

Klimaansteuerung “Webasto Standard“

Einbaudokumentation Toyota Avensis / Auris / RAV4

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	Modell	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
Toyota	Avensis	T27		ab 2012	e11 * 2001 / 116 * 0331 * ...
Toyota	Auris	E15UT(A)	E18	ab 2015	e11 * 2001 / 116 * 0305 * ...
Toyota	RAV4	XA3 (A)		ab 2016	e6 * 2001 / 116 * 0105 * ...

Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Manuelle Klimaanlage Avensis
2-Zonen Klimaautomatik Avensis / Auris / RAV4

nicht geprüft: Innenraumüberwachung

Ausschluss: Manuelle Klimaanlage Auris / RAV4

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Schaltplan Avensis	8
Erforderliche Bauteile	2	Gebläseansteuerung Avensis	9
Geltungshinweise	2	Schaltplan Auris	11
Einbauübersicht	2	Gebläseansteuerung Auris	12
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Schaltplan RAV4	14
Hinweise zur Gültigkeit	4	Gebläseansteuerung RAV4	15
Technische Hinweise	4	Abschließende Arbeiten	17
Erläuterungen zum Dokument	4	Bedienungshinweise Avensis manuelle Klimaanlage	18
Vorarbeiten	5	Bedienungshinweise Avensis Klimaautomatik	19
Elektrik	5	Bedienungshinweise Auris Klimaautomatik	20
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise RAV4 Klimaautomatik	21

Erforderliche Bauteile

- Zusatzkit Klimaanlage Klimaautomatik Toyota / Lexus "Webasto Standard": **1324414B**

Geltungshinweise

Diese Einbaudokumentation gilt nur zusammen mit:

- Einbaukit Toyota Avensis 2012 / Auris 2015 Benzin und Diesel: **1318288_**
und Einbaudokumentation Avensis 2012 Benzin und Diesel: **1318289_**
oder Einbaudokumentation Auris 2015 Benzin und Diesel: **1324455_**

oder

- Einbaukit Toyota RAV4 2016 Diesel: **1324842_**
und Einbaudokumentation RAV4 2016 Diesel: **1324843_**

Einbauübersicht

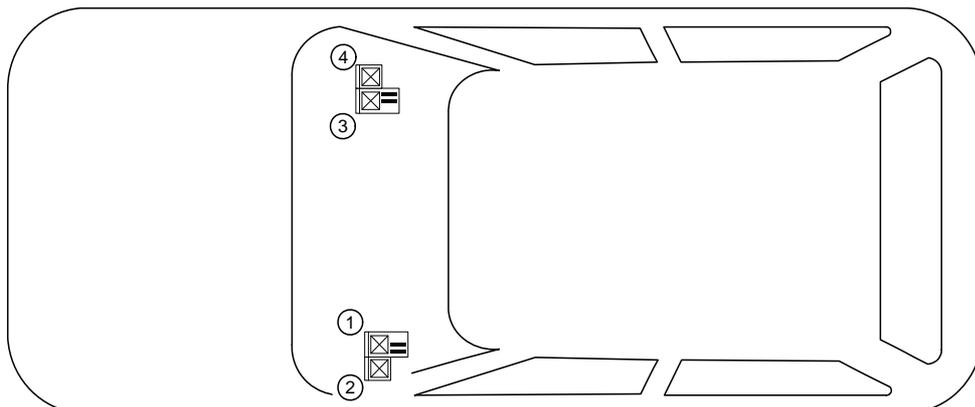
Legende:

Avensis / Auris

1. Relaisicherungshalter Innenraum
2. PWM GW

RAV4

3. Relaisicherungshalter Innenraum
4. PWM GW



Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

1.1 Einbau und Reparatur



Das unsachgemäße Einbauen oder Reparieren von Webasto Heiz- und Kühlsystemen kann Feuer verursachen oder zum Austritt von tödlichem Kohlenmonoxid führen. Dadurch können schwere oder tödliche Verletzungen hervorgerufen werden.



Für den Einbau und die Reparatur von Webasto Heiz- und Kühlsystemen bedarf es eines speziellen Firmentrainings, technischer Dokumentation, Spezialwerkzeuge und einer Spezialausrüstung.



Einbau und Reparatur dürfen NUR durch per Webastotrainings geschulte und zertifizierte Personen vorgenommen werden. Versuchen Sie NIEMALS, Webasto Heiz- oder Kühlsysteme einzubauen oder zu reparieren, wenn Sie das Webastotrainings nicht erfolgreich abgeschlossen haben und Ihnen die notwendigen technischen Fähigkeiten oder die für einen sachgerechten Einbau und Reparatur nötigen technischen Dokumentationen, Werkzeuge und Ausrüstungen fehlen.

Es dürfen nur Originalteile von Webasto verwendet werden. Bitte beachten Sie hierzu den Zubehörkatalog Luft- und Wasserheizgeräte von Webasto.

1.2 Bedienung

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir, das Heizgerät alle zwei Jahre von einem autorisierten Webasto Händler prüfen zu lassen, insbesondere bei Einsatz über einen langen Zeitraum und/oder extremen Umgebungsverhältnissen.

Betreiben Sie das Heizgerät wegen Vergiftungs- und Erstickungsgefahr nicht in geschlossenen Räumen.

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

Das Heizgerät darf nur mit den dafür vorgeschriebenen Kraftstoff Diesel (DIN EN 590) bzw. Benzin (DIN EN 228) verwendet werden.

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

1.3 Bitte beachten

Befolgen Sie IMMER alle Webasto Einbau- und Bedienungsanweisungen und beachten Sie alle Warnhinweise.

Um alle Funktionen und Eigenschaften des Heizgerätes kennen und verstehen zu lernen, ist die Bedienungsanweisung aufmerksam zu lesen und stets zu beachten.

Für sachgemäße und sichere Einbau- und Reparaturarbeiten ist die Einbauanweisung samt Warn- und Sicherheitshinweisen aufmerksam zu lesen und stets zu beachten. Bitte wenden Sie sich für sämtliche Einbau- und Reparaturarbeiten immer an eine von Webasto autorisierte Werkstatt.

Wichtig

Webasto übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf eine Nichtbeachtung der Einbau-, Reparatur- und Bedienungsanweisungen und der darin enthaltenen Hinweise zurückzuführen sind.

Dieser Haftungsausschluss gilt insbesondere für unsachgemäße Einbauten und Reparaturen, Einbauten und Reparaturen durch ungeschulte Personen oder im Falle der Nichtverwendung von Originalersatzteilen.

Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit und wegen auf vorsätzlicher oder grob fahrlässiger Pflichtverletzungen beruhender Schäden bleibt ebenso unberührt wie die zwingende Produkthaftung.

Der Einbau erfolgt gemäß den allgemein üblichen Regeln der Technik. Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung von Schläuchen, Leitungen und Kabelbäumen mit Kabelbindern an fzg.-eigenen Leitungen und Kabelbäumen. Lose Leitungen isolieren und wegbinden. Stecker an elektronischen Bauteilen müssen bei der Montage hörbar einrasten!

Scharfe Kanten sind mit einem Scheuerschutz zu versehen! Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einzusprühen.

Bei Aus- und Einbau von fahrzeugspezifischen Bauteilen sind die Anweisungen und Richtlinien der jeweiligen Fahrzeughersteller zu beachten!

Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.

Beim Einbau eines programmierbaren Steuermoduls (z.B. PWM Gateway) sind die entsprechenden Einstellwerte zu kontrollieren bzw. einzustellen!

2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Richtlinien	TT-Evo
Heizungsrichtlinie ECE R122	E1 00 0258
EMV-Richtlinie ECE R10	E1 04 5627

Hinweis

Die Bestimmung dieser Richtlinien sind im Geltungsbereich der Rahmenrichtlinie EWG/70/156 und/oder EG/2007/46 (für neue Fahrzeugtypen ab 29.04.2009) bindend und sollten in Ländern, in denen es keine spezielleren Vorschriften gibt, ebenfalls beachtet werden.

Wichtig

Die Nichtbeachtung der Einbauanweisungen führt zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und damit der allgemeinen **Betrieberlaubnis des Fahrzeugs**.

Hinweis

Für das Heizgerät liegt eine Genehmigung nach §19 Abs.3 Nr. 2b der StVZO vor.

2.1 Auszug aus der ECE-Richtlinie 122 (Heizung) Abschnitt 5 für den Einbau des Heizgerätes

Beginn des Auszuges.

ANHANG VII

VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

1.1.1. Eine deutlich sichtbare Betriebsanzeige im Sichtfeld des Betreibers muss darüber informieren, wann das Heizgerät ein- oder ausgeschaltet ist.

2. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

2.1. Geltungsbereich

2.1.1. Vorbehaltlich des Abschnitts 2.1.2 müssen Verbrennungsheizgeräte nach den Vorschriften dieses Anhangs eingebaut werden.

2.1.2. Bei Fahrzeugen der Klasse O mit Heizgeräten für Flüssigbrennstoff wird davon ausgegangen, dass sie den Vorschriften dieses Anhangs entsprechen.

2.2. Anordnung des Heizgerätes

2.2.1. Teile des Aufbaus und sonstige Bauteile in der Nähe des Heizgerätes müssen vor übermäßiger Wärmeinwirkung und einer möglichen Verschmutzung durch Brennstoff oder Öl geschützt werden.

2.2.2. Das Verbrennungsheizgerät darf selbst bei Überhitzung keine Brandgefahr darstellen. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn beim Einbau auf einen hinreichenden Abstand zu allen Teilen und geeignete Belüftung geachtet wird und feuerbeständige Werkstoffe oder Hitzeschilde verwendet werden.

2.2.3. Bei Fahrzeugen der Klassen M2 und M3 darf das Heizgerät nicht im Fahrgastraum angeordnet sein. Eine Einrichtung in einer dicht verschlossenen Umhüllung, die außerdem den Bedingungen nach Abschnitt 2.2.2 entspricht, darf allerdings verwendet werden.

2.2.4. Das Schild gemäß Abschnitt 1.4 oder eine Wiederholung davon muss so angebracht werden, dass es/sie noch leicht lesbar ist, wenn das Heizgerät in das Fahrzeug eingebaut ist.

2.2.5. Bei der Anordnung des Heizgerätes müssen alle angemessenen Vorkehrungen getroffen werden, um die Gefahr der Verletzung von Personen oder der Beschädigung von mitgeführten Gegenständen so gering wie möglich zu halten.

2.3. Brennstoffzufuhr

2.3.1. Der Brennstoffeinfüllstutzen darf sich nicht im Fahrgastraum befinden und muss mit einem gut abschließenden Deckel versehen sein, um ein Austreten von Brennstoff zu verhindern.

2.3.2. Bei Heizgeräten für Flüssigbrennstoff, bei denen die Brennstoffzufuhr von der Kraftstoffzufuhr des Fahrzeugs getrennt ist, müssen die Art des Brennstoffs und der Einfüllstutzen deutlich gekennzeichnet sein.

2.3.3. Am Einfüllstutzen ist ein Hinweis anzubringen, dass das Heizgerät vor dem Nachfüllen von Brennstoff abgeschaltet werden muss. Eine entsprechende Anweisung ist auch in die Bedienungsanleitung des Herstellers aufzunehmen.

2.4. Abgassystem

2.4.1. Der Abgasauslass muss so angeordnet sein, dass ein Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere über Belüftungseinrichtungen, Warmlufteinlässe oder Fensteröffnungen verhindert wird.

2.5. Verbrennungslufteinlass

2.5.1. Die Luft für den Brennraum des Heizgerätes darf nicht aus dem Fahrgastraum des Fahrzeugs abgesaugt werden.

2.5.2. Der Lufteinlass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

2.6. Heizlufteinlass

2.6.1. Die Heizluftversorgung muss aus Frischluft oder Umluft bestehen und aus einem sauberen Bereich angesaugt werden, der nicht durch Abgase der Antriebsmaschine, des Verbrennungsheizgerätes oder einer anderen Quelle im Fahrzeug verunreinigt werden kann.

2.6.2. Die Einlassleitung muss durch Gitter oder sonstige geeignete Mittel geschützt sein.

2.7. Heizluftauslass

2.7.1. Warmluftleitungen innerhalb des Fahrzeugs müssen so angeordnet oder geschützt sein, dass bei Berührung keine Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr besteht.

2.7.2. Der Luftauslass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Toyota Avensis ab Modelljahr 2012 und später, Auris ab Modelljahr 2015 und später sowie RAV4 ab Modelljahr 2016 und später, Benzin und Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 -, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

Fahrzeug- und Motortypen, Ausstattungsvarianten sowie andere Spezifikationen, die nicht in dieser Einbaudokumentation aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Ein Einbau nach dieser Einbaudokumentation kann aber möglich sein.

Technische Hinweise

Spezialwerkzeug

- Automatische Abisolierzange 0,2 - 6mm²
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm²
- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

Anzugsdrehmomente

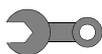
Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen!

Erläuterungen zum Dokument

Um Ihnen einen schnellen Überblick über die einzelnen Arbeitsschritte zu geben, finden Sie eine Kennzeichnung an der Außenkante oben rechts auf der jeweiligen Seite.

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

Mechanik



Elektrik



Software



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



besondere Gefahr durch elektrische Spannung



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



besondere Brand- oder Explosionsgefahr



Verweis auf fzg.-spezifische Unterlagen des Herstellers bzw. auf Einbauanweisungen der Webasto Komponente



Hinweis auf eine technische Besonderheit



Der Pfeil im Fahrzeugpiktogramm zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



Vorarbeiten

Fahrzeug



Avensis / Auris

- Batterie abklemmen
- Fußraumverkleidung Fahrerseite ausbauen
- A-Säulenverkleidung im Fußraum der Fahrerseite ausbauen
- Vordere Verkleidung Mittelunnel Fahrerseite ausbauen
- Seitliche Armaturenbrettverkleidung links ausbauen

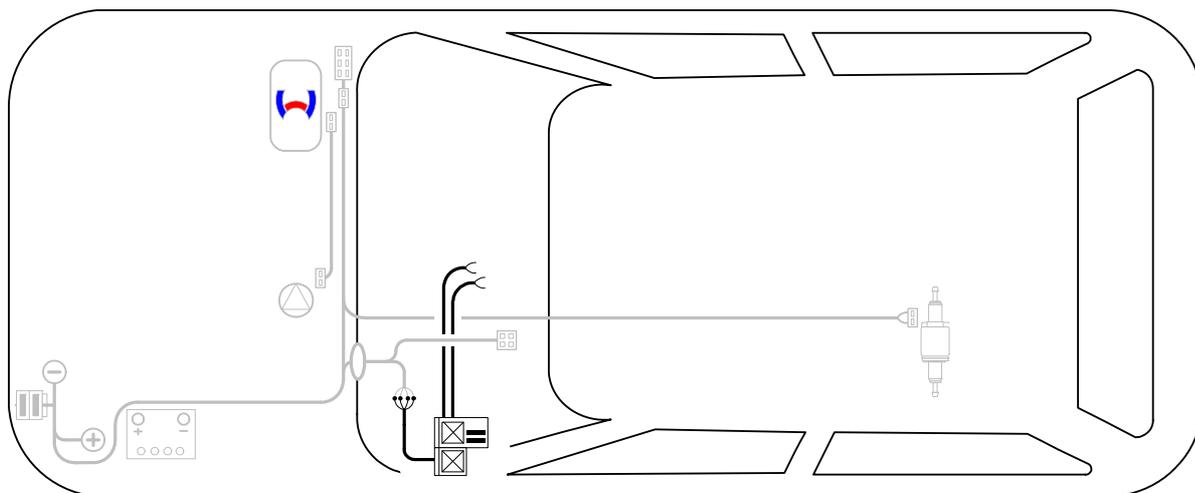
Fahrzeug

RAV4

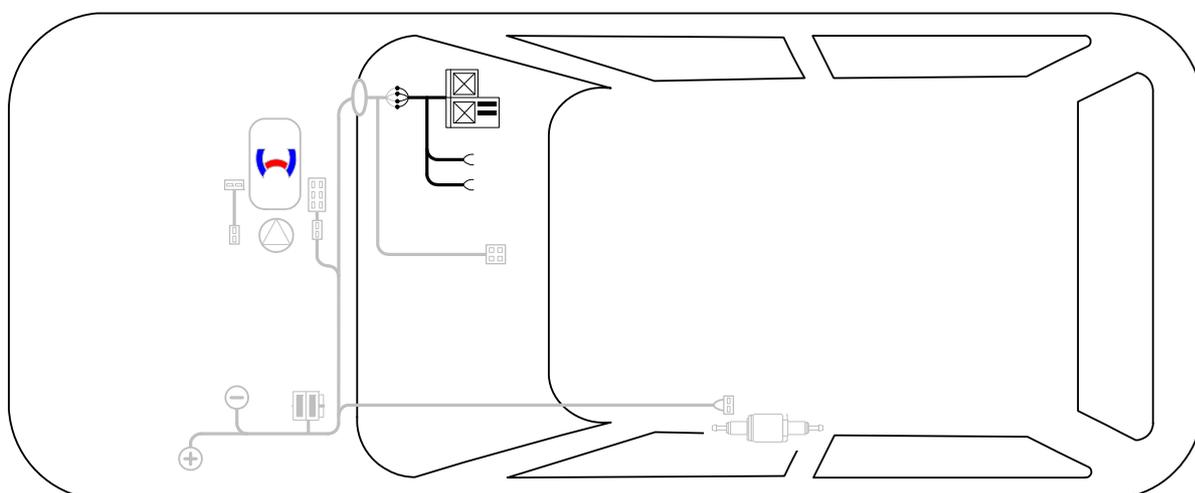
- Batterie abklemmen
- Seitliche Armaturenbrettverkleidung rechts ausbauen
- Untere Verkleidung Handschuhfach ausbauen
- Handschuhfach ausbauen
- Untere Armaturenbrettverkleidung links ausbauen
- Seitliche Armaturenbrettverkleidung rechts ausbauen



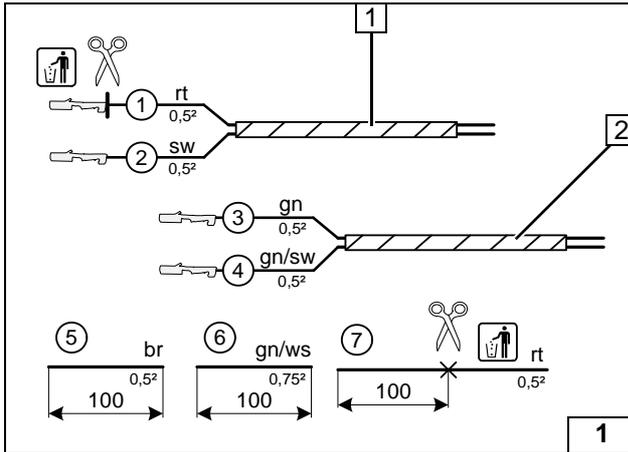
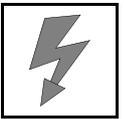
Elektrik



Schema
Kabelbaum-
verlegung
Innenraum
Avensis / Auris



Schema
Kabelbaum-
verlegung
Innenraum
RAV4



Elektrik vorbereiten

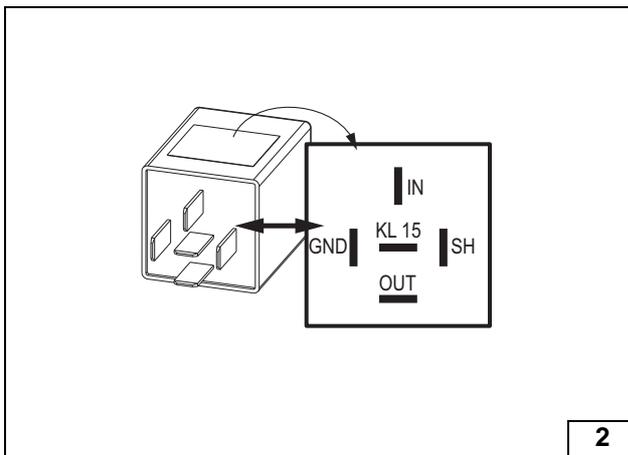
Alle Fahrzeuge

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

- ① Ltg. rt Kabelbaum AC-Verstärker
- ② Ltg. sw Kabelbaum AC-Verstärker
- ③ Ltg. gn Kabelbaum PWM Steuerung
- ④ Ltg. gn/sw Kabelbaum PWM Steuerung

Leitungen abhängen/zuordnen/kennzeichnen

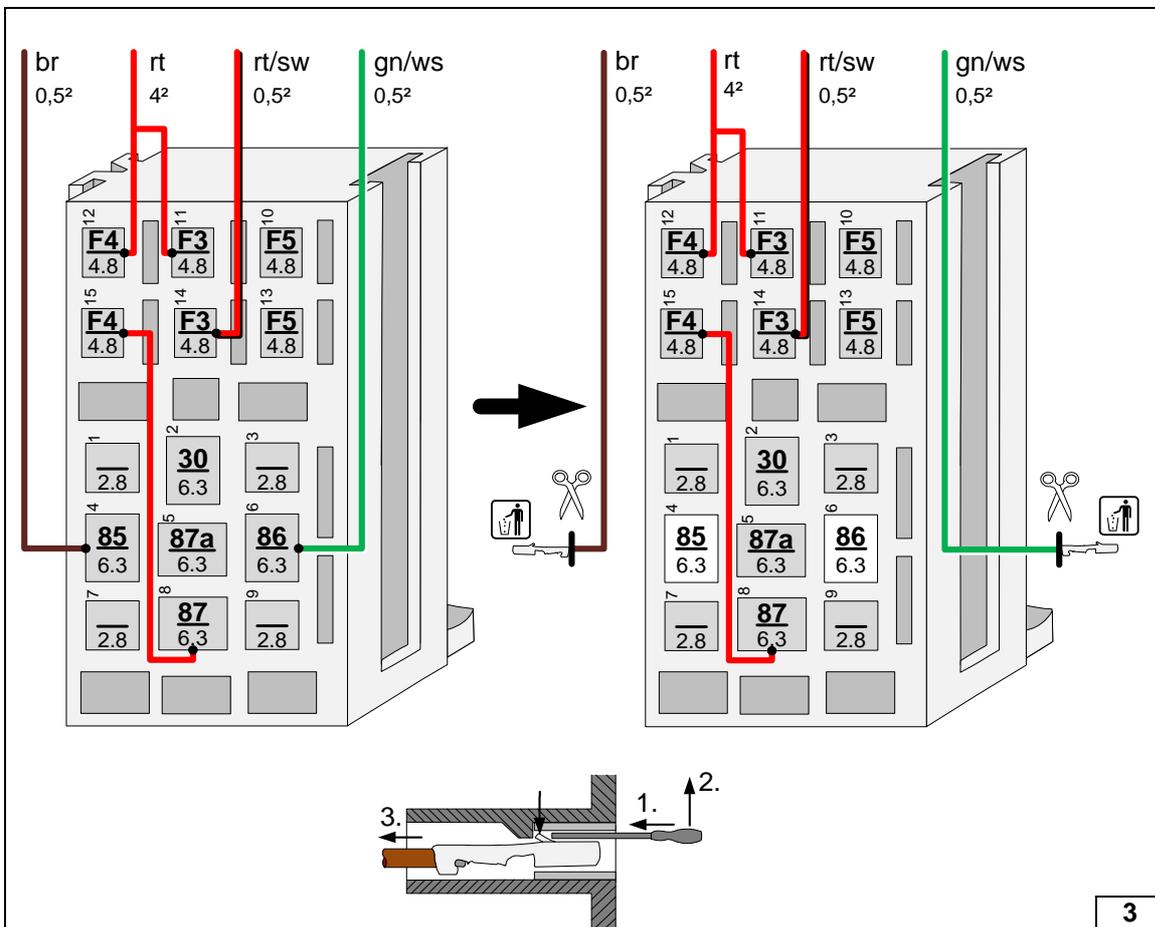


Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

Einstellwerte:

- Duty-Cycle: 60%
- Frequenz: 500Hz
- Spannung: nicht relevant
- Funktion: Low-side

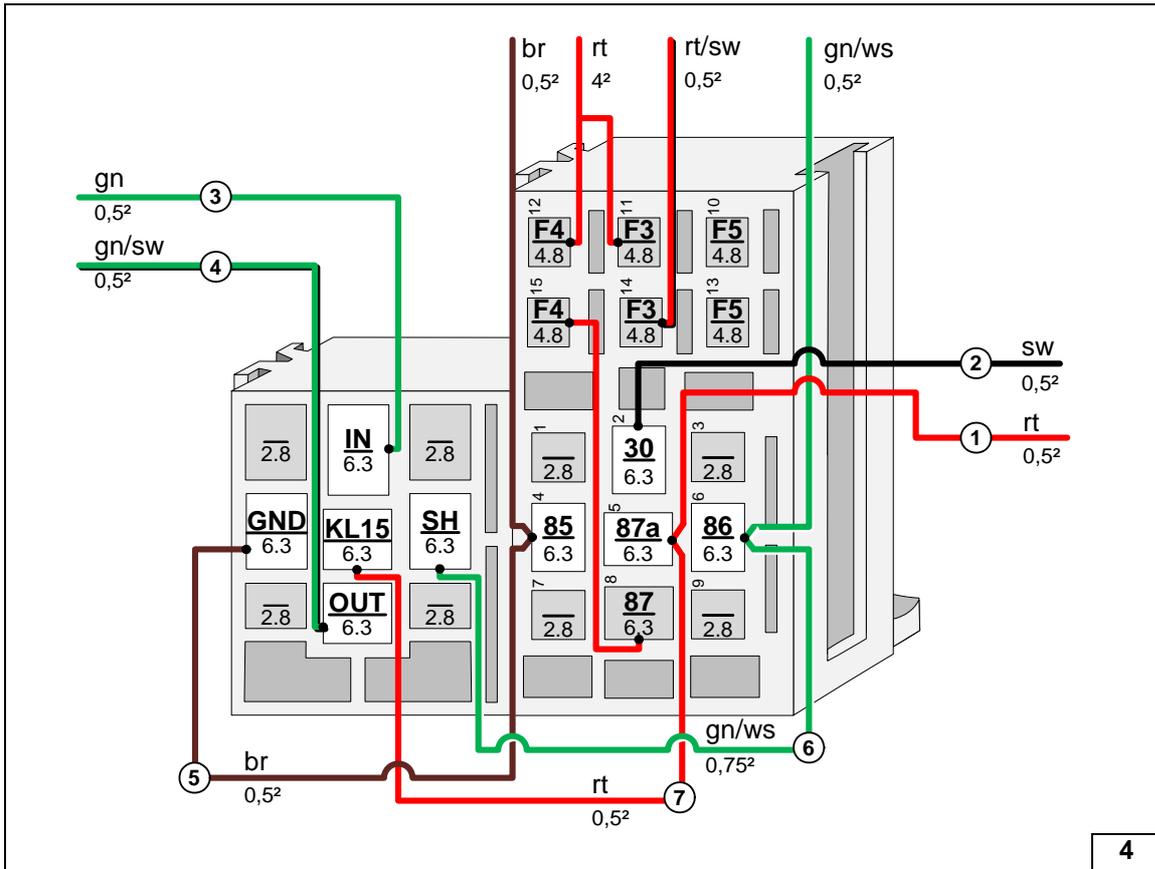
Ansicht PWM-GW



Relais-sicherungs-halter Innenraum vorbereiten

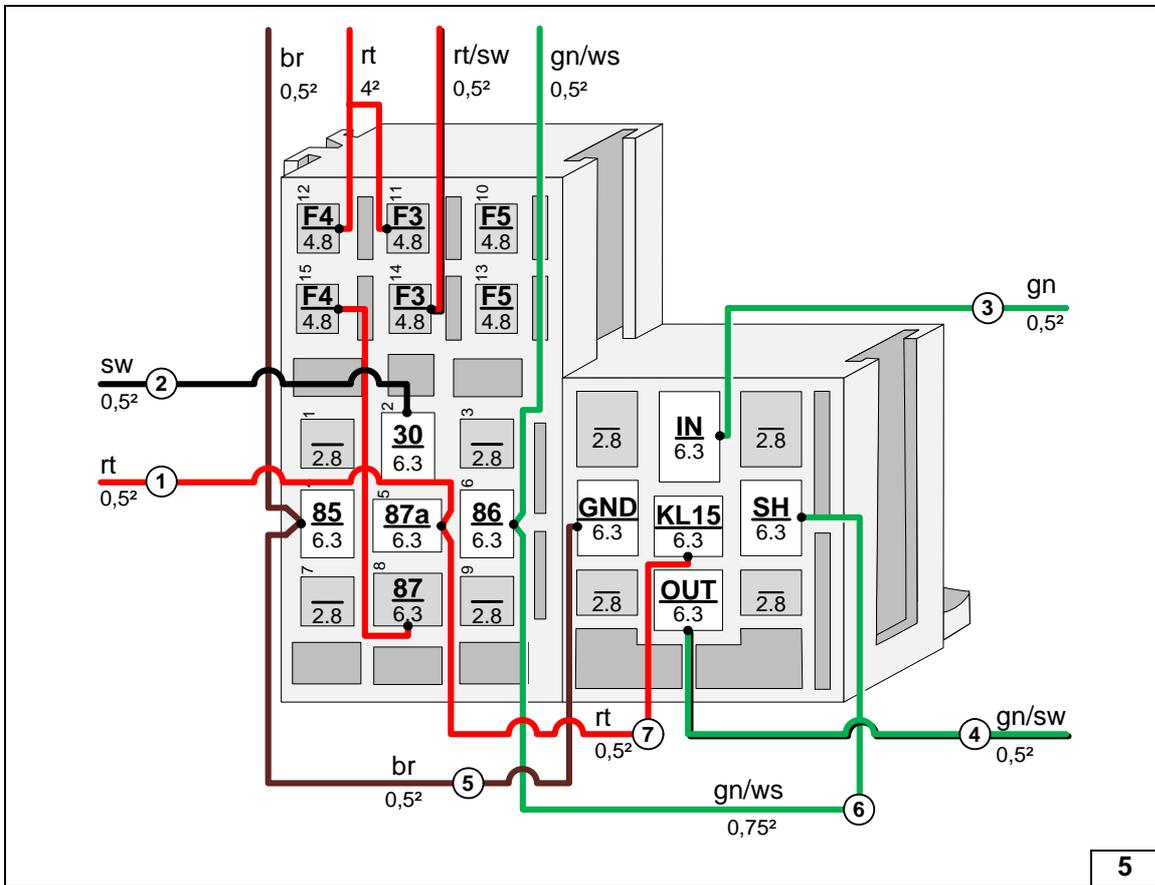


Avensis / Auris



Socket PWM GW and Relay fuse holder interior wiring connect

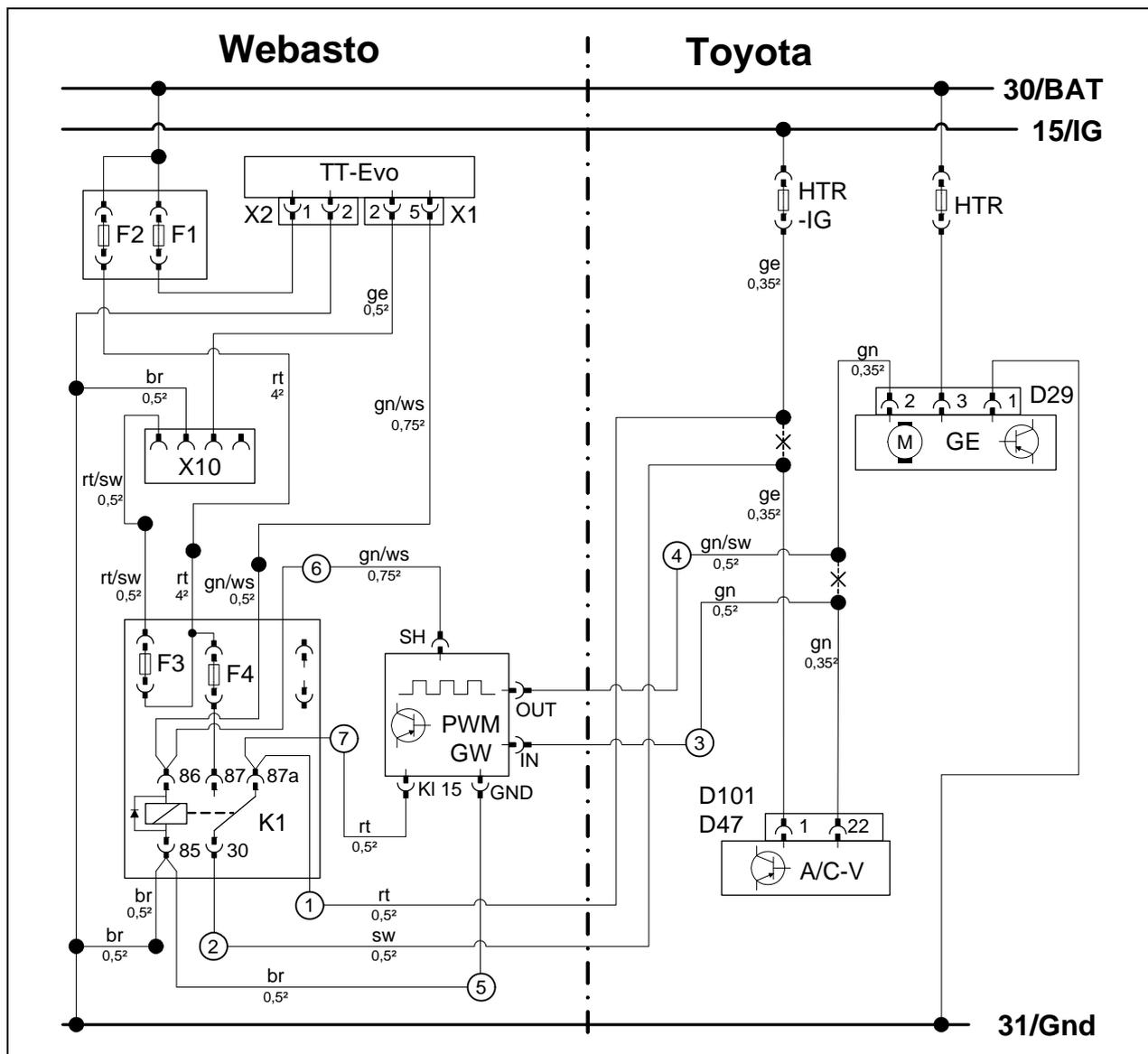
RAV4



Socket PWM GW and Relay fuse holder interior wiring connect



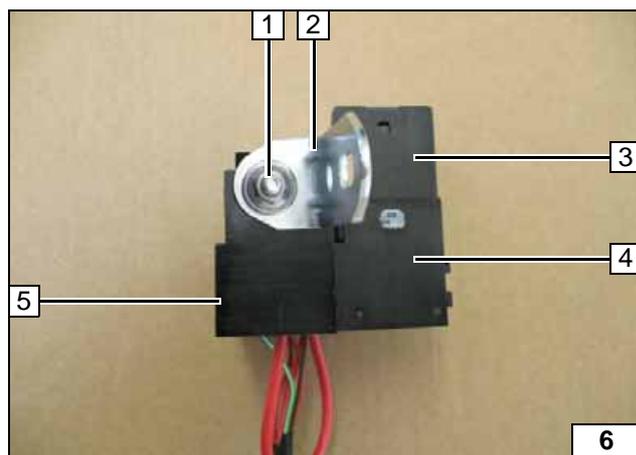
Schaltplan Avensis



Schaltplan manuelle Klimaanlage/ Klimaautomatik

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	HTR-IG	Sicherung 10A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	HTR	Sicherung 50A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	GE	Gebälseeinheit	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	D29	Stecker GE	gn	grün
F2	Sicherung 30A	A/C-V	A/C-Verstärker	ws	weiß
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	D101	40-poliger Stecker A/C-V (manuelle Klimaanlage)	br	braun
F3	Sicherung 1A	D47	40-poliger Stecker A/C-V (Klimaautomatik)		
F4	Sicherung 10A				
PWM GW	Pulsweitenmodulator				
K1	Gebälserelais				
Einstellwerte PWM GW:					
Duty-Cycle: 60%					
Frequenz: 500Hz					
Spannung: nicht relevant					
Funktion: Low-side					
				X	Trennstelle
Kabelfarben können variieren!					

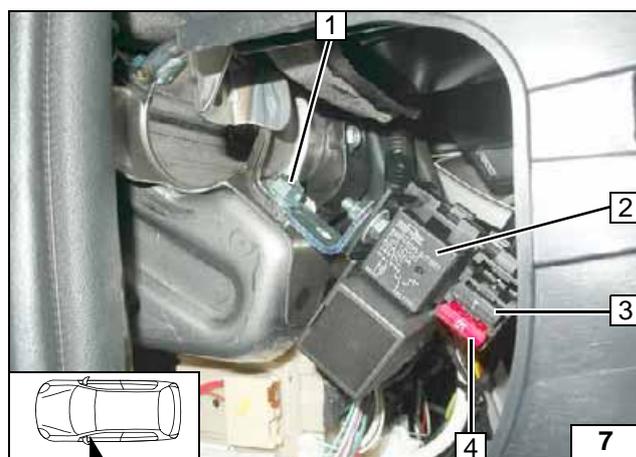
Legende



Gebälseansteuerung Avensis

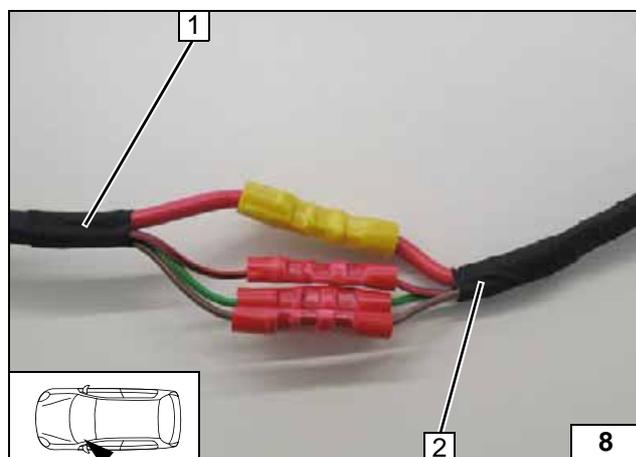
- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Winkel
- 3 PWM GW
- 4 Sockel PWM GW
- 5 Relaisicherungshalter Innenraum

Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
vor-montie-
ren



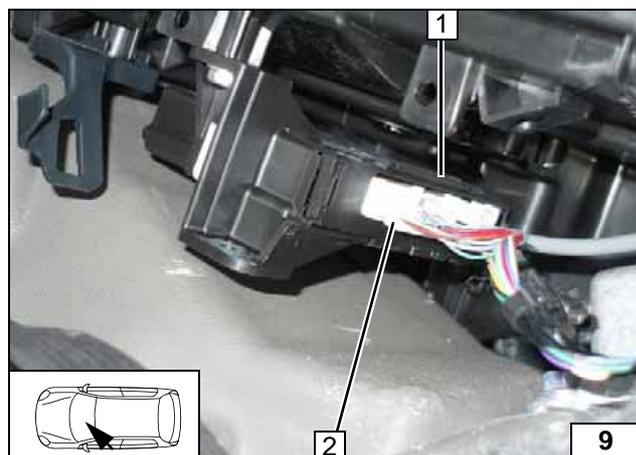
- 1 Fzg.eigene Schraube
- 2 K1-Relais
- 3 Sicherung F3 1A
- 4 Sicherung F4 10A

Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
montieren



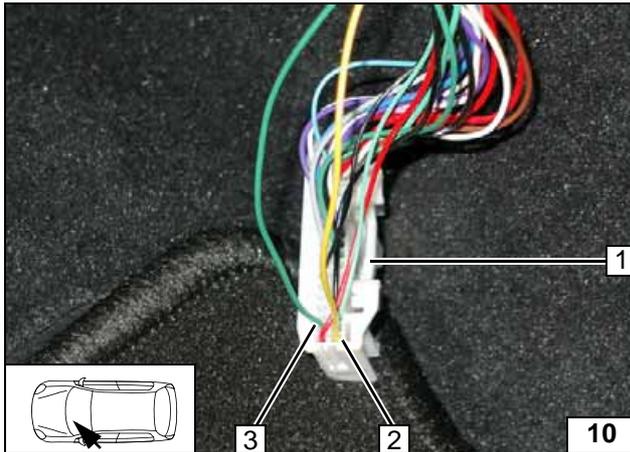
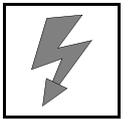
- 1 Kabelbaum Relaisicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

Kabelbäume
farbgleich
verbinden



- 1 A/C-Verstärker
- 2 40-poliger Stecker
 - D101 (manuelle Klimaanlage)
 - D47 (Klimaautomatik)

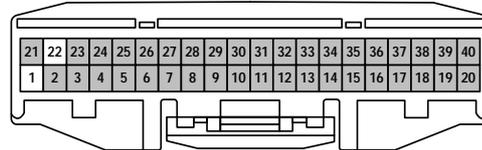
Stecker AC-
Verstärker
abziehen



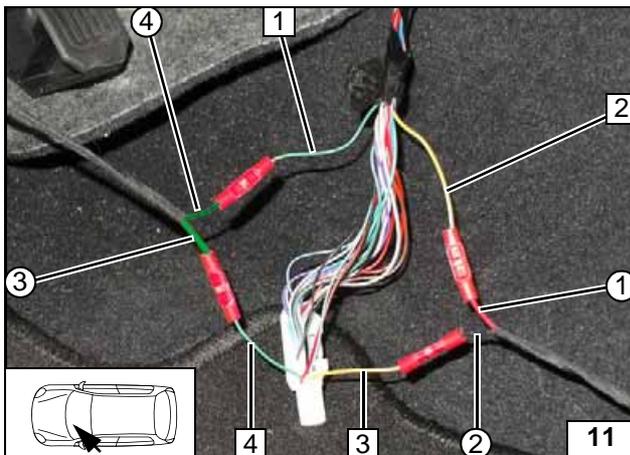
Gebälseansteuerung Avensis

- 1 40-poligen Stecker D 101 / D 47 A/C-Verstärker
- 2 Ltg. ge D 101 / D 47 Pin 1
- 3 Ltg. gn D 101 / D 47 Pin 22

Stecker D 101 / D 47 leitungsseitig:

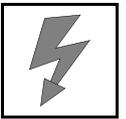


Ansicht Stecker A/C- Verstärker

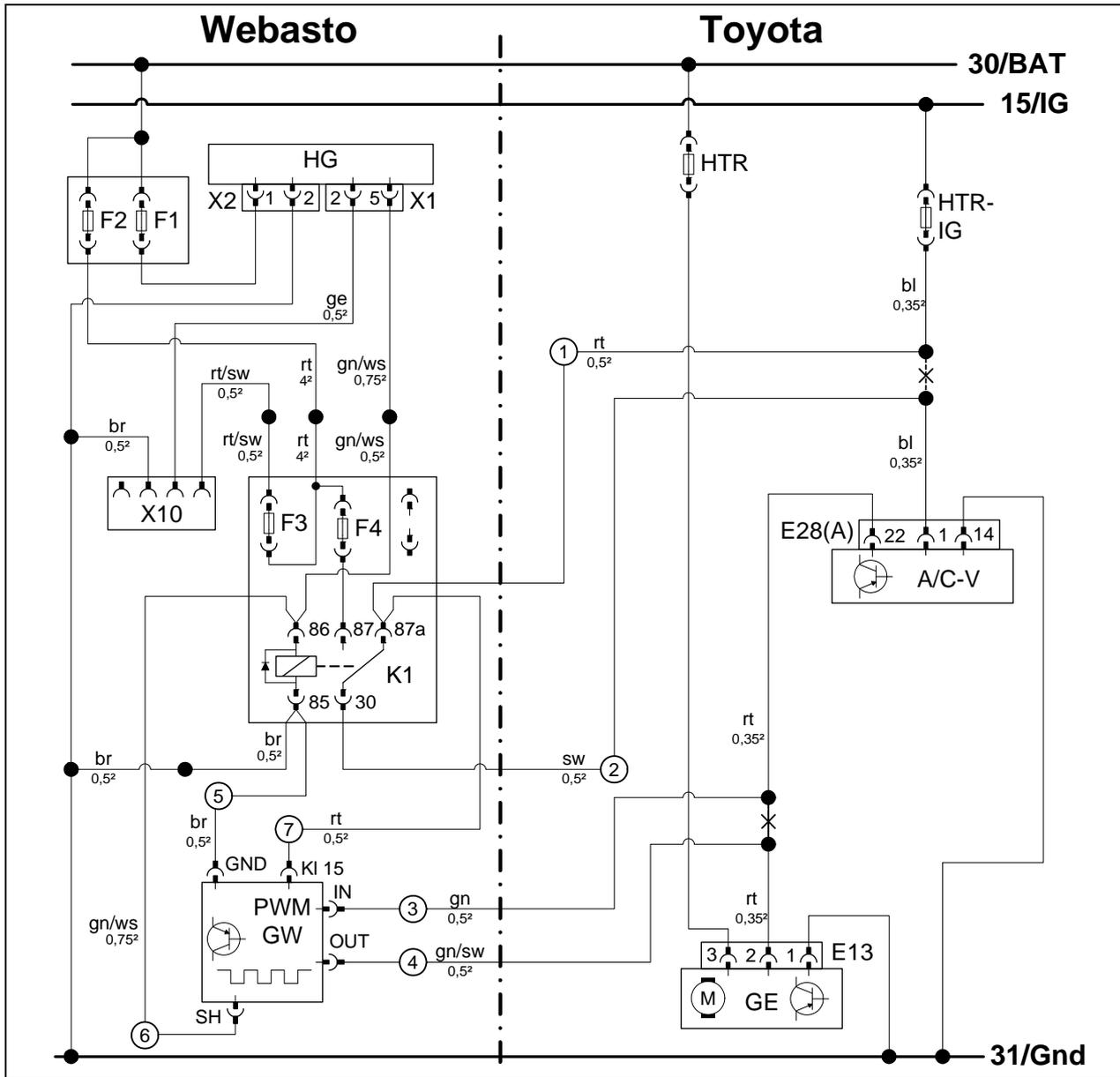


- 1 Ltg. gn Stecker D29/ Pin 2 GE
- 2 Ltg. ge Sicherung HTR/IG
- 3 Ltg. ge Stecker D101 / D47/ Pin 1 A/C-V
- 4 Ltg. gn Stecker D101 / D47/ Pin 22 A/C-V
- ① Ltg. rt K1/87a Kabelbaum AC- Verstärker
- ② Ltg. sw K1/30 Kabelbaum AC- Verstärker
- ③ Ltg. gn PWM GW/ IN Kabelbaum PWM Steuerung
- ④ Ltg. gn/sw PWM GW/ OUT Kabelbaum PWM Steuerung

Anschluss an Stecker A/C- Verstärker



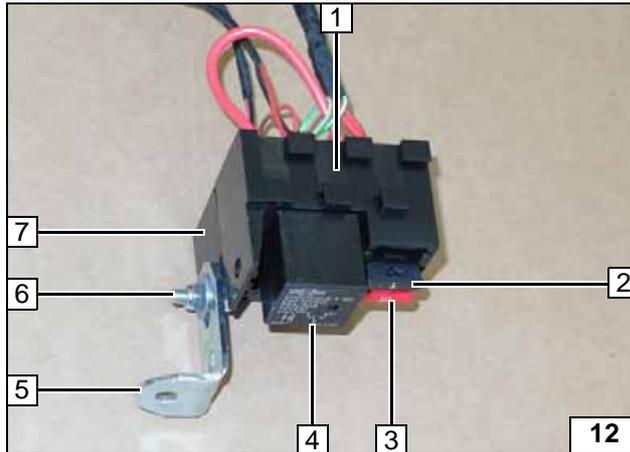
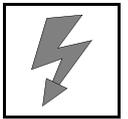
Schaltplan Auris



Schaltplan Klimaautomatik

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	HTR	Sicherung 50A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	HTR-IG	Sicherung 7,5A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	A/C-V	A/C-Verstärker	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	E28(A)	40-poliger Stecker A/C-V	gn	grün
F2	Sicherung 30A	GE	Gebläseeinheit	bl	blau
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	E13	3-poliger Stecker GE	ws	weiß
F3	Sicherung 1A			br	braun
F4	Sicherung 10A				
K1	Gebläserelais				
PWM GW	Pulsweitenmodulator				
Einstellwerte PWM GW:					
Duty-Cycle: 60%					
Frequenz: 500Hz				X	Trennstelle
Spannung: nicht relevant				Kabelfarben und können variieren!	
Funktion: Low-side					

Legende



Gebälseansteuerung Auris

- 1 Relaisicherungshalter Innenraum
- 2 Sicherung F3 1A
- 3 Sicherung F4 10A
- 4 K1-Relais
- 5 Winkel
- 6 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 7 Socket PWM GW



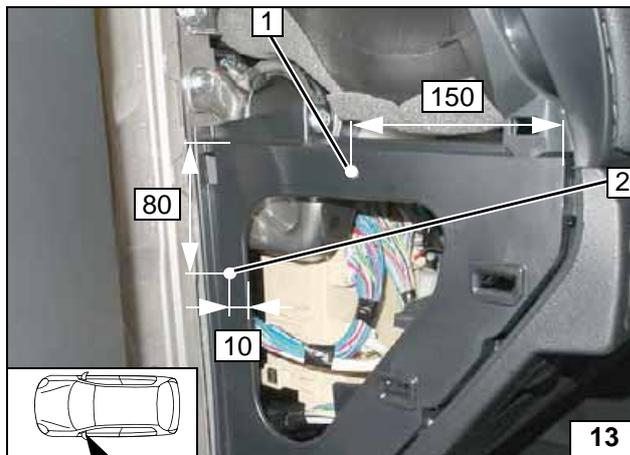
**Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
vor-montie-
ren**

Beim Bohren auf dahinterliegende Bauteile achten!



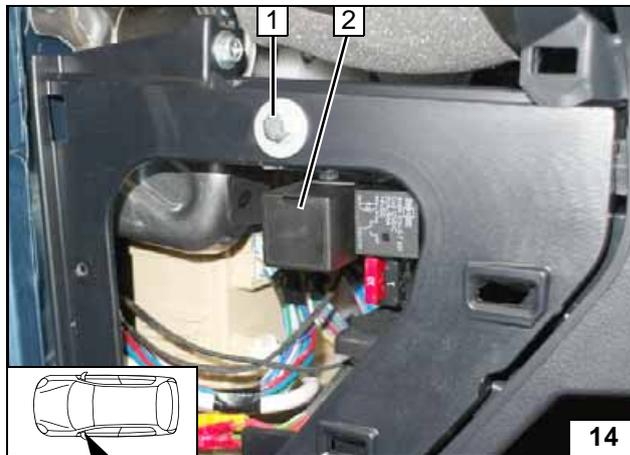
- 1 Bohrung Ø 6,5 für Relaisicherungshalter Innenraum mittig bohren
- 2 Bohrung Ø 5,5 für Halter Telestart

**Einbauort
vorbereiten**



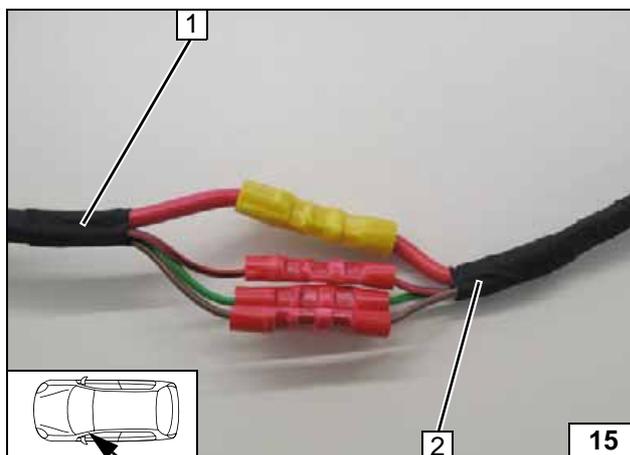
- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 2 PWM GW

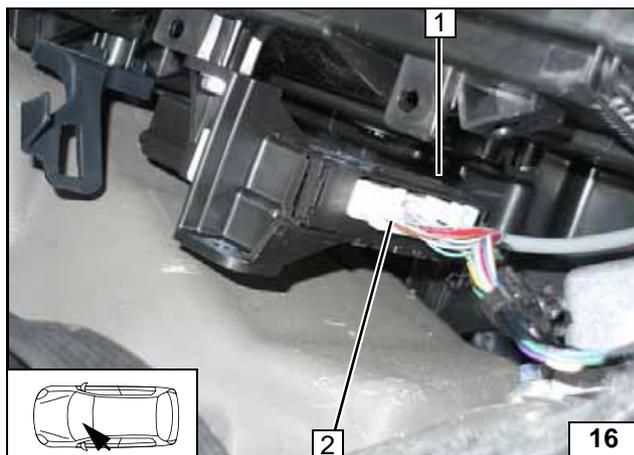
**Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
montieren**



- 1 Kabelbaum Relaisicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

**Kabelbäume
farbgleich
verbinden**

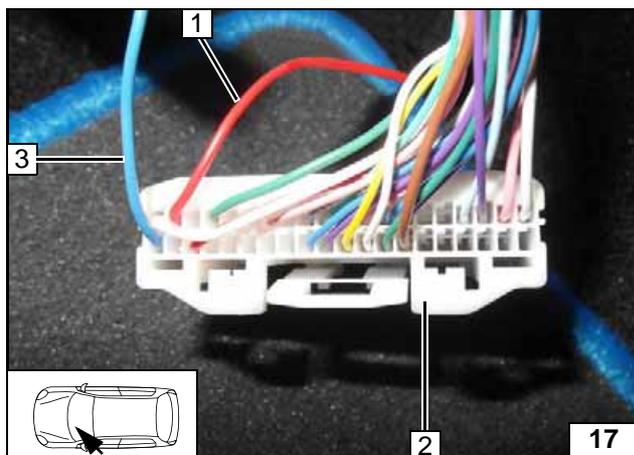




Gebälseansteuerung Auris

- 1 A/C-Verstärker
- 2 40-poliger Stecker E28(A)

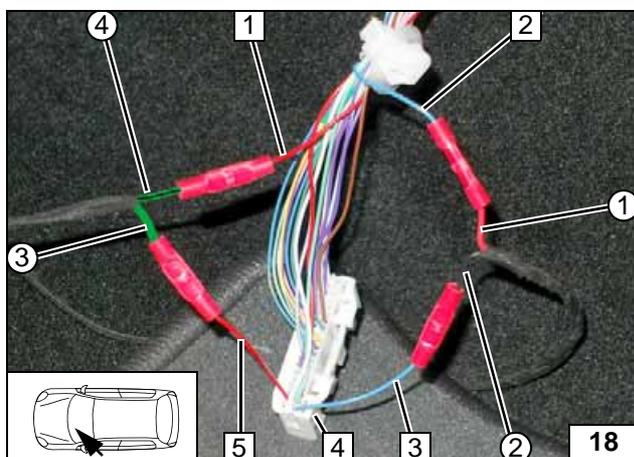
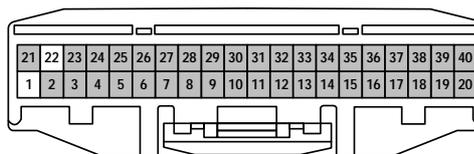
Stecker AC-Verstärker abziehen



- 1 Ltg. rt E28(A)/ Pin 22
- 2 40-poligen Stecker E28(A) A/C-Verstärker
- 3 Ltg. bl E28(A)/ Pin 1

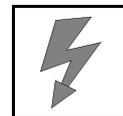
Ansicht Stecker A/C-Verstärker

Stecker E28(A) leitungsseitig:

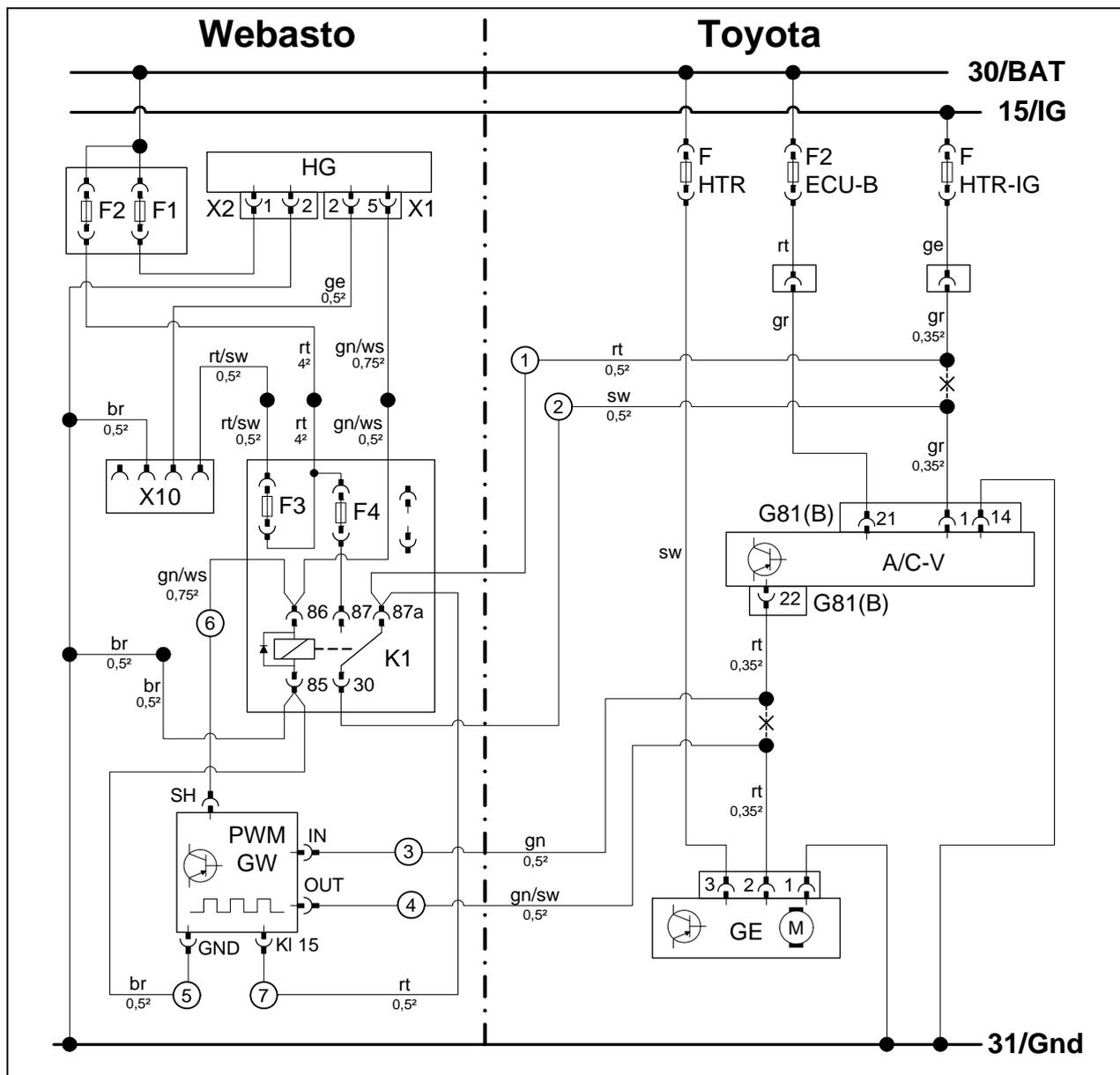


- 1 Ltg. rt Gebläseeinheit E13/ Pin 2
- 2 Ltg. bl Sicherung HTR IG
- 3 Ltg. bl E28(A)/ Pin 1
- 4 Stecker E28(A)
- 5 Ltg. rt E28(A)/ Pin 22
- ① Ltg. rt K1/87a Kabelbaum AC-Verstärker
- ② Ltg. sw K1/30 Kabelbaum AC-Verstärker
- ③ Ltg. gn PWM GW/ IN Kabelbaum PWM Steuerung
- ④ Ltg. gn/sw PWM GW/ OUT Kabelbaum PWM Steuerung

Anschluss an Stecker A/C-Verstärker



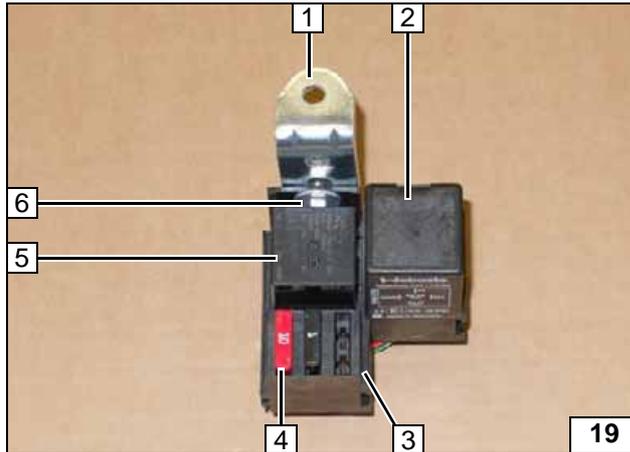
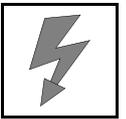
Schaltplan RAV4



Schaltplan
Klimaauto-
matik

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	F HTR	Sicherung 50A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F2	Sicherung 10A	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	ECU-B		ge	gelb
F1	Sicherung 20A	F HTR-IG	Sicherung 7,5A	gn	grün
F2	Sicherung 30A			br	braun
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	AC/V	A/C-Verstärker	ws	weiß
F3	Sicherung 1A	G81(B)	40-poliger Stecker AC/V	gr	grau
F4	Sicherung 10A	GE	Gebälseeinheit		
K1	Gebälserelais				
PWM GW	Pulsweitenmodulator				
Einstellwerte PWM GW:					
Duty-Cycle: 60%					
Frequenz: 500Hz					
Spannung: nicht relevant					
Funktion: Low-side					
				X	Trennstelle
				Kabelfarben können variieren!	

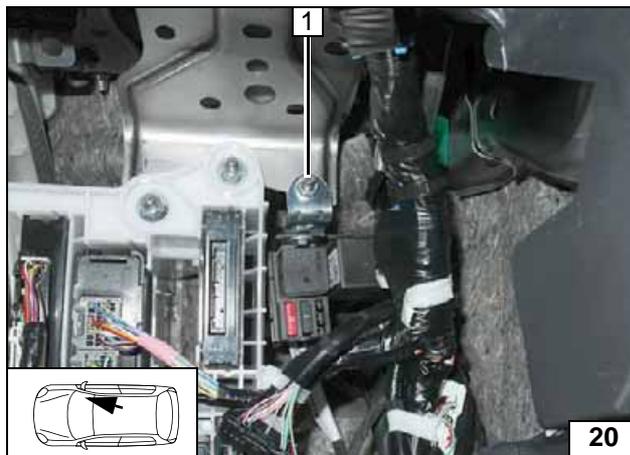
Legende



Gebälseansteuerung RAV4

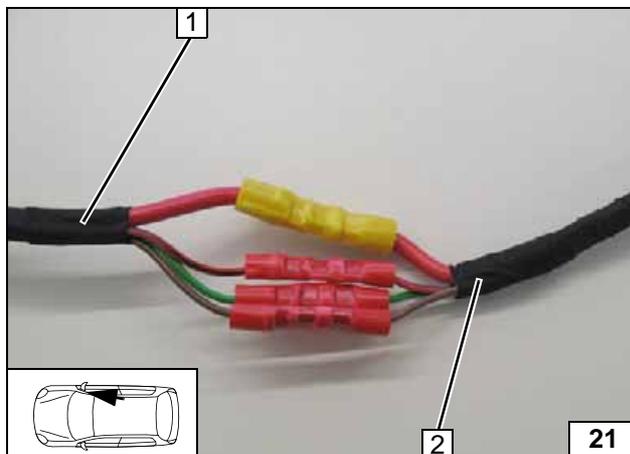
- 1 Winkel
- 2 PWM-Gateway
- 3 Relaisicherungshalter Innenraum
- 4 Sicherung F4 10A
- 5 K1-Relais
- 6 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter

Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
vor-montie-
ren



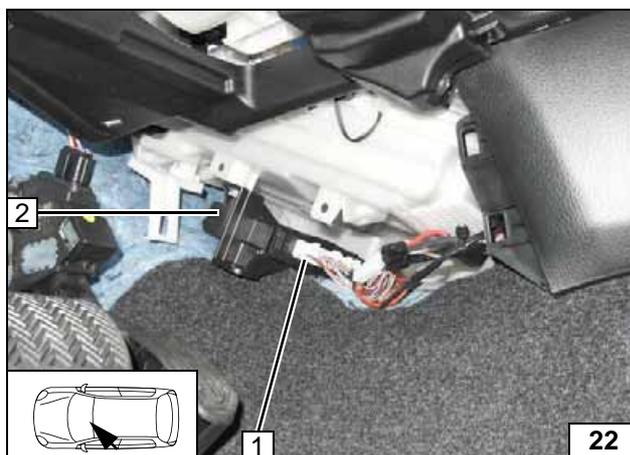
- 1 Fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter

Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
montieren



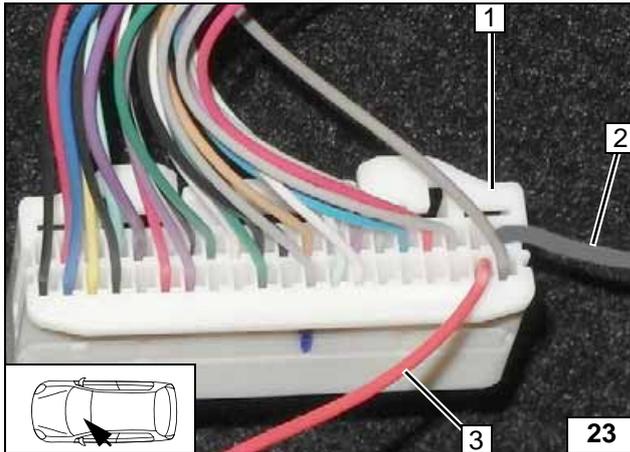
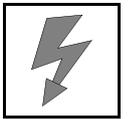
- 1 Kabelbaum Relaisicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

Kabelbäume
farbgleich
verbinden



- 1 40-poliger Stecker G81(B)
- 2 AC-Verstärker

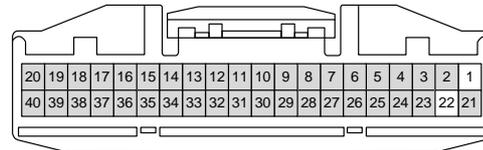
Stecker AC-
Verstärker
abziehen



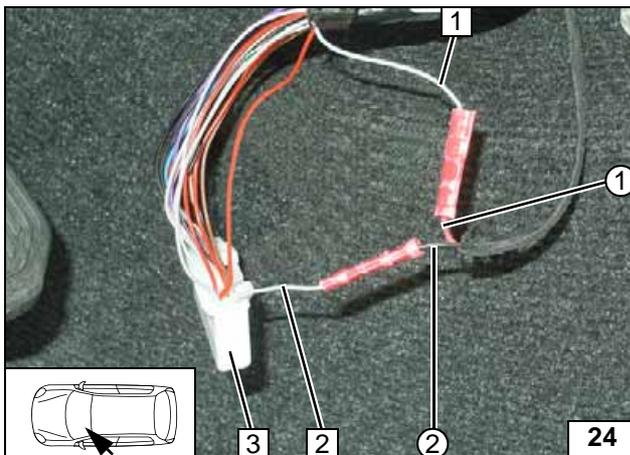
Gebälseansteuerung RAV4

- 1 40-poligen Stecker G81(B)
A/C-Verstärker
- 2 Ltg. gr Stecker G81(B) Pin 1
- 3 Ltg. rt Stecker G81(B) Pin 22

Stecker G81(B), Ansicht leitungsseitig:

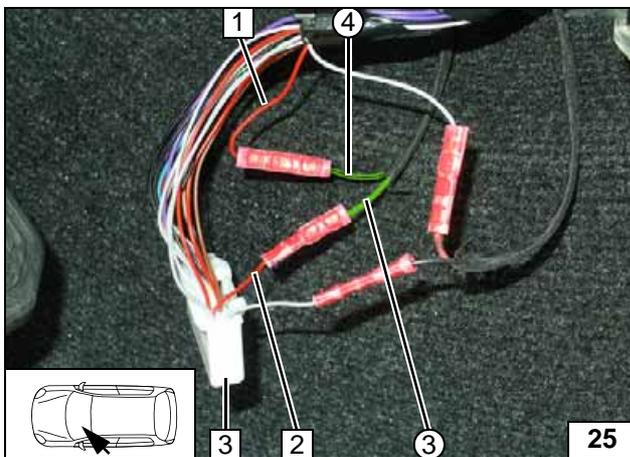


Ansicht Stecker AC-Verstärker



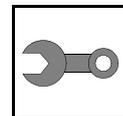
- 1 Ltg. gr Sicherung HTR-IG
- 2 Ltg. gr Stecker G81(B) A/C-V Pin 1
- 3 Stecker G81(B) A/C-V
- ① Ltg. rt K1/87a Kabelbaum AC-Verstärker
- ② Ltg. sw K1/30 Kabelbaum AC-Verstärker

Anschluss AC-Verstärker



- 1 Ltg. rt GE Pin 2
- 2 Ltg. rt Stecker G81(B) A/C-V Pin 22
- 3 Stecker G81(B) A/C-V
- ③ Ltg. gn PWM GW/IN Kabelbaum PWM Steuerung
- ④ Ltg. gn/sw PWM GW/OUT Kabelbaum PWM Steuerung

Anschluss AC-Verstärker



Abschließende Arbeiten



Achtung:

Abschließende Arbeiten sind erst nach dem kompletten Verbau des Heizgerätes im Fahrzeug durchzuführen!

Alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. Lose Leitungen isolieren und zurückbinden.

- **Überprüfung der Gebläsefunktion (PWM Gateway):**
Gebläseleistung auf max. einstellen. Danach Zündung aus- und Standheizung einschalten.
Bei Erreichen der Einschalttemperatur von ca. 50°C muss die Gebläsedrehzahl dem von dem PWM Gateway vorgegeben Wert von ca. 1/3 der max. Drehzahl entsprechen.
- Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise“ vornehmen



Bedienungshinweise Avensis manuelle Klimaanlage

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

Beispiel:

Bei einer Fahrzeit von ca. 20min (einfache Strecke) empfehlen wir eine Einschaltdauer von 20min nicht zu überschreiten.

Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

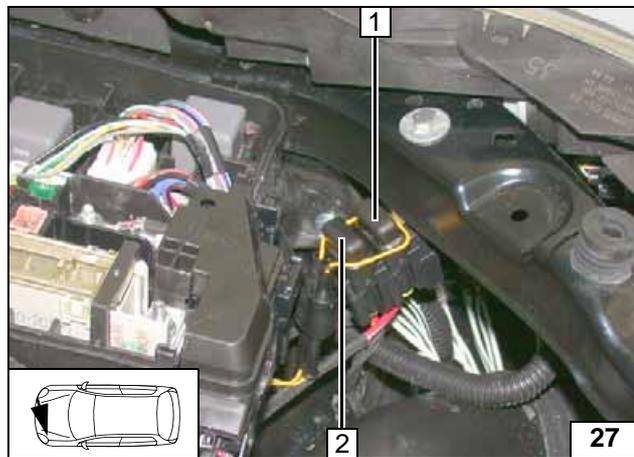
Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

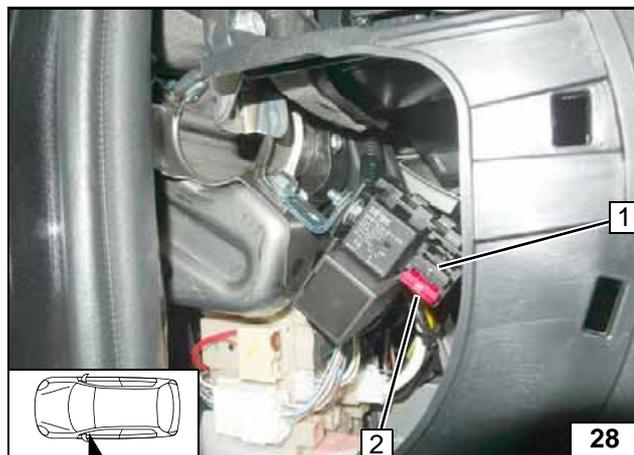


Eine Voreinstellung der Gebläsedrehzahl ist nicht erforderlich!

- 1 Temperatur auf „HI“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe



- 1 Hauptsicherung Innenraum F2 30A
- 2 Heizgerätesicherung F1 20A



- 1 Sicherung Bedienelement F3 1A
- 2 Gebläsesicherung F4 10A



**Klima-
bedienteil**

**Sicherungen
Motorraum**

**Sicherungen
Innenraum**

Bedienungshinweise Avensis Klimaautomatik

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

Beispiel:

Bei einer Fahrzeit von ca. 20min (einfache Strecke) empfehlen wir eine Einschaltdauer von 20min nicht zu überschreiten.

Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

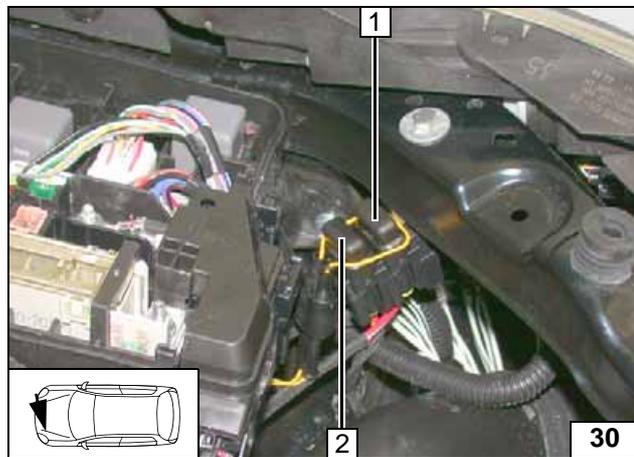
Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

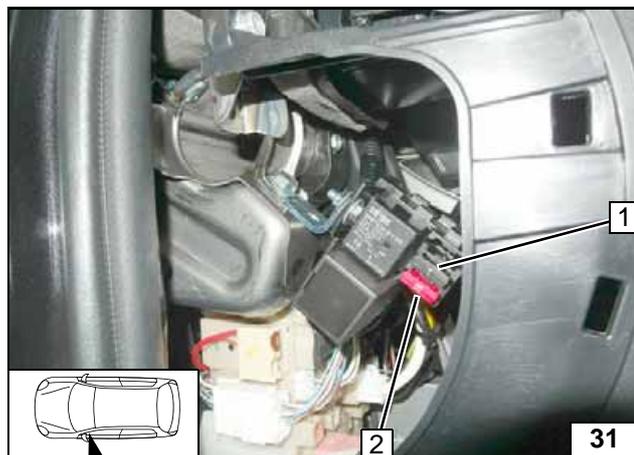


Eine Voreinstellung der Gebläsedrehzahl ist nicht erforderlich!

- 1 Temperatur beidseitig auf „HI“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe



- 1 Hauptsicherung Innenraum F2 30A
- 2 Heizgerätesicherung F1 20A



- 1 Sicherung Bedienelement F3 1A
- 2 Gebläsesicherung F4 10A



**Klima-
bedienteil**

**Sicherungen
Motorraum**

**Sicherungen
Innenraum**

Bedienungshinweise Auris Klimaautomatik

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

Beispiel:

Bei einer Fahrzeit von ca. 20min (einfache Strecke) empfehlen wir eine Einschaltdauer von 20min nicht zu überschreiten.

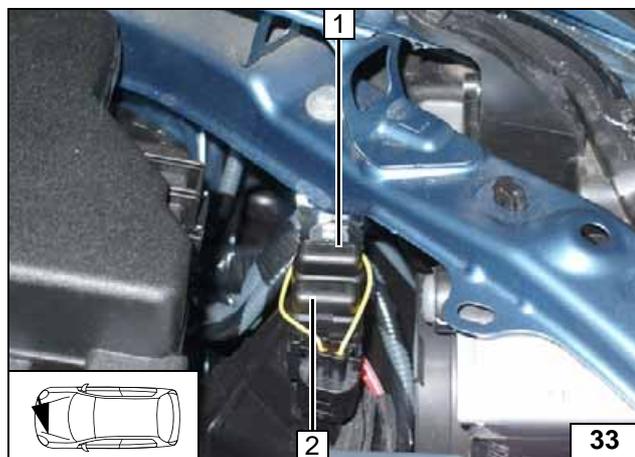
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren. Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges oder der Alarmanlage entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

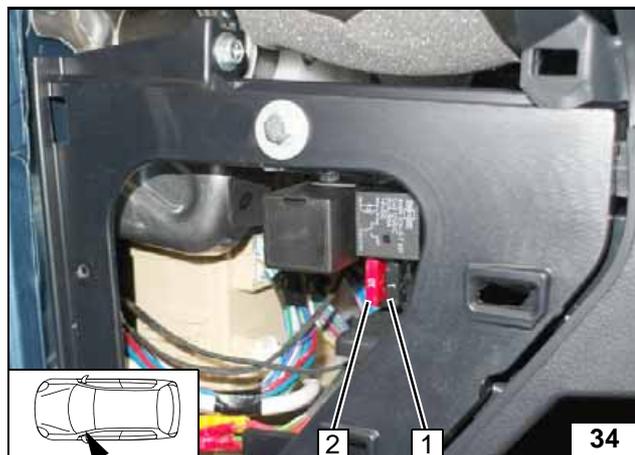


Eine Voreinstellung der Gebläsedrehzahl ist nicht erforderlich!

- 1 Temperatur beidseitig auf „HI“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe



- 1 Hauptsicherung Innenraum F2 30A
- 2 Heizgerätesicherung F1 20A



- 1 Sicherung Bedienelement F3 1A
- 2 Gebläsesicherung F4 10A



Klima-
bedienteil

Sicherungen
Motorraum

Sicherungen
Innenraum



Bedienungshinweise RAV4 Klimaautomatik

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

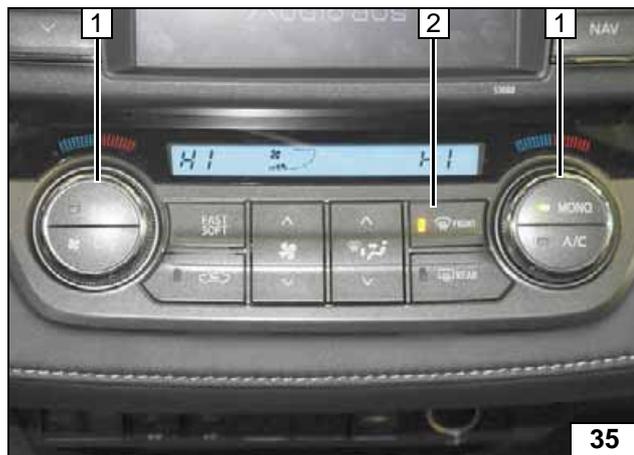
Heizzeit = Fahrzeit

Beispiel:

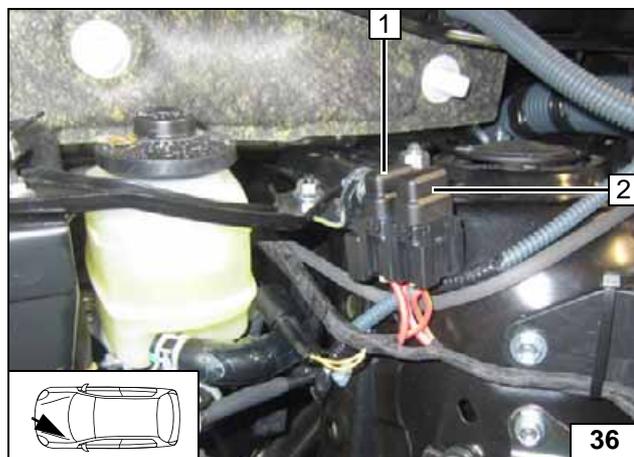
Bei einer Fahrzeit von ca. 20min (einfache Strecke) empfehlen wir eine Einschaltdauer von 20min nicht zu überschreiten.

Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren. Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges oder der Alarmanlage entnehmen!

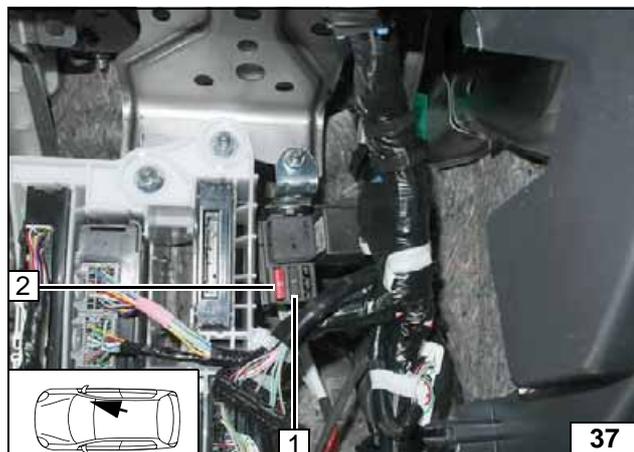
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Temperatur beidseitig auf „HI“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe



- 1 Hauptsicherung Innenraum F2 30A
- 2 Heizgerätesicherung F1 20A



- 1 Sicherung Bedienelement F3 1A
- 2 Gebläsesicherung F4 10A

Klima-
bedienteil

Sicherungen
Motorraum

Sicherungen
Innenraum