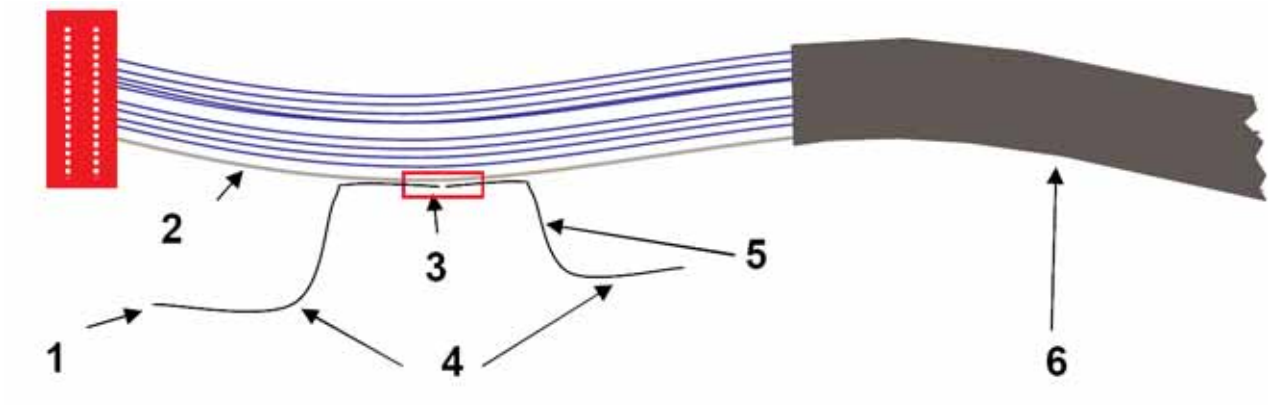
Anschlussplan



1 = Das zu isolierende Kabel
2 = graues Kabel 0,35 mm²
3 = Rot Kabelverbinder
4 = 0,5 mm² KABEL
5 = Steuerkabel der Kühleinheit
6 = original Verkablung des Fahrzeugs

Das Kabel mit der Information „Motor Läuft“ ist das graue Kabel mit Querschnitt 0,35 mm², das auf der vorigen Seite beschrieben wurde.

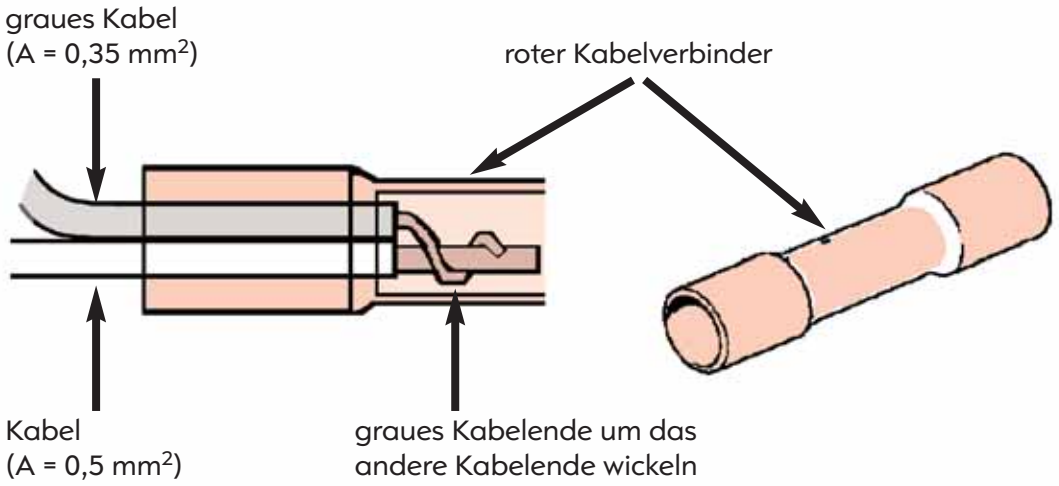
a) Vorsichtig das graue Kabel (0,35 mm²) von den anderen umgebenen Kabeln trennen.

b) Das graue Kabel so durchschneiden, dass es möglich ist, einerseits die Isolierung und andererseits das Kabel mit einem geeigneten Werkzeug zu entnehmen (mindestens 50 mm vom Stecker entfernt).

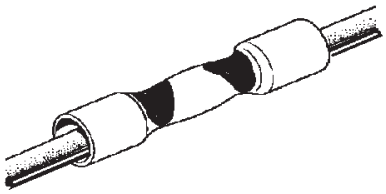
c) Legen Sie die Kabelenden 7 mm frei (graues Kabel des Fahrzeuges + Steuerkabel des hinzugefügten Systems).

d) Kabelverbinder entsprechend dem Kabelquerschnitt auswählen.

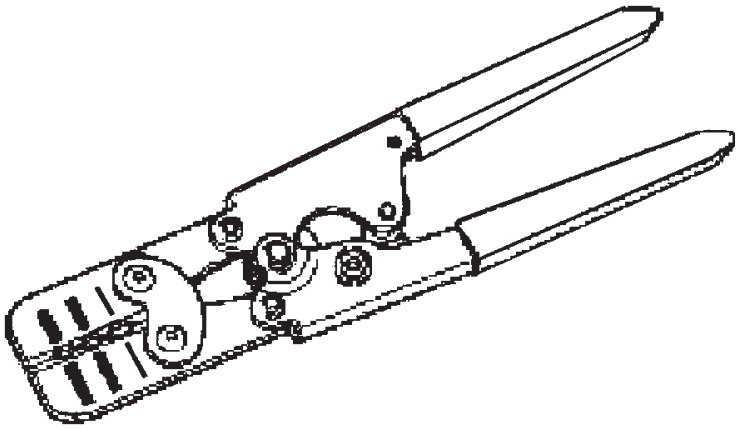
e) Seitens des Kabelverbinder: Umwickeln Sie das freigelegte Stück des grauen Kabels um das freigelegte Kabel (0,5 mm²) und führen Sie die Kabel in den roten Kabelverbinder ein. Siehe nachfolgende Abbildung.



f) Beide Seiten mit der Crimpzange soweit zusammendrücken, bis der Kabelverbinder fixiert ist.

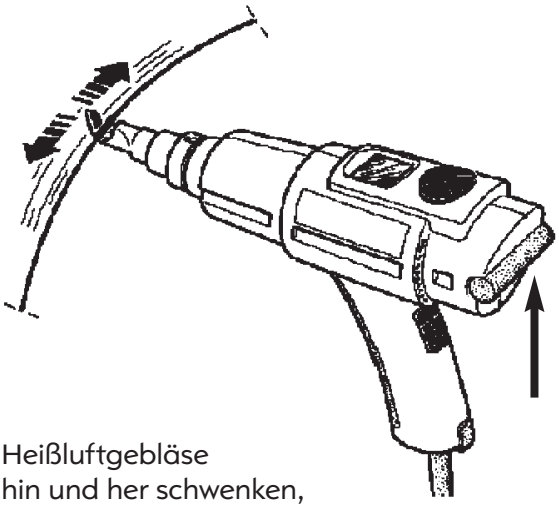


fixierter
Kabelverbinder

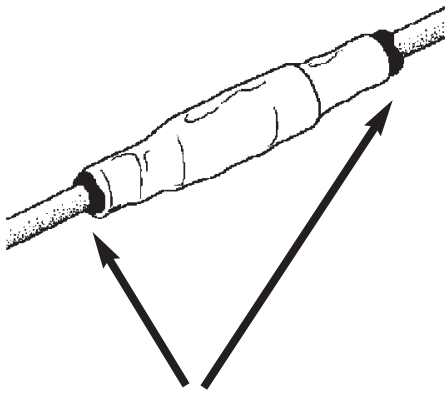


Crimpzange

g) Schrumpfschlauch aufschrumpfen. Schrumpfschlauch mittig über Kabelverbinder führen. Dann den Schrumpfschlauch mit einem Heißluftgebläse schrumpfen, bis an beiden Seiten Versiegelungsmasse austritt. Dabei das Heißluftgebläse hin und her schwenken, so dass die Kabel nicht verbrennen.



Heißluftgebläse
hin und her schwenken,



bis an beiden Seiten
Versiegelungsmasse austritt.

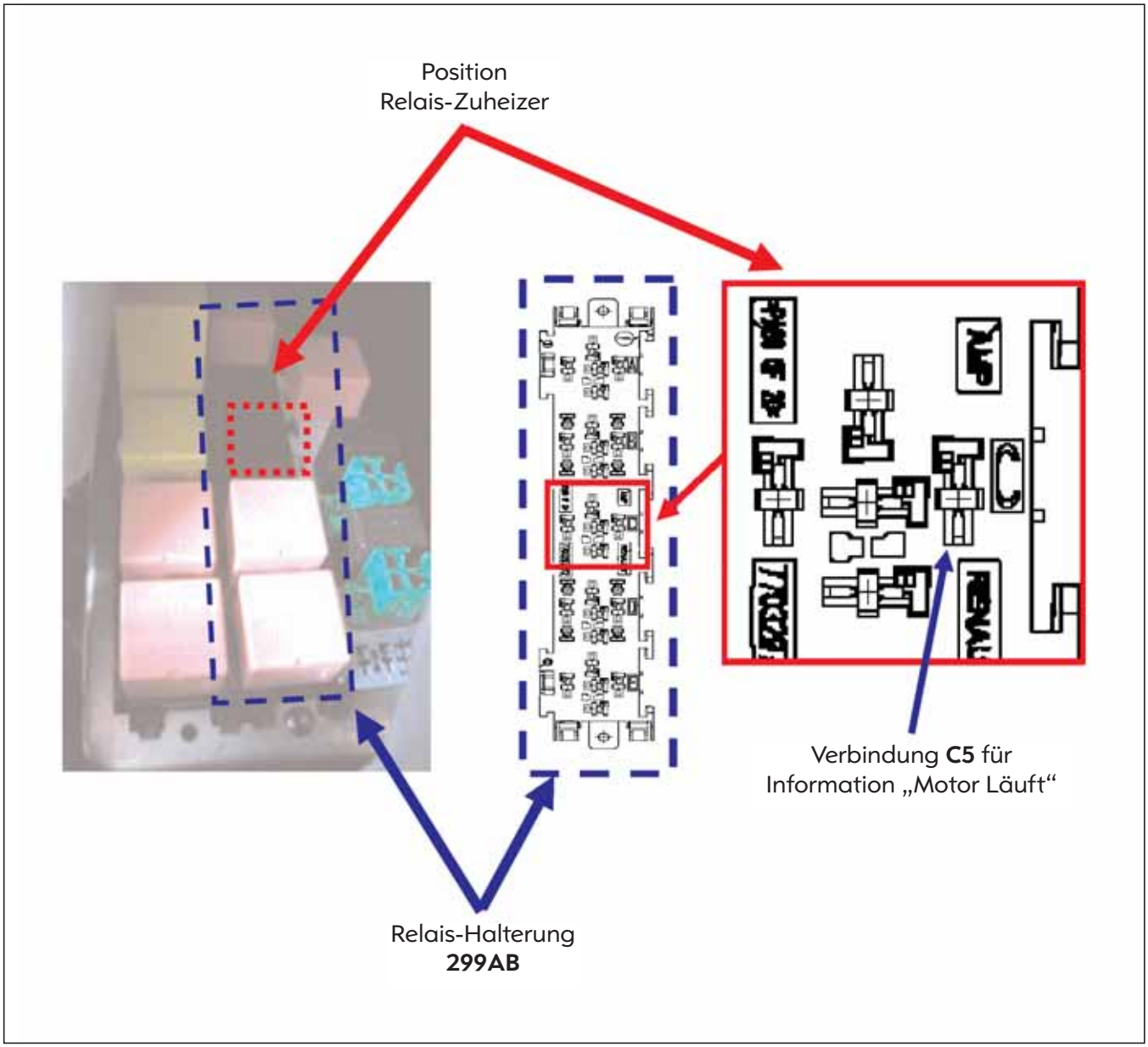
Achtung: Den Warmluftstrahl nicht auf die Isolierung der Kabel richten, um diese nicht zu verbrennen. Die Umgebung gut mir einer thermischen Schutzeinrichtung schützen, damit die Plastikteile und die benachbarten Kabel nicht beschädigt werden.

Nach Abkühlung des Schrumpfschlauchs, alle Bauteile in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus wieder einbauen. Dabei darauf achten, dass der rote Stecker gut verriegelt wird.

- **Fahrzeug mit Zuheizer**

Bei einem Fahrzeug mit Zuheizer ist der Anschluss an der Verbindung **C5** erforderlich, auf dem Relaishalter **299AB** der für das Relais-Zuheizer bestimmt ist. Diese Relaishalterung befindet sich im Fahrzeuginnenraum unter dem Armaturenbrett (siehe auch Kapitel „Relais in Fahrerkabine“).

Der für diesen Ausgang verfügbare Strom beträgt maximal **100 mA**.



Beschleunigter Leerlauf (Steuerung: +12 V)

Die Option „erhöhter Leerlauf“ ermöglicht eine Erhöhung der Leerlaufdrehzahl des Motors bei Fahrzeugen mit Nebenantrieb.

Diese wird bei Fahrzeugen mit Motormanagementsystem EDC 15 C13, EDC 16 C33 oder EDC 16 C36 vom Motorsteuergerät gesteuert. Die Programmierung des „erhöhten Leerlaufs“ erfolgt mit dem TECH 2.

Diese Funktion „erhöhter Leerlauf“ und die Funktion anderer elektronisch gesteuerter Optionen (z. B. Kühleinheit) hängen zusammen.

Die Standard-Leerlaufdrehzahl beträgt 1000 min^{-1}. Die erhöhte Leerlaufdrehzahl kann mit dem TECH 2 in Schritten von 100 min^{-1} auf einen Wert zwischen 1000 min^{-1} und 2000 min^{-1} eingestellt werden.

Wichtige Hinweise:

- Beim Tecshift-Getriebe geht kein beschleunigter Leerlauf.
- Beim F4R Motor gibt es keinen beschleunigten Leerlauf.
- Aus Sicherheitsgründen muss sich das Fahrzeug vor Aktivierung der Funktion „erhöhter Leerlauf“ mit Werten ab 1300 min^{-1} mit angezogener Feststellbremse im Stillstand befinden.

Die Verbindung (+12 V) ist für folgende Motorisierung verfügbar: F9Q, G9U und M9R. Diese kann über das Karosserie-Steuergerät (UCH 2005), mit der Option „Module“ und über die Verkabelung des CAN-Schnittstellenmodul eingesteuert werden.

Diese Verbindung **3BU** befindet sich unter dem Armaturenbrett an einem freiliegendem Kabel, auf dem eine Spannung von +12 V angeschlossen werden muss, um den beschleunigten Leerlauf zu aktivieren.

Das Kabel befindet sich beim

Linkslenker:

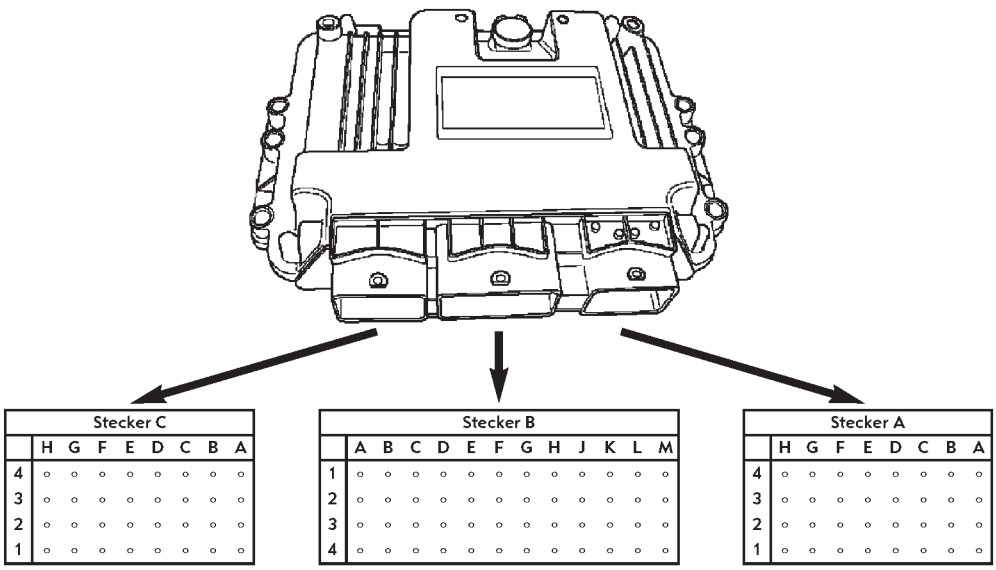
unter dem Armaturenbrett, hinter dem Handschuhfach. Es ist an einem Kabelungsstrang befestigt. Das Kabel hat einen Querschnitt von 1 mm^2.

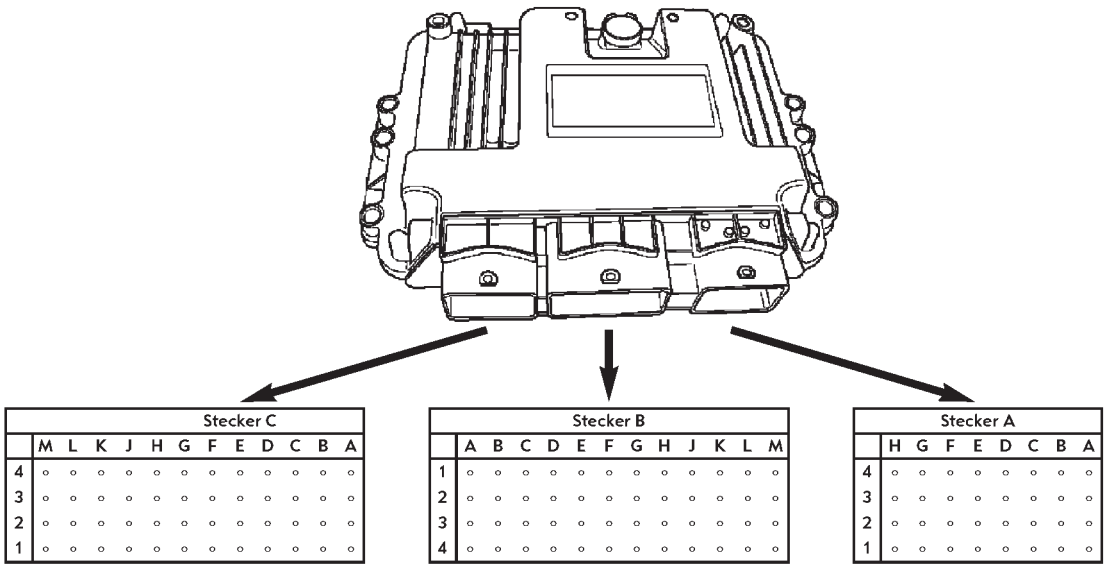
Rechtslenker:

über dem Relaiskasten des Fahrzeuginnenraumes (Platine, die sich hinter der Zentralkonsole unten links befindet), an einem Kabelungsstrang befestigt. Das Kabel hat einen Querschnitt von 1 mm^2.

Achtung:

- Für die Rechner EDC16 C36 und EDC16 CP33 (für den G9U- und M9R-Motor) ist der Leerlauf auf 1000 U/Min programmiert.
- Bei Modell EDC16 C36 ist eine Programmierung bis zur Softwareversion YB2 nicht möglich.
- Bei Modell EDC16 CP33 ist eine Programmierung bis zur Softwareversion W94A nicht möglich.



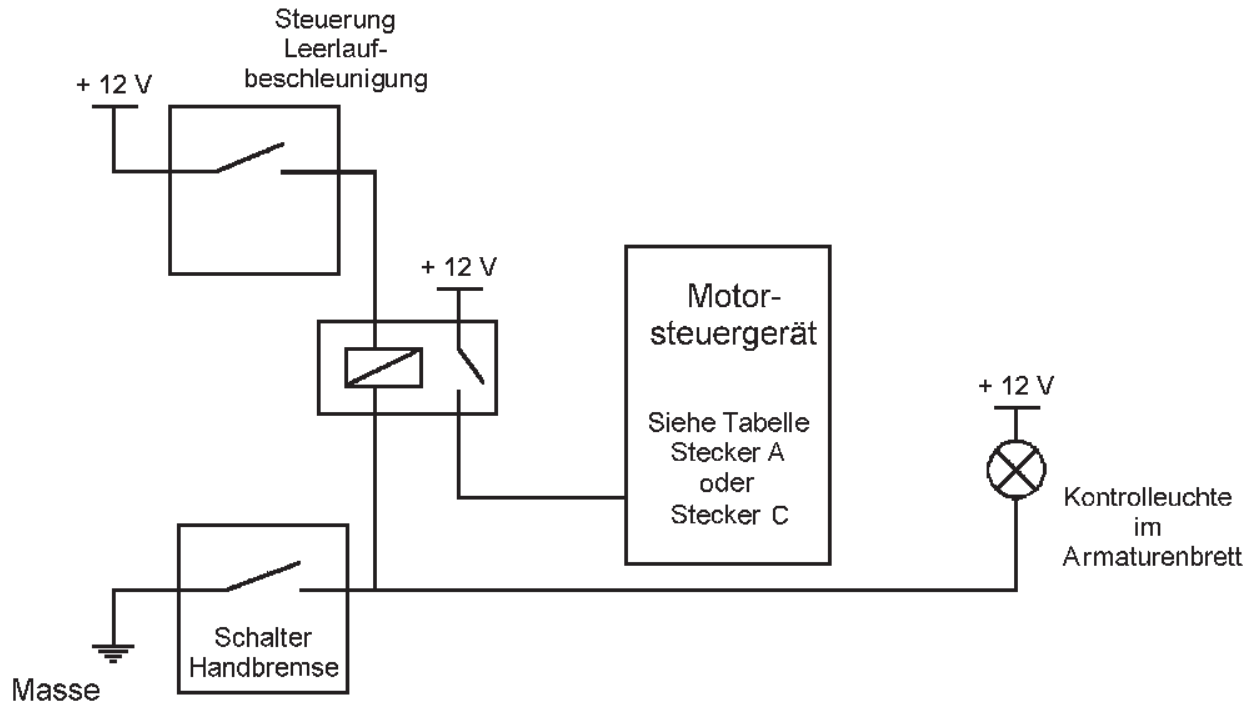


Den +12 Volt-Anschluss auf entsprechenden Stecker bzw. Pin des jeweiligen Steuergeräts entnehmen Sie folgender Tabelle.

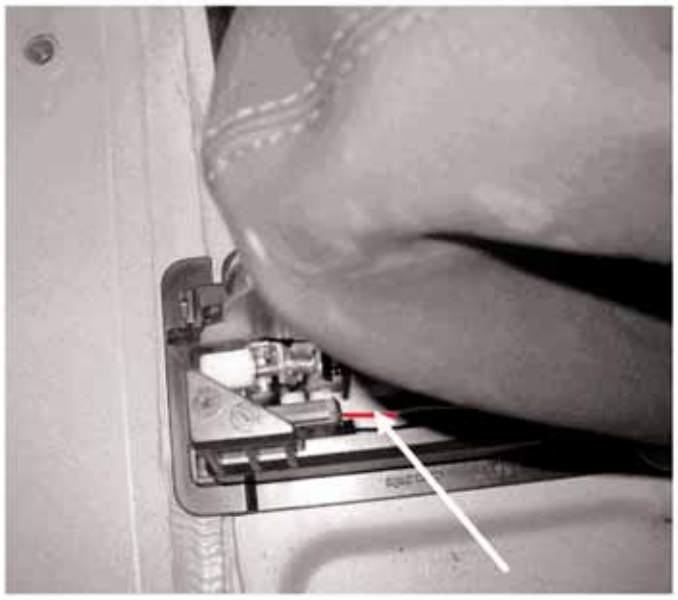
Motor	F9Q	G9U	M9R
Motorsteuergerät	EDC15 C13	EDC16 C36	EDC16 CP33
Schadstoffeinstufung	Euro III	Euro IV	Euro IV
Stecker	A	C	C
Pin	C3	C4	B4

Aus Sicherheitsgründen muss sich das Fahrzeug vor Aktivierung der Funktion „erhöhter Leerlauf“ mit Werten ab 1300 min^{-1} mit angezogener Feststellbremse im Stillstand befinden.
Dafür sollte die Leerlaufdrehzahl mit der Information Handbremse wie unten abgebildet zusammen geschaltet werden.

Schaltplan Handbremse für „beschleunigten Leerlauf“



Erdung, bei angezogener Handbremse ist der Handbremsenstecker zugänglich. Dafür muss als erstes der Balg vom Handbremshebel gelöst werden. Der Stecker befindet sich am Magnetschalter [156BA]. Das hier angeschlossene Kabel muss über ein Relais geschaltet werden, siehe Schaltplan.



Handbremshebel mit Verbindung 27A
Steckerkabel (rot) am Magnetschalter

Information zum Abblendlicht

Benötigt eine Verbindung vom **CPD** mit einem 0,5 mm² Kabel, an den Sicherungskasten im Fahrzeuginnenraum **1016AA** Referenz-Nr. 7703297579, Zelle **A36**, (Sicherungsposition F36 **10A**).

Die Steuerung dieser Verbindung darf ausschließlich über ein Relais erfolgen.

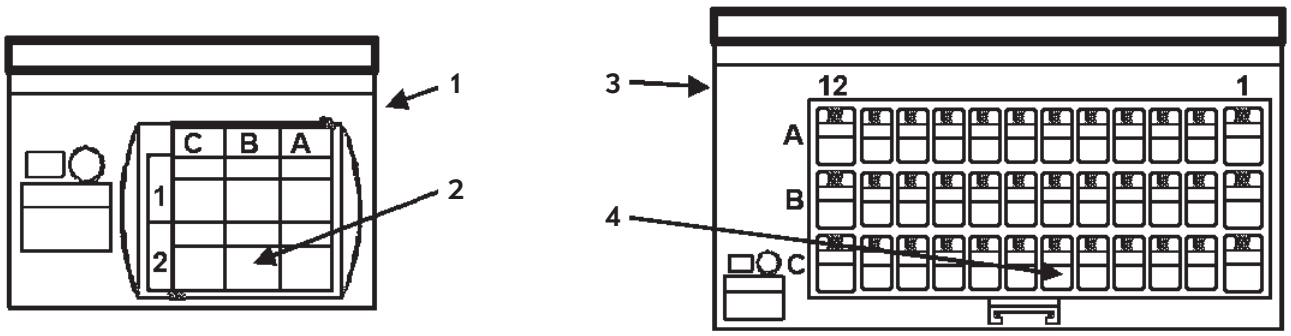
Information zum Standlicht

Benötigt eine Verbindung vom **LPD** mit einem 0,5 mm² Kabel, an den Sicherungskasten im Fahrzeuginnenraum **1016AA** Referenz-Nr. 7703297579, Zelle **A34**, (Sicherungsposition F34 **10A**).

Die Steuerung dieser Verbindung darf ausschließlich über ein Relais erfolgen.

Information zum Rückfahrlicht

Plattformfahrgestell-Fahrzeug
Benötigt einen Anschluss auf der Verbindung **H66P** mit einem 0,5 mm² Kabel, der den rechten Schlusslichtstecker **172BA** Referenz-Nr. 7703297307, Zelle **B2**, an das Verbundsystem des Armaturenbretts **R38-7A** (befindet sich hinter dem Sicherungskasten des Fahrzeuginnenraumes), Zelle **C6** anschließt.

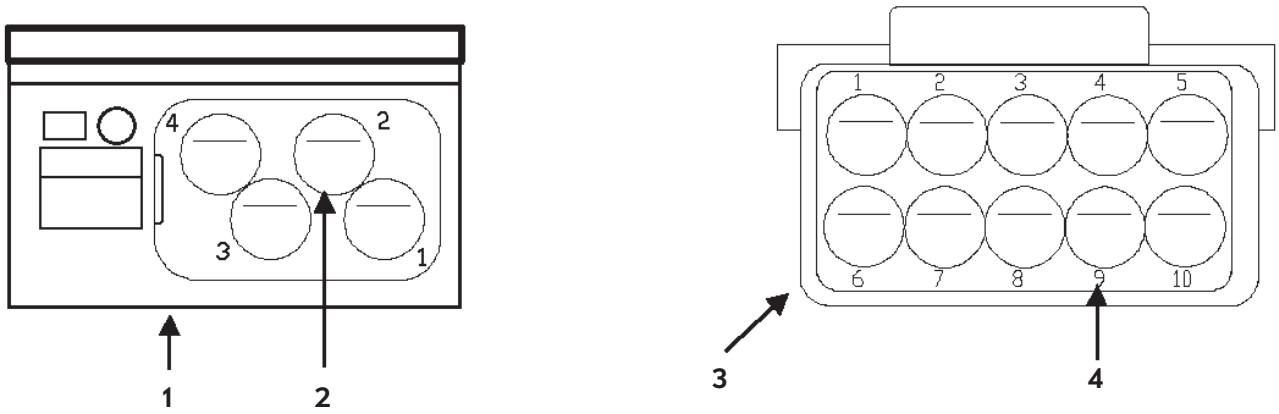


1 = Rechter Schlusslichtstecker 172BA
2 = Zelle B2, beinhaltet die Information „Rückfahrlicht“ (Verbindung H66P)
3 = Verbindungsstecker R38-7A
4 = Zelle C6, beinhaltet die Information „Rückfahrlicht“ (Verbindung C5)

Kastenwagen und Fahrzeug zur Personenbeförderung

Benötigt einen Anschluss an die Verbindung **H66P** mit einem 0,5 mm² Kabel, der den rechten Schlusslichtstecker **172BA** Referenz-Nr. 7703297307, Zelle **B2**, an das Verbundsystem des Armaturenbretts **R38-7A** (befindet sich hinter dem Sicherungskasten im Fahrzeuginnenraum), Zelle **C6** anschließt.

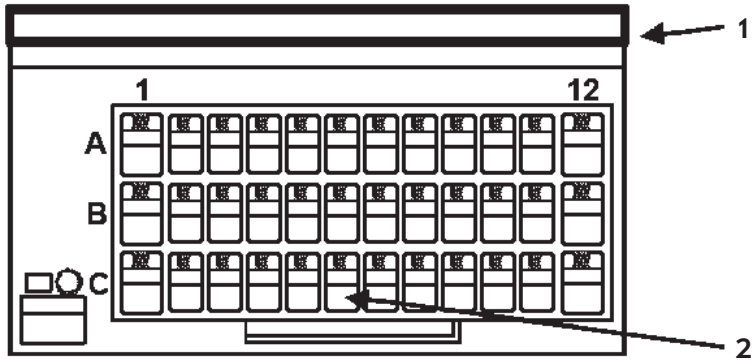
Ansonsten wird eine zu falzende Muffe auf der Verbindung **H66P** mit einem 0,5 mm² Kabel benötigt, der den Schlusslichtstecker **867AA** Zelle **B2** an das Verbundsystem Pavillon/untere Lichter **R404-26A**, Zelle **9** anschließt.



1 = Schlusslichtstecker 867AA
2 = Zelle 2, beinhaltet die Information „Rückfahrlicht“ (Verbindung H66P)
3 = Verbindungsstecker R404-26A
4 = Zelle 9, beinhaltet die Information „Rückfahrlicht"

Alle Fahrzeuge mit Armaturenbrett

Benötigt einen Anschluss auf der Verbindung **H66P** mit einem 0,5 mm² Kabel präsent auf dem Armaturenbrettstecker **R38-1A**, Zelle **C6**, neben dem Sicherungskasten im Fahrzeuginnenraum.



1 = Armaturenbrettstecker R38-1A
2 = Zelle C6, beinhaltet die Information „Rückfahrlicht“ (Verbindung H66P)

Die Steuerung dieser Verbindung darf ausschließlich über ein Relais erfolgen.

Information zum Nebellicht

Plattformfahrgestell-Fahrzeug
Benötigt eine zu falzende Muffe auf der Verbindung **9DP** mit einem 0,5 mm^2 Kabel, der den rechten Schlusslichtstecker **172BA**, Zelle **A5**, an das Verbundsystem des Armaturenbretts **R38-7** (befindet sich unter dem Trittbrett der Fahrertür), weiße Schalterebene, Zelle **A5** anschließt.

Kastenwagen und Fahrzeug zur Personenbeförderung
Benötigt eine zu falzende Muffe auf der Verbindung **9P** (oder **9DP** falls das Fahrzeug über eine Anhängerkupplung verfügt) mit einem 0,5 mm^2 Kabel, das den Stecker „untere Licht“ **R404-26A**, Zelle **1** an die Nebelschlussleuchte **868AA**, Zelle **1** anschließt.

Alle Fahrzeuge mit Armaturenbrett
Benötigt eine zu falzende Muffe auf der Verbindung **9P** mit einem 0,5 mm^2 Kabel, der den Stecker des Sicherungskasten im Fahrzeuginnenraum **1016AA**, Zelle **33**, an das Verbundsystem des Armaturenbretts **R38-1A** (befindet sich links vom Sicherungskasten im Fahrzeuginnenraum), Zelle **A5** anschließt. Ansicht der Stecker **172BA / R38-7 / R404-26A / R38-1A** siehe unter Information zum Rückfahrlicht.

Die Steuerung dieser Verbindung darf ausschließlich über ein Relais erfolgen.

Information zum Kabinenlicht (Deckenbeleuchtung)

Fahrzeugdach
Benötigt eine zu falzende Muffe um die Informationen **13M / BPT** mit einem maximalen 0,5 mm^2 Kabel wiederzugewinnen.

Das Quellenkabel **13M** (durch die Öffnung der Tür gesteuerte Masse) ist mit dem Verbundsystem Armaturenbrett, **R38-7A** (links vom Sicherungskasten im Fahrzeuginnenraum) Referenznummer 8200527486, Zelle **A11** verbunden.

Das Quellenkabel **BPT** (+12V Deckenbeleuchtung) ist mit dem Verbundsystem Armaturenbrett, blaue Elementhalterung **R38-7A** (links vom Sicherungskasten im Fahrzeuginnenraum) Referenznummer 8200527486, Zelle **B7** verbunden.

Ansicht der Stecker **R38-7** siehe unter Information zum Rückfahrlicht.

Zentralverriegelung beim Plattformfahrgestell

Es wird empfohlen, die bei den Kastenwagen eingebauten Schlösser und Magnetschalter zu verwenden.

Die Funktion der Zentralverriegelung kann im Karosserie-Steuergerät (UCH) programmiert werden.
Je nach Version des Steuergeräts gibt es hier unterschiede.

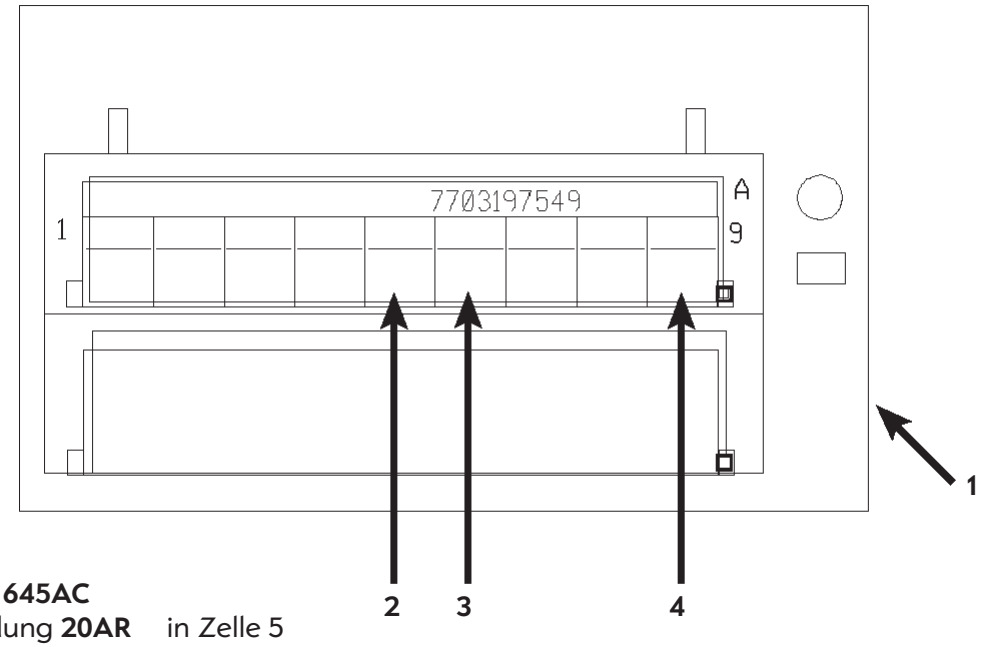
Informationen am Karosserie-Steuergerät 2001

Die benötigten Informationen können am Karosserie-Steuergerät 2001 und seitens des Steckers **R38-1A**, der sich neben dem Sicherungskasten im Fahrzeuginnenraum befindet, abgegriffen werden.

Stecker der Fahrzeuginnenraumzentrale: **645**

Folgende Informationen **20 C (Türöffner) / 20D (Türverrieglung) / 20AR (Super Schließanlage)** können mit einem 0,5 mm² Kabel abgegriffen werden.

- Die Informationen **20 C** (Zelle **9**), **20D** (Zelle **6**), **20 AR** (Zelle **5**) sind mit dem Cyan-Stecker Referenznummer **645AC** des Karosserie-Steuergeräts Referenznummer 7703197549 verbunden.



1 = Stecker **645AC**
2 = Verbindung **20AR** in Zelle 5
3 = Verbindung **20D** in Zelle 6
4 = Verbindung **20C** in Zelle 9

Oder Stecker **R38-1A** (Referenznummer 8200527485)

Benötigt eine zu falzende Muffe um die Verbindungen im Verbundssystem Armaturenbrett / Pavillon (neben dem Sicherungskasten im Fahrzeug) wiederzugewinnen.

- Verbindung **20C** in Zelle **B6** schwarze Schalterebene
- Verbindung **20D** in Zelle **B2, B3** oder **B4** schwarze Schalterebene
- Verbindung **20AR** in Zelle **B5** schwarze Schalterebene

Ansicht der Stecker **R38-1A** siehe unter Information zum Rückfahrlicht.

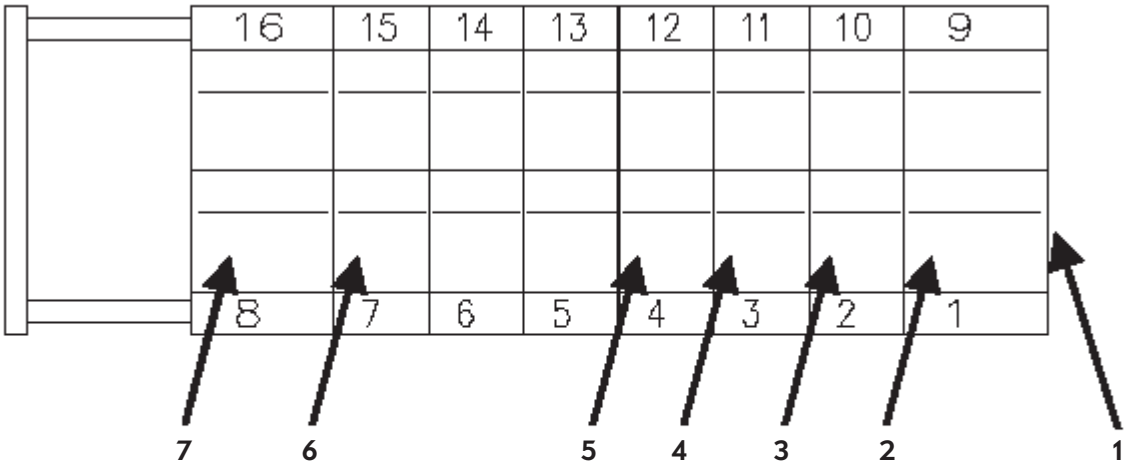
Jede Information muß über ein eigenes Relais gesteuert werden.

Informationen am Karosserie-Steuergerät 2005

Die benötigten Informationen können am Karosserie-Steuergerät 2005 und seitens des Steckers **R38-1A**, der sich neben dem Sicherungskasten im Fahrzeuginnenraum befindet, abgegriffen werden.

Stecker des Karosserie-Steuergeräts: **645**

Folgende Informationen **20C** (Türöffner) / **20BC** (Schließung der Fahrertür) / **20BD** (Schließung der Seitentüren) / **20G** (Schließung der Hecktüren) / **20AR** (Super Schließanlage) / **GZ** (Schließung der Beifahrertür) können mit einem Kabel von maximal 1,5 mm^2 abgegriffen werden.
Diese Informationen befinden sich auf dem Stecker **645BB** (Referenznummer 7703597069 schwarz).



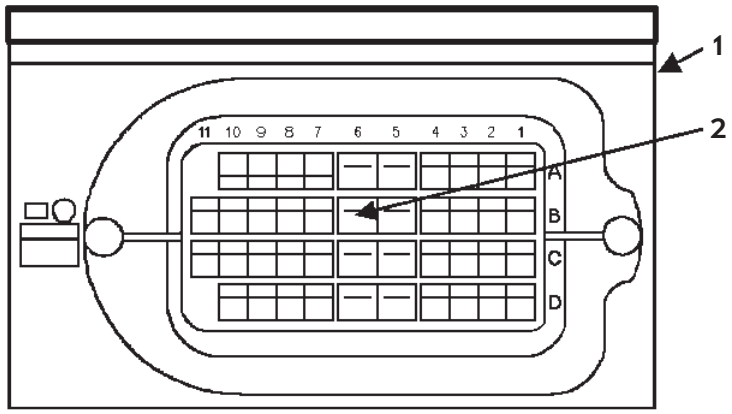
1	=	Stecker **645BB**		**5**	=	Verbindung **20C**	in Zelle 4
2	=	Verbindung **20AR**	in Zelle 1	**6**	=	Verbindung **20BC**	in Zelle 7
3	=	Verbindung **20BD**	in Zelle 2	**7**	=	Verbindung **GZ**	in Zelle 8
4	=	Verbindung **20G**	in Zelle 3				

Oder Stecker **R38-1A** (Referenznummer 8200527485)

Benötigt eine Crimpverbindung um die Information im Verbundssystem Armaturenbrett (neben dem Sicherungskasten) abzugreifen.

- Verbindung **20AR** in Zelle **B5**
- Verbindung **20BC** in Zelle **B3**
- Verbindung **20BD** in Zelle **B4**
- Verbindung **20G** in Zelle **B2**

Stecker **3.1A** (rechts Lenker) oder **4.1A** (links Lenker)



1 = Stecker **3.1A**
2 = Verbindung **GZ** in Zelle **B6**

Jede einzelne Information muss über ein eigenes Relais gesteuert werden.

Tagesfahrlicht

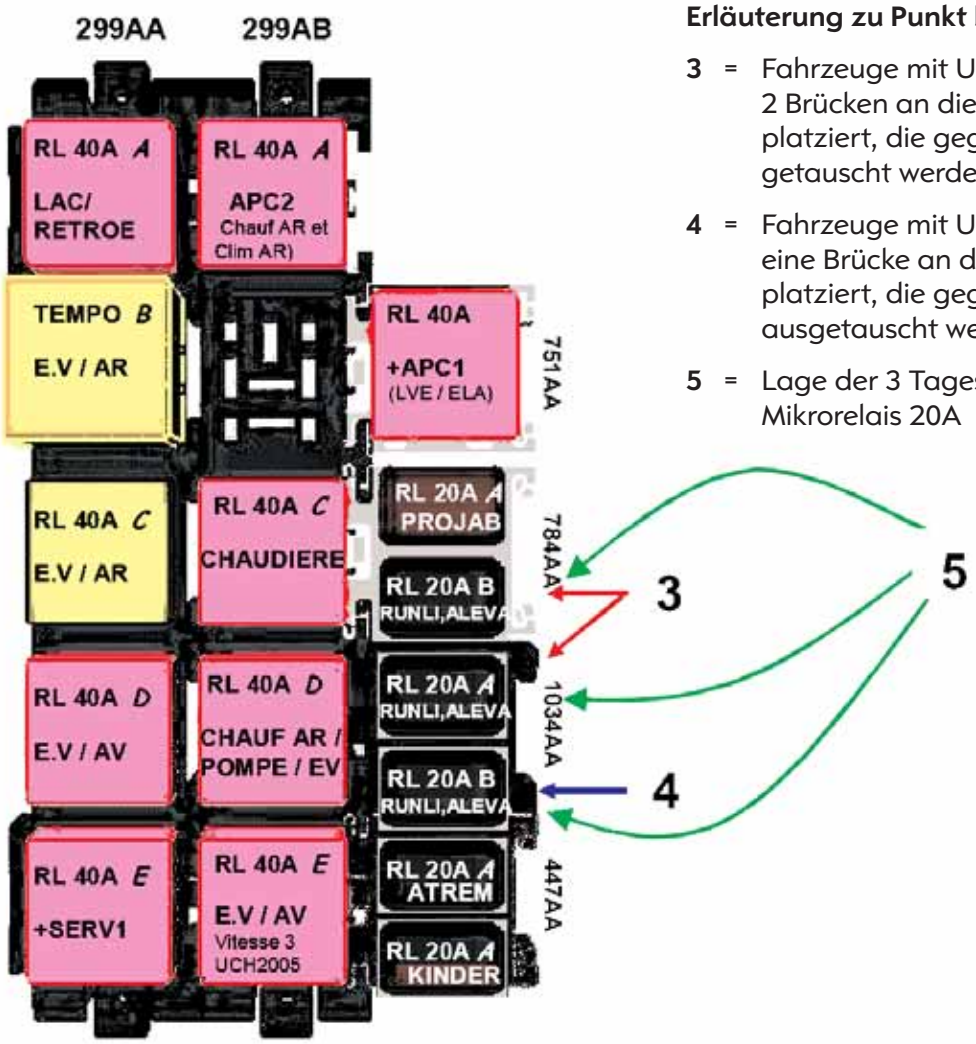
Der Vivaro kann mit Tagesfahrlicht (= running light) ausgestattet werden.

Es gibt drei Möglichkeiten wie das Fahrzeug ab Werk ausgestattet ist:

a) Das Fahrzeug verfügt über die Option Tagesfahrlicht.

b) Das Fahrzeug verfügt nicht über die Option Tagesfahrlicht, ist aber dafür vorgerüstet. Es müssen auf der Relaisplatine des Fahrzeuginnenraumes die hier gesetzten Brücken, je nach Karosserie-Steuergerät (= UCH), entnommen werden und gegen 3 Mikrorelais von 20A ersetzt werden. Siehe dazu unten die Zeichnung und die Punkte 3 – 5.

c) Das Fahrzeug verfügt nicht über die Option Tagesfahrlicht und ist auch nicht dafür vorgerüstet. Das Fahrzeug kann nicht mit der Werksoption Tagesfahrlicht ausgestattet werden, da zu viele Änderungen vorgenommen werden müssten (Ausbau des Armaturenbrettes, Änderung des Kabelbaums, Relais hinzufügen, etc.)



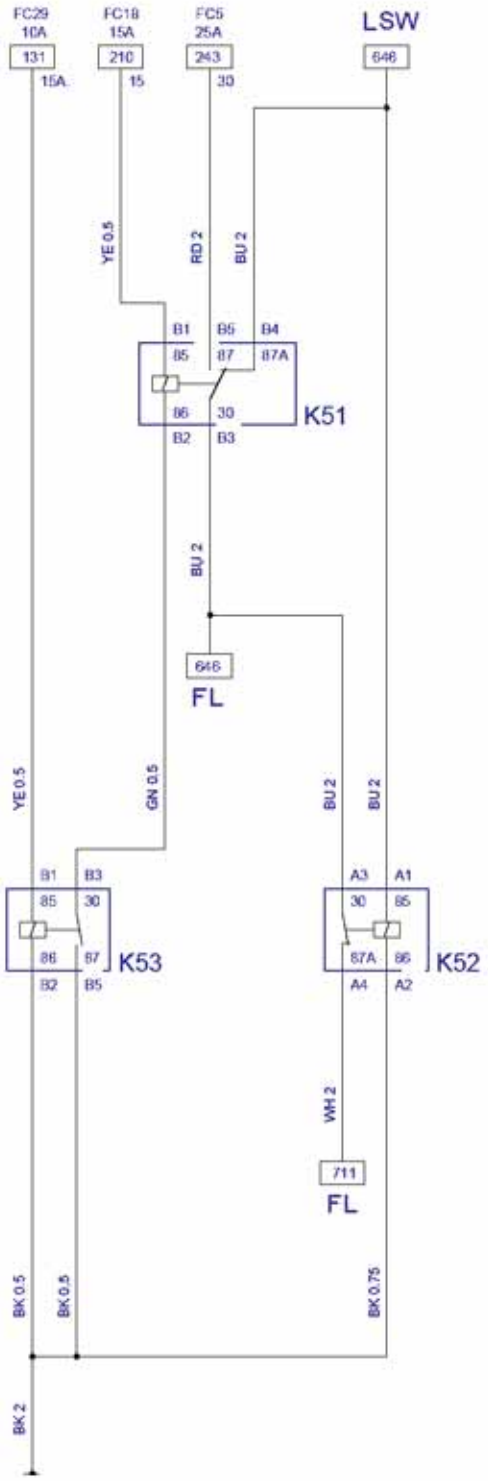
Erläuterung zu Punkt b)

3 = Fahrzeuge mit UCH 2005 haben 2 Brücken an dieser Stelle platziert, die gegen Relais ausgetauscht werden müssten.

4 = Fahrzeuge mit UCH 2001 haben eine Brücke an dieser Stelle platziert, die gegen ein Relais ausgetauscht werden müsste.

5 = Lage der 3 Tagesfahrlicht – Mikrorelais 20A

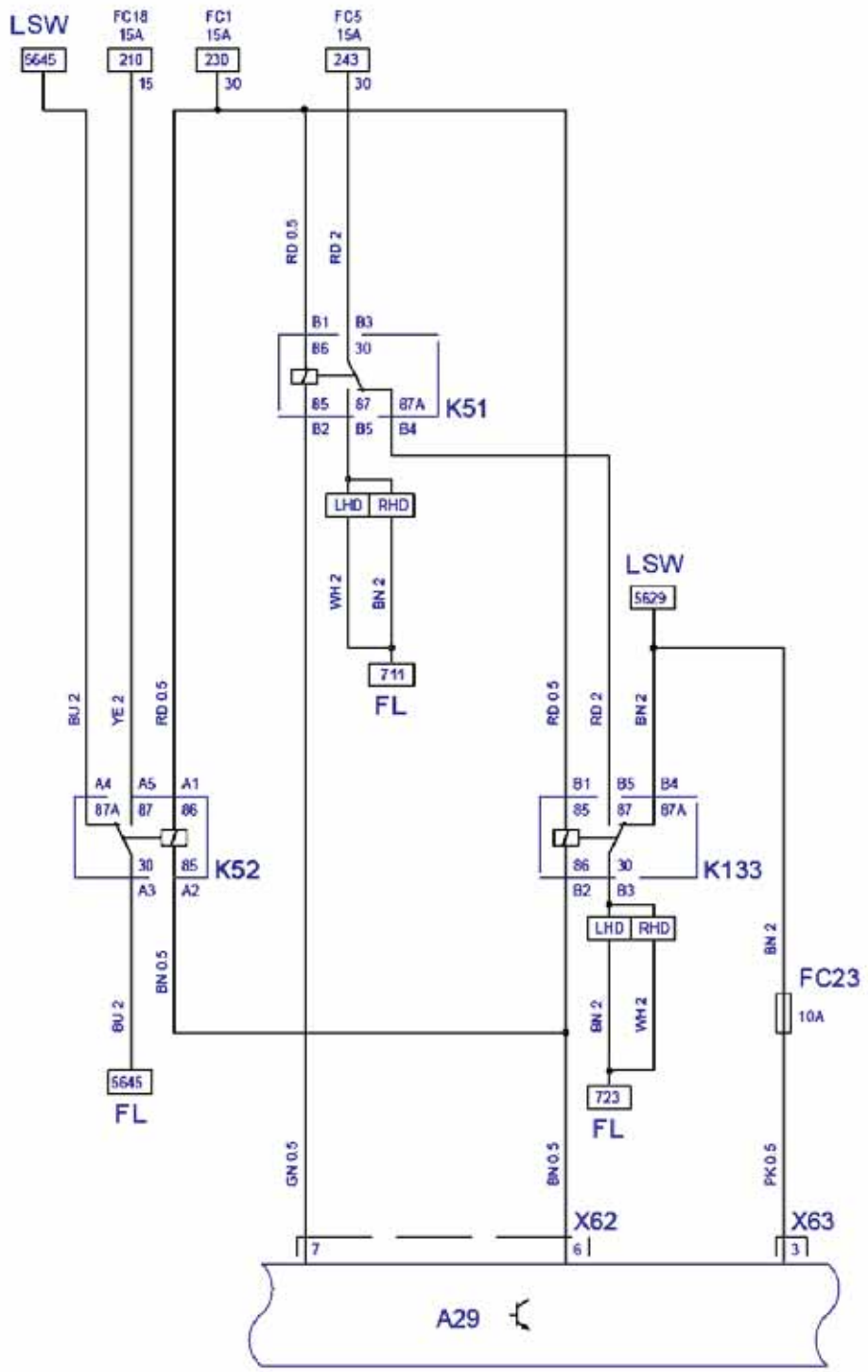
Stromkreis Tagesfahrlicht mit Karosseriesteuergerät UCH 2001



K51 u. K52	= Relais Tagesfahrlicht
K53	= Relais - Tagesfahrlicht, Abschaltung
FL	= Scheinwerfer
LSW	= Lichtschalter
FC5 / FC18 / FC29	= Sicherungen

Wir leben Autos.

Stromkreis Tagesfahrlicht mit Karosseriesteuergerät UCH 2005



A29	= Karosseriesteuergerät 2005
K51 u. K52	= Relais Tagesfahrlicht
K133	= Relais Fernlicht, Follow-Me-Home Lichtfunktion
FL	= Scheinwerfer
LSW	= Lichtschalter
FC1 / FC5 / FC18 / FC23	= Sicherungen

Energiebilanz

In der unten aufgeführten Tabelle sind die verschiedenen verfügbaren Energien bezüglich der Motorisierungen dargestellt.

Achtung: Bei diesen Werten handelt es sich um einen durchschnittlichen verfügbaren Energiewert bei **laufendem Motor**. Die angegebenen Grenzwerte dienen dem Schutz der Verkablung und dürfen nicht überschritten werden

Der hinzugefügte Energieverbraucher wird auf Kosten der zusätzlichen Elektroheizung (Thermotaucher oder CTP) des Grundfahrzeuges bevorzugt und kann also die Komfortleistungen des Fahrzeuges herabsetzen. Die maximale angegebenen elektrische Leistung sind die Gesamtleistungen und sind nicht zwischen den Motorenräumen, unter dem Kasten oder Fahrzeuginnenraum gesammelt.

Zum Beispiel kann ein Dauerverbrauch von 4A auf 8A wechseln, wenn die Verwendungsrate des Verbrauchers 50 % der Zeit beträgt, unter Berücksichtigung des Sicherungswertes.

Die Sicherungsgrößen sind Näherungswerte, um besser die elektrischen und elektronischen Fahrzeug-Bauteile zu schützen. Im Fall eines Dauerverbrauches sind diese Werte Höchstwerte.
Im Fall eines sehr hohen Energieverbrauchers (Verbraucherstrom höher als die Werte der Tabelle) aber mit Spitzenwirkungsweise und sehr kurzer Dauer, kann eine Sicherung höheren Kalibers benutzt werden, unter der Bedingung, dass diese Sicherung dem Verbraucher und der Verkabelung entspricht.
Das gleiche gilt für den Fall mit weniger wichtigen Energieverbrauchern. Die Sicherung muss also über ein schwächeres Kaliber verfügen und ebenfalls dem Verbraucher und der Verkabelung entsprechen.

Tabelle Energiebilanz

Batterie	Motor	Licht-maschine	Aus-stattung	mit heizbarer Heckscheibe u. Sitzheizung				ohne heizbarer Heckscheibe u. Sitzheizung			
				ohne beschl. Leerlauf		mit beschl. Leerlauf		ohne beschl. Leerlauf		mit beschl. Leerlauf	
				verfügbare Energie	Sicherung	verfügbare Energie	Sicherung	verfügbare Energie	Sicherung	verfügbare Energie	Sicherung
L4 85 Ah oder L5 95 Ah	F4R	Valéo SG9 102 A	Base	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
		Bosch LIE8 150 A	AC	32 A	40	38 A	50 A	32 A	40 A	38 A	50 A
			AC + DRL	24 A	30 A	30 A	40 A	24 A	30 A	30 A	40 A
	F9Q	Valéo SG12 125 A	Base	36 A	50 A	43 A	50 A	46 A	60 A	51 A	60 A
			Base + DRL					40 A	50 A		
			AC	13 A	20 A	21 A	30 A	13 A	20 A	21 A	30 A
			AC + DRL	5 A	10 A	13 A	20 A	5 A	10 A	13 A	20 A
	M9R	Valéo TG15 150 A	Base	62 A	80 A	67 A	80 A	73 A	90 A	80 A	100 A
			Base + DRL					65 A	80 A	79 A	
			AC	35 A	50 A	47 A	60 A	35 A	50 A	47 A	60 A
			AC + DRL	27 A	40 A	39 A	50 A	27 A	40 A	39 A	50 A
	G9U	Bosch LIE8 150 A	Base	57 A	70 A	64 A	80 A	67 A	80 A	76 A	100 A
			Base + DRL					59 A	70 A	73 A	90 A
			AC	29 A	40 A	40 A	50 A	29 A	40 A	40 A	50 A
			AC + DRL	21 A	30 A	32 A	40 A	21 A	30 A	32 A	40 A

Base = Grundausstattung
DRL = Tagesfahrlicht
AC = Klimaanlage
k. A. = keine Angaben

Wir leben Autos.