



EBL 220-4

D Bedienungsanleitung

F Manuel d`utilisation

1 Sicherheitshinweise

1.1 Bedeutung der Sicherheitshinweise



▲ GEFAHR!

Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zur Gefährdung von Leib und Leben führen.



▲ WARNUNG!

Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zu Verletzungen von Personen führen.



▲ ACHTUNG!

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

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen.

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



▲ GEFAHR!

230-V-Netzspannung führende Teile.

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand:

- Keine Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Gerät vornehmen.
- Gerät bei Beschädigungen an Kabeln oder am Gehäuse des Geräts nicht mehr in Betrieb nehmen und von der Netzspannung trennen.
- Keine Flüssigkeit in das Gerät bringen.



▲ WARNUNG!

Heiße Bauteile!

Verbrennungen:

- Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn das Gerät stromlos ist.
- Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.
- Sicherungen nicht überbrücken oder reparieren.
- Nur Originalsicherungen mit den Werten verwenden, die auf dem Gerät angegeben sind.
- Geräteteile können im Betrieb heiß werden. Nicht berühren.
- Keine wärmeempfindlichen Gegenstände in der Nähe des Geräts lagern (z. B. temperaturempfindliche Kleidungsstücke, wenn das Gerät im Kleiderschrank eingebaut ist).

2 Einleitung



- ▲ Dieses Gerät ist ausschließlich für die Verwendung in Fahrzeugen bestimmt.

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

Die Bedienungsanleitung im Fahrzeug immer mitführen. Alle Sicherheitsbestimmungen auch an andere Benutzer weitergeben.



- ▲ Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für Ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

3 Bedienung

Die Bedienung des Elektroblocks erfolgt ausschließlich über die angeschlossene Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... und (wenn vorhanden) über die Kontrolltafel ST

Für den täglichen Betrieb ist am Elektroblock EBL 220-4 keine Bedienung erforderlich.

Nur bei einem Wechsel des Batterietyps (Blei-Säure bzw. Blei-Gel) bzw. im Rahmen der Erstinbetriebnahme oder bei Nachrüstungen mit Zubehör müssen einmalig Einstellungen vorgenommen werden (siehe hierzu Kap. 3.2 und Montageanleitung).

3.1 System in Betrieb nehmen



▲ ACHTUNG!

Falsche Einstellungen am Elektroblock!

Beschädigung von angeschlossenen Geräten. Deshalb vor einer Inbetriebnahme:

- Sicherstellen, dass die Wohnraumbatterie angeschlossen ist.
- Sicherstellen, dass der Batterie-Wahlschalter (Abb. 3, Pos. 11) je nach eingesetzter Batterie in der richtigen Stellung steht.
- Sicherstellen, dass die AES-Sicherung (Abb. 3, Pos. 6) nur eingesetzt ist, wenn ein AES-Kühlschrank angeschlossen ist. Die Wohnraumbatterie kann sonst tiefentladen werden. Batterieschäden sind nicht auszuschließen.
- Sicherstellen, dass der Schalter für die Anzahl von Zusatz-Ladern (Abb. 3, Pos. 18) in der richtigen Stellung steht.

**12-V-Hauptschalter
(auf Kontroll- und
Schalttafel DT/LT ...)**

- ▶ Batterie-Trennung an Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... deaktivieren (siehe Bedienungsanleitung der zugehörigen Kontroll- und Schalttafel).
- ▶ Nach dem Deaktivieren der Batterie-Trennung oder nach einem Batteriewechsel: 12-V-Hauptschalter an der Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... kurz einschalten, um die Verbraucher in Betrieb zu nehmen.

Mit dem 12-V-Hauptschalter (siehe Bedienungsanleitung der zugehörigen Kontroll- und Schalttafel) werden alle Verbraucher und die Kontroll- und Schalttafel eingeschaltet und ausgeschaltet.

Ausgenommen sind:

- Frostschutzventil
- Heizung
- Trittstufe
- Gasalarm/Abwasserschieber
- Stromkreis 4
- Abwassertank-Heizung
- Hubbett
- Vorzelleuchte
- Markise
- Antenne
- AES-/Kompressor-Kühlschrank
- Kühlschrank-Steuerung

Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung der Kontroll- und Schalttafel DT/LT ...

Trittstufenschalter



▲ ACHTUNG!

Selbstrückstellende Sicherung kann ansprechen!
Überstromabschaltung:

- Den Trittstufenschalter nur kurz betätigen.
- ▶ Vor einer erneuten Betätigung des Trittstufenschalters ca. 1 min warten, damit sich die Sicherung zurücksetzen kann.

Betrieb mit Solarregler



▲ ACHTUNG!

Fehlende Pufferfunktion der Batterie!
Beschädigung von angeschlossenen Geräten:

- Solarregler nicht ohne angeschlossene Batterie in Betrieb nehmen.

3.2 Batteriewechsel



▲ ACHTUNG!

Einsatz falscher Batterietypen oder falsch ausgelegter Batterien!
Beschädigung der Batterie oder am Elektroblock angeschlossener Geräte:

- Batterien nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal wechseln lassen.
- Hinweise des Batterieherstellers beachten.
- Den Elektroblock ausschließlich zum Anschluss an 12-V-Bordnetze mit aufladbaren 6-zelligen Blei-Gel- oder Blei-Säure-Batterien verwenden. Keine nicht vorgesehenen Batterietypen einsetzen (z.B. NiMH-Akkus).



- ▲ Es sollten normalerweise nur Batterien desselben Typs und von gleicher Kapazität verwendet werden, 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. Der Fahrzeughersteller gibt hierzu Auskunft.

- Batteriewechsel**
- ▶ Batterie vom Elektroblock elektrisch trennen, dazu die Batterie-Trennung an der Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... aktivieren (siehe auch Kap. 3.5).
 - ▶ Batterie ersetzen.
 - ▶ Nach Batteriewechsel nochmals sicherstellen, welcher Batterietyp eingesetzt wurde.



▲ GEFAHR!

Falsche Einstellung des Batterie-Wahlschalters!
Explosionsgefahr durch Knallgasentwicklung:

- Batteriewahlschalter in die richtige Position stellen.



▲ ACHTUNG!

Falsche Einstellung des Batterie-Wahlschalters!
Batteriebeschädigung.

- Batteriewahlschalter in die richtige Position stellen.
- ▶ Den Elektroblock vom Netz trennen, bevor der Batterie-Wahlschalter umgeschaltet wird.

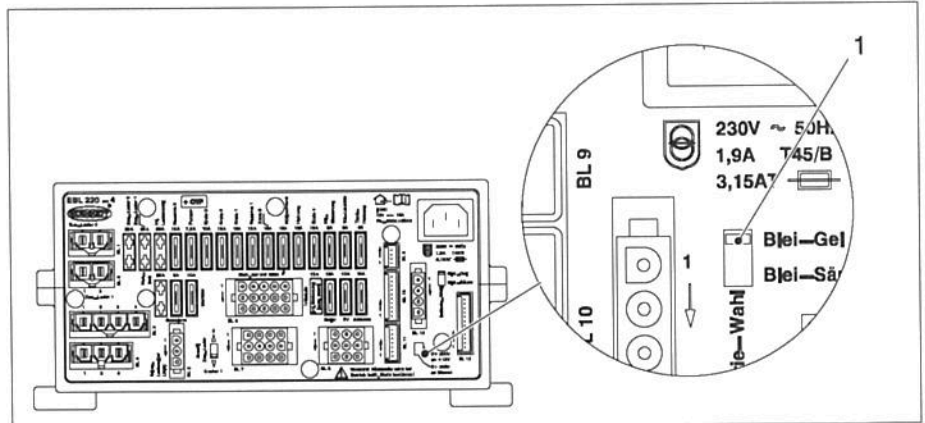


Bild 1 Batterie-Wahlschalter

- ▶ Den Batterie-Wahlschalter (Abb. 1, Pos. 1) mit einem dünnen Gegenstand (z. B. Kugelschreibermine) in die entsprechende Position bringen:
 - Blei-Gel-Batterie: Batterie-Wahlschalter auf "Blei-Gel" stellen.
 - Blei-Säure-Batterie: Batterie-Wahlschalter auf "Blei-Säure" stellen.

Inbetriebnahme des Systems

- ▶ System gemäß Kap. 3.1 in Betrieb nehmen.

3.3 Betriebsstörungen

Kfz-Flachstecksicherungen

In den meisten Fällen einer Störung im Energieversorgungssystem ist eine defekte Sicherung die Ursache.

Selbstrückstellende Sicherungen

Folgende Funktionsbereich ist über eine selbstrückstellende Sicherung geschützt:

- Ausgang Trittstufe

Liegt hier eine Störung vor, darf die Trittstufe für die Zeitdauer von ca. 1 min. nicht betätigt werden. In dieser Zeit setzt sich diese Sicherung selbstständig zurück.

Folgende Funktionen sind ebenfalls über selbststrückstellende Sicherung geschützt:

- Strommessung
- Beleuchtung Anzeigetafel
- Hauptschalter

Werden hier Störungen vermutet, ist der Elektroblock ca. 1 min lang vollständig von 12 V zu trennen (am besten durch abnehmen der Batteriepole).

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, kann auch eine Fachwerkstatt den Elektroblock reparieren. In diesem Fall ist zu beachten, dass die Gewährleistung bei unsachgemäß ausgeführten Reparaturen erlischt und Firma Schaudt GmbH nicht für die dadurch entstandenen Folgeschäden haftet.

Notbetrieb

Liegt die Ursache für eine Störung bei einer defekten Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... , ist ein Notbetrieb über den Notfallstecker möglich. Dieser ist am Deckblatt der Bedienungsanleitung befestigt.

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
	Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
Wohnraumbatterie wird bei 230-V-Betrieb überladen (Batteriespannung ständig über 14,5 V)	Elektroblock defekt	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
	Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
Wohnraumbatterie wird im Fahrbetrieb nicht geladen (Batteriespannung unter 13,0 V)*	Lichtmaschine defekt	Lichtmaschine prüfen lassen
	keine Spannung an D+ Eingang	Sicherung und Verkabelung prüfen lassen
	Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
Wohnraumbatterie wird im Fahrbetrieb überladen (Batteriespannung ständig über 14,3 V)	Lichtmaschine defekt	Lichtmaschine prüfen lassen
Kühlschrank funktioniert im Fahrbetrieb nicht*	keine Spannungszuführung zum Kühlschrank	Sicherung und Verkabelung prüfen lassen
	Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
	Kühlschrank defekt	Kühlschrank prüfen lassen
Solarladung funktioniert nicht (Netzversorgung und Motor sind aus)*	Solar-Laderegler nicht eingesteckt	Solar-Laderegler einstecken
	Sicherung oder Verkabelung defekt	Sicherung und Verkabelung prüfen lassen
	Solar-Laderegler defekt	Solar-Laderegler prüfen lassen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
12-V-Versorgung im Wohnraum funktioniert nicht	12-V-Hauptschalter für Wohnraumbatterie ausgeschaltet	12-V-Hauptschalter für Wohnraumbatterie einschalten
	Batterie-Trennung an Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... aktiviert	Batterie-Trennung an Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... deaktivieren
	Sicherung oder Verkabelung defekt	Sicherung und Verkabelung prüfen lassen
	Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
Keine Bedienung des Elektroblocks über die Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... möglich.	Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
	Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... defekt	Stecker BL. 10/BL. 13 am Elektroblock abziehen und Notfallstecker einstecken. Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... reparieren lassen.



- ▲ 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.
- ▲ * Bei Störungen, die im Zusammenhang mit der Auswertung des D+-Signals auftreten, ist zu prüfen, ob sich der D+-Umschalter (s. Abb. 3, Pos. 13) in der richtigen Position befindet. Fragen Sie hierzu ggf. den Fahrzeughersteller.

3.4 System außer Betrieb nehmen

- ▶ Batterie-Trennung an Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... aktivieren. (siehe Bedienungsanleitung der zugehörigen Kontroll- und Schalttafel).



- ▲ Wenn die Wohnraumbatterie über die Batterie-Trennung vom Elektroblock getrennt wird, öffnet das Frostschutzventil der Kombiheizung. Bei geöffnetem Frostschutzventil entleert sich der Boiler und der Wassertank. Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung der Kombiheizung.

3.5 System stilllegen



▲ ACHTUNG!

Tiefentladung!

Beschädigung der Wohnraumbatterie:

- Wohnraumbatterie vor und nach Stilllegung voll laden. (Fahrzeug bei einer 80-Ah-Batterie mindestens 12 Stunden und bei einer 160-Ah-Batterie bis zu 24 Stunden an das Netz anschließen.)



▲ ACHTUNG!

Überschreitung zulässiger Eingangsspannungen!
Beschädigung angeschlossener Verbraucher:

- Einen ggf. angeschlossenen Solar-Laderegler der Firma Schaudt nicht ohne Batterie betreiben.
- Wenn die Batterie gewechselt oder ausgebaut wird, vorher den Stecker "+ Solarzelle" am Solar-Laderegler abziehen.

Stilllegung bis zu 6 Monaten

- ▶ Die Wohnraumbatterie vor der Stilllegung vollständig laden.

Die Wohnraumbatterie ist dann vor einer Tiefentladung geschützt. Dies gilt nur, wenn die Batterie intakt ist. Hinweise des Batterieherstellers beachten. Das stillgelegte System benötigt ca. 4 Ah pro Monat.

Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz trennen

Wenn das Reisemobil längere Zeit nicht benutzt wird (z. B. Winterpause), die Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz trennen. Das System hat dazu eine Batterie-Trennungseinrichtung, die die Wohnraumbatterie elektrisch vollständig vom Fahrzeug trennt. Die Batterie-Trennung wird an der Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... aktiviert (s. Bedienungsanleitung der Kontroll- und Schalttafel DT/LT ...).

- ▶ 12-V-Hauptschalter an der Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... ausschalten.
- ▶ Batterie-Trennung an der Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... aktivieren.
- ▶ Sicherung des AES-Kühlschranks ziehen.



▲ Die Wohnraumbatterie kann auch dann über das interne Lademodul, ein zusätzliches Batterie-Ladegerät, den Solar-Laderegler und die Lichtmaschine geladen werden, wenn die Batterie-Trennung aktiviert ist.

Stilllegung von mehr als 6 Monaten

- ▶ Die Wohnraumbatterie vor der Stilllegung vollständig laden.
- ▶ Die Anschlussklemmen von den Batteriepolen abnehmen.
- ▶ Am Solar-Laderegler den Stecker "+ Solarzelle" abziehen.



▲ Der Batteriealarm ist nicht mehr aktiv.

4 Verwendungszweck und Funktion im Einzelnen

Der Elektroblock EBL 220-4 A bzw. EBL 220-4 mit OVP ist das zentrale Energieversorgungsgerät für alle 12-V-Verbraucher in der elektrischen Anlage an Bord des Reisemobils bzw. Caravans. Er befindet sich normalerweise innerhalb eines Schrankes oder Stauraums und ist für einen Sicherungswechsel an der Frontseite zugänglich.

Überspannungsschutz OVP

Der Elektroblock EBL 220-4 mit OVP ist für Anwendungsfälle geeignet, bei denen die Gefahr von Überspannungen besonders groß ist. Dies können z. B. Blitzeinschläge ins öffentliche Netz sein, Generatorbetrieb, schlechte Elektroinstallationen oder Reisen in ferne Länder.

Dazu ist im Elektroblock intern ein Überspannungsschutz zwischen dem Netzanschluss und dem Lademodul geschaltet.

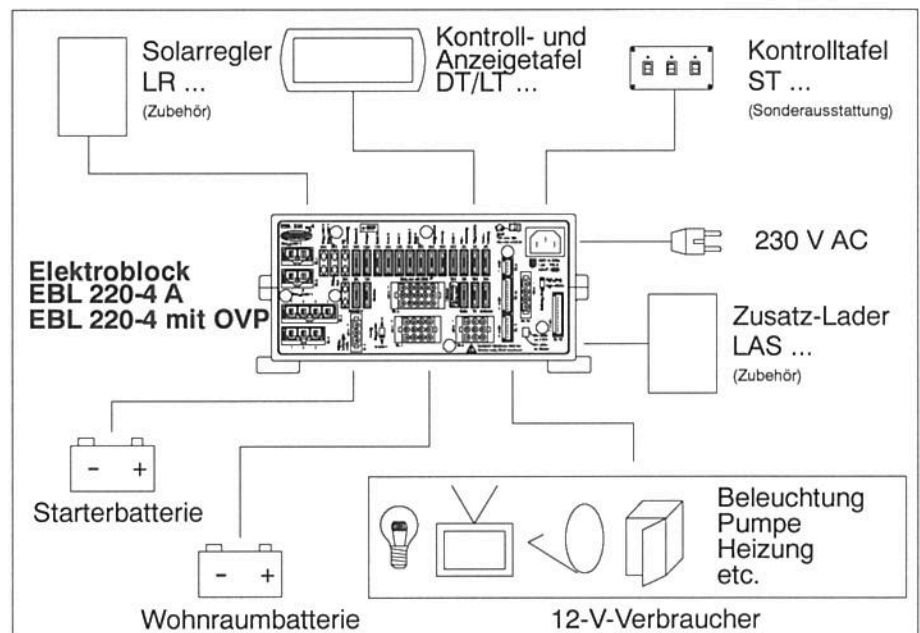


Bild 2 Energieversorgungssystem an Bord

Baugruppen

Der Elektroblock EBL 220-4 A enthält:

- ein Lademodul zur Ladung aller angeschlossenen Batterien
- die komplette 12-V-Verteilung
- die Absicherung der 12-V-Stromkreise
- ein Batteriewächtermodul
- weitere Steuerfunktionen und Überwachungsfunktionen

Der Elektroblock EBL 220-4 mit OVP enthält zusätzlich:

- einen Überspannungsschutz OVP, der den Elektroblock im Falle plötzlich auftretender Spannungsspitzen in der 230-V-Versorgung vom Netz trennt

Geräte des Systems

Für den Betrieb muss eine Kontroll- und Schalttafel DT ... oder LT ... angeschlossen sein. Für weitere Funktionen kann eine Schalttafel ST ... (optional) angeschlossen werden. Diese Geräte steuern die elektrischen Funktionen des Wohnbereichs im Reisemobil einschließlich des Zubehörs.

Anschlussmöglichkeiten sind für bis zu zwei zusätzliche Batterie-Ladegeräte und einen Solar-Laderegler vorhanden.

Kfz-Flachstecksicherungen sichern die verschiedenen Stromkreise ab. Ausgenommen sind die Trittstufe und das Frostschutzventil.

Schutzschaltungen ● Übertemperatur

● Überlast

● Kurzschluss

Netzanschluss 230 V Wechselspannung $\pm 10\%$, 47 bis 63 Hz sinusförmig, Schutzklasse I

Strombelastbarkeit 12-V-Ausgänge dürfen maximal mit 90% des Nennstroms der zugehörigen Sicherung belastet werden (siehe auch Montageanleitung oder Frontplatte).



▲ Dieses Gerät ist ausschließlich zum Einbau in ein Fahrzeug bestimmt.

4.1 Batteriefunktionen

Geeignete Batterien 6-zellige Blei-Säure- oder Blei-Gel-Batterien ab 55 Ah

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



▲ Während der Fahrt darf der Elektroblick nicht an einer Wechselspannung (230 V AC) betrieben werden (z. B. durch Verwendung eines 230V-Bordgenerators).

Batterie-Trennung Die Batterie-Trennung (Aktivierung an der Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... trennt folgende Anschlüsse von der Wohnraumbatterie:

● alle 12-V-Verbraucher

● das Frostschutzventil

Dadurch wird eine langsame Entladung der Wohnraumbatterie durch Ruhestrome während der Stilllegung des Fahrzeugs vermieden.

Die Batterien können weiterhin vom Elektroblick, von der Lichtmaschine, von einem Zusatzladegerät oder vom Solar-Laderegler geladen werden, auch wenn die Batterie-Trennung aktiviert ist.

Batterie-Wahlschalter Durch die Umschaltmöglichkeit mit dem Batterie-Wahlschalter wird die optimale Ladung der beiden Batterietypen Blei-Gel oder Blei-Säure sichergestellt.

Batteriewächter mit Abschaltautomatik Der Batteriewächter der Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... mit dynamischer Spannungsschwelle überprüft die Wohnraumbatterie ständig. Bei kleinen Entladungsströmen wird "früher" abgeschaltet als bei großen Strömen. Somit ist ein verbesserter Tiefentladungsschutz gegeben. Die Überwachung erfolgt auch im ausgeschalteten Zustand. Unterhalb 12,0 V wird, je nach Stromentnahme, eine Warnmeldung angezeigt.

Sinkt die Spannung der Wohnraumbatterie weiter und werden 10,5 V unterschritten, schaltet der Batteriewächter sofort alle 12-V-Verbraucher ab. Auch die Kontroll- und Anzeigetafel selbst schaltet sich aus. Nur das Frostschutzventil wird weiterhin mit Strom versorgt, damit es geschlossen bleibt. Vor der Abschaltung werden alle Schaltzustände und der Wert der Batteriekapazität gespeichert und nach dem Einschalten wieder hergestellt.

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 DT/LT ... 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" in der Bedienungsanleitung der zugehörigen Kontroll- und Schalttafel DT/LT

Ruhestrom aus Wohnraumbatterie

Mit Kontroll- und Schalttafel DT/LT ...: ca. 20 mA;
Messung 10 min. nach Netztrennung ohne Netzanschluss, Batteriespannung 12,6 V, Batterie-Trennung nicht aktiviert, Beleuchtung der Kontroll- und Anzeigetafel aus, Hauptschalter aus

Batterie-Ladung bei Netzanschluss

Wohnraumbatterie

Ladekennlinie	I _{UoU}
Ladeschluss-Spannung	14,3 V
Ladestrom	18 A
Spannung für Erhaltungsladung	13,8 V mit automatischer Umschaltung

Starterbatterie

Ladestrom Erhaltungsladung max. 6 A

4.2 Zusatzfunktionen

Umschaltautomatik für AES/Kompressor-Kühlschrank

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

Netzladung Starterbatterie

Diese Einrichtung sorgt für eine automatische Erhaltungsladung der Starterbatterie mit max. 6 A, wenn die 230-V-Netzspannung an den Elektroblock angeschlossen ist.

Sicherung Trittstufe

Der Ausgang "Trittstufe" ist mit einer selbstrückstellenden Sicherung abgesichert.

Im Fehlerfall, z. B. bei Überstrom, unterbricht die selbst rückstellende Sicherung den entsprechenden Stromkreis.

Nach Beseitigung des Fehlers stellt sich die Sicherung nach ca. 1 Minute von selbst wieder zurück.

Der Stromkreis ist mit einer 15-A-Sicherung abgesichert.

Batterie-Ladung durch Solar-Laderegler

Maximal zulässiger Ladestrom 14 A, abgesichert mit 15 A
Abhängig von dem verwendeten Solar-Laderegler wird entweder nur die Wohnraumbatterie oder die Wohnraumbatterie und die Starterbatterie geladen.

Hub-Bett, Markise, Gasalarm, Abwasserschieber und Vorzeltleuchte

Die Stromversorgung dieser Verbraucher wird automatisch unterbrochen, sobald der Motor läuft (der Anschluss D+ führt in diesem Fall Spannung). Die Vorzeltleuchte kann auch bei ausgeschalteter 12-V-Versorgung in Betrieb genommen werden.

Tankheizung

Die Tankheizung wird über die Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... eingeschaltet.

D+ Umschaltung Der Eingang D+ des Elektroblocks kann an den D+ des Fahrzeugs angepasst werden:

- D+ des Fahrzeugs: ist aktiv an + 12 V
- D+ des Fahrzeugs: ist aktiv an Masse

Die Einstellung wird ab Werk vorgenommen.

Schalttafel ST ... Die Schalttafel ST ... ist eine optionale Erweiterung zum Elektroblock EBL 220-4. Mit drei Schaltern können Verbraucher separat geschaltet werden.

Ist die Schalttafel ST ... nicht vorhanden, muss der Block BL11 des Elektroblocks EBL 220-4 mit einem Brückenstecker belegt sein (siehe auch Blockschaltbild, Anhang F).

5 Wartung

Der Elektroblock ist wartungsfrei.

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

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

Anhang

A EG-Konformitätserklärung

Hiermit bestätigt die Firma Schaudt GmbH, dass die Bauart des Elektroblocks EBL 220-4 A und EBL 220-4 mit OVP den folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- RICHTLINIE 2006/95/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 12.12.2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
- RICHTLINIE DER KOMMISSION 2004/104/EG vom 14. Oktober 2004 zur Anpassung der Richtlinie 72/245/EWG des Rates über die Funkentstörung (elektromagnetische Verträglichkeit) von Kraftfahrzeugen an den technischen Fortschritt
- RICHTLINIE 2005/49/EG DER KOMMISSION vom 25. Juli 2005 zur Änderung der Richtlinie 72/245/EWG des Rates über die Funkentstörung (elektromagnetische Verträglichkeit) von Kraftfahrzeugen und der Richtlinie 70/156/EWG des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger zwecks Anpassung an den technischen Fortschritt
- RICHTLINIE 2005/83/EG DER KOMMISSION vom 23. November 2005 zur Änderung der Anhänge I, VI, VII, VIII, IX und X der Richtlinie 72/245/EWG des Rates über die Funkentstörung (elektromagnetische Verträglichkeit) von Kraftfahrzeugen zwecks ihrer Anpassung an den technischen Fortschritt
- RICHTLINIE 2004/108/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 15.12.2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG
- Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) vom 26. Februar 2008

Das Original der EG-Konformitätserklärung liegt vor und kann jederzeit eingesehen werden. Dieser Erklärung liegt zugrunde (Zulassung beantragt; Stand 06/2010):

Typgen. Nr.: e1*72/245*2009/19*5664* __
EG-Gen. Zeich.: e1 03 5664

Hersteller Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau
Anschrift Planckstraße 8
88677 Markdorf
Germany

B Sonderausstattung/Zubehör

Bedientafel Zur Bedienung des Elektroblocks EBL 220-4 ist eine Kontroll- und Anzeigetafel DT ... oder eine LED-Tafel LT ... erforderlich.

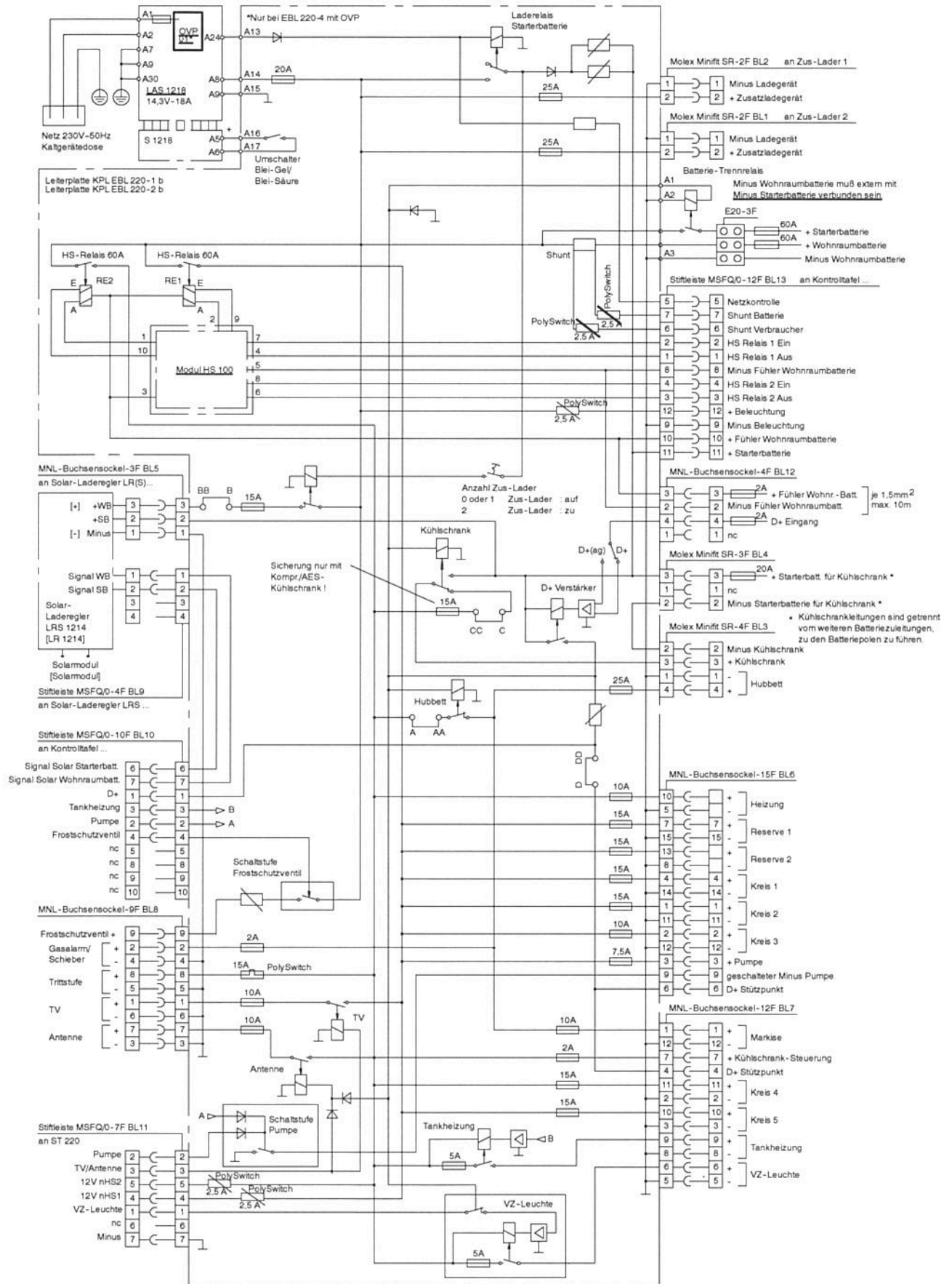
Schalttafel Schaudt Schalttafel ST ... (Sonderausstattung für vollen Funktionsumfang), ohne Schalttafel ST ... ist Brückenstecker an BL. 11 eingesteckt.

- Zusatz-Ladegeräte** Schaudt Batterie-Ladegeräte Typ LAS ... mit max. 18 A Ladestrom (bis zu zwei Geräte anschließbar)
Je Gerät zusätzlich Ladekabel 2-polig, lieferbare Längen auf Anfrage
- Solar-Laderegler** Schaudt Solar-Laderegler Typ LR ... für Solarmodule mit einem Gesamtstrom von 14 A mit Anschluss-Stecker inkl. Anschlusskabel 0,5 m
- Notfallstecker** Bei defekter Kontroll- und Anzeigetafel DT ... kann der Elektroblock weiter betrieben werden, wenn der Notfallstecker in BL. 10 und BL. 13 eingesteckt wird.

C 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:
- ▶ Gut gepolsterte Verpackung verwenden.
 - ▶ Ausgefülltes Fehlerprotokoll beilegen, siehe Anhang D
 - ▶ Frei an Empfänger senden.

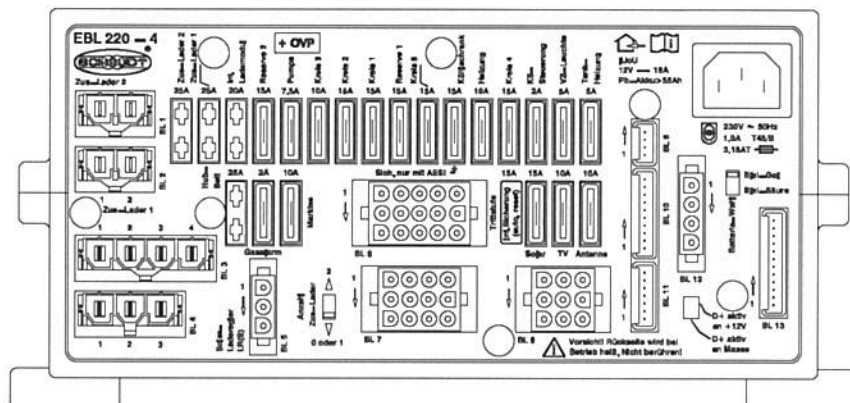
F Blockschaltbild/Anschlussplan





(Leerseite)

Manuel d'utilisation



Bloc électrique EBL 220-4 A EBL 220-4 avec OVP

Sommaire

1	Consignes de sécurité	2
1.1	Signification des consignes de sécurité	2
1.2	Consignes de sécurité générales	2
2	Introduction	3
3	Utilisation	3
3.1	Mise en marche du système	3
3.2	Changement de la batterie	4
3.3	Pannes	5
3.4	Mettre le système hors service	7
3.5	Mise hors service du système	7
4	Usage et fonction	9
4.1	Fonctions des batteries	10
4.2	Fonctions supplémentaires	11
5	Maintenance	12
	Annexes	13

1 Consignes de sécurité

1.1 Signification des consignes de sécurité



▲ DANGER!

Le non-respect de ce symbole peut mettre en danger la santé et la vie des personnes.



▲ AVERTISSEMENT !

Le non-respect de ce symbole peut entraîner des lésions corporelles.



▲ ATTENTION!

Le non-respect de ce symbole peut endommager l'appareil ou les consommateurs raccordés.

1.2 Consignes de sécurité générales

L'appareil est construit selon l'état de la technique et les règles techniques de sécurité reconnues. Malgré cela, des personnes peuvent être blessées ou l'appareil peut être endommagé si les consignes de sécurité données dans le présent manuel d'utilisation ne sont pas respectées.

Utiliser l'appareil uniquement dans un état technique irréprochable.

Les défauts qui affectent la sécurité des personnes et de l'appareil doivent être éliminés immédiatement par le personnel spécialisé.



▲ DANGER!

230 V pièces sous tension.

Danger de mort par choc électrique ou incendie :

- Ne pas entreprendre de travaux de maintenance ou de réparation sur l'appareil.
- Si les câbles ou le boîtier sont endommagés, interrompre le fonctionnement de l'appareil et le séparer du secteur.
- Aucun liquide ne doit pénétrer à l'intérieur de l'appareil.
- Seuls un SAV agréé ou des personnes possédant les qualifications requises sont habilités à procéder au remplacement du câble d'alimentation secteur.



▲ AVERTISSEMENT !

Composants brûlants !

Brûlures :

- Ne remplacer les fusibles déclenchés que lorsque l'appareil est hors tension.
- Ne remplacer les fusibles déclenchés que lorsque la cause du défaut a été identifiée et éliminée.
- Ne jamais court-circuiter ou réparer les fusibles.
- Utiliser uniquement des fusibles d'origine avec les valeurs indiquées sur l'appareil.
- Certaines pièces de l'appareil peuvent devenir très chaudes pendant le fonctionnement. Ne pas les toucher.
- Ne pas entreposer d'objets sensibles à la chaleur à proximité de l'appareil (par ex. des vêtements au tissu sensible à la chaleur, si l'appareil est monté dans une penderie).

2 Introduction



▲ Cet appareil est destiné uniquement au montage dans un véhicule.

Ces instructions de service contiennent des instructions importantes pour une exploitation sûre des appareils de la société Schaudt. Lisez et respectez impérativement les consignes de sécurité indiquées.

Les instructions de service doivent être conservées dans le véhicule. Remettre également les dispositions de sécurité aux autres utilisateurs.



▲ Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience et/ou de connaissances, sauf si ces mêmes personnes sont sous la supervision d'une personne responsable de leur sécurité ou ont été formées quant à l'utilisation de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

3 Utilisation

L'utilisation du bloc électrique s'effectue exclusivement à partir du panneau de contrôle et de commande DT/LT ... raccordé et (le cas échéant) à partir du panneau de contrôle ST ...

L'utilisation quotidienne ne nécessite pas de manipulations au niveau du bloc électrique EBL 220-4.

C'est uniquement en cas de changement du type de batterie (plomb-acide ou plomb-gel), au moment de la première mise en service ou encore de l'équipement ultérieur avec des accessoires, que des réglages doivent être effectués une fois (voir le chapitre 3.2 et les manuel de montage).

3.1 Mise en marche du système



▲ ATTENTION!

Mauvais réglage au niveau du bloc électrique !

Détérioration des appareils raccordés. Par conséquent, avant la mise en service :

- S'assurer que la batterie de l'espace habitable est raccordée.
- S'assurer que le commutateur de sélection de la batterie (fig. 3, pos. 11) se trouve dans la bonne position, selon la batterie utilisée.
- S'assurer que le fusible AES (fig. 3, pos. 6) n'est utilisé que lorsqu'un réfrigérateur AES est raccordé. La batterie de l'espace habitable risquerait sinon de se décharger totalement. Des dommages sur la batterie pourraient survenir.
- S'assurer que le commutateur de sélection du nombre de chargeurs supplémentaires (fig. 3, pos. 18) se trouve dans la bonne position.

**Interrupteur principal
12 V (sur panneau de
contrôle et de
commande DT/LT ...)**

- Désactiver l'interrupteur-séparateur de batterie au niveau du panneau de contrôle et de commande DT/LT ... (voir manuel d'utilisation du panneau de contrôle et de commande correspondant).
- Après la désactivation de l'interrupteur-séparateur de batterie ou à la suite d'un changement de batterie : Mettre brièvement en marche l'interrupteur principal 12 V sur le panneau de contrôle et de commande DT/LT ... afin de mettre les consommateurs en service.

L'interrupteur principal 12 V (voir manuel d'utilisation du panneau de contrôle et de commande correspondant) permet d'allumer et d'éteindre tous les consommateurs ainsi que le panneau de contrôle et de commande lui-même.

A l'exception de :

- Valve antigel
- Chauffage
- Marchepied
- Alarme gaz/vanne d'arrêt des eaux usées
- Circuit électriques 4
- Chauffage du réservoir des eaux usées
- Lit escamotable électrique
- Eclairage de l'avancée
- Marquise
- Antenne
- Réfrigérateur AES/à compression
- Commande du réfrigérateur

Pour plus d'informations, voir le manuel d'utilisation du panneau de contrôle et de commande DT/LT ...

Commutateur du
marchepied



▲ **ATTENTION!**

Le fusible à retour automatique peut se déclencher !

Disjoncteur de surcharge :

- N'actionner que brièvement le commutateur du marchepied.
- Attendre environ 1 minute avant d'actionner à nouveau le commutateur du marchepied, afin de permettre au fusible de se remettre en position.

Fonctionnement avec
régulateur solaire



▲ **ATTENTION!**

Pas de fonction tampon de la batterie !

Détérioration des appareils raccordés :

- Ne pas mettre en marche le régulateur solaire sans avoir branché de batterie au préalable.

3.2 Changement de la batterie

Utilisation du mauvais type ou du mauvais modèle de batterie !

Détérioration de la batterie ou des appareils raccordés au bloc électrique :

- Les batteries doivent être changées uniquement par du personnel spécialisé et formé.
- Respecter les indications du fabricant de la batterie.
- Utiliser le bloc électrique exclusivement pour le raccordement aux réseaux de bord 12 V avec des batteries rechargeables 6 cellules plomb-gel ou plomb-acide. Ne pas utiliser de types de batterie non prévus (par ex. accus NiMH).



▲ Utiliser uniquement des batteries de même type et de même capacité que la batterie mise en place par le fabricant.

▲ Un remplacement des batteries plomb-acide par des batteries plomb-gel est possible. Un remplacement des batteries plomb-gel par des batteries plomb-acide n'est pas possible. Le fabricant du véhicule fournira de plus amples informations.

Changement de la batterie

- Couper la batterie du bloc électrique. A cet effet, activer l'interrupteur-séparateur de batterie au niveau du panneau de contrôle et de commande DT/LT ... (voir également le chapitre 3.5).
- Remplacer la batterie.
- Après le changement de batterie, vérifier encore une fois le type de batterie utilisé.



▲ DANGER!

Mauvaise position du commutateur de sélection de la batterie !
Danger d'explosion en raison du développement de gaz détonant :

- Placer le commutateur de sélection de la batterie dans la bonne position.



▲ ATTENTION!

Mauvaise position du commutateur de sélection de la batterie !
Détérioration de la batterie.

- Placer le commutateur de sélection de la batterie dans la bonne position.
- Séparer le bloc électrique du secteur avant de commuter le commutateur de sélection de la batterie.

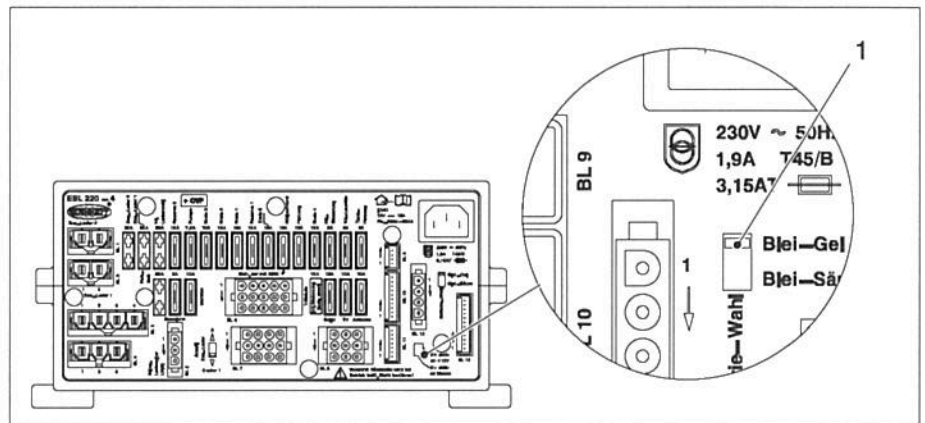


Fig. 1 Commutateur de sélection de la batterie

- Placer le commutateur de sélection de la batterie (fig. 1, pos. 1) dans la bonne position à l'aide d'un outil fin (par ex. la mine d'un stylo bille) :
 - Batterie plomb-gel : Placer le commutateur de sélection de la batterie sur "plomb-gel".
 - Batterie plomb-acide : Placer le commutateur de sélection de la batterie sur "plomb-acide".

Mise en service du système

- Mettre le système en marche conformément au chapitre 3.1.

3.3 Pannes

Fusibles à raccord plat du véhicule

La plupart des pannes du système d'alimentation sont dues à un fusible endommagé.

Fusibles à réamorçage automatique

Les domaines de fonction suivants sont protégés au moyen d'un fusible à réamorçage automatique :

- Sortie marche

Si un défaut est en cours ici, le bloc électrique doit être mis hors service pour une durée d'env. 1 min et séparé du secteur 230 V. Les fusibles de réamorcent de manière autonome au cours de cette durée.

Les fonctionnes suivants sont protégé aussi avec des fusibles à auto-réarmement :

- Mesure de la courant
- Rétro-éclairage du panneau
- Interrupteur principal

En cas de doutes de panne sur elles, déconnecter la centrale du 12V pour au moins 1 min. (meilleur, détacher les pôles de la batterie).

Si vous ne pouvez remédier vous-même à une panne à l'aide du tableau suivant, adressez-vous à notre service après-vente.

Si cela n'est pas possible, par exemple lors d'un séjour à l'étranger, un atelier spécialisé peut également réparer le bloc électrique. Cependant, en cas de réparations non conformes, la garantie s'annule et la société Schaudt GmbH décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs.

Régime de secours

Si l'origine de la panne se situe au niveau d'un panneau de contrôle et de commande DT/LT ... défectueux, un fonctionnement en régime de secours par branchement sur la prise de secours est possible. Celle-ci est attachée sur la page de garde du manuel d'utilisation.

Dysfonctionnement	Cause possible	Solutions
La batterie de l'espace habitable ne se charge pas en mode 230 V (tension de la batterie toujours inférieure à 13,3 V)	Pas de tension du secteur	Activer le coupe-circuit automatique du véhicule; faire vérifier la tension du secteur
	Bloc électrique défectueux	S'adresser au service après-vente
La batterie de l'espace habitable se surcharge en mode 230 V (tension de la batterie constamment supérieure à 14,5 V)	Bloc électrique défectueux	S'adresser au service après-vente
La batterie de démarrage ne se charge pas en mode 230 V (tension de la batterie toujours inférieure à 13,0 V)*	Pas de tension du secteur	Activer le coupe-circuit automatique du véhicule; faire vérifier la tension du secteur
	Bloc électrique défectueux	S'adresser au service après-vente
La batterie de l'espace habitable ne se charge pas en roulant (tension de la batterie inférieure à 13,0 V)*	Génératrice défectueuse	Faire contrôler la génératrice
	Pas de tension à l'entrée D+	Faire contrôler le fusible et le câblage
	Bloc électrique défectueux	S'adresser au service après-vente
La batterie de l'espace habitable se surcharge en roulant (tension de la batterie constamment supérieure à 14,3 V)	Génératrice défectueuse	Faire contrôler la génératrice
Le réfrigérateur ne fonctionne lorsque le véhicule roule*	Pas d'alimentation électrique du réfrigérateur	Faire contrôler le fusible et le câblage
	Bloc électrique défectueux	S'adresser au service après-vente
	Réfrigérateur défectueux	Faire contrôler le réfrigérateur
Charge solaire ne fonctionne pas (l'alimentation secteur et le moteur sont éteints)*	Le régulateur de charge solaire n'est pas branché	Brancher le régulateur de charge solaire
	Fusible ou câblage défectueux	Faire contrôler le fusible et le câblage
	Régulateur de charge solaire défectueux	Faire contrôler le régulateur de charge solaire

Dysfonctionnement	Cause possible	Solutions
L'alimentation 12 V dans l'espace habitable ne fonctionne pas	L'interrupteur principal 12 V de la batterie de l'espace habitable est désactivé	Activer l'interrupteur principal 12 V de la batterie de l'espace habitable
	L'interrupteur-séparateur de batterie du panneau de contrôle et de commande DT/LT... est activé	Désactiver l'interrupteur-séparateur de batterie du panneau de contrôle et de commande DT/LT...
	Fusible ou câblage défectueux	Faire contrôler le fusible et le câblage
	Bloc électrique défectueux	S'adresser au service après-vente
La commande du bloc électrique par le panneau de contrôle et de commande DT/LT ... n'est pas possible	Bloc électrique défectueux	S'adresser au service après-vente
	Panneau de contrôle et de commande DT/LT ... défectueux	Retirer la prise BL. 10/BL. 13 du bloc électrique et brancher la prise de secours Faire réparer le panneau de contrôle et de commande DT/LT



- ▲ Lorsque l'appareil surchauffe en raison d'une température ambiante trop élevée ou d'un manque d'aération, le courant de charge est automatiquement réduit. Toutefois, éviter absolument une surchauffe de l'appareil.
- ▲ Lorsque le dispositif d'arrêt automatique du contrôleur de niveau batterie s'enclenche, charger complètement la batterie de l'espace habitable.
- ▲ * Avec des pannes dépendant du signal de D+, contrôler si le commutateur de D+ (v fig. 3, pos. 13) se trouve dans la position juste. Demander au constructeur du véhicule.

3.4 Mettre le système hors service

- Activer l'interrupteur-séparateur de batterie du panneau de contrôle et de commande DT/LT ... (voir manuel d'utilisation du panneau de contrôle et de commande correspondant).



- ▲ Lorsque la batterie de l'espace habitable est séparée du bloc électrique avec l'interrupteur-séparateur de batterie, la valve antigel du chauffage combiné s'ouvre. Lorsque la valve antigel est ouverte, le chauffe-eau et le réservoir d'eau se vident. Pour de plus amples informations, voir le manuel d'utilisation du chauffage combiné.

3.5 Mise hors service du système



▲ ATTENTION!

Décharge totale !

Détérioration de la batterie de l'espace habitable :

- Charger complètement la batterie de l'espace habitable avant et après la mise hors service du système. (Brancher le véhicule sur le secteur pendant au moins 12 heures pour une batterie de 80 Ah et jusqu'à 24 heures pour une batterie de 160 Ah).



▲ ATTENTION!

Dépassement de la tension à l'entrée autorisée !

Détérioration des consommateurs raccordés :

- Ne pas utiliser sans batterie le régulateur de charge solaire de la société Schaudt éventuellement raccordé.
- Pour remplacer ou démonter la batterie, retirer au préalable la prise "+ cellule solaire" au niveau du régulateur de charge solaire.

Mise hors service allant jusqu'à 6 mois

- Charger complètement la batterie de l'espace habitable avant la mise hors service du système.

La batterie de l'espace habitable est alors protégée contre une décharge totale. Ceci n'est valable que pour une batterie intacte. Respecter les indications du fabricant de la batterie. Le système mis hors service nécessite environ 4 Ah par mois.

Séparer la batterie de l'espace habitable du réseau de bord 12 V

Lorsque le camping-car n'est pas utilisé pendant une période prolongée (p. ex. pendant l'hiver), séparer la batterie de l'espace habitable du réseau de bord 12 V. Pour ce faire, le système dispose d'un interrupteur-séparateur de batterie, coupant entièrement la batterie de l'espace habitable du réseau de bord du véhicule. L'interrupteur-séparateur de batterie est activé au niveau du panneau de contrôle et de commande DT/LT ... (voir le manuel d'utilisation du panneau de contrôle et de commande DT/LT ...).

- Désactiver l'interrupteur principal 12 V au niveau du panneau de contrôle et de commande DT/LT
- Activer l'interrupteur-séparateur de batterie du panneau de contrôle et de commande DT/LT
- Retirer le fusible du réfrigérateur AES.



- ▲ Il est toujours possible de charger la batterie de l'espace habitable à l'aide du module de charge interne, d'un chargeur de batterie supplémentaire, du régulateur de charge solaire ou de la génératrice électrique, lorsque l'interrupteur-séparateur de batterie est activé.

Mise hors service de plus de 6 mois

- Charger complètement la batterie de l'espace habitable avant la mise hors service du système.
- Déconnecter les bornes de raccordement des pôles de la batterie.
- Retirer la prise "+cellule solaire" au niveau du régulateur de charge solaire.



- ▲ L'alarme de la batterie n'est alors plus active.

4 Usage et fonction

Le bloc électrique EBL 220-4 A / EBL 220-4 avec OVP est l'unité centrale d'alimentation pour tous les consommateurs 12 V de l'installation électrique se trouvant à bord du camping-car ou de la caravane. Il se trouve généralement dans une armoire ou un espace de rangement et est accessible par l'avant pour un changement de fusible.

Protection OVP contre les surtensions

Le bloc électrique EBL 220-4 avec OVP est approprié pour les cas d'application avec lesquels le risque de surtension est particulièrement élevé. Il peut s'agir par ex. de coups de foudre dans le réseau public, le fonctionnement en générateur, des mauvaises installations électriques ou des voyages dans des pays lointains.

Une protection contre les surtensions est à cette fin commutée entre la connexion secteur et le module de charge.

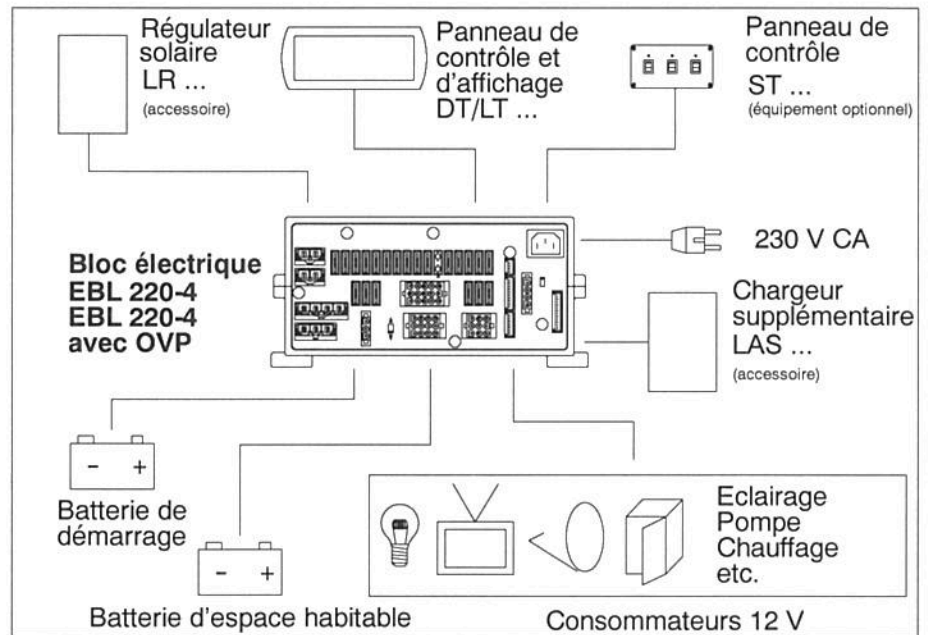


Fig. 2 Système d'alimentation électrique à bord

Modules

Le bloc électrique EBL 220-4 A comprend :

- un module chargeur permettant de charger toutes les batteries connectées
- la distribution 12 V complète
- la protection des circuits électriques 12 V
- un module de surveillance de la batterie
- d'autres fonctions de commande et de surveillance

Modules

Le bloc électrique EBL 220-4 avec OVP comprend aussi:

- un protecteur de surtensions OVP qui protège la centrale de bond soudain de tension sur le réseau de 230V.

Equipements du système

Pour que le système fonctionne, un panneau de contrôle et de commande DT ... ou LT ... et (pour une performance de fonctionnement complète) un panneau de commande ST ... doivent être raccordés. Ces appareils contrôlent les fonctions électriques de l'espace habitable dans le camping-car, y compris les accessoires.

Jusqu'à deux chargeurs de batterie supplémentaires et un régulateur de charge solaire peuvent être branchés.

- Circuits de protection**
- Surchauffe
 - Surcharge
 - Court-circuit

Raccordement électrique Courant alternatif de 230 V \pm 10 %, 47 à 63 Hz sinusoïdal, classe de sécurité I

Intensité maximale admissible Les sorties de 12 V peuvent supporter au maximum 90 % du courant nominal du fusible correspondant (voir également manuel de montage ou plaque frontale).



4.1

▲ Cette appareil est exclusivement destiné au montage dans un véhicule.

Fonctions des batteries

Batteries adaptées Batteries 6 cellules plomb-acide ou plomb-gel à partir de 80 Ah

Charge de la batterie en roulant Charge simultanée de la batterie du démarreur et de l'espace habitable par la génératrice; montage en parallèle des batteries par un relais de coupure

Déconnexion de la batterie L'interrupteur-séparateur de batterie (activation au niveau du panneau de contrôle et de commande DT/LT ...) coupe les raccordements suivants de la batterie de l'espace habitable :

- tous les consommateurs de courant 12 V
- la valve antigel

Ceci permet d'éviter une lente décharge de la batterie de l'espace habitable due à des courants de repos, pendant l'immobilisation du véhicule.

Il est toujours possible de charger les batteries à l'aide du bloc, de la génératrice électrique, d'un chargeur supplémentaire ou du régulateur de charge solaire, même lorsque l'interrupteur-séparateur de batterie est activé.

Commutateur de sélection de batterie La possibilité de commutation avec le commutateur de sélection de la batterie permet de garantir le chargement optimal des deux types de batteries plomb-gel ou plomb-acide.

Contrôleur de niveau de batterie avec dispositif d'arrêt automatique Le contrôleur de batterie du panneau de contrôle et de commande DT/LT... à seuil de tension dynamique contrôle en permanence la batterie de l'espace habitable. Si le courant de décharge est faible, la mise hors circuit intervient plus tôt que pour les courants importants. Ainsi, une meilleure protection contre les décharges totales est garantie. Le contrôle est maintenu même après une mise hors circuit. En fonction du prélèvement de courant, si la batterie de l'espace habitable présente une tension inférieure à 12,0 V, un avertissement s'affiche.

Si la tension continue à descendre et passe en dessous de 10,5 V, le contrôleur de batterie met aussitôt hors circuit l'ensemble des appareils électriques 12 V. Le panneau de contrôle et d'affichage s'arrête également. Seule la soupape automatique antigel continue à être alimentée en courant afin de rester fermée. Avant la mise hors circuit, tous les états de commutation et la valeur de la capacité de la batterie sont enregistrés afin de pouvoir être rétablis après la remise sous tension.

Lorsque, en raison d'une surcharge ou d'un niveau de charge insuffisant de la batterie de l'espace habitable, la tension a tellement baissé qu'elle a déclenché le dispositif d'arrêt automatique, il faut éteindre les consommateurs qui ne sont pas absolument nécessaires.

L'alimentation 12 V peut alors éventuellement être brièvement remise en marche. Pour ce faire, activer l'interrupteur principal 12 V du panneau de contrôle et de commande DT/LT ...

Toutefois, si la tension de la batterie reste inférieure à 11,0 V, l'alimentation 12 V ne peut plus être remise en marche.

La batterie de l'espace habitable doit en tout cas être rechargée entièrement aussi rapidement que possible. Pour plus d'informations, voir l'interprétation des "Tensions de batterie" dans le manuel d'utilisation du panneau de contrôle et de commande DT/LT ... correspondant.

Courant de repos de la batterie de l'espace habitable

Avec panneau de contrôle et de commande DT/LT ... : env. 20 mA; 10 minutes après la coupure du secteur sans raccordement au secteur, tension de batterie 12,6 V, interrupteur-séparateur de batterie désactivé, éclairage du panneau de contrôle et de commande éteint et interrupteur principal sur arrêt.

Charge des batteries par raccordement sur secteur

Batterie de l'espace habitable

Ligne caractéristique de charge	IUoU
Tension finale de charge	14,3 V
Courant de charge	18 A
Tension de charge de compensation	13,8 V avec commutation automatique

Batterie de démarrage

Courant de charge de compensation max. 6 A

4.2 Fonctions supplémentaires

Dispositif de commutation automatique pour réfrigérateur AES/à compression

Ce relais alimente le réfrigérateur AES/à compression en courant provenant de la batterie de démarrage, lorsque le moteur du véhicule est en marche et que le raccord D+ est sous tension. Un réfrigérateur AES/à compression est alimenté par la batterie de l'espace habitable lorsque le moteur du véhicule est éteint.

Charge sur secteur de la batterie de démarrage

Ce dispositif garantit une charge de compensation automatique de la batterie de démarrage avec 6 A max., lorsque le secteur de 230 V est raccordé au bloc électrique.

Fusible marche pied

La sortie "Marchepied" est protégée par un fusible à retour automatique.

En cas de défaillance, p. ex. en cas de surintensité de courant, le fusible à retour automatique coupe le circuit correspondant.

Après élimination du défaut, le fusible se remet automatiquement en place au bout de 1 minute environ.

Le circuit est protégé par un fusible de 15 A.

Charge des batteries par le régulateur de charge solaire

Tension de charge maximum 14 A, protection de 15 A

Selon le régulateur de charge solaire utilisé, soit seule la batterie d'espace habitable est chargée, soit la batterie d'espace habitable et la batterie de démarrage.

Lit escamotable électrique, marquise, alarme gaz, vanne d'arrêt des eaux usées et éclairage de l'avancée	L'alimentation électrique des ces consommateurs est interrompue automatiquement, dès que le moteur est mis en marche (le raccord D+ est alors sous tension). L'éclairage de l'avancée fonctionne également lorsque l'alimentation 12 V est coupée.
Chauffage du réservoir	Le chauffage du réservoir est activé au niveau du panneau de contrôle et de commande DT/LT
Commutation de D+	L'entrée D+ de la centrale peut être ajustée au D+ du véhicule: <ul style="list-style-type: none">● D+ du véhicule: est actif à +12V● D+ du véhicule: est actif à masse Positionné à l'usine.
Panneau de commande ST ...	Le panneau de commande ST ... est un complément optionnel du bloc chargeur EBL 220-4. Trois commutateurs permettent de commuter séparément appareils. En l'absence du panneau de commande ST ..., le bloc BL11 du bloc chargeur EBL 220-4 doit être muni d'un cavalier (consulter également le schéma fonctionnel ci-joint, annexe E).

5 Maintenance

Le bloc électrique ne nécessite pas d'entretien.

Nettoyage	Nettoyer le bloc électrique à l'aide d'un chiffon doux et légèrement humide et de détergent doux. Ne jamais utiliser d'alcool, de diluant ou de produits similaires. Aucun liquide ne doit pénétrer à l'intérieur du système de charge pour caravane.
------------------	---

© La contrefaçon, la traduction et la copie de tout ou partie du document sont interdites, sauf autorisation écrite.

Annexes

A Déclaration de conformité CE

La société Schaudt GmbH confirme que la construction du bloc électrique EBL 220-4 A / EBL 220-4 avec OVP satisfait aux dispositions applicables suivantes :

- RICHTLINIE 2006/95/EG DES EUROPÄISCHEN PARLEMENTS UND DES RATES vom 12.12.2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
- RICHTLINIE DER KOMMISSION 2004/104/EG vom 14. Oktober 2004 zur Anpassung der Richtlinie 72/245/EWG des Rates über die Funkentstörung (elektromagnetische Verträglichkeit) von Kraftfahrzeugen an den technischen Fortschritt
- RICHTLINIE 2005/49/EG DER KOMMISSION vom 25. Juli 2005 zur Änderung der Richtlinie 72/245/EWG des Rates über die Funkentstörung (elektromagnetische Verträglichkeit) von Kraftfahrzeugen und der Richtlinie 70/156/EWG des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeuganhänger zwecks Anpassung an den technischen Fortschritt
- RICHTLINIE 2005/83/EG DER KOMMISSION vom 23. November 2005 zur Änderung der Anhänge I, VI, VII, VIII, IX und X der Richtlinie 72/245/EWG des Rates über die Funkentstörung (elektromagnetische Verträglichkeit) von Kraftfahrzeugen zwecks ihrer Anpassung an den technischen Fortschritt
- RICHTLINIE 2004/108/EG DES EUROPÄISCHEN PARLEMENTS UND DES RATES vom 15.12.2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG
- Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) vom 26. Februar 2008

L'original de la déclaration de conformité CE est disponible et peut être consulté à tout moment. Cette déclaration repose sur (approbation demander, situation au 06/2010):

l'homologation de type No : e1*72/245*2009/19*5664*01
Numéro d'homologation CE : e1 03 5664

Constructeur Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau
Adresse Planckstraße 8
88677 Markdorf
Germany

B Equipements spéciaux/accessoires

Panneau de contrôle Pour la commande du bloc électrique EBL 220-4, un panneau de contrôle et d'affichage DT ... ou un panneau de diodes LT ... est nécessaire.

Panneau de commande Panneau de commande Schaudt ST ... (équipement en option pour bénéficiaire de toute l'étendue du fonctionnement),

	sans panneau de commande ST ..., le connecteur cavalier est enfiché sur BL. 11.
Chargeurs supplémentaires	Chargeurs de batterie Schaudt type LAS ... avec 18 A de tension de charge maxi. (raccordement de 2 appareils possible) Câble de charge bipolaire supplémentaire par appareil, longueurs disponibles sur demande
Régulateur de charge solaire	Régulateur de charge solaire Schaudt type LR ... pour modules solaires avec un courant total de 14 A avec prise de raccord, câble de raccord 0,5 m inclus
Connecteur d'urgence	Lorsque le tableau de contrôle et d'affichage DT ... est défectueux, le bloc électrique peut être encore exploité lorsque le connecteur d'urgence est enfiché en BL. 10 et BL. 13.

C Service après-vente

Adresse du service après-vente Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau
Planckstraße 8
D-88677 Markdorf

Tél : +49 7544 9577-16 e-mail : kundendienst@schaudt-gmbh.de

Horaires d'ouverture

Du lundi au jeudi	8 à 12 heures, 13 à 16 heures
le vendredi	8 à 12 heures

Renvoyer un appareil Retour d'un appareil défectueux :

- Utiliser un emballage bien rembourré.
- Joindre le protocole d'erreurs rempli, voir l'annexe D.
- Envoyer affranchi au destinataire.

D Protocole d'erreurs

En cas de dommage, veuillez envoyer l'appareil défectueux et le protocole d'erreurs dûment rempli au fabricant.

Type d'appareil : _____

N° d'article : _____

Fabricant du véhicule : _____

Type : _____

Réalisation personnelle ? Oui Non

Rééquipement ? Oui Non

Protection contre les surtensions OVP montée en amont ? Oui Non

Le défaut suivant apparaît (veuillez cocher) :

- Consommateurs électriques ne fonctionnent pas - lesquels ?
(à indiquer ci-dessous)
- Mise en ou hors service impossible
- Panne permanente
- Panne intermittente/Faux contact

Autres remarques :

E Plan de montage

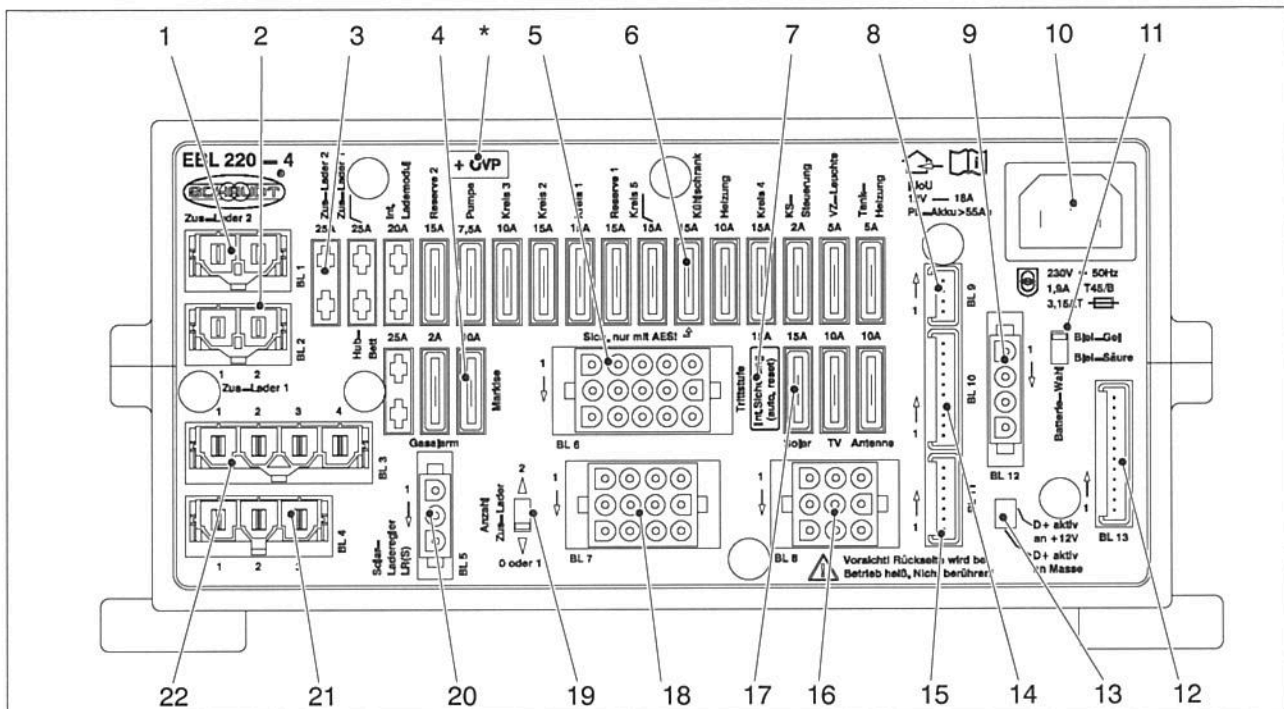


Fig. 3 Vue frontale du bloc électrique EBL 220-4 A / EBL 220-4 avec OVP

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Raccordements BL. 1 pour chargeur supplémentaire 2 2 Raccordements BL. 2 pour chargeur supplémentaire 1 3 Fusibles à raccord plat du véhicule Modules de charge et consommateurs généraux 4 Fusibles à raccord plat du véhicule Lit escamotable électrique/Alarme gaz/Marquise 5 Raccordements BL. 6 Chauffage/Pompe/Réserve 6 Fusible à raccord plat du véhicule Réfrigérateur AES/à compression 7 Fusible à retour automatique Marchepied 8 Raccordements BL. 9 pour régulateur de charge solaire, LRS seulement 9 Raccordements BL. 12 Capteurs de batterie de l'espace habitable, D+ 10 Raccordement sur secteur 11 Commutateur de sélection de la batterie plomb-gel/plomb-acide 12 Raccordements BL. 13 pour panneau de contrôle et de commande DT/LT ... 13 Commutateur D+ est actif à +12V/D+ est actif à masse | <ul style="list-style-type: none"> 14 Raccordements BL. 10 pour panneau de contrôle et de commande DT/LT ... 15 Raccordements BL. 11 pour panneau de commande ST... ou cavalier 16 Raccordements BL. 8 pour marchepied, TV, antenne et autres consommateurs 17 Fusibles à raccord plat pour véhicule Solaire, TV, antenne 18 Raccordements BL. 7 pour commande du réfrigérateur, marquise, chauffage réservoir, éclairage de l'avancée et autres consommateurs 19 Commutateur de sélection du nombre de chargeurs supplémentaires 20 Raccordements BL. 5 Régulateur de charge solaire LR ... 21 Raccordements BL. 4 Alimentation de la batterie de démarrage du réfrigérateur 22 Raccordements BL. 3 pour alimentation du réfrigérateur, lit escamotable électrique * "+OVP", EBL 220-4 avec OVP |
|---|--|

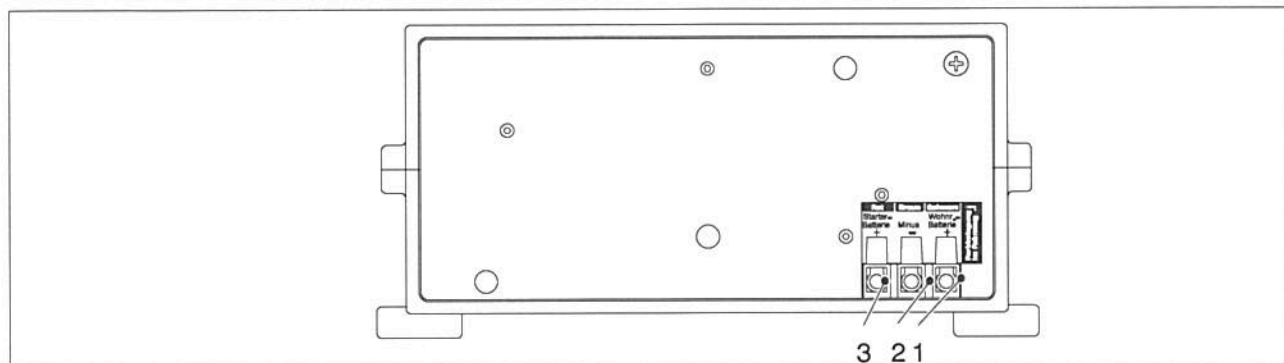


Fig. 4 Voir bloc électrique EBL 220-4

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Raccordements batterie de l'espace habitable 2 Raccordements masse | <ul style="list-style-type: none"> 3 Raccordements batterie de démarrage |
|---|---|

(page vide)