

Gebrauchshandbuch des Systems intelligenter Knoten für Wohnmobile

Version 1.2 - Rimor



ARSILICII

Hinweise

Das im folgenden aufgeführte Material ist Eigentum des Berufsverbands Electronic Engineering ArSilicii und darf ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis desselben weder elektronisch oder mittels Fotokopie, noch auf andere Art und Weise reproduziert werden.

Ass. Prof. di Electronic Engineering **ArSilicii**
Via degli Etruschi, 6
Loc. San Gusmè
53010 Castelnuovo Berardenga (SI)
ITALY

ArSilicii@Arsilicii.com
[http://www. ArSilicii.com](http://www.Arsilicii.com)
tel. +39.577.358003
fax +39.577.358921

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden die durch die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen oder durch unsachgemäßen Gebrauch des im folgenden beschriebenen Materials entstehen.

Änderungen an den Produkten können auch ohne Vorankündigung durchgeführt werden.

Gedruckt am 3. September 1998

INHALTSVERZEICHNIS

HINWEISE	2
EINLEITUNG	4
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	4
STRUKTUR UND FUNKTIONSWEISE DES KONTROLLFELDS	5
DIE TASTATUR	5
DER LCD-VISOR	6
<i>DIE SYMBOLE</i>	6
<i>DIE GRAPHIKLEISTEN</i>	7
<i>ZEICHEN UND ZAHLEN</i>	8
DER LEISTUNGSKNOTEN	8
BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN IM DETAIL	9
WAHLMODUS.....	9
DIE FUNKTIONEN	9
<i>Die Pumpe</i>	9
<i>Die Uhr</i>	10
<i>Die Lichter</i>	10
<i>Die Niveaus</i>	10
<i>Gas – Elektroventil</i>	11
<i>Die Batterien</i>	11
<i>Die Temperaturen</i>	12
<i>Heizung</i>	12
<i>Boiler</i>	12
<i>Kühlschrank</i>	13
<i>Stromnetz 220 V</i>	13
<i>Sprachen</i>	14
<i>Warnungen</i>	14
<i>Sonnenkollektoren</i>	14

Einleitung

Das für die elektrische Anlage dieses Wohnmobils verwendete Verkabelungssystem ist von modernster Konzeption. Seine Leistungsfähigkeit ist extrem höher als die der herkömmlichen Anlagen. Bei korrekter Benutzung gestattet Ihnen dieses System, Ihr Fahrzeug mit neuen Funktionen und Zubehörteilen zu ergänzen, auch zu späteren Zeitpunkten, ohne daß weitere Verkabelungsschwierigkeiten durch neue Kabel auftreten. Dieses System wurde für Camper der zweiten und nachfolgenden Generationen entwickelt, die ihre eigenen Bedürfnisse kennen und das Fahrzeug ihrem Gebrauch anpassen möchten.

Sie werden feststellen, daß dieses System in der Lage ist, Ihnen wichtige Daten bezüglich des Zustands der elektrischen Anlage und der daran angeschlossenen Ladungen zu liefern, was die Lösung von Problemen, die eventuell in Zukunft auftreten könnten, außerordentlich erleichtert.

Da dieses System in seinem Aufbau deutlich von dem traditionellen abweicht, haben wir beschlossen, eine ganz kurze Beschreibung der Funktionsprinzipien anzufügen, damit der Benutzer den größten Nutzen aus den angebotenen Leistungen ziehen kann.

Allgemeine Beschreibung

Das Verkabelungssystem ist hauptsächlich aus den vier im folgenden aufgeführten Bestandteilen zusammengesetzt:

- Die intelligenten Knoten
- Der Leistungsknoten
- Das Sichtfeld
- Das Kabel

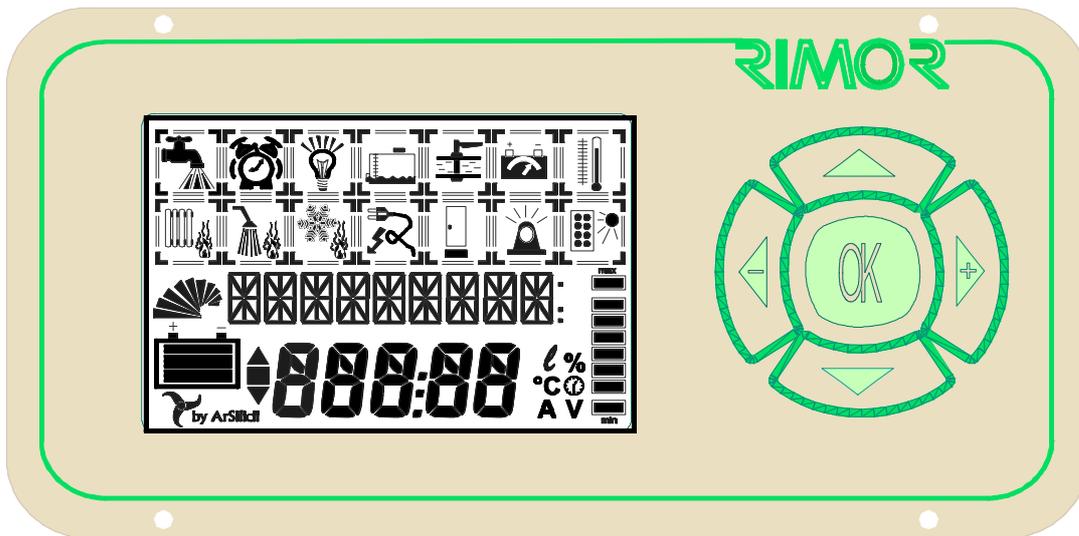
Sämtliche im Wohnmobil vorhandenen Ladungen erhalten den Strom über das gleiche Kabel, durch ihren eigenen **intelligenten Knoten**. Der intelligente Knoten vermittelt also die Stromversorgung vom Leistungskabel und kontrolliert auch anomale Absorptionen der Ladung selbst. Am Knoten können auch Signale von Temperatur-, Niveau- und Spannungssonden oder was immer der Benutzer dem eigenen Wohnmobil hinzufügen will, zusammenströmen. Der Knoten seinerseits übermittelt die Daten, ebenfalls über das gemeinsame Kabel, an das Sichtfeld um diese aufzuzeigen. Der Knoten besitzt im eigenen Programm die Daten, um die korrekte Funktionsweise der Ladung zu garantieren und er weiß auch, wie neue Daten an andere Knotenpunkte oder an das Sichtfeld weitergegeben werden.

Der **Leistungsknoten** ersetzt das Batterieladegerät und den Separator, deren Funktionen in einer einzigen Einheit zusammengefaßt werden.

Die **Speisungsstrecke** ist von elektronischer Art, „switching“, was höchste Reinheit der gelieferten Spannung garantiert und die Überbelastung von Batterie und Leuchtladungen einschränkt, die am meisten unter Spannungsspitzen leiden. Wie die Knoten steht auch diese Vorrichtung mit den übrigen Knoten und dem Sichtfeld in Kommunikation. Das Programm für den Speiser ist außerordentlich ausgefeilt und gestattet es, die Lebensdauer der Akkumulatoren beträchtlich zu verlängern.

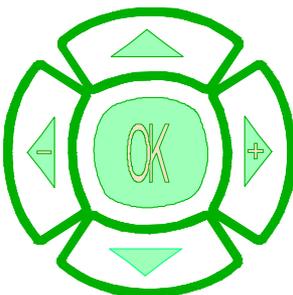
Struktur und Funktionsweise des Kontrollfelds

Das Feld besteht aus einer Tastatur mit 5 Tasten auf der rechten Seite und einem LCD-Visor auf der anderen Seite. Das Feld ist in der Abbildung wiedergegeben.



DIE TASTATUR

Die Tastatur besteht aus fünf Tasten mit Pfeilen und einer zentralen OK-Taste. Die Bedeutung der Tasten ändert sich je nach dem Kontext, in dem Sie sich befinden und wird hier beschrieben.



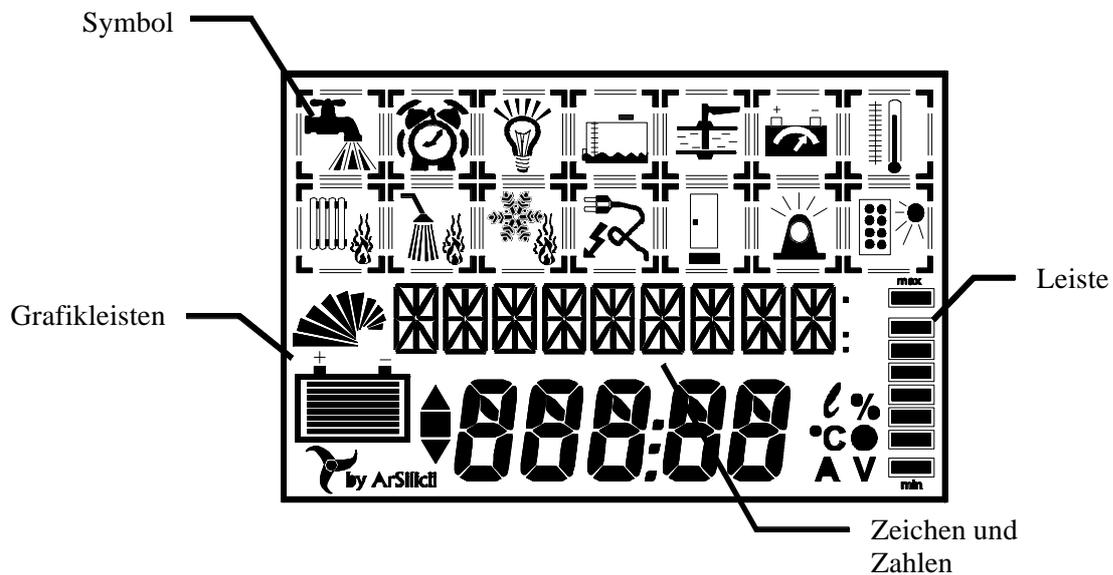
 Dieses Tastenpaar dient dazu, sich zwischen den verschiedenen Symbolen, die sich auf dem Visor befinden, zu bewegen. Nachdem ein Symbol gewählt wurde, dienen sie außerdem dazu, zwischen den verschiedenen Alternativen (z.B. on/off) zu wählen oder neue Werte einzugeben.

 Dieses andere Tastenpaar dient ebenfalls dazu, sich zwischen den verschiedenen Symbolen auf dem Visor zu bewegen und außerdem, nach der Wahl eines Symbols, um zwischen den verschiedenen Menüpunkten, die zu jedem Symbol vorhanden sind, zu wählen.

 Diese Taste dient dazu, ein Symbol zu wählen und in die jeweils zu diesem Symbol gehörigen Menüs zu gelangen. Wenn ein Symbol gewählt ist, dient sie dazu, den ausgewählten Befehl durchzuführen und zur Funktionsleiste zurückzukehren.

DER LCD-Visor

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

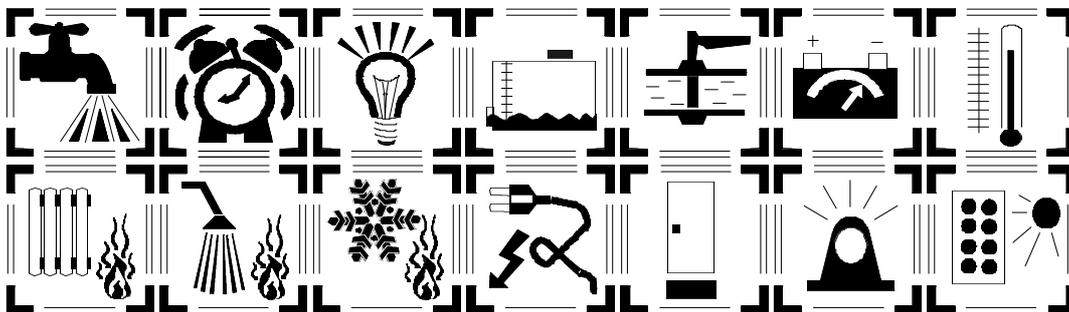


Im oberen Teil sind die Funktionsgruppen symbolisch durch kleine Bilder wiedergegeben.

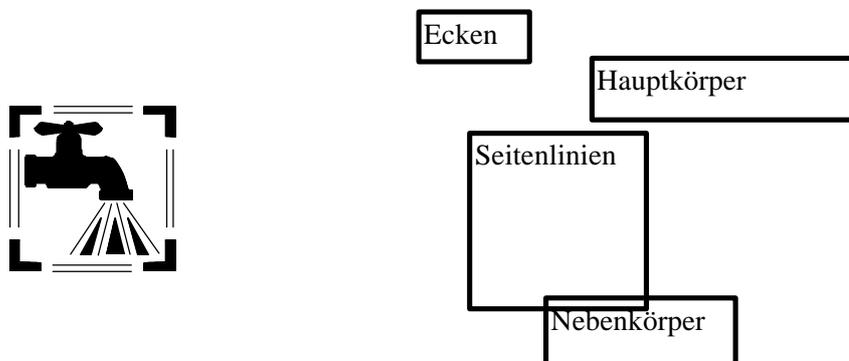
Gleich darunter befinden sich zwei Zeichenreihen zur Darstellung von Zeichen und Zahlen, welche die durch das Symbol gewählte Funktion beschreiben. Außerdem befinden sich seitlich Leisten, die eine graphische Darstellung der wesentlichen Größen wiedergeben, welche von der Zentrale kontrolliert werden. Natürlich sind nicht alle oben dargestellten graphischen Symbole gleichzeitig sichtbar.

DIE SYMBOLE

Es gibt 14 Symbole, welche schematisch die Funktionen der Zentrale darstellen.



Jedes Symbol besteht aus vier, je nachdem sichtbaren oder nicht sichtbaren Teilen. Zum Beispiel bezieht sich das erste Symbol auf die Wasserpumpe.



Der Hauptkörper, der Wasserhahn, gibt die Funktion an, in diesem Fall die Wasserpumpe. Der Nebenkörper hingegen meldet ob die Funktion aktiv ist oder nicht, in diesem Fall sieht man auf dem Symbol das Wasser, das aus dem Hahn fließt, nur, wenn die Pumpe eingeschaltet ist. Die Ecken zeigen, ob das betreffende Symbol das ist, auf dem ich mich gerade befinde, und sie verschieben sich bei der Benutzung der Pfeiltasten von einem Symbol zum anderen. Schließlich geben die aufleuchtenden Seitenlinien einen Alarmstatus oder eine aufgetretene Anomalie an, in diesem Fall könnte dies zum Beispiel einen Kurzschluß an der Pumpe bedeuten.

Ein Beispiel: Die Wasserpumpe ein oder ausschalten.




 Sich mit den Pfeiltasten durch die Symbole bewegen und auf dem Symbol, das den Wasserhahn darstellt, stehenbleiben; durch Drücken der Taste OK erscheinen die Zusatzinformationen in Buchstaben oder Zahlen. In diesem Fall erscheint die Schrift PUMPE mit darunter dem Allgemeinzustand ON oder OFF.



 Mit den Pfeilen nach oben und nach unten bewegt man sich entlang der Menüpunkte: PUMPE, SCHUTZ und PROBLEME. Gehen wir auf PUMPE.



 Mit den Pfeilen rechts und links wählt man den neuen Zustand, der eingestellt werden soll ON oder OFF


 Durch Drücken der Taste OK wird der gewählte Befehl ausgeführt und man kehrt zum Wahlmodus zurück.

DIE GRAPHIKLEISTEN

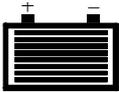
Es sind drei Graphikleisten vorhanden, welche eine „grob geschätzte“ Bewertung der wichtigsten Größen des Campers abgeben. Dieselben Größen können in den jeweiligen Menüs detaillierter eingesehen werden, in den Versionen der Zentrale für die diese Funktionen vorgesehen sind.

- Die **Leiste 1** gibt das Niveau des Frischwassers an



Die Niveaus Min. und Max. zeigen jeweils an: Voller Tank und Leerer Tank
Zur genaueren Einschätzung muß im entsprechenden Menü nachgesehen werden

- Die **Leiste 2** gibt den Restladungsstand der Batterie an.



Dieser Anzeiger ist nur auf den neueren Zentralen vorhanden.

- Die **Leiste 3** zeigt die Absorption des Systems an



Sie füllt sich gegen den Uhrzeigersinn auf, je größer die Anzahl der Segmente, desto größer die Absorption.

ZEICHEN UND ZAHLEN

Die der Darstellung von Zeichen und Zahlen zugewiesene Fläche ist in zwei Zeilen unterteilt. Die obere Zeile gibt, wenn man im Menü ist, den Name der gewählten Funktion wieder. Die untere Zeile zeigt im Wahlmodus die Uhrzeit an, nachdem man ein Menü ausgewählt hat, gibt sie die möglichen Werte wieder, die die betreffende Funktion annehmen kann (z.B. die Wasserpumpe kann ON oder OFF sein).

Neben den Anzeigen können, je nachdem, entsprechende Maßeinheiten sichtbar werden.

Der Leistungsknoten

Dieser Gegenstand übertrifft bei weitem die normalen Batterieladegeräte. Im gleichen Gehäuse sind zwei Kreise untergebracht, einer davon überwacht die Umwandlung der Netzspannung von 220 V in 12 V – Spannung, der andere entscheidet über die Ladungszyklen, die Anschlüsse zwischen den beiden Batterien und den Betrieb der Sonnenkollektoren je nach den vom Benutzer eingegebenen Werten. Das Ganze funktioniert wie eine richtige Energiezentrale, die wie die Knoten über das gemeinsame Kabel Informationen versenden und empfangen kann. Sämtliche Maße der Parameter von Elektrizität, Spannung und Strom werden von dieser Einheit durchgeführt.

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 auf Ihrem Modell vorkommen. Zur Vereinfachung sind die Funktionen nach den Symbolen, in denen sie enthalten sind, zusammengefaßt.

Wahlmodus

Wie im Anfangsteil schon erwähnt, kann man mit den vier Pfeiltasten von einem Symbol zum anderen übergehen, wenn man sich nicht schon in einem Menü befindet; in diesem Fall kehrt man durch Drücken der Taste OK in den Wahlmodus zurück. Die selbe OK-Taste dient dazu, in das entsprechende Menü zu gelangen, wenn wir uns auf einem Symbol befinden, das uns interessiert. In dieser Phase ist bei den neueren Modellen immer die Uhr sichtbar.

Die Funktionen

Die Pumpe



Dieses Symbol umfaßt die Menüs zur Benutzung und zur Diagnose der Wasserpumpe. Die Seitenlinien des Rahmens werden nur im Fall von Kurzschluß an der Pumpe gezeigt. Das fließende Wasser zeigt an, daß die Pumpe eingeschaltet ist.

PUMPE: ON oder OFF

In diesem Menü kann man den allgemeinen Zustand der Wasserpumpe, ein- oder ausgeschaltet, wählen.

SCHUTZ ON oder OFF

Man wählt, ob man außer dem elektrischen Schutz, der immer vorhanden ist, auch einen Schutz einfügen will, wenn das Wasser unter einem bestimmten Niveau ist. Durch Ausschalten dieses Schutzes kann man das gesamte Wasser im Tank verbrauchen, aber man riskiert die Pumpe auch ohne Wasser laufen zu lassen, wodurch diese, da der Wasserkreislauf keinen Druck mehr bekommt, nicht mehr anhalten und unvermeidlich verbrennen würde.

PROBLEME: NEIN oder „CC“ (Kurzschluß)

Gibt an ob an der Pumpe elektrische Probleme auftreten, NEIN = keinerlei Problem, während „CC“ einen Kurzschluß anzeigt, das heißt zwei Speisungsdrähte der Pumpe berühren sich oder der Motor ist schwer beschädigt. Im Fall von Kurzschluß erscheinen auch die Seitenlinien des Symbols, um einen Gefahrezustand anzuzeigen.

Die Uhr



Dieses Symbol umfaßt die Menüs zur Uhr, die im Wahlmodus gezeigt wird.

STUNDEN:

Mit den Pfeilen rechts und links wählt man die Ziffern der Stunden aus und drückt dann OK.

Daraufhin erscheint das Menü:

MINUTEN:

Mit den Pfeilen rechts und links wählt man die Ziffer der Minuten, drückt OK und kehrt zum Wahlmodus zurück.

Die Lichter



Dieses Symbol überwacht die Lichtanlage. Die Strahlen der Glühbirne sind sichtbar, sobald irgendeine der Lampen eingeschaltet ist; dies ist eine gute Kontrolle damit auch versteckte Lampen, wie die der Stauräume nicht vergessen werden. Die seitlichen Linien des Rahmens zeigen einen Kurzschluß oder einen offenen Stromkreis in der Lichtanlage an.

LICHTER: ON oder OFF

In diesem Menü kann man sämtliche Beleuchtungen gleichzeitig ausschalten. Nach dem Befehl OFF können die Lampen sofort wieder durch die jeweiligen Schalter eingeschaltet werden. Anmerkung: der Befehl ON ist somit nicht unentbehrlich.

PROBLEME: NEIN oder „CC“ (Kurzschluß) oder „CA“ (offener Stromkreis)

Gibt an, ob an einer der Lampen elektrische Probleme auftreten, NEIN = keinerlei Problem, während „CC“ einen Kurzschluß anzeigt, das heißt zwei Speisungsdrähte des Lichts berühren sich, und „CA“ = Offener Stromkreis kann auftreten wenn das Kabel einer Lampe sich gelöst hat, oder eine Glühbirne verbrannt ist. Im Fall von „CC“ oder „CA“ erscheinen auch die Seitenlinien des Symbols um einen Gefahrenzustand anzuzeigen, der genauer bestimmt werden kann indem man den Inhalt dieses Menüs liest.

Die Niveaus



Unter diesem Symbol findet man die Niveaus der verschiedenen Tanks, die auf dem Wohnmobil vorhanden sind. Die Alarmlinien geben entweder das Fehlen von Frischwasser an oder daß einer der Auffangtanks voll ist.

FRISCHW: X %

Dieser Menüpunkt gibt das Niveau des Frischwassertanks in Prozent an.

ABWASSER 1: 0 oder 100

Dieser Punkt zeigt an, ob der Auffangtank der Küche die Überlaufschwelle erreicht hat. Der Wert 0 bedeutet nicht, daß der Tank leer ist, sondern nur daß er noch nicht geleert werden muß.

ABWASSER 2: 0 oder 100

Dieser Punkt zeigt an, ob der Auffangtank des WC die Überlaufschwelle erreicht hat. Der Wert 0 bedeutet nicht, daß der Tank leer ist, sondern nur daß er noch nicht geleert werden muß.

Gas – Elektroventil



Dieses Symbol umschließt die Menüs bezüglich des Schutzes gegen Entweichen von Gas oder Auftreten von Kohlenmonoxyd und des Schutzes des Elektroventils auf der Gasleitung.

Funktion auf diesem modell nicht vorhanden

Die Batterien



Umfaßt sämtliche Funktionen bezüglich dem Stand der vorhandenen oder gelieferten Energie der Batterien des Fahrzeugs. Der Alarmhinweis durch die Seitenlinien des Symbols wird durch zu niedrige Spannung in einer der beiden Batterien ausgelöst.

MOTORBATT: X V

Liefert die Spannung in Volt an die Klemmen der Motorbatterie. Die von den Seitenlinien des Symbols angezeigte Alarmsituation entsteht durch Spannungen, die niedriger sind als die von der Zelle erträglichen Mindestspannungen, unterhalb derer nicht wieder gutzumachende Schäden und Leistungsverlust des Akkumulators auftreten.

NUTZBATT: X V

Liefert die Spannung in Volt an die Klemmen der Nutzbatterie. Die von den Seitenlinien des Symbols angezeigte Alarmsituation entsteht durch Spannungen, die niedriger sind als die von der Zelle erträglichen Mindestspannungen, unterhalb derer nicht wieder gutzumachende Schäden und Leistungsverlust des Akkumulators auftreten.

STROM: X A

Zeigt den von der Nutzbatterie gelieferten Reinstrom an. Wenn der Camper nicht an äußere Energiequellen angeschlossen ist, ist dies der von der Nutzbatterie gelieferte Strom. Wenn das Wohnmobil am 220 V Stromnetz angeschlossen oder mit Sonnenkollektoren ausgestattet ist oder einfach nur der Motor läuft, wodurch der Stromwechsler des Motors am Laden ist, dann ist dieser Wert die Differenz zwischen dem von den Ladungen verbrauchten Strom und dem der Batterie zugeleiteten Strom. In diesem Sinn **geben die positiven Werte an, daß die Batterie den Ladungen weniger Strom liefert, als sie vom Batterieladegerät erhält, das heißt sie wird entladen, während die negativen Werte angeben, daß die Batterie aufgeladen wird.**

AMPERE H: X (Ah)

Gibt die seit dem letzten Reset der Nutzbatterie verbrauchte Ladung an. Das heißt sie liefert uns Hinweise über wieviel wir tatsächlich verbrauchen.

Tatsächlich ist dieser Hinweis auch nützlich um zu überprüfen, ob die Ladekapazität der Batterie Änderungen erfahren hat. Wie folgt vorgehen:

- Man vergewissert sich, daß die Batterie völlig geladen ist, eventuell indem man sich für genügend lange Zeit an das 220 V Stromnetz anschließt.
- Mit dem unten angegebenen Befehl führt man das Reset des Zählers durch.
- Indem man die Batterie alleine benutzt, ohne daß diese an das Stromnetz oder Sonnenkollektoren angeschlossen ist, kontrolliert man diesen Hinweis bis der Alarm der entladenen Batterie angezeigt wird.
- Der angezeigt Wert sollte sich dem Nennwert, der vom Hersteller auf die Batterie gedruckt wurde, annähern. (Ah)

RESET AH

Indem man OK drückt, wird das Reset des Amperestundenzählers durchgeführt.

PROBLEME: NEIN oder „LO“ (niedrig)

Probleme der Nutzbatterie. „LO“ zeigt an, daß der Ladungsstand der Nutzbatterie unterhalb der äußersten Grenze ist. NEIN hingegen gibt an, daß alles ordnungsgemäß abläuft.

Die Temperaturen



Diese Menüs beziehen sich auf die Angabe der Temperatur innen und außen am Fahrzeug. Die Seitenlinien des Rahmens werden nur gezeigt, wenn die Temperaturen zu hoch oder zu niedrig sind.

Funktion auf diesem modell nicht vorhanden

Heizung



Dieses Menü kontrolliert Abschaltung und Anschaltung des Ofens und außerdem können hierüber Einstellungen von Zeitregler und Thermostat durchgeführt werden, um den Zeitraum der Einschaltung und die Temperatur im Inneren des Fahrzeugs zu kontrollieren.

Funktion auf diesem modell nicht vorhanden

Boiler



Dieses Menü kontrolliert Ein- und Ausschaltung des Warmwasserboilers und außerdem können hierüber Zeiteinstellungen durchgeführt werden, um den Zeitraum der Einschaltung zu kontrollieren.

Funktion auf diesem modell nicht vorhanden

Kühlschrank



Dieses Symbol überwacht die Funktionsweisen des Kühlschranks. Zu sehen ist die Speisungsquelle Gas, 12 V oder 220 V.

Funktion auf diesem modell nicht vorhanden

Stromnetz 220 V



Symbol bezüglich der Funktionen des 220 V Stromnetzes und der Funktionen des Speisers. Die seitlichen Rahmenlinien des Symbols leuchten auf wenn die Innentemperatur des Speisers 70°C überschreitet. Der Pfeil zeigt an, daß der Netzanschluß aktiv ist.

In diesem Menü können zwei Ladearten aktiviert werden, SCHNELL und ERHALTUNG, als Alternative zu der normalerweise angewandten Art.

SPEIS EXT: ON oder OFF

Zeigt an, daß die 220 V Leitung an den Speiser angeschlossen ist. Diese Angabe wird auch durch das Pfeilsymbol gemacht, das falls vorhanden, auf den 220 V Anschluß zeigt.

PARALLEL: ON oder OFF

Wenn man an 220 V angeschlossen ist, kann man entscheiden, ob man die Motorbatterie parallel zur Nutzbatterie laden möchte. In der Entladephase sind die Batterien auf jeden Fall getrennt und nur die Nutzbatterie steht zur Verfügung, um zu vermeiden, daß die des Motors sich entlädt.

VOLT MAX: X V

Gibt an, welche Höchstspannung der Batterie vom Batterieladegerät während der Ladephase angewiesen wurde. Dies ist vom angewandten Ladezyklus und von der Phase des in diesem Moment laufenden Ladezyklus abhängig.

SPEISETEM.: X °C

Gibt die Innentemperatur des Speisers an. Es ist darauf hinzuweisen, daß der Bereich des Wärmealarms über 70°C liegt.

SCHNELL: ON oder OFF

Alternativer Ladezyklus zu dem normalerweise eingestellten. Der schnelle Ladezyklus wird aktiviert, um die Ladevorgänge zu beschleunigen. Dieser Zyklus dauert etwa 8 Stunden und hängt den normalen, voreingestellten Ladezyklus ab, der hingegen etwa 20 Stunden benötigt, um vollständig zu Ende gebracht zu werden. Diese Methode hat jedoch den Nachteil, daß die Ladungen hohen Spannungen ausgesetzt werden, so daß empfindlichere Elemente wie die Glühbirnen eher kaputt gehen können, wenn sie während wiederholter Zyklen vom Typ SCHNELL eingeschaltet sind.

Dennoch ist es ab und zu nicht schlecht, die Batterie einem Schnellladezyklus auszusetzen, um sie zu regenerieren.

Dieser Modus beginnt sofort mit Drücken der Taste OK oder beim darauffolgenden Anschluß ans Netz, falls dieses gerade nicht angeschlossen ist. Der Modus SCHNELL hat den Vorrang vor dem Erhaltungsmodus, auch wenn dieser eingestellt ist. Die Batterie wird einer hohen Spannung ausgesetzt bis sie geladen ist, dann in den Erhaltungsmodus versetzt und alle sechs Stunden erneut für kurze Zeit unter erhöhte Spannung gesetzt.

Diese Funktion wird nur von Hand ausgeschaltet, indem man diesen Menüpunkt auf OFF einstellt.

Im Idealfall wird dieser Zyklus nur bei entladener Batterie ausgeführt, um sie zu laden und zu regenerieren und nicht bei geladener oder fast geladener Batterie.

ERHALTUNG ON oder OFF

Alternativer Ladezyklus zu dem normalerweise eingestellten. Die Funktion dieses Modus dient zur Erhaltung der Batterie bei nicht benutztem Fahrzeug. Empfehlenswert während langer Parkzeiten, wenn es möglich ist, das Fahrzeug an das 220 V Stromnetz angeschlossen zu lassen. In diesem Fall ist der Energieverbrauch des Batterieladegeräts minimal, aber die Lebensdauer der Batterie wird beträchtlich verlängert, indem die normale Selbstentladung der Akkumulatoren kompensiert wird, die auch bei nicht angeschlossenen Klemmen stattfindet. In diesem Fall kann es vorteilhaft sein, die beiden Batterien parallel zu schalten, um sowohl die Nutz- als auch die Motorbatterie zu füllen.

Diese Funktion wird von dem Schnelllademodus ausgeschaltet, wenn letzterer aktiviert wird.

Diese Funktion wird nur von Hand ausgeschaltet, indem man diesen Menüpunkt auf OFF einstellt.

Sprachen



Gestattet die Wahl zwischen den verschiedenen möglichen Sprachen: ITALIENISCH, ENGLISCH, FRANZÖSISCH, DEUTSCH und SPANISCH.

Warnungen



In diesem Menü sind alle möglichen Alarmquellen vorhanden und außerdem wird die Möglichkeit angeboten, die einzelnen Melder zu aktivieren.

Funktion auf diesem modell nicht vorhanden

Sonnenkollektoren



Dieses Menü gibt den Zustand der Sonnenkollektoren wieder. Das Symbol der Sonne ist sichtbar wenn die Kollektoren die Batterien aufladen.

SONNENKOL: ON oder OFF

Man kann wählen, ob die Sonnenkollektoren die Batterien aufladen sollen oder nicht. Wenn OFF eingestellt wurde laden die Kollektoren die Batterien auch dann nicht, wenn die Sonne scheint.

LEISTUNG: X

Hier kann man die von den Sonnenkollektoren an die Batterien lieferbare Leistung ablesen. Diese Größe hängt von der Sonneneinstrahlung und der Leistungsfähigkeit der Kollektoren ab und nicht davon, ob diese auf Batterieladen eingestellt sind oder nicht.