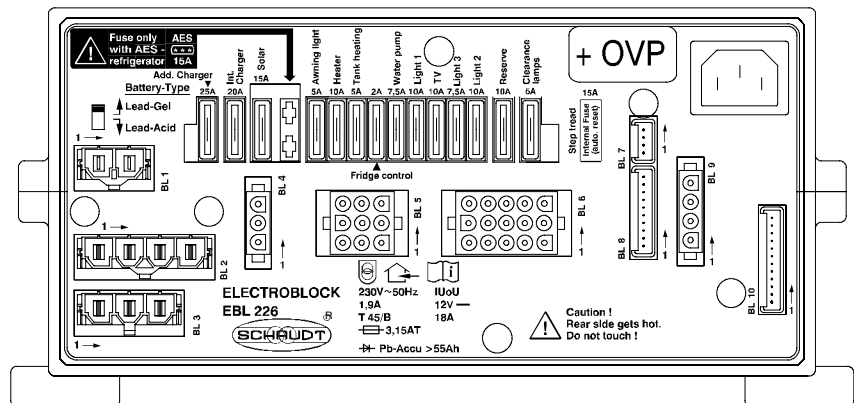


Bedieningshandleiding



Elektroblok EBL 226 C +OVP

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsaanwijzingen	2
1.1	Betekenis van de veiligheidsaanwijzingen	2
1.2	Algemene veiligheidsaanwijzingen	2
2	Inleiding	3
3	Bediening	3
3.1	Systeem in- en uitschakelen	3
3.2	Batterij vervangen	4
3.3	Storingen	5
3.4	Systeem stilleggen	7
4	Gebruiksdoel en functie in detail	8
4.1	Batterijfuncties	9
4.2	Extra functies	10
5	Onderhoud	10
	Bijlage	11

1 Veiligheidsaanwijzingen

1.1 Betekenis van de veiligheidsaanwijzingen



▲ GEVAAR!

Het niet-naleven van dit symbool kan tot gevaren voor lijf en leven leiden.



▲ WAARSCHUWING!

Het niet-naleven van dit symbool kan tot letsels van personen leiden.



▲ PAS OP!

Het niet-naleven van dit symbool kan tot schade aan het apparaat of aan aangesloten verbruikers leiden.

1.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen

Het toestel is volgens de stand van de techniek en de erkende veiligheids-technische voorschriften gebouwd. Toch kunnen personen verwond of kan het apparaat beschadigd worden wanneer de veiligheidsaanwijzingen in deze bedieningshandleiding niet in acht genomen worden.

Het toestel uitsluitend in een technisch perfecte staat gebruiken.

Storingen, die de veiligheid van personen of van het apparaat in gevaar brengen, onmiddellijk voor vakpersoneel laten verhelpen



▲ GEVAAR!

230-V-netspanning geleidende onderdelen.

Levensgevaar door elektrische schok of brand:

- Geen onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan het apparaat uitvoeren.
- Het apparaat bij schade aan de kabels of de behuizing ervan niet meer in bedrijf nemen en loskoppelen van de netspanning.
- Geen vloeistof in het apparaat brengen.



▲ WAARSCHUWING!

Hete componenten!

Brandletsels:

- Defecte zekeringen alleen vervangen wanneer het systeem niet meer onder stroom staat.
- Defecte zekeringen alleen vervangen wanneer de oorzaak van de storing bekend en verholpen is.
- Zekeringen niet overbruggen of repareren.
- Uitsluitend originele zekeringen met de waarden gebruiken die op het apparaat aangegeven zijn.
- Delen van het apparaat kunnen warm worden. Niet aanraken.
- Geen warmtegevoelige voorwerpen in de buurt van het toestel opbergen (bijv. temperatuurgevoelige kleding, als het toestel in de kledingkast is ingebouwd).

2 Inleiding

Deze bedieningshandleiding bevat belangrijke aanwijzingen voor een zeker bedrijf van apparaten van de firma Schaudt. De aangegeven veiligheidsaanwijzingen moeten absoluut gelezen en gevolgd worden.

De bedieningshandleiding altijd in het voertuig meenemen. Alle veiligheidsbepalingen ook aan andere gebruikers doorgeven.

3 Bediening

De bediening van het elektroblok gebeurt uitsluitend via de aangesloten stuur- en schakeltafel DT ... / LT

Voor het dagelijks gebruik is aan het elektroblok EBL 226 C +OVP geen bediening vereist.

Alleen bij het wisselen van het batterijtype (lood-zuur resp. lood-gel) resp. bij de eerste ingebruikname of bij het achteraf monteren van toebehoren moeten eenmalig instellingen worden ingesteld (zie hiervoor hoofdstuk 3.2 en montagehandleiding EBL 226 C +OVP).

3.1 Systeem in- en uitschakelen



▲ PAS OP!

Verkeerde instellingen aan het elektroblok!

Beschadiging van aangesloten toestellen. Daarom voor inbedrijfname:

- Controleer of de woonruimtebatterij aangesloten is.
- Controleren dat de batterij-keuzeschakelaar (afb. 1, pos. 1) afhankelijk van de gebruikte batterij in de juiste stand staat.
- Controleren of de AES-zekering (afb. 4, pos. 2) alleen geplaatst is, als een AES-koelkast aangesloten is. Anders kan de accu in de woonruimte diep worden ontladen. Accuschade is niet uit te sluiten.

12-V-hoofdschakelaar (op stuur- en schakeltafel DT/LT ...)

- Accu-scheiding op de stuur- en schakeltafel DT/LT ... uitschakelen (zie de bedieningshandleiding van de bijhorende stuur- en schakeltafel).
- Na het uitschakelen van de accu-scheiding of het vervangen van de accu: 12-V-De hoofdschakelaar op de stuur- en schakeltafel DT/LT ... kort inschakelen, om de verbruiker in bedrijf te nemen.

Mit dem 12-V-hoofdschakelaar (zie bedieningshandleiding van de betrokken stuur- en schakeltafel) worden alle verbruikers en de stuur- en schakeltafel in- en uitgeschakeld.

Uitzondering gemaakt voor:

- Zijmarkeringslichten
- Verwarming
- trapje
- Vorstbeschermingsventiel
- AES-/compressor-koelkast

- Koelkast-sturing
- Afvalwatertank-verwarming
- Voortentlamp

Zie voor andere informatie de bedieningshandleiding van de stuur- en schakeltafel DT/LT

Trapredeschakelaar

De voeding voor de traprede wordt beveiligd door een zelfherstellende zekering. Dat is de reden dat de trapredeschakelaar maar kort bediend mag worden.



▲ PAS OP!

Een te lang bedienen van de trapredeschakelaar leidt tot een te hoge stroom!

De zelfherstellende zekering kan aanspreken:

- de trapredeschakelaar slechts kort bedienen.
- Als de zelfherstellende zekering schakelde, moet er voor het opnieuw bedienen van de trapredeschakelaar ca. 1 min worden gewacht, zodat de zekering zich kan herstellen.

Gebruik met solarregelaar



▲ PAS OP!

Ontbrekende bufferfunctie van de batterij!

Beschadiging van aangesloten toestellen:

- Solarregelaar niet zonder aangesloten batterij in gebruik nemen.

3.2 Batterij vervangen



▲ PAS OP!

Gebruik van verkeerde batterijtypen of verkeerd gelegde batterijen!

Beschadiging van de accu of aan het caravanlaadsysteem aangesloten toestellen:

- Batterijen alleen door daarvoor geschoold vakpersoneel laten vervangen.
- De aanwijzingen van de fabrikant van de batterij naleven.
- Het elektroblok uitsluitend gebruiken voor aansluiting op 12 V-boordnetten met heroplaadbare 6-cels loodgel- of loodzuur-accu's. Geen niet voorziene accutypes gebruiken.



▲ Er mogen in het normale geval uitsluitend batterijen van hetzelfde type en van gelijke capaciteit gebruikt worden, evenals de door de fabrikant ingebouwde batterij.

▲ Er kan worden gewisseld van loodzuur-batterijen naar loodgel-batterijen. Er kan niet worden gewisseld van loodgel-batterijen naar loodzuur-batterijen. De voertuigfabrikant geeft hierover informatie.

Batterij vervangen

- De accu van het elektroblok elektrisch scheiden, daartoe de accu-scheiding op de controle- en schakeltafel DT/LT ... activeren (zie ook hoofdstuk 3.4).
- Stekker "+ Zonnecel" van de zonne-laadregelaar aftrekken.
- Elektroblok van de netspanning (230V AC) loskoppelen.
- De batterij vervangen.
- Na het vervangen van de batterij nog een keer controleren, welk batterijtype er werd gebruikt.



▲ GEVAAR!

Verkeerde instelling van de batterij-keuzeschakelaar!
Explosiegevaar door knalgasontwikkeling:

- Batterijkeuzeschakelaar in de juiste positie zetten.



▲ PAS OP!

Verkeerde instelling van de batterij-keuzeschakelaar!
Beschadiging van de batterij.

- Batterijkeuzeschakelaar in de juiste positie zetten.
- Het elektroblok van het net halen, voordat de accu-keuzeschakelaar wordt omgeschakeld.

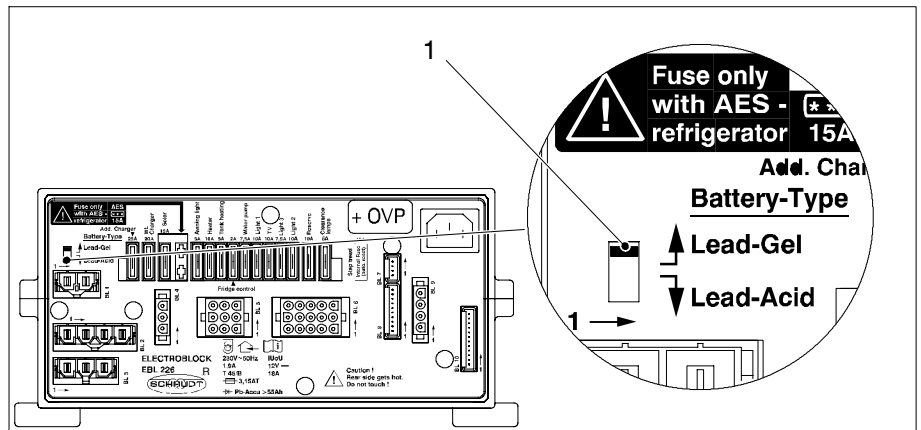


Foto 1 Batterij-keuzeschakelaar

- De accu keuzeschakelaar (afb. 1, pos 1) met een dun voorwerp (bijv. balpenpunt) in de juiste positie zetten:
 - loodgel-batterij: accu-keuzeschakelaar op "loodgel" zetten.
 - loodzuur-batterij: accu-keuzeschakelaar op "loodzuur" zetten.
- Stekker "+ Zonnecel" van de zonnelaadregelaar insteken.
- Systeem volgens hoofdstuk 3.1 in gebruik nemen.

Inbedrijfstelling van het systeem

3.3 Storingen

Platte steekzekeringen

De meeste storingen in het energieverzorgingssysteem worden veroorzaakt door een defecte zekering.

Zelfherstellende zekeringen

Het volgend werkgebied is via een zelfherstellende zekering beschermd:

- Uitgang traptrede

Als hier een storing voorkomt, dan mag de traptrede gedurende ca. 1 min. niet bediend worden. Binnen deze tijd herstelt deze zekering zich zelfstandig.

Wanneer u een storing niet zelf met behulp van de volgende tabel kunt verhelpen, dan wendt u zich tot onze klantenservice.

Als dat niet mogelijk is, bijv. omdat u zich in het buitenland bevindt, kan ook een vakhandelaar het elektroblok repareren. In dat geval mag niet vergeten worden dat de garantie bij onvakkundig uitgevoerde reparaties vervalt en dat de firma Schaudt GmbH niet aansprakelijk is voor de schade die daardoor ontstaat.

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De woonruimte-accu wordt bij 230-V-bedrijf niet geladen (accuspanning voortdurend beneden 13,3 V)	Geen netspanning	Zekeringautomaat in het voertuig inschakelen
		Netspanning laten controleren
	Elektroblok defect	Klantenservice raadplegen
De woonruimte-accu wordt bij 230-V-bedrijf overgeladen (accuspanning voortdurend boven 14,5 V)	Elektroblok defect	Klantenservice raadplegen
De starter-accu wordt bij 230-V-bedrijf niet geladen (accuspanning voortdurend beneden 13,0 V)	Geen netspanning	Zekeringautomaat in het voertuig inschakelen
		Netspanning laten controleren
	Elektroblok defect	Klantenservice raadplegen
De accu in de woonruimte wordt in rijdbedrijf niet geladen (accuspanning beneden 13,0 V)	Lichtmachine defect	Lichtmachine laten controleren
	Geen spanning op de D+ ingang	Zekeringen en kabels laten controleren
	Elektroblok defect	Klantenservice raadplegen
De accu in de woonruimte wordt tijdens het rijden overladen (accuspanning voortdurend boven 14,3 V)	Lichtmachine defect	Lichtmachine laten controleren
De koelkast werkt niet tijdens het rijden	Geen spanningstoevoer naar de koelkast	Zekeringen en kabels laten controleren
	Elektroblok defect	Klantenservice raadplegen
	Koelkast defect	Koelkast laten controleren
Zonnelading werkt niet (netvoeding en motor uit)	Zonne-paneel deels in de schaduw of afgedekt (sneeuw of vuil)	Zonne-paneel volledig in de zon brengen resp. zuiveren.
	Solarlaadregelaar niet ingestoken	Solarlaadregelaar insteken
	Zekering of kabels defect	Zekeringen en kabels laten controleren
	Solarlaadregelaar defect	Solar-laadregelaar laten controleren
12 V-voeding in woonruimte werkt niet	12 V-hoofdschakelaar voor woonruimte-accu uitgeschakeld	12 V-hoofdschakelaar voor woonruimte-accu inschakelen
	Accu-scheiding aan de stuur- en schakeltafel DT/LT ... actief	Accu-scheiding aan de stuur- en schakeltafel DT/LT ... uitschakelen
	Zekering of kabels defect	Zekeringen en kabels laten controleren
	Elektroblok defect	Klantenservice raadplegen
Geen bediening van het elektroblok over de stuur- en schakeltafel DT/LT ... mogelijk.	Elektroblok defect	Klantenservice raadplegen



- ▲ Als door te hoge omgevingstemperatuur of onvoldoende ventilatie het toestel warm wordt, wordt de laadstroom automatisch verlaagd. Een oververhitting van het toestel moet echter beslist worden vermeden.
- ▲ Als de uitschakelautomaat van de accubewaking aanspreekt, de woonruimte-accu volledig laden.

3.4 Systeem stilleggen



▲ PAS OP!

Complete ontlading!

Beschadiging van de woonruimtebatterij:

- Woonruimte-accu voor en na stillegging volledig laden. (Voertuig met een 80 Ah-batterij ten minste 24 uur en met een 160 Ah-accu tot 24 uur aansluiten op het net.)



▲ PAS OP!

Overschrijding toegestane ingangsspanning!

Beschadiging aangesloten verbruiker:

- een eventueel aangesloten solar-laadregelaar van de firma Schaudt niet gebruiken zonder batterij.
- Als de batterij vervangen of uitgebouwd wordt, eerst de stekker " + solaire cel" van de solar-laadregelaar trekken.

Stillegging tot 6 maanden

- De woonruimte-accu voor de stillegging compleet laden.

De woonruimtebatterij is dan tegen een complete ontlading beschermd. Dit geldt alleen wanneer de batterij intact is. De aanwijzingen van de fabrikant van de batterij naleven. Het stilgelegde systeem heeft ca. 4 Ah per maand nodig.

De woonruimtebatterij van het 12-V-boordnetwerk ontkoppelen

Wanneer de mobilhome langere tijd niet gebruikt wordt (bijvoorbeeld winterpauze) dan moet de woonruimtebatterij van het 12-V-boordnetwerk ontkoppeld worden. Het systeem heeft daarvoor een batterij-ontkoppelinrichting die de woonruimtebatterij elektrisch compleet van het voertuig ontkoppelt. De accu-scheiding wordt aan de stuur- en schakeltafel DT/LT ... geactiveerd (zie de bedieningshandleiding van de stuur- en schakeltafel DT/LT ...).

- 12-V-Hoofdschakelaar op de stuur- en schakeltafel DT/LT ... uitschakelen.
- De accu-scheiding aan de stuur- en schakeltafel DT/LT ... activeren (zie de bedieningshandleiding van de stuur- en schakeltafel DT/LT ...).



Stillegging van meer dan 6 maanden

- ▲ De accu in de woonruimte kan ook via de interne laadmodule, een extra accu-laadapparaat, de zonne-laadregelaar en de generator worden geladen, als de accu-scheiding actief is.

- De woonruimte-accu voor de stillegging compleet laden.
- Stekker " + solaire cel" van de solar-laadregelaar trekken.
- De aansluitingsklemmen van de batterijpolen afnemen.



- ▲ Het accu-alarm is niet meer actief.



- ▲ Wanneer de woonruimte-accu via de accu-scheiding van het elektroblok gescheiden wordt, dan opent bij bepaalde combiverwarming het vorstbeschermsventiel. Bij geopend vorstveiligheidsventiel worden de boiler en de watertank geleegd. Voor meer informatie, zie de bedieningshandleiding van de combiverwarming.

4 Gebruiksdoel en werking in detail



▲ Dit toestel is uitsluitend bestemd voor de inbouw in een voertuig.

Het elektroblok EBL 226 C +OVP is het centrale voedingsapparaat voor alle 12-V-verbruikers in de elektrische installatie aan boord van een mobilhome resp. caravan. Het bevindt zich normaal gezien binnen een kast of bergruimte en is voor het vervangen van zekeringen toegankelijk aan de voorzijde.

Overspanningsbescherming OVP

Het elektroblok is geschikt voor toepassingen, waarbij het gevaar voor overspanningen bijzonder groot is. Dit kunnen bijv. blikseminslagen zijn op het openbare net, generatorbedrijf, slechte elektrische installaties of reizen naar verre landen.

Hiertoe is in het elektroblok intern een overspanningsbescherming tussen de netaansluiting en de laadmodule opgenomen.

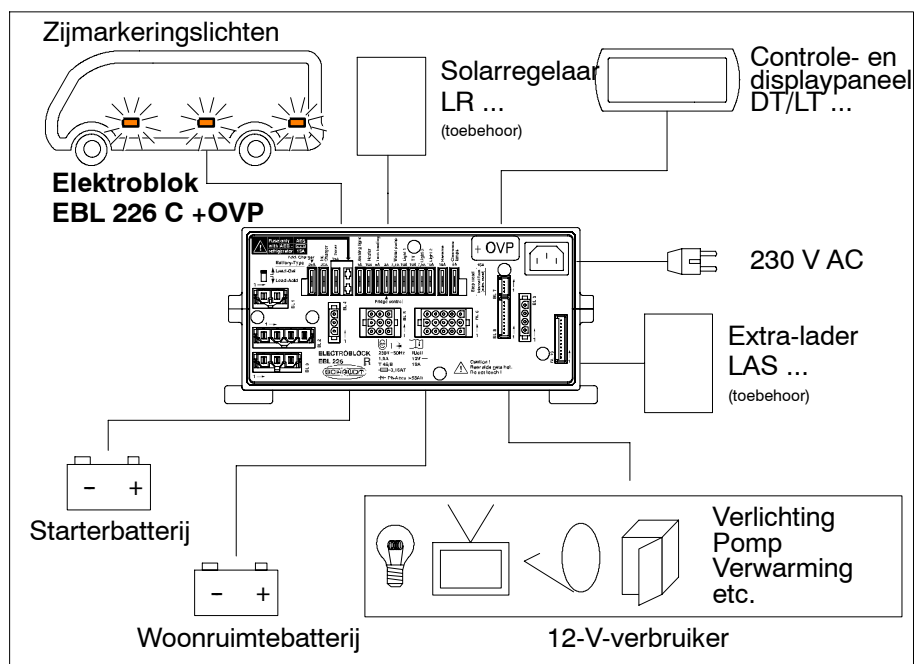


Foto 2 Energieverzorgingssysteem aan boord

Componenten

Het elektroblok EBL 226 C +OVP bevat:

- Overspanningsbescherming OVP
- een laadmodule voor de lading van aangesloten batterijen
- de complete 12-V-verdeling
- de beveiliging van 12-V-stroomcircuits
- een accu-bewakingsmodule
- verdere stuur- en bewakingsfuncties

Apparaten van het systeem

Voor het bedrijf moet een stuur- en schakeltafel DT ... of LT ... aangesloten zijn. Deze apparaten sturen de elektrische functies van het woongedeelte in de mobilhome inclusief accessoires.

Aansluitmogelijkheden voor een extra accu-lader en een zonne-regelaar zijn voorhanden.

Platte steekzekeringen voor motorvoertuigen beveiligen de verschillende stroomcircuits. Uitzonderingen zijn de traprede en het vorstbeschermingsventiel.

Veiligheidsschakelingen

- Te hoge temperatuur
- Overbelasting
- Kortsluiting

Netaansluiting

230 V wisselspanning $\pm 10\%$, 47 tot 63 Hz sinusvormig, beschermingsklasse I

Stroombelastbaarheid

12-V-uitgangen mogen maximaal met 90% van de nominale stroom van de bijbehorende zekering worden belast (zie ook blokschakelschema of plaatje).

4.1 Batterijfuncties

Geschikte batterijen

6-cels loodzuur- of loodgel-batterijen vanaf 55 Ah

Batterijlading tijdens het rijden

Gelijktijdig laden van de startaccu en de woonruimte-accu door de generator Parallelschakeling van de accu's via een scheidingsrelais

Accu-scheiding

De accu-scheiding (activering vanaf de stuur- en schakeltafel DT/LT ... koppelt de volgende aansluitingen los van de woonruimte-accu:

- Alle 12-V-verbruikers
- het vorstbeschermingsventiel

Daardoor wordt een trage ontlading van de woonruimte-accu door ruststroom tijdens het niet gebruiken van het voertuig vermeden (ontlading met ca. 4 Ah per maand).

De accu's kunnen verder door het elektrobok, door de generator, door een extra laadapparaat of door een zonne-regelaar worden geladen, ook als de accu-scheiding actief is.

Batterij-keuzeschakelaar

Door de omschakelmogelijkheid met de batterij-keuzeschakelaar wordt de optimale lading van de beide batterijtypen loodgel of loodzuur gegarandeerd.

Accubewaking met automatische uitschakeling

De accubewaking van de stuur- en schakeltafel DT/LT ... met dynamische spanningsdrempel controleert de accu in de woonruimte voortdurend. Bij kleine ontladingsstromen wordt "vroeger" uitgeschakeld dan bij grote stromen. Zo wordt een verbeterde bescherming tegen complete ontlading geboden. De controle gebeurt ook in uitgeschakelde staat. Onder 12,0 V wordt, afhankelijk van de stroomafname, een waarschuwing getoond.

Daalt de spanning van de woonruimtebatterij verder en wordt de waarde van 10,5 V onderschreden, dan schakelt een batterijmeter onmiddellijk alle 12-V-verbruikers uit. Ook het controle- en displaypaneel schakelt zichzelf uit. Alleen het vorstbeschermingsventiel wordt verder met stroom verzorgd zodat het gesloten blijft. Voor de uitschakeling worden alle schakelstatussen en de waarde van de batterijcapaciteit opgeslagen en na de inschakeling weer tot stand gebracht.

Wanneer door overbelasting of onvoldoende geladen woonruimtebatterij de spanning zover gedaald is dat de automatische uitschakeling geactiveerd is, dan moeten verbruikers, die niet nodig zijn, absoluut uitgeschakeld worden.

Soms kan nu de 12-V-voeding kortstondig weer in bedrijf genomen worden. Daartoe de 12-V-Hoofdschakelaar op de stuur- en schakeltafel DT/LT ... uitschakelen.

Wanneer de batterijspanning onder 11,0 V blijft kan de 12-V-voeding niet opnieuw ingeschakeld worden.

De woonruimte-accu zo snel mogelijk volledig laden. Zie voor meer informatie 'Accuspanningen' in de de bedieningshandleiding van de bijhorende stuur- en schakeltafel DT/LT

4.2 Extra functies

Omschakelautomaat voor AES/compressor-koelkast	Dit relais voedt de AES-/compressorkoelkast met stroom vanuit de startaccu, als de voertuigmotor loopt en de aansluiting D+ spanning voert. Een AES-/compressor-koelkast wordt gevoed door de accu in de woonruimte, als de motor van het voertuig uitgeschakeld is.
Zekering traprede	De uitgang "Traprede" is gezekerd met een zelfherstellende zekering (15 A). In geval van een fout, bijv. bij overstroom, onderbreekt de zelfherstellende zekering de betrokken stroomkring. Na het herstellen van de storing herstelt de zekering zich na ca. 1 minuut vanzelf.
Batterijlading door zonnelaadregelaar	Maximaal toegelaten laadstroom 14 A, beveiligd met 15 A Afhankelijk van de gebruikte zonne-laadregelaar wordt de accu in de woonruimte of de accu in de woonruimte en de startaccu geladen.
Voortentlamp	De voeding van de voortentverlichting wordt automatisch onderbroken van zodra de motor loopt (de aansluiting D+ voert in dit geval spanning). De voortentverlichting kan ook bij uitgeschakelde 12-V-voeding in bedrijf worden genomen.
Tankverwarming	De tankverwarming wordt via de stuur- en schakeltafel DT/LT ... ingeschakeld. De tankverwarming kan ook bij uitgeschakelde 12-V-voeding in bedrijf worden genomen.
Zijmarkeringslichten	Via het ingebouwde relais worden de zijverlichtingslampen ingeschakeld. Ze worden gevoed vanuit de startaccu. Het relais wordt via klem 58 aangestuurd.

5 Onderhoud

Het elektroblok is onderhoudsvrij.

Reiniging Het elektroblok met een zachte, lichtjes bevochtigde doek en met een zacht reinigingsproduct reinigen. In geen geval spiritus, verdunner of dergelijke gebruiken. Er mogen geen vloeistoffen in het inwendige van het elektroblok binnendringen.

© Nadruk, vertaling en reproductie van deze documentatie, ook gedeeltelijk, is zonder schriftelijke toestemming verboden.

Bijlage

A EG-conformiteitverklaring

Hiermee bevestigt de firma Schaudt GmbH dat de constructie van het elektroblok EBL 226 C +OVP aan de volgende geldige bepalingen voldoet:

EG-laagspanningsrichtlijn

73/23/EEG zoals gewijzigd op 22.07.93

Richtlijn over elektromagnetische compatibiliteit

89/336/EG met richtlijn 92/31/EG

Het origineel van de EG-conformiteitverklaring is beschikbaar en kan op elk gewenst ogenblik geraadpleegd worden.

Fabrikant Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau

Adres Planckstraße 8
88677 Markdorf
Germany

B Speciale uitrusting/toebehoe

Schakeltafel Schaudt schakeltafel DT ... / LT ... (vereist voor het gebruik)

Extra-laadapparaat Schaudt accu-laadapparaat LAS ... met max. 14 A laadstroom, incl. passende aansluitkabel (MNL).

Zonnelaadregelaar Schaudt zonne-laadregelaar type LR ... voor zonnemodule met een totale stroom van 14 A met 3-polige aansluitstekker incl. aansluitkabel

C Klantendienst

Klantendienst-adres Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau
Planckstraße 8
D-88677 Markdorf

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

Openingsuren Ma tot Do 8 tot 12, 13 tot 16 uur
Vr 8 tot 12 uur

Het toestel insturen Een defect toestel terugsturen:

- Het ingevulde foutenrapport meesturen, zie bijlage D.
- Vrij naar de ontvanger sturen.

D Foutenrapport

In geval van schade het defecte toestel samen met het ingevulde foutenrapport naar de fabrikant sturen.

Toesteltype: _____
Artikel-nr.: _____
Voertuig: Fabrikant: _____
Type: _____
Eigen constructie? Ja Nee
Ombouw? Ja Nee

Het gaat om het volgende defect (aankruisen aub):

- Elektrische verbruikers werken niet - welke?
(absoluut aangeven)
- In- resp. uitschakelen niet mogelijk
- Continu fout
- Fout slechts tijdelijk/loszittend contact

Overige opmerkingen:

E Technische gegevens

Netaansluiting	230V wisselspanning $\pm 10\%$, 47 tot 63 Hz sinusvormig, beschermingsklasse I
Stroomverbruik	1,9 A
Ruststroom uit Woonruimte-accu	Naargelang de stuur- en de schakeltafel: ca. 5 - 20 mA, plus het verbruik van de sturelektronica van de koelkast Meting ca. 10 min na de scheiding van het net: <ul style="list-style-type: none">● zonder netaansluiting● Accuspanning 12,6 V● Accuscheiding niet actief● Verlichting stuur- en schakeltafel uit● 12-V-hoofdschakelaar uit
Belasting D+	Belasting van de D+ uitgang van de generator door het elektroblok ca. 1 mA zonder stroomopname vanaf het D+ steunpunt
Stroombelastbaarheid	12-V-uitgangen Er mag maximaal 90 % van de nominale stroom van de bijhorende zekering afgenomen worden.

	Uitgang vorstbeschermingsventiel	max. 0,1 A
	D+ steunpunt	max 1 A
Accu-lading woonruimte-accu bij netaansluiting	Laadkarakteristiek	I _{UoU}
	Laadgrafiek-Spanning	14,3 V
	Laadstroom	18 A over het volledige netspanningsbied, elektronisch begrensd, onder aftrek van de laadstroom van de voertuig-accu
	Spanning voor houdlading	13,8 V met automatische omschakeling
	Vernieuwde laadcyclus, Omschakeling op hoofdladen	bij accu-spanning beneden 13,8 V met enkele seconden vertraging

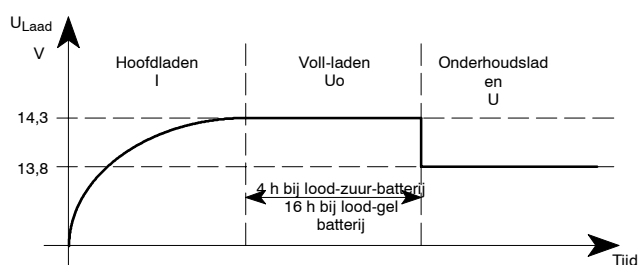


Foto 3 Voorbeeld laadspanningsverloop met elektroblok EBL 226 C +OVP

- I Hoofdloading met maximale laadstroom 18 A, elektronisch begrensd, tot laadsluit-spanning. Begin lading ook bij diep ontladen accu's.
- U_o Automatische overschakeling op volledig-laden met constant 14,3 V. De duur van de volledige-laad-fase richt zich naar de soort accu en wordt ingesteld op het apparaat.
- U Automatische overschakeling op onderhoudslading met constant 13,8 V. In de onderhoudslaad-fase staat een constante spanning ter beschikking aan de uitgang van de laadmodule.

Begin van een nieuwe laadcyclus door omschakeling op hoofdladen, als de accuspanning bij belasting langer dan 5 seconden onder de 13,8 V gaat. Begin lading ook bij diep ontladen accu's. De interne laadmodule kan ook zonder woonruimte-accu worden gebruikt.

Accu-lading startaccu bij netaansluiting	Bij netbedrijf wordt de startaccu mee geladen (met een maximale laadstroom van 6 A).	
Accu-lading door zonne-laadregelaar	Maximaal toegelaten laadstroom 14 A, beveiligd met 15 A	
Batterijlading tijdens het rijden	Gelijktijdige lading van de woonruimte-accu door de generator Parallelschakeling van de accu's via een scheidingsrelais	
Batterijmeter	Uitschakelspanning	ca. 10,5 V
	Min.-accuspanning voor Inschakeling via de 12-V-hoofdschakelaar op de stuur- en schakeltafel	ca. 11,0 V

F Opbouw

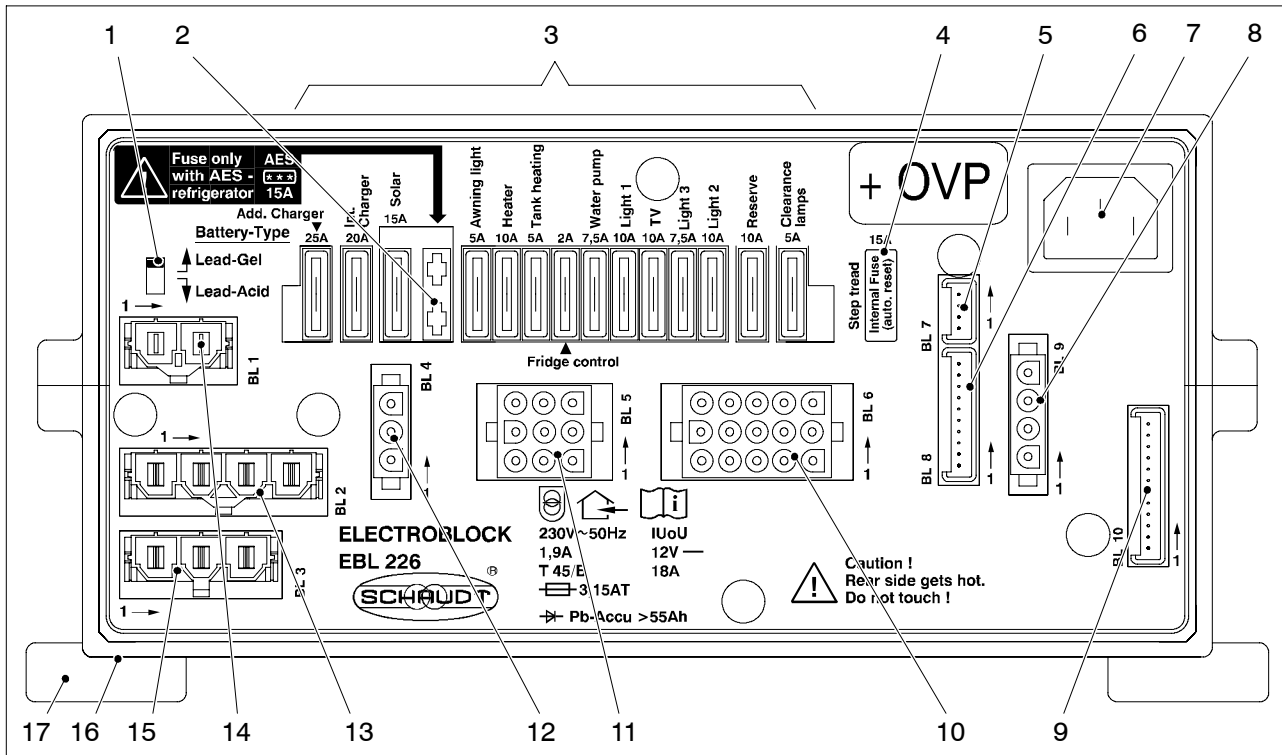


Foto 4 Opbouw elektroblok EBL 226 C +OVP (front)

- | | |
|--|---|
| 1 Omschakelaar zuur/gel-accu | 10 Aansluitblok licht, KS-sturing, D+, TV
Zijverlichting, tankverwarming |
| 2 Zekering AES-koelkast | 11 Aansluitblok voortentverlichting, pomp, verwarming, lamp |
| 3 Platte steekzekeringen | 12 Aansluitblok zonneregelaar (voeding) |
| 4 Zelfherstellende zekering traptrede (intern) | 13 Aansluitblok kolekast, traptrede |
| 5 Aansluitblok zonneregelaar (meetsignalen) | 14 Aansluitblok extra lader |
| 6 Aansluiting stuur- en schakeltafel DT ... / LT ... | 15 Aansluitblok koelkastvoeding |
| 7 netaansluiting | 16 Behuizing |
| 8 Aansluitblok koelkastvoeding D+, Accusensor/stuurleidingen | 17 Montagelussen |
| 9 Aansluiting stuur- en schakeltafel DT ... / LT ... | |

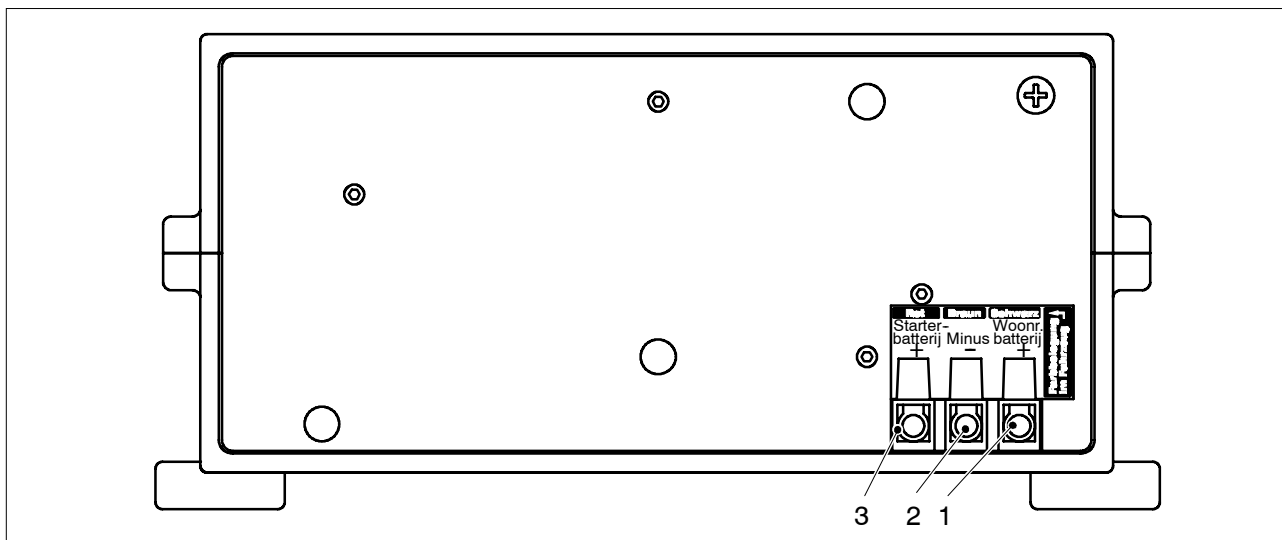
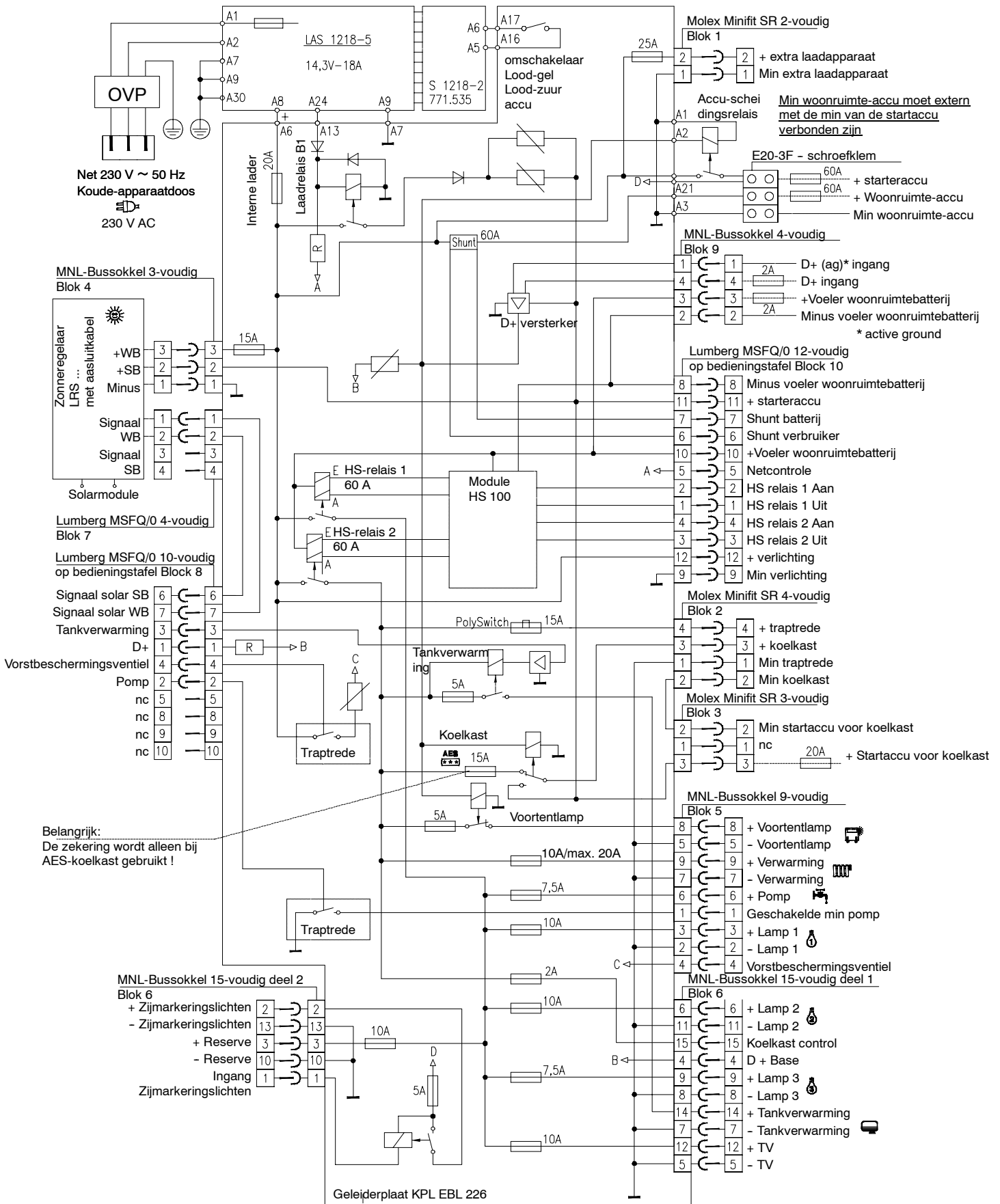


Foto 5 Opbouw elektroblok EBL 226 C +OVP (achterzijde)

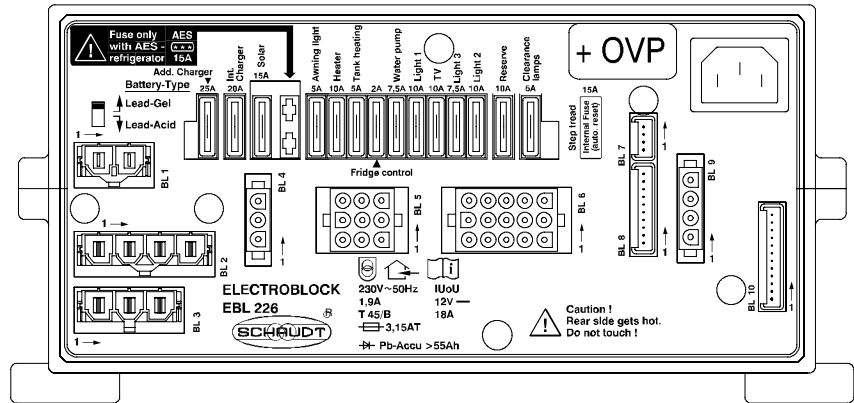
- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1 Aansluiting woonruimte-accu | 3 Aansluiting startaccu |
| 2 Aansluiting massa | |

G Blokschakelschema/aansluitingsschema



(lege pagina)

Instruction Manual



Electroblock EBL 226 C + OVP

Table of contents

1	Safety Information	2
1.1	Meaning of safety symbols	2
1.2	General safety information	2
2	Introduction	3
3	Operation	3
3.1	Switching System on/off	3
3.2	Changing the Battery	4
3.3	System Faults	5
3.4	Closing down the System	7
4	Application and Functions in Detail	8
4.1	Battery Functions	9
4.2	Additional Functions	10
5	Maintenance	10
	Appendix	11

1 Safety Information

1.1 Meaning of safety symbols



▲ DANGER!

Failure to heed this warning may result in death or serious injury.



▲ WARNING!

Failure to heed this warning may result in personal injuries.



▲ ATTENTION!

Failure to heed this warning may result in damage to the device or connected consumers.

1.2 General safety information

The device is state-of-the-art and complies with approved safety regulations. Nonetheless, personal injuries or damage to the device may occur if the safety instructions contained herein are not followed.

Ensure that the device is in perfect working order before use.

Any technical faults which may have an adverse effect on personal safety or device safety must be rectified immediately by qualified personnel.



▲ DANGER!

230 V mains voltage carrying parts.

Danger of death due to electric shock or fire:

- Do not carry out maintenance or repair work on the device.
- If cables or the device housing are damaged, no longer use the device and isolate from the power supply.
- Ensure that no liquids enter the device.



▲ WARNING!

Hot components!

Burns:

- Only replace blown fuses when the device is completely de-energised.
- Only replace blown fuses once the cause of the fault has been identified and rectified.
- Never bypass or repair fuses.
- Only use original fuses rated as specified on the device.
- Device parts can become hot during operation. Do not touch.
- Never store heat sensitive objects close to the device (e.g. temperature sensitive clothes if the device has been installed in a wardrobe).

2 Introduction

This instruction manual contains important information on the safe operation of equipment supplied by Schaudt. Read and always follow the safety instructions.

The instruction manual should be kept in the vehicle at all times. Ensure that other users are made aware of the safety regulations.

3 Operation

The electronic block is operated exclusively through the connected control and switching board IT ... / LT

Operation of the Electrobloc EBL 226 C +OVP is not required for daily use.

Settings only have to be configured once if the battery type is changed (lead acid or lead gel), during initial start-up or when retrofitting accessories (see chapt. 3.2 and assembly instructions EBL 226 C +OVP).

3.1 Switching system on/off



▲ ATTENTION!

Incorrect settings on the electronic block!

Connected devices may be damaged. Therefore, prior to initial start-up:

- Ensure the living area battery is connected.
- Ensure that the battery selector switch (Fig. 1, Pos. 1) is set to the correct position for the inserted battery.
- Make sure the AES fuse (Fig. 4, Pos. 2) is only used when the AES refrigerator is connected. Otherwise, the living area battery may be totally discharged. Damage to the battery is possible.

**12V main switch
(on DT/LT ... control and
switch panel)**

- Disable battery isolator on the DT/LT ... control and switch panel (see operating instructions of the relevant control and switch panel).
- After enabling the battery cut-off switch or after changing batteries:
12-Briefly turn on the 12V main switch on the DT/LT ... control and switch panel to start up the consumers.

Use the 12 V main switch (see instruction manual of relevant control and switch panel) to switch on/off all the consumers and the control and switch panel.

Excluded are:

- Side marking lights
- Heater
- Step
- Frost protection valve
- AES/compressor refrigerator

- Refrigerator control
- Wastewater tank heating
- Awning light

For further information, see the instruction manual of the DT/LT ... control and switch panel .

Step switch The supply to the step is protected by a self-resetting fuse. This is why the step switch may only be activated briefly.



▲ ATTENTION!

Activating the step switch too long results in too high a current!
Self-resetting fuse can activate:

- Only press the step switch briefly.
- If the self-resetting fuse has triggered, it needs about one minute to reset before the step switch can be pressed again.

Operation with solar regulator



▲ ATTENTION!

No battery buffer function!
Damage to connected devices:

- Do not operate solar regulator without battery connected.

3.2 Changing the battery



▲ ATTENTION!

Use of incorrect battery types or incorrectly rated batteries.
Damage to the battery or devices connected to the electronic block:

- Batteries should only be changed by qualified personnel.
- Follow the instructions of the battery manufacturer.
- Only connect the electronic block to 12 V power supplies with rechargeable 6-cell lead gel or lead acid batteries. Do not use any unintended battery types.



- ▲ Only batteries of the same type and capacity as those installed by the manufacturer should normally be used.
- ▲ It is possible to swap lead acid batteries with lead gel batteries. Changing from lead gel batteries to lead acid batteries is not possible without overhead. Contact the vehicle manufacturer for more information.

Changing the battery

- Electrically disconnect the battery from the Electrobloc. To do this, enable the battery isolation on the DT/LT ... control and switch panel (see also section 3.4).
- Remove "+ solar cell" connector on the solar charge regulator.
- Isolate Electrobloc from the mains voltage (230V AC).
- Replace battery.
- After changing the battery, recheck which type of battery has been inserted.



▲ DANGER!

Incorrect setting of the battery selector switch.
Risk of explosion due to build up of explosive gases:

- Set the battery selector switch to the correct position.



▲ ATTENTION!

Incorrect setting of the battery selector switch.
Damage to the battery.

- Set the battery selector switch to the correct position.
- Disconnect the electronic block from the mains before adjusting the battery selector switch.

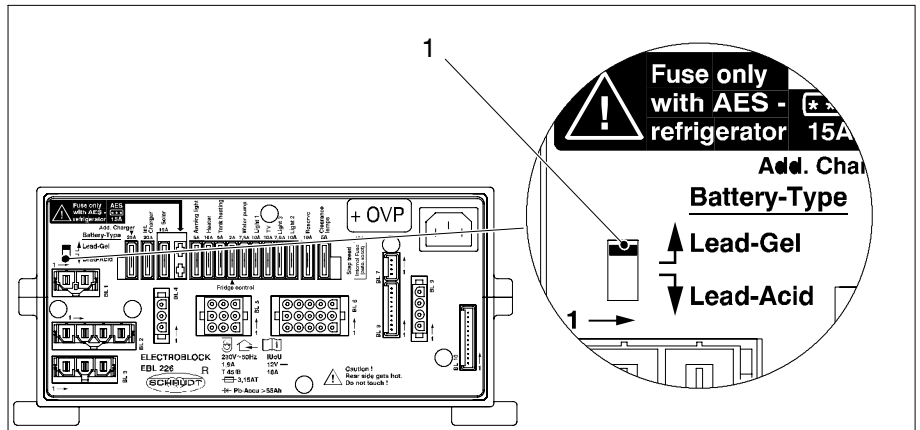


Fig. 1 Battery selector switch

- Set the battery selector switch (Fig. 1, Pos. 1) to the correct position using a thin object (such as a ballpoint pen):
- Lead gel battery: Set the battery selector switch to "Lead gel".
 - Lead acid battery: Set battery selector switch to "Lead gel".

Starting up the System

- Insert "+ solar cell" connector on the solar charge regulator.
➤ Start up the system as described in section 3.1.

3.3 System Faults

Flat vehicle fuses

A fault in the power supply system is usually caused by a blown fuse.

Self-resetting fuses

The following is protected with a self-resetting fuse:

- Exit step

If a fault has occurred here, the step switch must not be pressed for about one minute. This fuse resets automatically during this period.

Please contact our customer service department if you are unable to rectify the fault using the following table.

If this is not possible, e.g. if you are abroad, you can have the electronic bloc repaired at a specialist workshop. Please note that the warranty will become void if incorrect repair work is carried out. Schaudt GmbH shall not accept liability for any damages resulting from such repairs.

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 electronic block	Contact the customer service department
Living area battery is overcharged during 230 V operation (battery voltage constantly above 14.5 V)	Defective electronic block	Contact the customer service department
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 electronic block	Contact the customer service department
Living area battery is not charged during mobile operation (battery voltage below 13.0 V)	Defective alternator	Check the alternator
	No voltage on D+ input	Check fuses and wiring
	Defective electronic block	Contact the customer service department
The living area battery is overcharged during mobile operation (battery voltage constantly above 14.3 V)	Defective alternator	Check the alternator
The refrigerator does not work during mobile operation	No power supply to the refrigerator	Check fuse and wiring
	Defective electronic block	Contact the customer service department
	Defective refrigerator	Check the refrigerator
Solar charger does not work (power supply and engine are off)	Solar panel in (partial) shade or covered (snow or dirt)	Move solar panel out of shade or clean.
	Solar charge regulator not plugged in	Plug in solar charge regulator
	Defective fuse or wiring	Check fuse and wiring
	Solar charge regulator defective	Check solar charge regulator
12V supply does not work in the living area	12V main switch for the living area battery is switched off	12V main switch for the living area battery must be switched on
	Enable battery isolator on the DT/LT ... control and switch panel	Disable battery isolator on the DT/LT ... control and switch panel
	Defective fuse or wiring	Check fuse and wiring
	Defective electronic block	Contact the customer service department
Operation of the Electrobloc not possible via DT/LT ... control and switch panel	Defective electronic block	Contact the customer service department



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

3.4 Closing down the System



▲ ATTENTION!

Total discharge.

Damage to the living area battery:

- Fully charge the living area battery before and after closing down the system. (Connect a vehicle with an 80 Ah battery and a vehicle with a 160 Ah battery to the mains for at least 12 and 24 hours respectively).



▲ ATTENTION!

Permitted input voltages exceeded.

Damage to connected consumers:

- Do not operate any connected Schaudt solar charge regulator without battery.
- If the battery is going to be changed or removed, first remove " + solar cell" connector on the solar charge regulator.

Shutdown of system up to 6 months

- Fully charge the living area battery before closing down the system.

The living area battery is then protected against total discharge. This only applies if the battery is intact. Follow the instructions of the battery manufacturer. The shut down system requires approx. 4 Ah per month.

Disconnect 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 longer period (during the winter for example). For this, the system has a battery cut-off mechanism that isolates the living area battery from the vehicle. The battery cut-off is enabled on the DT/LT ... control and switch panel (see operating manual of DT/LT ... control and switch panel).

- Switch off the main switch on the DT/LT ... control and switch panel.
- Enable the battery cut-off on the DT/LT ... control and switch panel (see operating manual of DT/LT ... control and switch panel).



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

Shutdown period longer than 6 months

- Fully charge the living area battery before closing down the system.
- Remove the " + solar cell" connector on the solar charge regulator.
- Remove the clamps from the battery poles.



- ▲ The battery alarm is no longer active.



- ▲ The frost protection valve opens for certain heater systems when the living area battery is isolated from the Electrobloc via the battery cut-off. The boiler and water tank empty when the frost protection valve is open. For more information, see the instruction manual of the heater system.

4 Application and Functions in Detail



▲ This device is intended solely for installation in a vehicle.

The EBL 226 C +OVP Electrobloc is the central energy supply device for all 12 V consumers in the electrical system on board the motorhome/caravan. It is normally located inside a cupboard or storage area and is accessible from the front for fuse changes.

Overvoltage protection OVP

The electronic block is suitable for applications in which the risk of overvoltage is especially high. For example, lightning strikes in the public mains network, generator operation, poor electronic installations or trips to foreign countries.

For this, overvoltage protection is fitted in the electronic block between the mains connection and the charge module.

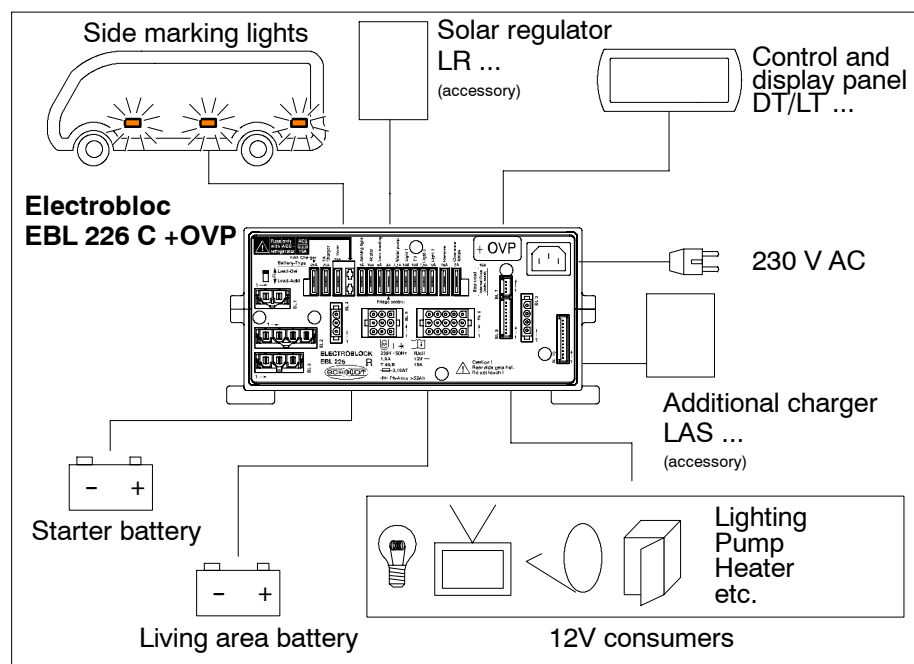


Fig. 2 On-board power supply system

Modules The EBL 226 C +OVP Electrobloc contains:

- Overvoltage protection OVP
- a charge module for charging all connected batteries
- the complete 12 V distribution
- the fuses for the 12 V circuits
- A battery monitor module
- Other control and monitoring functions

System devices A DT or LT ... control and switch panel must be connected for operation. These devices control the electrical functions in the vehicle's living area, including accessories.

There are connections for an additional battery charger and a solar charge regulator.

Flat vehicle fuses protect the various circuits. Exceptions here are the step and the frost protection valve.

Protective circuits

- Excess temperature
- Overload
- Short circuit

Mains connection

230 V AC \pm 10 %, 47 to 63 Hz sinusoidal, protection class I

Current-carrying capacity

12 V outputs may be loaded with max. 90% of the rated current of the respective fuse (see also assembly instructions or front panel).

4.1 Battery functions

Suitable batteries

6-cell lead acid or lead gel batteries, 55 Ah and above

Battery charging during mobile operation

Simultaneous charging of the starter battery and the living area battery via the alternator, parallel connection of the batteries via a cut-off relay

Battery isolation

the battery cut-off (enabled on the DT/LT ... control and switch panel) isolates the following connections from the living area battery:

- all 12 V consumers
- the frost protection valve

This prevents slow discharge of the living area battery by the standby current during shutdown of the vehicle (discharge with approx. 4 Ah in month).

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

Battery selector switch

The switching option provided by the battery selector switch ensures optimum charging of the two battery types, lead gel and lead acid.

Battery monitor with automatic disconnect

The battery monitor of the DT/LT ... control and switch panel constantly monitors the living area battery with dynamic voltage threshold. Lower discharge currents cut off "earlier" than with larger currents. This provides improved total discharge protection. Monitoring is also performed in the switched-off state. A warning message is displayed below 12.0 V (,depending on current drain).

If the voltage of the living area battery sinks further, falling below 10.5 V, the battery monitor immediately switches off all 12 V consumers. The control and switch panel also switches itself off. Only the frost protection valve continues to be powered (so it stays closed). Before switch-off, all switch states are the value of the battery capacity are stored and restored after power-on.

If an overload or an insufficiently charged living area battery causes the voltage to fall so low that the automatic disconnecter is triggered, any non-essential consumers should be switched off.

If need be, the 12 V supply can begin operation for a short time. To do this, switch on the 12 V main switch on the DT/LT ... control and switch panel.

However, if the battery voltage remains below 11.0 V, the 12 V power supply can not be turned back on.

Fully charge the living area battery as soon as possible. For further information, see "Battery voltages" in the instruction manual of the relevant DT/LT ... control and switch panel .

4.2 Additional functions

Automatic switch function for AES/compressor refrigerator

This relay supplies the AES/compressor refrigerator with power from the starter battery when the vehicle engine is running and the D+ connection is live. An AES/compressor refrigerator is powered by the living area battery when the vehicle engine is not running.

Step fuse

The step output is protected by a self-resetting 15A fuse.

If a fault occurs, such as overcurrent, the self-resetting fuse interrupts the relevant circuit.

After rectification of the fault, the fuse automatically resets after approx. 1 minute.

Battery charging with solar charging regulator

Maximum permitted charge current 14 A, protected with 15 A
Depending on the solar charge regulator used, either only the living area battery is charged or the living area battery and the starter battery.

Awning light

The power supply to the awning light is automatically interrupted as soon as the engine is started and the D+ connection is live. The awning light can still be used even if the 12 V power supply is switched off.

Tank heater

The tank heater is enabled via the DT/LT ... control and switch panel. The tank heater can still be used even if the 12 V power supply is switched off.

Side marking lights

The side marking lights are switch on via the integrated relay. They are powered from the start battery. The relay is activated via terminal 58.

5 Maintenance

The Electrobloc requires no maintenance.

Cleaning

Clean the electronic block with a soft, slightly damp cloth and mild detergent. Never use spirit, thinners or similar substances. Do not allow liquids to enter the electronic block.

© No part of this manual may be reproduced, translated or copied without express written permission.

Battery charging, living area battery with mains connection

Frost ventilation valve output	max. 0.1 A
D+ point	max 1 A
Characteristic charging curve	IUoU
Final charging voltage	14.3 V
Charge current	18 A in the entire mains voltage range, electronically limited, minus the charge current into the vehicle battery
Voltage for float charge	13.8 V with automatic switchover
New charge cycle, Switchover to main charging	with battery voltage below 13.8 V with a few seconds delay

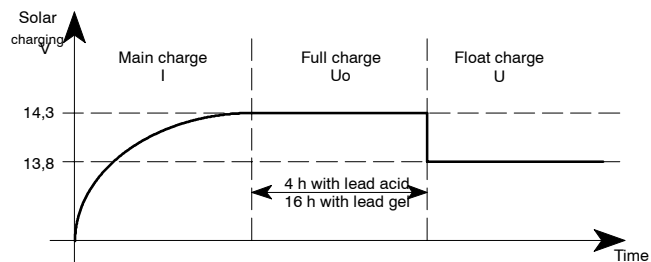


Fig. 3 Example of the charge voltage curve with Electrobloc EBL 226 C +OVP

- I Main charge with maximum 18 A charging current, electronically limited, up to final charging voltage. Start of charge also for totally discharged batteries.
- Uo Automatic changeover to full charge with constant 14.3 V. The duration of the fully charge phase depends on the type of battery and can be adjusted at the device:
- U Automatic changeover to trickle charge with constant 13.8V. In the trickle charge phase, the voltage at the output of the charging module is constant.

Start of a new charging cycle by switching over to main charge, if the battery voltage falls below 13.8 V for more than 5 seconds when loaded. Start of charge also for totally discharged batteries. The internal charge module can also be operated without living area battery.

Battery charging, starter battery with mains connection

For mains operation, the starter battery is also charged (with maximum charge current of 6 A).

Battery charging via solar charge regulator

Maximum permitted charge current 14 A, protected with 15 A

Battery charging during mobile operation

Simultaneous loading of living area battery by alternator
Batteries connected in parallel via a cut-off relay

Battery monitor

Cut-off voltage	approx. 10.5 V
Minimum battery voltage for switch-on via the 12 V main switch on the control and switch panel:	approx. 11.0 V

F Design

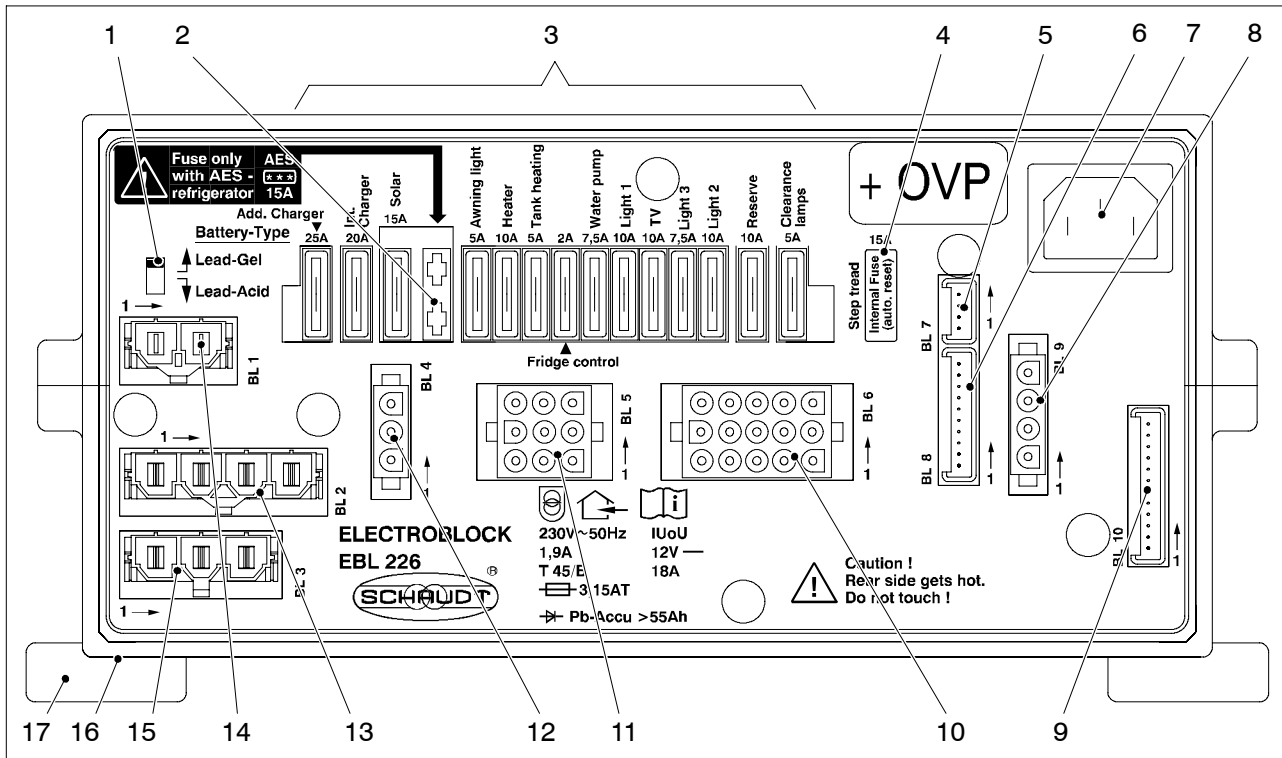


Fig. 4 Design, Electrobloc EBL 226 C +OVP (front)

- | | |
|---|---|
| 1 Selector switch acid/gel battery | 10 Connector block, light, refrigerator control, D+, TV, Side marking lights, tank heater |
| 2 AES refrigerator fuse | 11 Connection block, awning light, pump, heater, light |
| 3 Flat vehicle fuses | 12 Connection block, solar regulator (supply) |
| 4 Self resetting step fuse (internal) | 13 Connection block, refrigerator, step |
| 5 Connection block solar regulator (measurement signal) | 14 Connection block, additional charger |
| 6 Connector, DT .../LT ... control and switch panel | 15 Connection block, refrigerator supply |
| 7 Mains connector | 16 Housing |
| 8 Connector block, refrigerator supply D+, Battery sensor/control lines | 17 Assembly flaps |
| 9 Connector, DT .../LT ... control and switch panel | |

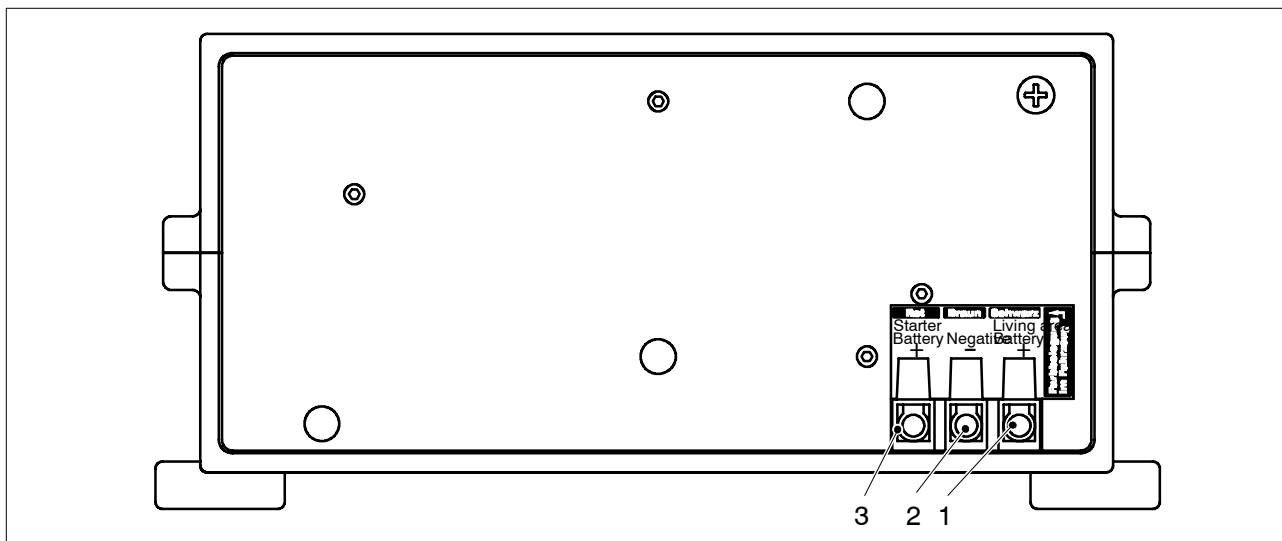
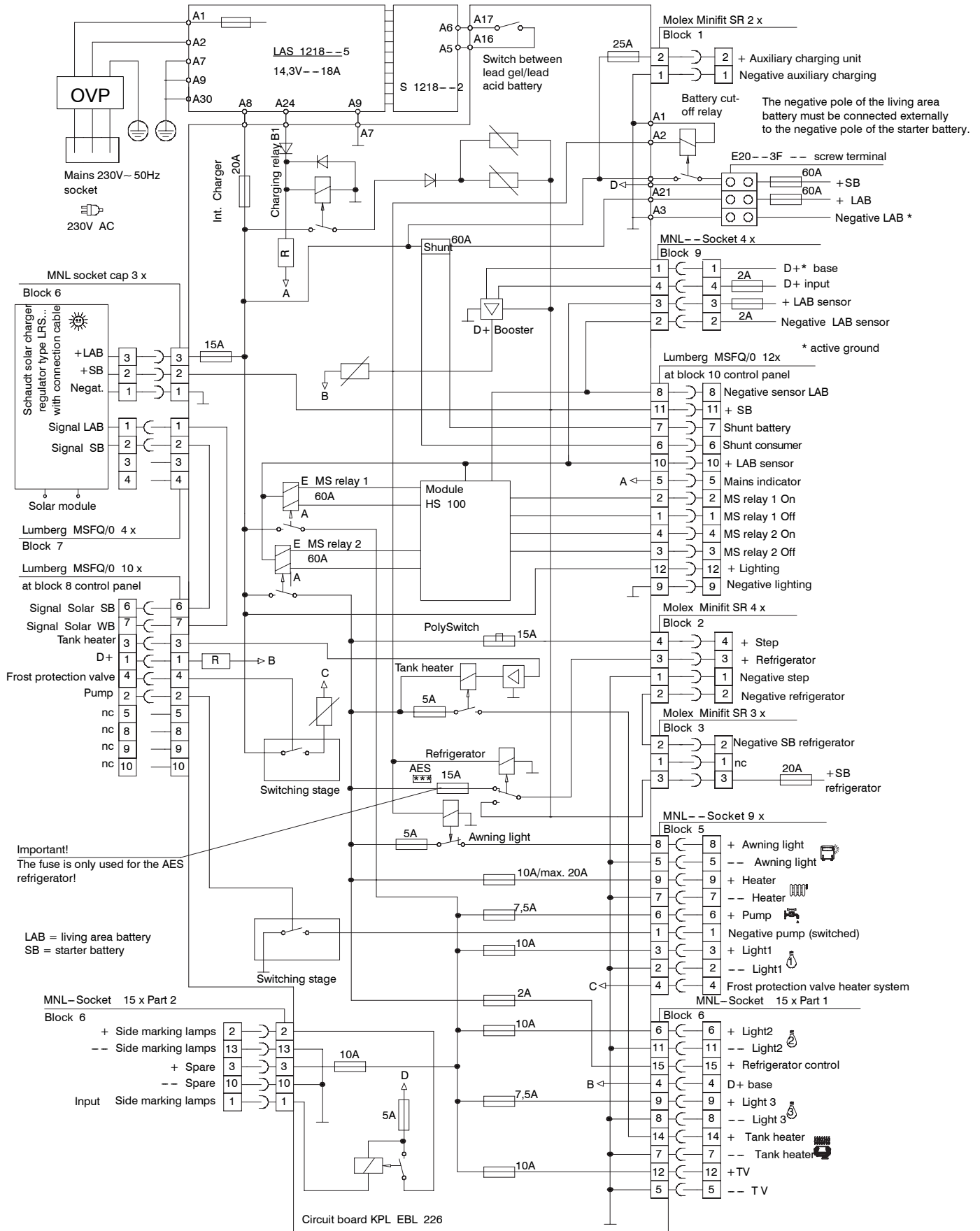


Fig. 5 Design, electronic block EBL 226 C +OVP (rear)

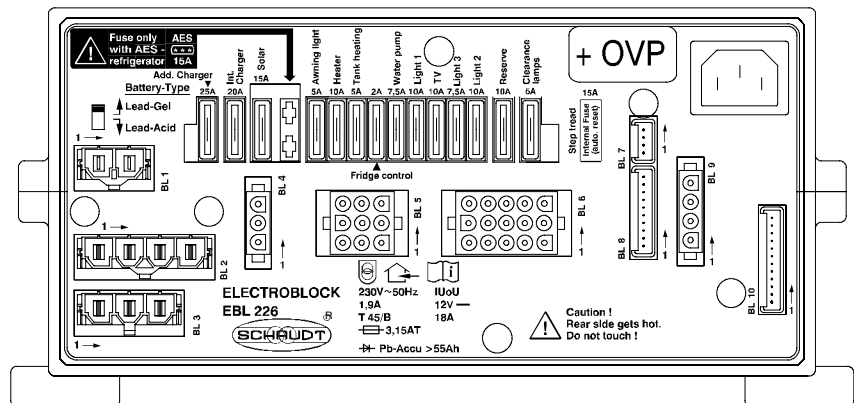
- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1 Connection, living area battery | 3 Connection, starter battery |
| 2 Connection, earth | |

G Block diagram/connection diagram



(blank page)

Bedienungsanleitung



Elektroblock EBL 226 C +OVP

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	2
1.1	Bedeutung der Sicherheitshinweise	2
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2	Einleitung	3
3	Bedienung	3
3.1	System ein- und ausschalten	3
3.2	Batteriewechsel	4
3.3	Betriebsstörungen	5
3.4	System stilllegen	7
4	Verwendungszweck und Funktionen im Einzelnen	8
4.1	Batteriefunktionen	9
4.2	Zusatzfunktionen	10
5	Wartung	10
	Anhang	11

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

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb von Geräten der Firma Schaudt. Lesen und befolgen Sie unbedingt die angegebenen Sicherheitshinweise.

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

3 Bedienung

Die Bedienung des Elektroblocks erfolgt ausschließlich über die angeschlossene Kontroll- und Schalttafel DT ... / LT

Für den täglichen Betrieb ist am Elektroblock EBL 226 C +OVP 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 EBL 226 C +OVP).

3.1 System ein- und ausschalten



▲ ACHTUNG!

Falsche Einstellungen am Elektroblock!

Beschädigung von angeschlossenen Geräten. Deshalb vor einer Inbetriebnahme:

- Sicherstellen, dass die Wohnraumbatterie angeschlossen ist.
- Sicherstellen, dass der Batterie-Wahlschalter (Bild 1, Pos. 1) je nach eingesetzter Batterie in der richtigen Stellung steht.
- Sicherstellen, dass die AES-Sicherung (Bild 4, Pos. 2) nur eingesetzt ist, wenn ein AES-Kühlschrank angeschlossen ist. Die Wohnraumbatterie kann sonst tiefentladen werden. Batterieschäden sind nicht auszuschließen.

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:

- Seitenmarkierungsleuchten
- Heizung
- Trittstufe
- Frostschutzventil
- AES-/Kompressor-Kühlschrank

- Kühlschrank-Steuerung
- Abwassertank-Heizung
- Vorzeltleuchte

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

Trittstufenschalter

Die Versorgung für die Trittstufe wird durch eine selbstrückstellende Sicherung abgesichert. Deswegen darf der Trittstufenschalter nur kurz betätigt werden.



▲ ACHTUNG!

Zu lange Betätigung des Trittstufenschalters führt zu einem hohen Strom! Selbstrückstellende Sicherung kann ansprechen:

- Den Trittstufenschalter nur kurz betätigen.
- ▶ Hat die selbstrückstellende Sicherung ausgelöst, muss vor einer erneuten Betätigung des Trittstufenschalters ca. 1 min gewartet werden, 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 Elektroblick angeschlossener Geräte:

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



▲ 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 ohne weiteres möglich. Der Fahrzeughersteller gibt hierzu Auskunft.

Batteriewechsel

- ▶ Batterie vom Elektroblick elektrisch trennen, dazu die Batterie-Trennung an der Kontroll- und Schalttafel DT/LT ... aktivieren (siehe auch Kap. 3.4).
- ▶ Stecker "+ Solarzelle" am Solar-Laderegler abziehen.
- ▶ Elektroblick von der Netzspannung (230V AC) trennen.
- ▶ 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.

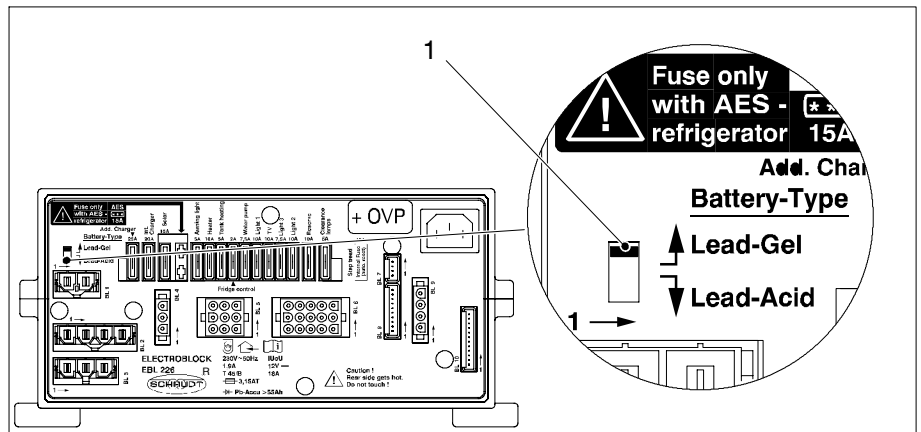


Bild 1 Batterie-Wahlschalter

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

Inbetriebnahme des Systems

- Stecker "+ Solarzelle" am Solar-Laderegler einstecken.
- 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

Folgender 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.

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.

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	Sicherungen 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-Panel im (Teil-)Schatten oder abgedeckt (Schnee oder Schmutz)	Solar-Panel vollständig in die Sonne bringen bzw. säubern.
	Solar-Laderegler nicht eingesteckt	Solar-Laderegler einstecken
	Sicherung oder Verkabelung defekt	Sicherung und Verkabelung prüfen lassen
	Solar-Laderegler defekt	Solar-Laderegler prüfen lassen
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



- ▲ 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.

3.4 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 (siehe Bedienungsanleitung der Kontroll- und Schalttafel DT/LT ...).



Stilllegung von mehr als 6 Monaten

- ▲ 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.

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



- ▲ Der Batteriealarm ist nicht mehr aktiv.



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

4 Verwendungszweck und Funktionen im Einzelnen



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

Der Elektroblock EBL 226 C +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 Schanks oder Stauraums und ist für einen Sicherungswechsel an der Frontseite zugänglich.

Überspannungsschutz OVP

Der Elektroblock 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.

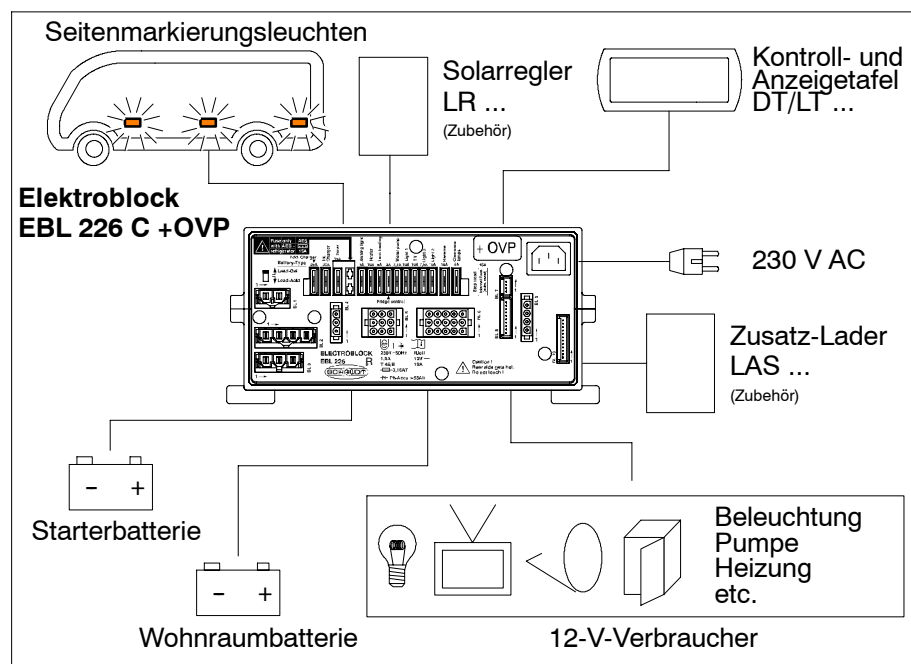


Bild 2 Energieversorgungssystem an Bord

Baugruppen Der Elektroblock EBL 226 C +OVP enthält:

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

Geräte des Systems Für den Betrieb muss eine Kontroll- und Schalttafel DT ... oder LT ... angeschlossen sein. Diese Geräte steuern die elektrischen Funktionen des Wohnbereichs im Reisemobil einschließlich des Zubehörs.

Anschlussmöglichkeiten sind für ein zusätzliches Batterie-Ladegerät 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).

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

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 Ruheströme während der Stilllegung des Fahrzeugs vermieden (Entladung lediglich mit ca. 4 Ah im Monat).

Die Batterien können weiterhin vom Elektroblock, 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

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.
- Sicherung Trittstufe** Der Ausgang "Trittstufe" ist mit einer selbstrückstellenden Sicherung (15 A) 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.
- 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.
- Vorzeltleuchte** Die Stromversorgung der Vorzeltleuchte 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. Die Tankheizung kann auch bei ausgeschalteter 12-V-Versorgung in Betrieb genommen werden.
- Seitenmarkierungsleuchten** Über das eingebaute Relais werden die Seitenmarkierungsleuchten eingeschaltet. Sie werden aus der Starterbatterie versorgt. Das Relais wird über Klemme 58 angesteuert.

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 226 C +OVP den folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Niederspannungsrichtlinie

73/23/EWG i. d. F. der Änderung vom 22.07.1993

Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit

89/336/EWG mit Änderung 92/31/EWG

Das Original der EG-Konformitätserklärung liegt vor und kann jederzeit eingesehen werden.

Hersteller Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau

Anschrift Planckstraße 8
88677 Markdorf
Germany

B Sonderausstattung/Zubehör

Schalttafel Schaudt Schalttafel DT ... / LT ... (zum Betrieb erforderlich)

Zusatz-Ladegerät Schaudt Batterie-Ladegerät LAS ... mit max. 14 A Ladestrom, incl. passendem Anschlusskabel (MNL).

Solar-Laderegler Schaudt Solar-Laderegler Typ LR ... für Solarmodule mit einem Gesamtstrom von 14 A mit 3-poligem Anschluss-Strecker und Anschlusskabel

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:

- Ausgefülltes Fehlerprotokoll beilegen, siehe Anhang D
- Frei an Empfänger senden.

D Fehlerprotokoll

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

Gerätetyp: _____
Artikel-Nr.: _____
Fahrzeug: Hersteller: _____
Typ: _____
Eigenbau? Ja Nein
Nachrüstung? Ja Nein

Folgender Defekt liegt vor (bitte ankreuzen):

- Elektrische Verbraucher ohne Funktion – welche?
(bitte unten angeben)
- Ein- bzw. Ausschalten nicht möglich
- Dauerfehler
- Fehler nur zeitweise/Wackelkontakt

Sonstige Bemerkungen:

E Technische Daten

Netzanschluss	230 V Wechselspannung $\pm 10 \%$, 47 bis 63 Hz sinusförmig, Schutzklasse I
Stromaufnahme	1,9 A
Ruhestrom aus Wohnraumbatterie	Je nach Kontroll- und Schalttafel: ca. 5 – 20 mA, zuzüglich Verbrauch der Steuerelektronik des Kühlschranks Messung ca. 10 min nach Netztrennung: <ul style="list-style-type: none">● ohne Netzanschluss● Batteriespannung 12,6 V● Batterietrennung nicht aktiviert● Beleuchtung Kontroll- und Schalttafel aus● 12-V-Hauptschalter aus
Belastung D+	Belastung des D+ Ausgangs der Lichtmaschine durch den Elektroblock ca. 1 mA ohne Stromaufnahme am D+ Stützpunkt
Strombelastbarkeit	12-V-Ausgänge Es darf maximal 90 % des Nennstroms der zugehörigen Sicherung entnommen werden.

	Ausgang Frostschutzventil	max. 0,1 A
	D+ Stützpunkt	max 1 A
Batterie-Ladung Wohnraumbatterie bei Netzanschluss	Ladekennlinie	I _{Uo} U
	Ladeschluss-Spannung	14,3 V
	Ladestrom	18 A im gesamten Netzspannungsbereich, elektronisch begrenzt, abzüglich des Ladestroms in die Fahrzeug-Batterie
	Spannung für Erhaltungsladung	13,8 V mit automatischer Umschaltung
	Erneuter Ladezyklus, Umschaltung auf Hauptladen	bei Batterie-Spannung unter 13,8 V mit einigen Sekunden Verzögerung

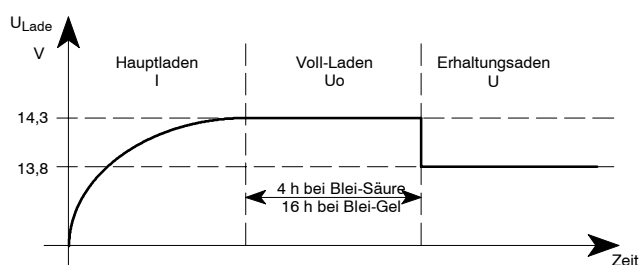


Bild 3 Beispiel für den Ladespannungsverlauf mit dem Elektroblock EBL 226 C +OVP

- I Hauptladung mit maximalem Ladestrom 18 A, elektronisch begrenzt, bis zur Ladeschluss-Spannung. Ladebeginn auch bei tiefentladenen Batterien.
- U_o Automatische Umschaltung auf Voll-Laden mit konstant 14,3 V. Die Dauer der Voll-Lade-Phase richtet sich nach der Batterieart und wird am Gerät eingestellt.
- U Automatische Umschaltung auf Erhaltungsladen mit konstant 13,8 V. In der Erhaltungslade-Phase steht eine konstante Spannung am Ausgang des Lademoduls an.

Beginn eines neuen Ladezyklus durch Umschaltung auf Hauptladen, wenn die Batteriespannung bei Belastung länger als 5 Sekunden unter 13,8 V absinkt. Ladebeginn auch bei tiefentladenen Batterien. Das interne Lademodul kann auch ohne Wohnraumbatterie betrieben werden.

Batterie-Ladung Starterbatterie bei Netzanschluss

Bei Netzbetrieb wird die Starterbatterie mitgeladen (mit einem maximalen Ladestrom von 6 A).

Batterie-Ladung durch Solar-Laderegler

Maximal zulässiger Ladestrom 14 A, abgesichert mit 15 A

Batterie-Ladung während der Fahrt

Gleichzeitige Ladung der Wohnraumbatterie durch die Lichtmaschine
Parallelschaltung der Batterien über ein Trennrelais

Batteriewächter

Abschaltspannung ca. 10,5 V
Mindest-Batteriespannung für Einschaltung über den 12-V-Hauptschalter an der Kontroll- und Schalttafel ca. 11,0 V

F Aufbau

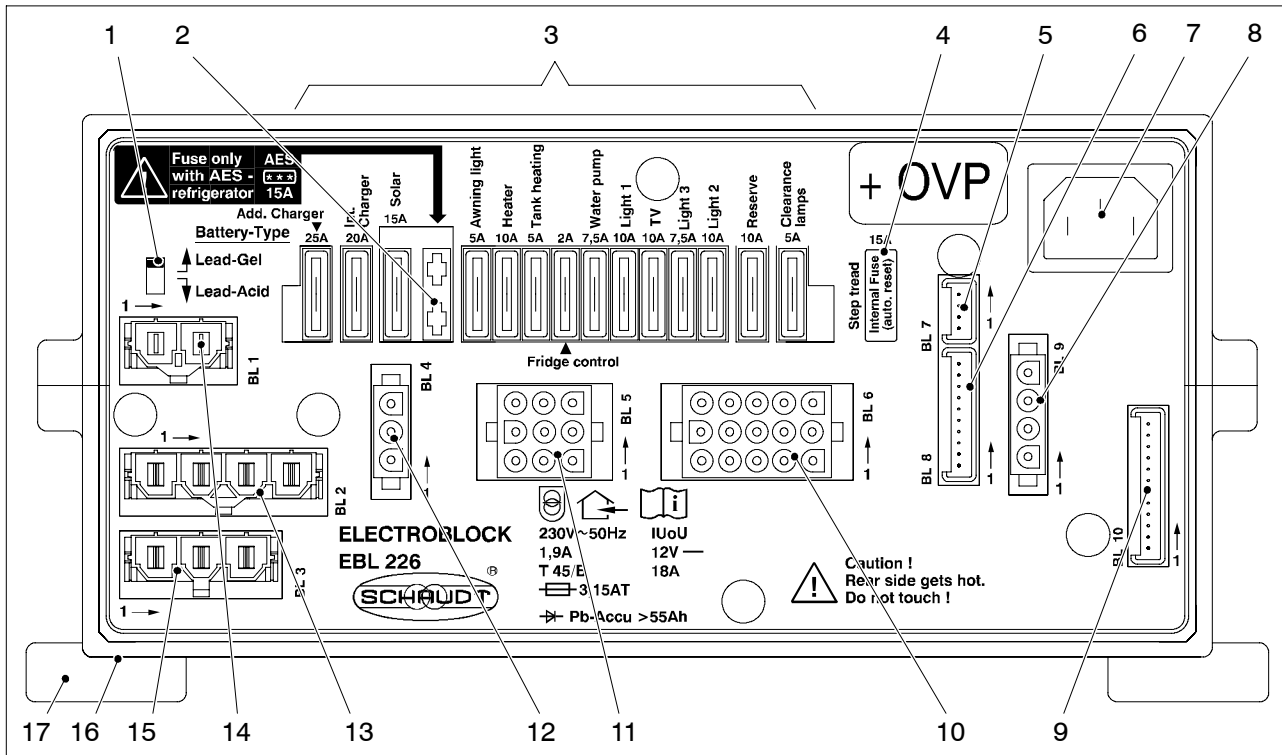


Bild 4 Aufbau Elektroblock EBL 226 C +OVP (Front)

- | | |
|--|---|
| 1 Umschalter Säure/Gel-Batterie | 10 Anschlussblock Licht, KS-Steuerung, D+, TV
Seitenmarkierungsleuchten, Tankheizung |
| 2 Sicherung AES-Kühlschrank | 11 Anschlussblock Vorzeltleuchte, Pumpe, Heizung,
Licht |
| 3 Kfz-Flachstecksicherungen | 12 Anschlussblock Solarregler (Versorgung) |
| 4 Selbstrückstellende Sicherung Trittstufe (intern) | 13 Anschlussblock Kühlschrank, Trittstufe |
| 5 Anschlussblock Solarregler (Messsignale) | 14 Anschlussblock Zusatzlader |
| 6 Anschluss Kontroll- und Schalttafel DT ... / LT ... | 15 Anschlussblock Kühlschrankversorgung D+,
Batteriefühler/Steuerleitungen |
| 7 Netzanschluss | 16 Gehäuse |
| 8 Anschlussblock Kühlschrankversorgung D+,
Batteriefühler/Steuerleitungen | 17 Montagelaschen |

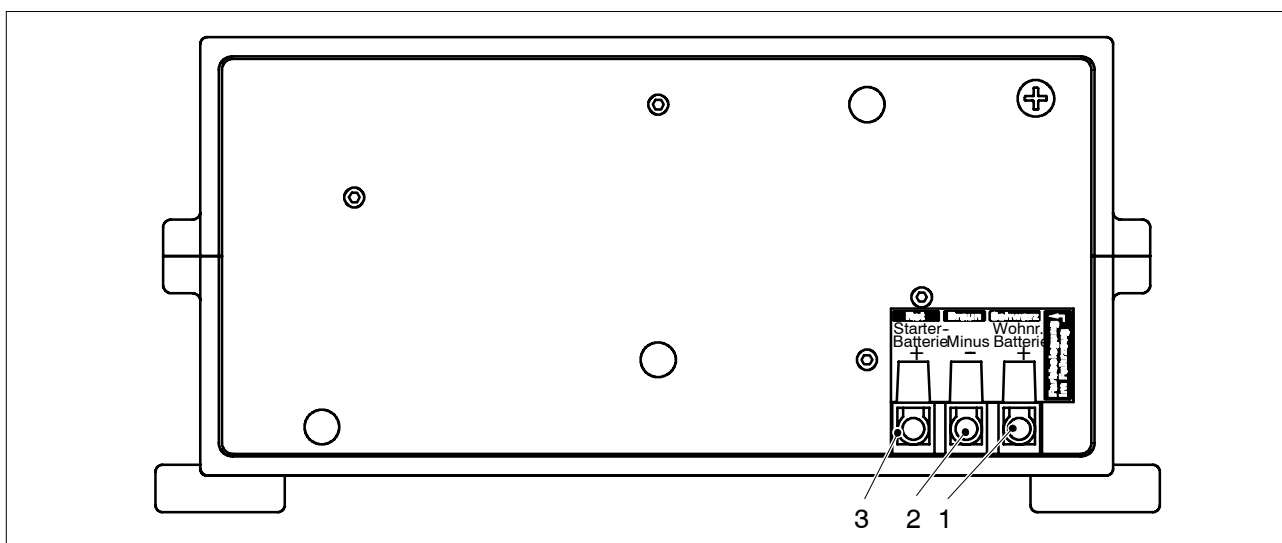
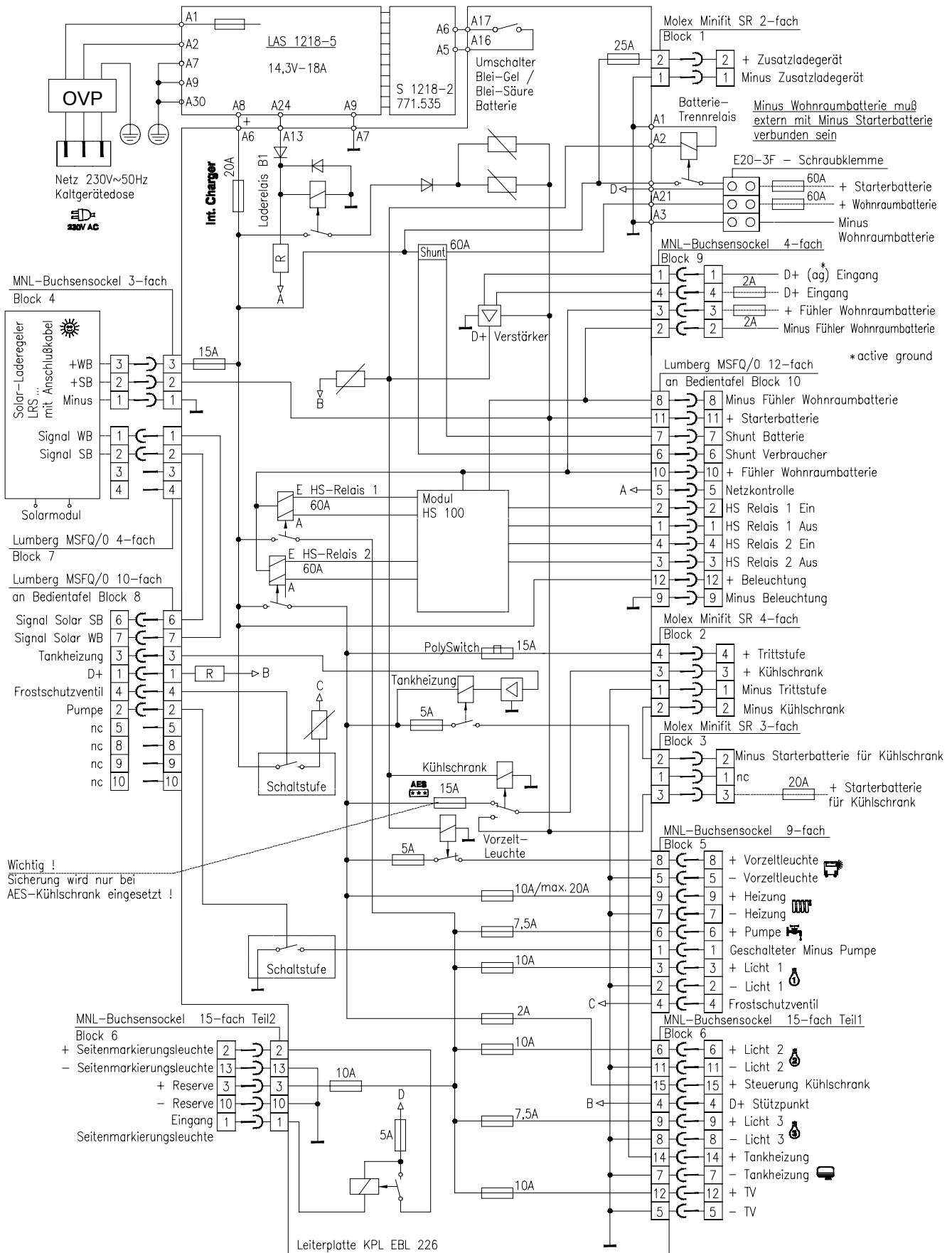


Bild 5 Aufbau Elektroblock EBL 226 C +OVP (Rückseite)

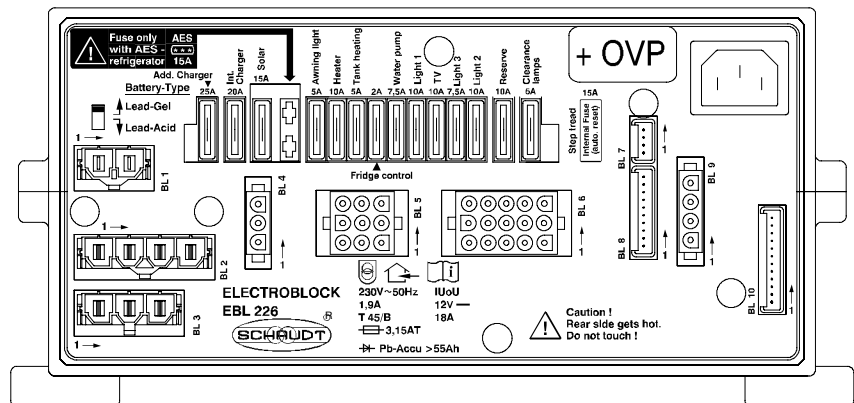
- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1 Anschluss Wohnraumbatterie | 3 Anschluss Starterbatterie |
| 2 Anschluss Masse | |

G Blockschaltbild/Anschlussplan



(Leerseite)

Instructions de service



Bloc électrique EBL 226 C +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 et hors service du système	3
3.2	Changement de la batterie	4
3.3	Défauts de fonctionnement	5
3.4	Arrêt du système	7
4	Usage et fonctions détaillés	8
4.1	Fonctions de la batterie	9
4.2	Fonctions supplémentaires	10
5	Maintenance	10
	Annexe	11

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 !

230V 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.



▲ 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

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.

3 Opération

La mise au point du bloc électrique s'effectue exclusivement à partir du panneau de contrôle et de commande DT ... / LT ... raccordé .

L'utilisation courante ne requiert aucune mise au point spécifique du bloc électrique EBL 226 C +OVP.

Seul un changement du type de batterie (plomb gel ou plomb acide), la première mise en service ou l'installation de nouveaux composants nécessitent de nouveaux réglages (voir à ce sujet le chap. 3.2 et le manuel de montage EBL 226 C +OVP).

3.1 Mettre le système en et hors service



▲ ATTENTION !

Réglages incorrects sur le bloc électrique !

Détérioration d'appareils raccordés. Pour cette raison, avant une mise en service :

- S'assurer que la batterie de l'espace habitable est raccordée.
- S'assurer que le commutateur de la batterie (ill. 1, pos. 1) se trouve dans la bonne position, selon la batterie utilisée.
- S'assurer que le fusible AES (illustration 4, pos. 2) n'est utilisé que lorsqu'un réfrigérateur AES est raccordé. La batterie de l'espace habitable risquerait sinon de se décharger. Des dommages sur la batterie pourraient survenir.

**12V interrupteur principal
(sur le tableau de commande et de contrôle DT/LT ...)**

- Désactiver l'interrupteur-séparateur de batterie au niveau du tableau de commande et de contrôle DT/LT ... (voir les instructions de service du tableau de commande et de contrôle correspondant).
- Après la désactivation de l'interrupteur-séparateur de batterie ou à la suite d'un changement de batterie : 12Mettre 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 le 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 :

- Feux de délimitation latéraux
- Chauffage
- Marchepied
- Valve antigel
- Réfrigérateur AES/à compression

- Commande du réfrigérateur
- Chauffage de réservoir d'eaux usées
- Eclairage auvent

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

Commutateur de marche pied



L'alimentation pour le marche pied est sécurisée par un fusible à retour automatique. C'est pourquoi le commutateur de marche pied ne doit être actionné que brièvement.

▲ ATTENTION !

Un actionnement trop long du commutateur de marche pied entraîne une intensité trop élevée !

Le fusible à retour automatique peut se déclencher :

- n'actionner que brièvement le commutateur du marche pied.
- Si le fusible à retour automatique s'est déclenché, il faut attendre environ 1 minute avant un nouvel actionnement du commutateur de marche pied afin que le fusible se réinitialise.

Fonctionnement avec régulateur solaire



▲ ATTENTION !

Absence de fonction tampon de la batterie !

Détérioration d'appareils raccordés :

- ne pas mettre le régulateur solaire en service sans avoir raccordé une batterie.

3.2 Changement de la batterie



▲ ATTENTION !

Utilisation d'un type de batterie inapproprié ou montage incorrect des batteries !

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

- Les batteries doivent être changées uniquement par un personnel spécialisé ayant reçu une formation adéquate.
- 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 plomb acide ou plomb gel, 6 cellules. Ne pas utiliser de types de batterie inappropriés.



▲ Il est vivement recommandé d'utiliser uniquement des batteries de même type et de même capacité que la batterie montée par le fabricant.

▲ Il est possible de remplacer les batteries plomb acide par des batteries plomb gel. Il n'est possible de simplement remplacer les batteries plomb acide par des batteries plomb gel. Pour obtenir plus d'informations à ce sujet, veuillez vous adresser au fabricant du véhicule.

Changement de la batterie

- Activer la mise hors circuit de la batterie sur le panneau de contrôle et de commande DT/LT afin de séparer la batterie du secteur (voir également le chap. 3.4).
- Débrancher le connecteur "Cellule solaire +" sur le régulateur de charge solaire.
- Séparer le bloc électrique de la tension secteur (230 V CA).
- Remplacer la batterie.
- Une fois le changement effectué, reconstruire que le type de batterie correct a été monté.



▲ DANGER !

Positionnement erroné du commutateur de batterie !
Risque d'explosion par propagation de gaz oxydrique :

- Positionner correctement le commutateur de batterie.



▲ ATTENTION !

Positionnement erroné du commutateur de batterie !
Endommagement de la batterie.

- Positionner correctement le commutateur de batterie.
- Séparer le bloc électrique du secteur avant de commuter le commutateur de la batterie.

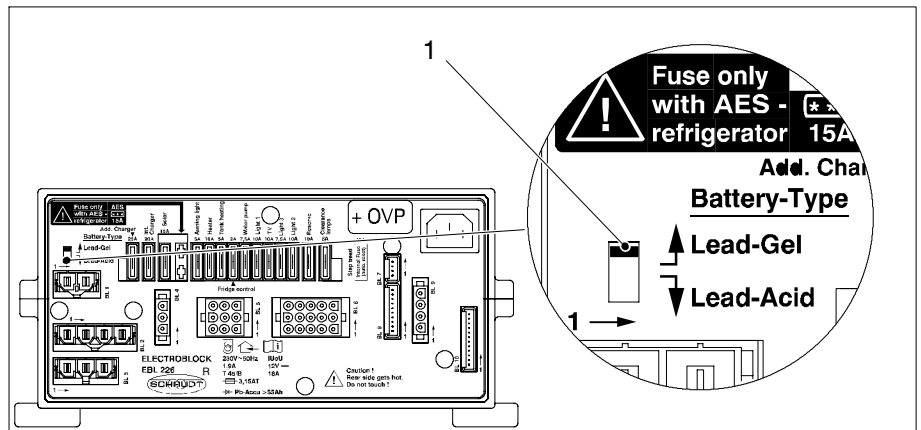


Illustration 1 Commutateur de batterie

- Placer le commutateur de batterie (ill. 1, pos. 1) sur la position appropriée à l'aide d'un objet fin (par ex. un stylo-bille) :

- Batterie plomb gel : placer le commutateur de la batterie sur "Lead-Gel" (plomb gel).
- Batterie plomb acide : placer le commutateur de la batterie sur "Lead-Acid" (plomb acide).

Mise en service du système

- Enfiler le connecteur "Cellule solaire +" sur le régulateur de charge solaire.
- Mettre le système en marche en respectant les directives du chap. 3.1.

3.3 Défaits de fonctionnement

Fusibles enfichables plats de voiture

Dans la majorité des cas, la cause d'un défaut dans le système d'alimentation en énergie est un fusible défectueux.

Fusibles à auto-réinitialisation

Un fusible à auto-réinitialisation protège les zones fonctionnelles suivantes :

- Sortie marche pied

S'il y a un défaut ici, le marche pied ne doit plus être actionné pendant une durée d'env. 1 min. Pendant cette période, le fusible se réinitialise automatiquement.

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 ex. lors d'un séjour à l'étranger, un atelier spécialisé est également habilité à réparer le bloc électrique. Dans ce cas, il faut prendre en compte que la garantie est supprimée si des réparations sont effectuées de manière incorrecte et que la société Schaudt GmbH n'est pas responsable des dommages en résultant.

Défaut	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	Mettre en marche le disjoncteur automatique dans le véhicule Faire contrôler 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	Mettre en marche le disjoncteur automatique dans le véhicule Faire contrôler la tension du secteur
	Bloc électrique défectueux	S'adresser au service après-vente
La batterie de l'espace habitable ne se charge pas en mode voyage (tension de la batterie inférieure à 13,0 V)	Génératrice électrique défectueuse	Faire contrôler la génératrice électrique
	Pas de tension à l'entrée D+	Faire contrôler les fusibles et le câblage
	Bloc électrique défectueux	S'adresser au service après-vente
La batterie de l'espace habitable se surcharge en mode voyage (tension de la batterie constamment supérieure à 14.3 V)	Génératrice électrique défectueuse	Faire contrôler la génératrice électrique
Le réfrigérateur ne fonctionne pas en mode voyage	Pas d'alimentation en tension du réfrigérateur	Faire contrôler les fusibles et le câblage
	Bloc électrique défectueux	S'adresser au service après-vente
	Réfrigérateur défectueux	Faire contrôler le réfrigérateur
La charge solaire ne fonctionne pas (l'alimentation secteur et le moteur sont éteints)	Panneau solaire dans l'ombre (partielle) ou recouvert (neige ou salissures)	Disposer le panneau solaire complètement au soleil ou le nettoyer.
	Le régulateur de panneau solaire n'est pas branché	Brancher le régulateur de panneau solaire
	Fusibles ou câblage défectueux	Faire contrôler les fusibles et le câblage
	Régulateur de panneau solaire défectueux	Faire contrôler le régulateur de panneau solaire
12V alimentation de l'espace habitable ne fonctionne pas	12V interrupteur principal pour la batterie de l'espace habitable a été mis hors service	12V interrupteur principal pour la batterie de l'espace habitable doit être mis en service
	Interrupteur-séparateur de batterie activé sur le tableau de commande et de contrôle DT/LT...	Désactiver l'interrupteur-séparateur de batterie sur le tableau de commande et de contrôle DT/LT...
	Fusibles ou câblage défectueux	Faire contrôler les fusibles et le câblage
	Bloc électrique défectueux	S'adresser au service après-vente
Impossible d'utiliser le bloc électrique à partir du panneau de contrôle et de commande DT/LT ...	Bloc électrique défectueux	S'adresser au service après-vente



- ▲ Lorsque l'appareil devient trop chaud 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 est activé, charger complètement la batterie de l'espace habitable.

3.4 Arrêt du système



▲ ATTENTION !

Décharge totale !

Endommagement de la batterie d'espace habitable :

- Charger complètement la batterie de l'espace habitable avant et après l'arrêt (connecter le véhicule au réseau pendant au moins 12 heures pour une batterie de 80 Ah et pendant au moins 24 heures pour une batterie de 160 Ah).



▲ ATTENTION !

Dépassement des tensions d'entrée admissibles !

Endommagement de consommateurs raccordés :

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

Arrêt jusqu'à 6 mois.

- Charger complètement la batterie de l'espace habitable avant l'arrêt.

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

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

Lorsque le camping-car n'est pas utilisé pendant une période prolongée (parex. en hiver), séparer la batterie de l'espace habitable du réseau de bord 12 V. Le système dispose pour ce faire d'un dispositif interrupteur-séparateur de batterie qui sépare totalement la batterie de l'espace habitable du véhicule. L'interrupteur-séparateur de batterie est activé sur le tableau de commande et de contrôle DL/LT... (voir les instructions de service du tableau de commande et de contrôle DL/LT...).

- Couper l'interrupteur principal du panneau de contrôle et de commande DT/ LT ...
- Activer l'interrupteur-séparateur de batterie sur le tableau de commande et de contrôle DL/LT... (voir les instructions de service du tableau de commande et de contrôle DL/LT...).



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

Arrêt de plus de 6 mois

- Charger complètement la batterie de l'espace habitable avant l'arrêt.
- Débrancher le connecteur "+cellule solaire" au niveau du régulateur de charge solaire.
- Déconnecter les bornes de raccordement des pôles de la batterie.



- ▲ L'alarme de batterie n'est plus active !



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

4 Usage et fonctions détaillés



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

Le bloc électrique EBL 226 C +OVP est l'appareil d'alimentation en énergie central pour tous les consommateurs 12 V dans l'installation électrique à bord du camping-car ou de la caravane. Il se trouve normalement dans une armoire ou un espace de rangement et est accessible par le côté antérieur pour un changement de fusible.

Protection OVP contre les surtensions

Il a été approprié pour les cas d'application pour lesquels le risque de surtensions 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,

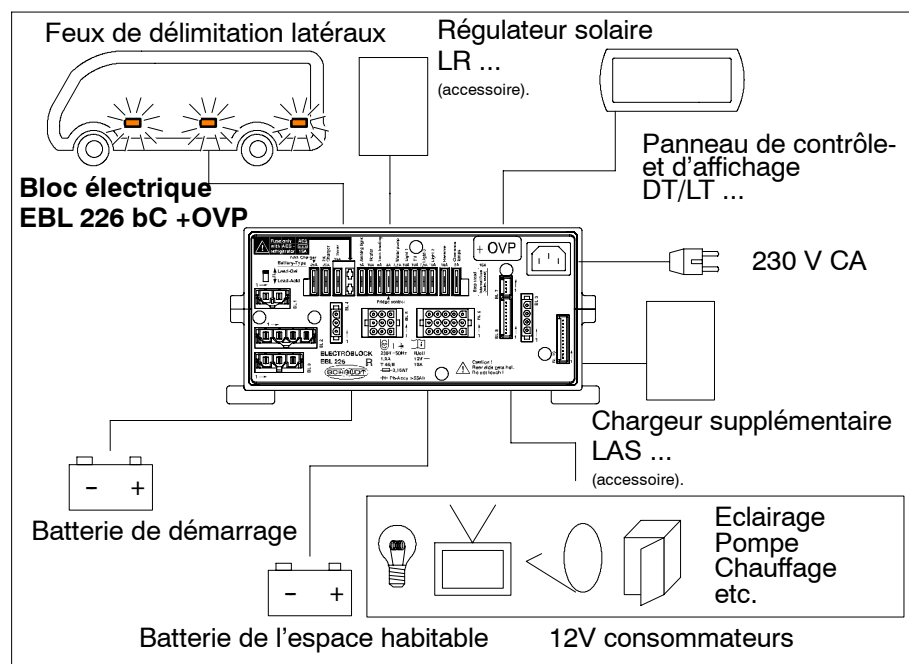


Illustration 2 Système d'alimentation en énergie à bord

Modules Le bloc électrique EBL 226 C +OVP contient :

- Protection OVP contre les surtensions
- Un module de charge destiné à la charge de toutes les batteries raccordées
- La distribution complète 12 V
- La protection des circuits 12 V
- Un module de surveillance de la batterie
- D'autres fonctions de commande et de surveillance

Appareils du système

Le fonctionnement requiert le raccordement d'un panneau de contrôle et de commande DT ... ou LT Ces appareils règlent les fonctions électriques de l'espace habitable dans le camping-car, y compris les accessoires.

Il existe des possibilités de raccordement pour un chargeur de batterie supplémentaire et un régulateur de panneau solaire.

Les fusibles à raccord plat d'automobile protègent les différents circuits de courant. Le marchepied et la vanne antigel n'en font pas partie.

Circuits de protection	<ul style="list-style-type: none">● Surchauffe● Surcharge● Court-circuit
Raccordement réseau	Courant alternatif 230 V \pm 10 %, 47 à 63 Hz sinusoïdal, classe de sécurité I
Intensité maximale admissible	L'intensité maximale présente aux sorties 12 V ne doit pas dépasser 90 % du courant nominal du fusible correspondant (voir également les instructions de service ou la plaque avant).

4.1 Fonctions de la batterie

Batteries adaptées	Batteries plomb acide ou plomb gel, 6 cellules, à partir de 55 Ah
Charge de la batterie pendant le voyage	Charge simultanée de la batterie de démarrage et de la batterie de l'espace habitable par la génératrice électrique, montage en parallèle des batteries via un relais de découplage
Séparer la batterie du réseau	L'interrupteur-séparateur de batterie (activation sur le tableau de commande et de contrôle DT/LT ... sépare les raccords suivants de la batterie d'espace habitable : <ul style="list-style-type: none">● tous les consommateurs 12 V.● la valve antigel

Une décharge plus lente de la batterie d'espace habitable par des courants de repos est ainsi évitée pendant l'arrêt du véhicule (décharge seulement avec env. 4 Ah par mois).

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 panneau solaire, même lorsque l'interrupteur-séparateur de batterie est éteint.

Commutateur de batterie	La possibilité de commutation avec le commutateur de la batterie permet de garantir le chargement optimal des deux types de batteries plomb gel ou plomb acide.
Contrôleur de batterie avec dispositif d'arrêt automatique	Le contrôleur de batterie du tableau de commande et de contrôle DT/LT ... contrôle en permanence la batterie d'espace habitable avec un seuil de tension dynamique. Pour les petits courants de décharge, la mise hors service est effectuée "plus tôt" qu'avec des courants puissants. La protection contre la décharge totale est ainsi améliorée. La surveillance est aussi effectuée dans un état hors service. En dessous de 12,0 V, un message d'avertissement est affiché en fonction du courant prélevé.

Si la tension continue de tomber et les 10,5 V sont franchis, le contrôleur de batterie coupe immédiatement tous les consommateurs 12 V. Le panneau de contrôle et de commande s'arrête également de manière autonome. Seule la vanne antigel continue d'être alimentée en électricité pour rester fermée. Avant la mise hors service, tous les états de commutation et la valeur de la capacité de la batterie est enregistrée et restaurée après la mise en service.

Lorsque, en raison d'une surcharge ou lorsque la batterie de l'espace habitable était insuffisamment chargée, la tension a tellement chuté 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. Enclencher l'interrupteur principal 12 V du panneau de contrôle et de commande DT/ LT ...

Toutefois, si la tension de 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 aussi rapidement que possible. Pour de plus amples informations, voir le manuel d'utilisation du panneau de contrôle et de commande DT/LT... .

4.2 Fonctions supplémentaires

Dispositif de commutation automatique pour réfrigérateur AES/à compression

Ce relais alimente le réfrigérateur AES/à compression en courant 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 compresseur est alimenté par la batterie de l'espace habitable lorsque le moteur du véhicule est éteint.

Fusible marche pied

La sortie "Marchepied" est protégée par un fusible à retour automatique (15A).

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

Après élimination de l'erreur, le fusible se remet automatiquement en place au bout d'1 minute environ.

Charge de la batterie par le régulateur de charge solaire

Courant de charge maximum autorisé 14 A, protégé par un fusible de 15 A. Selon le régulateur de panneau solaire utilisé, soit seule la batterie d'espace habitable est chargée soit la batterie d'espace habitable et la batterie de démarrage.

Eclairage auvent

L'alimentation de l'éclairage d'auvent est automatiquement interrompue dès que le moteur est en marche (le raccordement D+ est dans ce cas sous tension). L'éclairage d'auvent peut aussi fonctionner quand l'alimentation 12 V est arrêtée.

Chauffage de réservoir

Le chauffage du réservoir est mis en service au moyen du tableau de commande et de contrôle DT/LT ... Le chauffage de réservoir peut aussi fonctionner quand l'alimentation 12 V est arrêtée.

Feux de délimitation latéraux

Les feux de délimitation latéraux sont allumés au moyen du relais intégré. Ils sont alimentés par la batterie de démarrage. Le relais est piloté via la borne 58.

5 Entretien

Le bloc électrique ne nécessite pas d'entretien.

Nettoyage

Nettoyer le bloc électrique avec un torchon doux, légèrement humidifié et avec un détergent doux. Ne jamais utiliser d'éthanol, de diluant ou de produit semblable. Aucun liquide ne doit pénétrer à l'intérieur du bloc électrique.

© La réimpression, la traduction et la reproduction de cette documentation, y compris sous forme d'extrait, sont interdites sans autorisation écrite écrite.

Annexe

A Déclaration de conformité CE

La société Schaudt GmbH déclare que la construction du bloc électrique EBL 226 C +OVP est conforme aux dispositions suivantes :

Directive basse tension CE

73/23/CEE dans la version de la révision du 22.07.93

Directive sur la compatibilité électromagnétique

89/336/CEE avec révision 92/31/CEE

La déclaration de conformité originale CE est disponible et peut être consultée à tout moment.

Fabricant Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau

Adresse Planckstraße 8
88677 Markdorf
Allemagne

B Equipements en option/accessoires

Panneau de commande Panneau de commande DT ... / LT ... de Schaudt (nécessaire pour le fonctionnement)

Chargeur complémentaire Chargeur de batterie Schaudt - LAS ... avec intensité de charge max. 14 A, incl. le câble de connexion correspondant (MNL).

Régulateur de charge solaire Régulateur de charge solaire Schaudt type LR ... pour les modules solaires avec une intensité totale de 14 A avec connecteur de connexion à 3-pôles et câble de raccordement

C Service après-vente

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

Tél. : +49 7544 9577-16 Courriel : 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

Envoyer l'appareil Renvoi d'un appareil défectueux :

- Joindre un rapport d'erreur rempli, cf. annexe D
- Envoyer franco de port.

Chargement de la batterie d'espace habitable en cas de raccordement électrique au secteur

Sortie vanne antigel	max. 0,1 A
D+ Point support	max 1 A
Caractéristique de ligne	I _{UoU}
Tension finale de charge	14,3 V
Courant de charge	18 A sur la gamme de tension de secteur, limité électroniquement, moins le courant de charge de la batterie du véhicule
Tension pour la charge de maintien	13,8 V avec commutation automatique
Cycle de charge renouvelé	pour une tension de batterie inf. à 13,8 V
Commutation en charge principale	avec un délai de quelques secondes

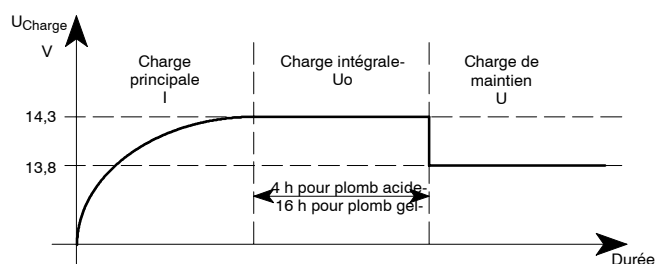


Illustration 3 Exemple de courbe de tension de charge pour le bloc électrique EBL 226 C +OVP

- I Charge principale avec un courant maximal de charge de 18 A, limité électroniquement, jusqu'à la tension finale de charge. Commencement de la charge également avec des batteries complètement déchargées.
- U_o Commutation automatique sur la charge intégrale avec une tension constante de 14,3 V. La durée de la phase de charge intégrale dépend du type de batterie et est à régler sur l'appareil.
- U Commutation automatique en charge de maintien avec une tension constante de 13,8 V. Lors d'une phase de charge de maintien, la sortie du module de charge produit une tension constante.

Commencement d'un nouveau cycle de charge provoqué par la commutation en charge principale lorsque la tension de la batterie sollicitée est inférieure à 13,8 V pendant plus de 5 sec. Commencement de la charge également avec des batteries complètement déchargées. Le module de charge interne peut également fonctionner sans la batterie de l'espace habitable.

Chargement de la batterie de démarreur en cas de raccordement électrique au secteur

En cas de fonctionnement sur secteur, la charge s'effectue également pour la batterie de démarrage (avec un courant de charge maximal de 6 A).

Chargement de la batterie par régulateur de panneau solaire

Courant de charge maximum autorisé 14 A, protégé par un fusible de 15 A

Charge de la batterie pendant le voyage

Charge simultanée de la batterie de l'espace habitable par la génératrice
Montage parallèle des batteries via un relais de séparation

Contrôleur de niveau batterie

Tension de mise hors service	env. 10,5 V
Tension de batterie minimale	env. 11,0 V
Mise en service via le 12-V-sectionneur général sur le panneau de contrôle et de commande	

F Montage

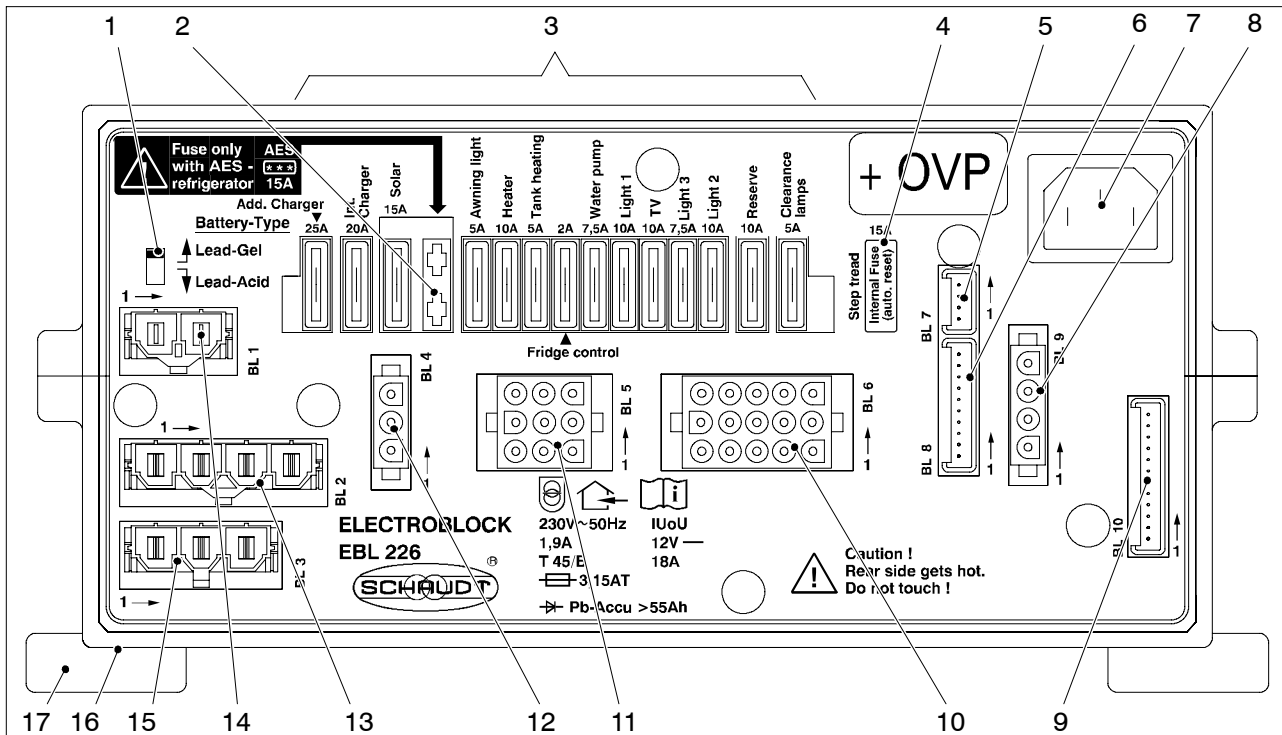


Illustration 4 Montage Bloc électrique EBL 226 C +OVP (avant)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Commutateur batterie acide-gel 2 Fusible du réfrigérateur AES 3 Fusibles enchâssables plats automobile 4 Fusible à retour automatique marche-pied (int.) 5 Bloc de raccordement régulateur solaire (signaux de mesure) 6 Raccordement du panneau de contrôle et de commande DT ... / LT ... 7 raccordement réseau 8 Bloc de raccordement alimentation du réfrigérateur D+, sonde de batterie/conduites de comm. 9 Raccordement du panneau de contrôle et de commande DT ... / LT ... | <ul style="list-style-type: none"> 10 Bloc de raccordement lumière, commande KS, D+, TV, feux de délimitation latéraux, chauffage du réservoir 11 Bloc de raccordement éclairage d#auvent, pompe, chauffage Lumière 12 Bloc de raccordement régulateur solaire (alimentation) 13 Bloc de raccordement réfrigérateur, marche-pied 14 Bloc de raccordement chargeur supplémentaire 15 Bloc de raccordement alimentation réfrigérateur 16 Boîtier 17 Pattes de montage |
|--|---|

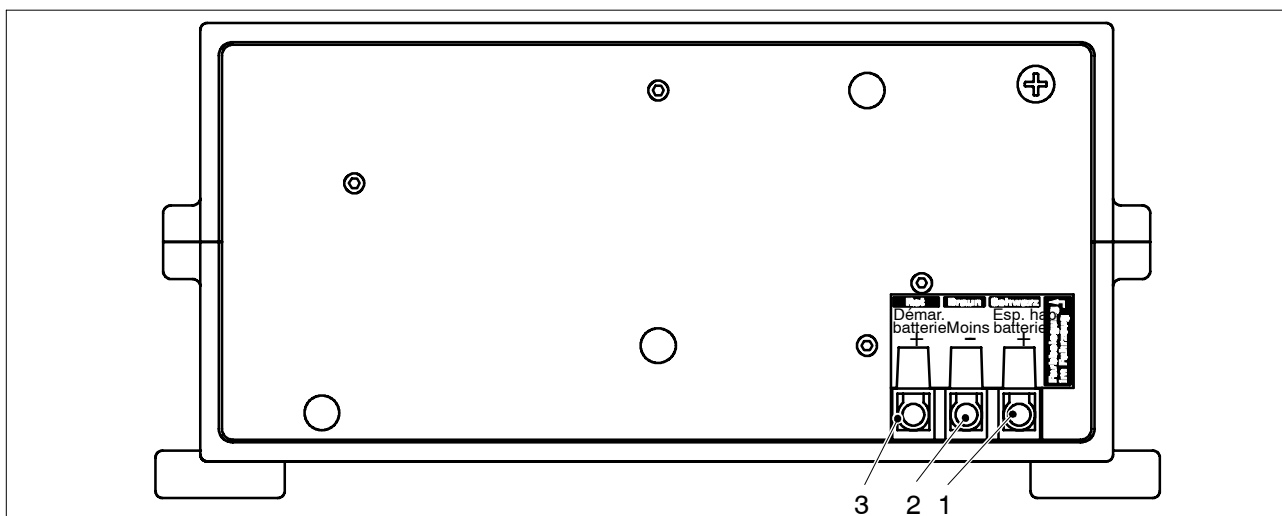
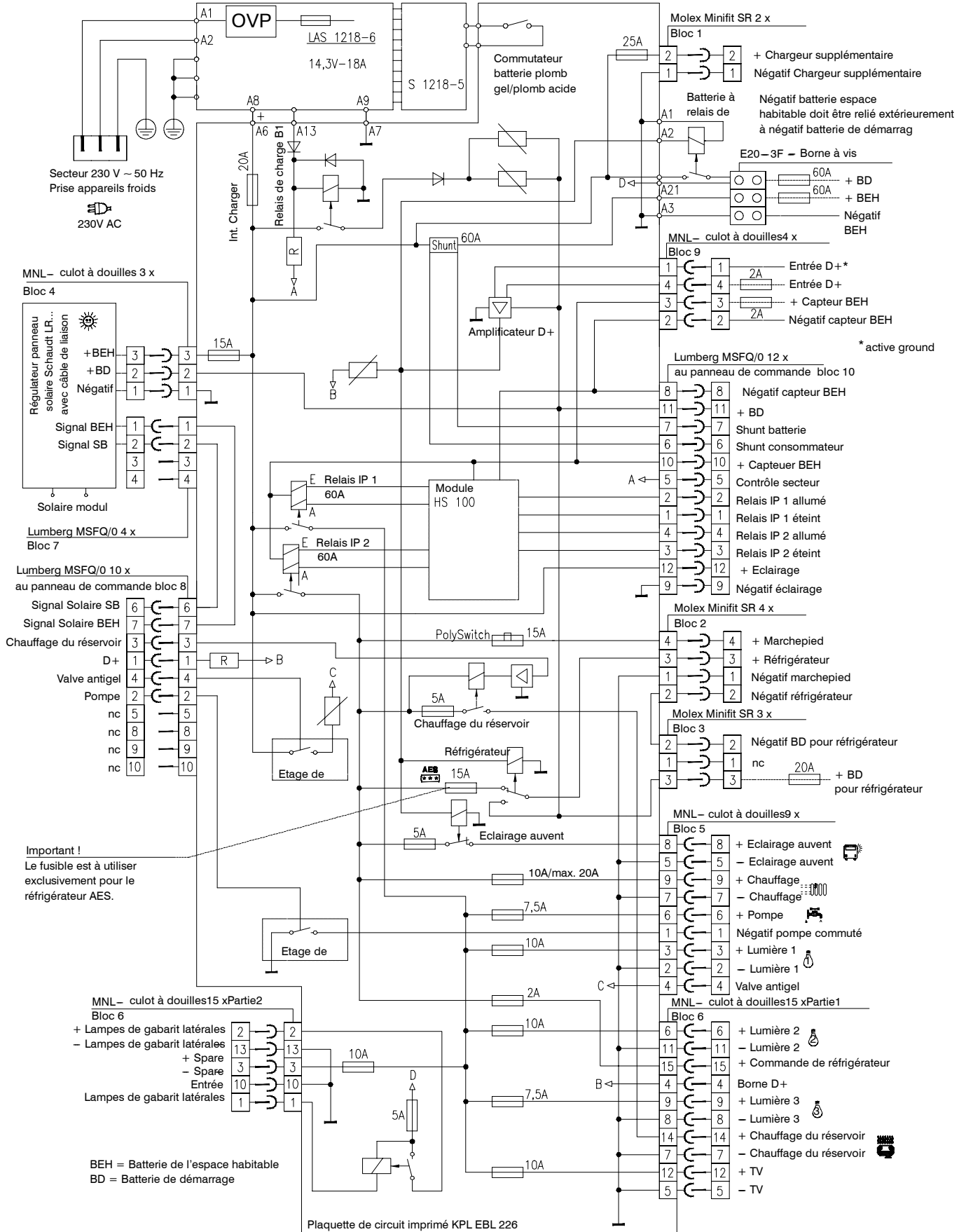


Illustration 5 Montage Bloc électrique EBL 226 C +OVP (arrière)

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

G Diagramme synoptique/plan de raccordement



(Page vide)