

K Einbaudokumentation

Kaltstart für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Isuzu D-Max

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
Isuzu	D-Max	ATFR/ATFS	ab 2017	e4* 2007/46* 0411*...
Isuzu	D-Max	ATFR/ATFS	ab 2017	e4* 2007/46* 0413*...

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
1.9D	Diesel	Euro 6	AG	120	1898	RZ4E

Gesamteinbauzeit	Hinweis
1,5h	Gilt nur für den nachträglichen Einbau der Kaltstarteinrichtung bei Fahrzeugen mit bereits nachgerüsteter Standheizung

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3
2	Technische Hinweise	4
3	Einbauhinweise	5
3.1	Hinweise zur Gültigkeit	5
3.2	Verwendete Bauteile	5
3.3	Geltungshinweise	5
3.4	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	5
4	Zu diesem Dokument	6
4.1	Gewährleistung und Haftung	7
4.1.1	Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau	7
4.2	Sicherheit	7
4.2.1	Sicherheitshinweise zum Einbau	7
5	Vorbereitende Maßnahmen	8
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8
6	Einbauübersicht	9
7	Systemschaltplan manueller Klimaanlage (AC)	10
8	Systemschaltplan Klimaautomatik (AAC)	12
9	Elektrik	14
9.1	Vorbereitung Elektrik	14
9.2	Vormontage Sockel CLR Modul	16
9.3	Montage CLR Modul	16
9.4	Kabelbäume verbinden	17
9.5	Anschluss Sicherung F5 bei manuelle Klimaanlage	18
9.6	Anschluss Sicherung F5 bei Klimaautomatik	19
9.7	Anschluss OBD alle Fahrzeuge	20
9.8	Anschluss Motorsteuergerät	20
9.9	Verlegung Motorraum	22
10	Abschließende Arbeiten	23

1 Abkürzungsverzeichnis

AG	Automatikgetriebe
CLR	Kaltstart Modul
DP	Brennstoffpumpe
HG	Heizgerät
K2	Zusatzrelais
Ltg.	Leitung
MCC	MultiControl (Bedienelement)
PWM	Pulsweitenmodulator
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
RTD	Temperatursensor
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe

2 Technische Hinweise

Angaben zu Maßen

- Alle Maßangaben in mm

Angaben zu Anzugsdrehmomenten

- Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen

Erforderliche Spezialwerkzeuge

- Automatische Abisolierzange 0,2 – 6 mm²
- Crimpzange für Flachstecker 0,14 – 6 mm²
- Crimpzange für Kabelschuhe 0,5 – 10 mm²
- Crimpzange für Verbinder 0,25 – 6 mm²
- Drehmomentschlüssel für 2,0 – 10 Nm
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

3 Einbauhinweise

3.1 Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die gemäß Seite 1 aufgeführten Fahrzeuge, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.



Fahrzeug- und Motortypen, Ausstattungsvarianten sowie andere Spezifikationen, die nicht in dieser Einbaudokumentation aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Ein Einbau ist nicht zulässig.

3.2 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Zusatzkit Kaltstart Isuzu D-Max 2017 Diesel	1326470A
Einbaudokumentation Kaltstart Isuzu D-Max 2017 Diesel	1326469A

3.3 Geltungshinweise

Diese Einbaudokumentation gilt nur zusammen mit:

Bezeichnung	Bestellnummer
Einbaukit Isuzu D-Max 2017 Diesel	7100372A
Einbaudokumentation Isuzu D-Max 2017 Diesel	7100372Y

3.4 Hinweise zur Gesamteinbauzeit

Die Gesamteinbauzeit beinhaltet die Zeiten für die Montage und Demontage der fahrzeugspezifischen Bauteile, die Kaltstartkitspezifischen Einbauzeiten und alle anderen Zeiten für Tätigkeiten, die zum nachträglichen Einbau des Kaltstartkits bei bereits nachgerüsteter Standheizung notwendig sind.

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

4 Zu diesem Dokument

Zweck des Dokumentes

Diese Einbaudokumentation ist Teil des Produkts und enthält alle Informationen zum korrekten fzg.spezifischen Einbau des:

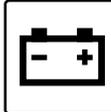
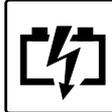
Kaltstartkit

Umgang mit diesem Dokument

- ▶ Vor dem Einbau die vorliegende Einbaudokumentation, die Einbauanweisung des Heizgeräts sowie beiliegende Beiblätter lesen.
- ▶ Vor dem Betreiben des Heizgeräts die Bedienungsanweisung lesen.

Kennzeichnung von Arbeitsschritten

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

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel
			
Brennluft	Brennstoff	Abgas	Software
			

Erläuterungen zu mitgeltenden Unterlagen

Um Ihnen eine schnelle Zuordnung der mitgeltenden Dokumente zu den zu verbauenden Webasto Komponenten zu geben, finden Sie eine Kennzeichnung im Bereich des jeweiligen Arbeitsschrittes:

Allgemeingültige Webasto Dokumentationen	
Fahrzeugspezifische Einbaudokumentation	
Klimaansteuerung Webasto Comfort	
Klimaansteuerung Webasto Standard	
Tankentnehmer (z.B. FuelFix)	
Abgasendfixierung (EFIX)	
Brennluftansaugerschalldämpfer	
Abstandshalter (ASH)	

Verwendung von Symbolen



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen

- ▶ Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen

- ▶ Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen

- ▶ Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen

- ▶ Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.

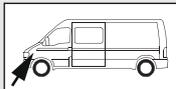
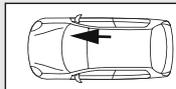
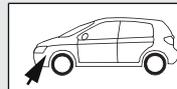


Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



Hinweis auf eine technische Besonderheit

Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung

Verwendung von Hervorhebungen

Hervorhebung	Erklärung
✓	Voraussetzung für die Handlungsanweisung
▶	Handlungsanweisung
⇒	Resultat aus Handlung
1 / 12 / a1 / A	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen
1 / 12	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen für elektrische Leitungen und Kabelbäume aus dem Einbauteil

4.1 Gewährleistung und Haftung

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 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.

Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einzusprühen.

Bei Aus- und Einbau von fzg.-spezifischen Bauteilen sind die Anweisungen und Richtlinien der jeweiligen Fzg.-Hersteller zu beachten.

Die Erstinbetriebnahme mit Webasto Thermo Test Diagnose durchführen.

Beim Einbau eines programmierbaren Steuermoduls (z.B. PWM Gateway) die entsprechenden Einstellwerte kontrollieren bzw. einstellen.

4.1.1 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Für das Heizgerät Thermo Top Evo bestehen Typpgenehmigungen nach ECE-R 10 (EMV) und ECE-R 122 (Heizung). 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.

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

4.2 Sicherheit

Qualifikation des Einbaupersonals

Das Einbaupersonal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

- Erfolgreicher Abschluss des Webasto Trainings
- Entsprechende Qualifikation zu Arbeiten an technischen Systemen

Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen

Vorschriften aus den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen des Heizgeräts sind einzuhalten.

4.2.1 Sicherheitshinweise zum Einbau

Gefahr durch spannungsführende Teile

- ▶ Vor dem Einbau das Fahrzeug von der Stromversorgung trennen.
- ▶ Auf einwandfreie Erdung des elektrischen Systems achten.
- ▶ Gesetzliche Bestimmungen einhalten.
- ▶ Angaben auf Typschild beachten.

Gefahr von Feuer oder Austritt giftiger Gase durch unsachgemäßen Einbau

- ▶ Fahrzeugteile in der Nähe des Heizgeräts durch folgende Maßnahmen vor unzulässiger Erwärmung schützen:
 - ⇒ Mindestabstände einhalten.
 - ⇒ Ausreichende Belüftung sicherstellen.
 - ⇒ Feuerbeständigen Werkstoff oder Hitzeschutz verwenden.

Gefahr durch scharfe Kanten

- Schnittverletzungen
- Kurzschluss durch Beschädigung von elektrischen Leitungen
- ▶ Scharfe Kanten mit Scheuerschutz versehen.

5 Vorbereitende Maßnahmen

5.1 Vorbereitung Fahrzeug



Weitere Informationen finden Sie in den technischen Unterlagen des Fzg.-Herstellers.

- ▶ Batterie abklemmen und ausbauen.
- ▶ Untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen
- ▶ Handschuhfach ausbauen

6 Einbauübersicht

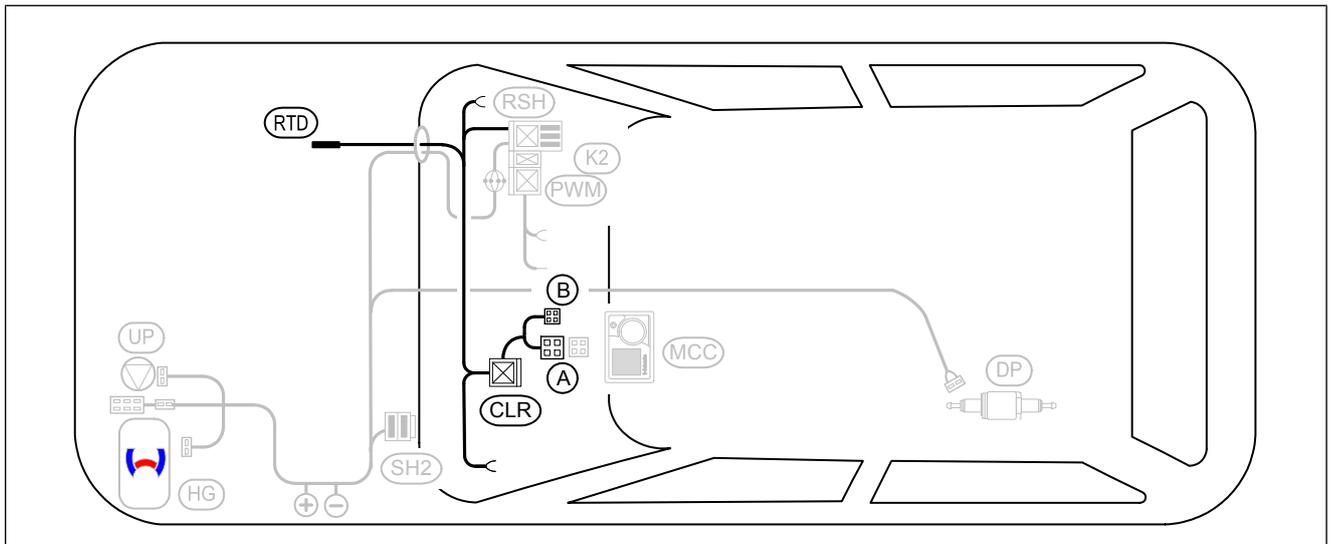


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
A/B	Adapterstecker
CLR	CLR Modul
DP	Brennstoffpumpe
HG	Heizgerät
K2	K2-Relais
MCC	MultiControl CAR (Bedienelement)
PWM	PWM GW (Pulsweitenmodulator)
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
RTD	Temperatursensor
SH2	Sicherungshalter Motorraum
UP	Kühlmittelpumpe



7 Systemschaltplan manueller Klimaanlage (AC)

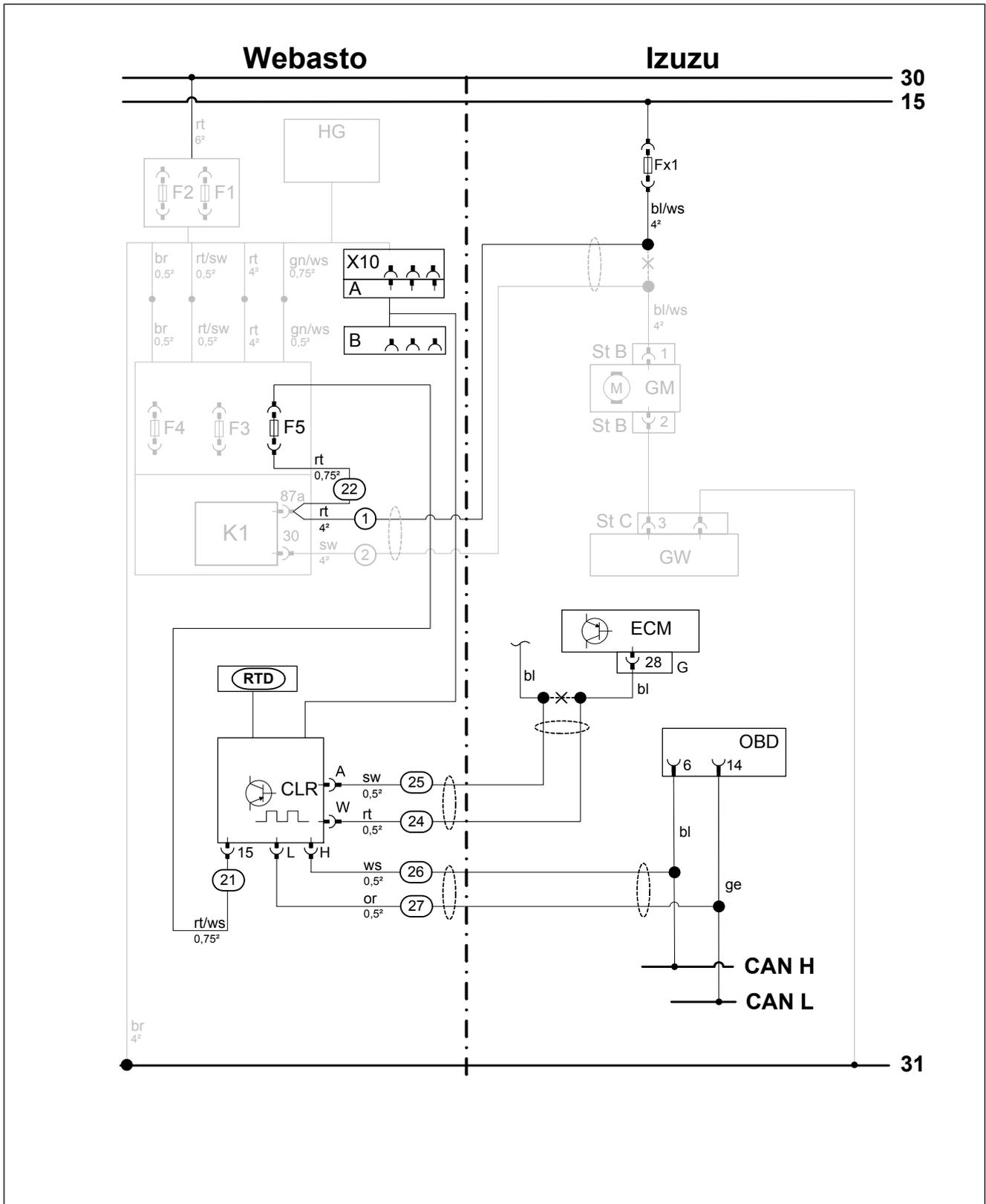


Abb. 2



Legende Systemschaltplan AC

Bauteile Fahrzeug		Symbole	
Abk.	Bauteil	Abk.	Bezeichnung
Fx1	Sicherung 30A	X	Trennstelle
GM	Gebläsemotor		
StB	2-poliger Stecker Gebläsemotor		
GW	Gebläsewiderstand		
StC	4-poliger Stecker Gebläsewiderstand		
ECM	Motorsteuergerät		
G	105-poliger Stecker ECM		
OBD	ON-Board Diagnose		

Bauteile Webasto		Leitungsfarben	
Abk.	Bauteil	Abk.	Farbe
A	Stecker Kabelbaum CLR Modul	br	braun
B	Buchse Kabelbaum CLR Modul	bg	beige
CCL GW	CAN CAN LIN Gateway	dbl	dunkelblau
CL GW	CAN LIN Gateway	dgn	dunkelgrün
CLR	Kaltstart Modul	ge	gelb
D1	Diode	gn	grün
D2	Diodengruppe	gr	grau
F0	Zusatzsicherung Spannungsversorgung	hbl	hellblau
F1	Hauptsicherung Heizgerät	hgn	hellgrün
F2	Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum	or	orange
F3	Sicherung Bedienelement	pk	pink
F4	Sicherung Gebläseansteuerung	rt	rot
F5	Zusatzsicherung	sw	schwarz
HG	Heizgerät TT-Evo	vi	violett
K1	K1-Relais	ws	weiß
K2	K2-Relais		
K3	K3-Relais		
LIN GW	LIN Gateway		
PWM GW	Pulsweitenmodulator Gateway		
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum		
RTD	Temperatursensor		
X10	4-polige Buchse Bedienelement		



8 Systemschaltplan Klimaautomatik (AAC)

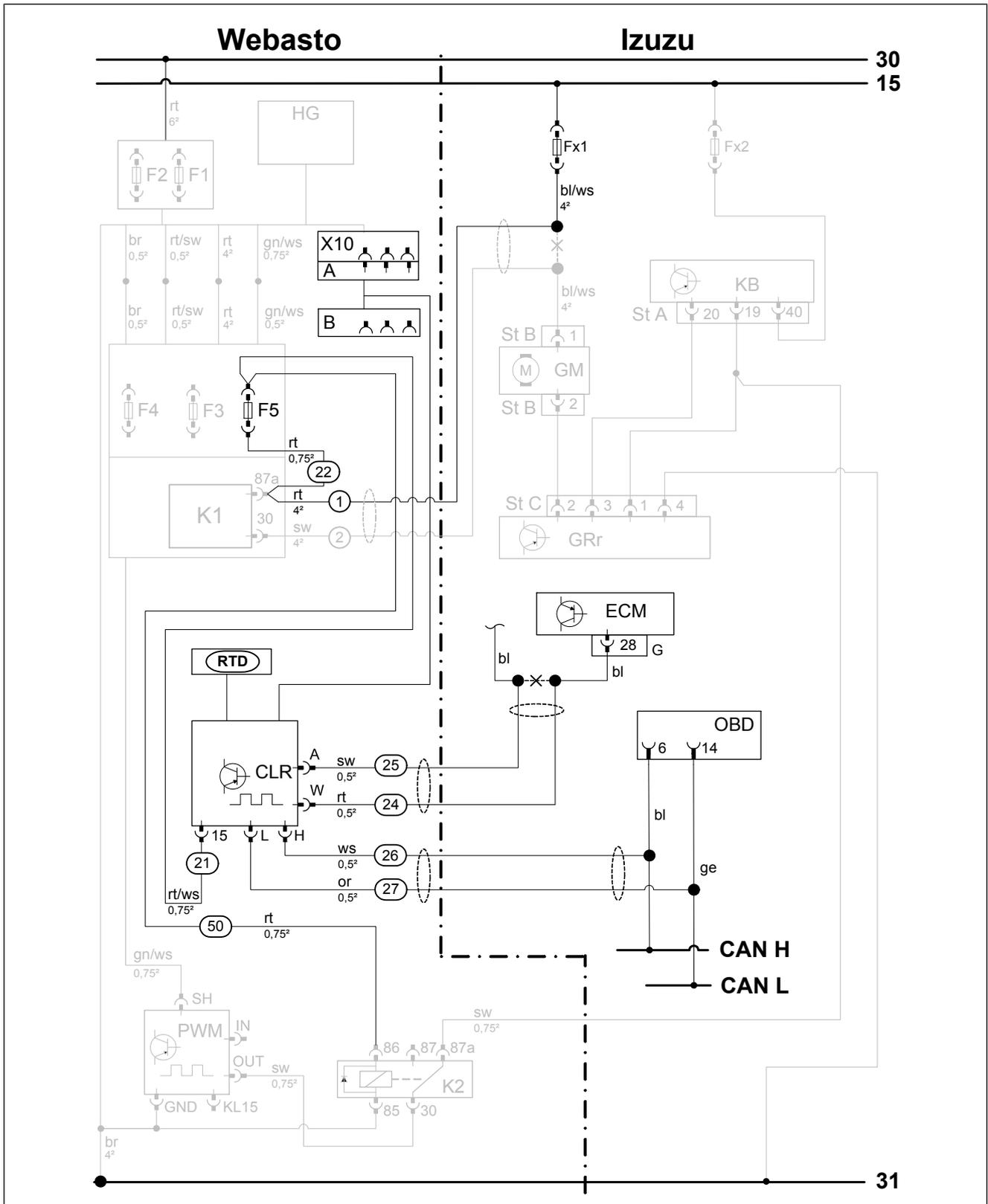


Abb. 3



Legende Systemschaltplan AAC

Bauteile Fahrzeug		Symbole	
Abk.	Bauteil	Abk.	Bezeichnung
Fx1	Sicherung 30A	X	Trennstelle
Fx2	Sicherung 10A		
KB	Klimasteuergerät		
StA	Stecker Klimasteuergerät		
GM	Gebläsemotor		
StB	2-poliger Stecker Gebläsemotor		
GRr	Gebläseregler		
StC	4-poliger Stecker Gebläseregler		
ECM	Motorsteuergerät		
G	105-poliger Stecker ECM		
OBD	ON-Board Diagnose		

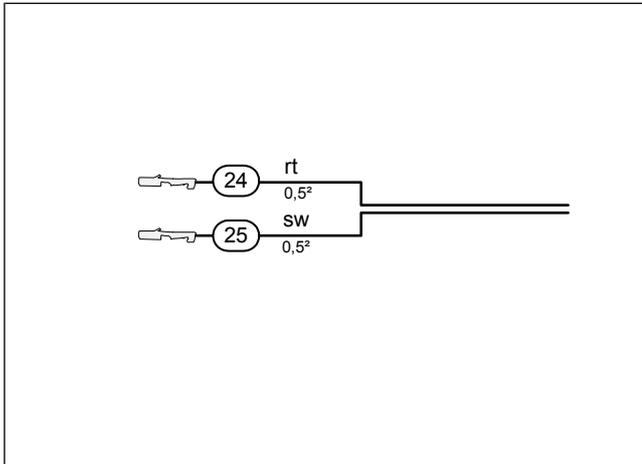
Bauteile Webasto		Leitungsfarben	
Abk.	Bauteil	Abk.	Farbe
A	Stecker Kabelbaum CLR Modul	br	braun
B	Buchse Kabelbaum CLR Modul	bg	beige
CCL GW	CAN CAN LIN Gateway	dbl	dunkelblau
CL GW	CAN LIN Gateway	dgn	dunkelgrün
CLR	Kaltstart Modul	ge	gelb
D1	Diode	gn	grün
D2	Diodengruppe	gr	grau
F0	Zusatzsicherung Spannungsversorgung	hbl	hellblau
F1	Hauptsicherung Heizgerät	hgn	hellgrün
F2	Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum	or	orange
F3	Sicherung Bedienelement	pk	pink
F4	Sicherung Gebläseansteuerung	rt	rot
F5	Zusatzsicherung	sw	schwarz
HG	Heizgerät TT-Evo	vi	violett
K1	K1-Relais	ws	weiß
K2	K2-Relais		
K3	K3-Relais		
LIN GW	LIN Gateway		
PWM GW	Pulsweitenmodulator Gateway		
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum		
RTD	Temperatursensor		
X10	4-polige Buchse Bedienelement		



9 Elektrik

9.1 Vorbereitung Elektrik

Leitungen zuordnen



24 Ltg. rt Kabelbaum Kaltstart

25 Ltg. sw Kabelbaum Kaltstart

Abb. 4



CLR Modul vorbereiten

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Systemschaltplan herstellen.

- ▶ Leitung sw aus Klemme A herauslösen und isolieren.
- ▶ Ltg. rt **24** und sw **25** anschließen.

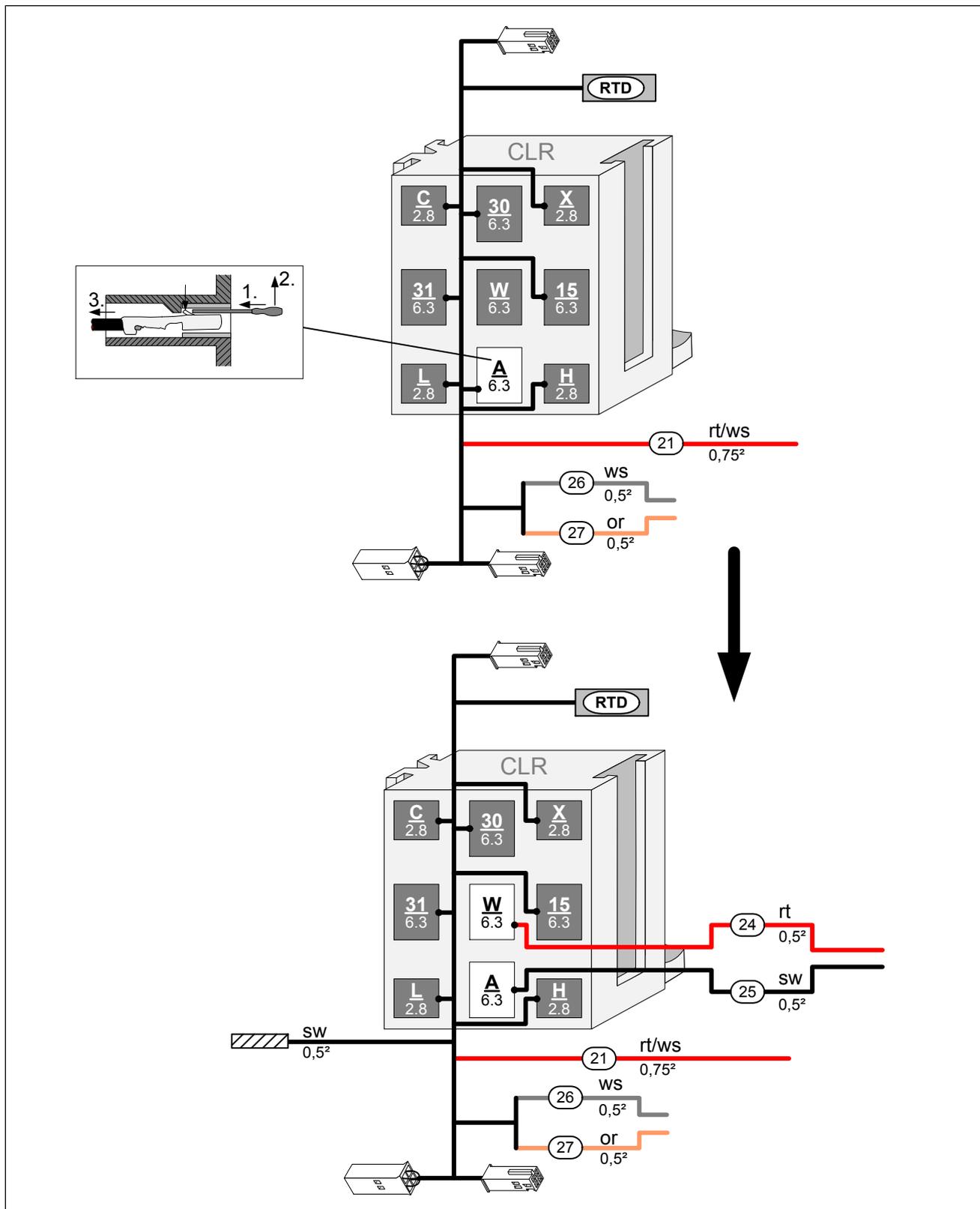


Abb. 5



9.2 Vormontage Sockel CLR Modul

Winkel vormontieren

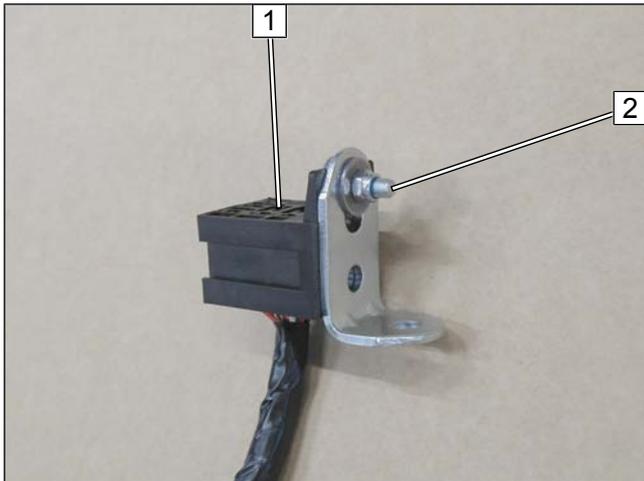


Abb. 6

- 1 Sockel CLR Modul
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Winkel, Karosseriescheibe, Mutter

CLR Modul vormontieren

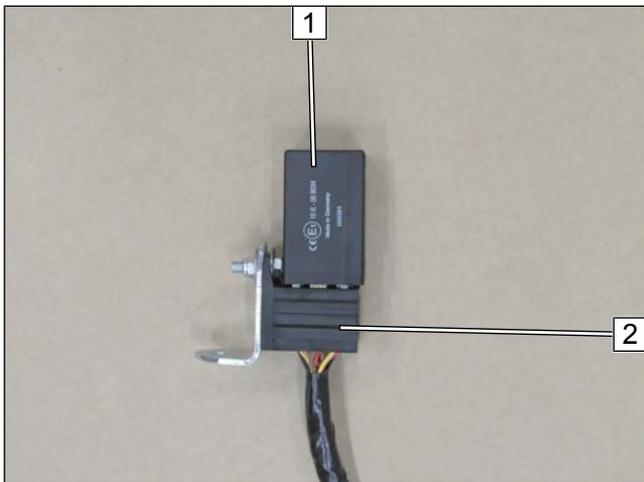


Abb. 7

- 1 Sockel CLR Modul
- 2 CLR Modul

9.3 Montage CLR Modul

CLR Modul montieren

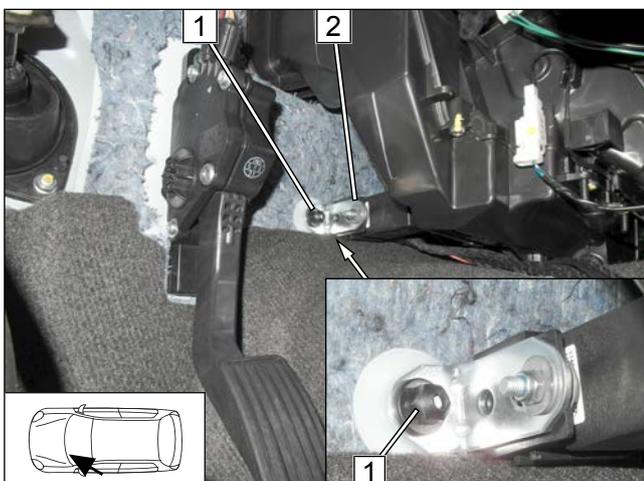


Abb. 8

- Temperatursensor **RTD** durch Kabeltülle in den Motorraum verlegen.
- Ltg. rt/ws **21** zur Beifahrerseite verlegen.

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Kunststoff-Hutmutter
- 2 vormontiertes CLR Modul



9.4 Kabelbäume verbinden

Stecker und Buchsen verbinden

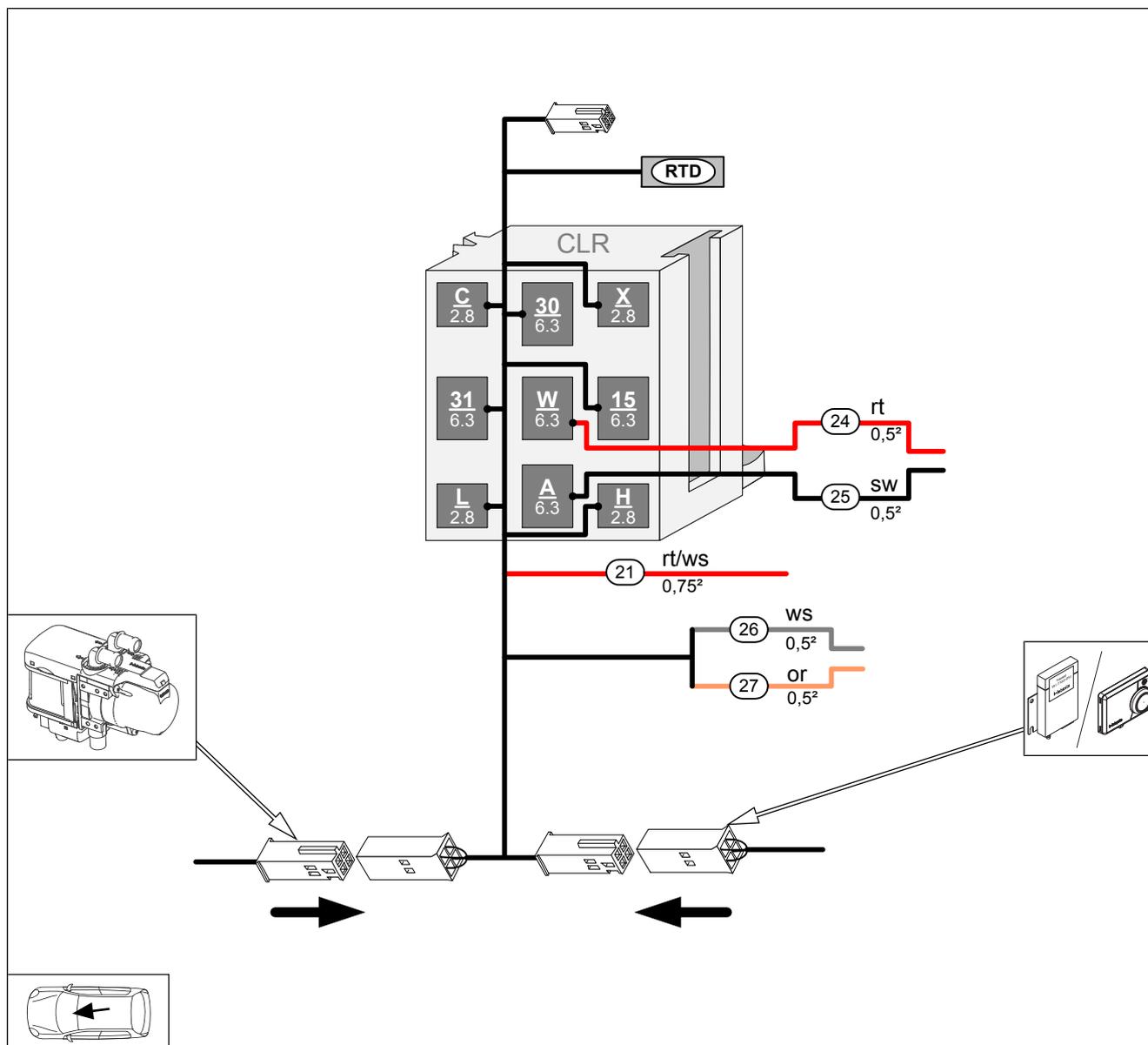


Abb. 9



9.5 Anschluss Sicherung F5 bei manuelle Klimaanlage

- ▶ 1. Relaisicherungshalter Innenraum ausbauen.
- ▶ 2. K1-Relais ausbauen.
- ▶ 3. Ltg. rt/ws **21** vom CLR-Modul sowie Ltg. rt **22** gemäß Abbildung mit beiliegenden PowerTimern an Sicherung F5 anschließen.
- ▶ 4. Ltg. rt **22** und **1** an Klemme K1/87a gemäß Abbildung mit beiliegender Flachsteckhülse anschließen.

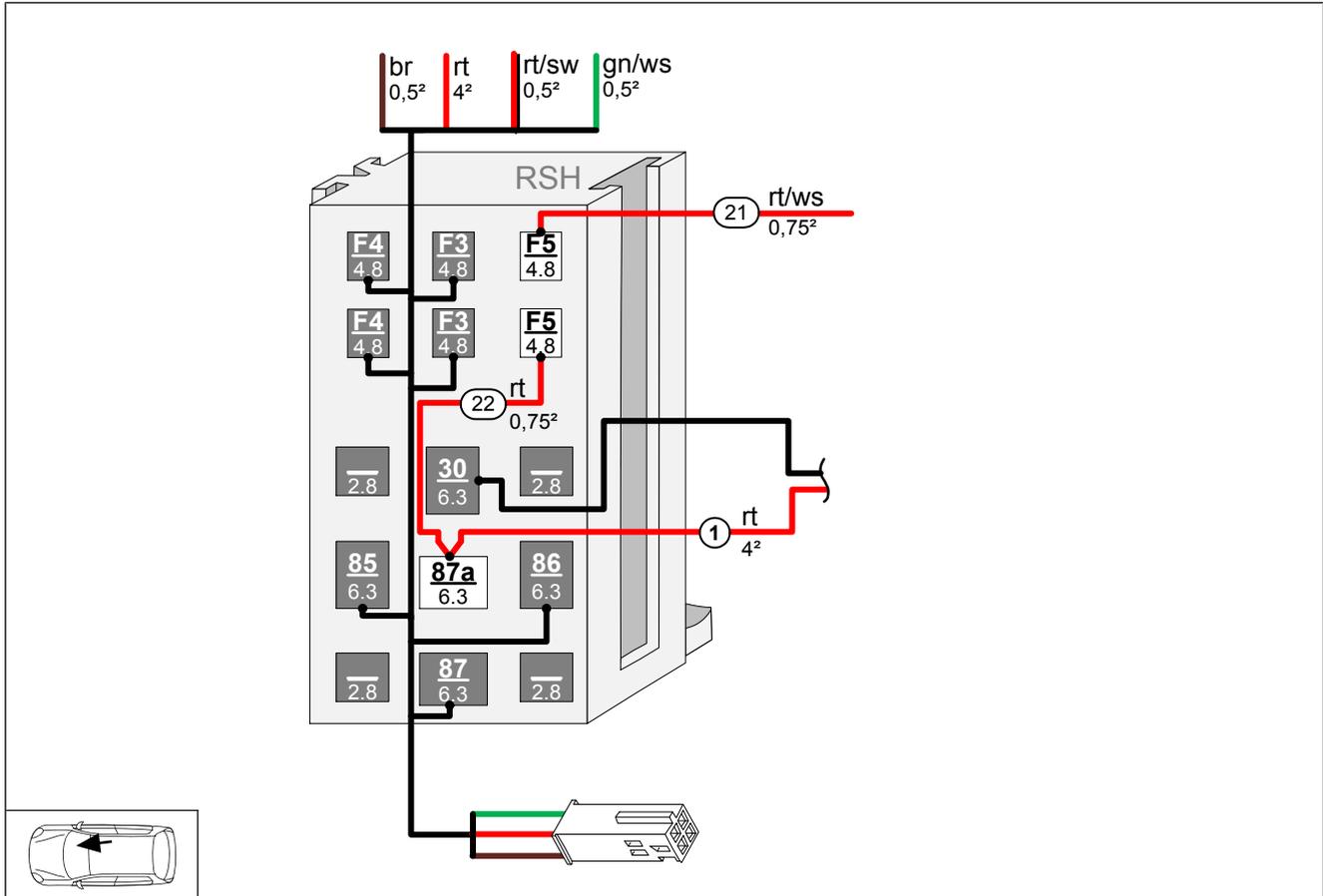


Abb. 10

Relaisicherungshalter Innenraum montieren

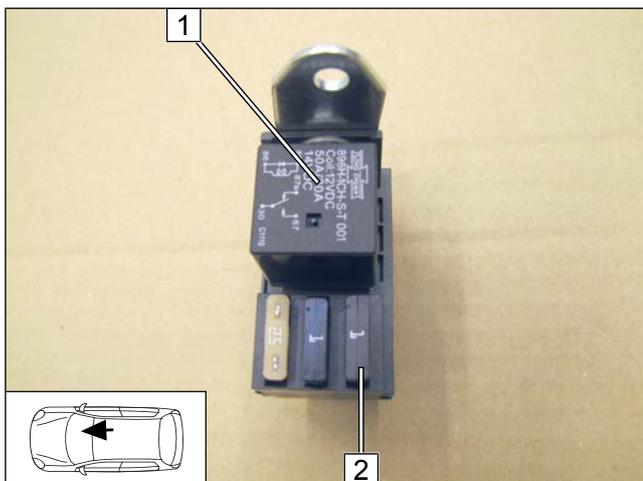


Abb. 11

- ▶ Relaisicherungshalter Innenraum komplettieren und an alter Position wieder montieren.

- 1** K1-Relais
- 2** Sicherung F5: 1A



9.6 Anschluss Sicherung F5 bei Klimaautomatik

- ▶ 1. Relaisicherungshalter Innenraum mit Sockel K2-Relais und PWM GW ausbauen.
- ▶ 2. K1 und K2-Relais ausbauen.
- ▶ 3. Ltg. rt/ws **21** vom CLR-Modul sowie Ltg. rt **50** und **22** gemäß Abbildung mit beiliegendem PowerTimern an Sicherung F5 anschließen.
- ▶ 4. Ltg. rt **22** und **1** an Klemme K1/87a sowie Ltg. rt **50** an Klemme K2/86 gemäß Abbildung mit beiliegenden Flachsteckhülsen anschließen.

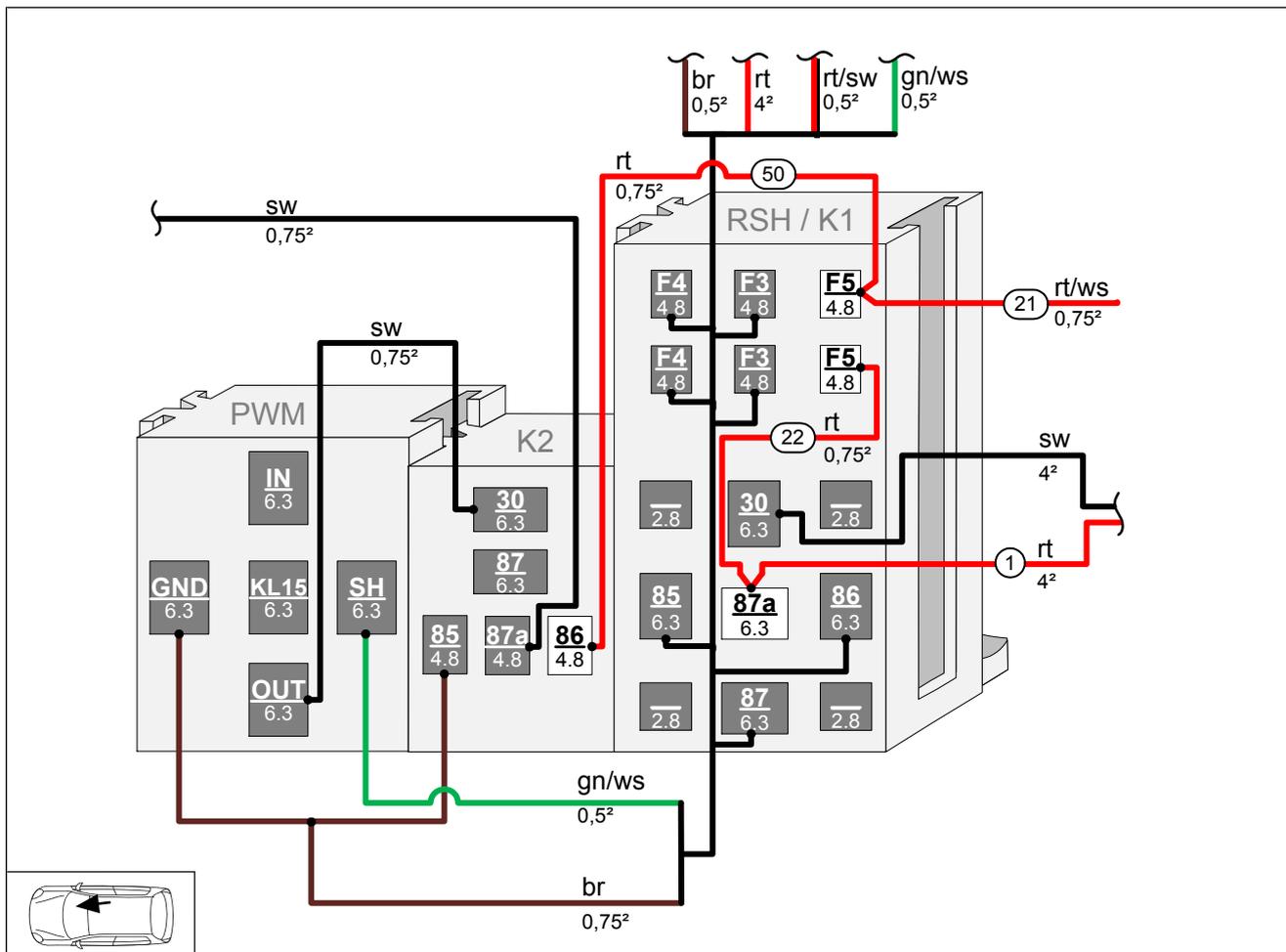


Abb. 12

Relaisicherungshalter Innenraum montieren

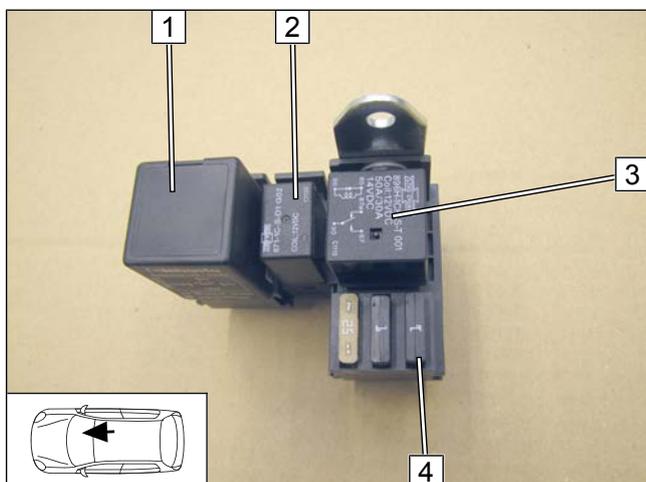


Abb. 13

- ▶ Relaisicherungshalter Innenraum komplettieren und an alter Position wieder montieren.

- 1 PWM GW
- 2 K2-Relais
- 3 K1-Relais
- 4 Sicherung F5: 1A



9.7 Anschluss OBD alle Fahrzeuge

OBD- Steckdose lösen

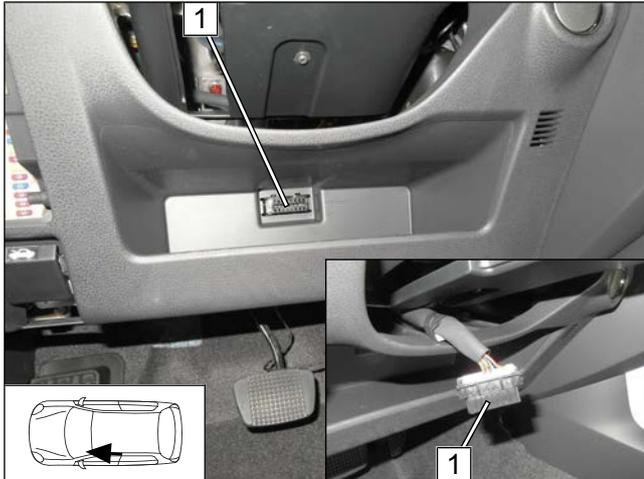


Abb. 14



Weitere Informationen finden Sie in den technischen Unterlagen des Fzg.-Herstellers.

► OBD-Steckdose **1** aus Halterung lösen.

Anschluss an OBD- Steckdose

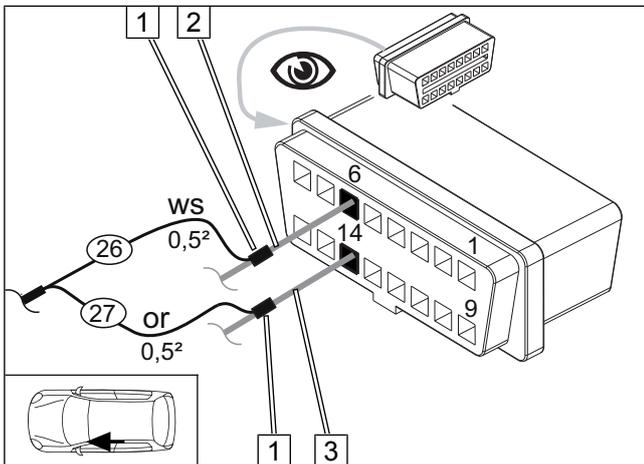


Abb. 15



► Stoßverbinder **1** crimpen und schrumpfen

- 2** Ltg. bl OBD-Steckdose/ Pin 6
- 3** Ltg. ge OBD-Steckdose/ Pin 14
- 26** Ltg. ws CLR Modul/ H Kabelbaum Kaltstart
- 27** Ltg. or CLR Modul/ L Kabelbaum Kaltstart

9.8 Anschluss Motorsteuergerät

Stecker G Motorsteuergerät lösen



Abb. 16

- 1** 105-poliger Stecker G



Isolierung vom Stecker G lösen

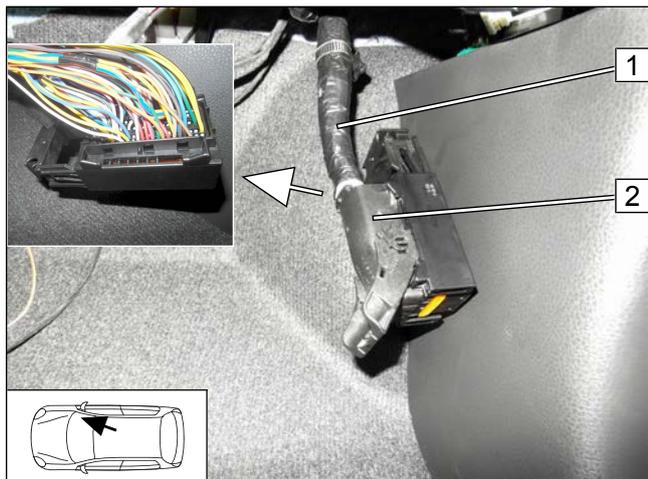


Abb. 17

- ▶ Obere Abdeckung vom Stecker G **2** demontieren und Teil der Kabelbaumumwicklung **1** lösen. Nach Abschluss entsprechend wieder umwickeln und montieren.

Ansicht Stecker G Motorsteuergerät kontaktseitig

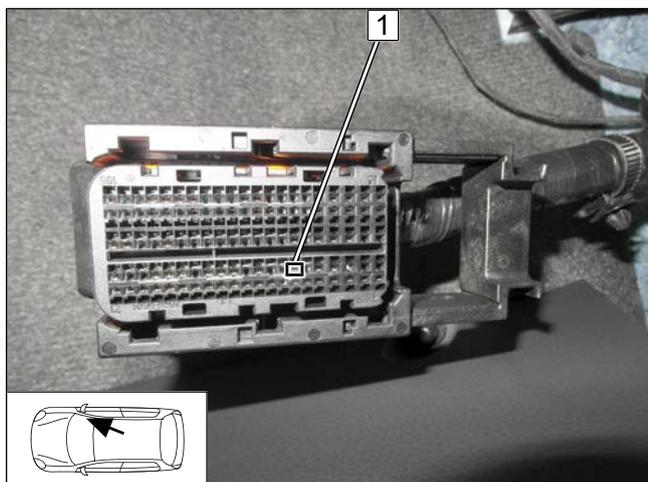


Abb. 18

- 1** Stecker G Motorsteuergerät Pin 28

Ansicht Stecker G Motorsteuergerät leitungsseitig

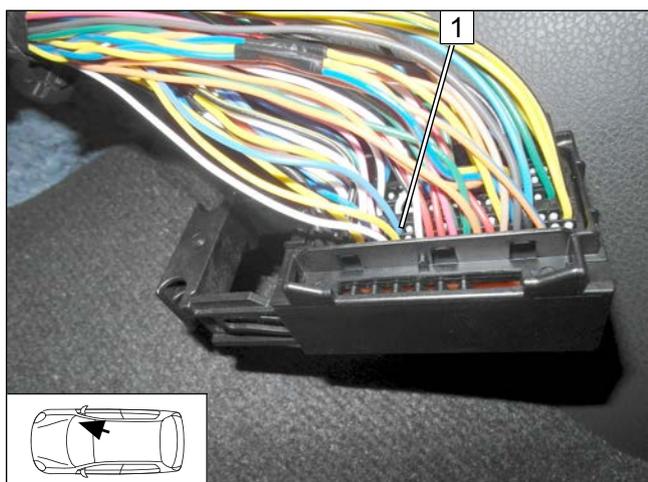


Abb. 19

- 1** Ltg. bl Stecker G Motorsteuergerät Pin 28



Anschluss am Motorsteuergerät

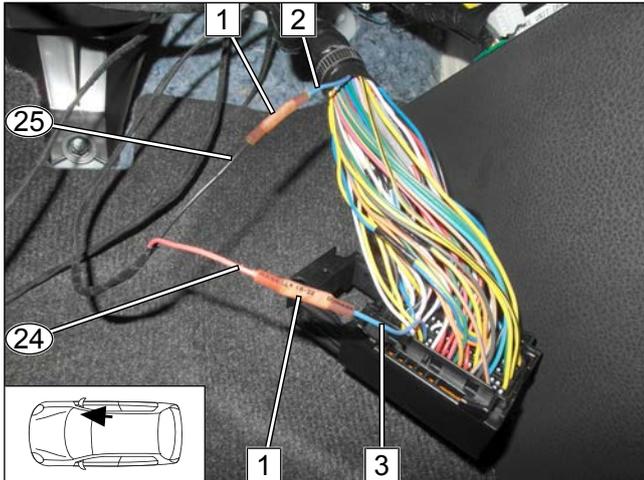


Abb. 20



► Stoßverbinder **1** crimpen und schrumpfen

- 2** Ltg. bl 105-poliger Stecker G Motorsteuergerät/ Pin 28
- 3** Ltg. bl
- 24** Ltg. rt CLR Modul/ W Kabelbaum Kaltstart
- 25** Ltg. sw CLR Modul/ A Kabelbaum Kaltstart

9.9 Verlegung Motorraum

Temperatursensor **RTD** im Motorraum befestigen

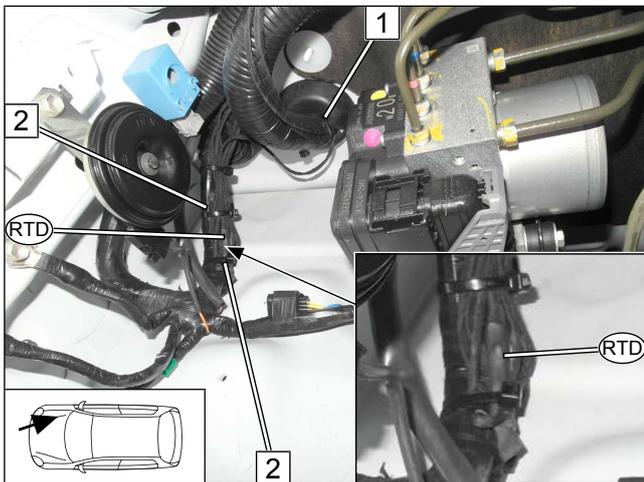


Abb. 21

► Temperatursensor RTD durch Kabeltülle **1** in den Motorraum verlegen.

- 2** Kabelbinder



10 Abschließende Arbeiten



- ▶ Abschließende Arbeiten sind erst nach dem kompletten Verbau des Heizgeräts im Fahrzeug durchzuführen
- ▶ Alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen
- ▶ Lose Leitungen isolieren und zurückbinden



Bei mehrsprachiger Ausführung ist Deutsch verbindlich. Falls eine Sprache nicht zur Verfügung steht, wenden Sie sich hierfür bitte an das Webasto Servicecenter (siehe Faltblatt mit Service-Telefon-Nummern der jeweiligen Niederlassungen). Die Telefonnummer des jeweiligen Landes entnehmen Sie bitte dem Webasto Servicestellen-Faltblatt oder der Webseite Ihrer jeweiligen Webasto-Landesvertretung.

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Besucheradresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

Technical Extranet: <http://dealers.webasto.com>

Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com



WWW.WEBASTO.COM