

*Handbuch des Systems Paux
für Wohnmobile*

2007-2008

Modell AS PAUX v. 1.1



ArSilicii s.r.l.

Hinweise

Das nachfolgende Material ist Eigentum der Firma ArSilicii S.r.l. und darf ohne deren vorhergehende schriftliche Zustimmung weder fotokopiert noch elektronisch oder auf andere Art reproduziert werden.

ArSilicii s.r.l.

Via Sardegna, 11
Località Fosci
53036 Poggibonsi (SI)
ITALY

AssistenzaTecnica@ArSilicii.com

<http://www.ArSilicii.com>

Tel. +39.0577.988316

Fax +39.0577.988449

Der Hersteller haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die aus den Informationen dieses Handbuchs entstehen oder durch missbräuchliche Verwendung des nachfolgend beschriebenen Materials verursacht werden und behält es sich vor, auch ohne Ankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen

HINWEISE	2
EINLEITUNG	4
ANLEITUNG ZUM GEBRAUCH DES KONTROLLFELDS SYSTEM AS PAUX.	4
EINLEITUNG	4
ANLEITUNG ZUR VERBINDUNG DER VORRICHTUNGEN DES SYSTEMS AS PAUX.. 4	
EINLEITUNG	4
<i>Verkabelung der Verbindung Nutzbatterie – Netzgerät</i>	4
<i>Verkabelung der Verbindung Motorbatterie – Netzgerät</i>	5
<i>Verkabelung der Verbindung Netzgerät – Kühlschranks Standard</i>	6
<i>Verkabelung der Verbindung Abnehmer Boden</i>	7
<i>Verkabelung der Verbindung Niveausensoren Nutzwasser und Abwasser</i>	8
<i>Verkabelung der Verbindung Netzgerät – Kontrollfeld</i>	9
<i>Verkabelung der Verbindung Kontrollfeld – Abnehmer Decke</i>	10
ART DER VERBINDER UND IHRE BESCHREIBUNG	1

Einleitung

Das vorliegende Handbuch enthält Informationen zu dem von der Firma ArSilicii entwickelten System der verteilten Intelligenz und ist wie folgt aufgebaut:

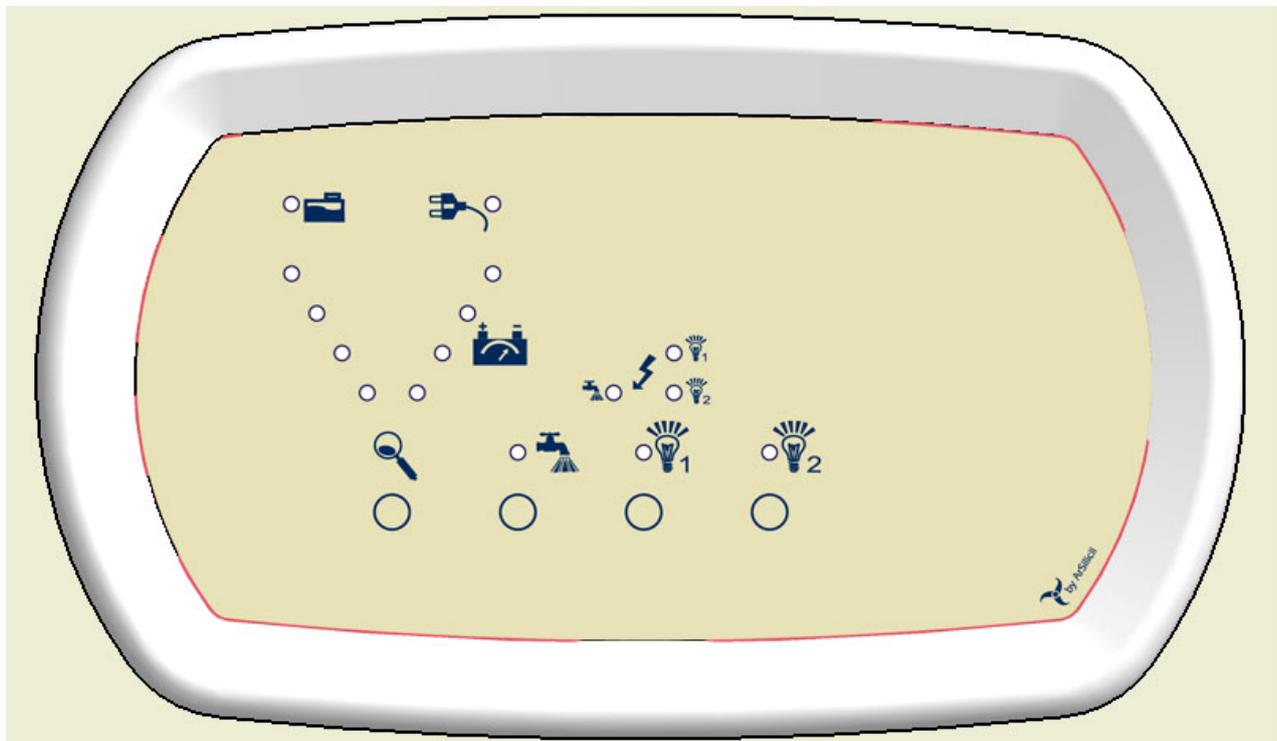
- Anleitungen zum Gebrauch des Kontrollfelds und Grundsätze. In diesem Abschnitt ist alles enthalten, was der Benutzer braucht, um dieses System erfolgreich zu verwenden.
- Ausführliche Beschreibung der Systemkomponenten und ihrer Verbindungen, für den Vertragshändler oder den erfahrenen Benutzer bestimmt, für besondere Reparaturen oder Installationen.
- Anleitung zur Behebung der häufigsten Störungen.

Anleitung zum Gebrauch des Kontrollfelds System As PauX.

Einleitung

Mit dem Kontrollfeld des Systems PauX können Sie die wichtigsten Funktionsparameter Ihres Wohnmobils überwachen und die Befehle zur Aktivierung einiger Funktionen erteilen.

Je nach Modell des Wohnmobils kann das Kontrollfeld geringfügige Unterschiede aufweisen, aber die Funktionsweise bleibt die gleiche und wird im Folgenden ausführlich beschrieben.



Beschreibung der Funktionen.



TASTE FÜLLSTANDSKONTROLLE

Durch Drücken der Taste werden die beiden Gruppen von je 4 LED aktiviert, die durch Leuchtanzeige den Stand der Nutzbatterie und des Wassertanks neben den jeweiligen Symbolen angeben.



Für die Batterieanzeige sind vorhanden:

1. GRÜNE LED eingeschaltet bei Spannungen über 12,5 Volt.
2. GRÜNE LED eingeschaltet bei Spannungen über 11,5 Volt.
3. GRÜNE LED eingeschaltet bei Spannungen über 10,5 Volt.
4. ROTE LED blinkt bei Spannung unter 9 Volt.



Für die Anzeige des Nutzwassertanks:

1. GRÜNE LED Wasserstand über 75%.
2. GRÜNE LED Wasserstand über 50%.
3. GRÜNE LED Wasserstand über 25%.
4. ROTE LED blinkt bei Wasserstand unter 25%.



2 LICHTSCHALTER

Durch Drücken der Taste werden die Ausgänge aktiviert, welche die Leitungen zur Decke des Wohnmobils steuern.

Neben der Taste befinden sich zwei Leuchtanzeigen, eine im unteren Teil, neben dem Funktionssymbol, die den Zustand darstellt und eine oben, mit dem Blitzsymbol, die eventuelle Kurzschlüsse anzeigt.

Die mit dieser Taste verbundene Statusanzeige spiegelt den elektrischen Zustand der Deckenleitungen wider: LED eingeschaltet, Ausgänge aktiv, LED ausgeschaltet, Ausgänge deaktiviert.

 Wenn **die Anzeige** neben dem Blitz **aufleuchtet**, zeigt dies einen Kurzschluss an einem der Ausgänge des Netzgeräts an, die den Leuchtkörpern oder anderen Abnehmern in der Nähe der Decke des Wohnmobils Strom zuführen.



SCHALTER WASSERPUMPE

Durch Drücken der Taste wird der Ausgang des Pumpenknotens aktiviert, der den Betrieb der Pumpe steuert.

Neben der Taste befinden sich zwei Leuchtanzeigen, eine im unteren Teil, neben dem Funktionssymbol, die den Zustand darstellt und eine oben, mit dem Blitzsymbol, die eventuelle Kurzschlüsse anzeigt.

Die mit dieser Taste verbundene Statusanzeige spiegelt den elektrischen Zustand der Bodenleitungen wider: LED eingeschaltet, Ausgänge aktiv, LED ausgeschaltet, Ausgänge deaktiviert.

 Wenn **die Anzeige** neben dem Blitz **aufleuchtet**, zeigt dies einen Kurzschluss an einem der Ausgänge des Netzgeräts an, die den Abnehmern am oder in der Nähe des Fußbodens Strom zuführen.



Die Anzeige neben dem obenstehenden Symbol leuchtet auf, wenn das Wohnmobil mit dem Stromnetz verbunden ist.



Die Anzeige neben dem obenstehenden Symbol leuchtet auf, wenn der Auffangtank des Wohnmobils den höchsten Stand überschritten hat.

WAS TUN WENN ...

Beim Drücken der Einschalttaste wird das Kontrollfeld nicht eingeschaltet.

- Sicherstellen, dass die Batterien geladen sind, d.h. dass die Innenbeleuchtung sich einschaltet.
- Kontrollieren, ob die LED-Anzeige auf dem Netzgerät eingeschaltet ist und ob das Netzgerät mit Spannung versorgt wird.
- Kontrollieren, ob der Stecker auf der Rückseite des Kontrollfelds richtig eingefügt ist.
- Sich an fachkundiges Personal wenden.

Die Anzeige des 220V-STROMNETZES leuchtet nicht auf.

- Kontrollieren, ob die Außensteckdose an das 220V-Stromnetz angeschlossen ist.
- Kontrollieren, ob der Differentialschalter, der sich auf gleicher Höhe der Steckdose, aber im Innenraum befindet, aktiv ist.
- Kontrollieren, ob der Stecker des Netzgeräts richtig in die entsprechende Steckdose eingefügt ist.
- Sich an fachkundiges Personal wenden.

Standanzeige des Wassertanks immer niedrig.

- Unzureichender Wasserstand.
- Wenn die Pumpe sich regulär ein- und ausschaltet, aber der Stand im Wassertank beim Drücken der Füllstandstaste immer niedrig ist, versuchen Sie, die Stäbe der Niveausonde zu reinigen, die verschmutzt sein könnten.
- Sich an fachkundiges Personal wenden.

Anleitung zur Verkabelung des Systems As PauX

Einleitung

Diese Seiten enthalten eine Anleitung zur Art der verwendeten Kabelverbindung für den Anschluss der Vorrichtungen, welche das System AS PauX bilden. Sie sind für fachkundiges Personal bestimmt, das für die Ausführung von Reparaturen, Änderungen und individuellen Gestaltungen der Anlage und für die Montage neuer Zubehörteile zuständig ist.

Verkabelung der Verbindung Nutzbatterie – Netzgerät

Die Kabelverbindung der Nutzbatterie mit dem Netzgerät erfolgt wie in Abbildung 1 dargestellt. Die träge Lamellensicherung zu 50 A muss in Reihe mit dem Leiter des positiven Pols der Batterie in der Nähe derselben angebracht werden; der Querschnitt der beiden Leiter muss mindestens 6 mm^2 ¹ betragen.

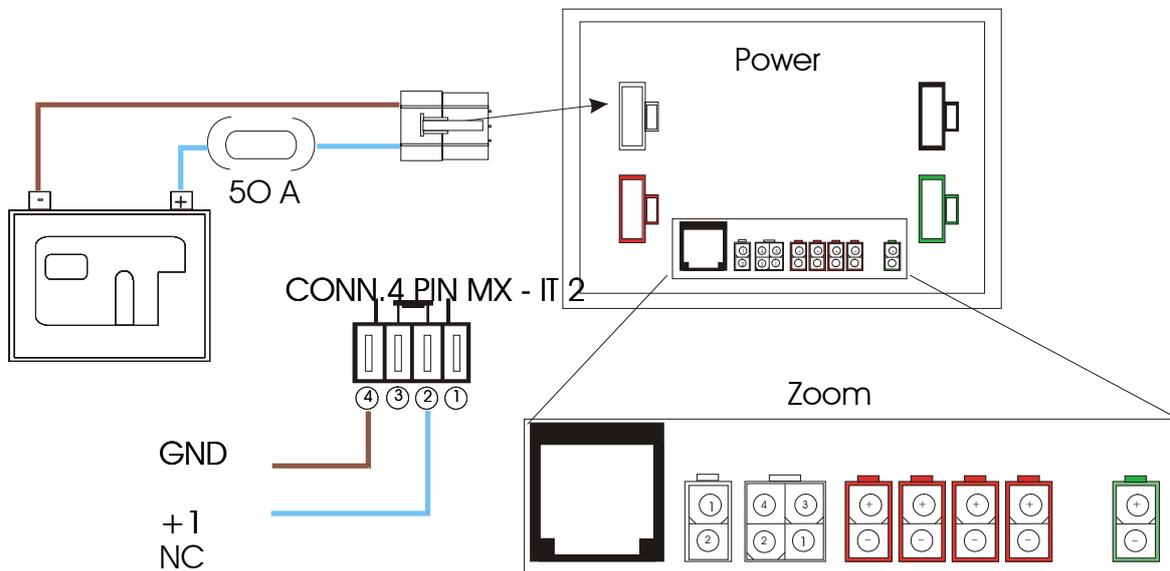


Abbildung 1 "Kabelverbindung Nutzbatterie Netzgerät"

Die zusammenfassende Tabelle gibt im Einzelnen die Art des Endverschlusses der Verlängerung an (Punkt-Punkt Verbindung), das heißt mit welcher Art von Stecker sie an ihren Enden ausläuft, den Querschnitt und die Farbe der Leiter sowie die Position der Kontakte im Inneren des Steckers selbst.

Verbindung: Nutzbatterie – Netzgerät			
--	← Endverschluss Verlängerung →	N.2	
Typ	Querschnitt mm ²	Farbe	Position
+ 12V	6	BLAU	2
GND (MASSE)	6	BRAUN	4

¹ Falls der Abstand zwischen zwei Objekten größer sein sollte als der Standard eines Campers, kann es möglich sein, dass Kabel mit größerem Querschnitt benutzt werden müssen.

Verkabelung der Verbindung Motorbatterie – Netzgerät

Die Kabelverbindung der Motorbatterie mit dem Netzgerät erfolgt wie in Abbildung 2 dargestellt. Die träge Lamellensicherung zu 50 A muss in Reihe mit dem Draht des positiven Pols der Batterie in der Nähe derselben angebracht werden; der Querschnitt der beiden Drähte muss mindestens 6 mm^2 betragen.

In dieser Verbindung ist ein dritter Draht vorhanden mit einem Querschnitt von $1,5 \text{ mm}^2$, der notwendig ist, um das Signal des laufenden Motors an das Netzgerät zu übertragen.

An dem Punkt, an dem das Signal entnommen wird empfehlen wir, eine Schmelzsicherung von 3 A einzufügen. Außerdem muss das Signal D+ (Motor läuft) vom entsprechenden Verbinder der Mechanik des Fahrzeugs entnommen werden, unter Berücksichtigung der Tatsache, dass dieses Signal bei laufendem Motor die GND-Spannung (Minuspol der Batterie) annimmt und circa 220 mA aufnimmt.

Die Anordnung der drei Drähte im Verbinder ist in Abbildung 2 und in der folgenden Tabelle dargestellt.

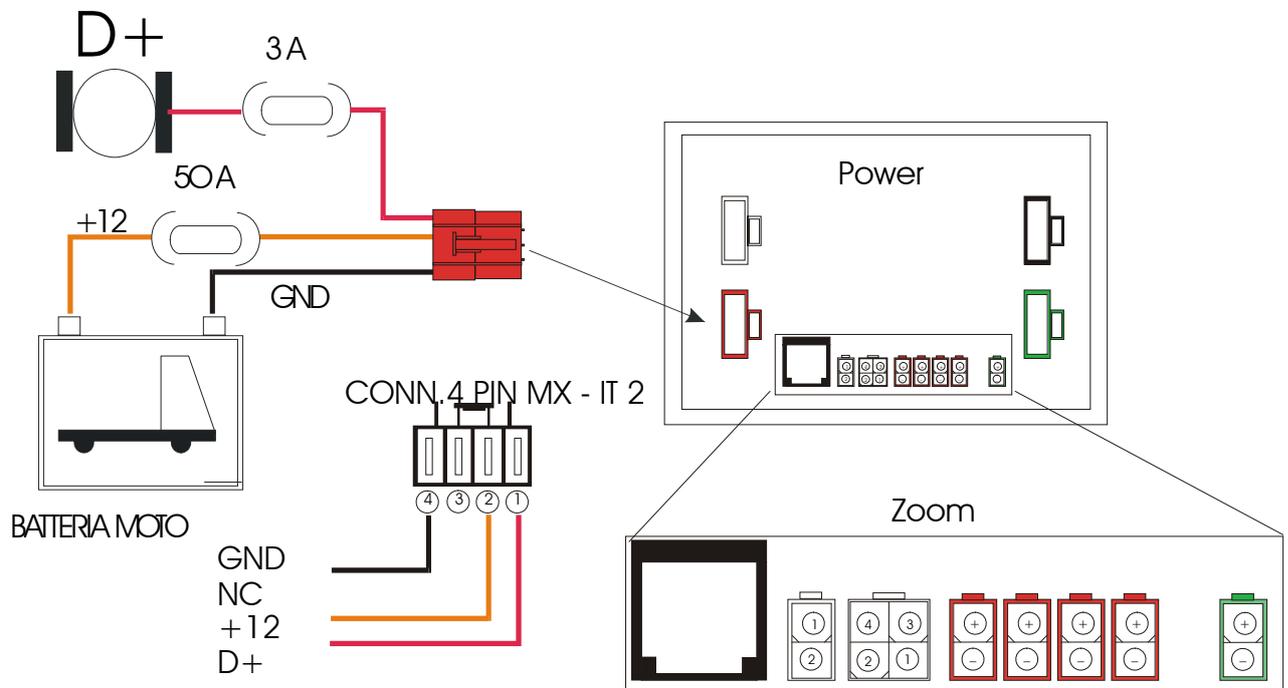


Abbildung 2 "Kabelverbindung Motorbatterie und Stromwechsler mit dem Netzgerät "

Die zusammenfassende Tabelle gibt für die betreffende Verbindung im Einzelnen die Art des Endverschlusses der Verlängerung an (Punkt-Punkt Verbindung), das heißt mit welcher Art von Stecker sie an ihren Enden ausläuft, den Querschnitt und die Farbe der verschiedenen Leiter sowie die Position der Kontakte im Inneren des Steckers selbst (siehe Abschnitt "Art der Verbinder und ihre Beschreibung")

² Siehe Anmerkung 1

Verbindung: Motorbatterie – Netzgerät			
--	← Endverschluss Verlängerung →		N.2
Typ	Querschnitt mm ²	Farbe	Position
+ 12V	6	ORANGE	2
GND (MASSE)	6	SCHWARZ	4
D+	1,5	ROT	1
--	--	--	3

Verkabelung der Verbindung Netzgerät – Kühlschrank Standard

Der Anschluss des Kühlschranks an das Netzgerät wird mit einem dreiadrigen Kabel vom Querschnitt 6 mm² durchgeführt (+12, MASSE, +12 D+), wie in Abbildung 3 dargestellt. Es ist keinerlei äußere Schmelzsicherung notwendig, da das Netzgerät dafür eingerichtet ist, diese Art von Ladung mit einem Wärmeschutz zu sichern. Die Schwelle dieses Schutzes ist circa 15 A.

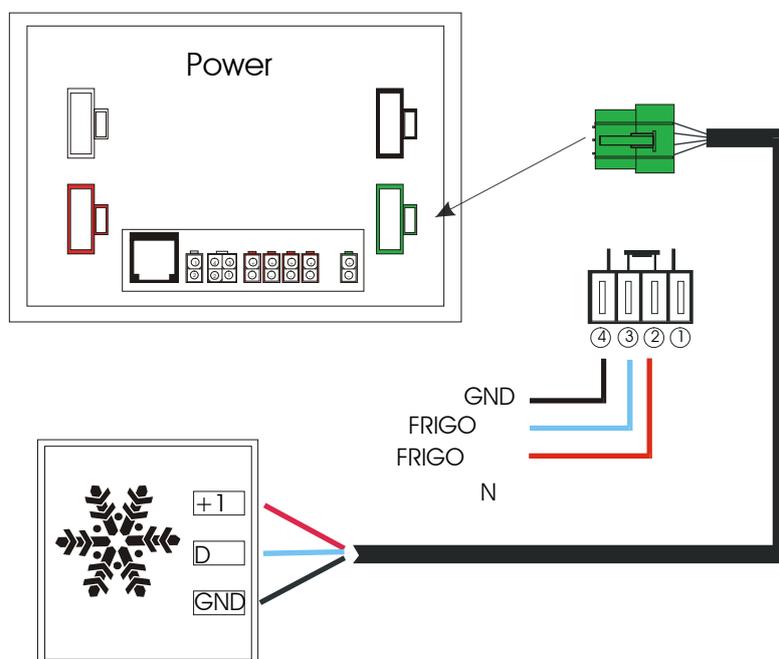


Abbildung 3 “Verbindung Netzgerät – Kühlschrank Standard”

Die zusammenfassende Tabelle gibt für die betreffende Verbindung im Einzelnen die Art des Endverschlusses der Verlängerung an (Punkt-Punkt Verbindung), das heißt mit welcher Art von Stecker sie an ihren Enden ausläuft, den Querschnitt und die Farbe der verschiedenen Leiter sowie die Position der Kontakte im Inneren des Steckers selbst (siehe Abschnitt “Art der Verbinder und ihre Beschreibung”)

Verbindung: Netzgerät – Kühlschrank Typ AES			
--	← Endverschluss Verlängerung →		N.2
Typ	Querschnitt mm ²	Farbe	Position
GND (MASSE)	6	SCHWARZ	4

+12_D+	6	BLAU	3
+12	6	ROT	2
--	--	--	1

Verkabelung der Verbindung Abnehmer Boden

Der Anschluss der Abnehmer des Bodens (Heizung, Boiler, etc.) muss wie in Abbildung 4 dargestellt durchgeführt werden. An den Verbinder J1 müssen der positive und der negative Pol der Pumpe mit dem positiven Pol im oberen Teil verbunden werden (vom Kontrollfeld gesteuert); an die Verbinder von J2 bis J5 sämtliche anderen Abnehmer des Fußbodens.

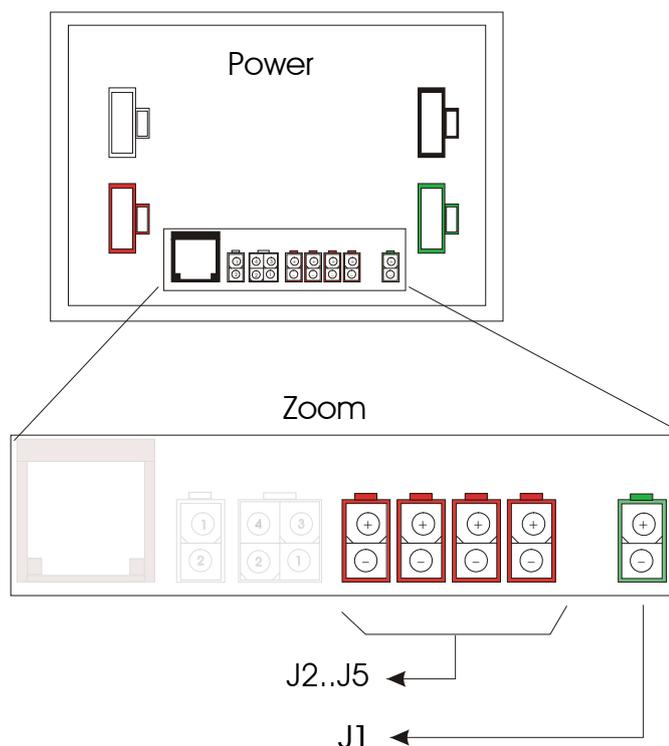


Abbildung 4 "Verbindung Netzgerät – Abnehmer Boden"

Die Verbindungskabel müssen einen Querschnitt von 1,5 mm² haben.

Die Ausgänge sind durch Wärmeschutzvorrichtungen gesichert. Die Schwelle dieser Schutzvorrichtungen beträgt circa 4 A für den Verbinder J1 und circa 5 A für die Verbindergruppe J2-J5.

Die zusammenfassende Tabelle gibt für die betreffende Verbindung im Einzelnen die Art des Endverschlusses der Verlängerung an (Punkt-Punkt Verbindung), das heißt mit welcher Art von Stecker sie an ihren Enden ausläuft, den Querschnitt und die Farbe der verschiedenen Leiter sowie die Position der Kontakte im Inneren des Steckers selbst (siehe Abschnitt "Art der Verbinder und ihre Beschreibung")

Verbindung: Netzgerät – Abnehmer Boden			
N.5	← Endverschluss Verlängerung →		N.5
Typ	Querschnitt mm ²	Farbe	Position

+ 12V	1,5	ROT	1
GND (MASSE)	1,5	SCHWARZ	2

Verkabelung der Verbindung Niveausensoren Nutzwasser und Abwasser

Die Niveausonde³ des Nutzwassers muss mit dem Verbinder J7 über eine vieradrige Verlängerung mit folgender Anordnung verbunden werden:

Verbindung: Netzgerät – Abnehmer Boden			
Sonde	← Endverschluss Verlängerung →	N.4	
Typ	Querschnitt mm ²	Farbe	Position
Lange Stange A	0,75	BRAUN	4
Lange Stange B	0,75	WEIß	1
Mittlere Stange	0,75	GRÜN	2
Kurze Stange	0,75	GELB	3

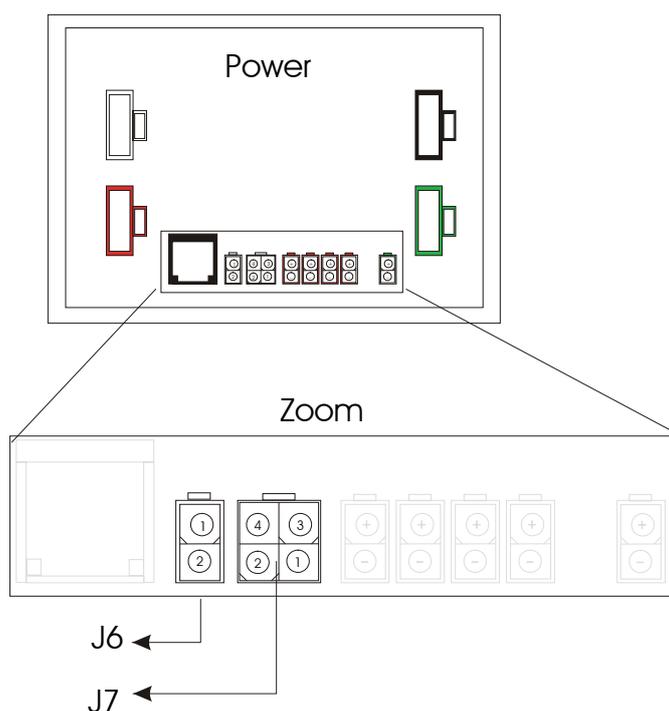


Abbildung 5 "Kabelverbindung Netzgerät – Niveausensoren"

Der Überlaufsensor des eventuellen Auffangtanks muss mit dem Verbinder J6 von Abbildung 5 verbunden werden, unter Beachtung der in der folgenden Tabelle angegebenen Werte.

³ Vorgefertigt für die Sonde mit vier Niveaus

Verbindung: Netzgerät – Abwässer			
Abwasser-tank	← Endverschluss Verlängerung →		N.5
Typ	Querschnitt mm²	Farbe	Position
Draht A	0,75	SCHWARZ	1
Draht B	0,75	SCHWARZ	2

Verkabelung der Verbindung Netzgerät – Kontrollfeld

Die Verbindung des Netzgeräts mit dem Kontrollfeld erfolgt durch zwei Anschlüsse, wie in Abbildung 6 gezeigt. Die Verbindung vom Stecker J8 des Netzgeräts zum analogen Verbinder auf der Rückseite des Kontrollfelds erfolgt mit einem Kabel RJ45 Standard, die andere Verbindung ist in der folgenden Tabelle angegeben:

Verbindung: Netzgerät - Schalttafel			
N.2	← Endverschluss Verlängerung →		N.2
Typ	Querschnitt mm²	Farbe	Position
+ 12V	4	ROT	2
GND (MASSE)	4	SCHWARZ	4
+ P	0,75	ORANGE	1
+P	0,75	GRAU	3

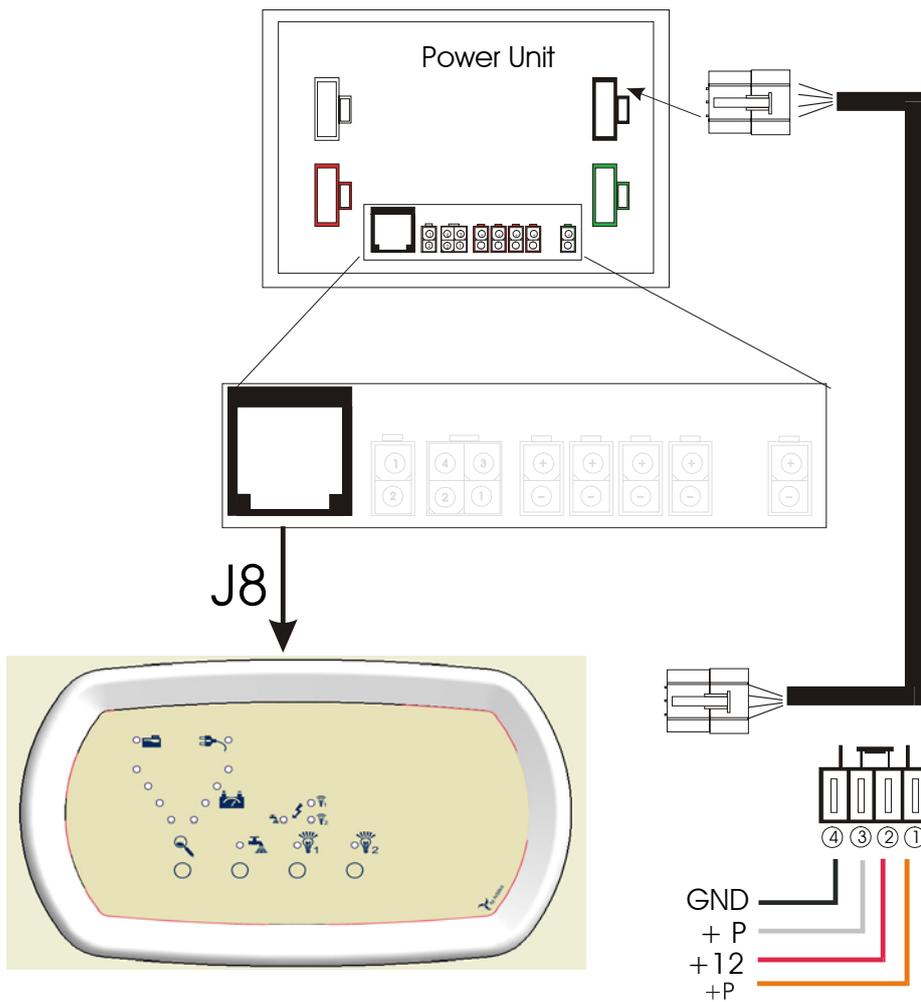


Abbildung 6 "Kabelverbindung Netzgerät - Kontrollfeld"

Verkabelung der Verbindung Kontrollfeld – Abnehmer Decke

An das zentrale Kontrollfeld werden im allgemeinen sämtliche Abnehmer der Decke angeschlossen, hauptsächlich Neonlampen, Glühlampen oder Ventilatoren. Es können bis zu acht Ladungen angeschlossen werden; die Verbindung zwischen der generellen Ladung (im allgemeinen Lampengruppe) wird mit einer Punkt-Punkt-Verbindung (Verlängerung) durchgeführt, wie in Abbildung 7 gezeigt. Die Verlängerung schließt an beiden Enden mit dem gleichen Stecker ab, die Kabel sind angeordnet wie in der folgenden Tabelle⁴ dargestellt. Die auf der Schalttafel vorhandenen Wärmeschutzvorrichtungen sind von circa 10 A pro Lichtergruppe (2 Gruppen von 4 Ausgängen)

Verbindung: Netzgerät – Abnehmer Boden			
N.5	← Endverschluss Verlängerung →		N.5
Typ	Querschnitt mm ²	Farbe	Position
+ 12V	1,5	ROT	1

⁴ Es wird darauf hingewiesen, dass es zum Anschluss der Glühlampen nicht notwendig ist, die Anordnung des positiven und negativen Pols zu beachten, während diese für die Ventilatoren und einige Neonlampen wichtig ist.

GND (MASSE)	1,5	SCHWARZ	2
-------------	-----	---------	---

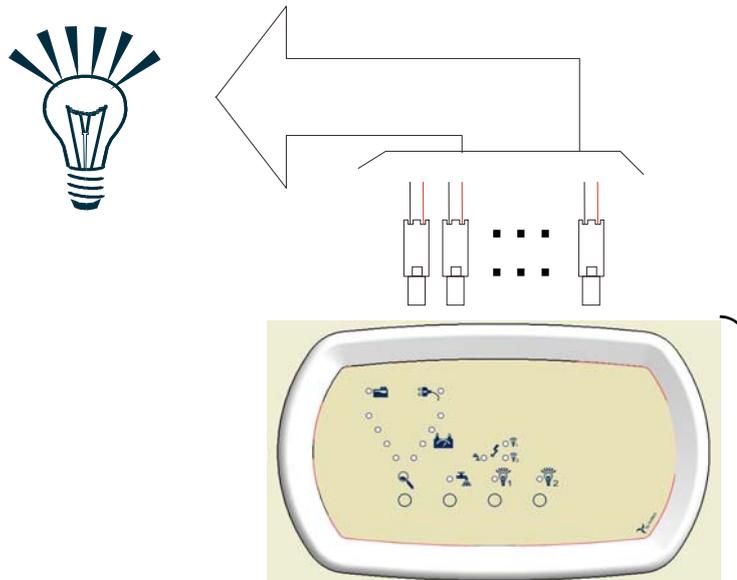


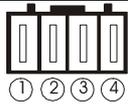
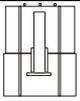
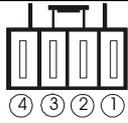
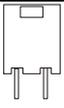
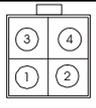
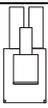
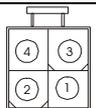
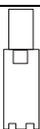
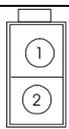
Abbildung 7 "Verbindung Power Hub Decke – Abnehmer Decke"

Die zusammenfassende Tabelle gibt für die betreffende Verbindung im Einzelnen die Art des Endverschlusses der Verlängerung an (Punkt-Punkt Verbindung), das heißt mit welcher Art von Stecker sie an ihren Enden ausläuft, den Querschnitt und die Farbe der verschiedenen Leiter sowie die Position der Kontakte im Inneren des Steckers selbst (siehe Abschnitt "Art der Verbinder und ihre Beschreibung")

Für jede andere Installation, die sich von den Angaben dieser Anleitung unterscheidet, empfehlen wir, diese unter Beachtung der Norm EN-1648-2 auszuführen, besonders mit Bezug auf die Beilage A derselben, zur Dimensionierung der Leiter.

Art der Verbinder und ihre Beschreibung

NB. Die Anordnung der Kontakte ist von der Rückseite des Verbinders zu sehen, das heißt wo die Kontakte eingefügt werden.

	Symbol Verbinder	Anordnung Kontakte (Rückansicht)	Beschreibung	
N.1			Name:	Molex Caimano MX - IT – 3
			Kontakte	Positiv
			Kontaktträger:	Positivträger
N.2			Name:	Molex Caimano MX - IT – 2
			Kontakte	Negativ
			Kontaktträger:	Negativträger
N.3			Name:	Molex MXJ – 1 5559A
			Kontakte	Positiv
			Kontaktträger:	Positivträger
N.4			Name:	Molex MX - IT – 4 5557
			Kontakte	Negativ
			Kontaktträger:	Negativträger
N.5			Name:	Molex MiniFit 2
			Kontakte	Negativ
			Kontaktträger:	Negativträger