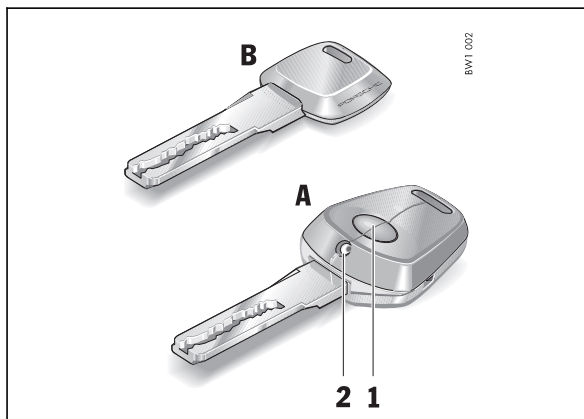


96 Komponenten der Systeme Alarmanlage/Wegfahrsperre/Zentralverriegelung

Fahrzeugschlüssel mit Funksender und Transponder

Mit der Taste 1 werden Zentralverriegelung, Alarmanlage und Innenraumüberwachung betätigt. Für die Spannungsversorgung des Funksenders ist eine Lithium-Batterie CR 2032; 3 V eingebaut. Die Transponderpille wurde speziell für den Automobilbereich entwickelt. Sie ist im Schlüsselkopf eingeklebt.



AV1_004

Hinweis

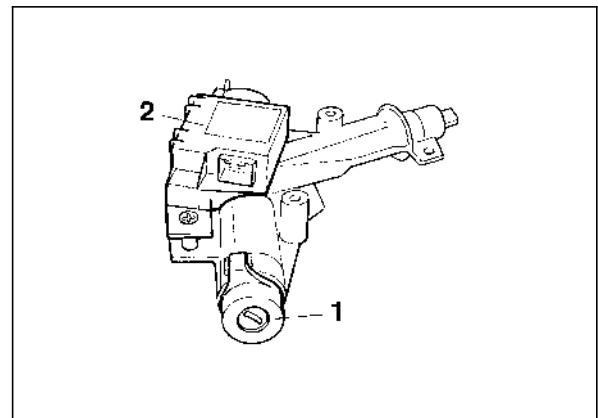
Sollte das Fahrzeug innerhalb 5 Tagen nicht gestartet bzw. mit der Fernbedienung entriegelt werden, schaltet die Funktionsbereitschaft der Fernbedienung ab (Schonung der Fahrzeugbatterie). In diesem Fall muß die Zentralverriegelung mit dem Fahrzeugschlüssel betätigt werden. Durch Einschalten der Zündung oder Motorstart wird die Fernbedienung wieder aktiviert.

Induktionsspule (1)

Die Induktionsspule ist Bestandteil des Lenkschloß-Schließzylinders und unlösbar mit diesem verbunden.

Signalwandler (2)

Der Signalwandler ist auf dem Lenkschloßgehäuse befestigt und mit der Induktionsspule und dem Steuergerät Wegfahrsperre elektrisch verbunden.

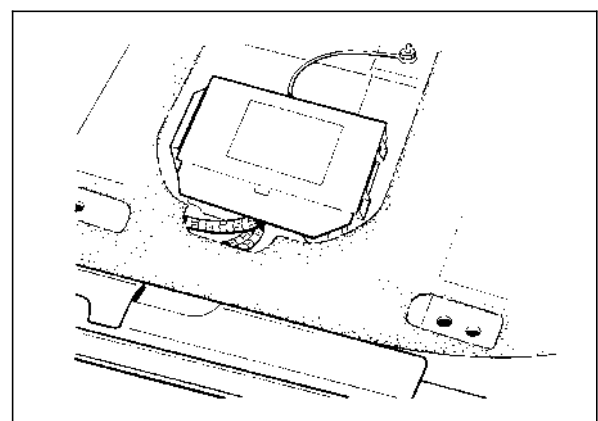


9_20_98

9687 Steuergerät-Alarmanlage/Wegfahrsperre/Zentralverriegelung

Das Steuergerät ist unter dem Fahrersitz eingebaut.

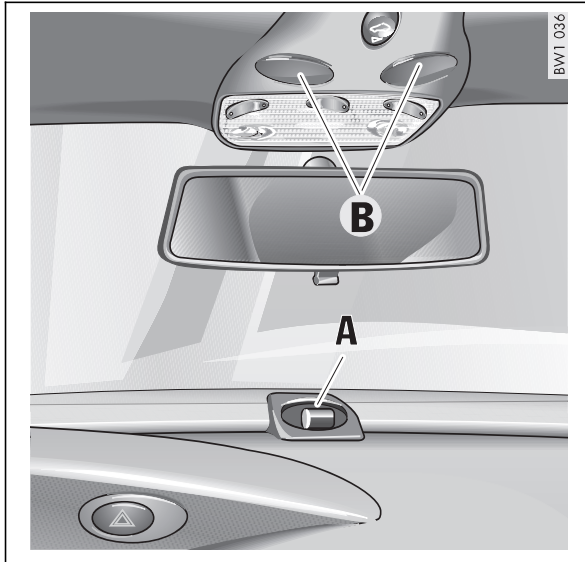
Es ist mit Selbsttestfunktionen und umfangreichen Diagnosemöglichkeiten durch den Porsche System Tester 2 ausgestattet.



9_21_98

Infrarot-Innenraumüberwachung (B)

Der Sensor für die Innenraumüberwachung ist am Windschutzscheibenrahmen oben untergebracht.



BW1_036

Alarmbereitschaftsleuchte (A)

Die Alarmbereitschaftsleuchte besteht aus vier LED's, die mit dem Sonnensensor in einem Gehäuse untergebracht sind.

Wegfahrsperre

Beim Einschalten der Zündung (Schalten von Kl. 86 s am Zündschloß) wird der Transponder, der im Schlüsselkopf eingeklebt ist, ausgelesen.

Der Transponder ist ein in einem Glaskörper gekapseltes Elektronikteil, bestehend aus einem Mikrochip und einer kleinen Induktionsspule. Bei der Fertigung wird dem Mikrochip eine einmalige nicht löschbare Codenummer zugewiesen (ID-Code). Gleichzeitig wird ein nachträglich programmierbarer EEPROM-Speicherbereich für das verwendete Krypt-Verfahren (Secret Code) reserviert. Die Energieversorgung des Transponders und der Codeaustausch erfolgt anhand eines induktiven Übertragungsverfahrens über den Luftspalt zwischen der Chipspule und der Induktionsspule, die am Zündschloß angebracht ist.

Der Auslesevorgang wird vom Steuergerät Wegfahrsperre eingeleitet. Der Transponder erkennt das Auslesesignal und übergibt seinen Identifikationscode (ID-Code), indem er das Datenpaket auf das Feld der Transponderspule aufmoduliert.

Die Rückwirkung der Amplitudenmodulation wird vom Signalwandler aufgelöst und als digitale Information an das Steuergerät Wegfahrsperre weitergeleitet.

Dort wird der Code mit dem gespeicherten Daten verglichen. Ist der Code gültig, wird das Freigabeverfahren gestartet.

Im Steuergerät Wegfahrsperre wird das vom Transponder zurückgesendete Rechenergebnis dechiffriert und mit dem Secret key verglichen. Ist das Ergebnis positiv, wird auf Anfrage der DME die deaktivierte Wegfahrsperre bestätigt.

Eingriff ins Motormanagement

Die elektronische Entriegelung der DME erfolgt über einen codierten Datenaustausch mit dem Steuergerät Wegfahrsperre. Es wird auch das Krypt-Verfahren, ähnlich wie beim Transponder/Wegfahrsperre, angewandt. Mit Einschalten der Zündung (Kl. 15) startet die DME die Kommunikation mit dem Steuergerät Wegfahrsperre. Je nach Verriegelungszustand der Wegfahrsperre wird die Abfrage der DME unterschiedlich beantwortet.

Ist die Wegfahrsperre aktiviert, d.h. es konnte kein gültiger Transpondercode erkannt werden, wird dies der DME durch Rücksenden des entsprechenden Datenprotokolls mitgeteilt. Die DME bleibt gesperrt (Anlaß-Einspritz- und Zündfunktionen). Bei deaktivierter Wegfahrsperre wird die elektronische Verriegelung freigegeben und der Motor kann gestartet werden.

Nach dem Einschalten der Zündung und erfolgter elektronischer Entriegelung muß der Motor innerhalb der nächsten 2 Minuten gestartet werden. Nach dieser Zeit muß durch Aus- und wieder Einschalten der Zündung eine erneute Freigabe eingeleitet werden.

Zentralverriegelung

Beide Fahrertüren und die Tankklappe können mit der Fernbedienung oder an der Fahrertür mit dem Schlüssel zentral entriegelt oder verriegelt werden.

Die Zentralverriegelung besitzt drei mögliche Zustände:

- Entriegelt-Zustand
- Verriegelt-Zustand
Türen können von innen geöffnet werden.
- Tür gesichert-Zustand
Türen können von innen nicht geöffnet werden.

Durch einmalige Betätigung am Türschloß bzw. mit dem Funksender wird die entriegelte Zentralverriegelung in den "Tür gesichert-Zustand" gesteuert. In diesem Zustand ist die Alarmanlage und die Innenraumüberwachung geschärft.

Durch zweimalige Betätigung innerhalb einer Sekunde geht die Zentralverriegelung in den "Verriegelt-Zustand" und aktiviert nur die Alarmanlage. Es wird also nur das Äußere des Fahrzeugs überwacht. Die Innenraumüberwachung und eventuell eingebaute Zusatzsysteme sind nicht aktiviert.

Die Türen können durch zweimaliges Betätigen des Türinnengriffs geöffnet werden.

Sollte die Fahrertür nicht vollständig geschlossen sein, kann das Fahrzeug nicht verriegelt werden.

Notbetätigung

Können aufgrund einer mechanischen Störung der Zentralverriegelung die Zustände Tür gesichert oder verriegelt nicht erreicht werden, öffnet die Zentralverriegelung wieder.

In diesem Fall können durch dreimalige Betätigung (max. eine Sekunde zwischen jeder Betätigung) die noch funktionsfähigen Elemente der Zentralverriegelung verriegelt werden. Die Alarmanlage ist dann geschärft.

Automatische Wiederverriegelung

Wird das Fahrzeug mit dem Funksender entriegelt und innerhalb 60 Sekunden keine der Fahrertüren geöffnet, erfolgt eine automatische Wiederverriegelung in den Verriegelt-Zustand (die Türen können mit dem Innengriff geöffnet werden).

Die Wiederverriegelungszeit kann individuell mit dem Porsche System Tester 2 verändert werden (4 - 120 Sekunden).

Die Alarmanlage ist in diesem Fall aktiviert, die Innenraumüberwachung jedoch ausgeschaltet.

Zentralverriegelungstaste

Mit der Verriegelungstaste in der Schalttafel können beide Türen elektrisch verriegelt werden.

Die Anzeige in der Verriegelungstaste leuchtet bei verriegelten Türen.

Außerdem erfolgt eine Anzeige:

- nach einer "Tür gesichert" Verriegelung für 10 Sekunden mit 2 Hz-blinkend
- nach einer "Verriegelt"-Funktion für 10 Sekunden leuchtend

Wurden die Türen mit der Zentralverriegelungstaste verriegelt, können sie durch Ziehen des Türinnengriffs geöffnet werden:

- Türinnengriff einmal ziehen, Türschloß entriegelt
- Türinnengriff erneut ziehen, Tür öffnen

Eine verriegelte Zentralverriegelung wird im Fall eines Unfalls durch das Airbag-System mit dem Crashsignal entriegelt. Dies geschieht nur bei Zündschlüssel betätigt (Kl. 86 s und Kl. 15).

Automatische Türverriegelung

Es besteht die Möglichkeit, verschiedene Varianten der automatischen Türverriegelung zu programmieren.

1. Die Türen verriegeln automatisch beim Einschalten der Zündung.
2. Die Türen verriegeln automatisch, wenn eine Geschwindigkeit von 5 - 10 km/h überschritten wird.
3. Die Türen verriegeln automatisch beim Einschalten der Zündung. Wurden die Türen bei laufendem Motor geöffnet, verriegeln sie automatisch beim Überschreiten einer Geschwindigkeit von 5 - 10 km/h.
4. Die Türen verriegeln nicht automatisch.

Hinweis

Automatisch verriegelte Türen können mit der Zentralverriegelungstaste entriegelt oder durch zweimaliges Ziehen des Türinnengriffes geöffnet werden.

Alarmanlage

Beim Verriegeln der Türen mit dem Schlüssel oder Fernbedienung werden im "Tür gesichert"-Zustand (einmalige Betätigung) die Alarmanlage und die Innenraumüberwachung geschärft.

Bei zweimaliger Betätigung (Tür verriegelt-Zustand) wird nur die Alarmanlage geschärft.

Dieser Modus ist zu wählen, wenn sich Personen oder Tiere im Fahrzeug aufhalten. Die Türen sind verriegelt, können aber von innen geöffnet werden. Das Türöffnen von innen erfolgt wie beim Verriegeln mit der Zentralverriegelungs-Taste.

Der Zustand der Alarmanlage wird durch die Alarmbereitschaftsleuchte in der Mitte oberhalb der Schalttafel angezeigt:

- während Funkempfang durch Blinken mit 5 Hz
- nach Tür gesichert-Verriegelung durch Blinken mit 2 Hz für 10 Sekunden, anschließend durch Blinken mit 0,5 Hz

- nach Tür verriegelt-Funktion Leuchten für 10 Sekunden, anschließend Blinken mit 0,5 Hz.
- nach Notfunktion durch Leuchten für 10 Sekunden, anschließend alle 2 Sekunden durch Doppelblinken.
- bei mindestens einem aktiviertem Alarmeingang für 10 Sekunden keine Anzeige, anschließend alle 2 Sekunden Doppelblinken, zusätzlich ertönt ein kurzes Hupsignal.

Nach Ablauf von 10 Sekunden nach dem Schärfen können die Alarmeingänge Alarm auslösen. Die Alarmausgabe erfolgt durch das Alarmhorn, die Warnblinkanlage und die Innenraumleuchte. Die Alarmzeit wird durch die Ländervarianten bestimmt.

Sollte die Beifahrertür nicht vollständig geschlossen sein, wird beim Verriegeln durch ein kurzes Signal des Alarmhornes darauf aufmerksam gemacht.

Sollte die Fahrertür nicht vollständig geschlossen sein, kann das Fahrzeug nicht verriegelt werden.

Folgende Komponenten werden überwacht:

- Beide Türen
- Kofferraum und Motorraumdeckel
- Radio
- Ablagefach in der Mittelkonsole
- Innenraum

Weiterhin führen folgende Zustände bei geschärfter Alarmanlage zur Auslösung des Alarms:

- Einschalten der Zündung
- Schlüssel mit ungültigem Transpondercode im Zündschloß
- Demontage des Alarmhorns
- Demontage des Innenraumsensors
- Zeitweise Unterbrechung der Spannungsversorgung am Steuergerät

Innenraumüberwachung

Die Überwachung des Innenraums erfolgt durch ein Infrarot-System.

Mit dem Schärfen der Alarmanlage wird auch der Innenraumsensor aktiviert, der innerhalb 10 Sekunden einen Selbsttest und die Einmessung des Innenraums vornimmt.

Wird innerhalb von weiteren 10 Sekunden im Fahrzeuginneren eine Bewegung erkannt, wird die Zentralverriegelung vom Tür gesichert-Zustand nach Verriegelt-Zustand gefahren.

Erst ca. 20 Sekunden nach dem Schärfen des Sensors erfolgt ein Alarm nach einer erkannten Bewegung im Fahrzeug (Bewegungsgeschwindigkeit > 0,1 m pro Sekunde).

Störungsanzeige:

Ein doppeltes Hupsignal beim Verriegeln zeigt einen Defekt an der Innenraumüberwachung an.

Funkfernbedienung

Der Funksender ist im Kopf des mechanischen Schlüssels integriert. Die Schließbefehle erfolgen über einen Taster. Je nach Verriegelungszustand wird bei einer Betätigung der jeweils andere Zustand eingenommen.

Wie für den Transponder stehen auch für den Funksender 4 Speicherplätze zur Verfügung. Das Anlernen erfolgt mit Hilfe des Porsche System Tester 2.

Die Fernbedienung wird durch eine Rückmeldung der Blinkleuchten bestätigt.

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| • Entriegeln | einmaliges Aufleuchten |
| • Tür gesichert | zweimaliges Aufleuchten |
| • Tür verriegelt | Leuchten für ca. 2,5 Sekunden |

Anzeige von Fehlzuständen

Ein kurzes Alarm-Signal ertönt wenn:

- die Türen nicht vollständig geschlossen sind
- wenn während der Alarmbereitschaftsphase (10 Sekunden) ein alarmgebender Schalteingang aktiv erkannt wird
- wenn durch zweimaliges Verriegeln der Innenraumsensor und ggf. angeschlossene Zusatzsysteme nicht in die Alarmbewertung aufgenommen werden oder anstelle des gesichert-Zustandes nur die Verriegeltposition eingenommen wird.

Ein doppeltes Alarm-Signal ertönt wenn:

- ein Fehler im Innenraumüberwachungs-System erkannt wird
- oder ein interner Fehler im Steuergerät Wegfahrsperrung vorhanden ist.

Codeverwaltung

Während der Produktion des Fahrzeugs werden über einen Rechner die für den Diebstahlschutz relevanten Codes und Seriennummern an die im Fahrzeug eingebauten Steuergeräte DME und Wegfahrsperrung übergeben. Diese Informationen werden in der für jedes Fahrzeug angelegten Fahrzeug-Stammdatei aufgenommen.

Im Falle eines Austauschs dieser Steuergeräte müssen die benötigten Daten mit Hilfe des Porsche System Tester 2 eingegeben werden.

- Das Einschreiben der Daten in das Steuergerät-Wegfahrsperrung ist nur einmal möglich.
- In das DME-Steuergerät können die Daten mehrfach eingeschrieben werden.

Diese Daten können über das "Integriertes Porsche Händler Abwicklungssystem" (IPAS) abgerufen werden. Der Zugriff ist erst nach einer Legitimationsprüfung möglich und unterliegt strengster Geheimhaltung. Bei gebrauchten Steuergeräten ist die bisherige Wegfahrsperrung-Nr. über das IPAS-System anhand der Fahrzeug-Ident-Nr. zu ermitteln.

Zündschlüssel, Zündschloß

Hinweis:

Wenn der Zündschlüssel nach dem Abstellen des Fahrzeuges aus der Stellung "0" nicht abgezogen wird, bleibt der Summer-Kontakt (Klemme 86 s) geschlossen.

In dieser Zündschlüsselstellung bleiben in Betrieb:

- Airbag Steuergerät
- Alarmanlage
- Kombiinstrument
- Radio
- (Tagfahrlicht bei Kanada-Fahrzeugen)

Der Stromverbrauch der oben genannten Verbraucher könnte dazu führen, daß die Batterie in kurzer Zeit tiefentladen bzw. geschädigt werden kann.

Der Zündschlüssel muß daher beim Verlassen des Fahrzeuges abgezogen werden.