

Gebrauchshandbuch des
Systems D2NA
für Autocaravan

Mod. GANGA 1999/2000



ArSilicii s.r.l.

Hinweise

Das im folgenden aufgeführte Material ist Eigentum der Gesellschaft ArSilicii s.r.l. und darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung derselben weder elektronisch noch mittels Fotokopie, noch auf andere Weise reproduziert werden.

ArSilicii s.r.l.

Località Fosci, 25/F
53036 Poggibonsi (SI)
ITALY

ArSilicii@ArSilicii.com
<http://www.ArSilicii.com>
Tel. +39.0577.985872
Fax +39.0577.992558

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 2. Sept. 1999

INHALTSVERZEICHNIS

EINZELHEITEN ZUR STRUKTUR DES SYSTEMS AS D2NA	5
SYSTEMBESCHREIBUNG	5
ANSCHLUß DER VORRICHTUNGEN	5
<i>Anschluß Batterien und Stromwechsler - Speiser</i>	5
<i>Verbindung Speiser – Kühlschranks</i>	6
<i>Verbindung Speiser – Power Hub Erde</i>	6
<i>Verbindung Power Hub Erde – Abnehmer Erde</i>	6
<i>Verbindung Knoten NSA10 Pumpe und Niveausensoren</i>	6
<i>Verbindung Power Hub Erde- Power Hub Decke</i>	6
<i>Verbindung Power Hub Decke – Abnehmer Decke</i>	6
<i>Verbindung Power Hub Decke– Anzeige- und Kontrollfeld</i>	6
EMPFEHLUNGEN ZUR WARTUNG	6
TASTE MOTORBATTERIE	9
KONTROLL-LED 220V-NETZ	9
TASTE NUTZBATTERIE.....	9
KONTROLL-LED TASTE NUTZBATTERIE	10
TASTE PUMPE.....	10
KONTROLL-LED TASTE PUMPE	10
TASTE TANKNIVEAU	10
KONTROLL-LED TASTE TANKNIVEAU.....	11
HAUPTTASTE EIN / AUS	11
DIE KONTROLLLAMPE.....	12
DIE ZENTRALE GANG-PSH-1.01 ALFA MIT DER ANLAGE 98/99	13
WAS TUN WENN.....	14
EIGENSCHAFTEN SPEISER MOD. AL310X	16
MODELL AL310X	16
EIGENSCHAFTEN	16
<i>Elektrische</i>	16
<i>Ausmaße</i>	16
<i>Anschlüsse</i>	16
VORSCHRIFTSMÄßIGKEIT	17
EMPFEHLUNGEN	17
EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONSWEISE DES POWER HUB PH300S2	19
MODELL PH300S2	19
<i>Eingänge</i>	19
<i>Ausgänge</i>	19
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN	19
VERBINDER	19
VORSCHRIFTSMÄßIGKEIT	20
EMPFEHLUNGEN	20
EIGENSCHAFTEN KNOTEN MOD. NSA10.....	22

MODELL NSA 10	22
<i>Eingänge</i>	22
<i>Ausgänge</i>	22
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN	22
VERBINDER	22
LÖSUNG DER HÄUFIGSTEN PROBLEME	25

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 NSA 10.

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.

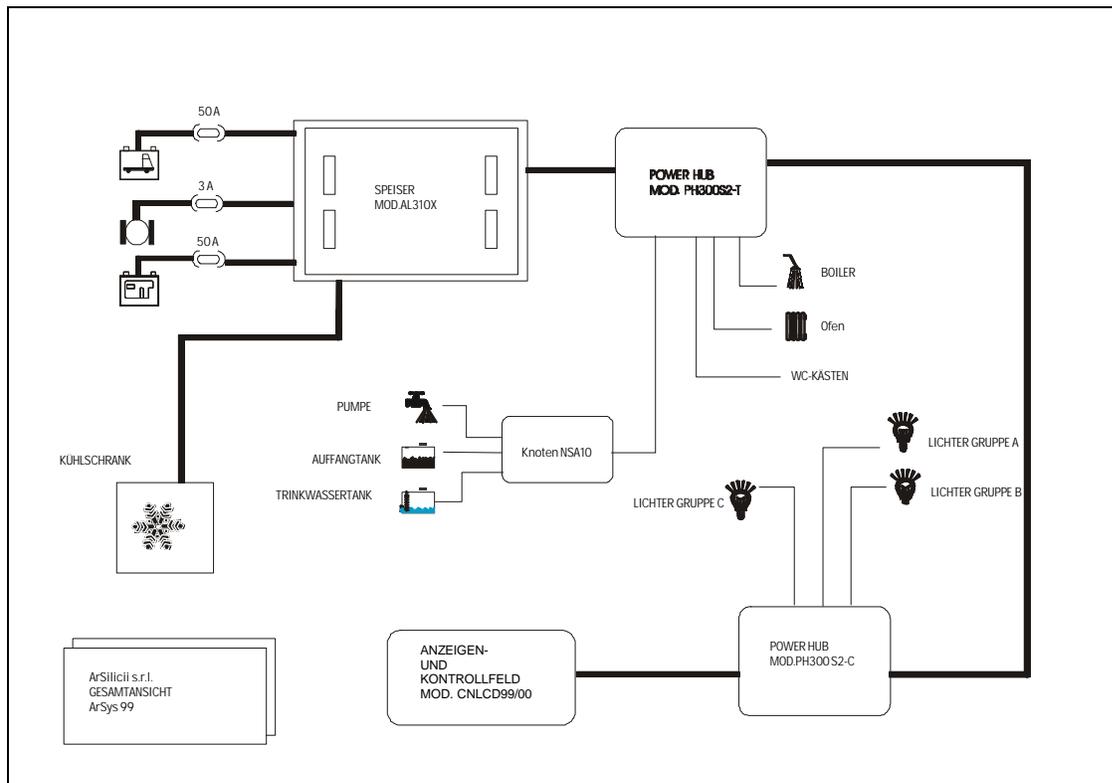


Abbildung 1 "Gesamtansicht System "

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 Kühlschrank 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 Vierleit erkabeln 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.

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.

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

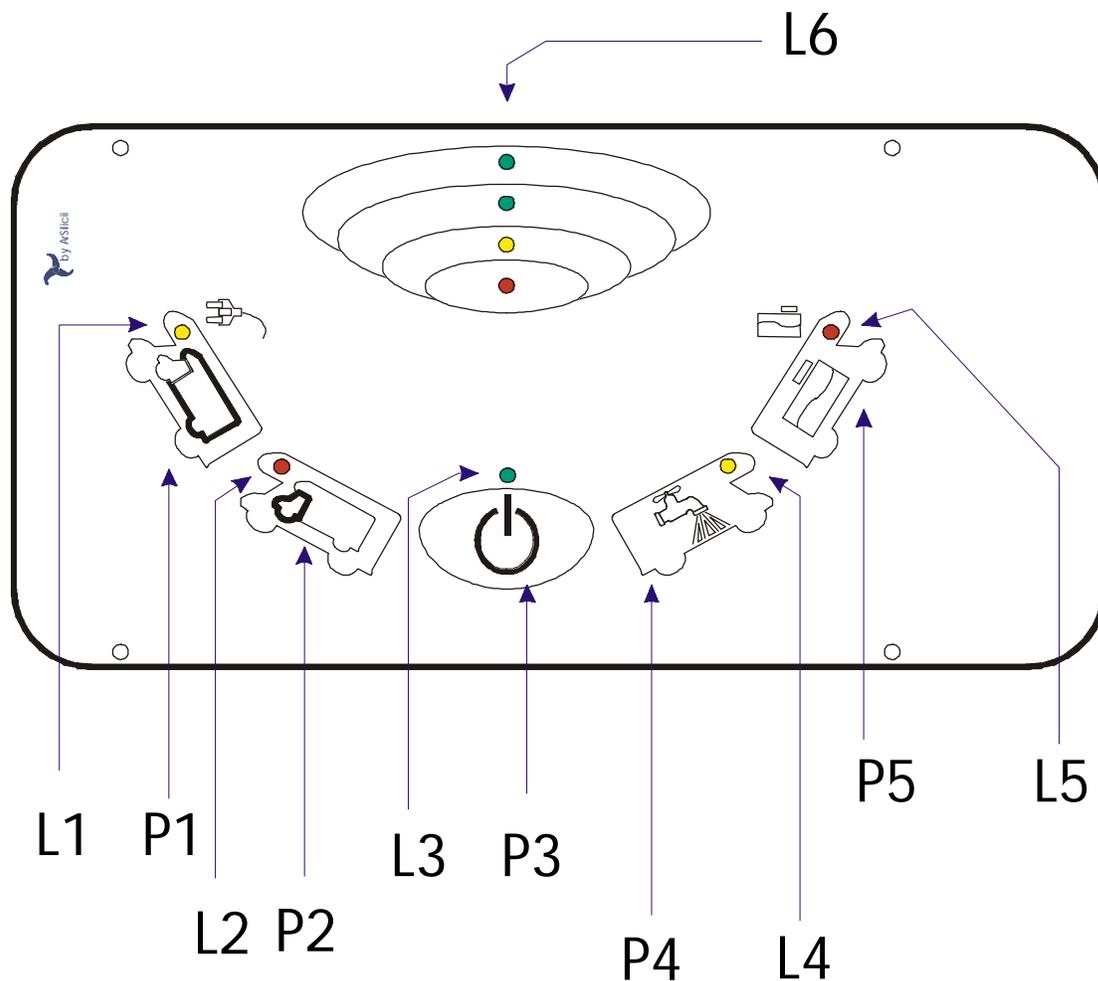


Abbildung 2 "Zentrale Serie DueErre 1999/2000"

L1	Kontroll-Led 220V-Netz
P1	Testtaste Motorbatterie
L2	Kontroll-Led Nutzbatterie entladen
P2	Testtaste Nutzbatterie
L3	Kontroll-Led Zentrale aktiv
P3	Taste Ein / Aus Zentrale und elektrische Anlage
L4	Kontroll-Led Pumpe eingeschaltet und Pumpe in Kurzschluß
P4	Taste Ein / Aus Pumpe
L5	Kontroll-Led Abwassertank voll
P5	Testtaste Niveau Nutzwasser
L6	Anzeigestab mit Led

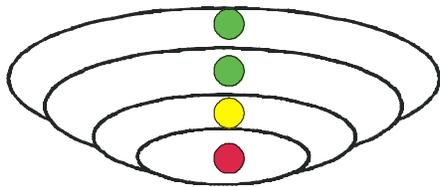
TASTE MOTORBATTERIE



Beim Drücken der Taste wird auf dem LED-Anzeiger das Spannungsniveau der Motorbatterie angezeigt. Falls die gemessene Spannung sehr niedrig sein sollte, blinkt das rote LED im unteren Teil des Anzeigers auf. Unter Überbelastung hingegen blinkt der gesamte LED-Anzeiger auf. In den übrigen Fällen wird das angezeigte Spannungsniveau etwa folgende Werte haben:

- | | | |
|---------------|---------------------------|---|
| 1- GRÜNES LED | von 13.5 Volt bis 15 Volt | → |
| 2- GRÜNES LED | mehr als 11.5 Volt | → |
| 3- GELBES LED | mehr als 10.5 Volt | → |
| 4- ROTES LED | mehr als 8 Volt | → |

ROTES LED blinkt Spannung unter 8 Volt
Alle LED blinken Spannung über 15 Volt

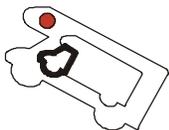


KONTROLL-LED 220V-NETZ

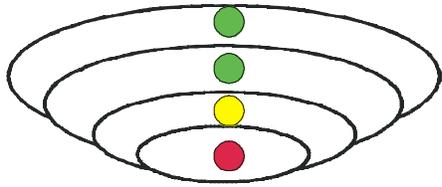


Es ist eingeschaltet wenn das Fahrzeug Energie von der äußeren Steckdose erhält. Beziehungsweise wenn der Speiser an das Stromnetz angeschlossen ist.

TASTENUTZBATTERIE



Durch Drücken der Taste wird auf dem LED-Anzeiger das Spannungsniveau der Nutzbatterie angezeigt. Falls die gemessene Spannung sehr niedrig sein sollte, blinkt das rote LED im unteren Teil des Anzeigers auf. Unter Überbelastung hingegen blinkt der gesamte LED-Anzeiger auf. In den übrigen Fällen wird das angezeigte Spannungsniveau etwa folgende Werte haben:



- 1- GRÜNES LED von 13.5 Volt bis 15 Volt
- 2- GRÜNES LED mehr als 11.5 Volt
- 3- GELBES LED mehr als 10.5 Volt
- 4- ROTES LED mehr als 8 Volt

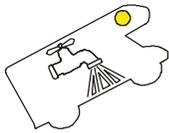
4- ROTES LED blinkt Spannung unter 8 Volt

Alle LED blinken Spannung über 15 Volt

KONTROLL-LED TASTE NUTZBATTERIE

Das Kontroll-Led der Taste Nutzbatterie, L2 in Abbildung 1, zeigt durch blinken an, daß die NUTZBATTERIE ENTLADEN ist und man sie daher wieder aufladen sollte, um mögliche Schäden zu vermeiden.

TASTE PUMPE



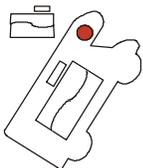
Durch Drücken der Taste kann man die Wasserpumpe aktivieren oder entaktivieren.
Falls die **Kontrolllampe blinkt** bedeutet dies, daß **auf der Pumpe ein Kurzschluß** war.

KONTROLL-LED TASTE PUMPE

Gibt den Zustand der Pumpe an:

- Kontrolllampe an Pumpe aktiv
- Kontrolllampe aus Pumpe entaktiviert
- Kontrolllampe blinkt Pumpe in Kurzschluß

TASTE TANKNIVEAU



Durch Drücken der Taste wird auf dem LED-Anzeiger das Niveau des Nutzwassertanks angezeigt, angefangen mit dem vollen Tank und allen LED aufleuchtend bis zur Reserve mit nur dem unteren LED (ROT) aufleuchtend.

- 1- GRÜNES LED Tank voll
- 2- GRÜNES LED Tank über der Hälfte
- 3- GELBES LED Tank unter der Hälfte
- 4- ROTES LED Tank in Reserve

Wenn ein anomaler Zustand auf der Niveausonde entdeckt wird, blinkt das untere LED (ROT).

KONTROLL-LED TASTE TANKNIVEAU



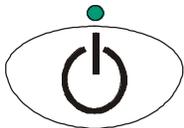
Dieses Kontroll-Led blinkt, wenn der **Abwassertank** voll ist.

Anmerkung:

Wenn man über zwei Auffangtanks verfügt, zeigt die Blinkfrequenz des Kontroll-Leds die vollen Tanks an:

- aus erster und zweiter Auffangtank nicht voll
- langsameres Blinken erster Auffangtank voll
- schnelles Blinken zweiter Auffangtank voll
- ständiges Aufleuchten beide Auffangtanks voll

HAUPTTASTE EIN / AUS



Durch Drücken der Taste wird die Zentrale ein- oder ausgeschaltet.

Beim Einschalten und nur beim Einschalten der Zentrale werden alle Energieverteilerelemente der Wohnzelle aktiviert. Ebenso werden diese beim Ausschalten und nur beim Ausschalten entaktiviert.

Wichtig:

Nachdem die Zentrale ausgeschaltet ist, muß man zwei Sekunden warten, bevor man sie wieder einschaltet.

Anmerkung:

Beim Einschalten der Zentrale leuchten alle LED etwa eine halbe Sekunde lang auf, um zu kontrollieren, daß sie funktionieren. Um keine Überraschungen zu haben, sollte man dabei immer auf den Zustand der LED achten.

Die Kontrolllampe

Zeigt den Zustand der Zentrale an

Wenn die **Kontrolllampe blinkt** bedeutet dies, daß **unterhalb der Verteiler ein Kurzschluß** stattgefunden hat.

Zustand der Kontrolllampe:

Kontrolllampe leuchtet auf	Zentrale aktiv
Kontrolllampe aus	Zentrale abgeschaltet
Kontrolllampe blinkt	Kurzschluß unterhalb der Verteiler

DIE ZENTRALE GANG-PSH-1.01 alfa MIT DER ANLAGE 98/99

Die Zentrale kann perfekt mit der Zentrale LCD ausgewechselt werden, mit der elektrischen Anlage 98/99 bleiben die oben beschriebenen Funktionen unverändert, außer in zwei Punkten:

- Beim Einschalten werden die Verteilerelemente nicht aktiviert, da diese immer aktiv sind.
- Ein eventueller Kurzschluß unterhalb der KNOTEN wird nicht angezeigt.

WAS TUN WENN....

Beim Drücken der Einschalttaste die Zentrale sich nicht einschaltet.

- Kontrollieren, daß der Verbinder hinter der Zentrale korrekt eingefügt ist, eventuell kontrollieren ob zwischen dem ROTEN und dem SCHWARZEN Draht Batteriespannung vorhanden ist.
- Sich mit fachkundigem Personal in Verbindung setzen.

Die Zentrale schaltet sich ein, aber die Verteilerelemente werden nicht aktiviert.

- Wenn die Zentrale sich korrekt ein- und ausschaltet, aber die Verteilerelemente unverändert in einem Zustand bleiben und man nur mit dem Eingangsschalter den Lichtern Strom geben und nehmen kann, ist es nicht mehr möglich, die Pumpe zu kontrollieren. Auch in diesem Fall kontrollieren, daß der Verbinder hinter der Zentrale korrekt eingefügt ist und besonders auf den orangefarbenen und grauen Draht achten.
- Sich mit fachkundigem Personal in Verbindung setzen.

Ein LED leuchtet nicht auf, obwohl die Situation dies erfordern würde.

- Indem man die Zentrale aus- und einschaltet kontrollieren, ob die LED korrekt funktionieren.
- Sich mit fachkundigem Personal in Verbindung setzen.

Die Kontrolllampe des 220V-NETZ leuchtet nicht auf.

- Kontrollieren ob der äußere Stecker mit dem 220V-Stromnetz verbunden ist.
- Indem man die Zentrale aus- und einschaltet kontrollieren, ob die LED korrekt funktionieren.
- Kontrollieren ob der Differentialschalter, der sich in Entsprechung der Steckdose, aber im Inneren der Wohnzelle befindet, aktiv ist.
- Kontrollieren ob der Stecker des Speisers richtig in die entsprechende Steckdose eingefügt ist.
- Sich mit fachkundigem Personal in Verbindung setzen.

Wenn man die Niveautaste des Wassertanks drückt, blinkt das rote LED im unteren Teil auf.

- Wenn die Pumpe sich ordnungsgemäß ein und ausschaltet, aber beim Drücken der Niveautaste des Wasserstands das untere rote LED aufblinkt, versuchen die Stangen der Niveausonde zu reinigen, die vielleicht verschmutzt sind.
- Sich mit fachkundigem Personal in Verbindung setzen.

Wenn man die Taste der Motorbatterie drückt, blinkt das rote LED im unteren Teil auf.

- Motorbatterie kaputt.
- Die Schmelzsicherung beim positiven Pol der Motorbatterie könnte defekt sein.
- Sich mit fachkundigem Personal in Verbindung setzen.

Es ist nicht möglich die Lichter einzuschalten und die Zentrale ist eingeschaltet und funktioniert perfekt.

- Falls man von der Zentrale aus sämtliche Werte ablesen und die Pumpe kontrollieren kann, aber die Lichter lassen sich von den lokalen Schaltern nicht einschalten, versuchen die Lichter mit dem Eingangsschalter⁽¹⁾ einzuschalten, oder die Zentrale aus und wieder einschalten.
- Sich mit fachkundigem Personal in Verbindung setzen.

Anmerkung 1:

Der Eingangsschalter dient als Hauptschalter der Decke. Das heißt auch bei eingeschalteter Zentrale kann man alle Lichter ausschalten. Dieser Zustand wird bis zur nächsten Einschaltung der Zentrale beibehalten.

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.

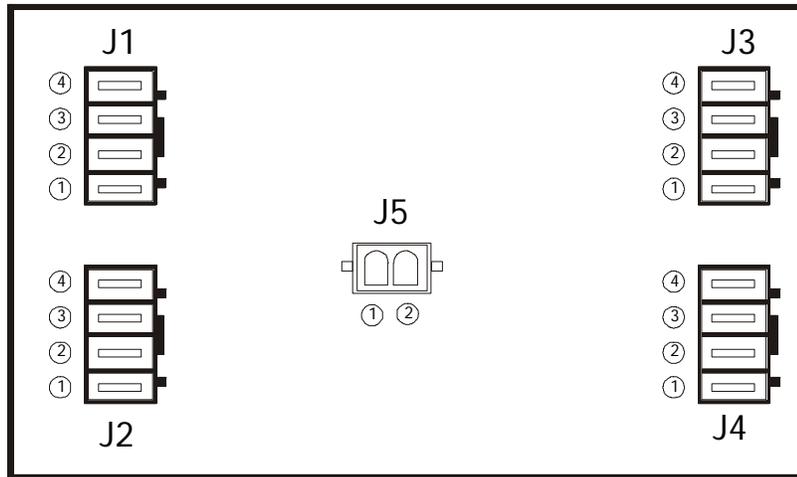


Abbildung 3 "Anordnung Verbinder Speiser AL310X"

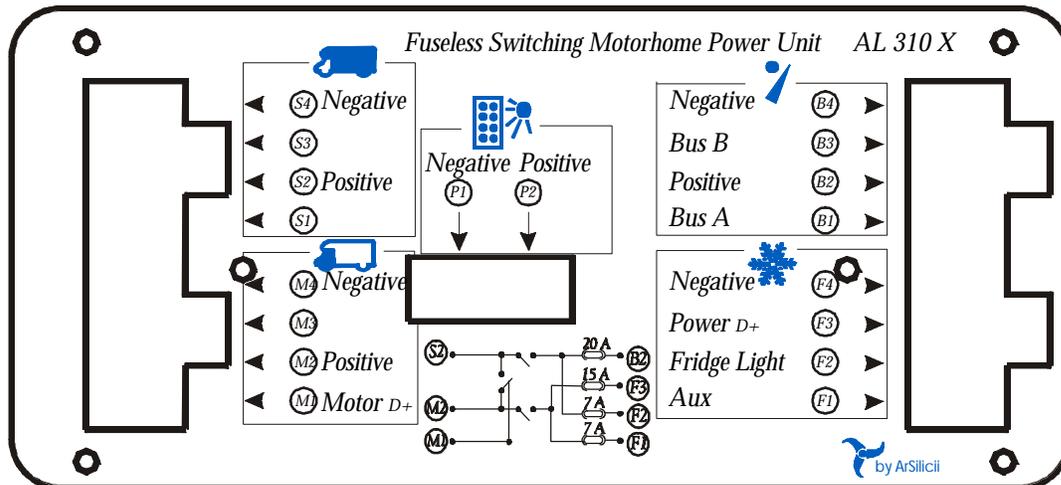


Abbildung 4 "Serigraphie Speiser AL310X"

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 5, 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 6 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 6);

- J1..J2 Molex "*caimano*" Kennzeichen **mlx94213-2014** mit den Kontakten wie folgt angeordnet (siehe auch Abbildung 5)
 - 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 5)

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 5)
 - 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

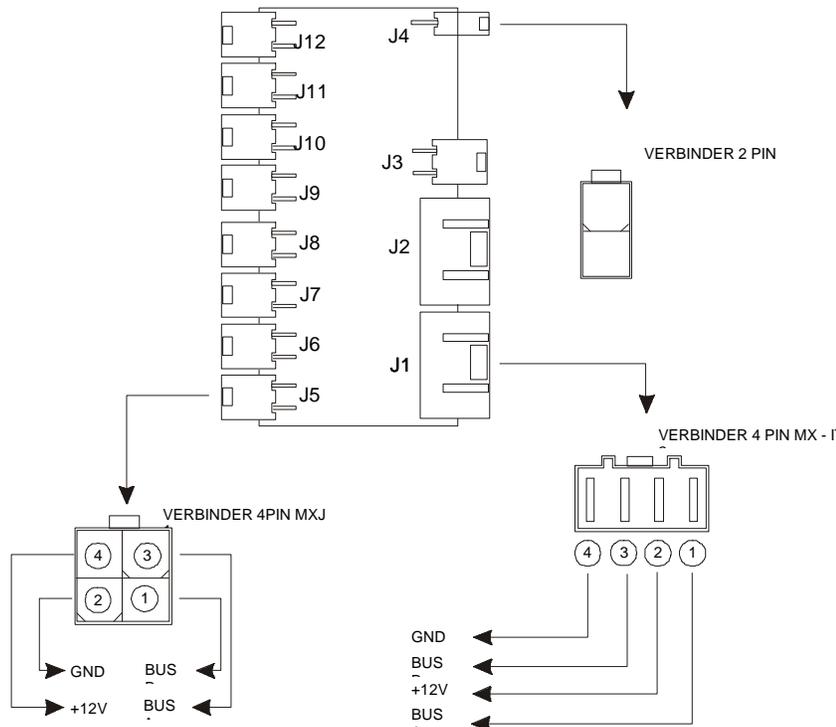


Abbildung 5 "Power Hub"

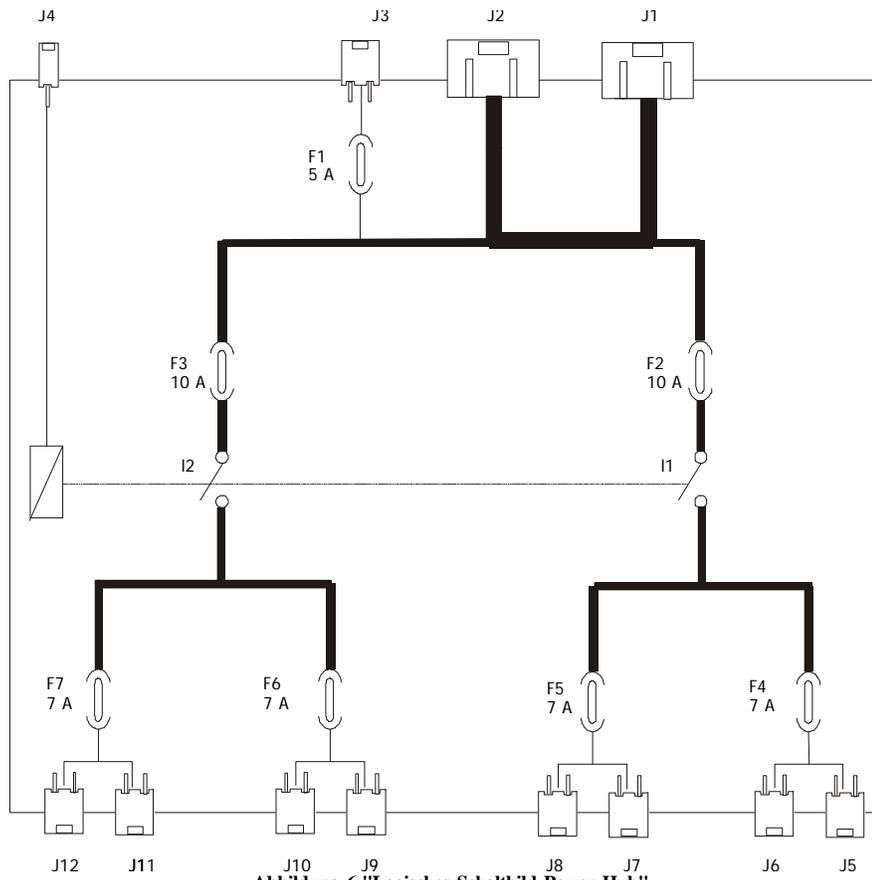


Abbildung 6 "Logisches Schaltbild Power Hub"

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

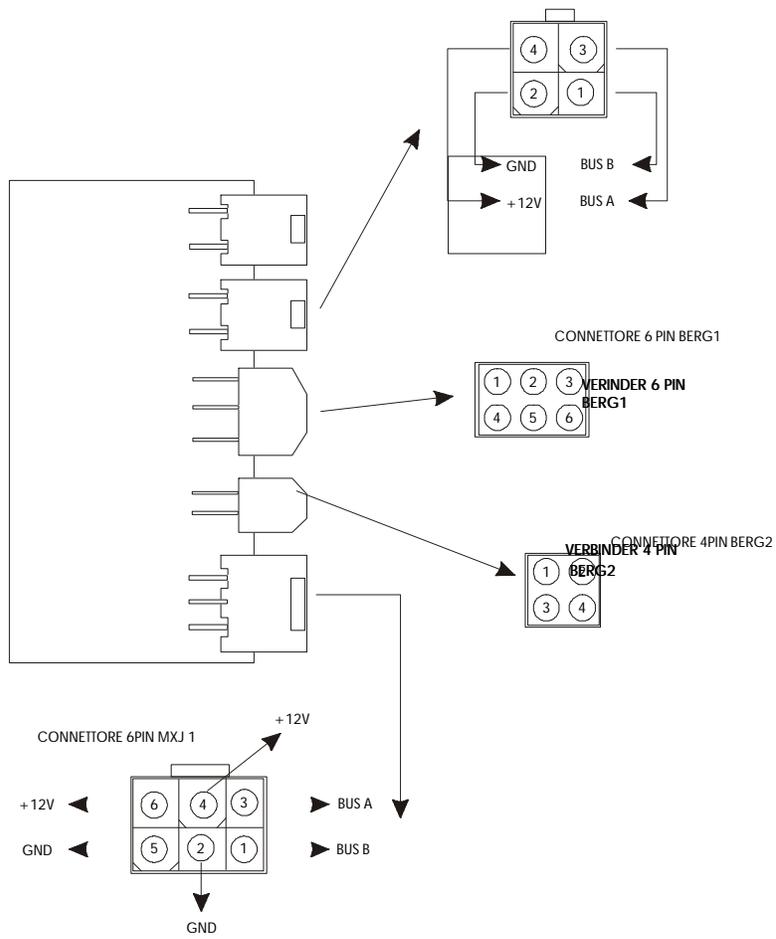
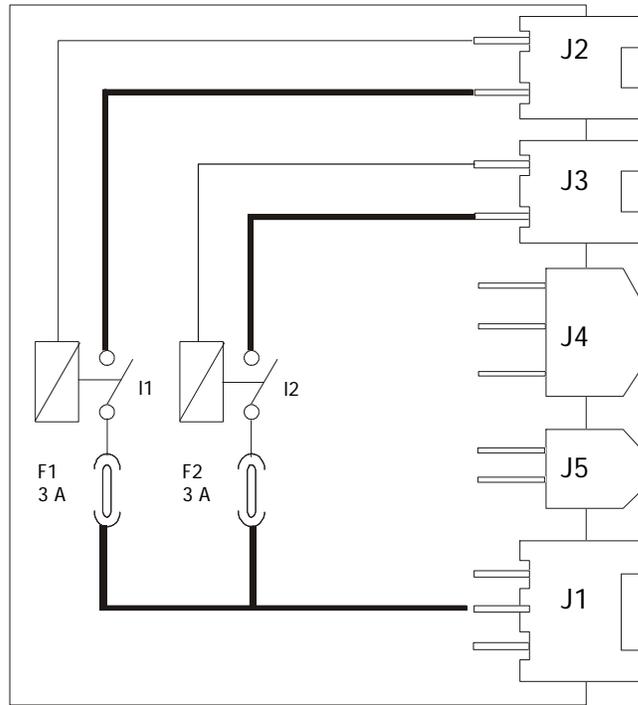


Abbildung 1 “Knoten und seine Leitungen”



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 Ausgang 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	ÜBERPRÜFEN DAß.....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).