



Selbststudienprogramm 408

Rear Seat Entertainment (RSE)
Konstruktion und Funktion



Wir leben in einem Multimedia-Zeitalter. Die moderne Unterhaltungselektronik begegnet uns in beinahe jeder Lebenssituation und ist auch unterwegs unser ständiger Begleiter.

Durch den Wunsch nach Mobilität und Unabhängigkeit verbringt der Mensch zunehmend mehr Zeit im Auto. Insbesondere lange Fahrten können für die Passagiere auf der Rücksitzbank jedoch langweilig werden.

Das Rear Seat Entertainment schafft Abhilfe. Mit seinen zahlreichen Unterhaltungsmöglichkeiten macht es den Aufenthalt für die mitfahrenden Passagiere deutlich angenehmer und unterhaltsamer.

Das vorliegende Selbststudienprogramm beschreibt die Funktionen sämtlicher in den Fahrzeugen der Volkswagen AG zum Einsatz kommenden Systeme der Rear Seat Entertainment-Technik.



S408_002

Das Selbststudienprogramm stellt die Konstruktion und Funktion von Neuentwicklungen dar! Die Inhalte werden nicht aktualisiert.

Aktuelle Prüf-, Einstell- und Reparaturanweisungen entnehmen Sie bitte der dafür vorgesehenen KD-Literatur.



**Achtung
Hinweis**



Einleitung		
Die Geschichte des Autoradios	4	
Grundlagen		
Der TFT/LCD-Bildschirm	6	
Rear Seat Entertainment (RSE)		
Funktionsumfang und Komponenten	8	
Golf Plus 2005/Touran 2003	12	
Sharan 1996	16	
Passat 2006/Passat Variant 2006	20	
Touareg 2003	26	
Phaeton 2003	30	
Service		
Handhabung und Pflegehinweise für CDs, CD-ROMs und DVDs	35	
Glossar	36	
Prüfen Sie Ihr Wissen	37	

Einleitung



Die Geschichte des Autoradios

Der Wunsch nach Vergnügen ist so alt wie die Menschheit selbst. Frühe Formen der Unterhaltung waren Musik, Tanz und Theater. Jahrhunderte später hielten mit dem Radio, dem Schallplattenspieler und dem Fernseher die ersten modernen Unterhaltungsmedien Einzug ins Wohnzimmer. Zum jeweiligen Zeitpunkt ihres Erscheinens, revolutionierten sie die Unterhaltungsindustrie.

Das erste Mono-Radio kam 1924 auf den Markt. Bereits drei Jahre später bietet Chevrolet als erster Automobilhersteller ein Autoradio für seine Fahrzeuge an. Wegen der Größe der Radioempfänger musste dafür ein großes Gerät im Kofferraum untergebracht werden. Als Bedienteil wurde ein Schalter an der Lenksäule befestigt.

Diese Geräte basierten noch vollständig oder teilweise auf Röhrentechnologie, hatten ein Volumen von rund 10 Litern und kosteten nahezu die Hälfte eines damaligen Kleinwagens. Erst Anfang der Fünfziger Jahre wurden die Geräte so kompakt, dass es möglich wurde, sie in das Armaturenbrett zu integrieren.

In den 1960er Jahren wurde die Röhrentechnologie von der Transistortechnik abgelöst. Die neue platzsparende Technik eröffnete viele Möglichkeiten. Die Evolution des Autoradios beschleunigte sich.

Am Ende des gleichen Jahrzehnts feierten die Kassette und der Stereo-Ton ihren Einzug ins Autoradio, gegen Mitte der 1980er folgte die CD. Der erste Verkehrsfunk ging bereits in den frühen 1970er Jahren auf Sendung.



S408_050

Die ersten Autoradios waren ihren stationären Verwandten noch sehr ähnlich.



S408_080

Die Audiokassette erlaubte es den meisten Autofahrern erstmals, ihre Lieblingsmusik auch mit ins Fahrzeug zu nehmen.



S408_053

Die größer werdenden Displays der Autoradios ermöglichten es, immer mehr Informationen anzuzeigen.

Parallel zu den Autoradios entwickelten sich auch die Bildschirm-Geräte weiter. Waren die voluminösen Geräte mit Kathodenstrahlröhre für den Einsatz im Fahrzeugbau noch völlig ungeeignet, änderte sich dies mit Aufkommen der LCD-Technik.

Die ersten einfachen LCD-Anzeigen wurden bereits in den 1980er Jahren in Fahrzeugen eingesetzt. Zum Ende des Jahrzehnts kam der erste Aktiv-Matrix-Bildschirm auf dem Markt (AMLCD), der in den Folgejahren fahrzeugauglich entwickelt wurde.



S408_074

Vollwertige LCD-Bildschirme sind mittlerweile auch im Auto keine Seltenheit mehr.

Aufgrund ihrer kompakten Bauform bieten TFT/LC-Displays vielfältige Verwendungsmöglichkeiten. Die neue Technik machte es z.B. möglich, Navigationssysteme ins Autoradio zu integrieren. Das erste derart integrierte Navigationssystem erschien 1997.

Ab dem Jahr 2001 waren die verbauten LC-Displays groß genug, um darauf komfortabel Filme anzusehen. Eingebaut wurden sie entweder direkt im Autoradio, separat im Dachhimmel oder in den Kopfstützen, wie beim Rear Seat Entertainment. Zum Abspielen der Filme wurden zunächst VHS-Spieler verwendet.



S408_075

Der DVD-Spieler hat dem VHS-Spieler längst seinen Rang abgelassen.

Aktuell kommen mehrheitlich DVD-Spieler/-Wechsler zum Einsatz. Auch der Gebrauch von externen Geräten, wie z.B. Spielekonsolen, setzt sich immer mehr durch und mit Aufkommen des DVB-T Fernsehens ist mittlerweile auch ein guter Fernsehempfang im Fahrzeug möglich.



Grundlagen

Der TFT/LCD-Bildschirm

Moderne Flachbildschirme werden oft entweder als „LCD-Bildschirm“ oder als „TFT-Monitor“ bezeichnet. Beide Ausdrücke beschreiben die gleiche Technik. Weshalb häufig auch von TFT/LC-Display gesprochen wird. LCD steht für die Verwendung von Flüssigkristallen in den einzelnen Bildpunkten des Bildschirms und TFT für kleinste Transistor-Elemente, die die Ausrichtung der Flüssigkristalle und damit deren Lichtdurchlässigkeit steuern.



S408_077

Ein aktueller TFT/LCD-Bildschirm, wie er im Rear Seat Entertainment eingesetzt wird.

Entwicklung

Schon 1904 veröffentlichte Otto Lehmann sein Hauptwerk „Flüssige Kristalle“. Im Jahre 1911 beschrieb Charles Mauguin die Struktur und die Eigenschaften von Flüssigkristallen.

1936 patentierte die Marconi Wireless Telegraph Company die erste praktische Anwendung der neuen Technologie - das Flüssigkristall-Lichtventil. Das erste funktionierende LCD wurde 1968 in den USA unter der Leitung von George H. Heilmeier entwickelt. Der erste Aktiv-Matrix-Bildschirm (AMLCD), ein 3“-TFT/LCD Display, folgte im Jahr 1987.

Aufbau und Funktion

Jeder Bildpunkt eines TFT/LC-Displays setzt sich aus drei Transistoren mit den Farbfilterelementen Rot, Grün und Blau (RGB) zusammen.

Durch Mischung lässt sich mit diesen drei Grundfarben das gesamte Farbspektrum darstellen. Die Transistoren sind entweder in Dreiecksform angeordnet (Delta-Konfiguration) oder exakt in Spalten und Zeilen (Vertical-Stripe-Konfiguration).

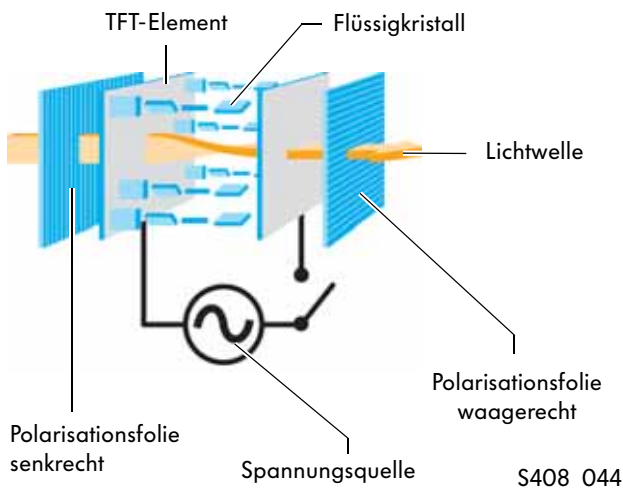
Je größer ein Display bei gleicher Anzahl von Bildpunkten wird, desto deutlicher treten bei der Delta-konfiguration Zick-Zack-Muster auf. Deshalb wird bei solchen Displays meist die Vertical-Stripe-Konfiguration verwendet.



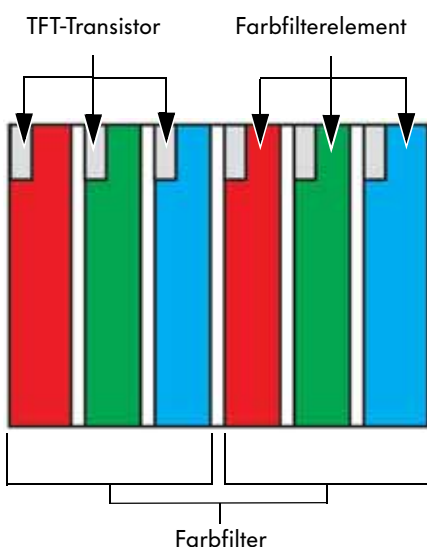
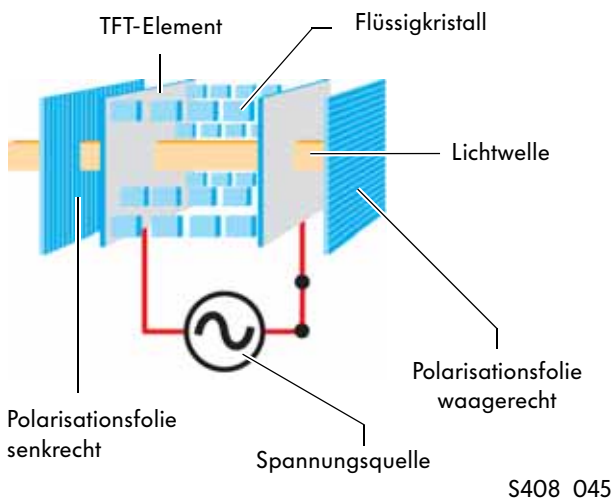
S408_047

Delta- und Vertical-Stripe-Konfiguration der Farbfilter in TFTs/LCDs

LCD-Zelle, lichtdurchlässig, keine Spannung angelegt



LCD-Zelle, lichtundurchlässig, Spannung angelegt



Ein LCD-Monitor nutzt die optische Eigenschaft von Flüssigkristallen, Licht in einem bestimmten Winkel abzulenken. Eine LCD-Zelle besteht aus zwei gegeneinander um 90° verdrehte Polarisationsfolien, durch die kein Licht gelangen kann. Dazwischen befindet sich eine Schicht Flüssigkristalle, die so ausgerichtet sind, dass sie im stromlosen Zustand Lichtwellen genau um 90° drehen. Die gedrehten Lichtwellen können die zweite Polarisationsfolie durchdringen, der Monitor wird im Bereich dieser LCD-Zelle hell.

Durch Anlegen einer bestimmten Spannung richten sich die Flüssigkristalle parallel zum elektrischen Feld aus. Dadurch wird ihr Abstrahlwinkel so verändert, dass das Licht nicht mehr gedreht wird - es kann den zweiten Polarisationsfilter nicht mehr passieren. Eine verminderte Spannungsstärke lässt noch eine kleinere Menge Licht durch die zweite Polarisationsfolie dringen. Durch variieren der Spannungsstärke lässt sich die Helligkeit der LCD-Zelle stufenlos regulieren. Erzeugt wird die Spannung auf einer mit Transistoren besetzten Folie, welche zu jeder LCD-Zelle gehört - dem TFT-Element.

Die TFT-Elemente regeln nicht nur die Gesamthelligkeit, sondern gleichzeitig auch die Farbwiedergabe des Bildes. Das Licht für jeden Bildpunkt durchläuft einen Farbfilter, der aus drei nebeneinander liegenden Farbfilterelementen (Rot, Grün, Blau) besteht. Alle Farben, die ein LCD-Monitor anzeigt, entstehen durch Vermischen der drei Grundfarben Rot, Grün und Blau in den Farbfiltern.

Jedes Farbfilterelement ist mit einem separat ansteuerbaren Transistor ausgestattet. Ein TFT mit 1024 x 768 Bildpunkten besitzt also genau 3 x 1024 x 768 Transistoren, die die Lichtdurchlässigkeit jedes Farbbestandteils regeln.



Rear Seat Entertainment (RSE)

Funktionsumfang und Komponenten

Abspielbare Medien

Der DVD-Spieler bzw. DVD-Wechsler (nur Phaeton) des RSE spielt folgende Medien und Dateiformate ab:

- Medien: DVD, CD, CD-R und CD-RW
- Audioformate: Audio CD, MP3's und WAV
- Videoformate: VCD, SVCD im Format MPEG 1 und DVD-Video im Format MPEG 2

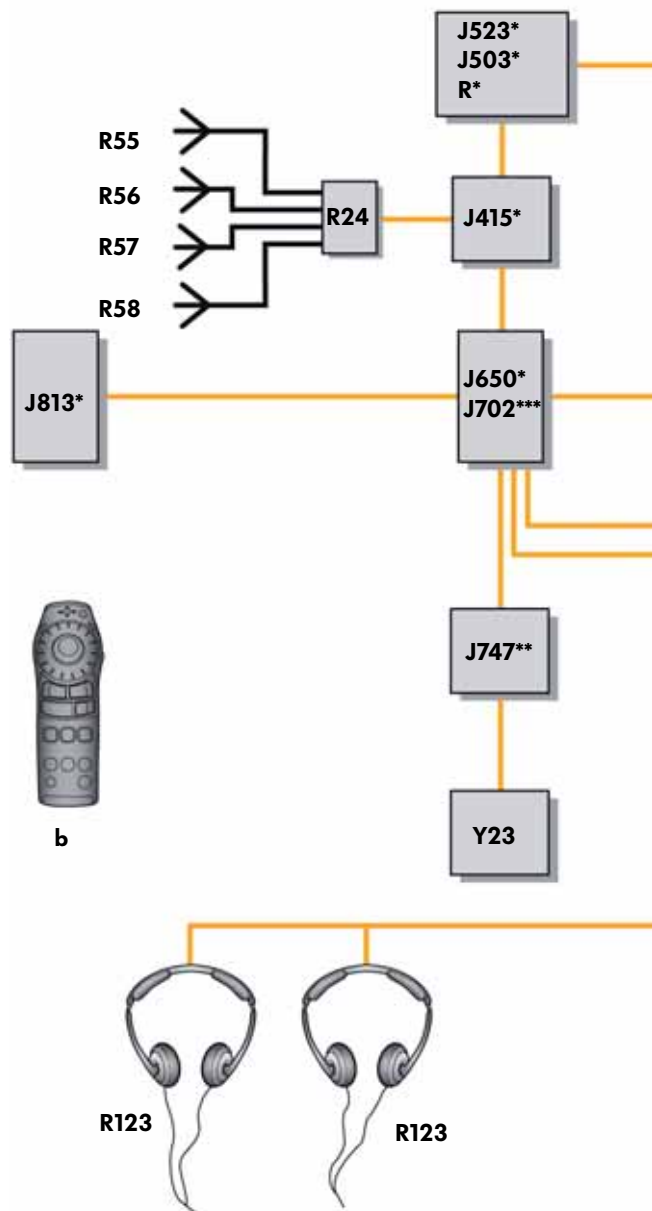
Das RSE unterstützt ausschließlich diese Formate. Bei selbsterstellten Medien kann es zu Einschränkungen bei der Wiedergabe und dem Bedienkomfort kommen.

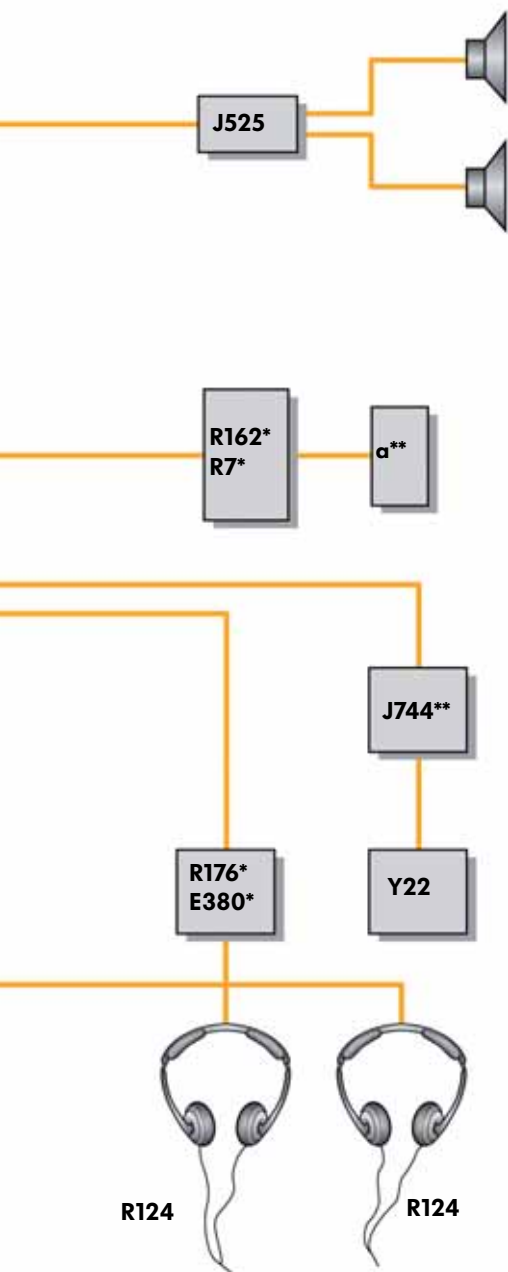
Systemvarianten

Abhängig vom Fahrzeugmodell kommen zwei unterschiedliche Systeme zum Einsatz. Unterschieden wird zwischen gekoppelten und entkoppelten RSE-Systemen. Gekoppelte Systeme sind mit dem Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigation J503 oder dem Radio (R) verbunden. Entkoppelte Systeme sind an das Steuergerät für Batterieüberwachung J367 (Spannungswächter) angeschlossen. Nur bei gekoppelten RSE-Systemen kann eine Audiowiedergabe über die Fahrzeuglautsprecher erfolgen.

Das gekoppelte RSE kann nur eingeschaltet werden, wenn auch das Autoradio eingeschaltet ist. Wird das Autoradio ausgeschaltet, wird das RSE ebenfalls ausgeschaltet. Das entkoppelte RSE kann nur eingeschaltet werden, wenn die Zündung eingeschaltet ist. Wird die Zündung ausgeschaltet, schaltet sich das RSE nach ca. 15 Minuten (modellabhängig) von selbst aus.

Maximalverbau der Komponenten





S408_003

Legende:

- a Verschlussklappe für DVD-Wechsler mit Beleuchtung im Gepäckraum
- b Fernbedienung für Multimedia
- E380 Bedienungseinheit für Multimediasystem
- J415 Tuner für Navigationssystem, TV
- J503 Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigationssystem
- J523 Steuergerät für Anzeige- und Bedienungseinheit, Information vorn
- J525 Steuergerät für digitales Soundpaket
- J650 Steuergerät für Multimediasystem
- J702 Anzeigeeinheit für Dach
- J744 Steuergerät für Anzeigeeinheit 1 des Multimediasystems
- J747 Steuergerät für Anzeigeeinheit 2 des Multimediasystems
- J813 Relais für Spannungsüberwachung (Spannungswächter)
- R Radio
- R7 DVD-Spieler
- R24 Antennenverstärker
- R55 Antenne 1 für TV
- R56 Antenne 2 für TV
- R57 Antenne 3 für TV
- R58 Antenne 4 für TV
- R123 Kopfhörer links für Multimediasystem
- R124 Kopfhörer rechts für Multimediasystem
- R162 DVD-Wechsler hinten
- R176 Zusatzanschlusseinheit für Video und Audio
- Y22 Anzeigeeinheit 1 für Multimediasystem
- Y23 Anzeigeeinheit 2 für Multimediasystem

* modellabhängig

** nur im Phaeton

*** nur im Touareg



Es besteht keine Diagnose-Möglichkeit für das RSE-System mit Hilfe des VAS-Testers.

Rear Seat Entertainment (RSE)

Die Fernbedienung

Mit der Infrarot-Fernbedienung (IR-Fernbedienung) können alle wesentlichen Funktionen des DVD-Spielers bedient werden. Die Reichweite beträgt bis zu fünf Meter. Bei IR-Fernbedienungen ist unmittelbarer Sichtkontakt zum steuernden Gerät nicht zwingend erforderlich, da die IR-Signale von vielen Flächen reflektiert werden können.



Fernbedienung eines RSE



S408_004

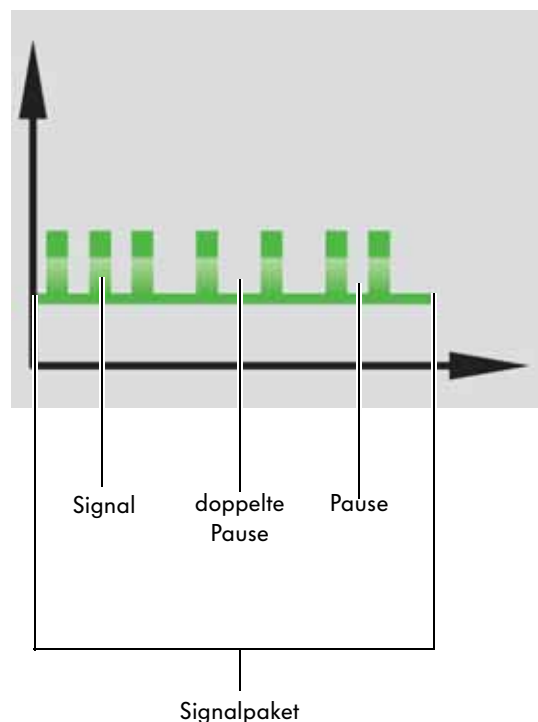
Funktion

Die IR-Fernbedienung sendet ein Lichtsignal mit einer Frequenz um 40 kHz aus. Durch Austastung des Sendesignals werden Informationen zum Empfänger übertragen. Ähnlich wie beim Morsen, kodieren die Signale und die Pausen zwischen zwei Signalen die Information, die an den Empfänger übermittelt werden.

Es gibt verschiedene Verfahren, die Signalpakete zu kodieren. In der Abbildung rechts erfolgt die Kodierung durch Variation der Signal- und Pausendauer. Ein Signal, gefolgt von einer gleich langen Pause entspricht einem gesetzten Bit 1. Ein Signal, gefolgt von einer Pause doppelter Länge dem Bit 0.

Je nach Kodierungsverfahren besteht ein Signalpaket aus insgesamt 7 bis 14 Bits. Bei einem Signalpaket von 7 Bits Größe könnte der Befehl „Lautstärke +“ zum Beispiel so lauten: 1100010. Die erste eins, also das erste Bit, steht dabei immer für das so genannte Start-Bit, das jedem Infrarot-Befehl vorangeht. Es hat immer den Wert 1.

IR-Fernbedienungssignal



S408_024

Kopfhörer eines RSE



S408_006

Die Kopfhörer

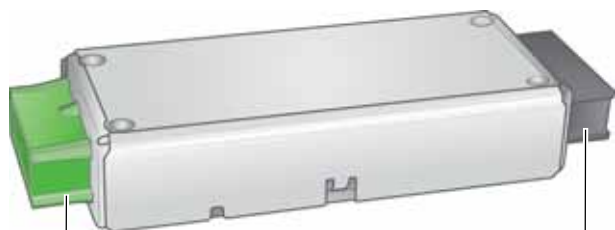
Bei entkoppelten Systemen wird der Ton ausschließlich über die Kopfhörer ausgegeben. Bei gekoppelten Systemen kann der Ton zusätzlich zu den Kopfhörern auch über das Radiogerät mit dem Programm „CD-Wechsler“ ausgegeben werden.

Modellabhängig können bis zu vier Kopfhörer angeschlossen werden. Je nach Ausstattung sind die Kopfhörer kabelgebunden oder kabellos über Infrarottechnik mit dem RSE verbunden.



Die kabellose Variante verfügt über einen Lautstärke-regler und einen Ein- und Ausschalter direkt am Kopfhörer. Benötigt werden zwei Batterien des Typs „AAA“. Eine LED zeigt sowohl die Bereitschaft der Kopfhörer als auch den Ladezustand der Batterien an.

Steuergerät J650



Mehrfachsteckverbindung
„grün“

Mehrfachsteckverbindung
„schwarz“

S408_068

Das Steuergerät für Multimediasystem J650

Das Steuergerät für Multimediasystem J650 ist die Zentraleinheit des RSE. Es dient dem Anschluss der Videoquellen sowie der Monitore und der Bedieneinheit für Multimediasystem E380. Über dieses Steuergerät erfolgt die Spannungsversorgung für die angeschlossenen Komponenten des RSE.

Je nach Fahrzeug kann die Bauform geringfügig abweichen. Beim Touareg sind diese Funktionen in der Anzeigeeinheit für Dach J702 integriert.

Rear Seat Entertainment (RSE)

Golf Plus 2005/Touran 2003

Der Monitor Y22

Der 7"-LCD-Monitor Y22 ist speziell für den Einbau in den Dachhimmel konzipiert. Er verfügt über eine hohe Auflösung und einen weiten Betrachtungswinkel.

Technische Daten

- Bildgröße: 7" (17,5cm - Diagonale)
Bildformat: 16:9, umschaltbar auf 4:3
- Auflösung: 720 x 576 Pixel (PAL) oder 720 x 480 Pixel (NTSC)
- Einstellungen über On Screen Display (OSD): Helligkeit, Kontrast, Farbe, Tint (bei NTSC-Signal), Schärfe
- Bedienung über IR-Fernbedienung
- Abmessungen (B x H x T): 179mm x 115mm x 34mm
- Temperaturbereich: -20 °C bis +65 °C
- Betriebsspannung: 9,5V - 18V
- Leistungsaufnahme: 6,5W - 8,5W

Einbauorte Monitor Y22



Einbauort im Golf Plus

S408_027



Einbauort im Touran

S408_029

Monitor Y22



RSE ein- und ausschalten

Menü-Navigation

- Hauptmenü aufrufen
- Menüauswahl bestätigen
- Einstellungen speichern
- Menü verlassen

S408_028

Einbauort DVD-Spieler R7



S408_026

Der DVD-Spieler R7

Der DVD-Spieler R7 im kompakten 1-DIN-Format wurde speziell für den mobilen Betrieb entwickelt. Er ist weitestgehend unempfindlich gegenüber Erschütterungen. Einbauort ist das Ablagefach unter der vorderen Mittelarmlehne.

Technische Daten:

- Optischer Digital-Ausgang
- Video- und Audio-Ausgang
- Video- und Audio-Eingang
- Bedienung über Tasten am Gerät, IR-Fernbedienung oder Bedieneinheit für Multimediasystem E380
- Menüführung in vier Sprachen (D/GB/F/E)
- Abnehmbares Bedienteil
- PAL/NTSC-Umschaltung
- Passwortfunktion (vierstelliger Pin-Code)
- Nachtdesign
- Anti Shock Memory (Stoßunempfindlichkeit)
- Maße: (1-DIN) 188 x 59 x 179 mm (BxHxT)
- Temperaturbereich: -15 °C bis +60 °C
- Betriebsspannung: ca. 12 V
- Leistungsaufnahme: ca. 15 W

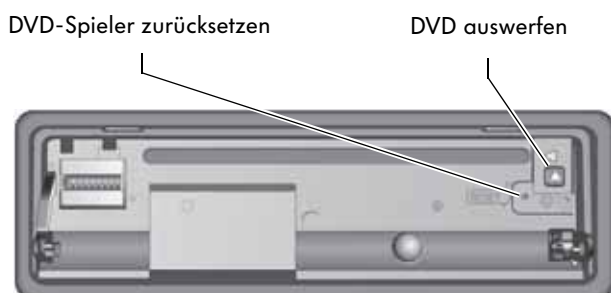


DVD-Spieler R7



S408_013

DVD-Spieler ohne Bedienteil



S408_034

Rear Seat Entertainment (RSE)

Golf Plus 2005/Touran 2003

Die Bedienungseinheit für Multimediasysteme E380

Die Bedienungseinheit für Multimediasysteme E380 ist die zentrale Steuereinheit des RSE-Systems. Von hier aus werden die Grundfunktionen des DVD-Spielers gesteuert und die Datenquelle (DVD-Spieler oder AUX-IN) ausgewählt.

Zusätzlich verfügt sie über einen AUX-IN Eingang mit Chinch-Buchsen für externe Videoquellen.

Es können maximal drei handelsübliche Kopfhörer angeschlossen werden. Die Lautstärke der einzelnen Kopfhörer ist individuell einstellbar.

Einbauort Bedienungseinheit E380 im Golf Plus



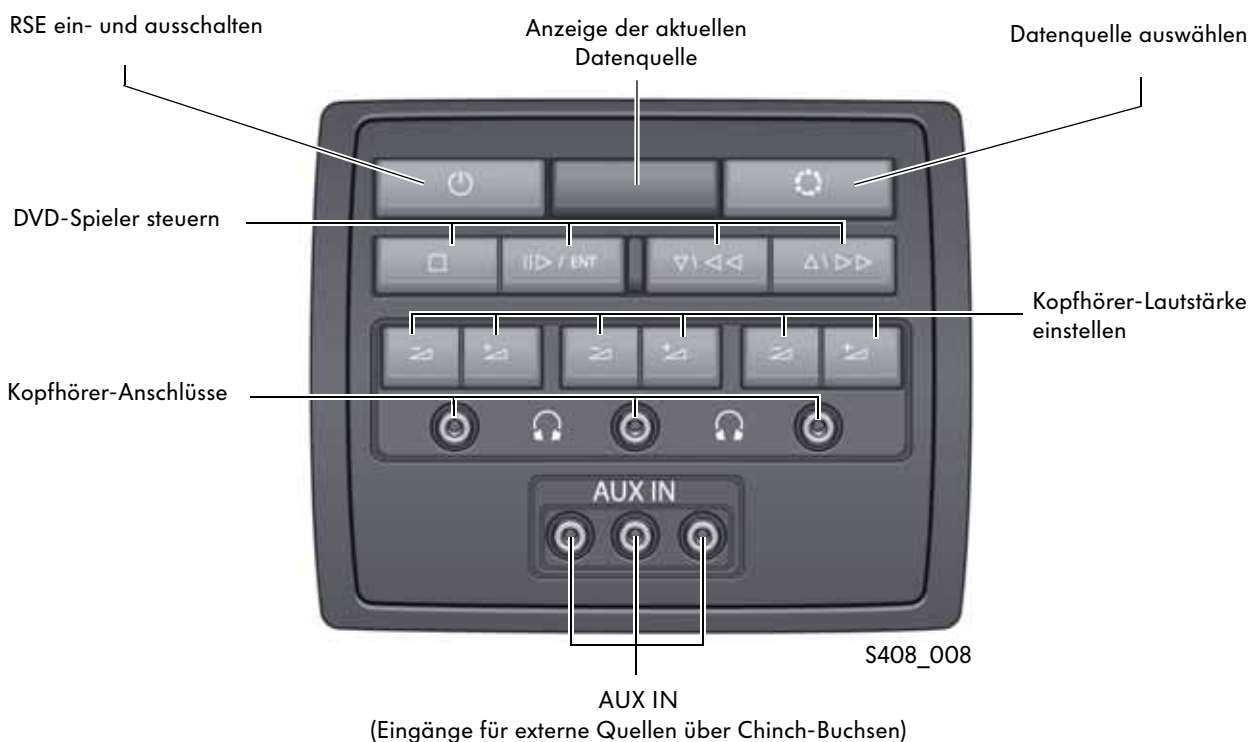
S408_030

Einbauort Bedienungseinheit E380 im Touran

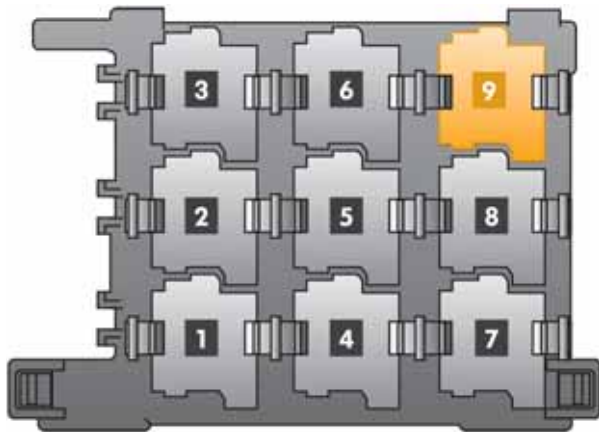


S408_031

Bedienungseinheit für Multimediasysteme E380



Relais für Spannungsüberwachung J813



S408_069

Relais J813 für Spannungsüberwachung (Nur Touran)

Ab KW45/07 ist im Touran das Relais für Spannungsüberwachung J813 im Einsatz. Gleichzeitig entfällt die Kopplung mit dem Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigationssystem J503 oder dem Radio R.

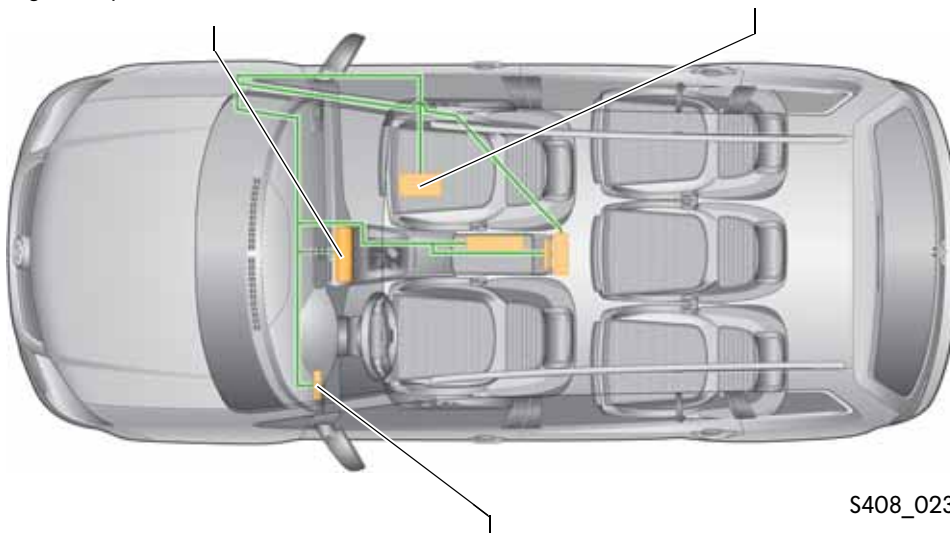
Bei einer Spannung unterhalb 10,7 Volt schaltet das Relais für Spannungsüberwachung J813 das RSE nach ca. 5 Minuten aus. Bei ausgeschalteter Zündung und eingeschaltetem RSE erfolgt das Ausschalten nach ca. 15 Minuten.



Einbauorte der Steuergeräte im Touran/Golf Plus

Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigationssystem J503 oder Radio R

Steuergerät für Multimedia J650



S408_023

Sicherungskasten in der Schalttafel

Ab KW 45/07 (nur Touran): Relais für Spannungsüberwachung J813 (Spannungswächter) und Entkopplung vom Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigationssystem J503 oder Radio R



Der genaue Einbauort des Relais für Spannungsüberwachung J813 ist im Stromlaufplan „Einbauorte Relais“ für den Touran verzeichnet. Alle anderen relevanten Sicherungen werden im Stromlaufplan „Einbauorte Sicherungen“ für den Touran näher beschrieben.

Rear Seat Entertainment (RSE)

Sharan 1996

Die Monitore Y22/Y23

Die beiden 7"-LCD-Monitore Y22 und Y23 (linke und rechte Kopfstütze vorn) sind speziell für den Einbau in Kraftfahrzeugen konzipiert. Sie verfügen über eine hohe Auflösung und große Betrachtungswinkel.

Technische Daten

- Bildgröße: 7" (17,5cm - Diagonale)
- Bildformat: 16:9, umschaltbar auf 4:3
- Auflösung: 480 x 234 Pixel (PAL)
- Betrachtungswinkel (oben/links/rechts/unten): 30°/50°/ 50°/ 40°
- Einstellungen über On Screen Display (OSD): Helligkeit, Kontrast, Farbe, Sprachen
- LCD-Steuerung über IR-Fernbedienung
- Abmessungen (B x H x T): 167mm x 102mm x 19,4mm
- Temperaturbereich: -30 °C bis +85 °C
- Betriebsspannung: 8V - 16V
- Leistungsaufnahme: 7,2W

Einbauort Monitor Y22/Y23



S408_032

Monitor Y22/Y23

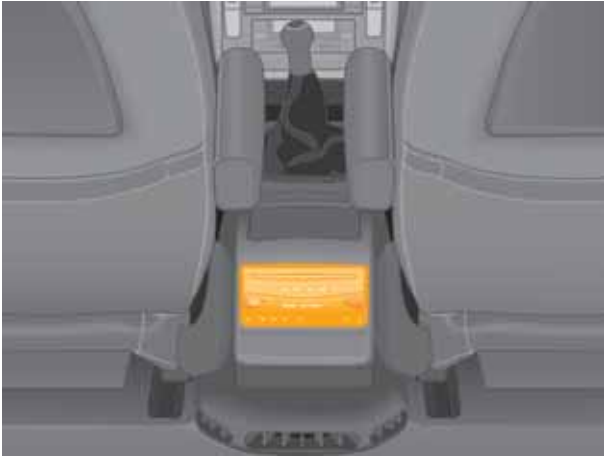


Infrarotsensor für die Fernbedienung

S408_082

Der DVD-Spieler R7 mit Anschlussbuchsen

Einbauort DVD-Spieler R7 mit Anschlussbuchsen



S408_033

Der DVD-Spieler R7 mit Anschlussbuchsen wurde speziell für den mobilen Betrieb entwickelt. Er ist weitestgehend unempfindlich gegenüber Erschütterungen. Einbauort ist die Mittelkonsole im hinteren Bereich.

Technische Details

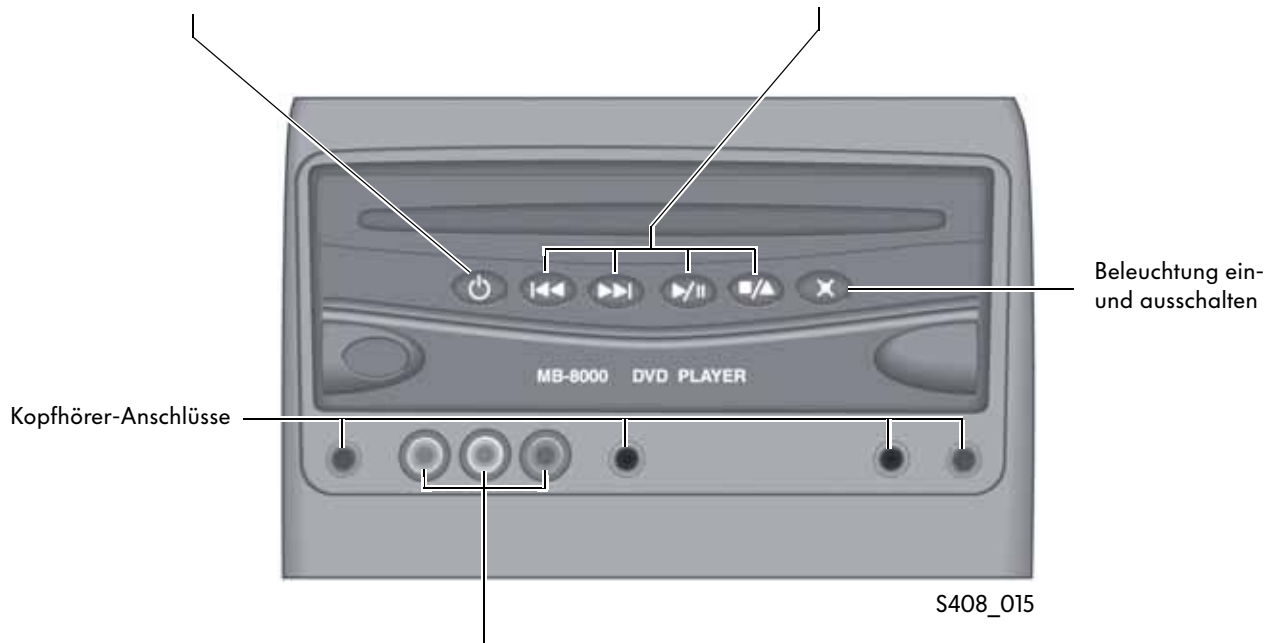
- Video- und Audio-Ausgang
- Video- und Audio-Eingang
- Bedienbar über Tasten am Gerät sowie über IR-Fernbedienung
- Menüführung in fünf Sprachen (D/GB/F/E/I)
- Anti Shock Memory (Stoßunempfindlichkeit)
- Maße: 148 x 55 x 160 mm (BxHxT)
- Temperaturbereich: -15 °C bis +60 °C
- Betriebsspannung: 9-16V
- Leistungsaufnahme: ca. 14W



DVD-Spieler R7 mit Anschlussbuchsen

DVD-Spieler ein- und ausschalten

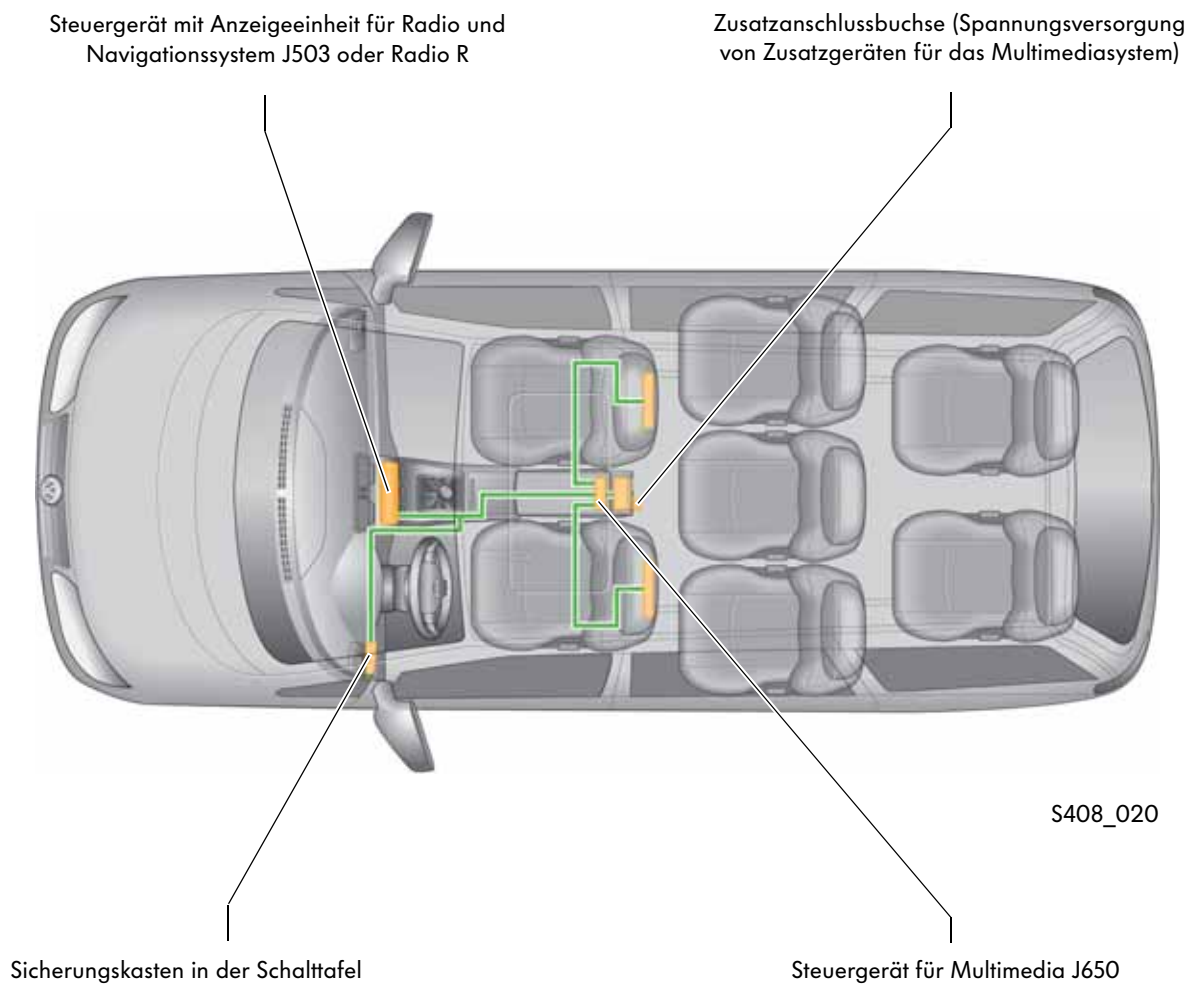
DVD-Spieler bedienen



AUX IN
Anschlussbuchsen für Zusatzgeräte (z.B. Spielekonsole)

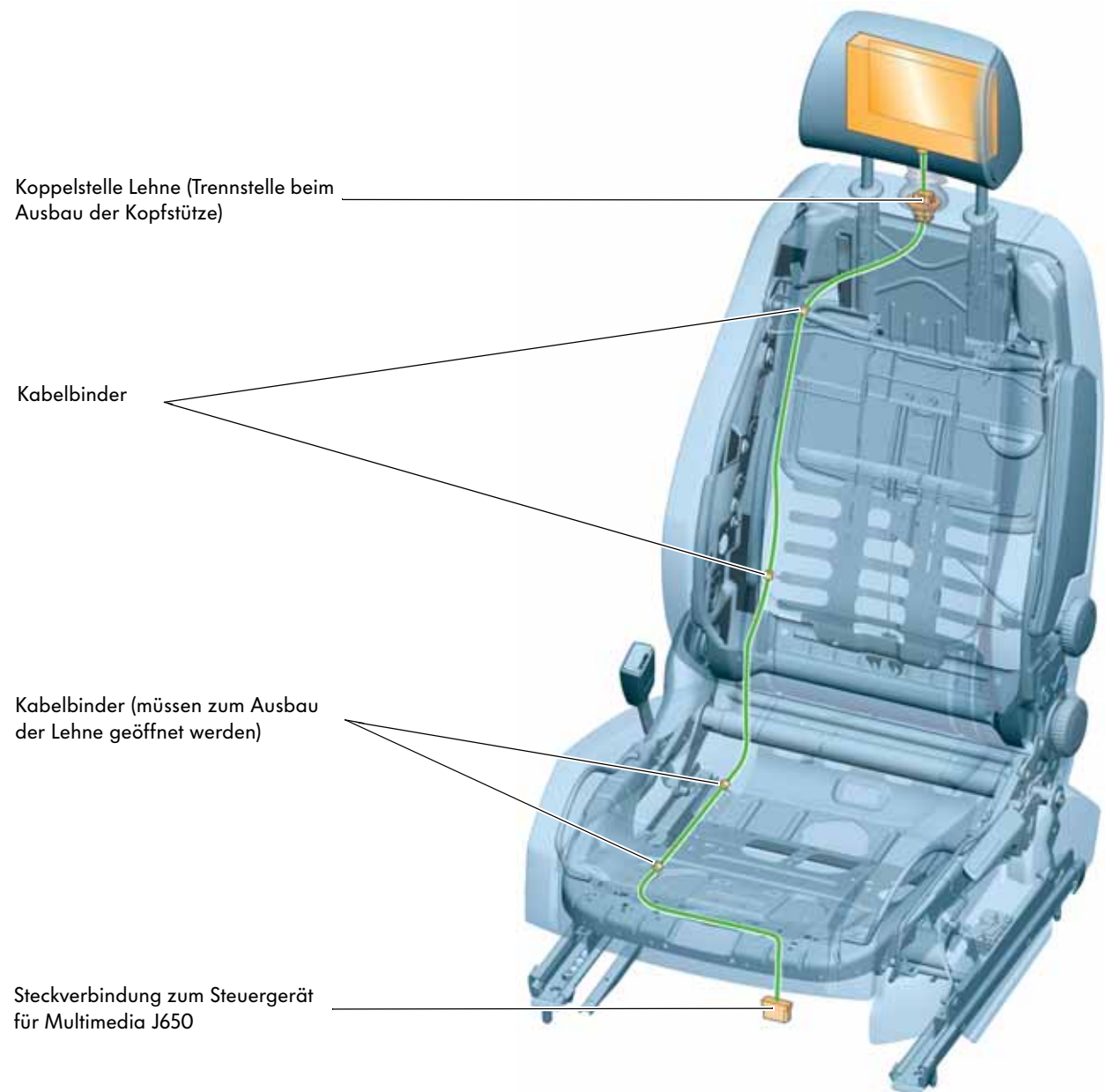
Rear Seat Entertainment (RSE)

Einbauorte der Steuergeräte im Sharan



Leitungsverlegung im Vordersitz

Die Darstellung der Leitungsverlegung zeigt den Fahrersitz (Prinzipdarstellung), die Leitungsverlegung für den Beifahrersitz ist spiegelbildlich.



S408_078



Alle für das RSE relevanten Sicherungen werden im Stromlaufplan „Einbauorte Sicherungen“ für den Sharan beschrieben.

Rear Seat Entertainment (RSE)

Passat 2006/Passat Variant 2006

Die Monitore Y22/Y23

Die beiden 7"-LCD-Monitore Y22 und Y23 sind speziell für den Einbau in Kraftfahrzeugen konzipiert. Sie verfügen über eine hohe Auflösung und einen weiten Betrachtungswinkel.

Technische Daten

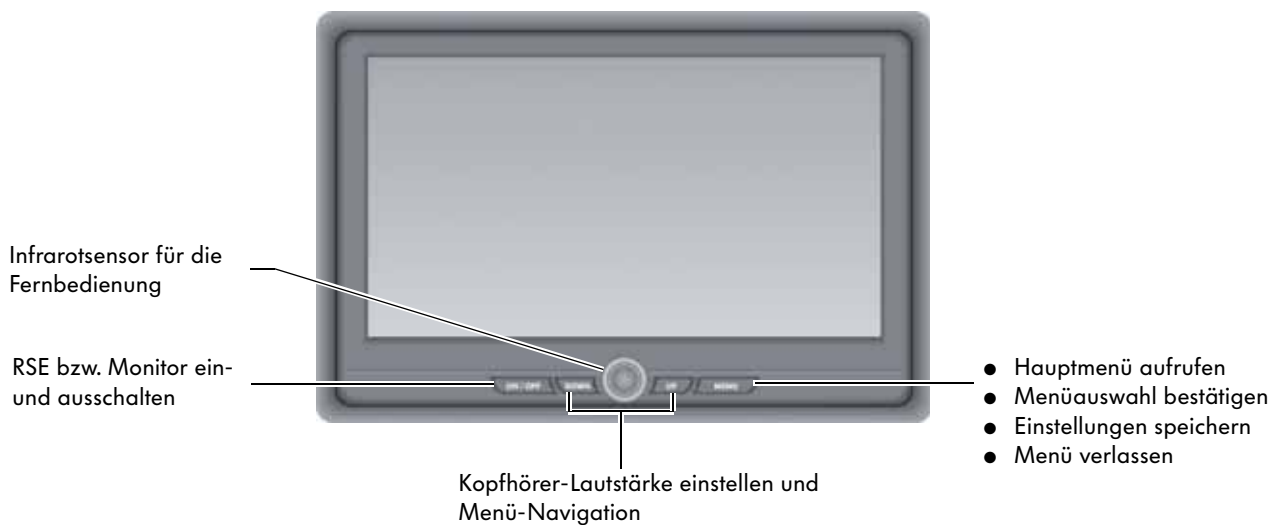
- Bildgröße: 7" (17,5cm - Diagonale)
Bildformat: 16:9, umschaltbar auf 4:3
- Auflösung: 720 x 576 Pixel (PAL) oder 720 x 480 Pixel (NTSC)
- Betrachtungswinkel (oben/links/rechts/unten):
60°/60°/ 60°/ 30°
- Einstellungen über OSD: Helligkeit, Kontrast, Farbe, Schärfe
- LCD-Steuerung über IR-Fernbedienung
- Abmessungen (B x H x T): 179mm x 115mm x 34mm
- Temperaturbereich: -20 °C bis +65 °C
- Betriebsspannung: 9,5V - 18V
- Leistungsaufnahme: 6,5W - 8,5W

Einbauorte Monitor Y22 (links) und Y23 (rechts)



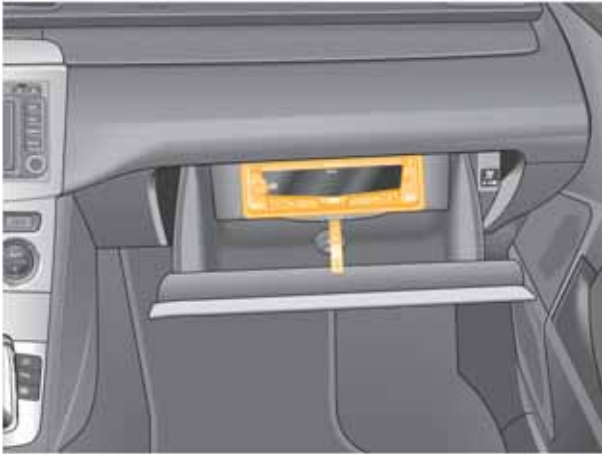
S408_036

Monitor Y22/Y23



S408_007

Einbauort DVD-Spieler R7

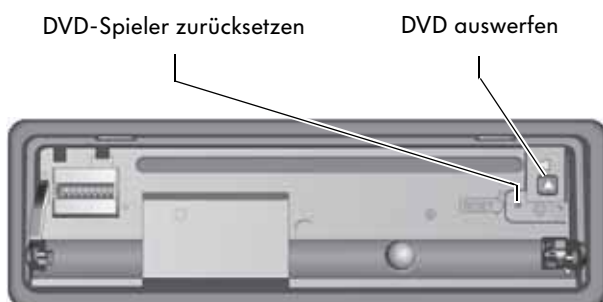


S408_035

DVD-Spieler R7



DVD-Spieler R7 ohne Bedienteil



S408_034

Der DVD-Spieler R7

Der DVD-Spieler R7 im kompakten 1-DIN-Format wurde speziell für den mobilen Betrieb entwickelt. Er ist weitestgehend unempfindlich gegenüber Erschütterungen. Einbauort ist das Handschuhfach.

Technische Daten:

- Optischer Digital-Ausgang
- Video- und Audio-Ausgang
- Video- und Audio-Eingang
- Bedienung über Tasten am Gerät, IR-Fernbedienung oder Bedieneinheit für Multimediasystem E380
- Menüführung in vier Sprachen (D/GB/F/E)
- Abnehmbares Bedienteil
- PAL/NTSC-Umschaltung
- Passwortfunktion (vierstelliger Pin-Code)
- Nachtdesign
- Anti Shock Memory (Stoßunempfindlichkeit)
- Maße: (1-DIN) 188 x 59 x 179 mm (BxHxT)
- Temperaturbereich: -15 °C bis +60 °C
- Betriebsspannung: ca. 12V
- Leistungsaufnahme: ca. 15W



Rear Seat Entertainment (RSE)

Passat 2006/Passat Variant 2006

Die Zusatzanschlusseinheit für Video und Audio R176

Die Zusatzanschlusseinheit für Video und Audio R176 ist mit 4 Klinkenbuchsen (Ø 3,5 mm) für den Anschluss von Kopfhörern ausgestattet. Jeweils zwei davon sind parallel geschaltet und dem räumlich näheren LCD-Monitor zugeordnet.

Zusätzlich ist ein AUX IN Modul mit Chinch-Buchsen zum Anschluss externer Geräte integriert.

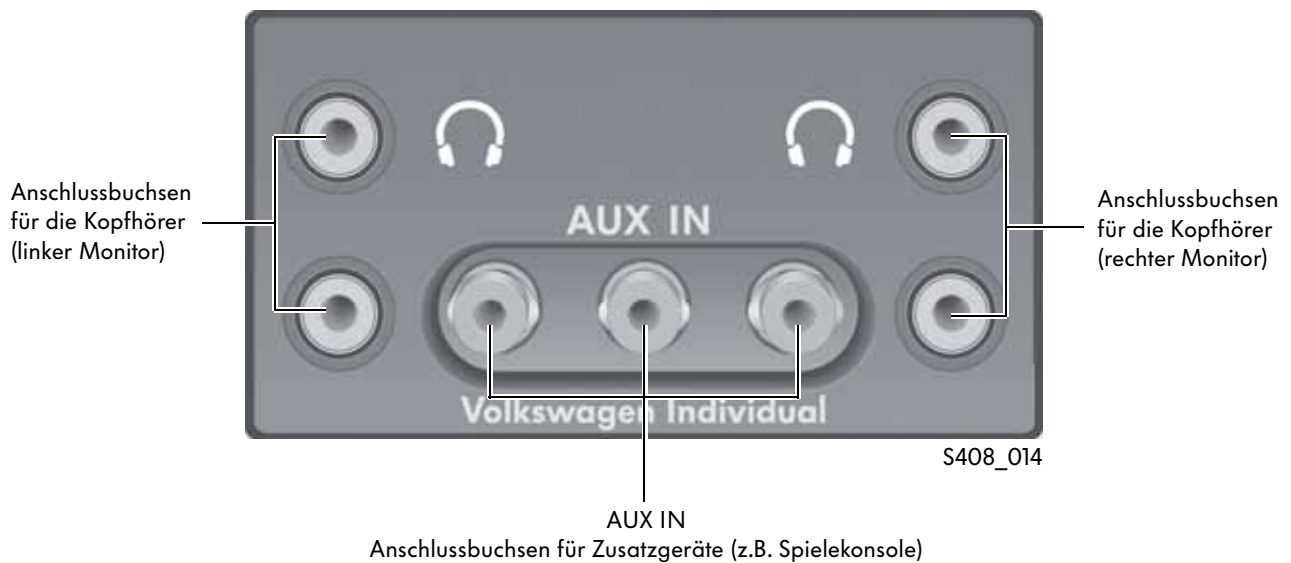


Einbauort Zusatzanschlusseinheit R176



S408_037

Zusatzanschlusseinheit R176



S408_014

Einbauort der E-Box im Motorraum



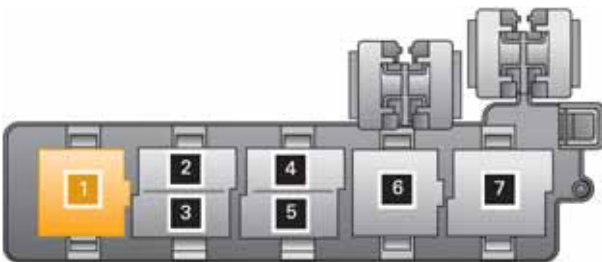
S408_054

Absicherung der Spannungsversorgung für das RSE

Die Absicherung des RSE erfolgt über eine 7,5 A Sicherung auf der E-Box im Motorraum. Je nach Ausführung der E-Box ist das RSE auf einem anderen Steckplatz abgesichert.



Relais für Spannungsüberwachung J813



S408_070

Relais für Spannungsüberwachung J813

Ab KW45/07 ist im Passat das Relais für Spannungsüberwachung J813 im Einsatz. Gleichzeitig entfällt die Kopplung mit dem Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigationssystem J503 oder dem Radio R.

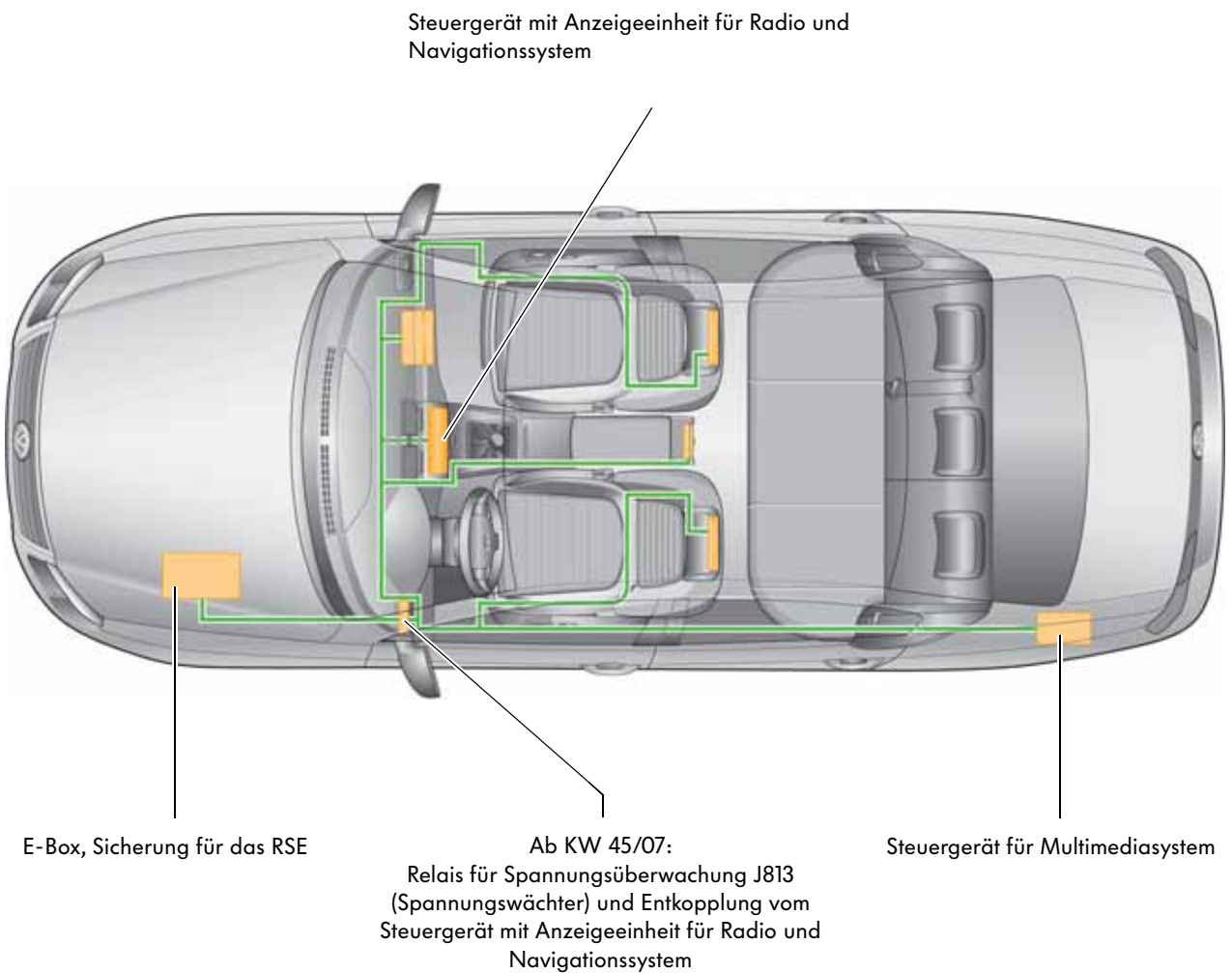
Bei einer Spannung unterhalb 10,7 Volt schaltet das Relais für Spannungsüberwachung J813 das RSE nach ca. 5 Minuten aus. Bei ausgeschalteter Zündung und eingeschaltetem RSE erfolgt das Ausschalten nach ca. 15 Minuten.



Der genaue Einbauort des Relais für Spannungsüberwachung J813 ist im Stromlaufplan „Einbauorte Relais“ für den Passat/Passat Variant verzeichnet. Alle anderen relevanten Sicherungen werden im Stromlaufplan „Einbauorte Sicherungen“ für den Passat/Passat Variant näher beschrieben.

Rear Seat Entertainment (RSE)

Einbauorte der Steuergeräte im Passat



S408_018

Leitungsverlegung im Vordersitz

Die Darstellung der Leitungsverlegung zeigt den Fahrersitz, die Leitungsverlegung für den Beifahrersitz ist spiegelbildlich.



Rear Seat Entertainment (RSE)

Touareg 2003

Der Monitor Y22

Der Monitor Y22 ist in die Anzeigeeinheit für Dach J702 integriert. Sämtliche Einstellungen des Monitors werden über ein On-Screen Display (OSD) durchgeführt. Das OSD wird per IR-Fernbedienung bedient. Ein- bzw. ausgeblendet wird es mit der Taste „OSD“ auf der IR-Fernbedienung.

Technische Daten

- Bildgröße: 7" (17,5cm - Diagonale)
- Bildformat: 16:9
- Auflösung: 480 x 234 Pixel (PAL)
- Betrachtungswinkel (oben/links/rechts/unten): 50°/65°/ 65°/ 50°
- Einstellungen über On Screen Display (OSD): Helligkeit, Kontrast, Farbe, Sprachen
- LCD-Steuerung über IR-Fernbedienung
- Abmessungen (B x H x T): 167mm x 102mm x 17,5mm
- Temperaturbereich: -20 °C bis +65 °C
- Betriebsspannung: 9V - 16V
- Leistungsaufnahme: 6,5W - 8,5W

Einbauort Monitor Y22



S408_038

Monitor Y22

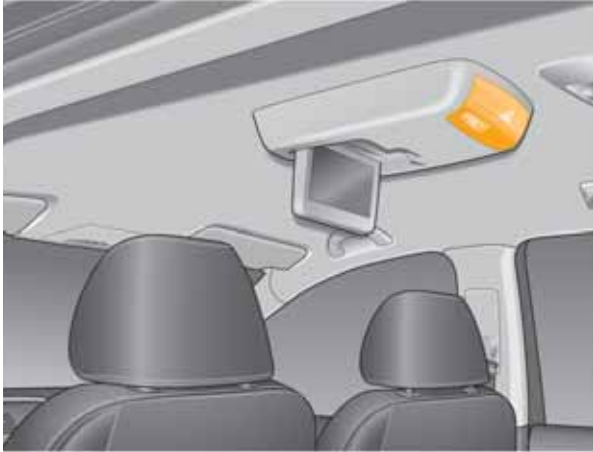


S408_081



Den Bildschirm nicht berühren! Das Berühren des Bildschirms führt zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung der Bildqualität und kann in einigen Fällen sogar eine bleibende Schädigung des Displays verursachen.

Einbauort DVD-Spieler R7



S408_049

Der DVD-Spieler R7

Der DVD-Spieler R7 ist in die Anzeigeeinheit für Dach J702 integriert. Alle grundlegenden Funktionen können über Bedientasten am DVD-Spieler oder über die IR-Fernbedienung gesteuert werden.

Technische Daten

- Bedienbar über Tasten am Gerät sowie über IR-Fernbedienung
- PAL/NTSC-Umschaltung
- Betriebstemperatur: -15 °C bis +60 °C
- Betriebsspannung: 12V



DVD-Spieler R7



S408_016

Rear Seat Entertainment (RSE)

Touareg 2003

Anschlussbuchsen

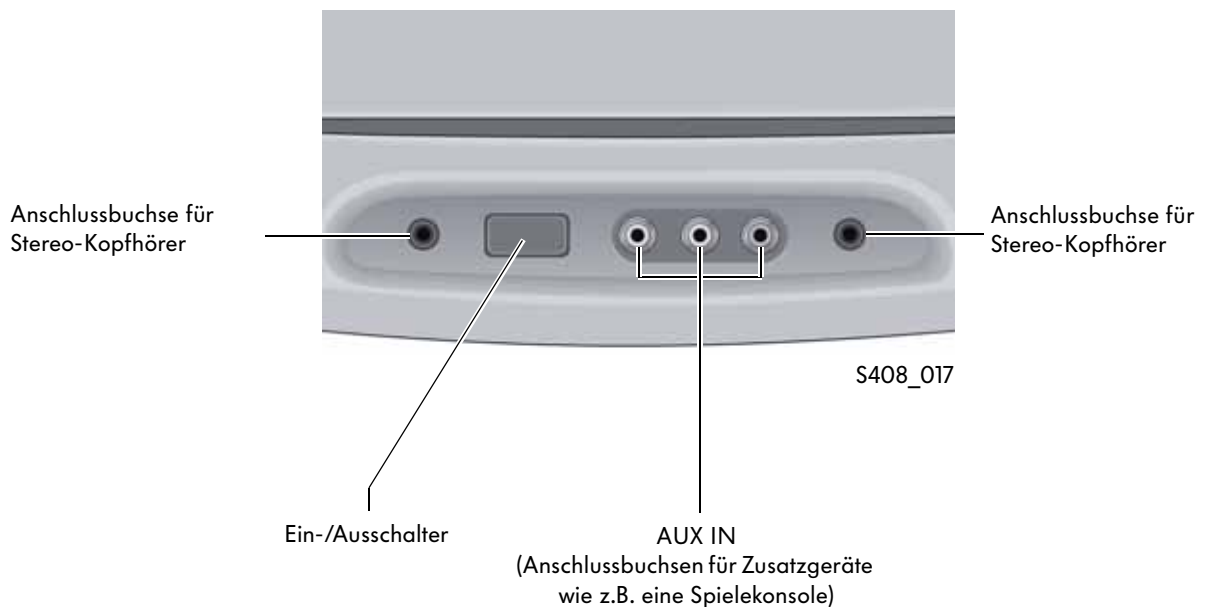
Die Anschlussbuchsen für zwei Kabelkopfhörer sowie die Chinch-Buchsen für den Anschluss externer Geräte (AUX IN) befinden sich unmittelbar vor dem Monitor im Dachhimmel. Zusätzlich befindet sich dort eine Taste zum Ein- und Ausschalten des RSE.

Einbauort Anschlussbuchsen



S408_042

Anschlussbuchsen



Einbauort Sicherungshalter im Kofferraum



S408_064

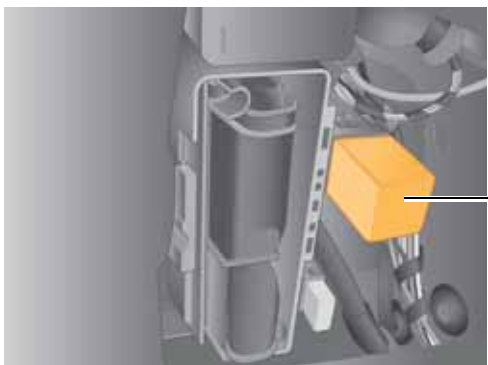
Absicherung der Spannungsversorgung für das RSE

Die Absicherung des RSE erfolgt über eine 5 A Sicherung und das Relais für Spannungsüberwachung J813.

Bei einer Spannung unterhalb 10,7 Volt schaltet das Relais für Spannungsüberwachung J813 das RSE aus. Bei ausgeschalteter Zündung und eingeschaltetem RSE erfolgt das Ausschalten nach ca. 20 Minuten.



Halterung für Spannungsüberwachung J813



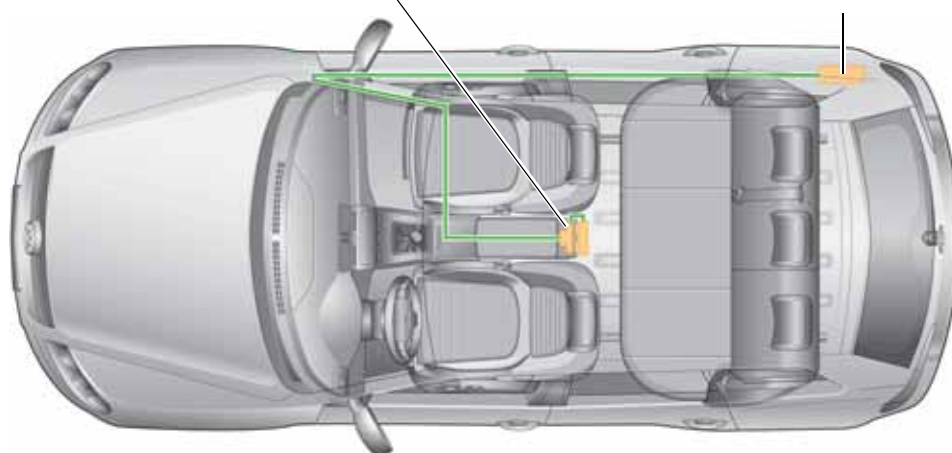
S408_065

Relais für Spannungsüberwachung J813
im Kofferraum rechts

Einbauorte der Steuergeräte im Touareg

Anzeigeeinheit für Dach J702 mit
Anzeigeeinheit 1 für Multimedia Y22

Sicherung für das Multimediasystem und
Relais für Spannungsüberwachung J813



S408_019



Der genaue Einbauort des Relais für Spannungsüberwachung J813 ist im Stromlaufplan „Einbauorte Relais“ für den Touareg verzeichnet. Alle anderen relevanten Sicherungen werden im Stromlaufplan „Einbauorte Sicherungen“ für den Touareg näher beschrieben.

Rear Seat Entertainment (RSE)

Phaeton 2003

Die Monitore Y22/Y23

Die beiden 7"-LCD-Monitore Y22 und Y23 wurden speziell für den Einbau in Kraftfahrzeugen konzipiert. Sie verfügen über eine hohe Auflösung und einen weiten Betrachtungswinkel.

Technische Daten

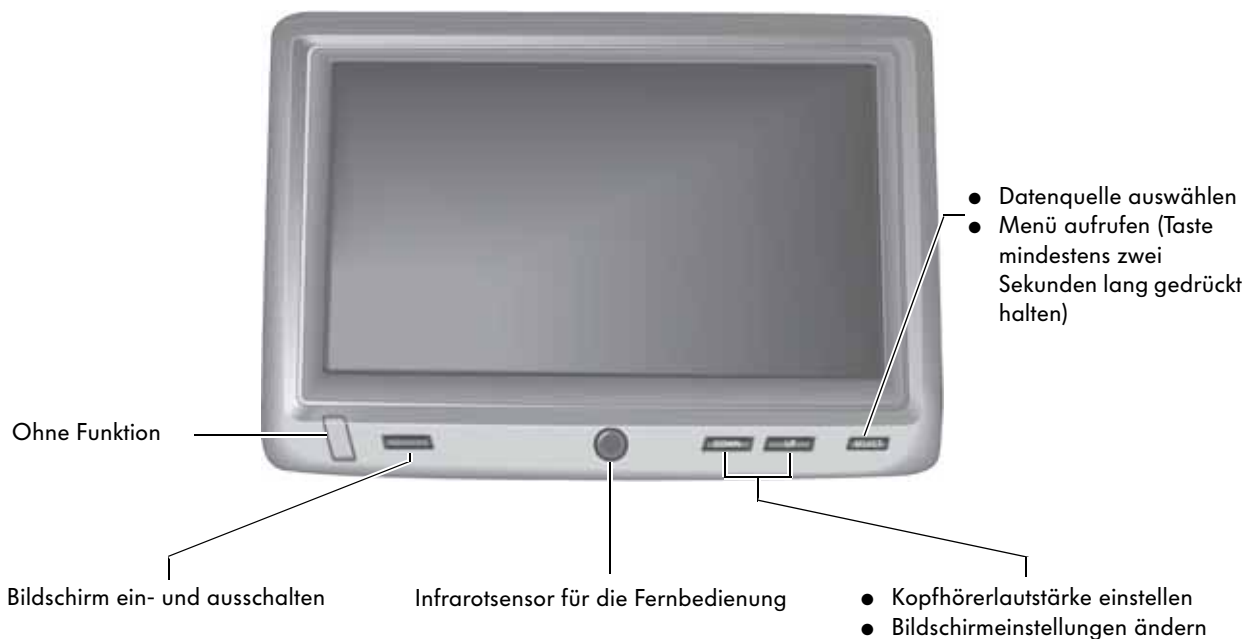
- Bildgröße: 7" (17,5cm - Diagonale)
Bildformat: 16:9, umschaltbar auf 4:3
- Auflösung: 720 x 576 Pixel (PAL) oder 720 x 480 Pixel (NTSC)
- Einstellungen über On Screen Display (OSD):
Helligkeit, Kontrast, Farbe, Bildformat
- Temperaturbereich: -20 °C bis +75 °C
- Betriebsspannung: 8,5V - 18V
- Leistungsaufnahme: 5W - 9W

Einbaute Monitore Y22 (links) und Y23 (rechts)



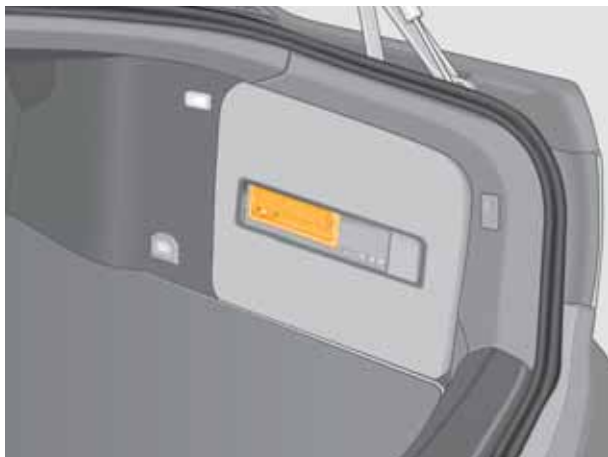
S408_039

Monitor Y22/Y23



S408_011

Einbauort DVD-Wechsler R162



S408_012

Der DVD-Wechsler R162

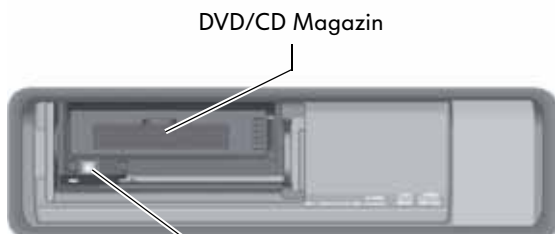
Der DVD-Wechsler R162 befindet sich im Gepäckraum auf der rechten Seite. Sein Magazin fasst bis zu sechs DVDs oder CDs.

Technische Daten

- Bedienbar über IR-Fernbedienung
- Menüführung in 5 Sprachen (D/GB/F/E/CN)
- PAL/NTSC-Umschaltung
- Anti Shock Memory (Stoßunempfindlichkeit)
- Maße: 207 x 80 x 255 mm (BxHxT)
- Temperaturbereich: -15 °C bis +70 °C
- Betriebsspannung: 10,8V - 15,5V
- Leistungsaufnahme: ca. 12W



DVD-Wechsler R162



S408_040

DVD/CD Magazin entnehmen

DVD oder CD in das Magazin einlegen

Beim Einlegen des Magazins muss sich der aufgedruckte Pfeil oben befinden. Die DVD oder CD muss immer mit der bedruckten Seite nach oben einlegt werden.

Magazin für DVD-Wechsler R162



S408_043



Pro Einschubfach immer nur eine DVD/CD einführen!

Rear Seat Entertainment (RSE)

Phaeton 2003

Die Zusatzanschlusseinheit für Video und Audio R176

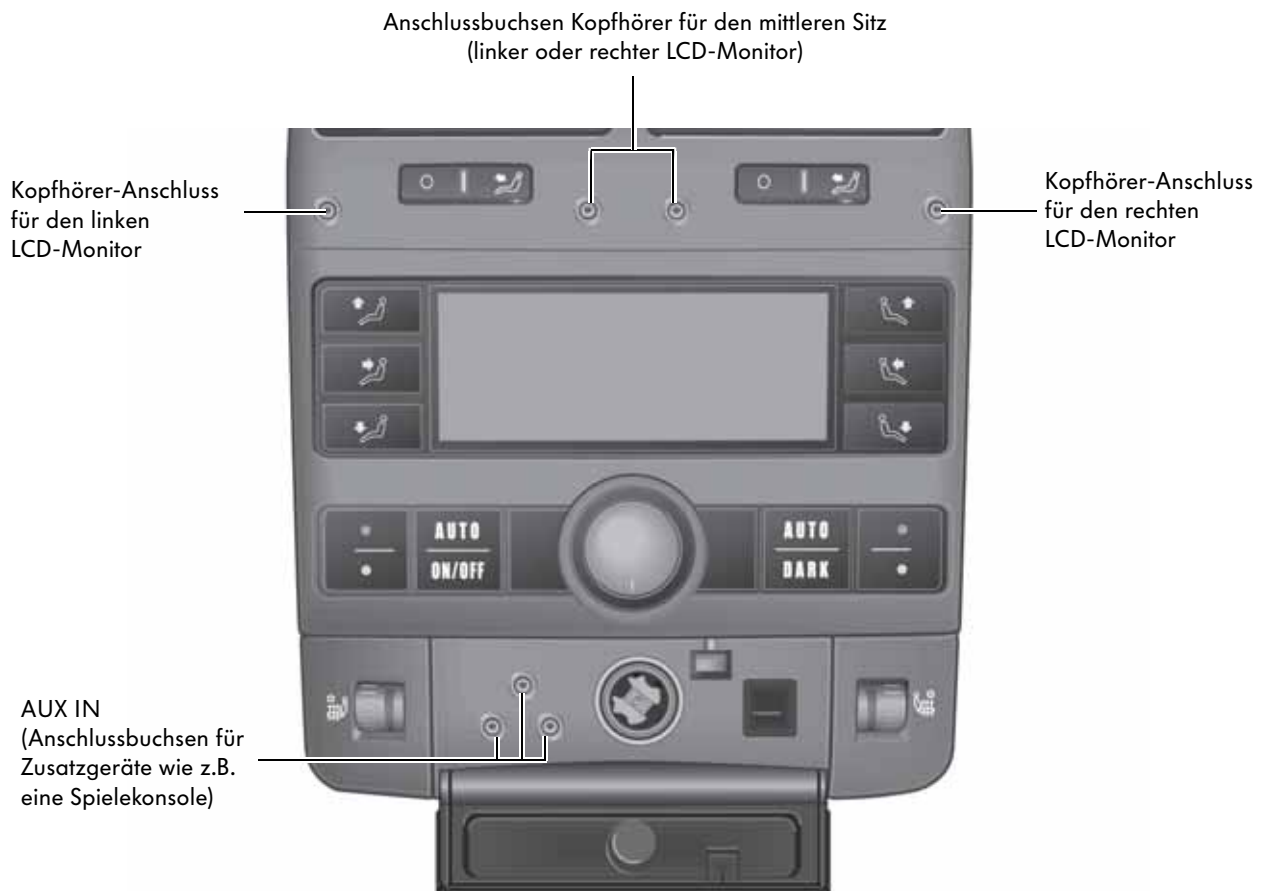
Die Zusatzanschlusseinheit für Video und Audio R176 ist mit zwei Klinkenbuchsen (4-Sitzer) bzw. vier Klinkenbuchsen (5-Sitzer) ausgestattet. Beim 5-Sitzer sind jeweils zwei davon parallel geschaltet und dem räumlich näheren LCD-Monitor zugeordnet. Außerdem ist ein AUX IN Modul mit Chinch-Buchsen für externe Geräte integriert.

Einbauort Zusatzanschlusseinheit R176 - 3er-Sitzbank



S408_041

Anschlusseinheit „High-End“ beim Phaeton mit einer 3er-Sitzbank



S408_010

Einbauort Zusatzanschlusseinheit R176 - mit zwei Einzelsitzen hinten



S408_079



Anschlusseinheit „High-End“ beim Phaeton mit zwei Einzelsitzen hinten



S408_072

Rear Seat Entertainment (RSE)

Phaeton 2003

Absicherung der Spannungsversorgung für das RSE

Das RSE wird über eine 7,5 A Sicherung auf dem Zusatzsicherungsträger gesichert. Der Zusatzsicherungsträger befindet sich hinter einer Abdeckung im Gepäckraum links.



Alle für das RSE relevanten Sicherungen werden im Stromlaufplan „Einbauorte Sicherungen“ für den Phaeton beschrieben.

Einbauort Zusatzsicherungsträger



S408_061

Zusatzsicherungsträger im Gepäckraum links

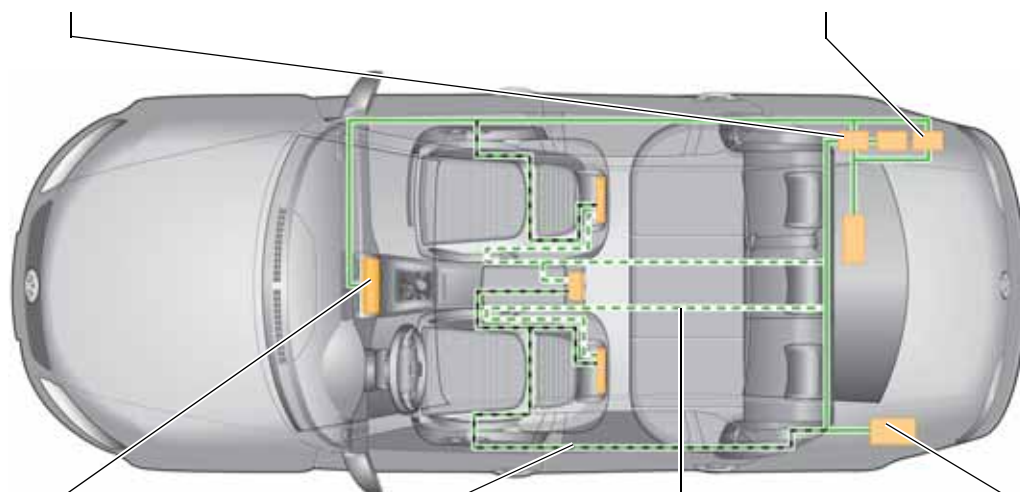


S408_062

Einbauorte der Steuergeräte im Phaeton

Steuergerät für Multimediasystem J650

Steuergeräte für Anzeigeeinheiten 1 und 2 Multimedia J744 und J747



Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigationssystem J503 oder Radio R

Leitungsverlegung bis KW 45/08

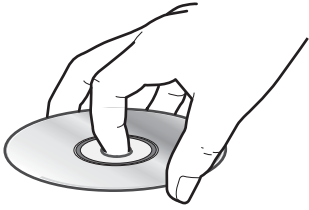
Leitungsverlegung ab KW 45/08

Sicherungsträger



S408_021

Die Handhabung und Pflegehinweise für CDs, CD-ROMs und DVDs



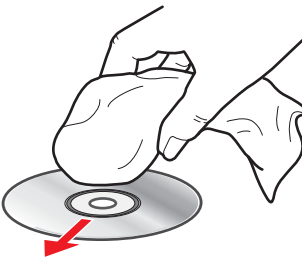
S342_060

Die CD/DVD nur seitlich anfassen.



S342_061

Fingerabdrücke auf der CD/DVD vermeiden.



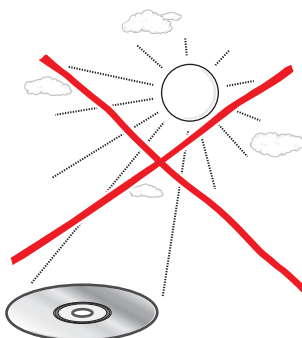
S342_062

CD/DVD nie in Kreisrichtung säubern, sondern vorsichtig mit einem weichen fusselfreien Tuch von innen nach außen.



S342_063

CD/DVD sowohl von der Unter- als auch von der Oberseite sorgsam behandeln. Nicht auf die CD/DVD schreiben. Keine Etiketten aufkleben.



S342_064

CD/DVD immer in einer Schutzhülle lagern. Große Hitze oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.



Anti Shock Memory

Digitaler Zwischenspeicher, der auch bei heftigen Stößen (Laser aus der Spur) für unterbrechungsfreie Bild- und Tonwiedergabe des DVD-Spielers sorgt.

Seiten 13, 17, 21, 31

Delta-Konfiguration

Delta-Konfiguration ist die Anordnung der drei RGB Farbfilterelemente (Rot, Grün und Blau) eines Bildpunkts in einem LCD-Bildschirm. Die Farbfilterelemente sind dabei zu einem Dreieck (Delta) angeordnet.

Seite 6

DVB-T

DVB-T ist die Abkürzung für den englischen Begriff Digital Video Broadcasting Terrestrial und bezeichnet die terrestrische (= erdgebundene) Verbreitung der Fernsehsignale in der Atmosphäre.

Seite 5

LCD

Liquid Crystal Display = Flüssigkristallbildschirm

Seiten 5, 6, 7, 12, 16, 20, 22, 26, 30, 32, 33

NTSC

National Television Standards Committee = US-amerikanische Fernsehnorm, das Pendant zu PAL oder SECAM in Europa; Kennzeichen: 525 (480 sichtbare) Zeilen und 60 Hz Bildwiederholfrequenz - vergl. PAL 625 (576 sichtbare) Zeilen und 50 Hz Bildwiederholfrequenz. Das Farbträgersignal liegt bei 3,58 MHz deshalb wird NTSC auch als NTSC 3.58 bezeichnet.

Seiten 12, 13, 20, 21, 27, 30, 31

OSD

On Screen Display (OSD, engl. „Bildschirmanzeige“) ist ein Menü, das über das momentane Bild eingeblendet wird. Es dient zur Bedienung des Geräts, um Einstellungen vorzunehmen. Über Tasten an der Fernbedienung oder am Monitor kann man sich im Menü bewegen. Das OSD ist in modernen Geräten mehrsprachig.

Seiten 12, 16, 20, 26, 30

PAL

Phase-Alternating-Line-Verfahren, kurz PAL, ist ein Verfahren zur Farbübertragung beim analogen Fernsehen. PAL wird vor allem in Europa benutzt.

Seiten 12, 13, 16, 20, 21, 26, 27, 30, 31



Welche Antwort ist richtig?

Bei den vorgegebenen Antworten können eine oder auch mehrere Antworten richtig sein.

1. Welche Aufgabe hat das Steuergerät für Multimediasystem J650?

- a) Es verbessert die Bildqualität des Eingangssignals.
- b) Es dient dem Anschluss der Videoquellen, Monitore und der Bedienungseinheit.
- c) Es wandelt ein Audiosignal von Stereo in Dolby Surround um.
- d) Es dient der Spannungsversorgung der angeschlossenen Komponenten.

2. Was versteht man unter einem LC-Display?

- a) Eine besonders flache Bildröhre.
- b) Ein Flüssigkristallbildschirm.
- c) Eine projizierte Anzeige in der Frontscheibe.
- d) Ein analoges Anzeigeelement.

3. Welche Behauptung über das entkoppelte RSE ist richtig?

- a) Die Audiowiedergabe erfolgt über die Fahrzeuglautsprecher.
- b) Die Audiowiedergabe erfolgt nur über die Kopfhörer.
- c) Das System ist mit dem Radio (R) oder dem Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigation J503 verbunden.
- d) Das System ist tragbar und kann aus dem Fahrzeug genommen werden.



Prüfen Sie Ihr Wissen

4. Was versteht man unter dem PAL-System?

- a) Verfahren zur Farbübertragung beim analogen Fernsehen, hauptsächlich in Europa.
- b) Norm für Stecker und Buchsen an Fernsehgeräten.
- c) US-amerikanische Fernsehnorm.
- d) Verfahren zur Codierung von Tonsignalen.

5. Welche Behauptung über das Relais für Spannungsüberwachung J813 ist richtig?

- a) Es schützt das RSE vor Überspannung.
- b) Es schaltet das RSE bei einer Batteriespannung unterhalb von 10,7 V ab.
- c) Es regelt die Spannung für das RSE auf konstante 6 V.
- d) Wurde die Zündung ausgeschaltet, wird zeitverzögert das RSE durch das Relais für Spannungsversorgung J813 ausgeschaltet.

6. Welche Behauptung über die IR-Fernbedienung ist richtig?

- a) Die IR-Fernbedienung sendet Funkwellen, die Höhe der Amplituden codieren die Informationen.
- b) Die IR-Fernbedienung sendet Schallwellen, die Abstände zwischen den Wellen codieren die Informationen.
- c) Die IR-Fernbedienung sendet ein Lichtsignal aus, die Pausen zwischen den Impulsen codieren die Informationen.

Lösungen
1. b,d
2. b
3. b
4. a
5. b,d
6. c



© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg

Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.
000.2812.08.00 Technischer Stand 01.2009

Volkswagen AG
After Sales Qualifizierung
Service Training VSQ-1
Brieffach 1995
38436 Wolfsburg

 Dieses Papier wurde aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt.