

PC320-CA



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

ELECTRIC AND ELECTRONIC EQUIPMENT FOR CARAVANING AND BOATING



Ed.04/2010 cod. 000350 Rev.03

DEUTSCH

HAUPTELEMENTE DER ELEKTRISCHEN ANLAGE	4
RATSCHLÄGE UND CONTROLLEN	4
KONTROLLPANEL "PC320-CA"	5
<i>Beschreibung</i>	5
<i>Hauptanzeige</i>	6
<i>Funktionen</i>	7
<i>Kundenprogrammierung</i>	9
VERTEILUNGSMODUL "DS450-CA"	12
<i>Sicherungen</i>	12
EINBAUPLAN	40

ITALIANO

ELEMENTI PRINCIPALI DEL SISTEMA ELETTRICO	13
CONSIGLI E VERIFICHE	13
PANNELLO COMANDO "PC320-CA"	14
<i>Descrizione</i>	14
<i>Visualizzazione principale</i>	15
<i>Funzioni</i>	16
<i>Programmazione utente</i>	18
QUADRO DISTRIBUZIONE "DS450-CA"	21
<i>Fusibili di protezione</i>	21
SCHEMA D'INSTALLAZIONE	40

ENGLISH

MAIN PARTS OF THE ELECTRICAL SYSTEM	22
ADVICE AND CHECKS	22
CONTROL PANEL "PC320-CA"	23
<i>Descriptions</i>	23
<i>Main visualization</i>	24
<i>Functions</i>	25
<i>User's setting</i>	27
DISTRIBUTION BOX "DS450-CA"	30
<i>Protection fuses</i>	30
WIRING DIAGRAM	40

FRANÇAIS

ELEMENTS PRINCIPAUX DU SYSTEME ELECTRIQUE	31
CONSEILS ET CONTROLES	31
PANNEAU DE COMMANDE "PC320-CA"	32
<i>Descriptions</i>	32
<i>Visualisation</i>	33
<i>Fonctions</i>	34
<i>Programmation utilisateur</i>	36
TABLEAU DE DISTRIBUTION "DS450-CA"	39
<i>Fusibles de protection</i>	39
SCHEMA D'INSTALLATION	40

HAUPTELEMENTE DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

KONTROLL PANEL "PC320-CA" - Steuerung der Verbraucher, Batterie-Test, Tanks-Test, Uhr.

12V VERTEILUNGS-MODUL "DS450-RA" - Relais und Schutztsicherungen.

TRENNGERÄT "SB-150" - Parallelbatterie-Relais (12V-70A) und Fahrzeugbatterie (B1) Ladungseinrichtung.

"80A" AMPEREMETER

LICHT-BUSMODUL

SONDE - Misst den Wasserstand in den Tank.

VERBRAUCHERBATTERIE "B2" - Versorgt alle Verbraucher

FAHRZEUGBATTERIE "B1"

RATSCHLÄGE UND CONTROLLLEN

WICHTIG: *Eventuelle Änderung an die elektrische Anlage dürfen nur von Fachmännern durchgeführt werden. Batterie ausklemmen und 230V Netz ausschließen, bevor Wartungen auszuführen.*

BATTERIEN

Gebrauchsanweisungen vom Batterie-Hersteller beachten.

Säure in Batterie ist giftig und ätzend. Kontakte mit Haut und Augen vermeiden.

Wenn die Batterie vollständig entladen ist, muss man sie für mindestens 10 Stunden wiederaufladen. Wenn die Batterie seit 8 Wochen entladen ist, kann sie beschädigt werden.

Regelmäßig den Flüssigstand der Batterien (Säurebatterien) überprüfen. Gelbatterien sind wartungsfrei aber brauchen konstante Wiederaufladung.

Den Sitz der Klemmen kontrollieren und eventuell Oxydschichten entfernen.

Im Falle der Entfernung der Verbraucheratterie, den Pluspol isolieren (um Kurzschlüsse bei Einschalten des Motors zu vermeiden).

Im Falle von ganz langem Halten, muß die Batterie ausgeklemmet werden oder regelmäßig wiederaufgeladen werden.

BATTERIELADEGERÄT

Ladegerät in einem trockenen und belüfteten Raum einbauen.

Einbau von diesem Gerät darf nur vom einem Fachmann durchgeführt werden.

Im Falle vom missbräuchliche Verwendung, verwirkt man die Garantie und der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Person- und Sachschäden.

Keine Wartungsarbeiten, wenn 230V Netz anliegt.

Eine geeignete Belüftung gewährleisten. Die Lüftungsklappe nicht verstopfen.

Bevor das Ladegerät vom 230V Netz auszuschließen, den Schalter ausmachen.

TANKSONDEN

Das Wasser in den Tanks (vor allem im Abwassertank) nicht zu lange stehen lassen, um Verkrustungen zu vermeiden.

230V HAUPTSCHALTER

Vor den Abnehmen des Deckels sich versichern, dass der Stecker für den Netzanschluß ausgesteckt ist.

Um Schäden am Modul zu vermeiden, sich versichern, dass die Stecker fest verbunden sind.

Um die Versorgung in der ganzen Anlage zu schließen, den Hauptschalter 230 auf "0" (OFF) stellen.

An- und Ausschluss am 230V Aussennetz nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter.

Im Falle von automatischer Unterbrechung des Schalters, den Fehler herausfinden bevor die Anlage wiedereinzuschalten.

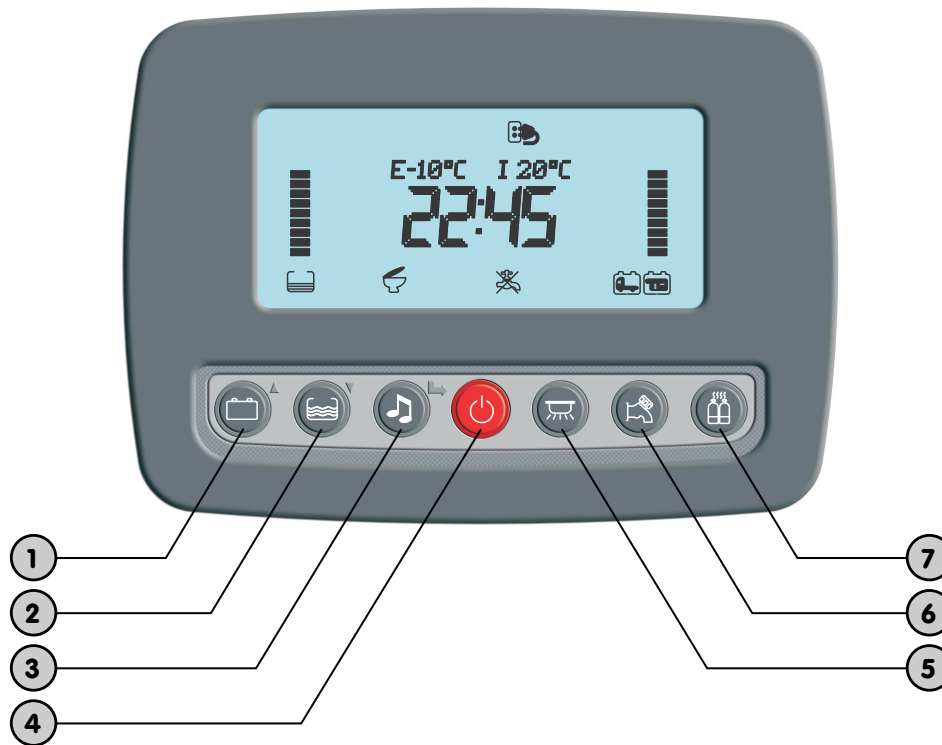
SICHERUNGEN

Die defekte Sicherung austauschen, nur nachdem die Ursache des Fehlers gefunden und gelöst worden sind.

Die neue Sicherung muß den gleichen Amperewert von dem Entnommenen haben.

KONTROLL PANEL "PC320-CA"

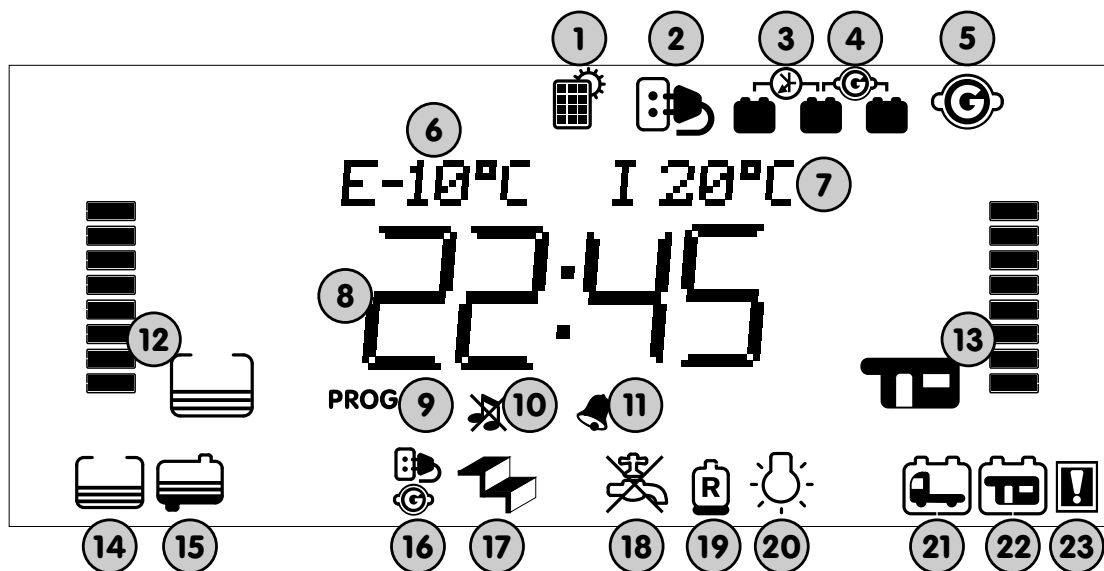
BESCHREIBUNG



- 1) Pfeiltaster für die Programmierung der Parameter (siehe Programmierung). Taster für die folgende Darstellungen: Spannung der Fahrzeugbatterie (Volt), Spannung der Verbraucherbatterie (Volt), Lade- und Entladestrom (Ampere) der Verbraucherbatterie.
- 2) Pfeiltaster für die Programmierung der Parameter (siehe Programmierung). Taster für die Darstellung in "%" der FW-, AW- und Zusatz-Tank (Option). Er dient auch der Funktion "FW-Tank Einfüllung" (siehe auch Funktion "FW-Tank Einfüllung").
- 3) Taster zum Ein-/Ausschalten der Multimedia-Ausgänge (Die Multimedia-Ausgänge werden automatisch aktiviert, wenn „+ Zündung“ aktiv ist) und für die Programmierung von dem System (siehe Programmierung).
- 4) Haupttaster on/off (Drücken ca. 2 Sekunden um ein- oder auszuschalten): Beim Einschalten führt das Display einen Funktionstest durch und zeigt alle Symbole an (inklusive die nicht verwendeten). Die grüne Leuchtdiode zeigt an, dass das Kontrollpaneel an ist (grün). Die rote Leuchtdiode zeigt an, dass Vorhandensein eines Alarms (Batterie, Tank, etc.).
- 5) Taster für die Ein- u.-Ausschaltung der Lichter (auch das Vorzeltleuchte hängt von diesem Taster ab)
- 6) Taster für die Ein- u. Ausschaltung der Pumpe.
- 7) Taster für die Ein- u. Ausschaltung des Eisschutzwiderstands „EIS-EX“ der Gasflaschen

VORSICHT!: Die Uhr wird von der Verbraucherbatterie (B2) versorgt.
Wenn die Aufbauatterie abgeklemmt ist, kann die Uhr - ohne Anzeige - 2 Wochenlang weiterfunktionieren.

HAUPTANZEIGE



- 1) Aufladung mittels Solarpanel (nur mir CBE Solarladeregler).
- 2) Signalisiert, dass das 230V Netz an ist (Symbol erscheint auch bei ausgeschaltetem Panel).
- 3) Signalisiert, dass die Fzg-Batterie Mitladungseinrichtung an ist (Symbol erscheint auch bei ausgeschaltetem Panel).
- 4) Signalisiert, dass die Batterie-Parallelschaltung eingeschaltet ist bei angestartetem Motor (Symbol erscheint auch bei ausgeschaltetem Panel).
- 5) Signalisiert, dass „+ Zündung“ aktiv ist (Symbol erscheint auch bei ausgeschaltetem Pane).
- 6) Digitale Aussentemperaturanzeige.
- 7) Digitale Innentemperaturanzeige.
- 8) Digitale Uhr.
- 9) Signalisiert das Programmierungsmenü
- 10) Signalisiert, dass die Töne (akustische Meldungen) deaktiviert sind
- 11) Anzeige Wecker EIN
- 12) Strich-Anzeige für Frischwassertank-Stand.
- 13) Strich-Anzeige für Verbraucherbatterie-Stand (B2).
- 14) Signalisiert, dass der Frischwassertank leer ist.
- 15) Signalisiert, dass der Abwassertank voll ist.
- 16) Bei „+ Zündung“ an, signalisiert, dass die 230-V-Spannung noch anliegt.
- 17) Bei „+ Zündung“ an, signalisiert, dass die Auftaktstufe ausgefahren ist.
- 18) Signalisiert, dass die Pumpensperre aktiv ist.
- 19) Signalisiert, dass die Hauptgasflasche fast leer ist.
- 20) Signalisiert, dass der Tiefentladungsschutz an ist.
- 21) Signalisiert, dass die Verbraucherbatterie (B2) in Reserve ist.
- 22) Signalisiert, dass die Fahrzeugbatterie (B1) in Reserve ist.
- 23) Zeigt eine Störung am System an.

FUNKTIONEN

FAHRZEUG BATTERIE ALARM (B1)

Alarm FZG-Batt-Entlade löst bei Fahrzeugbatteriespannung unter 12V aus. Das Symbol Bez. 21 blinkt. Das Alarm geht aus mit Spannung über 12,5V.

FAHRZEUG BATTERIE MITLADUNG (B1)

Mittels Ladegerät: Eine elektronische Einrichtung erlaubt eine Mitladung (maximal 2A) von der Fahrzeug-Batterie, erst wenn die Verbraucheratterie eine Spannung > als 13,6V hat. Das System setzt die Priorität aber auf die Ladung der Verbraucheratterie (B2).

VERBRAUCHER BATTERIE ALARM (B2)

Alarm Verbr-Batt-Reserve löst bei Verbraucherbatteriespannung unter 11,5V aus. Das Symbol Bez. 22 blinkt, man hört einen kurzen Biepton.

Alarm Verbr. Batt. Entlade löst bei Verbraucherbatteriespannung unter 10,5V aus. Das Symbol Bez. 22 blinkt, man hört zwei kurzen Bieptone.

Alarme gehen automatisch aus bei Spannung über 12,5V.

VERBRAUCHERBATTERIE AUFLADUNG (B2)

a) Mittels Lichtmaschine: Durch den Trenn-Relais, wenn das Motor läuft. Die Zündung steuert elektronisch den Relais: Parallel, Kühlschrank, Vorzeltleuchte u.s.w....

b) Bei 230V angeschlossenem Netz: Pufferbetrieb mittels Lagegerät.

c) Mittels Solarpanel: Durch Solarladeregler.

TIEFENTLADUNGSSCHUTZ (BATTERIESCHUTZ)

Eine elektronische Einrichtung für den Batterieschutz schaltet alle 12V Verbraucher aus, wenn die Batterie entladen wird. Bei einer Spannung von 10V werden folgende Verbraucher ausgeschaltet: Wasserpumpe, Lichtergruppe, Vorzeltleuchte, 12V Steckdosen, Multimedia und Heizung.

Der Alarm wird visuell durch das Symbol Bez. 20 angezeigt.

Durch Drücken des Taster „ON/OFF“ (Bez. 04 Control Panel) kann man alle Verbraucher für eine Minute wiedereinschalten.

Mit einer Spannung unter 9.5V geht das Kontrollpaneel automatisch aus.

Die Verbraucher werden auch automatisch bei einer Spannung höher als 13,5V wiedereingeschaltet.

Von dieser Einrichtung sind alle Verbraucher ausgeschlossen, die von der Verbraucheratterie direkt versorgt werden.

ELEKTRONISCHES BATTERIETRENNGERÄT

Eine elektronische Einrichtung, die von Zündung gesteuert wird, schaltet den Batterieparallelbetrieb bei Fahrzeugbatterie-Spannung > 13,5V an, und schaltet den Batterieparallelbetrieb bei Zündung oder bei Spannung < 12,2V aus. Diese Einrichtung funktioniert erst wenn die Verbraucheratterie angeklemmt ist.

Außerdem bedient diese elektronische Einrichtung die Verbraucherrelais, die von Ausgang OUT D+ (simuliertes D+) gesteuert sind (AES-Kühlschrank, Vorzeltleuchte, Antenne-Einfahrt, us.w...).

AMPEREMETER

Externes Amperemeter Modul

- Mißt den Strom von Verbraucheratterie..

- Die Werte gehen von - 80A bis + 80A.

- Die Messung erfolgt als Differenz von Lade u.Entladeströme. Das Symbol "+" zeigt "Aufladungsstrom" an und das Symbol "-" zeigt Entladestrom an.

Wenn Sie die Aufladung von einer einzigen Ladequelle (Ladegerät, Lichtmaschine oder

Solarpanel) messen wollen, schalten Sie alle Verbraucher und die restlichen Ladequellen aus.

Wenn Sie den Verbrauch von einem einzigen Verbraucher messen wollen, schalten Sie alle

Ladequellen und die restlichen Verbraucher aus.

VORSICHT:

- Bevor den Amperemeter einzustellen, alle Verbraucher und Ladequellen ausschalten.
- Der am Display angezeigte Amperewert berechnet den Selbstverbrauch von dem elektronischen System.

FUNKTIONEN

TANKS

- a) FW-tank mit elektronischer Tankssonde: Die Anzeige erfolgt in “%” (5%-Schritte).
- b) Abwassertank mit elektronischer Tankssonde: Die Anzeige erfolgt in “%” (5%-Schritte).
- c) Fäkalien-Tank (Option) mit 3-Stabsonde: Die Anzeige erfolgt in „ %“- mit numerischen Angaben (30-70- 100 %).

FRISCHWASSERTANK ALARM

Dieser Alarm wird bei einem Füllstand < 10% aktiviert und wird automatisch deaktiviert, wenn der Füllstand > 20% ist.

Alarm wird akustisch (erst bei ausgeschaltetem Motor) durch einen Warnton und visuell durch das Symbol Bez. 14 angezeigt und Taster Test Tanks ref. 2 wird in rot beleuchtet

ABWASSERTANK ALARM

Alarm geht bei Wasserstand > 90% an und geht automatisch aus, wenn das Wasserstand < 80% ist.

Alarm wird akustisch (erst bei ausgeschaltetem Motor) durch einen Warnton und visuell durch das Symbol Bez. 15 angezeigt und Taster Test Tanks ref. 2 wird in rot beleuchtet

FÄKALIENTANK ALARM (optional)

Alarm geht bei Tanksniveau 70% an und geht automatisch aus, wenn das Tanksniveau 30% erreicht.

Alarm wird akustisch (erst bei ausgeschaltetem Motor) durch einen Warnton und visuell durch das Symbol Bef. 15 angezeigt und Taster Test Tanks ref. 2 wird in rot beleuchtet

FRISCHWASSERTANK EINFÜLLUNG

Diese Funktion dient der Frischwasser-Befüllung und zeigt an, was für einen Tankstand das Wasser erreicht hat.

Zur Aktivierung dieser Funktion, den Tanktest Taster Bez. 02 für mehr als 2 Sekunden gedrückt halten, bis die Seite „WASSER EINFÜLLUNG“ angezeigt wird.

Bei angeschalteter Funktion ertönt ein kurzes akustisches Signale bei 80%, zwei kurze Töne bei 90% und einen langer Signalton bei 100%.

Um diese Funktion zu verlassen, Pfeiltaster Bez. 01 oder 02 drücken.

DIGITALE UHR

Für die Einstellung der Uhr , sieh “Programmierung”.

WECKER

Für die Wecker-Einstellung, sieh “Programmierung”.

Um das Wecker-Alarm auszuschalten, drücken Sie einen Test-Taster; es gibt keine weitere Alarme!

AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG DES VORZELTLEUCHTES

Eine elektronische Einrichtung schaltet die Vorzeltleuchte bei laufendem Motor automatisch aus.

TEMPERATUREN

- Die Messung der Innen- u. Aussentemperaturen erfolgt anhand von Temperaturfühlern, die innerhalb und außerhalb des Fahrzeuges platziert sind.
- Die Messgenauigkeit beträgt ± 1 °C.

ALARME AUSGELÖSTE SICHERUNG

Unter jeder Sicherung vom Sicherungshalter liegt ein rotes Led.

Wenn das Led angeht, ist die Sicherung defekt und muß die ausgetauscht werden. Eine Sicherung mit dem gleichen Amperewert benutzen. Dieses Alarm ist aktiv erst wenn das Kontroll Panel an und der entsprechende Verbraucher an sind.

VORSICHT: Bevor die Sicherung auszutauschen, nach der Fehlerursache suchen und das Problem lösen. Eventuell wenden Sie sich an Fachleute.

KUNDENPROGRAMMIERUNG

- Von Startseite (wo die Uhr angezeigt wird), den Taster "PROG ➡" Bez. 3 mehr als 2 Sekunden gedrückt halten, um in das Programmiermenü einzutreten "SETTING".
- Durch das Drücken der Pfeiltaster Bez. 1 und 2 das gewünschte Menü auswählen und durch das Drücken der Taster "PROG" Bez. 3 bestätigen:
 - "CLOCK": Einstellung von Uhr und Wecker
 - "SYSTEM": Einstellung aller Parameter
- Durch das Drücken der Pfeiltaster Bez. 1 und 2 das ausgewählte Parameter verändern.
- Bestätigung erfolgt durch das Drücken der Taster "PROG ➡" Bez. 3; nach der Bestätigung wird das nächste Parameter automatisch angezeigt.
- Den Taster "PROG ➡" Bez. 3 mehrmals drücken, um die Veränderungen zu speichern und das Hauptmenü zu verlassen.
- Um keine Veränderungen zu speichern und das Hauptmenü zu verlassen, warten Sie 20 Sekunden ohne Taster zu drücken.

"CLOCK"

UHR



Uhr Einstellung

- STUNDEN (Uhr Anzeige blinkt)
- MINUTEN (Minuten blinken)

WECKER



Aktivierung / Deaktivierung des Weckers:

- ON (Aktivierung)
- OFF (Deaktivierung)



Weckereinstellung (nur wenn Wecker aktiv)

- STUNDEN (blinkend)
- MINUTEN (blinkend)

“SYSTEM” UHR



Uhr Einstellung

- STUNDEN (Uhr Anzeige blinkt)
- MINUTEN (Minuten blinken)

WECKER



Aktivierung / Deaktivierung des Weckers:

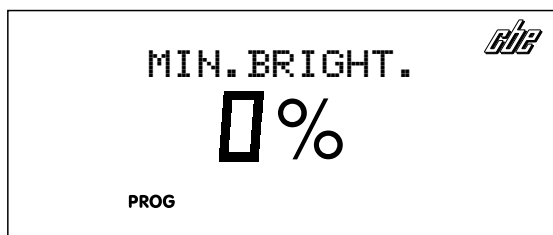
- ON (Aktivierung)
- OFF (Deaktivierung)



Weckereinstellung (nur wenn Wecker aktiv)

- STUNDEN (blinkend)
- MINUTEN (blinkend)

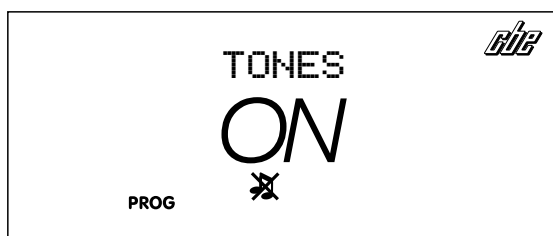
HINTERBELEUCHTUNG



Einstellung der Stand-By Hinterbeleuchtung.

- (0÷100 %)

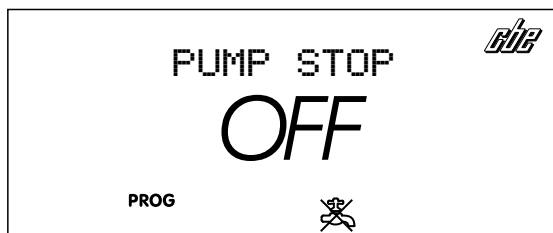
AKUSTISCHE ALARMTÖNE



Aktivierung / Deaktivierung der akustische Alarmtöne

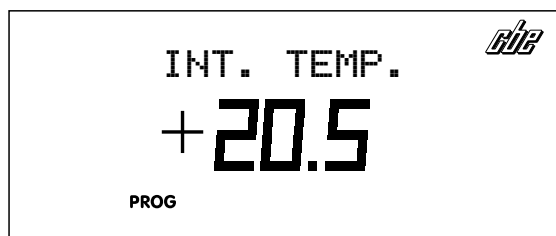
- ON (Aktivierung)
- OFF (Deaktivierung)

PUMPE SPERR

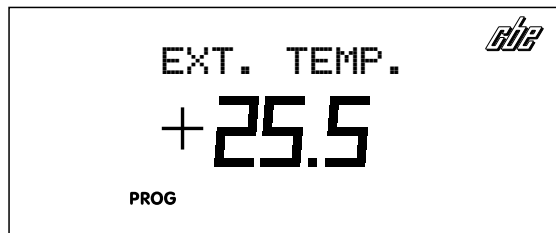


Nicht vorhanden

TEMPERATUREN

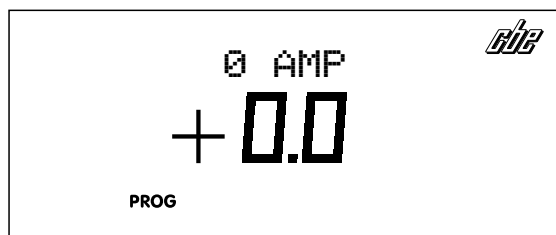


Eichung der Innentemperatur mit Abstand von 0,5°C.



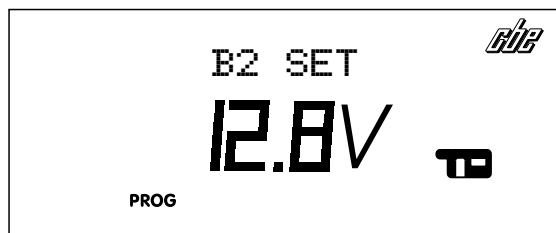
Eichung der Aussentemperatur mit Abstand von 0,5°C.

EICHUNG AMPEREMETER

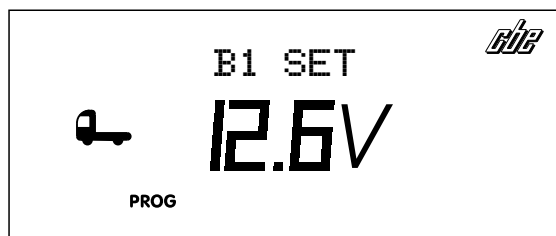


Einstellung von «0» (Nullwert) von Amperemeter (A).

EICHUNG DER VOLTMETER



Eichung der Spannung der Verbraucherbatterie „B2“
Max Wert +/- 0,5V mit Abstand von 0,1V.



Eichung der Spannung der Fahrzeugbatterie „B1“. Max.
Wert +/- 0,5V mit Abstand von 0,1V.

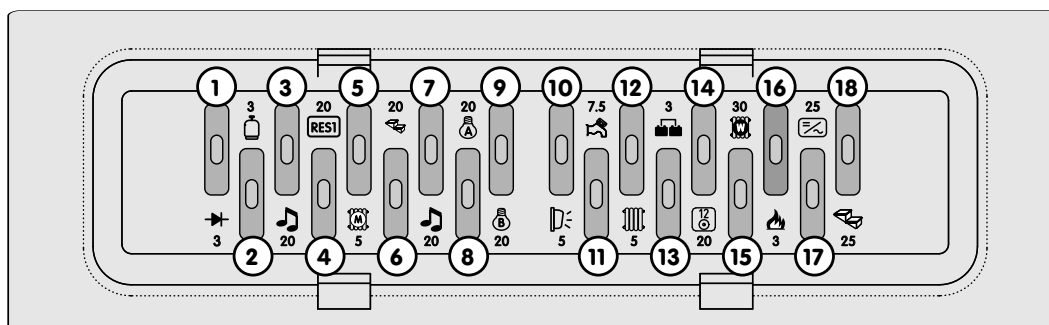
SMITTER



Aktivierung / Deaktivierung der Strich-Anzeige für
Frischwassertank-Stand und Verbraucherbatterie-Stand
auf der Startseite

- ON (Aktivierung)
- OFF (Deaktivierung)

VERTEILUNGSMODUL “DS450-CA”



SICHERUNGEN

- 1) 3-A Sicherung für die Versorgung des Kontroll Paneels.
- 2) 3-A Sicherung für die Versorgung des Eisschutzwiderstands „EIS-EX“ der Gasflaschen
- 3) 20-A Sicherung für die Versorgung der "Multimedia 1" Ausgang.
- 4) 20-A Sicherung für die Versorgung der Aux-Ausgang "RES1"; direkt an Verbraucherbatterie (B2) angeschlossen.
- 5) 5-A-Sicherung für die Versorgung des Motorwärmetauschers; direkt an Verbraucherbatterie (B2) angeschlossen.
- 6) 20-A Sicherung für die Versorgung der elektrischen Fahrerhaustrittstufe, sie hängt direkt von B2 ab.
- 7) 20-A Sicherung für die Versorgung der "Multimedia 2" Ausgang.
- 8) 20-A Sicherung für die Versorgung der Lichtgruppe "A".
- 9) 20-A Sicherung für die Versorgung der Lichtgruppe "B".
- 10) 5-A Sicherung für die Versorgung des Vorzeltleuchtes. Bei ausgeschaltetem Motor geht das Vorzeltleuchte automatisch aus.
- 11) 7.5-A Sicherung für die Versorgung der Wasserpumpe.
- 12) 5-A Sicherung für die Versorgung der Heizung/Boiler.
- 13) 3-A Sicherung für den Schutz der Ausgang "simuliertes D+".
- 14) 20A Sicherung für die Versorgung der 12V Steckdosen.
- 15) 30-A Sicherung für die Versorgung der Webasto Heizung; direkt an Verbraucherbatterie (B2) angeschlossen.
- 16) 3-A Sicherung für die Gas-Versorgung (Küche, Boiler-Ventil u.s.w.); direkt an Verbraucherbatterie (B2) angeschlossen.
- 17) 25-A-Sicherung für die Versorgung des Wechselrichters für die Frontrollade, direkt an Aufbauakku (B2) angeschlossen
- 18) 25-A Sicherung für die Versorgung der elektrischen Trittstufe, sie hängt direkt von B2 ab.

ELEMENTI PRINCIPALI DEL SISTEMA ELETTRICO

PANNELLO COMANDO "PC320-CA" - comando utenze, test batterie, test serbatoi e orologio.

QUADRO DI DISTRIBUZIONE 12V "DS450-CA" - relè e fusibili di protezione.

SEPARATORE "SB-150" - relè parallelo batterie (12V - 70A) e dispositivo di ricarica batteria motore.

AMPEROMETRO

NODO LUCI DIMMER

SONDE - misurano il livello dei serbatoi.

BATTERIA SERVIZI "B2" - alimenta tutte le utenze dei servizi.

BATTERIA MOTORE "B1"

CONSIGLI E VERIFICHE

IMPORTANTE: Ogni intervento sull'impianto elettrico deve essere eseguito solo da personale specializzato. Prima di eseguire manutenzioni scollegare la batteria e la linea di alimentazione 230V.

BATTERIE

Osservare attentamente le istruzioni di manutenzione e d'uso del produttore delle batterie.

L'acido contenuto nelle batterie è velenoso e corrosivo. Evitare qualsiasi contatto con la pelle e con gli occhi.

Se la batteria è completamente scarica deve essere ricaricata per almeno 10 ore. Nel caso sia scarica da più di 8 settimane può subire danni.

Controllare periodicamente il livello del liquido della batteria (batterie con acido); le batterie al GEL non richiedono manutenzione ma devono essere ricaricate costantemente.

Verificare il corretto serraggio dei morsetti di collegamento e togliere le incrostazioni di ossido.

Nel caso venga tolta la batteria servizi, isolare il polo positivo (questo per evitare corto-circuiti durante una casuale messa in moto del motore).

In caso di soste prolungate la batteria dei servizi deve essere scollegata o ricaricata regolarmente.

CARICA BATTERIE

Il carica batterie deve essere installato in luogo asciutto e aerato.

L'installazione di questo apparecchio deve essere eseguita solamente da personale tecnico specializzato.

In caso di un utilizzo improprio dell'apparecchiatura, ne decade la garanzia ed il produttore declina ogni responsabilità per danni a cose o persone.

Non eseguire mai manutenzioni con la rete 230V collegata.

Non ostruire le prese d'aria poste sul coperchio ed assicurare un'adeguata ventilazione.

Prima di scollegare l'apparecchio dalla rete 230V spegnere l'interruttore di sicurezza.

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'interruttore generale 230V su "0" (OFF).

Collegare e scollegare la rete esterna 230V solamente con interruttore generale spento.

In caso di interruzione automatica dell'interruttore, individuare il guasto prima di riattivare l'alimentazione dell'impianto.

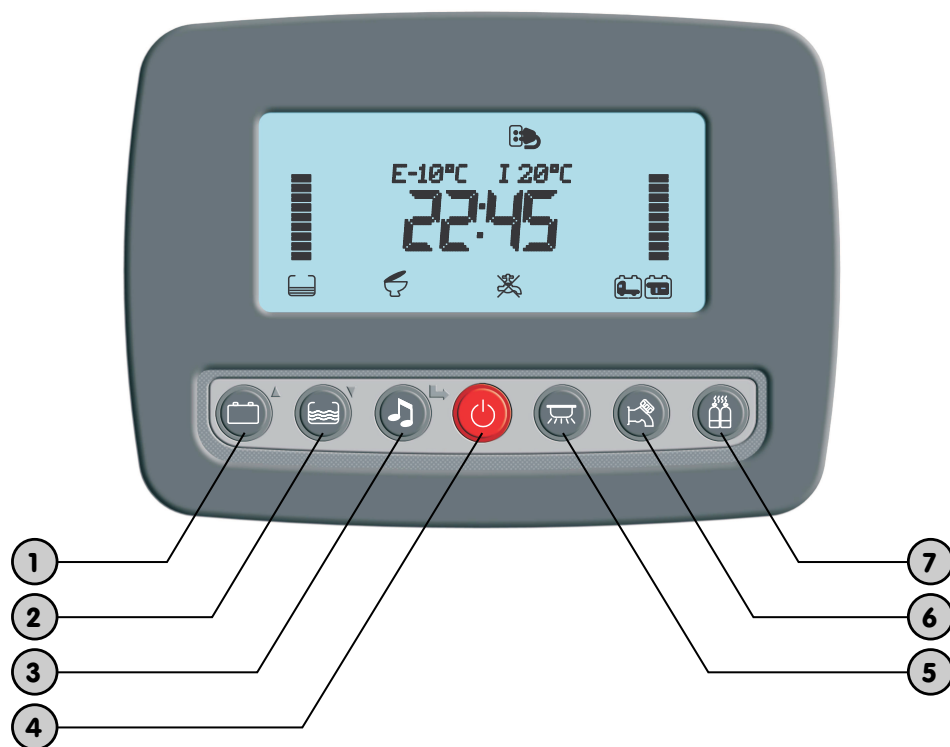
FUSIBILI

Sostituire i fusibili difettosi solo dopo aver individuato e rimosso la causa del guasto.

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

PANNELLO COMANDO “PC320-CA”

DESCRIZIONE

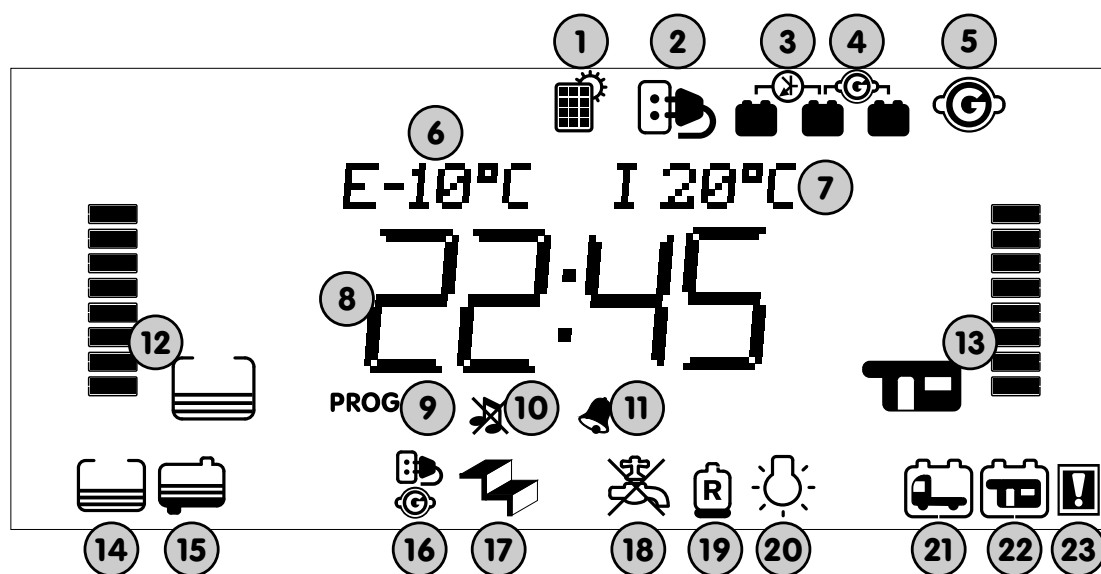


- 1) Pulsante per il controllo in Volt della tensione della batteria servizi (B2), della batteria motore (B1), per il controllo della corrente di consumo e di ricarica della batteria servizi e per la regolazione dei parametri programmabili (vedi PROGRAMMAZIONE).
- 2) Pulsante per il controllo in % del livello del serbatoio dell'acqua potabile, recupero e ausiliario (optional), per la funzione di carico del serbatoio potabile (vedi funzione di CARICO SERBATOIO POTABILE) e per la regolazione dei parametri programmabili (vedi PROGRAMMAZIONE).
- 3) Pulsante di comando delle uscite "Multimedia" (le uscite "multimedia" si attivano automaticamente con "+ chiave" attivo) e per la programmazione del sistema (vedi PROGRAMMAZIONE).
- 4) Pulsante generale on/off (per accendere o spegnere premere per 2 secondi): all'accensione il display effettua un test di funzionamento visualizzando tutti i simboli (compresi quelli non utilizzati).
Il corrispondente led quando è verde indica che il pannello di comando è acceso, mentre quando è rosso indica la presenza di un'allarme (batterie, serbatoi, ecc.).
- 5) Pulsante generale luci (anche la luce esterna è comandata da questo pulsante).
- 6) Pulsante per l'accensione e lo spegnimento della pompa.
- 7) Pulsante di comando della resistenza antighiaccio Eis-ex.

NB: L'orologio prende alimentazione dalla batteria servizi (B2).

Qualora la batteria B2 fosse disconnessa, l'orologio è in grado di proseguire il funzionamento, senza visualizzazione, per circa 2 settimane.

VISUALIZZAZIONE PRINCIPALE



- 1) Indica la carica tramite pannello solare (previsto solo per regolatore solare CBE).
- 2) Indica il collegamento della rete 230V (il simbolo appare anche con pannello spento).
- 3) Indica l'attivazione del sistema di ricarica batteria motore B1(il simbolo appare anche con pannello spento).
- 4) Indica l'attivazione del parallelo delle batterie con motore in moto (il simbolo appare anche con pannello spento).
- 5) Indica l'attivazione del "+ CHIAVE" (il simbolo appare anche con pannello spento).
- 6) Indicatore digitale della temperatura esterna.
- 7) Indicatore digitale della temperatura interna.
- 8) Indicatore digitale dell'orologio.
- 9) Indica il menu di programmazione.
- 10) Indica la disabilitazione dei toni (segnali acustici).
- 11) Indicatore di sveglia attivata.
- 12) Visualizzazione a barra dello stato del serbatoio potabile.
- 13) Visualizzazione a barra dello stato della batteria servizi "B2".
- 14) Indica l'allarme di serbatoio dell'acqua potabile vuoto.
- 15) Indica l'allarme di serbatoio dell'acqua di recupero pieno.
- 16) Indica con "+ chiave" inserito, che la rete 230V è ancora collegata.
- 17) Indica, con motore acceso, che il gradino cellula è abbassato.
- 18) Indica che il blocco pompa è attivo.
- 19) Indica che la bombola principale del gas è in via di esaurimento.
- 20) Indica l'intervento del dispositivo di minima tensione.
- 21) Indica l'allarme di batteria motore (B1) scarica.
- 22) Indica l'allarme di batteria servizi (B2) scarica.
- 23) Indica la presenza di un'anomalia nel sistema.

FUNZIONI

ALLARME BATTERIA MOTORE (B1)

Quando la batteria motore raggiunge una tensione inferiore a 12V si attiva automaticamente l'allarme di batteria auto scarica con il simbolo rif.21 lampeggiante.

L'allarme si disattiva con tensione superiore a 12.5V.

RICARICA BATTERIA MOTORE (B1)

Con carica batterie: un dispositivo elettronico consente una ricarica (max 2A) della batteria auto (B1), solamente se la tensione della batteria servizi è maggiore di 13,6V.

Il sistema provvede a dare priorità di carica alla batteria servizi (B2).

ALLARMI BATTERIA SERVIZI (B2)

Quando la batteria servizi raggiunge la tensione di 11,5V si attiva automaticamente l'allarme di batteria servizi riserva, segnalato visivamente con il simbolo rif.22 lampeggiante, acusticamente con un suono breve.

Quando la batteria servizi raggiunge la tensione di 10,5V si attiva automaticamente l'allarme di batteria servizi scarica, segnalato visivamente con il simbolo rif.22 lampeggiante, acusticamente con due suoni brevi.

Gli allarmi si disattivano con tensione superiore a 12.5V.

RICARICA BATTERIA SERVIZI (B2)

a) con alternatore: tramite il relè separatore quando il motore è in moto. Il +CHIAVE avviamento motore comanda elettronicamente i relè: parallelo, frigo, luce esterna, ecc...

b) con rete 230V: sistema a tampone tramite il carica batterie.

c) con pannello solare: tramite regolatore solare.

CONTROLLO MINIMA TENSIONE (SALVA BATTERIA)

Un dispositivo elettronico di protezione stacca le utenze a 12V quando la batteria servizi si scarica.

Interviene a 10V e disabilita: pompa, gruppo luci, prese 12V, multimedia, stufa e luce esterna.

L'allarme viene segnalato visivamente con il simbolo rif.20.

E' possibile ripristinare tutte le utenze per un minuto premendo il pulsante ON/OFF (rif.04 pannello comando).

Con una tensione inferiore a 9.5V il pannello di comando si spegne automaticamente.

Automaticamente le utenze vengono ripristinate quando la tensione è maggiore di 13.5V.

Sono escluse da questo dispositivo, le utenze alimentate direttamente dalla batteria servizi B2.

SEPARATORE ELETTRONICO DI BATTERIE (MODULO SEPARATORE)

Un dispositivo elettronico comandato dal "+ chiave", inserisce il parallelo batterie con tensione batteria motore > di 13.5V e lo disinserisce con chiave avviamento spenta o con tensione < di 12.5V. Questo dispositivo funziona solo se la batteria servizi B2 è collegata.

Questo dispositivo comanda i relè delle utenze dipendenti dall'uscita +OUT D+ (frigo trivalente, luce esterna, rientro antenna ecc).

AMPEROMETRO

Modulo amperometro esterno.

- Misura la corrente della batteria servizi.

- La gamma di misura va da - 80A a + 80A.

- La misurazione avviene per differenza fra le correnti di carica e scarica: con il simbolo + indica la corrente di ricarica mentre con il simbolo - indica una corrente di scarica.

Per misurare solo la carica di una fonte (carica batterie, alternatore o pannello solare) spegnere le utenze e le altre fonti di ricarica.

Per misurare il consumo di un'utenza scollegare tutte le fonti di ricarica e le utenze non interessate.

NB: - Il valore visualizzato dall'amperometro comprende il consumo del sistema elettronico

FUNZIONI

SERBATOI

- a) Serbatoio potabile con sonda elettronica: la visualizzazione avviene in “%” (step del 5%).
- b) Serbatoio recupero con sonda elettronica: la visualizzazione avviene in “%” (step del 5%).
- c) Serbatoio acque nere con sonda a 3 livelli (optional): la visualizzazione avviene in “%” (con indicazione 0-30-70-100%)

ALLARME SERBATOIO POTABILE

L'allarme interviene quando il livello dell'acqua potabile scende sotto il livello del 10% della sua capacità e si spegne automaticamente quando il livello supera il 20%.

L'allarme viene segnalato acusticamente (solo a motore spento), visivamente con il simbolo rif.14 lampeggiante.

ALLARME SERBATOIO RECUPERO

L'allarme interviene quando il livello dell'acqua di recupero raggiunge il livello del 90% della sua capacità e si spegne automaticamente quando il livello è inferiore all'80%.

L'allarme viene segnalato acusticamente (solo a motore spento) e visivamente con il simbolo rif.15 lampeggiante.

ALLARME SERBATOIO ACQUE NERE (optional)

L'allarme interviene quando il livello delle acque nere raggiunge il livello del 70% della sua capacità e si spegne automaticamente quando il livello è all'30%

L'allarme viene segnalato acusticamente (solo a motore spento), visivamente con il simbolo rif.15 lampeggiante e con l'illuminazione in rosso del pulsante test serbatoi rif.2.

CARICO SERBATOIO POTABILE

Questa funzione viene utilizzata durante il carico dell'acqua del serbatoio potabile ed indica durante il riempimento, il livello raggiunto dall'acqua.

Per attivare questa funzione premere per più di 2 secondi il tasto test serbatoi rif.2 fino a quando appare la videata "carico acqua".

Il pannello emette dei suoni per avvisare l'imminente riempimento del serbatoio:

un suono breve al 80%, due suoni brevi al 90% e un suono lungo al 100%.

Per uscire da questa funzione premere uno dei pulsanti test rif. 1 o 2.

OROLOGIO DIGITALE

Per la regolazione dell'orologio vedi “programmazione”.

SVEGLIA

Per la regolazione e l'attivazione / disattivazione della sveglia vedi “programmazione”.

Per spegnere la suoneria della sveglia premere un pulsante di “test” ; non ci sono allarmi successivi!

SPEGNIMENTO AUTOMATICO DELLA LUCE ESTERNA

Un dispositivo elettronico spegne automaticamente la luce esterna con motore acceso.

TEMPERATURE

- le temperature int./est. sono misurate tramite sensori posti all'interno ed all'esterno dell'abitacolo.
- la precisione del valore di temperatura è di $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

ALLARME FUSIBILE GUASTO

Sotto la fusibiliera sono presenti dei Led rossi in corrispondenza di ogni fusibile.

L'accensione del led indica che il fusibile è guasto ed è necessario sostituirlo con uno di uguale valore.

L'allarme si attiva solo con il pannello di comando acceso e con il relativo carico inserito.

NB: Prima di sostituire il fusibile individuare la causa dell'intervento della protezione e rimuoverla, se necessario affidandosi a personale specializzato.

PROGRAMMAZIONE UTENTE

- Premere per più di 2 secondi il pulsante "PROG ➡" rif. 3 dalla videata principale orologio per entrare in programmazione "SETTING".
- Selezionare, premendo i pulsanti frecce rif. 1 e 2, il menu desiderato e confermare con il pulsante "PROG" rif. 3;
 - Selezionando "CLOCK" si entra nel menu per modificare i soli parametri orologio e sveglia
 - Selezionando "SYSTEM" si entra nel menu completo.
- Variare i parametri desiderati utilizzando i pulsanti frecce rif. 1 e 2.
- Confermare premendo il pulsante "PROG ➡" rif. 3, automaticamente si passa al parametro successivo.
- Per uscire dalla programmazione salvando le modifiche effettuate premere ripetutamente il pulsante "PROG ➡" rif. 3 fino all'uscita.
- Per uscire dalla programmazione senza salvare la modifica attendere per 30 secondi l'uscita automatica senza premere alcun pulsante.

"CLOCK"

OROLOGIO



Regolazione dell'orologio.

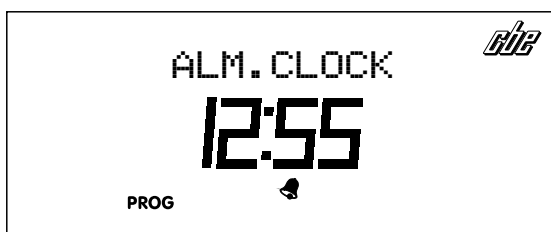
- ORA (lampeggiante)
- MINUTI (lampeggiante)

SVEGLIA



Attivazione della sveglia

- ON (attivazione)
- OFF (disattivazione)



Regolazione della sveglia (solo se precedentemente attivata).

- ORA (lampeggiante)
- MINUTI (lampeggiante)

"SYSTEM"

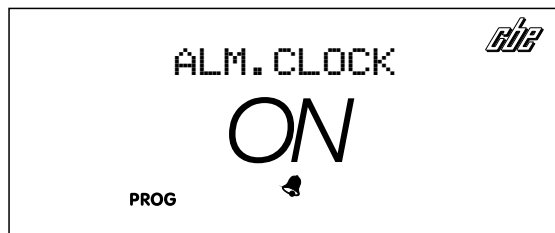
OROLOGIO



Regolazione dell'orologio.

- ORA (lampeggiante)
- MINUTI (lampeggiante)

SVEGLIA



Attivazione della sveglia

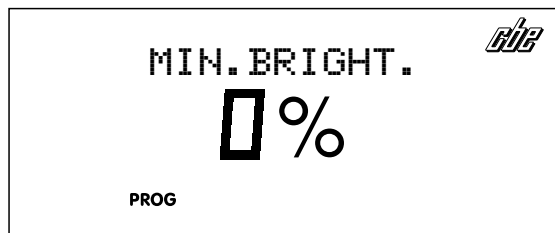
- ON (attivazione)
- OFF (disattivazione)



Regolazione della sveglia (solo se precedentemente attivata).

- ORA (lampeggiante)
- MINUTI (lampeggiante)

REGOLAZIONE RETROILLUMINAZIONE



Regolazione della retroilluminazione display quando il pannello di comando è in stand-by.

- (0÷100 %)

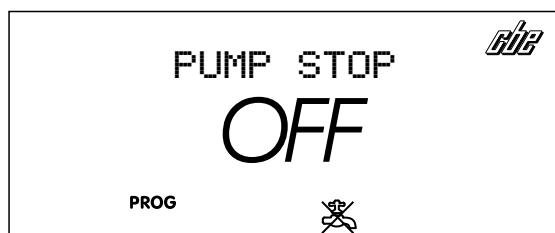
ALLARMI ACUSTICI



Attivazione / disattivazione degli allarmi acustici.

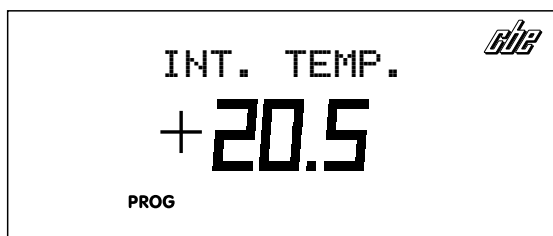
- ON (attivazione)
- OFF (disattivazione)

BLOCCO POMPA

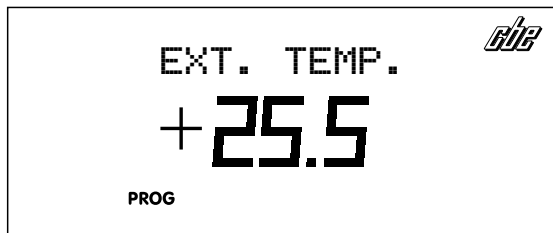


Non attivo.

TEMPERATURE

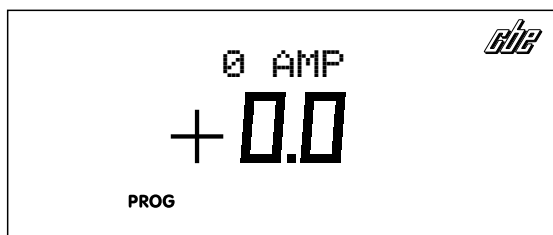


Taratura della temperatura interna con step di 0.5°C.



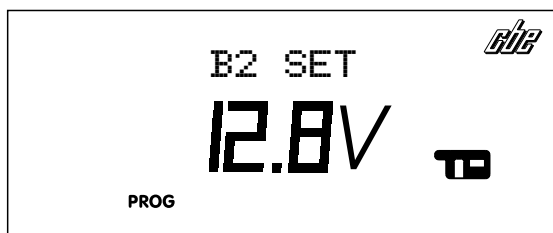
Taratura della temperatura esterna con step di 0.5°C.

TARATURA AMPEROMETRO

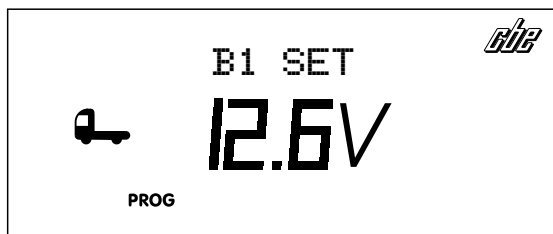


Taratura dello «0» amperometro (A).
Il valore può essere regolato con step di 0.1A.

TARATURA VOLTMETRI



Taratura della tensione della batteria servizi "B2".
Il valore può essere regolato per un massimo di $\pm 0.5V$,
con step di 0.1V.



Taratura della tensione della batteria auto "B1".
Il valore può essere regolato per un massimo di $\pm 0.5V$,
con step di 0.1V.

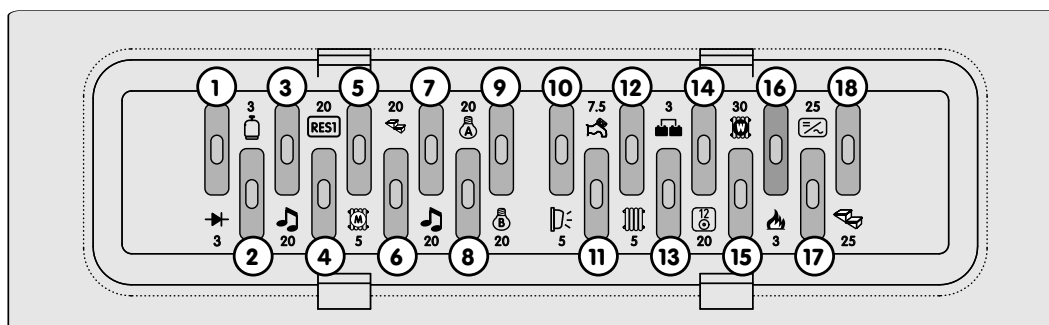
SMITTER



Attivazione / disattivazione visualizzazione
barre stato serbatoio portabile e batteria servizi
presenti sulla videata principale "orologio".

- ON (attivazione)
- OFF (disattivazione)

QUADRO DI DISTRIBUZIONE “DS450-CA”



FUSIBILI DI PROTEZIONE

- 1) Fusibile 3A per l'alimentazione del pannello comando.
- 2) Fusibile 3A per l'alimentazione della resistenza antighiaccio EIS-EX
- 3) Fusibile 20A per l'alimentazione dell'uscita "Multimedia 1".
- 4) Fusibile 20A per l'alimentazione dell'uscita ausiliaria "RES1", collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 5) Fusibile 5A per l'alimentazione dell'uscita riscaldamento motore, collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 6) Fusibile 20A per l'alimentazione del gradino elettrico, collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 7) Fusibile 20A per l'alimentazione dell'uscita "Multimedia 2".
- 8) Fusibile 20A per l'alimentazione del gruppo luci "A".
- 9) Fusibile 20A per l'alimentazione del gruppo luci "B".
- 10) Fusibile 5A per l'alimentazione della luce esterna, si spegne automaticamente con il motore in moto.
- 11) Fusibile 7.5A per l'alimentazione della pompa acqua.
- 12) Fusibile 5A per l'alimentazione della stufa/boiler.
- 13) Fusibile 3A per la protezione dell'uscita OUT D+ simulata.
- 14) Fusibile 20A per l'alimentazione delle prese 12V.
- 15) Fusibile 30A per l'alimentazione dell'uscita stufa Webasto, collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 16) Fusibile 3A per l'alimentazione del gas (frigo, cucina, valvola boiler ecc.), collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 17) Fusibile 25A per l'alimentazione del inverter per serranda, collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 18) Fusibile 25A per l'alimentazione del gradino elettrico, collegata direttamente alla batteria servizi (B2).

MAIN PARTS OF THE ELECTRICAL SYSTEM

CONTROL PANEL "PC320-CA" - mains' control, battery test, tank test and clock function.

12V DISTRIBUTION BOX "DS450-CA" - relais and protection fuses.

SEPARATOR "SB-150" - battery paralleling relay (12V - 70A) and car battery recharging device.

AMPEREMETER.

LIGHTING MODULE.

"ROLLING SHUTTER" JUNCTION BOX (optional).

TANK PROBE - it measures the content of the water tanks.

LEISURE BATTERY "B2" - it gives power to all users.

CAR BATTERY "B1".

ADVICE AND CHECKS

IMPORTANT: *Maintenance interventions on the electric implant must be carried out by specialized personnel. Before carrying out maintenances disconnect the battery and the 230V alimentation line.*

BATTERIES

Read with care the instructions of use and maintenance of the batteries.

The acid kept in the batteries is poisoning and corrosive. Avoid any contact with skin and eyes.

If the battery is completely discharged it needs recharging for almost 10 hours. If discharged for more than 8 weeks it may be damaged.

Check periodically the level of the liquid of the battery (with acid); the GEL battery does not need any maintenance but a continuous recharging.

Check the correct tightening of the connection binding screw and brush off the oxide.

If the leisure battery is removed, isolate the positive pole (in order to avoid short-circuits during an accidental car engine starting).

In case of a longer stop, the services battery has to be disconnected or recharged regularly.

BATTERY CHARGER

The battery charger must be installed in a dry and ventilated place.

The installation of this device must be carried out by specialized technicians.

In case of battery charger's misuse, the guarantee falls off and the manufacturer declines all responsibility for damages to people and things.

Do not carry out any maintenance when the battery charger is connected to the 230V power supply net. Do not cover air intakes and assure an appropriate ventilation.

Before disconnecting the battery charger from 230V power supply, turn the security switch off.

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 that the 230V socket is disconnected.

In order to avoid damages 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.

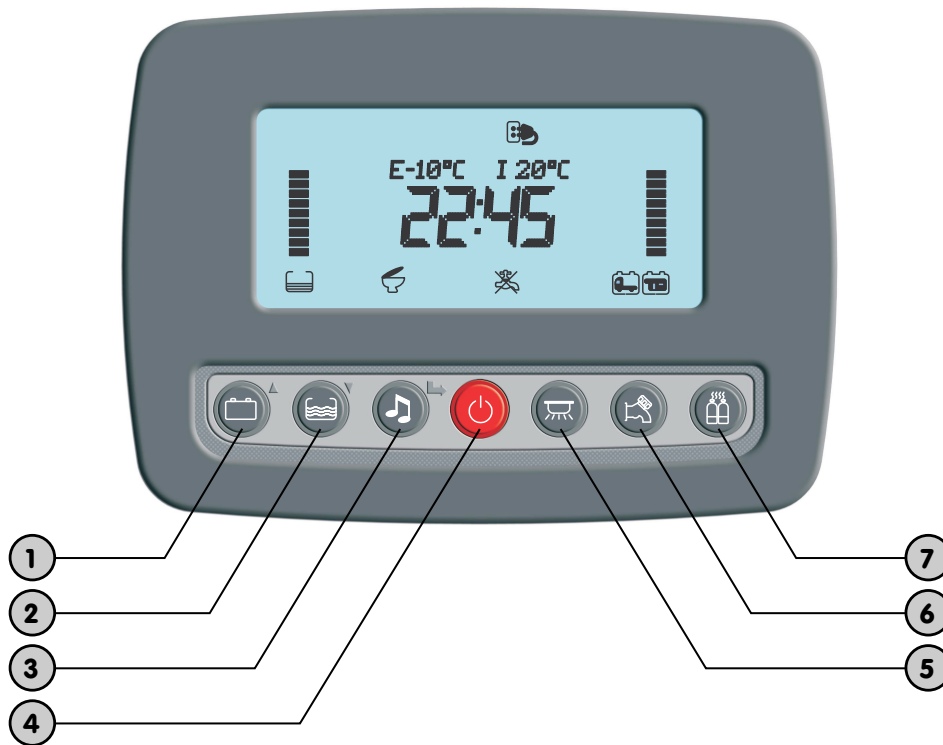
FUSES

Replace the fuses after finding out the real cause of the damage only.

When the fuses are replaced respect the value of the amperage established.

CONTROL PANEL "PC320-CA"

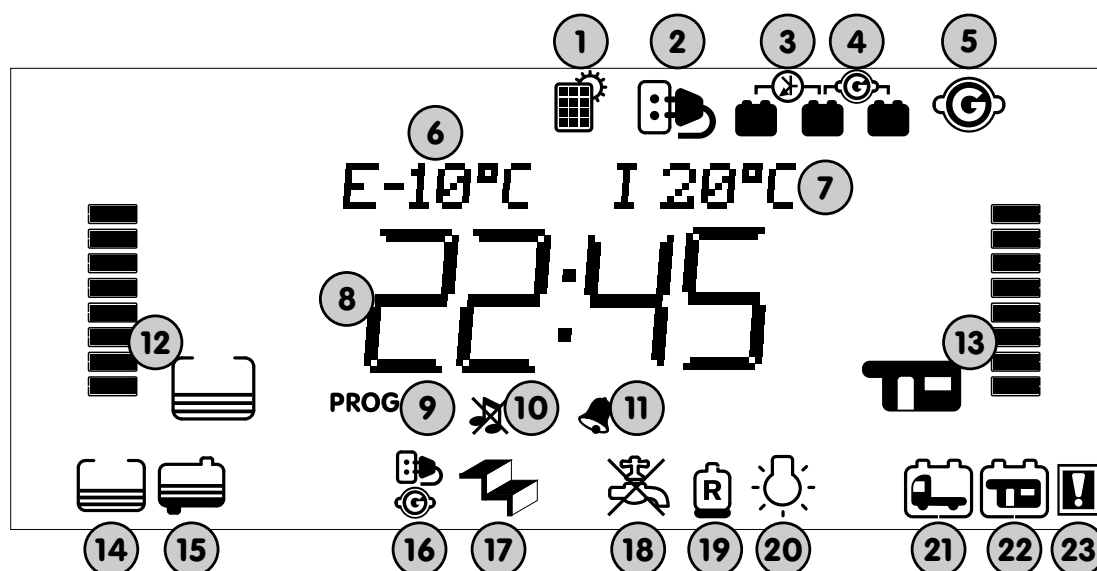
DESCRIPTIONS



- 1) Button for control of car and leisure batteries voltage (in Volt), load and recharge current (in Ampere) for the leisure battery and for the parameters' setting (see SETTING).
- 2) Button for the control of fresh, waste and auxiliary (optional) water tank (in %), for drinking water tank refilling function (see "DRINKING WATER TANK REFILLING" function) and for the parameters' setting (see SETTING).
- 3) Button for "Multimedia" output power supply ("multimedia"-exits are automatically powered when ignition is on) and for system setting (see SETTING).
- 4) On/off main button (to turn on/off press for 2 seconds): at the start-up the display carries out a functioning test and shows all symbols (including unused symbols).
If the LED is green the control panel is on, if it is red an alarm is on (batteries, tanks, etc.).
- 5) Button to switch the lights on and off (also the awning lights depends on this button).
- 6) Button to switch the pump on and off.
- 7) Button to switch on/off ice-resisting "Eis-ex" of the gas bottles.

NOTE: The watch is supplied from the leisure battery (B2).
Should B2 be disconnected, the watch keeps working, without visualization, for about 2 weeks.

MAIN VISUALIZATIONS



- 1) It indicates the recharging through solar panel (with a CBE solar regulator only).
- 2) It indicates that the 230V net is connected (the symbol appears also when the panel is switched off).
- 3) It displays that the car battery recharging unit is on (the symbol appears also when the panel is switched off).
- 4) It displays that the battery parallel is on when engine is on (the symbol appears also when the panel is switched off).
- 5) It displays +ignition is on. (the symbol appears also when the panel is switched off).
- 6) External temperature digital indicator.
- 7) Internal temperature digital indicator.
- 8) Clock digital display.
- 9) It displays the setting menu.
- 10) It displays that the tones are off.
- 11) It displays that alarm clock is set.
- 12) Drinking water tank status display.
- 13) "B2" leisure battery status display.
- 14) It displays that the drinking water tank is empty.
- 15) It displays that the waste water tank is full.
- 16) It displays that with "+ignition", the alarm 230V connection is still ON
- 17) It displays, when engine is running, that door step is out .
- 18) It displays that the "pump stop" is on.
- 19) It displays that the main gas bottle is empty.
- 20) It displays the minimum voltage device is on.
- 21) It displays that the car battery (B1) has run down.
- 22) It displays that the leisure battery (B2) has run down.
- 23) It displays a system anomaly.

FUNCTIONS

CAR BATTERY ALARM (B1)

When car battery voltage goes below 12V, Car Battery Discharge alarm goes on and the symbol ref. 21 starts blinking. Alarm goes off when the voltage goes above 12.5V.

CAR BATTERY RECHARGE (B1)

With battery charger: an electronic device allows the recharge (max 2A) of car battery (B1) only if the voltage of leisure battery is bigger than 13.6V.

Priority is given to leisure battery (B2) charge.

LEISURE BATTERY ALARM (B2)

When leisure battery voltage reaches 11.5V the leisure battery reserve alarm goes automatically on, the symbol ref. 22 starts blinking, you hear a short beep.

When the leisure battery voltage reaches 10.5V, the Leisure Battery Discharge alarm goes automatically on, the symbol ref. 22 starts blinking, you hear two short beeps.

Alarms go off when the voltage goes above 12.5V.

LEISURE BATTERY RECHARGE (B2)

a) Through engine alternator: through spreader relays while engine is running. The ignition controls the relays electronically: parallel, fridge, awning light, etc.

b) through 230V net: pad system through battery charger.

c) through solar panel: through solar charge regulator.

MINIMUM VOLTAGE CONTROL (BATTERY PROTECTION)

The electronic battery protection device disconnects the 12V users when leisure battery reaches 10V and disables: pump, lights, 12V sockets, multimedia, awning light and stove.

Symbol ref. 20 is the visual alarm signal.

It is possible to connect all users for one more minute by pressing the on/off button (ref. 4 on control panel).

The control panel automatically turns off with a voltage lower than 9,5V.

Users are automatically reconnected with a voltage higher than 13,5V.

This device doesn't control the the 12V users connected directly to the leisure battery B2.

ELECTRONIC BATTERY SEPARATOR

This electronic device is controlled by the ignition and switches on the batteries parallel when the car battery voltage goes above 13,5V. It switches the parallel off when engine is off or voltage goes below 12,2V. This device operates only if the B2 leisure battery is connected.

It controls the relays of the users that are connected to the +OUT D+ simulating exit (3 way function fridge, awning light, antenna motion, etc.).

AMPMETER

External ampmeter module.

- It measures the current of the leisure battery.

- Measure range is -80A ÷ +80A.

- Measure results from the differences among the charging and discharging currents; the arrow getting into the battery indicates the recharging current, the arrow coming out from the battery indicates the discharging current.

To measure the charging current of a single source (battery charger, alternator, solar panel), turn off every other source and users.

To measure the consumption of a single user, switch off every charge source and any other user.

NB: - Before calibration turn off all users and sources.

- Visualized value include the consumption of the electronic system.

FUNCTIONS

TANKS

- a) Drinking water tank with electronic probe: visualization in % (steps of 5%).
- b) Waste water tank with electronic probe: visualization in % (steps of 5%).
- c) Sewage water tank: three level probe (optional): visualization in “%” (indication 0- 30 -70 -100 %).

DRINKING WATER TANK ALARM

Alarm turns on when drinking water level goes below 10% of the tank capacity and automatically turns off when level exceeds 20%.

Alarm is acoustic (when engine is off), visual (symbol ref. 14 blinking).

WASTE WATER TANK ALARM

Alarm turns on when waste water level exceeds 90% of total capacity and turns off automatically when level is lower than 80%.

Alarm is acoustic (when engine is off), visual (symbol ref. 15 blinking).

SEWAGE WATER TANK ALARM (optional)

Alarm turns on when recovery water level exceeds 70% of total capacity and turns off automatically when level is lower than 30%.

Alarm is acoustic (when engine is off), visual (symbol ref. 15 blinking) and the tank battery button ref. 2 gets back-lit in red.

DRINKING WATER TANK REFILLING

This function is used during the drinking water refilling and indicates the water level during refilling. To activate this function press the "test tank" button ref.2 for more than 2 seconds, until the "water refilling" is displayed on the screen.

The control panel beeps in order to warn that tank is getting filled: one short beep at 80%, two short beeps at 90% and a long beep at 100%.

To exit this function press buttons ref. 1 or 2.

DIGITAL CLOCK

To set clock see “SETTING”.

ALARM CLOCK

To set and activate/deactivate the alarm clock see “SETTING”.

To reset alarm press any test button; there is no delayed alarm!

AWNING LIGHT AUTOMATIC TURN OFF

An electronic device switches off the awning light when engine is turned on.

TEMPERATURE

- Both int. and ext. temperatures have a sensor, which is placed inside or outside of the vehicle.
- The precision of the temperature value is $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

BROKEN FUSE ALARM

Under each fuse is positioned a red LED.

The lighting of the LED signals that the fuse is broken and it is necessary to replace it with another fuse with the same value. The alarm is activated only when the control panel is on and the user related to the fuse is switched on.

NOTE: before replacing the fuse find the problem that determined the intervention of the protection and fix it, eventually with the help of specialized technicians.

USER'S SETTING

- ♦ To enter the set mode, press the "PROG ➡" button (ref. 3) for more than 2 seconds from the main clock screen.
- ♦ Select, by pushing the arrow keys ref. 1 and 2, the setting menu you want to operate and then confirm by pushing the "PROG" button ref. 3;
 - by selecting "CLOCK" you operate the menu to set only the parameters clock and alarm clock
 - by selecting "SYSTEM" you operate the menu to set all parameters.
- ♦ By using the arrow keys ref. 1 and 2 you can modify the setting of the parameters.
- ♦ Confirm the setting by pushing the "PROG ➡" button (ref. 3), you then go automatically to next parameter.
- ♦ Press the "PROG ➡" button (ref. 3) more than once to save the settings and exit the setting mode.
- ♦ To exit without saving wait 20 seconds without pressing any key.

"CLOCK"

CLOCK



Clock setting

- HOURS (blinking)
- MINUTES (blinking)

ALARM CLOCK



Activation of alarm clock

- ON (activation)
- OFF (deactivation)



Set alarm clock time (only if alarm clock has been previously activated)

- HOURS (blinking)
- MINUTES (blinking)

“SYSTEM”**CLOCK**

Clock setting

- HOURS (blinking)
- MINUTES (blinking)

ALARM CLOCK

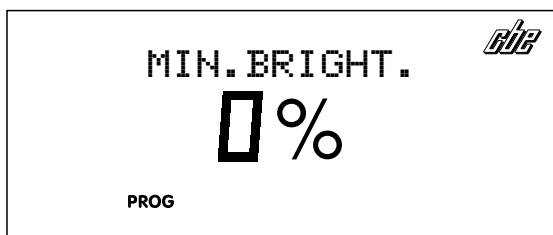
Activation of alarm clock

- ON (activation)
- OFF (deactivation)



Set alarm clock time (only if alarm clock has been previously activated)

- HOURS (blinking)
- MINUTES (blinking)

BACKLIGHT SETTING

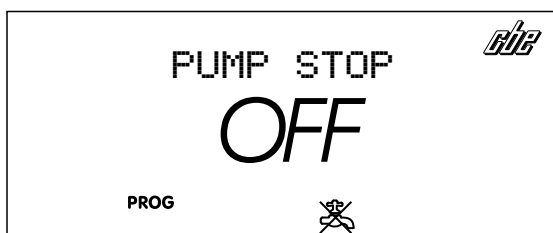
Display's backlight setting when control panel is in stand-by

- (0÷100 %)

ACOUSTIC ALARMS

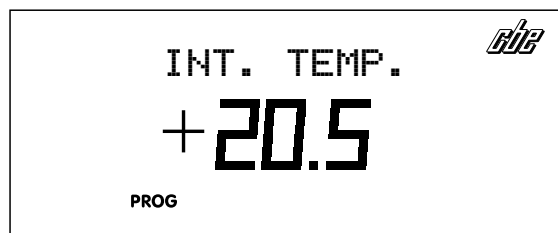
Activation/Deactivation of acoustic alarms

- ON (activation)
- OFF (deactivation)

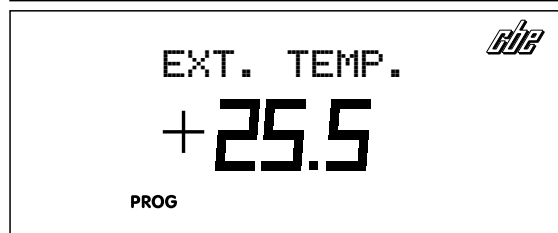
PUMP STOP

Not available on this version.

TEMPERATURES

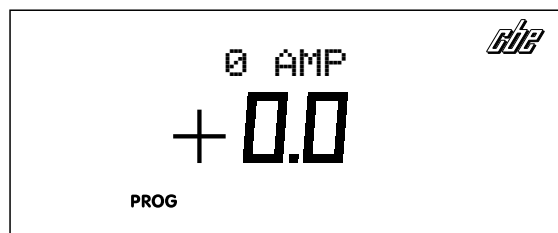


Setting internal temperature, step 0.5°C



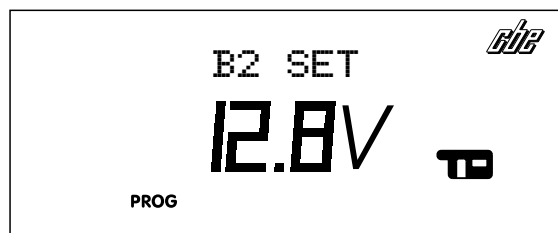
Setting external temperature, step 0.5°C

CALIBRATION AMPEREMETER

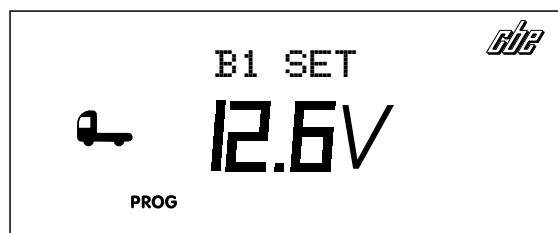


Calibration of « 0 » in amperemeter (A).
Setting steps: 0.1A.

VOLTMETERS SETTING



Setting of the leisure battery "B2" voltmeter.
Max. value +/- 0.5V, step 0.1V.



Setting of the car battery "B1" voltmeter.
Max. value +/- 0.5V, step 0.1V.

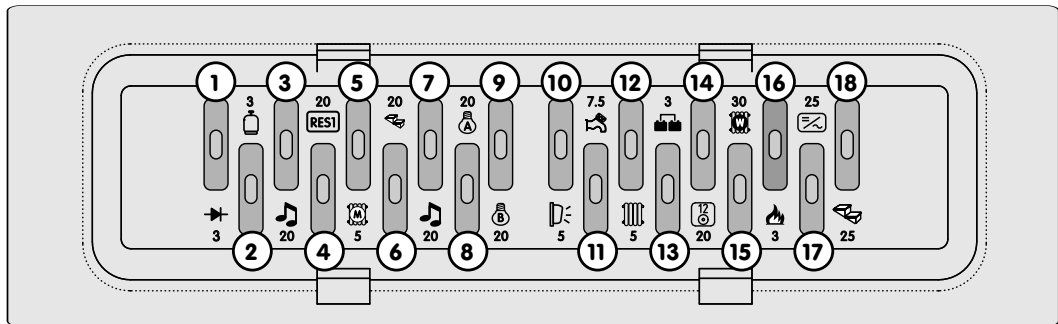
SMITTER



Activation/Deactivation visualization in bars of the
leisure battery and fresh water tank status in the
starting page.

- ON (activation)
- OFF (deactivation)

DISTRIBUTION BOX "DS450-CA"



PROTECTION FUSES

- 1) 3A fuse for control panel supply.
- 2) 3A fuse for "EIS-EX" anti-ice resistor output power supply.
- 3) 20A fuse for "Multimedia 1" output power supply.
- 4) 20A fuse for "RES1" auxiliary output power supply, which is directly connected to leisure battery (B2).
- 5) 5A fuse for heating motor supply, which is directly connected to leisure battery (B2).
- 6) 20A fuse for electric cab step power supply, which is connected directly to leisure battery (B2).
- 7) 20A fuse for "Multimedia 2" output power supply.
- 8) 20A fuse to supply power to light group "A".
- 9) 20A fuse to supply power to light group "B".
- 10) 5A fuse for awning light power supply, which depends on the awning light button and automatically switches off when engine is on.
- 11) 7.5A fuse for water pump power supply
- 12) 5A fuse to give power to heating.
- 13) 3A fuse for OUTD+ simulated output protection.
- 14) 20A fuse to give power to the 12V sockets.
- 15) 30A fuse for Webasto supply, which is directly connected to leisure battery (B2).
- 16) 3A fuse to supply power to gas piezoelectric firing device (fridge, kitchen, etc.) and boiler's anti-ice gas valve, which is directly connected to the leisure battery (B2).
- 17) 25A fuse to give power to the rolling shutter's inverter, which is connected directly to leisure battery (B2).
- 18) 25A fuse for electric step power supply, which is connected directly to leisure battery (B2).

ELEMENTS PRINCIPAUX DU SYSTEME ELECTRIQUE

PANNEAU COMMANDE - commande utilisations, test batterie, test réservoirs et horloge.

TABLEAU DE DISTRIBUTION 12V "DS450-CA" - relais et fusibles de protection.

SEPARATEUR "SB-150" - relais parallèle batteries et dispositif de recharge batterie moteur.

AMPEREMETRE.

NŒUD ÉCLAIRAGE.

SONDE ELECTRONIQUE - mesure le contenu des réservoirs eau.

BATTERIE SERVICES "B2" - alimente toutes les utilisations des services.

BATTERIE MOTEUR "B1".

CONSEILS ET CONTROLES

IMPORTANT: Eventuelles interventions à l'installation électrique doivent être exécutées par un technicien qualifié. Avant faire des entretiens débrancher la batterie et la réseau 230V.

BATTERIES

Observer avec soin les instructions de maintenance et usage du producteur des batteries.

L'acide contenu dans les batteries est toxique et corrosif. Éviter aucun contact avec peau et yeux.

Si la batterie est totalement déchargée elle doit être chargée de nouveau pour au moins 10 heures. Si la batterie est déchargée depuis 8 semaines elle peut subir des dommages.

Contrôler le niveau du liquide de la batterie (batterie au Pb-Acid), les batteries au gel ne demandent pas interventions mais elles ont besoin d'un recharge constant.

Vérifier le correct serrage des bornes de branchement et ôter les incrustations d'oxyde.

Dans le cas qu'on enlève la batterie service, isoler le pôle positif (ça pour éviter un court-circuit pendant une mise en route du moteur).

Au cas où il y a des stationnements prolongés la batterie services doit être débranchée ou rechargée régulièrement.

CHARGEUR DE BATTERIES

Installer le chargeur de batterie dans un lieu sec et ventilé.

L'installation de cet appareil doit être faite seulement par un technicien spécialisé.

En cas d'emploi abusif de l'appareil, la garantie déchu et le producteur décline toute responsabilité pour dégât à choses ou personnes.

Ne faire jamais des entretiens avec le réseau 230V branchée.

N'obstruer pas les prises d'air sur le couvercle et assurer une ventilation adéquate.

Avant des débrancher l'appareil du réseau 230V presser le bouton de sécurité.

SONDES RESERVOIRS

Ne pas laisser de l'eau dans les réservoirs pour de longues périodes afin d'éviter des incrustations, en particulier dans le réservoir des eaux usées.

TABLEAU DE DISTRIBUTION 230V

Avant enlever le couvercle contrôler que le réseau soit débranché.

Pour éviter des pannes sur l'appareillage il faut s'assurer que les connecteurs soient bien branchés.

Pour enlever l'alimentation à tout l'alimentation 230V positionner l'interrupteur général 230 sur 0 (OFF)

Le branchement et débranchement à la réseau extérieur 230V est à faire seulement avec l'interrupteur général découplé.

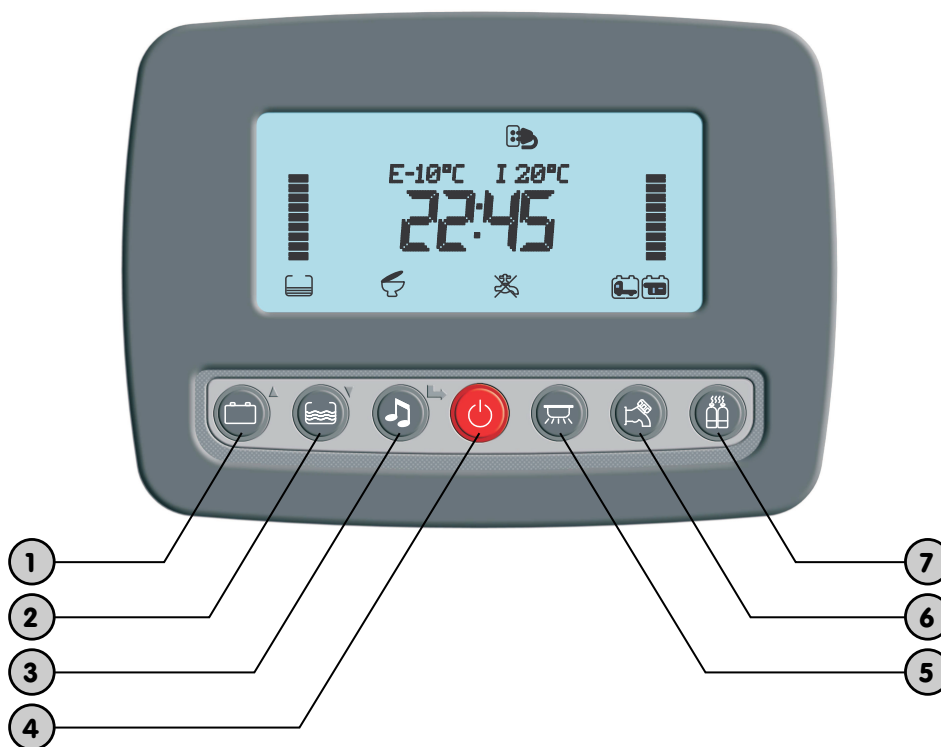
En cas de découplage automatique de l'interrupteur, déterminer la panne avant réactiver l'alimentation de l'installation.

FUSIBLES

Remplacer les fusibles défectueux seulement après avoir individué et relevé le défaut. Pendant la substitution des fusibles respecter la valeur d'ampérage prévu.

PANNEAU DE COMMANDE “PC320-CA”

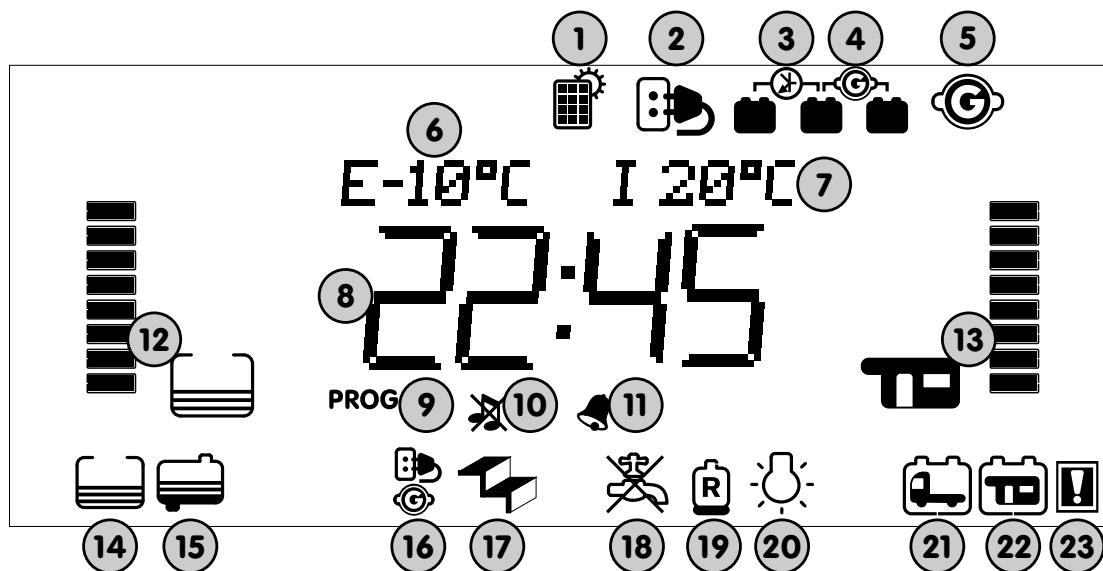
DESCRIPTIONS



- 1) Bouton pour le contrôle en “VOLT” de la tension des batteries auto et services, pour le contrôle en “Ampère” de la courant de consommation et de recharge de la batterie services et pour le tarage des paramètres (voir PROGRAMMATION).
- 2) Bouton pour le contrôle en % des réservoirs d'eau propre, usée et auxiliaire (optionnel), pour le remplissage du réservoir d'eau propre (voir fonction “REPLISSAGE RESERVOIR EAU PROPRE”) et pour le tarage des paramètres (voir PROGRAMMATION).
- 3) Bouton de commande “Multimedia” (les sorties “Multimédia” s’activent automatiquement lorsque “+CLEF” est activé) et pour la programmation du système (voir PROGRAMMATION).
- 4) Bouton général on/off (pour la mise en service et hors service, appuyer 2 secondes): lors de l'allumage, l'afficheur effectue un test de fonctionnement en montrant tous les symboles (y compris les symboles pas utilisés).
La LED verte indique que le tableau de commande est allumé, la LED rouge signale la présence d'une alarme (batteries, réservoirs, etc.)
- 5) Bouton général lumières (la lumière extérieure également est commandée à l'aide de ce bouton)
- 6) Bouton pour la mise en route et l'arrêt de la pompe.
- 7) Bouton pour l'allumage et l'extinction de la résistance antigel “Eis-ex” des bouteilles de gaz.

NB: L'horloge est alimentée à partir de la batterie des services (B2).

Si la batterie B2 est déconnectée, l'horloge peut fonctionner sans affichage pendant environ 2 Semaines.



- 1) Il indique la charge par panneau solaire (prévu seulement pour le limiteur solaire CBE).
- 2) Il indique le branchement à la réseau 230V (le symbole s'affiche aussi si le panneau est éteint).
- 3) Indiquant l'activation du système de recharge batterie véhicule (le symbole s'affiche aussi si le panneau est éteint).
- 4) Indiquant l'activation du parallèle des batteries avec moteur démarré (le symbole s'affiche aussi si le panneau est éteint).
- 5) Indiquant que le "+ CLEF" est activé (le symbole s'affiche aussi si le panneau est éteint)
- 6) Indicateur numérique de la température extérieure.
- 7) Indicateur numérique de la température intérieure.
- 8) Indicateur digital d'horloge.
- 9) Ceci indique le menu de programmation
- 10) Ceci indique la désactivation des sons (alarmes acoustiques)
- 11) Indicateur de réveil activé.
- 12) Affichage de l'état du réservoir eau potable.
- 13) Affichage de l'état de la batterie des services "B2".
- 14) Indique que le réservoir d'eau potable est vide.
- 15) Indique que le réservoir d'eau usée est plein.
- 16) Avec "+ clef" enclenché, ceci indique que le circuit de 230V est encore branché.
- 17) Indiquant que le marchepied porte cellule baissé avec moteur démarré.
- 18) Indiquant que le blocage de la pompe est actif.
- 19) Indiquant que la bouteille de gaz principale est sur le point de se terminer.
- 20) Indique l'intervention du dispositif de minimum tension.
- 21) Indique que la batterie moteur (B1) est déchargée.
- 22) Indique que la batterie services (B2) est déchargée.
- 23) Indique une anomalie du système.

FONCTIONS

ALARME BATTERIE MOTEUR (B1)

Lorsque la batterie moteur atteinte une tension inférieure à 12V l'alarme «Batterie Auto Dechargee» s'active automatiquement et le symbol réf. 21 clignote. L'alarme se désactive avec tension supérieur à 12,5V.

RECHARGE BATTERIE MOTEUR (B1)

Avec chargeur batteries: un dispositif électronique permet une recharge (max 2A) de la batterie auto (B1), seulement si la tension batterie service est supérieur à 13,6V.
Le système donne priorité de charge à la batterie services (B2).

ALARME BATTERIE SERVICES (B2)

L'alarme «Batterie Service Reserve» s'active automatiquement lorsque la batterie services atteint une tension de 11,5V. Le symbol réf. 22 clignote, il y a aussi un court son.

L'alarme «Batterie Service Décharge» s'active automatiquement lorsque la batterie services atteint une tension de 10,5V et le symbol réf. 22 clignote, il y a aussi deux courts sons.

Les alarmes se deactivent avec tension supérieure à 12,5V

RECHARGE BATTERIE SERVICES (B2)

a) avec alternateur: par le relais séparateur quand le moteur a démarré. L'après contact démarrage moteur commande électroniquement les relais : parallèle, frigo, lumière extérieure, etc.

b) avec réseau 230V: système à tampon par le chargeur batterie (voir "chargeur batterie").

c) avec panneau solaire: par le limiteur de charge.

CONTROLE MINIMUM TENSION (PROTECTION BATTERIE)

Un dispositif électronique de protection batterie services coupe les utilisations 12V suivantes lorsque la batterie services atteint le niveau de tension de 10V: pompe, groupe lumières, prises 12V, "Multimedia", lumière extérieure et chauffage.

L'alarme est signalé visuellement par le symbol réf. 20.

Il est possible de rétablir tous les utilisations pour une minute en appuyant le bouton ON/OFF (réf.4 panneau de commande).

Si la tension est inférieure à 9,5V, le tableau de commande s'éteint automatiquement.

Les utilisations sont rétablies automatiquement lorsque la tension est supérieure à 13,5V.

Le sortie direct B2 sont exclues de ce dispositif.

SEPARATEUR ELECTRONIQUE DE BATTERIE

Un dispositif électronique commandé par l'après contact démarrage moteur couple les batteries lorsque la tension de la batterie moteur dépasse 13,5V et il les decouple avec la clef de démarrage éteint ou avec tension inférieur à 12,2V. Ce dispositif ne fonctionne que si la batterie de services B2 est branchée.

Ce dispositif commande les relais des utilisations dependent de la sortie +OUT D+ (frigo à absorption, lumière extérieure, entrée antenne etc.).

AMPEREMETRE

Module ampèremètre extérieur.

- Il affiche le courant de la batterie service.

- La plage de relevé est de - 80A à + 80A.

- L'affichage est donné par différence entre le courant de charge et le courant de décharge: la flèche entrante avec le symbole + indique le courant de charge, tandis que la flèche sortante avec le symbole "-" indique le courant de décharge.

Pour n'afficher que la charge d'une source (chargeur batterie, alternateur ou panneau solaire), il faut couper les usagers et les autres sources de recharge.

Pour afficher la consommation d'un usager, il suffit de débrancher toutes le sources de recharge et les usagers qui ne sont pas concernés.

N.B.: - La valeur de l'ampèremètre ne comprend pas la consommation du système électronique.

FONCTIONS

RESERVOIRS

- a) Réservoir eau propre avec sonde électronique: l'affichage est en % (niveau de 10%).
- b) Réservoir eau usée avec sonde électronique : l'affichage est en % (niveau de 10%).
- c) Réservoir égout avec sonde 3 niveaux (optionnelle) : l'affichage est en % (0 -30 -70 -100%).

ALARME RESERVOIR EAU PROPRE

L'alarme intervient lorsque le niveau d'eau propre descend sous le 10% de sa capacité et il s'éteint automatiquement lorsque le niveau dépasse le 20%.

L'alarme est acoustique (seulement à moteur éteint), visuelle avec le symbole réf.14 clignotant.

ALARME RESERVOIR EAU USEE

L'alarme intervient lorsque le niveau réservoir eau usée atteint le niveau du 90% de sa capacité et il s'éteint automatiquement lorsque le niveau est inférieur au 80%.

L'alarme est acoustique (seulement à moteur éteint), visuelle avec le symbole réf.15 clignotant.

ALARME RESERVOIR EGOUT

L'alarme intervient lorsque le niveau du réservoir égout atteint le niveau du 70% de sa capacité et il s'éteint automatiquement lorsque le niveau est inférieur au 30%.

L'alarme est acoustique (seulement à moteur éteint), visuelle avec le symbole réf.15 clignotant

REPLISSAGE RESERVOIR EAU PROPRE

Cette fonction est utilisée pendant le remplissage d'eau du réservoir eau propre, il indique le niveau d'eau pendant le remplissage.

Pour activer cette fonction appuyer plus de 2 secondes sur le bouton "test réservoirs" réf.2, jusqu'à la page "REPLISSAGE".

Le panneau émet des sons pour prévenir le remplissage imminent du réservoir.

Un son bref au 80%, deux sons brefs au 90% et un son long au 100%.

Pour sortir de cette fonction appuyer un des boutons flèches réf. 01 ou 02.

HORLOGE DIGITAL

Pour le réglage de l'horloge voir "programmation".

RÉVEIL

Pour le réglage et l'activation / désactivation du réveil, voir "programmation".

Pour éteindre la sonnette du réveil, il faut appuyer à un endroit quelconque de l'écran; il y n'a pas d'autres alarmes par la suite!

EXTINCTION AUTOMATIQUE DE L'ÉCLAIRAGE EXTERIEUR

Un dispositif électronique éteint automatiquement l'éclairage extérieur une fois que le moteur a démarré.

TEMPERATURE

- Les températures int./ext. sont mesurées par des capteurs positionnés à l'intérieur et à l'extérieur de la cellule.

- La précision de la valeur de température est de ± 1 °C.

ALARME FUSIBLE EN PANNE

Sous la barre des fusibles il y a des diodes électroluminescentes rouges correspondant à chaque fusible.

L'allumage des diodes électroluminescentes indique que le fusible est en panne et qu'il faut le substituer avec un autre fusible ayant le même ampérage. L'alarme ne s'active que si le panneau de commande est allumé et avec sa charge insérée.

N.B.: Avant de substituer le fusible, il faut repérer la cause de l'intervention de la protection et faire effectuer le dépannage, si nécessaire, par un technicien spécialisé.

PROGRAMMATION UTILISATEUR

- Pour entrer en programmation appuyer plus de deux secondes le bouton "PROG ►" (ref. 03) depuis la page-écran principale horloge.
- En appuyant sur les boutons en forme de flèche réf. 1 et 2, sélectionner le menu voulu et confirmer avec le bouton "PROG ►" réf. 3;
 - en sélectionnant "CLOCK", on entre dans le menu permettant de ne modifier que les paramètres de l'horloge et du réveil
 - en sélectionnant "SYSTEM", on entre dans le menu complet.
- Modifier les paramètres voulus en utilisant les boutons en forme de flèche réf. 1 et 2
- Confirmer en appuyant sur le bouton "PROG ►" (réf. 3); on passe ainsi automatiquement au paramètre suivant.
- Pour sauver les modifications et sortir du programmation appuyer plusieurs fois le bouton "PROG ►" réf. 3.
- Pour sortir sans sauver la modification attendre 20 secondes la sortie automatique sans appuyer sur aucun bouton.

"CLOCK"

HEURE



Réglage heure

- HEURE (clignotante)
- MINUTES (clignotants)

REVEIL



Activation de l'alarme réveil.

- ON (activation)
- OFF (désactivation)



Etablir de l'heure de la réveil (seulement si désà activé).

- HEURE (lampeggiate)
- MINUTES (lampeggiate)

“SYSTEM”**HEURE**

Réglage heure

- HEURE (clignotante)
- MINUTES (clignotants)

REVEIL

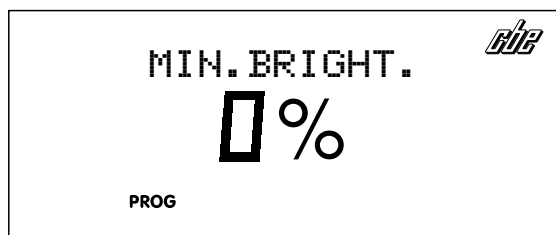
Activation de l'alarme réveil.

- ON (activation)
- OFF (désactivation)



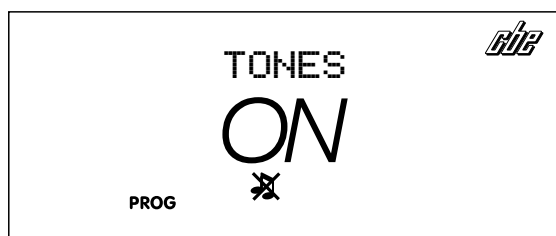
Etablir de l'heure de la réveil (seulement si désa activé).

- HEURE (lampeggante)
- MINUTES (lampeggante)

RÉGULATION RETRO-ECLAIRAGE

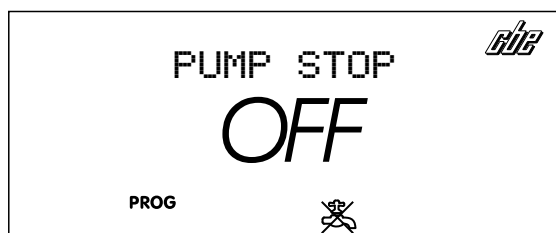
Régulation du rétro-éclairage de visualisation quand le panneau de commande est en stand-by.

- (0÷100 %)

ALARMES ACOUSTIQUES

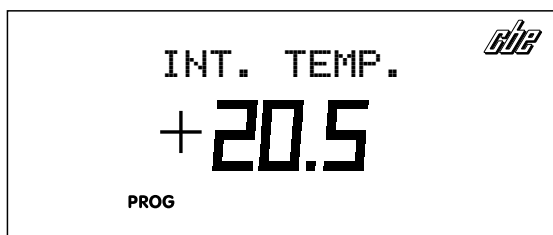
Activation / deactivation des alarmes acoustiques.

- ON (activation)
- OFF (desactivation)

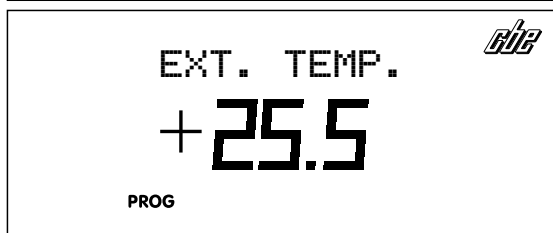
POMPE STOP

Non actif

TEMPERATURES

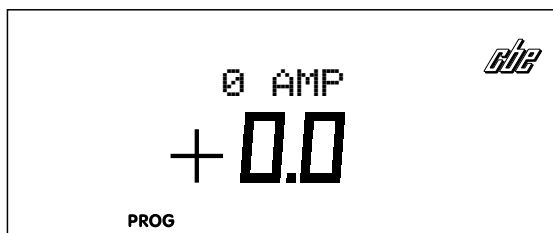


Réglage température intérieure par pas de 0,5°C



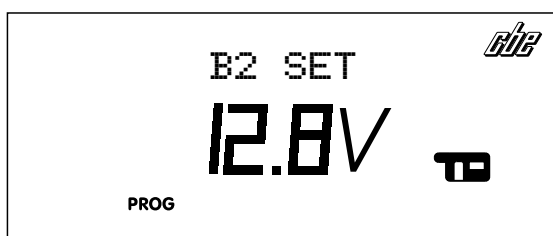
Réglage température extérieure par pas de 0,5°C

TARAGE AMPEREMETRE

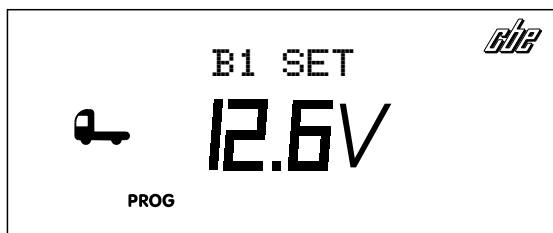


Tarage du « 0 » ampèremètre (A).
La valeur peut se régler par étapes de 0,1 A

REGLAGE DES VOLTMETRES



Réglage de la tension de la batterie services «B2».
Valeur max. +/- 0,5V par pas de 0,1V



Réglage de la tension de la batterie services «B2».
Valeur max. +/- 0,5V par pas de 0,1V

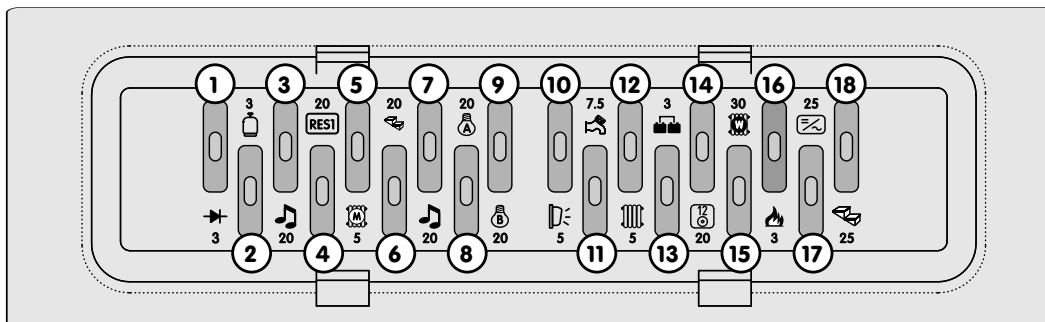
SMITTER



Activation / désactivation visualisation barres état
réservoir portatif et batterie services présents sur la
page-écran principale "horloge"

- ON (activation)
- OFF (desactivation)

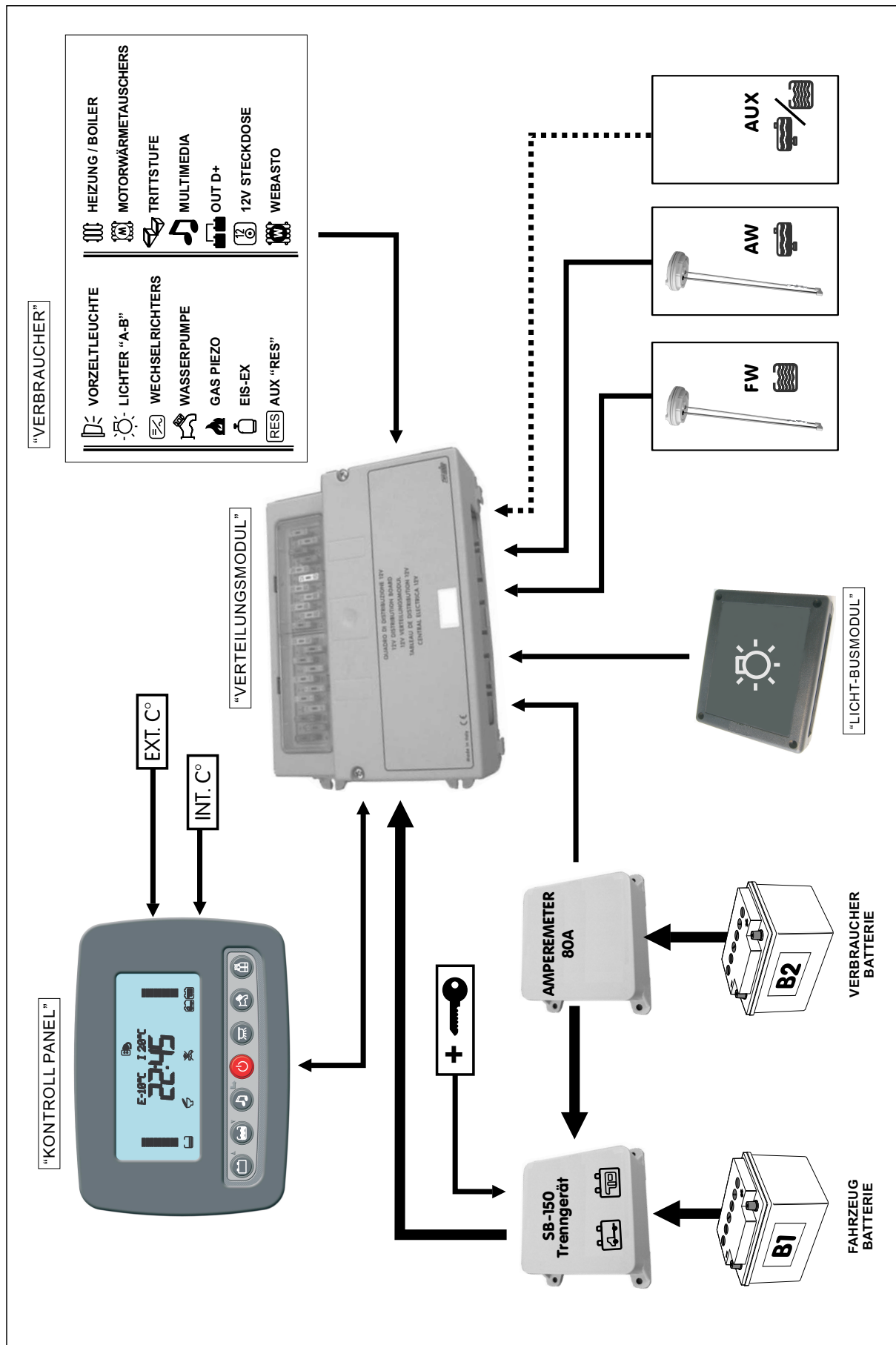
TABLEAU DE DISTRIBUTION “DS450-CA”



FUSIBLES DE PROTECTION

- 1) Fusible 3A pour l'alimentation du panneau de commande.
- 2) Fusible 3A pour l'alimentation du "eis-ex".
- 3) Fusible 20A pour l'alimentation de la sortie "Multimedia 1".
- 4) Fusible 20A pour l'alimentation de la sortie auxiliaire "RES1", branchée directement à la batterie services (B2).
- 5) Fusible 5A pour l'alimentation du chauffage moteur
- 6) Fusible de 20A pour l'alimentation du marchepied cabine électrique, branché directement à la batterie services (B2)).
- 7) Fusible 20A pour l'alimentation de la sortie "Multimedia 2".
- 8) Fusible 20A pour l'alimentation du groupe lumières "A".
- 9) Fusible 20A pour l'alimentation du groupe lumières "B".
- 10) Fusible 5A pour l'alimentation de la lumière extérieure. Il fonctionne seulement en modalité allumé et il s'éteint automatiquement avec le moteur démarré.
- 11) Fusible 7.5A pour l'alimentation de la pompe eau.
- 12) Fusible 5A pour l'alimentation du chauffage.
- 13) Fusible 3A pour la protection de la sortie OUT D+ simulée.
- 14) Fusible 20A pour l'alimentation des prises 12V.
- 15) Fusible 30 A pour l'alimentation du Webasto, branchée directement à la batterie services (B2).
- 16) Fusible de 3A pour l'alimentation du piézo-électrique du gaz (frigo, cuisine, etc.) et de la vanne antigel du chauffe-eau branchée directement à la batterie services (B2).
- 17) Fusible de 25A pour l'alimentation de invertisseur volet, branché directement à la batterie services (B2).
- 18) Fusible de 25A pour l'alimentation du marchepied électrique, branché directement à la batterie services (B2).

EINBAUPLAN "PC320-CA"



- ♦ *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. E' 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 continuelles 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.

Via Vienna, 4 - z.i. Spini (settore D)
38121 Trento - Italy
Tel. +39 0461 991598 - Fax +39 0461 960009
www.cbe.it - E-mail: cbe@cbe.it

