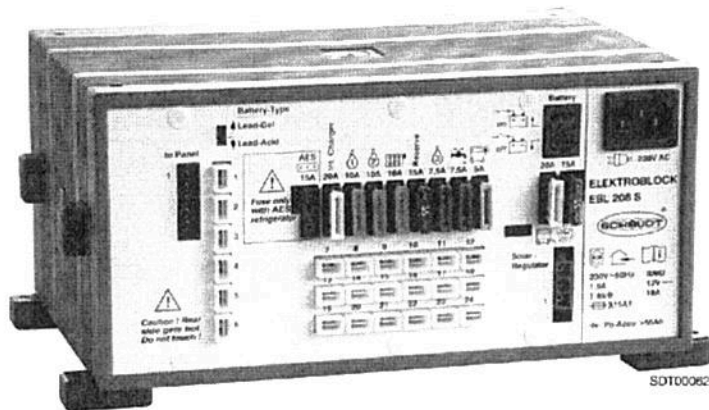
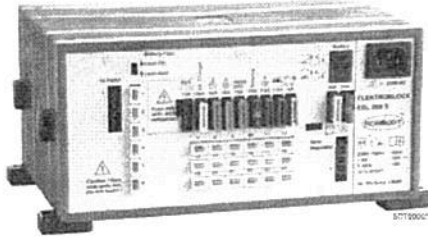




EBL 208 S G



- D** Bedienungsanleitung
- GB** Instruction Manual
- F** Manuel d'utilisation
- I** Istruzione per l'uso



Elektroblock EBL 208 S G

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Sicherheitshinweise	2
3	Beschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung	3
4	Geeignetes Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)	4
5	Technische Daten	4
6	Bedienung	5
7	Wartung	7
8	Still-Legung des Systems	7
9	Battenechsel	8
10	Störungen, mögliche Ursache und Abhilfe	9
11	Kundendienst	10
12	Blockschaltbild - nur für Fachwerkstatt	11
13	Fehlerprotokoll	12

1 Einleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb des Elektroblocks. Lesen und befolgen Sie unbedingt die angegebenen Sicherheitshinweise.

Die Bedienungsanleitung im Reisemobil/Caravan immer mitführen. Alle Sicherheitsbestimmungen auch an andere Benutzer weitergeben.



▲ Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zur Gefährdung von Personen führen.



▲ Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zu Schäden am Gerät oder an angeschlossenen Verbrauchern führen.



▲ Dieses Zeichen weist auf Empfehlungen oder Besonderheiten hin.

Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung nicht gestattet.

2 Sicherheitshinweise

Der Elektroblock ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können Personen verletzt werden oder kann der Elektroblock beschädigt werden, wenn die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

Den Elektroblock nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen. Die Bedienungsanleitung beachten.

Störungen, die die Sicherheit von Personen oder des Elektroblocks beeinträchtigen, sofort von Fachpersonal beheben lassen.



▲ Die elektrische Anlage des Reisemobils oder Caravans muss den geltenden DIN-, VDE- und ISO-Richtlinien entsprechen. Manipulationen an der elektrischen Anlage gefährden die Sicherheit von Personen und Fahrzeug und sind deshalb verboten.

▲ Am Elektroblock dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.

▲ Den elektrischen Anschluss darf nur dafür ausgebildetes Fachpersonal gemäß der Montageanleitung der Firma Schaudt durchführen.

▲ Anschlussarbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand ausgeführt werden.

▲ Lebensgefahr durch Stromschlag oder Brand bei defektem Netzkabel oder fehlerhaftem Anschluss!

▲ Lebensgefahr! Nie Wartungsarbeiten am Elektroblock durchführen, wenn Spannung anliegt.

▲ Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.

▲ Sicherungen niemals überbrücken oder reparieren.

▲ Verbrennungsgefahr! Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn der Elektroblock stromlos ist.



▲ Nur Originalsicherungen mit den Werten verwenden, die in der Bedienungsanleitung angegeben sind.

▲ Verbrennungsgefahr! Rückseite des Elektroblocks wird im Betrieb heiß. Nicht berühren.

▲ Explosionsgefahr durch Knallgasentwicklung bei falscher Einstellung des Batterie-Wahlschalters, bei defekter Batterie, defektem Elektroblock oder bei einer zu hohen Batterie-Betriebstemperatur (über 30 °C)!



▲ Die Sicherung für den AES-Kühlschrank nur einsetzen, wenn auch ein AES-Kühlschrank angeschlossen ist. Die Wohnraumbatterie kann sonst tiefentladen werden. Batterieschäden sind nicht auszuschließen.

▲ Eine falsche Einstellung des Batterie-Wahlschalters schädigt die Wohnraumbatterie.

▲ Den Elektroblock vom Netz trennen, bevor der Batterie-Wahlschalter umgeschaltet wird.

▲ Wenn die Wohnraumbatterie mit dem Batterie-Trennschalter vom Elektroblock getrennt wird, öffnet das Frostschutzventil der Kombiheizung.

▲ Die Wohnraumbatterie vor und nach der Still-Legung voll laden, um einen Batterieschaden zu vermeiden. Dazu das Fahrzeug mindestens 12 Stunden bei einer 80-Ah-Batterie und bis zu 16 Stunden bei einer 160-Ah-Batterie an das Netz anschließen.

▲ Den Solar-Laderegler der Schaudt GmbH nicht ohne Batterie betreiben. Der Solar-Laderegler oder angeschlossene Verbraucher können sonst beschädigt werden. Wenn die Batterie gewechselt oder ausgebaut wird, den Stecker "Solarzelle" am Solar-Laderegler abziehen.

▲ Um bei Generatorbetrieb Überspannungs-Spitzen während der Anlaufphase zu vermeiden, den Generator erst zuschalten, wenn er stabil läuft. Der Elektroblock, die 12-V-Verbraucher oder andere angeschlossene Geräte können sonst beschädigt werden. Der Generator muss unbedingt die Netzanschlusswerte einhalten.

▲ Bei Netzversorgung auf Kfz-Fahren ist nicht immer eine einwandfreie Netzspannung gewährleistet. Daher den Elektroblock an Bord von Kfz-Fahren nicht mit der Netzspannung verbinden. Der Elektroblock, die 12-V-Verbraucher oder andere angeschlossene Geräte können sonst beschädigt werden.

3 Beschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung

Der Elektroblock EBL 208 S G enthält:

- das Lademodul LAS 1218
- die komplette 12-V-Verteilung
- die Absicherung der 12-V-Stromkreise
- ein Battenewächtermodul
- weitere Steuerfunktionen und Überwachungsfunktionen

Das Lademodul ist ein primär getaktetes Schaltmittel. Durch diese moderne Schaltungstechnik konnte eine hohe Ladeleistung bei kompakten Abmessungen und geringem Gewicht realisiert werden.

Für den Betrieb muss eine Kontroll- und Schalttafel angeschlossen werden. Diese Kontroll- und Schalttafel steuert die elektrischen Funktionen des Wohnbereichs im Reisemobil einschließlich Zubehör.

Eine Anschlussmöglichkeit für einen Solar-Laderegler ist vorhanden.

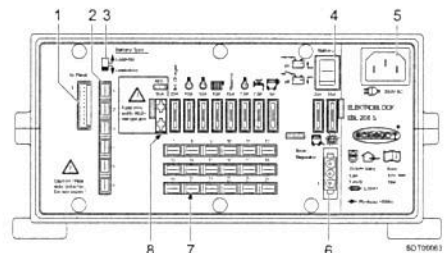


Bild 1 Elektroblock EBL 208 S G

- 1 Anschluss Kontroll- und Schalttafel
- 2 Anschlüsse
- 3 Batterie-Wahlschalter
- 4 Batterie-Trennschalter
- 5 Netzanschluss
- 6 Anschluss Solar-Laderegler
- 7 Anschlüsse
- 8 Kfz-Fachstecksicherungen

4 Geeignetes Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

Solar-Laderegler Schaudt Solar-Laderegler Typ LR... für Solarmodule mit einem Gesamtstrom von 14 A mit Anschluss-Stecker inkl. Anschlusskabel 0,5 m

Sicherungs-Abdeckung Blaue Abdeckung "FUSE" für Sicherungen

5 Technische Daten

Netzanschluss	230 V Wechselspannung $\pm 10\%$, 47 bis 63 Hz sinusförmig, Schutzklasse I
geeignete Batterien	6-zellige Blei-Säure- oder Blei-Gel-Batterien ab 55 Ah
Ruhestrom	mit Kontrolltafel ca. 1 mA
Strombelastbarkeit	12-V-Ausgänge
	Es darf maximal 90 % des Nennstroms der zugehörigen Sicherung entnommen werden, siehe Blockschaltbild.
Batterie-Ladung bei Netzanschluss	Wohnraumbatterie
	Ladekennlinie IUoU
	Ladeschluss-Spannung 14,3 V
	Ladestrom 18 A

Spannung für Erhaltungsladung 13,8 V mit automatischer Umschaltung

Starterbatterie

Ladestrom Erhaltungsladung der Starterbatterie mit max. 2 A

Batterie-Ladung durch Solar-Laderegler Nur die Wohnraumbatterie wird geladen.
Maximal zulässiger Ladestrom 14 A, abgesichert mit 15 A

Batterie-Ladung während der Fahrt. Gleichzeitige Ladung der Starterbatterie und der Wohnraumbatterie durch die Lichtmaschine
Parallelschaltung der Batterien über Trennrelais

Batteriewächter Abschaltspannung ca. 10,5 V
Mindest-Batteriespannung für Einschaltung über 12-V-Hauptschalter an der Kontrolltafel ca. 11,0 V

6 Bedienung

6.1 Bedienelemente

Kfz-Flachstecksicherungen



- ▲ Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.
- ▲ Sicherungen niemals überbrücken oder reparieren.
- ▲ Verbrennungsgefahr! Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn der Elektroblock stromlos ist.
- ▲ Nur Originalsicherungen mit den Werten verwenden, die in der Bedienungsanleitung angegeben sind.



- ▲ Die Sicherung für den AES-Kühlschrank nur einsetzen, wenn auch ein AES-Kühlschrank angeschlossen ist. Die Wohnraumbatterie kann sonst tiefentladen werden. Batterieschäden sind nicht auszuschließen.

Die Kfz-Flachstecksicherungen sichern die verschiedenen Stromkreise ab. Bei Bedarf die blaue Abdeckung mit der Bezeichnung "FUSE" (optional) abnehmen und Sicherungen kontrollieren oder wechseln.

Batterie-Trennschalter Der Batterie-Trennschalter "Battery on/off" trennt folgende Anschlüsse von der Wohnraumbatterie:

- alle 12-V-Verbraucher bis auf AES-Kühlschrank und Eintrittstufe
- das Frostschutzventil
- die Kontroll- und Schalttafel

Dadurch wird eine langsame Entladung der Wohnraumbatterie durch Ruhestrome während der Still-Legung des Fahrzeugs vermieden.

Die Batterien können weiterhin vom Elektroblock, von der Lichtmaschine oder vom Solar-Laderegler geladen werden, auch wenn der Batterie-Trennschalter ausgeschaltet ist.

- ▶ System in Betrieb nehmen: Batterie-Trennschalter auf "Battery on" stellen.
- ▶ System außer Betrieb nehmen: Batterie-Trennschalter auf "Battery off" stellen.



- ▲ Wenn der Batterie-Trennschalter ausgeschaltet wird, öffnet sich das Frostschutzventil der Kombiheizung selbsttätig. Wasserverlust ist möglich. Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung der Kombiheizung.

Batterie-Wahlschalter



- ▲ Explosionsgefahr durch Knallgasentwicklung bei falscher Einstellung des Batterie-Wahlschalters.



- ▲ Eine falsche Einstellung des Batterie-Wahlschalters schädigt die Wohnraumbatterie.
- ▲ Den Elektroblock vom Netz trennen, bevor der Batterie-Wahlschalter umgeschaltet wird.

Durch die Umschaltmöglichkeit mit dem Batterie-Wahlschalter wird die optimale Ladung der beiden Batterietypen Blei-Gel oder Blei-Säure sichergestellt. Dieser Schalter muss auf den verwendeten Batterietyp Blei-Gel oder Blei-Säure eingestellt sein.

- ▶ Blei-Gel-Batterie einstellen: Batterie-Wahlschalter auf "Lead-Gel" stellen.
- ▶ Blei-Säure-Batterie einstellen: Batterie-Wahlschalter auf "Lead-Acid" stellen.

12-V-Hauptschalter (auf Kontroll- und Schalttafel)

Mit dem 12-V-Hauptschalter auf der Kontroll- und Schalttafel werden alle Verbraucher eingeschaltet und ausgeschaltet.

Ausgenommen sind Tritstufe, Frostschutzventil und AES-Kühlschrank.

Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung der Kontroll- und Schalttafel.

6.2 Zusatzfunktionen

Umschaltautomatik für Vorzeltleuchte

Die Vorzeltleuchte ist nur betriebsbereit, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist, wenn der Fahrzeugmotor abgestellt ist und der Anschluss D+ keine Spannung führt.

Umschaltautomatik für Kühlschrank

Dieses Relais versorgt den Kühlschrank mit Strom aus der Starterbatterie, wenn der Fahrzeugmotor läuft und der Anschluss D+ Spannung führt. Ein AES-Kühlschrank wird von der Wohnraumbatterie versorgt, wenn der Fahrzeugmotor abgestellt ist.

Netzladung Starterbatterie

Diese Einrichtung sorgt für eine automatische Erhaltungsladung der Starterbatterie mit max. 2 A, wenn das 230-V-Netz an den Elektroblock angeschlossen ist.

6.3 Batteriewächter

Abschaltautomatik

Der Batteriewächter vergleicht die Spannung der Wohnraumbatterie mit einer Referenzspannung. Sobald die Batteriespannung 10,5 V unterschreitet, werden alle 12-V-Verbraucher abgeschaltet. Lediglich die Tritstufe, das Frostschutzventil und der AES-Kühlschrank werden weiterhin mit Strom versorgt. Kurze Unterschreitungen der Schaltschwelle (weniger als 2 Sekunden), bedingt durch hohe Einschaltströme von Verbrauchern, lösen die Abschaltautomatik nicht aus.

Wenn durch Überlastung oder ungenügend geladene Wohnraumbatterie die Spannung so weit abgesunken ist, dass die Abschaltautomatik ausgelöst hat, sollten nicht unbedingt benötigte Verbraucher abgeschaltet werden.

Unter Umständen kann nun die 12-V-Versorgung für kurze Zeit wieder in Betrieb genommen werden. Dazu den 12-V-Hauptschalter auf der Kontroll- und Schalttafel einschalten.

Wenn die Batteriespannung jedoch unter 11,0 V bleibt, kann die 12-V-Versorgung nicht wieder eingeschaltet werden.

Die Wohnraumbatterie auf jeden Fall so schnell wie möglich wieder vollständig laden. Für weitere Informationen siehe Interpretation "Batteriespannungen".

7 Wartung

Der Elektroblock EBL 208 S G ist wartungsfrei.

Reinigung

Elektroblock mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch und mit einem milden Reinigungsmittel reinigen.
Auf keinen Fall Spiritus, Verdünnern oder Ähnliches benutzen.
Es dürfen keine Flüssigkeiten in das Innere des Elektroblocks dringen.

8 Still-Legung des Systems



- ▲ Wenn die Wohnraumbatterie mit dem Batterie-Trennschalter vom Elektroblock getrennt wird, öffnet das Frostschutzventil der Kombiheizung. Wasserverlust ist möglich.
- ▲ Die Wohnraumbatterie vor und nach der Still-Legung voll laden, um einen Batterieschaden zu vermeiden. Dazu das Fahrzeug mindestens 12 Stunden bei einer 80-Ah-Batterie und bis zu 16 Stunden bei einer 160-Ah-Batterie an das Netz anschließen.
- ▲ Den Solar-Laderegler der Schaudt GmbH nicht ohne Batterie betreiben. Der Solar-Laderegler oder angeschlossene Verbraucher können sonst beschädigt werden. Wenn die Batterie gewechselt oder ausgebaut wird, vorher den Stecker "• Solarzelle" am Solar-Laderegler abziehen.

Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz trennen

Wenn das Reisemobil längere Zeit nicht benutzt wird (z. B. Winterpause), die Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz trennen.

- ▶ 12-V-Hauptschalter an der Kontroll- und Schalttafel ausschalten.
- ▶ Batterie-Trennschalter am Elektroblock auf "Battery off" stellen.
- ▶ Am Solar-Laderegler den Stecker "• Solarzelle" abziehen, falls die Batterie ausgebaut werden soll.
- ▶ Sicherung des AES-Kühlschranks ziehen.



- ▲ Die Wohnraumbatterie kann auch dann über das interne Lademodul, den Solar-Laderegler und die Lichtmaschine geladen werden, wenn der Batterie-Trennschalter ausgeschaltet ist.

9 Batteriewechsel



- ▲ Batterien dürfen nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal gewechselt werden.
- ▲ Hinweise des Batterieherstellers beachten.
- ▲ Um die Batterie vom Elektroblock elektrisch zu trennen, genügt es, den Batterie-Trennschalter am Elektroblock auf "Battery off" zu stellen, siehe Abschnitt 8 "Still-Legung des Systems".
- ▲ Eine Ladung von nicht vorgesehenen Batterietypen kann die Batterie zerstören.
- ▲ Den Elektroblock ausschließlich zum Anschluss an 12-V-Bordnetze mit aufgeladbaren 6-zelligen Blei-Gel- oder Blei-Säure-Batterien verwenden.

Nur Batterien desselben Typs und von gleicher Kapazität verwenden wie die vom Hersteller eingebaute Batterie.

Ein Wechsel von Blei-Säure-Batterien auf Blei-Gel-Batterien ist möglich.

Ein Wechsel von Blei-Gel-Batterien auf Blei-Säure-Batterien ist nicht möglich. Fragen Sie hierzu Ihren Händler.



- ▲ Explosionsgefahr durch Knallgasentwicklung bei falscher Einstellung des Batterie-Wahlschalters.



- ▲ Eine falsche Einstellung des Batterie-Wahlschalters schädigt die Wohnraumbatterie.
- ▲ Den Elektroblock vom Netz trennen, bevor der Batterie-Wahlschalter umgeschaltet wird.

Durch die Umschaltmöglichkeit mit dem Batterie-Wahlschalter wird die optimale Ladung der beiden Batterietypen Blei-Gel oder Blei-Säure sichergestellt. Dieser Schalter muss auf den verwendeten Batterietyp Blei-Gel oder Blei-Säure eingestellt sein.

- ▶ Blei-Gel-Batterie einstellen: Batterie-Wahlschalter auf "Lead-Gel" stellen.
- ▶ Blei-Säure-Batterie einstellen: Batterie-Wahlschalter auf "Lead-Acid" stellen.

inbetriebnahme des Systems

- ▶ Batterie-Trennschalter am Elektroblock auf "Battery on" stellen.
- ▶ Nachdem die Wohnraumbatterie mit dem Batterie-Trennschalter vom Elektroblock getrennt wurde oder nach einem Batteriewechsel: 12-V-Hauptschalter an der Kontroll- und Schalttafel kurz einschalten, um die Verbraucher in Betrieb zu nehmen.

10 Störungen, mögliche Ursache und Abhilfe

Wenn Sie eine Störung nicht selbst anhand der nachfolgenden Tabelle beheben können, wenden Sie sich an unsere Kundendienstadresse.

Wenn das nicht möglich ist, z. B. bei einem Auslandsaufenthalt, darf auch eine Fachwerkstatt den Elektroblock reparieren.

Bei unsachgemäß ausgeführten Reparaturen erlischt die Gewährleistung des Elektroblocks und die Firma Schaudt GmbH haftet nicht für die dadurch entstandenen Folgeschäden.

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Wohnraumbatterie wird bei 230-V-Betrieb nicht geladen (Batteriespannung ständig unter 13,3 V)	keine Netzspannung	Sicherungsautomat im Fahrzeug einschalten Netzspannung prüfen lassen
Wohnraumbatterie wird bei 230-V-Betrieb überladen (Batteriespannung im roten Bereich am Kombi-Messinstrument)	Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen Kundendienst aufsuchen
Starterbatterie wird bei 230-V-Betrieb nicht geladen (Batteriespannung ständig unter 13,0 V)	keine Netzspannung	Sicherungsautomat im Fahrzeug einschalten Netzspannung prüfen lassen
Wohnraumbatterie wird im Fahrbetrieb nicht geladen (Batteriespannung unter 13,0 V)	Elektroblock defekt Lichtmaschine defekt	Kundendienst aufsuchen Lichtmaschine prüfen lassen
Wohnraumbatterie wird im Fahrbetrieb überladen (Batteriespannung im roten Bereich am Kombi-Messinstrument)	keine Spannung an D-Eingang Elektroblock defekt Lichtmaschine defekt	Sicherung und Verkabelung prüfen lassen Kundendienst aufsuchen Lichtmaschine prüfen lassen
Kühlschrank funktioniert im Fahrbetrieb nicht	keine Spannungszuführung zum Kühlschrank Elektroblock defekt Kühlschrank defekt	Sicherung und Verkabelung prüfen lassen Kundendienst aufsuchen Kühlschrank prüfen lassen
Solarladung funktioniert nicht (Netzversorgung und Motor sind aus)	Solar-Laderegler nicht eingesteckt Sicherung oder Verkabelung defekt Solar-Laderegler defekt	Solar-Laderegler einstecken Sicherung und Verkabelung prüfen lassen Solar-Laderegler prüfen lassen

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
12-V-Versorgung im Wohnraum funktioniert nicht	12-V-Hauptschalter für Wohnraumbatterie ausgeschaltet Batterie-Trennschalter ausgeschaltet Sicherung oder Verkabelung defekt Elektroblock defekt	12-V-Hauptschalter für Wohnraumbatterie einschalten Batterie-Trennschalter einschalten Sicherung und Verkabelung prüfen lassen Kundendienst aufsuchen



- ▲ Wenn durch zu hohe Umgebungstemperatur oder mangelnde Belüftung das Gerät zu heiß wird, wird der Ladestrom automatisch reduziert. Eine Überhitzung des Geräts dennoch unbedingt vermeiden.
- ▲ Wenn die Abschaltautomatik des Batteriewächters anspricht, die Wohnraumbatterie vollständig laden.

11 Kundendienst

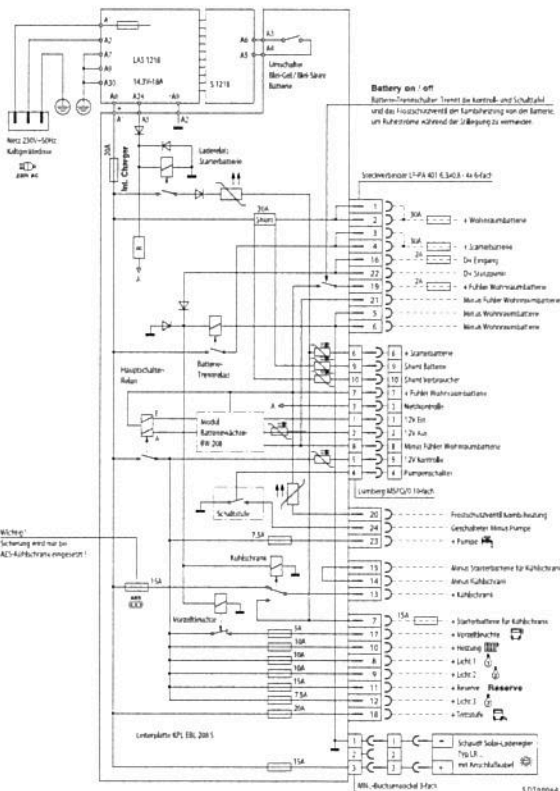
Kundendienst-Adresse

Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau
Planckstraße 8
D-88677 Markdorf
Tel.: +49 7544 9577-16
E-Mail: kundendienst@schaudt-gmbh.de
Öffnungszeiten: Mo bis Do 8 bis 12, 13 bis 16 Uhr
Fr 8 bis 12 Uhr

Gerät einsenden

- Rückversand eines defekten Geräts:
- 1 Gut gepolsterte Verpackung verwenden.
 - 2 Ausgefülltes Fehlerprotokoll beilegen, siehe Abschnitt 13.
 - 3 Frei an Empfänger senden.

12 Blockschaltbild - nur für Fachwerkstatt



13 Fehlerprotokoll

Im Schadensfall bitte defektes Gerät zusammen mit dem ausgefüllten Fehlerprotokoll zum Hersteller schicken.

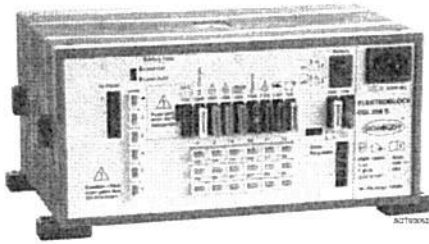
Gerätetyp: EBL 208 S G
Artikel-Nr.: _____

Folgender Defekt liegt vor:
(bitte markieren)

keine Batterie-ladung bei Netzbetrieb	<input type="checkbox"/>			
keine Batterie-ladung bei Fahrbetrieb	<input type="checkbox"/>			
elektrische Verbraucher ohne Funktion - welche?	<input type="checkbox"/>			
fehlerrhafte Funktion der Kontroll- und Schalttafel	<input type="checkbox"/>	Tank	Spannung	Strom
Dauerfehler	<input type="checkbox"/>			
Fehler nur zeitweise/Wackelkontakt	<input type="checkbox"/>			

Sonstige Bemerkungen:

Instruction manual



Electrobloc EBL 208 S G

Table of contents

1	Introduction	2
2	Safety information	2
3	Description and appropriate use	3
4	Suitable accessories (not supplied)	4
5	Technical data	4
6	Operation	5
7	Maintenance	7
8	Shutting down the system	7
9	Changing the battery	8
10	Technical faults, possible causes and remedies	9
11	Customer service	10
12	Block diagram - for specialist workshop only	11
13	Fault report	12

1 Introduction

This instruction manual contains important information for safe operation of the Electrobloc. It is essential to read and to follow the given safety information.

The instruction manual should always be kept in the motorhome/caravan. All safety information must be passed on to other users.



▲ Failure to comply with this sign may lead to the endangerment of persons.



▲ Failure to comply with this sign may damage the unit or the connected consumers.



▲ This sign indicates recommendations or special features.

The reproduction, translation and duplication of this manual, even in parts, is not allowed without written authorization.

2 Safety information

The design of the Electrobloc is state-of-the-art and according to approved safety technology. Nevertheless, if the safety information in this instruction manual is not closely followed, persons might get injured or the unit might be damaged.

Do not use the Electrobloc if it is not in technically good order and condition. The instruction manual must be followed.

Any technical faults affecting the safety of persons or of the Electrobloc must be dealt with immediately by qualified personnel.



▲ The electrical system of the motorhome or the caravan has to meet current DIN, VDE and ISO regulations. Manipulations of the electrical system will endanger the safety of persons and the vehicle, and are therefore prohibited.

▲ The Electrobloc may not be modified.

▲ The electrical connection may only be done by qualified personnel and must be carried out according to the Schaudt installation instructions.

▲ Electrical connections are to be carried out in tensionless condition only.

▲ Risk of fatal injury due to electric shock or fire in the case of a defective mains cable or incorrect connection.

▲ Risk of fatal injury!
Never perform maintenance on the Electrobloc when it is live.

▲ Blown fuses must only be replaced when the cause of the fault is known and eliminated.

▲ Never bridge or repair fuses.

▲ Danger of burning! Blown fuses must only be changed on a zero-current Electrobloc.



- ▲ Only use original fuses rated as specified in the instruction manual.
- ▲ Danger of burning! During operation the back of the Electrobloc gets hot. Do not touch.
- ▲ Danger of explosion from formation of detonating gas due to an incorrectly set battery selector switch, defective batteries, defective Electrobloc or an excessively high battery working temperature (more than 30 °C).



- ▲ The AES refrigerator fuse may only be used if a AES refrigerator is connected. Otherwise, the living area battery may get totally discharged. Battery damage is possible.
- ▲ An incorrectly set battery selector switch damages the living area battery.
- ▲ Disconnect the Electrobloc from the mains before adjusting the battery selector switch.
- ▲ When the living area battery is separated from the Electrobloc by the battery cut-off switch, the frost protection valve of the heater system opens.
- ▲ Before and after shutdown, the living area battery must be fully recharged to avoid battery damage. For this purpose the vehicle must be connected to mains supply for a minimum of 12 hours with an 80 Ah battery and 16 hours with a 160 Ah battery.
- ▲ Do not operate the Schaudt solar charge regulator without a battery. This might damage the solar charge regulator or any connected consumers, if the battery is going to be changed or removed, please first take off the positive lead "+" Solar Module" on the solar charge regulator.
- ▲ To avoid voltage peaks during warm-up, do not connect the generator until it is running in a stable manner. Otherwise, the Electrobloc, 12 V consumers or other connected equipment might get damaged. It is essential that the generator complies with the mains supply specifications.
- ▲ The mains supply on board car ferries might not always be perfect. Therefore, never connect the Electrobloc to the mains on car ferries. Otherwise, the Electrobloc, 12 V consumers or other connected equipment might get damaged.

3 Description and appropriate use

The electrical management system Electrobloc EBL 208 S G consists of:

- the LAS 1218 charger module
- the 12 V distribution
- fuses for the 12 V circuits
- a battery monitor module
- other control and monitoring functions

The charger module is a primary controlled switch-mode power supply. This modern switching technology achieves high charging performance at a compact size and low weight.

A control and switch panel has to be connected for operation. This panel controls the electrical functions of the living area in the motorhome, including accessories.

There is a connection for a solar charge regulator.

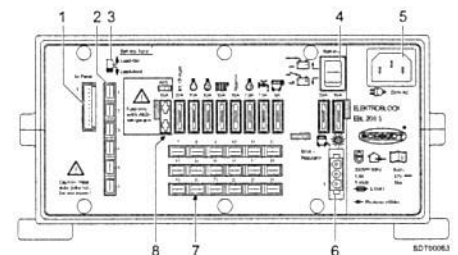


Fig. 1 Electrobloc EBL 208 S G

- 1 Control and switch panel connection
- 2 Connections
- 3 Battery selector switch
- 4 Battery cut-off switch
- 5 Mains connection
- 6 Solar charge regulator connection
- 7 Connections
- 8 Flat vehicle fuses

4 Suitable accessories (not supplied)

Solar charge regulator

Schaudt solar charge regulator type LR... for solar modules with a total current of 14 A with connector plug, including 0.5 m cable

Fuse cover

Blue fuse cover marked "FUSE", type no. 106.120

5 Technical data

Mains connection	230 V AC ± 10 %, 47 to 63 Hz sinusoidal, protection class I
Suitable batteries	6-cell lead acid or lead gel batteries of at least 55 Ah
Closed circuit current	With control panel approx. 1 mA
Current-carrying capacity	12 V outputs
	No more than 90 % of the rated current of the appropriate fuse may be drawn, see the block diagram.
Battery charging with mains connection	
Living area battery	
Charging curve	IUcU
Final charging voltage	14.3 V
Charging current	18 A
Voltage for float charge	13.8 V with automatic switching

Starter battery	
Charging current	Float charge of starter battery at max. 2 A
Battery charging via solar charge regulator	Only the living area battery is charged. Maximum charging current 14 A, fuse-protected by 15 A fuse
Battery charging while travelling	Simultaneous charging of the starter battery and the living area battery by the alternator Batteries connected in parallel via a cut-off relay
Battery monitor	Breaking voltage Approx. 10.5 V Minimum battery voltage for switching on via 12 V main switch on the control panel Approx. 11.0 V

6 Operation

6.1 Operating controls

Flat vehicle fuses



- ▲ Blown fuses must only be replaced when the cause of the fault is known and eliminated.
- ▲ Never bridge or repair fuses.
- ▲ Danger of burning! Blown fuses must only be changed on a zero-current Electrobloc.
- ▲ Only use original fuses rated as specified in the instruction manual.



- ▲ The AES refrigerator fuse may only be used if a AES refrigerator is connected. Otherwise, the living area battery may get totally discharged. Battery damage is possible.

The flat vehicle fuses protect the various circuits. When necessary, take off the blue cover marked "FUSE" (optional) and check or change the fuses.

Battery cut-off switch

The battery cut-off switch "Battery on/off" disconnects the following connections from the living area battery:

- all 12 V consumers except the AES refrigerator and the entrance step
- the frost protection valve
- the control and switch panel

This prevents the living area battery from slowly discharging due to closed circuit current while the vehicle is not in use.

The batteries can still be charged using the Electrobloc, the alternator or the solar charge regulator, even when the battery cut-off switch is switched off.

- ! To start the system, set the battery cut-off switch to "Battery on".
- ! To shut down the system, set the battery cut-off switch to "Battery off".



- ▲ When the battery cut-off switch is switched off the frost protection valve on the heater system opens automatically. Water may be lost. For more information, see the instruction manual of the heater system.

Battery selector switch



- ▲ There is a danger of explosion due to the formation of detonating gas if the battery selector switch is incorrectly set.



- ▲ An incorrectly set battery selector switch damages the living area battery.
- ▲ Disconnect the Electrobloc from the mains before adjusting the battery selector switch.

The switching option provided by the battery selector switch ensures optimum charging of the two different types of battery, lead acid and lead gel. The switch must be set to the correct battery type: lead acid or lead gel.

- ! For a lead gel battery, set the battery selector switch to "Lead-Gel".
- ! For a lead acid battery, set the battery selector switch to "Lead-Acid".

12 V main switch (on the control and switch panel)

The 12 V main switch on the control and switch panel switches all consumers on and off.

The only exceptions are the entrance step, frost protection valve and AES refrigerator.

For more information, see the instruction manual of the control and switch panel.

6.2 Additional functions

Automatic switch function for awning light

The awning light only works when the power supply is on, the vehicle engine is off and the D+ connection is not live.

Automatic switch function for refrigerator

This relay supplies the refrigerator with power from the starter battery when the vehicle engine is running and the D+ connection is live. An AES refrigerator is powered by the living area battery when the vehicle engine is switched off.

Mains charging of starter battery

This feature provides an automatic float charge for the starter battery at up to 2 A when the 230 V mains is connected to the Electrobloc.

6.3 Battery monitor

Automatic disconnecter

The battery monitor compares the voltage of the living area battery to a reference voltage. As soon as the battery voltage falls below 10.5 V, all 12 V consumers are switched off. Only the entrance step, the frost protection valve and the AES refrigerator are still powered. The automatic disconnecter is not triggered by short-term low voltage (less than 2 seconds), caused by high current when switching on consumers.

If overload or an insufficiently charged living area battery causes the voltage to fall so low that the automatic disconnecter is triggered, any consumers which are not essential should be switched off.

You may be able to switch on the 12 V power supply for a short time. To do this, switch on the 12 V main switch on the control and switch panel.

However, if the battery voltage remains below 11.0 V, you cannot switch on the 12 V power supply.

Fully charge up the living area battery as soon as possible. For more information see the description of battery voltage.

7 Maintenance

The Electrobloc EBL 208 S G requires no maintenance.

Cleaning

Clean the Electrobloc with a soft, slightly damp cloth and mild detergent. Never use spirit, thinners or similar substances. Do not allow fluid to penetrate the inside of the Electrobloc.

8 Shutting down the system



- ▲ When the living area battery is separated from the Electrobloc by the battery cut-off switch, the frost protection valve of the heater system opens. Water may be lost.
- ▲ Before and after shutdown, the living area battery must be fully recharged to avoid battery damage. For this purpose the vehicle must be connected to mains supply for a minimum of 12 hours with an 80 Ah battery and 16 hours with a 160 Ah battery.
- ▲ Do not operate the Schaudt solar charge regulator without a battery. This might damage the solar charge regulator or any connected consumers. If the battery is going to be changed or removed, please first take off the positive lead "+ Solar Module" on the solar charge regulator.

Disconnecting the living area battery from the 12 V power supply

Disconnect the living area battery from the 12 V power supply if you are not going to use the motorhome for a lengthy period (for example during the winter).

- ! Switch off the 12 V main switch on the control and switch panel.
- ! Set the battery cut-off switch on the Electrobloc to "Battery off".
- ! On the solar charge regulator, pull out the "+ Solar cell" plug if you are going to remove the battery.
- ! Pull out the fuse for the AES refrigerator.



- ▲ The living area battery can also be charged using the internal charger module, the solar charge regulator and the alternator when the battery cut-off switch is switched off.

9 Changing the battery



- ▲ Batteries may only be changed by qualified personnel.
- ▲ Follow the instructions of the battery manufacturer.
- ▲ To electrically disconnect the battery from the Electrobloc, all you need to do is set the battery cut-off switch on the Electrobloc to "Battery off", see 8 "Shutting down the system".
- ▲ Charging unsuitable types of battery may irreparably damage them.
- ▲ Only use the Electrobloc for connecting the 12 V power supply to 6-cell lead gel or lead acid batteries.

Only use batteries of the same type and capacity and those installed by the manufacturer.

You can change from lead acid to lead gel batteries.

You cannot change from lead gel to lead acid batteries. Ask your dealer for advice.



- ▲ There is a danger of explosion due to the formation of detonating gas if the battery selector switch is incorrectly set.



- ▲ An incorrectly set battery selector switch damages the living area battery.
- ▲ Disconnect the Electrobloc from the mains before adjusting the battery selector switch.

The switching option provided by the battery selector switch ensures optimum charging of the two different types of battery, lead acid or lead gel. The switch must be set to the correct battery type: lead acid or lead gel.

- ! For a lead gel battery, set the battery selector switch to "Lead-Gel".
- ! For a lead acid battery, set the battery selector switch to "Lead-Acid".

Starting up the system

- ! Set the battery cut-off switch on the Electrobloc to "Battery on".
- ! After having disconnected the living area battery from the Electrobloc using the battery cut-off switch or after changing the battery, briefly switch on the 12 V main switch on the control and switch panel to start up the consumers.

10 Technical faults, possible causes and remedies

If you are unable to solve a fault using the following tables, please contact our customer service address.

If this is not possible, for example if you are abroad, you can have the Electrobloc repaired at a specialist workshop.

Inexpert repairs invalidate the guarantee for the Electrobloc and Schaudt GmbH takes no liability for any resulting damage.

Fault	Possible cause	Remedy
Living area battery is not charged during 230 V operation (battery voltage constantly below 13.3 V)	No mains voltage	Switch on the automatic fuse in the vehicle Have the mains voltage checked
	Defective Electrobloc	Call customer service
The living area battery is overloaded during 230 operation (battery voltage in the red zone on the combined measuring instrument)	Defective Electrobloc	Call customer service
	Defective Electrobloc	Call customer service
Starter battery is not charged during 230 V operation (battery voltage constantly below 13.0 V)	No mains voltage	Switch on the automatic fuse in the vehicle Have the mains voltage checked
	Defective Electrobloc	Call customer service
Living area battery is not charged during mobile operation (battery voltage below 13.0 V)	Defective alternator	Have the alternator checked
	No voltage at D+ input	Have the fuse and wiring checked
The living area battery is overloaded during mobile operation (battery voltage in the red zone on the combined measuring instrument)	Defective Electrobloc	Call customer service
	Defective alternator	Have the alternator checked
The refrigerator does not work during mobile operation	No power supply to the refrigerator	Have the fuse and wiring checked
	Defective Electrobloc	Call customer service
Solar charger does not work (power supply and engine are off)	Defective refrigerator	Have the refrigerator checked
	Solar charge regulator not plugged in	Plug in the solar charge regulator
	Defective fuse or wiring	Have the fuse and wiring checked
	Defective solar charge regulator	Have the solar charge regulator checked

Fault	Possible cause	Remedy
12 V power supply in the living area does not work	12 V main switch for the living area battery is switched off	Switch on the 12 V main switch for the living area battery
	Battery cut-off switch turned off	Switch on the battery cut-off switch
	Defective fuse or wiring	Have the fuse and wiring checked
	Defective Electrobloc	Call customer service



- ▲ If the device becomes too hot due to excessive ambient temperature or lack of ventilation, the charging current is automatically reduced. However, always prevent the device from overheating.
- ▲ If the automatic shutdown mechanism of the battery monitor is triggered, fully charge up the living area battery.

11 Customer service

Customer service address

Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau
 Pianckstraße 8
 D-88677 Markdorf
 Phone: +49 7544 8577-16
 E-mail: kundendienst@schaudt-gmbh.de
 Opening hours: Mon to Thu 8 to 12 a.m., 1 to 4 p.m.
 Fri 8 to 12 a.m.

Sending in the device

- Returning a defective device:
- 1 Always use well-padded packaging.
 - 1 Fill in and enclose the fault report, see section 13.
 - 1 Send it to the addressee delivered free.

12 Block diagram - for specialist workshop only

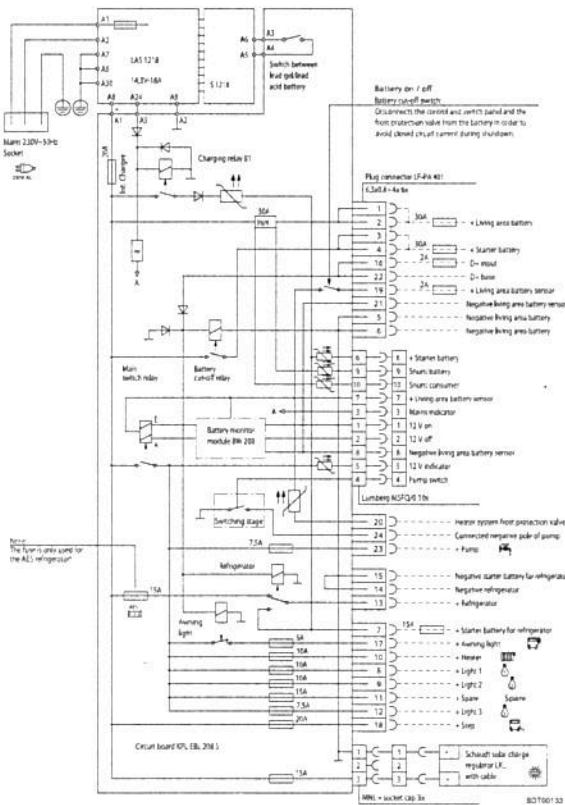


Fig. 2 Block diagram for Electrobloc EBL 208 S G

13 Fault report

In the event of damage, please return the defective device together with the completed fault report.

Device type: EBL 208 S G
 Type no.:

There is the following defect: (please tick)

Battery not being charged during power operation			
Battery not being charged during mobile operation			
Following electrical consumers do not work:			
Malfunction of control and switch panel	Tank	Voltage	Current
Constant fault			
Temporary fault/ loose contact			

Other remarks:
