

ELEKTRISCHE TÜRVERRIEGELUNG

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	Seite	
ELEKTRISCHE TÜRVERRIEGELUNG	1	FERNGESTEUERTE TÜRENTRIEGELUNG	4

ELEKTRISCHE TÜRVERRIEGELUNG

STICHWORTVERZEICHNIS

	Seite	Seite	
ALLGEMEINES			
EINFÜHRUNG	1	KOFFERRAUMENTRIEGELUNG	2
FUNKTIONSBESCHREIBUNG		SPANNUNGSPRÜFUNGEN	3
ELEKTRISCHE TÜRVERRIEGELUNG	1	TÜRVERRIEGELUNG	3
FERNGESTEUERTE TÜRENTRIEGELUNG		TÜRVERRIEGELUNGSMOTOREN	2
(RKE)	2	TÜRVERRIEGELUNGSSCHALTER	2
KINDERSICHERUNG	2	AUS- UND EINBAU	
SPERRSYSTEM DER TÜRVERRIEGELUNG	2	MOTOR DER KOFFERRAUMENTRIEGELUNG ...	3
FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG		TÜRVERRIEGELUNGSMOTOREN	3
AUTOMATISCHE TÜRVERRIEGELUNG	2	EINSTELLUNGEN	
		KOFFERRAUMDECKEL	3

ALLGEMEINES

EINFÜHRUNG

Alle Fahrzeugtüren können durch Betätigen des entsprechenden Schalters an den Vordertüren elektrisch ver- und entriegelt werden. Beim Betätigen des Schalters wird das Türverriegelungsrelais über den Fahrzeugcomputer betätigt.

Alle Fahrzeugtüren können einzeln über die Verriegelungsknöpfe mechanisch ver- und entriegelt werden.

Die Vordertüren können mechanisch von außen mit dem Schlüssel mechanisch oder elektronisch mit einem Sender der ferngesteuerten Türentriegelung (RKE) ver- und entriegelt werden. Die Vordertüren können auch durch Ziehen des Öffnungsgriffs an der Türverkleidung entriegelt werden.

Der Kofferraumdeckel kann entweder durch Drücken des entsprechenden Schalters im Fahrzeuginnenraum entriegelt werden oder manuell von außen mit dem Schlüssel oder durch zweimaliges Betätigen der Taste "DECK LID RELEASE" an einem RKE-Sender. Diese Funktion ist frei programmierbar, d.h. der Kunde kann selbst festlegen, ob zum Entriegeln des Kofferraumdeckels die Taste auf dem RKE-Sender

ein- oder zweimal gedrückt werden muß. Ab Werk ist diese Funktion auf zweimaliges Drücken eingestellt.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

ELEKTRISCHE TÜRVERRIEGELUNG

Der Fahrzeugcomputer betätigt die Türverriegelungsrelais, sobald ein Türverriegelungsschalter betätigt wird. Wird der betreffende Schalter länger als 8 Sekunden lang betätigt, so deaktiviert der Fahrzeugcomputer das Verriegelungsrelais.

Die elektrische Türverriegelung enthält eine Funktion zum automatischen Verriegeln der Türen. **Diese Funktion ist werkseitig deaktiviert.** Bei deaktivierter automatischer Türverriegelung können die Türen nur mit Hilfe der Türverriegelungsschalter oder der ferngesteuerten Türentriegelung (RKE) ver- und entriegelt werden. Bei aktivierter automatischer Türverriegelung werden die Fahrzeugtüren automatisch über den Fahrzeugcomputer verriegelt, wenn die drei folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Alle Fahrzeugtüren sind geschlossen;
- Die Fahrgeschwindigkeit liegt über 25 km/h (15 mph);

FUNKTIONSBESCHREIBUNG (Fortsetzung)

- Der Fühler/Drosselklappenstellung (TPS) zeigt eine Öffnung der Drosselklappe von über 8 Grad an.

Die automatische Türverriegelung kann nur über ein DRB-Handtestgerät aktiviert bzw. deaktiviert werden. Näheres hierzu siehe entsprechendes Systemdiagnosehandbuch "Karosserie". Diese Funktion ist frei programmierbar. Näheres zur Programmierung siehe die Bedienungsanleitung des betreffenden Fahrzeugs.

Der Fahrzeugcomputer verriegelt automatisch alle Fahrzeugtüren erneut, wenn die vorstehend genannten Bedingungen erfüllt sind und wenn eine der Fahrzeugtüren geöffnet und wieder geschlossen wird.

Die Türverriegelungsmotoren sind mit einem Überhitzungsschutz ausgerüstet, der ein Durchbrennen der Motorwicklungen verhindert. Die Motoren können Vibrationen entwickeln, wenn sie ständig aktiviert sind.

KINDERSICHERUNG

Nur die hinteren Türen sind mit einer Kindersicherung ausgerüstet. Bei eingeschalteter Kindersicherung ist es nicht möglich, die entsprechende Hintertür mit dem Öffnungsgriff an der Türverkleidung von innen zu öffnen. Die Kindersicherung ist Bestandteil der Schlösser der hinteren Fahrzeugtüren. Zum Einschalten der Kindersicherung den Hebel drücken, der sich an der hinteren Innenkante der Tür befindet.

SPERRSYSTEM DER TÜRVERRIEGELUNG

Bei geöffneter Fahrertür und steckendem Zündschlüssel ignoriert der Fahrzeugcomputer (BCM) den Befehl zum Verriegeln der Fahrzeugtüren. Wird der Zündschlüssel abgezogen oder die Fahrertür geöffnet, so stehen die Funktionen der elektrischen Türverriegelung wieder zur Verfügung.

FERNGESTEUERTE TÜRENTRIEGELUNG (RKE)

Über die ferngesteuerte Türenriegelung können die Fahrzeugtüren sowie der Kofferraumdeckel mit einem RKE-Sender verriegelt und entriegelt werden. Der Kofferraumdeckel kann nur dann mit Hilfe des Senders entriegelt werden, wenn die Zündung ausgeschaltet ist.

Das RKE-Steuergerät kann Signale von bis zu vier verschiedenen Sendern empfangen. Das Fahrzeug wird werksseitig mit zwei RKE-Sendern ausgeliefert. Jeder Sender verfügt über einen eigenen Code, der im RKE-Steuergerät gespeichert wird. Wird ein Sender ausgetauscht oder sollen dem System weitere Sender hinzugefügt werden, so müssen die Codes aller Sender neu gespeichert werden. Wird das RKE-Steuergerät ausgetauscht, so müssen die Codes in das neue RKE-Steuergerät einprogrammiert werden.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

AUTOMATISCHE TÜRVERRIEGELUNG

Näheres zum Überprüfen der automatischen Türverriegelung siehe entsprechendes Systemdiagnosehandbuch "Karosserie".

KOFFERRAUMENTRIEGELUNG

Bei Fahrzeugen mit elektrisch betätigter Kofferraumentriegelung folgendermaßen vorgehen:

- (1) Überprüfen, ob das Spannungsversorgungskabel des Motors korrekt angeschlossen ist und ob am Magnetschalter eine Spannung von mindestens 10 Volt anliegt.

- (2) Überprüfen, ob über die Befestigungsschrauben des Kofferraumdeckelschlösses eine gute Verbindung zur Masse besteht.

- (3) Schloß ausbauen und Kontaktstift überprüfen. Der Kontaktstift muß nach dem Eindrücken zurückfedern.

- (4) Überprüfen, ob der Weg des Kontaktstifts ca. 16 mm (5/8 in.) beträgt.

TÜRVERRIEGELUNGSMOTOREN

Vor dem Überprüfen der betreffenden Stromkreise die Batterie auf einwandfreien Zustand überprüfen.

Um festzustellen, an welchem Motor ein Defekt vorliegt, überprüfen, ob sich die einzelnen Fahrzeugtüren elektrisch ver- und entriegeln lassen oder die Steckverbinder der einzelnen Motoren nacheinander abziehen und gleichzeitig den Türverriegelungsschalter betätigen. Funktioniert keiner der Motoren, so kann die Ursache hierfür an einem kurzgeschlossenen Motor, an einem defekten Schalter oder einem defekten Relais liegen. Wird der Steckverbinder des defekten Motors abgezogen, so müssen die übrigen Motoren korrekt funktionieren.

Zum Überprüfen eines einzelnen Motors den Steckverbinder des Motors abziehen. Zum Verriegeln der betreffenden Tür eine 12-Volt-Spannungsquelle am Plus-Kontaktstift im Steckverbinder des Motors anschließen und den anderen Kontaktstift an Masse schließen (Abb. 1). Zum Entriegeln der Tür die Anschlüsse an den Kontaktstiften vertauschen. Ist kein Ent- oder Verriegeln möglich, so muß der Motor komplett ausgetauscht werden.

TÜRVERRIEGELUNGSSCHALTER

Schalter von der Türverkleidung abbauen. Mit einem Ohmmeter überprüfen, ob in beiden Schalterstellungen (Verriegelung und Entriegeln) jeweils Durchgang besteht (siehe nachstehende Tabelle). Ist dies nicht der Fall, so muß der Schalter ausgetauscht werden.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG (Fortsetzung)

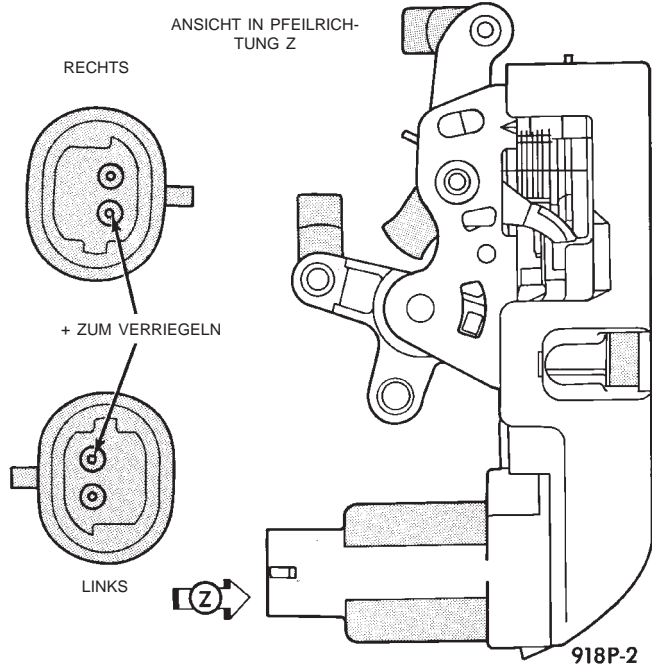


Abb. 1 Türverriegelungsmotor samt Schloß

TÜRVERRIEGELUNGSSCHALTER - DURCHGANGSPRÜFUNG

SCHALTERSTELLUNG	DURCHGANG ZWISCHEN	WIDERSTANDSWERT
VERRIEGELN	1 UND 4	2700 Ω ± 10
ENTRIEGELN	1 UND 4	620 Ω ± 10

TÜRVERRIEGELUNG

Näheres zum Überprüfen der automatischen Türverriegelung siehe entsprechendes Systemdiagnosehandbuch "Karosserie".

SPANNUNGSPRÜFUNGEN

Bei den folgenden Prüfungen wird festgestellt, ob die Spannung ungehindert über den Kabelbaum zum Schalter fließen kann.

- (1) Schalter der Fahrertür aus der Verkleidung ausbauen.
- (2) Steckverbinder vorsichtig vom Schaltergehäuse abziehen.
- (3) Prüfspitze einer Prüflampe an einem Masseanschluß im Steckverbinder anschließen:
 - Mit der zweiten Prüfspitze den Anschluß für die Spannungszufuhr von der Batterie B+ berühren.

- Leuchtet die Prüflampe auf, so liegen im Stromkreis zwischen Batterie und Schalter keine Störungen vor.
- Leuchtet die Prüflampe nicht auf, Sicherung 13 im Sicherungs-/Anschlußkasten überprüfen. Näheres zu den Stromkreisen siehe Kapitel 8W, "Schaltpläne".

AUS- UND EINBAU

MOTOR DER KOFFERRAUMENTRIEGELUNG

AUSBAU

- (1) Kofferraumdeckel vollständig öffnen.
- (2) Betätigungsschrauben der Schloßabdeckung lösen und Abdeckung abnehmen.
- (3) Die beiden Befestigungsschrauben des Motors und die beiden Halter des Fernentriegelungs-Seilzugs lösen. Motor abnehmen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

TÜRVERRIEGELUNGSMOTOREN

AUSBAU

- (1) Türverkleidung abbauen. Näheres hierzu siehe Kapitel 23, "Karosserie".
- (2) Gestänge am Türverriegelungsmotor aushängen (Abb. 1).
- (3) Steckverbinder vom Türverriegelungsmotor abziehen.
- (4) Befestigungsschrauben des Türverriegelungsmotors lösen und Motor samt Schloß abnehmen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

EINSTELLUNGEN

KOFFERRAUMDECKEL

Kofferraumschloß und Sicherungsriegel so ausrichten, daß der Kofferraumdeckel mit einem leisen Knallen schließt. Zündung einschalten oder Zündschalter in Stellung "ACCY" (Zusatzverbraucher) bringen und den Schalter der Kofferraum-Entriegelung drücken. Wird der Kofferraum nicht ver- oder entriegelt, Kofferraumschloß komplett austauschen.

FERNGESTEUERTE TÜENTRIEGELUNG

STICHWORTVERZEICHNIS

	Seite		Seite
FUNKTIONSBESCHREIBUNG		AUS- UND EINBAU	
EINFÜHRUNG	4	STEUERGERÄT DER FERNGESTEUERTEN	
HUPENSIGNAL AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN ...	5	TÜENTRIEGELUNG (RKE)	6
FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG		EINSTELLUNGEN	
FEHLERSUCHE - FERNGESTEUERTE		SENDER DER FERNGESTEUERTEN	
TÜENTRIEGELUNG (RKE)	5	TÜENTRIEGELUNG (RKE)	
FERNGESTEUERTE TÜENTRIEGELUNG		PROGRAMMIEREN	6
(RKE)	5	TECHNISCHE DATEN	
ARBEITSBESCHREIBUNGEN		SENDERBATTERIEN	6
HUPENSIGNAL AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN ...	6	ÜBERTRAGUNGSBEREICH DER SENDER	6
KOFFERRAUMENTRIEGELUNG AKTIVIEREN/ DEAKTIVIEREN	5		

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

EINFÜHRUNG

Über dieses System können die Fahrzeugtüren sowie der Kofferraum mit Hilfe eines Senders ver- bzw. entriegelt werden. Mit diesem Sender kann auch die Alarmfunktion aktiviert werden. Der Kofferraum kann nur dann mit dem Sender entriegelt werden, wenn sich der Getriebewählhebel in der Parkstellung befindet.

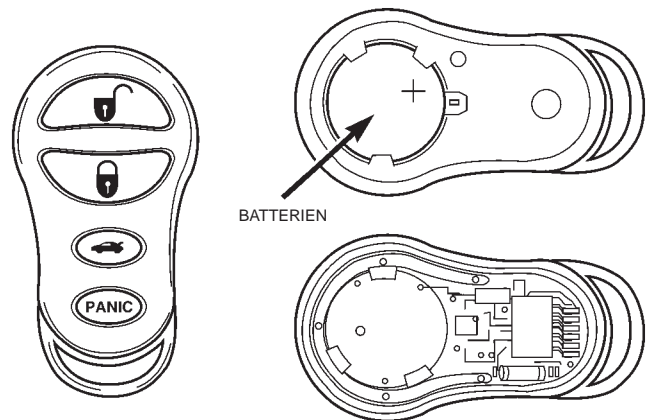
Das Steuergerät kann Signale von bis zu vier verschiedenen Sendern empfangen. Jeder Sender verfügt über einen eigenen Code, der im Steuergerät gespeichert wird. Wird ein Sender ausgetauscht oder sollen dem System weitere Sender hinzugefügt werden, so müssen die Codes aller Sender neu gespeichert werden. Wird das Steuergerät ausgetauscht, so müssen die Codes im neuen Steuergerät gespeichert werden.

FUNKTIONSWEISE

Am Sender befinden sich die vier Tasten "LOCK" (Verriegeln), "UNLOCK" (Entriegeln); "DECK LID RELEASE" (Kofferraumdeckel entriegeln) und "PANIC" (Alarm) (Abb. 1).

- Mit der Taste "UNLOCK" können die Fahrzeugtüren entriegelt und die Einstiegsbeleuchtung eingeschaltet werden. Durch einmaliges kurzes Drücken dieser Taste wird nur die Fahrertür entriegelt. Wird die Taste innerhalb von 5 Sekunden zweimal kurz gedrückt, so werden alle Fahrzeugtüren entriegelt.

- Wird die Taste "LOCK" gedrückt, so ertönt ein kurzes akustisches Signal (sofern diese Funktion aktiviert wurde), und die Standleuchten blinken; hierdurch wird angezeigt, daß das Signal zum Verriegeln aller Fahrzeugtüren empfangen und entspre-



80b30822

Abb. 1 Sender der ferngesteuerten Türverriegelung (RKE)

chend weiterverarbeitet wurde. Die Einstiegsbeleuchtung wird ausgeschaltet, und alle Innenraumleuchten werden abgeblendet.

- Wird die Taste "DECK LID RELEASE" innerhalb von 2 Sekunden ein- oder zweimal (je nach Programmierung) kurz gedrückt, so wird der Kofferraumdeckel ein Stück weit geöffnet.

- Wird die Taste "PANIC" gedrückt, so ertönt ein akustisches Signal drei Minuten lang, sofern nicht vor Ablauf dieser Zeit die Taste "PANIC" erneut gedrückt wird oder das Fahrzeug eine Geschwindigkeit von 25 km/h (15 mph) erreicht.

Das RKE-Steuergerät speichert die Signale vom Sender auch dann noch, wenn die Batterie abgeklemmt wird.

Zur ferngesteuerten Türverriegelung gehören mindestens ein, jedoch maximal vier Sender.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG (Fortsetzung)

HUPENSIGNAL AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN

Nachdem die einzelnen Sender programmiert wurden, kann das Hupensignal durch Übertragen des entsprechenden Codes zum Fahrzeugcomputer aktiviert bzw. deaktiviert werden. Dieser Vorgang kann entweder in einer Werkstatt mit Hilfe eines DRB-Handtestgeräts oder vom Kunden selbst durchgeführt werden. Nach Empfang eines Codes wird das Hupensignal in die jeweils entgegengesetzte Betriebsart versetzt. Der Fahrzeugcomputer registriert die jeweilige Betriebsart.

FEHLERSUCHE UND PRÜFUNG

FERNGESTEUERTE TÜENTRIEGELUNG (RKE)

Bei einer Fehlersuche im Zusammenhang mit der ferngesteuerten Türentriegelung stets überprüfen, ob die Türverriegelungsschalter funktionsfähig sind. Können die Türen nicht über die Schalter verriegelt bzw. entriegelt werden, so müssen folgende Bauteile überprüft werden:

- Türverriegelungs-/entriegelungsschalter;
- Fahrzeugcomputer;
- Türverriegelungs-/entriegelungsrelais;
- Türverriegelungs-/entriegelungsmotoren.

Liegt eine Störung an einem der folgenden Bauteile bzw. Systeme vor:

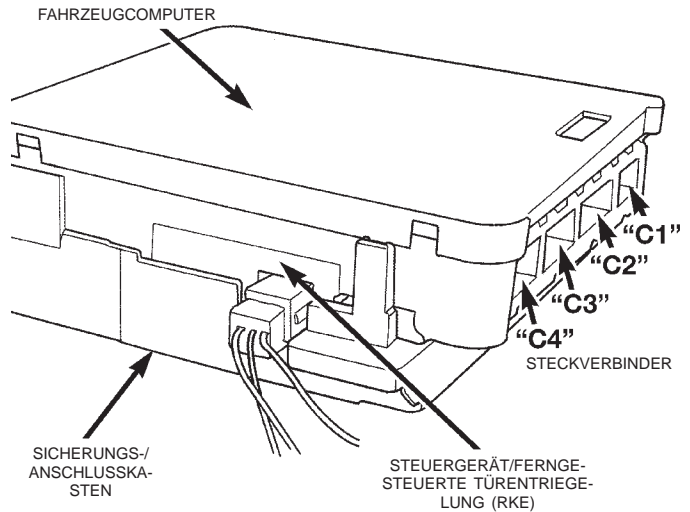
- Ferngesteuerte Türentriegelung (RKE);
- Radio/Zeituhr;
- Fahrzeugcomputer;
- Türverriegelungsschalter;

so ist vermutlich eine Sicherung durchgebrannt. Sicherung 13 für die ferngesteuerte Türentriegelung befindet sich im Sicherungs-/Anschlußkasten. Zur Überprüfung der Sicherung diese nur soweit herausziehen, daß noch Kontakt zwischen den Sicherungsanschlüssen und den Anschlüssen im Sicherungs-/Anschlußkasten besteht. Mit einem Voltmeter überprüfen, ob an beiden Anschlüssen eine Spannung von 12 Volt anliegt. Liegt nur an einem Anschluß Batteriespannung an, so ist die Sicherung defekt und muß ausgetauscht werden. Liegt an keinem Anschluß Batteriespannung an, überprüfen, ob eine Unterbrechung oder ein Kurzschluß im Stromkreis zum Sicherungs-/Anschlußkasten vorliegt, und Stromkreis nach Bedarf instandsetzen. Liegt danach immer noch keine Batteriespannung an, Hochstromsicherung G in der zentralen Stromversorgung (PDC) im Motorraum überprüfen.

FEHLERSUCHE - FERNGESTEUERTE TÜENTRIEGELUNG (RKE)

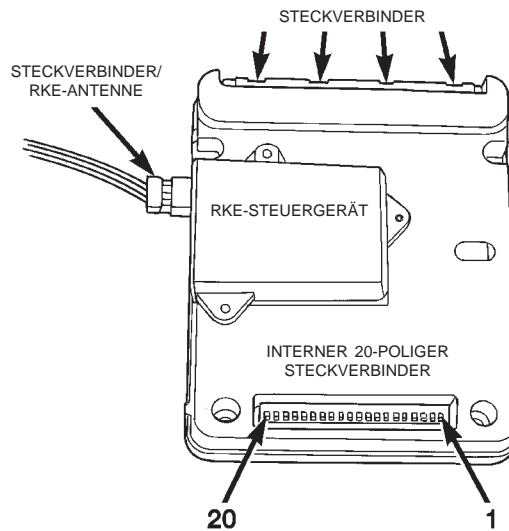
Die Überprüfung der ferngesteuerten Türentriegelung (RKE) ist mit Hilfe eines DRB-Handtestgeräts

wie im entsprechenden Systemdiagnosehandbuch "Karosserie" beschrieben durchzuführen.



80b099f0

Abb. 2 Lage des Steuergeräts der ferngesteuerten Türentriegelung (RKE)



80b099ee

Abb. 3 Steuergerät der ferngesteuerten Türentriegelung (RKE) /Fahrzeugcomputer

ARBEITSBESCHREIBUNGEN

KOFFERRAUMENTRIEGELUNG AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN

Zur Aktivierung der Kofferraumentriegelung (ein- oder zweimaliges Drücken der Sendertaste) die Taste "UNLOCK" drücken und gedrückt halten. Nach 4-10 Sekunden die Taste "DECK LID RELEASE" ebenfalls drücken und danach beide Tasten loslassen.

ARBEITSBESCHREIBUNGEN (Fortsetzung)

HUPENSIGNAL AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN

Zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des Hupensignals die Taste "LOCK" drücken und gedrückt halten. Nach 4-10 Sekunden die Taste "UNLOCK" ebenfalls drücken und danach beide Tasten loslassen.

AUS- UND EINBAU

STEUERGERÄT DER FERNGESTEUERTEN TÜRENTRIEGELUNG (RKE)

Das RKE-Steuergerät befindet sich zwischen dem Sicherungs-/Anschlußkasten und dem Fahrzeugcomputer (Abb. 2). Näheres zum Aus- und Einbau des Sicherungs-/Anschlußkastens bzw. des Fahrzeugcomputers siehe Kapitel 8E, "Instrumententafel und Anzeigeelemente".

AUSBAU

(1) Sicherungs-/Anschlußkasten sowie Fahrzeugcomputer als gemeinsame Baueinheit ausbauen und voneinander trennen. Näheres zum Aus- und Einbau des Fahrzeugcomputers siehe Kapitel 8E, "Instrumententafel und Anzeigeelemente".

(2) Die drei Schrauben lösen, mit denen das RKE-Steuergerät am Fahrzeugcomputer befestigt ist, und RKE-Steuergerät abnehmen.

EINBAU

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

HINWEIS: Die Codes der RKE-Sender müssen anschließend in das neue RKE-Steuergerät einprogrammiert werden.

EINSTELLUNGEN

SENDER DER FERNGESTEUERTEN TÜRENTRIEGELUNG (RKE) PROGRAMMIEREN

Die Codes von RKE-Sendern können wahlweise in einer Werkstatt mit Hilfe eines DRB-Handtestgeräts oder vom Kunden selbst in das RKE-Steuergerät einprogrammiert werden.

PROGRAMMIERUNG MIT HILFE EINES DRB-HANDTESTGERÄTS

Näheres hierzu siehe entsprechendes Systemdiagnosehandbuch "Karosserie".

PROGRAMMIERUNG DURCH DEN KUNDEN

Will ein Kunde die Codes von zusätzlichen RKE-Sendern selbst in das RKE-Steuergerät einprogrammieren, so muß er hierzu einen bereits programmierten RKE-Sender verwenden. Ist ein solcher Sender nicht vorhanden, so muß die Programmierung mit Hilfe eines DRB-Handtestgeräts durchgeführt werden.

Zur Programmierung durch den Kunden die Taste "UNLOCK" eines bereits programmierten RKE-Senders bei eingeschalteter Zündung drücken und gedrückt halten. Nach 4-10 Sekunden die Taste "PANIC" ebenfalls drücken und danach beide Tasten loslassen.

Sobald der Fahrzeugcomputer ein akustisches Signal ertönen läßt, auf jedem der zusätzlichen RKE-Sender jeweils eine beliebige Taste drücken. Bei jeder Tastenbetätigung läßt der Fahrzeugcomputer ein weiteres Signal ertönen. Die Beendigung des Programmiervorgangs erfolgt automatisch nach 32 Sekunden, sofern nicht zuvor die Zündung ausgeschaltet wird. Es ertönt ein weiteres akustisches Signal.

TECHNISCHE DATEN

SENDERBATTERIEN

Im Sender befinden sich zwei 3-Volt-Batterien, die ohne Spezialwerkzeug ausgetauscht werden können. Hierzu eine kleine Münze in den Schlitz seitlich am Sendergehäuse stecken und die beiden Gehäusenhälften durch Drehen der Münze voneinander trennen. Die Batterien sind im Handel erhältlich. Es wird empfohlen, Batterien der Marke Panasonic CR 2016 oder gleichwertige Batterien zu verwenden. Die Lebensdauer der Batterien beträgt ca. zwei Jahre (Abb. 1).

ÜBERTRAGUNGSBEREICH DER SENDER

Der Übertragungsbereich eines Senders liegt innerhalb von 12 Metern (40 Fuß) zum Steuergerät der ferngesteuerten Türentriegelung.