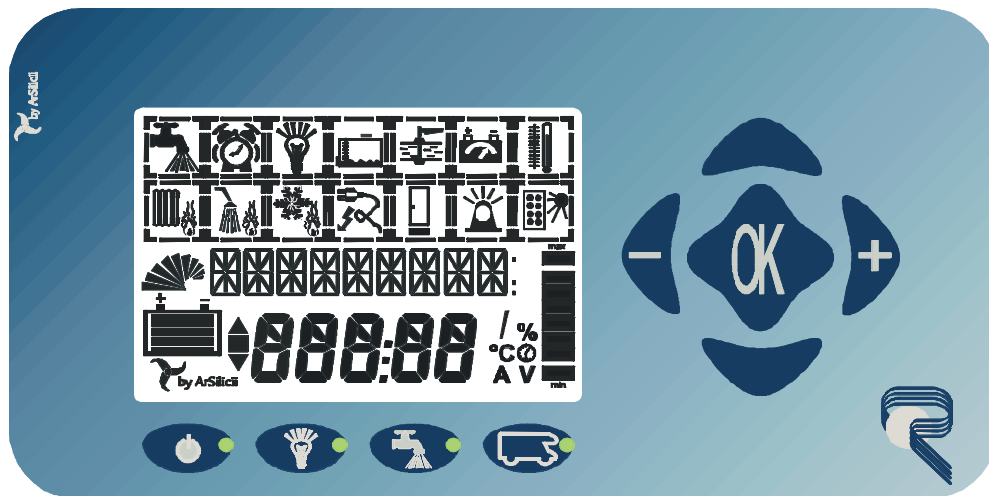


STRUKTUR UND FUNKTIONSWEISE DER KONTROLLFELDS

Das **Kontrollfeld** verfügt über einen Visor mit Flüssigkristallen (LCD), auf dem die wichtigsten elektrischen Größen und der “Gesundheitszustand” des Systems angezeigt werden. Es unterscheidet sich von den traditionellen, da es mit der Anlage nur über ein einziges Kabel mit vier Leitungen verbunden ist.

Das in der folgenden Abbildung gezeigte frontale Paneel besteht aus zwei Tastaturen; eine auf der rechten Seite des LCD-Visors, *Wahltastatur* genannt und eine unterhalb des Visors, *direkte* oder *schnelle Tastatur* genannt.



HAUPTBESTANDTEILE DES KONTROLLFELDS

Die Tastaturen

Wahltastatur

Besteht aus 4 Tasten (Abbildung 1) um eine zentrale OK-Taste, die sich auf der rechten Seite des Visors befinden und ist auf der Abbildung unten dargestellt.



Abbildung 1

Ihre Funktionen ändern sich nach dem jeweiligen Zusammenhang in dem wir uns befinden und sind im folgenden beschrieben:



Abbildung 2

Mit den Drucktasten von Abbildung 2 kann man:

- die Symbole horizontal durchlaufen
- nachdem man ein Symbol gewählt hat, nachdem man ein Symbol gewählt hat, unter den Alternativen des Menüs wählen (z. B. ON/OFF) oder neue Werte eingeben (z.B. Uhr).



Abbildung 3

Mit den Drucktasten von Abbildung 3 kann man:

- die auf dem Visor vorhandenen Symbole vertikal durchlaufen;
- nachdem man ein Symbol gewählt hat, die Menüpunkte durchlaufen, die mit jedem Symbol verbunden sind

Mit den Drucktasten von Abbildung 4 kann man:

- ein Symbol auswählen um in die damit verbundenen Menüs zu gelangen;
- das eingestellte Kommando durchführen und gleichzeitig zum Wahlmodus der Symbole zurückkehren.



Abbildung 4

Schnelle Tastatur

Besteht aus vier Tasten (dargestellt in Abbildung 5) die sich gleich unterhalb des LCD-Visors befinden.



Abbildung 5

Jede Taste verfügt über ein kleines Licht (auch LED genannt), welches den Zustand des Symbols angibt, das auf demselben dargestellt ist. Sehen wir uns nun im Detail die mit diesen Tasten verbundenen Funktionen an.

P1	Gestattet es, die Energie von allen Abnehmern wegzunehmen oder nicht, also ein richtiger Hauptschalter. Das eingeschaltete Licht zeigt an, daß die elektrische Anlage mit Strom versorgt ist, im umgekehrten Fall sind sämtliche Abnehmer nicht gespeist. Wenn das Led blinkt bedeutet dies, daß ein Teil der Anlage nicht richtig funktioniert
P2	Zeigt den Hauptschalter der Lichter an, gestattet es alle Lichter an der Decke der Wohnzelle des Fahrzeugs mit Strom zu versorgen oder nicht. Grünes Licht an = VERTEILER DECKE aktiv; aus = VERTEILER DECKE entaktiviert; blinkt = PROBLEME.
P3	Die Ferndrucktaste zum Ein- oder Ausschalten der Pumpe. Grünes Licht an = PUMPE ON, aus = PUMPE OFF, blinkt = PROBLEME.
P4	Wenn das Licht eingeschaltet ist bedeutet dies, daß einer der folgenden Fälle eingetreten ist: Nutzbatterien entladen, Nutzwassertank in Reserve, Auffangtank voll; durch Drücken der Taste erfährt man dann genau, welche der vorgenannten Situationen eingetreten ist. Diese Taste ist nur aktiv, wenn man nicht im Wahlmodus ist, das heißt wenn auf dem Display die Uhrzeit angegeben ist.

LCD-Visor

Die Struktur des LCD-Visors ist in Abbildung 6 dargestellt:

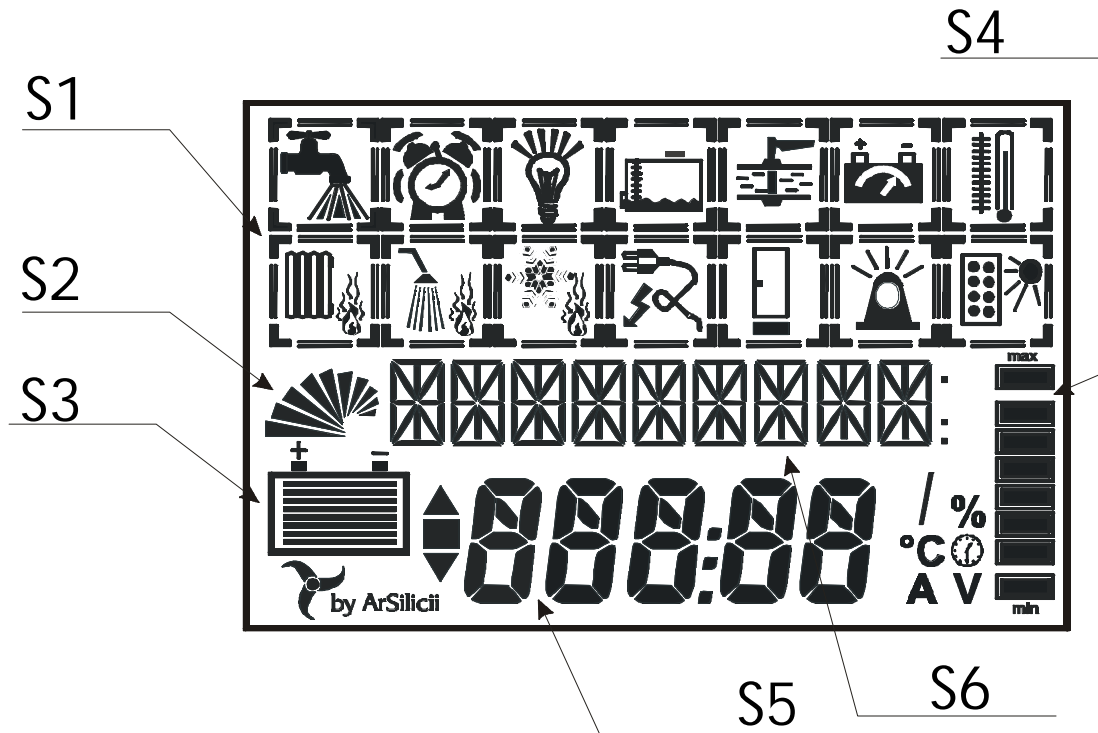


Abbildung 6

S1	Symbole
S2	Leiste N.3
S3	Leiste N.2
S4	Leiste N.1
S5	Zeile N.2
S6	Zeile N.1

Im oberen Teil des Displays sind graphisch die Symbole dargestellt, welche die wichtigsten vom System angebotenen Funktionsgebiete charakterisieren.

Gleich darunter befinden sich zwei Reihen alphanumerischer Zeichen (Zeile 1 und Zeile 2) die jeweils die verschiedenen Punkte der gewählten Menüs beschreiben. Seitlich des LCD-Displays befinden sich Grafikleisten, auf denen man sofort und ständig die wichtigsten Größen ablesen kann (z.B. Niveau Nutzatterie, vom System aufgenommener Stoßstrom, etc.).

Natürlich sind nicht alle in der vorangehenden Abbildung dargestellten grafischen Symbole gleichzeitig sichtbar.

Symbole

Es gibt vierzehn Symbolbilder, die schematisch sämtliche Funktionen des Kontrollfelds darstellen.

Jedes Symbol besteht aus vier Teilen (Hauptkörper, Nebenkörper, Ecken und Seitenlinien), die je nach dem entsprechenden Fall sichtbar sind oder nicht.

Das in Abbildung dargestellte Symbol, welches sich auf dem Visor oben links befindet, bezieht sich auf die Wasserpumpe.

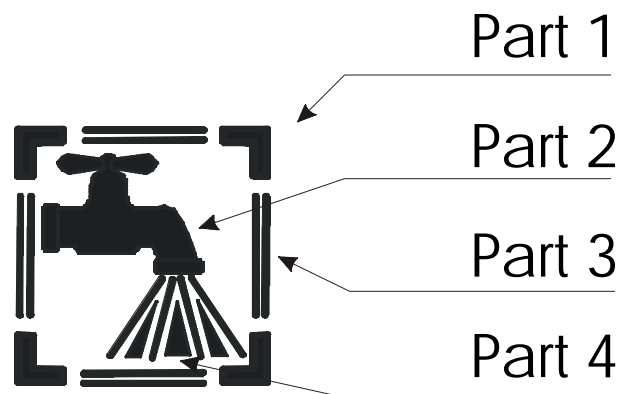


Abbildung 7

Part 1	Ecken
Part 2	Hauptkörper
Part 3	Seitenlinien
Part 4	Nebenkörper

Ein Symbol wie in Abbildung 7 ist aus folgenden Teilen zusammengesetzt:

Der **Hauptkörper**, (der Wasserhahn), zeigt die Funktion an, in diesem Fall die Wasserpumpe.

Der **Nebenkörper** (Wasser) zeigt an, ob die Funktion aktiv ist oder nicht. In diesem Fall sieht man im Inneren des Symbols das Wasser, das aus dem Hahn fließt, nur, wenn die Pumpe eingeschaltet ist.

Die **Ecken** zeigen an, welches Symbol momentan über die *Wahlstatatur* gewählt wurde.

Die **Seitenlinien**, zeigen wenn sie aufleuchten einen Alarmzustand oder eine Anomalie bezüglich dieser Funktionsgruppe an (in diesem Fall könnte es sich z.B. um einen Kurzschluß auf der Pumpe handeln).

Beispiel: Ein- oder Ausschalten der Wasserpumpe:



Abbildung 8

Man durchläuft die Symbole des Visors mit den *Wahltasten* (Abbildung 8) und hält auf dem Symbol mit der Darstellung des Wasserhahns an, indem man die OK-Taste drückt (das Symbol wird ausgewählt) es erscheinen zusätzliche Informationen in Form alphanumerischer Zeichen. In diesem Fall erscheint die Schrift PUMPE (Zeile 1) und ihr Zustand ON/OFF (Zeile 2).



Abbildung 9

Mit den *Wahltasten* (Abbildung 9) durchläuft man die Menüpunkte: PUMPE, SCHUTZ, und PROBLEME. Bleiben wir auf PUMPE.



Abbildung 10

Mit den *Wahltasten* (+ und - der Abbildung 10) wählt man den Zustand, auf den man die PUMPE einstellen möchte: **ON/OFF**



Abbildung 11

Durch Drücken der OK-Taste (Abbildung 11) wird auf die ausgewählten Menüpunkte das gewählte Kommando angewandt und gleichzeitig kehrt man in den Wahlmodus zurück.

GRAPHIKLEISTEN

Es sind drei Graphikleisten vorhanden, Abbildung 12, welche eine „grob geschätzte“ Bewertung der wichtigsten Größen des Campers geben (denn sie sind immer sichtbar, egal in welcher Funktionsmodalität wir uns befinden). Dieselben Größen können in den jeweiligen Menüpunkten detaillierter eingesehen werden,.



Abbildung 12

Bar 1	Leiste N.1	Die Leiste 1 zeigt den <u>Nutzwasserstand</u> an Die Niveaus min. und max. bedeuten jeweils: Nutzwassertank <i>leer</i> und Nutzwassertank <i>voll</i> . Zur genaueren Einschätzung muß man das sich auf den Tank beziehende Symbol wählen und im entsprechenden Menü nachsehen
Bar 2	Leiste N.2	Die Leiste 2 zeigt den <u>Restladungstand der Batterie</u> an. Auch in diesem Fall kann man genauere und ausführlichere Hinweise bekommen, wenn man das entsprechende Symbol wählt und alle in ihm enthaltenen Menüs ansieht.
Bar 3	Leiste N.3	Die Leiste 3 zeigt die <u>augenblickliche Absorption des Systems</u> von der Nutzbatterie an. Sie füllt sich <i>entgegen dem Uhrzeigersinn</i> , mehr Abschnitte zeigen eine größere Absorption an. Falls eine äußere Energiequelle vorhanden ist, wie der Anschluß an das 220V-Netz oder der Sonnenkollektor, bleibt diese Leiste immer "ausgeschaltet", da der Verbrauch der Abnehmer durch äußere Energiequellen gedeckt wird.

ZEILE 1 UND ZEILE 2 (ALPHANUMERISCHE ZEICHEN)

Die der Darstellung von Zeichen und Zahlen zugewiesene Fläche ist in zwei Zeilen unterteilt. Deren Verhalten ändert sich mit der jeweiligen Wahl eines Symbols.

Wenn wir uns im Wahlmodus befinden (keines der Symbole wurde gewählt), ist die obere Zeile völlig ausgeschaltet, während auf der unteren Zeile die Uhrzeit angezeigt ist. Im entgegengesetzten Fall steht in der oberen Zeile der Name des Menüpunktes, während die untere dessen jeweilige Alternativen angibt. Manchmal, wenn das gewählte Symbol sich auf eine Größe bezieht (z.B. auf die Batterie oder auf den Tank), steht in der oberen Zeile deren Name, in der unteren ihr Wert und neben der letzteren erscheint die Maßeinheit.

BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN IM DETAIL

In diesem Abschnitt beschreiben wir im einzelnen die auf der Zentrale vorhandenen Funktionen. Wir weisen darauf hin, daß einige davon vielleicht nicht bei Ihrem Modell vorkommen oder sich auf nicht installiertes Zubehör beziehen. Zur Vereinfachung sind die Funktionen nach den Symbolen, in denen sie enthalten sind, zusammengefaßt.

Funktionen

PUMPE



Umfaßt die Menüpunkte bezüglich der Benutzung und Diagnose der Wasserpumpe. Die Seitenlinien um das Symbol herum erscheinen nur im Fall von Kurzschluß an der Pumpe. Das fließende Wasser zeigt an, daß die Pumpe eingeschaltet ist.

PUMPE: ON/OFF

Hiermit kann der Zustand der Wasserpumpe, ein- oder ausgeschaltet, eingestellt werden. *Anfangs ist dieser Menüpunkt auf OFF eingestellt.*

SCHUTZ ON/OFF

Außer dem elektrischen Schutz an der PUMPE (der dank des Knotens immer aktiv ist), kann man einen zusätzlichen Schutz anlegen. Wenn dieser aktiviert wird, verhindert er, daß die Pumpe sich einschaltet, wenn nicht genügend Wasser im Tank ist. *Anfangs ist dieser Menüpunkt auf OFF eingestellt.*

PROBLEME: NEIN/CC (KURZSCHLUß)

Zeigt das Vorhandensein elektrischer Probleme auf der Pumpe an (NEIN = keinerlei Problem, „CC“ = Kurzschluß).

DIE UHR



Enthält die Menüpunkte, welche die Uhr betreffen. Gestattet es, die Uhrzeit mittels der Pfeiltasten rechts und links einzustellen.

LICHTER



Enthält die Menüpunkte bezüglich der Speisung der Decke des Wohnmobils.

Die Seitenlinie um das Symbol herum sind nur sichtbar bei nicht korrekter elektrischer Funktionsweise im oberen Teil der elektrischen Anlage. Die Strahlen zeigen an, daß die Deckenlampen, beziehungsweise alle am Ausgang des Verteilers der Decke angeschlossenen Ladungen unter Spannung stehen.

LICHTER: ON/OFF

Hiermit kann man allen am Ausgang des Verteilers der Decke des Fahrzeuges angeschlossenen Ladungen Spannung geben oder nehmen. *Anfangs ist dieser Menüpunkt auf ON eingestellt.*

PROBLEME: NEIN/CC (Kurzschluß)

Zeigt an ob an der Decke elektrische Probleme auftreten (NEIN = keinerlei Problem, CC = Kurzschluß). Ein eventuelles Symbol neben der Schrift „CC“ dient für zusätzliche Informationen bezüglich der Lokalisierung des Kurzschlusses. Im einzelnen wird die folgende Symbolik verwendet (Abbildung 13):

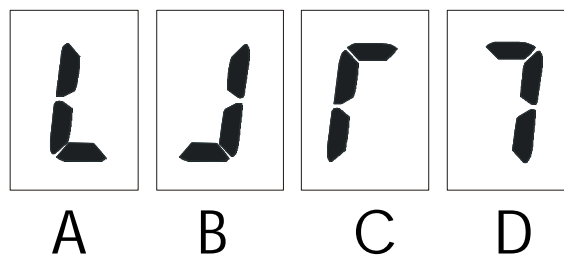
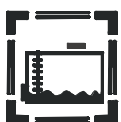


Abbildung 13

A	Kurzschluß auf dem Erdverteiler linker Kanal
B	Kurzschluß auf dem Erdverteiler rechter Kanal
C	Kurzschluß auf dem Deckenverteiler linker Kanal
D	Kurzschluß auf dem Deckenverteiler rechter Kanal

Im Fall von mehreren Kurzschlußauslösern erscheint eine Kombination der oben dargestellten Symbole. Wie zuvor erwähnt, wenn die Ursache des Kurzschlusses nicht mehr besteht, hört auch die Anzeige auf und das System funktioniert wieder korrekt, ohne daß Schmelzsicherungen ausgewechselt werden.

NIVEAUS



Enthält die Menüpunkte der Tanks.

Die Seitenlinien können anzeigen: das Fehlen von Nutzwasser oder daß einer der Auffangtanks voll ist.

NUTZWASSER: X %

Dieser Menüpunkt gibt das Niveau des Nutzwassertanks in Prozent zum Gesamtvolumen an (für eine Sonde mit 4 Niveaus (0%-30%-60%-90%))

ABWASSER 1: NEIN/VOLL

Gibt an ob der Abwassertank 1 voll ist oder nicht.

ABWASSER 2: NEIN/VOLL

Gibt an ob der Abwassertank 2 voll ist oder nicht.

GAS - ELEKTROVENTIL



Diese Funktionen können nur durch die Installation eines Optional-Kits aktiviert werden.

Enthält die Menüpunkte bezüglich der Schutzvorrichtungen gegen das Entweichen von Gas und das Auftreten von Kohlenmonoxyd und zeigt den Zustand des Gas-Elektroventils an.

SENS. GAS : ON/OFF/GAS/--

Die Striche (--) zeigen an, daß der Sensor nicht installiert ist oder nicht korrekt funktioniert. Wenn die Schrift ON blinkt, bedeutet dies, daß der Sensor sich in der Aufwärmphase befindet, und daher keine Alarmsituation erkennen kann. Wenn die Aufwärmphase abgeschlossen ist, hört die Schrift ON auf zu blinken.

Die Schrift GAS erscheint, wenn eine Alarmsituation, das heißt ein Entweichen von Gas, eingetreten ist.

ALARMTON: ON/OFF/--

Die Striche (--) zeigen an, daß der Sensor nicht installiert ist oder nicht korrekt funktioniert. Das Kommando ON befähigt den sich auf dem Sensor befindlichen elektrischen Melder, im Alarmfall zu läuten, während OFF ihn außer Betrieb setzt.

BATTERIEN



Enthält die Menüpunkte bezüglich der Spannungsmaße auf den beiden Batterien (Motor und Dienstleistungen), der gelieferten Energie und der Menge der gespeicherten Ladung.

Die Seitenlinien zeigen eine beginnende Beschädigung an der Nutzbatterie an.

MOT.BATT.: X V

Zeigt den Wert der Spannung, in Volt ausgedrückt, an den Enden der Motorbatterie an.

NUTZBATT.: X V

Zeigt den Wert der Spannung, in Volt ausgedrückt, an den Enden der Nutzbatterie an.

STROM: X A

Zeigt den Wert des von der Nutzbatterie gelieferten Stoßstroms an, **wenn dieser Wert positiv ist**. Ein **negativer Wert** hingegen drückt den Wert des Ladestroms aus (von der Nutzbatterie oder von beiden).

AMPERE H: X

Gibt die Ladungsmenge an, ausgedrückt in Ah, die seit der letzten durchgeführten Nullstellung (Reset) verbraucht oder der Batterie geliefert wurde.

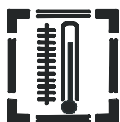
RESETAMPH

Durch Drücken der OK-Taste wird die Nullstellung (Reset) des oben genannten Amperestundenzählers (Ah) durchgeführt.

PROBLEME: NO/LO

Zeigt an, ob auf der Nutzbatterie Probleme auftreten (NO = keinerlei Problem, LO = Beginn nicht wieder gutzumachender Beschädigungen an der Nutzbatterie).

TEMPERATUREN



Diese Funktionen werden durch entsprechende Optional-Kits aktiviert.

Enthält die Menüpunkte, welche den augenblicklichen Wert der Innen- und der Außentemperatur anzeigen.

TEMP IN: X °c / --

Gibt den Wert der Temperatur in Grad Celsius im Inneren der Wohnzelle an. Die Striche zeigen an, daß der Sensor nicht installiert ist.

TEMP EXT : X °c / --

Gibt den Wert der Temperatur in Grad Celsius außerhalb der Wohnzelle an. Die Striche zeigen an, daß der Sensor nicht installiert ist.

HEIZUNG



Enthält die Menüpunkte zur Fernbedienung und zur Zeiteinstellung der elektronischen Heizung.

Funktion auf diesem Modell nicht aktiv.

BOILER



Enthält die Menüpunkte zur Fernbedienung und zur Zeiteinstellung des Boilers.
Funktion auf diesem Modell nicht aktiv.

KÜHLSCHRANK



Enthält die Menüpunkte zur Bedienung des Kühlschranks.
Funktion auf diesem Modell nicht aktiv.

220V-NETZ



Enthält die Menüpunkte bezüglich des Vorhandenseins des äußeren 220V–Stromnetzes und des Speisers.
Die Seitenlinien zeigen eine zu hohe Innentemperatur des Speisers „switching“ an.
Der Pfeil zeigt an, daß der Anschluß an die 220V–Leitung aktiv ist.

EXT.SPEIS: ON/OFF

Zeigt an, ob das Fahrzeug an die 220V-Leitung des Stromnetzes angeschlossen ist.

PARALLEL : ON/OFF

Wenn das Fahrzeug an die 220V-Leitung angeschlossen ist, kann man entscheiden, die Motorbatterie mit der Nutzbatterie parallel zu schalten. *Anfangs ist dieser Menüpunkt auf OFF eingestellt.*

V MAX: X V

Gibt den Wert der Höchstspannung, in Volt ausgedrückt, an, welche an den Klemmen der Nutzbatterie während der Ladephase eingegeben wurde.

SPEISETEMP.: X °C

Liefert die Innentemperatur des Speisers, ausgedrückt in Grad Celsius.
Werte unter 70 °C sind akzeptabel. Über dieser Schwelle tritt eine Situation der Anomalie auf. Der Speiser jedoch beginnt, die abgegebene Leistung zu vermindern, um seine Beschädigung zu vermeiden. Sobald die Temperatur sich wieder normalisiert, beginnt der Speiser wieder normal zu funktionieren, ohne daß Eingriffe von außen notwendig sind.

SCHNELL: ON/OFF

Hiermit können die Ladezyklen eingestellt werden, die auf der/den Batterie/n durchzuführen sind. *Anfangs ist dieser Menüpunkt auf OFF eingestellt.*

Anmerkung: Der Gebrauch von „schnell ON“ ist nur ratsam, wenn die Nutzbatterie beginnt, Sulfatisierungsprobleme zu haben, zur teilweisen Regeneration oder falls es absolut notwendig ist, in kurzer Zeit zu laden, denn der normale Ladezyklus („schnell“ OFF) wurde eigens für eine lange Lebensdauer der Batterie entwickelt und ist daher vorzuziehen.

ERHALTUNG ON/OFF

Wenn eine äußere Energieform vorhanden ist, kann hiermit ein alternativer Ladezyklus zu dem schnellen eingestellt werden. *Anfangs ist dieser Menüpunkt auf OFF eingestellt.*

Anmerkung: Diese Art der Ladung ist nur bei langen Parkzeiten des Fahrzeugs zu benutzen, da sie keine richtige Ladung durchführt, sondern die Selbstentladung der Batterien ersetzt und nur aktiviert werden kann, wenn eine Form äußerer Energie vorhanden ist (220V-Netz oder Sonnenkollektoren). Sie wurde entwickelt, damit der Elektrolyt der Batterie während der Zeiten des Stillstands nicht abgenutzt wird.

SPRACHEN



Enthält die Menüpunkte, mit denen die Sprache gewählt werden kann (ITALIENISCH, ENGLISCH, FRANZÖSISCH, DEUTSCH und SPANISCH), in der sämtliche Informationen angezeigt werden.

WARNUNGEN



Enthält die Menüpunkte, die mit den auf dem Wohnmobil vorhandenen Warnungen verbunden sind. Die Seitenlinien und die Strahlen zeigen Gefahr an.

Diese Funktionen können durch entsprechende Optional-Kits aktiviert werden.

SONNENKOLLEKTOREN



Enthält die Menüpunkte bezüglich der Sonnenkollektoren.

Die Sonne (oben rechts) gibt an, daß die von den Sonnenkollektoren abgegebene Leistung eine bestimmte Schwelle überschreitet, die das Vorhandensein von Sonnenkollektoren in Betrieb nach sich zieht.

SONNENKOLLEKTOREN: ON/OFF

Hiermit können die Sonnenkollektoren aktiviert werden oder nicht. *Anfangs ist dieser Menüpunkt auf OFF eingestellt.*

LEISTUNG: X

Liefert den Wert der Leistung, in Watt ausgedrückt, die augenblicklich von den Sonnenkollektoren geliefert wird.

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN ZUR KORREKTEN NUTZUNG UND WARTUNG DES SYSTEMS:

- Während langer Parkzeiten des Fahrzeugs (über ein Monat) ist es immer angebracht, die Batterien wieder aufzuladen, um Entladungen zu vermeiden, die ernsthaft die Ladekapazität derselben gefährden könnten. Falls Sonnenkollektoren vorhanden sind, halten diese die Batterien unter Ladung, die daher über das entsprechende Kommando auf der Zentrale parallel geschaltet werden können. Wenn ein Anschluß an das 220V-Netz vorhanden ist, kann man das System der Ladeerhaltung nutzen, das die Selbstentladung der Akkumulatoren ausgleicht.
Bei den Anlagen mit Speiser ohne Hauptschalter ist es wenn keine äußeren Energiequellen vorhanden sind (220 V Netz oder Sonnenkollektoren) ratsam, den positiven Pol sowohl der Motorbatterie als auch der Nutzbatterie abzulösen, damit die Batterien Ihren eigenen Verbrauch zur Selbstentladung vermindern.
- Das Kontrollfeld sollte nicht mit chemischen Mittel, Lösungsmitteln oder starken Reinigungsmittel in Berührung kommen. Zur Reinigung ein weiches und leicht angefeuchtetes Tuch verwenden.
- Es vermeiden, die zur Kühlung des Speisers „switching“ notwendigen Wege zu versperren.
- Es vermeiden, daß der Speiser in Kontakt mit Flüssigkeiten oder anderem kommt, was über die Lüftungslöcher in den Behälter eindringen könnte.
- Die Tasten des Kontrollfelds nicht mit Schraubenziehern, Messern, Klingen etc. drücken.
- Die Reparaturen des elektrischen Systems dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.
- Falls ein Noteingriff vorgenommen werden muß ist es ratsam, **beide positiven Pole der Batterien und den eventuellen Anschluß an das 220V-Netz oder an die Sonnenkollektoren abzulösen.**