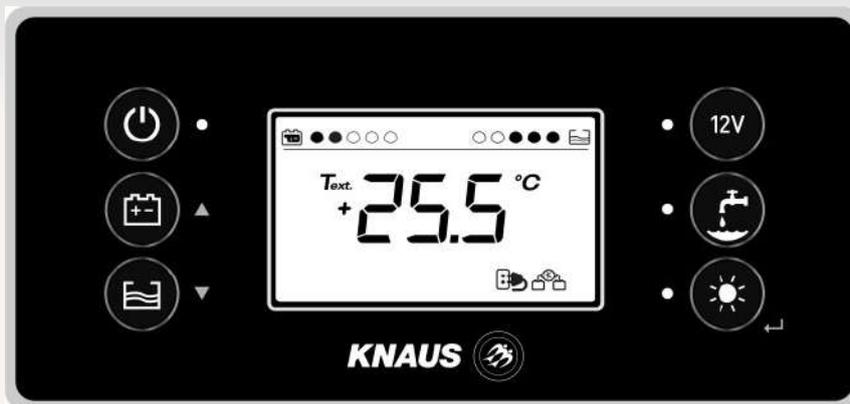


PC210-KN



ELECTRONICS FOR CARAVANNING AND BOATING

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



ELEMENTI PRINCIPALI DEL SISTEMA ELETTRICO

PANNELLO COMANDO "PC210-KN" - comando utenze, test batterie, test serbatoi, test temperature.

QUADRO DI DISTRIBUZIONE 12V "DS300-KN" - 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 dell'acqua potabile e di recupero, visualizzazione in "%

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'interrutt. 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.

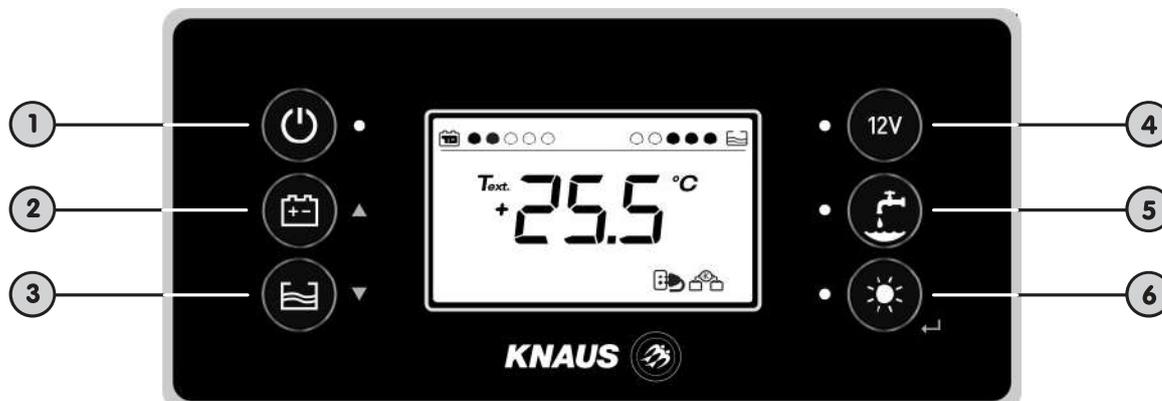
FUSIBILI

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 “PC210-KN”

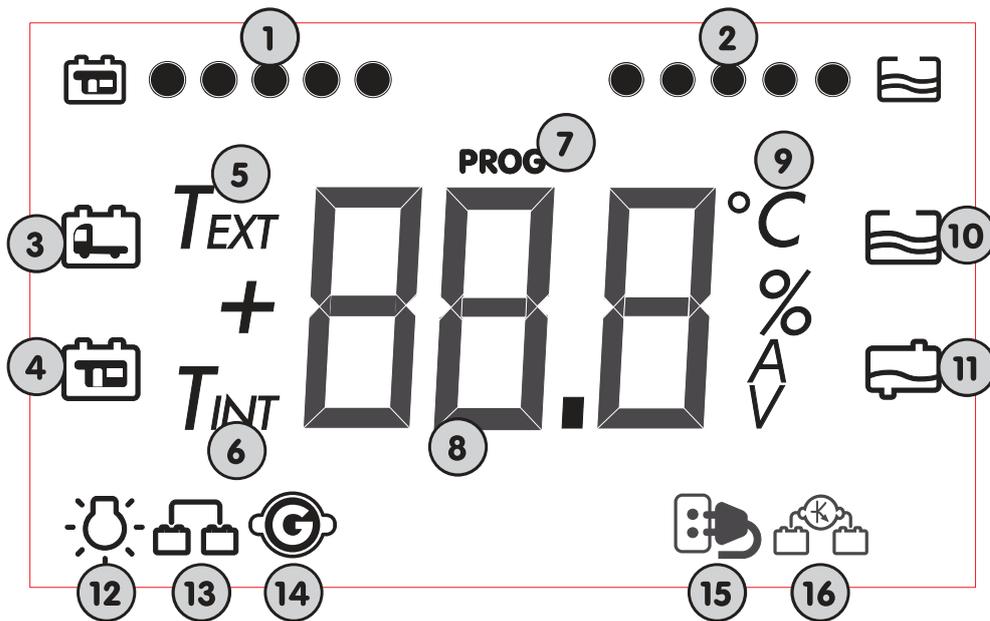
DESCRIZIONE



- 1) 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).
- 2) Pulsante per il controllo della tensione della batteria servizi (B2), della batteria motore (B1) e per la regolazione dei parametri programmabili (vedi PROGRAMMAZIONE UTENTE).
- 3) Pulsante per il controllo in “%” del livello del serbatoio dell’acqua potabile e di recupero, per la funzione di carico del serbatoio potabile (vedi funzione di CARICO SERBATOIO POTABILE) e per la regolazione dei parametri programmabili (vedi PROGRAMMAZIONE UTENTE).
- 4) Pulsante di comando delle luci e della stufa.
- 5) Pulsante per l’accensione e lo spegnimento della pompa.
- 6) Funzione A) Pulsante di comando luce esterna (solo con pulsante rif. 4 attivato)
Funzione B) Pulsante per la programmazione del sistema (vedi PROGRAMMAZIONE UTENTE).

NB: i sensori di temperatura sono optional.

VISUALIZZAZIONE PRINCIPALE



- 1) Visualizzazione a barra dello stato della batteria servizi "B2".
- 2) Visualizzazione a barra dello stato del serbatoio potabile.
- 3) Indica il test della batteria motore (B1), il lampeggio indica l'allarme di batteria scarica.
- 4) Indica il test della batteria servizi (B2), il lampeggio indica l'allarme di batteria scarica.
- 5) Indicatore digitale della temperatura esterna.
- 6) Indicatore digitale della temperatura interna.
- 7) Indica il menu di programmazione.
- 8) Indica le temperature e il test richiesto.
- 9) Indica l'unità di misura.
- 10) Indica il test del serbatoio dell'acqua potabile, il lampeggio indica l'allarme di serbatoio vuoto.
- 11) Indica il test del serbatoio dell'acqua recupero, il lampeggio indica l'allarme di serbatoio pieno.
- 12) Indica l'intervento del dispositivo di minima tensione.
- 13) Indica l'attivazione del parallelo delle batterie con motore in moto.
- 14) Indica che il motore è in moto.
- 15) Indica il collegamento della rete 230V.
- 16) Indica l'attivazione del sistema di ricarica batteria motore B1.

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. 3 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. 4 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. 4 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. 12.

E' possibile ripristinare tutte le utenze per un minuto premendo il pulsante ON/OFF (rif.1 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 potabile con sonda elettronica: la visualizzazione avviene sia in "%" con indicazione numerica (step del 10%).

b) Serbatoio recupero con sonda elettronica: la visualizzazione avviene sia in "%" con indicazione numerica (step del 10%).

CARICO SERBATOIO POTABILE

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

Per attivare questa funzione premere per più di 4 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. 10 lampeggiante.

ALLARME SERBATOIO RECUPERO

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

L'allarme viene segnalato acusticamente (solo a motore spento) e visivamente con il simbolo rif.11 lampeggiante.

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. 6 dalla videata principale per entrare in programmazione.
- ♦ Variare i parametri desiderati utilizzando i pulsanti frecce rif. 2 e 3.
- ♦ Confermare premendo il pulsante "PROG" rif. 6, automaticamente si passa al parametro successivo.
- ♦ Per uscire dalla programmazione salvando le modifiche effettuate premere ripetutamente il pulsante "PROG" rif.6 fino all'uscita automatica "SAV".
- ♦ Per uscire dalla programmazione senza salvare la modifica attendere per 20 secondi l'uscita automatica senza premere alcun pulsante.

COLORE RETROILLUMINAZIONE



Scelta colore retroilluminazione.

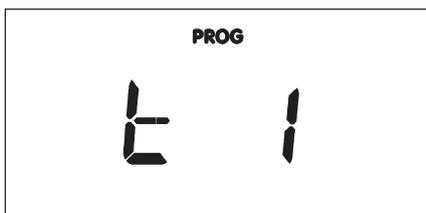
LUMINOSITA' LED



Regolazione della luminosità dei LED.

- "L 3" (max)
- "L 2" (med)
- "L 1" (min)

ALLARMI ACUSTICI



Attivazione / disattivazione degli allarmi acustici.

- "t 1" (attivazione)
- "t 0" (disattivazione)

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.

TEMPERATURE

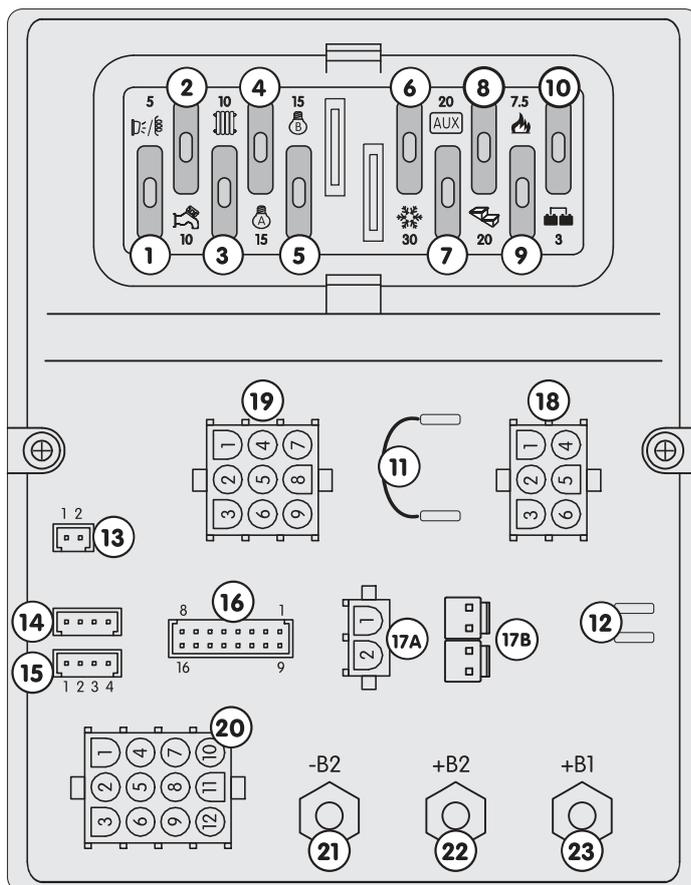


Taratura della temperatura esterna con step di 0.5°C.



Taratura della temperatura interna con step di 0.5°C.

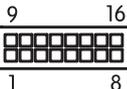
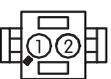
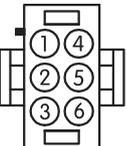
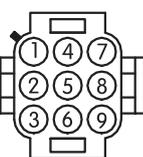
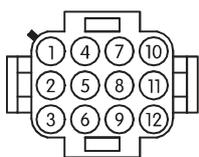
QUADRO DI DISTRIBUZIONE “DS300-KN”



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 15A per l'alimentazione del gruppo luci "A".
- 5) Fusibile 15A 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 20A per l'alimentazione del gradino elettrico, collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 9) Fusibile 7.5A 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 	Non collegato	
14	NERO 	SERBATOIO RECUPERO Da collegare alla sonda elettronica del serbatoio recupero.	
15	NERO 	SERBATOIO POTABILE Da collegare alla sonda del serbatoio potabile.	
16	NERO  	PANNELLO COMANDO Da collegare al connettore 16 poli del pannello comando.	
17A	BIANCO 	SEGNALI (POSSIBILITA' "A") 1) + entrata segnale contatto chiave avviamento motore 2) + entrata segnale "S" proveniente dalla carica batt.	
17B	ROSSO 	SEGNALI (POSSIBILITA' "B") 1) N.C. 2) + entrata segnale contatto chiave avviamento motore	
	BIANCO 	1) + entrata segnale "S" proveniente dalla carica batterie 2) N.C.	
18	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
19	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
20	BIANCO 	MASSE Masse da collegare al negativo delle utenze.	

21	-B2 	MASSA Da collegare al polo negativo della batteria servizi (B2) o al telaio del veicolo.
22	+B2 	BATTERIA SERVIZI Da collegare al polo positivo della batteria servizi.
23	+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).

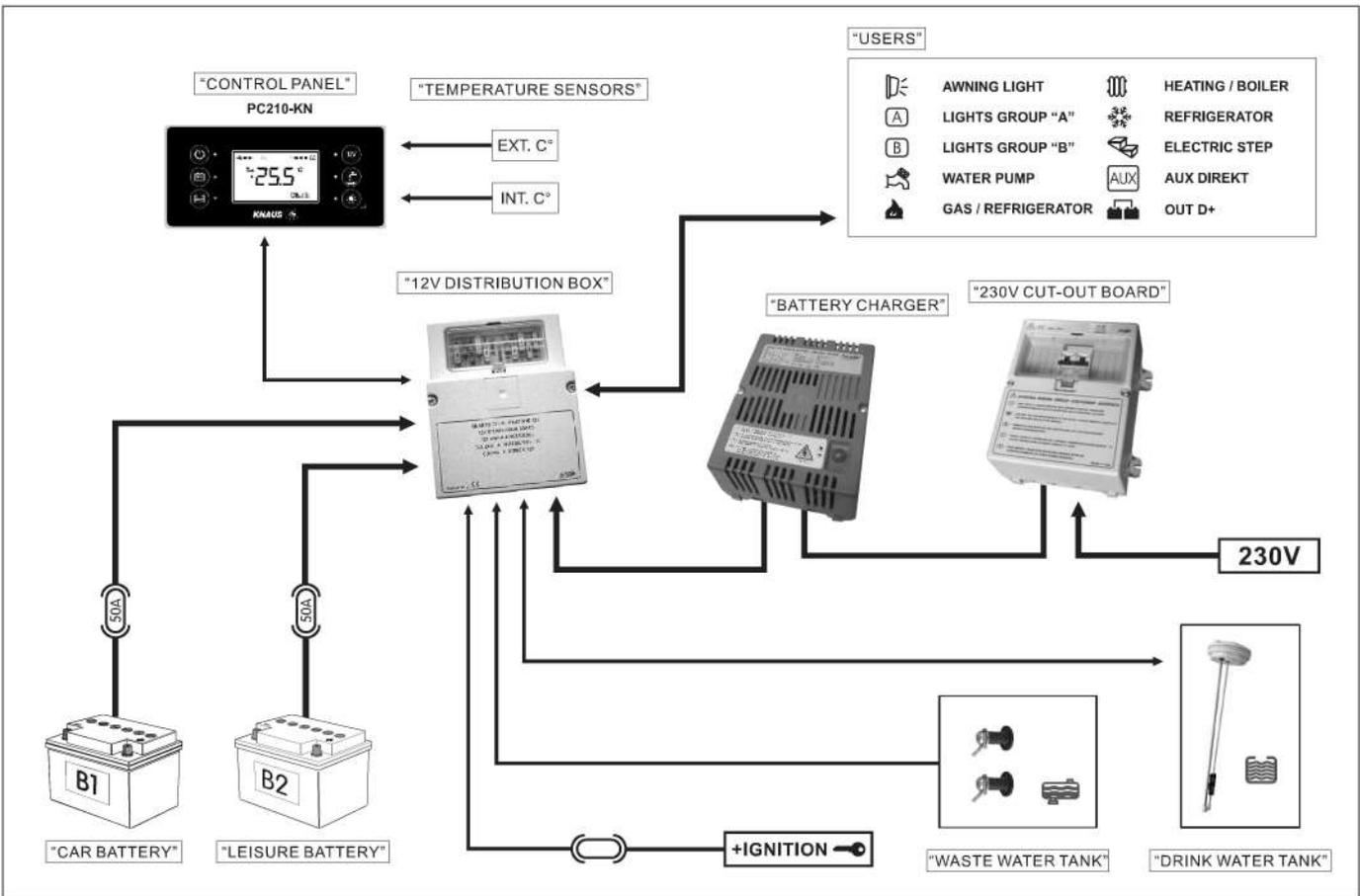
RICARICA BATTERIA SERVIZI (B2)

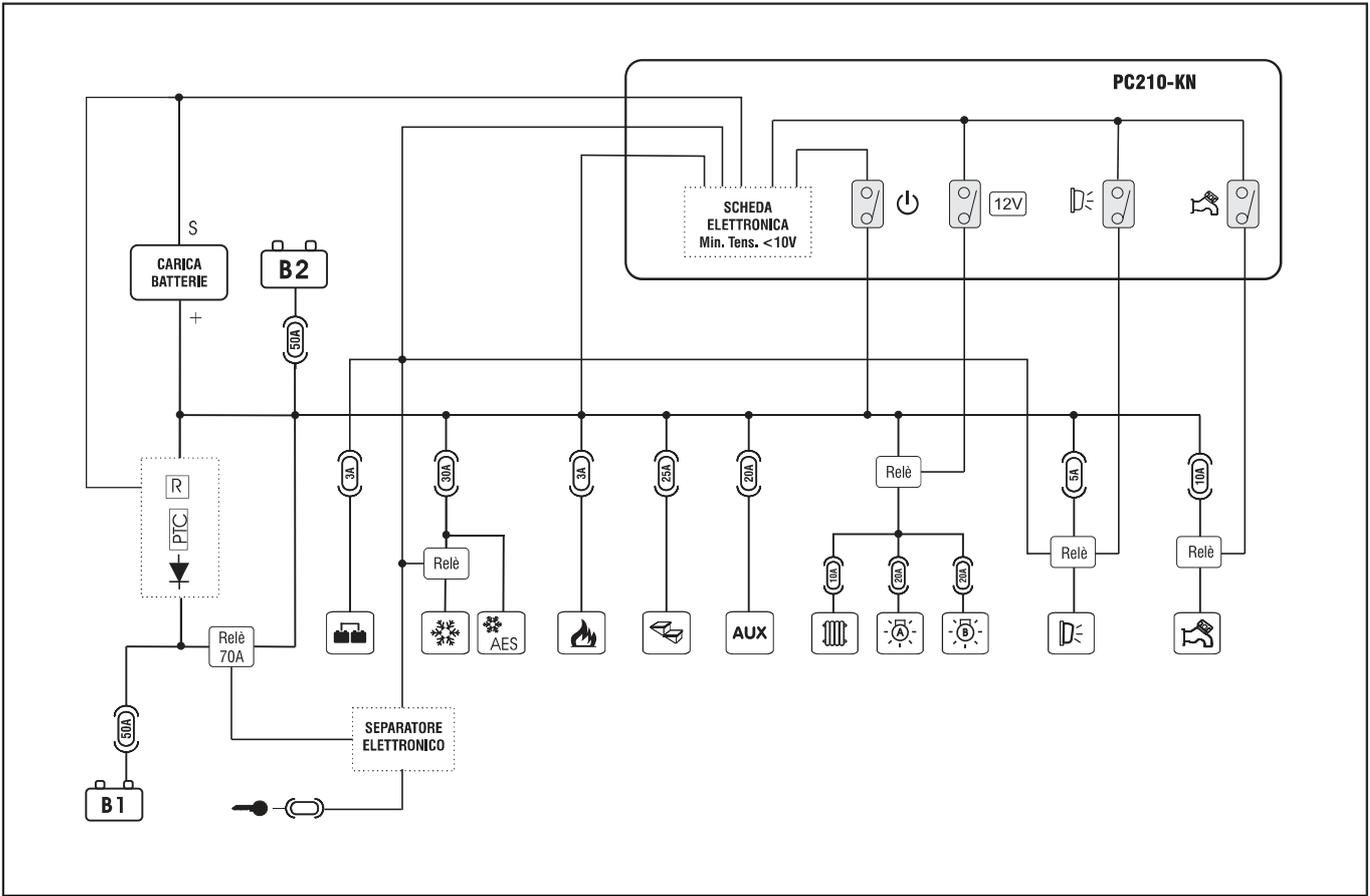
- a) con alternatore: tramite il relè separatore quando il motore è in moto.
- b) con rete 230V: sistema a tampone tramite il carica batterie.
- c) con pannello solare: tramite regolatore solare.

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).





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

