
DAIHATSU

MOVE

L601

KAROSSERIE-ELEKTRIK

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	BE- 2	VORSICHTSMASSNAHMEN	BE-48
STROMVERSORGUNG	BE- 6	ALLGEMEINE INFORMATION	BE-48
ZÜNDSCHALTER	BE- 8	SICHERHEIT	
KOMBIINSTRUMENT	BE- 9	DES WARTUNGSPERSONALS	BE-48
BREMSLEUCHTE	BE-15	FAHRZEUG FÜR DIE WARTUNG	
RÜCKFAHRSCHEINWERFER	BE-16	VORBEREITEN	BE-48
NEBELSCHLUSSLEUCHTE	BE-17	HANDHABUNG UND LAGERUNG	
SCHEINWERFER	BE-19	DES AIRBAG	BE-48
SCHEINWERFER, HÖHENEINSTELLUNG	BE-22	LENKRAD UND AIRBAG-MODUL	BE-49
INNENBELEUCHTUNG UND		ÜBERSICHT	BE-49
GEPÄCKRAUMLEUCHTE	BE-23	AUSBAU	BE-49
SCHLUSSLEUCHTE UND		EINBAU	BE-50
KENNZEICHENLEUCHTE	BE-25	PRÜFUNG NACH DEM EINBAU	BE-51
WARNBLINKANLAGE UND SIGNALHORN	BE-27	DIAGNOSEFUNKTION	BE-52
HEIZUNG UND LÜFTUNG	BE-28	STÖRUNGSSUCHE	BE-54
ZENTRALVERRIEGELUNG	BE-31	STROMLAUFPLAN	BE-54
ELEKTRISCHE FENSTERHEBER	BE-33	GRUNDLEGENDE PRÜFUNG	BE-54
SCHEIBENWISCHER, -WASCHER	BE-35	STÖRUNGSSUCHE ANHAND DER	
HECKSCHEIBENHEIZUNG	BE-38	FEHLERCODES	BE-55
ZIGARETTENANZÜNDER	BE-40	AIRBAG ENTSORGEN	BE-59
BESCHREIBUNG DES AIRBAGSYSTEMS	BE-42	BEIM VERSCHROTEN DES FAHRZEUGS ..	BE-59
AIRBAG-MODUL	BE-43	BEIM VERSCHROTEN	
LENKROLLENSTECKER		DES AIRBAG-MODULS	
(MEHRZWECKHEBELSCHALTER)	BE-46	(BAUGRUPPE LENKRADPOLSTER)	BE-59
AIRBAG-WARNLEUCHTE	BE-46	WEGFAHRSPERRE.....	BE-63
AIRBAG-SICHERUNG	BE-46	ÜBERSICHT	BE-63
DIAGNOSEFUNKTION	BE-46	STROMLAUFPLAN	BE-64
		STÖRUNGSSUCHE	BE-66
		STÖRUNGSSUCHE	
		ANHAND DER FEHLERCODES	BE-68
		FUNKTIONSPRÜFUNG	
		DER WEGFAHRSPERRE	BE-73
		ANZIEHDREHMOMENTE	BE-75

mBE 00001-00000

BE

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

VORSICHTSMASSNAHMEN

BEI DER HANDHABUNG

Allgemeine Anweisungen

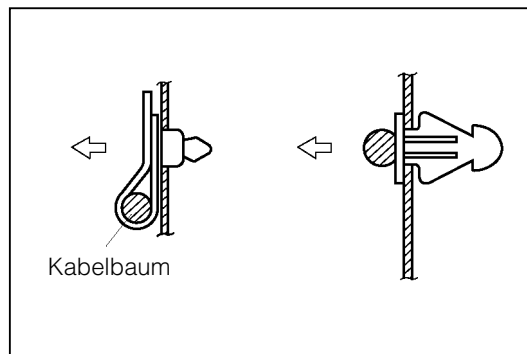
1. Beim Aus-/Einbau und beim Transport der Kabelbäume Stecker keinen Zugbelastungen aussetzen, nicht auf die Stecker treten.
(Damit Kontaktstifte und -hülsen nicht herausgezogen werden und Risse und Beschädigungen der Stecker vermieden werden.)
2. Beim Aus-/Einbau und beim Transport der Kabelbäume sicherstellen, daß die Kabel nicht durch Grate oder scharfe Kanten gekerbt oder geschnitten werden.
(Verhütung von Kratzern, Einschnitten am Außenmantel, an elektrischen Isolationen und Isolatoren.)
3. Klemmverfahren
Falls Kunstharz-Briden verwendet werden, sicherstellen, daß der Klemmnagel korrekt in der Bohrung des Karosserieblechs sitzt.

HINWEIS:

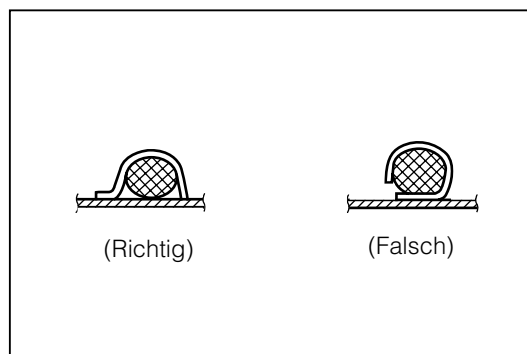
- Sicherstellen, daß sich die Bride nicht löst, wenn sie gemäß nebenstehender Abbildung leicht in Pfeilrichtung gezogen wird.
(Hierdurch werden Störungen, die auf das Lösen der Bride zurückzuführen sind, vermieden)
- Falls aus Blech geschweißte Briden verwendet werden, ist der Kabelbaum so zu montieren, daß er nicht mit der geschweißten Oberfläche in Berührung kommt.
(Hierdurch wird eine Beschädigung des Kabelbaums durch Schweißperlen etc. vermieden.)
- Falls eine Briden-Positionsbegrenzung oder Bridenmarkierung vorhanden ist, sicherstellen, daß die Bride innerhalb der Positionsbegrenzung angebracht wird. Im Falle einer Bridenmarkierung sicherstellen, daß die Bride in einem Bereich von ± 10 mm angesetzt wird.

(Vermeidung von lockeren Verbindungen.)

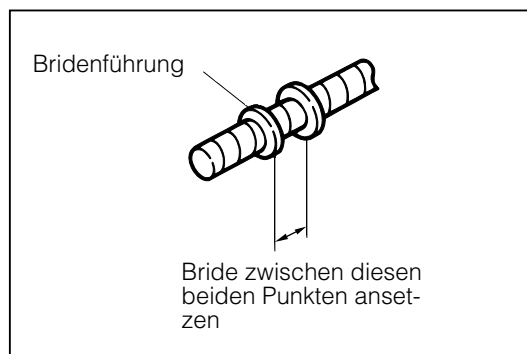
mBE 00002-00000



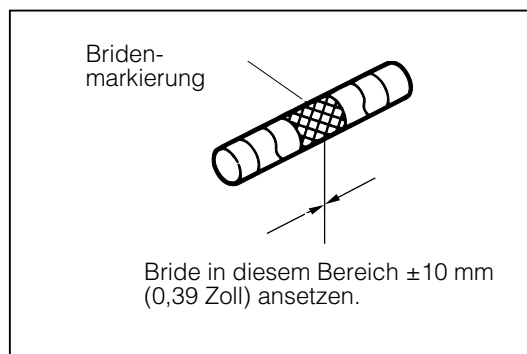
mBE 00003-00001



mBE 00004-00002



mBE 00005-00003



mBE 00006-00004

4. Klemmen und Steckverbinder
Steckverbinder einwandfrei und fest verbinden.

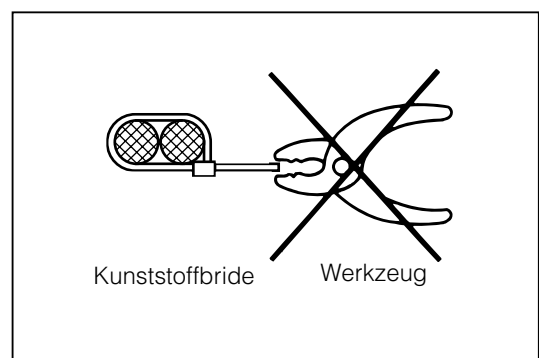
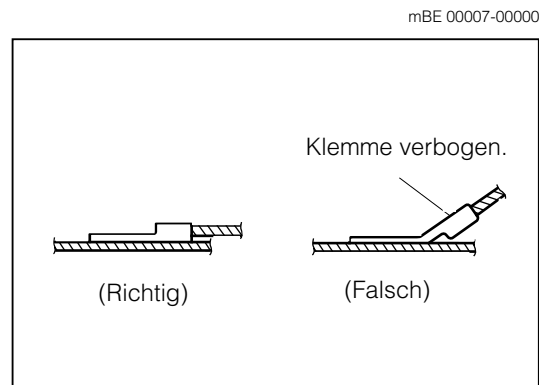
Steckverbinder mit Verriegelungselement:
Sicherstellen, daß die Steckverbindung korrekt gesichert ist.

Steckverbinder ohne Verriegelung:
Stecker bis zu Anschlag zusammenschieben.

Schraubverbinder

- Vorgegebene Anziehdrehmomente sind strikt einzuhalten.
(Die Anziehdrehmomente sind in einer separaten Tabelle aufgeführt.)
- Sicherstellen, daß der vernietete Teil nicht auf der Kontaktfläche aufliegt.
- Nach dem Festziehen der Schrauben den Kabelschuh leicht herausziehen. Sicherstellen, daß kein Spiel besteht.
- Bei der Ausführung anderer Arbeiten ist darauf zu achten, daß keine angeschlossenen Steckverbinder durch gewaltsames Herausziehen des Kabelbaums beschädigt werden.

5. Montieren von Kabelbindern
Kunststoffkabelbänder nicht mit Zangen oder dergleichen festziehen.
<Grund>
Kratzer und/oder Einschnitte am Kabelbinder vermeiden.



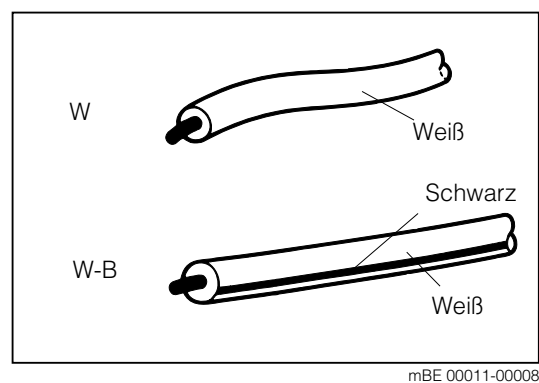
KABELQUERSCHNITTE UND -FARB-CODES

- Für Identifikationszwecke sind die einzelnen Kabel in bestimmten Farben gehalten. Jeder Farbe ist ein Code zugeordnet, der auch in den Stromlaufplänen aufgeführt ist, um die Störungssuche zu erleichtern.

mBE 00009-00006

Code	Gr	Br	B
Farbe	Grau	Braun	Schwarz
Code	W	R	G
Farbe	Weiß	Rot	Grün
Code	Y	L	O
Farbe	Gelb	Blau	Orange
Code	P	Lg	V
Farbe	Rosa	Hellgrün	Violett

- Die Kabelfarben sind in zwei Ausführungen vorhanden: Einzelfarben und gemischte Farben. Bei Einzelfarben hat die gesamte Isolierung eines Kabels eine einzige Farbe.
Bei mehrfarbigen Kabeln ist die zusätzliche Farbe als feine Linie auf die in der Grundfarbe gehaltene Ummantelung aufgebracht.
Bei mehrfarbigen Kabeln beginnt der Farbcode mit der Grundfarbe, die als Linie aufgetragene zusätzliche Farbe wird mit einem Bindestrich an den Grundfarbcode angefügt.

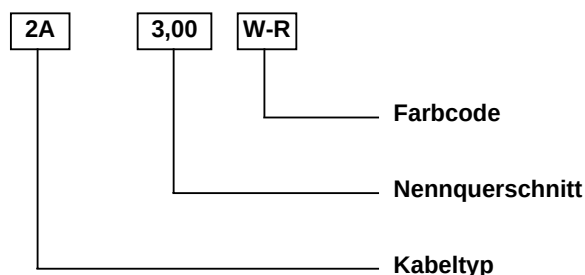


mBE 00011-00008

WARNUNG:

- Der Kabelquerschnitt und die Kapazität jedes Kabelbaums sind konstruktiv so ausgelegt, daß der normale Betrieb der elektrischen Anlage gewährleistet ist.
- Daher darf die Stromversorgung für Zusatzgeräte nicht unbedacht über den Kabelbaum angezapft werden. Andernfalls können Störungen oder Brände in der Anlage auftreten.

mBE 00012-00000



mBE 00013-00000

Nennquerschnitt	Querschnitt (mm)	Durchmesser (mm)	Maximal erlaubte Stromaufnahme (A)
0,5	0,56	1,0	9
0,85	0,88	1,2	12
1,25	1,28	1,5	15
2,00	2,09	1,9	20
3,00	3,29	2,4	27

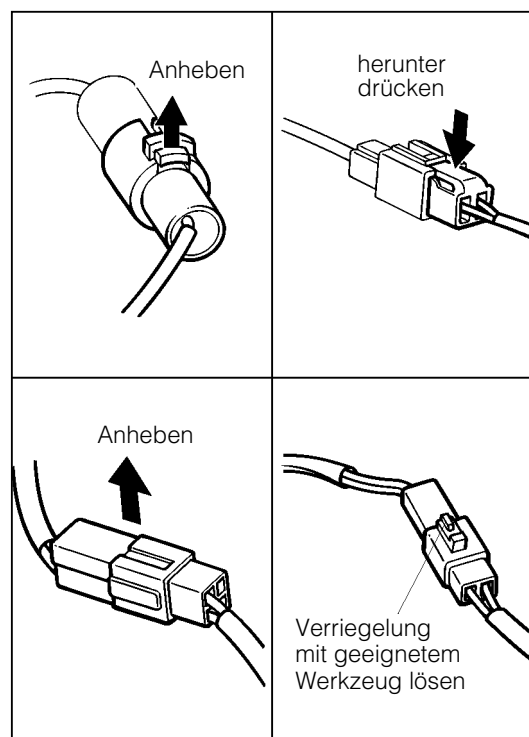
mBE 00014-00000

STECKVERBINDER MIT VERRIEGELUNGSELEMENTEN Konventionelle Bauart

Die Verriegelungselemente liegen in unterschiedlicher Ausführung vor. Das Prinzip der Verriegelung beruht entweder auf Zug, Druck, Federn oder Einwegverriegelung. Vor dem Entriegeln des Steckverbinders das Verriegelungsprinzip identifizieren. Den Stecker in der Hand halten und abziehen.

HINWEIS:

- Beim Trennen der Steckverbinder niemals am Kabelbaum ziehen.
- Steckverbinder gerade herausziehen (nicht verkanten), so daß die Kontaktstifte bzw. -klemmen nicht beschädigt werden.



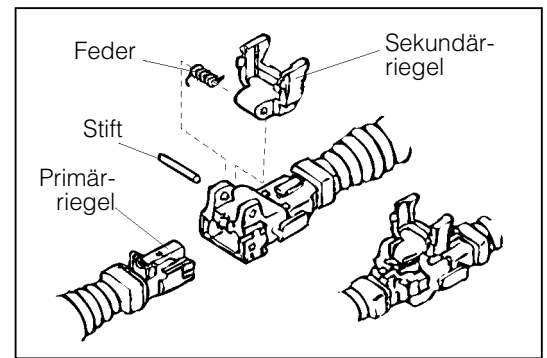
mBE 00015-00009

Doppelverriegelung

Steckverbinder mit Doppelverriegelung gelangen bei den Airbagsystemen zur Anwendung, um potentielle Störungen (z.B. schlechter elektrischer Kontakt) zu verhüten.

HINWEIS:

- Die Steckverbinder sollten so selten wie möglich notwendig abgezogen und angeschlossen werden. Falls die Stecker unnötigerweise zu häufig an- und abgeklemmt werden, können Wackelkontakte entstehen, oder die Stecker beginnen zu klappern.



mBE 00016-00010

AUS-/EINBAU DER KLEMMEN

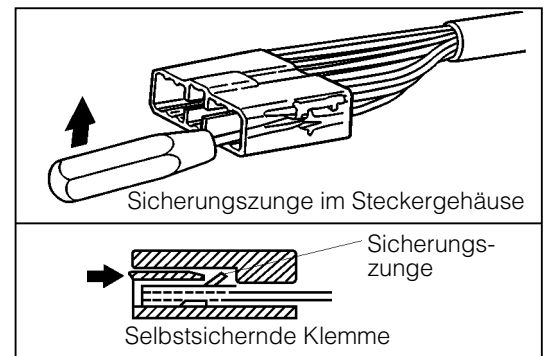
Klemmen ausbauen

<Sicherungszunge im Steckergehäuse>

Feinmechaniker-Schraubendreher in das Steckergehäuse zwischen Klemme und Sicherungszunge einführen. Die Sicherungslasche mit dem Schraubendreher hochdrücken und die Klemme herausziehen.

<Sicherungszunge auf der Klemme>

Sicherungszunge mit einem Schraubendreher zurückstossen und Klemme nach hinten herausziehen.



mBE 00017-00011

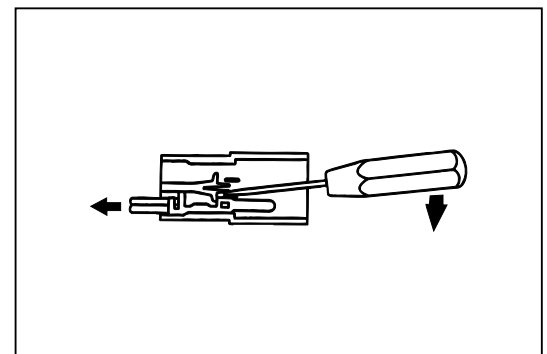
Klemmen einbauen

<Sicherungszunge im Steckergehäuse>

Klemme in den Vorsprung des Steckergehäuses einführen, bis die Sicherungszunge einrastet. Zur Überprüfung leicht am Kabelbaum ziehen.

<Sicherungszunge auf der Klemme>

Klemme in das Steckergehäuse schieben, bis die Sicherungszunge einrastet. Zur Überprüfung leicht am Kabelbaum ziehen.



mBE 00018-00012

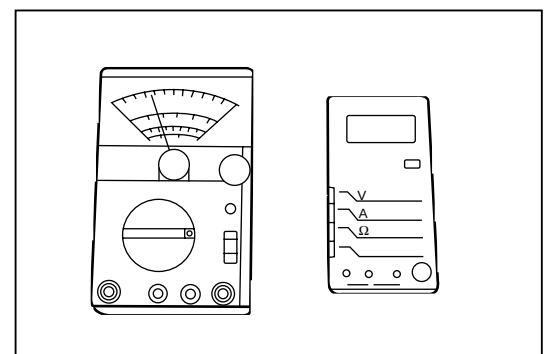
PRÜFUNG

Prüfgerät (Volt-/Ohmmeter)

Zum Prüfen ein Prüfgerät verwenden, dessen Innenwiderstand über 10 k Ω /V liegt. Wird ein Prüfgerät mit zu geringem Innenwiderstand verwendet, kann dies zu falschen Meßwerten oder Folgestörungen führen.

Konventionelle Steckverbinder

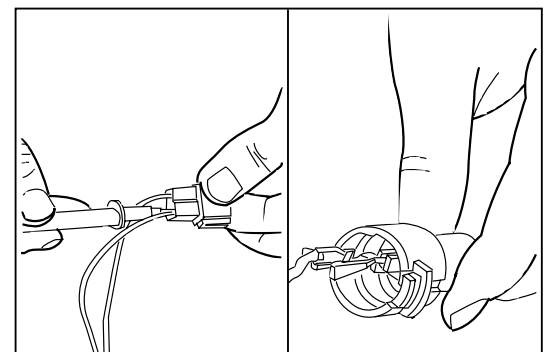
Wird die Widerstands- und/oder Spannungsmessung am Stecker durchgeführt, die Prüfsonde von der Steckerrückseite her einführen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Verbindung zwischen Kabel und Klemme nicht beschädigt wird.



mBE 00019-00013

Wasserdichte Steckverbinder

Wird die Widerstands- und/oder Spannungsmessung am Stecker durchgeführt, die Prüfsonde der Anschlußseite des Steckers an die Klemme anlegen. Dabei darauf achten, daß steckerseitig keine übermäßige Kraft auf die Klemme wirkt. Andernfalls könnte die Klemme verbogen oder herausgedrückt werden, was zu einem Wackelkontakt führt. Alternative Methode: Kontaktstift, bzw. Buchse oder ein geeignetes Zusatzgerät an die Klemme anschließen, und anschließend die Prüfspitze an den Zwischenstecker halten.

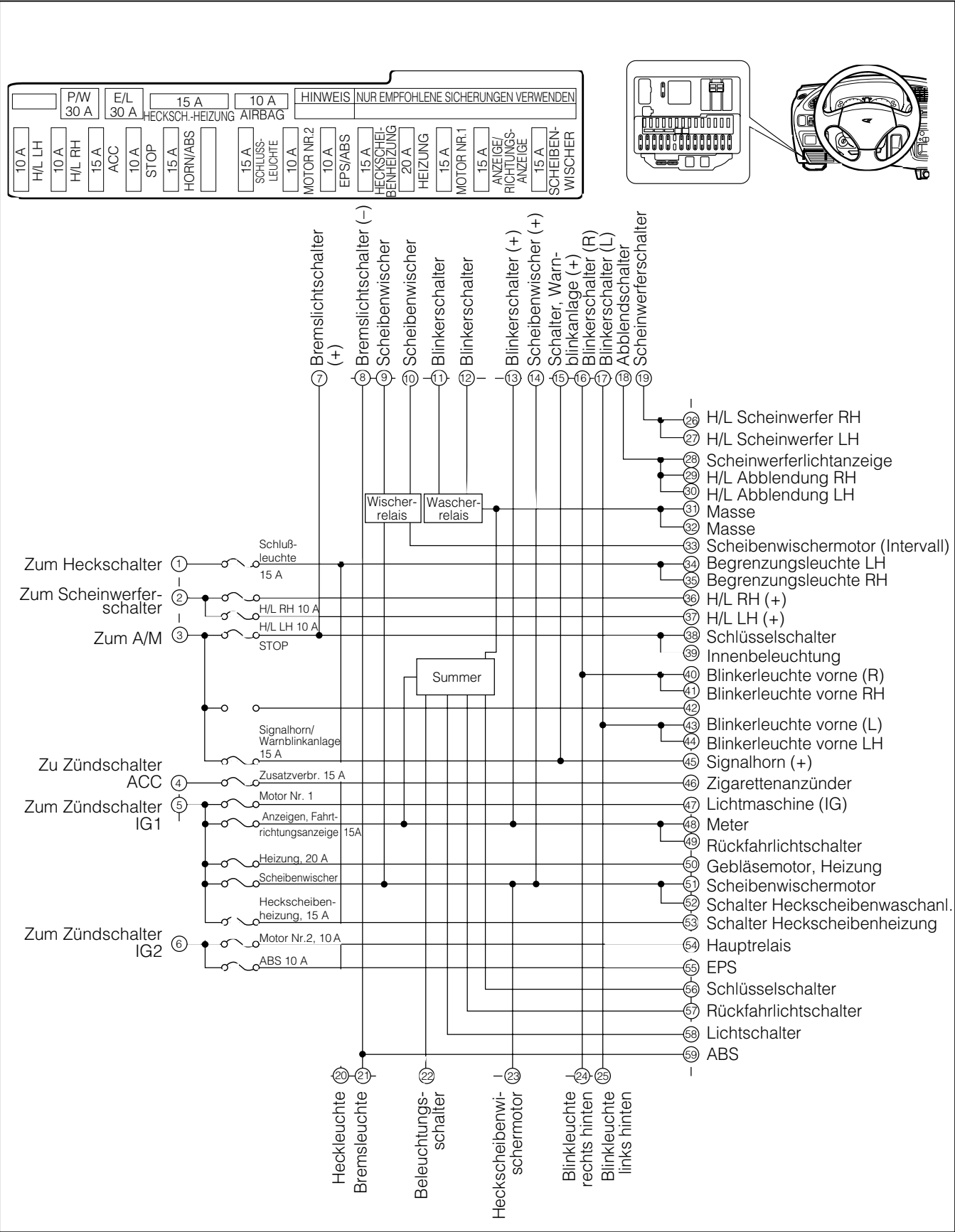


mBE 00020-00014

STROMVERSORGUNG

SICHERUNGSKASTEN

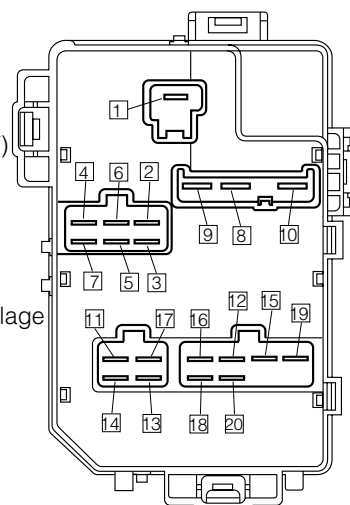
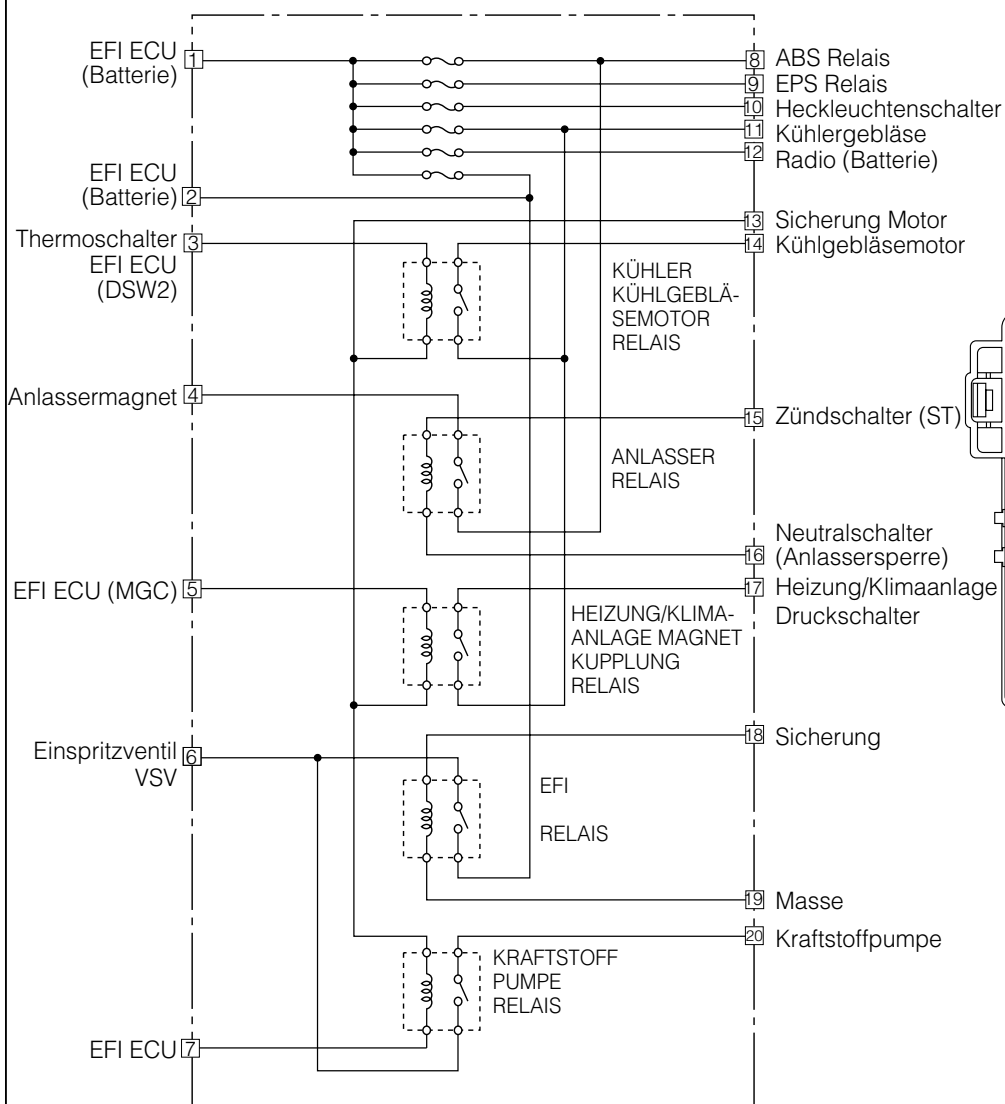
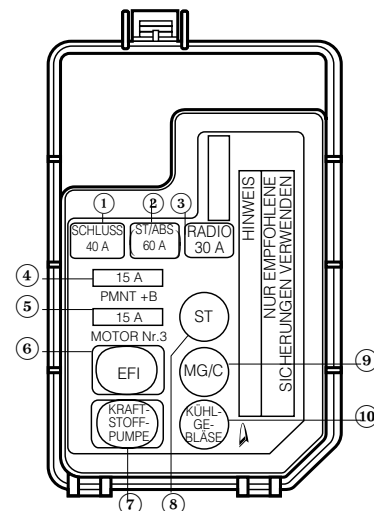
Der Hauptsicherungskasten befindet sich auf der Fahrerseite unterhalb des Armaturenbretts.



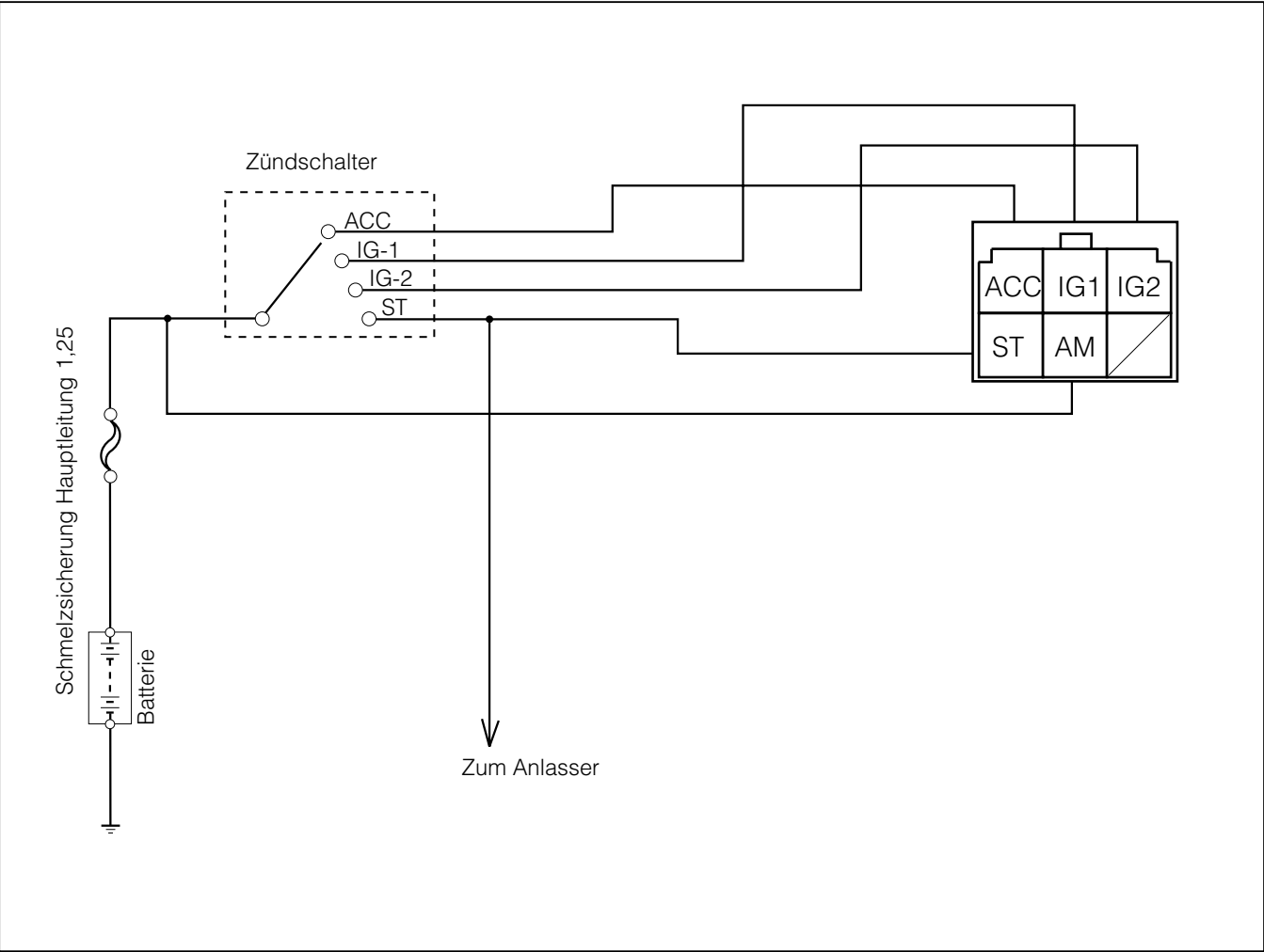
RELAISBLOCK

Der Relaisblock ist im Motorraum neben der Batterie angeordnet.

- ① Heckleuchte 40A
- ② Für Automatikgetriebe:
Anlassermotor 60 A
- ③ Kühlgebläsemotor 30 A
- ④ Radio (Zusatzsicherung) 15 A
- ⑤ EFI 15 A
- ⑥ FFI Hauptrelais
- ⑦ Kraftstoffpumpenrelais
- ⑧ Anlasserrelais (für Automatikgetriebe)
- ⑨ Relais, Magnetkupplung (Klimaanlage)
- ⑩ Kühlgebläsemotorrelais



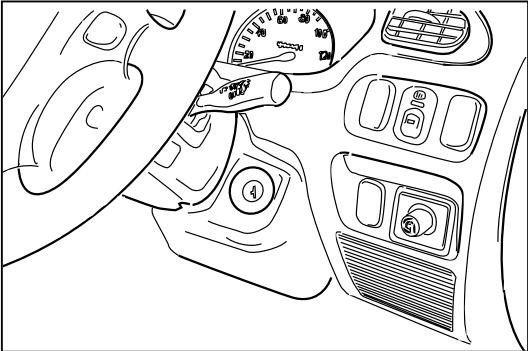
ZÜNDSCHALTER
STROMLAUFPLAN



BE 00023-00017

AUSBAU

1. Zündung ausschalten.
2. Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.
3. Untere Lenksäulenabdeckung abnehmen.
4. Stecker vom Zündschalter abziehen.
5. Klemme der Wegfahrsperrenantenne abziehen (so vorhanden).



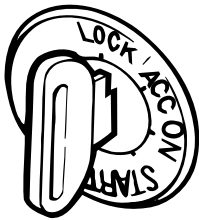
mBE 00024-00018

EINHEIT PRÜFEN

Sicherstellen, daß zwischen den jeweiligen Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang vorhanden ist.

Durchgangstabelle des Zündschalters

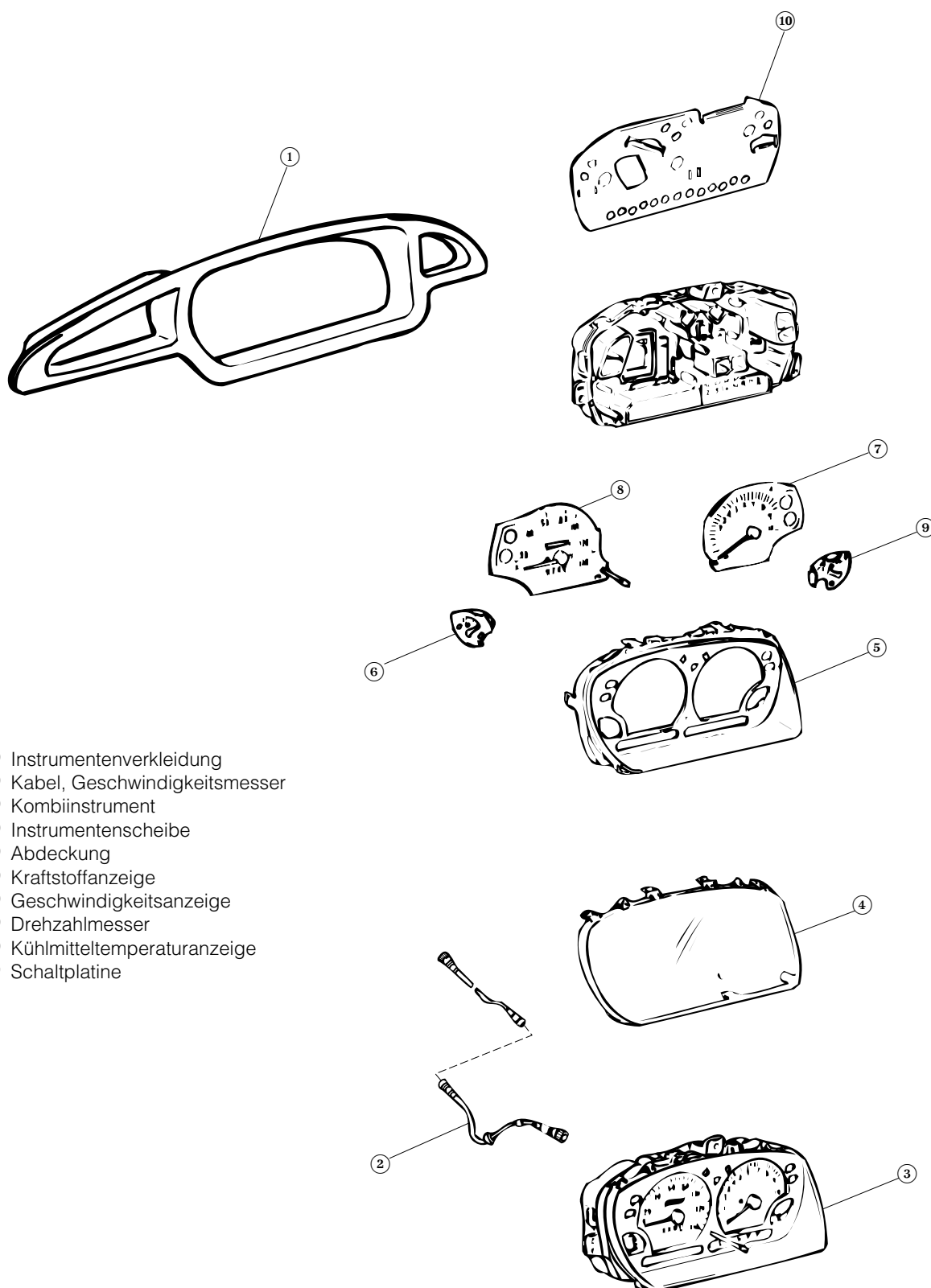
	AM	ACC	IG1	IG2	ST
LOCK					
ACC	○	○			
ON	○	○	○	○	
START	○	○	○	○	○



mBE 00025-00019

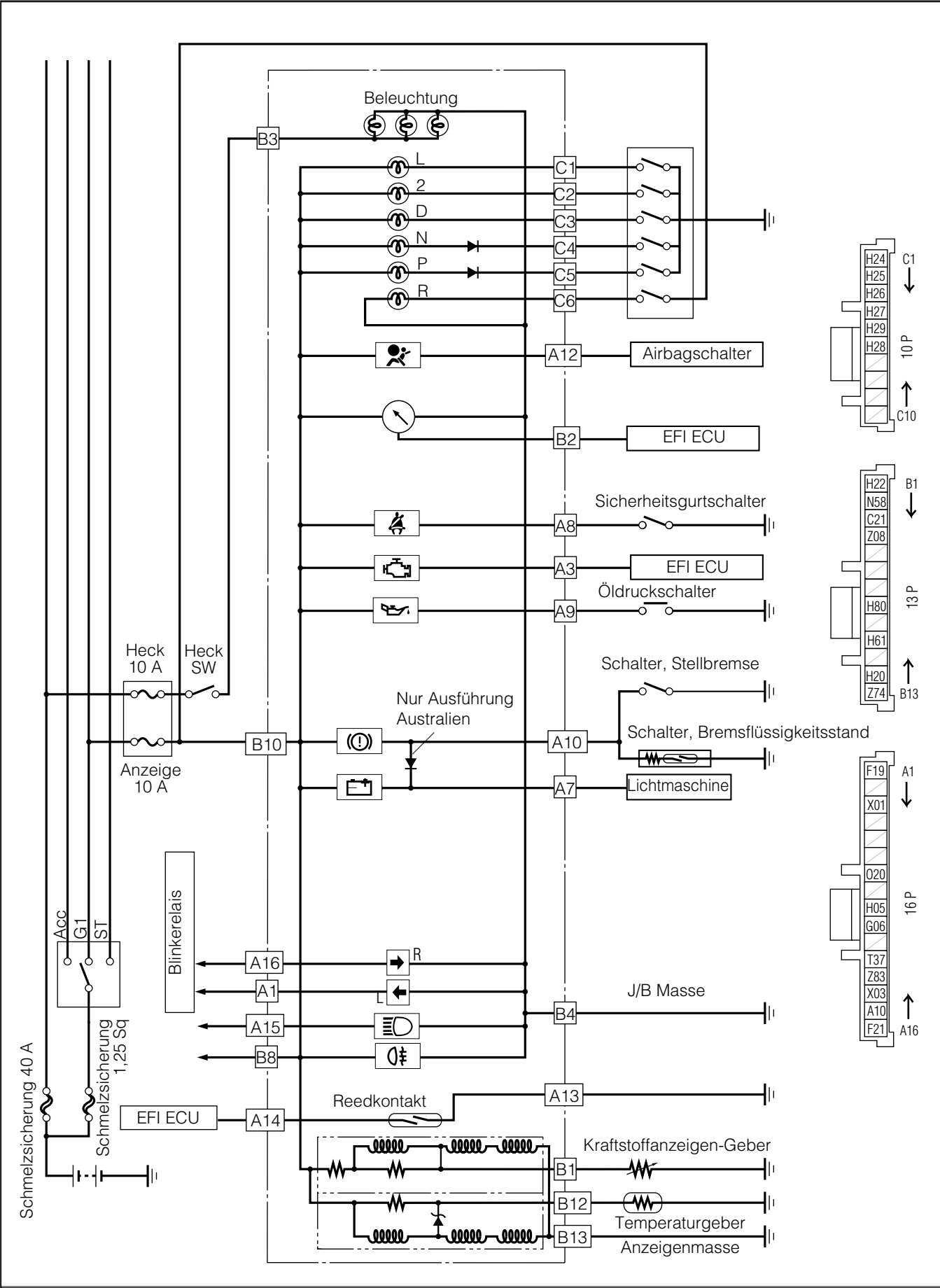
KOMBIINSTRUMENT

ÜBERSICHT



- ① Instrumentenverkleidung
- ② Kabel, Geschwindigkeitsmesser
- ③ Kombiinstrument
- ④ Instrumentenscheibe
- ⑤ Abdeckung
- ⑥ Kraftstoffanzeige
- ⑦ Geschwindigkeitsanzeige
- ⑧ Drehzahlmesser
- ⑨ Kühlmitteltemperaturanzeige
- ⑩ Schaltplatine

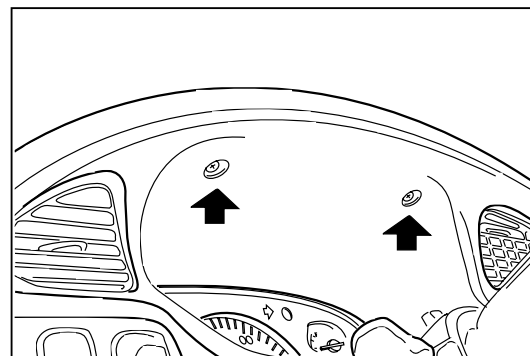
STROMLAUFPLAN



PRÜFUNG

Kombiinstrument ausbauen

1. Befestigungsschrauben lösen und Instrumentenverkleidung abnehmen.
2. Befestigungsschrauben des Kombiinstrumentes lösen.
3. Tachosaite und Kabelbaumstecker von der Rückseite des Kombiinstrumentes lösen.
4. Kombiinstrument ausbauen.



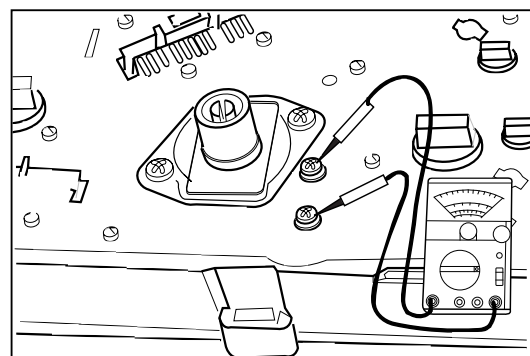
mBE 00028-00022

ABS-GESCHWINDIGKEITSSENSOR

1. Ohmmeter an Klemme A13 und A14 anschliessen.
2. Geschwindigkeitsmesser-Antriebswelle drehen.
3. Prüfen, ob Durchgang vorhanden.

HINWEIS:

- Pro Umdrehung der Geschwindigkeitsmesser-Antriebswelle soll viermal auf Durchgang geschaltet werden.

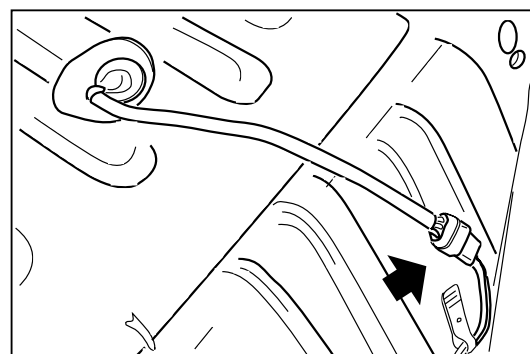


mBE 00029-00023

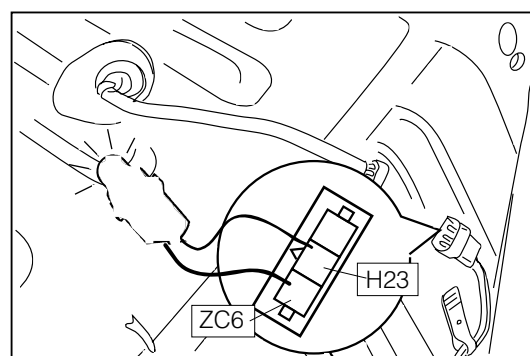
KRAFTSTOFFANZEIGE

Prüfen im eingebauten Zustand

1. Rücksitz herausheben. (Rechte Seite)
2. Stecker von der Baugruppe Kraftstoffanzeigen-Geber/Kraftstoffpumpe abziehen.
3. Zündung einschalten (ON).
4. Prüfen, ob der Zeiger in Stellung "E" (leer) zurückkehrt.
5. Zündung ausschalten (OFF).
6. Stecker zwischen Klemme H23 und ZC6 mit Prüflampe verbinden (12 V – 3,4 W).
7. Zündung einschalten (ON).
8. Prüfen, ob der Zeiger allmählich in Stellung "F" (voll) steigt und dort verharret.
9. Zündung ausschalten (OFF).
10. Prüfen, ob der Zeiger bewegungslos bleibt und in Stellung "F" (voll) verharret.



mBE 00030-00024



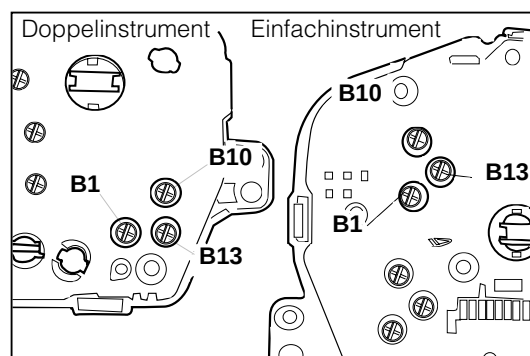
mBE 00031-00025

Einheit prüfen

1. Kombiinstrument ausbauen.
2. Widerstand zwischen den Klemmen messen.

Vorgeschriebener Widerstand:

B10 – B13	ungefähr	103 Ω
B10 – B1	ungefähr	71 Ω
B13 – B1	ungefähr	98 Ω



mBE 00032-00026

KRAFTSTOFFANZEIGEN-GEBER

Prüfen im eingebauten Zustand

1. Sitz hinten rechts ausbauen.
2. Kabelbaumstecker von der Baugruppe Kraftstoffanzeigen-Geber/Kraftstoffpumpe abziehen.
3. Ohmmeter zwischen die Klemmen H23 und ZC6 schalten.
4. Prüfen, ob der Widerstand dem Kraftstoffvorrat entsprechenden Werten entspricht.

Zeigerstellung	Widerstand (Ω)
F	3 ± 2
E	120 ± 7

Ersetzen

1. Kraftstoffbehälter ausbauen.

HINWEIS:

- Siehe Kapitel BO.

WARNUNG:

- Brandgefahr! Offenes Feuer vom Fahrzeug fernhalten.

2. Befestigungsschrauben lösen und Kraftstoffanzeigen-Geber ausbauen.

Einbau

1. Neue Dichtung auf den Kraftstoffbehälter aufsetzen.

WARNUNG:

- Dichtung des Kraftstoffanzeigen-Gebers muß zwingend ersetzt werden. Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Bränden führen.

2. Kraftstoffanzeigen-Geber am Kraftstoffbehälter anbauen.

Anziehdrehmoment: 1,5 – 2,5 Nm

3. Kraftstoffbehälter im Fahrzeug montieren.

HINWEIS:

- Siehe Kapitel BO.

KÜHLMITTELTEMPERATURANZEIGE

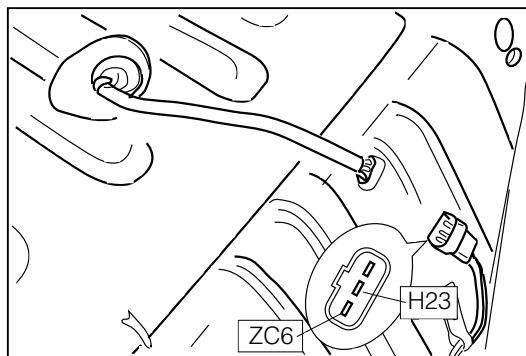
Prüfen im eingebauten Zustand

1. Stecker des Kühlmitteltemperatursensors abziehen.
2. Steckerseitige Klemme mit einer Prüflampe (12 V – 3,4 W) erden.
3. Zündung einschalten (ON). Prüfen, ob die Prüflampe leuchtet und der Zeiger der Kühlmitteltemperaturanzeige langsam steigt.
4. Kombiinstrument ausbauen und den Widerstand zwischen den Klemmen messen.

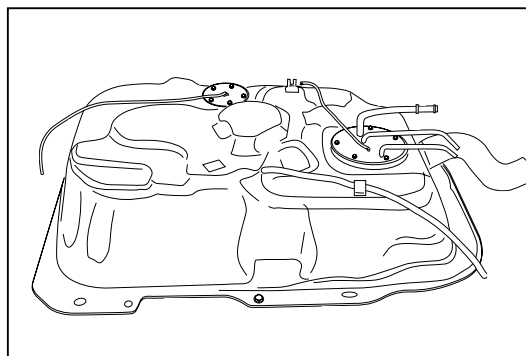
Widerstand: B10 – B12: ca. 53 Ω

B10 – B13: ca. 103 Ω

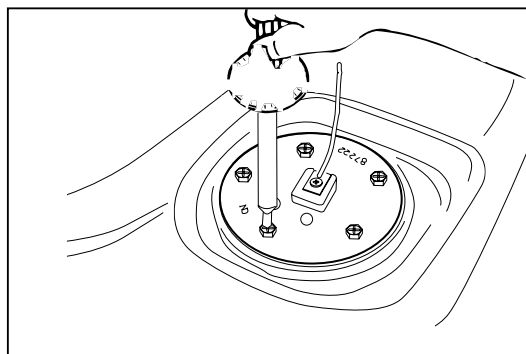
B13 – B12: ungefähr 156 Ω



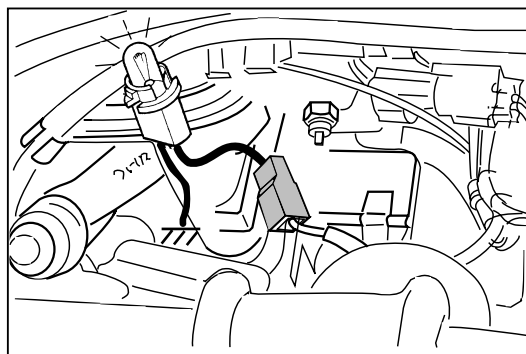
mBE 00033-00027



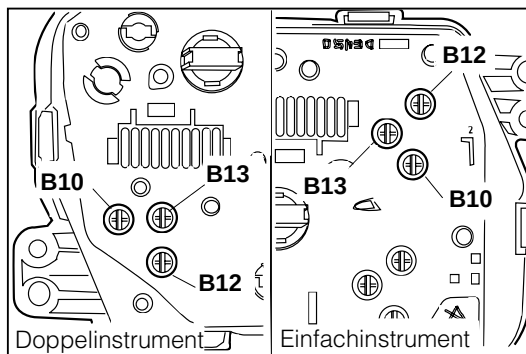
mBE 00034-00028



mBE 00035-00029



mBE 00036-00030



mBE 00037-00031

KÜHLMITTELTEMPERATURSENSOR

Prüfen im eingebauten Zustand

1. Stecker des Kühlmitteltemperatursensors abziehen.
2. Zündung einschalten (ON). Sicherstellen, daß der Zeiger in die tiefste Stellung (niedrigste Temperatur) zurückkehrt.
3. Zündung ausschalten (OFF), Klemme steckerseitig mit Prüflampe (12 V – 3,4 W) an Masse legen.
4. Zündung einschalten (ON). Sicherstellen, daß der Zeiger allmählich in die höchste Stellung (höchste Temperatur) steigt.

Einheit prüfen

1. Kühlmittel aus dem Kühler ablassen.
2. Kabelbaumstecker vom Kühlmitteltemperatursensor im Motorraum abziehen.
3. Widerstand zwischen den Klemmen gemäß nebenstehender Abbildung messen.

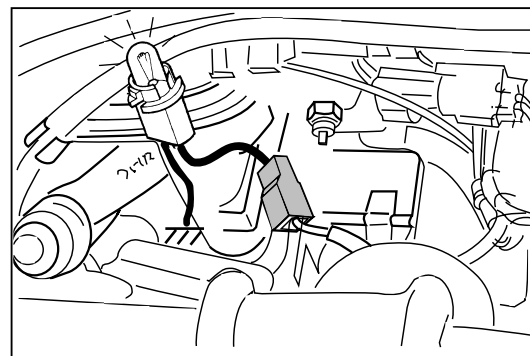
Sollwerte (Ungefähr):

Temperatur (°C)	Widerstand (Ω)
50	190 – 260
115	24 – 28

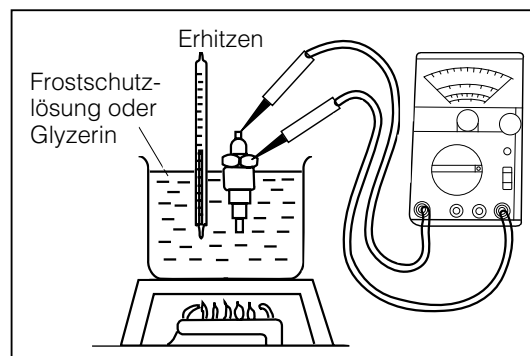
4. Gewinde des Kühlmitteltemperatursensors reinigen.
- Gewinde mit Teflondichtband umwickeln.
5. Kühlmitteltemperatursensor montieren.
6. Kühlmittel auffüllen.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß keine Kühlmittel-Leckstellen vorhanden sind.



mBE 00038-00032



mBE 00039-00033

ÖLDRUCKWARNSCHALTER

Einheit prüfen

1. Stecker vom Öldruckwarnschalter abziehen.
2. Ohmmeter anschließen. Prüfen, ob bei abgestelltem Motor zwischen Öldruckgeberklemme und Masse Durchgang besteht bzw. ob bei laufendem Motor kein Durchgang besteht.

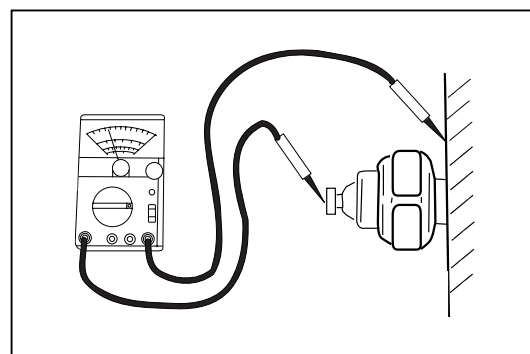
BREMSEN-WARNLEUCHTE

Einheit prüfen

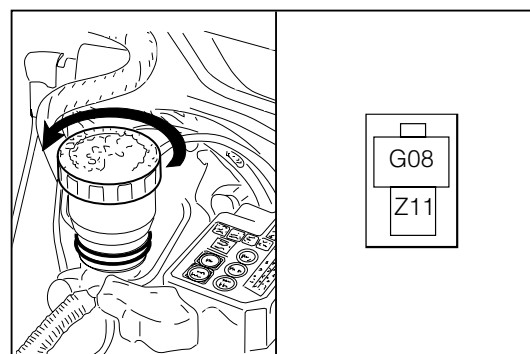
1. Stecker trennen.
2. Ohmmeter anschließen.
3. Deckel des Ausgleichsbehälters abnehmen. Schwimmer mit einer sauberen Stange herunterdrücken (eintauchen). Sicherstellen, daß Durchgang besteht.

HINWEIS:

- Stange zum Eintauchen des Schwimmers vor Gebrauch gründlich reinigen. Es ist besonders darauf zu achten, daß kein Wasser und/oder Staub in den Bremsflüssigkeitsbehälter gerät.



mBE 00041-00034

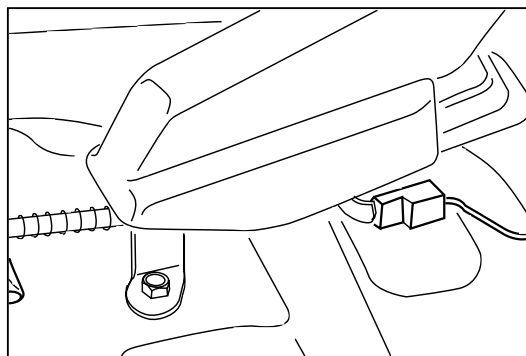


mBE 00042-00035

FESTSTELLBREMSEN-WARNLEUCHTE

Einheit prüfen

1. Stecker vom Schalter Feststellbremse abziehen.
2. Sicherstellen, daß die Feststellbremsen-Warnleuchte bzw. die Bremsen-Warnleuchte leuchtet, wenn die kabelbaumseitige Klemme an Masse gelegt wird.
3. Feststellbremshebel betätigen (nach oben ziehen) und prüfen, ob zwischen der Klemme und der Karosseriemasse Durchgang besteht.



mBE 00043-00036

NEBELSCHLUSSLEUCHTEN-KONTROLLEUCHTE

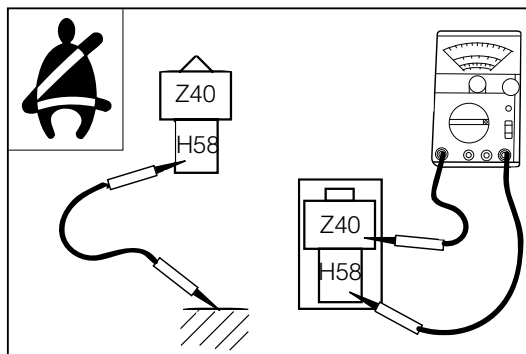
Siehe Nebelleuchten.

mBE 00044-00000

SICHERHEITSGURT-WARNLEUCHTE

Einheit prüfen

1. Stecker vom Sicherheitsgurtschloß abziehen.
2. Kabelbaumseitige Klemme an Masse legen und prüfen, ob die Warnleuchte leuchtet.
3. Sicherstellen, daß zwischen den schloßseitigen Klemmen Durchgang vorhanden ist.
4. Sicherstellen, daß kein Durchgang vorhanden ist, bevor die Zunge des Schlosses vollständig eingerastet ist.

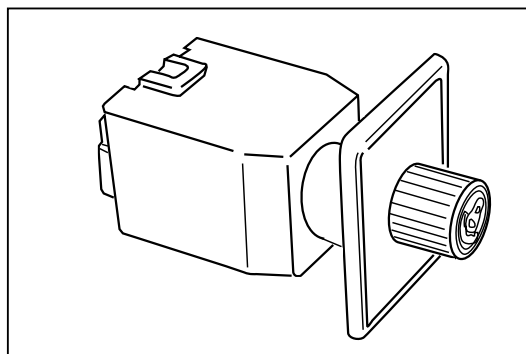


mBE 00045-00037

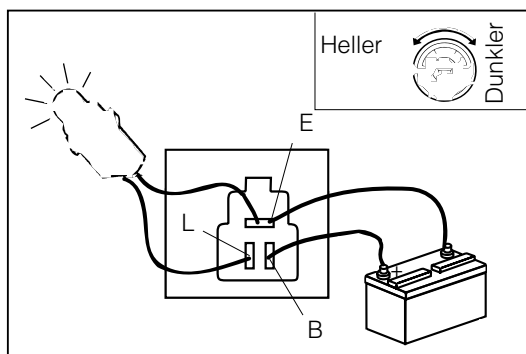
REGELWIDERSTAND PRÜFEN

Einheit prüfen

1. Stecker aus dem Armaturenbrett herausziehen. Stecker trennen.
2. Batteriespannung 12V (+) an Klemme B und Prüflampe (12 V/3,4 W) an Klemme L anschließen.
3. Den negativen (-) Batteripol und die negative (-) Klemme der Prüflampe an Klemme E anschließen.
2. Regelscheibe des Regelwiderstands verstellen und prüfen, ob sich die Lichtstärke entsprechend verändert.
Ist dies nicht der Fall, Regelwiderstand ersetzen.



mBE 00046-00038

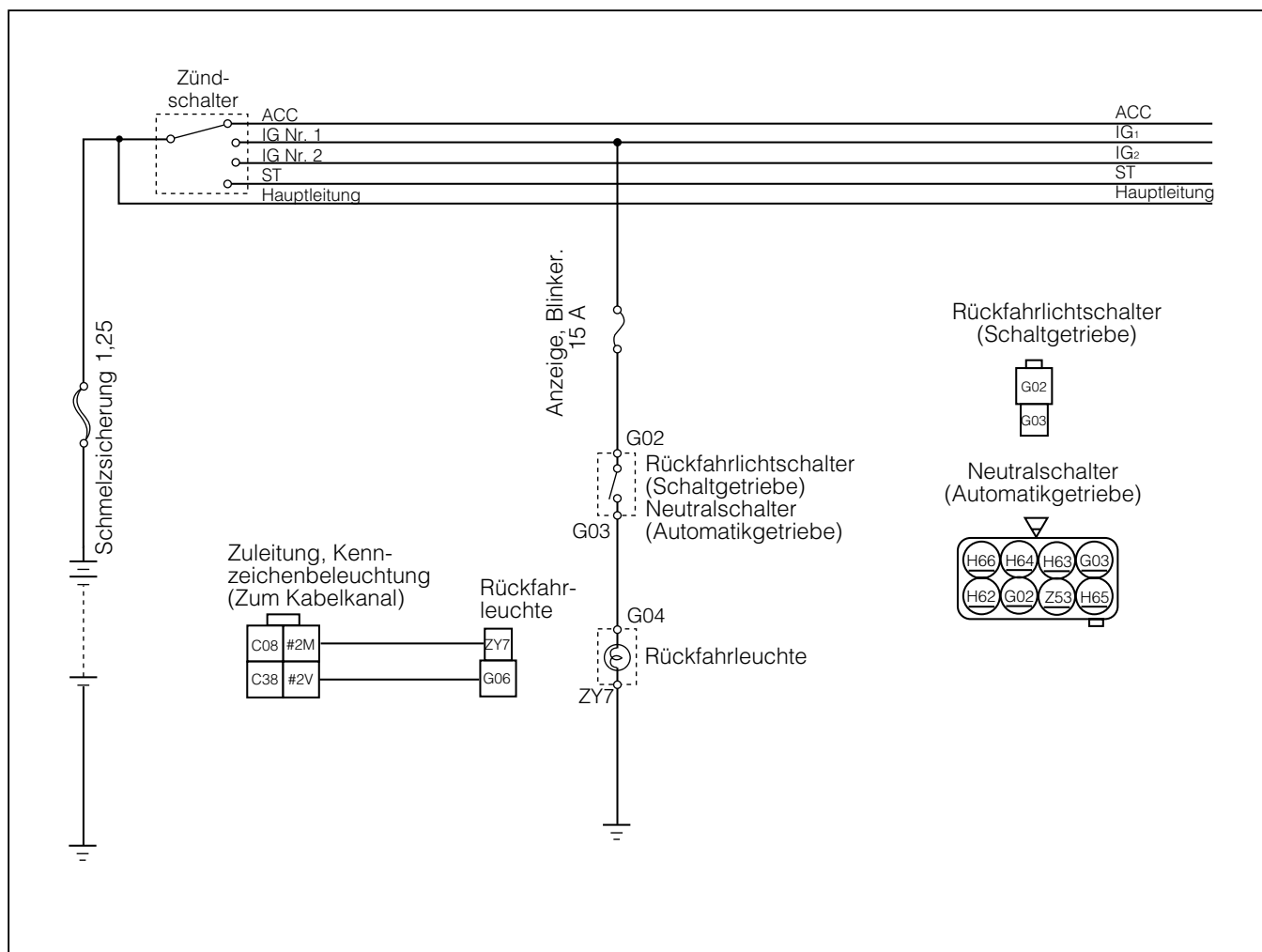


mBE 00047-00039

mBE 00048-00040

RÜCKFAHRLEUCHTE

STROMLAUFPLAN



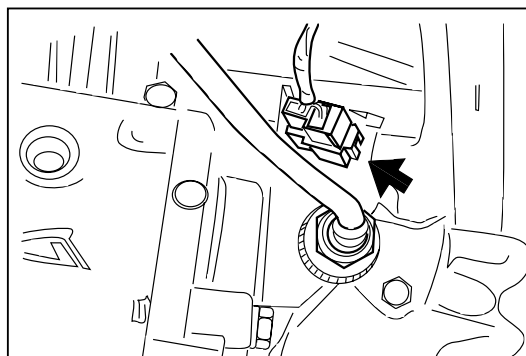
mBE 00051-00042

RÜCKFAHRLEUCHTENSCHALTER

Einheit prüfen

(Schaltgetriebe)

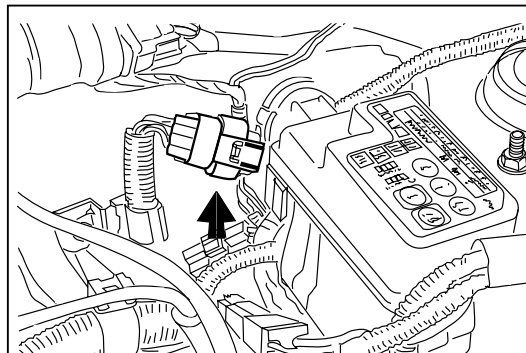
1. Stecker vom Rückfahrleuchtenschalter abziehen. (Am Getriebegehäuse)
2. Sicherstellen, daß an den Schalterklemmen Durchgang besteht, wenn der Rückwärtsgang eingelegt ist.



mBE 00052-00043

(Automatikgetriebe)

1. Stecker vom Getriebe-Neutralstellungsschalter abziehen. (Am Getriebegehäuse)
2. Sicherstellen, daß an den Schalterklemmen Durchgang besteht, wenn der Rückwärtsgang eingelegt ist.



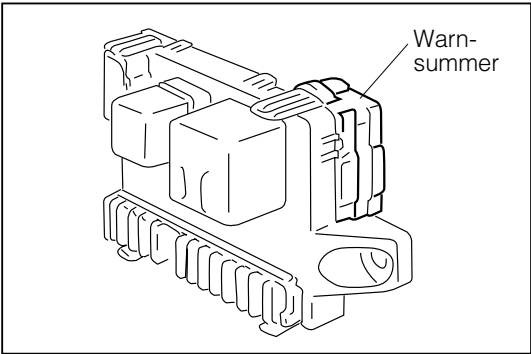
mBE 00053-00044

WARNSUMMER, NEBELSCHLUSSLEUCHTE

Prüfen im eingebauten Zustand

1. Sicherstellen, daß der Warnsummer unter den in folgender Tabelle aufgeführten Bedingungen einschaltet.

Zündung SW	Vordertür	Nebelschlußleuchte SW	Warnsummer
OFF/Acc	Offen	Ein	Eingeschaltet
		Aus	–
	Geschlossen	Ein	–
		Aus	–
ON	Offen	Ein	–
		Aus	–
	Geschlossen	Ein	–
		Aus	–



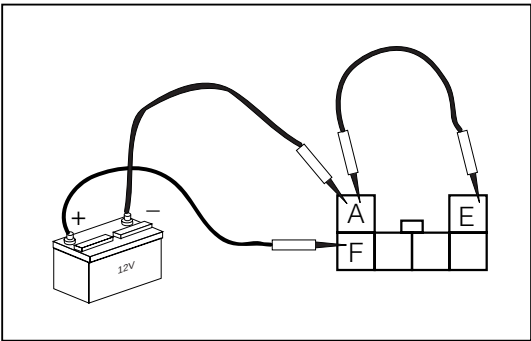
mBE 00057-00048

2. Ist dies nicht der Fall, Warnsummer und Verkabelung prüfen.

mBE 00058-00000

Einheit prüfen

- 1. Warnsummer vom Relaisblock abziehen.
- 2. Batteriespannung an Klemme F (+) und A (–) anlegen.
- 3. Prüfen, ob Warnsummer einschaltet, wenn Klemme A über Kabelbrücke mit Klemme E verbunden wird.



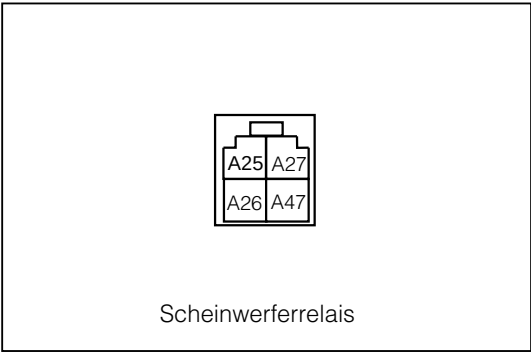
mBE 00059-00049

STROMLAUFPLAN (Ausgenommen Ausführung Australien und Rechtslenker allgem.)

SCHEINWERFERRELAIS

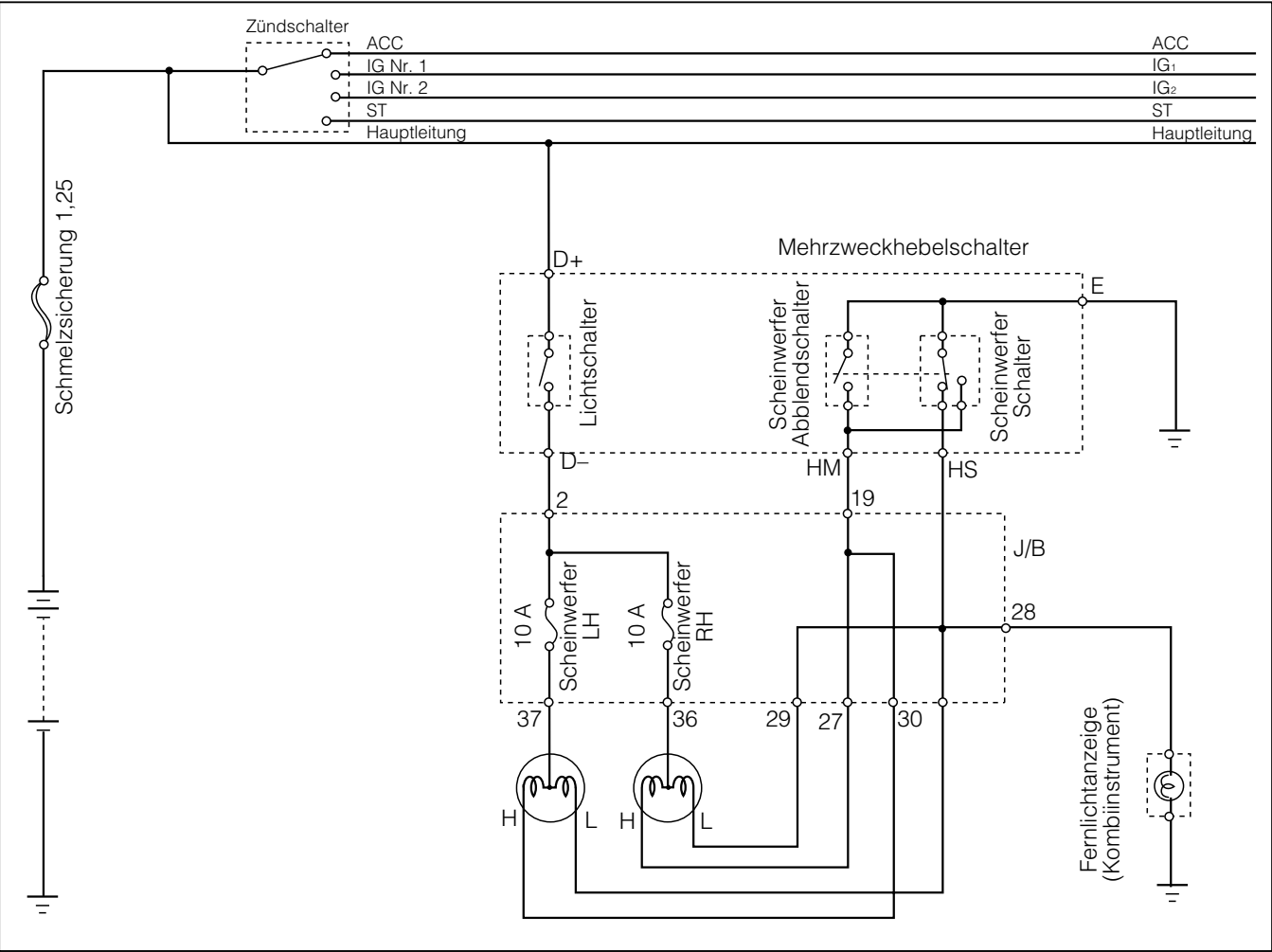
Einheit prüfen

- 1. Relais auf der Oberseite des Heizgebläses aus dem Relaisblock ziehen.
 - 2. Sicherstellen, daß zwischen den Klemmen A27 und A47 Durchgang vorhanden ist.
 - 3. Batteriespannung an die Enden der Spule (Wicklung) (A27 und A47) legen.
- Prüfen, ob Kontakte (A25 und A26) schließen.



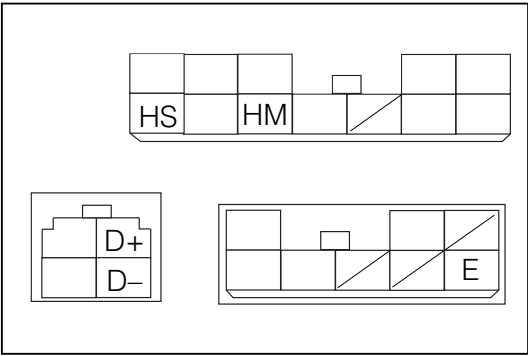
mBE 00062-00052

STROMLAUFPLAN (Ausführung Australien und Rechtslenker allgemein)



mBE 00063-00053

		HM	HS	E	TB	S	D-	D+
OFF	HF	○	○				○	○
	HL		○	○				
	HU	○		○				
I	HF	○		○	○	○	○	○
	HL		○	○	○	○		
	HU	○		○	○	○		
II	HF	○		○	○	○	○	○
	HL		○	○	○	○	○	○
	HU	○		○	○	○	○	○



mBE 00064-00054

SCHEINWERFER EINSTELLEN

Vorbereitende Maßnahmen.

1. Eine Person (Gewicht ungefähr 75 kg) nimmt im Fahrersitz Platz.
2. Reifendruck kontrollieren, korrigieren.
3. Sicherstellen, daß Reserverad, Wagenheber und Zubehör an den dafür vorgesehenen Stellen verstaut sind.
4. Prüfen, ob Motoröl, Getriebeöl, Scheibenreiniger usw. den korrekten Füllstand aufweisen. Gegebenenfalls Füllstand korrigieren. Kraftstoffbehälter ganz füllen.
5. Das Fahrzeug hoch und runter und von links nach rechts bewegen (aufschaukeln), so daß sich die Aufhängungselemente setzen können und die Last gleichmäßig verteilt wird.

HINWEIS:

- Fahrzeuge mit Leuchtweitenregler: Scheinwerfereinstellung mit Leuchtweitenregler-Einstellung "0" vornehmen.

6. Bezugspunkte auf der Projektionsfläche markieren

- (1) Höhe "H" der Scheinwerfer messen.

(3 m vom Streuglas entfernt)

An den folgenden Punkten eine Bezugslinie auf die Projektionsfläche zeichnen;

Linkslenker:

31 mm unter der Höhe der Scheinwerfermitte "H"

Linkslenker:

31 mm unter der Höhe der Scheinwerfermitte "H"

Fahrzeug mit Leuchtweitenregler:

36 mm unter der Höhe der Scheinwerfermitte "H"

HINWEIS:

- Während der Scheinwerfereinstellung die Motordrehzahl auf mindestens 1500 min^{-1} halten.

- (2) Durch den Mittelpunkt des rechten und linken Scheinwerfers jeweils eine senkrechte Linie auf die Projektionsfläche zeichnen.

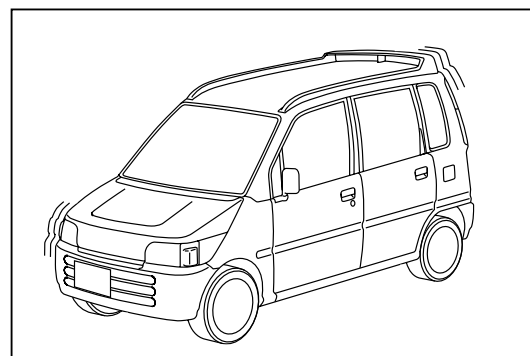
Auf diese Weise ergibt sich durch die senkrechte Mittellinie und die waagerechte Bezugslinie der Schnittpunkt "F".

- (3) Sicherstellen, daß sich die photometrische Achse nach unten bewegt, wenn der Leuchtweitenregler auf 0-1-2-3 gestellt wird.

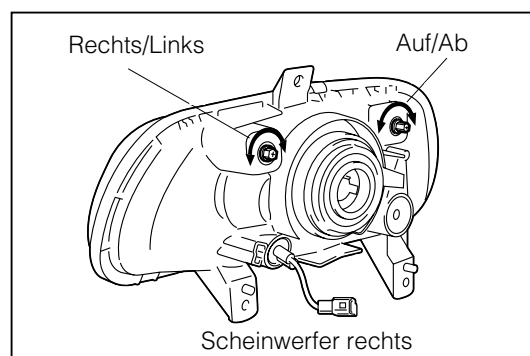
HINWEIS:

- Der Leuchtweitenregler funktioniert nur bei eingeschalteten Scheinwerfern.

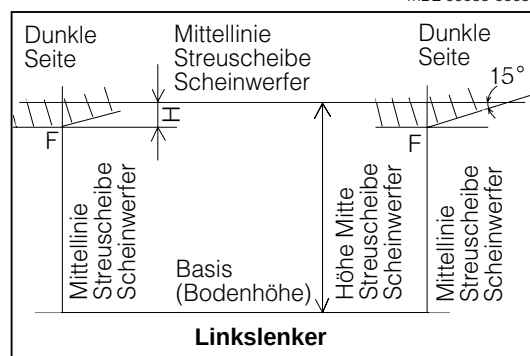
Stellung	Hub
0 – 1	40 mm
1 – 2	43 mm
2 – 3	43 mm



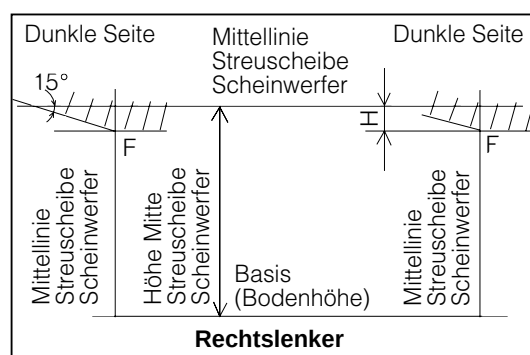
mBE 00065-00055



mBE 00066-00056

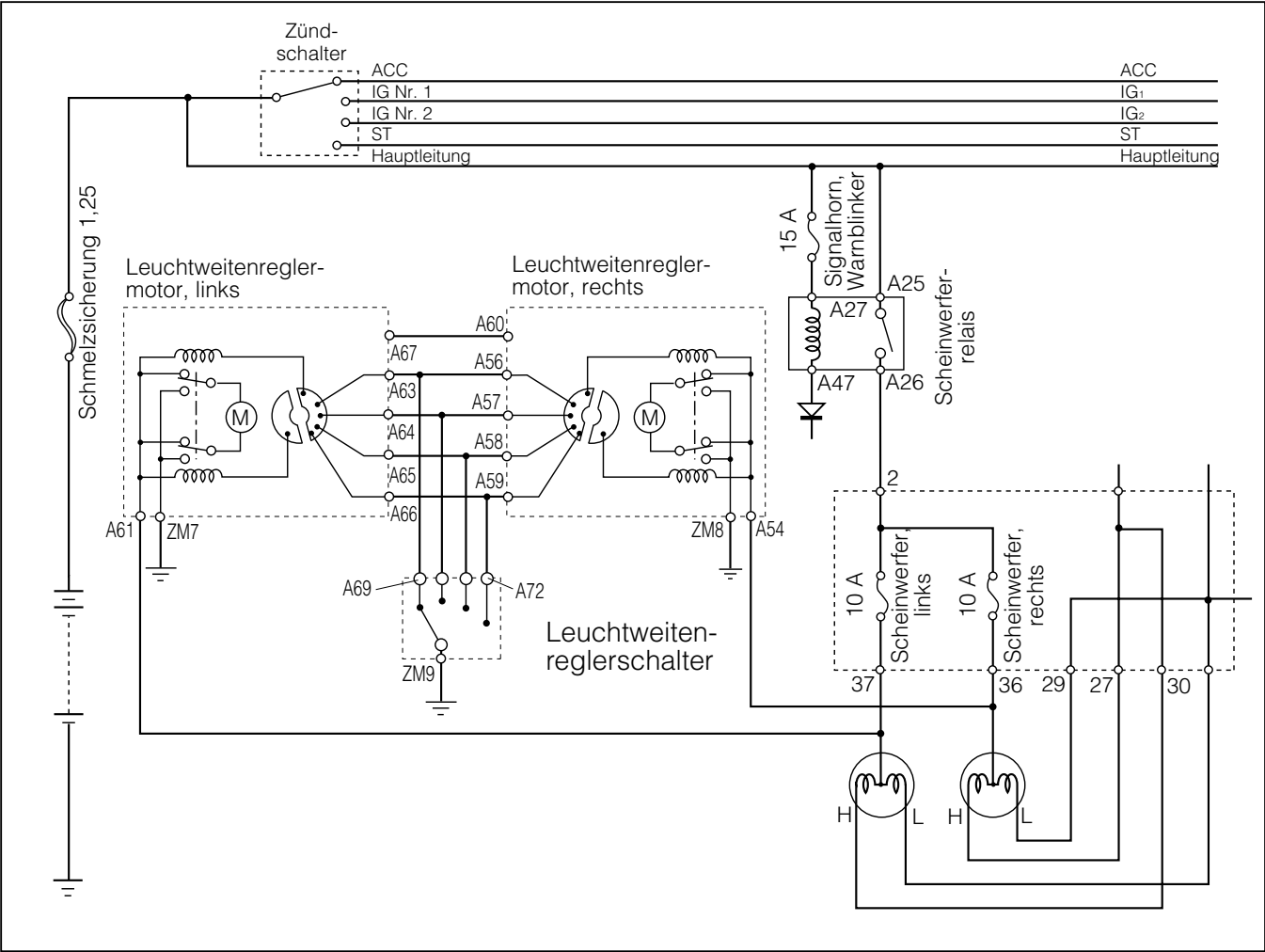


mBE 00067-00057



mBE 00068-00058

LEUCHTWEITENREGLER
STROMLAUFPLAN



mBE 00069-00059

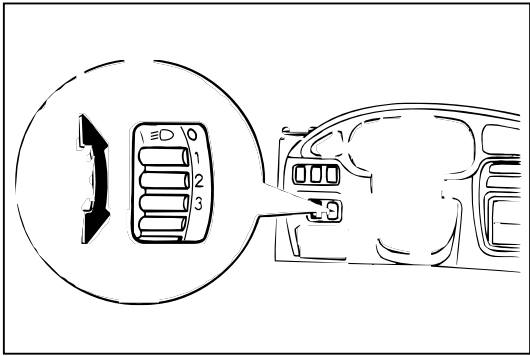
LEUCHTWEITENREGLERSCHALTER

Einheit prüfen

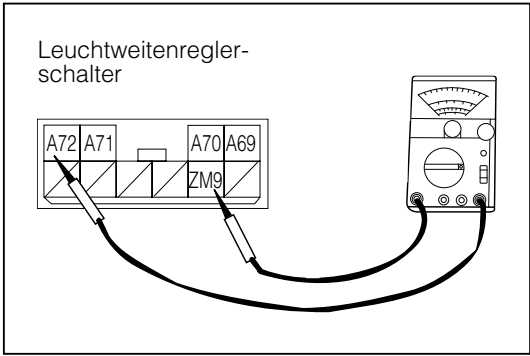
1. Auf der Rückseite des Armaturenbretts mit den Fingern auf den Leuchtweitenregler drücken und Leuchtweitenregler nach vorne ausfahren.
2. Kabelbaumstecker vom Leuchtweitenregler abziehen.
3. Leuchtweitenregler aus dem Armaturenbrett entfernen.

4. Sicherstellen, daß zwischen den jeweiligen Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang vorhanden ist.

Klemme	ZM9	A69	A70	A71	A72
Schalter-Stellung					
0	○	○			
1	○	○			
2	○		○		
3	○			○	



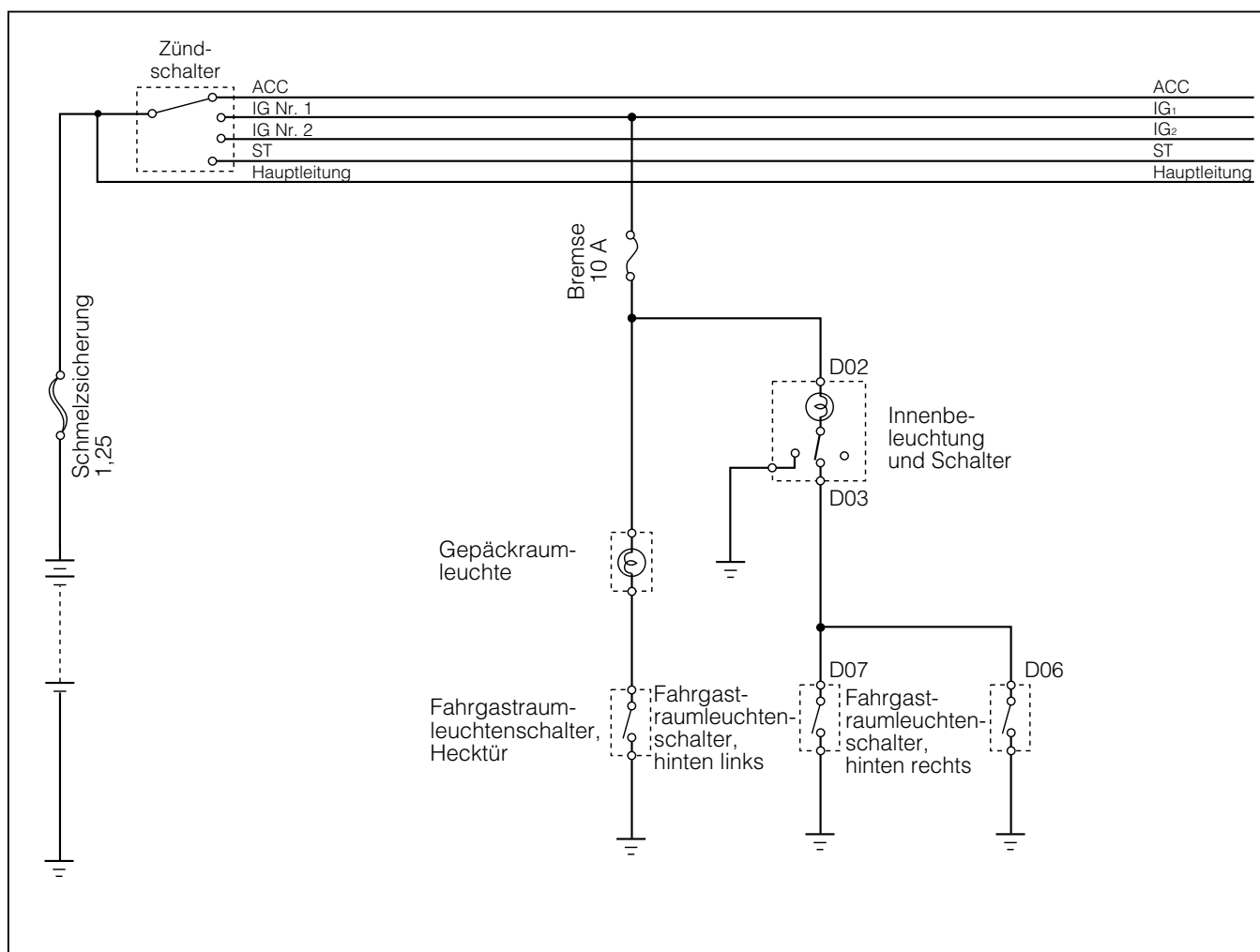
mBE 00070-00060



mBE 00071-00061

INNENBELEUCHTUNG UND GEPÄCKKRAUMLEUCHTE

STROMLAUFPLAN



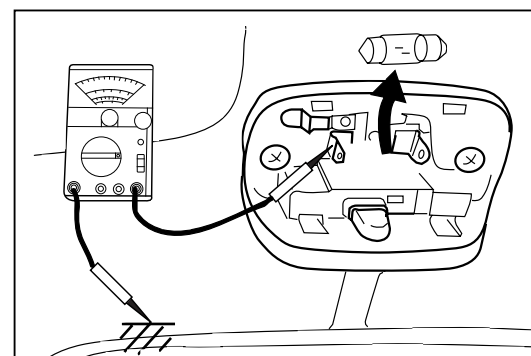
mBE 00072-00062

INNENBELEUCHTUNGSSCHALTER

Einheit prüfen

1. Streuglas leicht spreizen und entfernen; Glühbirne geradlinig herausziehen.
2. Sicherstellen, daß zwischen Klemme und Karosserie der entsprechenden Schalterstellung gemäß Durchgang besteht.

	Innenbeleuchtung, Schalterstellung		
	Links	Mitte	Rechts
Vordertür offen	Kein Durchgang	Durchgang	Durchgang
Vordertür geschlossen	Kein Durchgang	Kein Durchgang	Durchgang



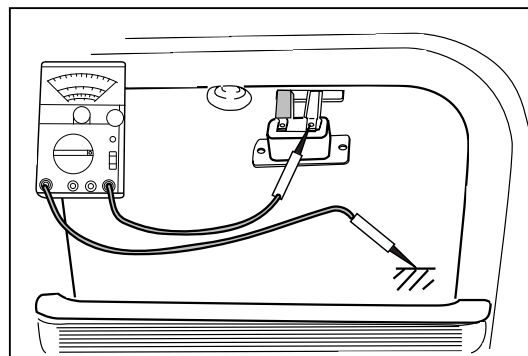
mBE 00073-00063

GEPÄCKKRAUM-LEUCHTENSCHALTER

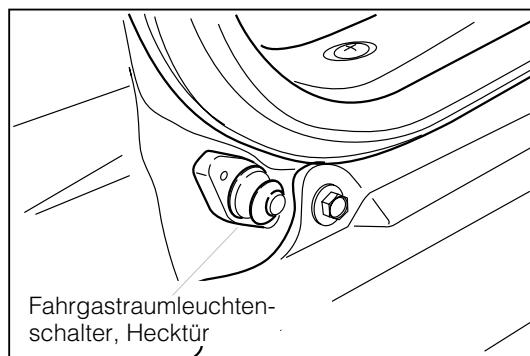
Einheit prüfen

1. Befestigungsschrauben lösen und Streuscheibe entfernen.
2. Glühbirne gerade herausziehen.
3. Sicherstellen, daß zwischen Klemme und Karosserie Durchgang besteht, wenn die Hecktür offen ist.

Hecktür offen	Durchgang
Hecktür geschlossen	Kein Durchgang



mBE 00074-00064

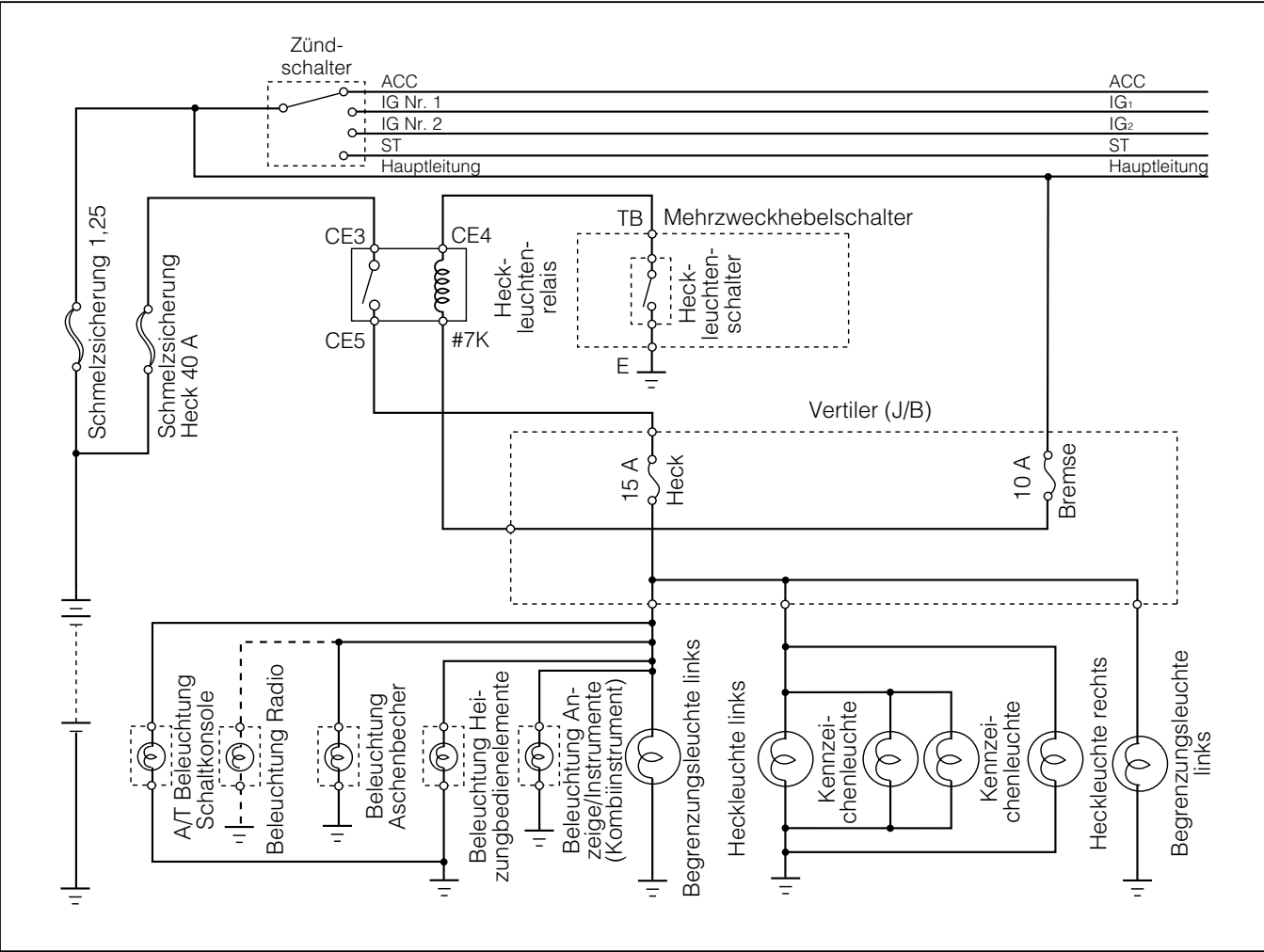


Fahrgastraumleuchten-
schalter, Hecktür

mBE 00000-00065

HECKLEUCHTE UND KENNZEICHENLEUCHTE

STROMLAUFPLAN (Ausgenommen Ausführung Australien und Rechtslenker allgem.)



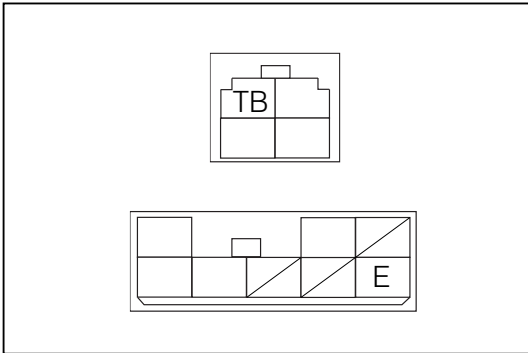
mBE 00075-00066

HECKLEUCHTENSCHALTER

Einheit prüfen

Stecker vom Mehrzweckhebelschalter abziehen. Prüfen, ob an den entsprechenden Klemmen gemäß der Durchgangstabelle Durchgang besteht.

		HM	HS	E	D2	E	TB	E	D1	E
OFF	HF				○	○				
	HL		○	○						
	HU	○		○						
I	HF				○	○	○	○		
	HL		○	○			○	○		
	HU	○		○			○	○		
II	HF				○	○	○	○	○	○
	HL		○	○			○	○	○	○
	HU	○		○			○	○	○	○

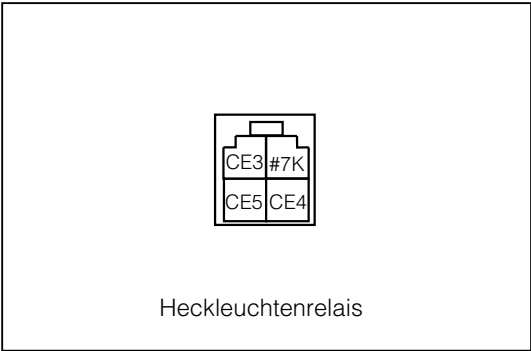


mBE 00076-00067

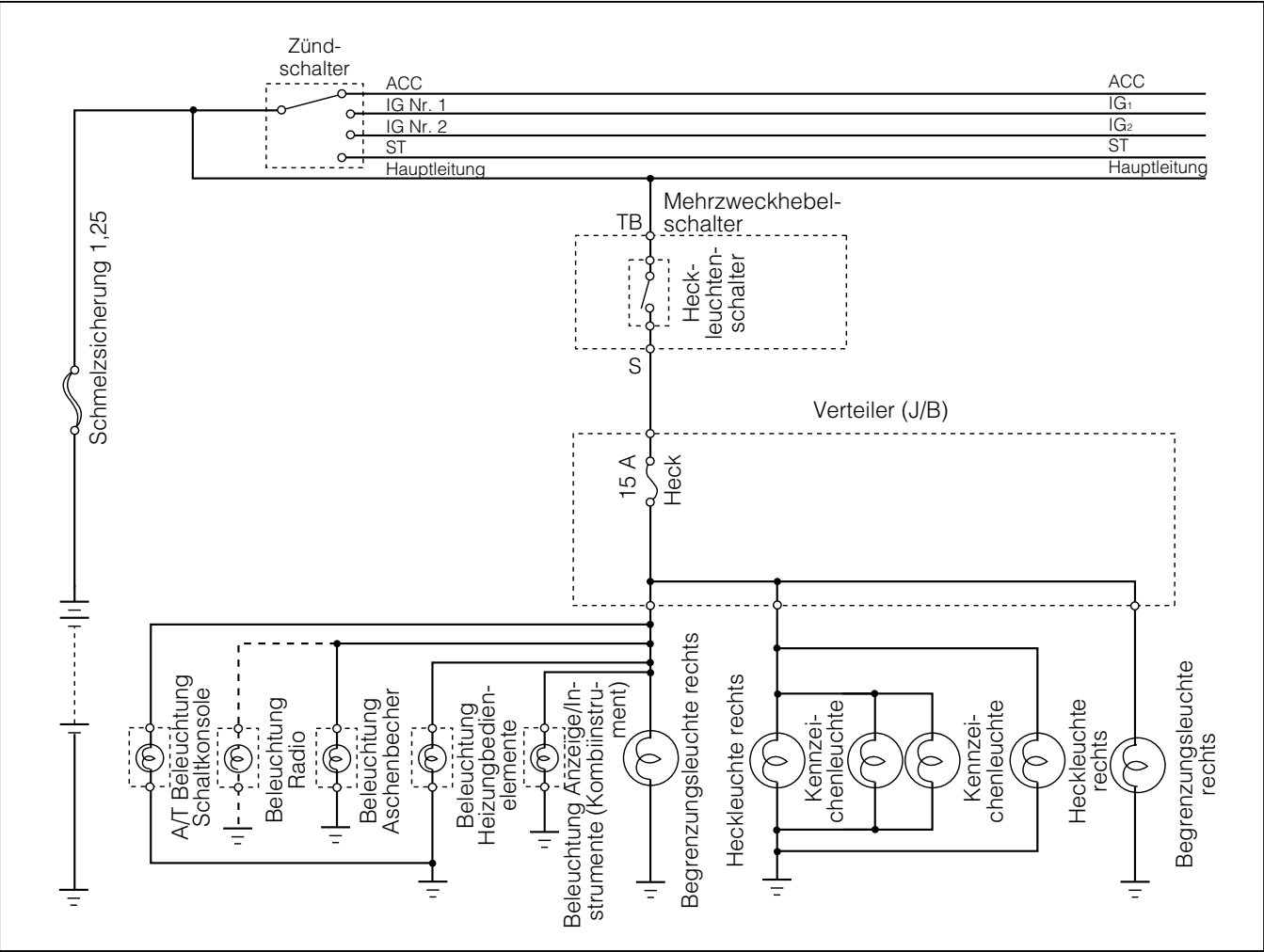
HECKLEUCHTENRELAIS

Einheit prüfen

- 1. Relais auf der Oberseite des Heizgebläses aus dem Relaisblock ziehen.
- 2. Sicherstellen, daß zwischen den Klemmen #7K und CE4 Durchgang vorhanden ist.
- 3. Batteriespannung an die Enden der Spule (Wicklung) (#7K und CE4) legen.
Prüfen, ob Kontakte (CE3 and CE5) schließen.

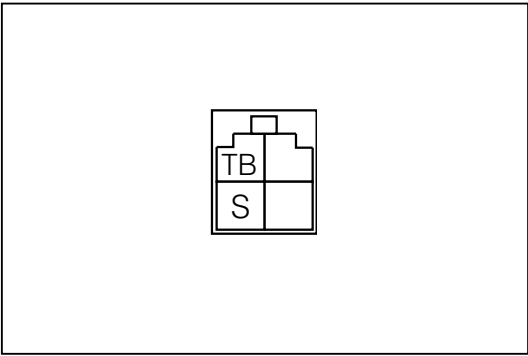


STROMLAUFPLAN (Ausführung Australien und Rechtslenker allgemein)



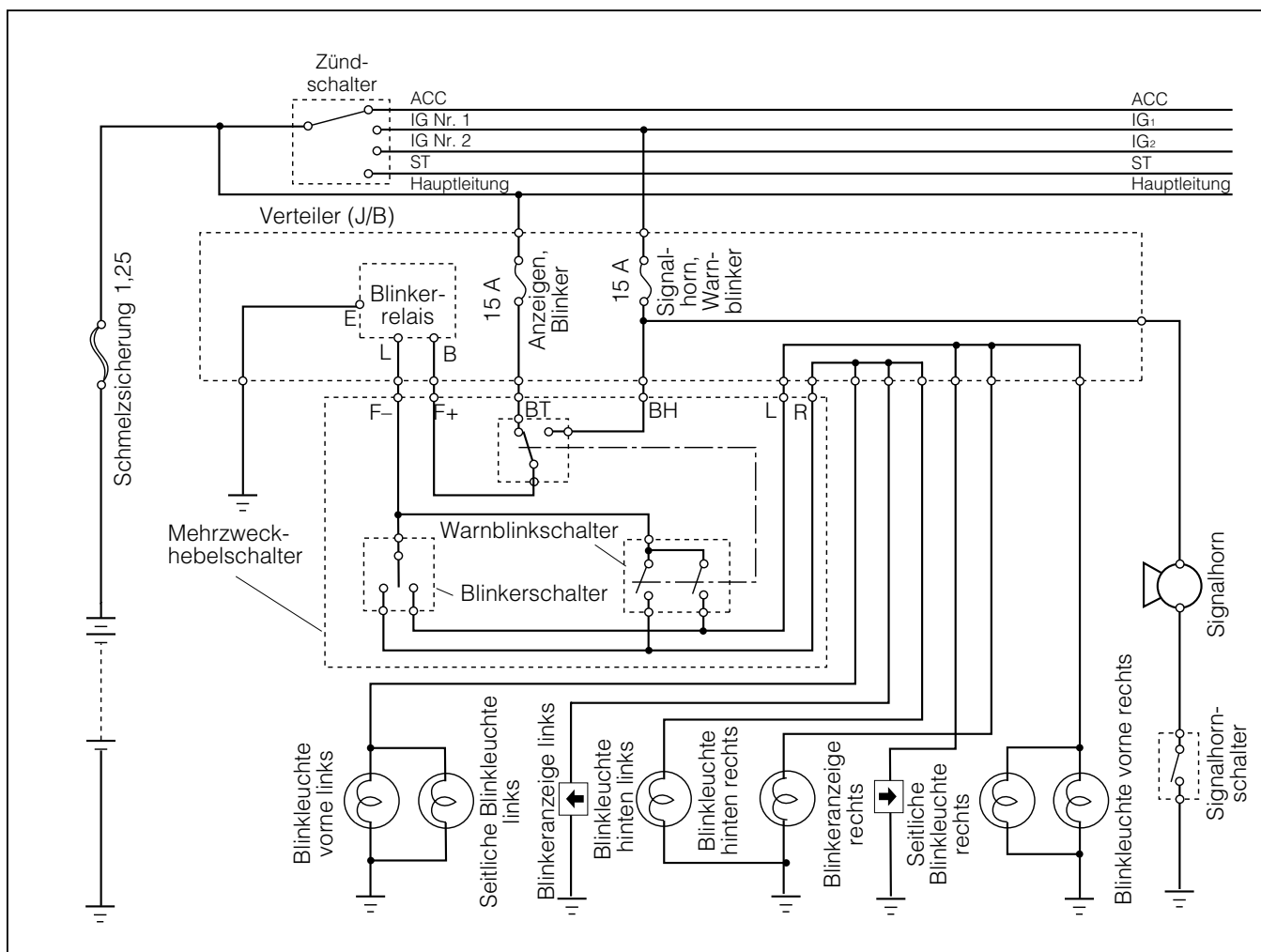
mBE 00078-00069

		HM	HS	E	TB	S	D-	D+
OFF	HF	○	○				○	○
	HL		○	○				
	HU	○		○				
I	HF	○		○	○	○	○	○
	HL		○	○	○	○		
	HU	○		○	○	○		
II	HF	○		○	○	○	○	○
	HL		○	○	○	○	○	○
	HU	○		○	○	○	○	○



WARNBLINKANLAGE UND SIGNALHORN

STROMLAUFPLAN



mBE 00080-00071

WARNBLINKSCHALTER

Einheit prüfen

1. Stecker vom Mehrzweckhebel-schalter abziehen.
2. Prüfen, ob an den entsprechenden Klemmen gemäß der Durchgangstabelle Durchgang besteht.

Warnblinker		F-	L	R	BT	BH	F+
OFF	L	○—○			○—○		○—○
	N				○—○		○—○
	R	○—○		○—○	○—○		○—○
ON		○—○	○—○	○—○		○—○	

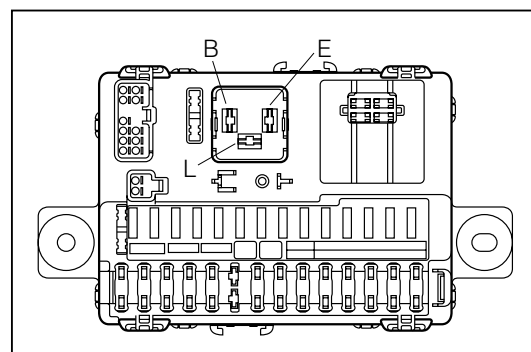
BH	F+	BT			
	R		L	F-	

mBE 00081-00072

BLINKERRELAIS

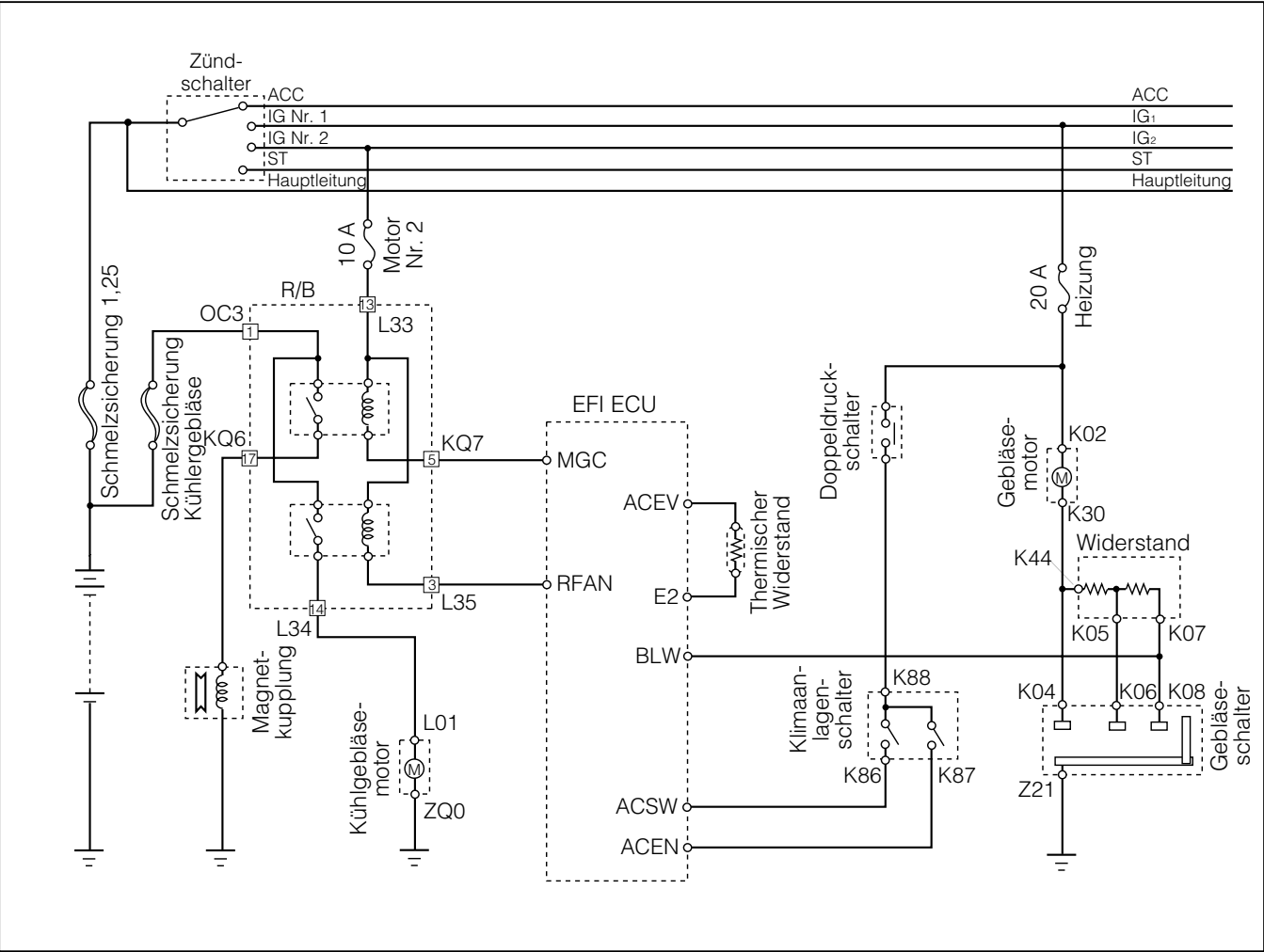
Einheit prüfen

1. Blinkerrelais vom Verteiler abziehen.
2. Prüfen, ob an Klemme B im Verteiler Spannung anliegt, wenn die Zündung eingeschaltet (ON) wird.
3. Sicherstellen, daß an der Klemme Spannung anliegt, wenn der Warnblinkschalter eingeschaltet wird.
4. Blinkerrelais am Verteiler anschließen. Wenn das Blinkerrelais unter Bedingungen gemäß Arbeitsschritt (2) oder (3) nicht einschaltet, Einheit ersetzen.



mBE 00082-00073

HEIZUNG UND LÜFTUNG
STROMLAUFPLAN



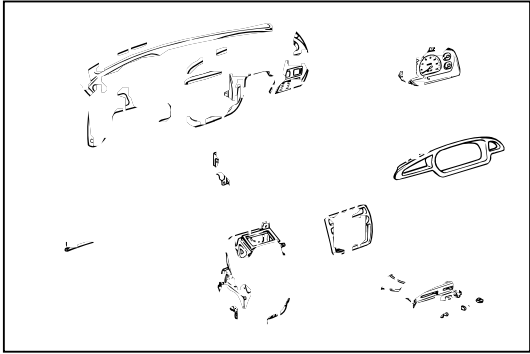
mBE 00083-00074

GEBLÄSESCHALTER

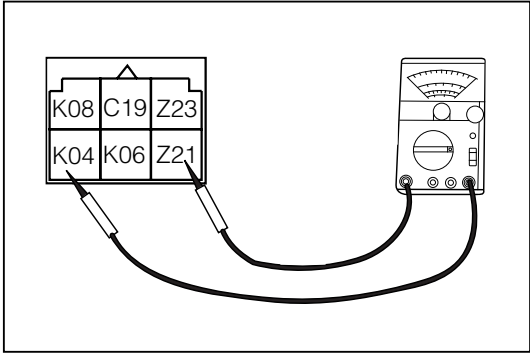
Einheit prüfen

1. Armaturenbrett entfernen.
HINWEIS:
 - Siehe Kapitel BO.
2. Stecker vom Gebläseschalter abziehen.
3. Stecker vom Klimaanlage-schalter abziehen (nur Fahrzeuge mit Klimaanlage).
4. Regelzüge von der Heizung abbauen.
5. Den Gebläseschalter in die verschiedenen Stufen stellen und prüfen, ob an den jeweiligen Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang besteht.

	Z21	K08	K06	K04
OFF				
L	○	○		
M	○	○	○	
H	○	○		○



mBE 00084-00075



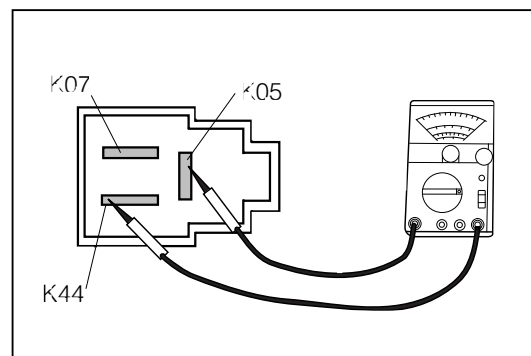
mBE 00085-00076

GEBLÄSEWIDERSTAND

Einheit prüfen

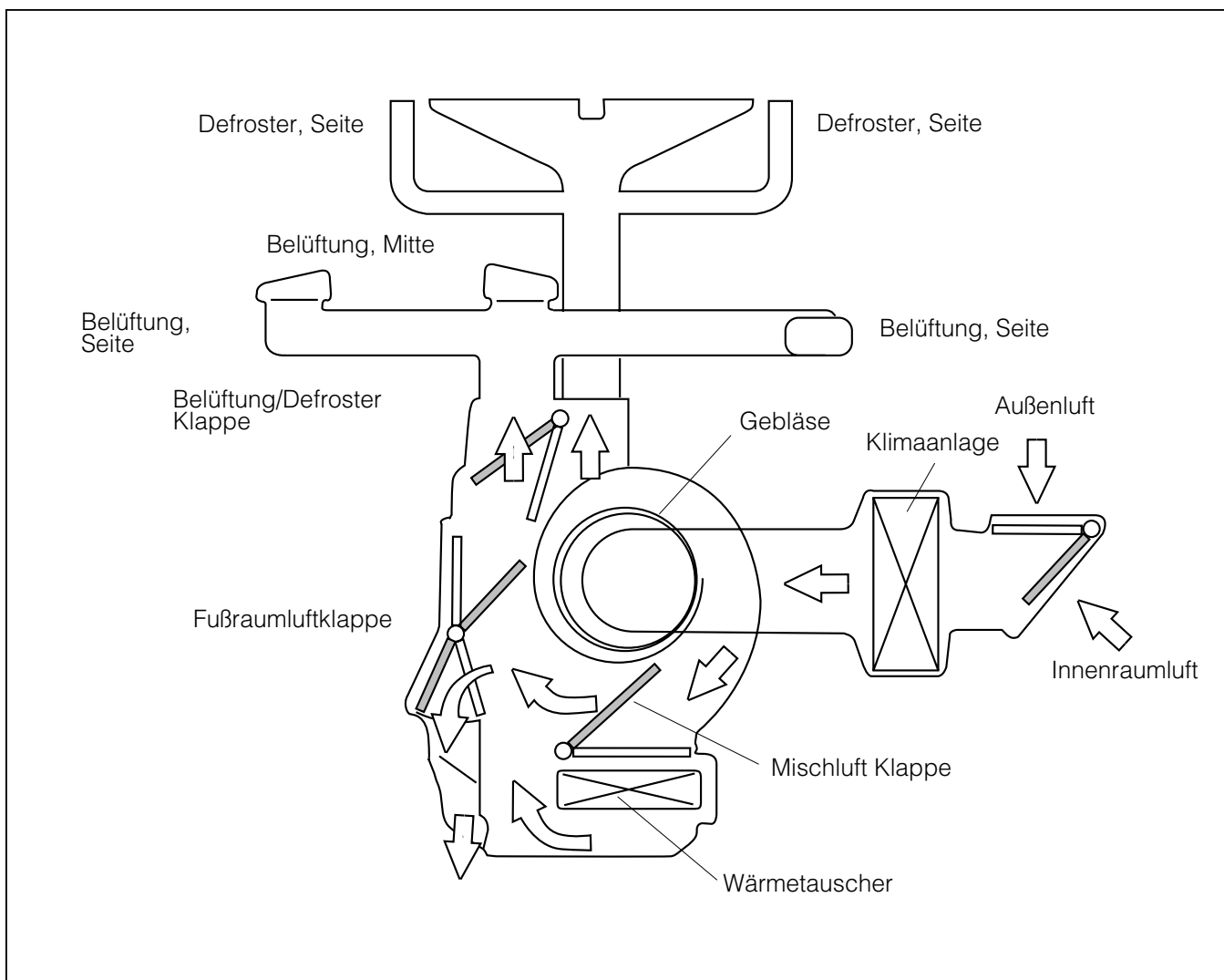
Prüfen, ob der Widerstand zwischen den entsprechenden Klemmen den folgenden Sollwerten entspricht.

- Zwischen Klemme K44 und K07; 3,52 Ω
- Zwischen Klemme K44 und K05; 0,82 Ω
- Zwischen Klemme K07 und K05; 2,70 Ω



mBE 00086-00077

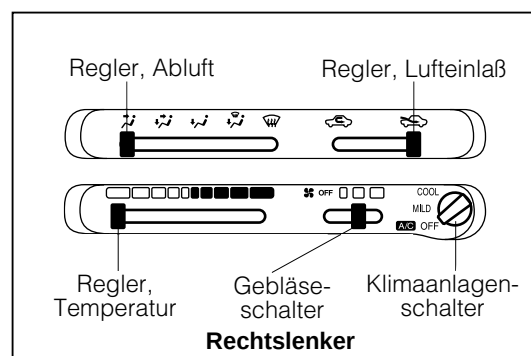
LÜFTUNG



mBE 00087-00078

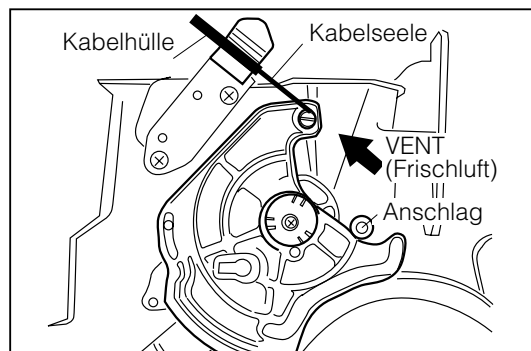
LÜFTUNGSREGLER EINSTELLEN

1. Sicherstellen, daß sich die Lüftungsregler sowohl von links nach rechts als auch von rechts nach links ruckfrei und ohne zu klemmen über den ganzen Regelbereich schieben lassen.



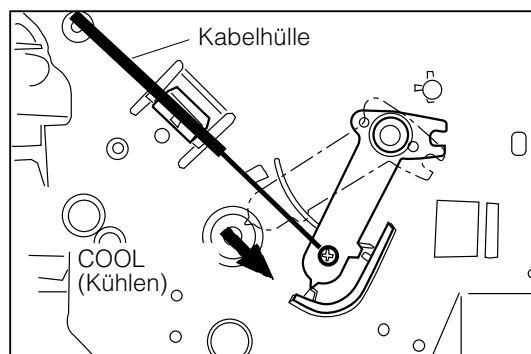
mBE 00088-00079

2. Abluftregler auf VENT stellen. Kabelhülle klemmen und Kabelseele nach VENT stoßen.



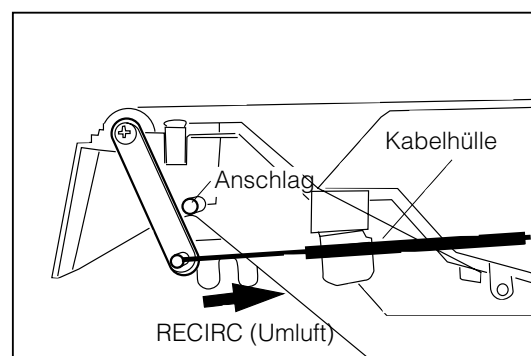
mBE 00089-00080

3. Lüftungsregler auf COOL (Kühlung) stellen. Kabelhülle klemmen und Kabelseele nach COOL stoßen.



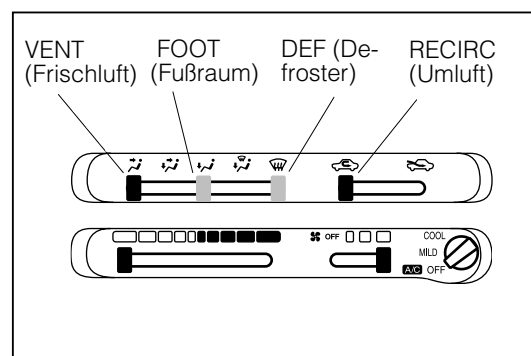
mBE 00090-00081

4. Lüftungsregler auf RECIRC (Umluft) stellen. Kabelhülle klemmen und Kabelseele nach RECIRC stoßen.



mBE 00091-00082

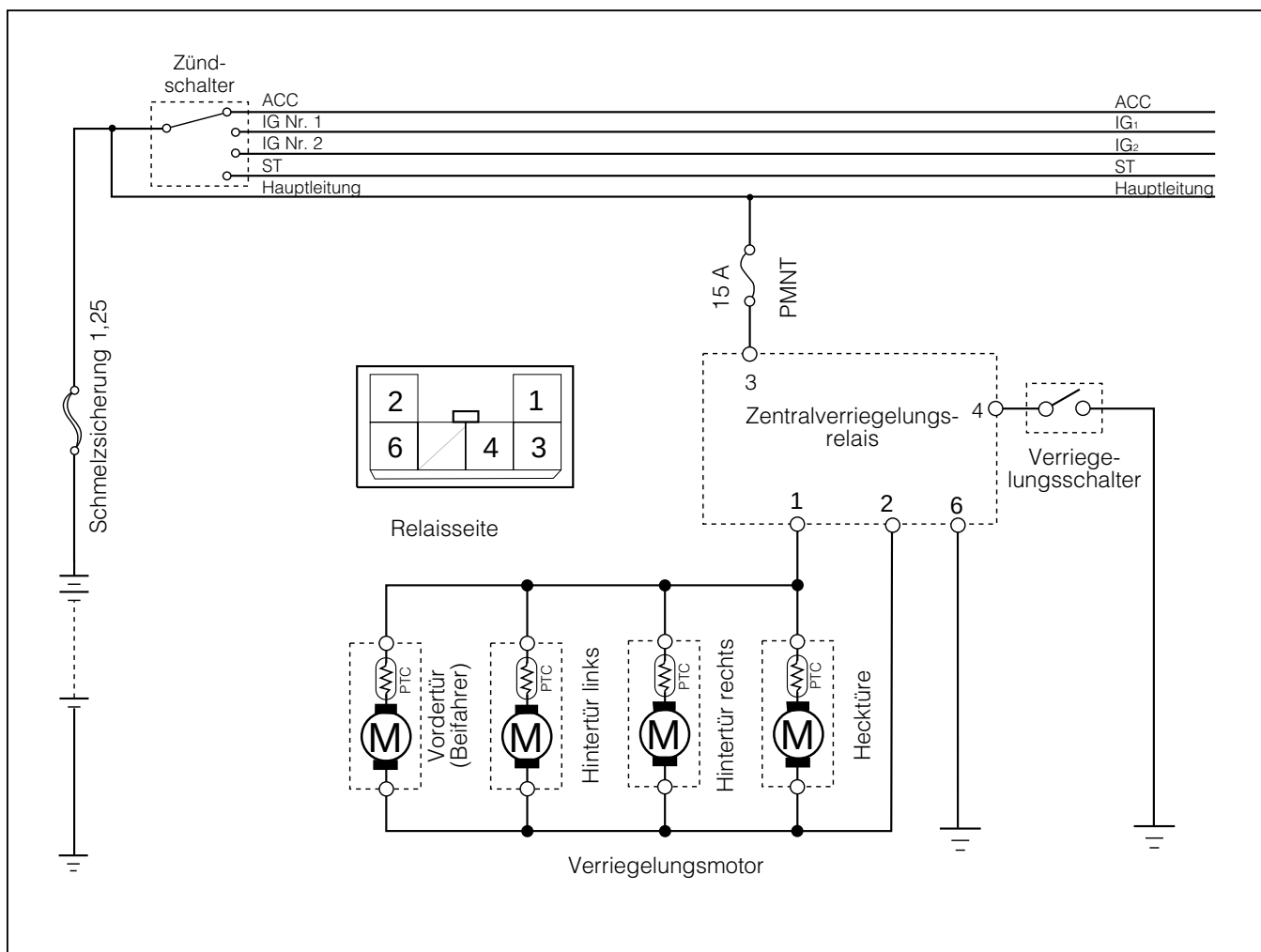
5. Wenn die Schritte 2 bis 4 ausgeführt sind, Gebläseschalter auf die höchste Stufe stellen. Folgende Punkte prüfen.
 - (1) Sicherstellen, daß keine Luft aus dem Fußraum-Ausströmer und dem Defroster austritt, wenn die Stellung VENT (Lüftung) gewählt ist.
 - (2) Sicherstellen, daß keine Luft aus dem Fußraum-Ausströmer und dem Register austritt, wenn die Stellung DEF (Defroster) gewählt ist.
 - (3) Sicherstellen, daß keine Luft aus dem Register austritt, wenn die Stellung FOOT (Fußraum) gewählt ist. Ist dies nicht der Fall, Regler erneut einstellen.



mBE 00092-00083

ZENTRALVERRIEGELUNG

STROMLAUFPLAN



mBE 00093-00084

AUSBAU

1. Verriegelungsknopf vom Schließgestänge entfernen.
2. Türverkleidung abbauen.
3. Schließgestänge ausbauen.
4. Befestigungsschrauben der Zentralverriegelung lösen.
5. Verriegelungsschalter ausbauen.

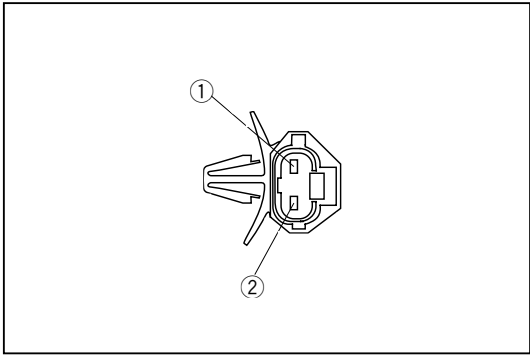
mBE 00094-00085

ZENTRALVERRIEGELUNGSSCHALTER

Einheit prüfen

Türverriegelungsschalter in die Stellungen LOCK (verriegelt) und UNLOCK (entriegelt) schalten und prüfen, ob an den Klemmen des Verriegelungsschalters gemäß Durchgangstabelle Durchgang besteht.

Klemme	①	②
VERRIEGELN		
ENTRIEGELN	○	○



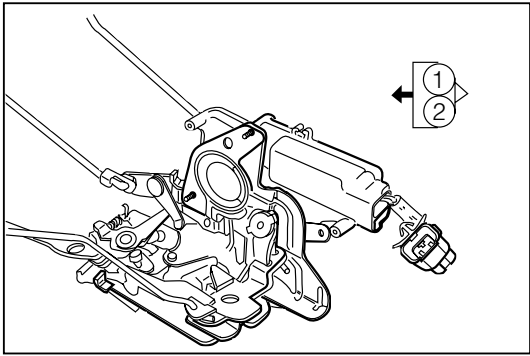
mBE 00095-00086

VERRIEGELUNGSMOTOR

Einheit prüfen

An die folgenden Klemmen Spannung von 12 V anlegen. Prüfen, ob der Kolben gemäß folgender Tabelle arbeitet.

Klemme	①	②
Bewegungsrichtung		
VERRIEGELN	⊕	⊖
ENTRIEGELN	⊖	⊕



mBE 00096-00087

TÜRSCHLIESSRELAIS

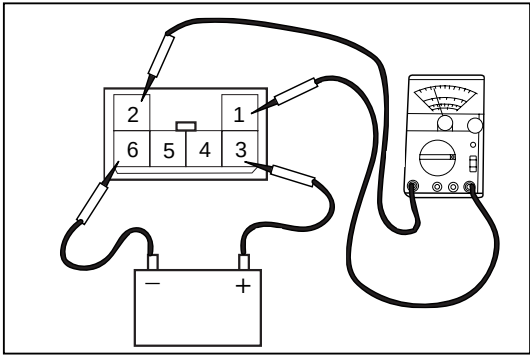
Einheit prüfen

Die entsprechenden Klemmen gemäß nebenstehender Abbildung miteinander verbinden. Folgende Prüfung vornehmen.

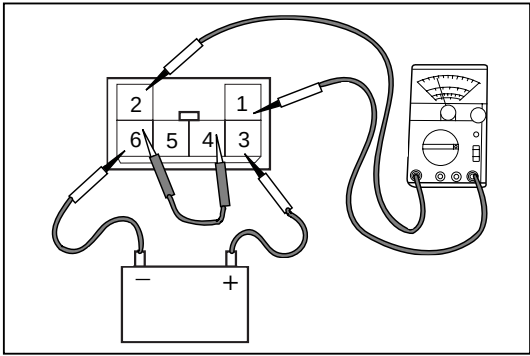
- Klemmen wie folgt verschalten:
 - Klemme 6: Negativer Batteriepol (–)
 - Klemme 3: Positiver Batteriepol (+)
 - Klemme 2: Positive Voltmeterprüfspitze (+)
 - Klemme 1: Negative Voltmeterprüfspitze (–)
- Klemme 4 und Klemme 6 mit einer Kabelbrücke kurzschließen. Prüfen, ob an den Klemmen 1 und 2 Batteriespannung anliegt.

HINWEIS:

- Klemme 2 weist das negative (–) Potential lediglich 0,5 Sekunden lang auf, unmittelbar nachdem Klemme 4 und Klemme 6 geschlossen sind. Wenn jedoch Klemme 4 und Klemme 6 offen sind, ist zu prüfen, ob Klemme 2 ein positives (+) Potential aufweist.

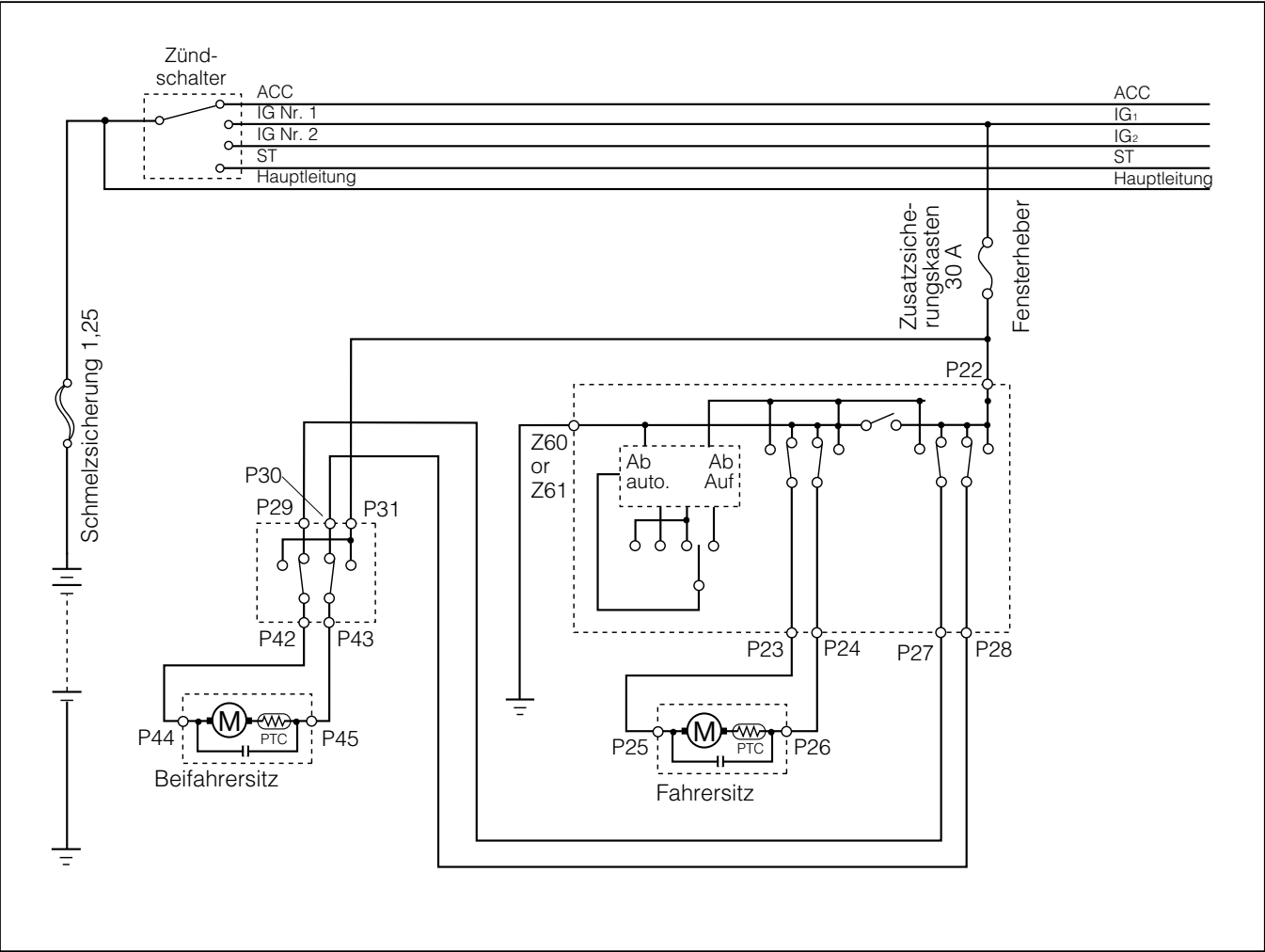


mBE 00097-00088



mBE 00098-00089

ELEKTRISCHE FENSTERHEBER
STROMLAUFPLAN



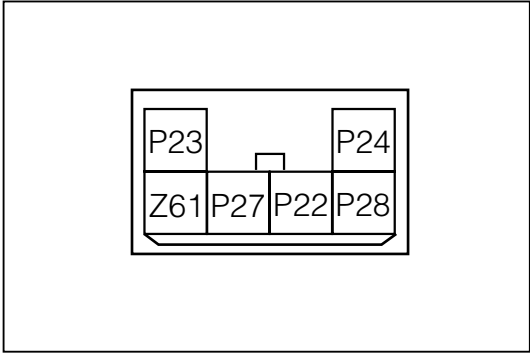
mBE 00099-00090

FAHERERSITZSCHALTER

Einheit prüfen (Linkslenker)

1. Schalter mit einem geeigneten Holzstück entfernen.
2. Schalter betätigen und prüfen, ob an den Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang besteht.

	Fahrersitzseite				Fenster Verriegelungs-schalter		Beifahrer (Hauptschalter)			
	P22	P23	P24	Z61			P22	P27	P28	Z61
AUF Manuell	○	○	○	○	EIN	UP	○	○	○	○
AUS		○	○	○		AUS		○	○	○
AB	○		○	○		AB	○	○	○	○
AB Auto.	○	○	○	○	AUS	AUF	○	○		
						AUS		○	○	
						AB	○		○	

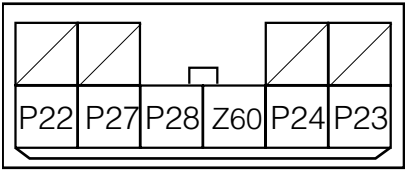


mBE 000100-00091

Einheit prüfen (Rechtslenker)

- 1. Schalter mit einem geeigneten Holzstück entfernen.
- 2. Schalter betätigen und prüfen, ob an den Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang besteht.

	Fahrsitzseite				Fenster Verriegelungsschalter		Beifahrer (Hauptschalter)			
	P22	P23	P24	Z60			P22	P27	P28	Z61
AUF Manuell					EIN	AUF				
OFF						AUS				
AB						AB				
AB Auto.						AUF				
					AUS	AUS				
						AB				



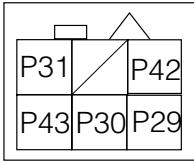
mBE 000101-00092

SCHALTER, BEIFAHRERSITZSEITE

Einheit prüfen

- 1. Schalter mit einem geeigneten Holzstück entfernen.
- 2. Schalter betätigen und prüfen, ob an den Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang besteht.

	Fensterheberschalter				
	P42	P29	P30	P31	P43
AUF					
OFF					
AB					



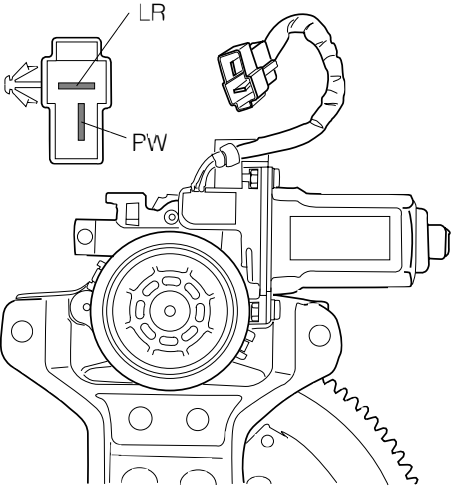
mBE 000102-00093

FENSTERHEBERMOTOR

Einheit prüfen

- 1. Türverkleidung, Deckel Wartungsöffnung entfernen und Fensterheber ausbauen.
- 2. Den positiven (+) Batteriepol mit Klemme PW, den negativen (-) Batteriepol mit der Klemme LR des Fensterhebers verbinden. Prüfen, ob der Motor, von der Antriebswelle her gesehen, im Uhrzeigersinn dreht.
- 3. Den positiven (+) Batteriepol mit Klemme PW, den negativen (-) Batteriepol mit der Klemme LR des Fensterhebers verbinden. Prüfen, ob der Motor, von der Antriebswelle her gesehen, gegen den Uhrzeigersinn dreht.

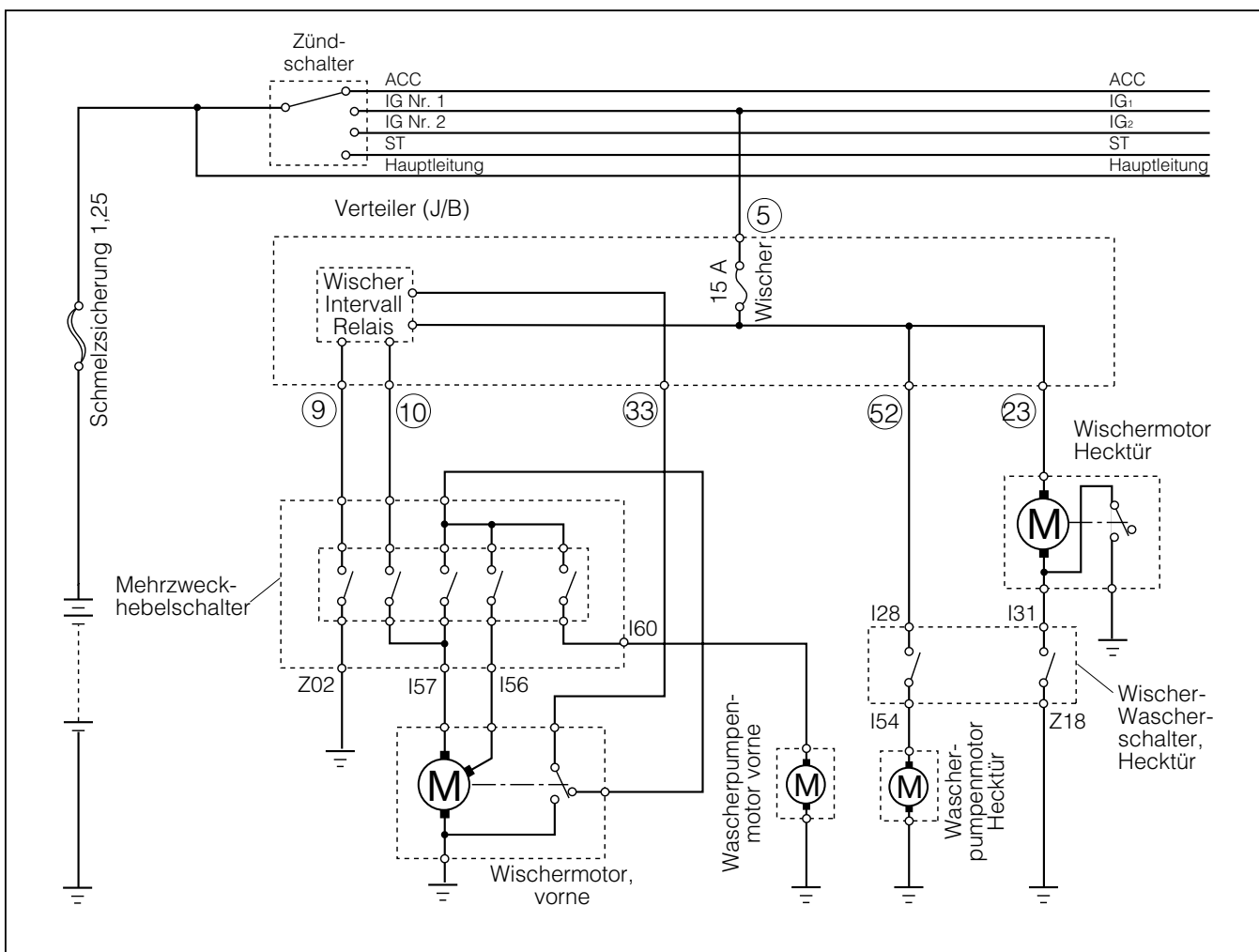
	PW	LR
Uhrzeigersinn	⊕	-
Gegen den Uhrzeigersinn	⊖	⊕



mBE 000103-00094

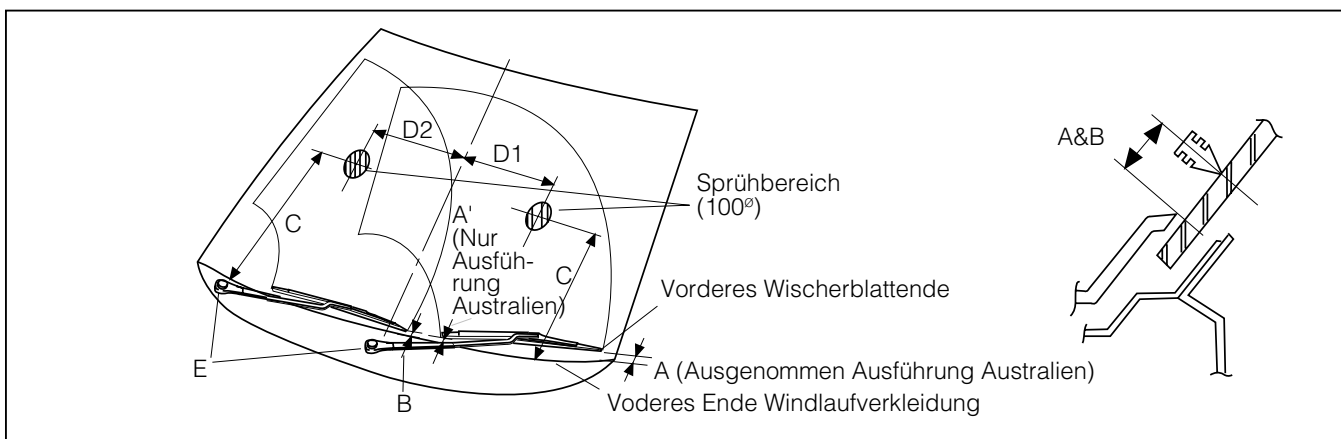
SCHEIBENWISCHER UND WASCHER

STROMLAUFPLAN



mBE 000104-00095

EINSTELLUNG DES WISCHER ARMS UND DER WASCHDÜSE



Wischbereich und Ruhestellung des Wischerblattes prüfen.

- A: 15 – 25 mm (Ausgenommen Ausführung Australien),
- A': 10 – 20 mm (Nur Ausführung Australien)
- B: 15 – 20 mm (Alle)
- C: 275 mm
- D1: 210 mm, (Zwei Zweiwegdüsen), 220 mm (Eine Zweiwegdüse)
- D2: 210 mm (Zwei Zweiwegdüsen), 320 mm (Eine Zweiwegdüse)
- E: Anziehdrehmoment; 14,7 – 25,5 Nm

mBE 000105-00096

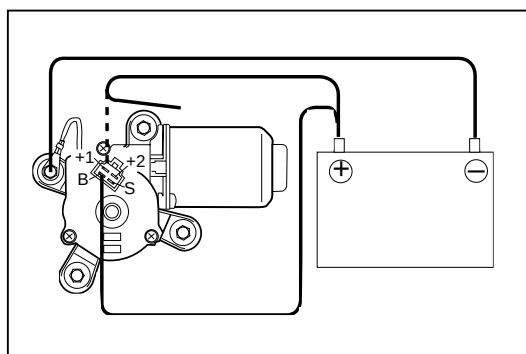
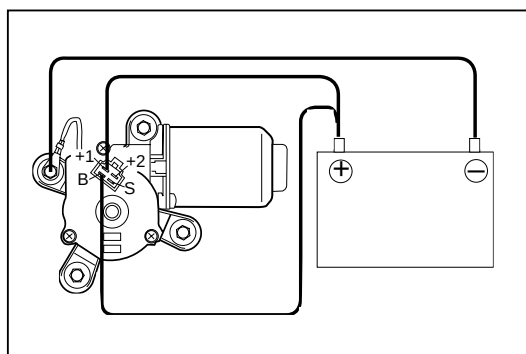
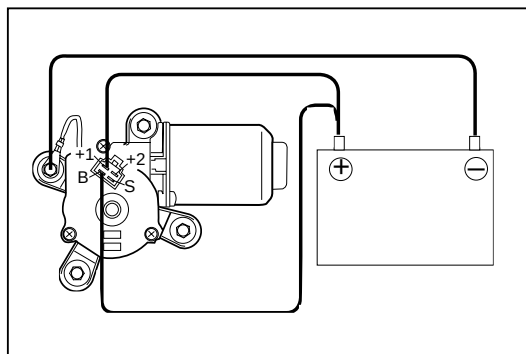
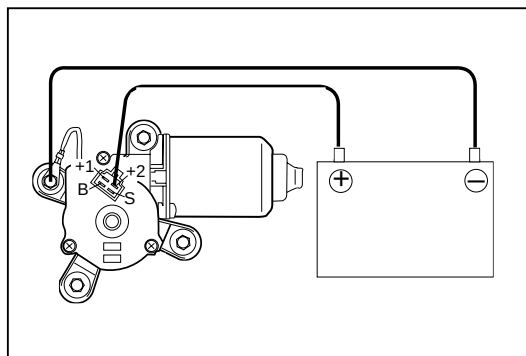
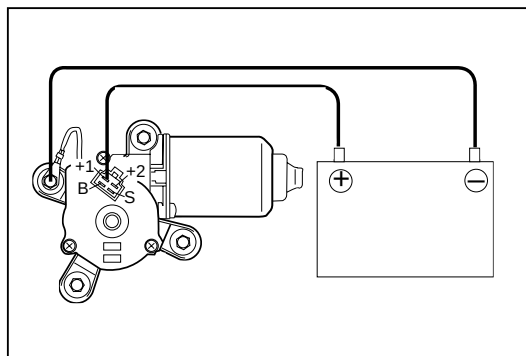
WISCHERMOTOR

Einheit prüfen

1. Funktionsprüfung, niedrige Stufe (langsam)
 - (1) Klemme +1 am positiven $\oplus$ Batteriepol; Gehäuse am negativen $\ominus$ Batteriepol anschließen. Prüfen, ob der Wischermotor in Stufe 1 arbeitet (mit niedriger Drehzahl dreht).
2. Funktionsprüfung, hohe Stufe (schnell)
 - (1) Klemme +2 am positiven $\oplus$ Batteriepol; Gehäuse am negativen $\ominus$ Batteriepol anschließen. Prüfen, ob der Wischermotor in hoher Stufe arbeitet (mit hoher Drehzahl dreht).
3. Ruhestellung prüfen

Motorgehäuse mit dem negativen $\ominus$ Batteriepol anschließen und folgende Prüfungen vornehmen.

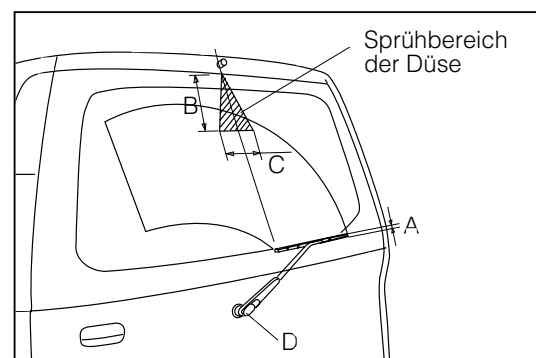
 - (1) Klemme B mit dem positiven $\oplus$ Batteriepol verbinden.
 - (2) Klemme +1 am positiven $\oplus$ Batteriepol anschließen und Wischermotor in der langsamen Stufe laufen lassen.
 - (3) Unter den Bedingungen gemäß Schritt (2) die Verbindung zu Klemme +1 trennen, um den Motor abzuschalten.
 - (4) Klemme +1 mit Klemme S verbinden und prüfen, ob der Wischerarm in die Ruhestellung zurückkehrt und dort anhält.



EINSTELLUNG DES HECKTÜRWISCHER-ARMS

Wischbereich und Ruhestellung des Wischerblattes prüfen.

- A: 0 – 15 mm
- B: 120 mm
- C: 100 mm
- D: Anziehdrehmoment; 15 – 25 Nm



mBE 000111-00102

HECKSCHEIBENWISCHERMOTOR

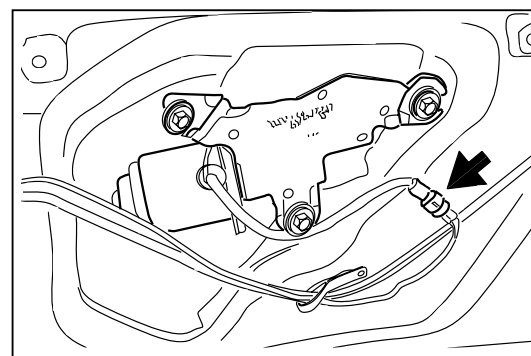
Einheit prüfen

1. Hecktürverkleidung abbauen.

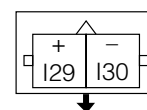
HINWEIS:

- Siehe Kapitel BO.

2. Negativen (–) Batteriepol mit dem Motorgehäuse verbinden. Negativen (–) Batteriepol auch mit der negativen Klemme des Motors (blauweißer Draht) verbinden. Positiven (+) Batteriepol mit der positiven Klemme des Motors (blauer Draht) gemäß nebenstehender Abbildung verbinden. Wischermotor auf einwandfreie Funktion prüfen.
3. Sicherstellen, daß der Wischermotor in Ruhestellung anhält, wenn die Verbindung zwischen dem negativen (–) Batteriepol und der negativen Motorklemme getrennt wird.



mBE 000112-00103



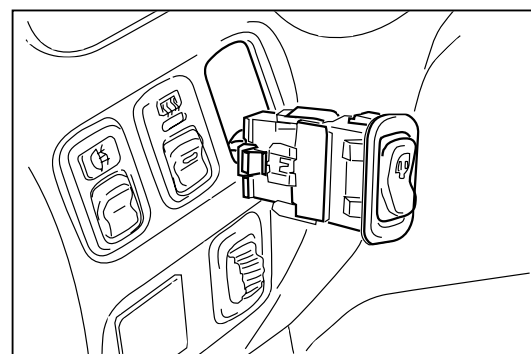
mBE 000113-00104

WISCHERSCHALTER, HECKSCHEIBE

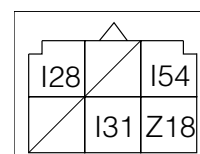
Einheit prüfen

1. Verriegelung lösen und Schalter von der Rückseite her herausdrücken.
2. Stecker trennen.
3. Sicherstellen, daß zwischen den jeweiligen Klemmen gemäß Durchgangstabelle Durchgang vorhanden ist.

	Z18	I13	I28	I54
AUS				
Wischer Ein	○	○		
Wascher Ein			○	○

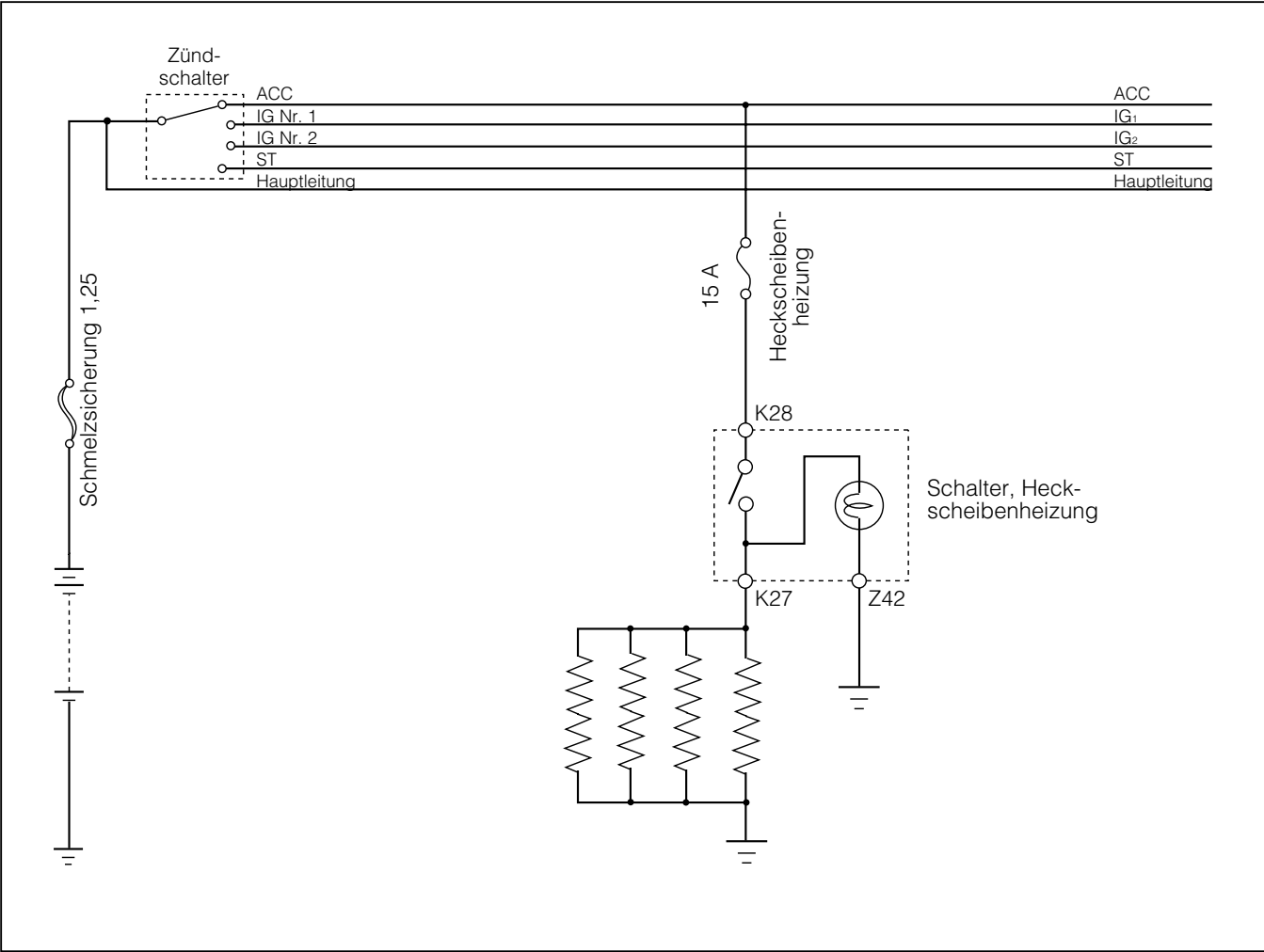


mBE 000114-00105



mBE 000115-00106

HECKSCHEIBENHEIZUNG
STROMLAUFPLAN

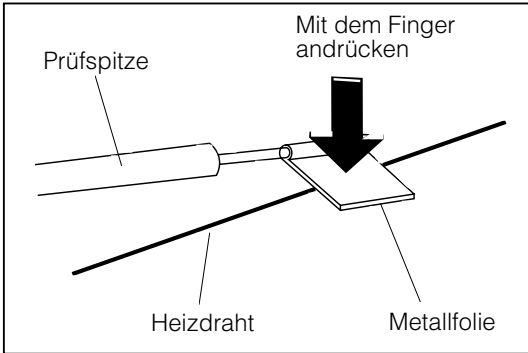


mBE 000115-00107

HEIZDRÄHTE

HINWEIS:

- (1) Scheibe mit einem weichen, trockenen Lappen sauberwischen. Lappen parallel zum Heizleiter bewegen. Darauf achten, daß der Heizleiter nicht beschädigt wird.
- (2) Keine Waschmittel oder Scheibenreiniger verwenden, die abrasive Zusätze enthalten.
- (3) Prüfspitze mit einem Stück Aluminiumfolie umwickeln und eine Fahne bilden, damit der Heizleiter bei der Spannungsmessung nicht beschädigt wird.
- (4) Zur Spannungsmessung die Aluminiumfolie gemäß nebenstehender Abbildung gegen den Heizleiter drücken.



mBE 000116-00108

Auf offenen Stromkreis prüfen

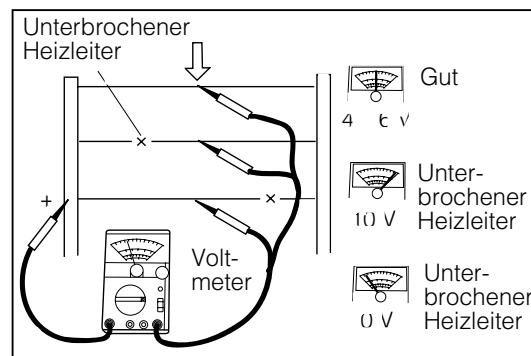
- 1. Zündung einschalten (ON).
- 2. Defrosterschalter einschalten.
- 3. Spannung in der Mitte jedes Heizleiters messen.

Spannung	Beurteilungskriterien
Ungefähr 5 V	Gut (keine unterbrochenen Heizdrähte)
Ungefähr 10 V oder 0 V	Unterbrochener Draht

mBE 00017-00000

REFERENZ:

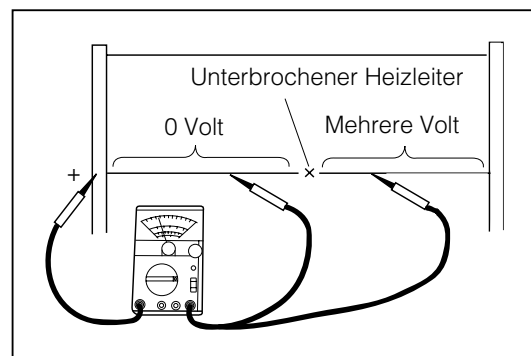
- Wenn die Spannung 10 V beträgt, ist der Stromkreis zwischen Heizleitermitte und der positiven ⊕ Heizleiterseite unterbrochen. Beträgt die Spannung 0 V, ist der Stromkreis zwischen Heizleitermitte und der Masse unterbrochen.



mBE 000118-00109

Unterbrechung lokalisieren

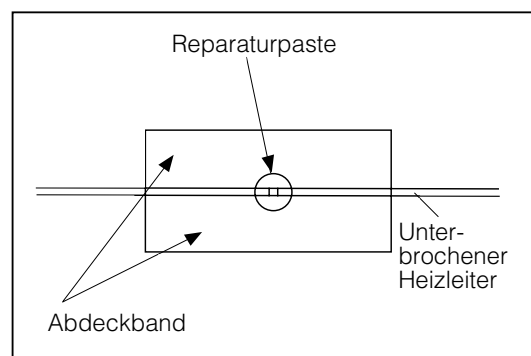
1. Positive ⊕ Prüfspitze des Voltmeters und der positiven ⊕ Seite des Heizleiters ansetzen.
2. Negative ⊖ Prüfspitze mit der Aluminiumfahne auf dem Heizleiter von der positiven ⊕ gegen die negative ⊖ Seite schieben.
3. Die Unterbrechung befindet sich an dem Punkt, an dem die Spannung abrupt von 0 V auf mehrere Volt ansteigt.



mBE 000119-00110

Unterbrechung instandsetzen

1. Fehlerstelle gründlich mit Waschbenzin reinigen.
2. Die Scheibe beidseitig des Heizleiters abdecken (Abdeckband).
3. Reparaturpaste (Du Pont Paste Nr. 4817) gründlich anmischen. Mit einem feinen, steifen Pinsel die Reparaturpaste auf die Fehlerstelle auftragen.
4. Nach zwei bis drei Minuten die Abdeckbänder abziehen.
5. Heckscheibenheizung frühestens 24 h nach der Reparatur in Betrieb nehmen.



mBE 000120-00111

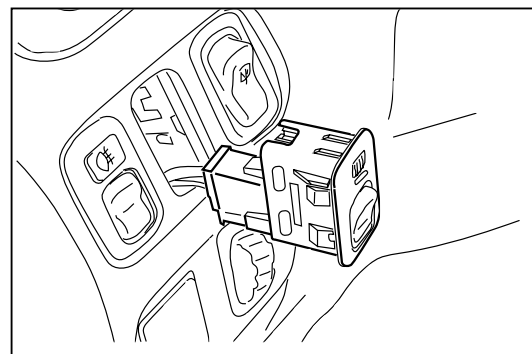
DEFROSTERSCHALTER

Einheit prüfen

1. Untere Abdeckung des Armaturenbretts abnehmen.
2. Defrosterschalter von der Rückseite her herausdrücken.
3. Stecker vom Defrosterschalter abziehen.
4. Defrosterschalter aus dem Armaturenbrett entfernen.

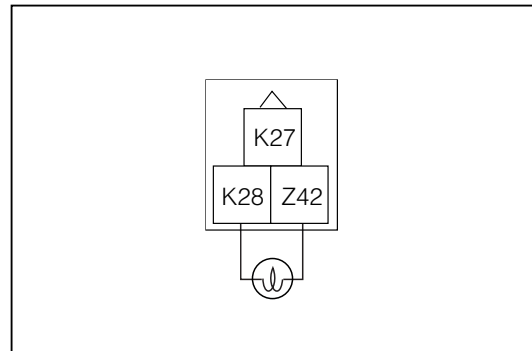
HINWEIS:

- Die Defrosteranzeige im Kombiinstrument leuchtet auf, wenn der Heckscheibenheizungsschalter eingeschaltet wird.



mBE 000120-00112

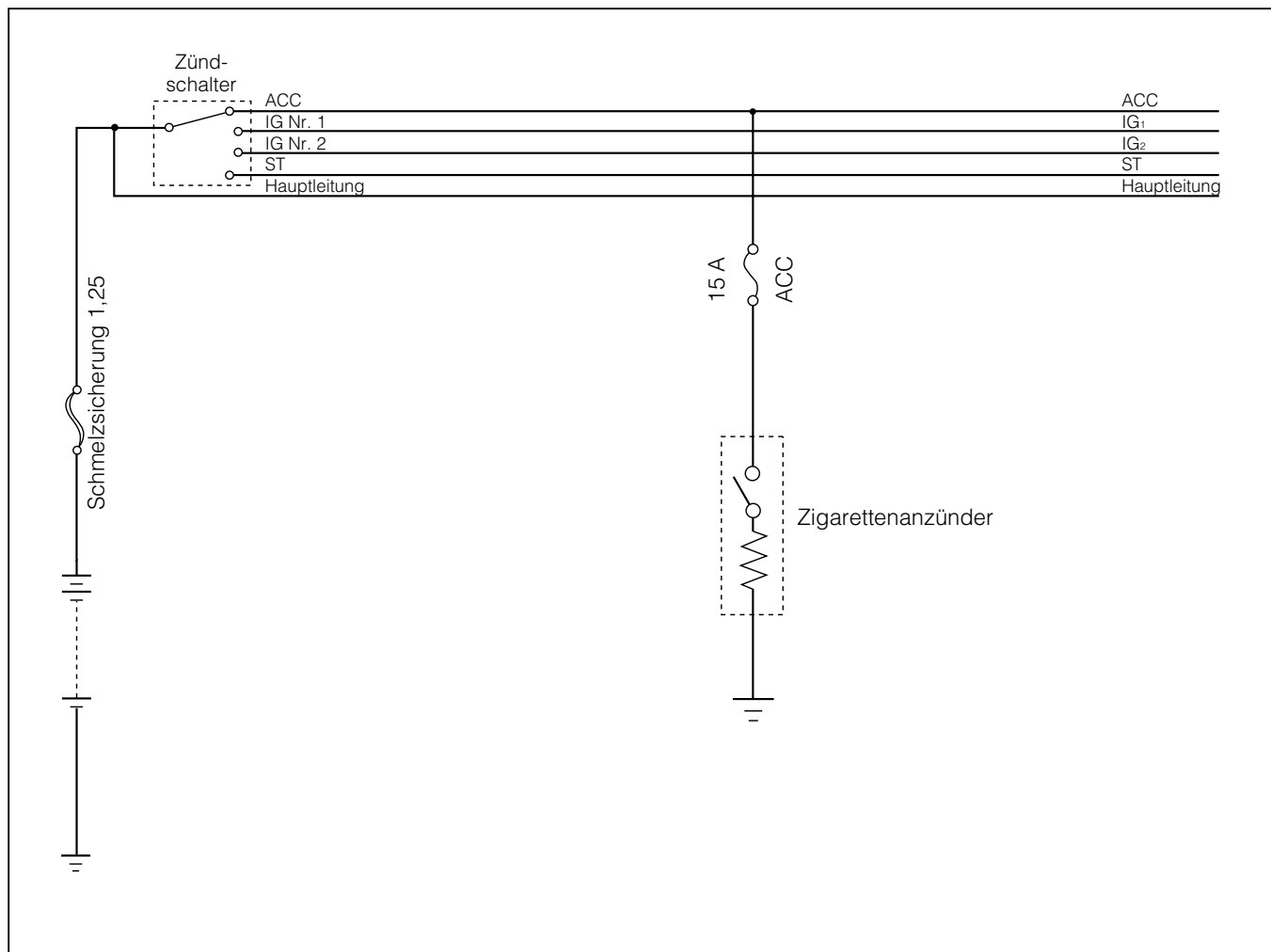
5. Schalter einschalten und prüfen, ob zwischen den Klemmen Z27 und Z28 Durchgang besteht.
6. Prüfen, ob Glühlampe ausgebrannt ist.



mBE 000120-00113

ZIGARETTENANZÜNDER

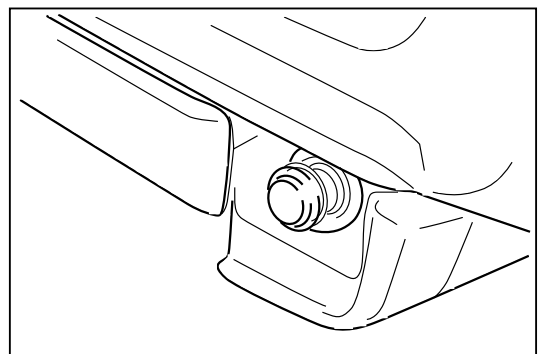
STROMLAUFPLAN



mBE 000123-00114

Prüfen im eingebauten Zustand

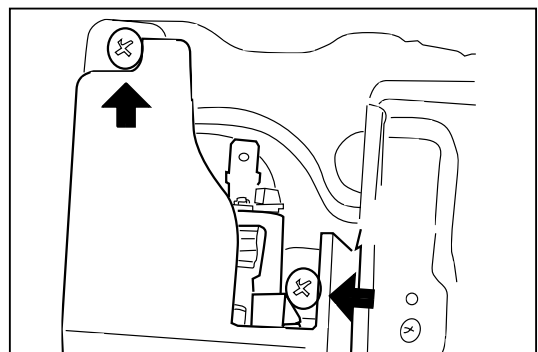
1. Zigarettenanzünder hineindrücken. Sicherstellen, daß die Glühspirale auf Rotglut aufgeheizt wird.
2. Sicherstellen, daß der Zigarettenanzünder nach spätestens 18 Sekunden wieder herausspringt. Ist dies nicht der Fall, Zigarettenanzünder ersetzen.



mBE 000124-00115

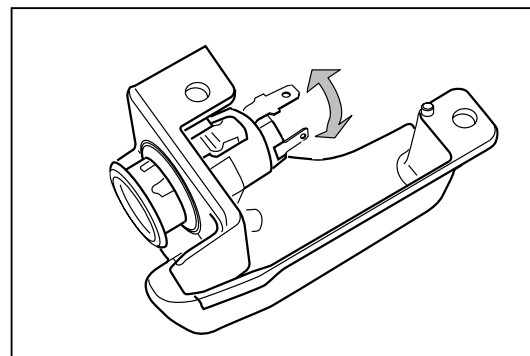
AUSBAU

1. Stecker vom Zigarettenanzünder abziehen.
2. Befestigungsschrauben lösen



mBE 000125-00116

3. Zigarettenanzünder um ca. 2° drehen und 10 mm herausziehen. Zigarettenanzünder um 2° zurückdrehen (auf den steckerseitigen Vorsprung ausrichten) und aus der Fassung ziehen.
4. Zigarettenanzünder entfernen.



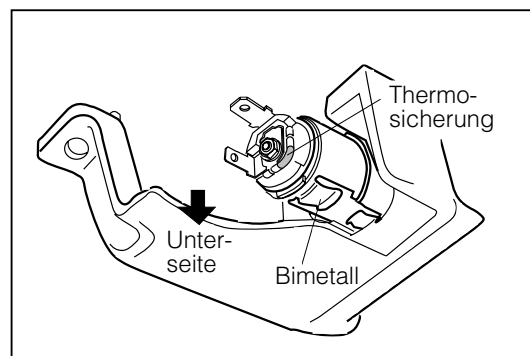
mBE 000126-00117

EINBAU

1. Steckerseitigen Vorsprung ausrichten und Zigarettenanzünder in die Fassung schieben.

WARNUNG:

- Der Zigarettenanzünder ist so konstruiert, daß er durch das Hineindrücken des Anzünders aktiviert wird, wodurch der Kopf rotglühend erhitzt wird. Erreicht der Anzünderkopf die rotglühende Temperatur, öffnet sich der Haltemechanismus aufgrund der Hitze (Bimetall) und stößt den Anzünder aus. Als Folge wird der Anzünder nicht weiter erhitzt. Eine Thermosicherung ist an der Klemme der elektrischen Sicherung angeschlossen, sie verhindert die Überhitzung im Falle, daß der Anzünder aus irgendwelchen Gründen nicht rechtzeitig ausgestoßen wird. Diese Thermosicherung ist auf der Unterseite der Klemme zu plazieren, so daß der Stromkreis unterbrochen werden kann, wenn die Thermosicherung durchschmilzt.



mBE 000127-00118

2. Stecker am Zigarettenanzünder anschließen.

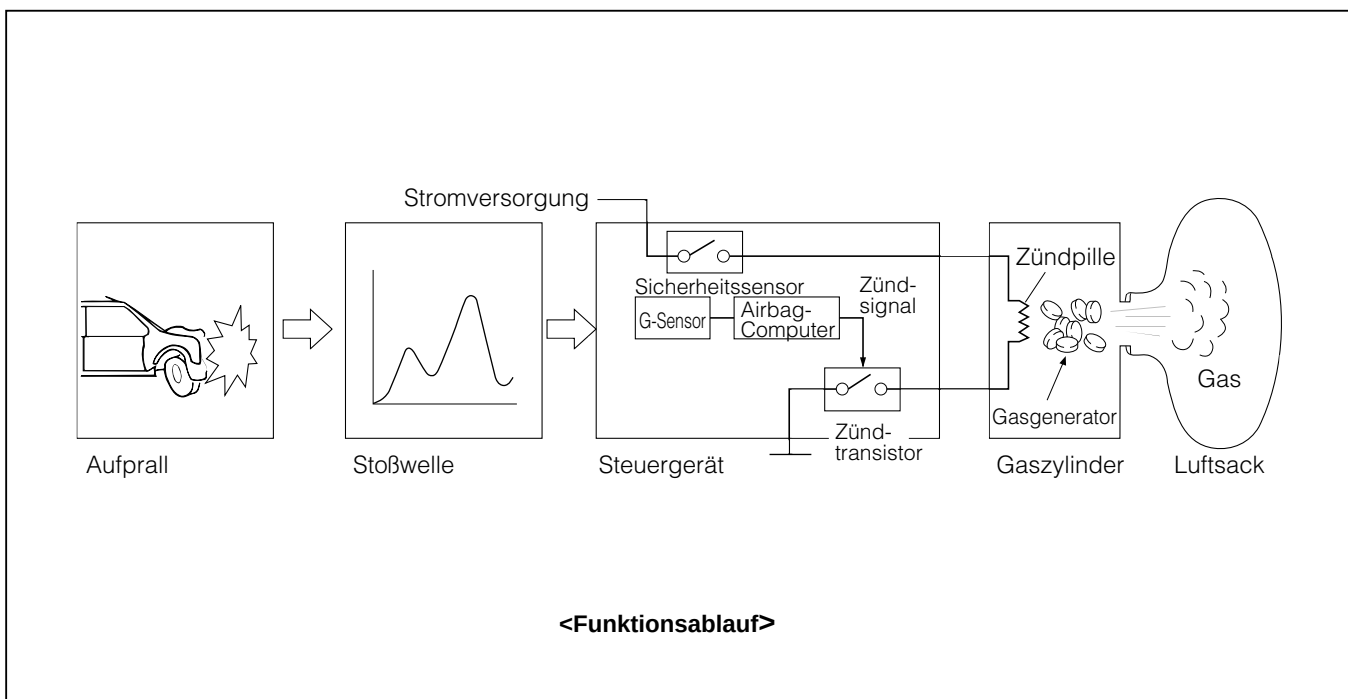
mBE 000128-00000

BESCHREIBUNG DES AIRBAGSYSTEMS

Das SRS-Airbag-System ist eine Vorrichtung, die den Fahrzeuginsassen – als Ergänzung zum angelegten Sicherheitsgurt – vor den Auswirkungen eines Frontalaufpralls schützen soll. Der Airbag befindet sich in der Lenkradpolsterbaugruppe. Er wird aufgeblasen, wenn der im Lenkrad befindliche Sensor einen Frontalaufprall registriert, dessen Intensität einen festgelegten Wert überschreitet (dieser entspricht einer Geschwindigkeit von 20 km/h oder höher). Kopf und Gesicht des Fahrers, der den Sicherheitsgurt angelegt hat, werden somit vor einem Aufprall auf das Lenkrad geschützt.

Der Airbagsensor besteht aus einem G-Sensor und einem Sicherheitssensor, die unabhängig voneinander einen Aufprall registrieren. Zur Vermeidung einer Fehlfunktion (versehentliches Auslösen), wird der Airbag nur dann ausgelöst, wenn beide Sensoren gleichzeitig einen Aufprall registrieren.

Das Steuergerät erfüllt mehrere Funktionen. Fällt bei einer Kollision die Bordnetzspannung aus, so wird die Reservestromversorgung des Steuergeräts aktiviert. Darüber hinaus gleicht es einen eventuellen Abfall der Batteriespannung aus. Bei einer Funktionsstörung des Systems wird mittels Diagnosefunktion des Steuergeräts die Warnleuchte im Kombiinstrument aktiviert. Somit ist eine zuverlässige Funktion des Systems gewährleistet.



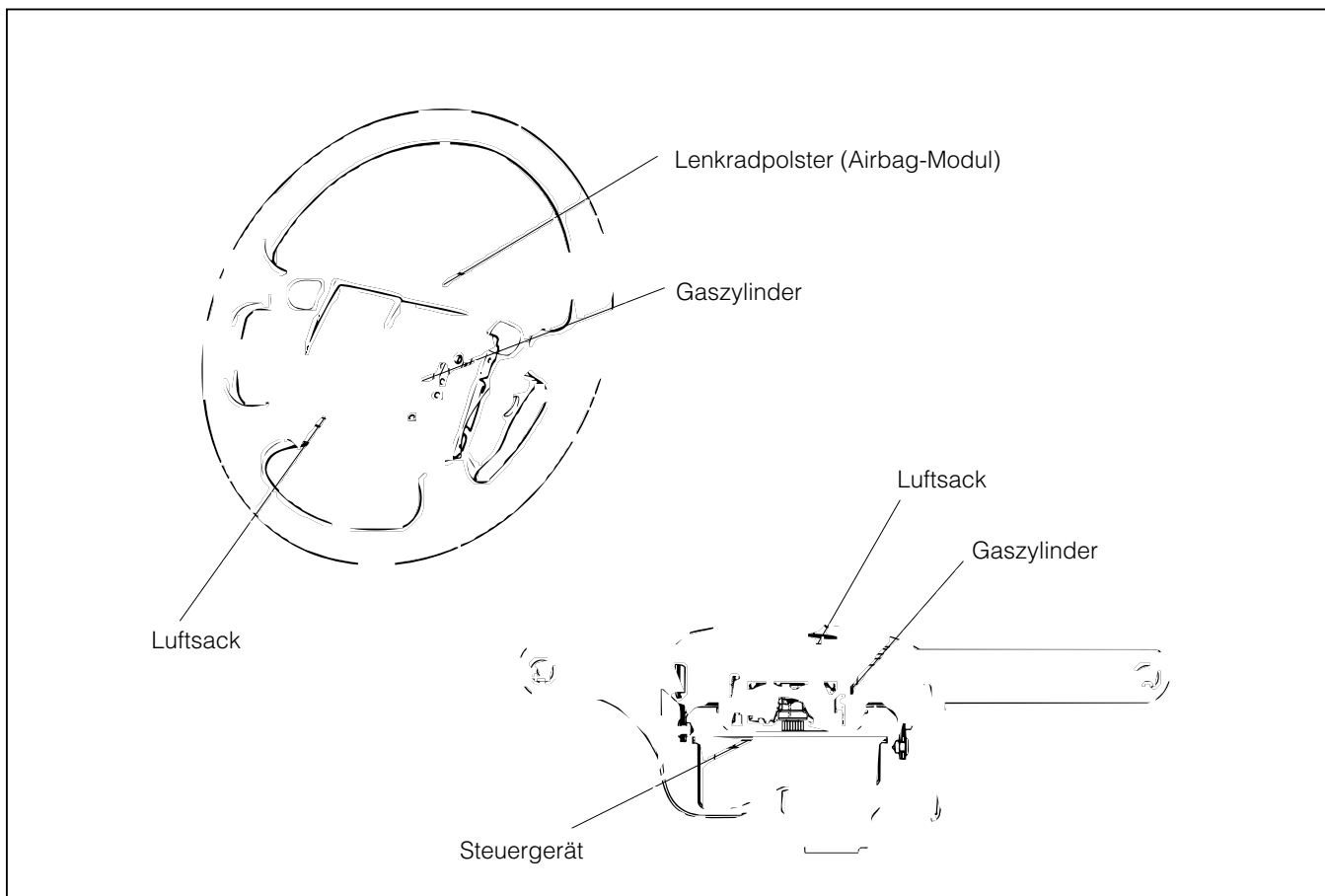
mBE 00129-00119

WARNUNG:

- Der Airbag kann, nachdem er einmal ausgelöst wurde, nicht wiederverwendet werden. Er wird im Fall eines erneuten Aufpralls nicht funktionieren.
- In den nachfolgend aufgeführten Fällen wird der Airbag möglicherweise nicht auslösen: Frontalkollision gegen eine Betonwand oder dergleichen, mit einer Geschwindigkeit von 20 km/h oder weniger; bei einer Kollision gegen Objekte wie Stangen und Masten, z.B. Strommasten; wenn das Fahrzeug bei einem Auffahrunfall unter die Ladefläche eines LKW geschoben wird; wenn der Aufprall nicht frontal, sondern seitlich oder von hinten erfolgt; wenn das Fahrzeug auf die Seite fällt oder sich überschlägt.
- Keine heftigen Stöße auf das Lenkrad ausüben, da sich im Innern des Lenkradpolsters die Sensoren befinden.
- Wenn die Airbag-Warnleuchte aufleuchtet oder nach dem Einschalten der Zündung gar nicht aufleuchtet, besteht die Möglichkeit, daß der Airbag auch dann nicht auslöst, wenn die Sensoren einen entsprechenden Aufprall registrieren. Daher ist es unabdinglich, das System einer Prüfung zu unterziehen, wenn die Warnleuchte auf eine Funktionsstörung hinweist.

mBE 00130-00000

AIRBAG-MODUL



mBE 00131-00120

Das Airbag-Modul besteht u.a. aus Luftsack, Gaszylinder, Steuergerät und Lenkradpolster. Diese wesentlichen Komponenten sind innerhalb des Lenkrades angeordnet. Diese Bauteile dürfen nicht ausgebaut und/oder zerlegt werden.

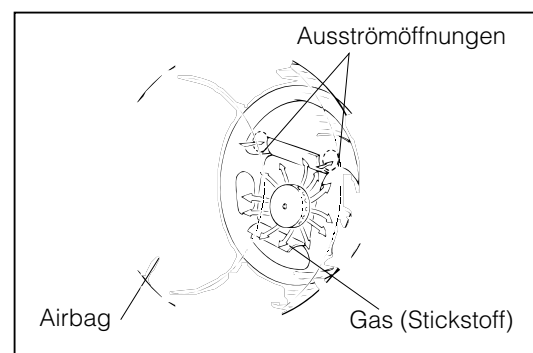
VORSICHT:

- Die Zündpille kann bereits durch sehr schwache Ströme versehentlich ausgelöst werden. Daher dürfen auf keinen Fall Widerstandsmessungen mit einem Prüfgerät an der Zündpille vorgenommen werden.
- Das Lenkradpolster darf nicht zerlegt werden. Bei der Entsorgung ist das vorgeschriebene Verfahren zu beachten.
- Vor den Aus- bzw. Einbau des Lenkradpolsters, die Zündung ausschalten (LOCK) und das Massekabel vom negativen (–) Batteriepol abklemmen. Mindestens 60 Sekunden warten. Dann das Lenkradpolster aus- bzw. einbauen. (Diese Wartezeit ist erforderlich, um den im Steuergerät befindlichen Kondensator für die Reservestromversorgung zu entladen.)
- Lenkradpolster (Airbag-Module, die Stößen ausgesetzt waren, dürfen nicht wiederverwendet werden.

mBE 00132-00000

LUFTSACK (AIRBAG)

Das Fassungsvermögen des aus Nylon gefertigten Airbag beträgt 45 Liter. Die Sollbruchstelle des Lenkradpolsters wird unmittelbar durch das einströmende Gas aufgebrochen und der Airbag aufgeblasen. Nachdem der Kopf oder Oberkörper des Fahrers vom Airbag abgefangen wurde, entweicht das Gas aus beiden Ausströmöffnungen an der Rückseite des Airbags. Auf diese Weise werden die Auswirkungen des Aufpralls auf den Fahrer abgeschwächt.

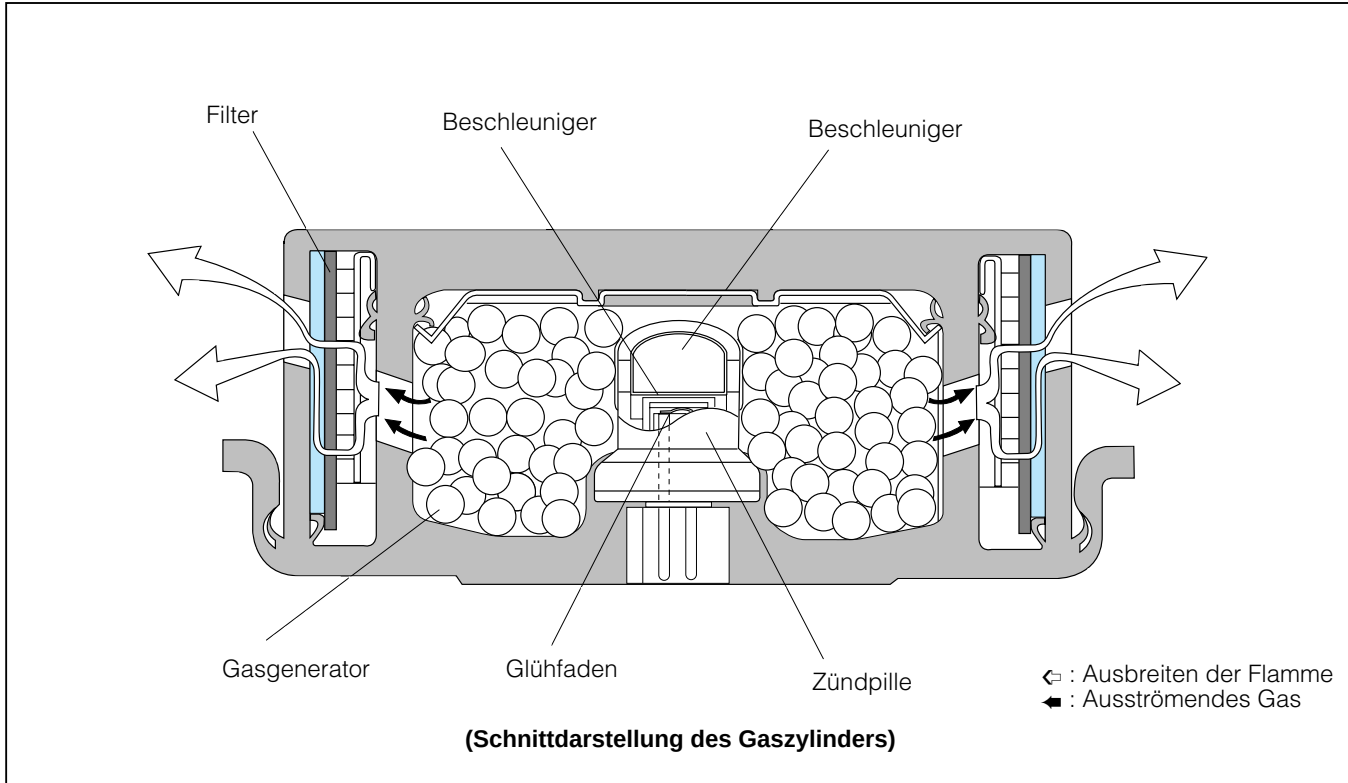


mBE 00133-00121

GASZYLINDER

Der Gaszylinder besteht u.a. aus Zündpille, Beschleuniger und Gasgenerator. Der Gasgenerator erzeugt den Stickstoff, der den Airbag bei einem Aufprall aufbläst. Das Innere des Gaszylinders ist abgedichtet und bildet somit eine hermetisch abgeschlossene Konstruktion.

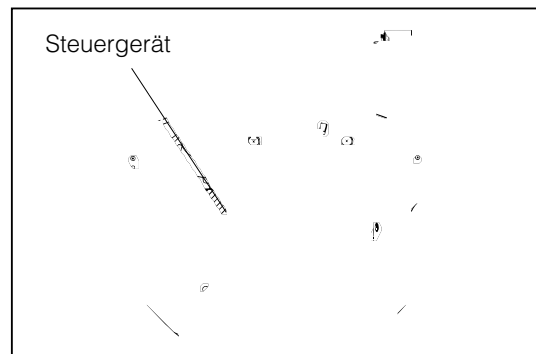
Wird der Airbagsensor durch einen Aufprall (Verzögerung) aktiviert, wird die Zündpille aktiviert. Der Glühfaden in der Zündpille wird stark erhitzt und entzündet den Zünder. Danach breitet sich die Flamme extrem rasch zum Beschleuniger und zum Gasgenerator aus. Als Folge davon wird eine große Menge Stickstoff erzeugt. Das Gas passiert einen Filter, wird abgekühlt und von Asche gereinigt, strömt in den Airbag und bläht diesen auf.



mBE 00134-00122

STEUERGERÄT

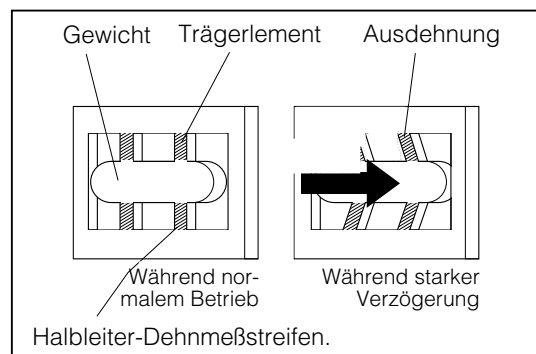
Das Steuergerät besteht u.a. aus G-Sensor, Computer, Sicherheitssensor, Reservestromversorgung und Diagnoseschaltkreis. Das Steuergerät wurde redundant konzipiert, so daß eine einzelne, an einem bestimmten Punkt im System auftretende, Funktionsstörung nicht zum Totalausfall führt. Das Steuergerät stellt somit ein höchst zuverlässiges System dar.



mBE 00135-00123

G-Sensor

Die Funktionsweise des G-Sensors basiert auf Halbleitertechnik. Im Innern des Sensors wird ein Gewicht durch Halbleiterelemente gelagert, welche bei einem Aufprall aufgrund der durch die Trägheit des Gewichts verursachte Relativbewegung verformt werden. Diese Trägerelemente sind als Halbleiter Dehnmeßstreifen ausgelegt. Daher kann das Ausmaß der Verformung als Spannungsänderung an den Computer übermittelt werden.



mBE 00136-00124

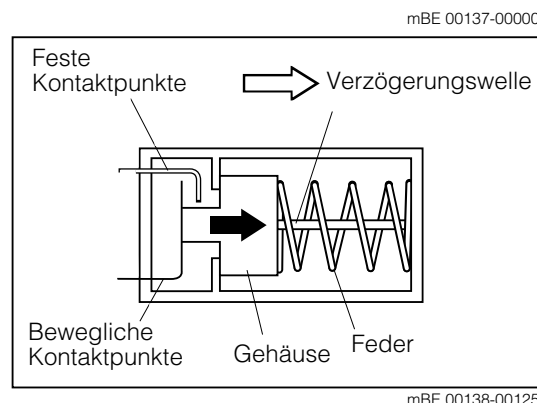
Computer

Im Computer erfolgt die Kalkulation aufgrund der vom G-Sensor übermittelten Daten anhand eines vorbestimmten Berechnungsalgorithmus. Übersteigen diese vorgenannten Spannungsdaten einen bestimmten Wert, wird ein Aufprall erkannt. Dementsprechend wird ein Zündsignal ausgegeben und der Zündtransistor aktiviert.

Sicherheitssensor

Der Sicherheitssensor ist ein mechanisches Bauteil. Im Falle eines Aufpralls wirkt durch die Verzögerung eine Trägheitskraft auf ein Gehäuse im Innern des Sensors. Übersteuert diese Trägheitskraft die Federkraft, wird ein Schaltvorgang eingeleitet.

Der Sicherheitssensor ist mit dem Zündtransistor in Reihe (Serie) geschaltet. Nur wenn beide Sensoren, der G-Sensor und der Sicherheitssensor, gleichzeitig aktiviert (durchgeschaltet) sind, fließt der für die Aktivierung der Zündpille erforderliche Strom.



Reservestromversorgung

Die Reservestromversorgung besteht u.a. aus einem Kondensator und einem Spannungsausgleichs-Stromkreis. Wenn bei einer Kollision die Stromversorgung ausfällt, liefert der Kondensator der Reservestromversorgung die nötige Spannung für die Zündpille. Darüber hinaus sorgt der Spannungsausgleichs-Stromkreis bei einem Spannungsabfall für die erforderliche Kompensation, die Spannungsverstärkung.

Diagnosefunktion

Hierbei handelt es sich um einen Schaltkreis, der permanent überwacht, ob innerhalb des Systems eine Funktionsstörung vorliegt.

Wird eine Funktionsstörung registriert, wird die Airbag-Warnleuchte im Kombiinstrument eingeschaltet und gibt dem Fahrer den erforderlichen Hinweis.

mBE 00139-00000

LENKROLLENSTECKER (MEHRZWECK-HEBELSCHALTER)

Ein kontaktloser Lenkrollenstecker dient als Verbindung zwischen Windlaufkabelbaum und dem Airbag-Modul. Der Lenkrollenstecker bildet mit dem Mehrzweckhebel-schalter eine Einheit.

Aufbau

Der Lenkrollenstecker besteht u.a. aus Rotor, Gehäuse, Kabel und Rückstellnocken. Rückstellnocken und Rotor bilden eine integrale Einheit; beide Teile sind durch form-schlüssige Nocken/Nuten zusammengefügt. Wird das Lenkrad gedreht, drehen sich die Rückstellnocken zusammen mit dem Rotor (als Einheit).

Das Kabel ist ungefähr 4,8 m lang. Das Kabel wird im Gehäuse spiralförmig aufgewickelt. Diese Konstruktion bietet den erforderlichen Spielraum, um den Rotor aus der Neutralstellung in beide Richtungen um 2,5 Umdrehungen zu drehen (den vollen Lenkeinschlag).

VORSICHT:

- Wird der Lenkrollenstecker nicht korrekt in Neutralstellung montiert, können Funktionsstörungen, ja sogar Kabelbrüche auftreten.

AIRBAG-WARNLEUCHTE

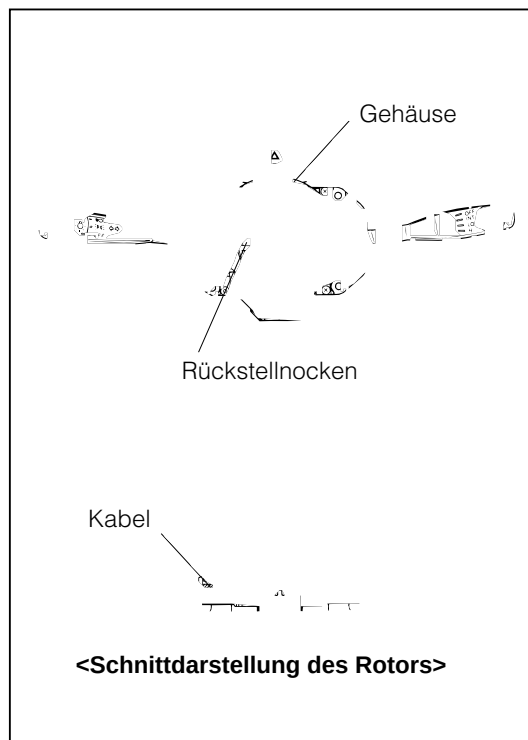
Wenn der im Steuergerät angeordnete Diagnoseschaltkreis eine Funktionsstörung im Airbag-System feststellt, leuchtet die Airbag-Warnleuchte im Kombiinstrument und beginnt zu blinken, um den Fahrer auf die Störung aufmerksam zu machen. Bei normaler Funktion des Systems leuchtet die Airbag-Warnleuchte nach dem Einschalten der Zündung für die Dauer von ungefähr 6 Sekunden auf und erlischt dann.

AIRBAG-SICHERUNG

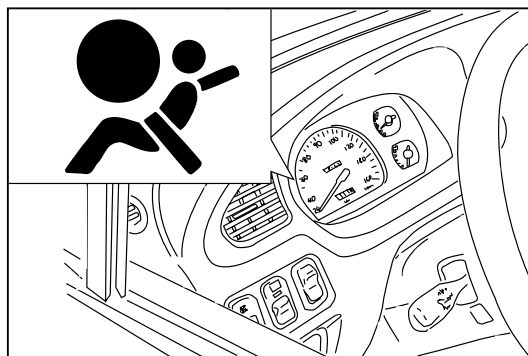
Die Airbag-Sicherung ist im Sicherungsblock angeordnet. Sie versorgt das Steuergerät über den Zündschalter mit Strom. Die Stromversorgung ist darüber hinaus zweifach (redundant) ausgelegt, so daß das Steuergerät bei einem Ausfall der Airbag-Sicherung über die Motor-Sicherung mit Strom versorgt werden kann.

DIAGNOSEFUNKTION

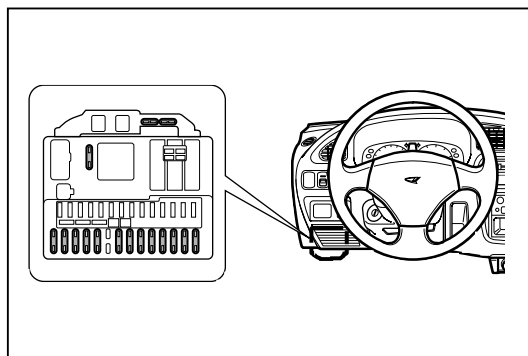
Bei jeglicher Funktionsstörung des Systems wird die Airbag-Warnleuchte im Kombiinstrument aktiviert. Sie kann je nach Art zwei Funktionsstörungstypen anzeigen. Ausserdem findet die Prüfung der Warnleuchte selbst statt. Nach dieser Selbstdiagnose findet die eigentliche Diagnose der Funktionsstörung statt.



mBE 00140-00126



mBE 00141-00127



mBE 00142-00128

mBE 00143-00000

WARNLEUCHTE, FUNKTIONSPRÜFUNG

Nach dem Einschalten der Zündung leuchtet die Warnleuchte für ungefähr 6 Sekunden auf. Auf diese Weise erfolgt die Funktionsprüfung der Warnleuchte selbst.

Wird während der Funktionsprüfung der Warnleuchte keine Störung festgestellt, erlischt die Warnleuchte nach ungefähr 6 Sekunden.

VORSICHT:

- Es ist zu beachten, daß die Warnleuchte nicht aufleuchtet, wenn die Zündung weniger als 1 Sekunde nach dem Ausschalten erneut eingeschaltet wird (in diesem Falle findet keine Diagnose der Airbag-Warnleuchte statt).

mBE 00144-00000

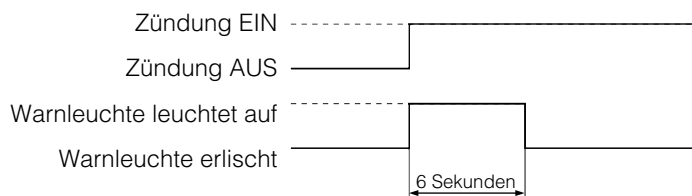
PERMANENTE ÜBERPRÜFUNG

Solange die Zündung eingeschaltet ist, überwacht der Diagnoseschaltkreis im Steuergerät permanent die einzelnen Bestandteile des Systems und der Stromversorgung. Wird während der permanenten Überwachung eine Funktionsstörung registriert, leuchtet die Airbag-Warnleuchte auf und beginnt zu blinken, um den Fahrer auf die Störung aufmerksam zu machen.

mBE 00145-00000

ANZEIGE VON FEHLERCODES

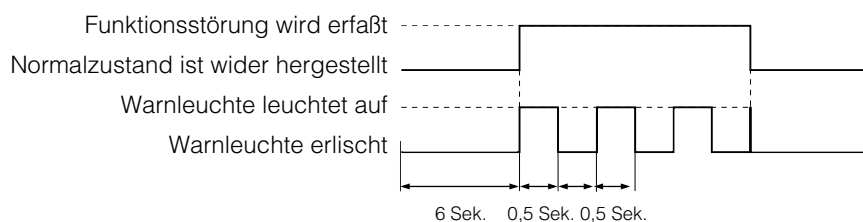
① Leuchtzustand während der Überprüfung der Warnleuchte



② Leuchtzustand beim Auftreten einer Funktionsstörung (Warnleuchte leuchtet permanent)



(Warnleuchte blinkt)



mBE 00146-00129

VORSICHTSMASSNAHMEN

ALLGEMEINE INFORMATION

Es ist unzulässig, einen SRS-Airbag in ein Fahrzeug einzubauen, für das der Airbag nicht expliziert konstruiert wurde.

Der Einbau eines SRS-Airbags in nicht dafür zugelassene Fahrzeuge stellt eine potentielle Gefahr dar. Da der Airbag nicht nur bei schwerem Frontalaufprall ausgelöst wird, sondern eventuell auch dann, wenn das Fahrzeug während der Fahrt aufgrund schlechter Straßenverhältnisse starken Erschütterungen ausgesetzt ist.

mBE 00147-00000

SICHERHEIT DES WARTUNGSPERSONALS

WARNUNG:

- Beim Aus- bzw. Einbau der Airbag-Einheit sollte sich der Techniker möglichst seitlich zur Airbag-Einheit befinden.
- Beim Aus- bzw. Einbau im Bereich des Airbag keine Schläge/Stöße mit Schlagschrauber, Hammer oder dergleichen ausüben.
- Wenn die Zündung eingeschaltet ist oder seit dem Ausschalten der Zündung noch keine 60 Sekunden vergangen sind, darf die Airbag-Einheit und das Airbag ECU keinen Stößen ausgesetzt werden, da sie andernfalls versehentlich auslösen und dadurch Schäden oder Verletzungen verursachen könnte.

VORSICHT:

- Vor dem Entsorgen des Airbag oder eines mit Airbag ausgestatteten Fahrzeugs, muß der Airbag ordnungsgemäß ausgelöst werden.
- Die Airbag-Einheit nicht zerlegen. Sie enthält keine ersetzbaren Teile oder Teile, die der Wartung bedürfen.

mBE 00148-00000

FAHRZEUG FÜR DIE WARTUNG VORBEREITEN

VORSICHT:

- Sicherstellen, daß die Batterie des zu prüfenden Fahrzeugs voll aufgeladen ist. Andernfalls können falsche Fehlercodes oder Fehlermeldungen auftreten.
- Keine gebrauchten Airbag-Komponenten aus anderen Fahrzeugen einbauen. Bei Reparaturen ausschließlich Neuteile verwenden.
- Das Original-Lenkrad nicht durch ein Lenkrad anderer Bauart ersetzen, da sonst der ordnungsgemäße Einbau des Airbag unmöglich ist.

mBE 00149-00000

HANDHABUNG UND LAGERUNG DES AIRBAG

WARNUNG:

- Sicherstellen, daß die Airbag-Einheiten sicher eingebaut sind. Andernfalls besteht die Gefahr schwerer Verletzungen durch das versehentliche Auslösen des Airbag.
- Einen ausgebauten Airbag so lagern, daß die gepolsterte Seite nach oben gerichtet ist. Die falsche Lagerung – also mit gepolsterter Seite nach unten – kann zur Folge haben, daß die Einheit bei einer versehentlichen Auslösung fortgeschleudert wird und schwere Verletzungen verursacht.
- Airbag-Einheit mit der gepolsterten Seite nach oben im freien auf ebenen Untergrund und mit einem Sicherheitsabstand vom mindestens 10 m von Personen und/oder Hindernissen ablegen.

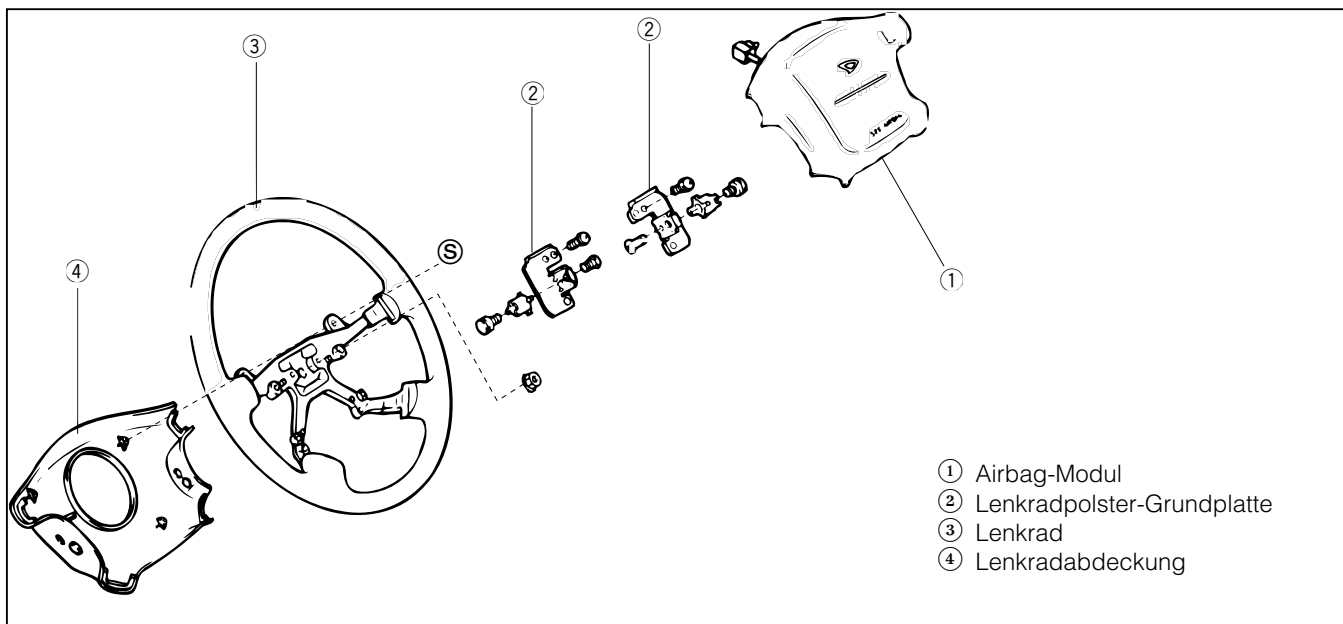
VORSICHT:

- Keine Airbag-Einheit verwenden, die Wasserschäden oder anderweitige Anzeichen von unsachgemäßer Handhabung wie z.B. Dellen, Risse oder Deformation aufweist.
- Sicherstellen, daß der Airbag-Kabelbaum so angeschlossen ist, daß er nicht durch andere Fahrzeugteile gequetscht wird oder mit diesen in Berührung kommt.
- Beim Festziehen der TORX®-Schrauben auf das vorgeschriebene Anziehdrehmoment darauf achten, daß die Schraubenköpfe rechtwinklig zu den Halterungen ausgerichtet sind.

mBE 00150-00000

LENKRAD UND LENKRADPOLSTER

ÜBERSICHT



mBE 00151-00130

AUSBAU

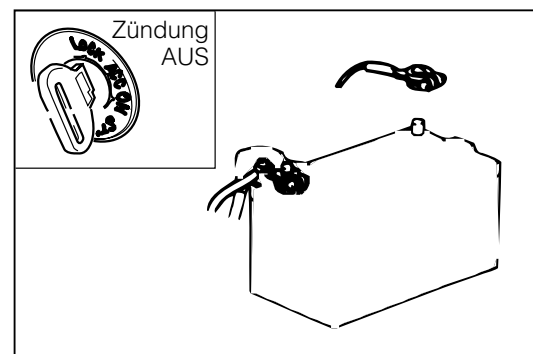
1. Zündung ausschalten und Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.
2. Lenkrad in Mittelstellung (Geradeausfahrt) bringen. Befestigungsschrauben (TORX®) rechts und links der Lenkradabdeckung lösen.

WARNUNG:

- Arbeiten frühestens 1 Minute nach Abschalten der Stromversorgung beginnen. Andernfalls kann der Airbag beim Ausbau versehentlich ausgelöst werden und Verletzungen verursachen.
- Während des Ausbaus das Gesicht, Arme und andere Körperteile von der Vorderseite des Lenkrads fernhalten.
- Wurde das Airbag-Modul (Lenkradpolster) beim Ausbau oder während der Handhabung fallengelassen oder beschädigt, ist es den Vorschriften gemäß zu entsorgen. Dann ein neues Airbag-Modul im Fahrzeug einbauen.

VORSICHT:

- Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß beim Abklemmen des Minuspols der Batterie der Speicher der ECU anderer Systeme ebenfalls gelöscht wird.

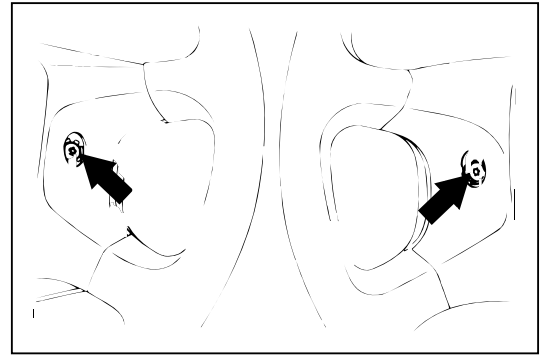


mBE 00152-00131

- Polster und Lenkrad von der Oberseite des Airbag-Moduls trennen. Airbag-Stecker und Hupenstecker an der Rückseite des Airbag-Moduls abziehen.

WARNUNG:

- Die Arbeit frühestens 1 Minute nach dem Abschalten der Stromversorgung beginnen; das ist die Zeit, die der Kondensator für die Entladung benötigt.

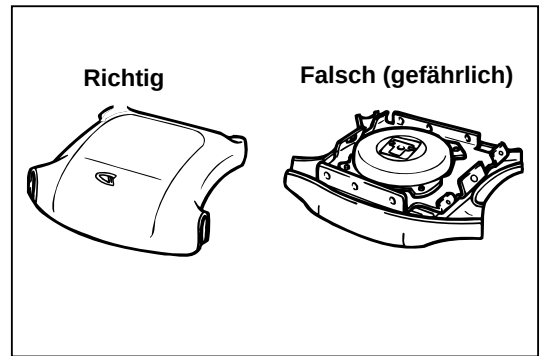


mBE 00153-00132

- Stecker abziehen und Airbag-Modul vom Lenkrad abnehmen.

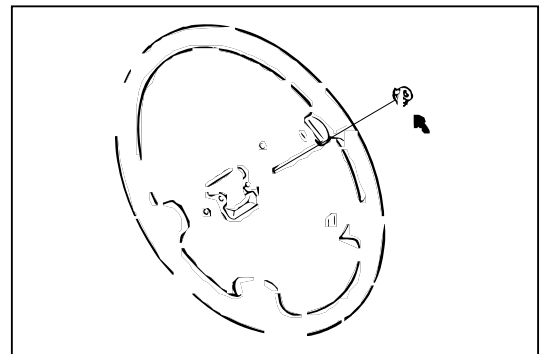
WARNUNG:

- Das ausgebaute Airbag-Modul muß mit der Polsterseite nach oben gelagert werden. Falls das Airbag-Modul auf seine Kunststoffoberfläche gelegt wird, besteht Verletzungsgefahr. Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zum versehentlichen Auslösen und Fortschleudern des Airbag-Moduls führen. Außerdem ist das Airbag-Modul möglichst in Bodennähe zu lagern und von Wärmequellen (85 °C und mehr) fernzuhalten.



mBE 00154-00133

- Sicherstellen, daß sich das Lenkrad in Mittelstellung (Geradeausfahrt) befindet.
- Sicherungsmutter vom Lenkrad lösen.
- Lenkrad abziehen.
- Befestigungsschrauben lösen und die untere Lenksäulenabdeckung entfernen.
- Stecker abziehen und den Kabelbaum aus den Briden lösen.
- Befestigungsschrauben lösen und Mehrzweckhebelschalter abbauen.

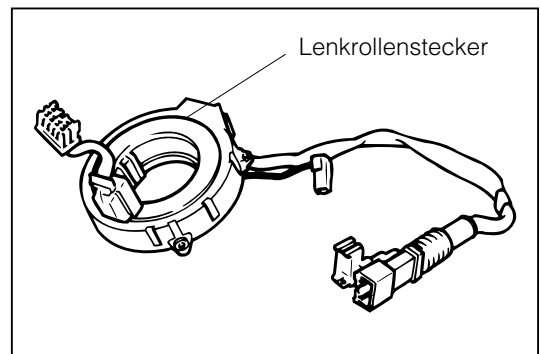


mBE 00155-00134

- Befestigungsschrauben lösen und Lenkrollenstecker vom Mehrzweckhebelschalter entfernen.

HINWEIS:

- Der Lenkrollenstecker läßt sich manchmal nur dann aus der oberen Lenksäulenverkleidung herausnehmen, wenn die Lenksäule vorübergehend abgesenkt wird, indem die Befestigungsschrauben der Lenksäulenbaugruppe gelöst werden.



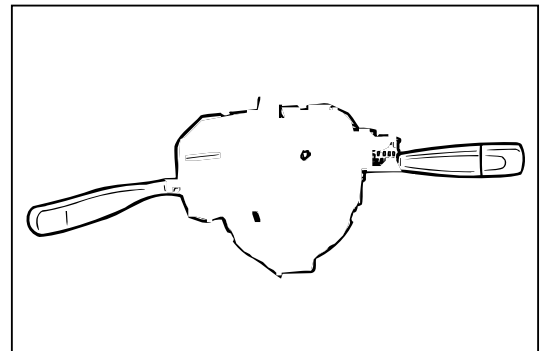
mBE 00156-00135

EINBAU

WARNUNG

- Es sei darauf hingewiesen, daß der fehlerhafte Einbau des Lenkrollensteckers eine potentielle Gefahr darstellt. Als Folge kann ein Kabel reißen oder das Einschlagen des Lenkrads behindert werden.

- Sicherstellen, daß sich das Lenkrad in Mittelstellung (Geradeausfahrt) befindet.
- Lenkrollenstecker mit Befestigungsschrauben am Mehrzweckhebelschalter montieren.



mBE 00157-00136

3. Lenkrollenstecker im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

VORSICHT:

- der Lenkrollenstecker läßt sich maximal fünf Umdrehungen drehen. Daher muß die Kontaktpule bei der Montage am Lenkrad so eingestellt sein, daß sie sich in der Mitte ihres Drehweges befindet.

4. Lenkrollenstecker ungefähr 2,5 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen (in Mittelstellung). Mittenmarkierung ausrichten. Den Kontaktpulenstecker provisorisch mit Isolierband befestigen, so daß er sich nicht bewegen kann.

5. Lenkradbaugruppe auf die Lenkwelle aufziehen und Sicherungsmutter festziehen.

Anziehdrehmoment: $34,3 \pm 4,9 \text{ Nm}$
($3,5 \pm 0,5 \text{ kgf-m}$)

6. Lenkradpolster (Airbag-Modul) einbauen

(1) Stecker anschließen.

(2) Airbag-Modul mit Befestigungsschrauben (TORX®) am Lenkrad montieren.

Anziehdrehmoment: $7,35 \pm 2,15 \text{ Nm}$
($0,75 \pm 0,22 \text{ kgf-m}$)

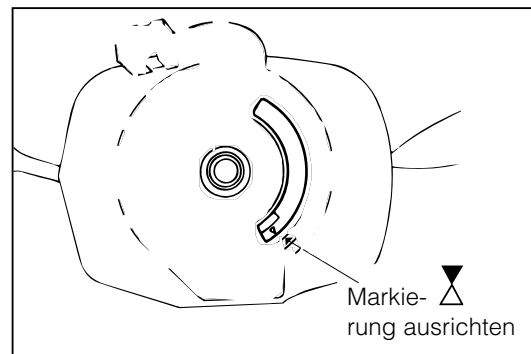
7. Obere Lenksäulenverkleidung an der Lenksäulengruppe anbringen.

8. Befestigungsschrauben der Lenksäule festziehen.

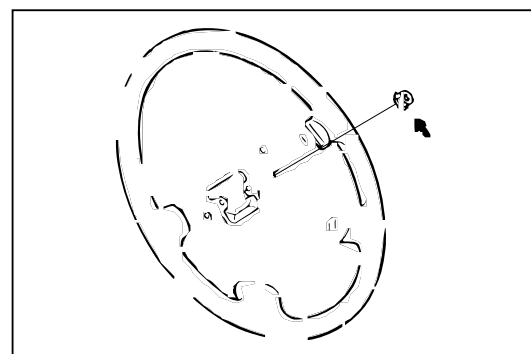
9. Obere Lenksäulenabdeckung montieren.

10. Airbag-Stecker anschließen. Kabelbaum in die Brücken verlegen.

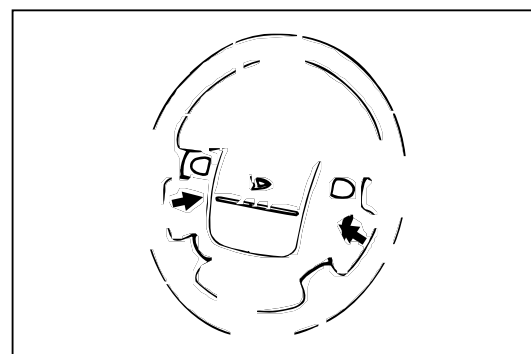
11. Untere Abdeckung des Armaturenbretts montieren.



mBE 00158-00137



mBE 00159-00138



mBE 00160-00139

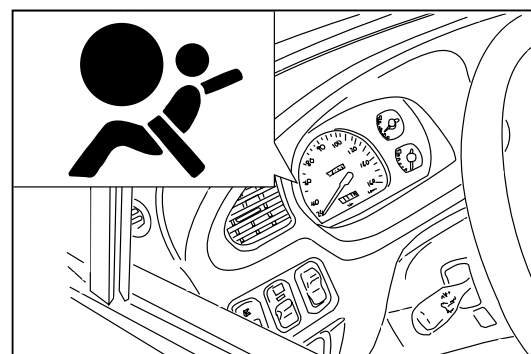
PRÜFUNG NACH EINBAU

1. Lenkrad bis zum Anschlag nach rechts und links einschlagen. Sicherstellen, daß es sich einwandfrei drehen läßt.

2. Massekabel am negativen (-) Batteriepol anschließen.

3. Sicherstellen, daß das Signalhorn ertönt, wenn die Hupentaste gedrückt wird.

4. Zündung einschalten (ON). Sicherstellen, daß die Airbag-Warnleuchte sechs Sekunden lang leuchtet.



mBE 00161-00140

DIAGNOSEFUNKTION

GRUNDLEGENDE PRÜFUNG

1. Nach dem Einschalten der Zündung leuchtet die Airbag-Warnleuchte für ungefähr 6 Sekunden auf. Während dieser Zeitspanne führt der Computer eine Grundüberprüfung des Systems durch.

mBE 00162-00000

PERMANENTE ÜBERPRÜFUNG

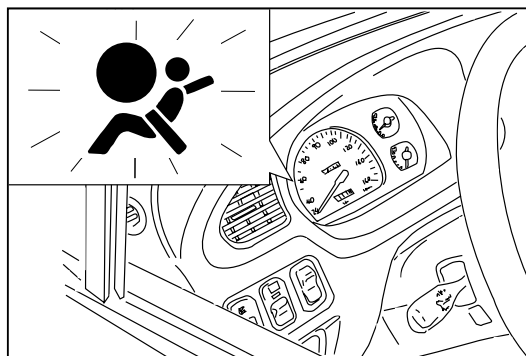
1. Nach Beendigung der Warnleuchtenüberprüfung (d.h. die Warnleuchte erlischt nach ungefähr 6 Sekunden) beginnt der Computer die kontinuierliche Überwachung des Systems und überprüft somit, ob eine Funktionsstörung vorliegt.
2. Wird eine Funktionsstörung festgestellt, läuft im Computer folgende Sequenz ab:
 - (1) Airbag-Warnleuchte blinkt.
..... Die Funktionsstörung befindet sich innerhalb der Stromversorgung.
 - (2) Airbag-Warnleuchte leuchtet permanent:
..... Funktionsstörung liegt innerhalb des Airbag-Moduls (Lenkpolsterbaugruppe).

ORDNUNGSGEMÄSSE FUNKTION DES SYSTEMS

1. Airbag-Warnleuchte leuchtet während der Grundüberprüfung für ungefähr 6 Sekunden nach dem Einschalten der Zündung.

SYSTEM WEIST FUNKTIONSTÖRUNG AUF

1. Die Airbag-Warnleuchte erlischt nach der Grundüberprüfung nicht, sie leuchtet permanent oder blinkt.
2. Airbag-Warnleuchte leuchtet überhaupt nicht. Mögliche Ursachen: Glühlampe durchgebrannt o.ä.



mBE 00163-00000

mBE 00164-00141

BESTÄTIGUNG UND AUFZEICHNUNG DER DIAGNOSE

Deutet der Leuchtzustand der Airbag-Warnleuchte auf eine Funktionsstörung hin, ist zunächst zu eruieren, ob die Funktionsstörung in der Vergangenheit aufgetreten ist oder ob sie noch akut vorliegt. Auf diese Weise wird der Zusammenhang zwischen der reproduzierten Störungsbedingung und der Störungsanzeige erkennbar. Es ist daher notwendig, die Airbag-Warnleuchte zweimal zu bestätigen, nämlich vor und nach der Bestätigung der Störungsanzeichen (Symptome).

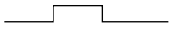
mBE 00165-00000

DIAGNOSE DURCH LÖSCHUNG DER STÖRUNGSANZEIGE

Die Diagnosefunktion verfügt nicht über eine Speichermöglichkeit. Wird also die Zündung eingeschaltet, so wird der Inhalt der Diagnose gelöscht.

mBE 00166-00000

BEDEUTUNG DER FEHLERCODES

	Warnleuchten-Zustand	Diagnoseobjekt	Ursache
Warnleuchte leuchtet auf (Initialisierungsphase)		Normal	Nach dem Einschalten der Zündung leuchtet die Warnleuchte für ungefähr 6 Sekunden auf. Nachher erlischt die Warnleuchte.
Warnleuchte leuchtet nicht (Initialisierungsphase)		Stromversorgung	• Offener Schaltkreis von IG1 und IG2. • Glühlampe der Airbag-Warnleuchte ist durchgebrannt.
Warnleuchte leuchtet (blinkt)		Stromversorgung	• Entweder IG1 oder IG2 weist einen offenen Schaltkreis auf.
Warnleuchte leuchtet (permanent)		Kondensator der Reservestromversorgung	• Anormale Spannung des Kondensators oder seine Kapazität ist abgefallen
		Sensorsystem	• G-Sensor Ausgang anormal, Funktionsstörung oder Versorgungsspannung ist abgefallen • Offener Stromkreis oder Kurzschluß am Sicherheitssensor
		Zündpille	• Offener Stromkreis oder Kurzschluß an der Zündpille
		Computer	• Funktionsstörung des Computers

mBE 00167-00000

BESTÄTIGUNG DER STÖRUNGSSYMPTOME

Der Techniker kann nur dann die Ursache einer Funktionsstörung eruieren, wenn deren äußere Anzeichen (Symptome) für ihn selbst erkennbar sind. Es ist daher notwendig, auf der Grundlage der Schilderung des Kunden die äußeren Bedingungen so nachzubilden, daß sie den Umständen, unter welchen die Funktionsstörung aufgetreten ist, so ähnlich wie möglich sind.

Wenn die Befragung des Kunden ergibt, daß die Umstände, unter denen die Funktionsstörung aufgetreten ist, schwierig zu reproduzieren sind, muß versucht werden, Bedingungen zu schaffen, die den ursprünglichen sehr nahe kommen (das gilt für Fahrbahnoberfläche, Wetterfaktoren und Fahrbedingungen).

Damit dies gelingt, werden äußere Faktoren so sorgfältig wie möglich nachempfunden: Schwingungen (durch Bewegen des Kabelbaums oder der Relais mit der Hand), Hitze (indem heiße Luft an die entsprechenden Stellen geblasen wird) und Wasser (die Feuchtigkeit erhöhen).

mBE 00168-00000

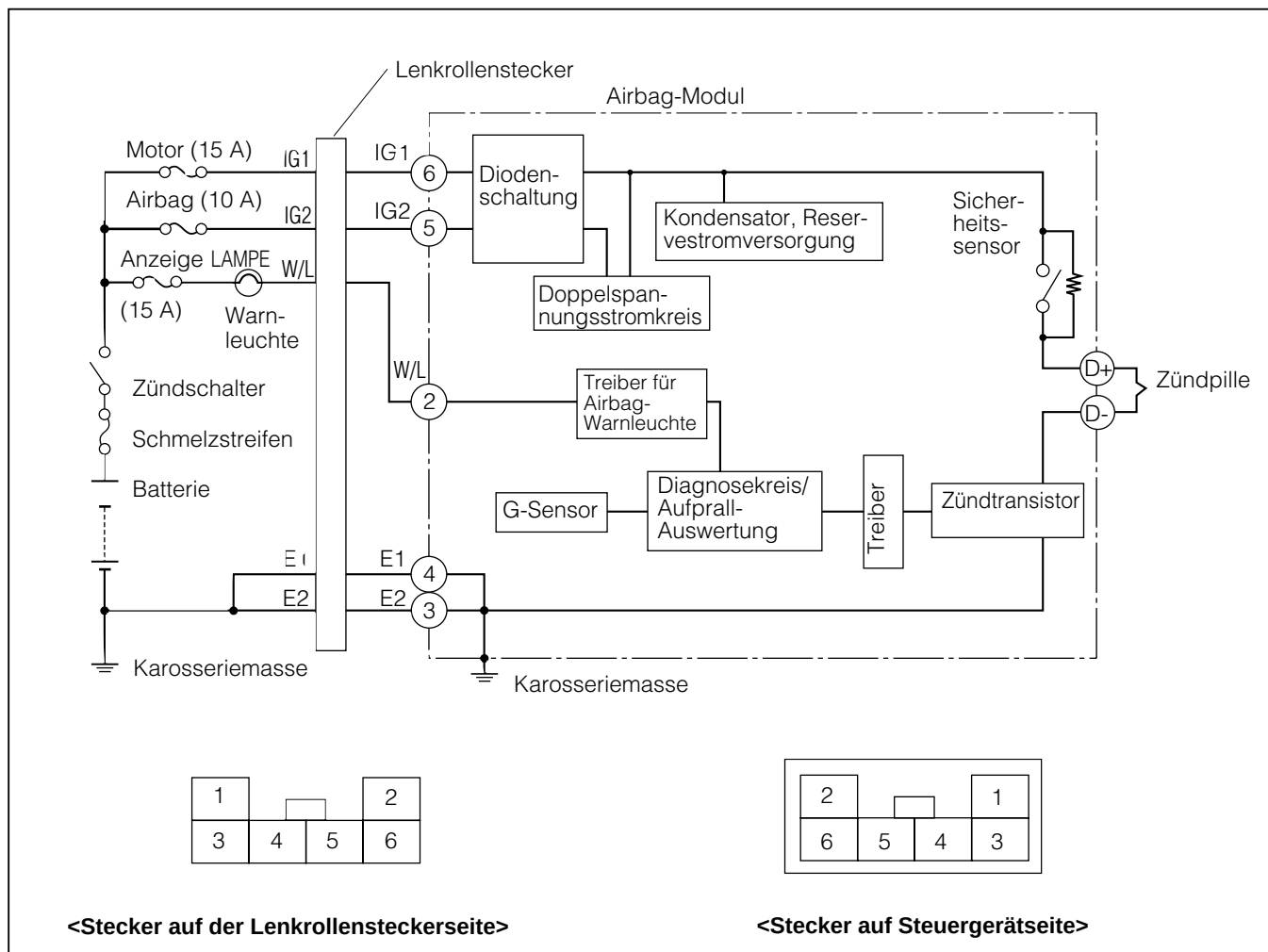
DIAGNOSE ERNEUT ÜBERPRÜFEN (Warnleuchte)

Nach der Bestätigung der Störungsanzeichen muß der Leuchtzustand der Airbag-Warnleuchte (Fehlercode) erneut überprüft werden, um so die Veränderung zum Zustand vor der Bestätigung festzustellen. Somit ist ersichtlich, ob das System nun ordnungsgemäß funktioniert.

mBE 00169-00000

STÖRUNGSSUCHE

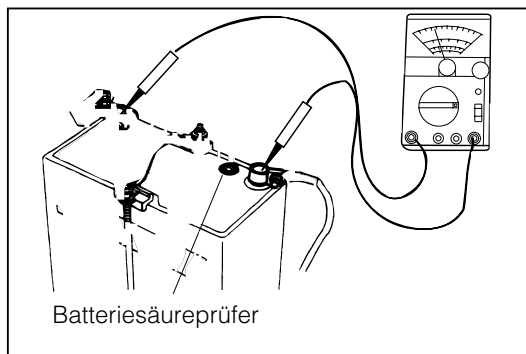
STROMLAUFPLAN



mBE 00170-00142

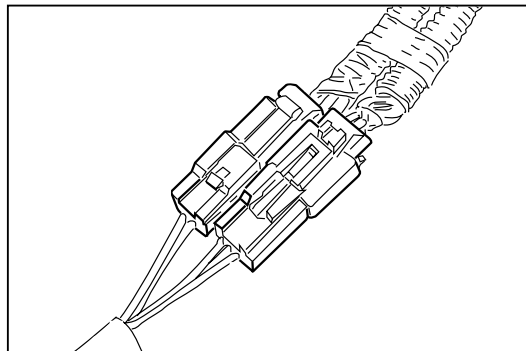
GRUNDÜBERPRÜFUNG

1. Batteriespannung bei stehendem Motor messen.
Sollwert: 10 – 14 V



mBE 00171-00143

2. Airbag-Sicherung prüfen.
3. Sicherstellen, daß die Steckverbinder des Airbagsystems (Gelb oder Orange) korrekt angeschlossen sind.

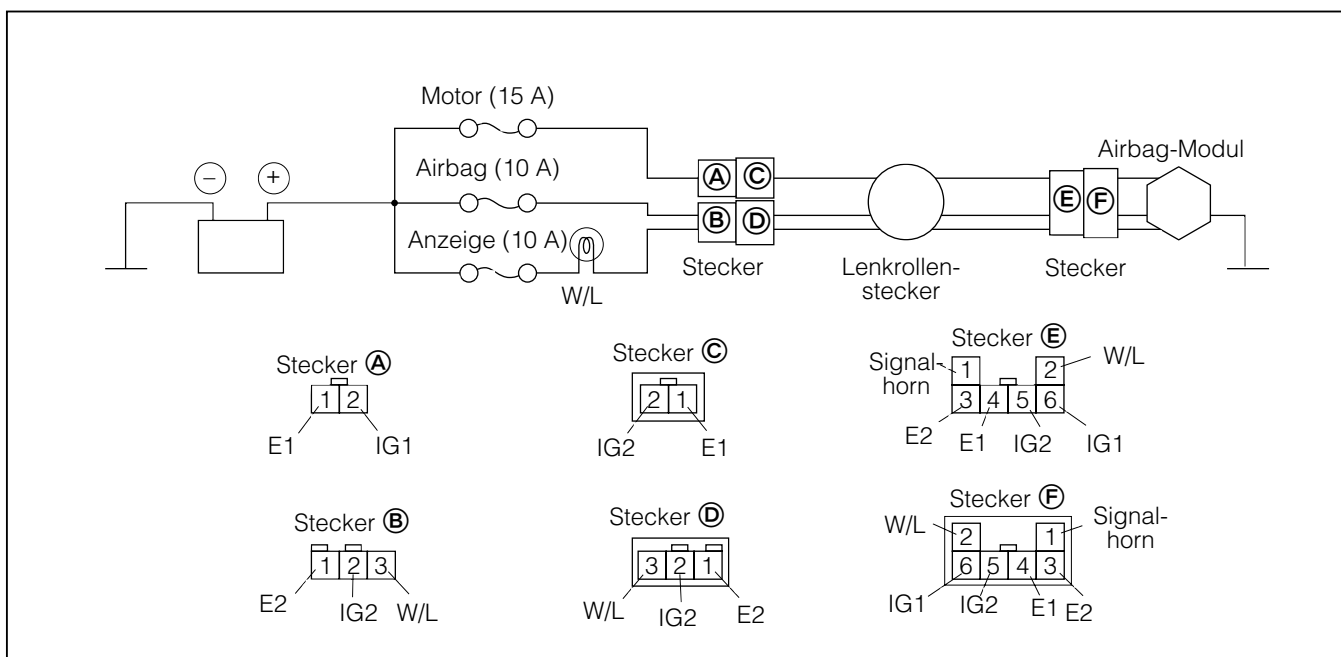


mBE 00172-00144

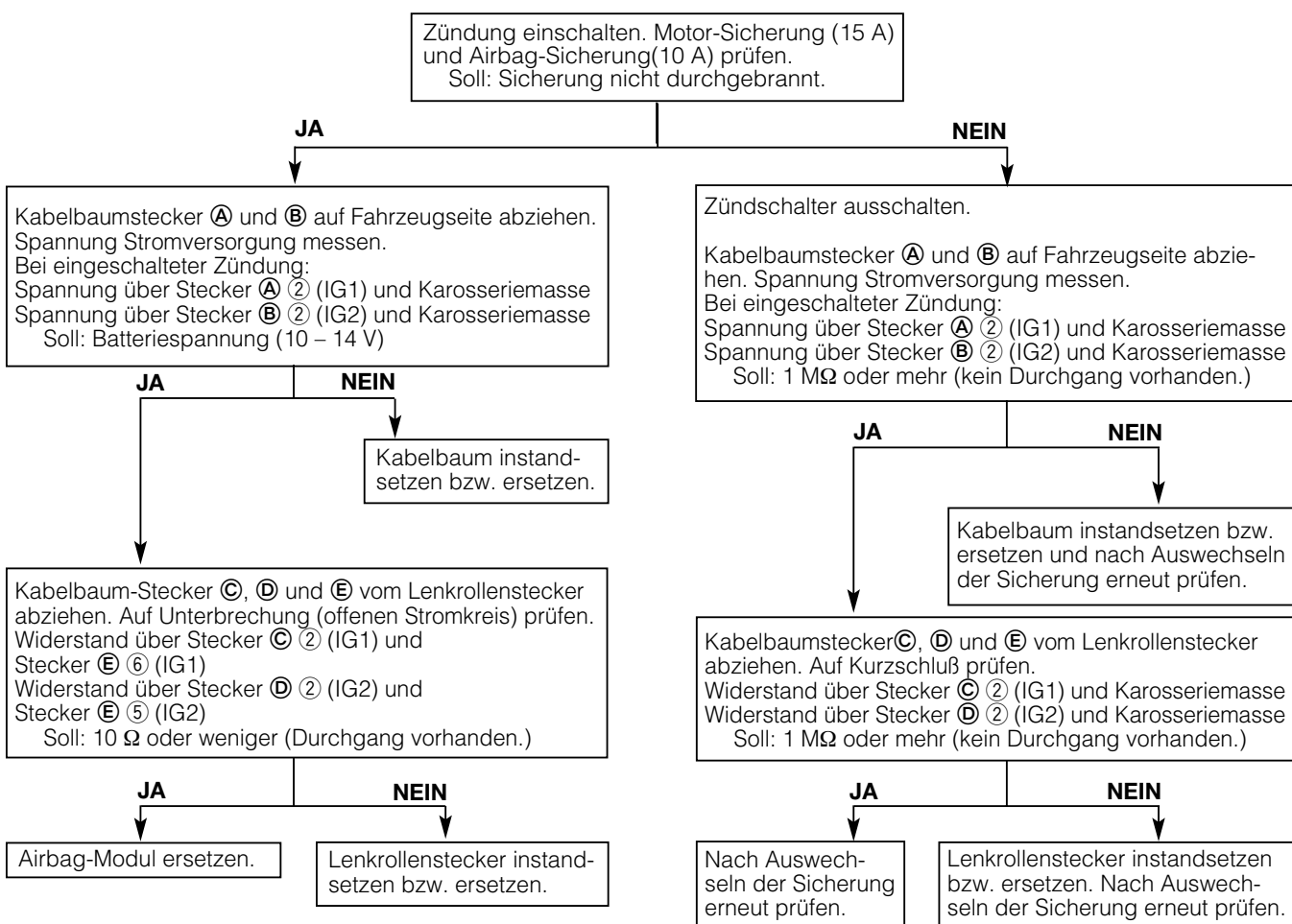
STÖRUNGSSUCHE ANHAND DER FEHLERCODES

WARNLEUCHTE BLINKT.

Offener Stromkreis in der Schaltung IG1 oder IG2



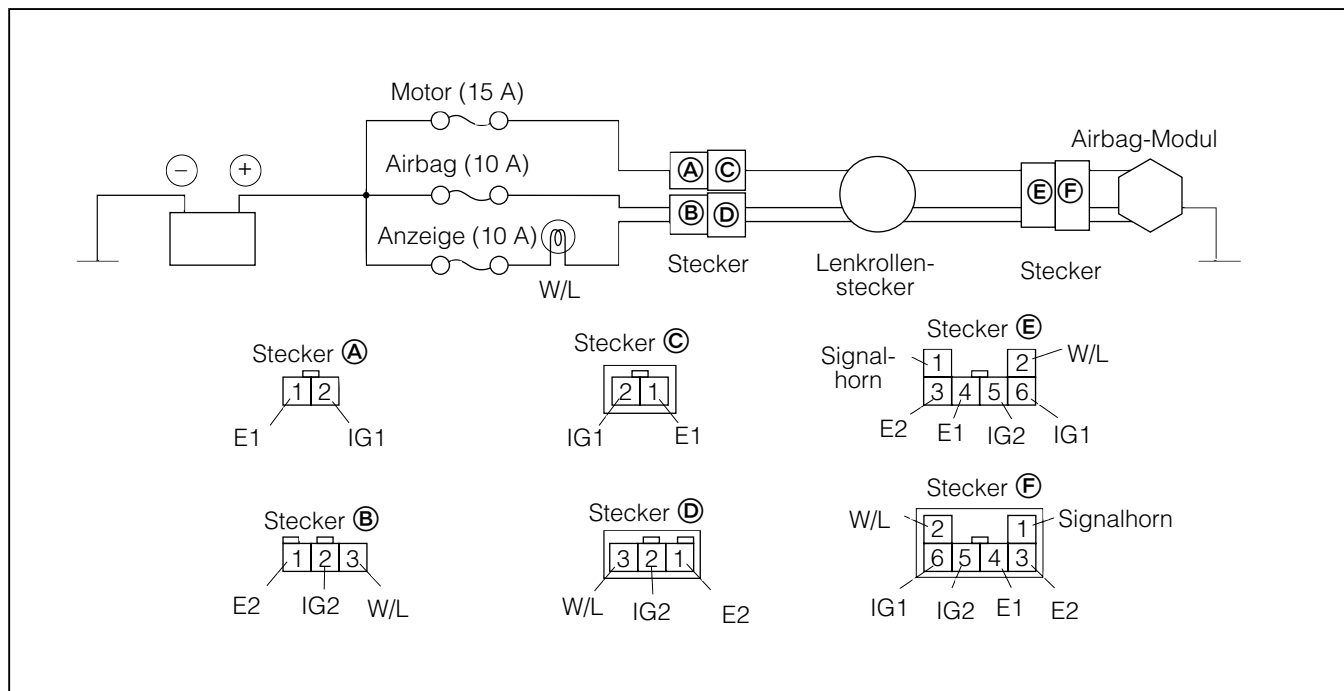
mBE 00173-00145



mBE 00174-00000

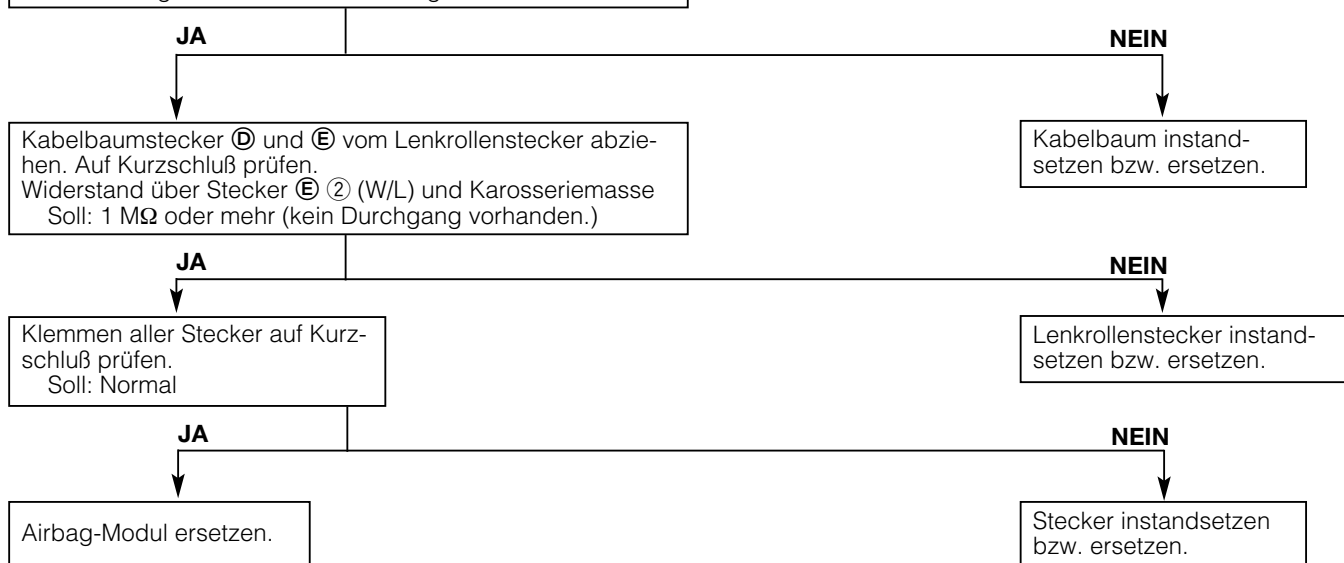
WARNLEUCHTE LEUCHTET PERMANENT.

1. Fehlerhafte Versorgungsspannung im Stromkreis des Airbag-Moduls
Kondensator der Reservestromversorgung (im Airbag-Modul) fehlerhaft oder Kapazität abgefallen
2. Offener Stromkreis oder Kurzschluß im Sensorsystem oder Funktionsstörung im Sensor selbst (im Airbag-Modul)
3. Offener Stromkreis oder Kurzschluß in der Zündpille
4. Offener Stromkreis oder Kurzschluß im Zündsystem
5. Funktionsstörung des Computers
6. Kurzschluß im Kabelbaum der Airbag-Warnleuchte



mBE 00175-00146

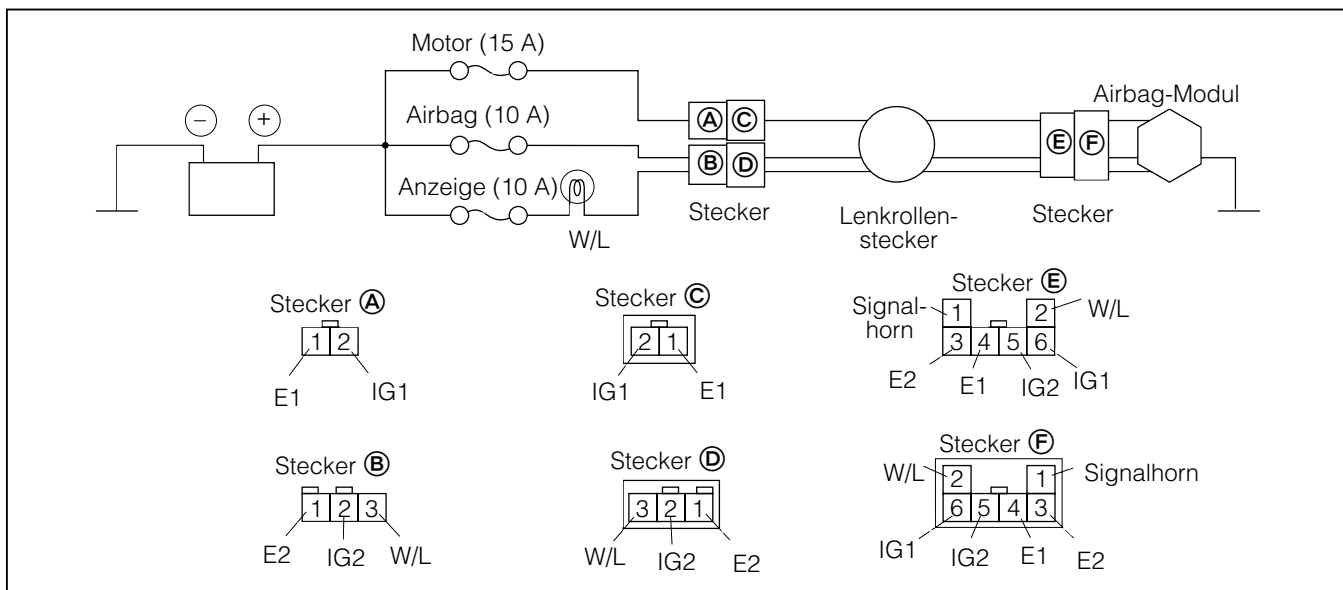
Zündung einschalten. Kabelbaumstecker **A** und **B** auf der Fahrzeugseite abziehen. Bei eingeschalteter Zündung den Leuchtzustand der Airbag-Warnleuchte prüfen.
Soll: Airbag-Warnleuchte bleibt ausgeschaltet.



mBE 00176-00000

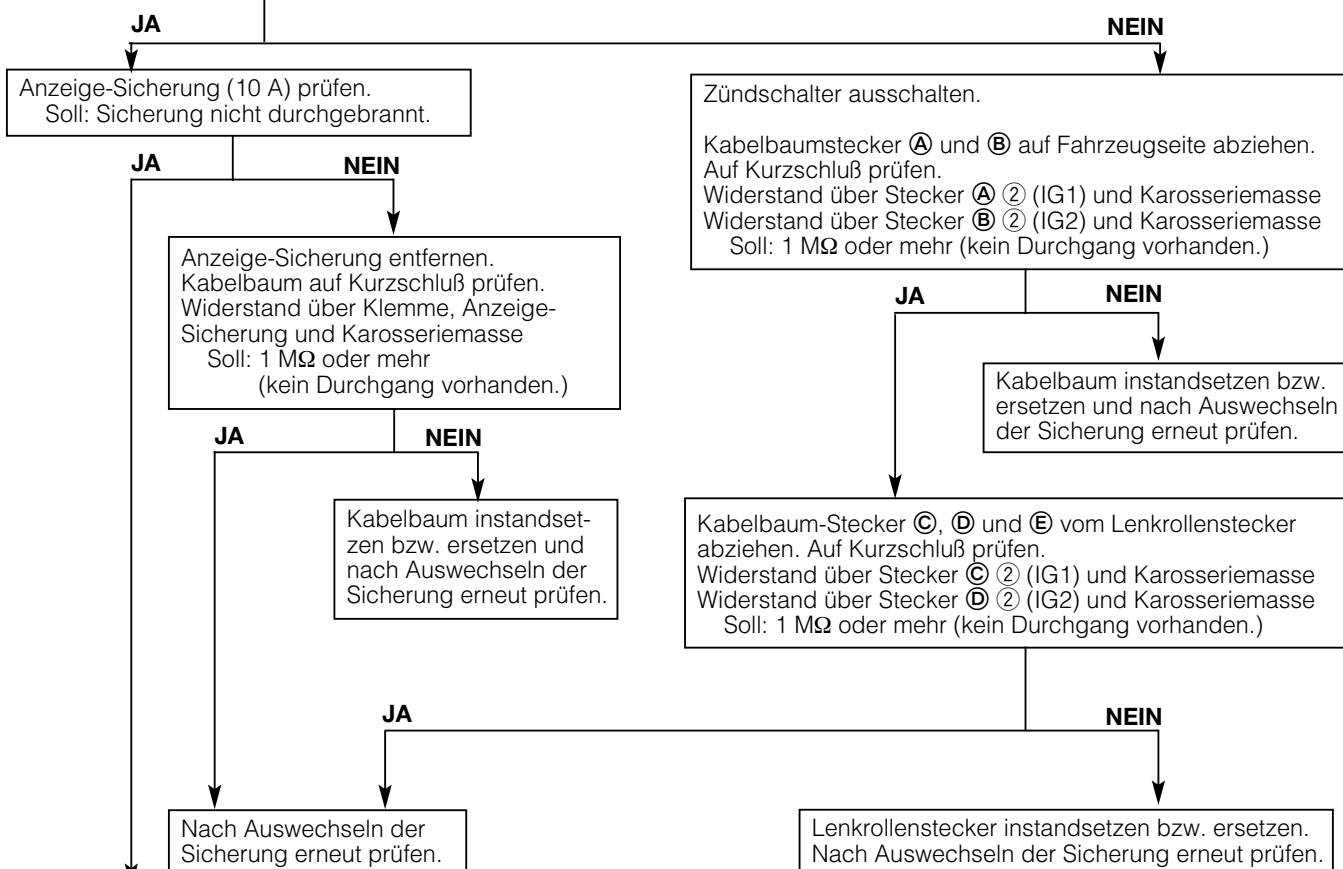
AIRBAG-WARNLEUCHTE LEUCHTET NICHT.

1. Offener Stromkreis in Schaltung IG1 und IG2
2. Funktionsstörung des Computers
3. Offener Stromkreis im Kabelbaum der Airbag-Warnleuchte



mBE 00177-00147

Zündung ausschalten. Motor-Sicherung (15 A) und Airbag-Sicherung (10 A) prüfen.
Soll: Sicherung nicht durchgebrannt.



Fortsetzung nächste Seite ①

mBE 00178-00000

Fortsetzung nächste Seite ①

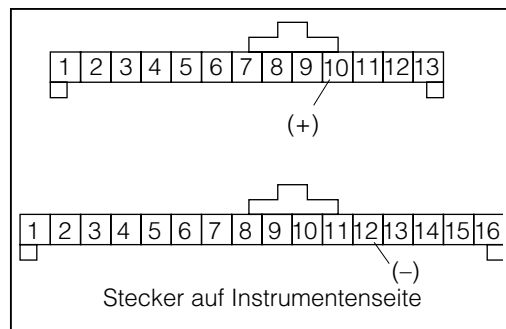
Kombiinstrument ausbauen und folgende Punkte prüfen:

- Airbag-Warnleuchte ausbauen. Prüfen, ob Glühlampe durchgebrannt ist.
- Schaltplattine des Kombiinstrumentes auf offenen Stromkreis prüfen.

Normal

Anormal

Airbag-Warnleuchte ersetzen. Nach dem Ersetzen der Schaltplatte erneut prüfen.



Kabelbaumstecker ② auf Fahrzeugseite abziehen. Anzeige-Sicherung und Lenkrollenstecker auf offenen Stromkreis prüfen. Widerstand über Anzeige-Sicherung und Stecker des Kombiinstrumentes (+) Widerstand über Anzeige-Sicherung und Stecker des Kombiinstrumentes (-) Stecker ② ③ (W/L) Soll: 10 Ω oder weniger (Durchgang vorhanden.)

JA

NEIN

Kabelbaumstecker ① und ② auf Fahrzeugseite abziehen. Spannung Stromversorgung messen. Spannung über Stecker ① ② (IG1) und Karosseriemasse Spannung über Stecker ② ② (IG2) und Karosseriemasse Soll: Batteriespannung (10 – 14 V)

Kabelbaum instandsetzen bzw. ersetzen.

JA

NEIN

Kabelbaumstecker ③, ④ und ⑤ vom Lenkrollenstecker abziehen. Auf Unterbrechung (offenen Stromkreis) prüfen. Widerstand über Stecker ③ ② (IG1) und Stecker ⑤ ⑥ (IG1) Widerstand über Stecker ④ ② (IG2) und Stecker ⑤ ⑤ (IG2) Widerstand über Stecker ④ ③ (W/L) und Stecker ⑤ ② (W/L) Soll: 10 Ω oder weniger (Durchgang vorhanden.)

Lenkrollenstecker instandsetzen bzw. ersetzen.

JA

NEIN

Airbag-Modul ersetzen.

Stecker auf Instrumentenseite.

AIRBAG ENTSORGEN

BEIM VERSCHROTTEN DES FAHRZEUGS

WARNUNG

- Soll ein mit Airbag ausgestattetes Fahrzeug verschrottet werden, ist zunächst das Airbag-Modul auszubauen. Nachdem der Airbag gemäß Entsorgungsvorschrift ausgelöst wurde, das Airbag-Modul entsorgen.
- Bei Fahrzeugen, deren Airbag bereits durch die Kollision des Fahrzeugs ausgelöst wurde, den Airbag-Modul gemäß den im vorliegenden Kapitel enthaltenen Vorschriften entsorgen.

WARNUNG:

- Ausbau des Airbag-Moduls, siehe BE-49.
- Unsachgemäßer Ausbau ist eine potentielle Gefahrenquelle und kann das versehentliche Auslösen des Airbag zur Folge haben.
- Das ausgebaute Airbag-Modul muß mit der Polsterseite nach oben gelagert werden. Falls das Airbag-Modul auf seine Kunststoffoberfläche gelegt wird, besteht Verletzungsgefahr. Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zum versehentlichen Auslösen und Fortschleudern des Airbag-Moduls führen. Außerdem ist das Airbag-Modul möglichst in Bodennähe zu lagern und von Wärmequellen (85 °C und mehr) fernzuhalten.

mBE 00180-00000

BEIM VERSCHROTTEN DES AIRBAG-MODULS (BAUGRUPPE LENKRADPOLSTER)

WARNUNG

1. Beim Auslösen des Airbag einen Sicherheitsabstand von 5 m wahren. Innerhalb des Sicherheitsabstandes dürfen sich keine Personen (ausgenommen Person, die entsorgt) aufhalten.
2. Die Metallteile des Airbag sind nach dem Auslösen sehr heiß; den Airbag nach dem Auslösen 30 Minuten lang abkühlen lassen.
3. In der Nähe befindliche Personen über den bevorstehenden Knall aufmerksam informieren.
4. Das freigesetzte Gas enthält eine geringe Menge Stimulans, die aber für gesunde Personen unschädlich ist. Für Personen mit Atemwegkrankungen oder Allergien kann das Stimulans jedoch schädlich sein.
5. Den ausgelösten Airbag stets in einen Vinylbeutel packen. Vinylbeutel vor dem Entsorgen dicht verschließen. Während dieses Arbeitsschritts Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
6. Beteiligte Personen, nach erfolgter Entsorgung mit Wasser gurgeln und Hände waschen. Sind die Atemorgane irritiert, ist den Anweisungen des Arztes Folge zu leisten.

mBE 00181-00000

mBE 00182-00000

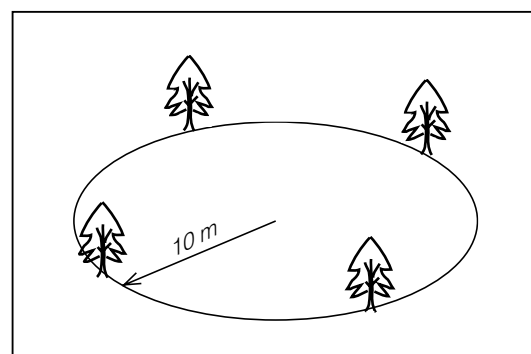
VORBEREITUNG

Folgende Punkte sind vorzubereiten.

1. Einen freien Platz von mindestens 10 m Durchmesser.

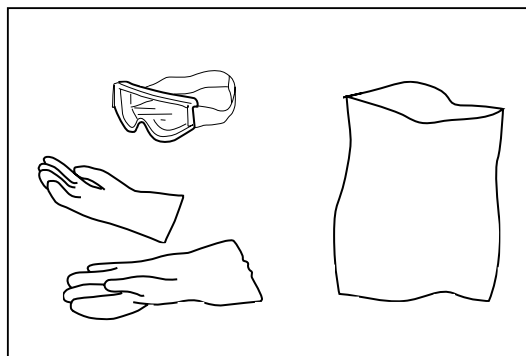
VORSICHT:

- Vorbereitung für die Entsorgung von Airbag und Sicherheitsgurtstraffer nicht an regnerischen oder windigen Tagen durchführen.



mBE 00183-00148

2. Schutzbrille und Schutzhandschuhe.
3. Vinylbeutel für die Entsorgung.

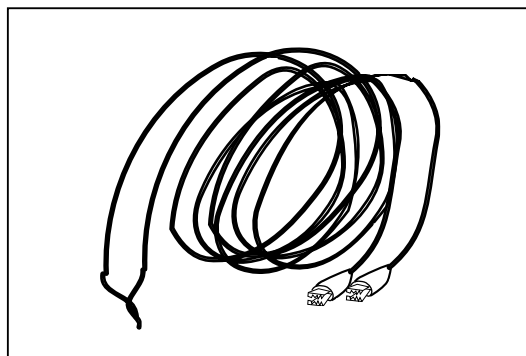


mBE 00184-00149

4. Zwei Kabel von mindestens 10 m Länge für den mobilen Einsatz.
An sämtlichen Kabelenden Alligatorklemmen montieren.

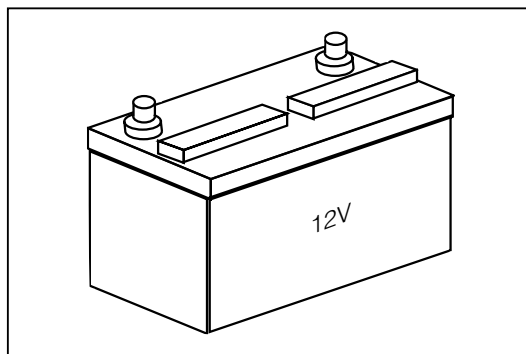
WARNUNG:

- Die zwei Enden der Kabel miteinander verbinden, so daß sie kurzgeschlossen sind.
- Um Funktionsstörungen bzw. Unfälle zu vermeiden, für die Verbindung der Kabel keinen Schalter verwenden.



mBE 00185-00150

5. 12 V Batterie für den mobilen Einsatz.



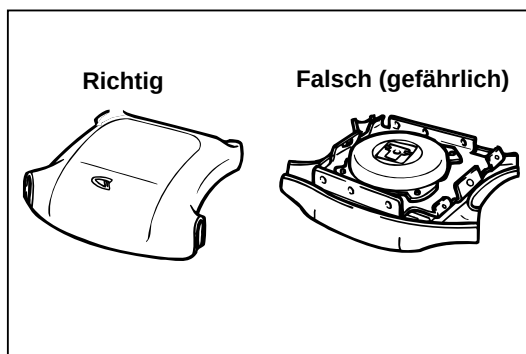
mBE 00186-00151

ENTSORGUNGSVERFAHREN FÜR AIRBAG

1. Airbag-Modul ausbauen.
(Siehe Seite BE-49.)

WARNUNG:

- Ausgebautes Lenkradpolster (Airbag) mit der Polsterfläche nach oben gerichtet an einem Ort zwischenlagern, der nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
Lagerort nicht in der Nähe der Aufbewahrung von Wasser, Schmierstoffen usw. wählen.



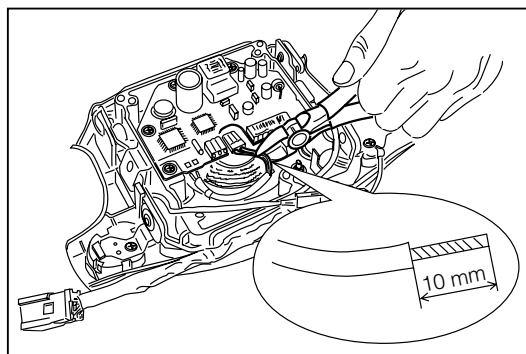
mBE 00187-00152

2. Befestigungsschrauben lösen und Abdeckung entfernen.

Kabel zwischen Zündpille und Schaltplatine durchschneiden. An den durchgeschnittenen Enden der Drähte die Ummantelung (Isolierung) auf einer Länge von ungefähr 10 mm abnehmen.

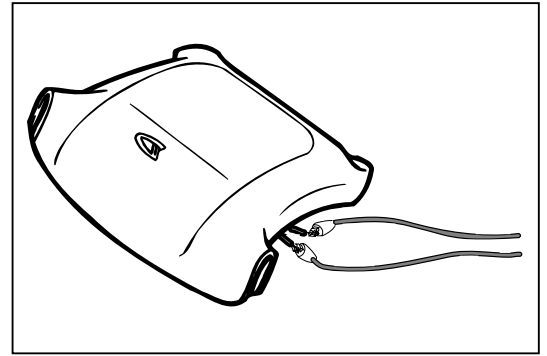
WARNUNG:

- Blanke Drahtenden miteinander verbinden, so daß sie kurzgeschlossen sind.



mBE 00188-00153

3. Lenkradpolster im Zentrum des vorbereiteten Platzes deponieren. Polsterseite soll nach oben gerichtet sein.
4. Die kurzgeschlossenen Zündpillenkabel vom Airbag-Modul trennen. Alligatorklemmen der 10 m langen Kabel an die Zündpillenkabel anschließen.

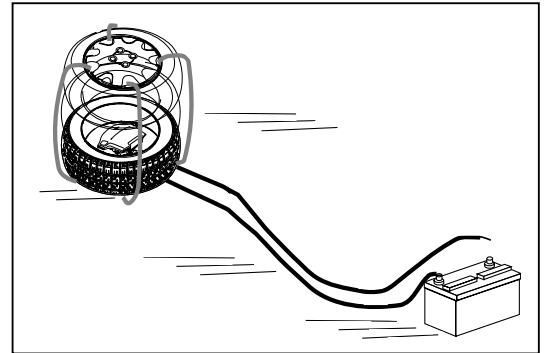


mBE 00189-00154

5. Batterie am Rande des vorbereiteten Platzes deponieren. Die kurzgeschlossenen Enden der 10 m langen Kabel zur Batterie führen (nicht anschließen).

WARNUNG:

- Airbag-Modul in einem Stapel von mindesten vier Reifen (Scheibenrad zuoberst als Deckel) plazieren.
- Sicherstellen, daß die anwesenden Personen vor dem beim Auslösen des Airbags auftretenden Detonationsknall gewarnt werden.



mBE 00190-00155

6. Die kurzgeschlossenen Enden der 10 m langen Kabel trennen. Das Ende des einen Kabels mit dem positiven (+), das des anderen mit dem negativen (-) Batteriepol verbinden und so den Airbag auslösen.

HINWEIS:

- Die Polarität der Kabelanschlüsse ist dabei nicht relevant.

WARNUNG:

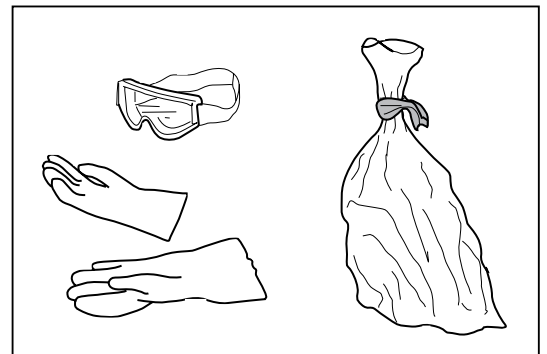
- Der ausgelöste Airbag ist sehr heiß. Airbag nach dem auslösen mindestens 30 Minuten lang abkühlen lassen.

mBE 00191-00000

7. Entsorgung des Airbag-Moduls

WARNUNG:

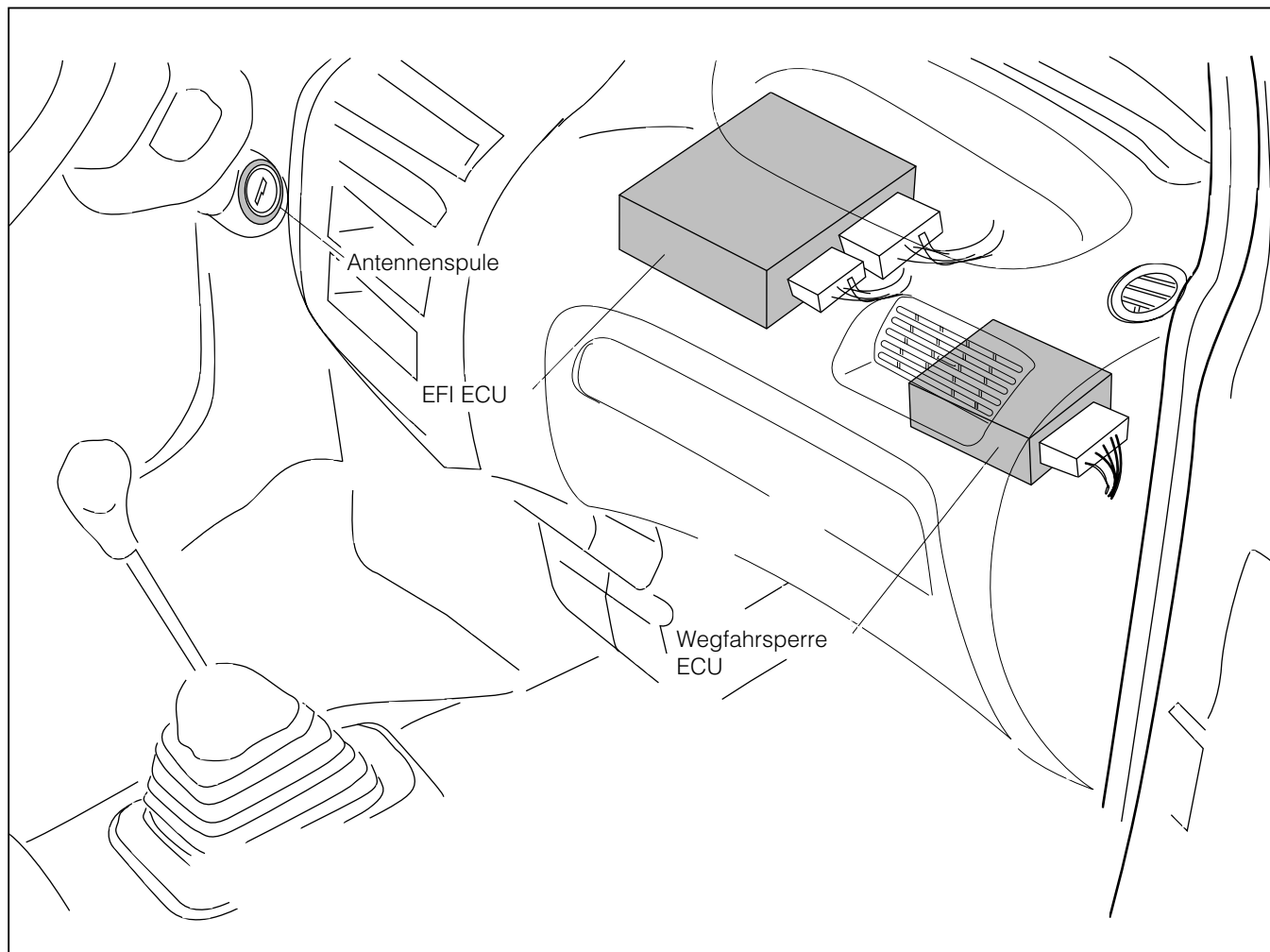
- Den ausgelösten (und abgekühlten) Airbag in den Vinylbeutel packen. Vinylbeutel entsorgen.
- Beim Umgang mit dem ausgelösten Airbag Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
- Nach Beendigung der Entsorgungsprozedur Hände mit Wasser abspülen.
- Erweist sich das auslösen des Airbag als unmöglich, ist mit der Daihatsu-Organisation Kontakt aufzunehmen



mBE 00192-00156

WEGFAHRSPERRE

ÜBERSICHT



mBE 00193-00157

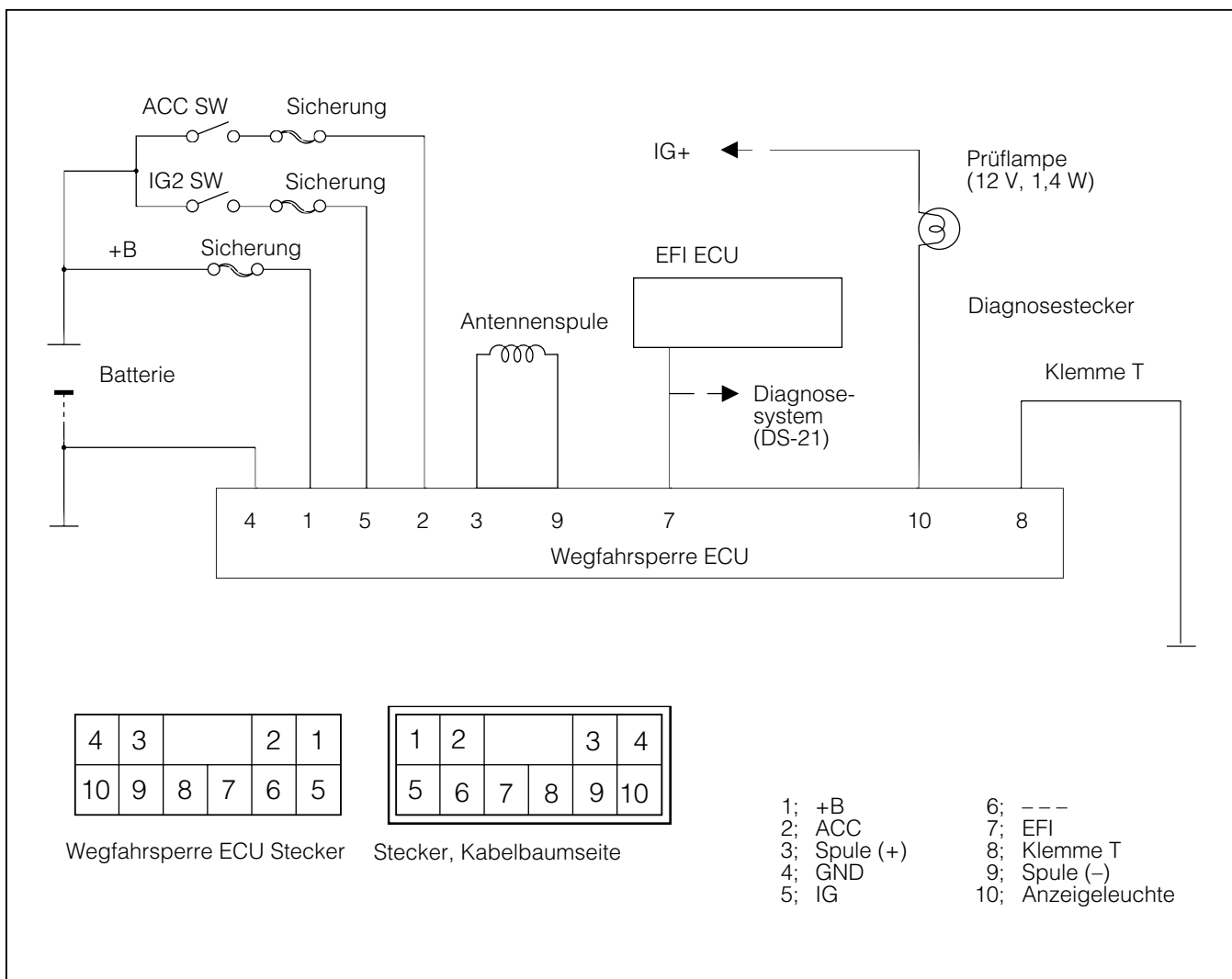
BESCHREIBUNG

Das Wegfahrsperrsystem besteht aus dem im Schlüssel integrierten Transponder, der Antennenspule, dem Wegfahrsperr-ECU und dem EFI ECU.

In Fahrzeugen mit elektronischer Benzineinspritzung schaltet die Wegfahrsperr über das EFI ECU die Zündung und die Benzineinspritzung aus, wenn der Vergleich des ID-Codes (Identifizierungscode) negativ ausfällt oder die Zykluscode nicht miteinander übereinstimmen. Der ID-Code ist transponder-spezifisch, während der Zykluscode bei jedem Anlassen des Motors einen neuen Wert annimmt. Der Zykluscode wird im EFI ECU und im Wegfahrsperr-ECU als Zykluscode für den nächsten Anlaßvorgang gespeichert.

mBE 00194-00000

STROMLAUFPLAN



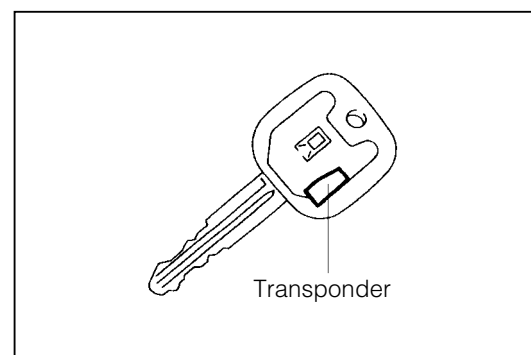
mBE 00195-00158

Bauteile

1. Zündschlüssel

Fahrzeuge mit Wegfahrsperre werden mit drei Schlüsseln geliefert; dem schwarzen **Hauptschlüssel** und zwei grauen **Zusatzschlüsseln**. In jedem Schlüsselkopf ist ein Transponder untergebracht. Jeder Schlüssel ist mit einem eigenen ID-Code registriert. Betrieb und Freigabe des Systems erfolgt durch Vergleich des Schlüssel-ID-Codes mit den im Wegfahrsperren-ECU gespeicherten Daten.

Obwohl nur zwei Nebenschlüssel mit dem Fahrzeug geliefert werden, können bis zu drei Schlüssel registriert werden. Die Registrierung erfolgt anhand des Hauptschlüssels (Funktion Nebenschlüssel-Registrierung).



mBE 00196-00159

VORSICHT:

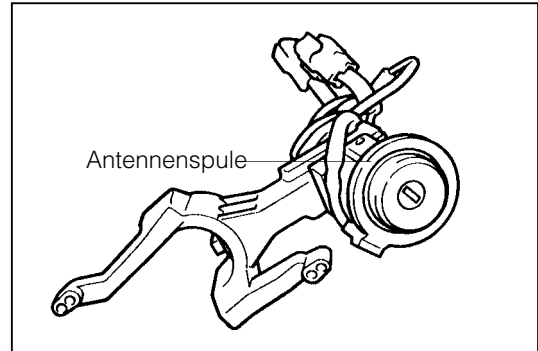
- Der Hauptschlüssel (schwarzer Kopf) verfügt über folgende Funktionen. Daher ist er sorgfältig zu handhaben.
 - a. Neue Registrierungen und Erneuerungen der Nebenschlüssel können vorgenommen werden.
 - b. Bei Versand aus dem Werk wird der Schlüssel mit dem schwarzen Kopf als Hauptschlüssel codiert. Wurde jedoch im Zuge einer Reparatur der Speicher des Wegfahrsperrren-ECU gelöscht, wird der zum ersten Anlaßvorgang verwendete Schlüssel im Wegfahrsperrren-ECU als Hauptschlüssel gespeichert.
Diesen Punkt gilt es bei der ersten Inbetriebsetzung zu bedenken.

mBE 00197-00000

2. Antennenspule

Die Antennenspule ist konzentrisch um den Zündschalterzylinder angeordnet. Die Antennenspule erregt den im Schlüssel integrierten Transponder. Desweiteren empfängt die Antennenspule den vom Transponder übertragenen ID-Code und sendet diesen zum Wegfahrsperrren-ECU.

Ist zwischen der Antennenspule ein metallisches Schild (Faradayischer Käfig) vorhanden oder ist die Wicklung der Antennenspule oder deren Schaltkreis unterbrochen, kann der ID-Code nicht empfangen (gelesen) werden. Folglich ist es auch nicht möglich, den Motor anzulassen.



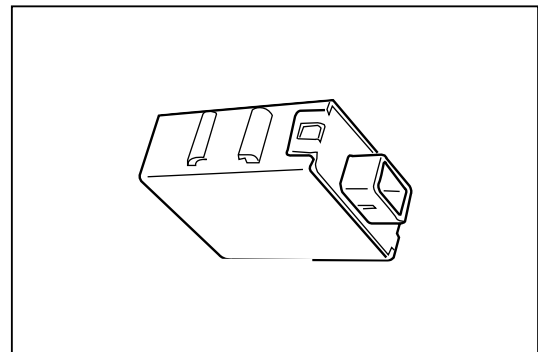
mBE 00198-00160

3. Wegfahrsperrre-ECU

Das Wegfahrsperrren-ECU vergleicht den vom Transponder (Schlüssel) übertragenen ID-Code mit den im Wegfahrsperrren-ECU gespeicherten Daten. Nur wenn die beiden ID-Codes übereinstimmen, sendet das Wegfahrsperrren-ECU das Freigabesignal für den Betrieb des Motors zum EFI ECU.

Die ID-Codes werden im Wegfahrsperrren-ECU durch einen nichtflüchtigen ROM-Speicher gespeichert, der die Daten auch hält, wenn die Batterie oder die Backup-Sicherung abgeklemmt wird.

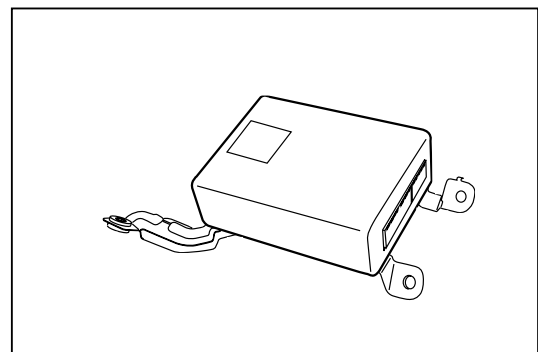
Daher ist vor der erneuten Registrierung des Hauptschlüssel-ID-Codes der ECU-Speicher mit dem Diagnosesystem (DS-21) zu löschen.



mBE 00199-00161

4. EFI ECU

Zusätzlich zu den angestammten Funktionen der Motorsteuerung/-regelung hat das EFI ECU die Aufgabe der Wegfahrsperrre, wobei Zündung und elektronische Einspritzung ausgeschaltet werden, wenn das Wegfahrsperrren-ECU den ID-Code nicht erkennt oder die Zykluscodes zwischen Wegfahrsperrren-ECU und dem EFI ECU nicht übereinstimmen.



mBE 00200-00162

STÖRUNGSSUCHE

HINWEISE ZUR STÖRUNGSSUCHE

Vor der Prüfung des Wegfahrsperrsystems den Fehlercode der EFI-Anlage prüfen, um festzustellen, ob die Funktionsstörung durch das Wegfahrsperrsystem oder durch die EFI-Anlage verursacht wird.

VORSICHT:

- Die Wegfahrsperrung benutzt den Zykluscode gemeinsam mit dem Zündschlüssel, dem Wegfahrsperr-ECU und dem EFI ECU. Wird das Wegfahrsperr-ECU und/oder das EFI ECU während der Prüfung des Wegfahrsperr-ECU oder der EFI-Anlage mit einem ECU eines anderen Fahrzeugs ersetzt, wird eine Funktionsstörung der Wegfahrsperrung konstatiert. Aus diesem Grund dürfen Wegfahrsperr-ECU und/oder EFI ECU nicht mit aus anderen Fahrzeugen stammenden Geräten ersetzt werden.
- Muß das Wegfahrsperr-ECU und/oder das EFI ECU ersetzt werden, sind die im Wegfahrsperr-ECU und EFI ECU gespeicherten Zykluscodes zu löschen. Anschließend ist der Zündschlüssel im Wegfahrsperr-ECU zu registrieren.
- Siehe Wartungshandbuch, Referenz Nr. 9031.

mBE 00201-00000

BESCHREIBUNG

Das ECU ist mit einem Selbstdiagnosesystem ausgerüstet. Tritt im Wegfahrsperrsystem eine Funktionsstörung auf, speichert das Selbstdiagnosesystem das Fehlersymptom in Form eines Fehlercodes im ECU.

Wird die Prüfklemme des Diagnosesteckers mit der Massenklemme verbunden, werden die im ECU gespeicherten Fehlercodes in Form einer Blinkfolge der Prüflampe des Sonderwerkzeugs (SST) ausgegeben.

Der gespeicherte Fehlercode wird gelöscht, wenn das Batteriemassekabel vom negativen (–) Batteriepol abgeklemmt oder die Backup-Sicherung im Relaissockel bei ausgeschalteter Zündung entfernt wird.

mBE 00202-00000

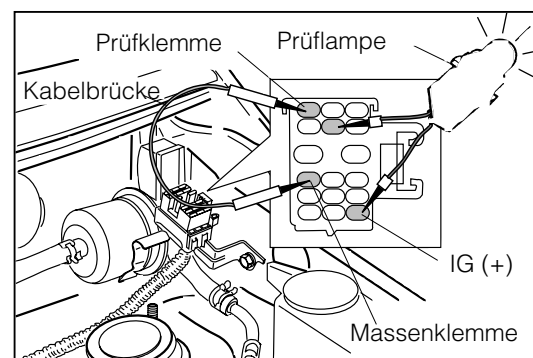
FEHLERCODES AUSGEBEN

1. Prüfklemme des Diagnosesteckers mittels Kabelbrücke an Masse legen.
2. Prüflampe gemäß nebenstehender Abbildung zwischen die Klemmen schalten.

VORSICHT:

- Die Prüflampe darf für höchstens 12 V / 1,4 W bemessen sein. Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zum Durchbrennen des Widerstands der Warnleuchten-Treiberstufe im Innern des ECU führen.

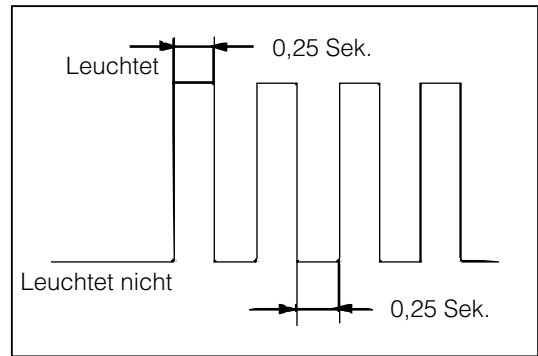
3. Zündung einschalten (ON).
4. Die Blinkfolge der Prüflampe beobachten und dem entsprechenden Fehlercode zuordnen.



mBE 00203-00163

ERKLÄRUNG DER FEHLERCODES

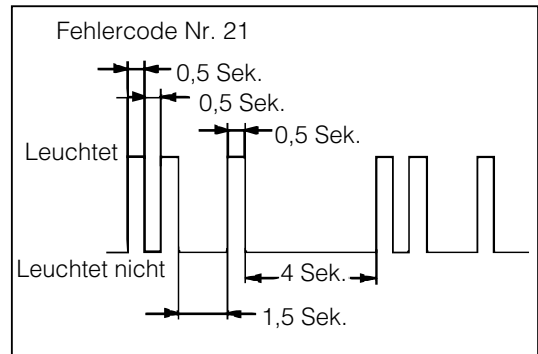
1. Anzeige des Normalcode (keine Störung)
0,25 Sekunden nach dem Einschalten der Zündung leuchtet die Prüflampe 0,25 Sekunden lang. Nach Ablauf der 0,25 Sekunden, leuchtet die Prüflampe erneut 0,25 Sekunden lang. Dieses Muster wird wiederholt.



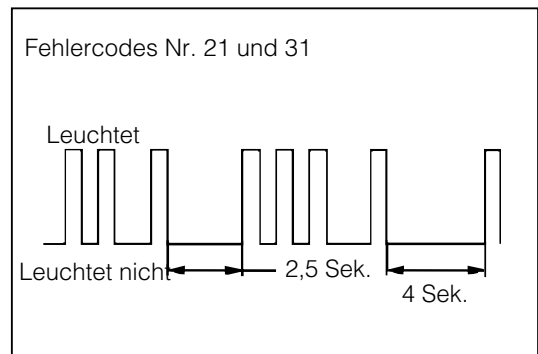
mBE 00204-00164

2. Anzeige eines Fehlercodes

- Einzelner Fehlercode:
Der Fehlercode setzt sich aus zwei Ziffern zusammen. Diese beiden Ziffern werden durch die Blinkfolge der Prüflampe angezeigt. Vier Sekunden nach dem Einschalten der Zündung zeigt die Prüflampe zuerst die Ziffer der Zehnerstelle an, wobei die Anzahl Blinkvorgänge der Ziffer entspricht. Die Prüflampe leuchtet 0,5 Sekunden lang in Intervallen von 0,5 Sekunden. Nach einer Pause von 1,5 Sekunden zeigt die Prüflampe die Ziffer der Einerstelle an, wobei die Anzahl Blinkvorgänge der Ziffer entspricht. Die Prüflampe leuchtet 0,5 Sekunden lang in Intervallen von 0,5 Sekunden. Nach einer Pause von 4 Sekunden wird dieses Muster wiederholt.
- Mehrere Fehlercodes:
Sind mehrere Fehlercodes gespeichert, werden die zweistelligen Fehlercodes numerisch aufsteigend ausgegeben (niedrigste Codenummer zuerst). Jeder Fehlercode wird nach dem oben erläuterten Muster angezeigt. Nach der Anzeige eines Fehlercodes erfolgt eine Pause von 2,5 Sekunden, um die einzelnen Fehlercodes voneinander zu trennen. Nachdem sämtliche Fehlercodes ausgegeben wurden, erfolgt eine Pause von 4 Sekunden. Dann wiederholt sich das Muster, die Sequenz der Fehlercodes wird erneut ausgegeben.



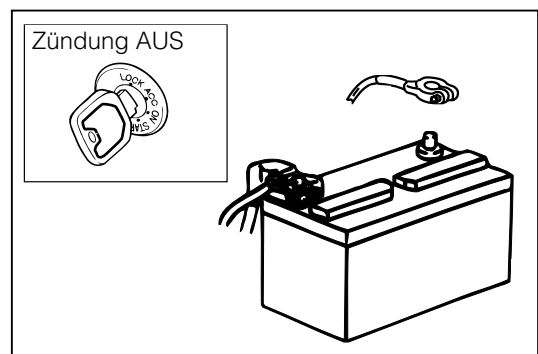
mBE 00205-00165



mBE 00206-00166

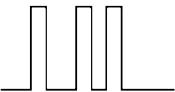
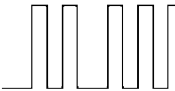
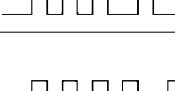
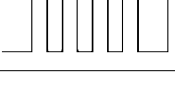
3. Fehlercodes löschen

Nach Behebung der Funktionsstörung, bei ausgeschalteter Zündung Massekabel vom negativen (-) Batteriepol mindestens 10 Sekunden lang abklemmen.



mBE 00207-00167

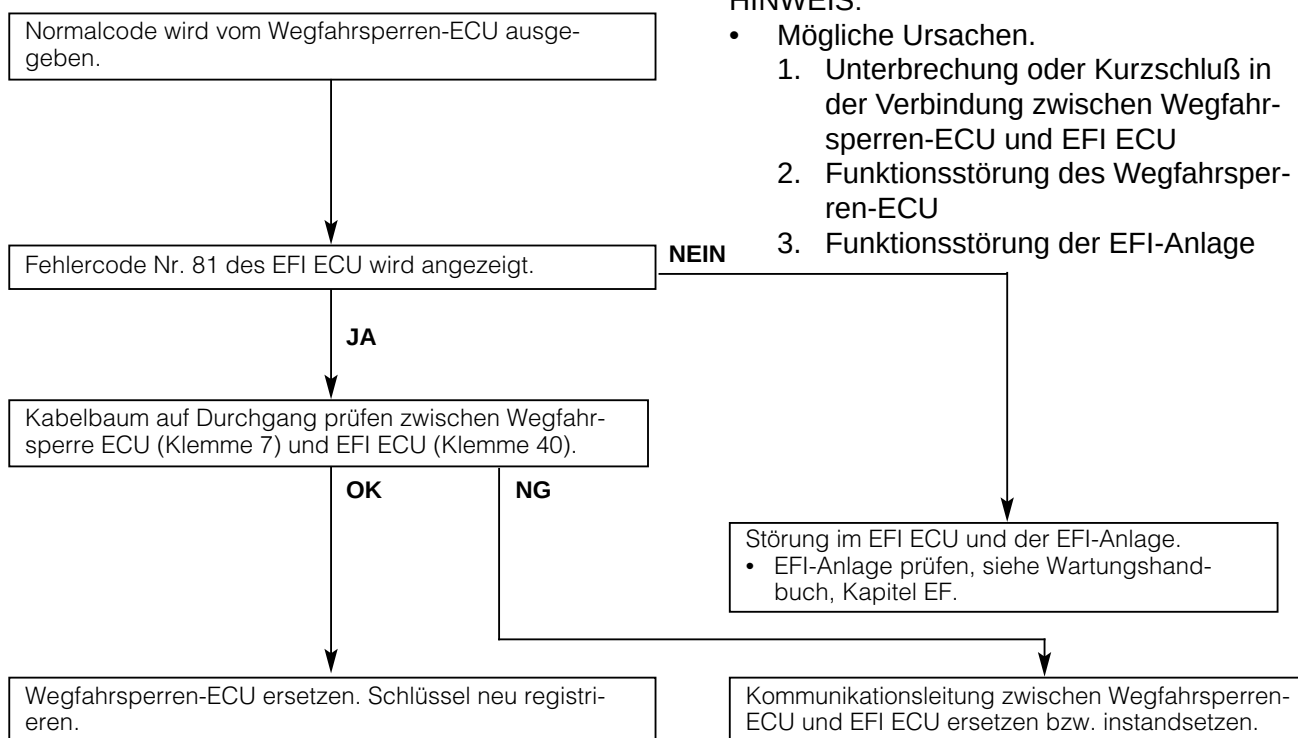
FEHLERCODELISTE

Code Nr.	Anzahl Blinkvorgänge der Prüflampe	Symptom	Mögliche Ursache
12		Funktionsstörung des Transponders	Wenn vom Schlüssel-Transponder keine Antwort erfolgt, nachdem die Antennenspule den Transponder erregt hat. (Dieser Fehlercode wird gelöscht, wenn der ID-Code beim nächsten Versuch einwandfrei empfangen wird.)
21		ID-Codes stimmen nicht überein	Wenn das Wegfahrsperrren-ECU feststellt, daß versucht wird, den Motor mit einem nicht registrierten Schlüssel zu starten:
23		ID-Codes sind nicht registriert	Transpondercode zum Wegfahrsperrren ECU ist nicht registriert: (Code zur Sicherung des RAM wird nicht gespeichert.)
31		Fehlerhafte Registrierung	Zum Zeitpunkt der Registrierung eines Nebenschlüssels ist die Prüfklemme T nicht an Masse gelegt oder es wird versucht, die Registrierung mit einem Nebenschlüssel (anstatt mit dem Hauptschlüssel) vorzunehmen. (Code zur Sicherung des RAM wird nicht gespeichert.)
41		Kommunikationsausfall zwischen Wegfahrsperrre ECU und EFI ECU • ID-Codes stimmen nicht überein	Wenn bei der Übertragung vom EFI ECU ein nicht übereinstimmender Code empfangen wird:
42		Kommunikationsfehler zwischen Wegfahrsperrren-ECU und EFI ECU • Es wird kein ID-Code zurückgesandt:	Wenn während der Übertragung innerhalb einer bestimmten Zeit (Time out) vom EFI ECU kein Code zurückgesandt wird:

mBE 00208-00000

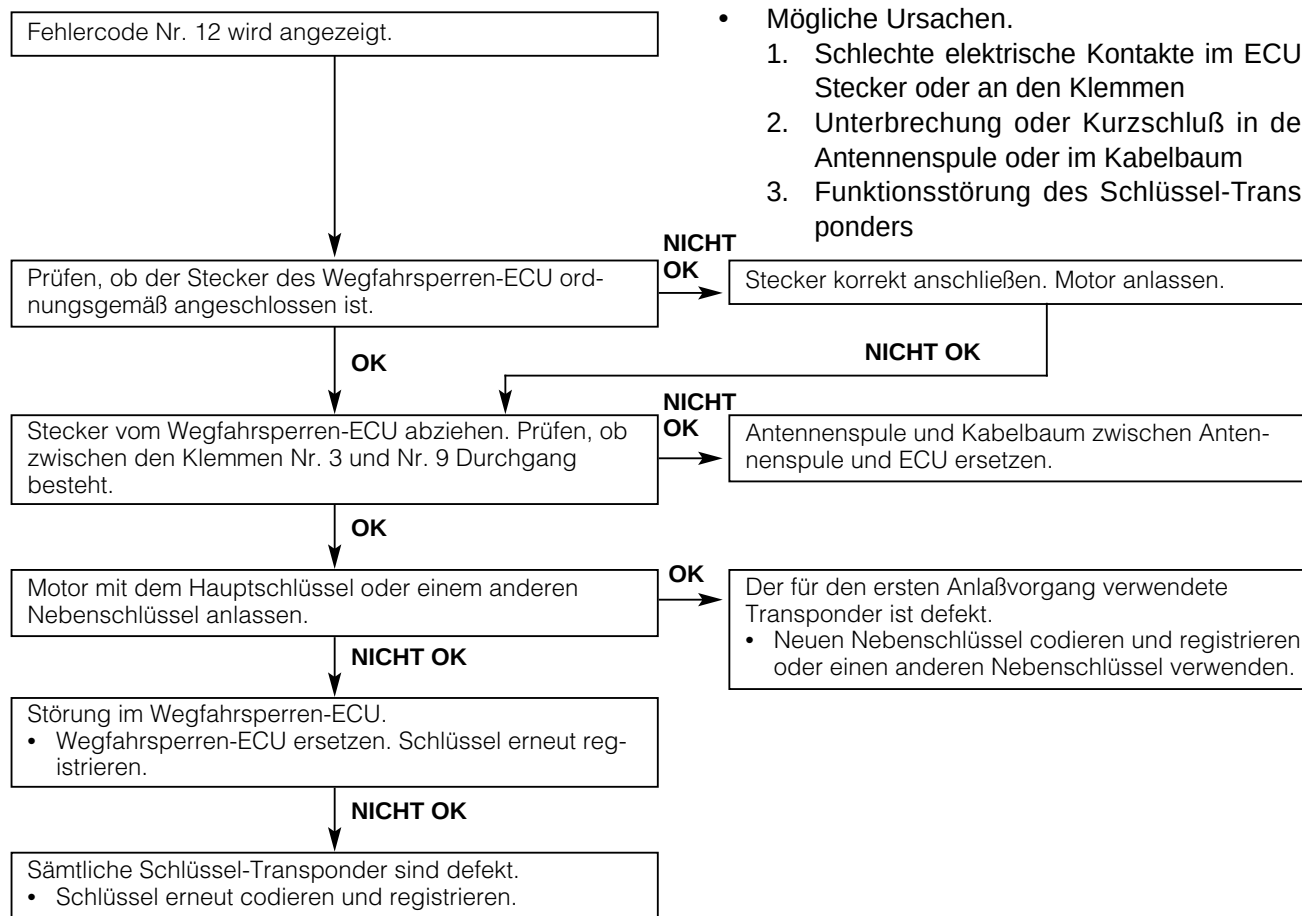
STÖRUNGSSUCHE ANHAND DER FEHLERCODES

1. Normalcode (keine Störung) wird ausgegeben.



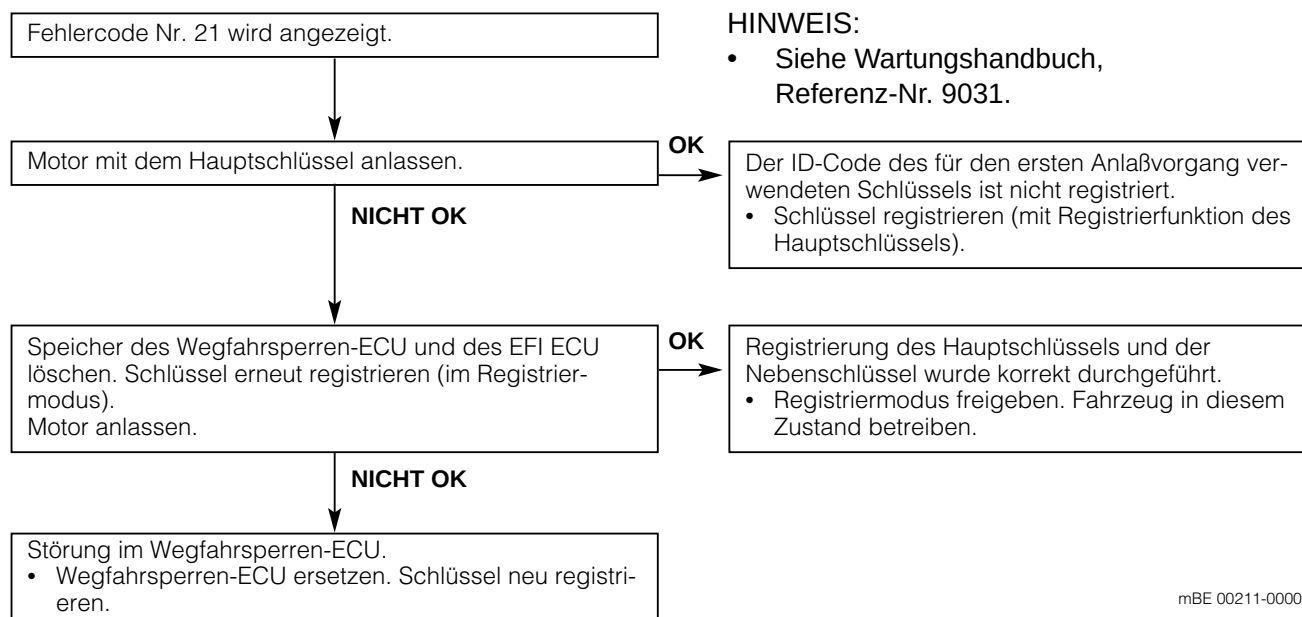
mBE 00209-00000

2. Fehlercode Nr. 12 wird angezeigt.



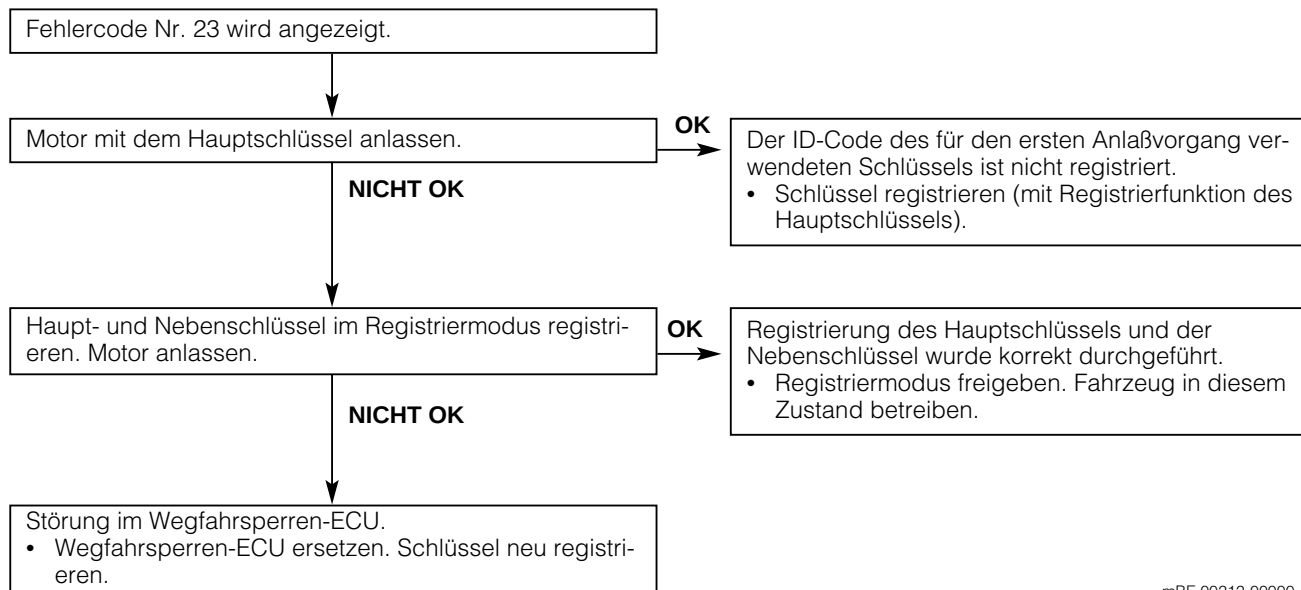
mBE 00210-00000

3. Fehlercode Nr. 21 wird angezeigt

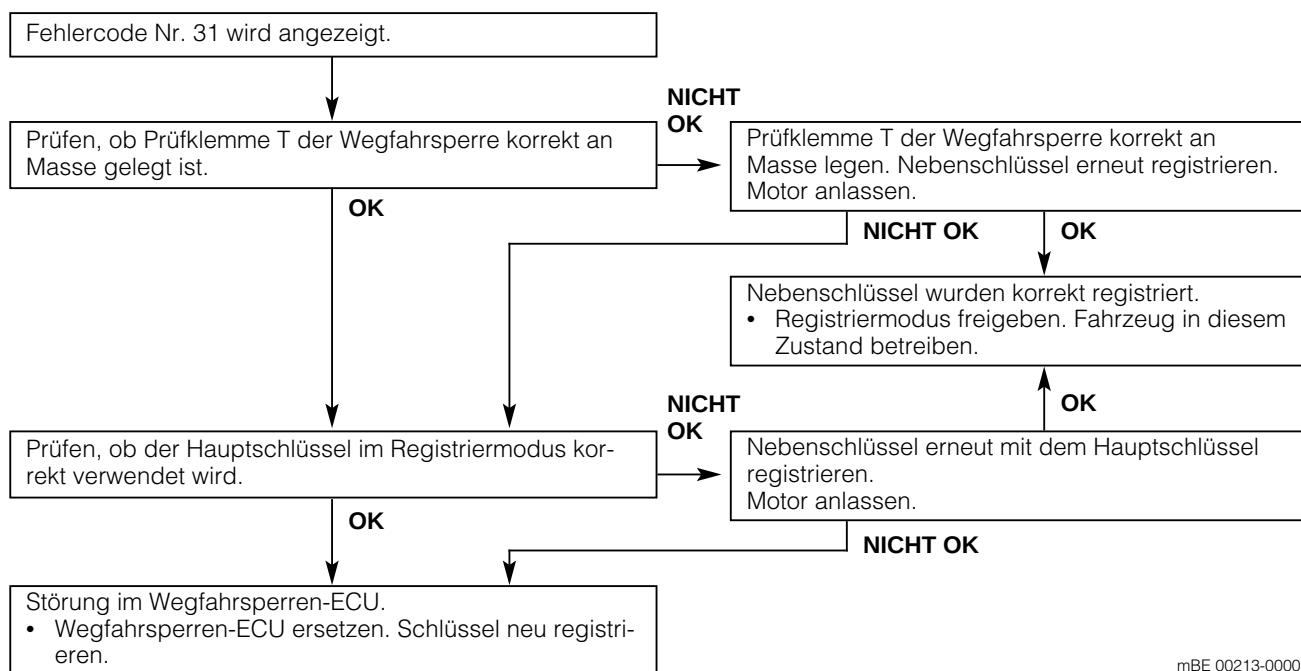


mBE 00211-00000

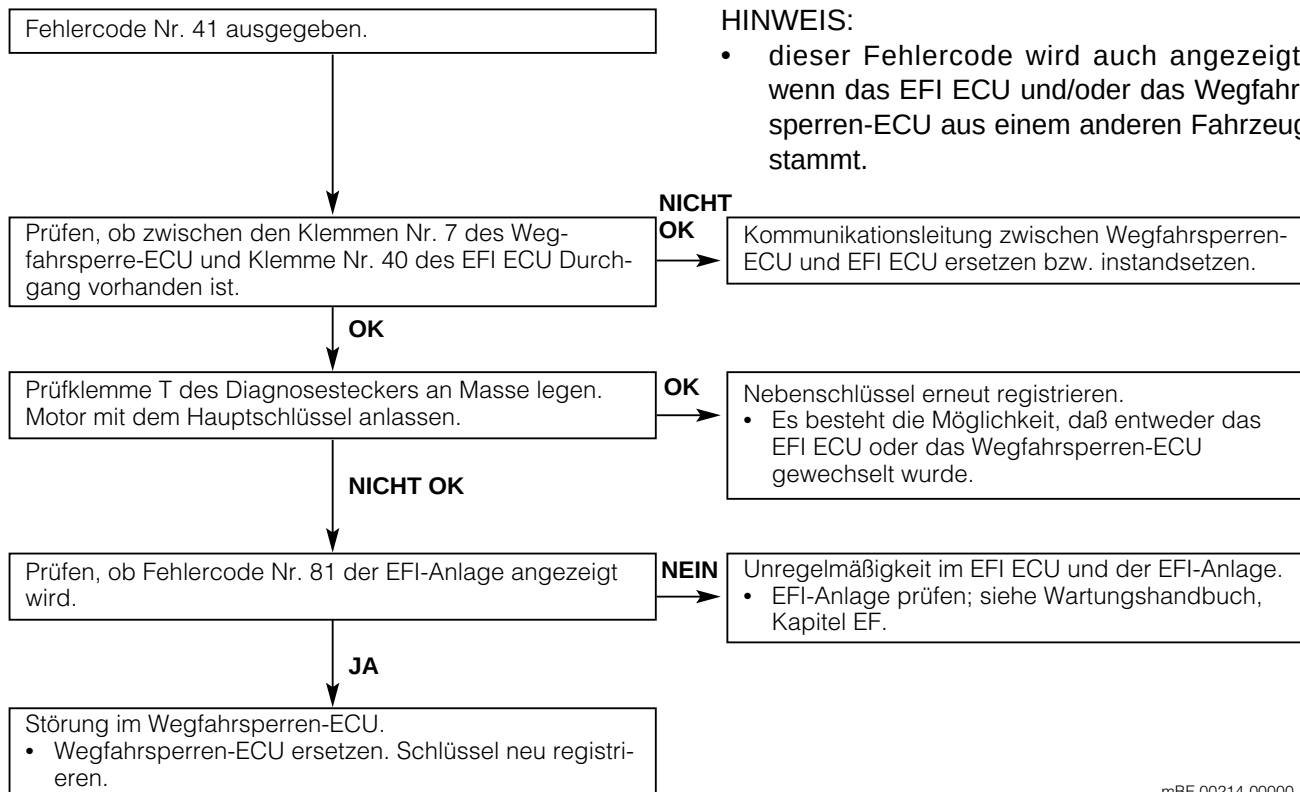
4. Fehlercode Nr. 23 wird angezeigt.



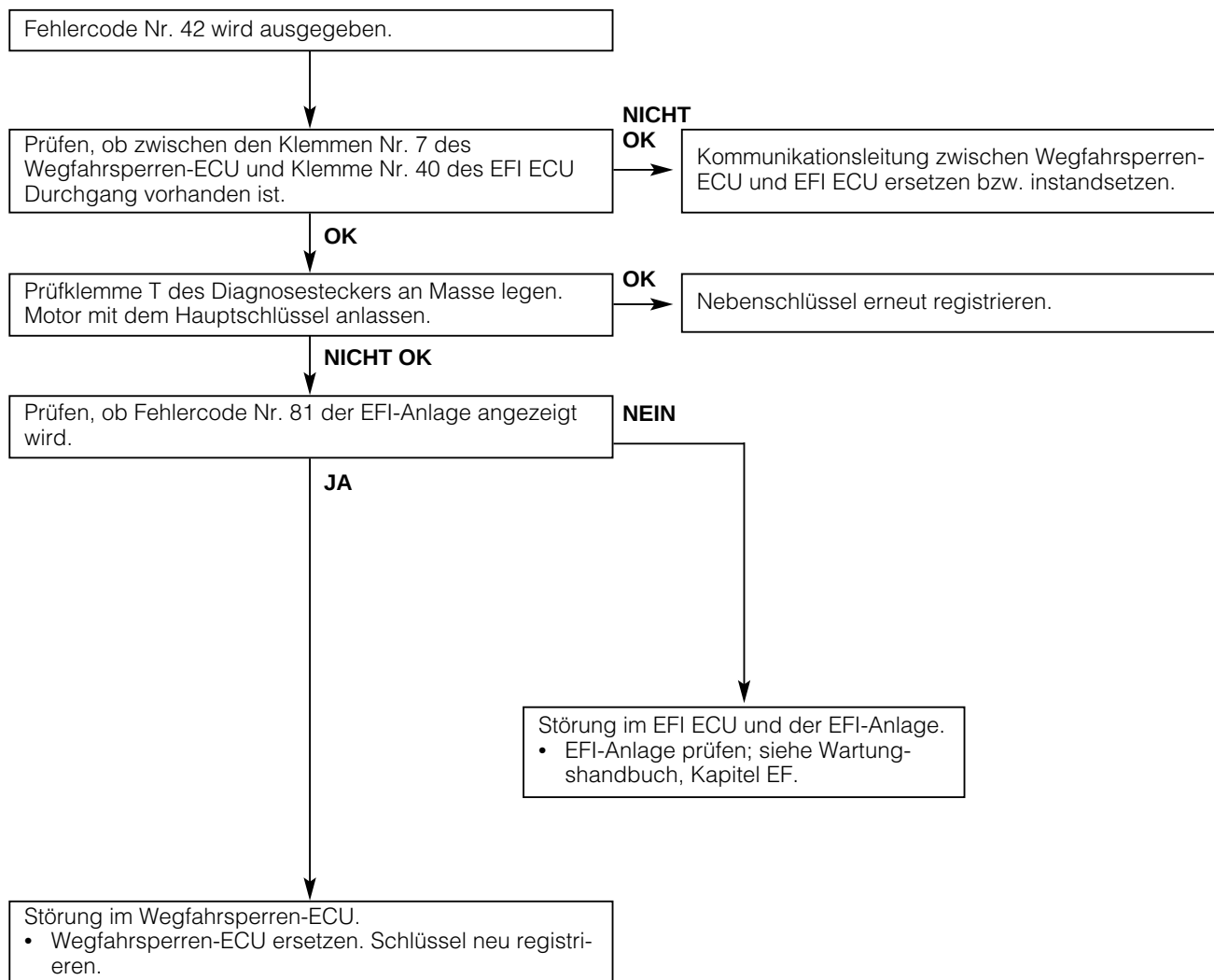
5. Fehlercode Nr. 31 wird angezeigt.



6. Fehlercode Nr. 41 ausgegeben.



7. Fehlercode Nr. 42 wird ausgegeben.



FUNKTIONSPRÜFUNG DER WEGFAHRSPERRE

Die Funktion des Wegfahrsperrsystems kann mittels folgender Prüfschritte geprüft werden.

1. Sicherstellen, daß der Motor mit dem Haupt- und den Nebenschlüsseln angelassen werden kann.
2. Sicherstellen, daß der Motor mit einem Schlüssel ohne Transponder nicht angelassen werden kann.

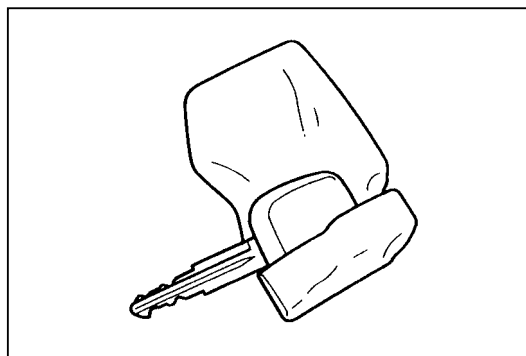
In Prüfschritt 1 kann das System einfach durch die Verwendung von Haupt- und Nebenschlüsseln geprüft werden.

Anweisung zum Vorgehen in Prüfschritt 2.

Prüfanweisung

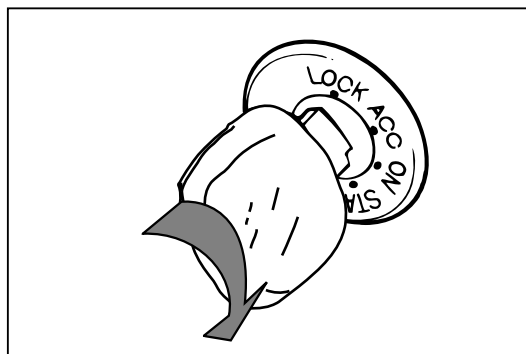
1. Den Kopf (Kunststoffpartie) des zu prüfenden Schlüssels mit Aluminiumfolie umwickeln.
(Die Aluminiumfolie schirmt das Magnetfeld ab, so daß der Transponder nicht erregt werden kann.)

mBE 00216-00000



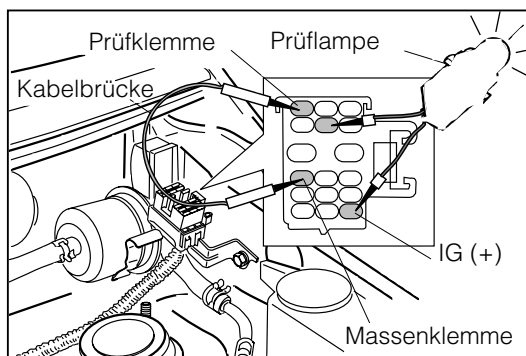
mBE 00217-00168

2. Mit dem aluminiumumwickelten Schlüssel versuchen, den Motor anlassen. Sicherstellen, daß der Motor nicht anspringt.



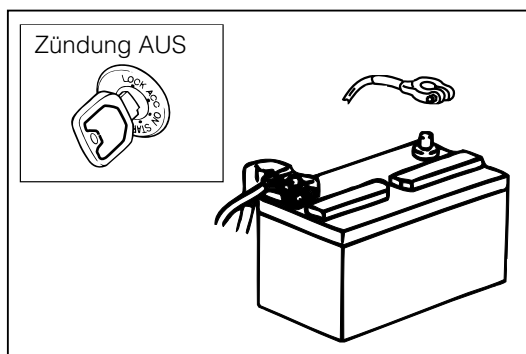
mBE 00218-00169

3. Prüflampe am Diagnosestecker anschließen.
Prüfklemme mit einer Kabelbrücke an die Massenklemme legen. Prüfen, ob an der Prüflampe Fehlercode Nr. 12 ausgegeben wird.



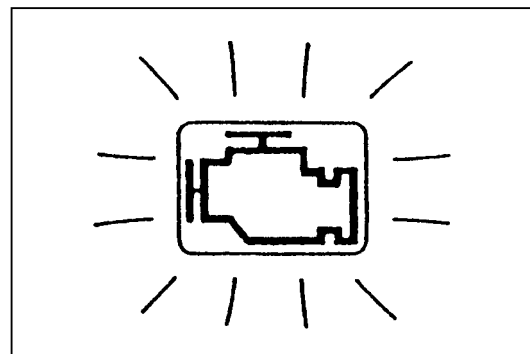
mBE 00219-00170

4. Nach der Bestätigung des Fehlercodes des Wegfahrsperrsystems und der EFI-Anlage den im EFI ECU gespeicherten Fehlercode Nr. 81 löschen, indem das Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abgeklemmt wird.



mBE 00220-00171

5. Sicherstellen, daß Fehlercode Nr. 81 gelöscht wurde und daß der Normalcode ausgegeben wird. Prüflampe und Kabelbrücke vom Diagnosestecker entfernen.

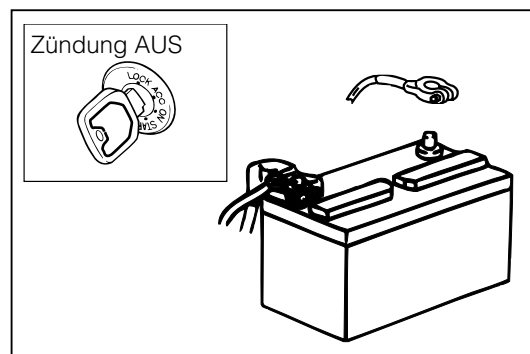


mBE 00221-00172

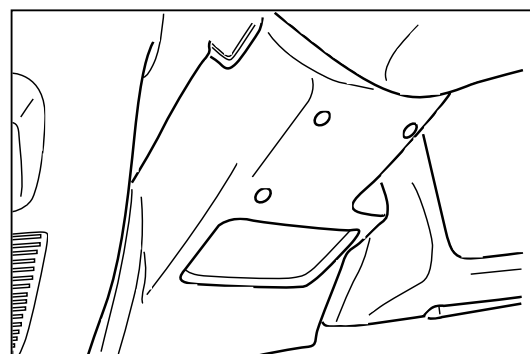
ANTENNENSPULE ERSETZEN UND EINBAUEN

1. Massekabel vom negativen (-) Batteriepol abklemmen.
2. Befestigungsschrauben lösen und die untere Lenksäulenabdeckung entfernen.
3. Befestigungsschrauben der Lenksäule lösen.
4. Obere Lenksäulenabdeckung abnehmen.
5. Stecker der Antennenspule abziehen und Drahtband entfernen.
6. Antennenspule ausbauen.
 - (1) Befestigungsschrauben der Antennenspule lösen.
 - (2) Antennenspule vom Zündschalterzylinder entfernen.
7. Neue Antennenspule auf dem Zündschalterzylinder ansetzen und Befestigungsschraube festziehen.
8. Neues Drahtband montieren.
9. Stecker an die Antennenspule anschließen.
10. Obere Lenksäulenabdeckung montieren.
11. Befestigungsschrauben der Lenksäule festziehen.

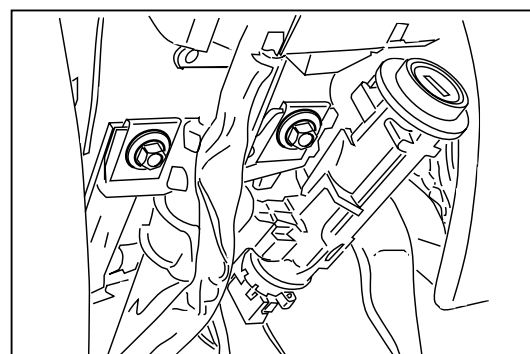
Anziehdrehmoment: Unterseite 17,7 – 27,5 Nm
Oberseite 17,7 – 24,5 Nm
12. Untere Lenksäulenabdeckung mit Befestigungsschrauben montieren.
13. Massekabel am negativen (-) Batteriepol anschließen.



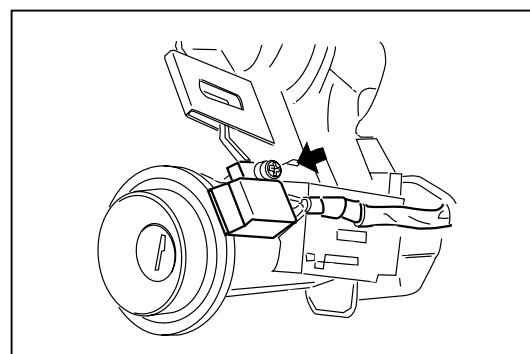
mBE 00222-00173



mBE 00223-00174



mBE 00224-00175



mBE 00225-00176

NEBENSCHLÜSSEL REGISTRIEREN

Das Fahrzeug wird mit einem Haupt- und zwei Nebenschlüsseln geliefert. Obwohl nur zwei Nebenschlüssel mit dem Fahrzeug geliefert werden, können bis zu drei Schlüssel registriert werden. Die Registrierung erfolgt anhand des Hauptschlüssels (Funktion Nebenschlüssel-Registrierung).

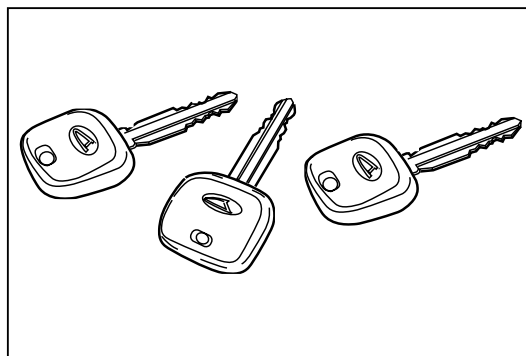
VORSICHT:

- Der Hauptschlüssel (schwarzer Kopf) verfügt über die Nebenschlüssel-Registrierfunktion. Es sollte daher besonders darauf geachtet werden, den Hauptschlüssel nicht zu verlieren oder zu beschädigen.
- Ist der Hauptschlüssel beschädigt oder abhanden gekommen, muß der Speicher des Wegfahrsperr-ECU zwingend gelöscht werden. Haupt- und Nebenschlüssel sind mit dem Diagnosesystem (DS-21) neu zu registrieren.

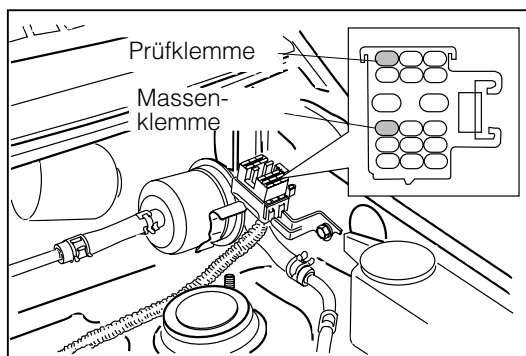
- (1) Prüfklemme mit einer Kabelbrücke an die Massenklemme legen.
- (2) Motor mit dem Hauptschlüssel anlassen. Springt der Motor an, ist die Registrierung abgeschlossen.
- (3) Motor abstellen. Innerhalb von 10 Sekunden nach dem Abstellen, Motor mit dem Nebenschlüssel anlassen. Springt der Motor an, ist der Schlüssel im Wegfahrsperr-ECU gespeichert.
- (4) Schritte (1) bis (3) mit dem nächsten zu registrierenden Schlüssel wiederholen.

VORSICHT:

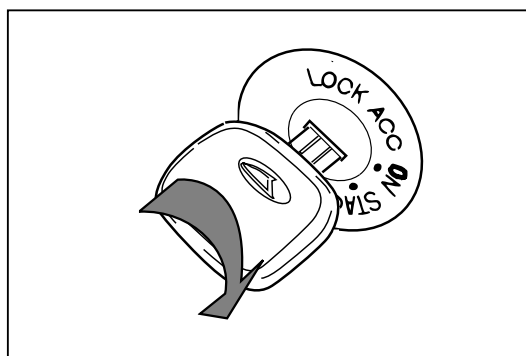
- Im Schlüssel-Registriermodus werden die Speicher aller Nebenschlüssel gelöscht. Daher müssen sämtliche Nebenschlüssel neu registriert werden, wenn ein zusätzlicher Nebenschlüssel hinzugefügt wird.
- (5) Wenn alle Nebenschlüssel registriert sind, Kabelbrücke vom Diagnosestecker abbauen.
 - (6) Sicherstellen, daß der Motor mit sämtlichen Schlüsseln angelassen werden kann.



mBE 00226-00177



mBE 00227-00178



mBE 00228-00179

mBE 00229-00000

ANZIEHDREHMOMENTE

Objekt	Anziehdrehmoment		Anmerkung
	Nm	kgf-m	
Lenkrad x Lenkwelle	34,3 ± 4,9	3,5 ± 0,5	
Lenkrad x Airbag-Modul	7,35 ± 2,15	0,75 ± 0,22	TORX®-Schraube
Lenksäule x Halterung (Unterseite)	17,7 – 27,5	1,8 – 2,8	
Lenksäule x Halterung (Oberseite)	17,7 – 24,5	1,8 – 2,5	

mBE 00230-00000