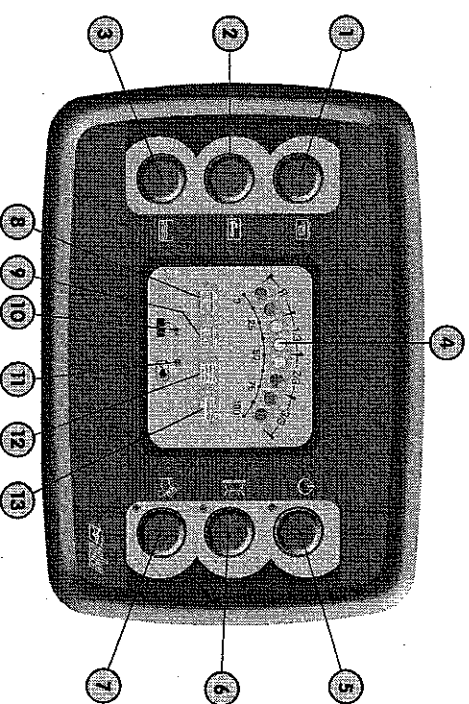
Avant d'enlever le couvercle, s'assurer que la prise du réseau est débranchée.
 Pour éviter d'endommager l'appareil, s'assurer que les connecteurs sont correctement branchés.
 Pour couper l'alimentation de toute l'installation 230V, placer l'interrupteur général 230V sur 0 (OFF)
 Brancher et débrancher le réseau extérieur 230V seulement si l'interrupteur général est coupé.
 En cas d'interruption automatique de l'interrupteur, déterminer la panne avant de réactiver l'alimentation de l'installation.

FUSIBLES

En cas de remplacement des fusibles, respecter la valeur d'ampérage prévue.

KONTROLLPANEEL "PC-1500C"

BESCHREIBUNG



- 1) Taster für die Überwachung der Verbraucherbatterie (B2).
- 2) Taster für die Überwachung der Fahrzeugbatterie (B1).
- 3) Taster für die Überwachung des Frischwassertanks.
- 4) Led-Anzeigergerät.
- Voltmeter für die Spannungskontrolle der Auto- und Verbraucherbatterie (Skala von 0 bis 100%).
- Pegel des Trinkwassertanks (Reserve, 1/3, 2/3, 3/3).
- 5) Haupttaster zur Steuerung der Verbraucher und Sicherheitsrelais; das Blinken der LED zeigt an, dass die Batterie leer wird und der Tiefentladungsschutz in Kürze aktiviert wird.
Zu bemerken: Beim Einschalten führt die Tafel eine Überprüfung des Funktionierens aller Leuchtflöden durch, außer den Bez. 6, 7, 10 und 11.
- 6) Vorzeitlich Taster: bei Motor an, geht das Vorzeitlich automatisch aus, vom Haupttaster abhängig.
- 7) Wasserpumpe Taster, der das Pumpenrelais bedient und vom Haupttaster abhängt.
- 8) Das Blinken dieses Symbols zeigt den Alarm Verbraucherbatterie (B2) leer an.
- 9) Das Blinken dieses Symbols zeigt den Alarm Fahrzeugbatterie (B1) leer an.
- 10) Signalisiert die Ladung der Verbraucherbatterie durch Lichtmaschine.
- 11) Led signalisiert angeschlossenes 230V Netz.
- 12) Das Blinken dieses Symbols zeigt den Alarm Frischwassertank leer an.
- 13) Das Blinken dieses Symbols zeigt den Alarm Abwassertank voll an.

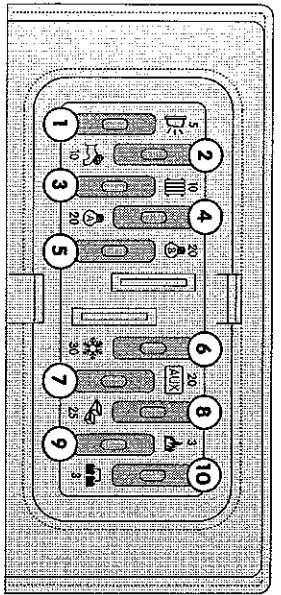
FUNKTIONEN

TIEFENTLADUNGSSCHUTZ

Eine elektronische Einrichtung schaltet alle 12V Verbraucher aus, wenn die Verbraucherbatterie die minimale Spannung von 10V erreicht. Es ist möglich, die Verbraucher für ungefähr eine Minute wieder einzuschalten, indem man den Hauptschalter wieder einschaltet.

Zu bemerken: Mit abgeschaltetem Hauptdruckschalter wird die Batterie von der Anlage abgeklemmt und kann nur mit eingeschaltetem Motor wieder aufgeladen werden.

TABLEAU DE DISTRIBUTION "DS-300TR"



FUSIBLES DE PROTECTION

- 1) Fusible 5A pour l'alimentation de la lumière extérieure. Il dépend de l'interrupteur général et il s'éteint automatiquement lors du démarrage du moteur.
- 2) Fusible 10A pour l'alimentation de la pompe à eau. Il dépend de l'interrupteur général.
- 3) Fusible 10A pour l'alimentation du chauffage / chauffe-eau. Il dépend de l'interrupteur général.
- 4) Fusible 20A pour l'alimentation circuit lumière "A". Il dépend de l'interrupteur général.
- 5) Fusible 20A pour l'alimentation circuit lumière "B". Il dépend de l'interrupteur général.
- 6) Fusible 30A pour l'alimentation du réfrigérateur 12V AES et à absorption. Il s'arrête automatiquement lorsque le moteur à l'arrêt test au repos.
- 7) Fusible 20A pour l'alimentation auxiliaire (limiteur de charge panneau solaire). Il dépend directement de la B2.
- 8) Fusible 25A pour l'alimentation du marche-pied électrique. Il dépend directement de la batterie de service (B2).
- 9) Fusible 3A pour l'alimentation du gaz (réfrigérateur, cuisine, vanne chauffe eau, etc.). Il dépend directement de la batterie service (B2).
- 10) Fusible 3A pour la protection de la sortie OUT D+ simulée.

FONCTIONS

RECHARGE BATTERIE MOTEUR (B1)

Avec chargeur de batteries en service et panneau de contrôle allumé, un dispositif électronique permet une recharge (maxi 2A) de la batterie moteur (B1), le système donne la priorité de charge à la batterie de services (B2).

RECHARGE BATTERIE SERVICES (B2)

- a) avec alternateur, par le relais séparateur quand le moteur est en marche. La fonction +CLE démarre le moteur commande électroniquement un petit relais qui, à son tour, commande les relais: parallèle, réfrigérateur, lumière extérieure, etc.
- b) avec réseau 230V, système tampon par le chargeur de batteries (voir "charge de batteries").
- c) avec panneau solaire: par régulateur solaire.

ATTENTION : la recharge par réseau et régulateur solaire se fait uniquement si le panneau de contrôle est allumé.

SEPARATEUR ELECTRONIQUE DE BATTERIE

Un dispositif électronique, commandé par la fonction +clé démarrage moteur, insère le parallèle batteries avec tension alternateur > 13,3V et le débranche avec clé de démarrage débranchée ou avec tension < 12V.

De plus, ce dispositif commande les relais de la lumière extérieure qui doivent fonctionner seulement lorsque le moteur est à l'arrêt.

SWITCH MODE BATTERY CHARGER "CB 516"

The CB 516 switch-mode battery charger has been expressly designed for the caravanning and boating sector and can automatically charge 12Vd.c. lead batteries. The battery charger is protected against overtemperature and the 12Vd.c. outputs are protected against short circuit and polarity inversion.

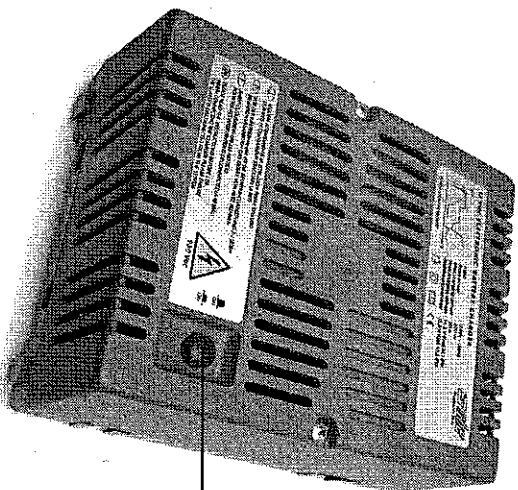
The high frequency switching technology allows to have high performances with small dimensions and limited weight.

The charging system is carried out in 4 stages:

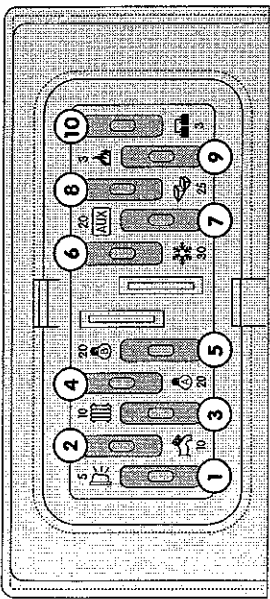
- 1) battery charging with maximum current until the end-charge voltage is reached:
- 2) when the end-charge threshold is reached the charger continues to operate for 80 minutes (lead batteries) or 8 hours (gel batteries) with constant voltage.
- 3) Constant voltage holding 13.8 Vd.c. (gel batteries) or 13.5Vd.c. (lead batteries)
- 4) After 10 hours, the battery charger reaches the stand-by mode and begins to operate again only when the battery voltage is lower than 13Vd.c.

SPECIFICATIONS:

Nominal voltage	230Va.c. ± 10%
Maximum power	250W
Maximum output current	16A



230Va.c.
ON / OFF



PROTECTION FUSES

- 1) 5A fuse to give power to the awning light, it depends on the main switch and it switches automatically off when the engine is started.
- 2) 10A fuse to give power to the water pump, it depends on the main switch.
- 3) 10A fuse to give power to the heating/boiler, it depends on the main switch.
- 4) 20A fuse to give power to the lights group "A", it depends on the main switch.
- 5) 20A fuse to give power to the lights group "B", it depends on the main switch.
- 6) 30A fuse to give power to 12V AES or 3-way function fridge. The 3-way function fridge switches automatically off when the engine is off.
- 7) 20A fuse for the auxiliary power supply (solar regulator), which is directly connected to the leisure (B2) battery.
- 8) 25A fuse for the electrical step power supply, connected directly to the leisure (B2) battery.
- 9) 3A fuse for the gas power supply (fridge, kitchen, boiler valve, etc.), connected directly to the leisure (B2) battery.
- 10) 3A fuse for OUT D+ simulated exit protection.

FUNCTIONS

CAR BATTERY (B1) RECHARGING

When the battery charger is charging and the control panel is on, an electronic device allows a recharging (max 2A) of the car battery (B1), the system gives priority to the leisure battery (B2).

LEISURE BATTERY (B2) RECHARGING

- a) by alternator: through the separating relais, when the engine is started. The engine ignition controls electronically a small relais which controls the other relais: parallel, fridge, awning light, etc...
- b) by 230V net: buffer system through battery charger (see "battery charger").
- c) by solar panel: through solar regulator.

ATTENTION: recharging through the supply mains and solar regulator is possible only when the control panel is on.

ELECTRONIC BATTERY SEPARATOR

An electronic device, which is controlled by the engine ignition, switches on the battery parallel when the alternator voltage is under 13.3V and switches it off when the engine starting key is off or the voltage is under 12V.

This device controls also the awning light's relais, which works only when the engine is off.

Le chargeur de batteries switching CB 516, spécifique pour le secteur du camping car et nautique, peut charger des batteries au plomb à 12Vd.c. automatiquement.

Le chargeur de batteries est protégé contre les surchauffes et les sorties à 12Vd.c. sont protégées contre les courts-circuits et les inversions de polarité.

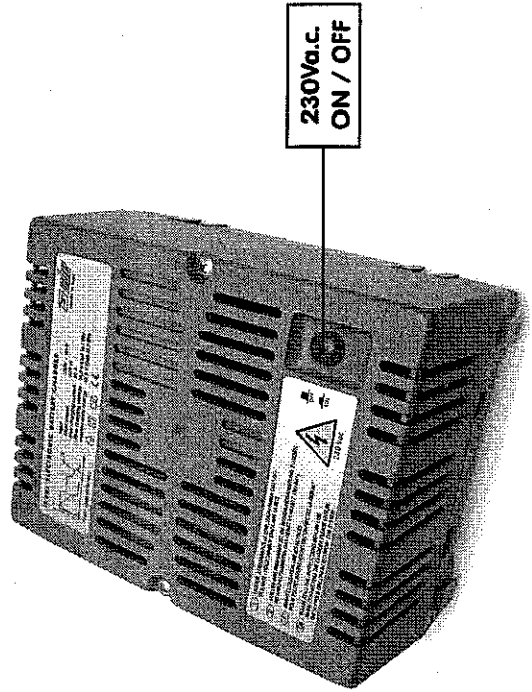
La technologie switching haute fréquence permet d'obtenir des rendements élevés avec des poids et mesures réduits.

Le système de chargement se fait en 4 temps :

- 1) **Recharge** des batteries avec courant maximal jusqu'à ce qu'elles atteignent la tension de fin de charge.
- NB : La fin de la charge est atteinte seulement si la batterie est performante.**
- 2) Quand le seuil de fin de charge est atteint, le chargeur de batteries continue de se charger pendant 90 min (batterie plomb - acide) ou pendant 8 heures (batterie plomb-gel) à tension constante.
- 3) **Maintien** de la tension constante de 13,8Vd.c. (batterie gel) ou 13,5Vd.c. (batteries acide).
- 4) Après 10 heures de maintien de la charge, le chargeur de batteries passe à la phase de **Stand-By** et reprend la recharge seulement quand la batterie passe en dessous de 13Vd.c.

CARACTERISTIQUES:

Tension nominale	230Va.c. ±10%
Puissance maximum	250W
Courant de charge max	16A



ELEMENTI PRINCIPALI DEL SISTEMA ELETTRICO

- PANNELLO COMANDO "PC-1500C"** - comando utenze, test batterie, test serbatoi
- QUADRO DI DISTRIBUZIONE 12V "DS-300TR"** - relè generale, relè frigo, relè pompa, dispositivo di ricarica batteria motore, fusibili di protezione
- SCATOLE RELE' DI SICUREZZA** - relè di sicurezza 12V e fusibile di protezione (50A)
- CARICA BATTERIE** - carica batterie in sistema a tampone
- SONDA AD ASTE** - misura il contenuto del serbatoio dell'acqua potabile, visualizzazione di 4 livelli
- SONDA CON VITI "SS/P"** - segnalazione di pieno del serbatoio dell'acqua di recupero
- BATTERIA SERVIZI "B2"** - alimenta tutte le utenze dei servizi
- BATTERIA MOTORE "B1"**
- ALTERNATORE MOTORE** - ricarica le batterie motore e servizi in parallelo
- INTERRUTTORE GENERALE 230V "DS-100"** - alimenta e protegge le utenze a 230V

CONSIGLI E VERIFICHE

IMPORTANTE: *Non eseguire MAI manutenzioni con la rete 230V inserita. In caso di anomalie rivolgersi ad un tecnico competente.*

BATTERIE

Controllare periodicamente il livello del liquido della batteria (batterie con acido).
Verificare il corretto serraggio dei morsetti di collegamento e togliere le incrostazioni di ossido.
Staccare il polo negativo per lunga inattività della batteria (oltre 1-2 mesi).
Nel caso venga tolta la batteria servizi, isolare il polo positivo (questo per evitare corto-circuiti durante un'eventuale messa in moto del motore).

CARICA BATTERIE

Il carica batterie può rimanere collegato permanentemente alla rete 230V.
Il carica batterie deve essere installato in luogo asciutto e aerato.
Il carica batterie non eroga tensione e non può funzionare se non è collegato alla batteria.

SONDE SERBATOI

Non lasciare l'acqua nei serbatoi per lunghi periodi onde evitare incrostazioni, in particolar modo nel serbatoio di recupero.

QUADRO DISTRIBUZIONE 230V

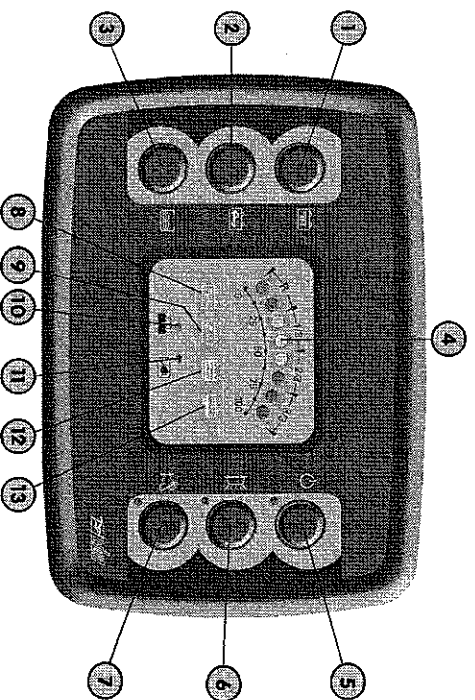
Prima di togliere il coperchio controllare che la spina della rete 230V sia scollegata.
Per evitare danni all'apparecchio assicurarsi che i connettori siano correttamente collegati.
Per togliere alimentazione a tutto l'impianto 230V posizionare l'interrutt. generale 230V su "0" (OFF).
Collegare e scollegare la rete esterna 230V solamente con interruttore generale spento.
In caso di intervento automatico dell'interruttore, individuare il guasto prima di riattivare l'alimentazione dell'impianto.

FUSIBILI

In caso di sostituzione di fusibili, guasti rispettare il valore di amperaggio previsto.

CONTROL PANEL "PC-1500C"

DESCRIPTIONS



- 1) Button to check the leisure battery (B2).
- 2) Button to check the car battery (B1).
- 3) Button to check the drink water tank.
- 4) LED display:
-Voltmeter for the control of car and leisure battery voltage (scale 0 to 100%).
-Drinking water tank level (Emergency level: 1/3, 2/3, 3/3).
- 5) Mains general button and security relay. LED flashing indicates that the battery is low and that the low voltage device will turn on.
- NOTE: at start-up, the panel verifies the functioning of all LEDs, with the exclusion of ref. 6, 7, 10 and 11.
- 6) Button light button; this awning light switches automatically off when you start up the engine, depends on the main button.
- 7) Water pump button; it controls the pump relays and depends on the main switch
- 8) If this symbol blinks the leisure battery (B2) has run down
- 9) If this symbol blinks the car battery (B1) has run down
- 10) It shows the leisure batterie recharging through engine alternator.
- 11) Led to signal 230V/nel on
- 12) If this symbol blinks the drink water tank is empty.
- 13) If this symbol blinks the waste water tank is full.

FUNCTIONS

MINIMAL VOLTAGE CONTROL

An electronic device switches all the 12V mains off, when the leisure battery reaches the minimal voltage level of 10V. It is possible to switch on again all the mains for about 1 minute by switching on the main switch.

NOTE: *When the main switch is off, the battery is disconnected from the system and may be recharged only if the engine is running.*

MAIN PARTS OF THE ELECTRICAL SYSTEM

- CONTROL PANEL "PC-1500C"** - mains' control, battery test, tank test
- 12V DISTRIBUTION BOX "DS-300TR"** - main relays, fridge relays, pump relays, car battery recharging device, protection fuses
- SECURITY RELAY BOXES** - security relay 12V and protection fuse (50A)
- BATTERY CHARGER** - buffer-system battery charger
- 4-RODS TANKPROBE** - it measures the content of the drink water tank, 4-levels visualization
- TANK PROBE WITH SCREWS "SSIP"** - signalization of full waste water tank
- LEISURE BATTERY "B2"** - it gives power to all the users
- CAR BATTERY "B1"**
- ENGINE ALTERNATOR** - it recharges in parallel both the car and the leisure battery
- 230V CUT-OUT board "DS-100"** - it powers and protects all the 230V users.

ADVICE AND CHECKS

IMPORTANT Maintenance NEVER when the 230V net is on.
In case of anomalies, please ask a technician.

BATTERIES

Periodically check the level of the battery liquid (acid battery).
Check the correct tightening of the connection binding screw and brush off the oxide.
Cut out the negative pole in case of long non-usage of the battery (more than 1-2 months).
If the leisure battery is removed, isolate the positive pole (in order to avoid short-circuits during an accidental car engine starting).

BATTERY CHARGER

The battery charger can be constantly connected to the 230V net.
The battery charger must be installed in a dry and ventilated place.
The battery charger supplies no voltage and cannot work if not connected to the battery.

TANK PROBES

Never let water in the tanks for long time, in order to avoid foulings, especially in the waste water tank.

230V CUT-OUT BOX

Before taking away the cover, check if the 230V socket is disconnected.
In order to avoid any damage to the box, check the correct tightening of the connections.
In order to cut power to the whole 230V system, please take care that the 230V main switch must be on the "0" (OFF) position.

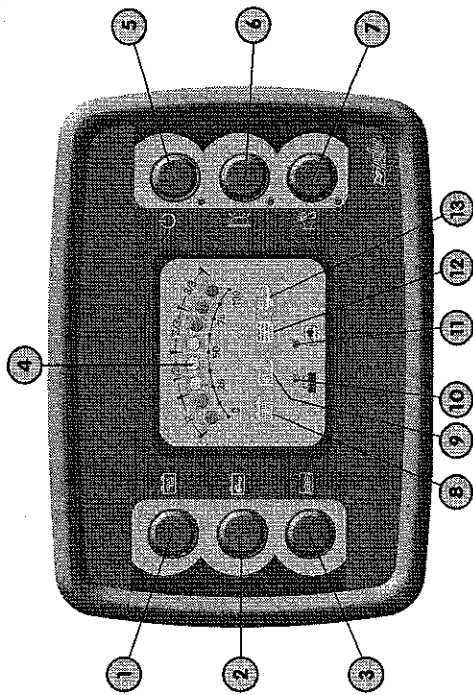
Connect and disconnect the external 230V net only when the main switch is off.
In case of automatic switch break, find the damage before giving power again to the electrical system.

FUSES

If the fuses are replaced observe the value of the amperage established.

PANNELLO COMANDO "PC-1500C"

DESCRIZIONE



- 1) Pulsante per il controllo della batteria servizi (B2).
- 2) Pulsante per il controllo della batteria motore (B1).
- 3) Pulsante per il controllo del serbatoio acqua potabile.
- 4) Visualizzatore a led:
 - Voltmetro per il controllo della tensione delle batterie auto e servizi (scala da 0 a 100%).
 - Livello del serbatoio dell'acqua potabile (Riserva, 1/3, 2/3, 3/3).
- 5) Pulsante generale di comando utenze e relè di sicurezza, il lampeggio del led indica la batteria scarica ed il prossimo intervento del dispositivo di minima tensione.
NB: all'accensione il pannello effettua una verifica di funzionamento di tutti i led, tranne i rif. 6, 7, 10 e 11.
- 6) Pulsante di comando luce esterna; si spegne automaticamente con il motore in moto, dipende dall'interruttore generale.
- 7) Pulsante di comando pompa acqua, comanda il relè pompa, dipende dall'interruttore generale.
- 8) Il lampeggio di questo simbolo indica l'allarme di batteria servizi (B2) scarica.
- 9) Il lampeggio di questo simbolo indica l'allarme di batteria motore (B1) scarica.
- 10) Indica la carica della batteria servizi tramite l'alternatore motore.
- 11) Led segnalazione rete 230V collegata.
- 12) Il lampeggio di questo simbolo indica l'allarme di serbatoio acqua potabile vuoto.
- 13) Il lampeggio di questo simbolo indica l'allarme di serbatoio recupero pieno.

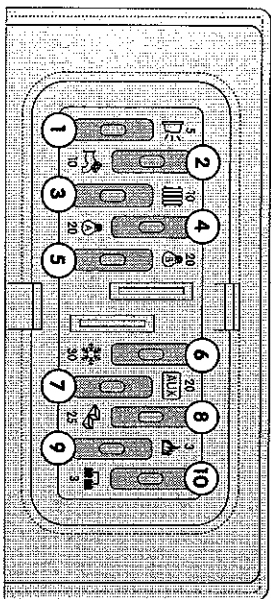
FUNZIONI

CONTROLLO MINIMA TENSIONE

Un dispositivo elettronico stacca tutte le utenze a 12V quando la batteria servizi raggiunge il livello minimo di tensione di 10V. E' possibile ripristinare manualmente le utenze per un minuto circa riaccendendo l'interruttore generale.

NB: Con pulsante generale spento la batteria viene scollegata dall'impianto e può essere ricaricata solo con motore acceso.

QUADRO DI DISTRIBUZIONE "DS-300TR"



FUSIBILI DI PROTEZIONE

- 1) Fusibile 5A per l'alimentazione della luce esterna, dipende dall'interruttore generale e si spegne automaticamente con il motore in moto.
- 2) Fusibile 10A per l'alimentazione della pompa acqua, dipende dall'interruttore generale.
- 3) Fusibile 10A per l'alimentazione della stufa/boiler, dipende dall'interruttore generale.
- 4) Fusibile 20A per l'alimentazione del circuito luci "A", dipende dall'interruttore generale.
- 5) Fusibile 20A per l'alimentazione del circuito luci "B", dipende dall'interruttore generale.
- 6) Fusibile 30A per l'alimentazione del frigo 12V AES e trivalente. Il frigo trivalente si spegne automaticamente con il motore fermo.
- 7) Fusibile 20A per l'alimentazione ausiliaria (regolatore solare), collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 8) Fusibile 25A per l'alimentazione del gradino elettrico, collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 9) Fusibile 3A per l'alimentazione del gas (frigo, cucina, valvola boiler ecc.), collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 10) Fusibile 3A per la protezione dell'uscita OUT D+ stimolata.

FUNZIONI

RICARICA BATTERIA/AUTO (B1)

Con carica batterie in funzione e pannello di comando acceso, un dispositivo elettronico consente una ricarica (max 2A) della batteria motore (B1), il sistema provvede a dare priorità di carica alla batteria servizi (B2).

RICARICA BATTERIA SERVIZI (B2)

a) con alternatore: tramite il relè separatore quando il motore è in moto. Il +CHIAVE avviamento motore comanda elettronicamente un piccolo relè che a sua volta comanda i relè: parallelo, frigo, luce esterna, ecc....
b) con rete 230V: sistema a tampone tramite il carica batterie (vedi "carica batterie").
c) con pannello solare: tramite regolatore solare.

ATTENZIONE: la ricarica tramite rete e regolatore solare avviene solo con pannello di comando acceso.

SEPARATORE ELETTRONICO DI BATTERIE

Un dispositivo elettronico comandato dal +CHIAVE avviamento motore, inserisce il parallelo batterie con tensione alternatore maggiore di 13,3V e disinscrive con chiave avviamento spenta o con tensione motore di 12V.
Inoltre questo dispositivo comanda il relè della luce esterna, che deve funzionare solo con motore spento.

CARICA BATTERIE SWITCHING "CB 516"

Il carica batterie switching CB 516, specifico per il settore camper e nautico, è in grado di caricare batterie al piombo a 12Vd.c. in modo automatico.

Il carica batterie è protetto da sovratemperatura e le uscite a 12Vd.c. sono protette da corto circuito e da inversione di polarità.

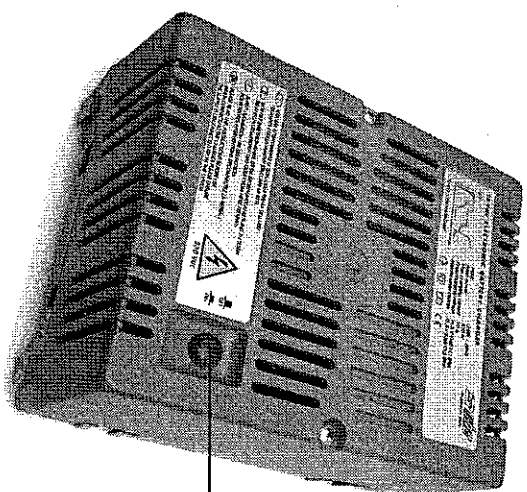
La tecnologia switching ad alta frequenza permette di ottenere elevati rendimenti con pesi e dimensioni ridotte.

Il sistema di ricarica avviene in 4 cicli:

- 1) Ricarica delle batterie con la massima corrente fino al raggiungimento della tensione di fine carica.
NB: il fine carica è raggiunto solo se la batteria è efficiente.
- 2) Quando è raggiunta la soglia di fine carica il carica batterie continua a caricare per 90 min. (Batt. pb-acido) o 8 ore (batt. pb-gel) a tensione costante.
- 3) **Mantenimento** a tensione costante 13,8Vd.c. (batt. gel) o 13,5Vd.c. (batt. acido).
- 4) Dopo 10 ore di mantenimento il carica batterie passa alla fase di **Stand-by** e riprende la ricarica solo quando la tensione della batteria scende sotto i 13Vd.c.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Tensione nominale	230Va.c. \pm 10%
Potenza massima	250W
Corrente massima	16A



230Va.c.
ON / OFF