

Gebrauchshandbuch des
Systems D2NA
für Autocaravan

Mod. LCD 1999/2000



ArSilicii s.r.l.

EINZELHEITEN ZUR STRUKTUR DES SYSTEMS AS D2NA	3
SYSTEMBESCHREIBUNG	3
ANSCHLUß DER VORRICHTUNGEN	3
<i>Anschluß Batterien und Stromwechsler - Speiser</i>	3
<i>Verbindung Speiser – Kühlschränk</i>	4
<i>Verbindung Speiser – Power Hub Erde</i>	4
<i>Verbindung Power Hub Erde – Abnehmer Erde</i>	4
<i>Verbindung Knoten NSA10 Pumpe und Niveausensoren</i>	4
<i>Verbindung Power Hub Erde- Power Hub Decke</i>	4
<i>Verbindung Power Hub Decke – Abnehmer Decke</i>	4
<i>Verbindung Power Hub Decke– Anzeige- und Kontrollfeld</i>	4
EMPFEHLUNGEN ZUR WARTUNG	4
STRUKTUR UND FUNKTIONSWEISE DER KONTROLLFELDS	6
HAUPTBESTANDTEILE DES KONTROLLFELDS	6
<i>Die Tastaturen</i>	6
<i>LCD-Visor</i>	9
BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN IM DETAIL	13
<i>Funktionen</i>	13
ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN ZUR KORREKTEN NUTZUNG UND WARTUNG DES SYSTEMS:	20
EIGENSCHAFTEN SPEISER MOD. AL310X	21
MODELL AL310X	21
EIGENSCHAFTEN	21
<i>Elektrische</i>	21
<i>Ausmaße</i>	21
<i>Anschlüsse</i>	21
VORSCHRIFTSMÄßIGKEIT	22
EMPFEHLUNGEN	22
EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONSWEISE DES POWER HUB PH300S2	24
MODELL PH300S2	24
<i>Eingänge</i>	24
<i>Ausgänge</i>	24
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN	24
VERBINDER	24
VORSCHRIFTSMÄßIGKEIT	25
EMPFEHLUNGEN	25
EIGENSCHAFTEN KNOTEN MOD. NSA10	27
MODELL NSA 10	27
<i>Eingänge</i>	27
<i>Ausgänge</i>	27
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN	27
VERBINDER	27
LÖSUNG DER HÄUFIGSTEN PROBLEME	30

EINZELHEITEN ZUR STRUKTUR DES SYSTEMS AS D2NA

Systembeschreibung

Dieses einleitende Dokument erläutert die Anlagenstruktur des Systems AS D2NA, für die Details zu den Arten von Verbindern und den Beschreibungen der Querschnitt der Leitungen wird auf die nachfolgenden Kapitel dieses Handbuchs verwiesen.

Das System AS D2NA besteht generell aus 5 Vorrichtungen, einem Speiser Modell AL310X, zwei Verteilern, einem zur Verteilung und zum Schutz der Abnehmer des Fußbodens, Modell PH300S2 -T und einem zur Verteilung und zum Schutz der Abnehmer der Decke, Modell PH300S2 -C; außerdem sind vorhanden: ein Anzeigen- und Kontrollfeld Modell CNLCD-99/00 und ein Aktuatorknoten Modell NSA10.

Anschluß der Vorrichtungen

Dank der Technologie, die Grundlage des Systems AS D2NA ist, können die Vorrichtungen aus denen es besteht in beliebiger Position verteilt werden, da keine Wartungsmanöver notwendig sind und die Kabelverbindung in Gegensatz zu den konventionellen Systemen ausgesprochen reduziert ist.

Die von den Verteilern abzweigende Kabelverbindung ist ganz vom Typ „Sternschaltung“, bestehend aus Punkt - Punkt-Verbindungen, das heißt ohne „T“ oder sekundäre Verzweigungen.

Insbesondere die Verteiler können in zentraler Stellung zu den angeschlossenen Ladungen positioniert werden, so daß die Entfernungen der Verbindungen sich verkürzen.

In der Abbildung 1 ist die Gesamtansicht des ganzen Systems AS D2NA wiedergegeben.

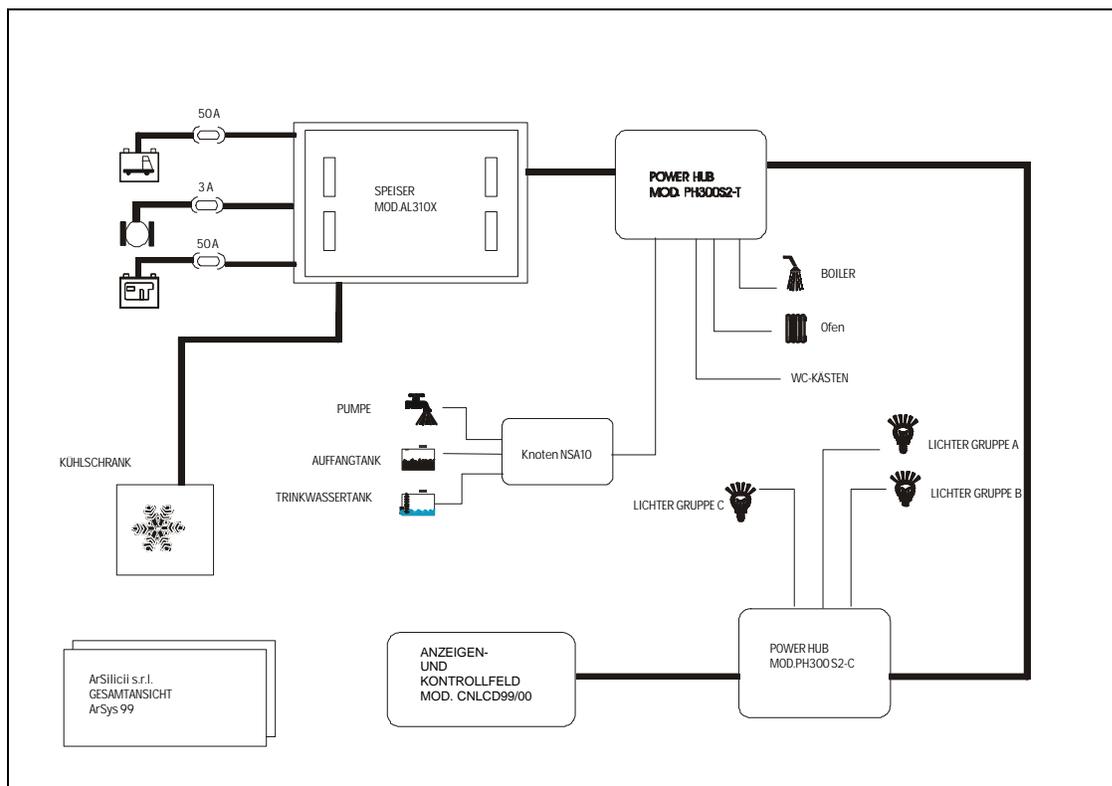


Abbildung 1 "Gesamtansicht System "

Anschluß Batterien und Stromwechsler- Speiser

Der Anschluß der Wohnraumbatterie an den Speiser wird mit einem Kabel mit zwei Leitungen von dickem Querschnitt (+12 und MASSE) und mit einer Schmelzsicherung von geeigneter Unterbrechungsleistung (50 A) durchgeführt, in Reihe mit der mit dem positiven Pol der Batterie verbundenen Leitung. Die Verbindung zum Speiser erfolgt mit der eigens dazu bestimmten Leitung. Der negative Pol der Batterie wird mit dem Rahmen des Fahrzeugs in der Nähe der Batterie selbst verbunden.

Der Anschluß an den Speiser der Motorbatterie und des Signals für den laufenden Motor (D+) wird mit einem aus drei Leitungen (+12, MASSE, D+) bestehenden Kabel durchgeführt. Auf der mit dem positiven Pol der Batterie verbundenen Leitung (+12) muß eine Schmelzsicherung von geeigneter Unterbrechungsleistung (50 A) vorhanden

sein. Die dritte Leitung, die zum Signal laufender Motor gehört (D+), muß ebenfalls eine Schmelzsicherung mit entsprechender Schutzleistung haben, in Reihe mit dem Verbinder selbst (2 A). Der negative Pol der Motorbatterie muß, falls dies noch nicht der Fall ist, mit dem Rahmen des Fahrzeugs verbunden werden.

Der Stecker Schuko, mit dem der Speiser an das 220V -Netz angeschlossen wird, muß am Ausgang mit dem ihn schützenden Differentialschalter und mit der charakteristischen Erdung verbunden werden.

Der Speiser AL310X ist, wenn er an das äußere 220V-Netz angeschlossen ist, eine vollständig autonome Energiequelle und somit in der Lage Leistung abzugeben, auch wenn keine Batterien vorhanden oder diese beschädigt sind, oder auch wenn die Schmelzsicherungen zu den Batterien verbrannt sind. Diese Eigenschaft bietet dem Benutzer eine weitere Stabilitätsgarantie.

Verbindung Speiser– Kühlschranks

Die Punkt – Punkt Verbindung des Speisers, Modell AL310X mit dem Kühlschranks muß mit einem Kabel mit 3 Leitungen von geeignetem Querschnitt (+12, +12D+ und MASSE) durchgeführt werden.

Verbindung Speiser– Power Hub Erde

Die Punkt – Punkt Verbindung des Speisers, Modell AL310X mit dem Power Hub Erde Modell PH300S2-T muß mit einem Kabel mit 4 Leitungen von geeignetem Querschnitt durchgeführt werden, davon zwei für die Leistung (+12 und MASSE) und zwei für Signale (BUS_A und BUS_B).

Verbindung Power Hub Erde– Abnehmer Erde

Die Punkt – Punkt Verbindung des Power Hub Erde, Modell PH300S2-T mit den verschiedenen Abnehmern des Fußbodens wird mit einem Kabel mit vier Leitungen durchgeführt, davon zwei für die Leistung (+12 und MASSE) und zwei für Signale (BUS_A und BUS_B).

Indem man eine Kabelverbindung nur mit Vierleiterkabeln durchführt (Smart Ready), kann man auch zu einem späteren Zeitpunkt *intelligente Abnehmer* einschalten und die gesamte Leistungsfähigkeit des Systems AS D2NA nutzen.

Verbindung Knoten NSA10 Pumpe und Niveausensoren

Diese Art von Verbindung nutzt die Leistungsfähigkeit des Systems AS D2NA. Die Ladungen oder Sensoren werden nämlich direkt an den Knoten NSA10 angeschlossen, der in ihrer Nähe gelegt werden und die Leistungsfähigkeit des Kontrollfelds zur Anzeige der Zustände der angeschlossenen Objekte und ihrer Durchführungen nutzen kann.

Verbindung Power Hub Erde Power Hub Decke

Die Punkt – Punkt Verbindung des Power Hub Erde Modell PH300S2-T mit dem Power Hub Decke Modell PH300S2-C muß mit einem Kabel mit 4 Leitungen von geeignetem Querschnitt durchgeführt werden, davon zwei für die Leistung (+12 und MASSE) und zwei für Signale (BUS_A und BUS_B); der Anschluß erfolgt mit den dafür vorgesehenen Verbindern.

Verbindung Power Hub Decke– Abnehmer Decke

Für die Anschlüsse der Abnehmer der Decke an den Power Hub Decke Modell PH300S2-C (alles Punkt- Punkt Verbindungen) gelten die gleichen Überlegungen wie für die Verbindung Abnehmer Power Hub Erde mit den Abnehmern Erde. Bei der Installation der Anlage werden Verbindungen Power Hub Decke mit den Abnehmern Decke mit vier Drähten (Smart Ready) vorgesehen, es ist daher möglich, auch zu einem späteren Zeitpunkt *intelligente Abnehmer* anzuschließen und die Leistungsfähigkeit des Systems AS D2NA voll zu nutzen ¹.

Verbindung Power Hub Decke- Anzeige- und Kontrollfeld

Die Punkt – Punkt Verbindung des Power Hub Decke Modell PH300S2-C mit dem Anzeige - und Kontrollfeld Modell CNLCD-99/00 muß ebenfalls mit einem Kabel mit 4 Drähten ausgeführt werden, davon zwei für die Leistung (+12 und MASSE) und zwei für Signale (BUS_A und BUS_B), angeschlossen mit den dafür vorgesehenen Verbindern.

Empfehlungen zur Wartung

- Nicht an der Anlage arbeiten, ohne das 220V -Netz, die Sonnenkollektoren und die Batterien abgeschaltet zu haben.
- Regelmäßig den Säurestand der Batterien kontrollieren.

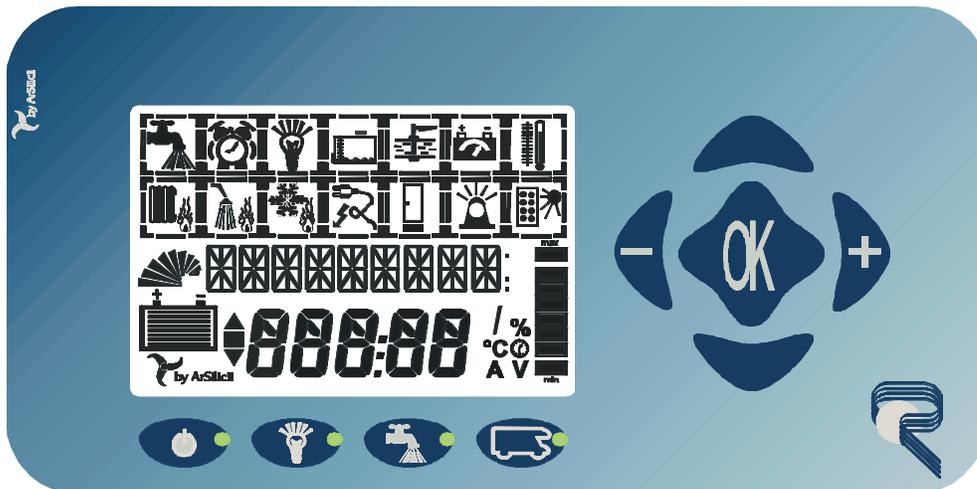
¹Beispiel: einen Monoxyd -Sensor einfügen, der nicht nur als Vorrichtung „stand -alone“ funktioniert, sondern direkt mit dem AS D2NA integriert ist, das heißt automatisch auch mit den auf dem Kontrollfeld sichtbaren und einstellbaren Zuständen, ohne daß ein Draht zwischen Sensor und Zentrale laufen muß.

- Während das Fahrzeug längere Zeit geparkt oder untergestellt ist, ohne daß äußere Energie vorhanden wäre (220V-Netz oder Sonnenkollektoren) sollte man den positiven Pol s owohl von der Motorbatterie wie von der Wohnraumbatterie abtrennen.
- Die Reparaturen des elektrischen Systems dürfen nur von fachkundigem Personal ausgeführt werden.

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, *Wahl tastatur* genannt und eine unterhalb des Visors, *direkte* oder *schnelle Tastatur* genannt.



HAUPTBESTANDTEILE DES KONTROLLFELDS

Die Tastaturen

Wahl tastatur

Besteht aus 4 Tasten (Abbildung 2) um eine zentrale OK-Taste, die sich auf der rechten Seite des Visors befinden und ist auf der Abbildung unten dargestellt.



Abbildung 2

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



Abbildung 3

Mit den Drucktasten von Abbildung 3 kann man:

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



Abbildung 4

Mit den Drucktasten von Abbildung 4 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 5 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 5

Schnelle Tastatur

Besteht aus vier Tasten (dargestellt in Abbildung 6) die sich gleich unterhalb des LCD-Visors befinden.



Abbildung 6

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 7 dargestellt:

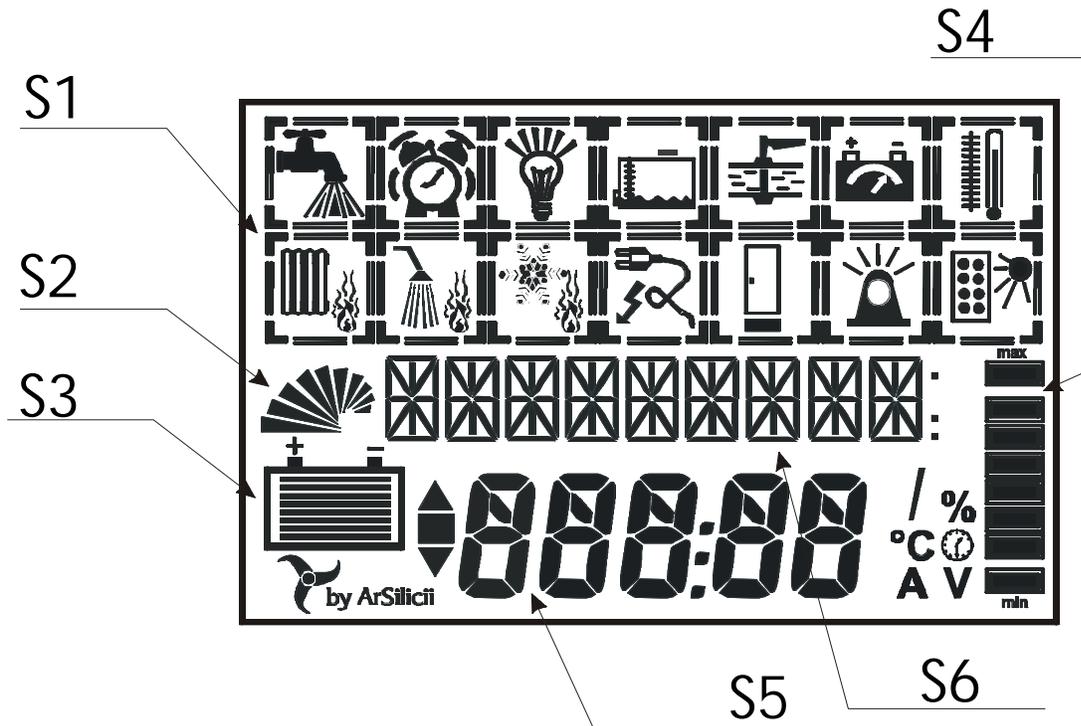


Abbildung 7

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 Nutzbatterie, vom System aufgenommenener 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.

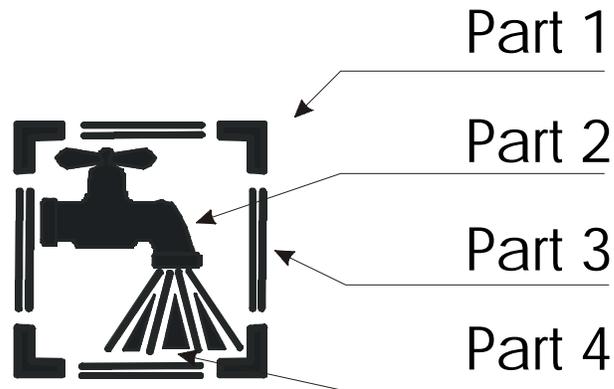


Abbildung 8

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

Ein Symbol wie in Abbildung 8 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 *Wahltastatur* 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 9

Man durchläuft die Symbole des Visors mit den *Wahltasten* (Abbildung 9) 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 10

Mit den *Wahltasten* (Abbildung 10) durchläuft man die Menüpunkte: PUMPE, SCHUTZ, und PROBLEME. Bleiben wir auf PUMPE.



Abbildung 11

Mit den *Wahltasten* (+ und - der Abbildung 11) wählt man den Zustand, auf den man die PUMPE einstellen möchte: **ON/OFF**



Abbildung 12

Durch Drücken der OK-Taste (Abbildung 12) wird auf die ausgewählten Menüpunkte das gewählte Kommando angewandt und gleichzeitig kehrt man in den Wahlmodus zurück.

GRAPHIKLEISTEN

Es sind drei Graphikleisten vorhanden, Abbildung 13, 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 13

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 Uhrzeigerinn</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 14):

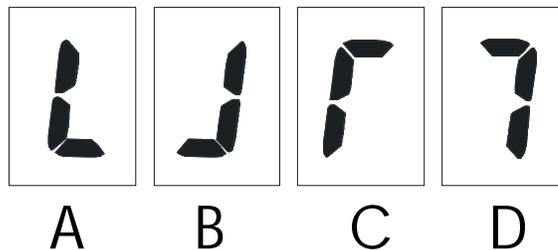
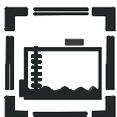


Abbildung 14

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 Optionkits 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.

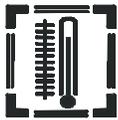
RESETAMPH

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 Optionkits 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

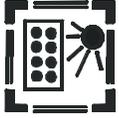


Enthält die Menüpunkte, die mit den auf dem Wohnmobil vorhandenen Warnungen verbunden sind.

Die Seitenlinien und die Strahlen zeigen Gefahr an.

Diese Funktionen können durch entsprechende Optionkits 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.**

EIGENSCHAFTEN SPEISER Mod. AL310X

Modell AL310X

Der Speiser Modell AL310X ist eine für die Energieverwaltung gedachte Vorrichtung; er hat die Eigenschaft, die verschiedenen vorhandenen Energiequellen auszuwechseln und einzustellen zu können und damit den Ausgängen stabile und sichere Leistungen zu liefern.

In einem Wohnmobil sind normalerweise die folgenden Energiequellen vorhanden:

- 1.... Motorbatterie/n;
- 2.... Wohnraumbatterie/n;
- 3.... Stromwechsler;
- 4.... Äußeres Stromnetz;
- 5.... Sonnenkollektoren;
- 6.... Lichtaggregat;
- 7.... Alternative Quellen (Wind, etc..)

Und als Ausgänge werden normalerweise angesehen:

- Dienstleistungen (der gesamte Wohnraum mit 12 V)
- Kühlschrank

Eigenschaften

Elektrische

Die elektrischen Eigenschaften der Vorrichtung sind:

- Speisungsspannung: 110-220 V, 50-60 Hz. Vorschriftsmäßig
- Nennleistung: 150 VA des Batterieladegeräts @ 13.5 V.
- Ausgang Dienstleistungen: 13.5 Volt 30 Ampere.
- Ausgang Kühlschrank : 13.5 Volt 20 Ampere.
- Aktive Schutzvorrichtungen vom Typ SMART.
- Wenn der Speiser mit dem äußeren 110/220V-Netz verbunden ist, liefert er Strom auch wenn die Batterien nicht angeschlossen sind

Ausmaße

Behälter: 220x195x82 Gewicht 1.5 kg

Anschlüsse

- Kabel (L. 150 cm) zur Verbindung mit dem äußeren 110/220V-Netz, mit Wählschalter, 50 – 60 Hz mit Stecker Schuko

- J1 *molex caimano mlx 94213 - 2014* (Verbinder “S” zum Anschluß der Wohnraumbatterie benutzt) Farbe: Weiß
 - Kontakt N.4 → Negativ
 - Kontakt N.3 → nicht benutzt
 - Kontakt N.2 → Positiv (+12)
 - Kontakt N.1 → nicht benutzt

- J2 *molex caimano mlx 94213 - 2014* (Verbinder “M” zum Anschluß der Motorbatterie und der Anzeige laufender Motor) Farbe: Rot

- Kontakt N.4 → Negativ
- Kontakt N.3 → nicht benutzt
- Kontakt N.2 → Positiv (+12)
- Kontakt N.1 → D+ (Signal laufender Motor)

- **J3 *molex caimano mlx 94213 - 2014*** (Verbinder “B” zur Verteilung der Energie zum Wohnraum hin benutzt) Farbe: Schwarz
 - Kontakt N.4 → Negativ
 - Kontakt N.3 → Bus_B
 - Kontakt N.2 → Positiv (+12)
 - Kontakt N.1 → Bus_A

- **J4 *molex caimano mlx 94213 - 2014*** (Verbinder “F” zum Anschluß an den Kühlschrank benutzt; **nicht zur Montage des Kühlschranks AES zu verwenden**) Farbe: Grün
 - Kontakt N.4 → Negativ
 - Kontakt N.3 → Positiv +12 (Leistung)
 - Kontakt N.2 → Positiv (+12) (Niedrige Leistung)
 - Kontakt N.1 → Aux

- **J5 *Amp Mate-N-Lock 2x1*** (Verbinder “P” zum Anschluß des Sonnenkollektors benutzt)
 - Kontakt N.1 → Negativ
 - Kontakt N.2 → Positiv

Vorschriftsmäßigkeit

Die Vorrichtung entspricht den Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft 89/336 EMC Elektromagnetische Kompatibilität, 73/23 und 93/68 CEE Sicherheit der elektrischen Produkte

Empfehlungen

Zur Durchführung von Wartungsarbeiten, das äußere 110/220V-Netz und sämtliche Energiequellen abschalten.

Das Gerät an einem trockenen und ausreichend gelüfteten Ort montieren.

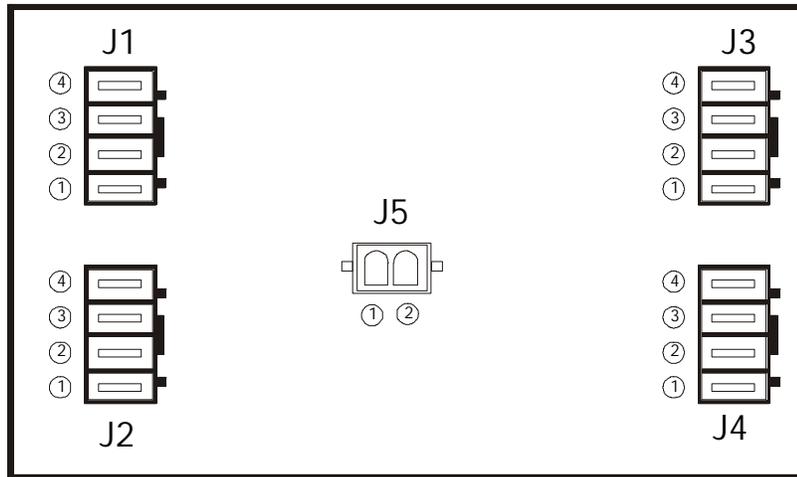


Abbildung 15 "Anordnung Verbinder Speiser AL310X"

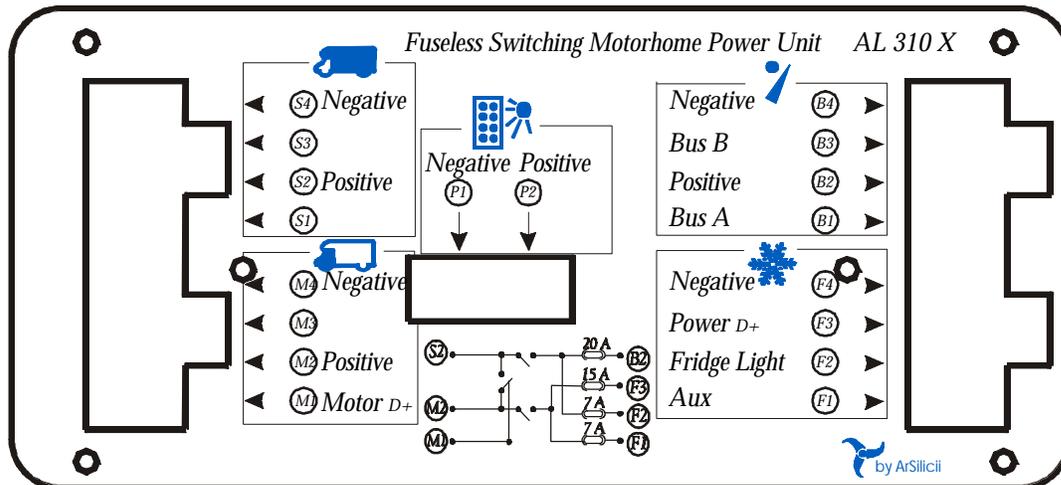


Abbildung 16 "Serigraphie Speiser AL310X"

EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONSWEISE DES POWER HUB PH300S2

Modell PH300S2

Der Power-Hub, auch Verteiler genannt, gestattet es nicht nur, die Energie und die Informationen an die verschiedenen an seinen Ausgängen angeschlossenen Vorrichtungen zu verteilen, sondern auch, diese vor eventuellen Kurzschlüssen oder anomalen Überbelastungen zu schützen .

Der Verteiler kann auf zwei Arten gesteuert werden, um den Energiefluß zu den Ausgängen zuzulassen oder nicht: lokal, über eine Drucktaste (on/off), die direkt mit dem Verteiler verbunden ist, oder in Fernsteuerung, über die Zentrale, mit einem speziellen Kommando. Letztere zeigt auch den Zustand der elektrischen Schutzvorrichtungen des Verteilers an.

Eingänge

Die Vorrichtung besteht generell aus drei Arten von Verbindern. Der Verbinder J1, Abbildung 17, normalerweise als Eingang der Vorrichtung angesehen, weist gleichliegende Endklemmen auf, d.h. gemeinsam mit den Verbindern J2 und J3, die daher als ganz einfache Durchführungen betrachtet werden.

Der zweipolige Verbinder J4 wird normalerweise benutzt, um die Steuertaste der Ausgänge anzuschließen.

Ausgänge

Die Vorrichtung weist eine Gruppe von Verbindern für die Ausgänge auf (von J5 bis J12), die logischerweise aus zwei unabhängig voneinander steuerbaren Untergruppen bestehen², die erste von J5 bis J8 die zweite von J9 bis J12.

Elektrische Eigenschaften

Die elektrischen Eigenschaften der Vorrichtung in Bezug auf Abbildung 18 sind:

- Speisungsspannung 12 V
- J1, J2 Verbinder mit 4 Polen Durchführung mit Belastbarkeit 30 A
- J3 durchführender Verbinder mit 4 Polen mit Belastbarkeit 3 A geschützt durch selbstwiederherstellende Schmelzsicherung zu 5A
- J5..J8 vier Ausgänge paarweise geschützt mit selbstwiederherstellenden Schmelzsicherungen zu 7A (F4 und F5); die Gruppe der vier Verbinder ist von einer Linie mit Schutz SMART vom Wert von 10 A (F2) gespeist;
- J9..J12 vier Ausgänge paarweise geschützt mit selbstwiederherstellenden Schmelzsicherungen zu 7A (F6 und F7); die Gruppe der vier Verbinder ist von einer Linie mit Schutz SMART vom Wert von 10 A (F3) gespeist.
- J4 Verbinder zur Steuerung Trennung Schalter I1 und I2

Verbinder

Auf der Vorrichtung werden drei Arten von Verbindern verwendet (siehe auch Abbildung 18);

- J1..J2 Molex "*caimano*" Kennzeichen **mlx94213-2014** mit den Kontakten wie folgt angeordnet (siehe auch Abbildung 17)

1 - Bus A
2 - Positiv +12 V
3 - Bus B

- J12 Molex "*mini-fit Jr*" Kennzeichen **MLX5569-04** mit den Kontakten wie folgt angeordnet (siehe auch Abbildung 17)

² Bei dem Modell Power Hub 300 S2 werden die beiden Ausgänge parallel aktiviert / entaktiviert

- 1 - Bus B
- 2 - Masse
- 3 - Bus A
- 4 - Positiv +12 V

- J12 Molex "mini-fit Jr" Kennzeichen **MLX5569-02A2** mit den Kontakten wie folgt angeordnet (siehe auch Abbildung 17)
 - 1 – Pol A-Schalter.
 - 2 – Pol B-Schalter.

Vorschriftmäßigkeit

Die Vorrichtung entspricht den Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft 89/336 EMC Elektromagnetische Kompatibilität, 73/23 und 93/68 CEE Sicherheit der elektrischen Produkte

Empfehlungen

Das Gerät an einem trockenen und ausreichend gelüfteten Ort montieren.

NB. Falls die Steuer-,„Drucktaste“ der Vorrichtung nicht serienmäßig an den Verbinder J4 angeschlossen wird, ist es jederzeit möglich, diese einzufügen und somit die Vorrichtung sowohl lokal wie fernbedienen zu können

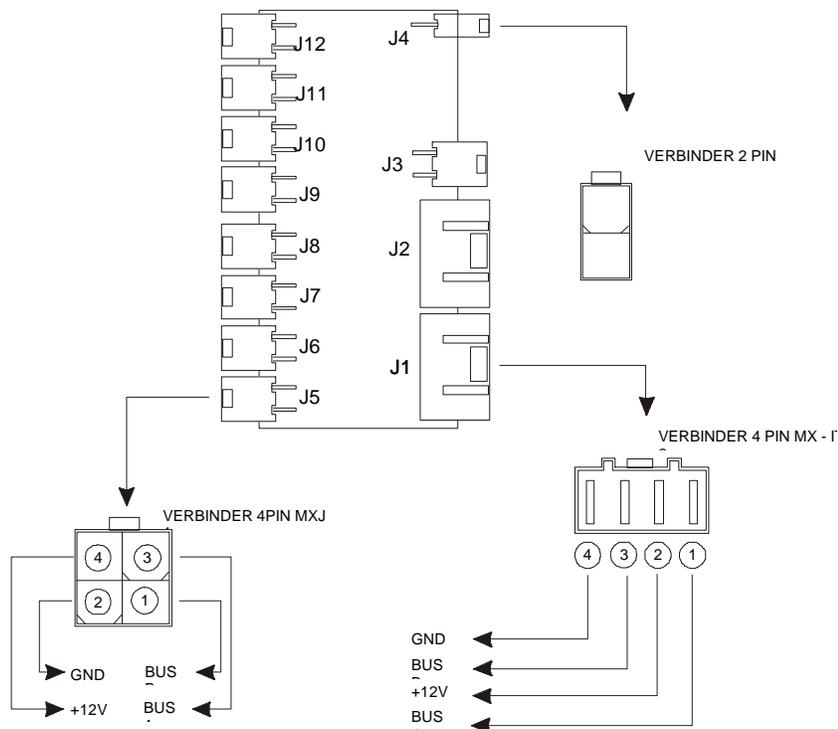


Abbildung 17 "Power Hub"

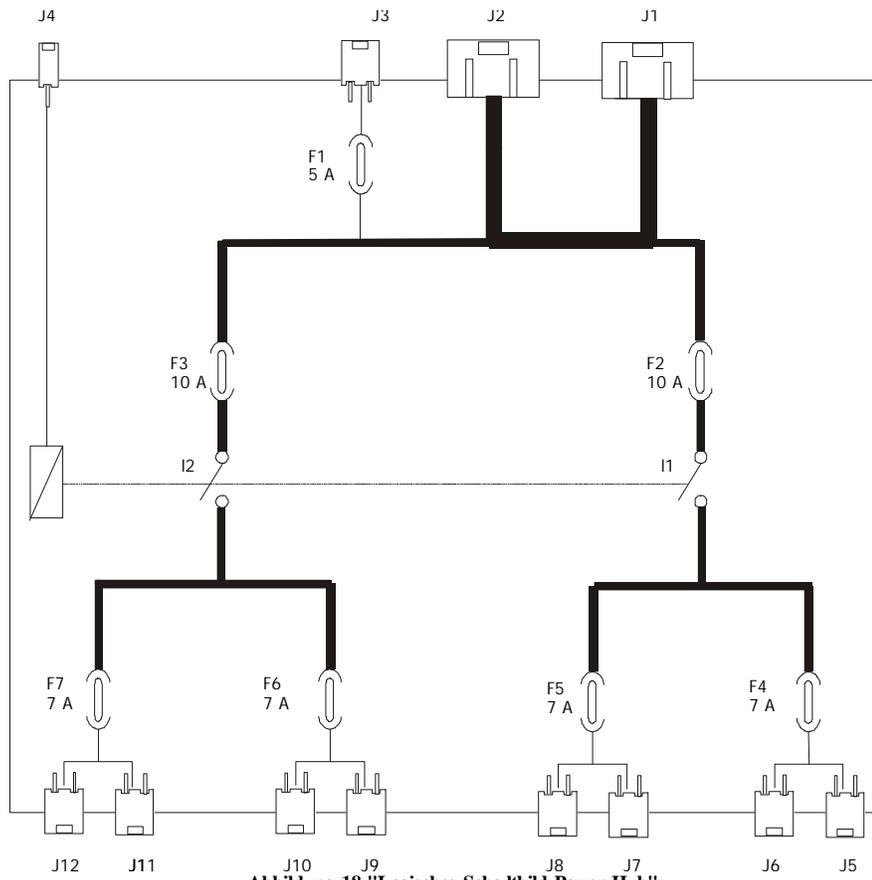


Abbildung 18 "Logisches Scha ltbild Power Hub"

EIGENSCHAFTEN KNOTEN Mod. NSA10

Modell NSA 10

Es handelt sich hier um ein System, das es gestattet Leistung an eine Ladung abzugeben, wie die Wasserpumpe, die an seinem Ausgang angeschlossen wird, aber auch diese vor eventuellen Kurzschlüssen oder anomalen Überbelastungen zu schützen.

Dieser Knoten ist für die Ermittlung der Niveaus mit diskreten Sonden (auf 4 Niveaus) und mit zwei Überlaufsonden vorgerüstet.

Die Vorrichtung kann auf zwei Arten gesteuert werden, um den Energiefluß zur Pumpe zuzulassen oder nicht: lokal, über einen normalen Schalter (on/off), wie auch in Fernsteuerung, über die Zentrale. Letztere zeigt den Zustand (on/off) der Vorrichtung, sowie den Zustand ihrer Schutzvorrichtungen und der Niveausonden an.

Eingänge

Die Vorrichtung, wie auf Abbildung 1 dargestellt, besteht generell aus drei Arten von Verbindern. Der Verbinder J1, der Eingang der Vorrichtung; der Verbinder J4 mit sechs Polen, normalerweise benutzt um die Niveaus eines Tanks mit einem diskreten Sensor mit vier Niveaus zu ermitteln und der Verbinder J5 mit 4 Polen, der hingegen benutzt wird, um das Überlaufsignal von zwei unterschiedlichen Tanks zu ermitteln

Ausgänge

Der Ausgang besteht aus dem Verbinder J2, wie auf Abbildung 1 dargestellt (der Verbinder J3 kann in einigen Modellen nicht montiert sein) der Verbinder J2 hat den Leistungsausgang und zwei Kontakte (Draht A und Draht B) um den Steuerschalter anzuschließen

Elektrische Eigenschaften

Die elektrischen Eigenschaften der Vorrichtung sind:

- Speisungsspannung 12 V
- J1 Eingang Verbinder mit 6 Polen Belastbarkeit in xx A
- J2, J3 die beiden möglichen Ausgänge, jeweils vom entsprechenden Schalter gesteuert, verbunden mit den Kontakten CON_01 und CON_02 jeweils geschützt mit Schmelzsicherung Typ SMART mit einer Belastbarkeit von 3 A
- J4, J5 die beiden Verbinder für die Sensoristik der Niveaus.

Verbinder

Auf der Vorrichtung werden drei Arten von Verbindern verwendet:

- J1 Molex "*mini-fit Jr*" Kennzeichen **MLX5569-04** mit den Kontakten wie folgt angeordnet (siehe auch Abbildung 1)
 - 1 - Bus B
 - 2 - Masse
 - 3 - Bus A
 - 4 - Positiv +12 V
- J2, J3 Molex "*mini-fit Jr*" Kennzeichen **MLX5569-04** mit den Kontakten wie folgt angeordnet (siehe auch Abbildung 1)
 - 1 - Draht_01
 - 2 - Masse
 - 3 - Draht_02
 - 4 - Positiv +12 V

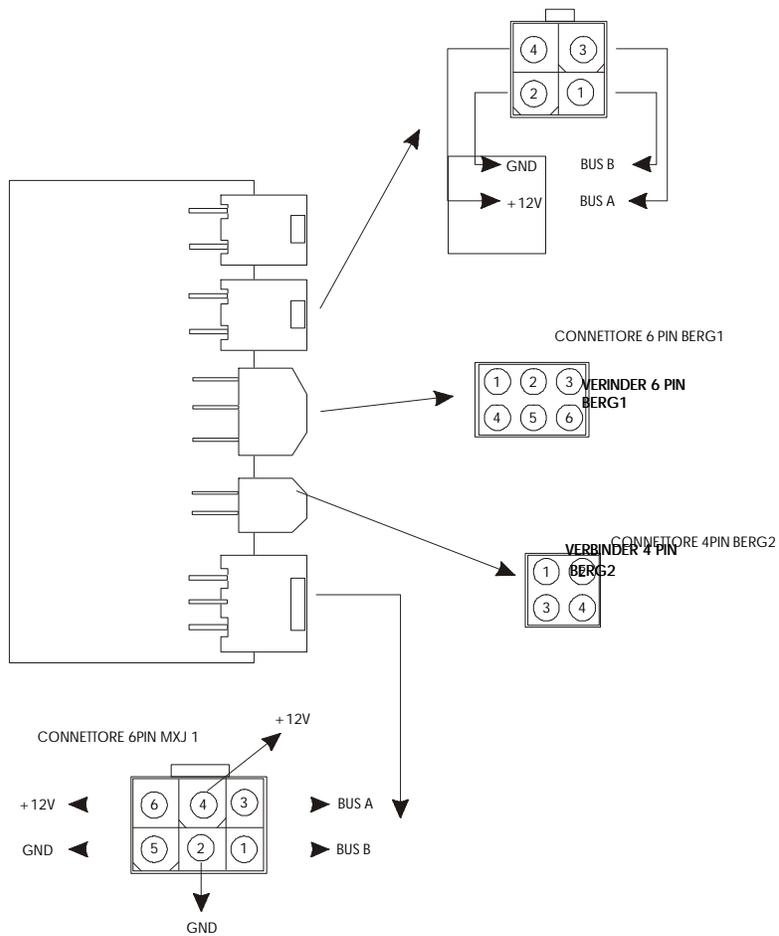
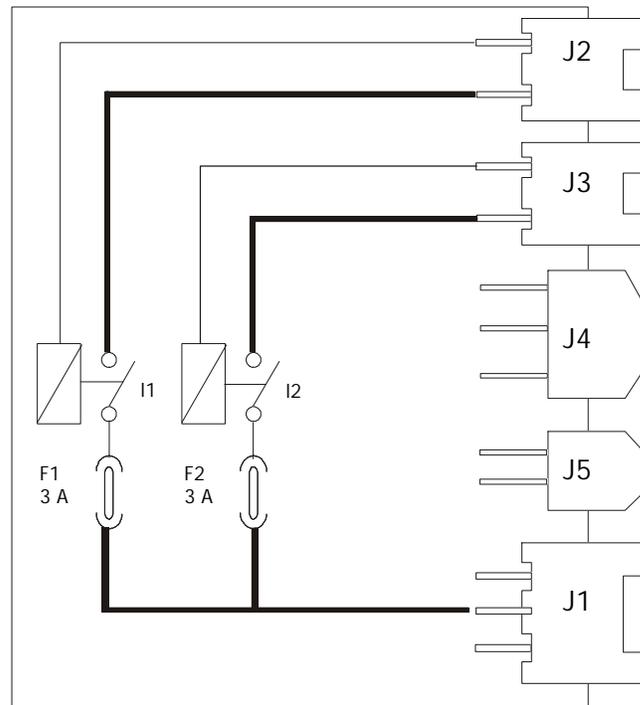


Abbildung 1 "Knoten und seine Leitungen"



bildung 2 “Logisches Schaltbild des Knotens”

LÖSUNG DER HÄUFIGSTEN PROBLEME

WENN VORKOMMT DAß	ÜBERPRÜFENDAß.....UND...
Die Wohnraumbatterie lädt sich während der Fahrt des Fahrzeugs nicht auf.	<ul style="list-style-type: none"> • Schmelzsicherung Motorbatterie kontrollieren (50 A lamellar in der schwarzen Schachtel auf dem positiven Pol der Batterie) • Überprüfen, daß die Verbinder des Speisers in die richtigen Positionen eingefügt wurden (Farben der positiven Verbinder gleich Farben der negativen Verbinder). • Überprüfen daß die Schmelzsicherung 3 A am Ausgang des Stromwechslers nicht durchgebrannt ist • Überprüfen daß das Signal “laufender Motor³” (Ausgang des Stromwechslers der Mechanik, im allgemeinen D+ genannt) korrekt entnommen wurde und zum Eingang des Speisers gelangt • Überprüfen daß bei laufendem Motor die Spannung der Motorbatterie und der Wohnraumbatterie den gleichen Wert haben; diese Probe kann auf zwei Arten durchgeführt werden: indem man direkt auf der Zentrale, auf der man die Spannungen der Motor- und Wohnraumbatterie sehen kann, oder indem man direkt auf den Polen derselben deren Spannung mißt • Sich an fachkundiges Personal wenden
Keine Spannung auf der „gesamten“ Wohnzelle (einschließlich Zentrale).	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren daß der Schalter des Speisers in Stellung <i>on</i> ist • Kontrollieren daß die Wohnraumbatterie geladen ist und die Schmelzsicherung (50 A lamellar) nicht durchgebrannt; • Kontrollieren daß der Ausgang des Speisers keinen Kurzschluß hat⁴; • Kontrollieren ob bei laufendem Motor oder mit 220 V angeschlossen Spannung zur Wohnzelle gelangt. Falls dies so sein sollte könnte die Wohnraumbatterie entladen oder beschädigt sein • Sich an fachkundiges Personal wenden
Die Lampe am Eingang geht von alleine aus wenn man andere Lichter einschaltet	<ul style="list-style-type: none"> • Den Stromkreis “cherry” auswechseln.
Der Kühlschrank funktioniert nicht bei laufendem Motor	<ul style="list-style-type: none"> • Schmelzsicherung (3A Motorraum) des Signals laufender Motor (D+) kontrollieren siehe Anmerkung

³ Das Signal “laufender Motor ”, das beim Speiser eingeht, wird normalerweise am Ausgang des Stromwechslers der Mechanik des Fahrzeugs entnommen, wie in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** dargestellt; bei einigen Mechaniken können sich am Ausgan g des Stromwechslers mehr als ein Draht befinden, man muß daher darauf achten, daß das Signal von dem richtigen entnommen wird. In anderen Mechaniken wird dasselbe Signal vom Zündschlüssel entnommen.

⁴ Auf dem Speiser Mod. AL310X oder neueren Modellen, falls, bei Hauptschalter in Stellung *on*, die Kontrolllampe ständig aufleuchtet, ist entweder ein Kurzschluß am Ausgang des Speisers oder dieser ist vollständig beschädigt.

WENN VORKOMMT DAß	ÜBERPRÜFENDAß.....UND...
	<p>Nr. 5;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren daß der Ausgang Kühlschranks des Speisers nicht in Kurzschluß ist oder die positive Versorgung unterbrochen; • Überprüfen daß das Signal "laufender Motor (Stromwechsler Motor)" richtig entnommen wird und zum Eingang des Speisers gelangt. • Die jeweiligen Verbindungen zum Kühlschrank und zum Speiser kontrollieren indem man die im Abschnitt und in der Bedienungsanleitung des Kühlschranks aufgeführten Anweisungen befolgt • Sich an fachkundiges Personal wenden
<p>Der Kühlschrank funktioniert mit 12 V bei abgestelltem Motor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren daß die jeweiligen Anschlüsse zum Kühlschrank und zum Speiser korrekt sind (darauf achten, den Draht des +12 nicht mit dem des D+ zu verwechseln, vor allem bei den Modellen AES); • Kontrollieren daß das Signal "laufender Motor " korrekt entnommen wird und am Eingang des Speisers ankommt indem man die im Abschnitts und in der Bedienungsanleitungen des Kühlschranks aufgeführten Anweisungen befolgt; • Den Speiser auswechseln und prüfen, ob das Problem weiterhin besteht • Sich an fachkundiges Personal wenden
<p>Die Wasserpumpe läßt sich nicht von der Zentrale aus steuern</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sich versichern daß der Schalter auf dem Speiser (Hauptschalter) aktiviert ist und daß die Kontrolleuchte nicht aufleuchtet. • Kontrollieren daß im Menü der Pumpe nicht die Sicherheitsvorrichtung derselben aktiviert wurde, die bei Wassermangel im Tank deren Einschaltung verhindert; • Kontrollieren daß der Steuerknoten (Schlamm nicht aufgrund eines Wasserverlusts feucht ist, gegebenenfalls versuchen, ihn zu trocknen); • Die richtige Position der Kabel am Schlammknoten kontrollieren (wie nach Bedienungsanleitung); • Prüfen ob andere Abnehmer des Fußbodens (Boiler, Kästen, Ofen) korrekt funktionieren, beziehungsweise ob der Verteiler des Fußbodens (Mod.), normalerweise in der Nähe des Speisers, korrekt funktioniert. Falls die Abnehmer des Fußbodens nicht versorgt sein sollten, versuchen den Verteiler des Fußbodens über die mit dem Fahrzeug gelieferten Drucktaste zu bedienen. Zum Einfügen desselben siehe Abschnitt • Prüfen daß der Eingang der Pumpe nicht in Kurzschluß ist (von der Zentrale aus) • Prüfen, daß die Pumpe vom lokalen Schalter steuerbar ist (nicht auf allen Modellen montiert)

WENN VORKOMMT DAß	ÜBERPRÜFENDAß.....UND...
	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen ob die Anomalie auch nach dem “Reset” des Systems weiter besteht • Im fortgeschrittenen Menü das Vorhandensein des Schlammknotens prüfen s.1.10; • Eventuell den Verbinder zur Direktversorgung “bypass” der mit dem Fahrzeug gelieferten Pumpe verwenden • Sich an fachkundiges Personal wenden
Der Wasserstand wird nicht korrekt angezeigt.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen daß die Sonde mit dem Knoten NSAv.1.0 gemäß der Angaben verbunden wurde; • Prüfen daß die Elektroden der Niveausonde nicht verschmutzt sind⁵ • Im fortgeschrittenen Menü das Vorhandensein des Schlammknotens prüfen s.1.10; • Sich an fachkundiges Personal wenden
Man sieht den Blitz nicht, wenn man das äußere 220V-Netz anschließt	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen daß der Stecker des Speisers in seine Steckdose eingefügt wurde • Kontrollieren daß der Differentialschalter “gerüstet” ist; • Sich an fachkundiges Personal wenden
Die Lichter der Decke schalten sich nicht ein	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen daß die einbringende Leitung nicht in Kurzschluß ist und der Speiser Leistung am Ausgang abgibt • Prüfen ob der Verteiler der Decke eingeschaltet ist indem man die Eingangstaste betätigt; • Im fortgeschrittenen Menü das Vorhandensein des Verteilers der Decke prüfen • Sich an fachkundiges Personal wenden
Die Abnehmer des Fußbodens sind nicht versorgt	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen daß die einbringende Leitung nicht in Kurzschluß ist und der Speiser Leistung am Ausgang abgibt; hierzu wird die Kontrollleuchte auf dem Speiser geprüft, die nicht ständig aufleuchten darf • Prüfen ob der Verteiler des Fußbodens, normalerweise in der Nähe des Speisers, über die mit dem Fahrzeug gelieferte Drucktaste steuerbar ist. Zum Einfügen derselben siehe Abschnitt • Sich an fachkundiges Personal wenden
Die Stromanzeige auf der Zentrale gibt einen unterschiedlichen Wert als null Ampere an, obwohl alle Ladungen des Wohnraums ausgeschaltet sind.	<ul style="list-style-type: none"> • Sich versichern, daß man die Sonnenkollektoren abgeschaltet hat falls diese montiert sind; • Direkt auf der Wohnraumbatterie kontrollieren, ob diese Strom abgibt (dazu muß man einen Amperemeter in Reihe mit dem mit dem positiven Pol der Batterie verbundenen Draht einfügen) • Vom fortgeschrittenen Menü aus den Strom auf Null einstellen • Sich an fachkundiges Personal wenden

⁵ Zu diesem Zweck empfehlen wir, die Elektroden der Sonde mit vier Niveaus sauber zu halten.

Verfahren des Reset oder Wiederaufrüstung des Systems:

- Den Schalter des Speisers in die Position *off* einstellen
- Sich versichern daß der Verbinder am Ausgang der Dienstleistungen (der schwarze) eingefügt ist;
- Einige Sekunden warten;
- Den Schalter wieder in die Position *on* einstellen;
- Die Kontrolllampe muß etwa 16 sec lang aufleuchten und dann ausgehen. Während dieser 16 sec ist keine Ausgangsversorgung vorhanden und der Speiser führt die Kalibrierphase durch;
- Falls nach 16 sec die Kontrolllampe eingeschaltet bleibt, bedeutet dies einen Kurzschluß am Ausgang vom Speiser, genau gesagt auf der Trägerleitung (das heißt der ganze Wohnraum muß ohne Versorgung sein).