

PC220



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

ELECTRIC AND ELECTRONIC EQUIPMENT FOR CARAVANING AND BOATING



Ed.09/2010 cod. 000384 Rev.02

ITALIANO

ELEMENTI PRINCIPALI DEL SISTEMA ELETTRICO . . .	5
CONSIGLI E VERIFICHE	5
PANNELLO COMANDO "PC220"	6
<i>Descrizione</i>	6
<i>Visualizzazione principale</i>	7
<i>Funzioni</i>	8
<i>Programmazione utente</i>	9
QUADRO DISTRIBUZIONE "DS300"	11
<i>Fusibili di protezione</i>	11
<i>Collegamenti</i>	12
<i>Funzioni del sistema</i>	13
SCHEMA D'INSTALLAZIONE "PC220"	41
SCHEMA ELETTRICO "PC220"	42

ENGLISH

MAIN PARTS OF THE ELECTRICAL SYSTEM	14
ADVICE AND CHECKS	14
CONTROL PANEL "PC220"	15
<i>Descriptions</i>	15
<i>Main visualizations</i>	16
<i>Functions</i>	17
<i>User's setting</i>	18
DISTRIBUTION BOX "DS300"	20
<i>Protection fuses</i>	20
<i>Connections</i>	21
<i>Electrical system functions</i>	22
INSTALLATION "PC220"	41
WIRING DIAGRAM "PC220"	42

I

GB

D

DEUTSCH

HAUPTELEMENTE DER ELEKTRISCHEN ANLAGE . . .	23
RATSCHLÄGE UND CONTROLEN	23
KONTROLLPANEEL "PC220"	24
Beschreibung	24
Hauptanzeige	25
Funktionen	26
Kundenprogrammierung	27
VERTEILUNGSMODUL "DS300"	29
Sicherungen	29
Anschlüsse	30
Funktionen	31
EINBAUPLAN "PC220"	41
ELEKTRISCHER PLAN "PC220"	42

F

FRANÇAIS

ELEMENTS PRINCIPAUX DU SYSTEME ELECTRIQUE . . .	32
CONSEILS ET CONTROLES	32
PANNEAU DE COMMANDE "PC220"	33
Descriptions	33
Visualization	34
Fonctions	35
Programmation utilisateur	36
TABLEAU DE DISTRIBUTION "DS300"	38
Fusibles de protection	38
Branchement	39
Fonctions	40
INSTALLATION "PC220"	41
WIRING DIAGRAM "PC220"	42

ELEMENTI PRINCIPALI DEL SISTEMA ELETTRICO

PANNELLO COMANDO - comando utenze, test batterie, test serbatoi, test temperature e orologio.

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

SONDA ELETTRONICA - misura il contenuto del serbatoio acqua potabile, visualizzazione in "%".

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".

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 “PC220”

DESCRIZIONE

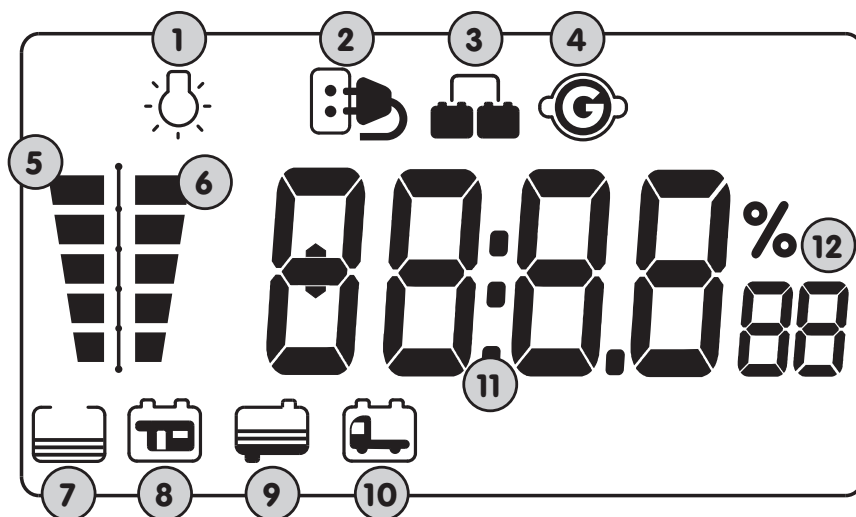


- 1) Pulsante “TEMP/PROG” per il controllo delle temperature interna e esterna e per la programmazione del sistema (vedi PROGRAMMAZIONE).
- 2) Pulsante per il controllo della tensione della batteria servizi (B2), della batteria motore (B1) e per la regolazione dei parametri programmabili (vedi PROGRAMMAZIONE).
- 3) Pulsante per il controllo in “%” del livello del serbatoio dell’acqua potabile, per la funzione di carico del serbatoio potabile (vedi funzione di CARICO SERBATOIO POTABILE) e per la regolazione dei parametri programmabili (vedi PROGRAMMAZIONE).
- 4) Pulsante per l’accensione e lo spegnimento della pompa.
- 5) 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 è verde quando il pannello di comando è acceso, è rosso in presenza di un'allarme (batterie, serbatoi, ecc.).
- 6) Pulsante di comando luce esterna, si spegne automaticamente con il motore in moto.
- 7) Pulsante di comando delle luci e della stufa.

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 l'intervento del dispositivo di minima tensione.
- 2) Indica il collegamento della rete 230V.
- 3) Indica l'attivazione del parallelo delle batterie con motore in moto.
- 4) Indica che il motore è in moto.
- 5) Visualizzazione a barra dello stato del serbatoio potabile.
- 6) Visualizzazione a barra dello stato della batteria servizi "B2".
- 7) Indica il test del serbatoio dell'acqua potabile, il lampeggio indica l'allarme di serbatoio vuoto.
- 8) Indica il test della batteria servizi (B2), il lampeggio indica l'allarme di batteria scarica.
- 9) Indica l'allarme di serbatoio dell'acqua di recupero pieno (simbolo lampeggiante).
- 10) Indica il test della batteria motore (B1), il lampeggio indica l'allarme di batteria scarica.
- 11) Indicatore digitale dell'orologio e del test richiesto.
- 12) Indicatore dell'unità di misura e del tipo di visualizzazione.

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

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. 8 lampeggiante e 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. 8 lampeggiante e acusticamente con due suoni brevi.

Gli allarmi si disattivano con tensione superiore a 12.5V.

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, luce esterna e stufa

L'allarme viene segnalato visivamente con il simbolo rif. 1.

E' possibile ripristinare tutte le utenze per un minuto premendo il pulsante ON/OFF (rif.5 pannello comando).

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

Le utenze vengono ripristinate automaticamente quando la tensione è maggiore di 13.5 V.

Sono escluse da questo dispositivo, le funzioni frigo, gradino, l'alimentazione del gas e le utenze alimentate direttamente da B2.

SERBATOI

a) Serbatoio portatile con sonda elettronica: la visualizzazione avviene sia in “%” con indicazione numerica (step del 10%) sia graficamente con l'indicatore rif. 5.

b) Serbatoio recupero con sonda a vite.

CARICO SERBATOIO POTABILE

Questa funzione viene utilizzata durante il carico dell'acqua del serbatoio portatile 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. 3 fino a quando appare la videata “carico acqua”.

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%.

Per uscire da questa funzione premere uno dei pulsanti test rif. 2 o 3.

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) e visivamente con il simbolo rif. 7 lampeggiante.

ALLARME SERBATOIO RECUPERO

L'allarme interviene quando il livello dell'acqua di recupero raggiunge il livello del sensore a vite

L'allarme viene segnalato acusticamente (solo a motore spento) e visivamente con il simbolo rif. 9 lampeggiante.

OROLOGIO DIGITALE

Per la regolazione dell'orologio vedi “programmazione”.

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 $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

PROGRAMMAZIONE UTENTE

- Premere per più di 2 secondi il pulsante “PROG” rif. 1 dalla videata principale orologio per entrare in programmazione.
- Selezionare, premendo i pulsanti frecce rif. 2 e 3, il menu desiderato e confermare con il pulsante “PROG” rif. 1;
 - Selezionando “TIME” si entra nel menu per modificare i soli parametri orologio.
 - Selezionando “FULL” si entra nel menu completo.
- Variare i parametri desiderati utilizzando i pulsanti frecce rif. 1 e 2.
- Per uscire dalla programmazione salvando le modifiche effettuate premere ripetutamente il pulsante “PROG” rif. 1 fino all'uscita automatica “SAVE”.
- Per uscire dalla programmazione senza salvare la modifica attendere per 20 secondi l'uscita automatica senza premere alcun pulsante.

“TIME”

OROLOGIO



Regolazione dell'orologio.

- ORA (lampeggiante)
- MINUTI (lampeggiante)

“FULL”

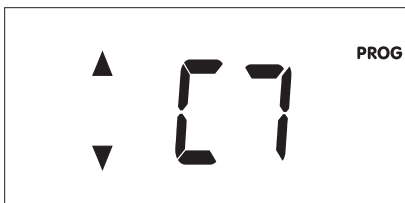
OROLOGIO



Regolazione dell'orologio.

- ORA (lampeggiante)
- MINUTI (lampeggiante)

COLORE RETROILLUMINAZIONE



Scelta colore retroilluminazione.

ALLARMI ACUSTICI



Attivazione / disattivazione degli allarmi acustici.

- ON (attivazione)
- OFF (disattivazione)

TEMPERATURE



Taratura della temperatura interna con step di 0.5°C.

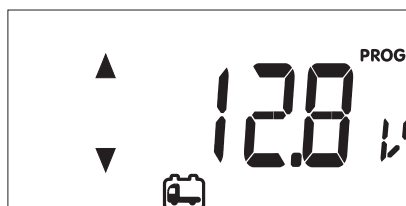


Taratura della temperatura esterna con step di 0.5°C.

TARATURA VOLTMETRI

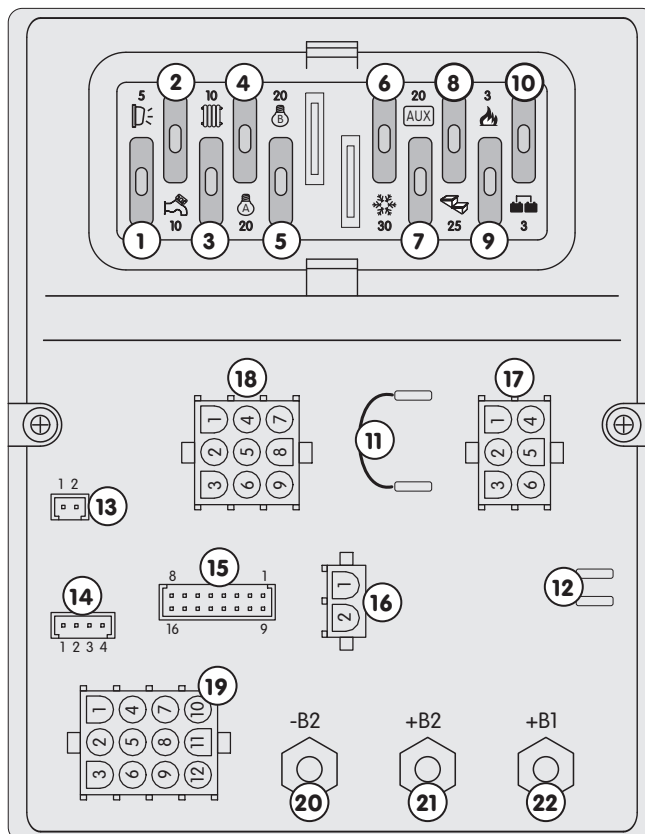


Taratura della tensione della batteria servizi "B2".
Il valore può essere regolato per un massimo di $\pm 0.5V$,
con step di 0.1V.



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



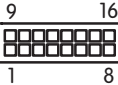
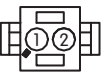
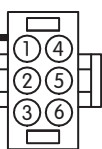
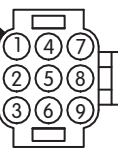
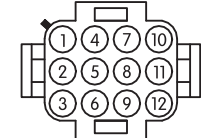



QUADRO DI DISTRIBUZIONE “DS300”



FUSIBILI DI PROTEZIONE

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

13	NERO 	SERBATOIO RECUPERO Da collegare alla sonda a viti del serbatoio recupero.	
14	NERO 	SERBATOIO POTABILE Da collegare alla sonda del serbatoio potabile.	
15	NERO 	PANNELLO COMANDO Da collegare al connettore 16 poli del pannello comando.	
16	BIANCO 	SEGNALI 1) + entrata segnale contatto chiave avviamento motore 2) + entrata segnale "S" proveniente dal carica batterie	
17	BIANCO 	UTENZE 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.), diretta in "B2".	FUSIBILE 7 6 8 9
18	BIANCO 	UTENZE 1) + uscita stufa / boiler, dipende dal pulsante luci/stufa. 2) + uscita pompa acqua, dipende dal pulsante pompa 3) + luce esterna, dipende dal pulsante luce esterna 4-5-6) + uscita gruppo luci "A", dipende dal pulsante luci/stufa. 7-8-9) + uscita gruppo luci "B", dipende dal pulsante luci/stufa.	FUSIBILE 3 2 1 4 5
19	BIANCO 	MASSE Masse da collegare al negativo delle utenze.	
20	-B2 	MASSA Da collegare al polo negativo della batteria servizi (B2) o al telaio del veicolo.	
21	+B2 	BATTERIA SERVIZI Da collegare al polo positivo della batteria servizi.	
22	+B1 	BATTERIA MOTORE Da collegare al polo positivo della batteria motore.	

FUNZIONI DEL SISTEMA

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)

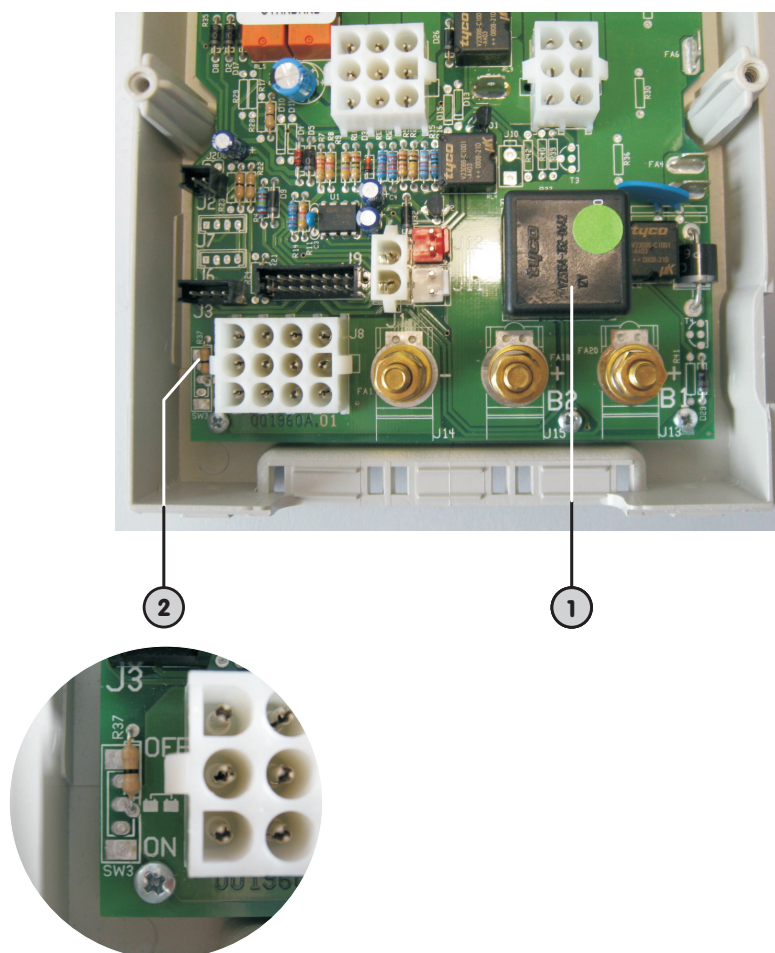
- a) con alternatore: tramite il relè separatore quando il motore è in moto.
- b) con rete 230V: sistema a tampone tramite il carica batterie.
- c) con pannello solare: tramite regolatore solare.

SEPARATORE ELETTRONICO DI BATTERIE

Un dispositivo elettronico comandato dal + chiave avviamento motore, inserisce il parallelo batterie con tensione batteria auto > 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...).

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, temperature test and clock function.

12V DISTRIBUTION BOX "DS300" - main relays, battery parallel relays (12V - 70A), fridge relays, pump relays, car battery recharging device, protection fuses.

ELECTRONIC TANK PROBE - it measures the content of the water tanks, visualization in "%".

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".

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 “PC220”

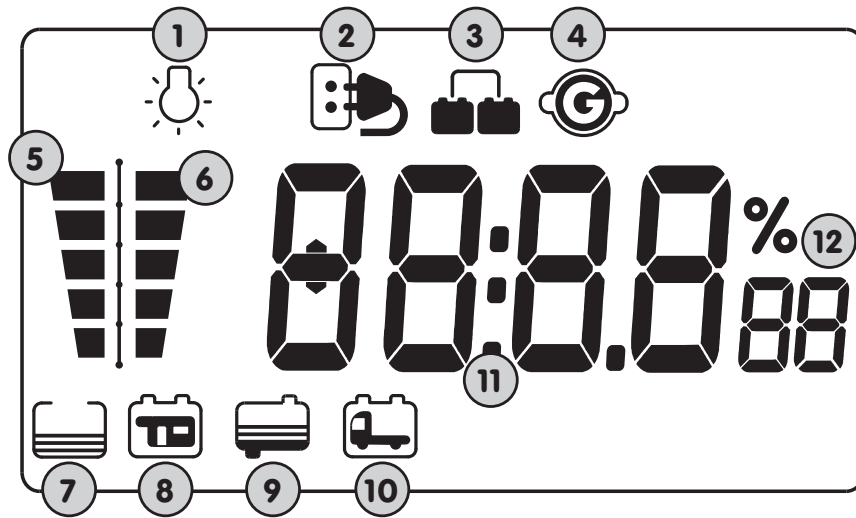
DESCRIPTIONS



- 1) “TEMP/PROG” button to check both internal and external temperature and for system setting (see SETTING).
- 2) Button to check the car battery (B1) and the leisure battery (B2) and for the regulation of the programmable parameters’ setting (see SETTING).
- 3) Button for the control of drink water tank (in %), for drinking water refilling function operation (see “DRINK WATER TANK REFILLING” function) and for the regulation of the programmable parameters’ setting (see SETTING).
- 4) Button to switch the pump on and off.
- 5) 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 relevant LED is green the control panel is on, if it is red an alarm is on (batteries, tanks, etc.).
- 6) Awning light button; this awning light switches automatically off when you start up the engine.
- 7) Button to switch the lights and the heating/boiler on and off.

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.

MAIN VISUALIZATIONS



- 1) It shows that the minimal voltage device has switched on.
- 2) It displays that the 230V net is connected.
- 3) It displays the batteries' paralleling when engine is on.
- 4) It indicates that the engine is on.
- 5) Drink water tank status display.
- 6) "B2" leisure battery status display.
- 7) It shows the drink water tank test, the blinking indicates the empty tank alarm.
- 8) It shows the leisure battery (B2) test, the blinking indicates the discharged battery alarm
- 9) It shows the waste water tank test, the blinking indicates that the waste water tank is full
- 10) It shows the car battery (B1) test, the blinking indicates the discharged battery alarm.
- 11) Digital display of the clock and of the required test.
- 12) It shows the unit of measure and display kind.

FUNCTIONS

CAR BATTERY ALARM (B1)

When car battery voltage gets under 12V, Motor Battery Discharge alarm goes on and the symbol ref. 10 starts blinking. Alarm goes off when the voltage gets over 12.5V.

LEISURE BATTERY ALARM (B2)

When leisure battery voltage gets 11.5V the Leisure Battery Reserve alarm goes automatically on, the symbol ref. 8 starts blinking and you hear a short beep.

When the leisure battery voltage gets 10.5V, the Leisure Battery Discharge alarm goes automatically on, the symbol ref. 8 starts blinking and you hear two short beeps. Alarms go off when the voltage gets over 12.5V.

MINIMUM VOLTAGE CONTROL (BATTERY PROTECTION)

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

Symbol ref. 1 is the visual alarm signal.

It is possible to reactivate all users for one minute by pressing the on/off button (ref. 5 on control panel).

The control panel automatically turns off with a voltage lower than 9.5V.

Users are automatically reactivated when voltage is bigger than 13.5V.

This device doesn't control the functions: fridge, step and the auxiliary exit (direct B2)

TANKS

a) Drink water tank with electronic probe: levels are displayed numerically in % (steps of 10%) and graphically by the level guage ref. 5

b) Waste water tank with screw probe.

DRINK WATER TANK REFILLING

This function is used during the drink water refilling and shows the water level during refilling.

To activate this function press the "PROG" button ref. 1 for more than 2 seconds, until the "water refilling" screen is displayed.

The control panel beeps in order to warn that tank is getting filled: one short beep at 75%, two short beep at 85% and a long beep at 95%.

To exit this function press buttons ref. 2 and 3.

DRINK WATER TANK ALARM

Alarm turns on when drink water level is lower than 10% of the tank capacity and automatically turns off when level exceeds 20%.

Alarm is shown acoustically (when engine is off) and visually with the symbol ref. 7 blinking.

WASTE WATER TANK ALARM

Alarm turns on when the waste water level exceeds the screw sensor level.

Alarm is shown acoustically (when engine is off) and visually with the symbol ref. 9 blinking.

DIGITAL CLOCK

To set clock see "SETTING".

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 $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

USER'S SETTING

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

"TIME"

CLOCK



Clock setting

- HOURS (blinking)
- MINUTES (blinking)

"FULL"

CLOCK



Clock setting

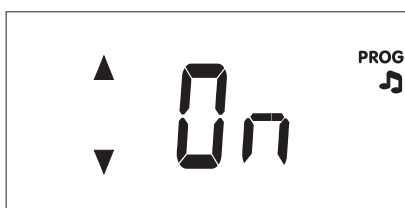
- HOURS (blinking)
- MINUTES (blinking)

BACKLIGHT COLOUR



Backlight colour selection

ACOUSTIC ALARMS



Activation/Deactivation of acoustic alarms

- ON (activation)
- OFF (deactivation)

TEMPERATURES



Setting internal temperature, step 0.5°C



Setting external temperature, step 0.5°C

VOLTMETERS SETTING



Setting of the leisure battery "B2" voltmeter.

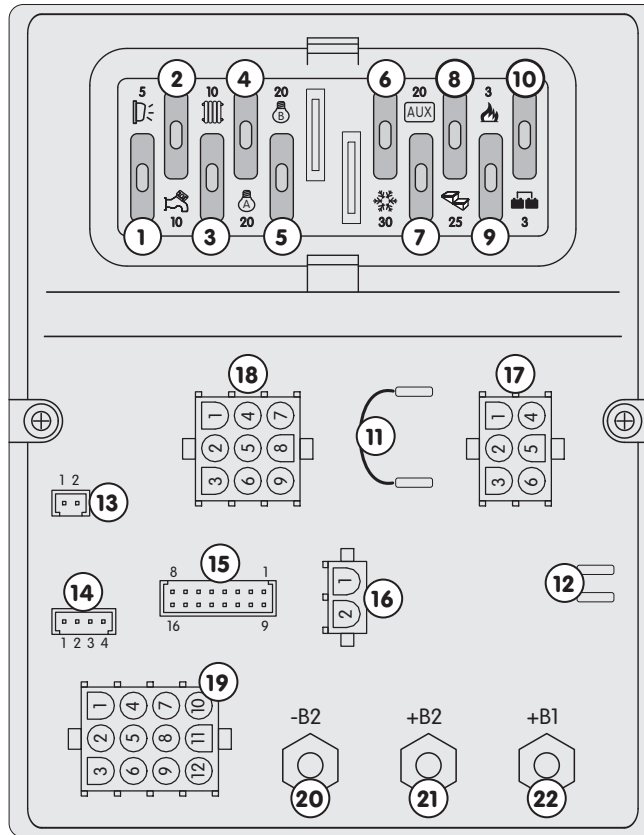
Max. value +/- 0.5V, step 0.1V.



Setting of the car battery "B1" voltmeter.

Max. value +/- 0.5V, step 0.1V.






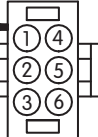
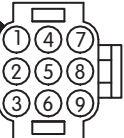
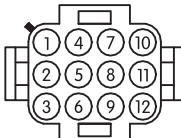



DISTRIBUTION BOX "DS300"



PROTECTION FUSES

- 1) 5A fuse to give power to the awning light.
- 2) 10A fuse to give power to the water pump.
- 3) 10A fuse to give power to the heating/boiler.
- 4) 20A fuse to give power to the lights group "A".
- 5) 20A fuse to give power to the lights group "B".
- 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, etc.).

CONNECTIONS

13	BLACK 	WASTE WATER TANK To connect to the waste water tank probe with screws.	
14	BLACK 	DRINK WATER TANK To connect to the drink water tank probe.	
15	BLACK 	 CONTROL PANEL To connect to the 16 poles connector of the control panel.	
16	WHITE 	SIGNALS 1) + input signal contact key engine starting. 2) + input signal "S" net coming from the CBE battery charger.	
17	WHITE 	USERS 1) + exit AUX (solar regulator) (direct "B2"). 2-3) + exit 3 way function fridge / AES. 4) + exit electric step (direct "B2"). 5-6) + exit gas users (fridge, küche, ecc ...) (direct "B2").	FUSE 7 6 8 9
18	WHITE 	USERS 1) + exit heating/boiler, it depends on the light button. 2) + exit water pump, it depends on the pump button. 3) + exit awning light, it depends on the awning light button 4-5-6) + exit lights group "B", it depends on the light button. 7-8-9) + exit lights group "A", it depends on the light button.	FUSE 3 2 1 4 5
19	WHITE 	MASSE To connect to the mains' masses.	
20	-B2 	MASSE To connect to the negative pole of the services battery or to the chassis of the vehicle.	
21	+B2 	SERVICES BATTERY To connect to the positive pole of the services battery.	
22	+B1 	CAR BATTERY To connect to the positive pole of the car battery.	

ELECTRICAL SYSTEM 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

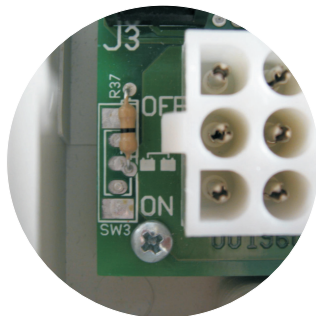
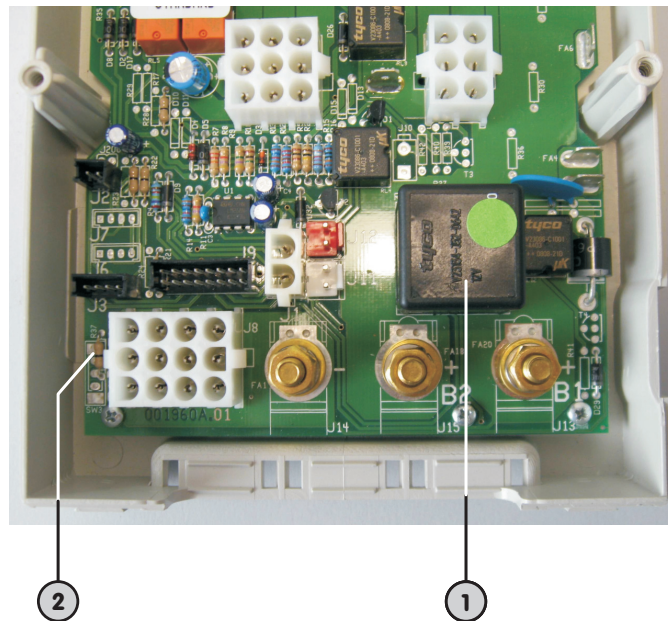
- a) by alternator: through the separating relays, when the engine is started.
- b) by 230V net: buffer system through battery charger.
- c) by solar panel: through solar regulator.

ELECTRONIC BATTERY SEPARATOR

An electronic device controlled by the ignition switches on the batteries parallel when the car battery voltage is over 13.5V and switches off when engine is off or voltage is lower than 12.5V. This device operates only if the B2 leisure battery is connected.

This device controls the relays of the users depending from exit simulating +OUT D+ (3 way function fridge, awning light, antenna motion, etc.).

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, Tank-Test, Innen.-U.Aussentemperaturtest und Uhr.

12V VERTEILUNGSMODUL "DS300" - Hauptrelais, Batterie-Parallel Relais (12V - 70A), Kühlschranksrelais, Pumpenrelais, Ladungseinrichtung B1, Schutzsicherungen.

ELEKTRONISCHE SONDE - Misst den Wasserstand in den Tank, Anzeige in "%".

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

VERBRAUCHERBATTERIE "B2" - Versorgt alle Verbraucher.

FAHRZEUGBATTERIE "B1".

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.

Den Sitz der Klemmen kontrollieren und eventuell Oxydschichten entfernen.

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 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 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 “PC220”

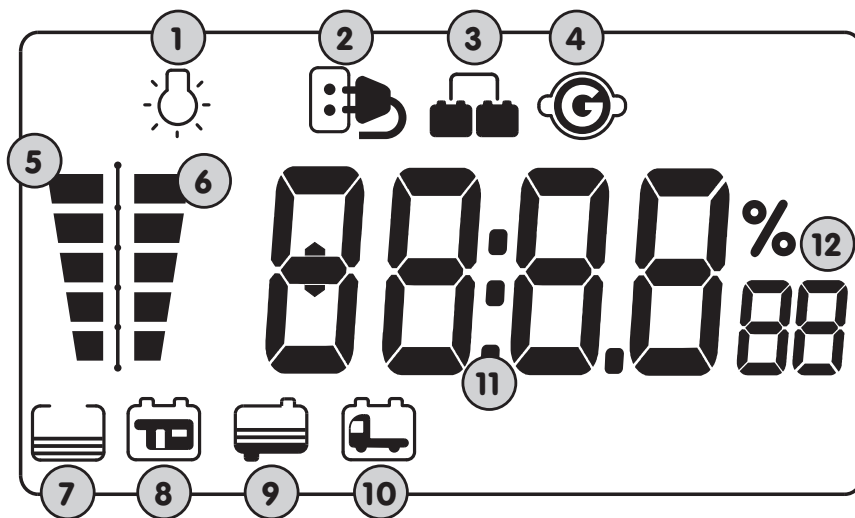
BESCHREIBUNG



- 1) “TEMP/PROG” Taster für die Überwachung der Innen- u. Aussentemperatur und für die Programmierung von dem System (siehe Programmierung).
- 2) Taster für die Überwachung der Aufbau- u. Fahrzeugbatteriespannung und für die Einstellung der programmierbaren Parameter (siehe Programmierung).
- 3) Taster für die Überwachung in “%” der FW-tank ; dient auch der Funktion “FW-Tank Einfüllung” (siehe auch Funktion “FW-Tank Einfüllung”) und für die Einstellung der programmierbaren Parameter (siehe Programmierung).
- 4) Taster für die Ein- u. Ausschaltung der Pumpe.
- 5) 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 leuchtende Leuchtdiode signalisiert, dass das Panel eingeschaltet ist. Grün bedeutet, dass kein Alarm vorhanden ist, rot bedeutet ein Alarm ist vorhanden. (Batterie, Tank, etc.).
- 6) Vorzeltlicht Taster: bei Motor an, geht das Vorzeltlicht automatisch aus.
- 7) Taster für die Ein- u- Ausschaltung der Lichter und der Heizung/Boiler.

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

HAUPTANZEIGE



- 1) Signalisiert, dass der Tiefentladungsschutz an ist.
- 2) Zeigt 230V Netz an.
- 3) Zeigt Batterie-Parallel an bei angestartetem Motor.
- 4) Zeigt, dass der Motor eingeschaltet ist.
- 5) Strich-Anzeige für Frischwassertank-Stand.
- 6) Strich-Anzeige für Verbraucherbatterie-Stand (B2).
- 7) Signalisiert das Test des Frischwassertanks, das Blinklicht signalisiert den leeren Tank.
- 8) Signalisiert das Test der Verbraucherbatterie (B2), das Blinklicht signalisiert das leere Batterie.
- 9) Signalisiert das Test des Abwassertanks. Das Blinklicht signalisiert, dass der Tank voll ist.
- 10) Signalisiert das Test der Fahrzeugbatterie (B1), das Blinklicht signalisiert das leere Batterie Alarm.
- 11) Digitale Anzeige der Uhr und der ausgewählten Test-Funktion.
- 12) Signalisiert die verschiedenen Maßeinheiten und Visualisierungen.

FUNKTIONEN

FAHRZEUG BATTERIE ALARM (B1)

Wenn die Fahrzeug-Batterie eine Spannung unter als 12V erreicht, geht das Alarm FZG-Batt-Entlade an und blinkt das Symbol Bez. 10. Das Alarm geht aus mit Spannung über 12.5V.

VERBRAUCHER BATTERIE ALARM (B2)

Wenn die Verbraucher-Batterie eine Spannung von 11.5V erreicht, geht das alarm Verbr-Batt-Reserve automatisch an, das Symbole Bez. 8 blinkt und man hört einen kurzen Biepton.

Wenn die Verbraucher-Batterie eine Spannung von 10.5V erreicht, geht das Alarm "Verbr. Batt. Entlade" an, blinkt das Symbol Bez. 8 und man hört zwei kurzen Bieptone.

Alarmer gehen automatisch aus mit Spannung über 12.5V.

TIEFENTLADUNGSSCHUTZ (BATTERIESCHUTZ)

Eine elektronische Einrichtung für den Batterieschutz schaltet alle 12V Verbraucher aus, wenn die Batterie leer wird.

Erfolgt bei 10V und werden folgende Verbraucher ausgeschaltet: Wasserpumpe, Lichtergruppe, Vorzeltleuchte und Heizung.

Der Alarm wird visuell durch das Symbol Bez. 1 angezeigt. Durch das Drücken vom Taster "ON/OFF" (Bez. 5 Control Panel) kann man alle Verbraucher für eine Minute wiedereinzuschalten.

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 die Funktionen Kühlschrank, Trittstufe und die AUX-Ausgang ausgeschlossen.

TANKS

a) FW- Tank mit elektronischer Tanksonde: die Anzeige erfolgt in "%" dank der Numerischen (10%-Schritte) Anzeige und und graphisch durch den Anzeiger Bez. 5.

b) Abwassertank mit Schraubensonde.

FRISCHWASSER-TANK EINFÜLLUNG

Man benutzt diese Funktion während der Frischwasser-Einfüllung und zeigt an, was für einen Tankstand das Wasser erreicht hat.

Zur Aktivierung dieser Funktion, den Tanktest Taster Bez. 3 länger als 2 Sekunden drücken, bis die Schrift "WASSER EINFÜLLUNG" erscheint.

Bei angeschalteter Funktion ertönt ein kurzes akustisches Signale bei 75%, zwei kurze Töne bei 85% und einen langer Signalton bei 95%.

Um diese Funktion zu verlassen, drücken Sie einen von den 2 Pfeile-Tastern ref. 2 oder 3.

FRISCHWASSER-TANK ALARM

Alarm geht bei Wasserstand < 10% an und geht automatisch aus, wenn das Wasserstand > 20% ist.

Alarm wird akustisch (nur bei Motor aus) und mit dem blinkenden Symbol ref. 7 gemeldet.

ABWASSER-TANK ALARM

Der Alarm erfolgt, wenn der Wasserstand im Abwassertank den Schraubensensor erreicht. Alarm wird akustisch (nur bei Motor aus) und mit dem blinkenden Symbol ref. 9 gemeldet.

DIGITALE UHR

Für die Einstellung der Uhr, siehe "Programmierung".

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.

KUNDENPROGRAMMIERUNG

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

"TIME"

UHR



Uhr Einstellung

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

"FULL"

UHR



Uhr Einstellung

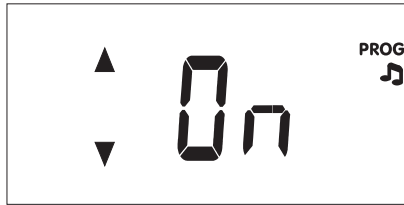
- STUNDEN (Uhr Anzeige blinkt)
- MINUTEN (Minuten blinken)

FARBE DER HINTENBELEUCHTUNG



Hintenbeleuchtungsfarbwahl

AKUSTISCHE ALARMSIGNALE



Aktivierung / Deaktivierung der akustische Alarmsignale
 - ON (Aktivierung)
 - OFF (Deaktivierung)

TEMPERATUREN



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



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

EICHUNG DER VOLTMETER

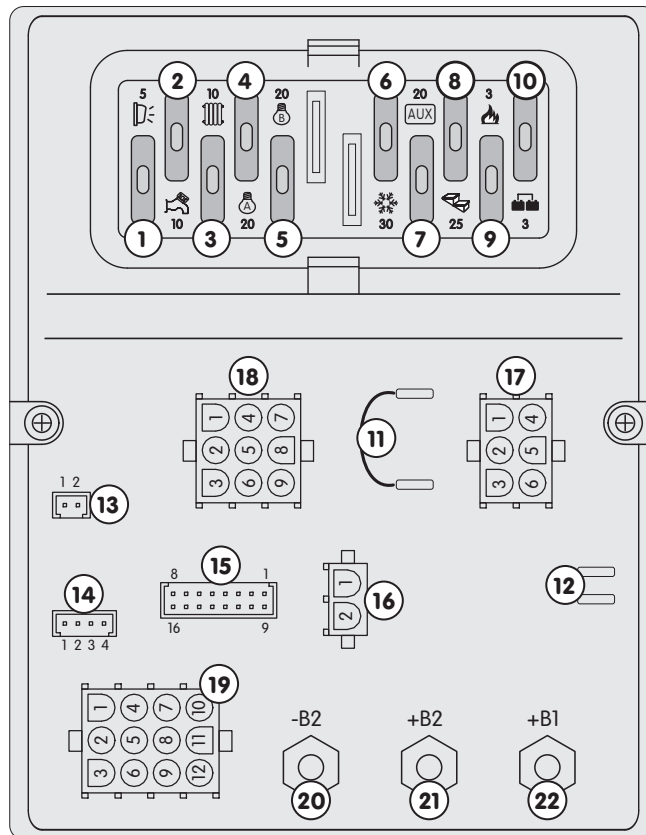


Eichung der Spannung der Verbraucherbatterie „B2“
 Max Wert +/- 0,5V mit Abstand von 0,1V.



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



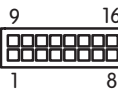

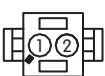
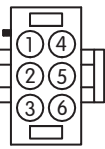

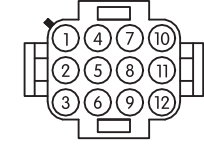



VERTEILUNGSMODUL "DS300"



SICHERUNGEN

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

13	SCHWARZ 	ABWASSERTANKSONDE Zum Anschluss am Abwassertanksonde (Sonde mit Schrauben).	
14	SCHWARZ 	FRISCHWASSERTANKSONDE Zum Anschluss am Frischwassertanksonde.	
15	SCHWARZ  	KONTROLLPANEEL Zum Anschluss am 16-poligen Stecker vom "KontrollPanel".	
16	WEISS 	SIGNAL 1) + Signaleingang Motorstarter Schlüsselkontakt. 2) + Signaleingang "S" Netz, das aus dem CBE Ladegerät kommt.	
17	WEISS 	VERBRAUCHER 1) + Ausgang aux (Solarregler), (direkt "B2"). 2-3) + Ausgang AES- Absorberkühlschrank. 4) + Ausgang Trittstufe (direkt "B2"). 5-6) + Ausgang Gasverbraucher (Kühlschrank, Küche, ...) (direkt "B2").	SICHERUNG 7 6 8 9
18	WEISS 	VERBRAUCHER 1) + Ausgang Heizung/Boiler, vom Lichtertaster abhängig 2) + Ausgang Wasserpumpe, vom Wasserpumpetasterr abhängig 3) + Ausgang Vorzeltlicht, vom Vorzeltleuchtetaster abhängig 4-5-6) + Ausgang Lichtgruppe "B", vom Lichtertaster abhängig 7-8-9) + Ausgang Lichtgruppe "A", vom Lichtertaster abhängig	SICHERUNG 3 2 1 4 5
19	WEISS 	MASSE Masse zum Anschluss an den Negativen von den Verbrauchern	
20	-B2 	MASSE Zum Anschluss am Minuspol vom Aufbauatterie (B2) oder am Chassis.	
21	+B2 	VERBRAUCHERBATTERIE Zum Anschluss am Pluspol von der Verbraucheratterie.	
22	+B1 	FAHRZEUGBATTERIE Zum Anschluss am Pluspol von der Fahrzeugatterie.	

FUNKTIONEN

FAHRZEUG BATTERIE MITLADUNG (B1)

Mittels Ladegerät oder Solarpanel: Eine elektronische Einrichtung (die vom Mikroprozessor gesteuert wird) erlaubt eine Mitladung (maximal 2A) von der Fahrzeug-Batterie (B1). System gibt aber Priorität der Verbraucherbatterie (B2).

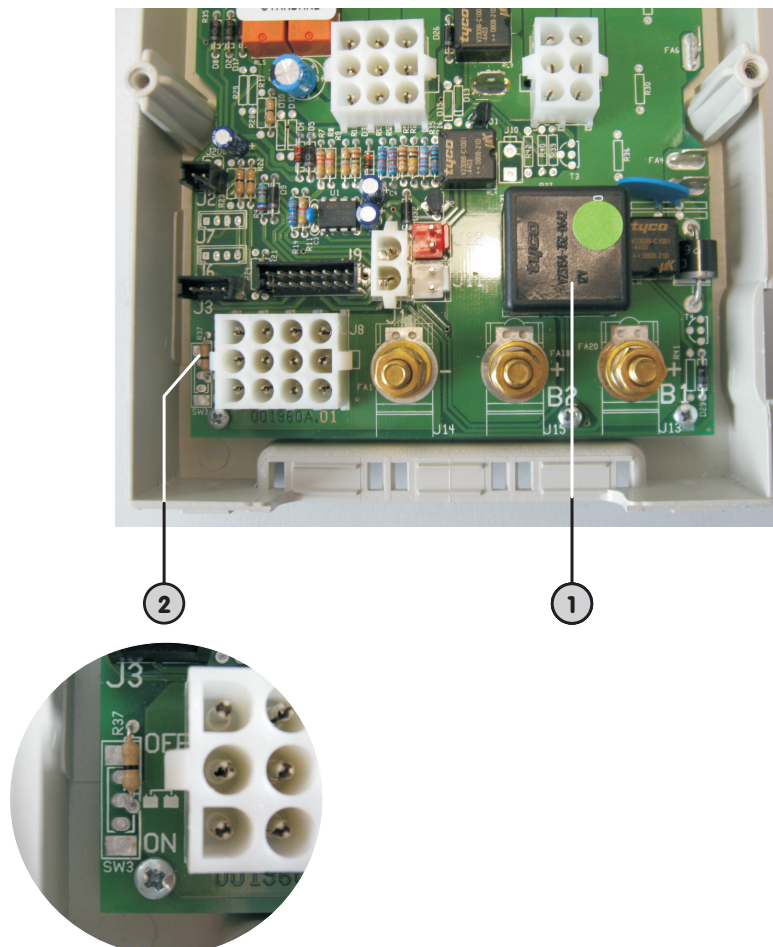
AUFBAUBATTERIE WIEDERAUFLADUNG (B2)

- a) mittels Lichtmaschine: Über das Trenn-Relais wenn der Motor läuft.
- b) wenn 230V-Aussennetz anliegt: Pufferbetrieb mittels Ladegerät.
- c) mittels Solarpanel: durch Solarladeregler.

ELEKTRONISCHES BATTERIETRENNERÄT

Eine elektronische Einrichtung, die über die Zündung gesteuert wird, schaltet den Batterieparallelbetrieb bei Fahrzeugbatterie-Spannung $> 13.5V$ ein und schaltet den Batterieparallelbetrieb bei Zündung aus oder bei Spannung $< 12.5V$ ab. Diese Einrichtung funktioniert erst wenn die Verbraucherbatterie angeschlossen ist. Außerdem steuert diese elektronische Einrichtung die Verbraucherrelais des Ausgangs OUT D+ (simuliertes D+). Darunter fallen z.B. der AES-Kühlschrank, die Vorzeltleuchte, die Antenne-Einfahrt, us.w.

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 DE COMMANDE - commande utilisations, test batterie, test réservoirs, test températures et horloge.

TABLEAU DE DISTRIBUTION 12V "DS300" - relais générale, relais parallèle batterie (12V-70A), relais frigo, relais pompe, dispositif de recharge batterie moteur, fusibles de protection.

SONDE ELECTRONIQUE - mesure le contenu des réservoirs eau propre, visualisation en "%".

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

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

BATTERIE MOTEUR "B1".

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 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 "PC220"

DESCRIPTIONS

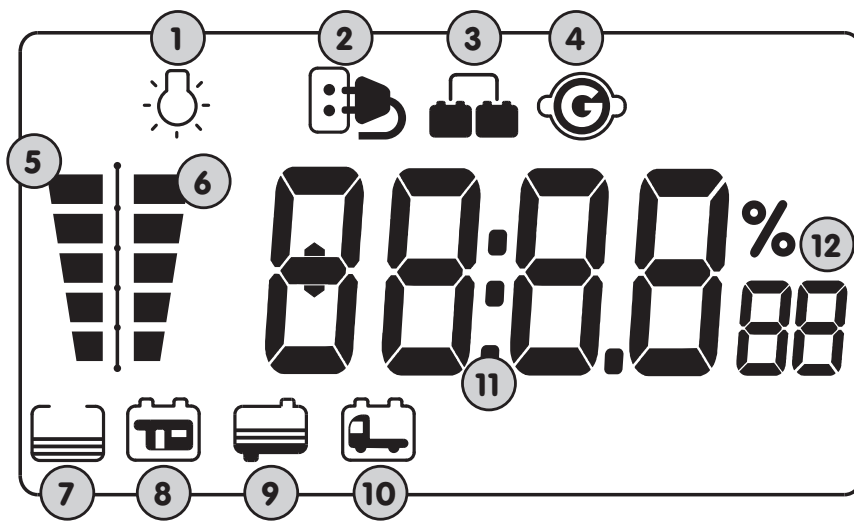


- 1) Bouton "TEMP/PROG" pour le contrôle des températures intérieurs et extérieurs et pour la programmation du système (voir PROGRAMMATION).
- 2) Bouton pour le contrôle en "VOLT" de la tension des batteries auto et services et pour le tarage des paramètres programmables (voir PROGRAMMATION).
- 3) Bouton pour le contrôle en "%" du réservoir d'eau potable, pour la fonction du remplissage réservoir eau propre (voir fonction REMPLISSAGE RESERVOIR EAU PROPRE) et pour le tarage des paramètres programmables (voir PROGRAMMATION).
- 4) Bouton de commande pompe eau, il commande le relais pompe.
- 5) Bouton général on/off (pour sa 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 non utilisés).
La Led verte correspondante indique que le tableau de commande est allumé, alors que la couleur rouge signale la présence d'une alarme (batteries, réservoirs, etc.)
- 6) Bouton de commande lumière extérieur, il s'éteint automatiquement avec moteur démarré.
- 7) Bouton de commande des lumières et du chauffage / boiler.

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.

VISUALISATION



- 1) Il indique l'intervention du dispositif de minimum tension.
- 2) Il indique le branchement à la réseau 230V.
- 3) Il indique l'activation du mise en parallèle des batterie avec moteur démarré.
- 4) Indique que le moteur est en marche.
- 5) Affichage de l'état du réservoir eau potable.
- 6) Affichage de l'état de la batterie des services "B2".
- 7) Indique le test du réservoir d'eau potable , le symbole clignote pour indiquer que le réservoir est vide
- 8) Indique le test de la batterie services (B2), le clignotement indique l'alarme de la batterie déchargée.
- 9) Indique le test du réservoir d'eau usée, le symbole clignote pour indiquer que le réservoir d'esau usée est plein.
- 10) Indique le test de la batterie moteur (B1), le clignotement indique l'alarme de la batterie déchargée.
- 11) Indicateur digital d'horloge et du test.
- 12) Indicateur de l'unité de mesure et visualisation.

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. 10 clignote. L'alarme se désactive avec tension supérieur à 12.5V.

ALARME BATTERIE SERVICES (B2)

Lorsque la batterie service atteinte la tension de 11.5V l'alarme "Batterie Service Reserve" s'active automatiquement et le symbol réf. 8 clignote. Il y a aussi un court son.

Lorsque la batterie services atteinte la tension de 10.5V l'alarme batterie décharge s'active automatiquement et le symbol réf. 8 clignote. Il y a aussi deux courts sons.

Les alarmes se deactivent avec tension supérieure à 12.5V.

CONTROLE MINIMUM TENSION (PROTEGE BATTERIE)

Un dispositif électronique de protection batterie services débranche les usages 12V suivantes lorsque la batterie services se decharge.

Interviens à 10V et elle débranche: pompe, groupe lumières, lumière extérieure et chauffage.

L'alarme est signalé visuellement par le symbol réf. 1.

Il est possible rétablir toutes les usages pendant une minute en appuyant le bouton ON/OFF (réf.5 panneau de commande)

Si la tension est inférieure à 9.5V, le tableau de commande s'éteint automatiquement.

Les usages sont rétablies automatiquement lorsque la tension est supérieur à 13.5V.

Les fonctions frigo, marche pied et la sortie auxiliaire AUX sont exclues de ce dispositif.

RESERVOIRS

a) Réservoir eau propre avec sonde électronique: l'affichage est en % avec l'indication numerique (niveau de 10%) et graphiquement par l'indicateur réf. 5.

b) Réservoir eau usée avec sond à vis.

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 "PROG" réf.1, jusqu'à la page "REPLISSAGE".

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

Un son bref au 75%, deux sons brefs au 85% et un son long au 95%.

Pour sortir de cette fonctions appuyer un des boutons flèches réf. 2 ou 3.

ALARME RESERVOIR EAU PROPRE

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

L'alarme est signalé acoustiquement (seulement à moteur éteint) et visuellement avec le symbol réf.7 clignotant.

ALARME RESERVOIR EAU USEE

L'alarme se déclenche quand le niveau de l'eau usée atteint le niveau du capteur à vis.

L'alarme est signalé acoustiquement (seulement à moteur éteint) et visuellement avec le symbol réf.9 clignotant.

HORLOGE DIGITAL

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

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.

PROGRAMMATION UTILISATEUR

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

"TIME"

HEURE



Réglage heure

- HEURE (clignotante)
- MINUTES (clignotants)

"FULL"

HEURE



Réglage heure

- HEURE (clignotante)
- MINUTES (clignotants)

COULEUR RETRO-ECLAIRAGE



Choix couleur rétro-éclairage

ALARMES ACOUSTIQUES



Activation / deactivation des alarmes acoustiques.

- ON (activation)
- OFF (desactivation)

TEMPERATURES



Réglage température intérieure par pas de 0,5°C



Réglage température extérieure par pas de 0,5°C

REGLAGE DES VOLTMETRES

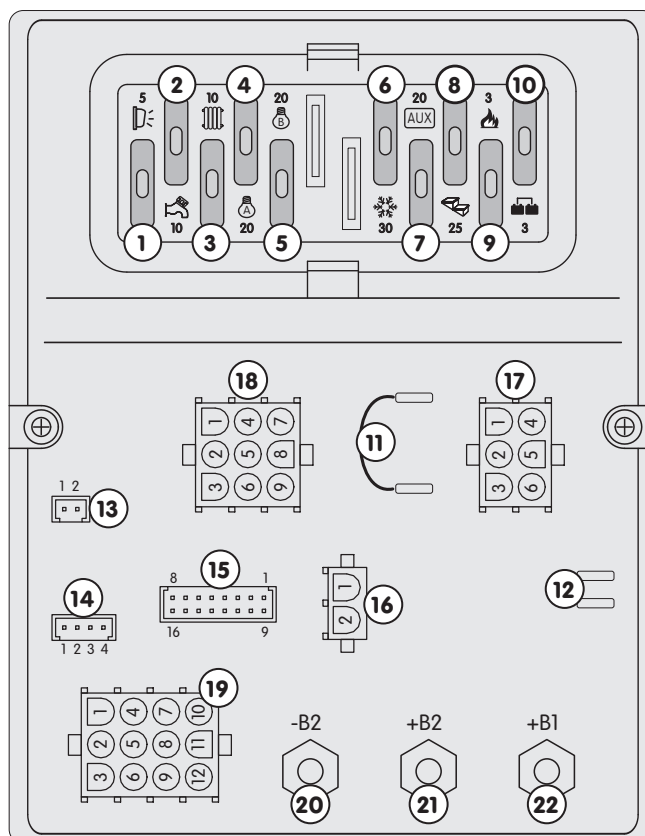


Réglage de la tension de la batterie services «B2».
Valeur max. +/- 0,5V par pas de 0,1V



Réglage de la tension de la batterie moteur «B1».
Valeur max. +/- 0,5V par pas de 0,1V



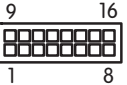
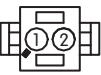
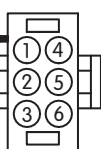
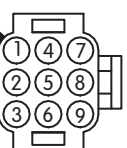
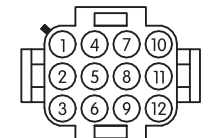



TABLEAU DE DISTRIBUTION "DS300"



FUSIBLES DE PROTECTION

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

13	NOIR 	RESERVOIR EAU USEE A raccorder à la sonde à vis du réservoir eau usée.	
14	NOIR 	RESERVOIR EAU PROPRE A raccorder à la sonde du réservoir eau propre.	
15	NOIR 	PANNEAU DE COMMANDE A brancher au connecteur 16 pôles du panneau de commande.	
16	BLANC 	SIGNALS 1) + entrée signal contact clef démarrage moteur 2) + entrée signal réseau "S" qui viens du chargeur batterie CBE.	
17	BLANC 	USAGES 1) + sortie aux (limiteur solaire), direct B2. 2-3) + sortie frigo à absorption/AES 4) + sortie marche pied électrique (direct B2). 5-6) + sortie usages à gaz (frigo, cuisine, vanne boiler, etc.)	FUSIBLE 7 6 8 9
18	BLANC 	USAGES 1) + sortie chauffage / boiler, il dépend du bouton lumières. 2) + sortie pompe eau, il dépend du bouton pompe. 3) + sortie lumière extérieure, il dépend du bouton lumière extérieure. 4-5-6) + sorties circuit lumières "B", il dépend du bouton lumières. 7-8-9) + sorties circuit lumières "A", il dépend du bouton lumières.	FUSIBLE 3 2 1 4 5
19	BLANC 	MASSE Masses à brancher au négatif des usages.	
20	-B2 	MASSE A brancher au pôle négatif de la batterie services ou au châssis du véhicule.	
21	+B2 	BATTERIE SERVICES A brancher au pôle positif de la batterie services.	
22	+B1 	BATTERIE MOTEUR A brancher au pôle positif de la batterie moteur.	

FONCTION

RECHARGE BATTERIE MOTEUR (B1)

Avec chargeur batteries ou panneau solaire: un dispositif électronique permet une recharge (max 2A) de la batterie auto (B1). Le système donne priorité de charge à la batterie services (B2).

RECHARGE BATTERIE SERVICES (B2)

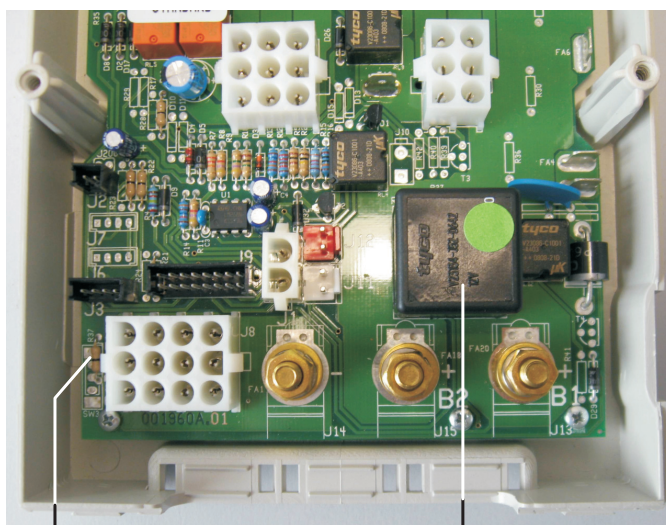
- a) avec alternateur: par le relais séparateur quand le moteur a démarré.
- b) avec réseau 230V: système à tampon par le chargeur batterie.
- c) avec panneau solaire: par le limiteur de charge.

SEPARATEUR ELECTRONIQUE DE BATTERIE

Un dispositif électronique commandé par l'après contact démarrage moteur, insère le parallèle entres les batteries lorsque la tension de la batterie moteur est $>$ à 13.5V et il le disinsère avec la clef de démarrage éteint ou avec tension $<$ à 12.5V. Ce dispositif ne fonctionne que si la batterie de services B2 est branchée.

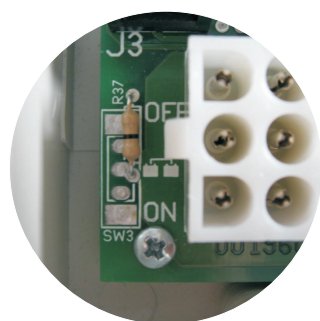
Ce dispositif commande les relais des usages dependent de la sortie +OUT D+ (frigo à absorption, lumière extérieure, entrée antenne etc.).

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.

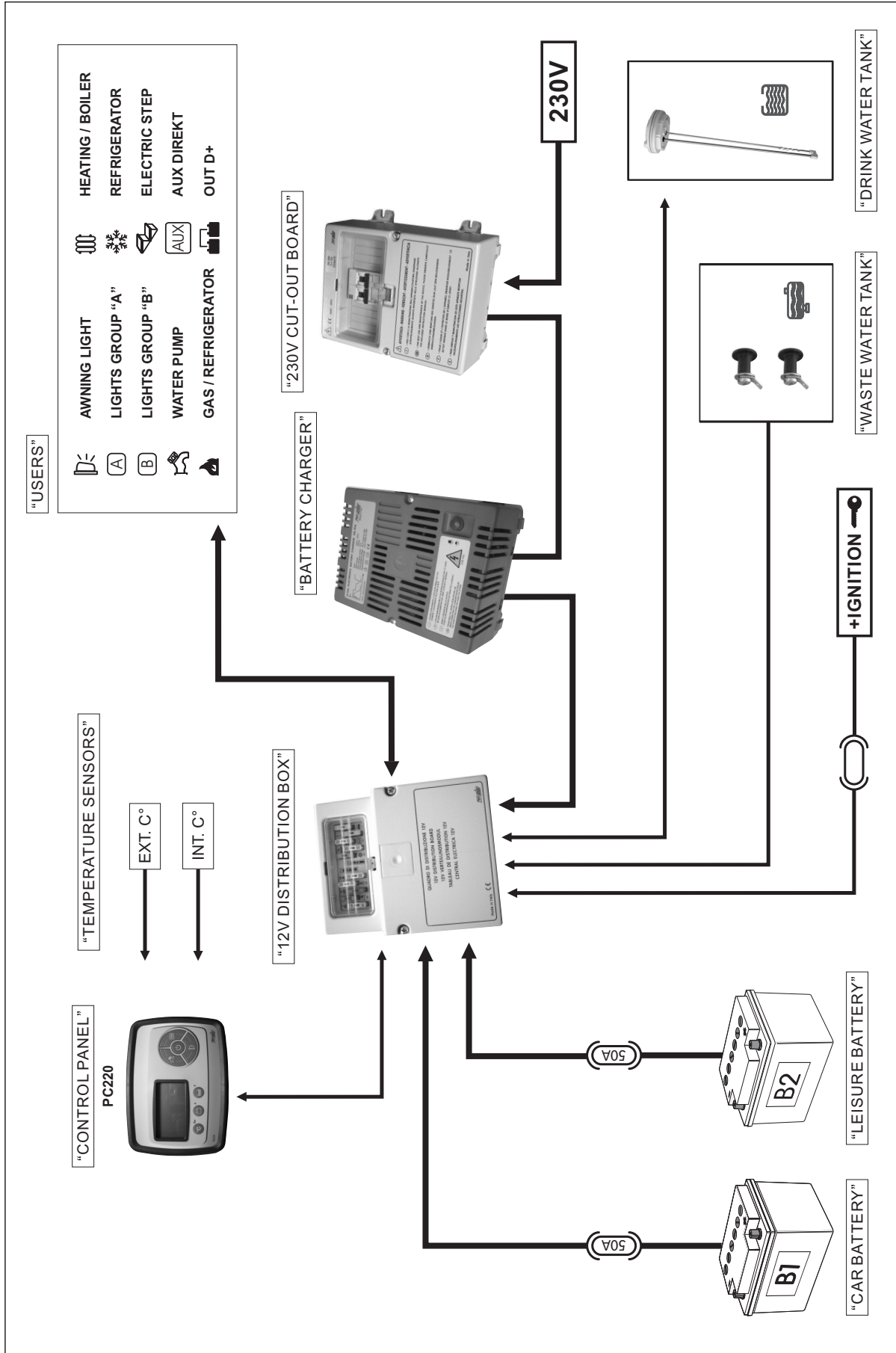


2

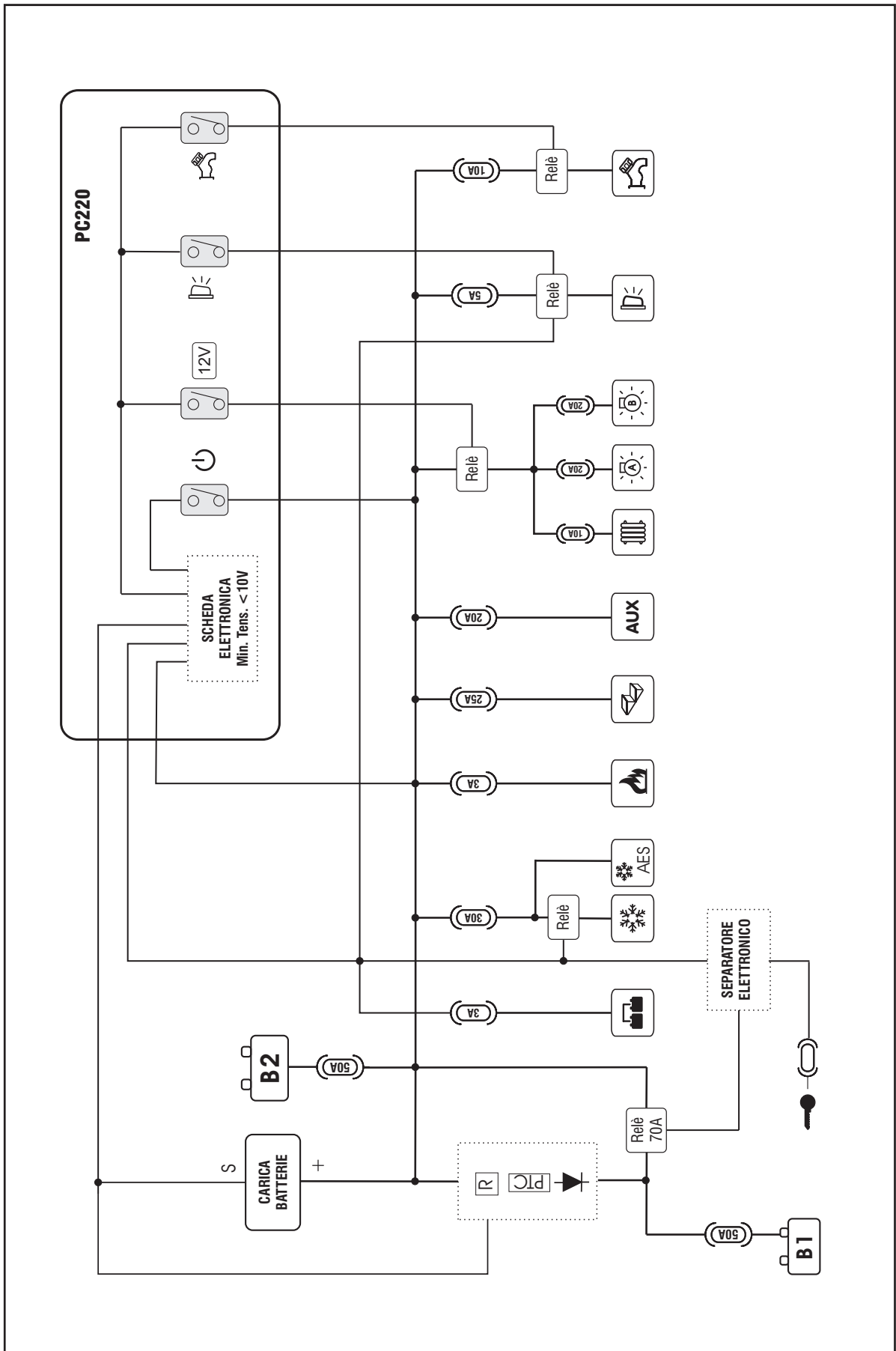
1



INSTALLATION "PC220"



WIRING DIAGRAM "PC220"



- ♦ *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.*

CE



CBE®

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

