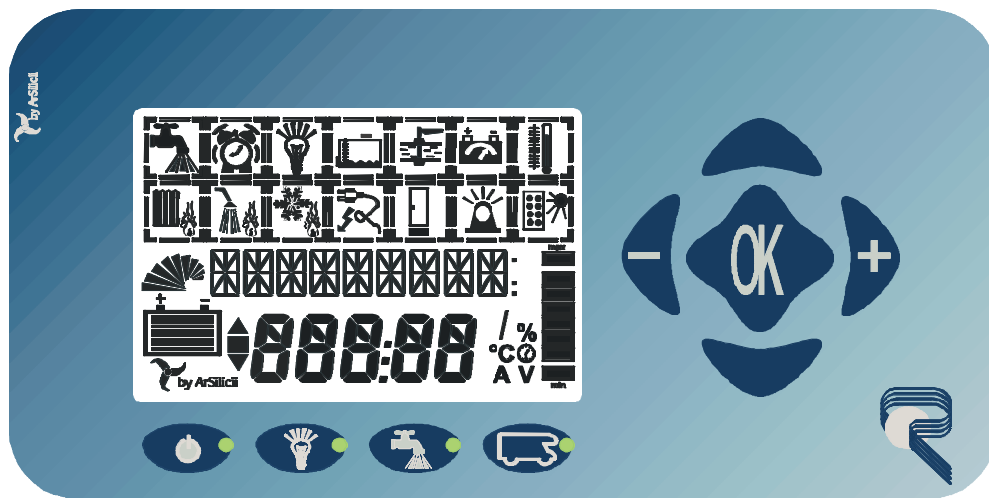


STRUTTURA E FUNZIONAMENTO DEL PANNELLO DI CONTROLLO

Il **Pannello di Controllo** dispone di un visore a cristalli liquidi (LCD), nel quale vengono mostrate le principali grandezze elettriche e lo “stato di salute” del sistema. Si differenzia da quelle tradizionali perché è collegata all’impianto solamente attraverso un unico cavo, a quattro conduttori.

Il pannello frontale, rappresentato nell’illustrazione seguente, è costituito da due tastiere; una, posizionata alla destra del visore LCD, detta di *navigazione* ed una, posizionata sotto al visore, detta *diretta* o *veloce*.



PRINCIPALI COMPONENTI DEL PANNELLO DI CONTROLLO

Le Tastiere

Tastiera di Navigazione

E' composta da 4 tasti (Figura 1) attorno ad un pulsante centrale di OK posti sulla destra del visore ed è rappresentata nella figura sotto.



Figura 1

La loro funzionalità varia a seconda del contesto in cui ci troviamo ed è qui di seguito descritta:



Figura 2

I pulsanti di Figura 2 consentono di:

- scorrere orizzontalmente le icone
- dopo aver selezionato un'icona, di scegliere tra le alternative dei menù (es. ON/OFF) od impostare nuovi valori (es. orologio).



Figura 3

I pulsanti di Figura 3 consentono di:

- scorrere verticalmente i simboli presenti sul visore;
- dopo aver selezionato un simbolo, scorrere le voci dei menù associate ad ogni icona

Il pulsante di Figura 4 consente di:

- selezionare un simbolo per entrare nei menù ad esso associati;
- eseguire il comando impostato e, contemporaneamente, ritornare nella modalità di navigazione dei simboli.



Figura 4

Tastiera Veloce

È composta da quattro tasti (raffigurati nella figura Figura 5) posti appena sotto al visore LCD.



Figura 5

Ogni tasto ha una piccola luce (detta anche LED) che rappresenta lo stato dell'icona raffigurata sullo stesso. Andiamo a vedere in dettaglio quali sono le funzionalità connesse con questi tasti.

P1	Consente di togliere o meno l'energia a tutte le utenze, quindi, un generale vero e proprio. La luce accesa indica che ho tensione sull'impianto elettrico, viceversa tutte le utenze risulta non alimentate. Se il led lampeggia significa che è presente un mal funzionamento su una parte dell'impianto
P2	Indica il generale delle luci, permette di fornire o meno tensione a tutte le luci presenti sul cielo della cella abitativa del veicolo. Luce verde accesa = DISTRIBUTORE CIELO attivo, spenta = DISTRIBUTORE CIELO disattivato, lampeggiante = PROBLEMI.
P3	È il pulsante remoto per l'accensione o lo spegnimento della pompa. Luce verde accesa = POMPA ON, spenta = POMPA OFF, lampeggiante = PROBLEMI.
P4	Se la luce è accesa significa che si è verificato uno dei seguenti casi: batterie servizio scariche, serbatoio chiare in riserva, serbatoio di recupero pieno, premendo il tasto poi si apprende in dettaglio quale delle situazioni precedenti si è verificata. Questo tasto è attivo solo quando non si è in navigazione, vale a dire quando è presente l'orario sul display.

Visore LCD

La struttura del visore LCD e' quella rappresentata in Figura 6:

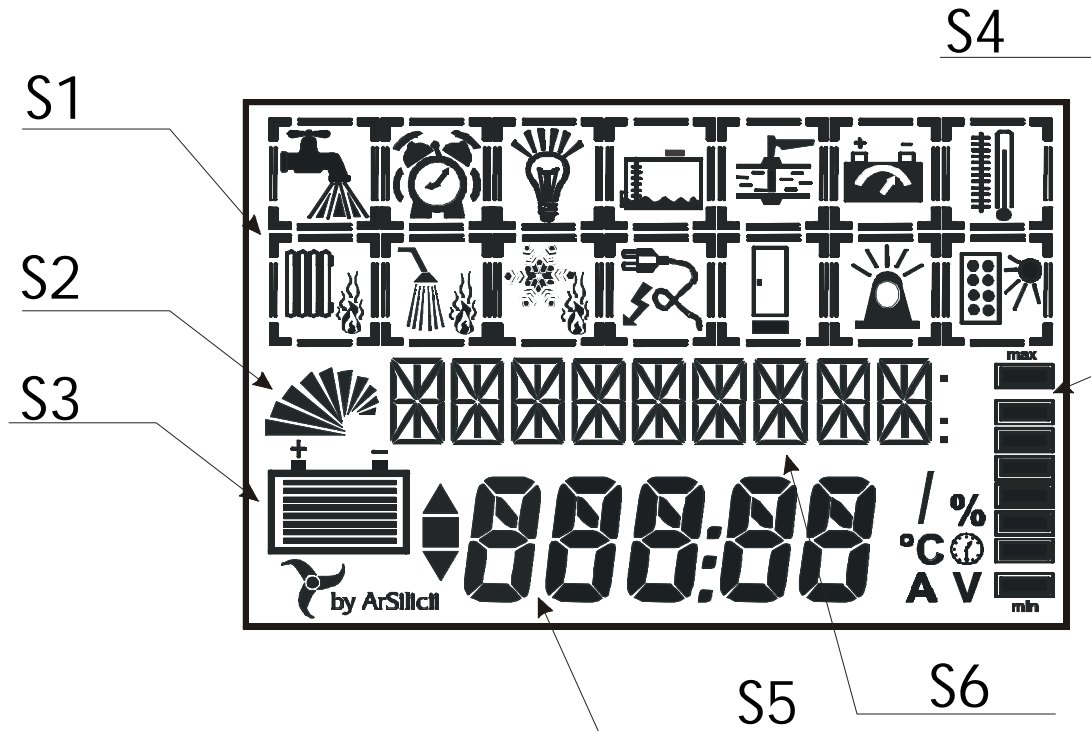


Figura 6

S1	Icone
S2	Barra N.3
S3	Barra N.2
S4	Barra N.1
S5	Riga N.2
S6	Riga N.1

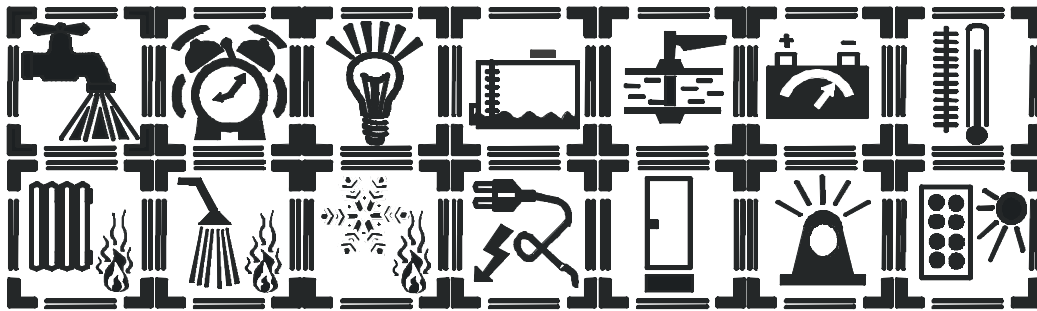
Nella parte superiore del display, sono rappresentati graficamente i simboli caratterizzanti le principali aree di funzionalità offerte dal sistema; essi vengono detti icone.

Subito sotto ci sono due linee di caratteri alfanumerici (Riga 1 e Riga 2) che, di volta in volta, descrivono le varie voci dei menù selezionati. Ai lati del display LCD, sono presenti delle barre grafiche che permettono una visualizzazione immediata e costante delle grandezze fondamentali (es. livello batteria servizi, corrente istantanea assorbita dal sistema, etc.).

Ovviamente non tutti i simboli grafici rappresentati nella figura precedente sono visibili contemporaneamente.

Icone

Le icone sono quattordici e rappresentano schematicamente tutte le funzionalità del pannello di controllo.



Ogni icona e' composta da quattro parti (Corpo Principale, Corpo Secondario, Angoli e Barrette), che risultano visibili o meno a seconda dei casi.

L'icona illustrata in figura, posta sul visore in alto a sinistra, è relativa alla pompa dell'acqua.

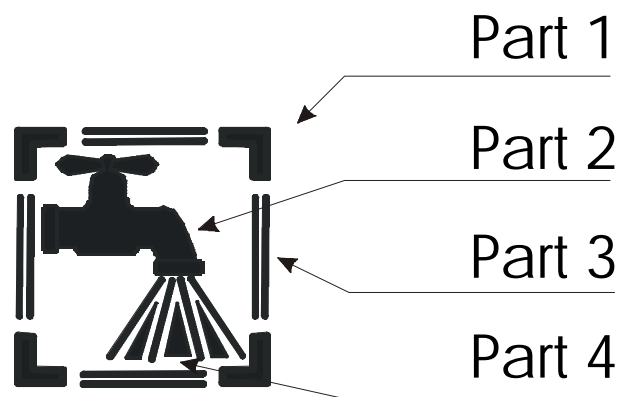


Figura 7

Part 1	Angoli
Part 2	Corpo Principale
Part 3	Barrette
Part 4	Corp Secondario

Le parti che compongono una icona come quella di Figura 7 sono:

Il **Corpo Principale**, (il rubinetto), indica la funzionalità, in questo caso la pompa dell'acqua;

Il **Corpo Secondario** (acqua) sintetizza se la funzionalità è attiva o meno. In questo caso, all'interno dell'icona si vede l'acqua che esce dal rubinetto solamente se la pompa è accesa.

Gli **Angoli** indicano quale è l'icona selezionata al momento per mezzo della *tastiera di navigazione*.

Le **Barrette**, se sono accese, indicano uno stato di allarme o di anomalia relativo a quel gruppo di funzionalità (in questo cas, ad esempio, potrebbe essere il corto circuito sulla pompa).

Esempio: Accendere o Spegnere la Pompa dell'acqua:



Figura 8

Scorrendo i simboli del visore con i tasti di *navigazione* (Figura 8), andiamo a posizionarci sopra l'icona raffigurante il rubinetto, premendo il tasto OK (si ha la selezione del simbolo) appaiono delle informazioni aggiuntive sotto forma di caratteri alfanumerici. In questo caso appare la scritta POMPA (riga 1) ed il suo stato ON/OFF (riga 2).



Figura 9

Utilizzando i tasti di *navigazione* (Figura 9) si scorrono le voci del menù: POMPA, PROTEZIONE, e PROBLEMI. Posizioniamoci su POMPA.



Figura 10

Con i tasti di *navigazione* (+ e - di Figura 10) si seleziona lo stato che si desidera impostare sulla POMPA: **ON/OFF**



Figura 11

Premendo il tasto OK (Figura 11) si applica alla voce del menù selezionata il comando scelto e, contemporaneamente, si torna nel modo navigazione.

BARRE GRAFICHE

Sono presenti tre barre grafiche, Figura 12, che danno una valutazione “a colpo d’occhio” (poiché sono sempre visibili in qualsiasi modalità di funzionamento ci troviamo), delle principali grandezze del camper. Le stesse possono essere esaminate in maggior dettaglio nelle relative voci degli appositi menù.



Figura 12

Bar 1	Barra N.1	La Barra 1 indica il <u>livello delle acque chiare</u> I livelli min. e max indicano rispettivamente: serbatoio acque chiare <i>Vuoto</i> e serbatoio acque chiare <i>Pieno</i> . Per valutazioni più precise è necessario selezionare il simbolo relativo ai serbatoi e consultare l’apposito menù
Bar 2	Barra N.2	La Barra 2 indica lo <u>stato di carica residua nella batteria</u> Anche in questo caso è possibile avere delle indicazioni più precise ed estese, selezionando l’apposito simbolo e consultando tutti i menù in esso contenuti.
Bar 3	Barra N.3	La Barra 3 indica l’ <u>assorbimento istantaneo del sistema</u> dalla batteria di servizio. Il suo riempimento avviene in senso <i>antiorario</i> , un numero maggiore di segmenti indica un assorbimento maggiore. Da notare, qualora sia presente una forma di energia esterna, quale l’allacciamento alla rete 220 V o il pannello solare, la barra in questione rimane sempre “spenta”, giacché il consumo delle utenze viene soddisfatto dalle fonti di energia esterne.

RIGA 1 E RIGA 2 (CARATTERI ALFANUMERICI)

La zona dedicata alla rappresentazione di caratteri e numeri è suddivisa su due righe. Il loro comportamento varia in funzione della selezione o meno di un simbolo.

Se siamo nella modalità di navigazione (nessun simbolo selezionato), la riga superiore risulta completamente spenta, mentre su quella inferiore è indicata l’ora . Nel caso contrario, la riga superiore riporta il nome della voce del menù, mentre quella inferiore, indica le alternative dello stesso. Talvolta, se il simbolo selezionato è relativo ad una grandezza (es. alla batteria oppure al serbatoio), la riga superiore riporta il nome della stessa, quella inferiore il suo valore e, a fianco di quest’ultima, appare l’unità di misura.

DESCRIZIONE DELLE FUNZIONALITA' IN DETTAGLIO

In questa sezione descriviamo in dettaglio le funzionalità presenti sulla centralina. Ricordiamo che alcune di esse potrebbero non essere presenti nel modello in vostro possesso, oppure fare riferimento ad accessori non installati. Per comodità le funzionalità sono raggruppate secondo le icone che le contengono.

Funzionalità'

POMPA



Contiene le voci dei menù relativi all'utilizzo ed alla diagnostica della pompa dell'acqua. Le barrette attorno al simbolo vengono mostrate solo in caso di Corto Circuito sulla pompa. L'acqua che scorre indica che la pompa è accesa

POMPA: ON/OFF

Permette d'impostare lo stato, acceso oppure spento, della pompa dell'acqua. *Inizialmente questa voce di menù è posizionata su OFF.*

PROTEZ. ON/OFF

Oltre alla protezione elettrica sulla POMPA (che è sempre attiva grazie al nodo), è possibile impostarne una aggiuntiva. Questa, se attivata, impedisce alla pompa di accendersi qualora non vi sia sufficiente acqua nel serbatoio. *Inizialmente questa voce di menù è posizionata su OFF.*

PROBLEMI: NO/CC

Indica la presenza o meno di problemi elettrici sulla pompa (NO = nessun problema, CC = Corto Circuito).

L'OROLOGIO



Contiene le voci dei menù relativi all'orologio. Permette di impostare l'ora attuale attraverso i tasti freccia destra e sinistra.

LUCI



Contiene le voci dei menù relativi all'alimentazione del cielo del motorhome.

Le barrette intorno all'icona vengono mostrate solo in caso di mal funzionamento elettrico relativamente alla parte superiore dell'impianto elettrico. I raggi indicano che le plafoniere localizzate sul soffitto, o comunque tutti i carichi attaccati in uscita al distributore del cielo, sono sotto tensione

LUCI: ON/OFF

Permette di dare o togliere tensione a tutti i carichi collegati in uscita al distributore del cielo del veicolo. *Inizialmente questa voce di menù è posizionata su ON.*

PROBLEMI: NO/CC

Indica la presenza o meno di problemi elettrici nel cielo (NO = nessun problema, CC = Corto Circuito). Un eventuale simbolo accanto alla scritta CC serve per notizie ausiliarie circa la localizzazione del corto circuito. In particolare si segue la simbologia seguente (Figura 13):

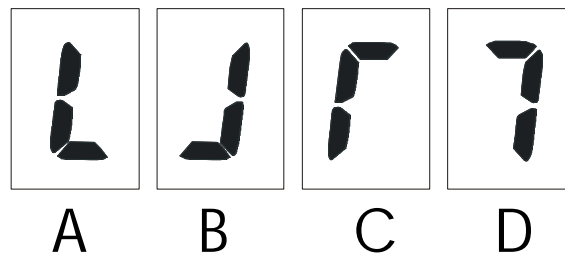


Figura 13

A	corto circuito sul distributore di terra canale sinistro
B	corto circuito sul distributore di terra canale destro
C	corto circuito sul distributore del cielo canale sinistro
D	corto circuito sul distributore del cielo canale destro

In caso di più sorgenti di corto circuito ho una combinazione dei simboli sopra esposti. Come detto in precedenza al cessare della causa del corto circuito, cessa la segnalazione ed il sistema riprende a funzionare correttamente senza sostituzione di fusibili.

LIVELLI



Contiene le voci dei menù relativi ai serbatoi.

Le barrette possono indicare: la mancanza di acqua chiara oppure il troppo pieno di uno dei serbatoi di recupero.

CHIARE: X %

Questa voce del menù dà il livello del serbatoio dell'acqua chiara espresso in percentuale sul volume totale. (per una sonda a 4 livelli (0%-30%-60%-90%))

GRIGIE 1: NO/FULL

Indica se il serbatoio di recupero delle grigie 1 è pieno o meno.

GRIGIE 2: NO/FULL

Indica se il serbatoio di recupero delle grigie 2 è pieno o meno.

GAS-ELETTRO VALVOLA



Funzioni attivabili solo mediante installazione di kit optional.

Contiene le voci dei menù relative alle protezioni contro le fughe di gas e la presenza di monossido di carbonio e segnala lo stato dell'elettrovalvola del gas.

SENS GAS : ON/OFF/GAS/--

I trattini (--) indicano che il sensore non è installato o non funziona correttamente. La scritta ON lampeggiante indica che il sensore è in fase di riscaldamento, e quindi non in grado di rilevare una situazione di allarme. Al termine della fase di riscaldamento la scritta ON termina di lampeggiare. La scritta GAS compare quando si è verificata una situazione di allarme, ovvero una fuga di gas.

SUONO ALR: ON/OFF/--

I trattini (--) indicano che il sensore non è installato o non funziona correttamente. Il comando ON abilita l'avvisatore acustico presente sul sensore a suonare in caso di allarme, mentre quella OFF lo disabilita.

BATTERIE



Contiene le voci dei menù riguardanti le misure delle tensioni sulle due batterie (motore e servizi), della corrente erogata e della quantità di carica immagazzinata.

Le barrette indicano che la batteria dei servizi sta iniziando a danneggiarsi.

BATT MOT: X V

Indica il valore della tensione, espressa in Volt, ai capi della batteria motore.

BATT SERV: X V

Indica il valore della tensione, espressa in Volt, ai capi della batteria dei servizi.

CORRENTE: X A

Visualizza il valore della corrente istantanea erogata, **se la grandezza è positiva**, dalla batteria dei servizi. Contrariamente un **valore negativo**, esprime il valore della corrente di carica (della batteria dei servizi o di entrambe).

AMPERE H: X

Indica la quantità di carica, espressa in Ah, utilizzata o fornita alla batteria dall'ultimo azzeramento (reset) effettuato.

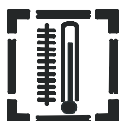
RESETAMPH

Premendo il tasto OK viene effettuato l'azzeramento (reset) del contatore di ampere/ora (Ah) sopra menzionato.

PROBLEMI: NO/LO

Indica la presenza o meno di problemi sulla batteria dei servizi (NO = nessun problema, LO = inizio di danneggiamenti irreversibili sulla batteria dei servizi).

TEMPERATURE



Funzioni attivabili mediante opportuni kit di optionals.

Contiene le voci dei menù che indicano il valore momentaneo della temperatura interna e di quella esterna.

TEMP IN: X °c / --

Indica il valore della temperatura espressa in gradi centigradi, all'interno della cella abitacolo. I trattini indicano che il sensore non è installato.

TEMP EXT : X °c / --

Indica il valore della temperatura espressa in gradi centigradi, all'esterno della cella abitacolo. I trattini indicano che il sensore non è installato.

RISCALDAMENTO



Contiene le voci dei menù per il controllo remoto e la temporizzazione della stufa elettronica.

Funzione non attiva in questo modello.

BOILER



Contiene le voci dei menù per il controllo remoto e la temporizzazione del boiler.

Funzione non attiva in questo modello.

FRIGO



Contiene le voci dei menù per il controllo del frigo.

Funzione non attiva in questo modello.

RETE 220V



Contiene le voci dei menù relative alla presenza della rete esterna 220V e all'alimentatore.

Le barrette indicano un'eccessiva temperatura interna dell'alimentatore switching.

La saetta segnala la presenza dell'allacciamento alla linea del 220V.

ALIM EXT: ON/OFF

Indica o meno l'allacciamento del mezzo alla linea 220V della rete.

PARALLELO : ON/OFF

Permette di decidere, **qualora il mezzo sia allacciato alla linea 220V**, di mettere in parallelo la batteria del motore con quella dei servizi. *Inizialmente questa voce di menù è posizionata su OFF.*

V MAX: X V

Indica il valore della tensione massima, espressa in Volt, imposta ai morsetti della batteria dei servizi durante la fase di carica.

TEMP ALIM: X °C

Fornisce la temperatura interna dell'alimentatore, espressa in gradi centigradi.

Valori di questa lettura sotto i 70 °C sono accettabili. Oltre questa soglia, si ha una situazione di anomalia. L'alimentatore, tuttavia, comincia a diminuire la potenza erogata per evitare di danneggiarsi. Non appena la temperatura si ri-normalizza l'alimentatore riprende a funzionare normalmente senza interventi dall'esterno.

VELOCE: ON/OFF

Permette di impostare i cicli di carica da effettuare sulla/e batteria/e. *Inizialmente questa voce di menù è posizionata su OFF.*

Nota bene: *è consigliabile l'uso di veloce ON solo quando la batteria dei servizi inizia ad avere dei problemi di solfatazione, per una parziale rigenerazione, o in casi di estrema necessità di una carica in tempo breve, in quanto il ciclo normale di carica (veloce OFF) è stato studiato appositamente per una lunga durata della vita della batteria ed è pertanto da preferirsi.*

MANTENIM. ON/OFF

Se è presente una forma di energia esterna, permette di impostare un ciclo di carica alternativo rispetto a quelli di tipo veloce. *Inizialmente questa voce di menù è posizionata su OFF.*

Nota bene: *questo tipo di carica è da utilizzare solo nel caso di prolungati stazionamenti del mezzo, in quanto non effettua una carica vera e propria ma piuttosto supplisce all'autoscarica*

delle batterie ed è attivabile solamente se è presente una forma di energia esterna (rete 220V o pannelli solari). E' stato progettato affinché l'elettrolita della batteria non si consumi durante i periodi di inattività.

LINGUE



Contiene le voci dei menù che permettono di scegliere la lingua (ITALIANO, INGLESE, FRANCESE, TEDESCO e SPAGNOLO) , nella quale verranno mostrate tutte le informazioni.

ALLARMI

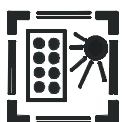


Contiene le voci dei menù collegate agli allarmi presenti nel motorhome.

Le barrette ed i raggi indicano la presenza di pericolo.

Funzioni attivabili mediante opportuni kit di optionals.

PANNELLI SOLARI



Contiene le voci dei menù relative ai pannelli solari.

Il sole (in alto a destra) indica che la potenza erogata dai pannelli solari supera una determinata soglia, che implica la presenza di pannelli solari in funzione.

P SOLARI: ON/OFF

Permette di attivare o meno i pannelli solari. *Inizialmente questa voce di menù è posizionata su OFF.*

POTENZA: X

Fornisce il valore della potenza, espressa in Watt, erogata istantaneamente dai pannelli solari.

CONSIGLI GENERALI SUL CORRETTO USO E MANUTENZIONE DEL SISTEMA:

- Durante i prolungati stazionamenti (oltre un mese) del mezzo, è sempre opportuno a provvedere a ricaricare le batterie, per evitare scariche che potrebbero compromettere seriamente la capacità di immagazzinamento delle batterie stesse. Se sono presenti pannelli solari, questi tengono stoot carica le batterie, che possono quindi essere tenute in parallelo con l'apposito comando della centralina. Se disponibile un allaccio alla rete 220V si può utilizzare il sistema di carica in mantenimento che compensa l'autoscarica degli accumulatori.

Negli impianti con alimentatore senza l'interruttore generale in mancanza di energie esterne (rete 220V o pannelli solari) è consigliabile staccare il polo positivo sia della batteria del motore sia quello della batteria dei servizi, in modo tale che le batterie riducano il proprio consumo alla loro autoscarica.

- Non usare sostanze chimiche, solventi di pulizia o detergenti forti per pulire il pannello di controllo. Per la pulizia usare un panno soffice leggermente inumidito.
- Evitare di ostruire le vie necessarie al raffreddamento dell'alimentatore switching.
- Evitare che l'alimentatore venga a contatto con liquidi o quant'altro possa infiltrarsi nel contenitore dai fori di areazione.
- Evitare di premere i tasti del pannello di controllo con cacciaviti, coltelli, lame, etc.
- Le riparazioni del sistema elettrico devono essere effettuate solo da personale qualificato.
- Qualora si renda necessario un intervento di emergenza è consigliabile **staccare entrambi i poli positivi delle batterie e l'eventuale allacciamento alla rete 220V o ai pannelli solari.**