



# CP107-ST CP110-ST



**IT** ISTRUZIONI D'USO

**EN** USER'S MANUAL

**DE** BEDIENUNGSANLEITUNG

**FR** INSTRUCTIONS D'EMPLOI



**IT**

|                                                                                   |                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|
|  | Elementi principali del sistema elettrico | 5         |
|  | Consigli e verifiche                      | 5         |
| <b>PANNELLO COMANDO "CP107-ST / CP110-ST"</b>                                     |                                           | <b>6</b>  |
|  | Descrizione                               | 6         |
|  | Simboli segnali                           | 6         |
|  | Simboli allarmi                           | 7         |
|  | Descrizione «widget»                      | 8         |
|  | Funzioni                                  | 9         |
|  | Videata programmazione utente             | 11        |
| <b>QUADRO DISTRIBUZIONE "DL40-ST"</b>                                             |                                           | <b>13</b> |
|  | Fusibili di protezione                    | 13        |
| <b>SCHEMA D'INSTALLAZIONE</b>                                                     |                                           | <b>49</b> |
| <b>SCHEMA DI COLLEGAMENTO DL40-ST</b>                                             |                                           | <b>50</b> |

**EN**

|                                                                                     |                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
|    | Main parts of the electrical system | 16        |
|    | Advice and checks                   | 16        |
| <b>CONTROL PANEL "CP107-ST / CP110-ST"</b>                                          |                                     | <b>17</b> |
|  | Description                         | 17        |
|  | Signal symbol                       | 17        |
|  | Alarm symbol                        | 18        |
|  | Description «widget»                | 19        |
|  | Functions                           | 20        |
|  | User's setting visualizations       | 22        |
| <b>DISTRIBUTION BOX "DL40-ST"</b>                                                   |                                     | <b>24</b> |
|  | Protection fuses                    | 24        |
| <b>INSTALLATION</b>                                                                 |                                     | <b>49</b> |
| <b>ELECTRIC DIAGRAM "DL40-ST"</b>                                                   |                                     | <b>50</b> |

**DE**

|                                                                                   |                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|
|  | Hauptelemente der elektrischen Anlage       | 27        |
|  | Ratschläge und Kontrollen                   | 27        |
|                                                                                   | <b>KONTROLL PANEL "CP107-ST / CP110-ST"</b> | <b>28</b> |
|  | Beschreibung                                | 28        |
|  | Signale-symbole                             | 28        |
|  | Alarmer-symbole                             | 29        |
|  | Funktionen                                  | 30        |
|  | Beschreibung «widget»                       | 31        |
|  | Kundenprogrammierung                        | 32        |
|                                                                                   | <b>VERTEILUNGSMODUL "DL40-ST"</b>           | <b>35</b> |
|  | Sicherungen                                 | 35        |
|                                                                                   | <b>EINBAUPLAN</b>                           | <b>49</b> |
|                                                                                   | <b>SCHALTPLAN "DL40-ST"</b>                 | <b>50</b> |

**FR**

|                                                                                     |                                                  |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|
|    | Elements principaux du systeme electrique        | 38        |
|    | Conseils et controles                            | 38        |
|                                                                                     | <b>PANNEAU DE COMMANDE "CP107-ST / CP110-ST"</b> | <b>39</b> |
|  | Description                                      | 39        |
|  | Symboles de signalisation                        | 39        |
|  | Symboles de alarmes                              | 40        |
|  | Fonctions                                        | 41        |
|  | Description du « widget »                        | 42        |
|  | Programmation utilisateur                        | 44        |
|                                                                                     | <b>TABLEAU DE DISTRIBUTION "DL40-ST"</b>         | <b>46</b> |
|  | Fusibles de protection                           | 46        |
|                                                                                     | <b>SCHEMA D'INSTALLATION</b>                     | <b>49</b> |
|                                                                                     | <b>SCHÉMA DE CÂBLAGE "DL40-ST"</b>               | <b>50</b> |



## ELEMENTI PRINCIPALI DEL SISTEMA ELETTRICO

- > **PANNELLO COMANDO "CP107-ST / CP110-ST"** - comando utenze, test batterie, test serbatoi.
- > **QUADRO DI DISTRIBUZIONE 12V "DL40-ST"**
- > **SONDA ELETTRONICA** - misura il contenuto del serbatoio acque chiare, visualizzazione in "%".
- > **SONDA CON VITI "SSP"** - segnalazione di pieno del serbatoio delle acque grigie.
- > **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.

Qualora 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 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 "CP107-ST / CP110-ST"



### DESCRIZIONE

- 1) Pulsante di comando delle luci.
- 2) Pulsante di comando pompa acqua, comanda il relè pompa.
- 3) Pulsante di comando luce esterna, si spegne automaticamente con il motore in moto.
- 4) Pulsante di comando "AUX".
- 5) Data e ora.
- 6) Simboli segnali attivi.
- 7) Pulsante menu per la programmazione del sistema (vedi PROGRAMMAZIONE).
- 8) Pulsanti per lo scorrimento dei «widget».
- 9) Pulsante generale ON/OFF. Per spegnere il pannello tenere premuto per 3 secondi e confermare lo spegnimento.
- 10) Temperatura interna ed esterna.
- 11) Widget per la visualizzazione dei dati e gestione delle applicazione.
- 12) Il simbolo indica la presenza di uno o più allarmi, premere in corrispondenza del simbolo per visualizzare l'elenco degli allarmi.



### SIMBOLI SEGNALI

|    |  |                                                                                                               |
|----|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 |  | Indica con motore spento che il "+ CHIAVE" è attivato (il simbolo appare anche con pannello spento).          |
| 14 |  | Indica che il motore è in moto e le funzioni D+ sono abilitate (il simbolo appare anche con pannello spento). |

|    |                                                                                   |                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 |  | Indica l'attivazione del sistema di ricarica batteria motore "B1".                                 |
| 16 |  | Indica il collegamento della rete 230V (il simbolo appare anche con pannello spento).              |
| 17 |  | Indica la carica tramite pannello solare (previsto solo per regolatore solare AL-KO).              |
| 18 |  | Indica l'attivazione del modulo «wireless» presente sul gateway ICL 12 (optional).                 |
| 19 |  | Indica l'attivazione del modulo di geolocalizzazione «GPS» presente sul gateway ICL 12 (optional). |



## SIMBOLI ALLARMI

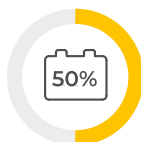
|    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 |    | Indica l'allarme di batteria motore (B1) scarica quando la batteria raggiunge una tensione inferiore a 11.8V.<br>L'allarme si disattiva con tensione superiore a 12.0V.                             |
| 21 |    | Indica l'allarme di batteria servizi (B2) scarica.<br>Interviene quando la tensione o il «SoC» sono vicini all'intervento della funzione di «minima tensione».                                      |
| 22 |    | Indica l'allarme di serbatoio delle acque chiare vuoto quando il livello dell'acqua scende sotto il livello del 15% della sua capacità e si spegne automaticamente quando il livello supera il 20%. |
| 23 |    | Indica l'allarme di serbatoio delle acque grigie pieno quando il livello delle acque raggiunge il livello del sensore a vite.                                                                       |
| 24 |  | Indica che la bombola principale del gas è in via di esaurimento.                                                                                                                                   |
| 25 |  | Indica che il blocco pompa è attivo.                                                                                                                                                                |
| 26 |  | Indica con "+ chiave" inserito, che la rete 230V è ancora collegata.<br>L'allarme viene segnalato anche a pannello spento.                                                                          |
| 27 |  | Indica un errore di comunicazione nel sistema AL-KO.                                                                                                                                                |
| 28 |  | Indica che il "+ chiave" è attivo ed il gradino è abbassato.<br>L'allarme viene segnalato anche a pannello spento.                                                                                  |



## DESCRIZIONE «WIDGET»

## WIDGET BATTERIE

## Batteria B1



12.5V

## Batteria B2



12.5V

5A

63W

6h 15m



Widget per il controllo della tensione (V) della batteria motore (B1).

Widget per il controllo dei parametri batteria servizi (B2):

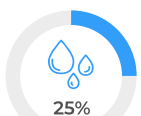
- tensione (V)
- corrente di consumo e di ricarica (A)\*
- potenza (W)\*
- tempo rimanente (h/m)\*
- SoC (%)\*

\* valori disponibili solo con amperometro BUS o batteria smart (Li-smart).

**Rif.1)** Pulsante per visualizzare i parametri aggiuntivi della batteria.

## WIDGET SERBATOIO

## Chiare



Refill



Widget per il controllo in "%" del livello del serbatoio delle acque chiare.

**Rif.1)** Pulsante per attivare e disattivare la funzione "carico acqua" utilizzata durante il carico dell'acqua del serbatoio acque chiare ed indica il livello raggiunto dall'acqua durante il riempimento.

Il pannello emette dei suoni per avvisare l'imminente riempimento del serbatoio: un suono breve al 75%, due suoni brevi al 85% e un suono lungo al 95%.



## FUNZIONI

### RICARICA BATTERIA MOTORE (B1)

Un dispositivo elettronico consente quando necessario, una ricarica (corrente nominale 6A) della batteria motore (B1) nei seguenti casi:

- con rete 230V inserita e carica batterie AL-KO acceso.
- con una fonte di ricarica (modulo fotovoltaico, generatore, ...) quando la tensione B2 è >13.6V, solo a pannello di comando acceso (se impostato tipo batteria su «START - GEL - AGM»).
- con regolatore solare AL-KO quando la tensione B2 è >13.6V, solo a pannello di comando acceso (se impostato tipo batteria su «LI»).

### RICARICA BATTERIA SERVIZI (B2)

- a) **con alternatore:** tramite dispositivi esterni (es: dc/dc converter) quando il motore è in moto.
- b) **con rete 230V:** sistema a tampone tramite il carica batterie.
- c) **con modulo fotovoltaico:** tramite regolatore solare.

**NB:** La funzione parallelo batterie integrata nel sistema può essere non attiva in alcune installazioni.

### CONTROLLO MINIMA TENSIONE (SALVA BATTERIA)

Un dispositivo elettronico di protezione spegne il pannello di comando e stacca tutte le utenze a 12V quando la batteria servizi è scarica.

E' possibile ripristinare tutte le utenze per un minuto premendo il pulsante ON/OFF (rif.9 pannello comando).

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

### FUNZIONI D+

Un dispositivo elettronico gestisce le funzioni D+ con motore in moto (uscita simulata D+, relè parallelo, luce esterna, ecc...).

Le funzioni D+ si attivano in presenza di una delle seguenti condizioni:

**condizione A:** Con segnale D+ positivo.

**condizione B:** Con segnale + Chiave e segnale D+ negativo.

Le funzioni D+ possono essere attivate solo se la batteria servizi B2 è collegata.

### AMPEROMETRO

Modulo amperometro integrato nel DL40-ST.

- Misura la corrente della batteria servizi.
- La gamma di misura va da - 80A a + 80A.
- La misurazione avviene per differenza fra le correnti di carica e scarica: con il simbolo + indica la corrente di ricarica mentre con il simbolo - indica una corrente di scarica.

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

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

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

**NB:** Temperature estreme potrebbero causare delle leggere variazioni dello "0" amperometro.

### SERBATOI

a) Serbatoio acque chiare con sonda elettronica: la visualizzazione avviene in "%" (step del 5%).

b) Serbatoio acque grige con sonda a vite.

### BLOCCO POMPA

Un dispositivo elettronico blocca automaticamente la pompa acqua dopo un tempo predefinito di funzionamento continuo (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  $\pm 1^\circ\text{C}$ .

## ALLARME FUSIBILE GUASTO

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

L'accensione del led indica che il fusibile è guasto ed è necessario sostituirlo con uno di uguale valore. L'allarme si attiva solo con il pannello di comando acceso e con l'utenza relativa attivata.

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

## REGOLAZIONE RETROILLUMINAZIONE

Nel menu "programmazione utente" è possibile impostare l'intensità della retroilluminazione del display.

Dopo un tempo di 60 secondi senza alcun tocco sul display touch-screen, l'intensità della retroilluminazione del display si regola automaticamente al valore impostato.

Nel caso l'intensità della retroilluminazione del display venisse impostata allo 0%, dopo un tempo di 60 secondi senza alcun tocco, esso viene disattivato ed è necessario premere il pulsante ON/OFF (rif. 9) per riattivarlo.

## SOFT RESET

Nel caso in cui il pannello si blocca:

- Tenere premuto il tasto ON/OFF (rif.9) per 3 secondi fino a quando appare la videata di spegnimento.
- Tenere premuto nuovamente il tasto ON/OFF (rif.9) per 10 secondi per spegnere il pannello.

## DATI CONSUMI

### Pannello CP107:

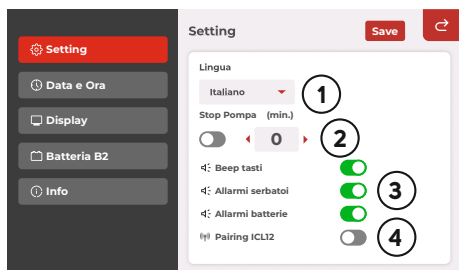
- 300mA con retroilluminazione al 100%.
- 160mA con retroilluminazione al 10%.
- 80mA con retroilluminazione al 0% (display disattivato).
- 7mA con pannello spento.

### Pannello CP110:

- 470mA con retroilluminazione al 100%.
- 200mA con retroilluminazione al 10%.
- 80mA con retroilluminazione al 0% (display disattivato).
- 7mA con pannello spento.

# PROGRAMMAZIONE UTENTE

## MENU SETTING



**Rif.1** - Impostazione lingua.

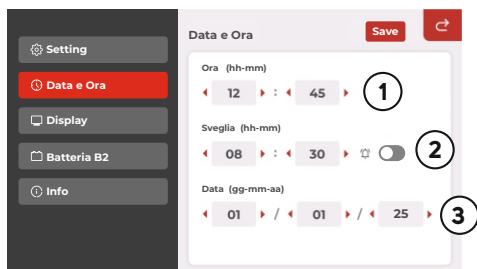
**Rif.2** - Impostazione tempo d'intervento del dispositivo «blocco pompa» (0min ÷ 255min).

**Rif.3** - Attivazione/disattivazione dei suoni tasti e degli allarmi acustici batterie e serbatoi acqua.

**Rif.4** - Attivazione per un minuto della funzione Paring.

N.B. Presente solo con Gateway ICL12 attivo.

## MENU OROLOGIO

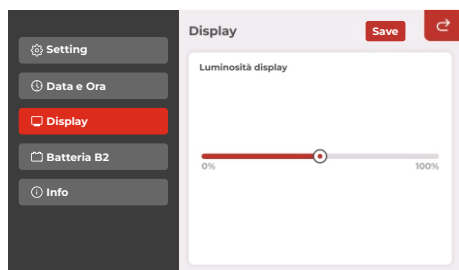


**Rif.1** - Regolazione dell'ora.

**Rif.2** - Attivazione e regolazione della sveglia.

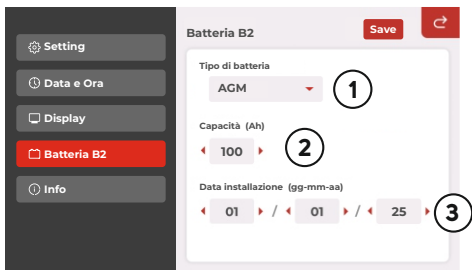
**Rif.3** - Regolazione della data.

## MENU DISPLAY



Regolazione intensità della retroilluminazione del display in stand-by (0÷100 %).

## MENU BATTERIA (B2)



**Bateria B2** Save 

Tipo di batteria  
AGM ①

Capacità (Ah)  
◀ 100 ▶ ②

Data installazione (gg-mm-aa)  
◀ 01 / 01 / 25 ▶ ③

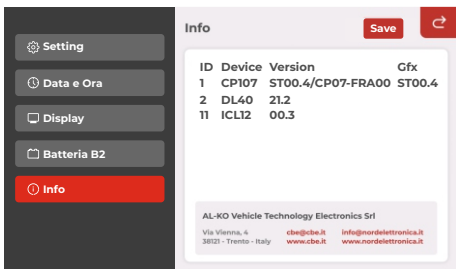
**Rif.1** - Impostazione del tipo di batteria:

- PIOMBO (batteria al piombo-liquido)
- GEL (batteria al piombo-gel)
- AGM (batteria AGM)
- LITIO (batteria LiFeP04)

**Rif.2** - Impostazione della capacità (Ah) della batteria o delle batterie collegate (50 ÷ 600 Ah).

**Rif.3** - Impostazione della data di installazione della batteria o delle batterie collegate.

## VERSIONE SW



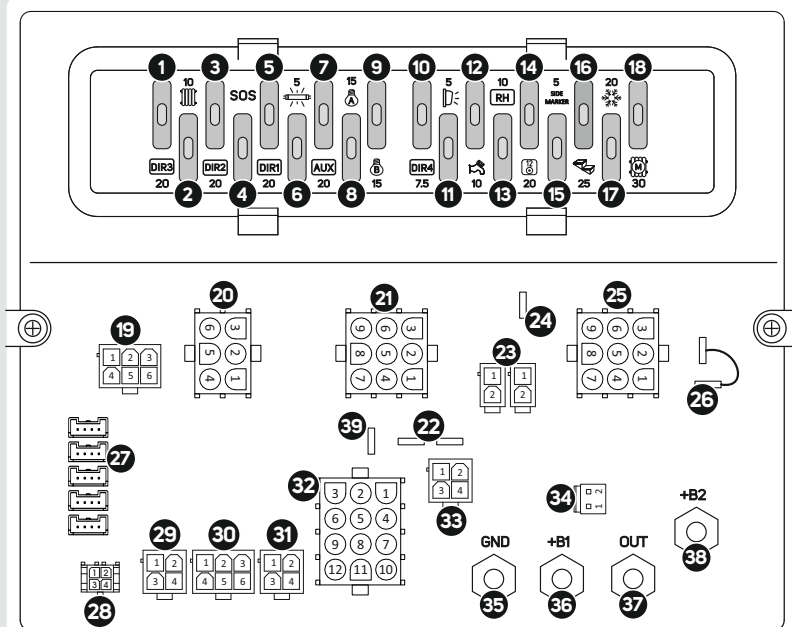
**Info** Save 

| ID | Device | Version           | Gfx    |
|----|--------|-------------------|--------|
| 1  | CP107  | ST00.4/CP07-FRA00 | ST00.4 |
| 2  | DL40   | 21.2              |        |
| 11 | ICL12  | 00.3              |        |

AL-KO Vehicle Technology Electronics Srl  
Via Vimerba, 4 38021 - Trento - Italy [cta@kte.it](mailto:cta@kte.it) [info@nordtelettronica.it](mailto:info@nordtelettronica.it)  
[www.kbe.it](http://www.kbe.it) [www.nordtelettronica.it](http://www.nordtelettronica.it)

Visualizzazione delle versioni firmware dei dispositivi e nodi collegati.

## QUADRO DI DISTRIBUZIONE "DL40-ST"



### FUSIBILI DI PROTEZIONE

- 1) Fusibile 20A per l'alimentazione dell'uscita ausiliaria "DIR3", collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 2) Fusibile 10A per l'alimentazione della stufa/boiler, collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 3) Fusibile 20A per l'alimentazione dell'uscita ausiliaria "DIR2", collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 4) Fusibile "SOS" per alimentare le principali utenze (gruppo luci "A" e "B", pompa, uscita RH e uscita prese 12V) direttamente dalla batteria servizi "B2" disabilitando i controlli elettronici. Il led giallo indica che la funzione SOS è attivata.  
**NB: Utilizzare solo in caso di guasti delle apparecchiature.**
- 5) Fusibile 20A per l'alimentazione dell'uscita ausiliaria "DIR1", collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 6) Fusibile 5A per l'alimentazione delle luci comandate.
- 7) Fusibile 20A per l'alimentazione dell'uscita ausiliaria "AUX".
- 8) Fusibile 15A per l'alimentazione del gruppo luci "A".
- 9) Fusibile 15A per l'alimentazione del gruppo luci "B".
- 10) Fusibile 7.5A per l'alimentazione dell'uscita ausiliaria "DIR4", collegata direttamente alla batteria servizi (B2).
- 11) Fusibile 5A per l'alimentazione della luce esterna, si spegne automaticamente con il motore in moto.
- 12) Fusibile 10A per l'alimentazione della pompa acqua.
- 13) Fusibile 10A per l'alimentazione dell'uscita ausiliaria "RH".
- 14) Fusibile 20A per l'alimentazione delle uscite prese 12V.
- 15) Fusibile 5A per l'alimentazione delle luci ingombro (Side Marker).

- 16)** Fusibile 25A per l'alimentazione del gradino elettrico, collegato direttamente alla batteria servizi (B2).
- 17)** Fusibile 20A per l'alimentazione del frigo 12V AES e trivalente. Il frigo trivalente si spegne automaticamente con il motore fermo.
- 18)** Fusibile 30A per l'alimentazione del riscaldamento motore, collegato direttamente alla batteria servizi (B2).

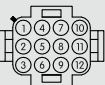


## COLLEGAMENTI

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>19)</b> ROSSO<br>  | <b>SEGNALI</b><br>1) entrata segnale contatto gradino (-)<br>2) /<br>3) entrata pulsante luce comandata (-)<br>4) /<br>5) entrata segnale bombola gas vuota (-)<br>6) /                                                                                                                                                                                |                                                                     |
| <b>20)</b> BIANCO<br> | <b>UTENZE</b><br>1) + uscita AUX, dipende dal pulsante AUX.<br>2) + uscita luce comandata.<br>3) + uscita "DIR1" (diretta in "B2").<br>4) + uscita stufa (diretta in "B2").<br>5) + uscita "DIR3" (diretta in "B2").<br>6) + uscita "DIR2" (diretta in "B2").                                                                                          | <b>FUSIBILE</b><br>7<br>6<br>5<br>2<br>1<br>3                       |
| <b>21)</b> BIANCO<br> | <b>UTENZE</b><br>1) + uscita "RH", dipende dal pulsante generale ON/OFF.<br>2) + uscita pompa acqua, dipende dal pulsante pompa.<br>3) + uscita luce esterna, dipende dal pulsante luce esterna.<br>4-5-6) + uscita gruppo luci "B", dipende dal pulsante luci.<br>7-8-9) + uscita gruppo luci "A", dipende dal pulsante luci.                         | <b>FUSIBILE</b><br>13<br>12<br>11<br>9<br>8                         |
| <b>22)</b><br>        | <b>SEGNALE</b><br>Uscita simulata D+ alternatore per il comando di: gradino elettrico, frigo AES, valvola scarico elettrica, rientro antenna elettrica.                                                                                                                                                                                                | <b>FUSIBILE</b><br>FUSIBILE TERMICO *                               |
| <b>23)</b> BIANCO<br> | <b>SIDE MARKER</b><br>1) + uscita luci "Side marker".<br>2) masse.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>FUSIBILE</b><br>15                                               |
| <b>24)</b><br>        | <b>UTENZE</b><br>Uscita ausiliaria "DIR4" (diretta in "B2").                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>FUSIBILE</b><br>10                                               |
| <b>25)</b> ROSSO<br>  | <b>UTENZE</b><br>1) + uscita riscaldamento motore.<br>2-3) + uscita frigo trivalente / AES.<br>4-7) + uscita prese 12V, dipende al pulsante generale ON/OFF.<br>5-6) + uscita utenze a gas (frigo, cucina, valvola boiler, ecc..) (diretta in "B2")<br>8) + uscita luce esterna (diretta in "B2").<br>9) + uscita gradino elettrico (diretta in "B2"). | <b>FUSIBILE</b><br>18<br>17<br>14<br>FUSIBILE TERMICO *<br>11<br>16 |

\* L'uscita "OUT D+" è protetta da un fusibile termico a ripristino automatico da 5A.

\*\* L'uscita "utenze a gas" è protetta da un fusibile termico a ripristino automatico da 3A.

|     |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26) |              | <b>SEGNALE</b><br>Collegamento frigo AES - Ponte per l'esclusione del relé frigo trivalente, serve per collegare il frigo AES direttamente alla batteria servizi (B2).                            |
| 27) | BIANCO<br>   | <b>COLLEGAMENTO CL-BUS</b><br>Collegamento nodi CL-BUS                                                                                                                                            |
| 28) | NERO<br>     | <b>REGOLATORE SOLARE</b><br>1) /<br>2) segnale solare<br>3) /<br>4) /                                                                                                                             |
| 29) | NERO<br>     | <b>SERBATOIO RECUPERO</b><br>Da collegare alla sonda elettronica del serbatoio recupero.                                                                                                          |
| 30) | BIANCO<br>   | <b>SERBATOIO ACQUE CHIARE</b><br>Da collegare alla sonda elettronica del serbatoio acque chiare.                                                                                                  |
| 31) | ROSSO<br>    | <b>SERBATOIO AUSILIARIO</b><br>Da collegare alla sonda elettronica del serbatoio ausiliario.                                                                                                      |
| 32) | BIANCO<br>   | <b>MASSE</b><br>Masse da collegare al negativo delle utenze.                                                                                                                                      |
| 33) | BIANCO<br>  | <b>SEGNALI</b><br>1) Entrata segnale positivo "D+" (+).<br>2) Entrata segnale positivo "+ chiave" (+).<br>3) Entrata segnale negativo "Side Marker" (-).<br>4) Entrata segnale negativo "D+" (-). |
| 34) | BIANCO<br> | <b>SEGNALI</b><br>1) + entrata segnale rete "S" proveniente del carica batt.<br>2) libero                                                                                                         |
| 35) | -B2<br>    | <b>MASSA</b><br>Da collegare al polo negativo della batteria servizi (B2) o al telaio del veicolo.                                                                                                |
| 36) | +B1<br>    | <b>BATTERIA MOTORE</b><br>Da collegare al polo positivo della batteria motore.                                                                                                                    |
| 37) | OUT<br>    | <b>USCITA 12V "OUT"</b><br>Per il collegamento + (carica batterie / regolatore solare).                                                                                                           |
| 38) | +B2<br>    | <b>BATTERIA SERVIZI</b><br>Da collegare al polo positivo della batteria servizi.                                                                                                                  |
| 39) | 4.8<br>    | <b>SEGNALE</b><br>Collegare a massa (-12V negativo) per la disattivazione del relé parallelo batterie.                                                                                            |



## MAIN PARTS OF THE ELECTRICAL SYSTEM

- > **CONTROL PANEL “CP107-ST / CP110-ST”** - mains' control, battery test, tank test.
- > **DISTRIBUTION BOX “DL40-ST”**
- > **ELECTRONIC TANK PROBE** - it measures the content of the fresh water tank, visualization in %.
- > **TANK PROBE WITH SCREWS “SS/P”** - signalization of full waste water tank.
- > **LEISURE BATTERY “B2”** - it gives power to all users.
- > **CAR BATTERY “B1”**.



## ADVICE AND CHECKS



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

### BATTERIES

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

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

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

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

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

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

In case of a longer stop, the leisure 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 fouling, 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 "CP107-ST / CP110-ST"



### DESCRIPTION

- 1)** Lights button, switches the lights on and off.
- 2)** Water pump button, controls the pump relay.
- 3)** Awning light button; this light switches automatically off when you start up the engine.
- 4)** Auxiliary output button.
- 5)** Date and clock.
- 6)** Active signal symbols.
- 7)** Menu button for the regulation of the programmable parameters' setting (see SETTING).
- 8)** Pulsanti per lo scorrimento dei «widget».
- 9)** On/off main button. To turn on/off press for 3 seconds and conform switch-off.
- 10)** Internal and external temperature.
- 11)** Widget to display data and management of the application.
- 12)** The symbol indicates one or more alarms are present, press the symbol to display the list of alarms.



### SIGNAL SYMBOLS

|           |                                                                                     |                                                                                                                                          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>13</b> |  | With the engine off, it indicates that "+ KEY" is on (the symbol appears also when the panel is switched off).                           |
| <b>14</b> |  | It indicates that the engine is running and that the D + functions are enabled (the symbol appears also when the panel is switched off). |

|    |                                                                                   |                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 |  | It displays that the car battery "B1" recharging unit is on.                                          |
| 16 |  | It indicates that the 230V net is connected (the symbol appears also when the panel is switched off). |
| 17 |  | It indicates the recharging through solar panel (with a AL-KO solar regulator only).                  |
| 18 |  | Indicates the activation of the 'wireless' module present on the ICL12 gateway (optional).            |
| 19 |  | Indicates the activation of the «GPS» geolocation module present on the ICL12 gateway (optional).     |



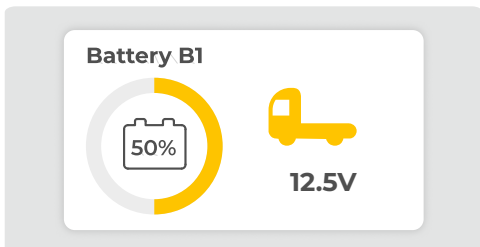
## SIMBOLI ALLARMI

|    |                                                                                     |                                                                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 |    | It displays that the car battery (B1) has run down when car battery voltage goes below 11.8V.<br>Alarms go off when the voltage goes above 12.0V.                            |
| 21 |    | It displays that the fresh water tank is empty when the level of water goes under the level of 15% of its capacity and switches on automatically when the level exceeds 20%. |
| 22 |    | It displays that the fresh water tank is empty when the level of water goes under the level of 15% of its capacity and switches on automatically when the level exceeds 20%. |
| 23 |    | It displays that the waste water tank is full, when water reaches the screw sensor level.                                                                                    |
| 24 |  | It displays that the main gas bottle is empty.                                                                                                                               |
| 25 |  | It displays that the pump block is on.                                                                                                                                       |
| 26 |  | With "+key", alarm 230V connection is still ON.<br>The alarm sounds also when the panel is switched off.                                                                     |
| 27 |  | It displays a communication error with a AL-KO device.                                                                                                                       |
| 28 |  | It indicates that the "+key" is enabled and the step has lowered.<br>The alarm sounds also when the panel is switched off.                                                   |

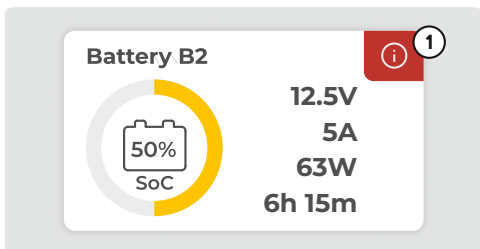


## «WIDGET» DESCRIPTION

### BATTERIES WIDGET



Widget to control voltage (V) of the engine battery (B1).



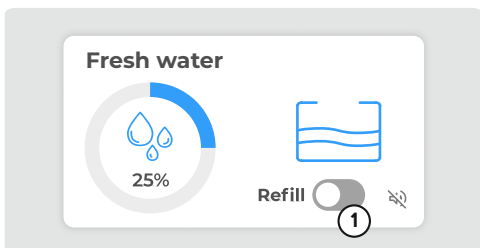
Widget to control the service battery parameters (B2):

- voltage(V)
- consumption and charge current (A)\*
- power (W)\*
- remaining time (h/m)\*
- SoC (%)\*

*\* values available only with BUS ammeter or smart battery (Li-smart).*

**Ref.1)** Button to display the additional parameters of the battery.

### TANKS WIDGET



Widget for “%” control of the tank level for fresh water .

**Ref.1)** Button to enable and disable the “fill water” function used during water filling in the fresh water tank and it indicates the level reached by the water during filling.

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%.



## FUNCTIONS

### CAR BATTERY RECHARGE (B1)

An electronic device makes it possible when necessary to recharge (nominal current 6A) the car battery (B1) in the following cases:

- with 230V mains connected and CBE battery charger switched on.
- with a recharge source (solar panel, generator, ...) when the voltage B2 is  $>13.6V$ , only with the control panel switched on (if battery type is set to "START - GEL - AGM").
- with CBE solar regulator when the B2 voltage is  $>13.6V$ , only with the control panel on (if battery type is set to "Li").

### LEISURE BATTERY (B2) RECHARGING

**a) by alternator:** through external devices (eg: DC / DC converter) when the engine is running.

**b) by 230V net:** buffer system through battery charger.

**c) by photovoltaic module:** through solar charge regulator.

**NB:** The battery parallel function integrated in the system may not be active in some installations.

### MINIMUM VOLTAGE CONTROL (BATTERY PROTECTION)

The electronic battery protection device switches off the panel and disconnects the 12V users when leisure battery is flat.

It is possible to connect all users for one more minute by pressing the on/off button (ref. 9 on control panel).

### D+ FUNCTIONS

An electronic device switches on the D+ functions (batteries parallel, OUT D+ simulated output, awning light etc.). The D+ functions are activated in presence of at least one of following conditions:

**Condition A:** with D+ positive signal.

**Condition B:** with + key ON signal and "D+" negative signal.

The D+ functions can be activated only if the B2 leisure battery is connected.

### AMMETER

Internal ammeter module incorporated in the DL40-ST.

- It measures the current of the leisure battery.
- Measure range is  $-80A + +80A$ .
- Measure results from the differences among the charging and discharging currents; the symbol + indicates the recharging current, the symbol - indicates the discharging current.

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

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

**NOTE:** The displayed value include the consumption of the electronic system.

**NOTE:** Extreme temperatures could cause slight variations in the "0" ammeter.

### TANKS

**a)** Fresh water tank with electronic probe: visualization in % (steps of 5%).

**b)** Waste water tank with screw probe.

### PUMP BLOCK

An electronic device automatically locks the water pump after a pre-set non-stop service time (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  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .

## BROKEN FUSE ALARM

A red LED is located under each fuse.

When the LED turns on, it means the fuse is broken and needs to be replaced with another fuse with the same value. The alarm is active only when the control panel is on and the user related to the fuse is switched on.

**NOTE:** before replacing the fuse find the problem that determined the system to intervene and in case, have it fixed by relying on expert technicians.

## BACKLIGHT SETTING

The "user's setting menu" allows to set the back light intensity of the display.

After 60 seconds without touching the display, the back light intensity of the display automatically adjusts to the desired setting.

If the display back light intensity is set to 0%, after 60 seconds without any touch, it is disabled and you must press the ON/OFF button (ref. 9) to reactivate it.

## SOFT RESET

If the panel freezes:

- Press and hold the ON/OFF button (ref. 9) for 3 seconds until the shutdown screen appears.
- Press and hold the ON/OFF button (ref. 9) again for 10 seconds to turn off the panel.

## CONSUMPTION DATA

### Panel CP107:

- 300mA with backlight at 100%.
- 160mA with backlight at 10%.
- 80mA with backlight at 0% (display off).
- 7mA with panel off.

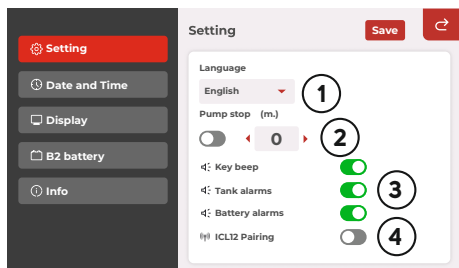
### Panel CP110:

- 470mA with backlight at 100%.
- 200mA with backlight at 10%.
- 80mA with backlight at 0% (display off).
- 7mA with panel off.

## USER'S SETTING



### SETTING MENU



**Ref.1** - Language setting.

**Ref.2** - Intervention time setting of the «pump block» device (0min + 255min).

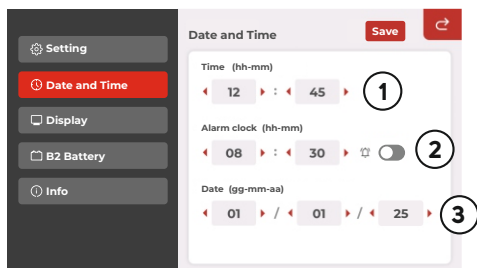
**Ref.3** - Enabling/disabling of key sounds and acoustic alarms of the batteries and water tanks.

**Ref.4** - Activation of the Pairing function for one minute.

Note: Available only when the ICL12 Gateway is active.



### DATE END TIME MENU



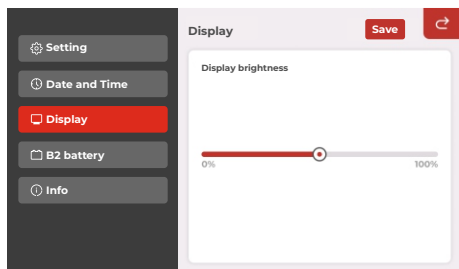
**Ref.1** - Time adjustment.

**Ref.2** - Enabling and adjustment of alarm clock.

**Ref.3** - Date adjustment.

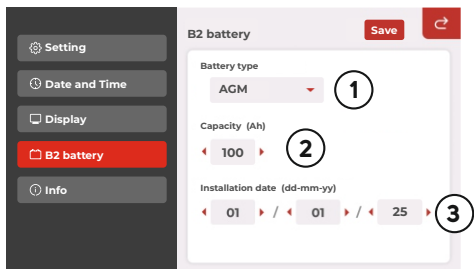


### DISPLAY MENU



Back light intensity adjustment of the display in stand-by (0+100 %).

## "B2" BATTERY MENU



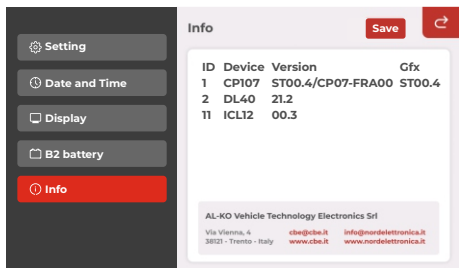
### Ref.1 - Battery type setting:

- LEAD (lead-liquid battery)
- GEL (lead-gel battery)
- AGM (AGM battery)
- LITHIUM (LiFePO4 battery)

### Ref.2 - Capacity setting (Ah) of the connected battery or batteries (50 + 600 Ah).

### Ref.3 - Installation date setting of the connected battery or batteries.

## INFO MENU

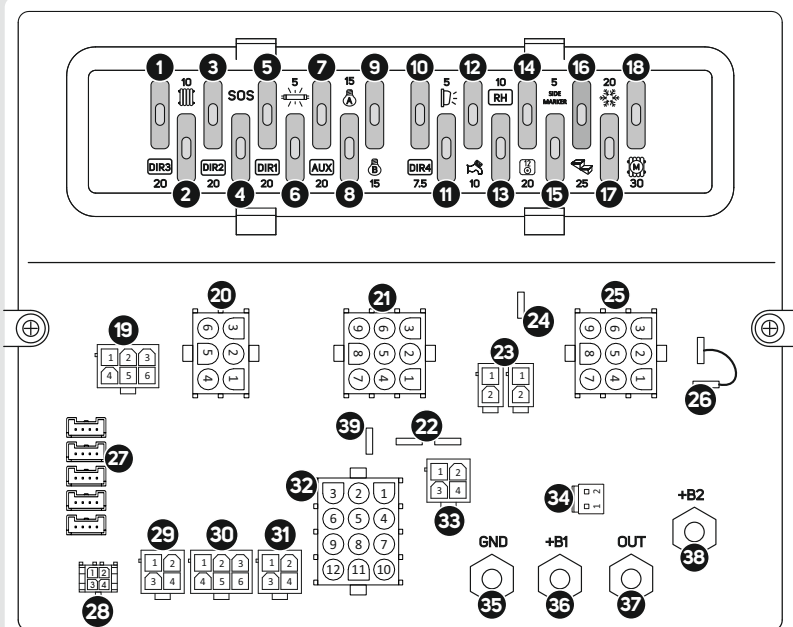


| ID | Device | Version           | Gfx    |
|----|--------|-------------------|--------|
| 1  | CP107  | ST00.4/CP07-FRA00 | ST00.4 |
| 2  | DL40   | 21.2              |        |
| 11 | ICL12  | 00.3              |        |

AL-KO Vehicle Technology Electronics Srl  
Via Vienna, 4 cba@eko.it info@moretelettronica.it  
38021 - Trento - Italy www.eko.it www.moretelettronica.it

Firmware versions display of connected devices and nodes.

## DISTRIBUTION BOX "DL40-ST"



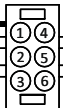
## PROTECTION FUSES

- 1) 20A fuse for "DIR3" auxiliary output power supply, which is directly connected to leisure battery (B2).
- 2) 10A fuse to give power to the heating/boiler, which is directly connected to leisure battery (B2).
- 3) 20A fuse for "DIR2" auxiliary output power supply, which is directly connected to leisure battery (B2).
- 4) "SOS" fuse for powering the main users ("A" and "B" light groups, pump, RH output and 12V sockets) directly from the leisure battery "B2" and disabling the electronic controls. The yellow LED indicates that the SOS function is activated.  
**NB: To be used only in the event of malfunctioning of the equipment.**
- 5) 20A fuse for "DIR1" auxiliary output power supply, which is directly connected to leisure battery (B2).
- 6) 5A fuse to give power to the lights through push-button.
- 7) 20A fuse to give power to the AUX exit.
- 8) 15A fuse to give power to the lights group "A".
- 9) 15A fuse to give power to the lights group "B".
- 10) 7.5A fuse for "DIR4" auxiliary output power supply, which is directly connected to leisure battery (B2).
- 11) 5A fuse to give power to the awning light. This awning light switches automatically off when you start up the engine.
- 12) 10A fuse to give power to the water pump.
- 13) 10A fuse to give power to the RH output.
- 14) 20A fuse to give power to 12V sockets.

- 15)** 5A fuse to give power to the Side Marker.
- 16)** 25A fuse for the electrical step power supply, connected directly to the leisure (B2) battery.
- 17)** 20A 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.
- 18)** 30A fuse for heating motor supply, which is directly connected to leisure battery (B2).



## CONNECTIONS

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>19)</b> RED<br>     | <b>SIGNAL</b><br>1) Input step contact signal (-)<br>2) /<br>3) Commanded light button enter (-)<br>4) /<br>5) Input gas bottle signal (-)<br>6) /                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>20)</b> WHITE<br>   | <b>USERS</b><br>1) + exit AUX, it depends on the AUX button.<br>2) + exit commanded light.<br>3) + exit "DIR1" (direct "B2").<br>4) + exit heating, (direct "B2").<br>5) + exit "DIR3" (direct "B2").<br>6) + exit "DIR2" (direct "B2").<br><b>FUSIBLE</b><br>7<br>6<br>5<br>2<br>1<br>3                                                                                            |
| <b>21)</b> WHITE<br>   | <b>USERS</b><br>1) + exit "RH", it depends on the main button ON/OFF.<br>2) + exit water pump, it depends on the pump button.<br>3) + exit awning light, it depends on the awning light button.<br>4-5-6) + exit lights group "B", it depends on the light button.<br>7-8-9) + exit lights group "A", it depends on the light button.<br><b>FUSIBLE</b><br>13<br>12<br>11<br>9<br>8 |
| <b>22)</b><br>       | <b>SIGNALS</b><br>Simulated output D+ alternator (positive) to control the electrical step, AES refrigerator, electrical draining valve, coming-back of the electrical antenna.<br><b>FUSE</b><br>THERMAL FUSE *                                                                                                                                                                    |
| <b>23)</b> WHITE<br> | <b>SIDE MARKER</b><br>1) ++"Side marker" lights exit.<br>2) masse<br><b>FUSIBLE</b><br>15                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>24)</b><br>       | <b>USERS</b><br>Auxiliary exit "DIR4" (direct "B2").<br><b>FUSIBLE</b><br>10                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>25)</b> RED<br>   | <b>USERS</b><br>1) + exit engine heating.<br>2-3) + exit 3 way function fridge / AES.<br>4-7) + exit 12V sockets, it depends on the main button ON/OFF.<br>5-6) + exit gas users (fridge, kitchen, etc ...), direct "B2".<br>8) Awning light + output (direct B2).<br>9) + exit "DIR3" (direct "B2").<br><b>FUSIBLE</b><br>18<br>17<br>14<br>THERMAL FUSE*<br>11<br>16              |

\* The output "OUT D+" is protected by a thermal fuse with 5A automatic reset.

\*\* The output "gas mains" is protected by a thermal fuse with 3A automatic reset.

|     |                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26) |             | <b>SIGNAL</b><br>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.                            |
| 27) | WHITE<br>   | <b>CL-BUS CONNECTION</b><br>Connections to the CL-BUS module                                                                                                                          |
| 28) | BLACK<br>   | <b>SOLAR REGULATOR</b><br>1) /<br>2) solar signal<br>3) /<br>4) /                                                                                                                     |
| 29) | BLACK<br>   | <b>WASTE WATER TANK</b><br>To connect to the waste water tank probe.                                                                                                                  |
| 30) | WHITE<br>   | <b>FRESH WATER TANK</b><br>To connect to the fresh water tank probe.                                                                                                                  |
| 31) | RED<br>     | <b>SERBATOIO AUSILIARIO</b><br>Da collegare alla sonda elettronica del serbatoio ausiliario.                                                                                          |
| 32) | WHITE<br>   | <b>MASSE</b><br>To connect to the mains' masses.                                                                                                                                      |
| 33) | WHITE<br>  | <b>SIGNALS</b><br>1) Input "D+" positive signal (+)<br>2) Input ignition on positive signal (+).<br>3) Input "Side Marker" negative signal (-).<br>4) Input "D+" negative signal (-). |
| 34) | WHITE<br> | <b>SIGNALS</b><br>1) + input signal "S" net coming from the CBE battery charger.<br>2) /                                                                                              |
| 35) | -B2<br>   | <b>MASSE</b><br>To connect to the negative pole of the leisure battery or to the chassis of the vehicle.                                                                              |
| 36) | +B1<br>   | <b>CAR BATTERY</b><br>To connect to the positive pole of the car battery.                                                                                                             |
| 37) | OUT<br>   | <b>12V EXIT "OUT"</b><br>To be connected to mains (battery charger, solar regulator, ...).                                                                                            |
| 38) | +B2<br>   | <b>LEISURE BATTERY</b><br>To connect to the positive pole of the car battery.                                                                                                         |
| 39) | 4.8<br>   | <b>SIGNALS</b><br>To connect to mass (negative -12V) to exclude the battery parallel relay.                                                                                           |



## HAUPTELEMENTE DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

- > **KONTROLLPANEEL "CP107-ST / CP110-ST"** - Steuerung der Verbraucher, Batterie-Test, Tanks-Test, Uhr.
- > **12V VERTEILUNGSMODUL "DL40-ST"** - Relais 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.

Wenn 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 Verbraucheratterie, den Pluspol isolieren (um Kurzschlüsse, bei Einschalten des Motors zu vermeiden).

Im Falle von ganz langem Halten, muß die Batterie ausgeklemmet werden oder regelmäßig wieder aufgeladen 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 auszuschießen, 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 Aussenetz nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter.

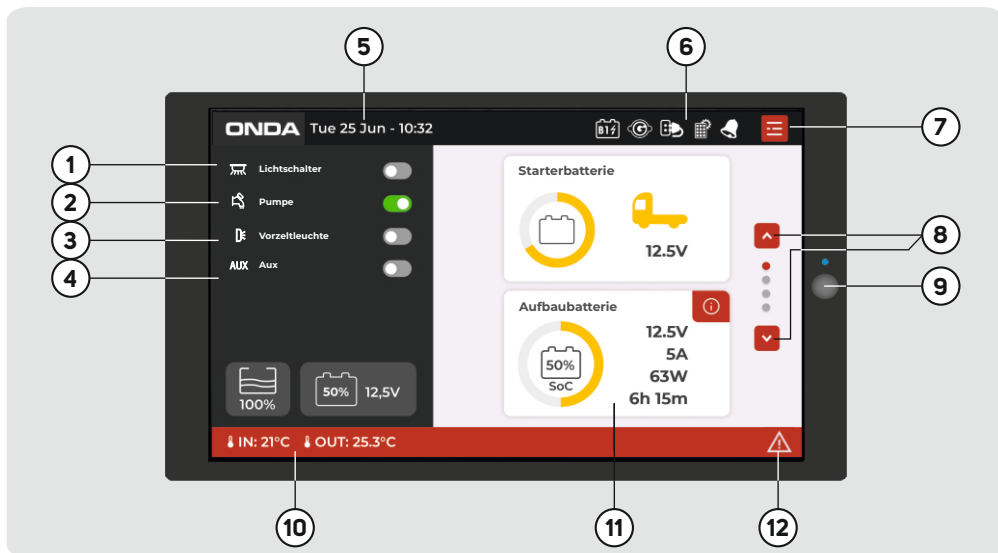
Im Falle von automatischer Unterbrechung des Schalters, nach dem Defekt vor dem Wiedereinschalten der Versorgung der Anlage suchen.

### 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.

# KONTROLLPANEL "CP107-ST / CP110-ST"



## BESCHREIBUNG

- 1)** Taster für die Ein- u-Ausschaltung der Lichter.
- 2)** Taster für die Ein- u. Ausschaltung der Pumpe.
- 3)** Vorzeltlicht Taste: bei Motor an, geht das Vorzeltlicht automatisch aus.
- 4)** "AUX" Taste.
- 5)** Datum und Uhr.
- 6)** Anzeige der aktiven Signal-Symbole.
- 7)** "MENU" Taster für die Programmierung von dem System (siehe Programmierung).
- 8)** Taster für die Verschiebung von „Widgets“.
- 9)** Haupttaster ON/OFF. Um das Panel auszuschalten, den Taster 3 Sekunden lang gedrückt halten und das Ausschalten bestätigen.
- 10)** Innen- und Außentemperatur.
- 11)** Widgets für Datenvisualisierung und Anwendungsmanagement.
- 12)** Das Symbol zeigt das Vorhandensein von einem oder mehreren Alarmen an; auf das Symbol drücken, um die Liste der Alarme anzuzeigen.



## SIGNALE-SYMBOL

|            |                                                                                     |                                                                                                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>13)</b> |  | Bei ausgeschaltetem Motor zeigt das Symbol an, dass „+ Zündung“ aktiv ist (das Symbol erscheint auch bei ausgeschaltetem Panel). |
| <b>14)</b> |  | Zeigt an, dass der Motor läuft und die D+ Funktionen aktiviert sind (das Symbol erscheint auch bei ausgeschaltetem Panel).       |

|    |                                                                                   |                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 |  | Zeigt an, dass die Fzg-Batterie Mitladungseinrichtung an ist.                                                   |
| 16 |  | Zeigt 230V Netz an.<br>(Symbol erscheint auch bei ausgeschaltetem Panel).                                       |
| 17 |  | Signalisiert Ladung mittels Solarpanel.<br>(nur mit AL-KO Solarladeregler)                                      |
| 18 |  | Zeigt die Aktivierung des auf dem ICL12-Gateway vorhandenen „Wireless“-Moduls an (optional).                    |
| 19 |  | Zeigt die Aktivierung des Geolokalisierungsmoduls „GPS“ an, das auf dem ICL12-Gateway vorhanden ist (optional). |



## ALARME-SYMBOLS

|    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 |    | Signalisiert, dass die Fahrzeugbatterie (B1) in Reserve ist wenn die Batterie eine Spannung von weniger als 11,8V erreicht.<br>Das Alarm geht aus mit Spannung über 12,0V.                 |
| 21 |    | Signalisiert, dass die Verbraucherbatterie (B2) in Reserve ist. Sie greift ein, wenn die Spannung oder der „SoC“ in der Nähe des Eingriffs der Funktion „Mindestspannung“ liegt.           |
| 22 |    | Signalisiert, dass der Frischwassertank leer ist wenn der Wasserstand unter 15 % seines Fassungsvermögens fällt und schaltet sich automatisch ab, wenn der Wasserstand 20 % überschreitet. |
| 23 |    | Signalisiert, dass der Abwassertank voll ist, wenn der Wasserstand den Schraubsensor erreicht.                                                                                             |
| 24 |  | Signalisiert, dass die Hauptgasflasche fast leer ist.                                                                                                                                      |
| 25 |  | Signalisiert, dass die Pumpensperre aktiv ist.                                                                                                                                             |
| 26 |  | Bei „+ Zündung“ an, signalisiert, dass die 230-V-Spannung noch anliegt. (Symbol erscheint auch bei ausgeschaltetem Panel).                                                                 |
| 27 |  | Zeigt eine Störung in der Kommunikation mit einem AL-KO-Gerät an.                                                                                                                          |
| 28 |  | Zeigt an, dass die „+Taste“ aktiv ist und die Stufe geht nach unten.<br>Der Alarm wird auch bei ausgeschaltetem Panel angezeigt.                                                           |



## BESCHREIBUNG «WIDGET»

## WIDGET BATTERIEN

## Starterbatterie



12.5V

## Aufbaubatterie



12.5V

5A

63W

6h 15m



Widget zur Kontrolle der Spannung (V) der Motorbatterie (B1).

Widget zur Kontrolle der Parameter der Service-Batterie (B2):

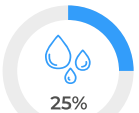
- Spannung (V)
- Stromverbrauch und Ladestrom (A)\*
- Leistung (W)\*
- Verbleibende Zeit (h/m)\*
- SoC (%)\*

\* Werte nur mit BUS-Amperemeter oder intelligenter Batterie (Li-smart) verfügbar.

**Bez.1)** Taster, um zusätzliche Parameter der Batterie anzuzeigen.

## TANK-WIDGET

## Frishwasser



Refill



Widget zur Kontrolle des Füllstands des Frishwassertanks.

Bez.1) Taster zum Aktivieren und Deaktivieren der Funktion „Wasserladung“, die beim Füllen des Frishwassertanks verwendet wird und den Wasserstand anzeigt, den das Wasser beim Füllen erreicht.

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



## FUNKTIONEN

### FAHRZEUG BATTERIE MITLADUNG (B1)

Eine elektronische Vorrichtung ermöglicht gegebenenfalls eine Aufladung (nennstrom 6A) der Fahrzeugbatterie (B1) in folgenden Fällen:

- bei anliegendem 230V-Netz und eingeschaltetem CBE-Ladegerät.
- bei anliegender Stromquelle (Photovoltaikmodul, Generator, ...) bei Spannung  $B2 > 13,6V$ , nur bei eingeschaltetem Bedienpanel (bei Batterietyp «START - GEL - AGM»)
- mit CBE-Solarregler bei Spannung  $B2 > 13,6V$ , nur bei eingeschaltetem Bedienpanel (bei Batterietyp «LI»)

### VERBRAUCHERBATTERIE AUFLADUNG (B2)

- a) **Mittels Lichtmaschine:** Durch externe Geräte (z.B.: DC/DC-Wandler) bei laufendem Motor.
- b) **Bei 230V angeschlossenenem Netz:** Pufferbetrieb mittels Lagegerät.
- c) **Mittels Solarmodule:** Durch Solarladeregler.

**NB:** Die im System integrierte

Batterie-Parallelschaltung-Funktion kann bei einigen Installationen nicht aktiv sein.

### TIEFENTLADUNGSSCHUTZ

#### (BATTERIESCHUTZ)

Eine elektronische Schutzvorrichtung schaltet das Kontrollpanel aus und schaltet alle 12V-Verbraucher aus, wenn die Batterie entladen ist.

Durch Drücken des Taster "ON/OFF" (Bez.9 am Kontrollpaneel) kann man alle Verbraucher für eine Minute wiedereinschalten.

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

### D+ FUNKTIONEN

Eine elektronische Einrichtung schaltet die D+ Funktionen bei laufendem Motor ein (Parallelschaltung der Batterien, Ausgang OUT D+, Vorzeltleuchte usw.).

Die Funktionen werden aktiviert, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen vorliegt:

**Bedingung A:** Mit Signal D+ positiv.

**Bedingung B:** Mit Signal + Schlüssel und mit Signal D+ negativ.

Die D+ Funktionen können aktiviert werden, erst wenn die Verbraucherbatterie angeschlossen ist.

### AMPEREMETER

Internes Amperemeter, eingebaut in DL40-ST.

- Mißt den Strom von Verbraucherbatterie.
- Die Werte gehen von - 80A bis + 80A.
- Die Messung erfolgt als Differenz von Lade u. Entladeströme. Das Symbol "+" zeigt "Aufladungsstrom" an und das Symbol "-" zeigt Entladestrom an.

Wenn Sie die Aufladung von einer einzigen Ladequelle (Ladegerät, Lichtmaschine oder Solarpanel) messen wollen, schalten Sie alle Verbraucher und die restlichen Ladequellen aus.

**NB:** Der am Display angezeigte Amperewert berechnet den Selbstverbrauch von dem elektronischen System.

**NB:** Extreme Temperaturen könnten leichte Veränderungen des "0" Amperemeters bewirken.

### TANKS

- a) FW-tank mit elektronischer Tankssonde: Die Anzeige erfolgt in "%" (5%-Schritte).
- b) Abwassertank mit Schraubensonde.

### PUMPE SPERR

Eine elektronische Einrichtung sperrt automatisch die Wasserpumpe nach einer vorgewählten Betriebszeit (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  $\pm 1^\circ\text{C}$ .

### ALARME AUSGELÖSTE SICHERUNG

Unter jeder Sicherung vom Sicherungshalter liegt ein rotes Led.

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

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

## EINSTELLUNG

### DER HINTERBELEUCHTUNG

In der Kundenprogrammierung kann man die Helligkeit der Hinterbeleuchtung des Bildschirms einstellen.

Nach einer Zeit von 60 Sekunden ohne Berührung des Displays stellt sich die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung des Displays automatisch auf den eingestellten Wert ein.

Wenn die Intensität der Hintergrundbeleuchtung des Displays auf 0% eingestellt ist, wird sie nach einer Zeit von 60 Sekunden ohne Berührung ausgeschaltet und muss durch Drücken des Tasters ON/OFF (Bez. 9) wieder aktiviert werden.

## SOFT RESET

Falls das Bedienfeld blockiert:

- Halten Sie die Taste ON/OFF (Ref. 9) für 3 Sekunden gedrückt, bis der Ausschaltbildschirm erscheint.
- Halten Sie anschließend die Taste ON/OFF (Ref. 9) erneut für 10 Sekunden gedrückt, um das Bedienpanel auszuschalten.

## VERBRAUCHSDATEN

### Panel CP107:

- 300mA bei 100% Hintergrundbeleuchtung.
- 160mA bei 10% Hintergrundbeleuchtung.
- 80mA bei 0% Hintergrundbeleuchtung (Display ausgeschaltet).
- 7mA bei ausgeschaltetem Panel.

### Panel CP110:

- 470mA bei 100% Hintergrundbeleuchtung.
- 200mA bei 10% Hintergrundbeleuchtung.
- 80mA bei 0% Hintergrundbeleuchtung (Display ausgeschaltet).
- 7mA bei ausgeschaltetem Panel.

# KUNDENPROGRAMMIERUNG



## EINSTELLUNGEN MENU



**Bez.1** - Die gewünschte Sprache wählen.

**Bez.2** - Einstellung der Zeitabschaltung der Wasserpumpe (0min ÷ 255min).

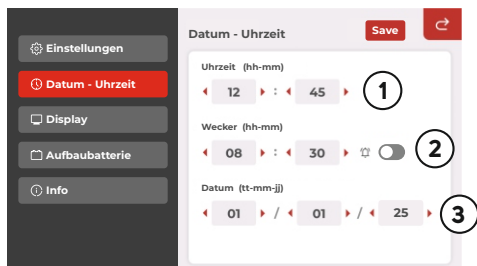
**Bez.3** - Aktivierung/Deaktivierung von Tastentönen und akustischen Alarmen von Batterien und Wassertanks.

**Bez.4** - Aktivierung der Pairing-Funktion für eine Minute.

Hinweis: Nur verfügbar, wenn das ICL12-Gateway aktiv ist



## DATUM END UHRZITE MENU



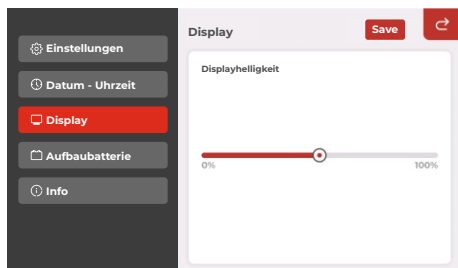
**Bez.1** - Uhr Einstellung.

**Bez.2** - Attivazione e regolazione della sveglia.

**Bez.3** - Datum Einstellung



## DISPLAY MENU



Einstellung der Stand-By Hinterbeleuchtung vom Bildschirm (0÷100 %).



## "B2" AUFBAUBATTERIEN MENU

### Bez.1 - Einstellen des Batterietyps:

- BLEI (Blei-Säure-Batterie)
- GEL (Blei-Gel-Batterie)
- AGM (AGM-Batterie)
- LITHIUM (LiFeP04-Batterie)

### Bez.2 - Einstellen der Kapazität der angeschlossenen Batterie oder Batterien (50 ÷ 600 Ah).

### Bez.3 - Einstellen des Installationsdatums der angeschlossenen Batterie oder Batterien.



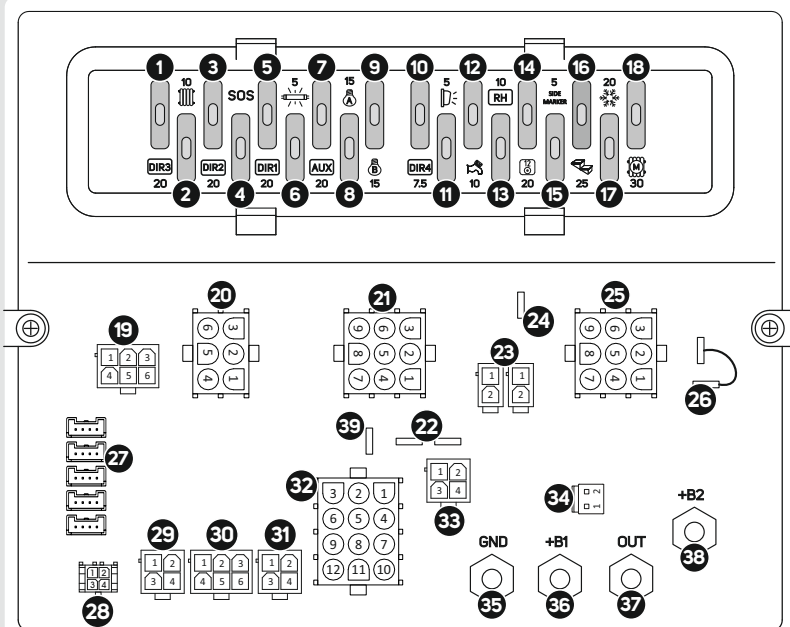
## INFO MENU

| ID | Device | Version           | Gfx    |
|----|--------|-------------------|--------|
| 1  | CP107  | ST00.4/CP07-FRA00 | ST00.4 |
| 2  | DL40   | 21.2              |        |
| 11 | ICL12  | 00.3              |        |

AL-KO Vehicle Technology Electronics Srl  
Via Vismes, 4    [cto@alco.it](mailto:cto@alco.it)    [info@moretelettronica.it](mailto:info@moretelettronica.it)  
38020 - Trento - Italy    [www.alco.it](http://www.alco.it)    [www.moretelettronica.it](http://www.moretelettronica.it)

Anzeige der Software-Version der angeschlossenen AL-KO-Geräte.

## VERTEILUNGSMODUL "DL40-ST"

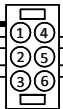
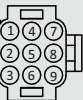


### SICHERUNGEN

- 1) 20-A Sicherung für die Versorgung der Aux-Ausgang "DIR3"; direkt an Verbraucherbatterie (B2) angeschlossen.
- 2) 10-A Sicherung für die Versorgung der Heizung/Boiler; direkt an Verbraucherbatterie (B2) angeschlossen.
- 3) 20-A Sicherung für die Versorgung der Aux-Ausgang "DIR2"; direkt an Verbraucherbatterie (B2) angeschlossen.
- 4) "SOS"-Sicherung zum direkten Speisen einiger Verbraucher (Lichtgruppe "A" und "B", Wasserpumpe, RH-Ausgang und 12V Steckdosen) durch die Service-Batterie „B2“ durch Deaktivieren der elektronischen Steuerungen. Wenn das gelbe Led ON ist, ist die SOS Funktion aktiv.  
**Anmerkung: Nur bei Störungen der Geräte verwenden**
- 5) 20-A Sicherung für die Versorgung der Aux-Ausgang "DIR1"; direkt an Verbraucherbatterie (B2) angeschlossen.
- 6) 5-A Sicherung für die Versorgung der geschalteten Lichter.
- 7) 20-A Sicherung für die Versorgung der Aux-Ausgang "AUX".
- 8) 15-A Sicherung für die Versorgung der Lichtgruppe "A".
- 9) 15-A Sicherung für die Versorgung der Lichtgruppe "B".
- 10) 7.5-A Sicherung für die Versorgung der Aux-Ausgang "DIR4"; direkt an Verbraucherbatterie (B2) angeschlossen.
- 11) 5-A Sicherung für die Versorgung des Vorzeltleuchtes. Bei ausgeschaltetem Motor geht das Vorzeltleuchte automatisch aus.
- 12) 10-A Sicherung für die Versorgung der Wasserpumpe.
- 13) 10-A Sicherung für die Versorgung der Aux-Ausgang "RH".
- 14) 20-A Sicherung für die Versorgung der 12V Steckdosen.
- 15) 5A Sicherung für die Versorgung der Umrissleuchten (Side Marker).

- 16)** 25-A Sicherung für die Versorgung der elektrischen Trittstufe, sie hängt direkt von B2 ab.
- 17)** 20-A Sicherung für die Versorgung des 12V AES- u. Absorberkühlschranks. Bei Motor aus geht der Absorberkühlschrank automatisch aus.
- 18)** 30-A Sicherung für die Versorgung des Motorwärmetauschers; direkt an Verbraucherbatterie (B2) angeschlossen.

## ANSCHLÜSSE

| <b>19)</b> ROT<br>     | <b>SIGNAL</b><br>1) /<br>2) /<br>3) Eingang Taster geschaltetes Licht (-)<br>4) /<br>5) Eingang Signal Gasflasche (-)<br>6) /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|----|------------------------------------|----|
| <b>20)</b> WEISS<br>   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>VERBRAUCHER</th><th>SICHERUNG</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) + Ausgang AUX, , vom "AUX" Taster abhängig</td><td>7</td></tr> <tr> <td>2) + Ausgang geschaltetes Licht.</td><td>6</td></tr> <tr> <td>3) + Ausgang "DIR1" (direkt "B2").</td><td>5</td></tr> <tr> <td>4) + Ausgang Heizung (direkt "B2").</td><td>2</td></tr> <tr> <td>5) + Ausgang "DIR3" (direkt "B2").</td><td>1</td></tr> <tr> <td>6) + Ausgang "DIR2" (direkt "B2").</td><td>3</td></tr> </tbody> </table>                                                                                                      | VERBRAUCHER | SICHERUNG | 1) + Ausgang AUX, , vom "AUX" Taster abhängig                              | 7  | 2) + Ausgang geschaltetes Licht.                                | 6  | 3) + Ausgang "DIR1" (direkt "B2").                         | 5  | 4) + Ausgang Heizung (direkt "B2").                                   | 2 | 5) + Ausgang "DIR3" (direkt "B2").                             | 1  | 6) + Ausgang "DIR2" (direkt "B2"). | 3  |
| VERBRAUCHER                                                                                             | SICHERUNG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 1) + Ausgang AUX, , vom "AUX" Taster abhängig                                                           | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 2) + Ausgang geschaltetes Licht.                                                                        | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 3) + Ausgang "DIR1" (direkt "B2").                                                                      | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 4) + Ausgang Heizung (direkt "B2").                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 5) + Ausgang "DIR3" (direkt "B2").                                                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 6) + Ausgang "DIR2" (direkt "B2").                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| <b>21)</b> WEISS<br>   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>VERBRAUCHER</th><th>SICHERUNG</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) + Ausgang RH, vom Haupttaster abhängig.</td><td>13</td></tr> <tr> <td>2) +Ausgang Wasserpumpe, durch den Wasserpumpetaster gesteuert.</td><td>12</td></tr> <tr> <td>3) +Ausgang Vorzeltlicht, vom Vorzeltlichttaster abhängig.</td><td>11</td></tr> <tr> <td>4-5-6)+Ausgang Lichtgruppe "B", durch den Lichtertaster gesteuert.</td><td>9</td></tr> <tr> <td>7-8-9)+Ausgang Lichtgruppe "A", durch Lichtertaster gesteuert.</td><td>8</td></tr> </tbody> </table>                                                    | VERBRAUCHER | SICHERUNG | 1) + Ausgang RH, vom Haupttaster abhängig.                                 | 13 | 2) +Ausgang Wasserpumpe, durch den Wasserpumpetaster gesteuert. | 12 | 3) +Ausgang Vorzeltlicht, vom Vorzeltlichttaster abhängig. | 11 | 4-5-6)+Ausgang Lichtgruppe "B", durch den Lichtertaster gesteuert.    | 9 | 7-8-9)+Ausgang Lichtgruppe "A", durch Lichtertaster gesteuert. | 8  |                                    |    |
| VERBRAUCHER                                                                                             | SICHERUNG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 1) + Ausgang RH, vom Haupttaster abhängig.                                                              | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 2) +Ausgang Wasserpumpe, durch den Wasserpumpetaster gesteuert.                                         | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 3) +Ausgang Vorzeltlicht, vom Vorzeltlichttaster abhängig.                                              | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 4-5-6)+Ausgang Lichtgruppe "B", durch den Lichtertaster gesteuert.                                      | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 7-8-9)+Ausgang Lichtgruppe "A", durch Lichtertaster gesteuert.                                          | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| <b>22)</b><br>        | <b>SIGNAL</b><br>Simuliertes D+ Lichtmaschine Ausgang, die elektrische Tittstufe, den AES-Kühlschrank, das elektrische Abflußventil und die Einfahrt von der elektrischen Antenne steuert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| <b>23)</b> WEISS<br> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>VERBRAUCHER</th><th>SICHERUNG</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Ausgang Umrissleuchten (Side Marker)</td><td>15</td></tr> <tr> <td>2) masse.</td><td></td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | VERBRAUCHER | SICHERUNG | 1) Ausgang Umrissleuchten (Side Marker)                                    | 15 | 2) masse.                                                       |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| VERBRAUCHER                                                                                             | SICHERUNG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 1) Ausgang Umrissleuchten (Side Marker)                                                                 | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 2) masse.                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| <b>24)</b><br>       | <table border="1"> <thead> <tr> <th>VERBRAUCHER</th><th>SICHERUNG</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+ Ausgang "DIR4" (direkt "B2").</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VERBRAUCHER | SICHERUNG | + Ausgang "DIR4" (direkt "B2").                                            | 10 |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| VERBRAUCHER                                                                                             | SICHERUNG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| + Ausgang "DIR4" (direkt "B2").                                                                         | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| <b>25)</b> ROT<br>   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>VERBRAUCHER</th><th>SICHERUNG</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) + Ausgang Motorwärmetauschers, vom Motorwärmetauschers Taster abhängig.</td><td>18</td></tr> <tr> <td>2-3) + Ausgang AES-AbsorberKühlschrank.</td><td>17</td></tr> <tr> <td>4-7) + Ausgang 12V Steckdosen, vom Haupttaster abhängig.</td><td>14</td></tr> <tr> <td>5-6) + Ausgang Gasverbraucher (Kühlschrank, Küche, ...) (direkt "B2")</td><td></td></tr> <tr> <td>8) +Ausgang Vorzeltlicht (direkt "B2").</td><td>11</td></tr> <tr> <td>9) + Ausgang "DIR3" (direkt "B2").</td><td>16</td></tr> </tbody> </table> | VERBRAUCHER | SICHERUNG | 1) + Ausgang Motorwärmetauschers, vom Motorwärmetauschers Taster abhängig. | 18 | 2-3) + Ausgang AES-AbsorberKühlschrank.                         | 17 | 4-7) + Ausgang 12V Steckdosen, vom Haupttaster abhängig.   | 14 | 5-6) + Ausgang Gasverbraucher (Kühlschrank, Küche, ...) (direkt "B2") |   | 8) +Ausgang Vorzeltlicht (direkt "B2").                        | 11 | 9) + Ausgang "DIR3" (direkt "B2"). | 16 |
| VERBRAUCHER                                                                                             | SICHERUNG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 1) + Ausgang Motorwärmetauschers, vom Motorwärmetauschers Taster abhängig.                              | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 2-3) + Ausgang AES-AbsorberKühlschrank.                                                                 | 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 4-7) + Ausgang 12V Steckdosen, vom Haupttaster abhängig.                                                | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 5-6) + Ausgang Gasverbraucher (Kühlschrank, Küche, ...) (direkt "B2")                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 8) +Ausgang Vorzeltlicht (direkt "B2").                                                                 | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |
| 9) + Ausgang "DIR3" (direkt "B2").                                                                      | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |           |                                                                            |    |                                                                 |    |                                                            |    |                                                                       |   |                                                                |    |                                    |    |

\* Der "OUT D+"-Ausgang ist durch eine thermische Sicherung mit automatischer Rücksetzung 5A geschützt.

\*\* Der "Gasabnehmer"-Ausgang ist durch eine thermische Sicherung mit automatischer Rücksetzung 3A geschützt.

|     |                                                                                              |                                                                                                                                                                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26) |             | <b>SIGNAL</b><br>Das ist eine Brücke, die das Absorberkühlschrank-Relais ausschließt;<br>sie dient, um den AES Kühlschrank direkt an B2 anzuschließen.                  |
| 27) | WEISS<br>   | <b>ANSCHLUSS CL-BUS-MODULE</b><br>Anschluss CL-Bus-Module.                                                                                                              |
| 28) | SCHWARZ<br> | <b>SOLARREGLER</b><br>1) /<br>2) + Signal Solarregler<br>3) /<br>4) /                                                                                                   |
| 29) | SCHWARZ<br> | <b>AW-TANKSSONDE</b><br>Zum Anschluss am Abwassertanksonde.                                                                                                             |
| 30) | WEISS<br>   | <b>FW-TANKSSONDE</b><br>Zum Anschluss am Frischwassertanksonde.                                                                                                         |
| 31) | ROT<br>     | <b>ZUSATZ-TANKSSONDE</b><br>Zum Anschluss am Zusatz-Tankssonde.                                                                                                         |
| 32) | WEISS<br>   | <b>MASSE</b><br>Masse zum Anschluss an den Negativen von den Verbrauchern.                                                                                              |
| 33) | WEISS<br>  | <b>SIGNAL</b><br>1) Signaleingang "D+" (+).<br>2) Signaleingang Motorstarter Schlüsselkontakt (+).<br>3) Signaleingang "Side Marker" (-).<br>4) Signaleingang "D+" (-). |
| 34) | WEISS<br> | <b>SIGNAL</b><br>1) + Signaleingang "S" Netz, das aus dem CBE Ladegerät kommt.<br>2) /                                                                                  |
| 35) | -B2<br>   | <b>MASSE</b><br>Zum Anschluss am Minuspol vom Verbraucherbatterie (B2) oder am Chassis.                                                                                 |
| 36) | +B1<br>   | <b>FAHRZEUGBATTERIE</b><br>Zum Anschluss am Pluspol von der Fahrzeugbatterie.                                                                                           |
| 37) | OUT<br>   | <b>AUSGANG</b><br>Zum Anschluss am Pluspol (Ladegerät / Solarregler).                                                                                                   |
| 38) | +B2<br>   | <b>VERBRAUCHERBATTERIE</b><br>Zum Anschluss am Pluspol von der Verbraucherbatterie.                                                                                     |
| 39) | 4.8<br>   | <b>SIGNAL</b><br>Zum Anschluss an Masse (negativ -12V), um das Relais für die Parallelschaltung der Batterien zu deaktivieren.                                          |



## ELEMENTS PRINCIPAUX DU SYSTEME ELECTRIQUE

- > **PANNEAU COMMANDE "CP107-ST / CP110-ST"** - commande utilisations, test batterie, test réservoirs
- > **TABLEAU DE DISTRIBUTION 12V "DL40-ST"**
- > **SONDE ELECTRONIQUE** - mesure le contenu des réservoirs eau propre, visualisation en pourcentage
- > **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 déchargée elle doit être chargée de nouveau pour au moins 10 heures. Si la batterie est déchargée depuis 8 semaines elle peut subir des dommages.

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

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

Dans le cas où l'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 service 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 décline et le producteur décline toute responsabilité pour dommage à choses ou personnes.

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

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

Avant de 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 d'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 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 "CP107-ST / CP110-ST"



### DESCRIPTION

- 1)** Bouton de commande des lumières.
- 2)** Bouton de commande pompe eau, il commande le relais pompe.
- 3)** Bouton de commande lumière extérieure, il s'éteint automatiquement avec moteur démarré.
- 4)** Bouton de commande sortie "AUX".
- 5)** Date et heure.
- 6)** Symboles de signaux actifs.
- 7)** Bouton "MENU" pour la programmation du système (voir PROGRAMMATION).
- 8)** Boutons pour faire glisser les « widgets ».
- 9)** Bouton général on/off. Pour éteindre le panneau, tenez enfoncé pendant 3 secondes et confirmez l'arrêt.
- 10)** Température intérieure et extérieure.
- 11)** Widget pour afficher les données et gérer les applications.
- 12)** Le symbole indique la présence d'une ou plusieurs alarmes, appuyez au niveau du symbole pour afficher la liste des alarmes.



### SYMBOLES DE SIGNAUX

|            |  |                                                                                                                                      |
|------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>13)</b> |  | Moteur éteint, il indique que «+ CLEF » est activé (le symbole apparaît également avec le panneau éteint).                           |
| <b>14)</b> |  | Il indique que le moteur est en marche et que les fonctions D+ sont activées (le symbole apparaît également avec le panneau éteint). |

|    |                                                                                   |                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 |  | Il indique l'activation du système de recharge batterie véhicule.                                     |
| 16 |  | Il indique le branchement à la réseau 230V (le symbole apparaît également avec le panneau éteint).    |
| 17 |  | Il indique la charge par panneau solaire (prévu seulement pour le limiteur solaire AL-KO).            |
| 18 |  | Indique l'activation du module «sans fil» présent sur la passerelle ICL 12 (optionnel).               |
| 19 |  | Indique l'activation du module de géolocalisation «GPS» présent sur la passerelle ICL 12 (optionnel). |



## SYMBOLES D'ALARME

|    |                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 |    | Indique que la batterie moteur (B1) est déchargée quand la batterie atteint une tension inférieure à 11.8V.<br>L'alarme se désactive avec tension supérieur à 12.0V.     |
| 21 |    | Indique que la batterie services (B2) est déchargée.<br>Intervient quand la tension ou le « SoC » sont proches de l'intervention de la fonction de « tension minimale ». |
| 22 |    | Indique que le réservoir d'eau propre est vide quand le niveau de l'eau descend sous le niveau de 15% de sa capacité et il s'éteint quand le niveau dépasse 20%.         |
| 23 |    | Indique une alarme de réservoir d'eaux grises plein lorsque le niveau d'eau atteint celui du capteur à vis.                                                              |
| 25 |  | Indiquant que la bouteille de gaz principale est sur le point de se terminer.                                                                                            |
| 26 |  | Indiquant que le blocage de la pompe est actif                                                                                                                           |
| 27 |  | Avec "+ clef" enclenché, ceci indique que le circuit de 230V est encore branché.                                                                                         |
| 28 |  | Indique une erreur de communication avec appareil AL-KO.                                                                                                                 |
| 29 |  | Indique que le « + clé » est actif et l'échelon est baissé.<br>L'alarme est signalée également avec le panneau éteint.                                                   |



## DESCRIPTION DES «WIDGET»

### WIDGET BATTERIES

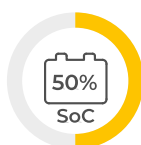
#### Batterie B1



12.5V

Widget pour le contrôle de la tension (V) de la batterie moteur (B1).

#### Batterie B2



12.5V

5A

63W

6h 15m

Widget pour le contrôle des paramètres batterie services (B2) :

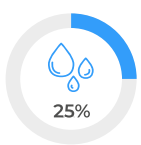
- tension (V)
- courant de consommation et de charge (A)\*
- puissance (W)\*
- temps restant (h/m)\*
- SoC (%)\*

*\* valeurs disponibles uniquement avec ampèremètre BUSS ou batterie intelligente (Li-smart).*

**Réf.1)** Bouton pour afficher les paramètres supplémentaires de la batterie.

### WIDGET DE RÉSERVOIRS

#### Eaux propre



25%



Refill



1

Widget pour le contrôle en « % » du niveau du réservoir des eaux claires.

**Réf.1)** Bouton pour activer et désactiver la fonction « charge eau » utilisée durant le réapprovisionnement en eau du réservoir eaux claires et indique le niveau atteint par l'eau durant le remplissage.

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%.



## FONCTIONS

### RECHARGE BATTERIE MOTEUR (B1)

Un dispositif électronique permet, si besoin est, une recharge (courant nominal 6A) de la batterie auto (B1) dans les cas suivants :

- avec un réseau de 230 V alimenté et un chargeur de batterie CBE allumé.
- avec une source de recharge (module photovoltaïque, générateur, etc.), quand la tension B2 est >13,6 V, uniquement avec le panneau de commande allumé (si le type de batterie est réglé sur «START - GEL - AGM»).
- avec régulateur solaire CBE lorsque la tension B2 est >13,6V, uniquement avec le panneau de commande allumé (si le type de batterie est réglé sur «Li»).

### RECHARGE BATTERIE SERVICES (B2)

- a) **Avec alternateur**: par de dispositifs externes (ex: convertisseur DC/DC) lorsque le moteur est en marche.
- b) **avec réseau 230V**: système à tampon par le chargeur batterie.
- c) **avec panneau solaire**: par le limiteur de charge.

**NB** : La fonction parallèle des batteries intégrée au système peut ne pas être active dans certaines installations.

### CONTROLE MINIMUM TENSION (PROTECTION BATTERIE)

Un dispositif électronique de protection batterie services éteint le panneau de commande et désactive tous les circuits à 12V quand la batterie services est déchargée.

Il est possible de rétablir tous les utilisations pour une minute en appuyant le bouton ON/OFF (réf.9 panneau de commande).

Le sortie direct B2 sont exclues de ce dispositif.

### FONCTION D+

Un dispositif électronique active les fonctions D+ (parallèle entres les batteries, sortie +OUT D+, lumière extérieure etc.) avec moteur démarré. Les fonctions D+ sont actives en présence de au moins une des conditions suivantes:

**Condition A:** Avec le signal D+ positive.

**Condition B:** Avec signal + clé et signal D+ négative.

Les fonctions D+ peuvent être activées seulement si la batterie de services B2 est branchée.

### AMPEREMETRE

Module ampèremètre intégré dans le "DL40-ST".

- Il affiche le courant de la batterie service.
- La plage de relevé est de - 80A à + 80A.
- L'affichage est donné par différence entre le courant de charge et le courant de décharge: la flèche entrante avec le symbole + indique le courant de charge, tandis que la flèche sortante avec le symbole - indique le courant de décharge.

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

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

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

**N.B.:** Des températures extrêmes pourraient entraîner de légères variations du « 0 » ampèremètre.

### RESERVOIRS

- a) Réservoir eau propre avec sonde électronique: l'affichage est en % (niveau de 5%).
- b) Réservoir eau usée avec sonde à vis.

### ARRÊT DE LA POMPE

Un dispositif électronique bloque automatiquement la pompe de l'eau au bout d'un certain temps de fonctionnement continu (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  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .

## ALARME FUSIBLE EN PANNE

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

L'allumage des diodes électroluminescentes indique que le fusible est en panne et qu'il faut le substituer avec un autre fusible ayant le même ampérage.

L'alarme ne s'active que si le panneau de commande est allumé et avec l'utilisation correspondante activée.

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

## RÉGLAGE DU RÉTROÉCLAIRAGE

Dans le menu "programmation utilisateur", on peut régler l'intensité du rétro-éclairage des l'écran.

Après un temps de 60 secondes sans toucher l'écran tactile, l'intensité du rétroéclairage de l'écran se règle automatiquement à la valeur programmée.

Si l'intensité du rétroéclairage de l'écran est programmée à 0%, au bout de 60 secondes sans aucun toucher, il est désactivé et il faut appuyer sur le bouton ON/OFF (réf. 9) pour le réactiver.

## SOFT RESET

En cas de blocage du panneau :

- Maintenir le bouton ON/OFF (réf. 9) appuyé pendant 3 secondes jusqu'à l'apparition de l'écran d'arrêt.
- Maintenir à nouveau le bouton ON/OFF (réf. 9) appuyé pendant 10 secondes pour éteindre le panneau.

## DONNEES DE CONSOMMATION

### Panneau CP107 :

- 300mA avec rétroéclairage à 100%.
- 160mA avec rétroéclairage à 10%.
- 80mA avec rétroéclairage à 0% (affichage désactivé).
- 7mA avec panneau éteint.

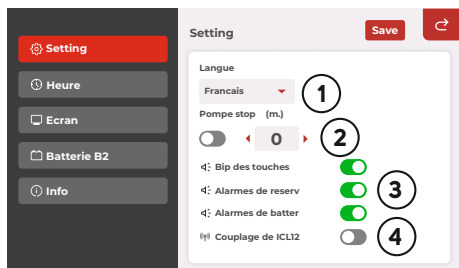
### Panneau CP110 :

- 470mA avec rétroéclairage à 100%.
- 200mA avec rétroéclairage à 10%.
- 80mA avec rétroéclairage à 0% (affichage désactivé).
- 7mA avec panneau éteint.

# PROGRAMMATION UTILISATEUR



## MENU SETTING



**Réf.1** - Sélectionner la langue souhaitée.

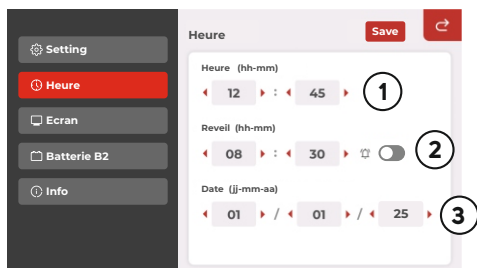
**Réf.2** - Réglage temps d'intervention du dispositif de blocage de la pompe (0min ÷ 255min).

**Réf.3** - Activation/désactivation des sons des touches et des alarmes sonores batteries et réservoirs eau.

**Réf.4** - Activation pendant une minute de la fonction Paring.  
N.B. Disponible uniquement avec le gateway ICL12 activée.



## MENU HEURE



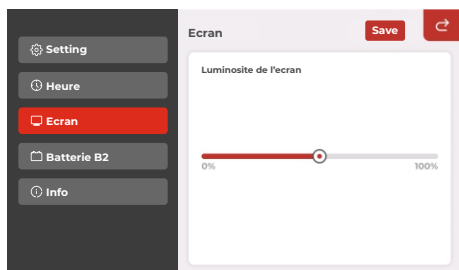
**Réf.1** - Réglage heure.

**Réf.2** - Activation et réglage du réveil.

**Réf.3** - Réglage date.

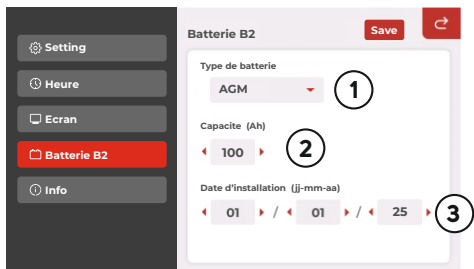


## MENU ECRAN



Régulation du rétro-éclairage affichage quand le panneau de commande est en stand-by (0÷100 %).

## MENU BATTERIE B2



**Batterie B2** [Save] [Share]

Type de batterie 1  
AGM

Capacité (Ah) 2  
100

Date d'installation (jj-mm-aa) 3  
01 / 01 / 25

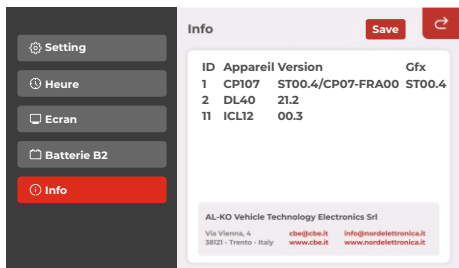
**Rif.1** - Réglage du type de batterie:

- PLOMB (batterie plomb-acide)
- GEL (batterie plomb-gel)
- AGM (batterie AGM)
- LITHIUM (batterie LiFeP04)

**Rif.2** - Réglage de la capacité de la batterie ou des batteries connectées (50÷600Ah).

**Rif.3** - Réglage de la date d'installation de la batterie ou des batteries connectées.

## MENU INFO



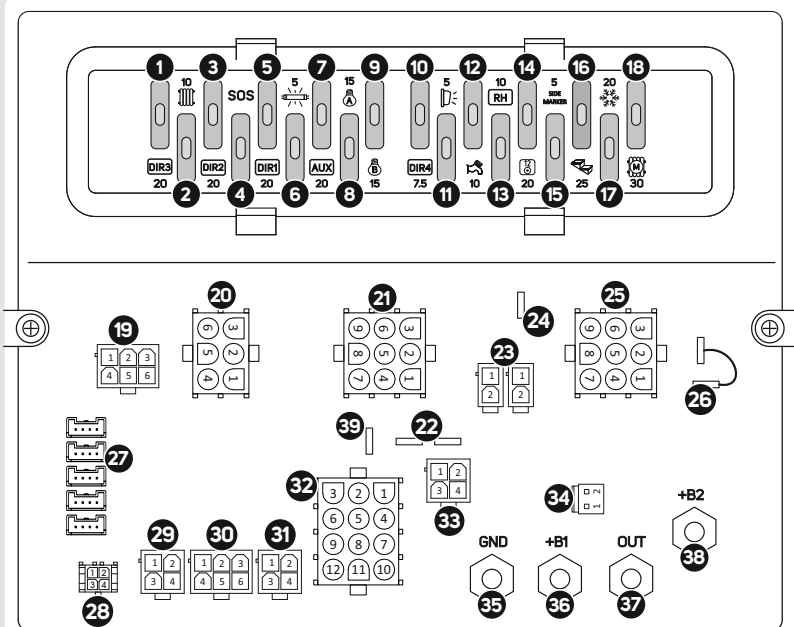
**Info** [Save] [Share]

| ID | Appareil | Version           | Cfx    |
|----|----------|-------------------|--------|
| 1  | CP107    | ST00.4/CP07-FRA00 | ST00.4 |
| 2  | DL40     | 21.2              |        |
| 11 | ICL12    | 00.3              |        |

AL-KO Vehicle Technology Electronics Srl  
Via Vienna, 4 cba@cke.it info@nordelectronica.it  
38021 - Trento - Italy www.cke.it www.nordelectronica.it

Affichage des versions logicielles de divers nœuds AL-KO connectés.

## TABLEAU DE DISTRIBUTION "DL40-ST"



### FUSIBLES DE PROTECTION

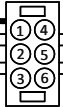
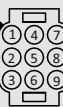
- 1) Fusible 20A pour l'alimentation de la sortie auxiliaire "DIR3", branchée directement à la batterie services (B2).
- 2) Fusible 10A pour l'alimentation du chauffage / chauffe-eau, branchée directement à la batterie services (B2).
- 3) Fusible 20A pour l'alimentation de la sortie auxiliaire "DIR2", branchée directement à la batterie services (B2).
- 4) Fusible "SOS" pour alimenter les principaux utilisateurs (groupe lumières "A" et "B", sortie RH, pompe eau et prise 12V) directement depuis la batterie services "B2" en désactivant les contrôles électroniques. La LED jaune indique que la fonction SOS est activée.  
**N.B. : À utiliser uniquement en cas de panne des appareils.**
- 5) Fusible 20A pour l'alimentation de la sortie auxiliaire "DIR1", branchée directement à la batterie services (B2).
- 6) Fusible 5A pour l'alimentation des lumières sous bouton.
- 7) Fusible 20A pour l'alimentation de la sortie auxiliaire "AUX".
- 8) Fusible 15A pour l'alimentation du groupe lumière "A".
- 9) Fusible 15A pour l'alimentation du groupe lumière "B".
- 10) Fusible 7,5A pour l'alimentation de la sortie auxiliaire "DIR4", branchée directement à la batterie services (B2).
- 11) Fusible 5A pour l'alimentation de la lumière extérieure. Il s'éteint automatiquement avec le moteur démarré.
- 12) Fusible 10A pour l'alimentation de la pompe à eau.
- 13) Fusible 10A pour l'alimentation auxiliaire "RH".
- 14) Fusible 20A pour l'alimentation des prises 12V.
- 15) Fusible 5A pour l'alimentation des feux de gabarit (Side Marker).

- 16)** Fusible 25A pour l'alimentation du marche-pied électrique, il dépend directement de la batterie service (B2).
- 17)** Fusible 20A pour l'alimentation du frigo 12V AES. L'alimentation 12V du frigo à absorption s'éteint automatiquement avec moteur à l'arrêt.

- 18)** Fusible 30A pour l'alimentation du chauffage moteur, branché directement à la batterie services (B2).

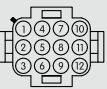


## BRANCHEMENT

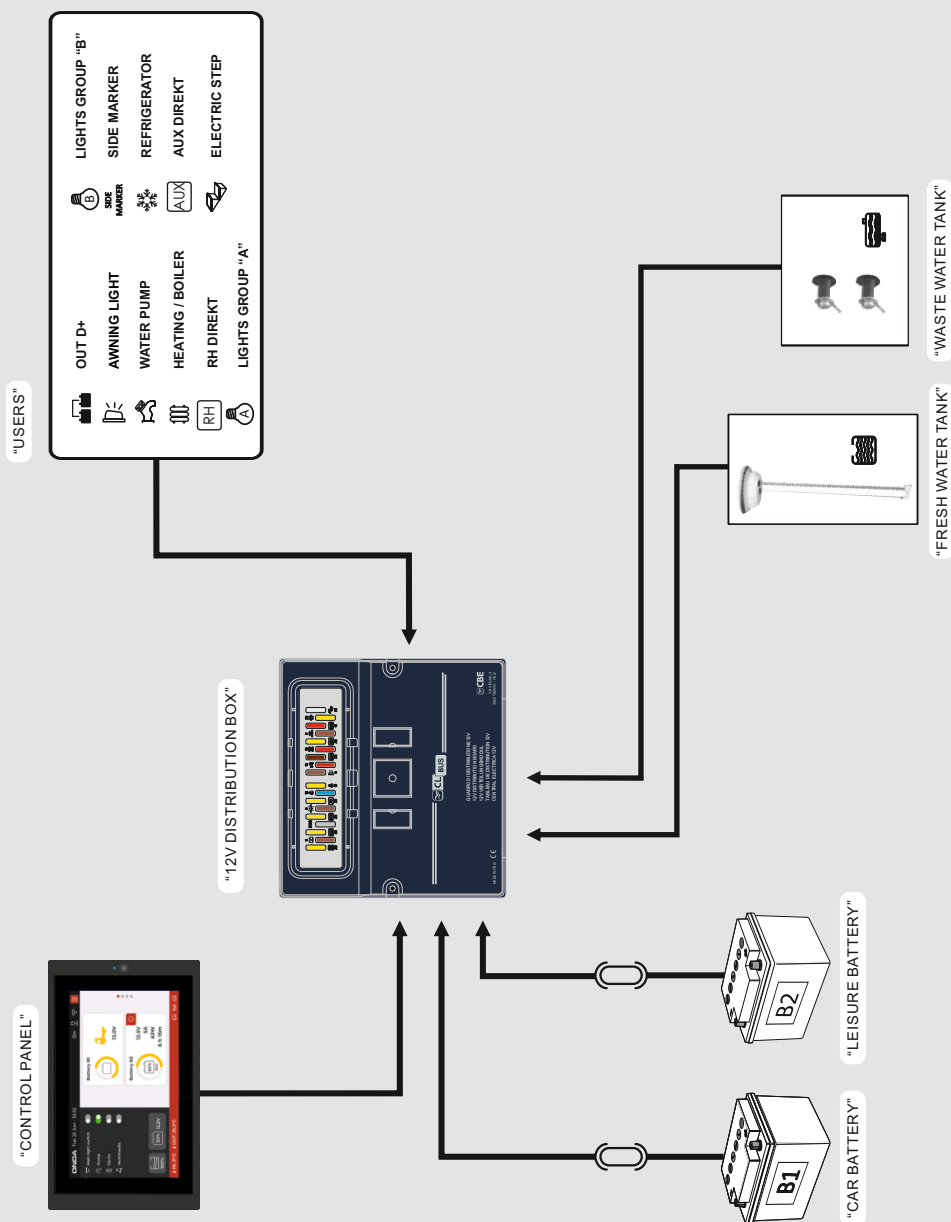
| <b>19)</b> ROUGE<br>   | <b>SIGNALS</b><br>1) /<br>2) /<br>3) entrée bouton lumière commandée (-)<br>4) /<br>5) entrée signal bouteille de gaz (-)<br>6) /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| <b>20)</b> BLANC<br>   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>USAGES</th><th>FUSIBLE</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) + sortie auxiliaire "AUX" (direct "B2").</td><td>7</td></tr> <tr> <td>2) + sortie lumière commandée</td><td>6</td></tr> <tr> <td>3) + sortie "DIR1" (direct "B2").</td><td>5</td></tr> <tr> <td>4) + sortie chauffage, (direct "B2").</td><td>2</td></tr> <tr> <td>5) + sortie "DIR3" (direct "B2").</td><td>1</td></tr> <tr> <td>6) + sortie "DIR2" (direct "B2").</td><td>3</td></tr> </tbody> </table>                                                                           | USAGES | FUSIBLE | 1) + sortie auxiliaire "AUX" (direct "B2").           | 7  | 2) + sortie lumière commandée                     | 6  | 3) + sortie "DIR1" (direct "B2").                                       | 5  | 4) + sortie chauffage, (direct "B2").                                | 2 | 5) + sortie "DIR3" (direct "B2").                                    | 1 | 6) + sortie "DIR2" (direct "B2"). | 3 |
| USAGES                                                                                                  | FUSIBLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| 1) + sortie auxiliaire "AUX" (direct "B2").                                                             | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| 2) + sortie lumière commandée                                                                           | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| 3) + sortie "DIR1" (direct "B2").                                                                       | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| 4) + sortie chauffage, (direct "B2").                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| 5) + sortie "DIR3" (direct "B2").                                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| 6) + sortie "DIR2" (direct "B2").                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| <b>21)</b> BLANC<br>   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>USAGES</th><th>FUSIBLE</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) + sortie "RH", il dépend du bouton général ON/OFF.</td><td>13</td></tr> <tr> <td>2) + sortie pompe eau, il dépend du bouton pompe.</td><td>12</td></tr> <tr> <td>3) + sortie lumière extérieure, il dépend du bouton lumière extérieure.</td><td>11</td></tr> <tr> <td>4-5-6) + sorties circuit lumières "B", il dépend du bouton lumières.</td><td>9</td></tr> <tr> <td>7-8-9) + sorties circuit lumières "A", il dépend du bouton lumières.</td><td>8</td></tr> </tbody> </table> | USAGES | FUSIBLE | 1) + sortie "RH", il dépend du bouton général ON/OFF. | 13 | 2) + sortie pompe eau, il dépend du bouton pompe. | 12 | 3) + sortie lumière extérieure, il dépend du bouton lumière extérieure. | 11 | 4-5-6) + sorties circuit lumières "B", il dépend du bouton lumières. | 9 | 7-8-9) + sorties circuit lumières "A", il dépend du bouton lumières. | 8 |                                   |   |
| USAGES                                                                                                  | FUSIBLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| 1) + sortie "RH", il dépend du bouton général ON/OFF.                                                   | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| 2) + sortie pompe eau, il dépend du bouton pompe.                                                       | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| 3) + sortie lumière extérieure, il dépend du bouton lumière extérieure.                                 | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| 4-5-6) + sorties circuit lumières "B", il dépend du bouton lumières.                                    | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| 7-8-9) + sorties circuit lumières "A", il dépend du bouton lumières.                                    | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| <b>22)</b><br>        | <b>SIGNAUX</b><br>Sortie OUT D+ pour le commande des relais auxiliaire fonctionnant seulement avec moteur démarré (ex. marche-pied électrique, frigo AES, soupape de vidange électrique, retour de l'antenne électrique etc.).<br><b>FUSIBLE</b><br>FUSIBLE THERMIQUE *                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| <b>23)</b> BLANC<br> | <b>SIDE MARKER</b><br>1) + sortie feux de gabarit (Side Marker).<br>2) massa<br><b>FUSIBLE</b><br>15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| <b>24)</b><br>       | <b>USAGES</b><br>Sortie auxiliaire "DIR4" (direct "B2").<br><b>FUSIBLE</b><br>10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |
| <b>25)</b> ROUGE<br> | <b>USAGES</b><br>1) + sortie chauffage moteur, il dépend du bouton chauffage moteur<br>2-3) + sortie frigo à absorption/AES.<br>4-7) + sorties prises 12V, il dépend du bouton général ON/OFF.<br>5-6) + sortie usages à gaz (frigo, cuisine, vanne boiler, etc.) (direct "B2").<br>8) + sortie lumière extérieure (direct B2).<br>9) + sortie "DIR3" (direct "B2").<br><b>FUSIBLE</b><br>18<br>17<br>14<br>FUSIBLE THERMIQUE *<br>11<br>16                                                                                                                                           |        |         |                                                       |    |                                                   |    |                                                                         |    |                                                                      |   |                                                                      |   |                                   |   |

\* La sortie "OUT D+" est protégée par un fusible thermique à réarmement automatique de 5 A.

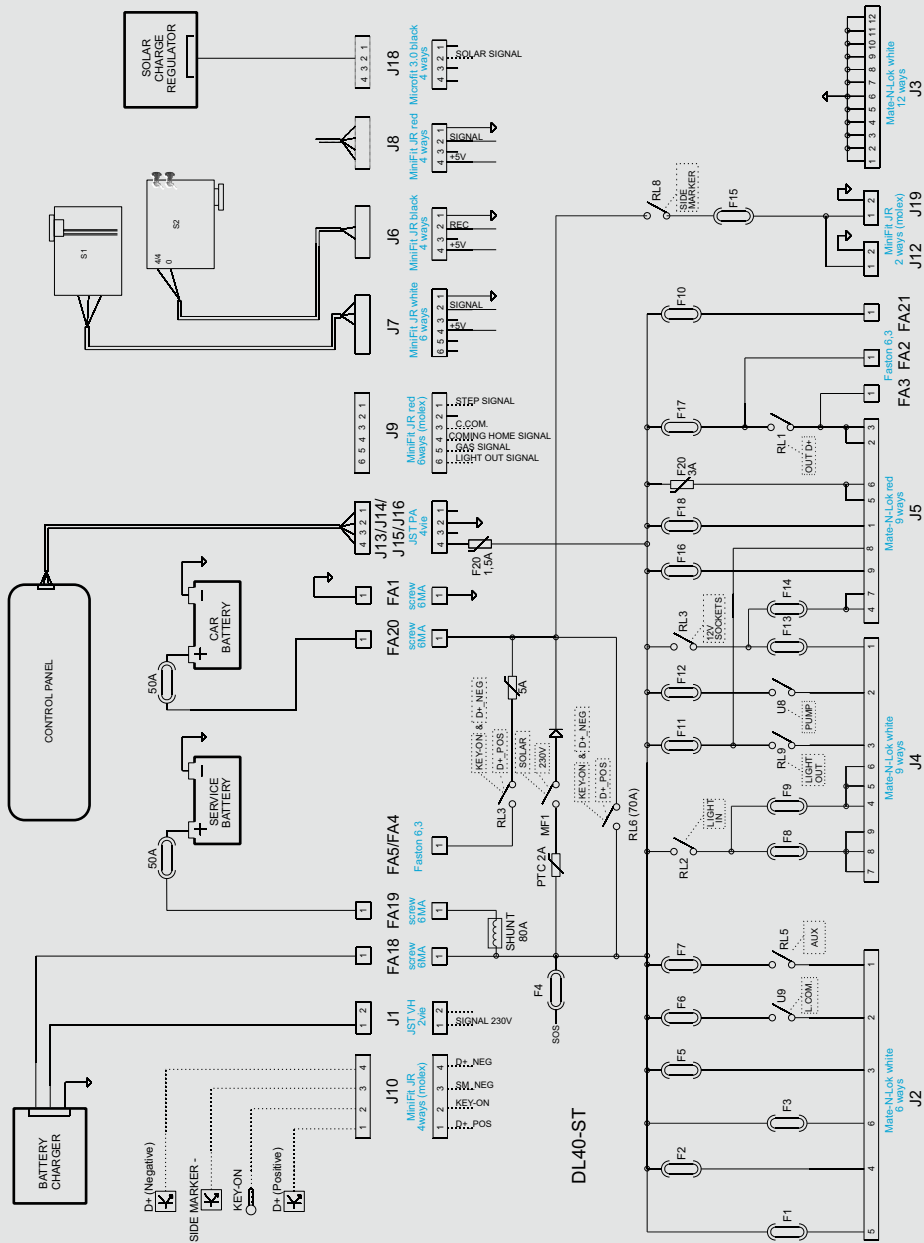
\*\* La sortie "connexions à gaz" est protégée par un fusible thermique à réarmement automatique de 47 3 A.

|     |                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26) |             | <b>SIGNALS</b><br>Branchement frigo AES; Pont exclusion relais frigo à absorbtion, il sert pour brancher directement à la B2 le frigo AES.                                         |
| 27) | BLANC<br>   | <b>CONNEXION CL-BUS</b><br>Connexion bus-modules bus.                                                                                                                              |
| 28) | NOIR<br>    | <b>RÉGULATEUR SOLAIRE</b><br>1) /<br>2) signal solaire<br>3) /<br>4) /                                                                                                             |
| 29) | NOIR<br>    | <b>RESERVOIR EAU USEE</b><br>A raccorder à la sonde du réservoir eau usée.                                                                                                         |
| 30) | BLANC<br>   | <b>RESERVOIR EAU PROPRE</b><br>A raccorder à la sonde du réservoir eau propre.                                                                                                     |
| 31) | ROUGE<br>   | <b>RESERVOIR AUX</b><br>A raccorder à la sonde du réservoir auxiliaire.                                                                                                            |
| 32) | BLANC<br>   | <b>MASSE</b><br>Masses à brancher au negatif des usages.                                                                                                                           |
| 33) | BLANC<br>  | <b>SIGNALS</b><br>1) Entrée signal positif "D+" (+).<br>2) Entrée signal "apres contact" (+).<br>3) Entrée signal négatif "Side Marker" (-).<br>4) Entrée signal négatif "D+" (-). |
| 34) | BLANC<br> | <b>SIGNALS</b><br>1) + entrée signal réseau "S" qui viens du chargeur batterie CBE.<br>2) /                                                                                        |
| 35) | -B2<br>   | <b>MASSE</b><br>A brancher au pôle négatif de la batterie services (B2) ou au châssis du véhicule.                                                                                 |
| 36) | +B1<br>   | <b>BATTERIE MOTEUR</b><br>A brancher au pôle positif de la batterie moteur.                                                                                                        |
| 37) | OUT<br>   | <b>SORTIE 12V "OUT"</b><br>Pour le branchement + (chargeur batterie /limiteur solaire).                                                                                            |
| 38) | +B2<br>   | <b>BATTERIE SERVICES</b><br>A brancher au pôle positif de la batterie services.                                                                                                    |
| 39) | 4.8<br>   | <b>SIGNALS</b><br>A brancher à masse (-12V négatif) pour désactiver le relais parallèle batteries.                                                                                 |

## INSTALLATION "CP107-ST / CP110-ST"



## ELECTRIC DIAGRAM "DL40-ST"



## NOTE

Handwriting practice area with 20 horizontal dotted lines.

## **AL-KO Vehicle Technology Electronics S.r.l.**

Via Vienna, 4 - z.i. Spini (settore D)

38121 Trento - Italy

Tel. +39 0461 991598

Fax +39 0461 960009

[cbe@cbe.it](mailto:cbe@cbe.it) / [info@nordelettronica.it](mailto:info@nordelettronica.it)

[www.cbe.it](http://www.cbe.it) / [www.nordelettronica.it](http://www.nordelettronica.it)



---

**AL-KO**

**VEHICLE  
TECHNOLOGY  
ELECTRONICS**

Member of **DEXKO**  
G L O B A L