

- 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



PC100  
**PC100**

PC200  
**PC200**

**DS300**

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

ELECTRIC AND ELECTRONIC EQUIPMENT FOR CARAVANING AND BOATING



## ITALIANO

ELEMENTI PRINCIPALI DEL SISTEMA ELETTRICO .....	4
CONSIGLI E VERIFICHE .....	4
PANNELLO COMANDO "PC100" .....	5
PANNELLO COMANDO "PC200" .....	6
QUADRO DISTRIBUZIONE "DS300" .....	8
SCHEMA DI INSTALLAZIONE "PC100" .....	32
SCHEMA ELETTRICO "PC100" .....	33
SCHEMA DI INSTALLAZIONE "PC200" .....	34
SCHEMA ELETTRICO "PC200" .....	35

## ENGLISH

MAIN PARTS OF THE ELECTRICAL SYSTEM .....	11
ADVICE AND CHECKS .....	11
CONTROL PANEL "PC100" .....	12
CONTROL PANEL "PC200" .....	13
DISTRIBUTION BOX "DS300" .....	15
INSTALLATION "PC100" .....	32
WIRING DIAGRAM "PC100" .....	33
INSTALLATION "PC200" .....	34
WIRING DIAGRAM "PC200" .....	35

## DEUTSCH

HAUPTELEMENTE DER ELEKTRISCHEN ANLAGE .....	18
RATSCHLÄGE UND CONTROLLLEN .....	18
KONTROLLPANEL "PC100" .....	19
KONTROLLPANEL "PC200" .....	20
VERTEILUNGSMODUL "DS300" .....	22
EINBAUPLAN "PC100" .....	32
ELEKTRISCHER PLAN "PC100" .....	33
EINBAUPLAN "PC200" .....	34
ELEKTRISCHER PLAN "PC200" .....	35

## FRANÇAIS

ELEMENTS PRINCIPAUX DU SYSTEME ELECTRIQUE .....	25
CONSEILS ET CONTROLES .....	25
PANNEAU DE COMMANDE "PC100" .....	26
PANNEAU DE COMMANDE "PC200" .....	27
TABEAU DE DISTRIBUTION "DS300" .....	29
SCHEMA D'INSTALLATION "PC100" .....	32
SCHEMA ELECTRIQUE "PC100" .....	33
SCHEMA D'INSTALLATION "PC200" .....	34
SCHEMA ELECTRIQUE "PC200" .....	35

I

GB

D

F



## ELEMENTI PRINCIPALI DEL SISTEMA ELETTRICO

**PANNELLO COMANDO** - comando utenze, test batterie, test serbatoi, (PC100 e PC200) - test temperature e orologio (solo PC-200).

**QUADRO DI DISTRIBUZIONE 12V "DS300"** - relè generale, relè parallelo batterie (12V - 70A), relè frigo, relè pompa, dispositivo di ricarica batteria motore, fusibili di protezione.

**CARICA BATTERIE** - carica batterie in sistema a tampone.

**SONDA ELETTRONICA** - misura il contenuto del serbatoio dell'acqua potabile, visualizzazione in "%". (solo su "PC200").

**SONDA AD ASTE** - misura il contenuto del serbatoio dell'acqua potabile, visualizzazione di 4 livelli. (solo su "PC100").

**SONDA CON VITI "SSP"** - 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** - alimenta e protegge le utenze a 230V.

**FUSIBILI "50A" DI PROTEZIONE BATTERIE MOTORE (B1) E SERVIZI (B2)**

## 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.

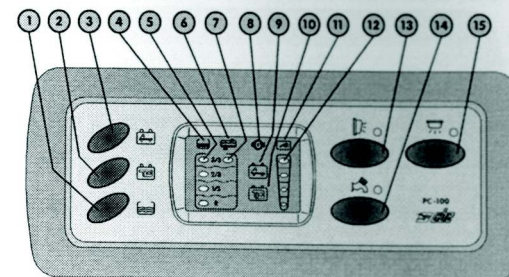
### FUSIBILI

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 "PC100"

### DESCRIZIONE

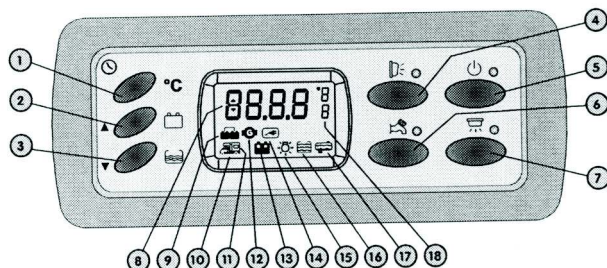


- 1) Pulsante per il controllo del serbatoio acqua potabile.
- 2) Pulsante per il controllo della batteria servizi (B2).
- 3) Pulsante per il controllo della batteria motore (B1).
- 4) Indica il test del serbatoio dell'acqua potabile, il lampeggio indica l'allarme di serbatoio vuoto.
- 5) Led di segnalazione dei livelli del serbatoio acqua potabile.
- 6) Indica il test del serbatoio dell'acqua recupero, il lampeggio indica l'allarme di serbatoio pieno.
- 7) Led lampeggiante di segnalazione serbatoio recupero pieno; l'allarme è indicato inoltre dal lampeggio del led rif. 6.
- 8) Indica la carica delle batterie motore e servizi tramite l'alternatore motore.
- 9) Indica il test della batteria motore (B1), il lampeggio indica l'allarme di batteria scarica.
- 10) Indica il test della batteria servizi (B2), il lampeggio indica l'allarme di batteria scarica.
- 11) Led segnalazione rete 230V collegata.
- 12) Voltmetro a led per il controllo della tensione delle batterie auto e servizi.
- 13) Pulsante di comando luce esterna, si spegne automaticamente con il motore in moto.
- 14) Pulsante di comando pompa acqua.
- 15) Pulsante generale utenze, il lampeggio del led indica la batteria scarica ed il prossimo intervento del dispositivo di minima tensione.



# PANNELLO COMANDO "PC200"

## DESCRIZIONE

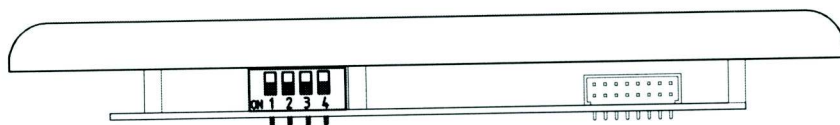


- 1) Pulsante per il controllo delle temperature interna ed esterna e per l'impostazione dell'orologio.
- 2) Pulsante per il controllo della tensione della batteria servizi (B2), della batteria motore (B1) e per la regolazione dell'orologio.
- 3) Pulsante per il controllo in percentuale del livello del serbatoio dell'acqua potabile e per la regolazione dell'orologio.
- 4) Interruttore di comando luce esterna, si spegne automaticamente con il motore in moto.
- 5) Interruttore generale utenze (vedi controllo minima tensione).
- 6) Interruttore di comando pompa acqua.
- 7) Interruttore generale luci e stufa.
- 8) Indicatore digitale dell'orologio e del test richiesto.
- 9) Indica l'attivazione del parallelo delle batterie con motore in moto.
- 10) Indica il test della batteria motore (B1), il lampeggio indica l'allarme di batteria scarica.
- 11) Indica il test della batteria servizi (B2), il lampeggio indica l'allarme di batteria scarica.
- 12) Indica la carica delle batterie motore e servizi tramite l'alternatore motore.
- 13) Indica il test o l'allarme delle batterie assieme ai simboli 10 o 11.
- 14) Indica il collegamento della rete 230V.
- 15) Indica l'intervento del dispositivo di minima tensione.
- 16) Indica il test del serbatoio dell'acqua potabile, il lampeggio indica l'allarme di serbatoio vuoto.
- 17) Il lampeggio indica l'allarme di serbatoio recupero pieno.
- 18) Indicatore dell'unità di misura: U=Volt, °C e del riferimento della temperatura I=temp. interna e E=temp. esterna.

NB: L'orologio è alimentato 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.

## POSIZIONE DIP-SWITCH

NB: non modificare la posizione rappresentata in figura.



## 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. È possibile ripristinare manualmente le utenze per un minuto circa spegnendo e riaccendendo l'interruttore generale.  
Automaticamente le utenze vengono ripristinate quando la tensione è maggiore di 12V.  
Sono esclusi da questo dispositivo il frigo, il gradino elettrico e le utenze alimentate direttam. da B2.

### CARICO SERBATOIO POTABILE (solo su "PC200")

Questa funzione viene utilizzata durante il carico dell'acqua del serbatoio potabile ed indica durante il riempimento, il livello raggiunto dall'acqua.  
Si attiva visualizzando il serbatoio potabile e tenendo premuto il pulsante serbatoio per più di 3 secondi.  
Con questa funzione inserita, si accendono in sequenza, a salire, i segmenti orizzontali della cifra rif.18 e il pannello emette dei suoni per avvisare l'imminente riempimento del serbatoio:  
un suono breve al 75%, due suoni brevi all'85% e un suono lungo al 95%.

### SONDA ELETTRONICA (solo su "PC200")

La sonda elettr. "SPE" è del tipo capacitivo, alimentata a 5V con segnale di ritorno da 0 a 2,5V.  
La sonda è alimentata dal microprocessore ogni 8 secondi o nel momento in cui viene premuto il pulsante di test dei serbatoi, questo per evitare inutili consumi.

### TEMPERATURA (solo su "PC200")

- Le temperature int./est. sono misurate tramite sensori posti all'interno ed all'esterno dell'abitacolo.  
- La precisione del valore di temperatura è di  $\pm 1$  °C.

### OROLOGIO (solo su "PC200")

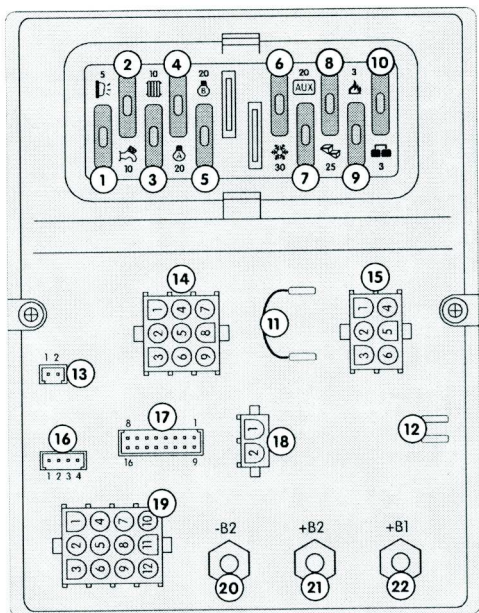
All'accensione il display visualizza l'ora, al termine di ogni test la visualizzazione ritorna sull'ora.  
Per regolare l'orologio, tenere premuto per 2 secondi il pulsante rif. 1 mentre il display visualizza l'ora.  
Le cifre relative all'ora lampeggiano e con i pulsanti rif. 2 e rif. 3 se ne può modificare il valore.  
Premendo nuovamente il pulsante rif. 1 si passa alla regolazione dei minuti.  
Una terza pressione del pulsante rif. 1 conferma l'impostazione e conclude la regolazione dell'orologio.

### TARATURE (solo su "PC200")

Per accedere alla programmazione accendere la centralina con il tasto rif. 5 tenendo premuti i tasti rif. 2 e 3.  
La programmazione è sequenziale, per passare al parametro successivo premere il tasto rif. 1.  
1. Voltmetro B1. Con i tasti rif. 2 e 3 si può modificare la lettura a passi di 0,2V.  
2. Voltmetro B2. Con i tasti rif. 2 e 3 si può modificare la lettura a passi di 0,1V.  
3. Amperometro B2 (N.C.)  
4. Temperatura interna. Con i tasti rif. 2 e 3 si può modificare la lettura a passi di 0,5°C.  
5. Temperatura esterna. Con i tasti rif. 2 e 3 si può modificare la lettura a passi di 0,5°C.  
Premendo ancora il tasto rif. 1 si esce dalla programmazione.



# QUADRO DI DISTRIBUZIONE "DS300"



## FUSIBILI DI PROTEZIONE

- 1) Fusibile 5A per l'alimentazione della luce esterna, dipende dall'interruttore luce esterna e si spegne automaticamente con il motore in moto.
- 2) Fusibile 10A per l'alimentazione della pompa acqua, dipende dall'interruttore pompa acqua.
- 3) Fusibile 10A per l'alimentazione della stufa/boiler, dipende dall'interruttore luci (PC200) o dal pulsante generale utenze (PC100).
- 4) Fusibile 20A per l'alimentazione del gruppo luci "A", dipende dall'interruttore luci (PC200) o dal pulsante generale utenze (PC100).
- 5) Fusibile 20A per l'alimentazione del gruppo luci "B", dipende dall'interruttore luci (PC200) o dal pulsante generale utenze (PC100).
- B 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+ simulata.
- 11) Collegamento frigo AES - Ponte per l'esclusione del relè frigo trivalente, serve per collegare il frigo AES direttamente alla batteria servizi (B2).
- 12) Uscita simulata D+ alternatore per il comando di: gradino elettrico, frigo AES, valvola scarico elettrica, rientro antenna elettrica.

## COLLEGAMENTI

14	BIANCO		<b>UTENZE</b> 1) + uscita stufa / boiler, dipende dall'interruttore luci (PC200) o dal pulsante generale utenze (PC100). 2) + uscita pompa acqua - wc, dipende dall'interruttore pompa. 3) + uscita luce esterna, dipende dall'interruttore luce esterna. 4-5-6) + uscita gruppo luci "A", dipende dall'interruttore luci (PC200) o dal pulsante generale utenze (PC100). 7-8-9) + uscita gruppo luci "B", dipende dall'interruttore luci (PC200) o dal pulsante generale utenze (PC100).	<b>FUSIBILE</b> 3 2 1 4 5
15	BIANCO		<b>UTENZE</b> 1) + uscita aux (regolatore solare), diretta in "B2". 2-3) + uscita frigo trivalente / AES 4) + uscita gradino elettrico (diretta in "B2") 5-6) + uscita utenze a gas (frigo, cucina, valvola boiler, ecc..)	<b>FUSIBILE</b> 7 6 8 9
13	NERO		<b>SERBATOIO RECUPERO</b> Da collegare alla sonda a viti del serbatoio recupero.	
16	NERO		<b>SERBATOIO POTABILE</b> Da collegare alla sonda del serbatoio potabile.	
17	NERO		<b>PANNELLO COMANDO</b> Da collegare al connettore 16 poli del pannello comando.	
18	BIANCO		<b>SEGNALI</b> 1) + entrata segnale contatto chiave avviamento motore 2) + entrata segnale "S" proveniente dalla carica batt.	
19	BIANCO		<b>MASSE</b> Masse da collegare al negativo delle utenze.	
20	-B2		<b>MASSA</b> Da collegare al polo negativo della batteria servizi (B2) o al telaio del veicolo.	
21	+B2		<b>BATTERIA SERVIZI</b> Da collegare al polo positivo della batteria servizi.	
22	+B1		<b>BATTERIA MOTORE</b> Da collegare al polo positivo della batteria motore.	



## FUNZIONI

### RICARICA BATTERIA AUTO (B1)

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

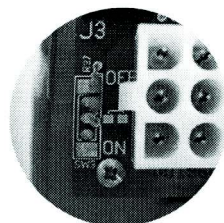
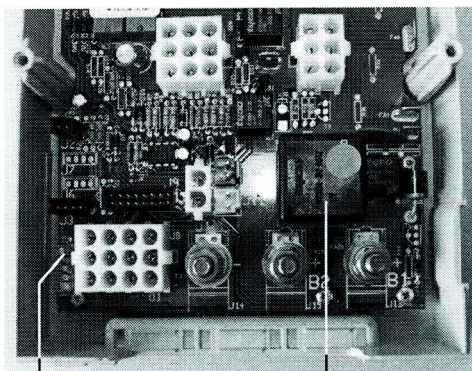
### RICARICA BATTERIA SERVIZI (B2)

- 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.

### SEPARATORE ELETTRONICO DI BATTERIE

Un dispositivo elettronico comandato dal + chiave avviamento motore, inserisce il parallelo batterie con tensione alternatore > di 13,3V e disinserisce con chiave avviam. spenta o tensione < di 12V. Inoltre questo dispositivo comanda il relè della luce esterna, la quale deve funzionare solo con motore spento.

**NB:** In caso di installazione di apparecchi che necessitano la disattivazione in modo permanente del relè parallelo batterie (rif.1) è necessario rimuovere la resistenza R37 (rif.2). La rimozione della resistenza può essere effettuata con una forbice/tronchesino prestando la massima attenzione a non rovinare le piste sottostanti.



## MAIN PARTS OF THE ELECTRICAL SYSTEM

**CONTROL PANEL** - mains' control, battery test, tank test, (PC100 and PC200) - temperature test and clock function (only for "PC200").

**12V DISTRIBUTION BOX "DS-300"** - main relais, battery parallel relais (12V - 70A), fridge relais, pump relais, car battery recharging device, protection fuses.

**BATTERY CHARGER** - buffer-system battery charger.

**ELECTRONIC TANK PROBE** - it measures the content of the water tanks, visualization in "%". (only for "PC200")

**4-RODS TANKPROBE** - it measures the content of the drink water tank, 4-levels visualization. (only for "PC100")

**TANK PROBE WITH SCREWS "SS/P"** - 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** - it powers and protects all the 230V users

**"50A" CAR (B1) AND LEISURE (B2) BATTERY PROTECTION FUSES**

## ADVISE 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

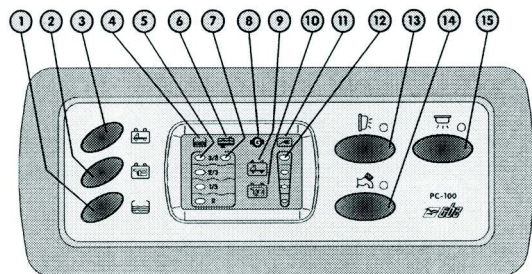
Replace the fuses after finding out the real cause of the damage only.

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



## CONTROL PANEL "PC100"

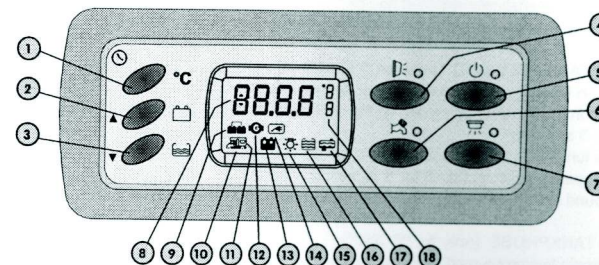
## DESCRIPTIONS



- 1) Button to check the drink water tank.
- 2) Button to check the leisure battery (B2).
- 3) Button to check the car battery (B1).
- 4) It shows the drink water tank test, the blinking indicates the empty tank alarm.
- 5) Leds to signal the drink water tank levels.
- 6) It shows the waste water tank test, the blinking indicates the full tank alarm.
- 7) Blinking led to signal the full waste water tank; the alarm is indicated also from the blinking of the led ref. 6.
- 8) It shows the car and leisure batteries recharging through engine alternator.
- 9) It shows the car battery (B1) test, the blinking indicates the discharged battery alarm.
- 10) It shows the leisure battery (B2) test, the blinking indicates the discharged battery alarm.
- 11) Led to signal 230V net on.
- 12) Led-Voltmeter to check the voltage of the car and leisure batteries.
- 13) Awning light button, it switches automatically off when you start up the engine.
- 14) Water pump button.
- 15) Main general button, the blinking of the led indicates that the battery is discharged and the next intervention of the minimal voltage control.

## CONTROL PANEL "PC200"

## DESCRIPTIONS



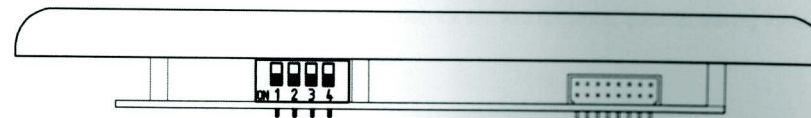
- 1) Test button to check both internal and external temperature and to set the clock.
- 2) Test button to check the voltage of the car battery(B1) and leisure (B2) battery and to set the clock.
- 3) Test button to check the level in % of the drink water tank and to set the clock.
- 4) Awning light switch, it switches automatically off when you start up the engine.
- 5) Main general switch (see minimal voltage control).
- 6) Water pump switch.
- 7) Lights and heating switch.
- 8) Digital displaying of the clock and the required test.
- 9) It shows the starting up of the battery parallel when the engine is started.
- 10) It shows the car (B1) battery test, the blinking means run-down battery alarm.
- 11) It shows the leisure (B2) battery test, the blinking means run-down battery alarm.
- 12) It shows the battery recharging through engine alternator.
- 13) It shows the test or alarm batteries together with the symbols 10 or 11.
- 14) It shows the connection to the 230V net.
- 15) It shows that the minimal voltage device has switched on.
- 16) It shows the drink water tank test, if blinking shows the alarm of empty drink water tank.
- 17) The blinking shows the alarm of full waste water tank.
- 18) It shows the unit of measure: U=Volt, °C and temperature reference I=int. temperature, E=ext. temperature.

**NOTE:** The watch is supplied from the leisure battery (B2).

Should B2 be disconnected, the watch is able to keep working, without visualization, for about 2 weeks.

## TANKS SETTING

NB: do not modify the dip-switches' position of the picture.





## 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 1 minute by switching off and then on again the main switch.

They are also automatically switched on again when the voltage is > 12V.

The fridge, the electrical step and the mains powered directly from B2 are excluded from this device.

**DRINK WATER TANK REFILLING (only for "PC200")**

This function is used during the drink water tank refilling and it shows the level reached by the water.

You switch on this function by visualizing the drink water tank and by keeping pushed the tank switch for more than 3 seconds.

When this function is on, you see getting lightened, in sequence, the horizontal segments of the number ref. 18 and the panel emits sounds in order to warn that the tank is getting filled:

1 short sound at 75%, 2 short sounds at 85% and 1 long sound at 95%.

**ELECTRONIC TANKPROBE (only for "PC200")**

The electronic tankprobe mod. "SPE" is a capacitive tankprobe. It is powered with 5V and a back-signal from 0 to 2,5V.

Each 8 seconds the microprocessor gives power to the tankprobe; it is also powered each time you push the tank-test button. This was studied in order to avoid useless consumption.

**TEMPERATURE (only for "PC200")**

- Internal and external temperatures are measured through sensors which are placed inside and outside of the vehicle.

- The measuring precision is  $\pm 1^\circ\text{C}$ .

**CLOCK (only for "PC200")**

When one switches on the panel, the time gets displayed; after every test-function the time gets displayed again.

In order to set the clock, keep pushing for 2 secs the test button ref. 1 while the time gets displayed. The hours' digits start blinking and by pushing the test buttons ref. 2 e ref. 3 one can modify their value.

By pushing the test button ref. 1 again, one can start setting the minutes' digits.

By pushing the test button ref. 1 for the third time, one confirms the clock setting.

**SETUP (only for "PC200")**

To enter the programming menu turn on the control panel with the switch ref. 5 while keeping pushed the buttons ref. 2 and 3.

The programming is sequential: to shift to the next parameter push the button ref. 1.

1. Voltmeter B1. With the buttons ref. 2 and 3 one can modify the displayed value in 0,2V steps

2. Voltmeter B2. With the buttons ref. 2 and 3 one can modify the displayed value in 0,1V steps

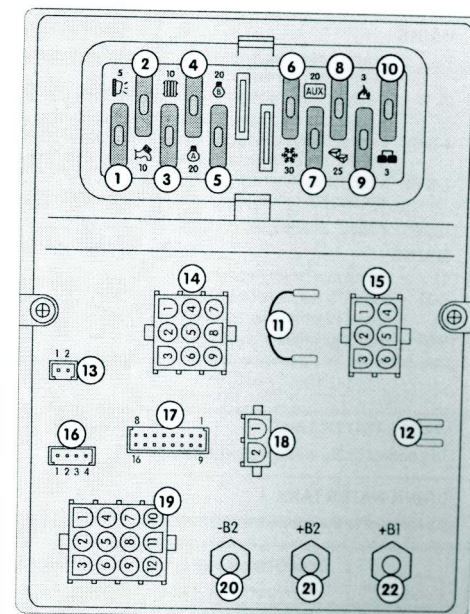
3. Amperemeter B2 (N.C).

4. Internal temperature. With the buttons ref. 2 and 3 one can modify the displayed value in 0,5°C steps

5. External temperature. With the buttons ref. 2 and 3 one can modify the displayed value in 0,5°C steps

Pushing again the button ref. 1 you exit the programming menu.

## DISTRIBUTION BOX "DS300"



## PROTECTION FUSES

- 1) 5A fuse to give power to the awning light, it depends on the awning 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 pump switch.
- 3) 10A fuse to give power to the heating/boiler, it depends on the lights switch (PC200) or on the main general button (PC100).
- 4) 20A fuse to give power to the lights group "A", it depends on the lights switch (PC200) or on the main general button (PC100)
- 5) 20A fuse to give power to the lights group "B", it depends on the lights switch (PC200) or on the main general button (PC100)
- 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.
- 11) AES fridge connection; It is a bridge, which excludes the 3 way function fridge and is used to connect the AES fridge directly to the B2.
- 12) Simulated output D+ alternator to control the electrical step, AES refrigerator, electrical draining valve, coming-back of the electrical antenna.



CONNECTIONS

14		<b>MAINS</b>	<b>FUSE</b>
		1) + output heating, it depends on the lights switch (PC200) or on the main general button (PC100). 2) + output water pump - toilet, it depends on the pump switch. 3) + output awning light, it depends on the awning switch. 4-5-6) + output lights group "A", it depends on the lights switch (PC200) or on the main general button (PC100). 7-8-9) + output lights group "B", it depends on the lights switch (PC200) or on the main general button (PC100).	3 2 1 4 5
15		<b>MAINS</b>	<b>FUSE</b>
		1) + output aux (solar regulator), direct B2. 2-3) + output "3 way function / AES refrigerator" 4) + output electric step (direct B2). 5-6) + output gas mains' supply (fridge, kitchen, boiler valve).	7 6 8 9

13		<b>WASTE WATER TANK</b> To connect to the waste water tank probe.
16		<b>DRINK WATER TANK</b> To connect to the drink water tank probe.
17		<b>CONTROL PANEL</b> To connect to the 16 poles connector of the control panel.
18		<b>SIGNALS</b> 1) + input signal contact key engine starting. 2) + input signal "S" net coming from the CBE battery charger
19		<b>MASSES</b> To connect to the mains' masses.
20		<b>MASSES</b> To connect to the negative pole of the services battery or to the chassis of the vehicle.
21		<b>SERVICES BATTERY</b> To connect to the positive pole of the services battery.
22		<b>CAR BATTERY</b> To connect to the positive pole of the car battery.

FUNCTIONS

CAR BATTERY (B1) RECHARGING

When the battery charger is charging, 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

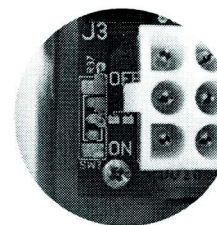
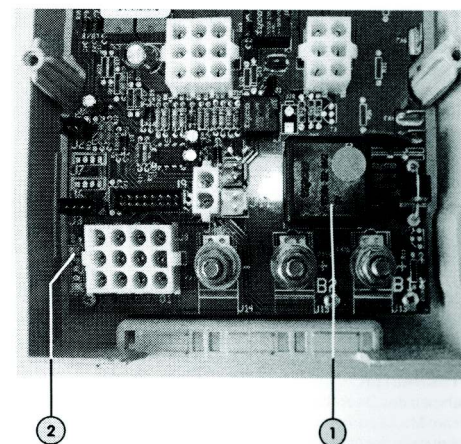
- a) by alternator: through the separating relays, when the engine is started. The +KEY engine starting controls electronically a small relays which controls the other relays: parallel, fridge, awning light, etc.
- b) by 230V net: buffer system through battery charger (see "battery charger").
- c) by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

ELECTRONIC BATTERY SEPARATOR

An electronic device, which is controlled by the + Key engine starting, 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 relays, which works only when the engine is off.

**NB:** in the case of installation of equipment that needs permanent exclusion of the battery parallel relay (ref. 1), you must remove the R37 resistor (ref. 2). The resistor can be removed using a wire cutter, being careful not to damage the PCB traces below.





## HAUPTELEMENTE DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

**KONTROLLPANEEL** - Steuerung der Verbraucher, Batterie-Test, Tanks-Test, (PC100 und PC200) - Temperaturen-Test, Uhr (nur bei "PC200").

**12V VERTEILUNGS-MODUL "DS-300"** - Hauptrelais, Batterie-Parallel Relais (12V - 70A), Kühlschrankrelais, Pumpenrelais, Ladungseinrichtung B1, Schutzsicherungen.

**BATTERIELADEGERÄT** - Lädt die Batterie in Puffbetrieb auf.

**ELEKTRONISCHE SONDE** - Mißt das Niveau des Wassertanks, Anzeige in "%". (nur bei "PC200")

**SONDE MIT STÄBEN** - mißt den Inhalt des FW-Tanks, 4-Stände Visualisierung. (nur bei "PC100")

**SONDE MIT SCHRAUBEN "SSP"** - LED-Anzeige Vollstand Abwassertank

**VERBRAUCHERBATTERIE "B2"** - Versorgt alle Verbraucher

**FAHRZEUGBATTERIE "B1"**

**LICHTMASCHINE** - Lädt Fahrzeug- und Verbraucherbatterie Parallel auf

**230V HAUPTSCHALTER** - Versorgt und schützt die 230V-Verbraucher

**50A-SICHERUNGEN FAHRZEUG/ u.-VERBRAUCHER BATTERIEN**

## RATSCHLÄGE UND KONTROLLEN

**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.

Wann die Batterie voll entladen ist, muß man die für mindestens 10 Stunden wiederaufladen. Wenn die Batterie seit 8 Wochen entladen ist, kann die beschädigt werden..

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

Regelmässig das Niveau der Batterieflüssigkeit überwachen (Bleibatterie)

Den Sitz der Klemmen kontrollieren und eventuell Oxydschichten entfernen.

Minuspol ausklemmen bei längerer Nichtbenutzung der Batterie (mehr als 1-2 Monate)

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

Im Falle von ganz langem Halten, muß die Batterie ausgeklemmt 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 Mißverbrauch man verwirkt die Garantie und haftet der Hersteller.

Keine Wartungsarbeiten, wenn 230V Netz anliegt.

Die Belüftung beim Deckel nicht verstopfen und eine angemessene Belüftung versichern.

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

### TANKSONDEN

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

### 230V HAUPTSCHALTER

Vor den Abnehmen des Deckels kontrollieren ob 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, nach dem Defekt vor dem Wiedereinschalten der Versorgung der Anlage suchen.

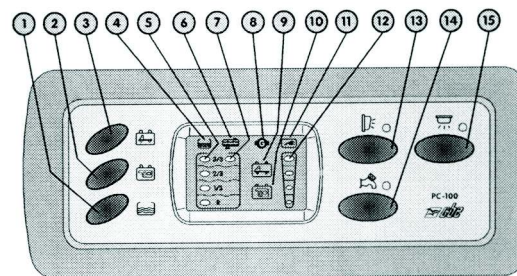
### SICHERUNGEN

Die defekte Sicherung austauschen, nur wann Sie die Ursache des Fehlers gefunden und gelöst haben.

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

## KONTROLLPANEEL "PC100"

### ZEICHENERKLÄRUNG

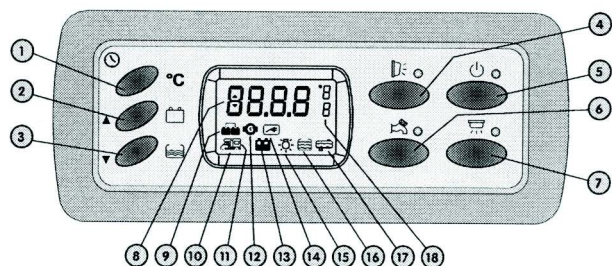


- 1) Taster für die Überwachung des Frischwassertanks.
- 2) Taster für die Überwachung der Verbraucherbatterie (B2).
- 3) Taster für die Überwachung der Fahrzeugbatterie (B1).
- 4) Led signalisiert den Test des Frischwassertanks, das Blinken signalisiert den Alarm leerer Tank.
- 5) Leds signalisieren das Niveau des Frischwassertanks.
- 6) Led signalisiert den Test des Abwassertanks, das Blinken signalisiert den Alarm voller Tank.
- 7) Blinkende Led signalisiert vollen Abwassertank, der Alarm wird auch von Led 6 signalisiert.
- 8) Signalisiert die Ladung der Fahrzeug- u. Verbraucherbatterie durch Lichtmaschine.
- 9) Led signalisiert den Test der Fahrzeugbatterie, das Blinken signalisiert den Alarm leere Batterie.
- 10) Led signalisiert den Test der Verbraucherbatterie, das Blinken signalisiert den Alarm leere Batterie.
- 11) Led signalisiert angeschlossenes 230V Netz.
- 12) Led-Voltmeter für die Überwachung der Spannung der Fahrzeug- u. Verbraucherbatterie.
- 13) Vorzellticht Taster: bei Motor an, geht das Vorzellticht automatisch aus.
- 14) Taster für die Ein- u. Ausschaltung der Pumpe.
- 15) Haupttaster: Das Blinken der Led signalisiert, dass die Verbraucherbatterie leer wird und den Tiefentladungsschutz in Kürze aktiviert wird



# KONTROLLPANEEL "PC200"

## ZEICHENERKLÄRUNG

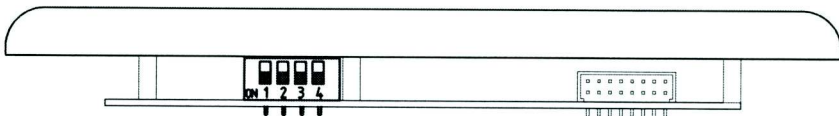


- 1) Taster für die Überwachung der Innen- u. Aussentemperatur und für die Uhr Einstellung.
- 2) Taster für die Überwachung der Aufbau-Batterie- u. Fahrzeugbatteriespannung und für die Uhr-Einstellung.
- 3) Drücker für die Überwachung der Frischwasserstände und für die Uhr-Einstellung.
- 4) Vorzeltlicht Schalter, bei Motor an geht das Vorzeltlicht automatisch aus.
- 5) Hauptschalter (siehe Tiefentladungsschutz).
- 6) Schalter für die Ein- u. Ausschaltung der Pumpe.
- 7) Schalter für die Ein- u. Ausschaltung der Lichter und der Heizung/Boiler.
- 8) Digitale Anzeige der gewünschten Test.
- 9) Signalisiert das Batterieparallel bei Motor an.
- 10) Signalisiert das Test der Fahrzeugbatterie (B1), das Blinklicht signalisiert das leere Batterie Alarm.
- 11) Signalisiert das Test der Verbraucherbatterie (B2), das Blinklicht signalisiert das leere Batterie Alarm.
- 12) Signalisiert die Beladung der Fahrzeug- u. Verbraucherbatterie durch Lichtmaschine.
- 13) Signalisiert das Test oder das Alarm der Batterien mit den Symbolen 10 oder 11.
- 14) Signalisiert das 230V angeschaltete Netz.
- 15) Signalisiert die minimale Spannungsüberwachungseinrichtung an.
- 16) Signalisiert das Test des Frischwassertanks, das Blinklicht signalisiert Frischwassertank Alarm (leer).
- 17) Das Blinklicht signalisiert voll Abwassertank Alarm.
- 18) Signalisiert die verschiedenen Maßeinheiten: U=Volt, °C und von dem Temperatur-Zeichen I=Innentemp. E=Aussentemperatur.

**VORSICHT:** Die Uhr wird von der Aufbau-Batterie (B2) versorgt.  
Wenn die Aufbau-Batterie ausgeklemmt ist, kann die Uhr - ohne Anzeige - 2 Wochen lang weiterfunktionieren.

## DIP-SWITCH STELLUNG

Anmerkung: die untergezeigte Stellung nicht ändern.



## FUNKTIONEN

### MINIMALE SPANNUNG ÜBERWACHUNG

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 einzustellen, indem man den Hauptschalter ein- und ausschaltet. Bei Spannung höher als 12V schalten die Verbraucher automatisch an. Von dieser Einrichtung sind der Kühlschrank, die elektrische Tritstufe und die direkt von der B2 versorgten Verbraucher, ausgeschlossen.

### EINFÜLLUNG DES FRISCHWASSER-TANKS (nur bei "PC200")

Man benutzt diese Funktion während der Frischwasser-Einfüllung und zeigt an, was für einen Tankstand das Wasser erreicht hat.  
Man hat die Steuerung dieser Funktion, wenn das FW-Tank am Anzeige ist und das Tank-Drücker mehr als 3 Sekunde gedrückt wird.  
Bei dieser angeschalteten Funktion man hat, in Folge, die Beleuchtung der Strichen der Ziffer ref. 18 und das Panel klingelt, um zu warnen, daß der Tank fast voll ist:  
ein kurzer Klang bei 75%, zwei kurze Klänge bei 85% und ein langer Klang bei 95%.

### ELEKTRONISCHE SONDE (nur bei "PC200")

Die elektronische Sonde Mod. SPE ist eine Kapazitivsonde mit 5V-Versorgung und Rücksignal von 0 bis 2,5V. Die Sonde wird vom Mikroprozessor versorgt jede 8 Sek., oder wenn die Taste gedrückt wird, um die Alarmkontrollen durchzuführen; dies um unnötigen Verbrauch zu vermeiden.

### TEMPERATUREN (nur bei "PC200")

- Innen- und Aussentemperatur werden durch Fühler gemessen, die innerhalb und ausserhalb des Fahrzeuges platziert sind.  
- Die Messgenauigkeit ist  $\pm 1$  °C.

### UHR (nur bei "PC200")

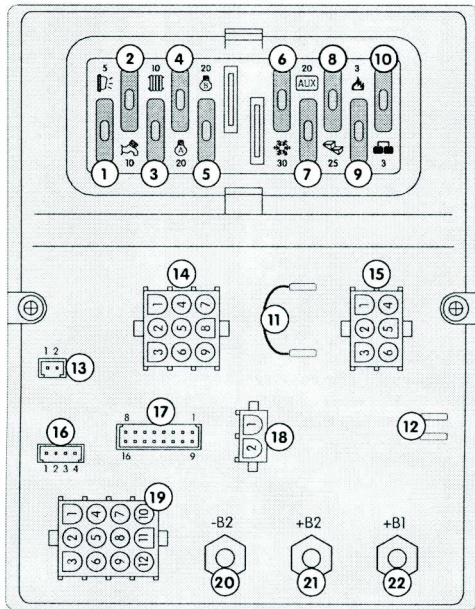
Beim Panel-Einschalten wird die Uhr am Display angezeigt; nach jeder Test-Anzeige wird die Uhr wieder angezeigt.  
Um die Uhr einzustellen, für 2 Sek. den Taster ref. 1 drücken während die Uhr angezeigt wird. Die Ziffer von der Stunden-Anzeige blinken und durch die Taster ref. 2 und ref. 3 kann man deren Wert ändern.  
Ein weiteres Drücken vom Taster ref. 1 zur Minuten-Anzeige.  
Ein drittes Drücken vom Taster ref. 1 bestätigt und beendet die Uhr-Einstellung.

### EINSTELLUNGEN (nur bei "PC200")

Um in das Einstellung-Menue zu wechseln, das Kontroll-Panel anschalten und gleichzeitig die Taster ref. 2 und 3 gedrückt halten.  
Durch Druecken des Tasters ref. 1 kann man zum naechsten programmierbaren Parameter wechseln.  
1. B1-Voltmeter. Durch Druecken der Taster ref. 2 und 3 kann man die Messung bei Schritten von 0,2V justieren.  
2. B2-Voltmeter. Durch Druecken der Taster ref. 2 und 3 kann man die Messung bei Schritten von 0,1V justieren.  
3. B2-Amperemeter (N.C.).  
4. Innentemperatur. Durch Druecken der Taster ref. 2 und 3 kann man die Messung bei Schritten von 0,5°C justieren.  
5. Aussentemperatur. Durch Druecken der Taster ref. 2 und 3 kann man die Messung bei Schritten von 0,5°C justieren.  
Ein weiteres Druecken vom Taster ref. 1 beendet die Einstellung.



# VERTEILUNGSMODUL "DS300"



## SICHERUNGEN

- 1) 5A Sicherung für die Versorgung des Vorzelltlichtes, sie hängt vom Vorzelleuchteschalter ab und bei Motor an schaltet automatisch aus.
- 2) 10A Sicherung für die Versorgung der Wasserpumpe, sie hängt vom Wasserpumpeschalter ab.
- 3) 10A Sicherung für die Versorgung der Heizung/Boiler, sie hängt vom Lichtschalter (PC200) oder vom Haupttaster (PC100) ab.
- 4) 20A Sicherung für die Versorgung der Lichtgruppe "A", sie hängt vom Lichtschalter (PC200) oder vom Haupttaster (PC100) ab.
- 5) 20A Sicherung für die Versorgung der Lichtgruppe "B", sie hängt vom Lichtschalter (PC200) oder vom Haupttaster (PC100) ab.
- 6) 30A Sicherung für die Versorgung des 12V AES Absorberkühlschranks. Bei Motor aus 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 Gas-Versorgung (Kühlschrank, Küche, Boiler-Ventil u.s.w.). Sie hängt direkt von B2 ab.
- 10) 3A Sicherung für den Schutz des Ausgangs "simuliertes D+".
- 11) Das ist eine Brücke, die das Absorberkühlschrank-Relais ausschließt; sie dient, um den AES Kühlschrank direkt an B2 anzuschließen.
- 12) Simuliertes D+ Lichtmaschine Ausgang, die die elektrische Trittstufe, den AES-Kühlschrank, das elektrische Abflußventil und die Einfahrt von der elektrischen Antenne steuert.

## ANSCHLÜSSE

14	WEISS 	<b>VERBRAUCHER</b> 1) + Ausgang Heizung/Boiler, vom Lichtschalter (PC200) oder vom Haupttaster (PC100) abhängig. 2) + Ausgang Wasserpumpe, vom Wasserpumpeschalter abhängig. 3) + Ausgang Vorzelltlicht, vom Vorzelleuchteschalter abhängig. 4-5-6) + Ausgang Lichtgruppe "B", vom Lichtschalter (PC200) oder vom Haupttaster (PC100) abhängig. 7-8-9) + Ausgang Lichtgruppe "A", vom Lichtschalter (PC200) oder vom Haupttaster (PC100) abhängig.	<b>SICHERUNG</b>  3  2 1 4  5
15	WEISS 	<b>VERBRAUCHER</b> 1) + Ausgang aux (Solarregler), direkt "B2". 2-3) + Ausgang AES- Absorberkühlschrank. 4) + Ausgang Trittstufe (direkt "B2"). 5-6) + Ausgang Gasverbraucher (Kühlschrank, Küche, ...).	<b>SICHERUNG</b>  7 6 8 9
13	SCHWARZ 	<b>ABWASSERTANKSONDE</b> Zum Anschluss am Abwassertanksonde.	
16	SCHWARZ 	<b>FRISCHWASSERTANKSONDE</b> Zum Anschluss am Frischwassertanksonde.	
17	SCHWARZ 	<b>KONTROLLPANEEL</b> Zum Anschluss am 16-poligen Stecker vom "Kontrollpaneel".	
18	WEISS 	<b>SIGNAL</b> 1) + Signaleingang Motorstarter Schlüsselkontakt. 2) + Signaleingang "S" Netz, das aus dem CBE Ladegerät kommt.	
19	WEISS 	<b>MASSE</b> Masse zum Anschluss an den Negativen von den Verbrauchern	
20	-B2 	<b>MASSE</b> Zum Anschluss am Minuspol vom Aufbaubatterie (B2) oder am Chassis.	
21	+B2 	<b>VERBRAUCHERBATTERIE</b> Zum Anschluss am Pluspol von der Verbraucherbatterie.	
22	+B1 	<b>FAHRZEUGBATTERIE</b> Zum Anschluss am Pluspol von der Fahrzeugbatterie.	



## FUNKTIONEN

### FAHRZEUGBATTERIE AUFLADUNG (B1)

Bei Ladegerät an, erlaubt eine elektronische Vorrichtung die Fahrzeugbatterie-Aufladung (B1, max 2A), Priorität geht aber immer zu der Verbraucherbatterie (B2).

### VERBRAUCHERBATTERIE AUFLADUNG (B2)

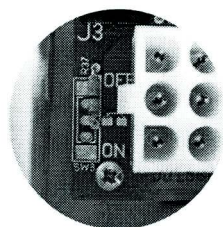
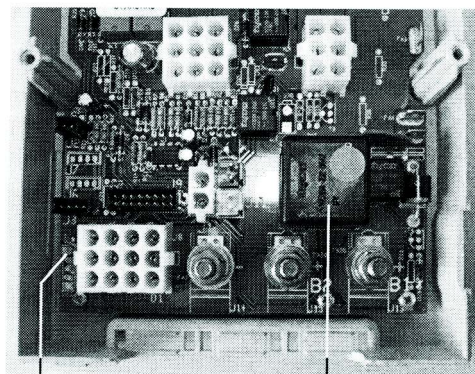
- a) mit Lichtmaschine: durch das Trenn-Relais bei Motor an.
- b) mit 230V Netz: Puffersystem durch Ladegerät (siehe "Ladegerät").
- c) mit Solarpanel: durch Solarladeregler.

### ELEKTRONISCHES BATTERIETRENNGERÄT

Eine elektronische Vorrichtung, die von + Schlüssel Startermotor bedient wird, schaltet den Batterieparallelbetrieb bei Lichtmaschinespannung > 13,3V an, und schaltet den Batterieparallelbetrieb bei Schlüssel in "OFF" Stellung oder bei Spannung < 12V aus.

Außerdem bedient diese elektronische Vorrichtung die Vorzeltleuchtrelais; die Vorzeltleuchte darf nur bei Motor aus funktionieren.

**HINWEIS:** bei der Installation von Geräten, bei denen dauerhaft das Relais für die Parallelschaltung der Batterien (Pos. 1) deaktiviert werden muss, ist der Widerstand R37 (Pos. 2) zu entfernen. Dies kann mithilfe einer Schere oder einer Schneidzange erfolgen, wobei unbedingt darauf zu achten ist, dass die darunter liegenden Leiterbahnen nicht beschädigt werden.



## ELEMENTS PRINCIPAUX DU SYSTEME ELECTRIQUE

**PANNEAU COMMANDE** - commande utilisations, test batterie, test réservoirs, (PC100 et PC200) - test températures et horloge (seulement sur "PC200").

**TABLEAU DE DISTRIBUTION 12V "DS-300"** - relais générale, relais parallèle batterie (12V-70A), relais frigo, relais pompe, dispositif de recharge batterie moteur, fusibles de protection.

**CHARGEUR DE BATTERIES** - charge batterie en système à tampon.

**SONDE ELECTRONIQUE** - mesure le contenu des réservoirs, visualisation en "%". (seulement sur "PC200") **SONDE A TIGES** - mesure le contenu des réservoir eau propre, visualisation de 4 niveaux. (seulement sur "PC100")

**SONDE A VIS "SSP"** - signalisation réservoir eau usée plein

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

**BATTERIE MOTEUR "B1"** ALTERNATEUR MOTEUR - recharge les batteries moteur et services en parallèle **INTERRUPTEUR GENERALE 230V** - alimente et protège les utilisations à 230V

**FUSIBLES DE PROTECTION BATTERIE MOTEUR (B1) ET SERVICES (B2)**

## CONSEILS ET CONTROLES

**IMPORTANT:** Eventuelles interventions à l'installation électrique doivent être exécutés 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. Eviter aucun contact avec peau et yeux.

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

Contrôler le niveau de liquidité 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'oxide.

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 la 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 déconnecté.

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

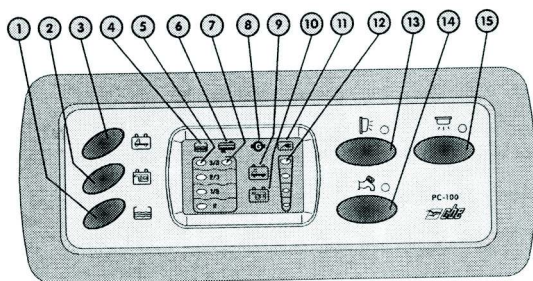
### FUSIBLES

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 "PC100"

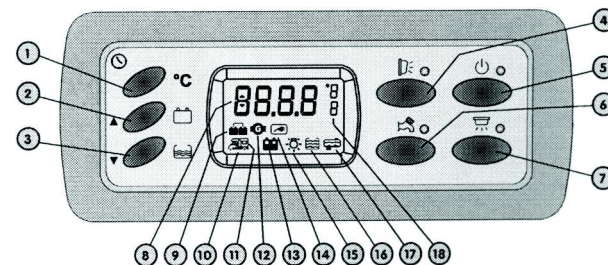
### DESCRIPTIONS



- 1) Bouton pour le contrôle du réservoir eau propre
- 2) Bouton pour le contrôle de la batterie services (B2)
- 3) Bouton pour le contrôle de la batterie moteur (B1)
- 4) Indique le test du réservoir eau propre, le symbole clignote pour indiquer que le réservoir est vide
- 5) Signal visuel des niveaux du réservoir eau propre.
- 6) Indique le test du réservoir eau usée, le symbole clignote pour indiquer que le réservoir est plein
- 7) Signal visuel du réservoir eau usée plein (3/4 plein); l'alarme est indiquée en plus du clignotement du voyant réf. 6
- 8) Indique la charge des batteries moteur et services par l'alternateur moteur.
- 9) Indique le test de la batterie moteur (B1), le clignotement indique l'alarme de la batterie déchargée
- 10) Indique le test de la batterie services (B2), le clignotement indique l'alarme de la batterie déchargée
- 11) Signal visuel du réseau 230V branché
- 12) Voltmètre à voyant pour le contrôle de la tension de la batterie moteur et service
- 13) Bouton de commande lumière extérieure, il s'éteint automatiquement lors du démarrage du moteur.
- 14) Bouton de commande pompe eau.
- 15) Bouton général utilisations, le clignotement du voyant indique l'alarme de la batterie déchargée et que le dispositif de contrôle basse tension se met en marche.

## PANNEAU DE COMMANDE "PC200"

### DESCRIPTIONS

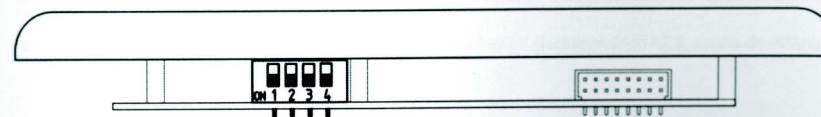


- 1) Bouton pour le contrôle des températures intérieures et extérieures et pour le réglage de l'horloge.
- 2) Bouton pour le contrôle de la tension de la batterie services (B2), batterie moteur (B1) et pour le réglage de l'horloge.
- 3) Bouton pour le contrôle en pourcentage du niveau des réservoir d'eau propre et pour le réglage de l'horloge.
- 4) Interrupteur de commande lumière extérieur, il s'éteint automatiquement lors du démarrage du moteur.
- 5) Interrupteur général utilisations (voir contrôle minimum tension).
- 6) Interrupteur de commande pompe d'eau.
- 7) Interrupteur de commande des lumières et du chauffage / boiler.
- 8) Indicateur numérique de l'horloge et du test demandé.
- 9) Le moteur en marche, il indique l'activation de la mise en parallèle des batteries.
- 10) Il indique le test de la batterie moteur (B1), le clignotement indique l'alarme de la batterie déchargée.
- 11) Il indique le test de la batterie des services (B2), le clignotement indique l'alarme de la batterie déchargée.
- 12) Il indique la charge des batteries moteur et services par l'alternateur moteur.
- 13) Il indique le test ou l'alarme des batterie avec les symboles 10 ou 11.
- 14) Il indique le branchement à la réseau 230V.
- 15) Il indique l'intervention du dispositif de tension minimum .
- 16) Il indique le test du réservoir eau propre, le clignotement indique l'alarme du réservoir vide.
- 17) Le clignotement indique l'alarme du réservoir eau usée est plein.
- 18) Indicateur de l'unité de mesure: U=Volt, °C et référence de la température I=temp. intérieure, E=temperature extérieure.

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.

### POSITION DIP-SWITCH

Anmerkung: die untergezeigte Stellung nicht ändern.





## FONCTIONS

### CONTROLE BASSE TENSION

Un dispositif électronique coupe toutes les utilisations à 12V quand la batterie service atteint le niveau minimum de tension de 10V. Il est possible rétablir manuellement les usages pour une minute environ en éteignant et rallumant l'interrupteur général du panneau de commande.

Les usages sont rétablisés quand la tension est supérieure de 12V.

Le frigo à absorption, le marche-pied électrique et les usages branchés directs en B2 sont exclus de ce dispositif.

### REMPLISSAGE RESERVOIR EAU PROPRE (seulement sur "PC200")

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

On l'active en affichant le réservoir eau propre et en appuyant le bouton réservoir pour plus de 3 secondes.

Avec cette fonction insérée, ils s'allument en sequence, en montant, les segments horizontaux de la chiffre réf. 18 et le panneau émette des sons pour prévenir l'imminent remplissage du réservoir : un court son au 75%, deux courts sons au 85% et un long son au 95%.

### SONDE ELECTRONIQUE (seulement sur "PC200")

La sonde électronique "SPE" est du type capacitif, elle est alimentée à 5V avec signal de retour de 0 à 2,5V.

La sonde est alimentée par le microprocesseur toutes les 8 secondes ou quand on presse sur le bouton test, ceci pour éviter d'inutiles consommations.

### TEMPERATURE (seulement sur "PC200")

- Les températures int./ext. sont mesurées par des capteurs positionnés à l'int. et à l'ext. de la cellule.
- La précision de la valeur de température est de  $\pm 1$  °C.

### HORLOGE (seulement sur "PC200")

Au moment de l'allumage le display affiche l'heure, à la fin de chaque test l'heure s'affiche à nouveau. Pour le réglage de l'horloge, appuyer pendant deux secondes le bouton réf. 1 pendant que le display affiche l'heure. Les chiffres relatives à l'heure clignotent et avec les boutons réf. 2 et réf. 3 on pourra modifier la valeur.

En appuyant à nouveau le bouton réf. 1 on passe à la réglage des minutes.

Une troisième pression du bouton réf. 1 confirme l'introduction et termine le réglage.

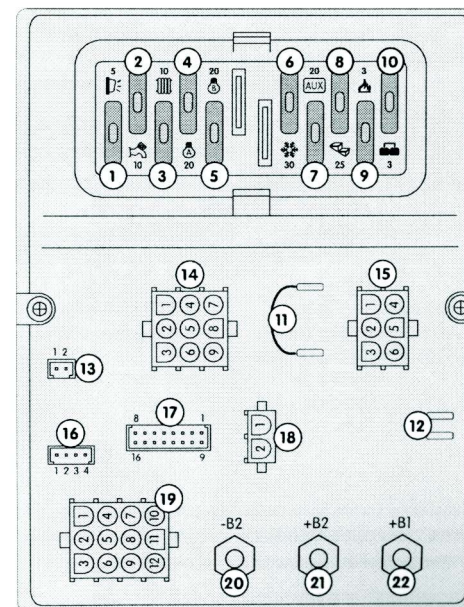
### REGLAGE (seulement sur "PC200")

Pour programmer le panneau allumez- le avec le bouton réf. 5 en appuyant les boutons réf. 2 et 3.

La programmation est séquentielle, pour le paramètre suivant appuyer le bouton réf. 1.

1. Voltmètre B1. Avec boutons réf. 2 et 3 on pourra modifier la valeur de 0,2 à 0,2V.
  2. Voltmètre B2. Avec les boutons réf. 2 et 3 si on pourra modifier la valeur de 0,1 à 0,1V.
  3. Ampèromètre B2 (N.C.).
  4. Température intérieure. Avec les boutons réf. 2 et 3 on pourra modifier la valeur de 0,5 à 0,5°C.
  5. Température extérieure. Avec les boutons réf. 2 et 3 on pourra modifier la valeur de 0,5 à 0,5°C.
- En appuyant encore une fois le bouton réf. 1 on termine le réglage.

## TABLEAU DE DISTRIBUTION "DS300"


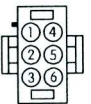




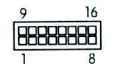





## FUSIBLES DE PROTECTION

- 1) Fusible 5A pour l'alimentation de la lumière extérieur, il dépend du lumière extérieure interrupteur et il s'éteigne automatiquement avec moteur démarré.
- 2) Fusible 10A pour l'alimentation de la pompe eau, il dépend de l'interrupteur pompe.
- 3) Fusible 10A pour l'alimentation du chauffage / boiler, il dépend de l'interrupteur lumières (PC200) ou de bouton général (PC100).
- 4) Fusible 20A pour l'alimentation du groupe lumière "A", il dépend de l'interrupteur lumières (PC200) ou de bouton général (PC100).
- 5) Fusible 20A pour l'alimentation du groupe lumière "B", il dépend de l'interrupteur lumières (PC200) ou de bouton général (PC100).
- 6) Fusible 30A pour l'alimentation du frigo 12V AES et à absorption, il s'éteigne automatiquement avec moteur arrêté.
- 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 service (B2).
- 9) Fusible 3A pour l'alimentation du gaz (grigo, cuisine, vanne boiler etc.), il dépend directement de la batterie service (B2).
- 10) Fusible 3A pour la protection de la sortie OUT D+ simulée.
- 11) Branchement frigo AES; Pont exclusion relais frigo à absorption, il sert pour brancher directement à la B2 le frigo AES.
- 12) Sortie simulée D+ alternateur pour le contrôle de: marche-pied électrique, frigo AES, vanne de vidange électrique, rentrée antenne électrique.



## BRANCHEMENT

14	BLANC 	<b>USAGES</b> 1) + sortie chauffage / boiler, il dépend de l'interrupteur lumières (PC200) ou du bouton général (PC100). 2) + sortie pompe eau, il dépend de l'interrupteur pompe. 3) + sortie lumière extérieure, il dépend de l'interrupteur lumière extérieure. 4-5-6) + sorties circuit lumières "B", il dépend de l'interrupteur lumières (PC200) ou du bouton général (PC100). 7-8-9) + sorties circuit lumières "A", il dépend de l'interrupteur lumières (PC200) ou du bouton général (PC100).	<b>FUSIBLE</b> 3 2 1 4 5
15	BLANC 	<b>USAGES</b> 1) + sortie aux (limiteur solaire), direct B2. 2-3) + sortie frigo à absorption/AES 4) + sortie marchepied électrique (direct B2). 5-6) + sortie usages à gaz (frigo, cuisine, vanne boiler, etc.)	<b>FUSIBLE</b> 7 6 8 9

13	NOIR 	<b>RESERVOIR EAU USEE</b> A raccorder à la sonde du réservoir eau usée.
16	NOIR 	<b>RESERVOIR EAU PROPRE</b> A raccorder à la sonde du réservoir eau usée.
17	NOIR 	<b>PANNEAU DE COMMANDE</b> A brancher au connecteur 16 pôles du panneau de commande.
18	BLANC 	<b>SIGNALS</b> 1) + entrée signal contact clef démarrage moteur 2) + entrée signal réseau "S" qui viens du chargeur batterie CBE.
19	BLANC 	<b>MASSE</b> Masses à brancher au négatif des usages.
20	-B2 	<b>MASSE</b> A brancher au pôle négatif de la batterie services ou au châssis du véhicule.
21	+B2 	<b>BATTERIE SERVICES</b> A brancher au pôle positif de la batterie services.
22	+B1 	<b>BATTERIE MOTEUR</b> A brancher au pôle positif de la batterie moteur.

## FONCTIONS

## RECHARGE BATTERIE MOTEUR (B1)

Avec le chargeur batterie branché, un dispositif électronique permet une recharge (max 2A) de la batterie moteur (B1), en donnant la priorité à la batterie services (B2).

## RECHARGE BATTERIE SERVICES (B2)

A) avec alternateur moteur: par le relais séparateur quand le moteur est démarré. L'après contact démarrage moteur commande électroniquement un petit relais qui commande lui même les relais: parallèle, frigo, lampe extérieur, etc.

b) avec réseau 230V, en tampon par le chargeur de batteries (voir chargeur de batteries).

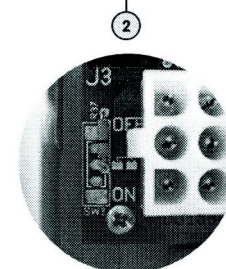
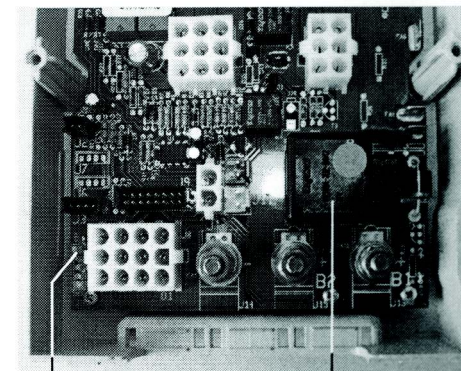
c) avec panneau solaire: par limiteur de charge panneau solaire.

## SEPARATEUR ELECTRONIQUE DE BATTERIE

Un dispositif électronique, commandé par l'après contact démarrage moteur, insère le parallèle batterie avec tension alternateur > de 13,3V et le désinsère avec clef de démarrage débranché ou avec tension < de 12V.

De plus ce dispositif commande les relais de la lumière extérieure qui doivent fonctionner seulement avec moteur arrêté.

**NB:** En cas d'installation d'appareils exigeant de désactiver de façon permanente le relais parallèle batteries (réf.1), il faut enlever la résistance R37 (réf.2). Il est possible d'enlever la résistance avec des ciseaux/un cutter en faisant très attention à ne pas endommager les pistes au-dessous.

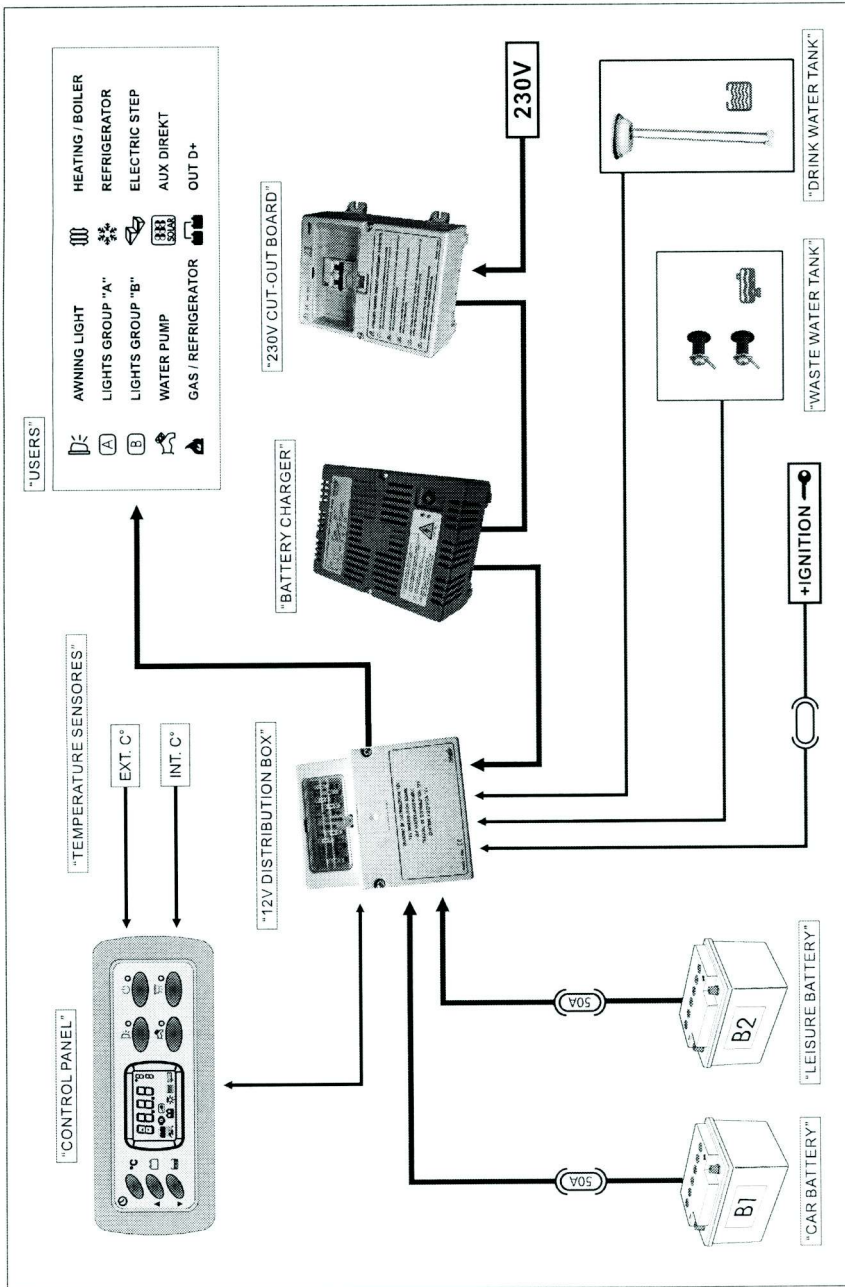








# INSTALLATION "PC200"



# WIRING DIAGRAM "PC200"

