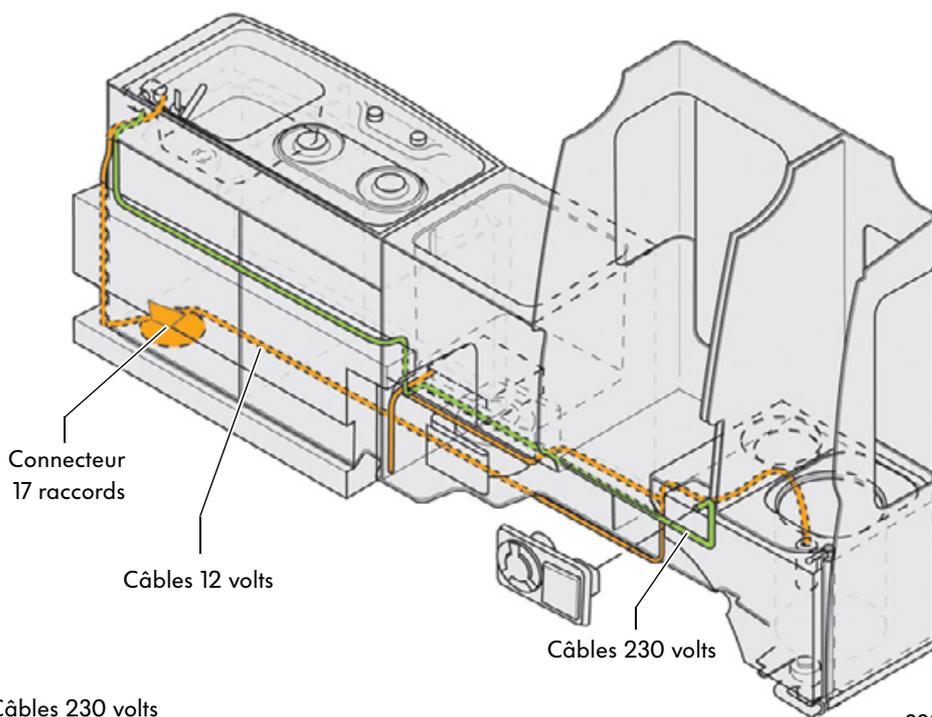


L'équipement électrique du California 2004

Le réseau de bord du California 2004 est constitué du réseau de bord du Transporter 2004, qui a été repris du Multivan, et d'un réseau de bord spécifique au California. Le réseau de bord spécifique au California comporte un faisceau de câbles 12 volts et un faisceau de câbles 230 volts.

Le cheminement des câbles dans l'armoire

Les consommateurs situés dans l'armoire sont alimentés par le réseau de bord 12 volts du California. L'ensemble du réseau de bord 230 volts est par ailleurs disposé à l'intérieur de l'armoire. Le cheminement des câbles de cette partie du réseau de bord est représenté ci-dessous. Le faisceau de câbles 12 volts du California situé dans l'armoire est relié au reste du réseau de bord par le biais d'un connecteur monté en dessous de l'évier.



-  Câbles 230 volts
-  Câbles 12 volts



Pour l'ensemble des travaux de réparation, l'alimentation en tension 230 V ne doit pas être raccordée à la prise extérieure !



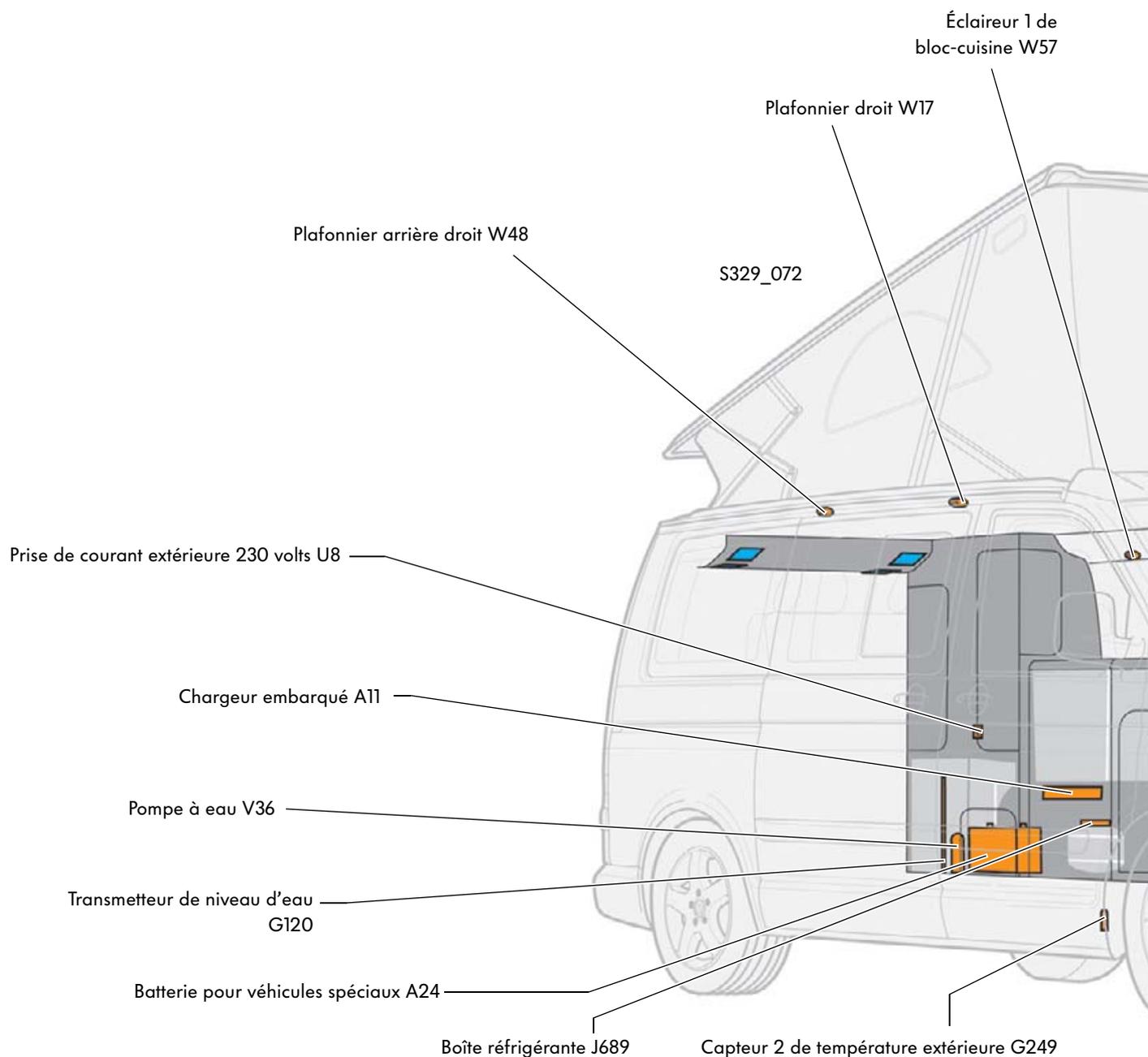
Les travaux sur le réseau de bord 230 volts ne doivent être effectués que par du personnel qualifié !



Équipement électrique

Le réseau de bord 12 volts spécifique au California

Le réseau de bord du California a été repris du Transporter 2004 Multivan. L'alimentation en tension des équipements et composants est cependant assurée par le biais d'un réseau de bord spécifique au California. Ce réseau n'est pas compatible CAN.





Les hauts-parleurs de l'autoradio ne font pas partie du réseau de bord spécifique au California, mais sont cependant raccordés par le biais de ce faisceau de câbles. Les composants suivants sont représentés en bleu sur la figure :

- Haut-parleur de médiums et d'aigus arrière gauche R34 et haut-parleur de graves arrière gauche R15
- Haut-parleur de médiums et d'aigus arrière droit R35 et haut-parleur de graves arrière droit R17

Pompe hydraulique de commande de capote V118

Lampe de lecture pour cartes L34

Calculateur de système hydraulique de pavillon J768 et unité de commande et d'affichage pour équipements de camping E153 (avec cache)

Éclaireur 3 de bloc-cuisine W59

Éclaireur 2 de bloc-cuisine W58

Commande de pompe à eau E80

Prise de courant intérieure 230 V U11

Batterie de démarrage A

Prise U

Deuxième batterie A1

Résistance série pour témoin de charge de la batterie N162

Transmetteur de niveau d'eau (eaux usées) G126



Équipement électrique

Le concept de batterie

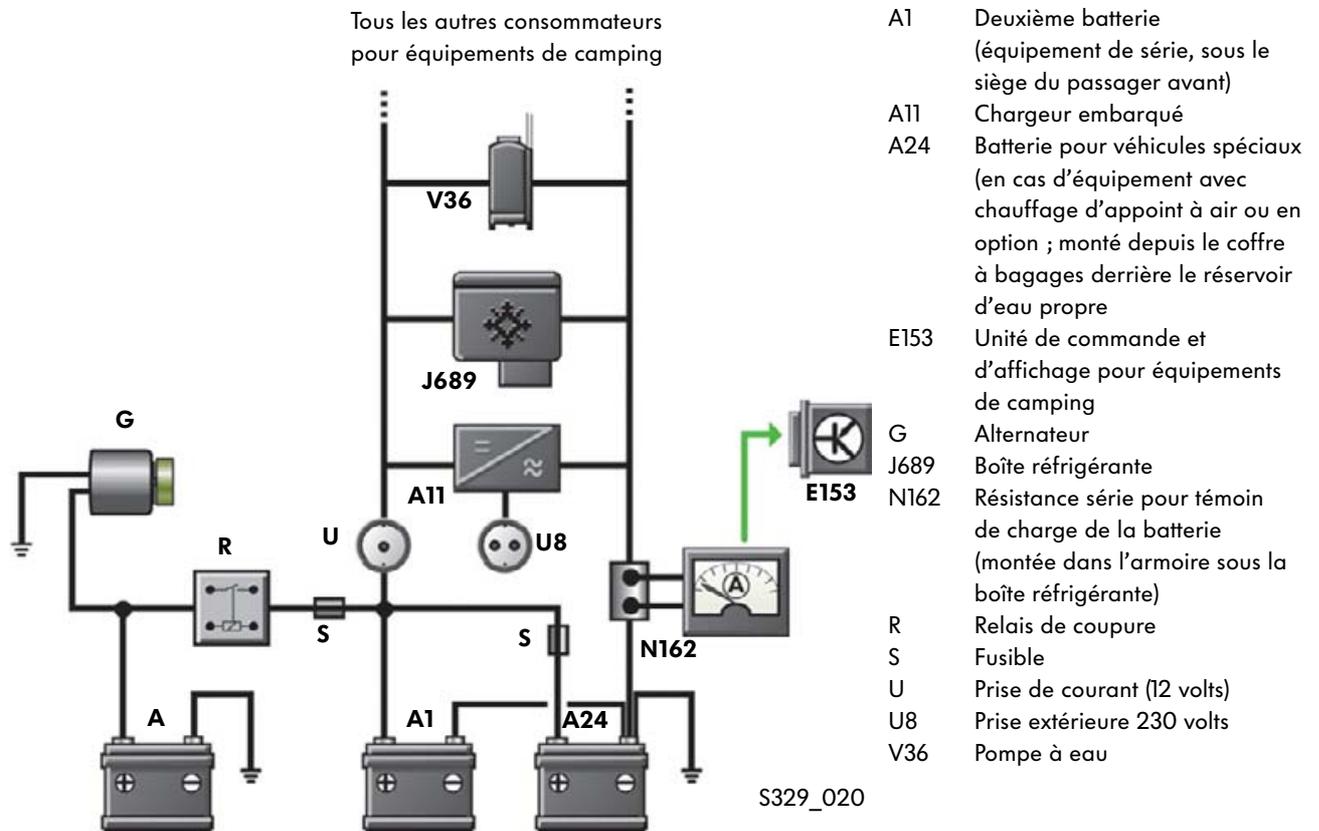
Équipement avec deux batteries additionnelles

En cas d'équipement batterie complet avec la batterie de démarrage A, une deuxième batterie A1 et une batterie pour véhicules spéciaux A24, la deuxième batterie et la batterie pour véhicules spéciaux sont montées en parallèle et reliées à la batterie de démarrage via un relais de coupure (et par conséquent à l'alternateur). La batterie de démarrage est une batterie au plomb, les deux autres sont des batteries AGM. Toutes les batteries ont une puissance de 75 AH.

Lors de la charge par le biais de l'alternateur, c'est d'abord la batterie de démarrage, puis la deuxième batterie ou la batterie pour véhicules spéciaux qui sont chargées. La deuxième batterie et la batterie pour véhicules spéciaux peuvent également être chargées au moyen du chargeur. Dans ce cas, le relais de coupure est ouvert en direction de la batterie de démarrage.



La deuxième batterie et la batterie pour véhicules spéciaux devraient être chargées toutes les quatre semaines au moyen du chargeur (au lieu de l'être exclusivement par le biais de l'alternateur), afin de prolonger leur longévité.

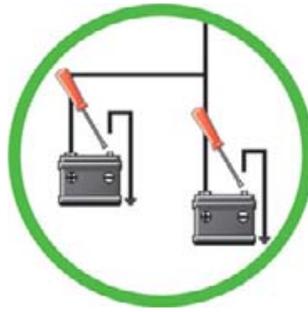




Lors de travaux sur le réseau de bord, il est impératif de déconnecter les câbles de masse de la deuxième batterie et de la batterie pour véhicules spéciaux avant de retirer les câbles „plus“, afin d'éviter tout risque de court-circuit !



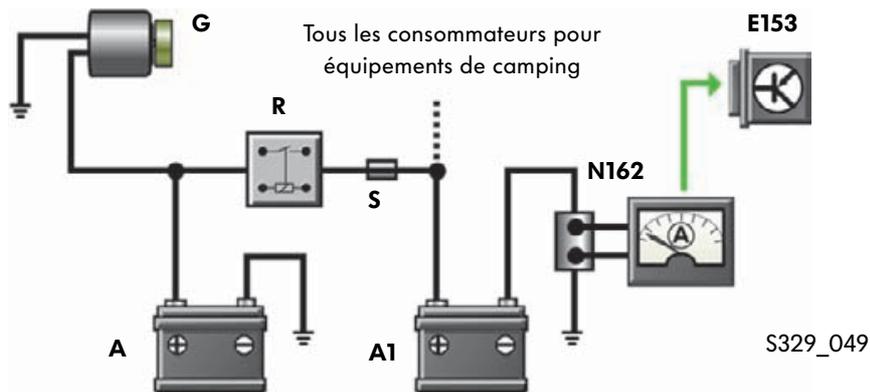
S329_048



S329_021

Équipement sans batterie pour véhicules spéciaux

En cas d'équipement sans batterie pour véhicules spéciaux, la résistance série pour témoin de charge de la batterie N126 est montée à proximité de la deuxième batterie, sous le siège du passager avant.



- A Batterie de démarrage
- A1 Deuxième batterie (équipement de série, monté sous le siège du passager avant)
- E153 Unité de commande et d'affichage pour équipements de camping
- G Alternateur

- N126 Résistance série pour témoin de charge de la batterie montée près de la deuxième batterie, sous le siège du passager avant)
- R Relais de coupure
- S Fusible

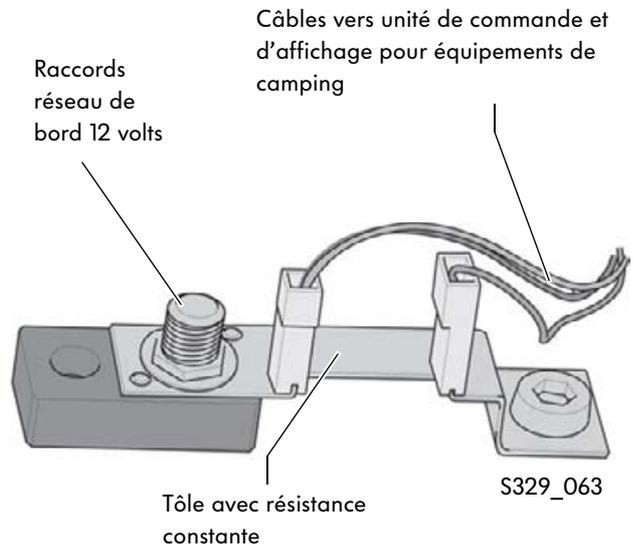


Équipement électrique

La résistance série pour témoin de charge de la batterie N162

En cas d'équipement sans batterie pour véhicules spéciaux A24, une résistance série pour témoin de charge de la batterie N126 est montée sous le siège du conducteur, dans le caisson de siège. En cas d'équipement complet avec batterie de démarrage A, deuxième batterie A1 et batterie pour véhicules spéciaux A24, la résistance série est logée dans l'armoire, sous la boîte réfrigérante.

Les résistances série, également appelées „shunts“, servent à déterminer le courant effectif circulant. À partir de ces valeurs, on calcule la capacité restante de la batterie qui est affichée en pourcentage sur l'écran de l'unité de commande et d'affichage pour équipements de camping E153.



Conception et fonctionnement

La résistance série pour témoin de charge de la batterie N126 mesure le courant circulant sur la base d'une résistance constante, à partir de laquelle la chute de tension peut être prélevée.

La résistance série est dotée d'une tôle avec résistance constante, à travers laquelle le courant est acheminé.

La tension est prélevée en deux points. Si l'intensité varie, la chute de tension varie également avec une résistance constante. Le différence de tension est détectée par l'unité de commande et d'affichage pour équipements de camping E153. À partir de ces données, l'unité de commande et d'affichage pour équipements de camping calcule la valeur du courant circulant.

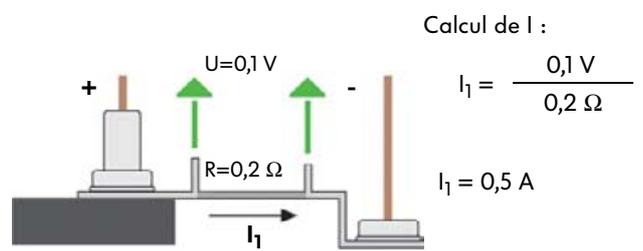
Il est également possible de calculer la durée pendant laquelle la capacité des batteries est suffisante en fonction de la sollicitation.

Formule de base de la loi d'Ohm

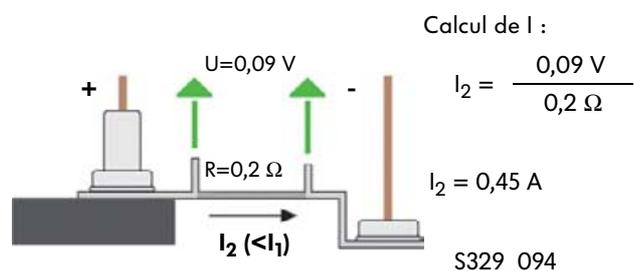
$$R = \frac{U}{I} \quad U = R \cdot I \quad I = \frac{U}{R}$$

U = Tension
R = Résistance
I = Intensité (ici : courant circulant effectif)

Cas 1 :

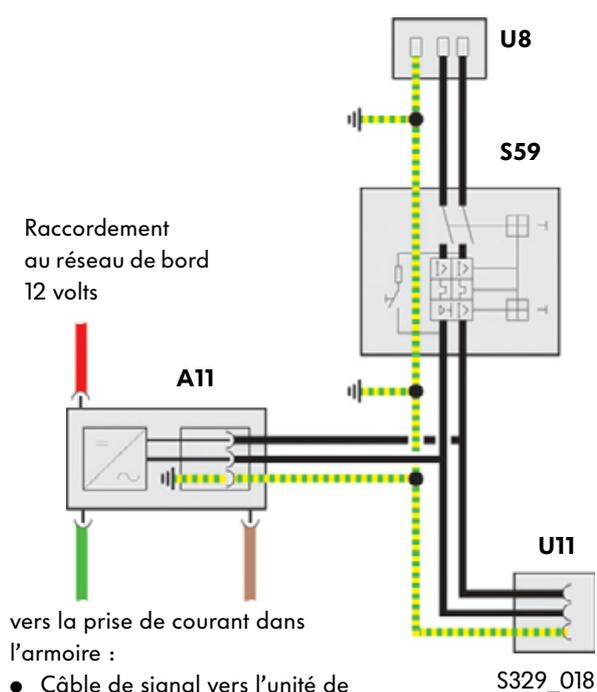


Cas 2 (variation de la tension) :



Le réseau de bord 230 volts

Le California dispose d'un réseau de bord 230 volts. Le réseau de bord 230 volts comporte une prise de courant extérieure 230 volts (raccordement réseau) U8, un disjoncteur différentiel S59, une prise de courant intérieure 230 volts U11 ainsi qu'un raccord pour le chargeur de batterie.



vers la prise de courant dans l'armoire :

- Câble de signal vers l'unité de commande et d'affichage pour équipements de camping E153,
- Connexion de masse

- Tension alternative 230 V
- Conducteur de protection
- A11 = Chargeur embarqué
- S59 = Disjoncteur différentiel 230 V
- U8 = Prise de courant extérieure 230 V (raccordement réseau)
- U11 = Prise de courant intérieure 230 V



Le disjoncteur différentiel est doté d'un interrupteur, qui doit être actionné environ une fois par trimestre pour un contrôle de fonctionnement !



- Pour l'ensemble des travaux de réparation, l'alimentation en tension 230 volts ne doit pas être raccordée à la prise de courant extérieure.
- Tous les travaux de réparation sur l'installation 230 volts doivent exclusivement être effectués par un électricien compétent ou sous la direction d'un électricien compétent.
- Tenir compte des prescriptions nationales en vigueur.

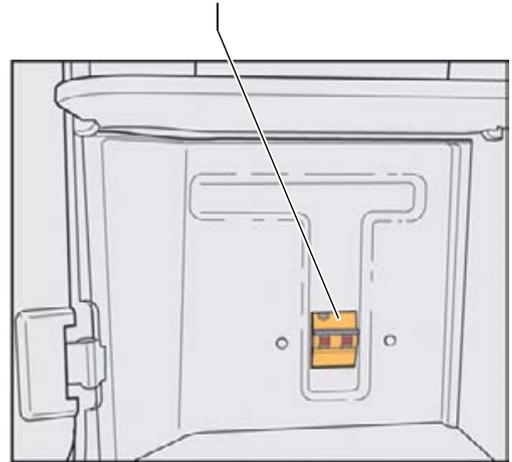


Équipement électrique

Le disjoncteur différentiel S59

Le disjoncteur différentiel S59 est logé dans l'armoire, à l'arrière dans le compartiment central. Il est destiné aussi bien à la protection des personnes qu'à la protection des câbles électriques. Pour la protection des personnes, il déclenche à partir d'un courant de défaut supérieur à 10 mA, pour la protection des câbles, à partir d'une sollicitation supérieure à 13 A ou en cas de court-circuit de l'alimentation 230 volts.

Disjoncteur différentiel S59 avec interrupteur pour contrôle de fonctionnement

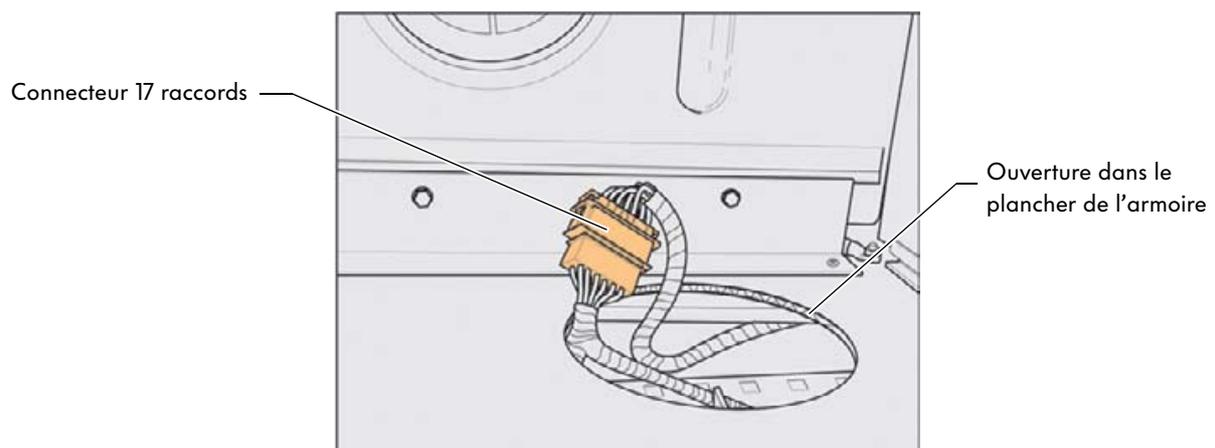


S329_093

Les connecteurs pour le réseau de bord 12 volts

Le connecteur situé dans l'armoire

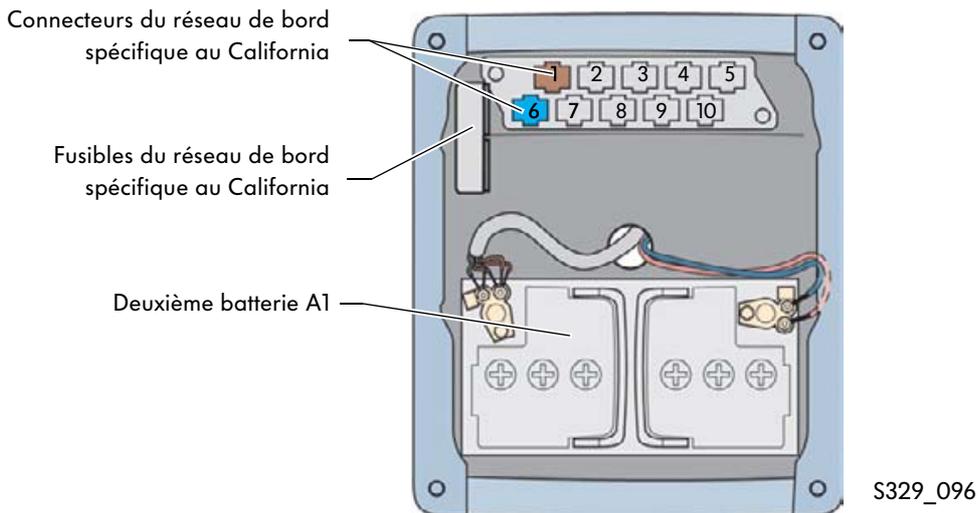
Pour pouvoir déconnecter de manière centrale les câbles électriques 12 V situés dans l'armoire, par ex. lors de la dépose de cette dernière, un connecteur central est situé dans l'armoire, sous l'évier. Si celui-ci est débranché, les câbles électriques 12 V situés dans l'armoire sont entièrement déconnectés du reste du réseau de bord 12 V. La connexion de masse doit également être interrompue.



S329_136

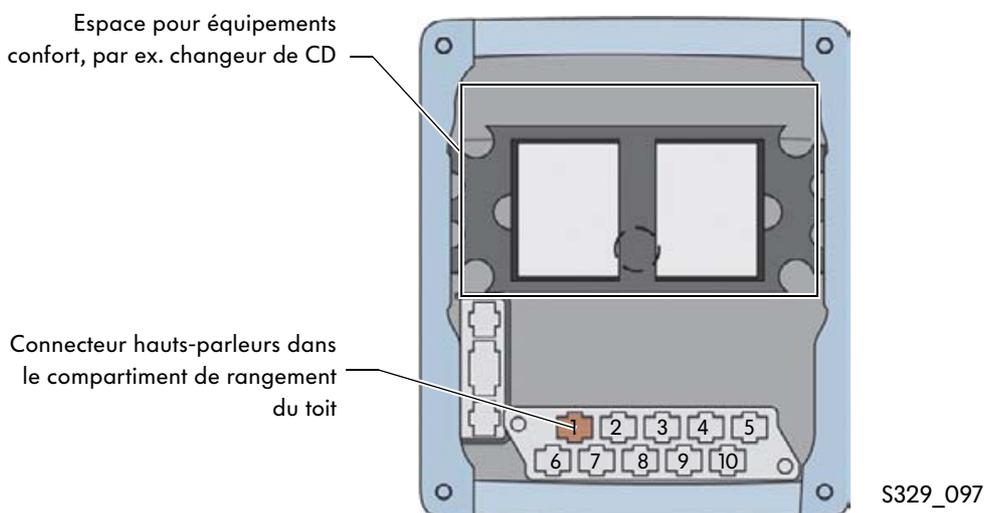
Les connecteurs sous le siège du conducteur

Dans le caisson de siège situé sous le siège du conducteur se trouve le connecteur destiné au faisceau de câbles spécifique au réseau de bord du California. La deuxième batterie A1 est également montée dans le caisson de siège.



Les connecteurs sous le siège du passager avant

Dans le caisson de siège situé sous le siège du conducteur se trouve le connecteur destiné au faisceau de câbles des hauts-parleurs situés dans le compartiment de rangement du toit. Le caisson de siège peut en outre accueillir des équipements confort tels que changeur de CD et processeur d'ambiance sonore.

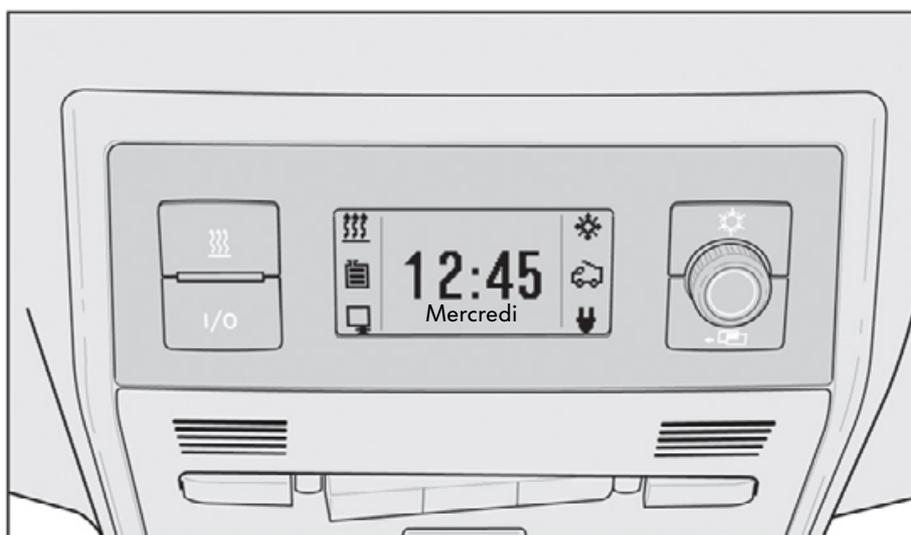


Équipement électrique

L'unité de commande et d'affichage pour équipements de camping E153

L'unité de commande et d'affichage pour équipements de camping, le système électronique central pour le réseau de bord spécifique au California, est disposée dans la cabine de conduite, dans la zone du toit. Elle active des composants spécifiques au California, analyse les informations et constitue l'interface avec les occupants du véhicule. Un prééquipement pour l'utilisation du mode solaire est prévu dans le menu de l'unité de commande et d'affichage. Les composants suivants sont raccordés ou les données suivantes sont analysées :

- système électro-hydraulique du toit relevable,
- boîte réfrigérante,
- chauffage d'appoint,
- état de charge de la/des batterie(s),
- niveau de remplissage du réservoir d'eau propre et du réservoir d'eaux usées,
- température extérieure.



S329_026

Les raccords suivants sont situés au dos de l'unité de commande et d'affichage pour équipements de camping :

- une fiche de raccordement centrale à 32 pôles
- deux fiches de raccordement pour le chauffage d'appoint à air, qui est également commandé par le biais de l'unité de commande et d'affichage pour équipements de camping.

Fiche de raccordement centrale



S329_058

Fiche de raccordement pour chauffage d'appoint à air

Vue d'ensemble du système

Unité de commande et d'affichage
pour équipements de camping E153



Résistance série pour témoin
de charge de la batterie N162



Chargeur embarqué A11



Transmetteur 2 de tempéra-
ture extérieure G249



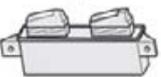
Transmetteur de niveau d'eau
(eaux usées) G126



Transmetteur de niveau
d'eau G120



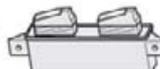
Calculateur de système
hydraulique de pavillon
J768



Boîte réfrigérante J698
(détection de température)



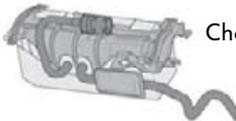
Calculateur de système
hydraulique de pavil-
lon J768



Boîte réfrigérante J698
(régulation de
température)



Chauffage d'appoint



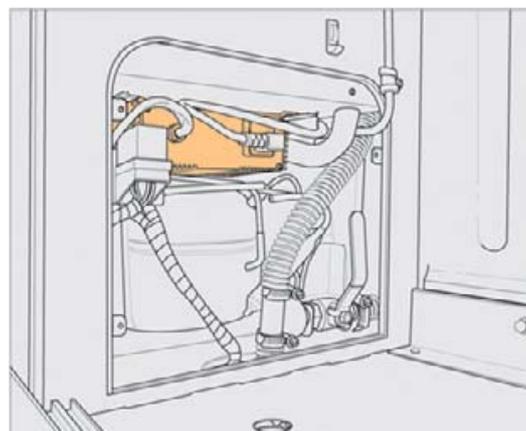
S329_039

→ Signal d'entrée

→ Signal de sortie

Le chargeur embarqué A11

Le chargeur embarqué A11 est situé entre la boîte réfrigérante et son compresseur. Il est accessible après avoir déposé un cache situé dans l'armoire, sous la plaque de cuisson au gaz. Lorsque le câble réseau est branché, le réseau de bord veille à ce que la deuxième batterie A1 et la batterie pour véhicules spéciaux A24 soient chargées.

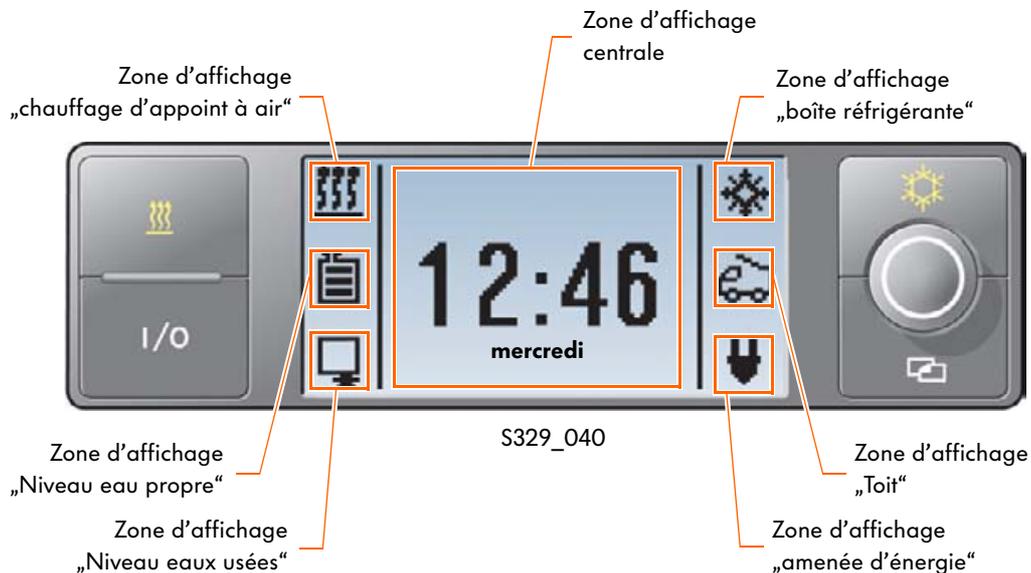


S329_138



Équipement électrique

Conception de l'unité de commande et d'affichage pour équipements de camping E153



Fonctions de commande

Touche	Fonction
 S329_043	Cette touche permet d'activer ou de désactiver l'écran de l'unité de commande et d'affichage pour équipements de camping. Lors de la désactivation, tous les consommateurs spécifiques au California (boîte réfrigérante et chauffage stationnaire) sont également désactivés !
 S329_047	Ce bouton-poussoir rotatif sert à sélectionner les fonctions de menu en tournant le bouton et à activer l'entrée en appuyant sur le bouton.
 S329_046	L'activation de la touche d'échappement entraîne une coupure sans sauvegarde.
 S329_045	Cette touche sert à la commande de la boîte réfrigérante. Si celle-ci est hors circuit lors de l'activation, c'est le réglage de la température qui est appelé. Après avoir sélectionné la température souhaitée, il est possible de mettre en circuit la boîte réfrigérante en appuyant sur le bouton-poussoir rotatif. Lorsque la boîte réfrigérante est en circuit, la désactivation s'effectue par le biais de cette touche.
 S329_044	Cette touche sert à la commande du chauffage d'appoint à air. Si celui-ci est hors circuit lors de l'activation, c'est le réglage de la température qui est appelé. Après avoir sélectionné la température souhaitée, il est possible de mettre en circuit le chauffage d'appoint à air en appuyant sur le bouton-poussoir rotatif. Lorsque le chauffage d'appoint à air est en circuit, la désactivation s'effectue par le biais de cette touche. (Cette touche est également disponible si le véhicule ne dispose pas d'un chauffage d'appoint à air. Dans ce cas, elle n'a aucune fonction.)

Fonctions d'affichage

Symbole	Fonction	
 <p>S329_123</p>	<p>Chauffage d'appoint à air : Lorsque ce symbole apparaît à l'écran, le chauffage d'appoint à air est en circuit. En cas de défaut du chauffage, le symbole clignote. Le chauffage d'appoint à air peut être commuté sur 10 niveaux de température.</p>	
 <p>S329_124</p>	<p>Réservoir d'eau propre : Ce symbole indique le contenu du réservoir d'eau propre pour 4 niveaux : remplissage 3/3, remplissage 2/3, remplissage 1/3 et vide. Si le transmetteur pour eau propre est défectueux, le symbole commence à clignoter.</p>	
 <p>S329_125</p>	<p>Réserveoir d'eaux usées : Ce symbole indique si le réservoir d'eaux usées est rempli ou vide. Si le transmetteur pour eaux usées est défectueux, le symbole commence à clignoter.</p>	
 <p>S329_126</p>	<p>Boîte réfrigérante : Lorsque ce symbole apparaît à l'écran, la boîte réfrigérante est en circuit. En cas de défaut, le symbole clignote.</p>	
 <p>S329_128</p>	<p>Toit relevable à commande électro-hydraulique : Ce symbole indique si le toit relevable à commande électro-hydraulique est fermé,...</p>	
 <p>S329_127</p>		<p>...en position intermédiaire</p>
 <p>S329_129</p>		<p>...ou ouvert. En cas de défaut, le symbole clignote.</p>



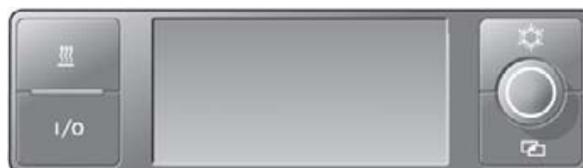
Équipement électrique

Fonctions d'affichage

Symbole	Fonction
 <p>S329_131</p>	Batterie : Dans la zone d'affichage „Amenée d'énergie“, ce symbole signale que l'énergie est prélevée sur les batteries. Dans la zone d'affichage centrale, il indique la capacité restante de la batterie.
 <p>S329_130</p>	Fiche réseau: Dans la zone d'affichage „Amenée d'énergie“, ce symbole indique que la prise d'alimentation est raccordée au véhicule.
 <p>S329_133</p>	Température extérieure : Ce symbole indique la température extérieure dans la zone d'affichage centrale.
 <p>S329_134</p>	Fonction réveil : Ce symbole apparaît dans la zone d'affichage centrale lorsque l'heure est affichée et qu'une heure de réveil a été sélectionnée.

L'éclairage de l'écran

Si aucune touche n'est activée, l'éclairage de l'écran est désactivé après un court laps de temps. Il peut ensuite être réactivé en appuyant brièvement sur la touche.



S329_152

Le menu principal

Le menu principal de l'unité de commande et d'affichage pour équipements de camping contient les points ci-après :

- Chauffage stationnaire : commande du chauffage d'appoint à air.
- Toit relevable : commande du toit relevable.
- Montre : réglage de la montre et du réveil.
- Retour : retour au menu supérieur, à savoir dans ce cas l'écran principal.
- Affichage : sélection des informations à afficher sur l'écran.
- Boîte réfrigérante : commande de la boîte réfrigérante



Le menu non officiel

Le menu non officiel contient des fonctions qui sont importantes pour les ateliers. Il s'ouvre en actionnant la touche Échappement (pendant plus d'une seconde) et en appuyant simultanément sur le bouton-poussoir rotatif.

Fonctions du menu non officiel :

- Retour,
- Diagnostic
- Batterie 2,
- Variante (réglages de base pour température et heure),
- Langue.



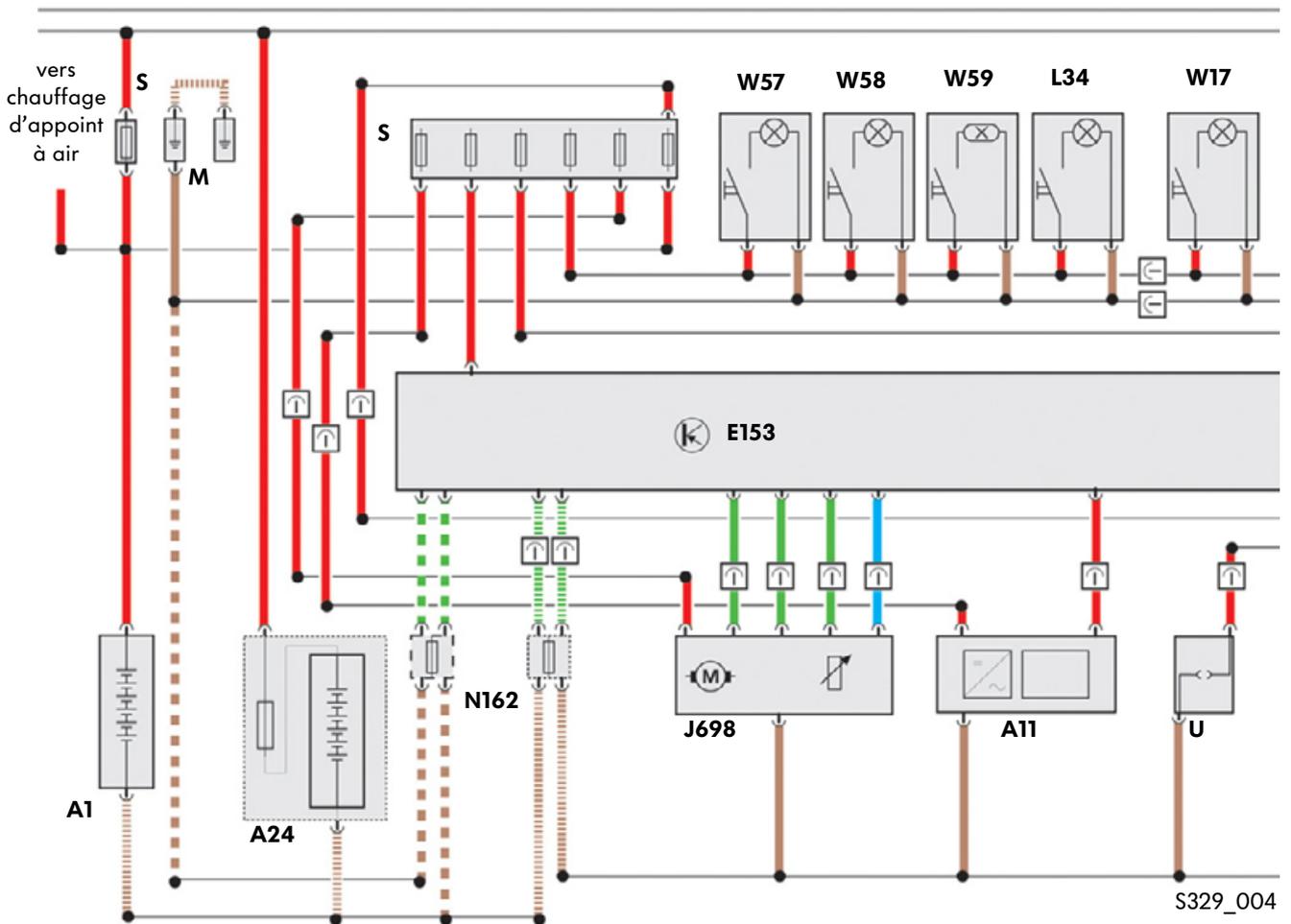
Les sous-menus

Les sous-menus peuvent être appelés à l'aide du bouton-poussoir rotatif. L'exemple ci-contre représente le menu „toit relevable“.



Équipement électrique

Schéma fonctionnel

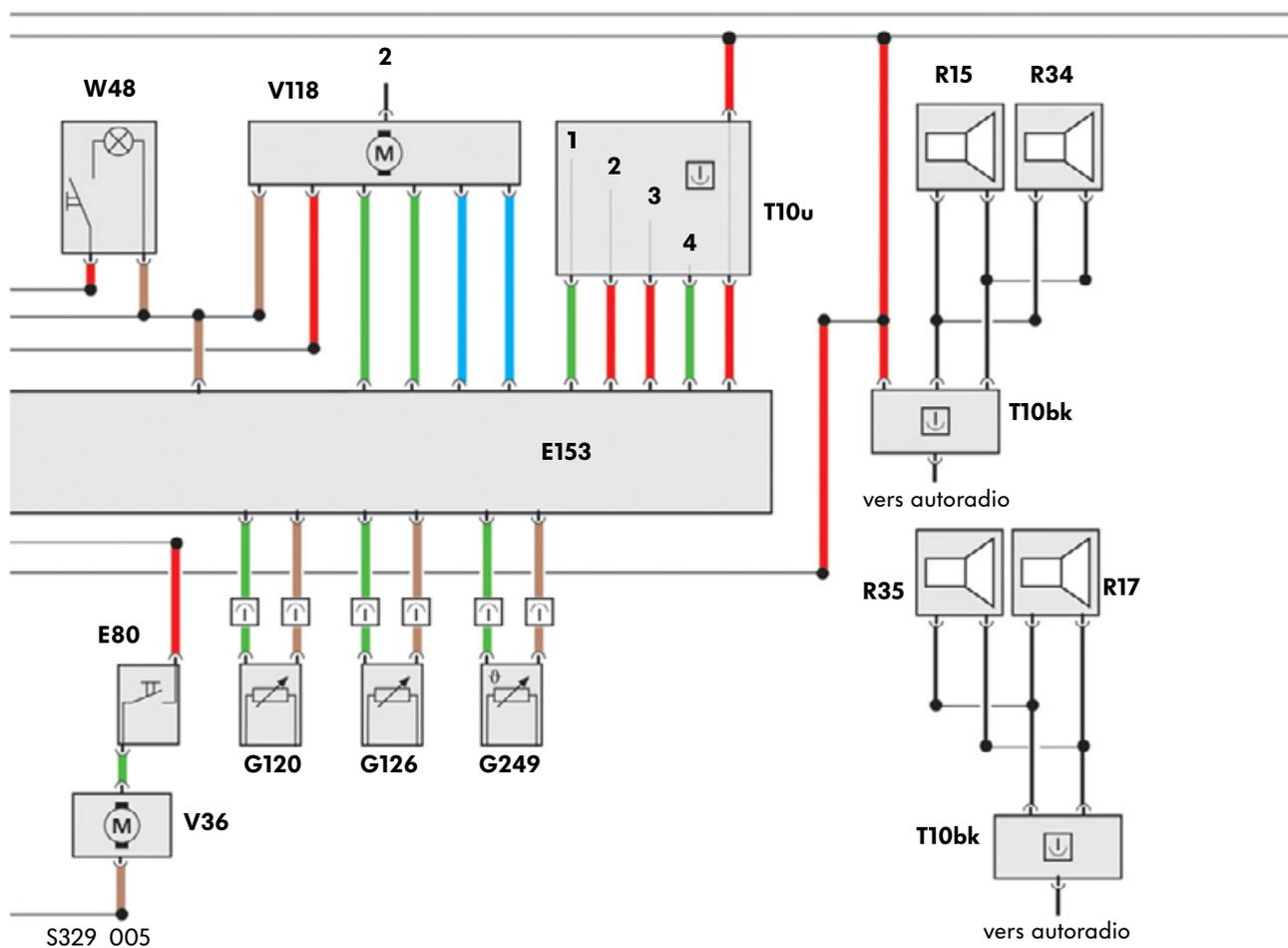


Légende :

1	Signal BSGI	L34	Lampe de lecture pour cartes
2	Contact S	M	Tige de masse (deux unités)
3	Borne 58d	N162	Résistance série pour témoin de charge de la batterie
4	Signal FGG		
A1	Deuxième batterie	R15	Woofer arrière gauche
A11	Chargeur embarqué	R17	Woofer arrière droit
A24	Batterie pour véhicules spéciaux	R34	Haut-parleur de médiums et d'aigus arrière gauche
E80	Commande de pompe à eau	R35	Haut-parleur de médiums et d'aigus arrière droit
E153	Unité de commande et d'affichage pour équipements de camping		
J698	Boîte réfrigérante		

G120 Transmetteur de niveau d'eau
 G126 Transmetteur de niveau d'eau (eaux usées)
 G249 Capteur 2 de température extérieure

■ = Signal d'entrée
 ■ = Signal de sortie
 ■ = Plus
 ■ = Masse



Légende :

S Fusible

T10bk Connecteur, 10 raccords, marron, station de couplage sous le siège du conducteur

T10u Connecteur, 10 raccords, bleu, station de couplage sous le siège du conducteur

T17b Connecteur 17 raccords, noir

U Prise de courant

V36 Pompe à eau

V118 Pompe hydraulique de commande de capote

W17 Plafonnier droit

W48 Plafonnier arrière droit

W57 Éclaireur 1 de bloc-cuisine

W58 Éclaireur 2 de bloc-cuisine

W59 Éclaireur 3 de bloc-cuisine

..... uniquement équipement avec A1 et A24

..... uniquement équipement sans A24



Raccordement via un connecteur (T17b) situé dans le plancher de l'armoire, sous l'évier. Cette prise déconnecte les câbles situés dans l'armoire du reste du réseau spécifique au California.



Chauffage et climatisation

Les climatiseurs du California

Le California est doté de série d'un climatiseur manuel (Climatic). Un climatiseur 3 zones (3C-Climatronic) est disponible en option. Les climatiseurs ont été repris du Transporter 2004 Multivan, à l'exception du guidage d'air arrière. Les diffuseurs d'air du montant B, disponibles de série sur le Transporter 2004 Multivan, ainsi que la fonction Booster, ont été supprimés sur le California suite à la modification de l'équipement de véhicule.

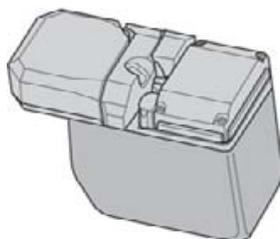
Les systèmes de chauffage d'appoint du California

Pour le California, il existe trois possibilités différentes pour le chauffage d'appoint.

1. Un réchauffeur additionnel fonctionnant au carburant, qui a pour fonction de préchauffer le liquide de refroidissement sans que cela ne soit perceptible par le conducteur afin d'améliorer la phase de démarrage sur les moteurs diesel.
2. La transformation du réchauffeur additionnel en un chauffage d'appoint à eau. Ce chauffage permet la présélection et la commande à distance (en tant que chauffage ou ventilation), avec limitation de la durée de fonctionnement à 30 min maxi.
3. Le montage d'un réchauffeur fonctionnant au carburant en tant qu'autre possibilité pour la climatisation. Cette fonction peut être commandée depuis l'unité de commande et d'affichage pour équipements de camping. La durée de fonctionnement est illimitée.

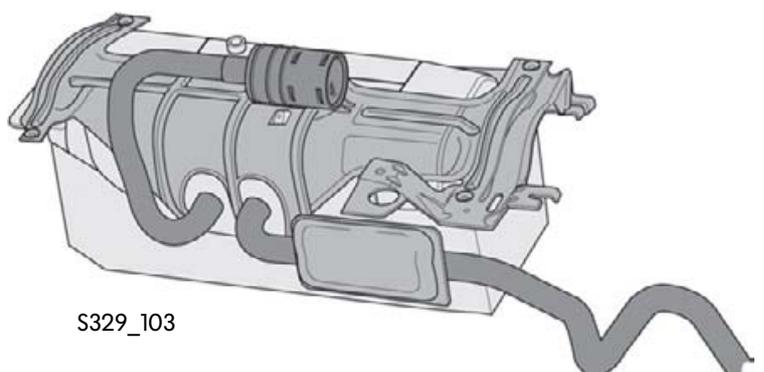


Réchauffeur additionnel ou chauffage d'appoint à eau



S329_102

Chauffage d'appoint à air

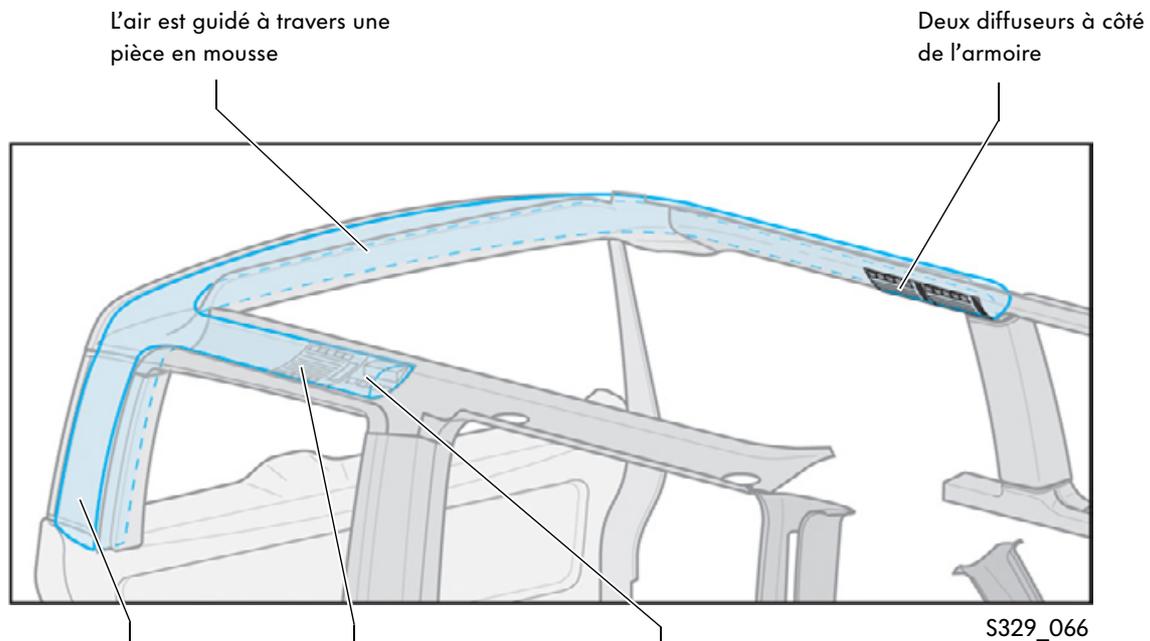


S329_103

Le guidage d'air du California

En raison des équipements intégrés ainsi que du lit de pavillon du California, il a fallu déplacer le guidage d'air dans „l'habitacle“. Les revêtements ont ainsi été modifiés de manière à ce que l'air soit prélevé sur le guidage d'air de base du Transporter 2004, dans le montant D droit, et réparti par le biais des revêtements de haut de caisse.

Du côté droit, l'air est acheminé vers les diffuseurs par le biais d'un dispositif de liaison. Du côté gauche, l'air est guidé à travers une pièce en mousse montée dans le revêtement de haut de caisse.



Guidage d'air identique à celui du Transporter 2004 Multivan

Diffuseur au-dessus de la banquette

Commande du climatiseur dans l'habitacle





CALIFORNIA



© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg, VK-21 Service Training

Tous droits et modifications techniques réservés

000.2811.45.40 Définition technique 05.2004

✿ Ce document a été réalisé sur du
papier blanchi sans chlore.