SSP 708 Der California 6.1

Nutzfahrzeuge



Selbststudienprogramme im neuen Gewand - SSP Gen5

Das Ziel der Selbststudienprogramme, Konstruktion und Funktion möglichst anschaulich zu vermitteln, möchten wir noch besser und interessanter umsetzen.
Möglich ist dies mit der neuen Generation von Selbststudienprogrammen, durch die Verwendung browsergestützter Onlinemedien.

Ob Filmsequenzen, interaktive Animationen oder frei drehbare 3D-Objekte, kaum ein Wunsch bleibt offen, um zum Beispiel dynamische Vorgänge zu vermitteln.
Hotspots, Mouseover-Funktionen und Seiten mit Reiterarchitektur dienen dazu, interessante Informationen schnell zugänglich zu machen.
Der Leser ist dabei jedoch nicht gezwungen, diese aufzurufen, wenn er dies nicht möchte.

Kurzum, der Leser hat viele Möglichkeiten, um frei und ungezwungen im Selbststudienprogramm zu navigieren und sich die Inhalte anzuschauen.

Wo viel Licht ist, ist aber auch ein klein wenig Schatten:
Die neuen Selbststudienprogramme sind zwar in verschiedenen Ausgabeformaten verfügbar, nur können nicht alle Formate die Fülle der Interaktionsmöglichkeiten der Online-Version abbilden.
Wir bitten daher um Verständnis, dass interaktive Funktionen in diesen Formaten nicht wiedergegeben werden können.

Genießen Sie die Vielfalt der Interaktionsmöglichkeiten und viel Spaß bei der Lektüre der spannenden Themen, die Ihnen im Rahmen der neuen Selbststudienprogramme angeboten werden.

Der California 6.1 – grenzenlose Freiheit auf vier Rädern





Wichtige Hinweise zum Umgang mit dem SSP Gen5!

Der California 6.1 – grenzenlose Freiheit auf vier Rädern

Hinweise zur Bedienung

Im Menü unter dem Punkt "Hilfe" finden Sie eine Beschreibung zur Bedienung der neuen Online-Selbststudienprogramme.

Hinweise zum Inhalt

Selbststudienprogramme dienen dazu, die Konstruktion und Funktion von Neuentwicklungen verständlich zu vermitteln. Aktuelle Prüf-, Einstell- und Reparaturanweisungen entnehmen Sie bitte der dafür vorgesehenen Service-Literatur.
Die Inhalte werden nicht aktualisiert.

Rechtlicher Hinweis

Die Inhalte der Selbststudienprogramme sind Eigentum der Volkswagen AG. Sie dürfen nicht ohne Genehmigung der Volkswagen AG an Dritte weiter gegeben oder anderweitig zweckentfremdet werden.

Die California Familie vom T3 – T6

Seit dem T3 gibt es bei Volkswagen Nutzfahrzeuge den Begriff California, der sich bis heute nicht geändert hat.
Der California ist überall bekannt und beliebt. Es gibt noch von jeder Baureihe viele genutzte Fahrzeuge.



Der Fertigungsstandort

Der California 6.1 wird wie sein Vorgänger im Volkswagen Nutzfahrzeugwerk in Hannover produziert. Das Basisfahrzeug entsteht im Stammwerk Stöcken und der Campingausbau in der California Fertigung im Stadtteil Limmer.





Stöcken



Limmer

Die Varianten

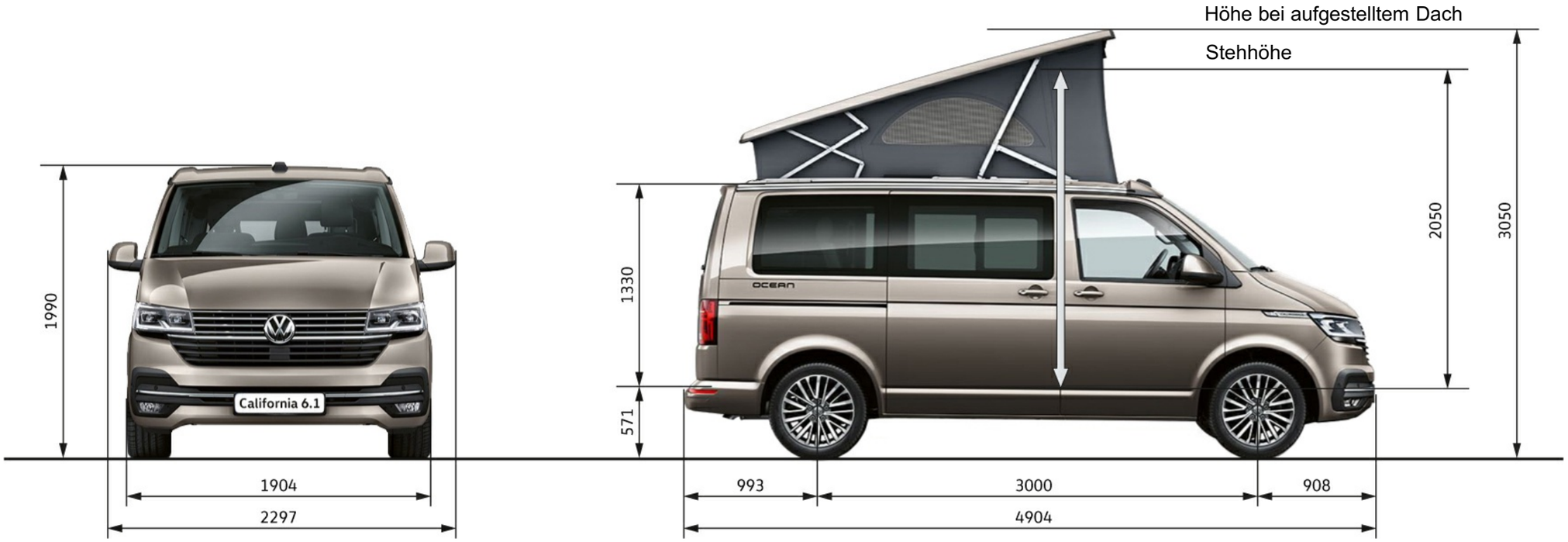
Der California 6.1 ist die konsequente Weiterentwicklung des Erfolgsmodells. Der California Beach ist in zwei Varianten lieferbar, als Tour mit zwei Schiebetüren (optional) oder als Camper mit fest verbauter Miniküche. Der California Beach Camper ist als Wohnmobil zugelassen.
Die Beachmodelle sind auch optional mit dem elektrohydraulischen Aufstelldach bestellbar.
Die Ausstattungslinien Coast und Ocean werden wie beim T6 weitergeführt.

California Ocean | **California Coast** | **California Beach Camper** | **California Beach Tour**



Die technischen Daten

Alle Daten beziehen sich auf den California 6.1 Ocean und sind für alle Varianten identisch. Unterschiede sind in der Tabelle gekennzeichnet.

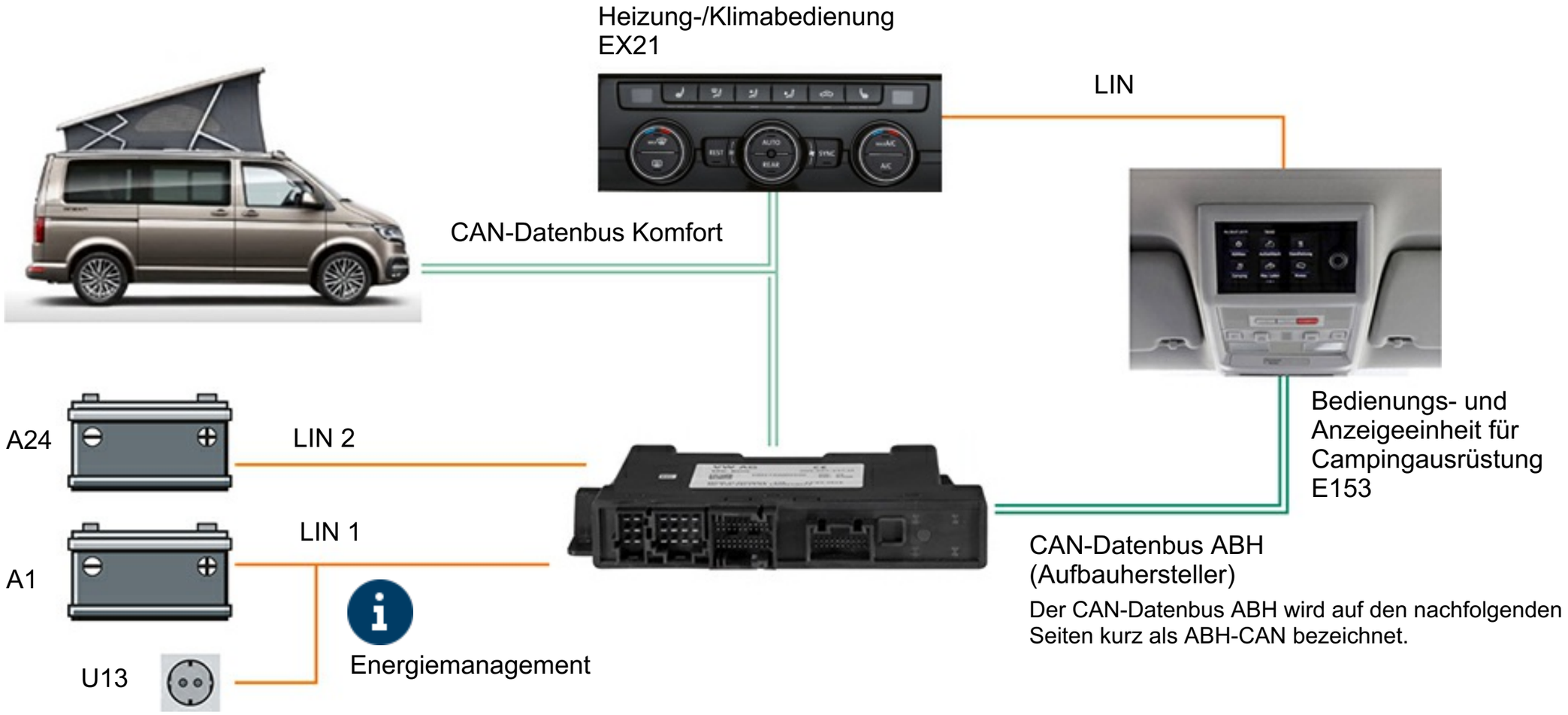


Fahrzeuglänge mit Anhängevorrichtung:	5006 mm
manuelle Schiebetür (Höhe x Breite):	1011 x 1247 mm
elektrische Schiebetür (Höhe x Breite):	948 x 1247 mm
Heckklappe (Breite x Höhe):	1438 x 1262 mm
Wendekreis:	11,9 m

Fahrgast-/Gepäckraum:	4,3 m² (Beach)
Wohnbereich, Fläche:	4,0 m² (Coast/Ocean)
Bodenfreiheit:	193 mm
Rampenwinkel:	14,3°
Böschungswinkel vorn/hinten:	21,8°/16,7°

Die Vernetzung der camperspezifischen Komponenten

Die Hauptkomponenten für die Steuerung der camperspezifischen Funktionen sind das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 und die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153.



Die Vernetzung der camperspezifischen Komponenten

LIN 1:

- A1 - Zweitbatterie, unter dem Sitz, vorne links
- U13 - Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V

LIN 2:

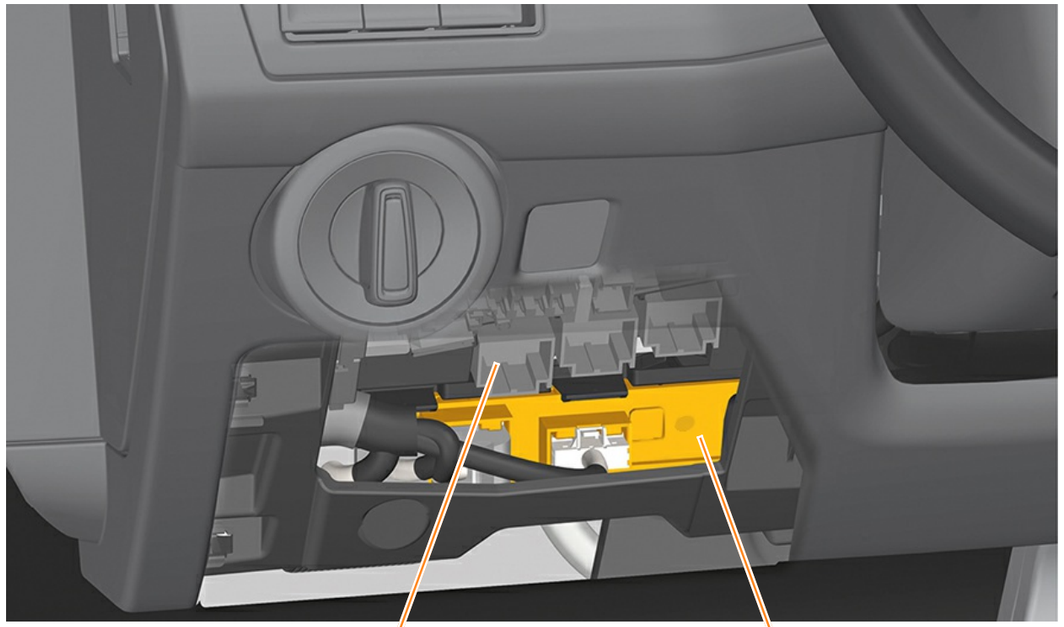
- A24 - Batterie für Sonderfahrzeug, im Schrank unten

Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608

Das aus dem T6.1 bekannte Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 befindet sich unterhalb des Sicherungshalters SC. Es übernimmt einen Großteil der Steuerung der camperspezifischen Verbraucher.
Es kommuniziert über dem CAN-Datenbus Komfort mit dem Fahrzeug. Für das Energiemanagement stehen zwei LIN-Datenbusleitungen zur Verfügung. Für die Kommunikation zur Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 wird der CAN-Datenbus ABH (Aufbauhersteller) genutzt.

Je nach Funktion verarbeitet das J608 die Signale der Multifunktionseingänge oder steuert die Multifunktionsausgänge zu den Camping-Verbrauchern an. Dies sind:

- Kühlbox
- Beleuchtung
- Dachhydraulik
- Frisch- und Abwasserstandsgeber
- Wasserpumpe
- Temperaturfühler 2 für Außentemperatur
- 230 V-Netz



Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153

Überblick

Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 ist in der Dachkonsole verbaut. Hierüber sind viele neue Optionen einstellbar, wie z. B:

- Über das Menü Niveauanzeige kann zum Beispiel das Fahrzeug besser ausgerichtet werden (z. B. mit Auffahrkeilen).
- Die hintere Klimazone ist steuerbar (ausstattungsabhängig).
- Die Lichtfunktionen im Campingbereich sind über die Bedieneinheit vielfältig einstellbar.

Es werden auf dem Display der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 drei Hauptmenü-Seiten angezeigt, die durch Wischen auf dem Touchscreen oder Drehen am Dreh-Drücksteller geblättert werden können.



Achtung

Beachten Sie die Informationen im dazugehörigen Video.

Hauptmenü Seite 1 **Hauptmenü Seite 2** **Hauptmenü Seite 3**



Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153

Überblick

Hauptmenü Seite 1



Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153

Überblick

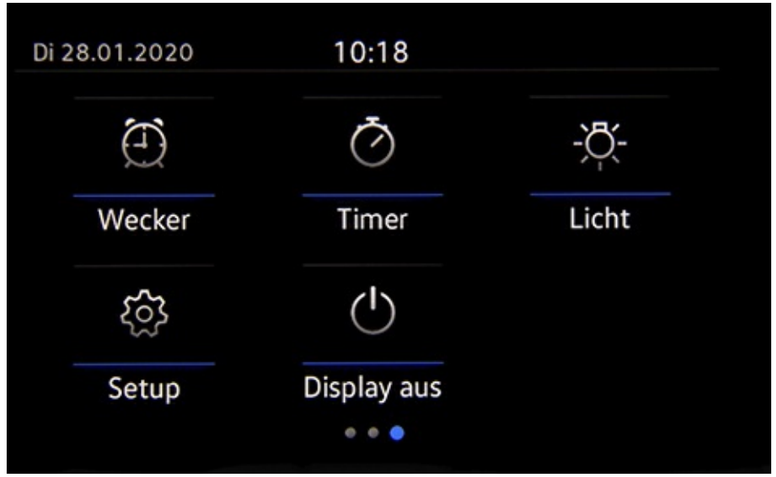
Hauptmenü Seite 2



Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153

Überblick

Hauptmenü Seite 3



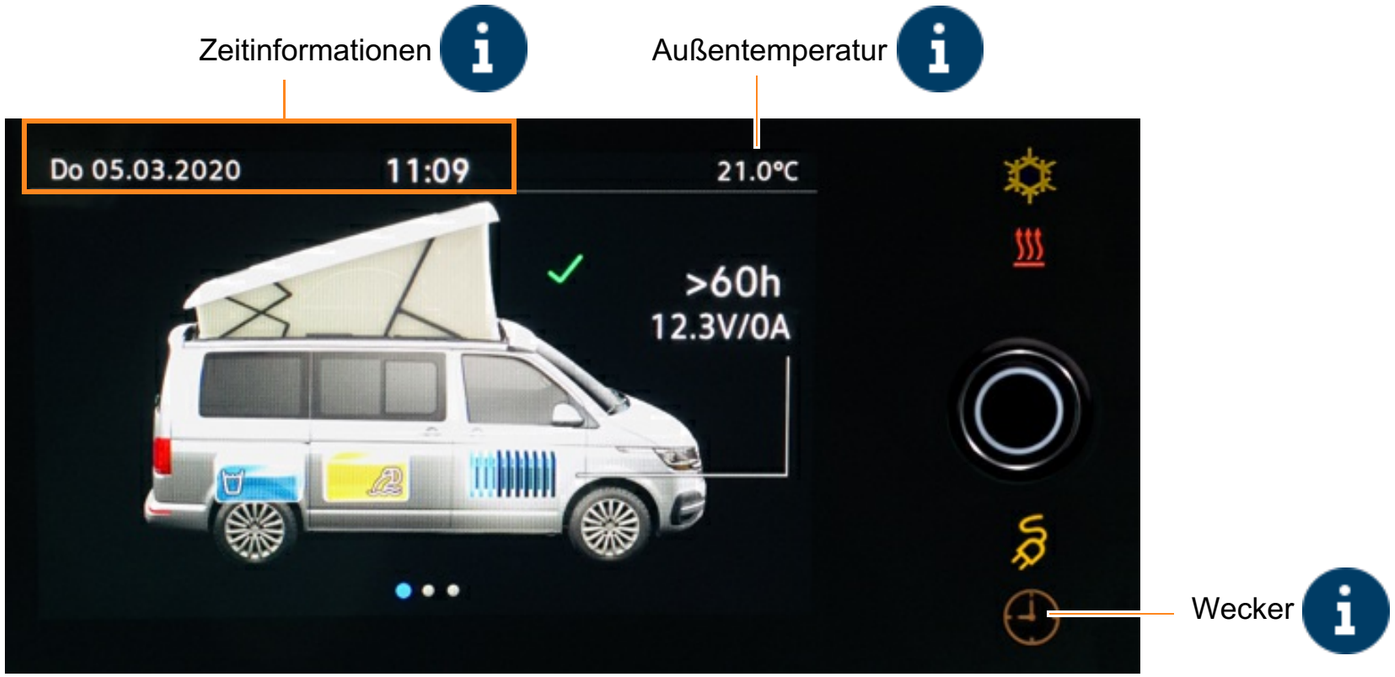
Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153

Startbildschirm

Auf dem **Startbildschirm** (Hauptmenü Seite1) wird das Fahrzeug mit den aktuellen Zuständen angezeigt. Bei vollständig geöffnetem oder geschlossenem Aufstelldach wird dies durch einen grünen Haken im Display angezeigt. Auch Füllstände der Batterie oder Wasserbehälter werden dort dargestellt.

In der **Titelzeile** werden Datum, Uhrzeit und die Außentemperatur angezeigt.

Auf der **rechten Seite** befindet sich der Dreh-Drücksteller und die Kontrollleuchten für die Kühlbox, die Standheizung, Landstromanschluss und den Wecker.



Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153

Startbildschirm

Die **Zeitinformationen Uhrzeit und Datum** bezieht das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 aus dem Fahrzeug über den CAN-Datenbus Komfort.
Der Wochentag wird anhand des übermittelten Datums aus dem J608 in der E153 errechnet und dargestellt.

Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153

Startbildschirm

Die **Außentemperatur** wird durch den Temperaturfühler 2 für Außentemperatur G249, am Unterboden neben der Zusatzheizung, im Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 eingelesen, ausgewertet und über den CAN-Datenbus ABH in der E153 zur Anzeige gebracht. Bei eingeschalteter Zündung wird die Außentemperatur ausgeblendet.

Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153

Startbildschirm

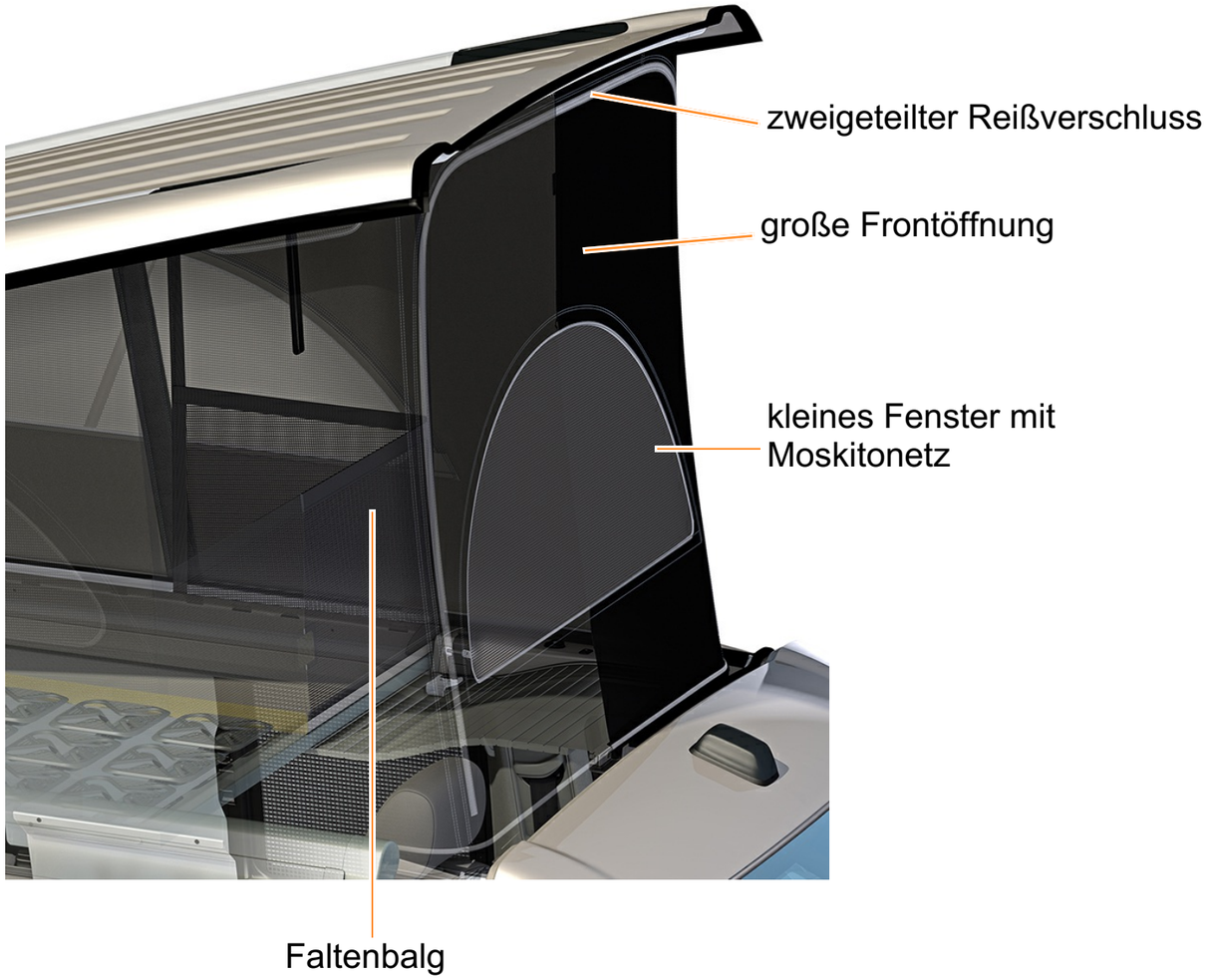
Auch die weiteren Zeitfunktionen wie Wecker und Timer (inklusive Sonnenaufgang) werden durch das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 gesteuert. Wird zum Beispiel in der E153 der Wecker 1 aktiviert, wird diese Anforderung an das J608 gesendet. Bei erreichter Weckzeit sendet das J608 das Wecksignal an die E153. Wird das Wecksignal durch den Nutzer durch die Schaltfläche „Wecker aus“ quittiert, wird diese Botschaft von der E153 an das J608 übertragen und das J608 beendet die Funktion Wecken für den Wecker 1.

Der Faltenbalg

Der Faltenbalg ist für das manuelle Aufstelldach und das elektrohydraulische Aufstelldach identisch.

Die große Frontöffnung wird über einen zweigeteilten Reißverschluss geöffnet und nach unten zusammengerollt. Sie bietet einen großzügigen Ausblick und die Möglichkeit das Fahrzeug zu durchlüften.
Die große Frontöffnung beinhaltet immer das kleine Fenster mit Moskitonetz und es ist für das manuelle wie auch das elektrohydraulische Aufstelldach lieferbar.

Der Stoff vom Faltenbalg wurde im Laufe der Produktion vom T5 bis zum California 6.1 ständig weiterentwickelt.
Der Baumwollleinenstoff des Faltenbalgs wurde durch ein Polyestermaterial ersetzt. Das neue Stoffmaterial ist unempfindlicher gegen Schimmelbildung und besitzt eine sehr gute Wasserdichtigkeit von mehr als 300 mm WS (Wassersäule).

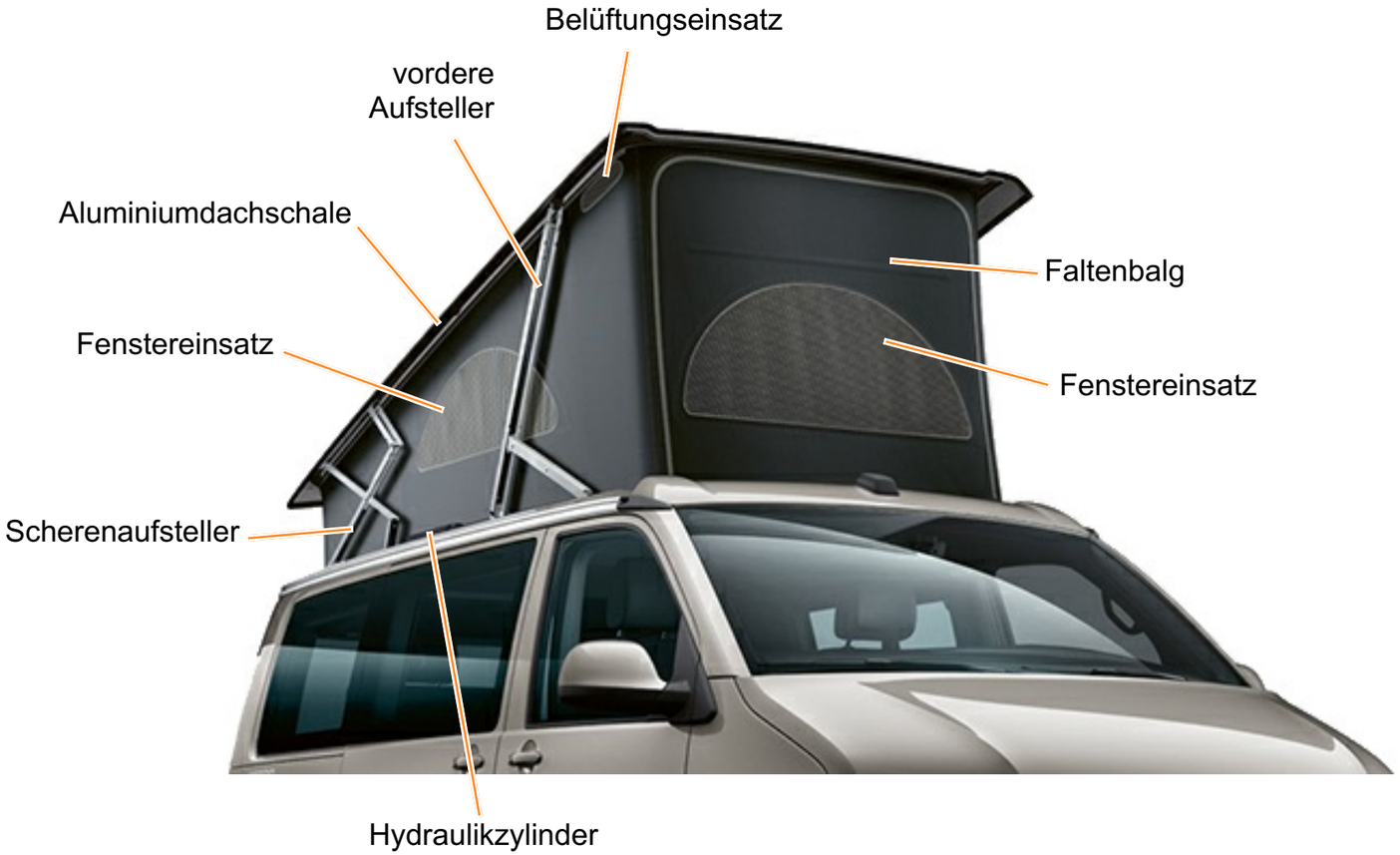


Das elektrohydraulische Aufstelldach

Aufbau

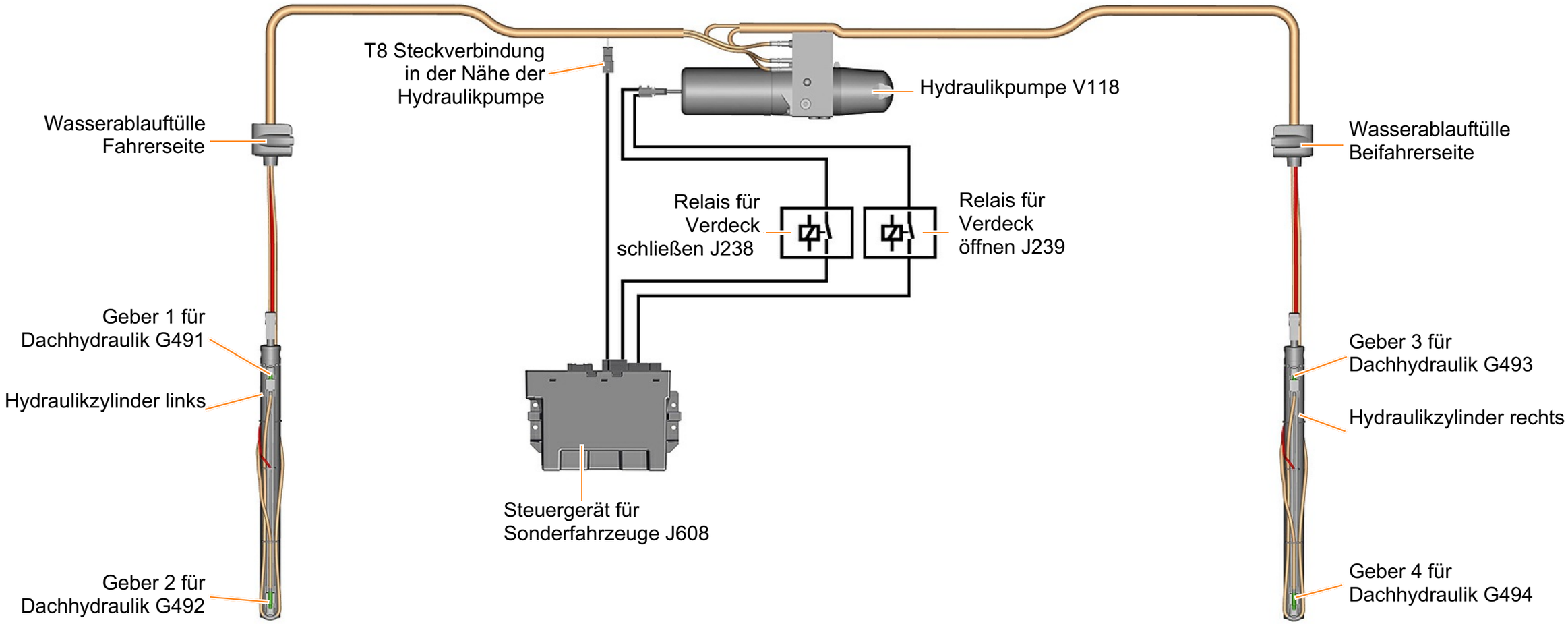
Das elektrohydraulische Aufstelldach besteht aus der Aluminiumdachschale, dem Faltenbalg, den vorderen Aufstellern, den Scherenaufstellern und den elektrohydraulischen Komponenten.

Der Faltenbalg ist mit Kunststoffleisten versehen. Sie sorgen dafür, dass beim Herunterfahren des elektrohydraulischen Aufstelldaches der Faltenbalg nicht eingeklemmt wird.
Im Faltenbalg sind Fenster- und Belüftungseinsätze integriert.



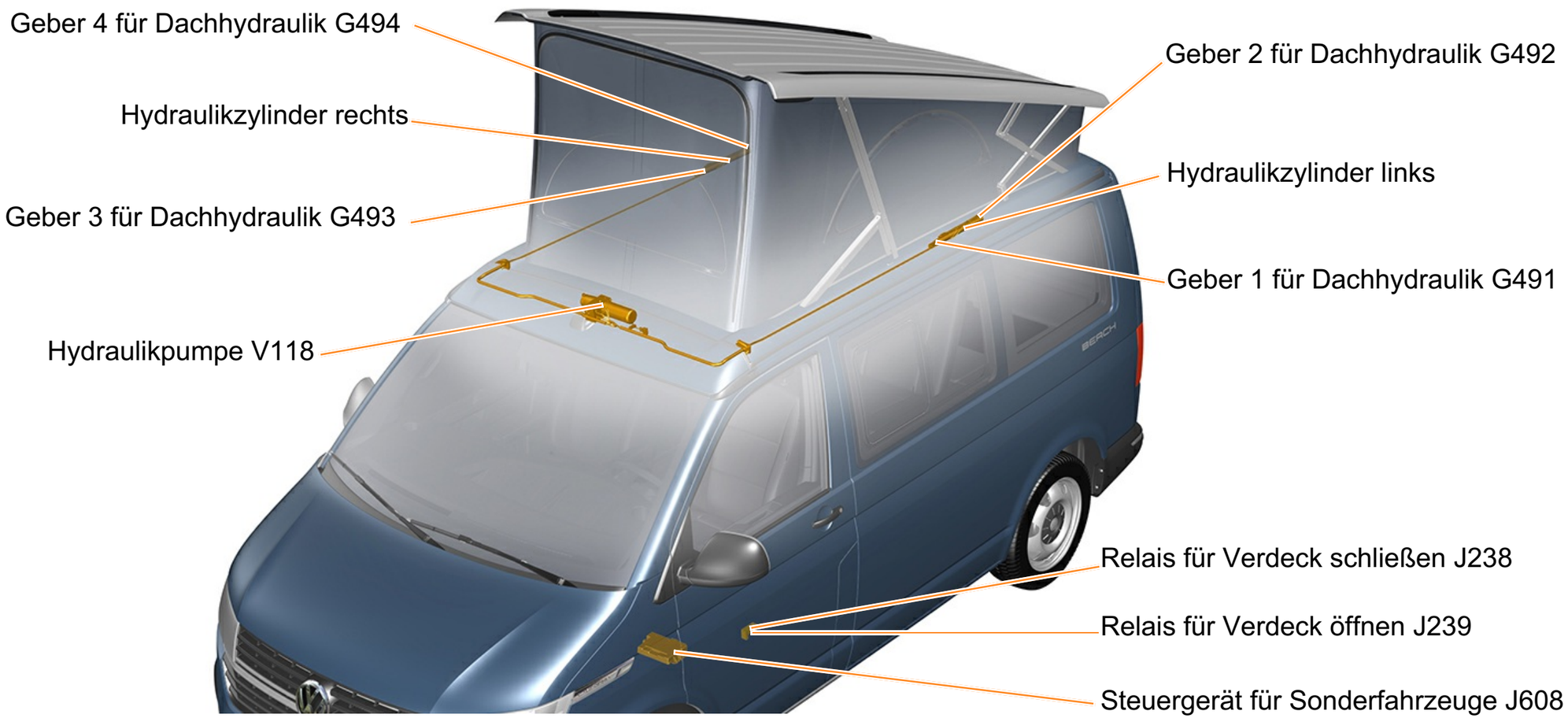
Das elektrohydraulische Aufstelldach

hydraulisches System



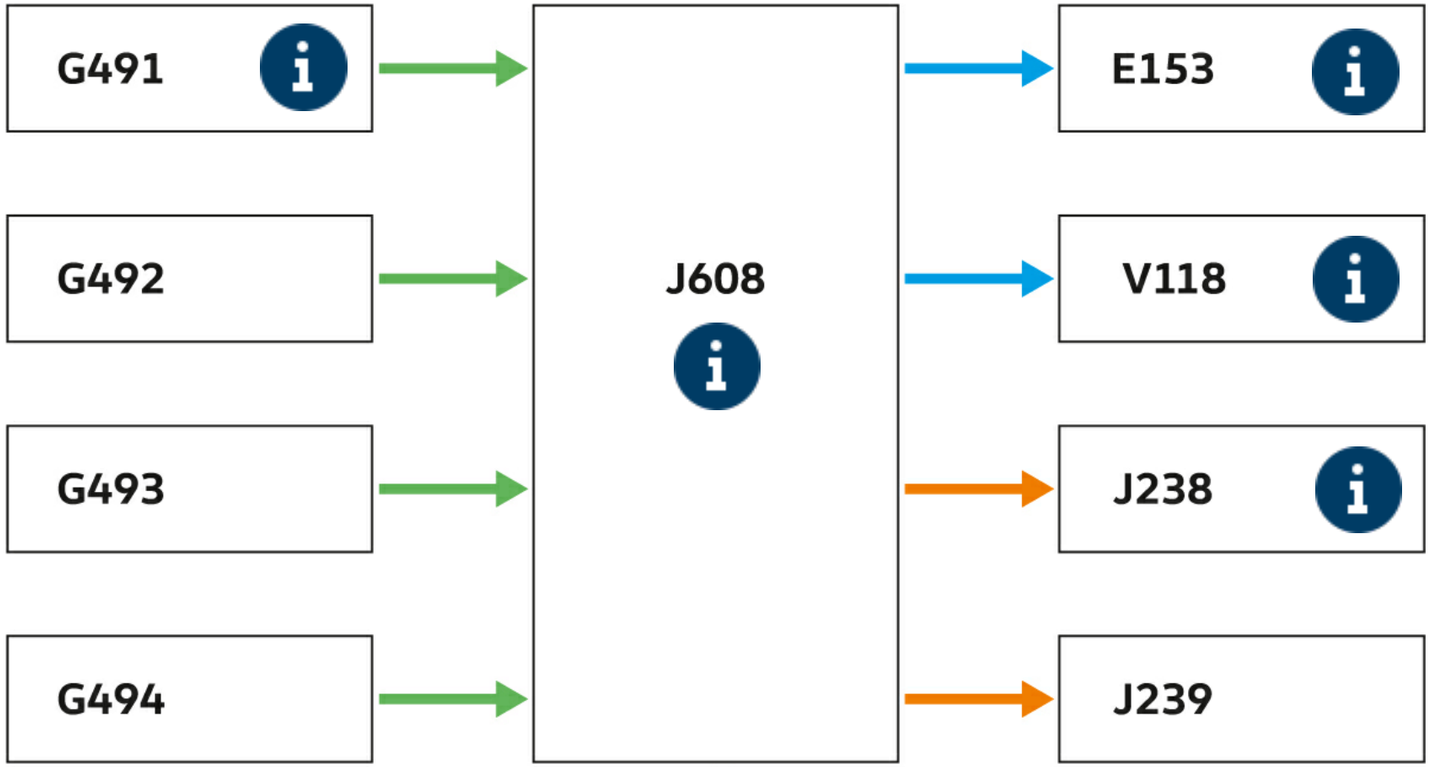
Das elektrohydraulische Aufstelldach

elektrische Komponenten



Das elektrohydraulische Aufstelldach

Signalverlauf



Geber 1, 2, 3, 4 für Dachhydraulik G491, G492, G493, G494

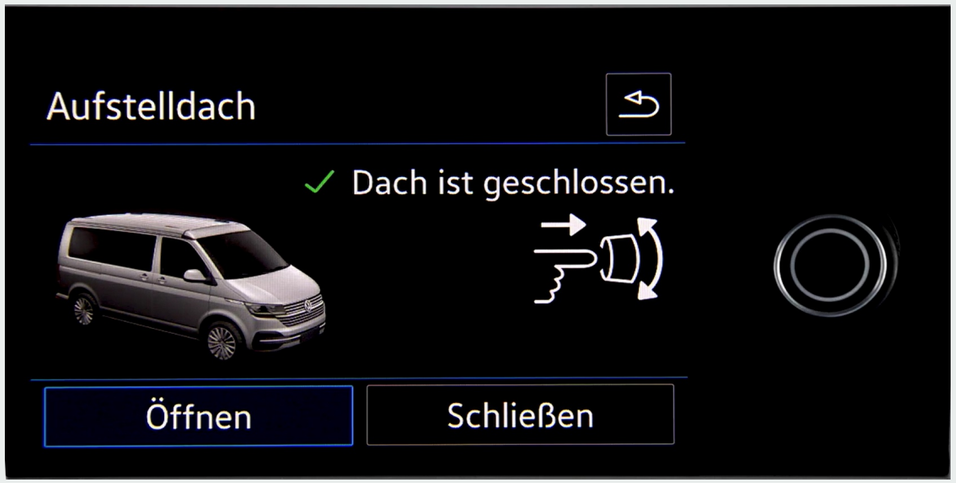


Die Geber 1, 2, 3, 4 für Dachhydraulik sind Hallsensoren.
Sie werden durch einen Magneten an der Kolbenstange im Hydraulikzylinder angesprochen. Die Signale der Hallgeber werden an das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 geliefert und dort verarbeitet. Die Hallsensoren sind von außen am Hydraulikzylinder eingeclipst und können einzeln ersetzt werden.
Die Hallsensoren sind durch weiße Farbpunkte markiert. Ein Punkt bedeutet vorne links und vier Punkte entsprechend hinten rechts.

Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608

Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 verarbeitet die Signale der vier Hallsensoren und überwacht ein Absenken des Aufstelldaches. Sollte es innerhalb von fünf Stunden zu einer Absenkung kommen, wird nachgepumpt. Es erfolgt eine weitere Prüfung nach 2,5 Stunden und ggf. ein erneutes Nachpumpen.
Die Zustände der Hallsensoren können über die Messwerteblöcke gelesen werden.
Das J608 steuert die beiden Relais J238/J239 an, um das Aufstelldach zu öffnen oder zu schließen.
Die Relais werden von der Diagnose nicht überwacht.
An die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 wird der aktuelle Zustand des elektrohydraulischen Aufstelldaches gemeldet, dies wird als geschlossen, Zwischenposition und geöffnet angezeigt. Sollte es zu Systemstörungen kommen, werden diese an die E153 übermittelt, zum Beispiel ein Dachschiefstand oder Störungen an den Hallsensoren.

Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153



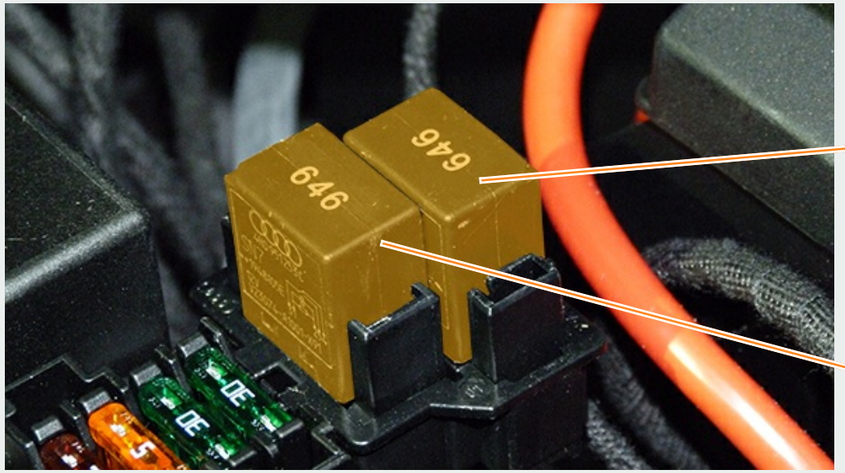
Über die Bedienfläche der E153 wird das elektrohydraulische Aufstelldach geöffnet oder geschlossen. Es wird der aktuelle Zustand des Aufstelldaches und mögliche Störungen angezeigt.

Hydraulikpumpe V118



Die Hydraulikpumpe V118 stellt den erforderlichen Druck im hydraulischen System her.
An der Pumpe ist der Ölvorratsbehälter und Ventilblock montiert.
Im Ventilblock sind die Schraube zur Notschließung und alle notwendigen Druckregelventile integriert.

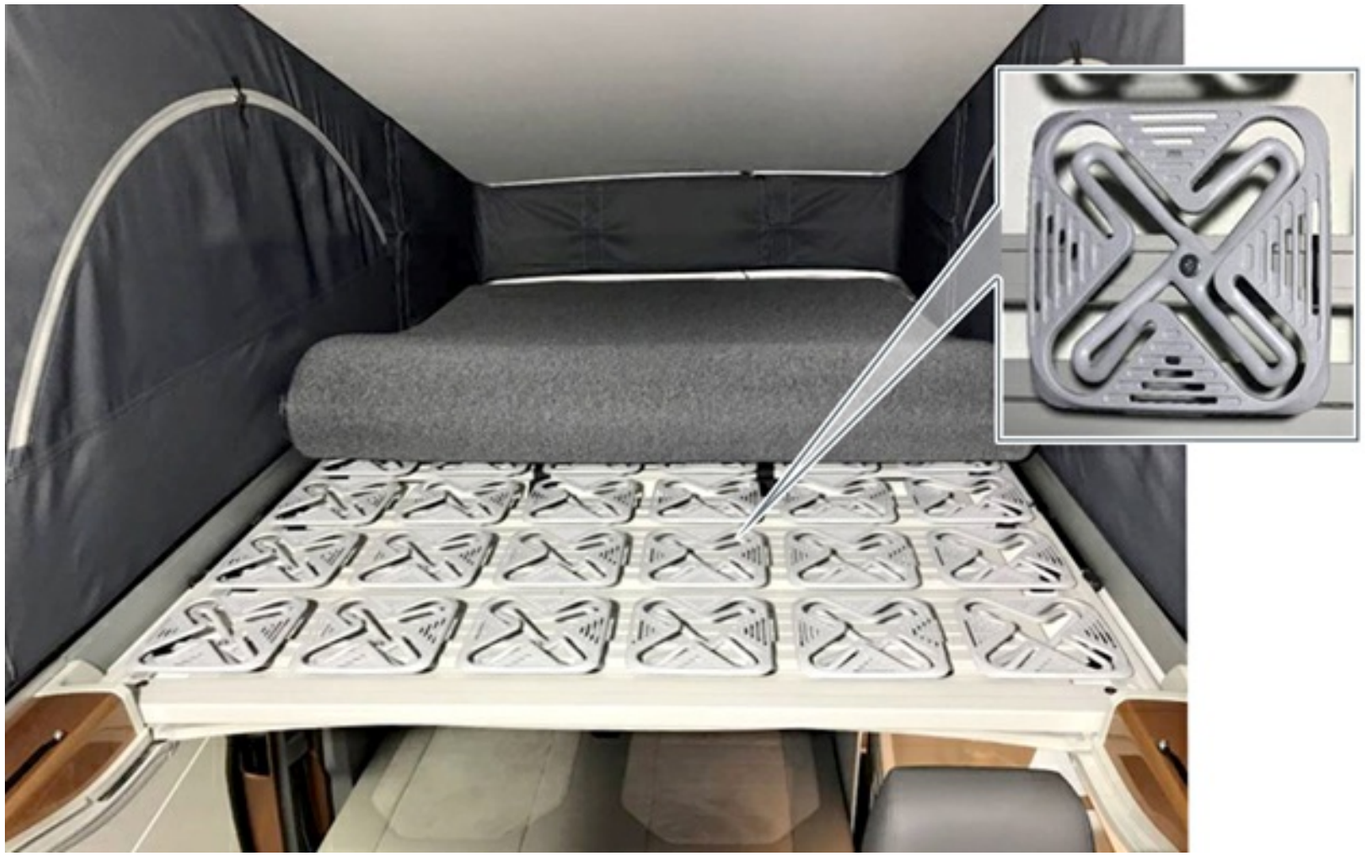
Relais für Verdeck schließen J238
Relais für Verdeck öffnen J239



Die beiden Relais für Verdeck öffnen/schließen bilden eine Einheit. Im Ruhezustand liegt bei beiden Relais Klemme 31 am Ausgang an. Bei Ansteuerung durch das J608 wird das jeweilige Relais geschaltet und am Ausgang liegt Klemme 30a an. Über diese Schaltung lässt sich die Hydraulikpumpe in ihrer Drehrichtung regeln.

Das Dachbett

Die Dachliegefläche ist mit Tellerfedern ausgestattet, dies erhöht den Liegekomfort. Der Lattenrost besteht aus Aluminiumprofilen mit darauf montierten Tellerfedern. So ist die Gewichtsverteilung von zwei Personen über die einzelnen Tellerfedern besser verteilt und bei Bewegung wird die andere Person nicht so stark gestört. Das Dachbett ist mit bis zu 150 kg belastbar.



Das Heckbett



Die hintere Bettverlängerung besteht beim T6.1 California Coast/Ocean aus einer in der Neigung verstellbaren Bettplatte.
Die Neigung ist in mehreren Stellungen einstellbar, dazu wird die Verriegelung über die hinten angebrachte Gurtschlaufe betätigt.
Die Bettverlängerung lässt sich auch demontieren. Dazu wird unbedingt eine zweite Person benötigt, um Beschädigungen an der Inneneinrichtung zu vermeiden. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Verriegelungen richtig verrasten.

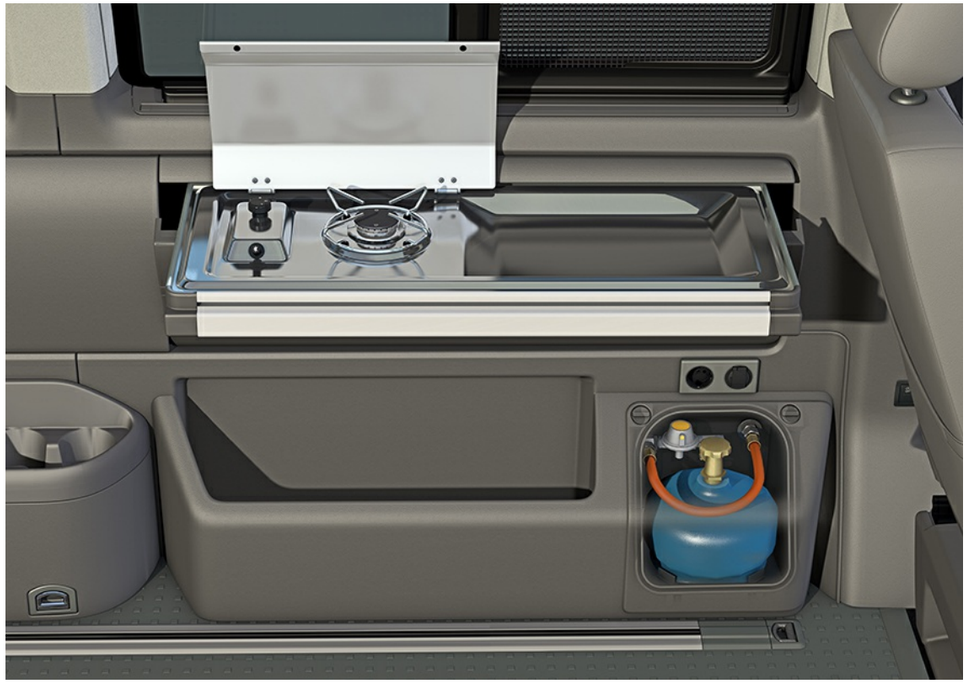
Die Miniküche California Beach Camper

Einbauort

Die Miniküche ist in die linke mittlere Seitenverkleidung integriert und beansprucht im eingeklappten Zustand keinen zusätzlichen Raum.
Der in der Schiebetür untergebrachte Tisch kann an der vorderen Kante der Miniküche eingehängt werden und bildet so eine gemütliche Essecke.



Miniküche eingeklappt



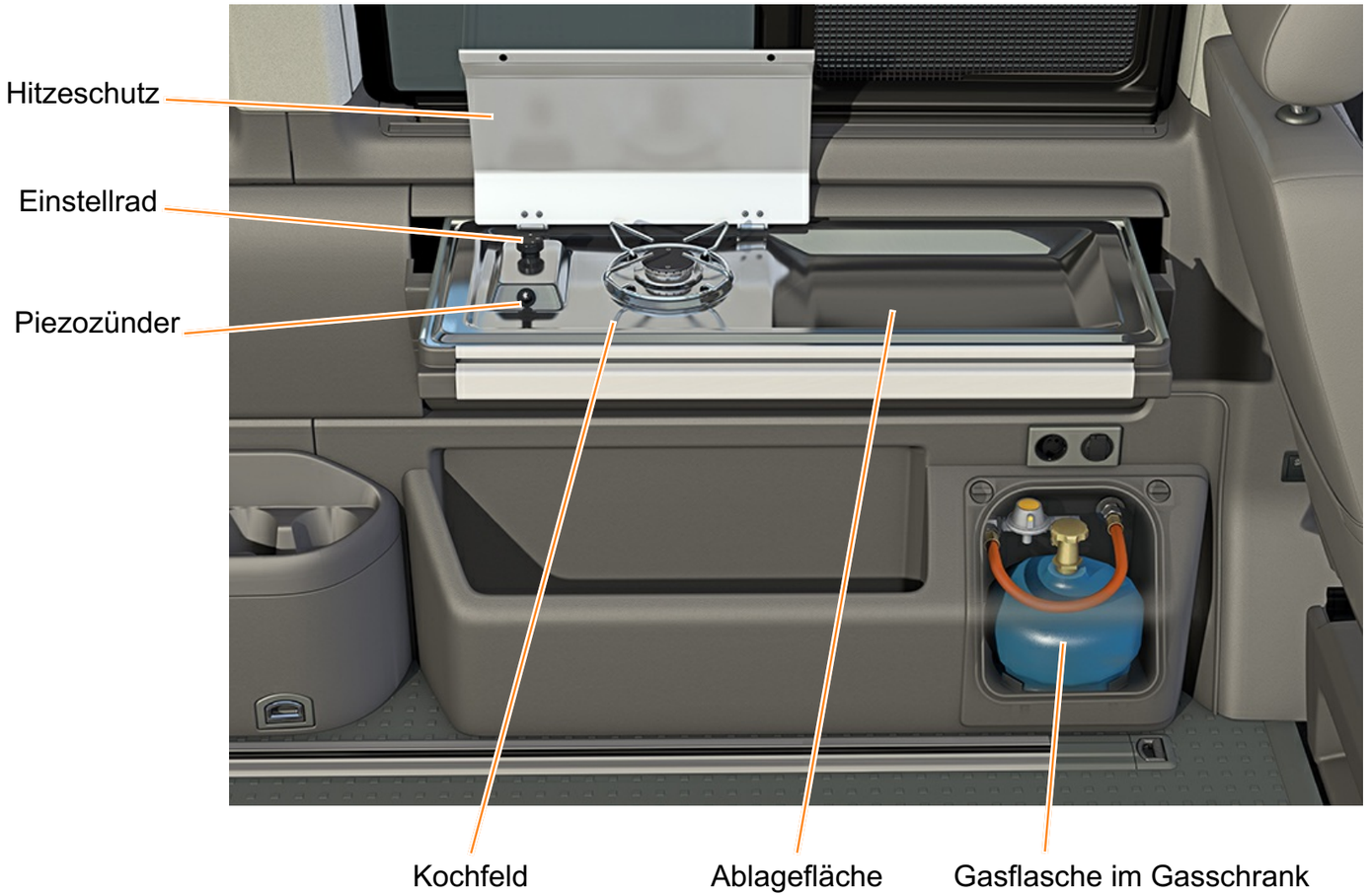
Miniküche ausgeklappt

Die Miniküche California Beach Camper

Aufbau

Die Miniküche ist aus Edelstahl hergestellt und besitzt neben der Arbeitsfläche eine Einflammen-Kochstelle.
Die Einflammen-Kochstelle kann über ein Einstellrad in der Heizleistung eingestellt werden. Durch Niederdrücken wird die Gaszufuhr bei Inbetriebnahme freigegeben. Nach kurzer Brenndauer kann das Einstellrad losgelassen werden, da dann die thermoelektrische Sicherung arbeitet. Gezündet wird die Gasflamme komfortabel über ein Piezozündelement.

Der Gasschrank nimmt die Gasflasche vom Typ Campingaz® R904 auf.



Die Miniküche California Beach Camper

Gasversorgung

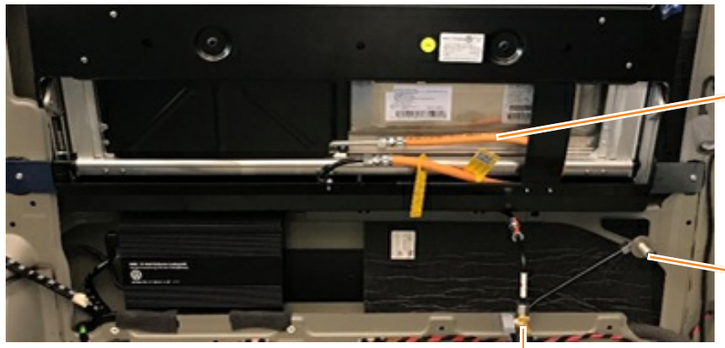
Der im Inneren der Miniküche verbaute Niederdruckgasschlauch dient dazu, die Schwenkbewegung beim Ausklappen auszugleichen. Eine starre Verbindung ist hier nicht möglich, das bedeutet aber eine regelmäßige Prüfung auf Beschädigung oder festen Sitz.

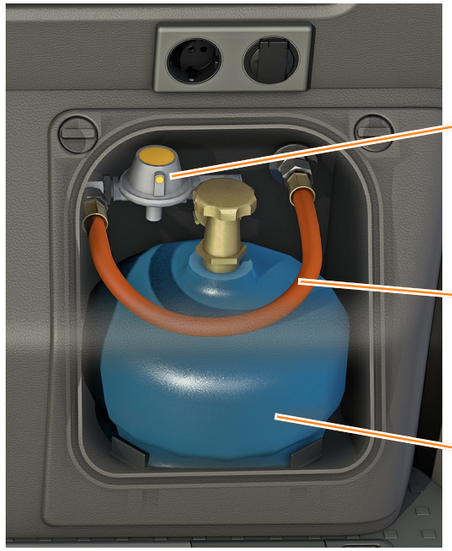
Die Gasflasche wird in einem dafür vorgesehenen Fach untergebracht und ist leicht zu wechseln.
Verwendet wird eine Gasflasche vom Typ R904 von Campingaz® mit 1,8 kg Inhalt.

Es ist ein Gasdruckregler mit 30 mbar vorhanden. Der zweite Niederdruckgasschlauch verbindet die Gasleitungen an der Miniküche mit dem Druckregler.

Unter der Gasflasche befindet sich die gesetzlich vorgeschriebene Belüftungsöffnung. Der Verschlussdeckel schließt den Gasschrank gasdicht gegenüber dem Innenraum ab.

Bauartbedingt benötigt die Gasanlage zwei Niederdruckgasschläuche, die einer regelmäßigen Prüfung und auch einem Wechselintervall unterliegen. Hierzu sind die landestypischen Gesetze zu beachten!

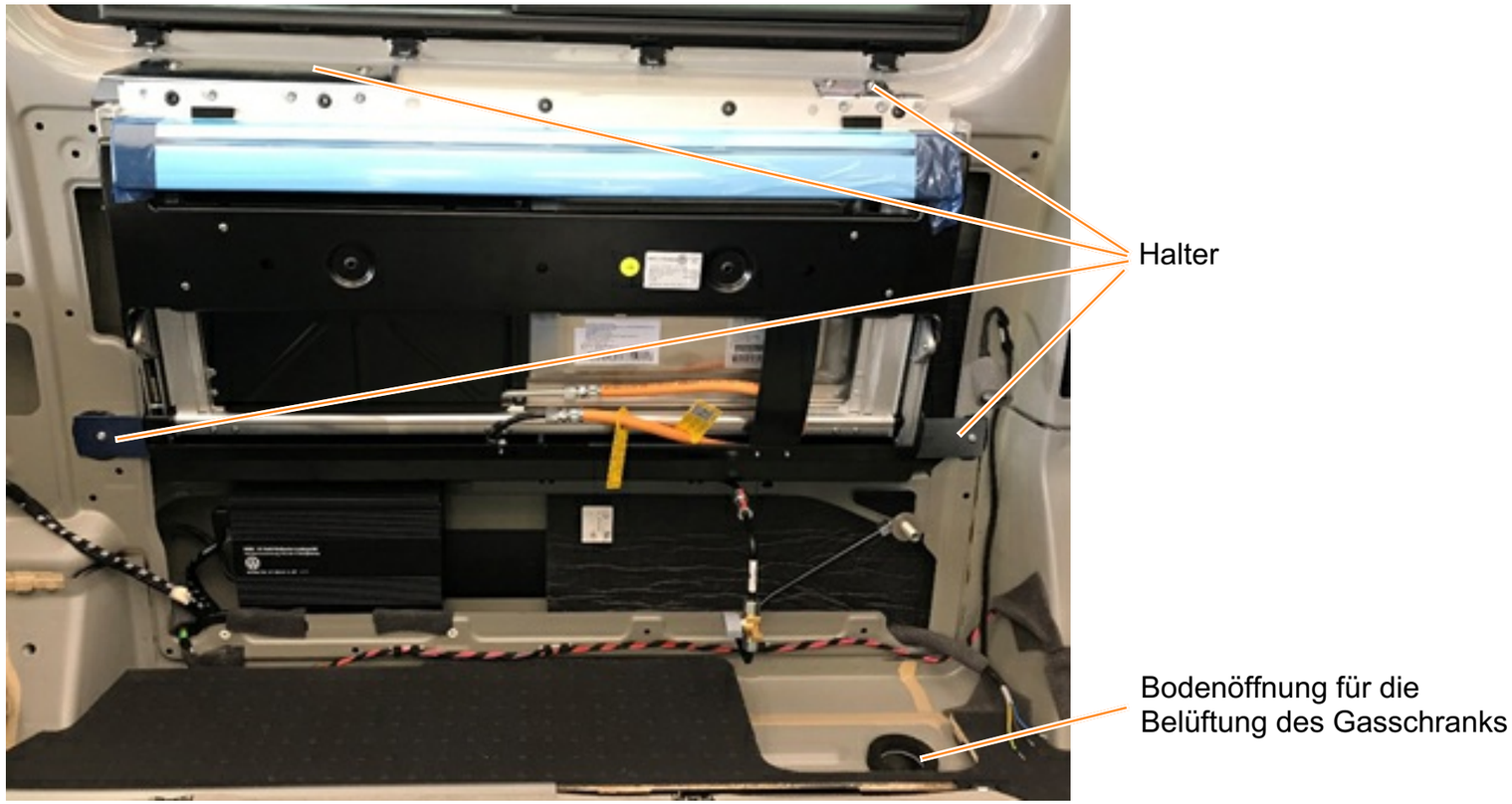




Montage

Die Miniküche ist vormontiert. An vier Stellen werden Halter an der Karosserie verklebt und vernietet. Die Miniküche ist mit den Haltern verschraubt.

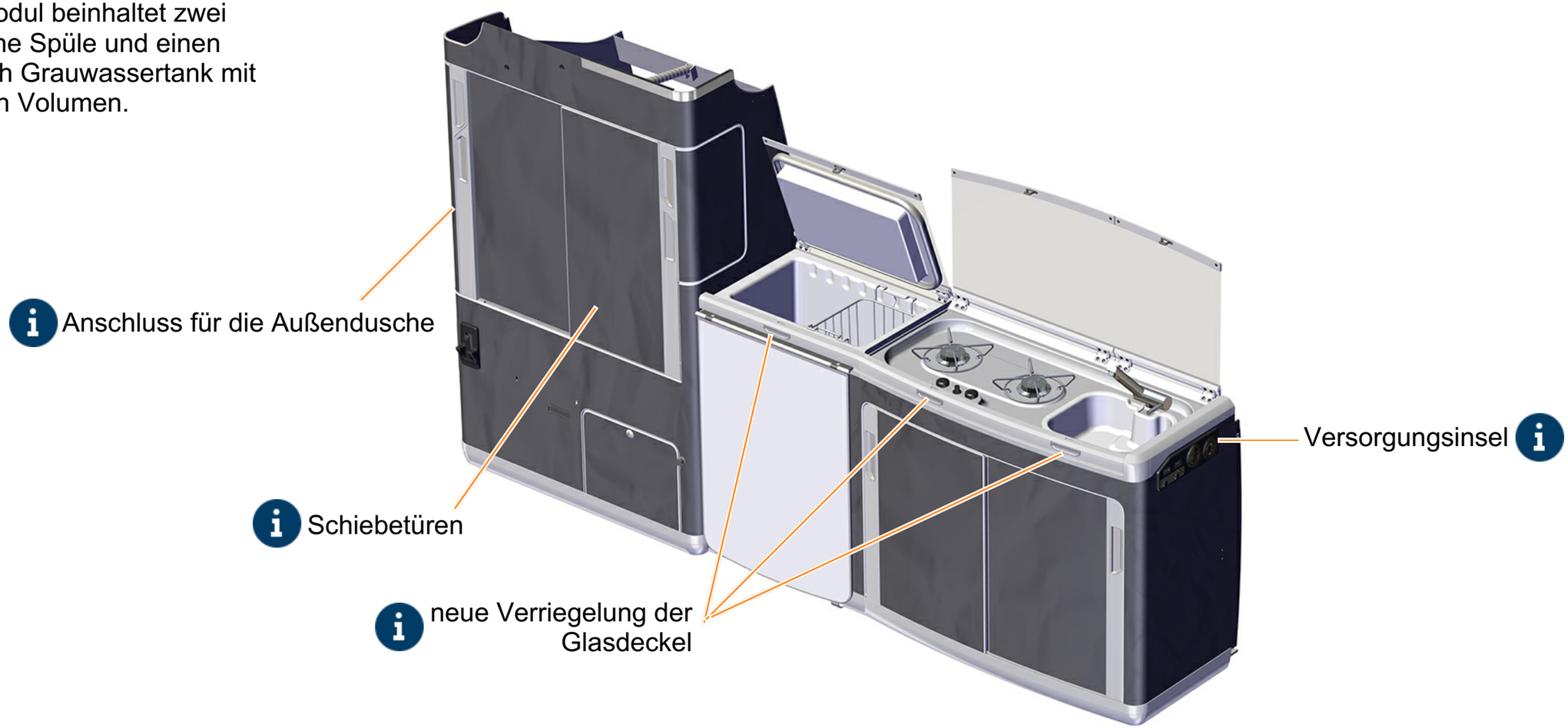
Die Bodenöffnung für die Belüftung des Gasschranks wird schon im Karosserierohbau vorbereitet.



Das Schrankmodul Coast/Ocean

Übersicht

Das Schrankmodul beinhaltet zwei Kochstellen, eine Spüle und einen Frisch- wie auch Grauwassertank mit jeweils 30 Litern Volumen.



Das Schrankmodul Coast/Ocean

Übersicht

Anschluss für die Außendusche

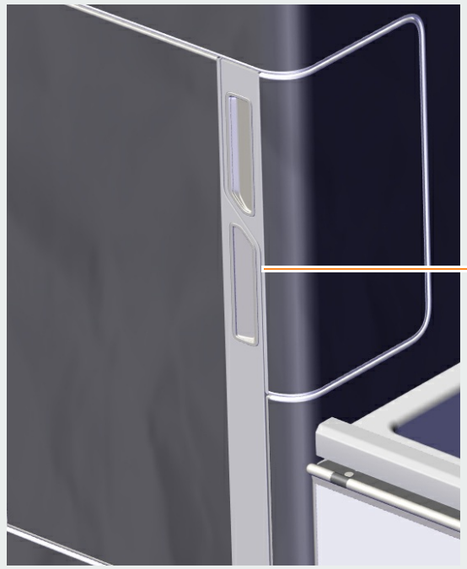


Über den Anschluss für die Außendusche ist es möglich, den Schlauch mit Handbrause anzuschließen. Der Schlauch kann im hinteren Teil des Schrankes gelagert werden. Oberhalb des Anschlusses befindet sich der Schalter für Wasserpumpe E134, der sein Signal an das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 liefert. Von dort wird die Wasserpumpe V36 gesteuert.

Das Schrankmodul Coast/Ocean

Übersicht

Schiebetüren



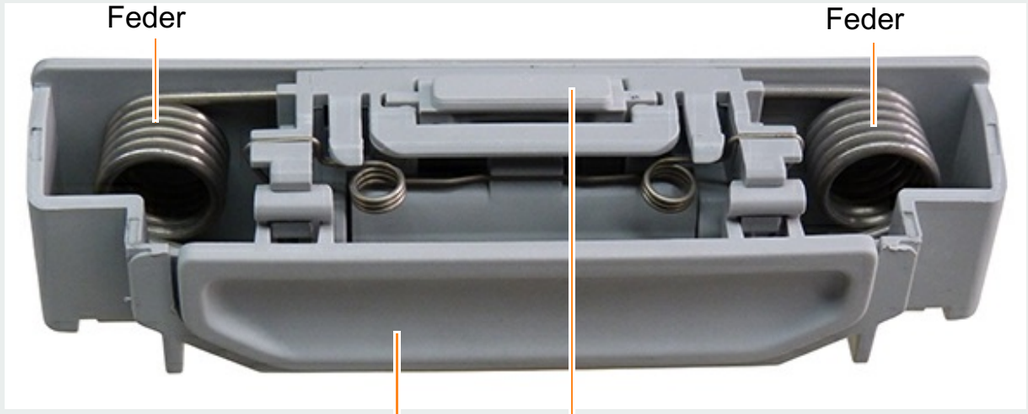


Ansicht von innen

Die Rollläden wurden durch Schiebetüren ersetzt, dadurch konnte die Öffnung vergrößert werden. Das Be- und Entladen der Schrankfächer ist nun komfortabler.
Der Verriegelungsmechanismus wurde überarbeitet und verstärkt.

Übersicht

Verriegelung der Glasdeckel



Die drei Glasdeckel von Kühlbox, Gasherd und Spüle haben unterschiedliche Gewichte. Daher werden drei unterschiedlich starke Federn in den Verriegelungen verbaut, um ein gleichmäßiges Aufspringen zu erreichen.
Die Verriegelungselemente sind von hinten im Aluminiumprofil des Küchenblocks verrastet.

Das Schrankmodul Coast/Ocean

Übersicht

Versorgungsinsel



Taster für Ambientebeleuchtung der Küche E907

Taster für Küchenleuchte E906

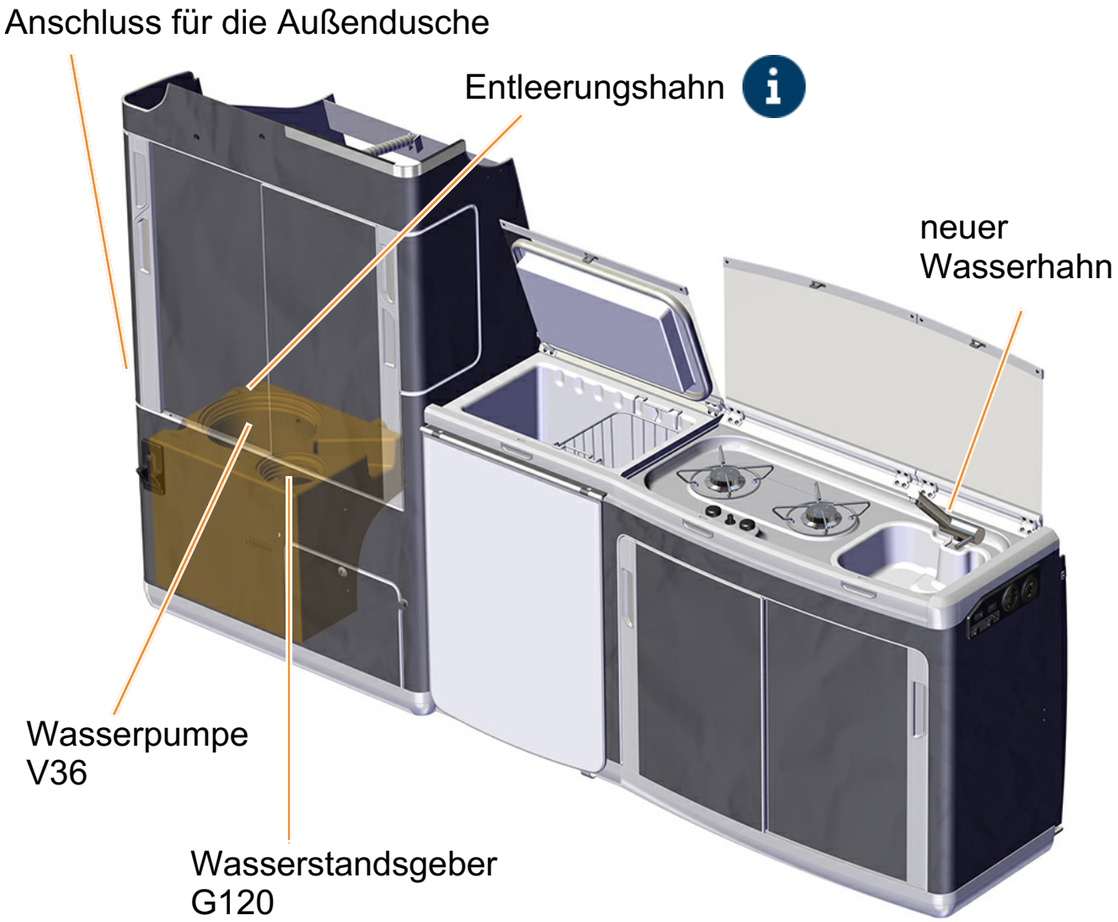
Schukosteckdose 110/230 V

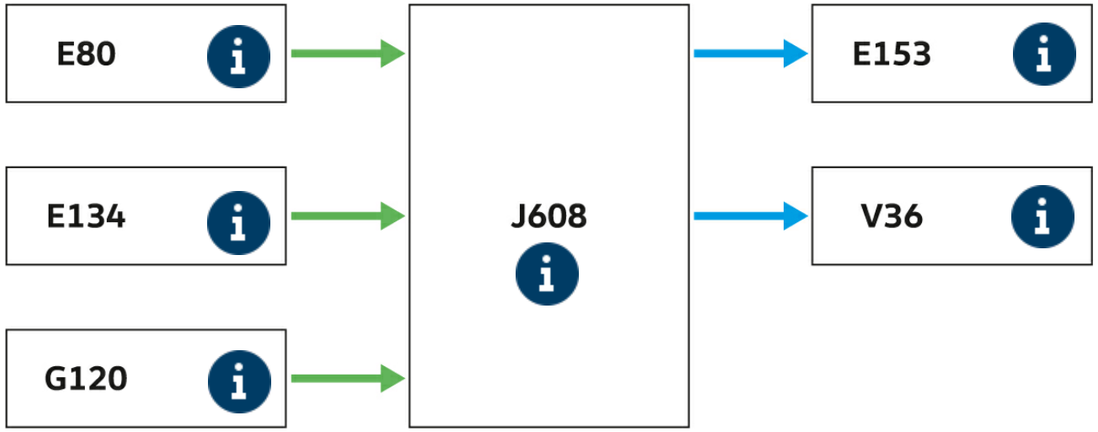
USB-Modul mit zwei Ladebuchsen

Die Versorgungsinsel beinhaltet ein USB-Modul mit zwei Ladebuchsen, eine Schukosteckdose sowie die zwei Taster für die Ambientebeleuchtung und die Küchenleuchten. Es wurden auch die Haken für Handtücher in die Blende integriert.

Das Schrankmodul Coast/Ocean

Frischwasser





Frischwasser

Entleerungshahn

Der Entleerungshahn wird über einen Hebel und eine Verbindungsstange geöffnet und geschlossen.
Bei Frostgefahr muss der Frischwasserbehälter restlos entleert werden.
Der Ablaufschlauch befindet sich im Unterboden hinter dem linken hinteren Rad.

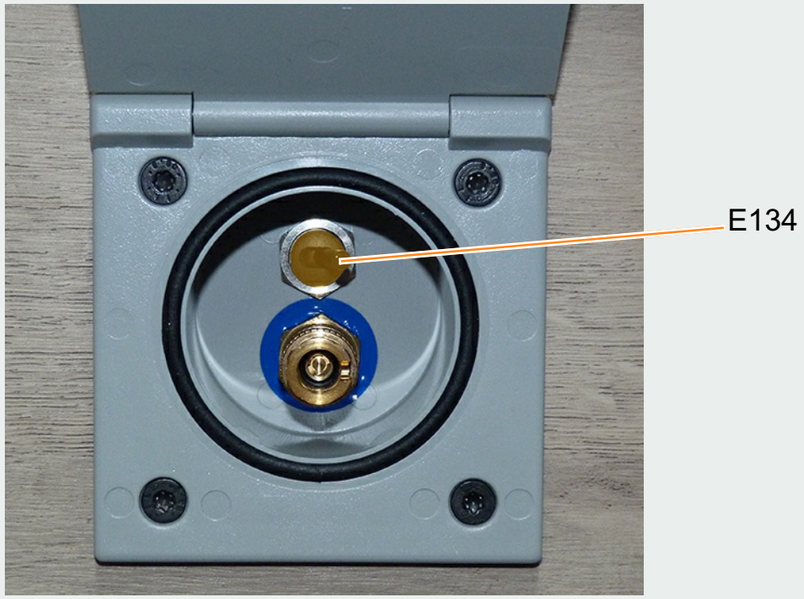


Schalter für Wasserpumpe E80



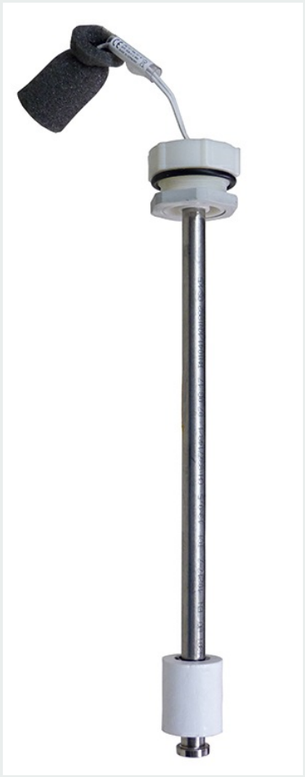
Der Schalter für Wasserpumpe E80 ist ein Mikroschalter im Wasserhahn und kann nicht separat ersetzt werden. Er schließt den Kontakt zum Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608. Dieses schaltet den Lastkreis zur Wasserpumpe V36.

Schalter für Wasserpumpe Dusche E134



Der Mikroschalter am Duschanschluss schließt den Kontakt zum Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608. Dieses schaltet den Lastkreis zur Wasserpumpe V36.

Wasserstandsgeber G120



Die Signale vom Wasserstandsgeber werden als Eingangssignale zum Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 gesendet. Der Geber arbeitet dreistufig über Reedkontakte. Die Anzeige über den Füllstand ist in der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 auf Hauptmenü Seite 1 zu sehen.

Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608

Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 wertet die Eingangssignale aus und verarbeitet sie. Über die beiden Schalter E80 und E134 wird die Wasserpumpe V36 angesteuert. Die V36 wird dabei in ihrer Stromaufnahme überwacht und bei Störung abgeschaltet. Eine Störung liegt bei zu geringer Stromaufnahme vor, hier handelt es sich um einen Pumpentrockenlauf. Bei zu hoher Stromaufnahme ist die Pumpe mechanisch zu schwergängig. In beiden Fällen wird die Pumpe ausgeschaltet und es kommt zu einer Fehlermeldung in der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153.
Die Wasserpumpe V36 kann nach Behebung der gemeldeten Störung über die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 wieder in Betrieb genommen werden.

Frischwasser

Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153



In der E153 werden der Füllstand des Frischwassertanks angezeigt und Fehlermeldungen der Wasserpumpe darstellt.

Frischwasser

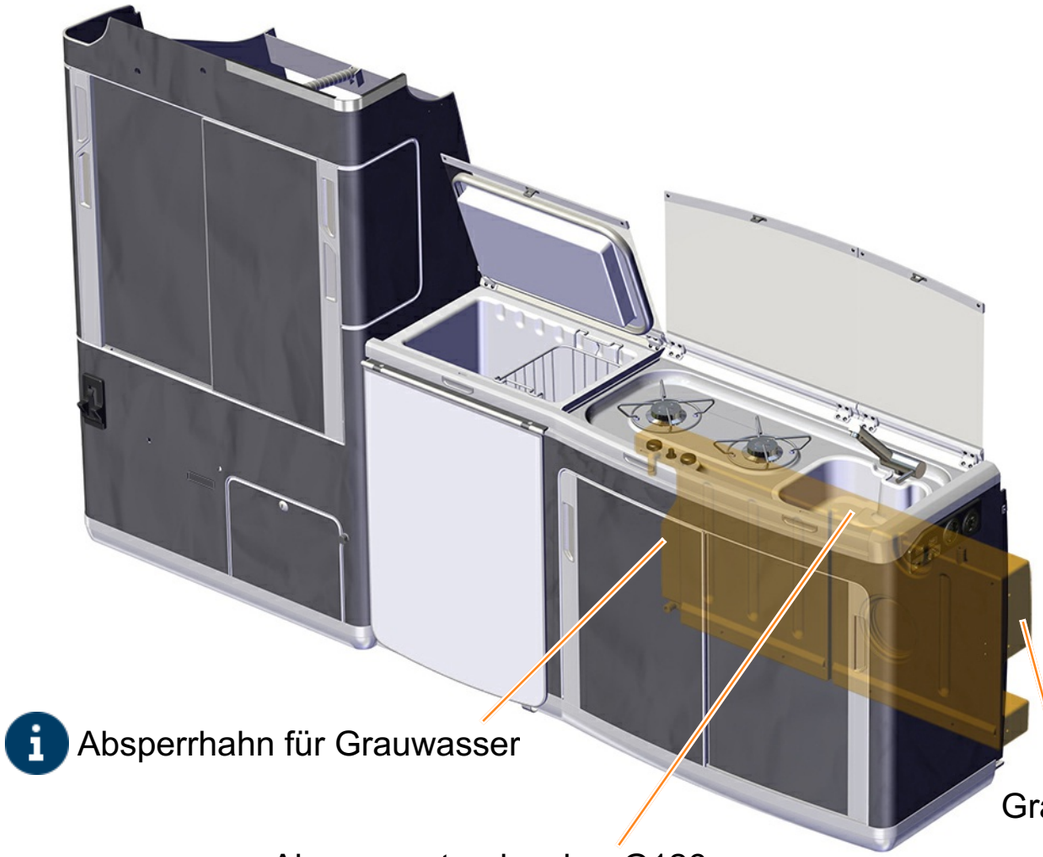
Wasserpumpe V36

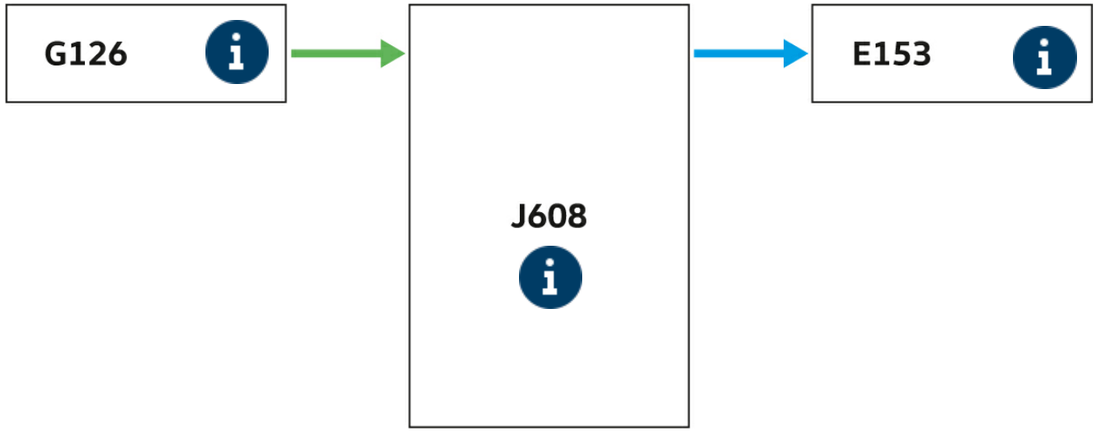


Diese Frischwasserpumpe wird vom Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 angesteuert und überwacht.

Das Schrankmodul Coast/Ocean

Grauwasser





Grauwasser

Absperrhahn für Grauwasser



Der Absperrhahn wird über einen Hebel geöffnet und geschlossen. Er befindet sich im hinteren Spülenschrank.
Im Unterboden vor dem linken hinteren Rad befindet sich der Ablaufschlauch. Die Entsorgung des Grauwassers darf nur an dafür freigegebenen Stellen erfolgen.
Der Grauwasserbehälter muss wie auch der Frischwasserbehälter bei Frostgefahr vollständig entleert werden.

Abwasserstandsgeber G126



Die Signale vom Abwasserstandsgeber werden als Eingangssignale zum Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 gesendet.
Der Geber arbeitet zweistufig über einen Reedkontakt. Er kann nur den Füllstand "Leer" oder "Voll" messen.
Der Füllstand wird im Display auf der Hauptmenü Seite 1 der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 angezeigt.

Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608

Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 wertet die Eingangssignale aus, verarbeitet sie und gibt die Information an die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 weiter.

Grauwasser

Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153

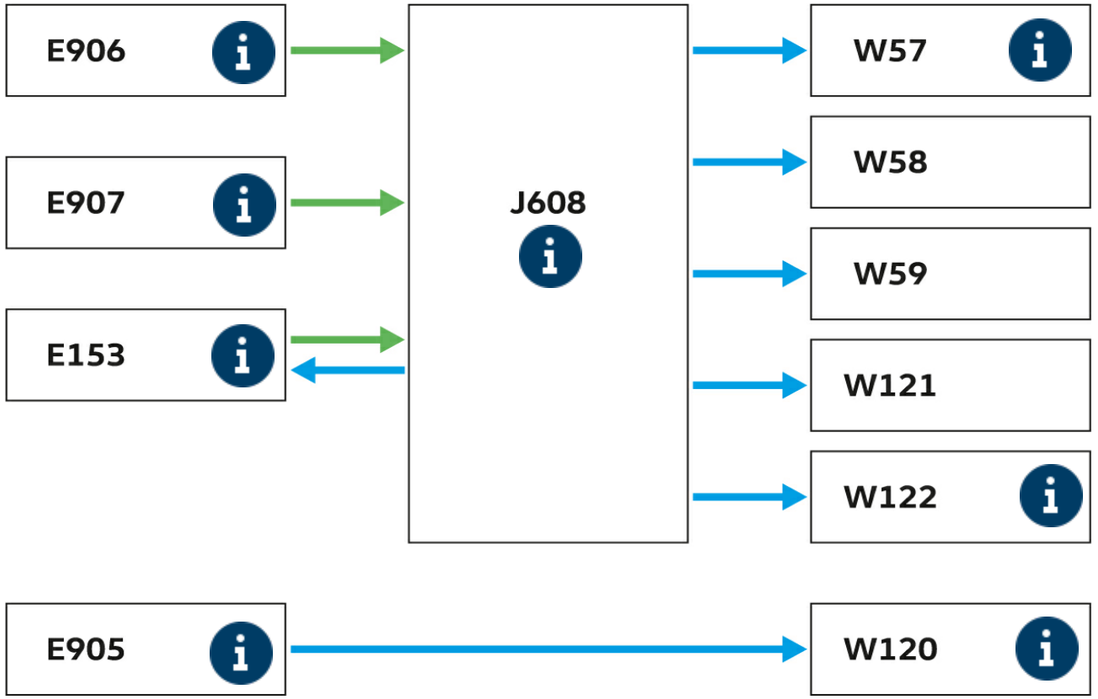


Auf der ersten Seite im Display der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 wird der Füllstand des Grauwassertanks angezeigt. Da der Abwasserstandsgeber G126 nur zwei Füllstände erkennt, bleibt die Anzeige bis zum vollständig gefüllten Abwassertank auf leer stehen.

Das Schrankmodul Coast/Ocean

Beleuchtung





Taster für Küchenleuchte E906



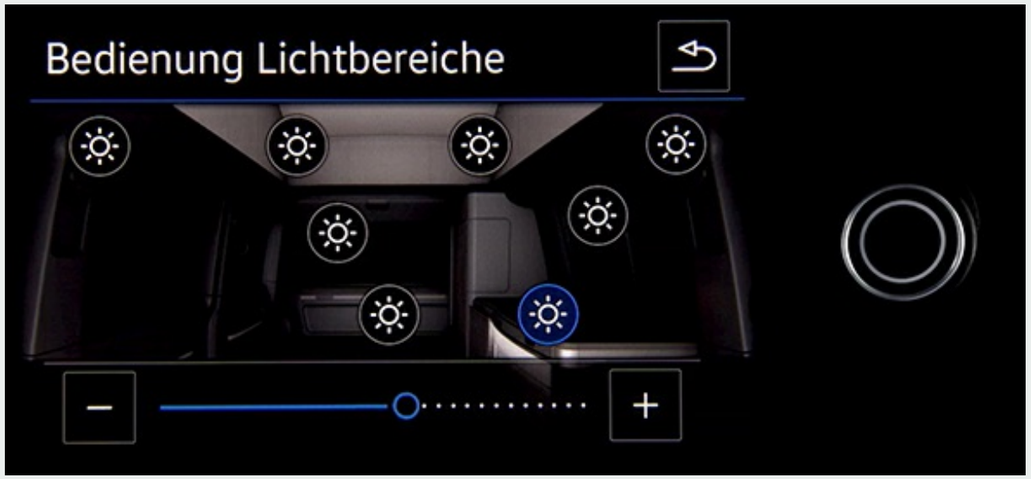
Der Taster für Küchenleuchte E906 gibt sein Signal an das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608. Dieses Signal wird im J608 verarbeitet und die Beleuchtung im Schrank ein- oder ausgeschaltet.

Taster für Ambientebeleuchtung der Küche E907



Der Taster für Ambientebeleuchtung der Küche E907 gibt sein Signal an das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608. Dort wird es verarbeitet und die Ambientebeleuchtung ein- oder ausgeschaltet. Durch langes Drücken des Tasters kann die Leuchte W122 gedimmt werden.

Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153



Auf dem Display der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 wird der aktuellen Status der Leuchten angezeigt. Die E153 kann auch für die Bedienung der Leuchten genutzt werden. Im Menü "Licht" werden die Zustände der Leuchten visualisiert.

Endlagentaster für Leuchte im Schrank E905



Der Endlagentaster für Leuchte im Schrank E905 schaltet die Leuchte im Schrank W120 direkt ohne J608.

Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608

Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 übernimmt die Lichtsteuerung für bestimmte Leuchten am und im Schrankmodul. Dazu gehören die vier Küchenleuchten (W57, W58, W59 und W121) und die Ambientebeleuchtung (W122).
Die Ambientebeleuchtung kann stufenlos gedimmt werden.
Es erfolgt auch eine Rückmeldung des Status an die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153.

Leuchte 1 für Küche im Schrank W57, Leuchte 2 für Küche im Schrank W58, Leuchte 3 für Küche im Schrank W59, Leuchte 4 für Küche im Schrank W121





Die vier Leuchten im Schrank unterhalb der Spüle werden über den Taster E906 ein- und ausgeschaltet.

Ambientebeleuchtung der Küche, außen W122



Die Ambientebeleuchtung der Küche, außen W122 wird vom Taster für Ambientebeleuchtung E907 oder über die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 ein- und ausgeschaltet. Diese Leuchte ist stufenlos dimmbar.

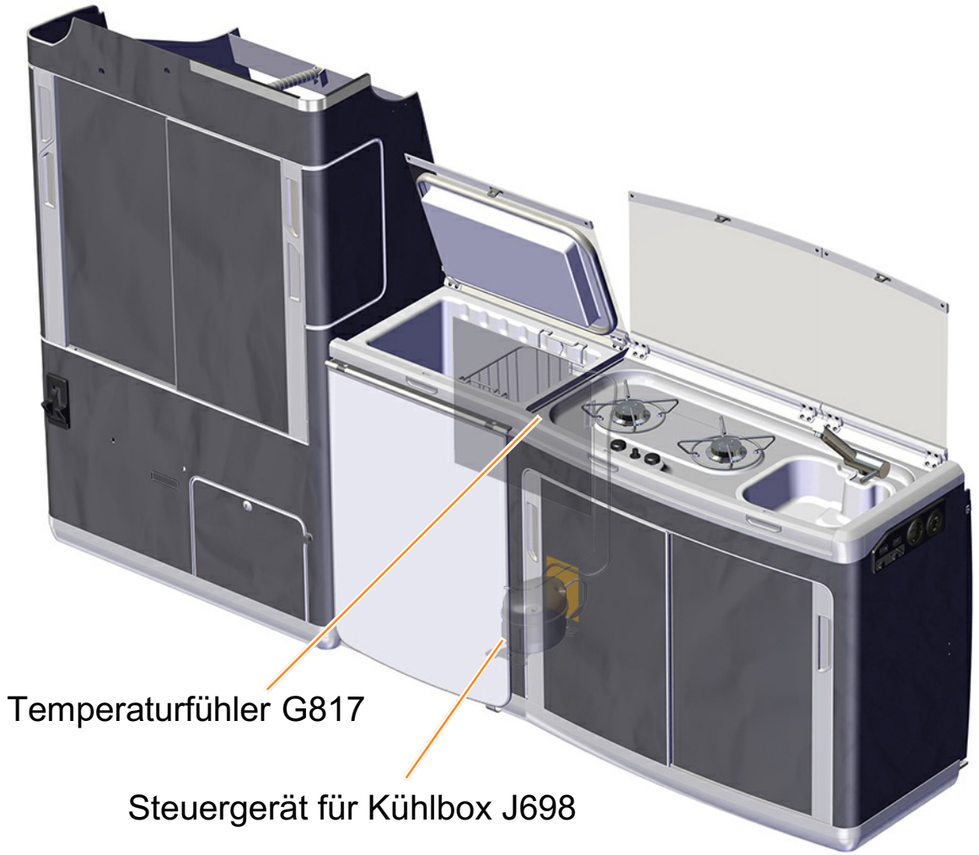
Leuchte im Schrank W120

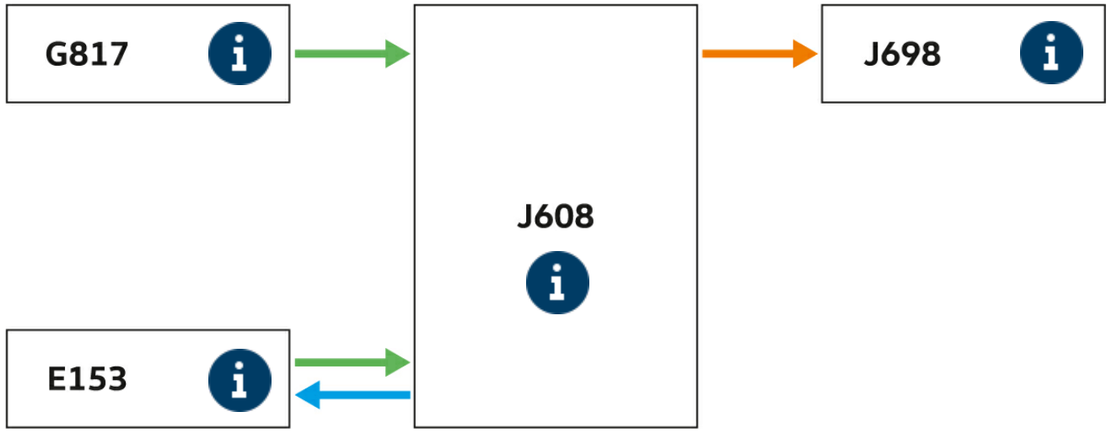


Die Leuchte im Schrank W120 wird direkt vom Endlagentaster für Leuchte im Schrank E905 geschaltet.

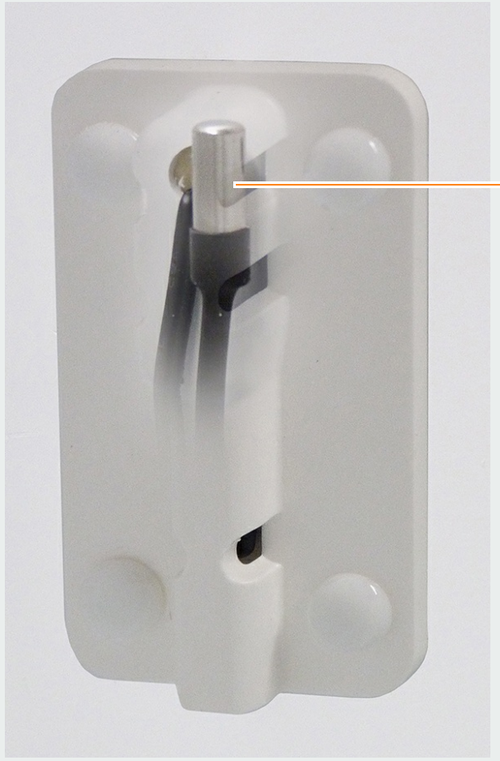
Das Schrankmodul Coast/Ocean

Kühlbox



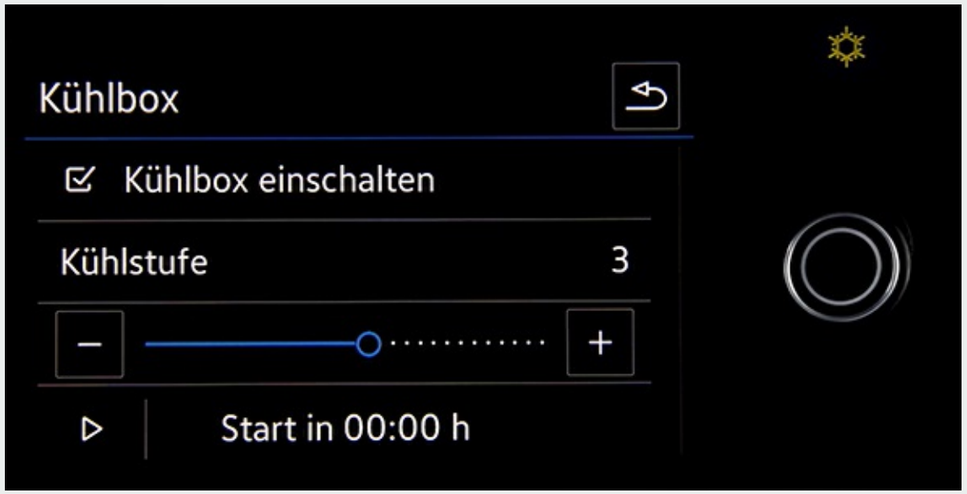


Temperaturfühler für Kühlschrank G817



Die Signale des Temperaturfühlers G817 werden an das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 geleitet.

Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153



Über die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 wird die Kühlbox ein- und ausgeschaltet. Hierüber kann auch die Kühlstufe und die Einschaltzeit eingestellt werden.

Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608

Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 wertet die Signale des Temperatursensors G817 aus verarbeitet sie und gibt die Information an das Steuergerät für Kühlbox J698 sowie an die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 weiter.

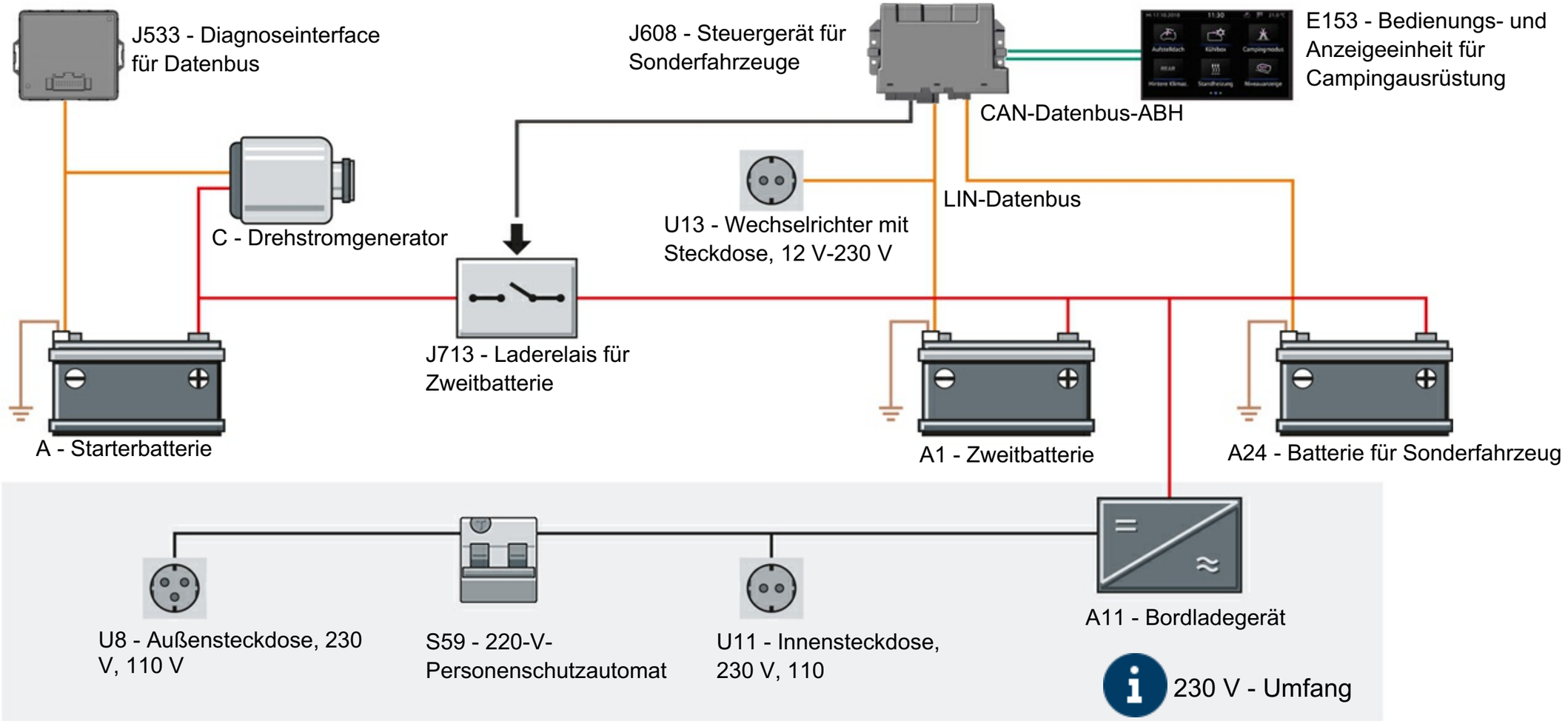
Steuergerät für Kühlbox J698



Das Steuergerät für Kühlbox regelt in Abhängigkeit von der eingestellten Kühlstufe die Leistung des Kühlkompressors. Es überwacht auch Störungen innerhalb des Kühlaggregats.

Die Energieversorgung und das Energiemanagement

Überblick



Die Energieversorgung und das Energiemanagement

Überblick

- Bei allen Reparaturarbeiten darf die 230-V-Spannungsversorgung nicht an der Außensteckdose angeschlossen sein.
- Alle Reparaturarbeiten an der 230-V-Anlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Länderspezifische Vorschriften sind zu beachten.
- Der gültige Reparaturleitfaden in ElsaPro ist zu beachten.

Die Energieversorgung und das Energiemanagement

Status der Energieversorgung

Im Hauptmenü Seite 1 der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 wird der Status der Energieversorgung im Überblick dargestellt. Dies sind Restlaufzeit, Spannung, Stromfluss und Ladezustand.



Restlaufzeit

Stromfluss

Spannung

Ladezustand

Status der Energieversorgung

Die Restlaufzeit gibt die Zeit bis zum Erreichen der Abschaltstufe an.
Die Anzeige erfolgt in Stunden und Minuten. Ab 60 Stunden wird >60 h angezeigt. Dabei wird der durchschnittliche Strom der aktuellen Standzeit als Berechnungsgrundlage verwendet (Beginn beim Abstellen des Motors oder Entfernen der Landstromverbindung).

Status der Energieversorgung

Bei dem Stromfluss handelt es sich um den addierten Stromfluss der Zusatzbatterien. Die Anzeige ist negativ beim Verbrauch und positiv beim Laden.

Status der Energieversorgung

Der Ladezustand der Zusatzbatterien wird grafisch als Balkenanzeige mit zehn Segmenten angezeigt.

Laden

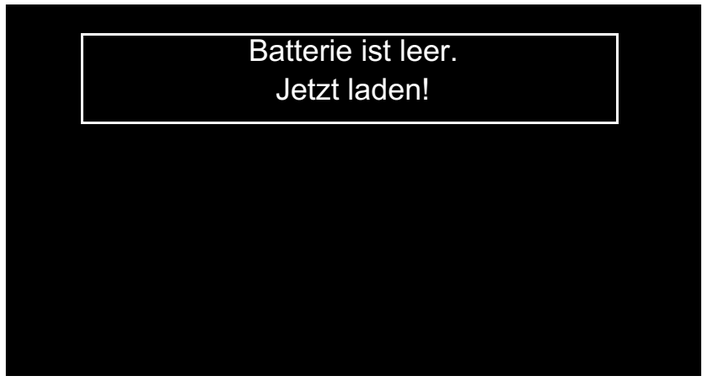
Bei entsprechendem Ladezustand der Zusatzbatterien erfolgt eine Mitteilung in der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153.

Ab einem Ladezustand von zwei Balken erfolgt die **Warnstufe.**
Es erscheint eine Mitteilung in der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153.



Bei einem Ladezustand von 0 Balken erfolgt die **Abschaltstufe.**
Es erscheint eine Mitteilung in der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 sowie die Abschaltung der Campingfunktionen.

Werden die Zusatzbatterien nach einer Abschaltung über Landstrom geladen, sind die Campingfunktionen erst wieder verfügbar, wenn die Zusatzbatterien ausreichend geladen wurden. Dabei wird auch die Stromentnahme, die nach der Abschaltstufe entnommen wurde, berücksichtigt.
Bei laufendem Motor sind alle Funktionen sofort wieder verfügbar.
Die 12 V-Steckdosen im California werden ebenfalls von den Zusatzbatterien versorgt. Sie werden jedoch nicht mit abgeschaltet.



Funktion Max. Laden

Um die Zusatzbatterien unabhängig von den Fahrzeugfunktionen vollständig, optimal zu laden, kann im Display der E153 die Funktion "Max. Laden" gewählt werden. Die Schaltfläche wird dann gelb hinterlegt und in der Titelzeile der E153 erscheint das Symbol für Max. Laden aktiv.

Ist die Funktion Max. Laden aktiv, wird die maximale Generatorspannung und die Leerlaufdrehzahlanhebung angefordert. Falls das Laderelais momentan geöffnet war, wird es sofort geschlossen. Wenn die Fahrt beendet wird, schaltet sich diese Funktion automatisch ab. Diese Funktion ist nur bei laufendem Motor verfügbar und muss für jede Fahrt angewählt werden, wenn sie gewünscht ist. Max. Laden kann jederzeit im Menü der E153 ausgeschaltet werden. Wenn die Funktion im Motorleerlauf manuell ausgeschaltet wird, reduziert sich die Motordrehzahl erst wieder, wenn das Gaspedal kurz betätigt wird.

Bei Funktion "Max. Laden" kann das Fahrzeug einen erhöhten Kraftstoffverbrauch haben. Nach Erreichen der vollständigen Batterieladung wird das Laderelais geöffnet, um nicht die vollständige Ladung der Zusatzbatterien während der Fahrt durch Fahrzeugfunktionen zu entladen. Sobald der Motor ausgeschaltet wird, ist auch die Funktion Max. Laden wieder ausgeschaltet.

Der laufende Motor lädt bei angewählter Funktion Max. Laden die Zusatzbatterien wesentlich schneller als das verbaute Bordladegerät.

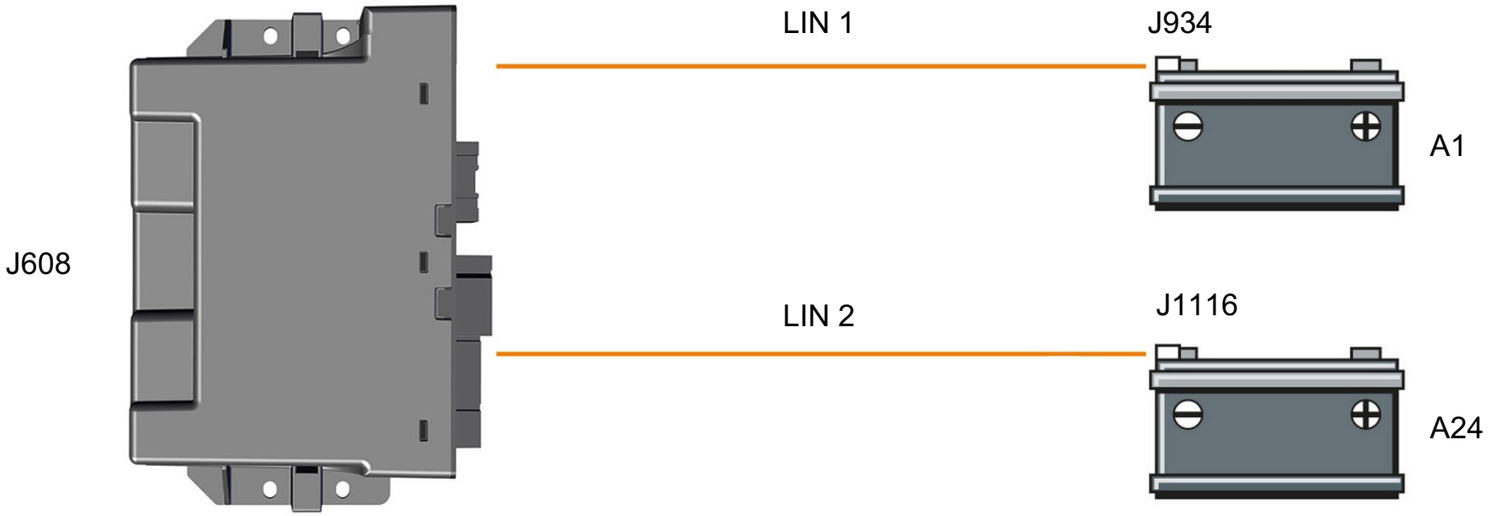


Symbol für Max. Laden aktiv



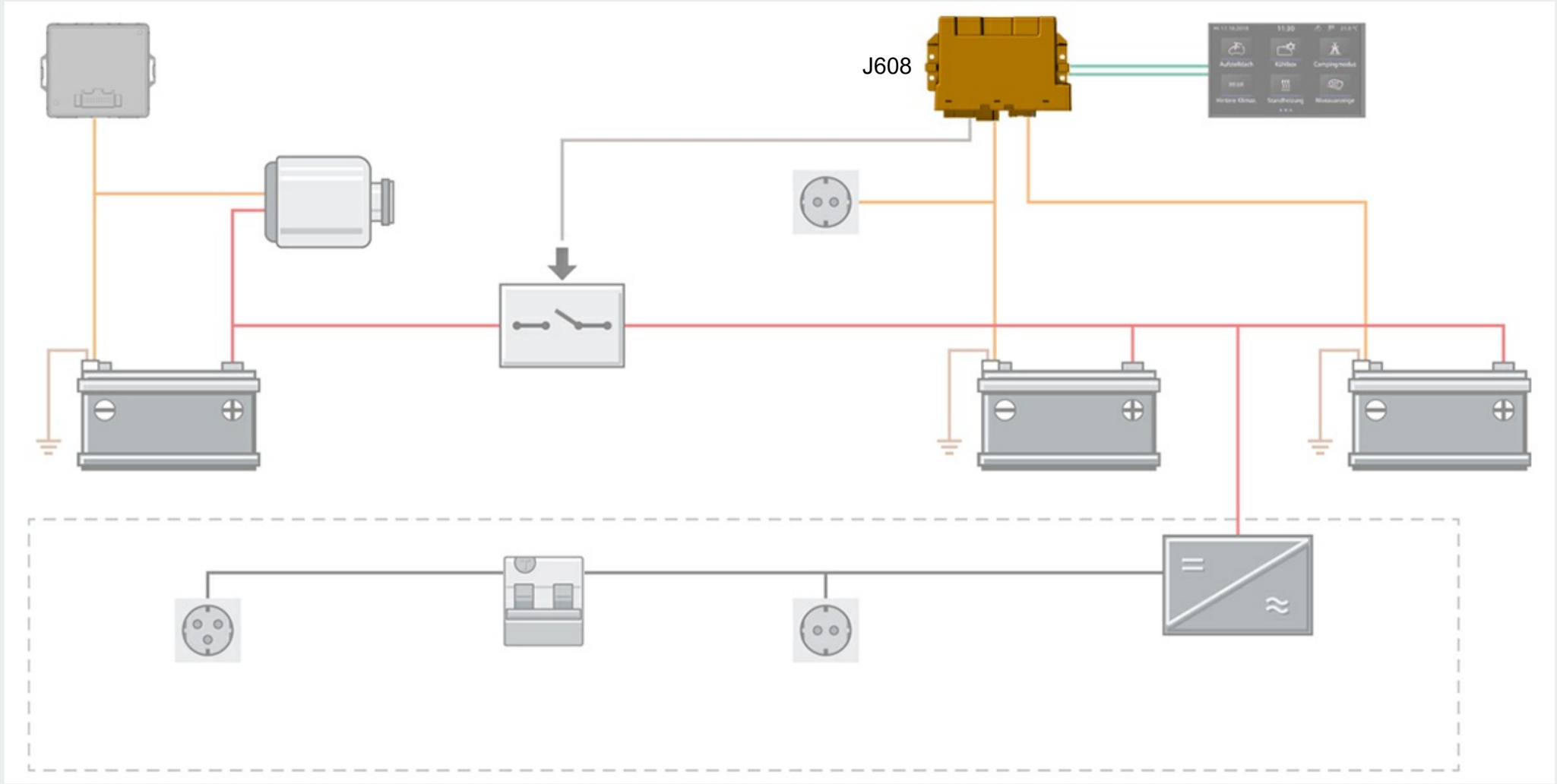
Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608

Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 hat die Funktion der Batterieüberwachung. Es beinhaltet ein Energiemanagement für die Zusatzbatterien. Die Überwachung der Zweitbatterie A1 erfolgt mithilfe des Steuergerätes 2 für Batterieüberwachung J934. Das Steuergerät 3 für Batterieüberwachung J1116 überwacht die Batterie für Sonderfahrzeuge A24.
Pro Batterie ist dafür jeweils eine LIN-Datenbus-Verbindung zum J608 vorhanden. Anhand der Daten der Batterieüberwachung können Fahrzeugreaktionen, wie zum Beispiel eine Anhebung der Generatorspannung oder Leerlaufdrehzahl erfolgen. Wenn die vollständige Ladung der Zusatzbatterien während der Fahrt erreicht wird, wird das Laderelais zur Starterbatterie geöffnet. Für die nächste Fahrt bleibt das Laderelais geöffnet.



Energieversorgung und das Energiemanagement

Das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608



Die Zweitbatterie A1

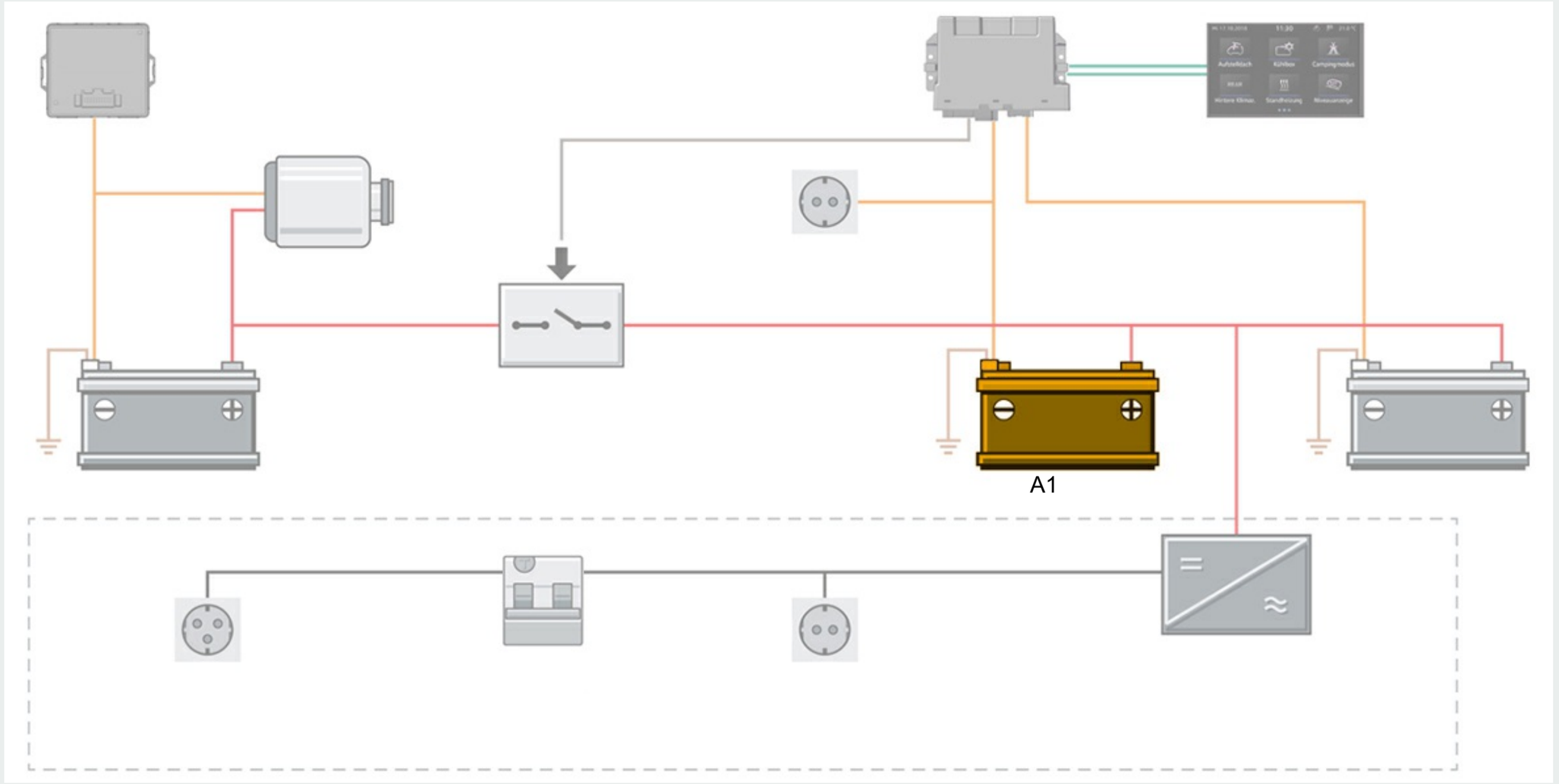
Die Zweitbatterie A1 befindet sich unter dem Fahrersitz. Die Überwachung der zweiten Batterie erfolgt mithilfe eines zusätzlichen Datenmoduls, dem Steuergerät 2 für Batterieüberwachung J934 (auf dem Minuspol der Zweitbatterie) und dem Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608. Zur Kommunikation zwischen J934 und J608 wird der LIN-Datenbus 1 des J608 genutzt.





Nach längerer Nichtnutzung der Zusatzbatterien kann es vorkommen, dass diese zu Beginn sehr "ladungsunwillig" sind und erst nach einigen Lade- und Entladezyklen ihre volle Performance zurückerlangen. Dieses Verhalten stellt keine Schädigung der Batterien dar.

Die Zweitbatterie A1

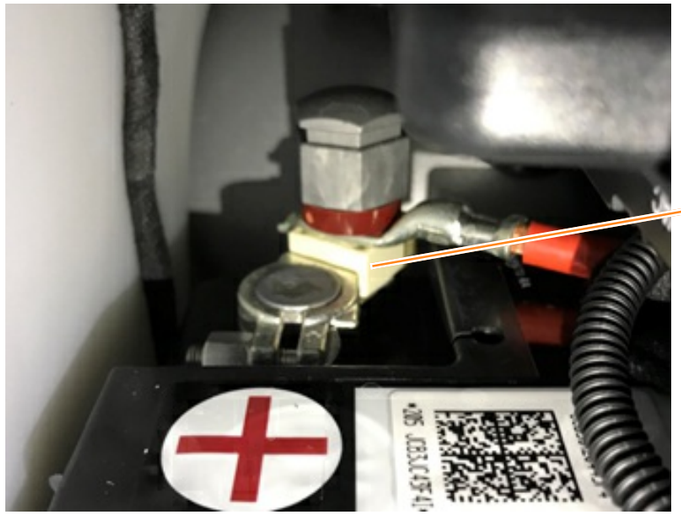


Die Batterie für Sonderfahrzeug A24

Die Batterie für Sonderfahrzeug A24 ist nur im California 6.1 Ocean und Coast verbaut. Sie befindet sich im Gepäckraum im unteren Teil des Kleiderschrankes. Die Überwachung der Batterie A24 erfolgt mithilfe eines Datenmoduls, dem Steuergerät 3 für Batterieüberwachung J1116 am Minuspol der A24 und dem Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608. Zur Kommunikation zwischen J1116 und J608 wird der LIN-Datenbus 2 des J608 genutzt.

Die Batterien A1 und A24 sind parallel geschaltet.
Direkt auf dem Pluspol der A24 befindet sich die Sicherung für Batterie im Sonderfahrzeug S339.



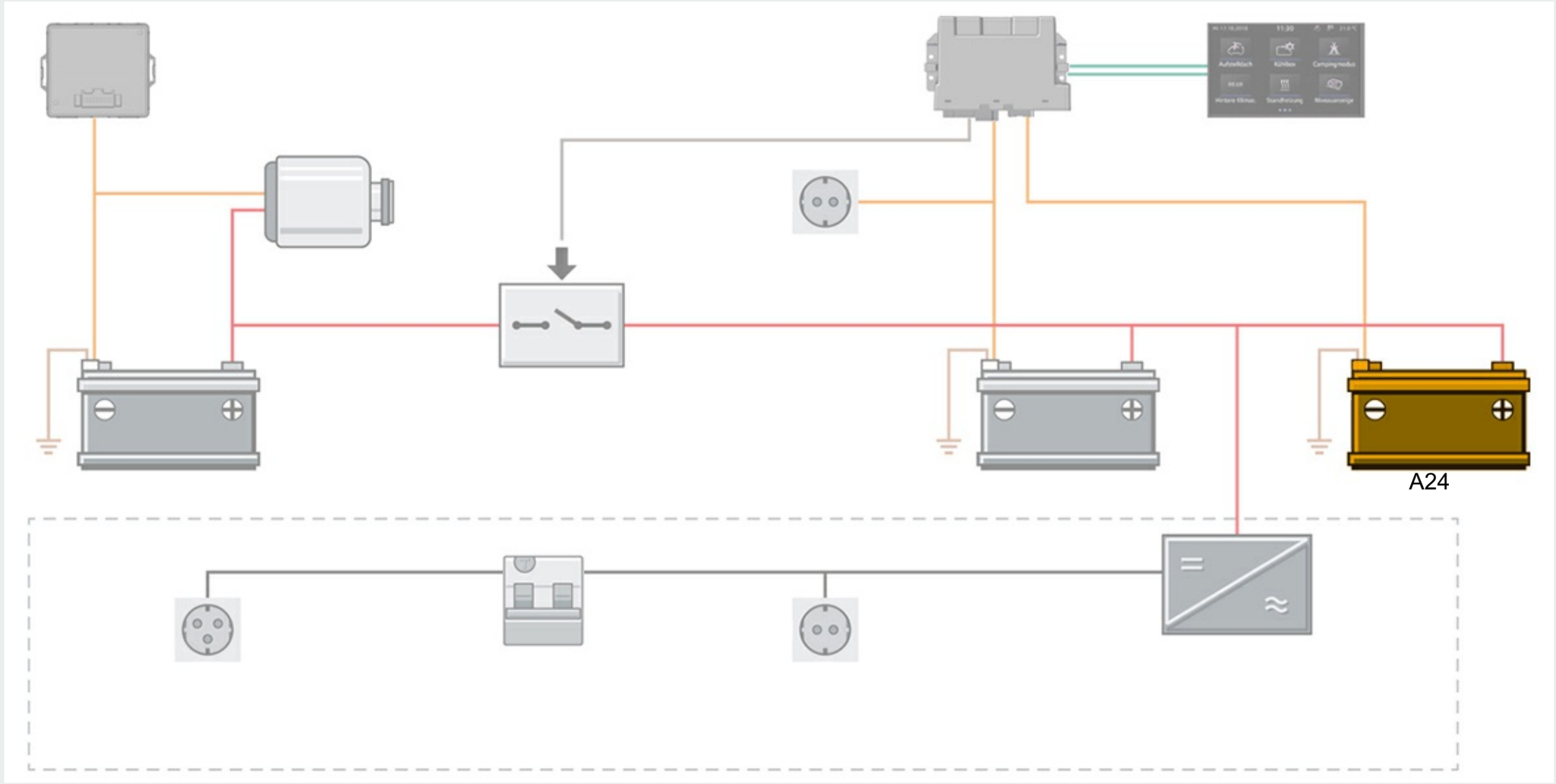




Bei Arbeiten am Bordnetz müssen unbedingt an den Zusatzbatterien A1 und A24 die Masseleitungen abgeklemmt werden. Erst danach dürfen die Plus-Leitungen abgenommen werden! Es kann sonst zu Kurzschlüssen kommen.

Energieversorgung und das Energiemanagement

Die Batterie für Sonderfahrzeug A24



Das Laderelais für Zweitbatterie J713

Das Laderelais ist für einen Strom von 150 A ausgelegt. Es befindet sich in der Fahrersitzkiste.

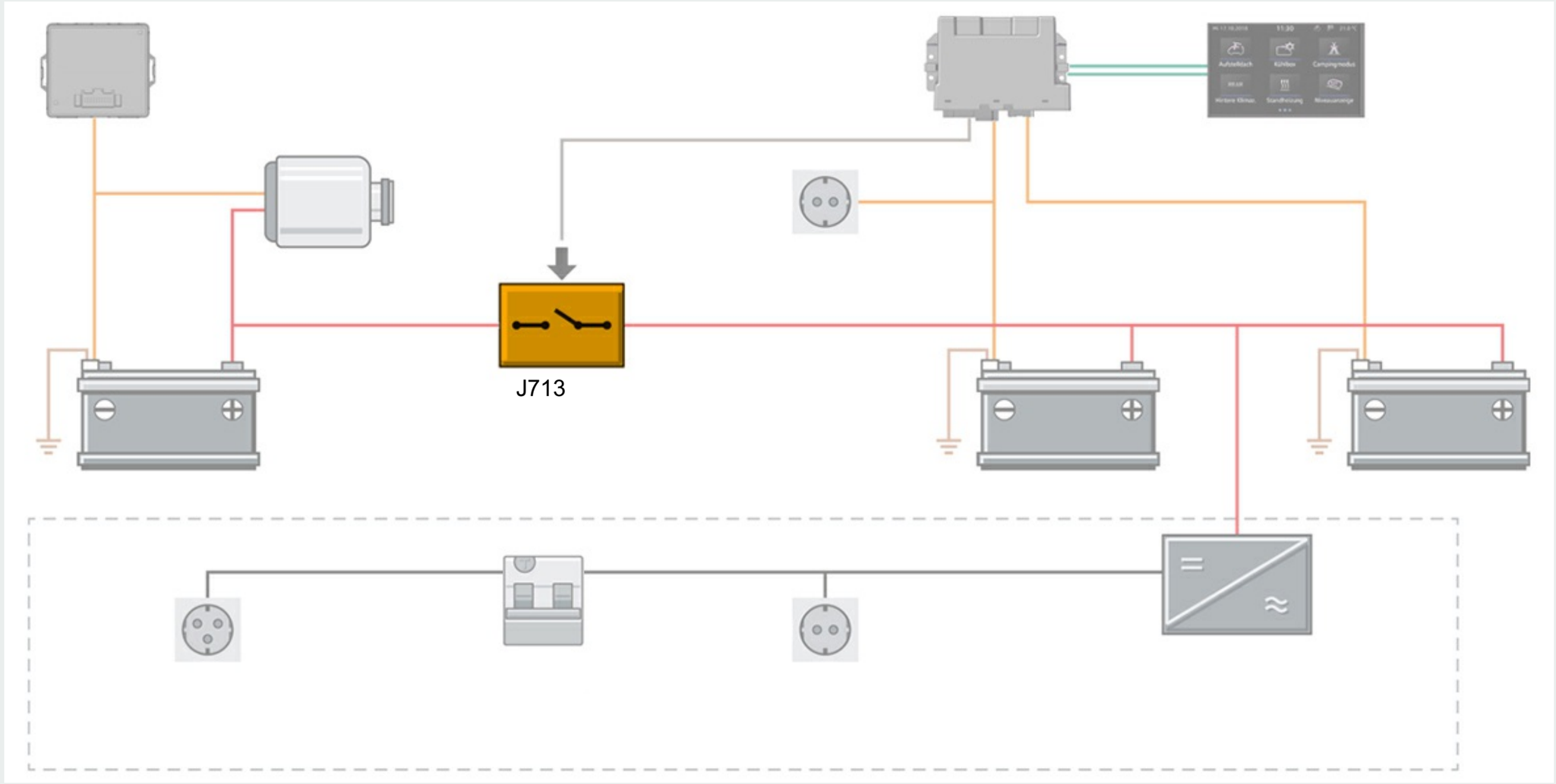
Während der Motor läuft, ist das Laderelais geschlossen, um die Zusatzbatterien zu laden. Wenn diese komplett geladen sind, öffnet das Laderelais, um die Zusatzbatterien nicht durch Fahrzeugfunktionen wieder zu entladen.
Wenn jedoch während der Fahrt Verbraucher an den Zusatzbatterien Strom entnehmen, wird das Laderelais erneut geschlossen, um diese zu versorgen. Die Zeitdauer bis zum Schließen hängt vom entnommenen Strom ab.

Das Laderelais öffnet sich sofort beim Einschalten der Zündung (Kl. 15) oder beim Anfordern eines Motorstarts (Kl. 50), um einen Starterstrom aus den Zusatzbatterien A1 und A24 zu vermeiden.
Sollte die Zündung ohne Motorstart eingeschaltet werden, schließt sich das Laderelais nach erneuter Qualifizierung wieder.



Laderelais für Zweitbatterie J713

Das Laderelais für Zweitbatterie J713



Das Bordladegerät A11

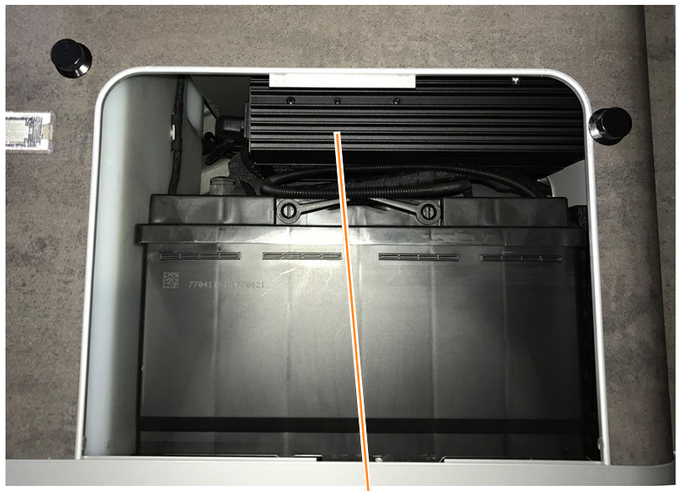
Das Bordladegerät A11 erkennt, wenn bei abgestelltem Motor das Fahrzeug mit Landstrom versorgt wird. Daraufhin legt das A11 ein Spannungssignal an einen Multifunktionseingang des J608 an.

Das Energiemanagement des Steuergeräts für Sonderfahrzeuge J608 veranlasst nun das Schließen des Laderelais für Zweitbatterie J713. Das heißt, die Zusatzbatterien A1 und A24 sowie die Starterbatterie A werden durch das A11 zusammen geladen. Dabei ist es möglich, dass durch Umladeeffekte für kurze Zeit Strom aus den Zusatzbatterien in die Starterbatterie fließt, was durch einen Entladestrom in der Stromanzeige in der E153 zu sehen ist.

Bei einem sehr geringen Ladezustand der Zusatzbatterien A1 und A24 wird das Laderelais nicht geschlossen. Es werden nun nur die Zusatzbatterien geladen, bis ihr Ladezustand ausreichend ist. Sollte jedoch die Startfähigkeit der Starterbatterie nicht mehr ausreichend sein, wird das Laderelais sofort geschlossen.

Das Bordladegerät lädt mit einer definierte Kennline (IUoU). Zunächst erfolgt die Ladung bis zu einer Spannung von 14,8 Volt.
Die nun folgende Erhaltungsladung beträgt 13,6 Volt. Der maximale Ladestrom beträgt 15 A.

Wenn das Fahrzeug über Landstrom geladen wird, leuchtet die gelbe Kontrollleuchte in der E153.



A11 Ocean/Coast



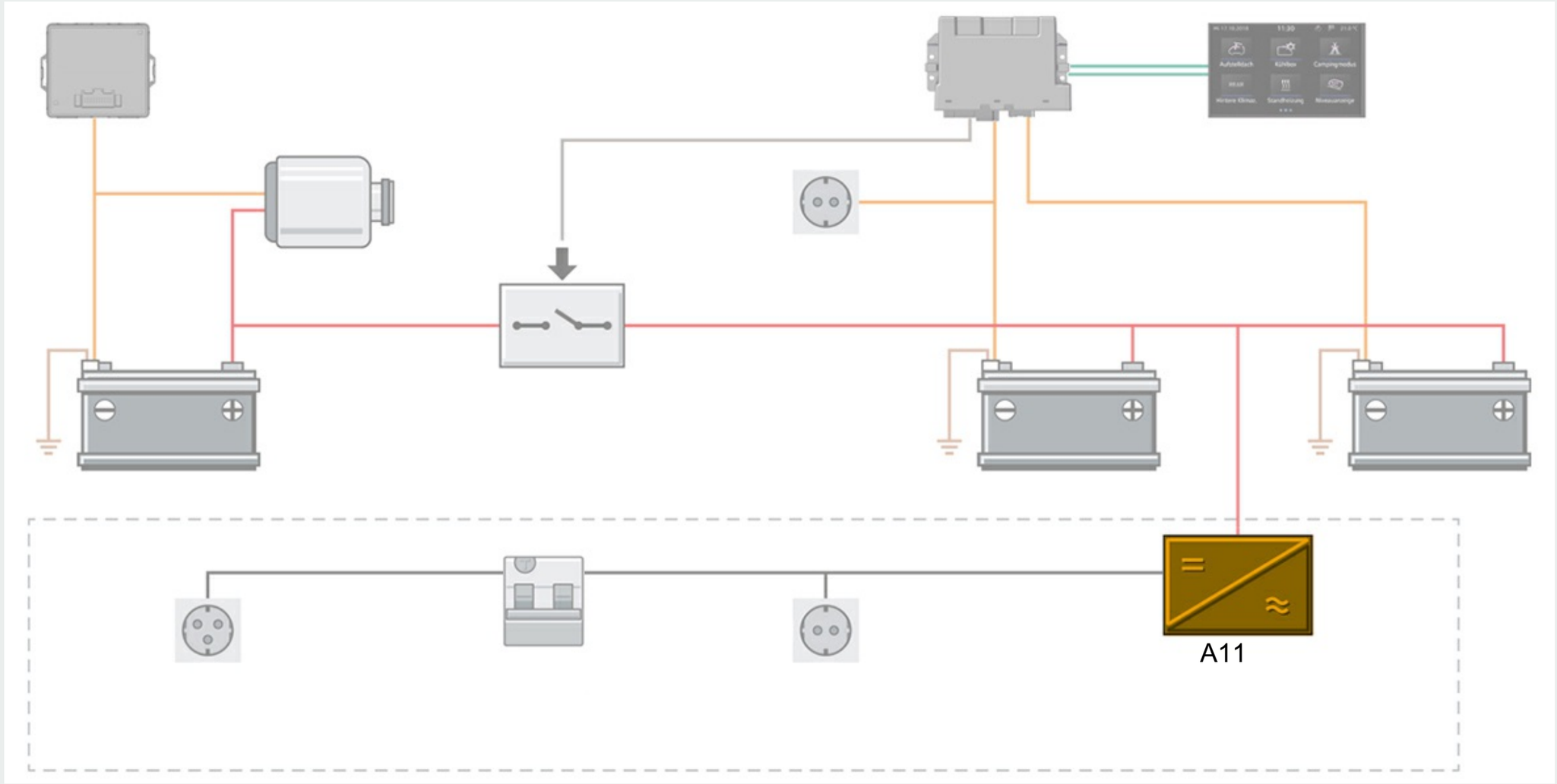
A11 Beach



Ein Motorstart mit angeschlossener Landstromversorgung ist verboten!

Energieversorgung und das Energiemanagement

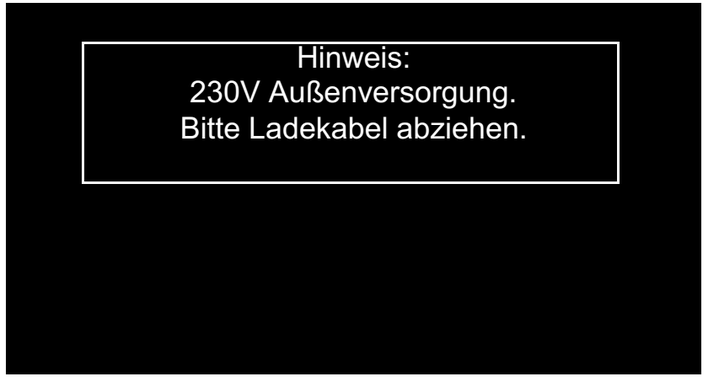
Das Bordladegerät A11



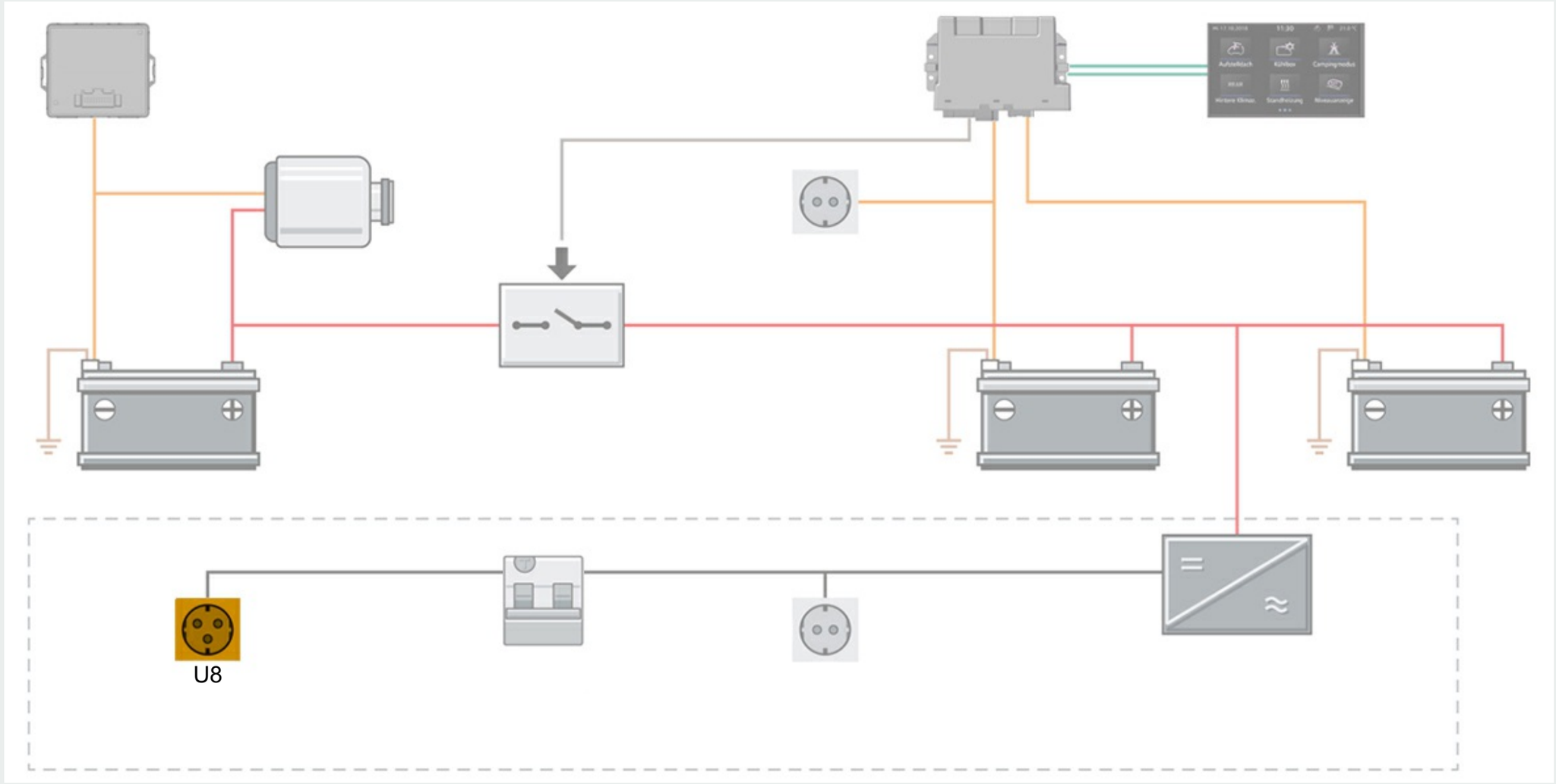
Die Außensteckdose U8

Wenn das Fahrzeug mit Landstrom verbunden ist, wird dies durch die Kontrollleuchte in der E153 signalisiert.
Wenn der Motor während des Ladevorgangs gestartet wird, wird im Display der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 ein Hinweis begleitet mit einem akustischen Signal angezeigt.

Die 230-Volt-Einspeisung über die Außensteckdose U8 ermöglicht das Betreiben des Bordladegeräts A11 und der Innensteckdose U11.



Die Außensteckdose U8



Der 220-V-Personenschutzautomat S59

Der 220-V-Personenschutzautomat S59 (auch FI-Schalter oder Fehlerstromschalter genannt) dient sowohl dem Schutz von Personen als auch dem Schutz der elektrischen Leitungen.
Der Personenschutzautomat schaltet die 230-Volt-Stromversorgung unter folgenden Bedingungen ab:

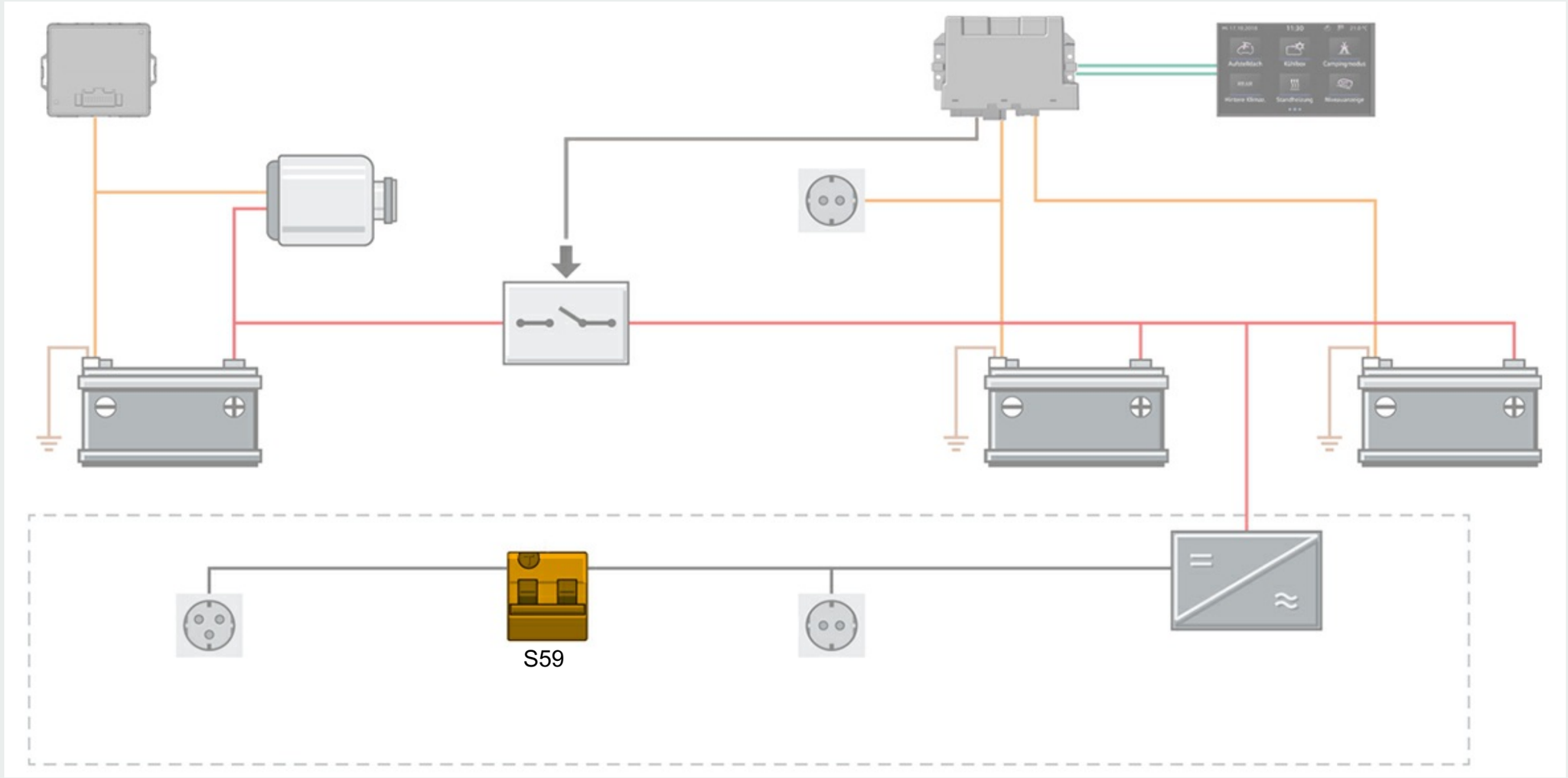
- für Personenschutz bei einem Fehlerstrom über 10 mA.
- für den Leitungsschutz bei einer Belastung über 13 A bzw. bei Kurzschluss

Er befindet sich im California 6.1 Coast/Ocean im Stauraum des Küchenblockes hinten links und im California 6.1 Beach unterhalb der Abdeckung des Wagenhebers.

220-V-Personenschutzautomat S59 mit Schalter zur Funktionsüberprüfung

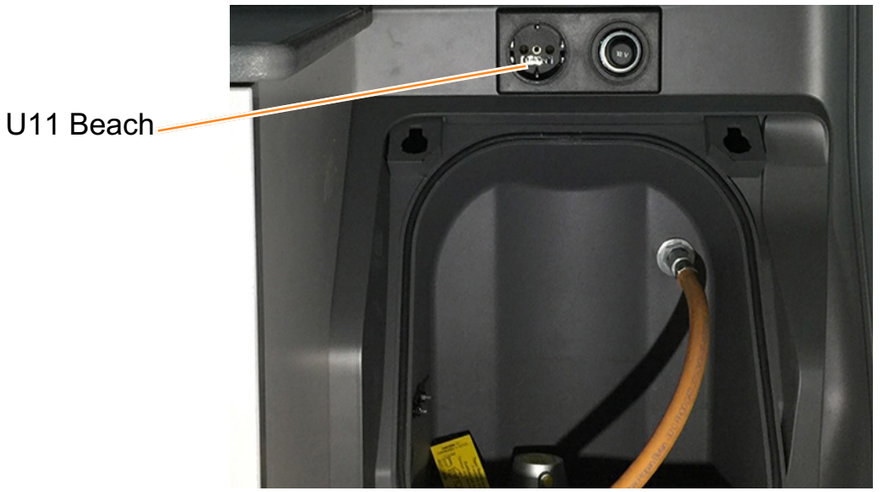


Der 220-V-Personenschutzautomat S59



Die Innensteckdose U11

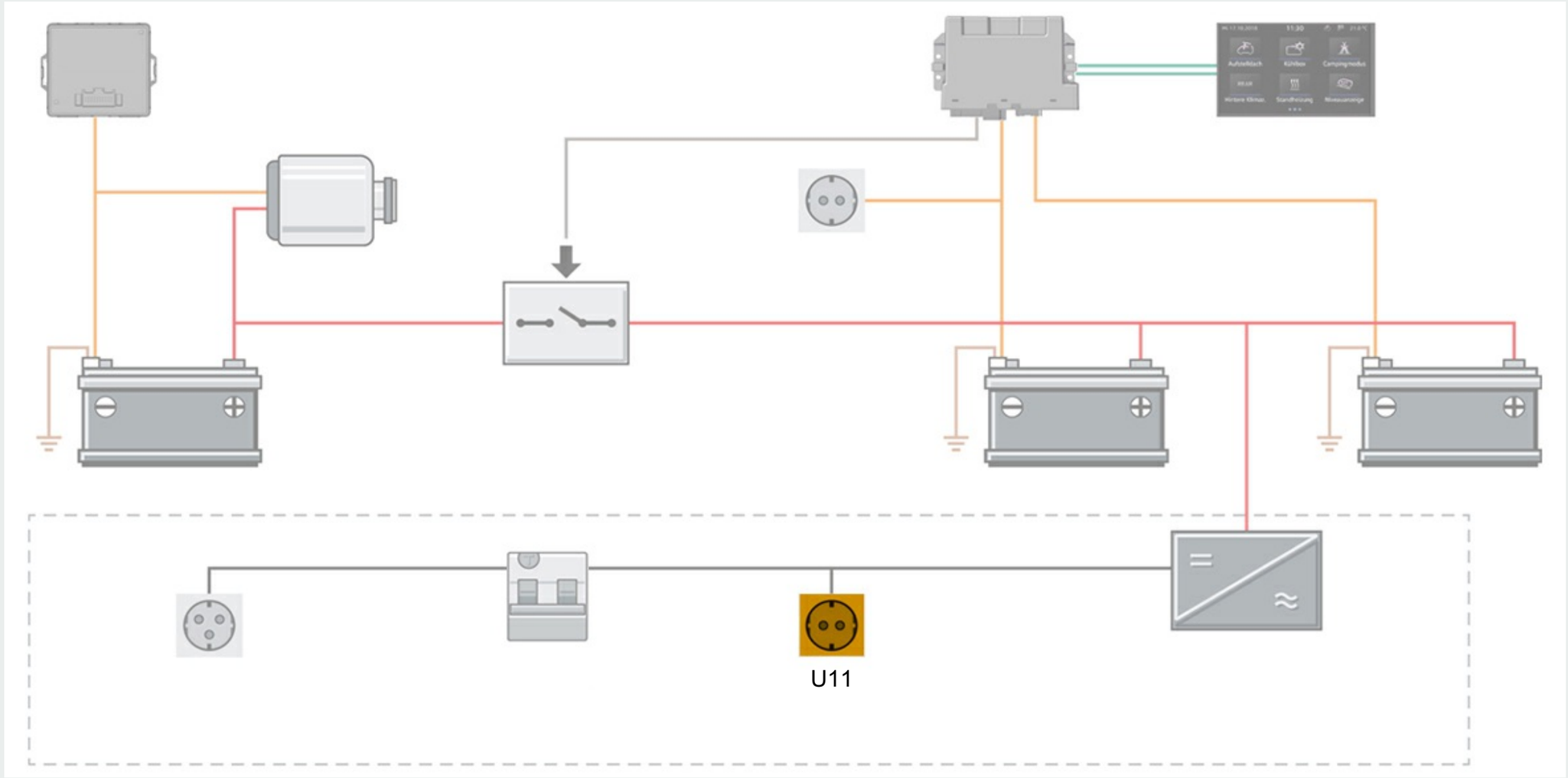
Die Innensteckdose des California 6.1 Beach befindet sich oberhalb des Gasfaches in der linken Seitenwandverkleidung.
Im California 6.1 Coast/Ocean befindet sie sich in der Versorgungsinsel seitlich am Schrankmodul.





Energieversorgung und das Energiemanagement

Die Innensteckdose U11



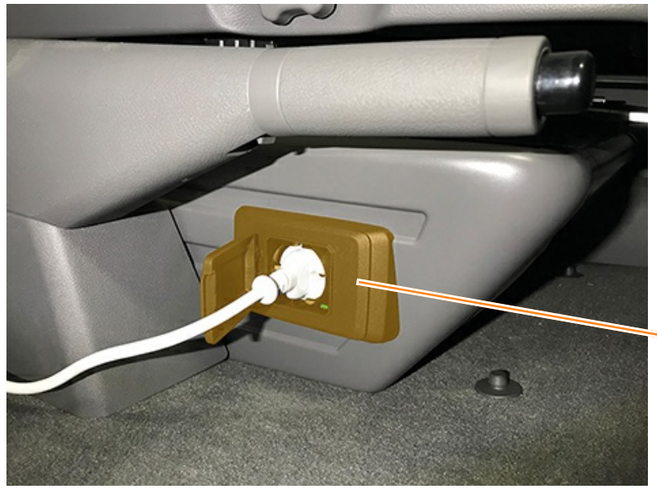
Der Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V U13

Der Wechselrichter ist am Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 über den LIN-Datenbus 1 angebunden. Die Zusatzbatterien werden permanent durch das Energiemanagement für die Zusatzbatterien des Steuergerätes für Sonderfahrzeuge J608 überwacht.
Hierdurch ist es möglich, unabhängig vom Motorlauf, den Wechselrichter dauerhaft zu betreiben, sobald ein Stecker gesteckt ist.
(LED-Status: grünes Dauerlicht)

Die Spannungsversorgung des Wechselrichters erfolgt über die Zusatzbatterien. Wird durch das Steuergerät für Sonderfahrzeuge ein Energiedefizit der Zweitbatterie A1 festgestellt, wird der Wechselrichter abgeschaltet.



Wechselrichter in der rechten Sitzkiste



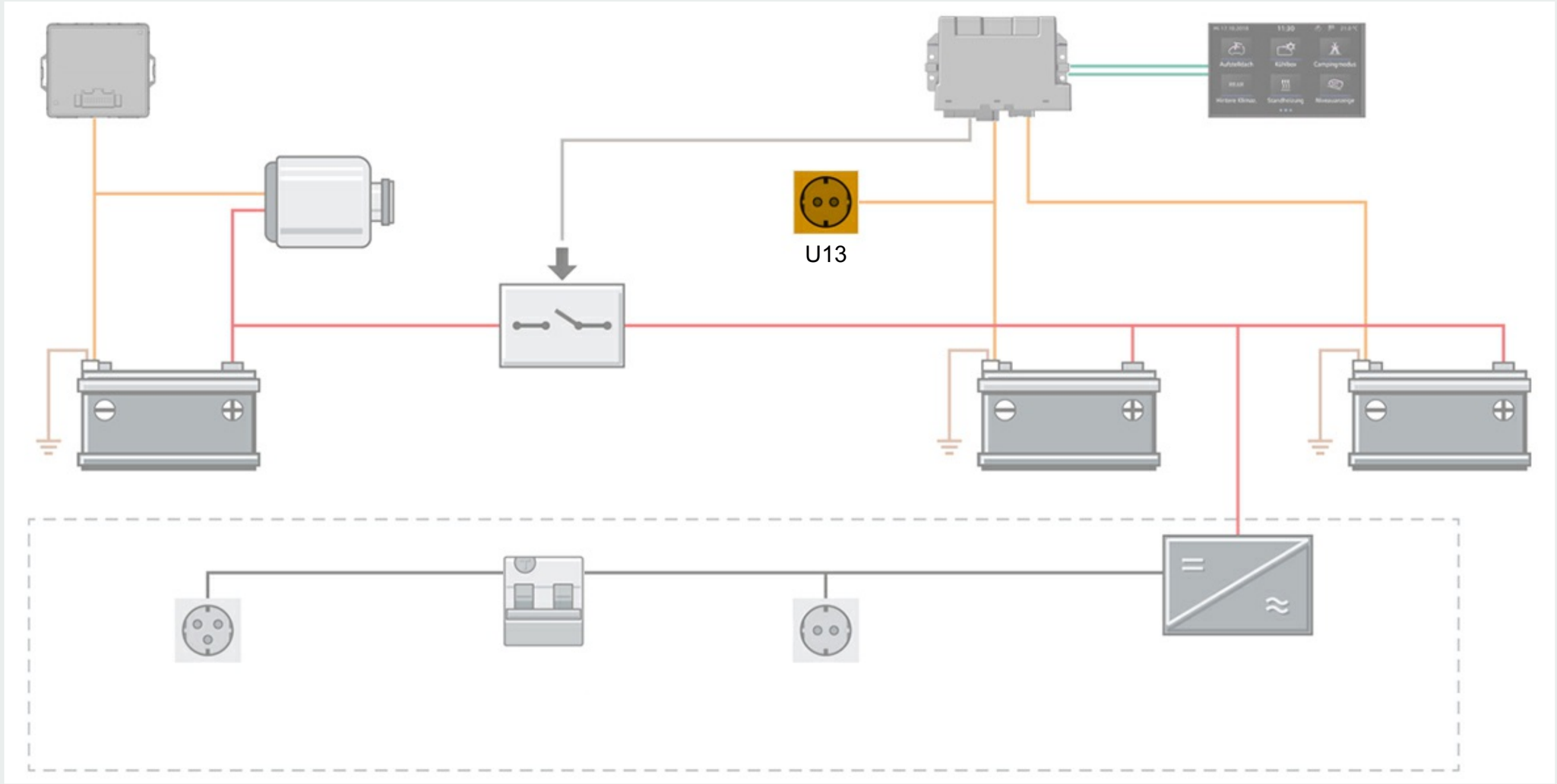
Steckdose an der Fahrersitzkiste



Weitere Informationen zum Wechselrichter finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 705 "Der T6.1 2020"

Energieversorgung und das Energiemanagement

Der Wechselrichter mit Steckdose, 12 V-230 V U13



Die Widerstandsbox

Pull down Widerstände

In der linken Sitzkiste befindet sich eine Widerstandsbox, mit der Bezeichnung Vorwiderstand N6.

Im Inneren der Widerstandsbox befinden sich acht einzelne pull down Widerstände.
Die angeschlossenen Sensoren sind:

- G120 - Wasserstandsgeber
- G126 - Abwasserstandsgeber
- G817 - Temperaturfühler für Kühlschrank
- G249 - Temperaturfühler 2 für Außentemperatur
- G491 - Geber 1 für Dachhydraulik, vorne links
- G493 - Geber 3 für Dachhydraulik, vorne rechts
- G492 - Geber 2 für Dachhydraulik, hinten links
- G494 - Geber 4 für Dachhydraulik, hinten rechts



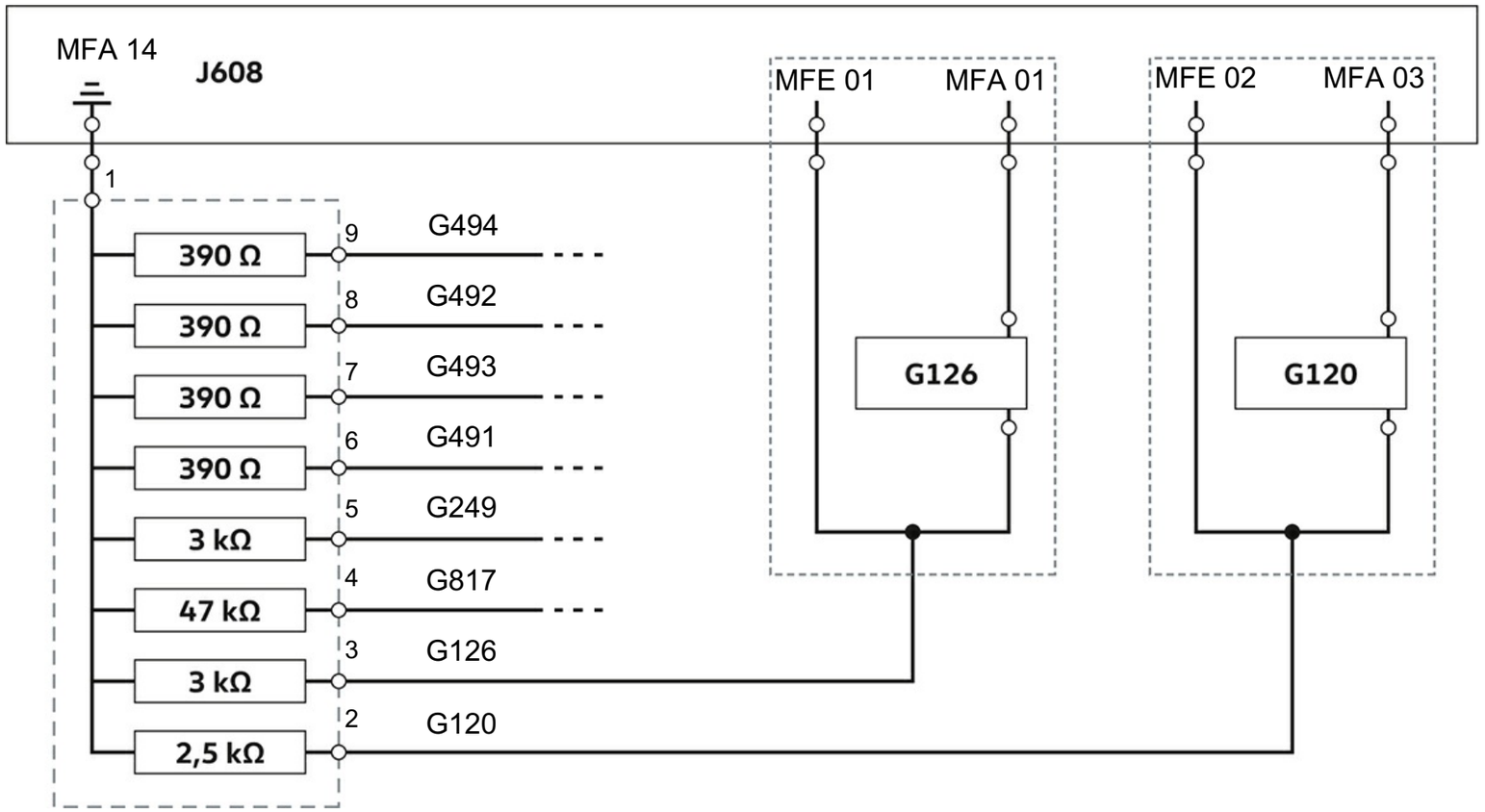
Vorwiderstand N6

Die Widerstandsbox

Vernetzung

Die pull down Widerstände sind jeweils an den Signalleitungen der Sensoren angeschlossen. Die einzelnen pull down Widerstände sind genau auf die am Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 angeschlossenen Sensortypen abgestimmt. Somit kann zusammen mit den internen pull down Widerständen des J608 für jeden Sensor eine präzise Signalauswertung realisiert werden.

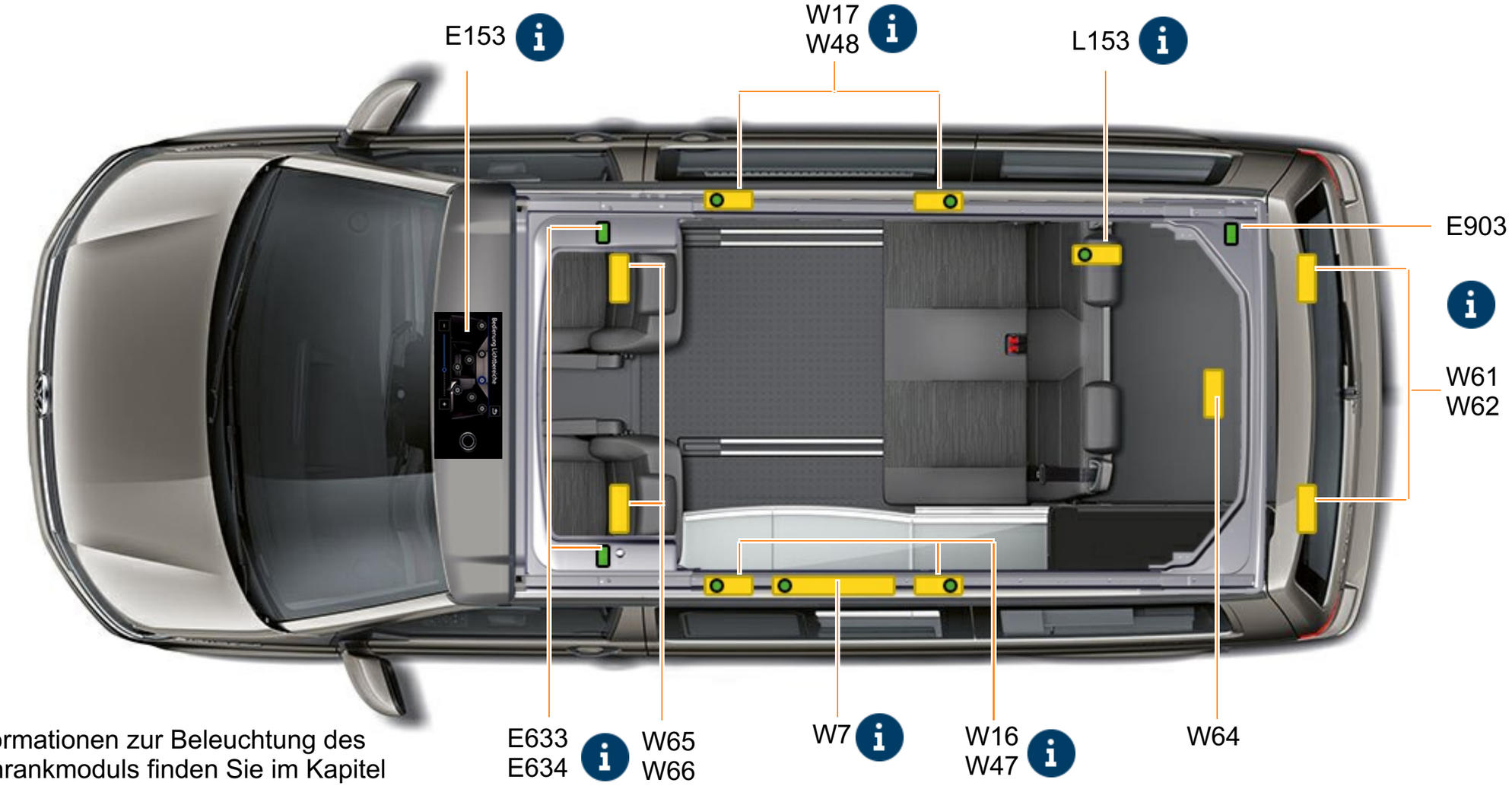
Je nach Ausstattung des Fahrzeugs (Beach/Coast/Ocean) bleiben Pins unbelegt.



G120 - Wasserstandsgeber
G126 - Abwasserstandsgeber
G817 - Temperaturfühler für Kühlschrank
G249 - Temperaturfühler 2 für Außentemperatur
G491 - Geber 1 für Dachhydraulik, vorne links
G493 - Geber 3 für Dachhydraulik, vorne rechts
G492 - Geber 2 für Dachhydraulik, hinten links
G494 - Geber 4 für Dachhydraulik, hinten rechts

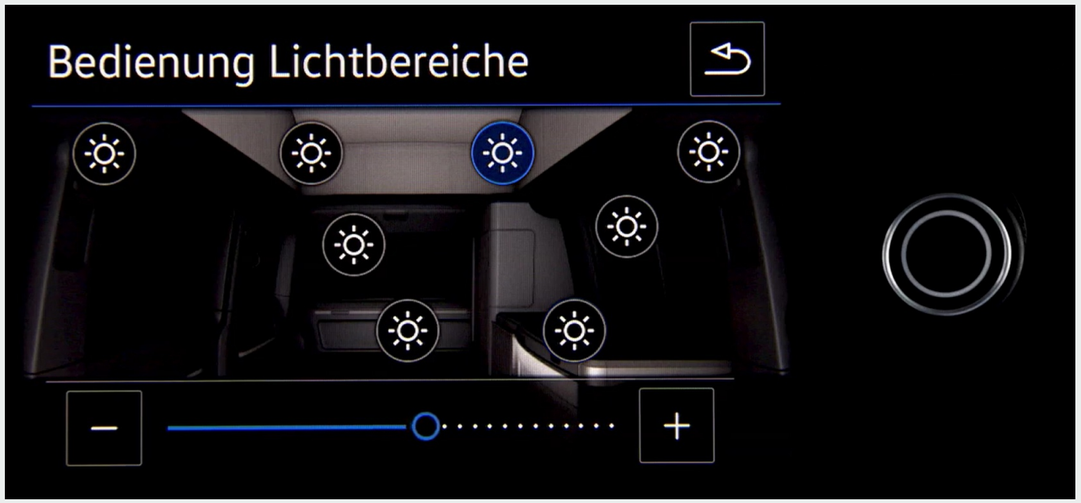
MFA - Multifunktionsausgang
MFE - Multifunktionseingang

Die Innenbeleuchtung



Informationen zur Beleuchtung des Schrankmoduls finden Sie im Kapitel "Das Schrankmodul Coast/Ocean".

Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153

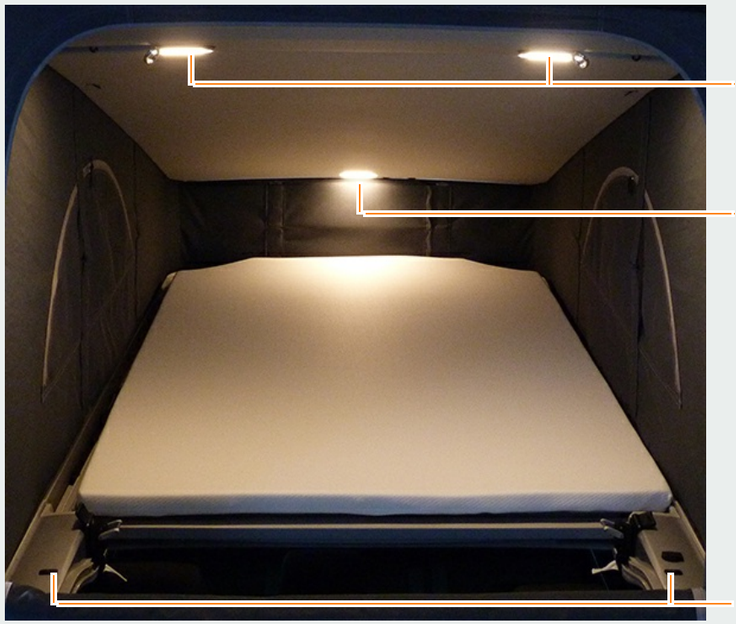


Im Menü „Bedienung Lichtbereiche“ der E153 können die Innenleuchten einzeln ein- und ausgeschaltet sowie gedimmt werden. Hierzu müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Leuchten wurden vorher nicht manuell eingeschaltet oder gedimmt.
- Das Wohnraumlicht beim Öffnen im Campingmodus ist deaktiviert.
- **ODER**: Alle Türen und die Heckklappe sind geschlossen.
- **ODER**: Taste für automatische Innenbeleuchtung in der Innenleuchte vorn ist deaktiviert.

Ausgeschaltete Leuchten haben einen weißen Rahmen und sind grau hinterlegt.
Eingeschaltete Leuchten werden blau eingerahmt.
Die aktuell ausgewählte Leuchte wird zusätzlich blau hinterlegt.

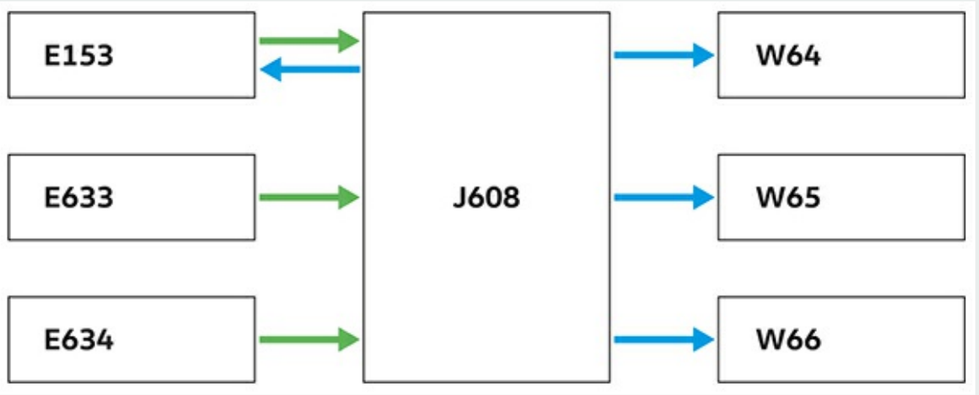
Leseleuchten im Aufstelldach W64, W65, W66



Durch die Taster E633 und E634 können die Leuchten W65 und W66 separat voneinander ein- und ausgeschaltet und gedimmt werden. Das J608 liest die Signale der Taster ein und steuert die Leuchten an. Sobald eine Leuchte eingeschaltet ist, wird auch die Leuchte W64 im Fußraum aktiviert. Der aktuelle Zustand wird vom J608 über den ABH-CAN zur E153 übermittelt und dort grafisch angezeigt.

Das Ein- und Ausschalten und Dimmen kann auch in der E153 durchgeführt werden. Beim Einschalten werden die Leuchten mit einem ca. 30 % PWM-Signal angesteuert und gedimmt. Die Leuchten werden automatisch ausgeschaltet, sobald das elektrohydraulische Aufstelldach nicht mehr vollständig geöffnet ist oder bei einem manuellen Aufstelldach ab einer Fahrzeuggeschwindigkeit von ca. 10 km/h.

PWM-Signal: pulsweitenmoduliertes Signal

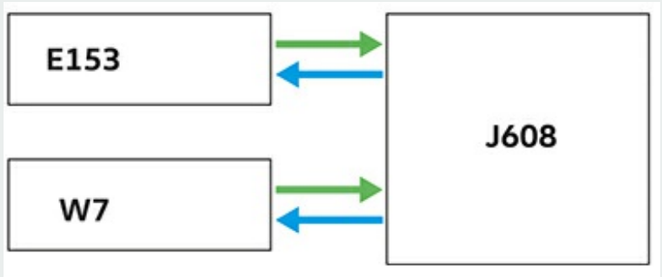


Innenleuchte Mitte W7 über dem Küchenblock

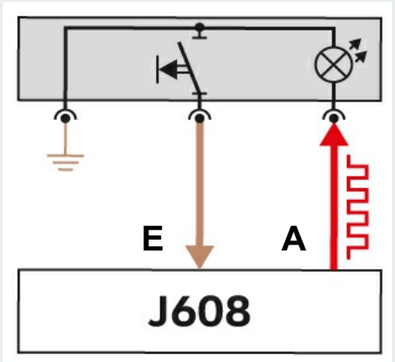




Die Innenleuchte Mitte W7 verfügt über einen internen Taster. Sie ist länger als die anderen Leuchten im Innenraum, wodurch die Küchenzeile optimal beleuchtet werden kann. Mit dem Taster kann die Leuchte ein- und ausgeschaltet sowie gedimmt werden.
Die Signalumsetzung erfolgt durch das Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608. Den aktuellen Zustand übermittelt das J608 über den ABH-CAN zur Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153. Dort erfolgt eine grafische Anzeige. Auch über die E153 kann die Leuchte ein- und ausgeschaltet sowie gedimmt werden. Beim Einschalten wird die Leuchte mit einem ca. 80% PWM-Signal angesteuert.

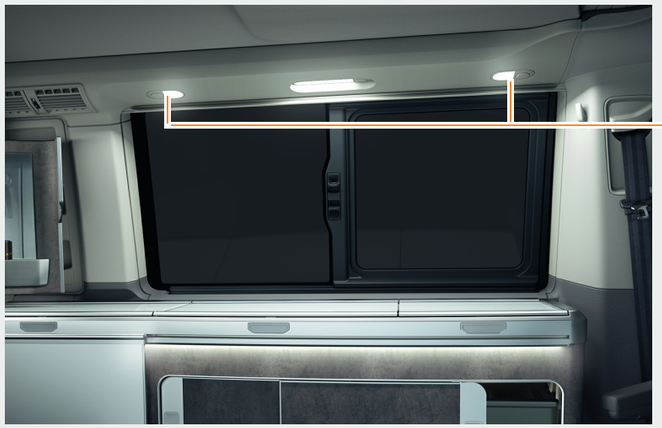


E - Eingang Low-Side
A - Ausgang High-Side



Die Innenleuchte hat drei Anschlüsse. Am Taster und an der LED liegt dauerhaft Masse an. Wenn der Taster betätigt wird, wird das Massesignal auf den Low-Side-Eingang des J608 aufgeschaltet.
Die Dauer des Massesignals wird im J608 fortlaufend ausgewertet. Bei kurzer Betätigung des Tasters wird über den High-Side-Ausgang die LED eingeschaltet. Bei einer weiteren kurzen Betätigung wird die LED wieder abgeschaltet. Zur Dimmung wird der Taster gehalten, bis die gewünschte Dimmung erreicht ist. Hierzu ändert das J608 die Pulsweitenmodulation des High-Side-Ausgangs.

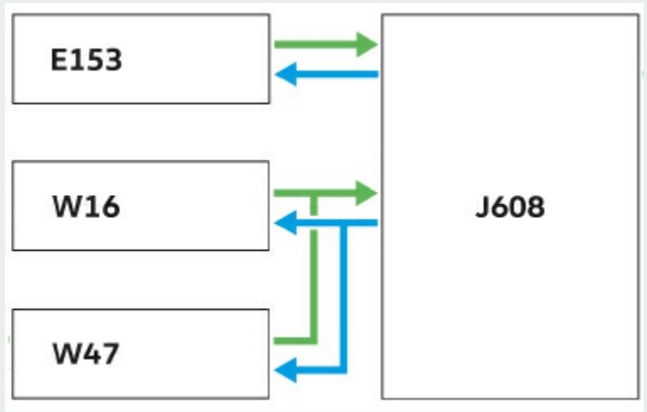
Innenleuchten über dem Küchenblock W16, W47





W16, W47

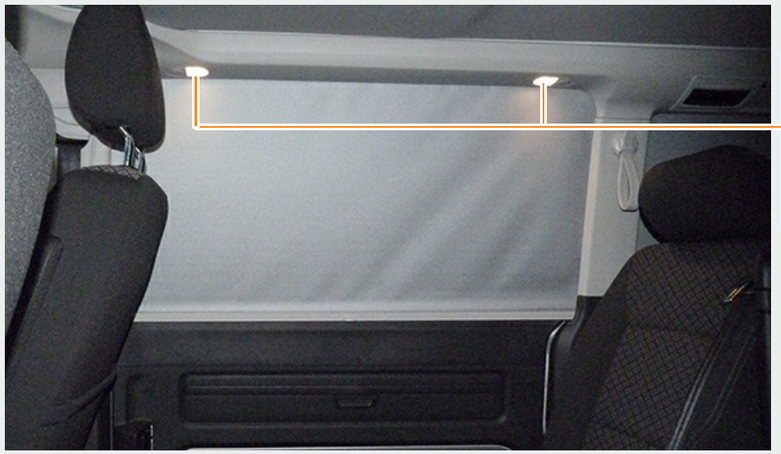
Die Innenleuchten W16 und W47 verfügen über einen internen Taster. Mit den Tastern können die Leuchten ein- und ausgeschaltet und gedimmt werden. Beide Leuchten sind parallel geschaltet. Das heißt, das J608 hat nur einen Eingang und einen Ausgang für beide Leuchten. Bei Betätigung eines Tasters in einer Leuchte reagiert die zweite Leuchte synchron. Der aktuelle Zustand wird vom J608 über den ABH-CAN zur E153 übermittelt und dort grafisch angezeigt. In der E153 können die Leuchten zusammen ein- und ausgeschaltet und gedimmt werden. Beide Leuchten werden hier als ein Leuchtbereich dargestellt. Beim Einschalten werden beiden Leuchten mit einem ca. 80% PWM-Signal angesteuert.





Das Schaltungsprinzip dieser Leuchten wird bei der Lampe für Heckbeleuchtung L153 dargestellt

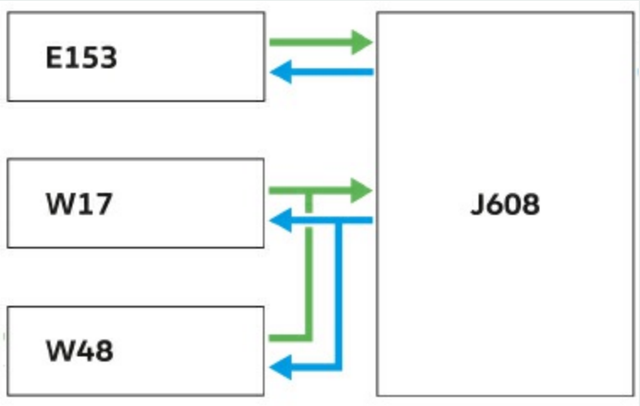
Innenleuchten über der Schiebetür W17, W48





W17, W48

Die Innenleuchten W17 und W48 verfügen über einen internen Taster. Mit den Tastern können die Leuchten ein- und ausgeschaltet sowie gedimmt werden. Beide Leuchten sind parallel geschaltet. Das heißt, das J608 hat nur einen Eingang und einen Ausgang für beide Leuchten. Bei Betätigung eines Tasters in einer Leuchte reagiert die zweite Leuchte synchron. Der aktuelle Zustand wird vom J608 über den ABH-CAN zur E153 übermittelt und dort grafisch angezeigt. In der E153 können die Leuchten zusammen ein- und ausgeschaltet sowie gedimmt werden. Beide Leuchten werden hier als ein Leuchtbereich dargestellt. Beim Einschalten werden die Leuchten mit einem ca. 80% PWM-Signal angesteuert.



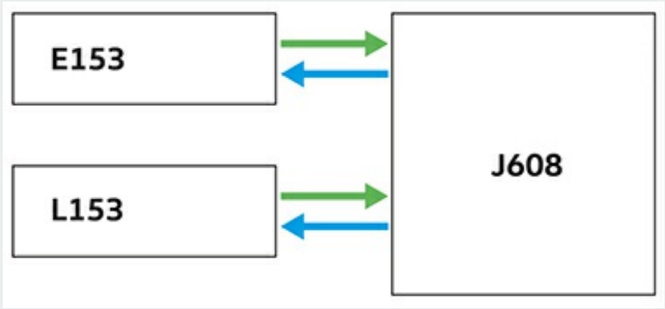


Das Schaltungsprinzip dieser Leuchten wird bei der Lampe für Heckbeleuchtung L153 dargestellt

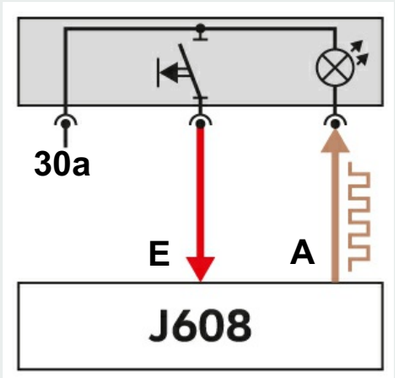
Lampe für Heckbeleuchtung L153



Die Lampe für Heckbeleuchtung L153 im Dachstaukasten hat einen internen Taster. Mit dem Taster kann die Leuchte ein- und ausgeschaltet sowie gedimmt werden. Der aktuelle Zustand wird vom Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608 über den ABH-CAN zur Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Campingausrüstung E153 übermittelt und dort grafisch angezeigt. In der E153 kann die Leuchte ein- und ausgeschaltet sowie gedimmt werden. Beim Einschalten wird die Leuchte mit einem ca. 80% PWM-Signal angesteuert.

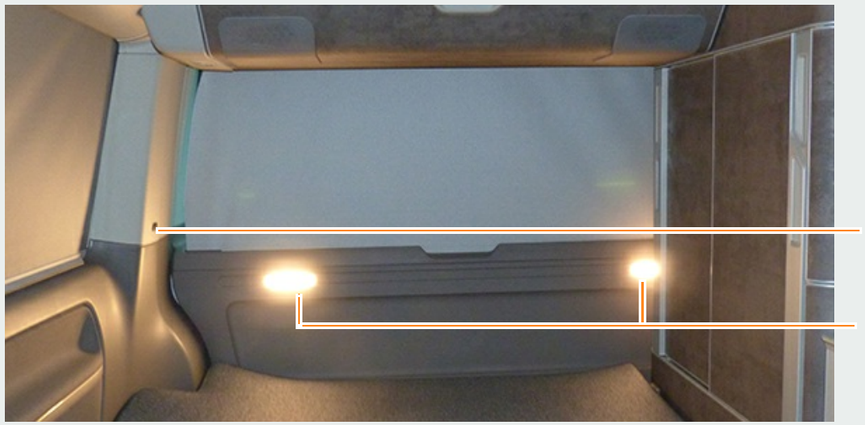


E - Eingang High-Side
A - Ausgang Low-Side

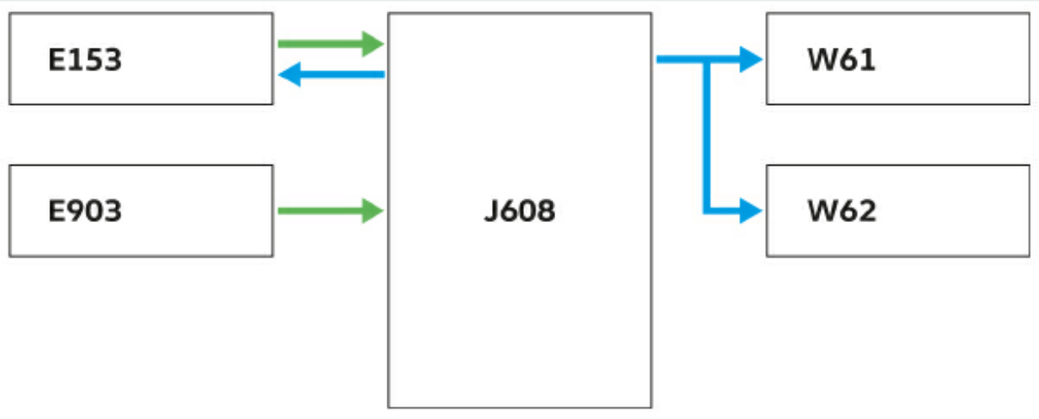


Die Lampe hat drei Anschlüsse. Am Taster und an der LED liegt die Klemme 30a an. Wenn der Taster betätigt wird, wird das Plussignal auf den High-Side-Eingang des J608 aufgeschaltet.
Die Dauer des Plussignals wird im J608 fortlaufend ausgewertet. Bei kurzer Betätigung des Tasters wird über den Low-Side-Ausgang die LED eingeschaltet. Bei einer weiteren kurzen Betätigung wird die LED wieder abgeschaltet. Zur Dimmung wird der Taster gehalten, bis die gewünschte Dimmung erreicht ist. Hierzu ändert das J608 die Pulsweitenmodulation des Low-Side-Ausgangs.

Innenleuchten in der Heckklappe W61, W62



Durch die Taster E903 können die Leuchten W61 und W62 ein- und ausgeschaltet sowie gedimmt werden. Beide Leuchten sind parallel geschaltet. Das J608 liest das Signal des Tasters ein und steuert die Leuchten an. Den aktuellen Zustand übermittelt das J608 über den ABH-CAN zur E153 und wird dort grafisch angezeigt. In der E153 können die Leuchten ein- und ausgeschaltet sowie gedimmt werden. Beim Einschalten wird die Leuchte mit einem ca. 80% PWM-Signal angesteuert.



Die USB-Anschlüsse

Im California 6.1 ist ein USB-Modul mit zwei Ladebuchsen verbaut, welches zum Aufladen von mobilen Endgeräten dient. Die Ladebuchsen sind zwei 5V/2A USB-A-Ports. Die Zusatzbatterien versorgen die Ladebuchsen über Klemme 30a.



Beim California Ocean/Coast ist das USB-Modul in die Versorgungsinsel seitlich am Schrankmodul integriert.



Beim California Beach befindet sich das USB-Modul an der Außenseite vom rechten Vordersitz.

Vielen Dank für Ihr Interesse.

