

---

# Betriebsanleitung



Elektroversorgung  
EVS 31/12 DS  
EVS 31/18 DS  
EVS 31/27 DS



### Wichtig

Vor Anschluß und Inbetriebnahme des Gerätes  
unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



## Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise . . . . .	2
Verwendungszweck . . . . .	3
Beschreibung . . . . .	4
Ladevorgang . . . . .	4
Verbraucher-Relais . . . . .	5
Anschlüsse und Bedienelemente . . . . .	6
Technische Daten . . . . .	8
Ladekennlinie . . . . .	9
Abmessungen/Gewicht . . . . .	9
Montage . . . . .	10
Aufstellen . . . . .	11
Anschluß . . . . .	13
Anschlußplan . . . . .	15
Inbetriebnahme . . . . .	17
Maßnahmen bei Störungen . . . . .	19
Wartungshinweise . . . . .	20
Instandsetzung . . . . .	20
Garantie . . . . .	20
Rücksendeschein	

Stand 15.04.1996

Technische Änderungen vorbehalten

### Allgemeine Sicherheitshinweise

#### Aufmerksam lesen!

**Achtung!** Beim Gebrauch von elektrischen Geräten sind zum Schutz vor elektrischem Schlag, Verletzung und Brandgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten. Lesen und beachten Sie diese Hinweise bevor Sie das Gerät benutzen.

#### **Aufstellen**

Achten Sie darauf, daß die Geräte sicher aufgestellt werden und nicht herabfallen oder umstürzen können. Legen Sie Leitungen stets so, daß keine Stolpergefahr entsteht. Setzen Sie Elektrogeräte nicht dem Regen aus. Betreiben Sie Elektrogeräte nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Betreiben Sie Elektrogeräte nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen. Stellen Sie Ihre elektrischen Geräte so auf, daß Kinder keinen Zugriff darauf haben.

#### **Schutz vor elektrischem Schlag**

Betreiben Sie nur Geräte deren Gehäuse und Leitungen unbeschädigt sind. Achten Sie auf sichere Verlegung der Kabel. Ziehen Sie nicht an den Kabeln.

**Achtung!** Den elektrischen Anschluß der Batterieladegeräte über einen Fehlerstromschutzschalter 30 mA Nennfehlerstrom absichern und nur so betreiben.  
**EVU-Vorschriften beachten.**

#### **Gebrauch**

Benutzen Sie keine elektrischen Geräte entgegen dem, vom Hersteller angegebenen, Verwendungszweck.

#### **Zubehör**

Benützen Sie nur Zubehörteile und Zusatzgeräte die vom Hersteller geliefert oder empfohlen werden. Der Einsatz anderer Zubehöre birgt Gefahren.

### Verwendungszweck

Die Elektroversorgung ist ein automatisches Ladegerät. Sie dient der 12 Volt Stromverteilung und zum Laden von 12 Volt Bleiakkumulatoren, bestehend aus 6 Einzelzellen (z.B. Autobatterie). Sie ist universell einsetzbar und für Dauerbetrieb ausgelegt.

Die verschiedenen Modelle der Elektroversorgung EVS sind für folgende Batteriekapazitäten geeignet:

Modell:	Batteriekapazität:
EVS 31/12 DS	60Ah - 120Ah
EVS 31/18 DS	90Ah - 180Ah
EVS 31/27 DS	135Ah - 270Ah

Die Elektroversorgung ist besonders für den Gebrauch in Wohnwagen geeignet. Ihr bevorzugtes Einsatzgebiet sind Gelbatterien.

### Bestimmungswidriger Gebrauch



**Nicht für 6 Volt Batterien verwenden!**



Die Elektroversorgung darf **nicht** zum Laden von 6 Volt Bleiakkumulatoren verwendet werden. Werden Batterien mit einer Nennspannung von 6 Volt mit der Elektroversorgung geladen, so setzt die Gasung sofort ein. Es entsteht explosives Knallgas.



**Nicht für nichtaufladbare Batterien verwenden!**



Die Elektroversorgung darf **nicht** zum Laden von nichtaufladbaren Batterien und/oder Nickel-Cadmium-Batterien verwendet werden.

Beim Laden dieser Batteriearten, mit der Elektroversorgung, kann die Hülle explosionsartig aufplatzen.

### Beschreibung

Die Elektroversorgung ist ein Produkt modernster Schaltnetzteiltechnik. Diese Technik ermöglicht hohe Leistung bei geringem Gewicht und kleinen Abmessungen. Durch Verwendung hochwertiger Elektronik arbeitet sie nahezu ohne Verlustleistung. Das automatische Laden erfolgt schonend und ohne schädliches Überladen der Batterie. So wird die Lebensdauer der Batterie wesentlich verlängert.

Die Elektroversorgung ist mit einem Ladeausgang für die Versorgungsbatterie ausgestattet. Bei Betrieb prüft die Regelelektronik über die Meßleitung B+:

☞ die Klemmenspannung der Batterie

☞ den Anschluß der Batterie auf richtige Polung.

Die Elektroversorgung ist für Parallelbetrieb und Pufferbetrieb konzipiert. Verbraucher können ständig angeschlossen bleiben, dazugeschaltet oder weggeschaltet werden. Es werden gleichzeitig die Verbraucher versorgt und die Batterie geladen. Der Verbraucherstrom soll hierbei kleiner als der maximale Ladestrom sein, da sonst keine Ladung der Batterie erfolgt.

### Ladevorgang Versorgungsbatterie (Batterie II)

Die Elektroversorgung besitzt einen elektronischen Verpolungsschutz. Nur wenn die Batterie richtig angeschlossen ist und eine Mindestspannung von 2 Volt anliegt, wird der Ladestrom freigegeben. Während des Ladevorgangs wird die Batteriespannung ständig über die Meßleitung B+ überwacht.

Bis zu einer Batteriespannung knapp unterhalb der Gasungsspannung wird mit maximalen Konstantstrom geladen. Danach lädt die Elektroversorgung mit ständig

sinkendem Strom bis zum Erreichen der Gasungsspannung weiter. Der Ladevorgang erfolgt gemäß der Ladekennlinie (Bild 2) unter geringster Verlustleistung.

Hat die Batterie ihre Gasungsspannung erreicht und ist der Ladestrom unter einen bestimmten Wert gesunken, so schaltet die Elektroversorgung automatisch auf Erhaltungsladung mit einer konstanten Spannung von 13,8 V um. Der Hauptladevorgang beginnt erneut, wenn der Erhaltungsladestrom über 2 A steigt.

Bei laufendem Motor gibt die Lichtmaschine des Zugfahrzeuges Strom an die Starterbatterie ab. Gleichzeitig wird die Versorgungsbatterie über eine Trenndiode geladen. Somit wird während der Fahrt die Versorgungsbatterie über die Lichtmaschine mitgeladen. Der Dauerausgang wird immer mit +12 V versorgt. Bei stehendem Motor des Zugfahrzeuges verhindert die Trenndiode eine Entladung der Versorgungsbatterie über das Verbindungskabel zum Zugfahrzeug. Eine Entladung der Starterbatterie wird durch die Trenndiode nicht verhindert. Um die Startfähigkeit der Starterbatterie zu erhalten, ist es bei längeren Standzeiten notwendig, eine Entladung zu verhindern. Zum Beispiel durch Abschalten der Verbraucher im Wohnwagen, oder andere Maßnahmen.

### Verbraucher-Relais

Die Ausgänge zu den Verbrauchern (Bild 1, Pos.Nr. 7 und 8) führen nur dann +12 Volt, wenn das Verbraucher-Relais durchgeschaltet hat. Das Verbraucher-Relais schaltet erst durch, wenn der Hauptschalter geschlossen ist. Um einen größeren Bedienungskomfort zu erreichen wird der Hauptschalter an einer von Ihnen gewählten Position im Wohnwagen angebracht. Den Anschluß des Hauptschalters finden Sie unter "Anschluß" bzw. "Anschlußplan" beschrieben.

### Anschlüsse und Bedienelemente

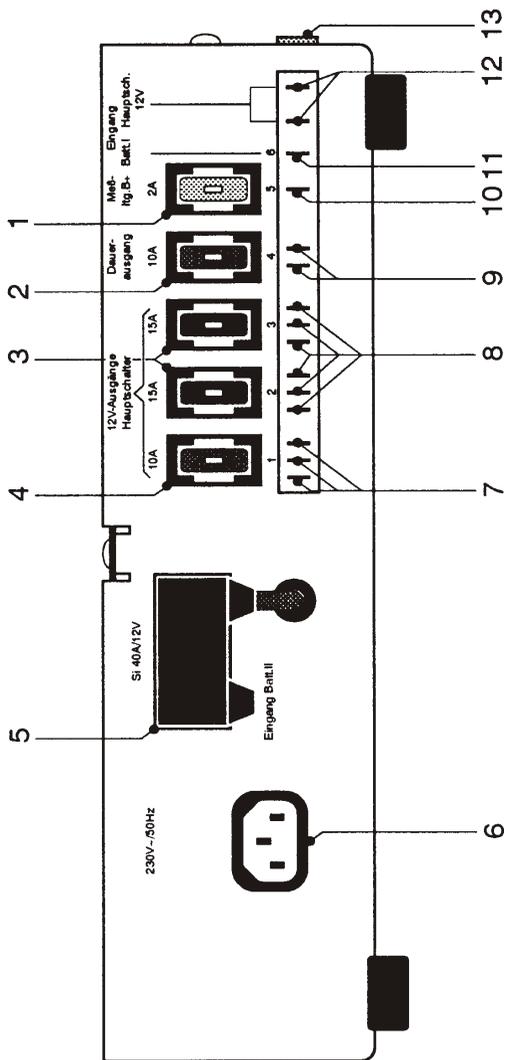


Bild 1: Anschlüsse und Bedienelemente

### Anschlüsse und Bedienelemente

- 1 Sicherung 2A für Meßleitung B+.
- 2 Sicherung 10A für Dauerausgang (z.B. Kühlschrank).
- 3 Sicherung 15A für Verbraucher (über Hauptschalter).
- 4 Sicherung 10A für Verbraucher (über Hauptschalter).
- 5 Eingang +12V Batterie II (Versorgungsbatterie) mit Streifensicherung 40A.
- 6 Eingang 230V Netzanschluß für Kaltgerätestecker.
- 7 Ausgang +12V für 3 Verbraucher (über Hauptschalter).
- 8 Ausgang +12V für 6 Verbraucher (über Hauptschalter).
- 9 Dauerausgang +12V für 2 Verbraucher (Dauerplus).
- 10 Anschluß +12V Meßleitung B+ an Batterie II.
- 11 Eingang +12V von Batterie I.
- 12 Anschluß 12V für externen Hauptschalter.
- 13 Anschlüsse Minus-Verteilung.



## Betriebsanleitung

### Elektroversorgung EVS 31/12 - 31/18 - 31/27 DS

---

#### Technische Daten

**Stromversorgung:** Wechselstrom 195 - 245 V / 50 Hz, einphasig

**Ausgangstrom:** Ladestrom maximal  
(Ladestrom) 

Modell	Ladestrom
EVS 31/12 DS	12 A
EVS 31/18 DS	18 A
EVS 31/27 DS	27 A

arithmetischer Mittelwert, elektronisch geregelt  
entsprechend der Ladekennlinie IUoU

**Ausgangsspannung:** Gleichspannung 12 V $\overline{=}$

**Ladevorgang:** automatisch

**Schaltautomatik:** AUS bei Batteriespannung 14,4 V (Ladestrom < 1 A)  
(Hauptladevorgang) Umschaltung auf 13,8 V Erhaltungsladung.

**Hauptladevorgang:** EIN bei Ladestrom größer 2 A.

**Anwendung:** Parallelbetrieb, allgemeiner Ladebetrieb

**Temperatur:** Umgebungstemperatur von -25° C bis +35° C. Bei Betrieb kann sich das Gehäuse auf ca. 70° C erwärmen.

**Kühlung:** bei EVS 31/12 DS und EVS 31/18 DS durch Konvektion, bei EVS 31/27 DS durch Konvektion und Lüfter.

**Ausführung:** gemäß den Bestimmungen des VDE und des Gerätesicherheitsgesetzes.



**Verwendung:** zum Laden von Batterien mit einer Nennspannung von 12 V und einer Kapazität

Modell:	Batteriekapazität:
EVS 31/12 DS	60Ah - 120Ah
EVS 31/18 DS	90Ah - 180Ah
EVS 31/27 DS	135Ah - 270Ah

Mindestspannung 2 V

**Schaltleistung:** Verbraucherrelais 45 A  
(Verbraucherstromkreis)

### Technische Daten

#### Ladekennlinie

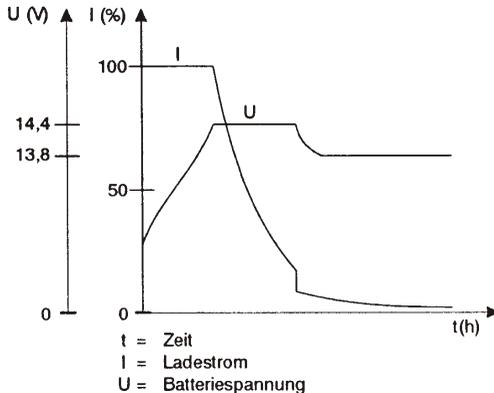


Bild 2: Ladekennlinie (prinzipieller Verlauf)

#### Abmessungen /Gewicht

Gehäuse: Aluminium, schwarz/rot lackiert, belüftet

Länge/Breite/Höhe: 320 / 210 / 90 mm (\* 340 / 173 / 90 mm siehe Bild 3)

Gewicht: 2 kg (20 N)

**Ausstattung:** ● elektronischer Verpolungsschutz für Ladeteil

● Kaltgerätestecker für 230 V Eingang

**Zubehör:** ○ Anschlußkabel für 230 V, 1 m, freie Enden

○ Flachsteckhülsen 6,3 mm

○ Kabelschuh

○ Ausziehzange für Sicherungen

○ Befestigungsschrauben

○ Betriebsanleitung

Technische Änderungen vorbehalten.

### Montage

### Sicherheitshinweise

---



**In diesem Gerät sind Bauteile verwendet, die einen Funken oder Lichtbogen erzeugen können!**



- ⚠ Diese Elektroversorgung beinhaltet Bauteile, die möglicherweise Lichtbögen und Funken erzeugen. Daher muß die EVS, während sie in einer Garage oder einem ähnlichen Ort betrieben wird, in einen für diesen Zweck vorgesehenen Raum oder Gehäuse untergebracht werden!
- ⚠ Der Anschluß des Versorgungsnetzes an das Gerät muß in Übereinstimmung mit den jeweils geltenden nationalen Installationsvorschriften vorgenommen werden!
- ⚠ Bei Verwendung der Elektroversorgung in Wohnwagen müssen Elektroversorgung und die Batterie unbedingt in voneinander getrennten Boxen installiert werden!
- ⚠ Die Montage und der Anschluß von elektrischen Geräten sollte grundsätzlich durch geeignetes Fachpersonal erfolgen!
- ⚠ Stellen Sie sicher, daß die Stromzufuhr getrennt ist! Netzstecker ziehen!
- ⚠ Benutzen Sie zum Anschluß des Gerätes nur die mitgelieferten Teile sowie die vorgeschriebenen Leitungsquerschnitte und Sicherungen!
- ⚠ Benutzen Sie nur geeignetes und einwandfreies Werkzeug.
- ⚠ Schließen Sie das Gerät nur gemäß des mitgelieferten Anschlußplanes an!

### Aufstellen

1. Schritt Den im Umkarton befindlichen Beipack (Zubehör) entnehmen.
2. Schritt Beipack auf Vollständigkeit prüfen
- 1 Netzkabel
  - 1 Kabelschuh
  - 29 Flachsteckhülsen 6,3 mm
  - 4 Befestigungsschrauben mit Unterlegscheiben
  - 1 Ausziehzange für Sicherungen
3. Schritt Das Gerät ist vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt aufzustellen. Der Aufstellungsort muß sauber, trocken und gut belüftet sein. Bei Betrieb kann sich das Gehäuse auf ca. 70° C erwärmen. Halten Sie daher einen Mindestabstand von rundum 100 mm ein. Achten Sie darauf, daß die Lüftungsschlitze nicht verdeckt werden.
- Länge: 500 mm  
Breite: 380 mm  
Höhe: 190 mm
- Der für das Gerät bereitgestellte Raum darf nebenstehende Abmessungen **nicht** unterschreiten, da der Mindestabstand von rundum 100 mm gewährleistet sein muß.
4. Schritt Elektroversorgung nahe der Batterie, aber **unbedingt in separater Box aufstellen**. Die Zuleitung sollte nicht mehr als 1 m betragen. Die separate Box für das Gerät muß oben und seitlich mit Lüftungsöffnungen versehen sein, die eine Gesamtöffnung von 8000 mm<sup>2</sup> ergeben. Die Box für die Batterie muß mit einer Entlüftung nach außen versehen sein.
5. Schritt Das Gerät mit den vier mitgelieferten Befestigungsschrauben sicher befestigen. Siehe Befestigungsschema (Bild 3). Die Füße können auch in der, mit einem Stern gekennzeichneten Position angebracht werden. Hierzu müssen die Schrauben an den Füßen gelöst werden. Danach können die Füße gedreht und in der neuen Position wieder fest angeschraubt werden.
- Anmerkung Die Elektroversorgung EVS 31/27 DS ist mit einem Lüfter ausgestattet. Der leise Lüfter arbeitet bei einer Gehäusetemperatur von 50° C und darüber. In der Nähe von Schlafstellen kann das Lüftergeräusch als störend

empfunden werden. Wählen Sie daher einen Aufstellungsort, der im Wohnwagen ausreichend von den Schlafstellen entfernt ist.

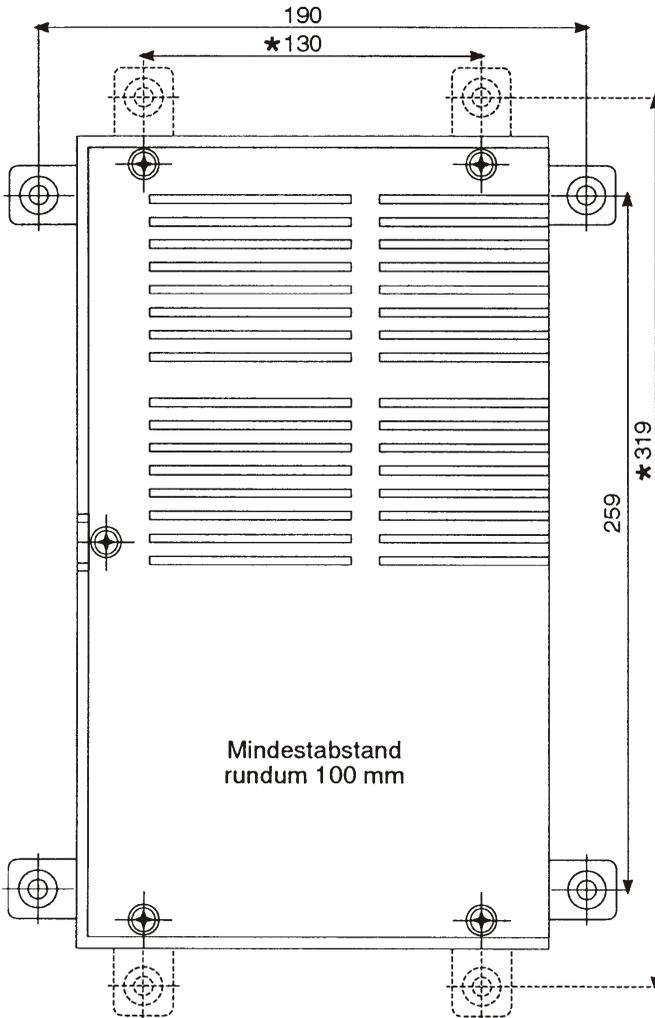


Bild 3: Montage

### Anschluß

Bereiten Sie die Anschlußkabel für die Batterie und die Verbraucher gemäß der Schritte 1 bis 3 (Bild 4 bis 6) vor. Der Kontakt zwischen den Kabeln, oder Kabel und Gehäuse muß unbedingt vermieden werden!

#### Wichtig!

Achten Sie darauf, daß die Flachsteckhülsen, für den richtigen Leitungsquerschnitt fest auf die Kabelenden gepreßt werden und sicher auf dem Flachstecker am Gerät sitzen! Lose Kontakte können zum Kurzschluß sowie zu Kontaktproblemen führen.



Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Leitungsquerschnitte und Sicherungsstärken!



---

Leitungs- querschnitte:	Ladeleitung + Batterie II	10 mm <sup>2</sup>	max. 1 m Länge
	Ladeleitungen - Batterie II	2 x 6 mm <sup>2</sup>	max. 1 m Länge
	Ladeleitung Batterie I	2,5 mm <sup>2</sup>	
	Meßleitung Batterie II	0,75 mm <sup>2</sup>	
	Verbraucher bis 10 A	1,5 mm <sup>2</sup>	bis 3 m Länge
		2,5 mm <sup>2</sup>	über 3 m Länge
	Verbraucher bis 15 A	2,5 mm <sup>2</sup>	bis 3 m Länge
4 mm <sup>2</sup>		über 3 m Länge	
Hauptschalterleitung	0,75 mm <sup>2</sup>		



Die Zuleitung der Starterbatterie (Batterie I) zum EVS muß bei einem Leitungsquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup>, im Zugfahrzeug unbedingt mit max. 15 A abgesichert sein.



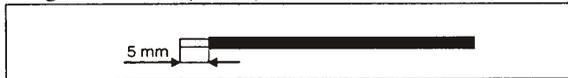
### Anschluß Plus-Verteilung

Bereiten Sie alle Kabel (Plus- und Minus-Leitungen), wie in den Schritten 1 bis 3 beschrieben, vor.

#### 1. Schritt

Entfernen Sie die Isolierung am Anschlußkabel auf einer Länge von 5 mm (Bild 4).

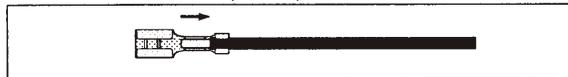
Bild 4



#### 2. Schritt

Schieben Sie die Flachsteckhülse so über das Anschlußkabel, daß der abisolierte Teil in der vorderen Klemmung liegt. Die zweite Klemmung muß den isolierten Teil umschließen (Bild 5).

Bild 5



#### 3. Schritt

Befestigen Sie nun das Anschlußkabel an der Flachsteckhülse durch Zusammendrücken der Klemmungen mit einer passenden Crimpzange (Bild 6). Prüfen Sie das Anschlußkabel auf festen Sitz in der Flachsteckhülse.

Bild 6



#### 4. Schritt

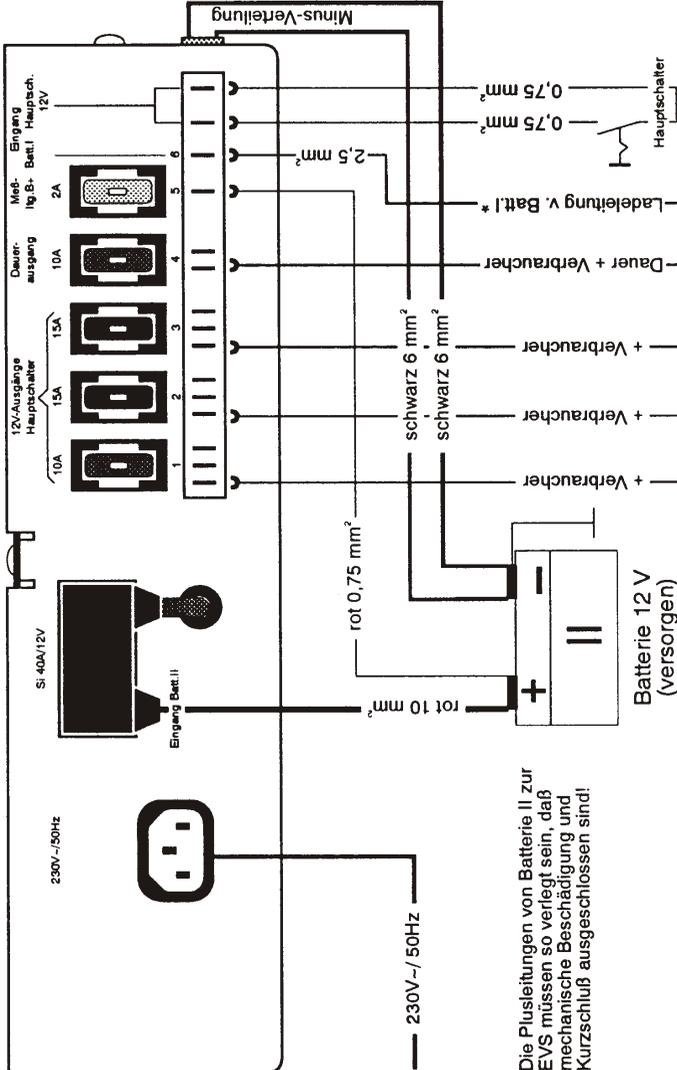
Schließen Sie die + Leitungen der Verbraucher und dann die Batterien laut Anschlußplan (Bild 7) an.



**Die Plusleitungen von Batterie II zur EVS müssen so verlegt sein, daß mechanische Beschädigung und Kurzschluß ausgeschlossen sind!**



### Anschlußplan



Die Plusleitungen von Batterie II zur EVS müssen so verlegt sein, daß mechanische Beschädigung und Kurzschluß ausgeschlossen sind!

\* Ladeleitung von Batterie I unbedingt im Zugfahrzeug mit einer 15 A Sicherung absichern!  
Anmerkung: Die Sicherungen dienen ausschließlich dem Leitungsschutz. (Verhinderung von Brandgefahr.)

Bild 7: Anschlußplan

### Anschluß Minus-Verteilung

5. Schritt Schließen Sie die Minusleitungen der Batterie II an den 4. und 11. Flachstecker der Minus-Verteilung an.
6. Schritt Schließen Sie die Minusleitungen der Verbraucher an die Minus-Verteilung an. Es wird empfohlen, die Minus- Leitungen der Verbraucher in der selben Reihenfolge, von links nach rechts, an die Minus-Verteilung anzuschließen, wie sie an den Plus-Ausgängen angeschlossen sind.
7. Schritt Schließen Sie das Netzkabel an die Netzverteilung Ihres Wohnwagens an. Grün/gelbe Leitung an Schutzerde!
8. Schritt Prüfen Sie alle Anschlüsse auf sicheren Sitz.
9. Schritt Stellen Sie als letztes die Netzverbindung über den Kalt- gerätestecker des Netzkabels her.

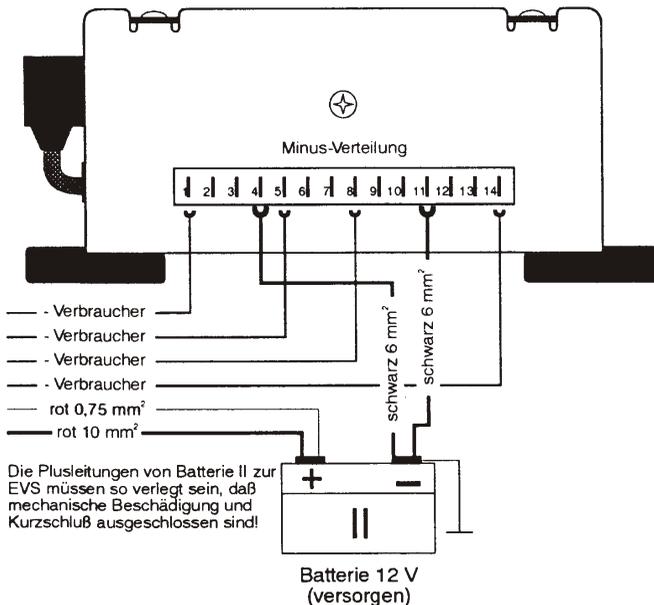


Bild 8: Anschlußplan Minus-Verteilung

### Inbetriebnahme

Die Elektroversorgung ist in Betrieb sobald die Netzverbindung hergestellt ist. Die Versorgungsbatterie (Batterie II) und die Verbraucher am Dauerausgang +12V werden versorgt.

Die Verbraucher an den anderen +12V Ausgängen werden erst versorgt, wenn der Hauptschalter geschlossen ist.

Vor dem Unterbrechen oder Schließen von Gleichstromverbindungen, z.B. Ladestromkabel an der Batterie, ist das Gerät netzseitig abzuschalten.

### Laden einer Batterie

---



Wird geladen, obwohl die Batterie einen Zellschluß hat, oder die Ladeautomatik außer Betrieb ist, werden explosive Gase (Knallgas) freigesetzt. Sorgen Sie daher im Batterieraum für ausreichend Außenbelüftung. Vermeiden Sie Funken, offene Flammen und überhitzte Geräte!



---

**Voraussetzungen** Die Batterie muß eine Nennspannung von 12 V und eine Mindestkapazität von:

EVS 31/12 DS	60 Ah
EVS 31/18 DS	90 Ah
EVS 31/27 DS	135 Ah besitzen.

Batterien unter dieser Mindestkapazität werden nur unzureichend geladen.

Die Betriebsspannung der Batterie darf nicht unter 2 V abgefallen sein. Unter diesem Wert findet keine Ladung statt.

Batterien mit Zellschluß dürfen **nicht** geladen werden. Explosionsgefahr durch Knallgasentwicklung!



## Betriebsanleitung

### Elektroversorgung EVS 31/12 - 31/18 - 31/27 DS

---

**Hauptladevorgang** Das Laden der Batterie erfolgt automatisch. Nach zwischenzeitlichem Netzausfall wird entsprechend der Batteriespannung erneut geladen. Der Ladevorgang wird beendet, wenn die Batteriespannung 14,4 V erreicht hat und der Ladestrom  $< 1$  A ist.

**Anmerkung** Bei Parallelbetrieb soll der Verbraucherstrom kleiner als der maximale Ladestrom der Elektroversorgung sein.

EVS 31/12 DS	12 A
EVS 31/18 DS	18 A
EVS 31/27 DS	27 A

Nur so ist sichergestellt, daß die Batterie aufgeladen wird, obwohl Verbraucher versorgt werden.

### Maßnahmen bei Störungen

Das Gerät ist wartungsfrei. Sollten dennoch Unregelmäßigkeiten auftreten, gehen Sie bitte nach folgendem Schema vor.

Störung	Maßnahme
Die Versorgungsbatterie (Batterie II) wird nicht geladen.	Prüfen Sie die Anschlüsse zur Batterie II und am Gerät, sowie die Sicherungen.
Die Spannung der Versorgungsbatterie ist unter 2 V gesunken. Es findet keine Ladung statt.	Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn ca. 30 Sekunden laufen. Die Batteriespannung steigt über 2 V. Der Ladevorgang beginnt selbständig.
Die Verbraucher werden nicht versorgt.	Überprüfen Sie die Sicherungen. Schalten Sie den Hauptschalter EIN.
Sie können keine der hier beschriebenen Störungen feststellen. Der EVS arbeitet dennoch nicht.	Wenden Sie sich an den Hersteller



# Betriebsanleitung

Elektroversorgung EVS 31/12 - 31/18 - 31/27 DS

---

## Wartungshinweise

Bei sulfatierter Batterie steigt die Batteriespannung sehr schnell bis schlagartig an. In einem solchen Fall schaltet das Gerät im schnellen Wechsel ein und aus.

Der Ladevorgang kann durch Anschluß eines Digitalvoltmeters an den Batterieklemmen überprüft werden. Während des Ladens muß die Batteriespannung in Schritten von Millivolt stetig ansteigen.

Eine einfache und sichere Methode zum Feststellen des Ladezustands, bei Batterien mit Flüssigelektrolyten, ist das Überprüfen der Säuredichte der Batterie. Die Säuredichte muß bei Beendigung des Ladevorgangs auf 1,26 bis 1,28 kg/l pro Zelle angestiegen sein.

## Instandsetzung

Ein defektes Gerät kann nur durch den Hersteller oder dessen Service instand gesetzt werden. Beachten Sie hier die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.

## Garantie

Garantie wird in dem Zeitraum von einem Jahr ab Kaufdatum gewährt. Mängel infolge Material- oder Fertigungsfehler werden kostenlos beseitigt wenn:

- \* das Gerät dem Hersteller kostenfrei zugesandt wird.
- \* **der Kaufbeleg beiliegt.**
- \* das Gerät bestimmungsgemäß behandelt und verwendet wurde.
- \* keine fremden Ersatzteile eingebaut oder Eingriffe vorgenommen wurden.

# Reparatur-Rücksendeschein

## Wichtig!

Eine Garantiereparatur kann nur gewährt werden, wenn der Kaufbeleg beiliegt.

Gerätebezeichnung

Kaufdatum:

Kurze Fehlerbeschreibung

Absender

Name

Straße u. Nr.

PLZ Ort

Telefon



**CALIRA**<sup>®</sup>-Apparatebau

Trautmann KG  
- Kundendienstabteilung -  
Lerchenfeldstraße 9

87600 Kaufbeuren

Adressaufkleber für Rücksendung



B50 060060 00