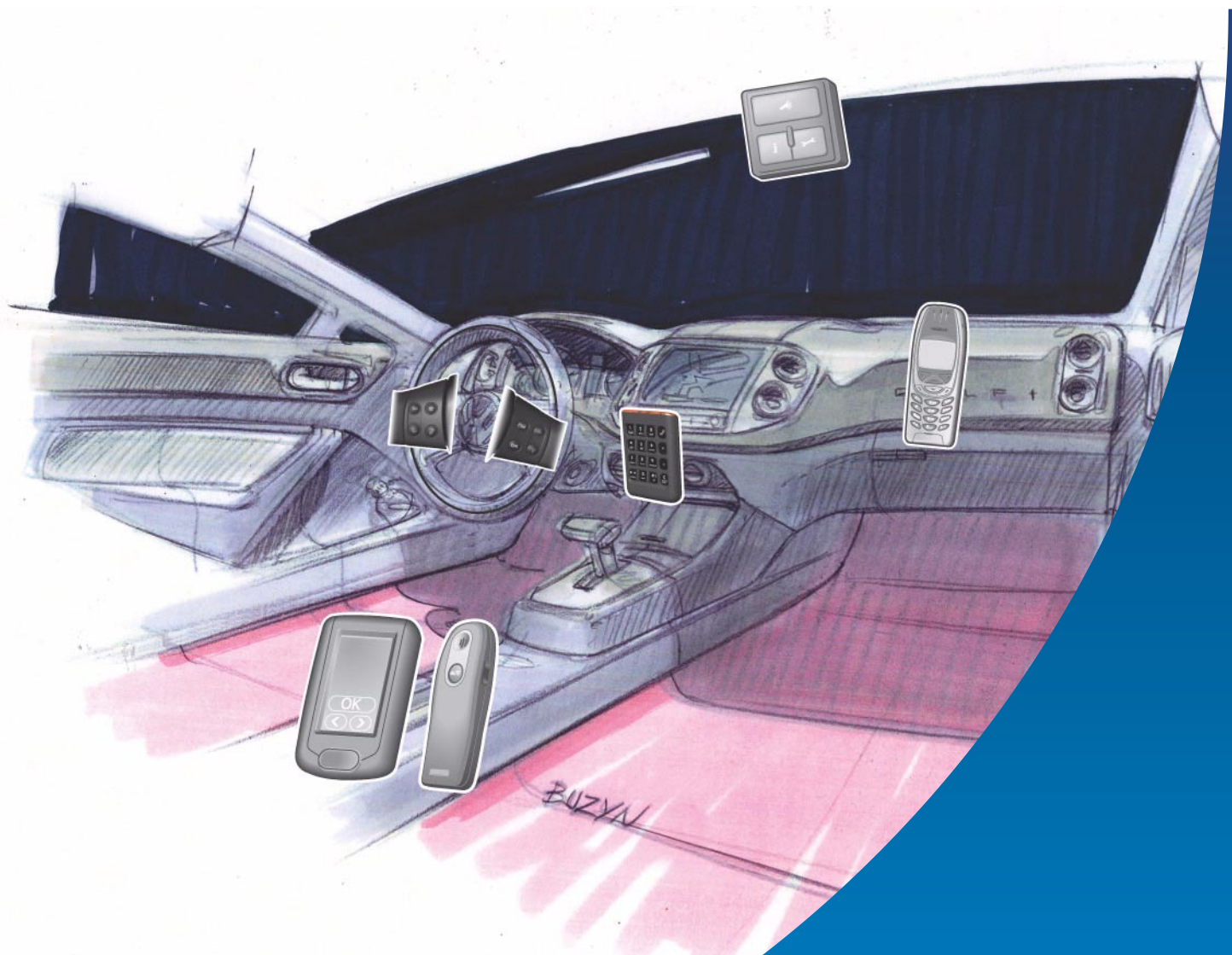




Selbststudienprogramm 345

Universelle Handyvorbereitung

Konstruktion und Funktion



Das jetzige Zeitalter ist zweifelsohne das der Kommunikation. Diese Eigenschaft ist ebenfalls ein Grundbedürfnis des Menschen.

Aus dieser Perspektive war die Erfindung des Telefons „der“ Meilenstein der technischen Evolution.

Damit schrumpften weite Entfernungen für die Zeit des Kontakts virtuell zusammen. Trotz allem musste und muss die Audioqualität einer Telefonverbindung immer weiter verbessert werden.

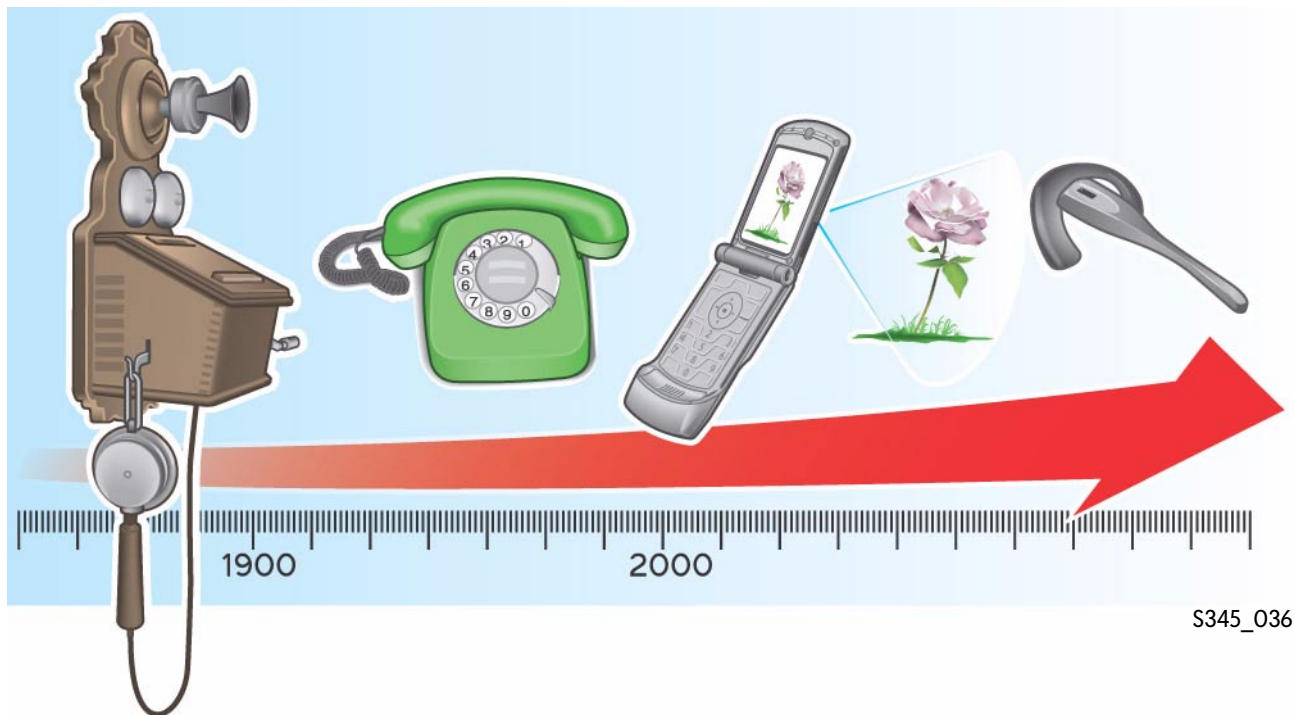
Mit der stetig steigenden Zahl der Teilnehmer in den weltweiten Telekommunikationsnetzen entsteht darüber hinaus ein hoher Anspruch an die Verwaltung bzw. Steuerung der riesigen Datenmengen.

Schon seit langem machen die reinen Audiodaten nicht mehr den gesamten Umfang der Telefonübertragung aus. Eine Vielzahl von zusätzlichen Komfortfunktionen machen das geliebte Mobiltelefon unentbehrlich.

Diese mehr oder weniger durch den Markt bestimmten neuen Anforderungen ziehen es nach sich, dass die Erscheinungszyklen von Mobiltelefonen immer kürzer und die Anbieter immer zahlreicher werden.

Aus diesem Grund können und müssen die Automobilhersteller, so auch Volkswagen, von einem Festeinbautelefon Abstand nehmen und eine universell kompatible Plattform mit entsprechend standardisierten Schnittstellen (GSM, Bluetooth™ etc.) anbieten.

Die „Universelle-Handyvorbereitung“.
Dieses Selbststudienprogramm enthält die Funktionsbeschreibung sämtlicher in den Volkswagen-PKWs zur Zeit zum Einsatz kommenden Systeme.



S345_036

NEU








Achtung
Hinweis



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.



Einleitung	4	
Universelle Handyvorbereitung.....	4	
Multifunktionslenkrad.....	6	
Mobile Notrufsäule	7	
Bluetooth™	8	
Universelle Handyvorbereitungen (UHV)	10	
UHV-Low der Fa. Cullmann	10	
UHV-Low der Fa. Peiker	12	
UHV-Low der Fa. Nokia	14	
UHV-High der Fa. Temic	16	
UHV-Premium der Fa. Nokia	18	
UHV-rSAP-Phaeton der Fa. THB.....	22	
Kopplung	26	
Pairing	26	
Glossar	30	
Erklärung der Abkürzungen und der HERVORGEHOBENEN Begriffe		
Prüfen Sie Ihr Wissen	31	

Einleitung



Universelle Handylvorbereitung (UHV)

Systemvarianten

Abhängig vom Fahrzeugmodell, in dem eine UHV verbaut ist, und dem anzuschließenden Mobiltelefon (Handy) kommen unterschiedliche Systeme zum Einsatz.

Die Mobiltelefonvariante bestimmt die internen Systemabläufe, diese haben allerdings keinen Einfluss auf die Bedienung der Telefonfunktionen. Je nach Handylvorbereitung gibt es unterschiedliche Anbindungen zwischen Mobiltelefon und Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys.

Ausstattung

- Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys
- Telefon-Interface
- Telefonaufnahme
- Tasten für Info- und Pannruf
- Mikrofonverbau im Lampenmodul
- Dualband-Dachantenne „Haifischflosse“ (GSM 900/1800)

Variantenabhängige Funktionen

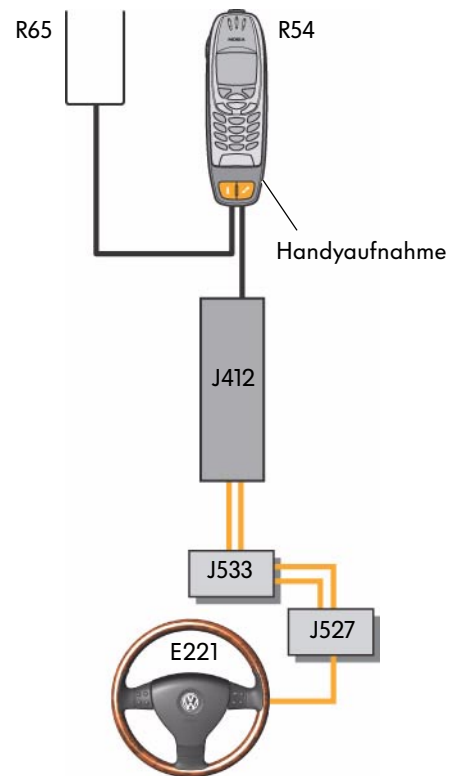
- Bedienung über MFA-Wippe am Lenkstockschalter
- Bedienung über Multifunktionslenkrad (optional)
- Freisprechen/Laden
- Sprachwiedergabe über Fahrzeuglautsprecher
- Diagnose über CAN-Datenbus (variantenabhängig)
- Programmierbarer Abschalttimer (Personalisierung)



Bei Volkswagen-Radios, die über eine CAN-Datenbus-Verbindung an das Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys angeschlossen sind, erfolgt die Stummschaltung über diese Verbindung.

Bei allen anderen Radios steht für die Stummschaltung eine diskrete Leitung zur Verfügung

Systemübersicht UHV



S345_007

Legende

- | | |
|------|---|
| E221 | Bedienungseinheit im Lenkrad |
| J412 | Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys |
| J527 | Steuergerät für Lenksäulenelektronik |
| J533 | Diagnose-Interface für Datenbus |
| R54 | Mobilfunktelefon (Handy) |
| R65 | Telefonantenne |



Aufnahmen

Die UHV besteht aus einer Basishalterung sowie einer Zwischenplatte.

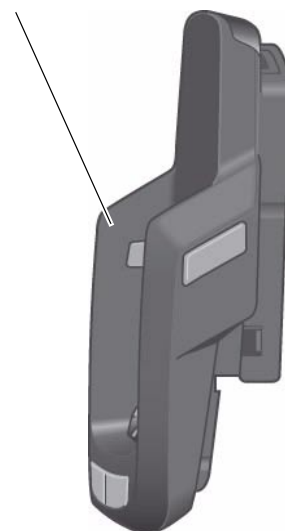
Die Kopplung der Sprachsignale zwischen Mobiltelefon und UHV erfolgt Mobiltelefon- und UHV-abhängig entweder über Bluetooth™ (HFP) oder drahtgebunden. Bei Bluetoothübertragung dient die Aufnahme als Ladeschale für das Mobiltelefon und zur Anbindung an die Außenantenne.

UHV ab Modelljahr 2006



Zum Betrieb des Mobiltelefons an der UHV ist eine mobiltelefonspezifische Halterung notwendig.

mobiltelefonspezifische Aufnahme



Die aktuell verfügbaren Mobiltelefonhalterungen finden Sie im VOTEX-Katalog unter www.volkswagen-zubehoer.de

Einleitung



Multifunktionslenkrad

Die Bedienung der Telefonfreisprecheinrichtungen kann über das Multifunktionslenkrad erfolgen, dazu erfolgt der Datenaustausch zwischen dem Steuergerät für Multifunktionslenkrad, dem Steuergerät für Lenksäulenelektronik und dem Steuergerät für Bedienelektronik des Handys.

Der Datenaustausch zwischen dem Steuergerät für Multifunktionslenkrad und dem Steuergerät für Lenksäulenelektronik erfolgt über einen LIN-Datenbus.

Die Weitergabe der Daten vom Steuergerät für Lenksäulenelektronik findet über den CAN-Datenbus zum Diagnose-Interface für Datenbus statt und wird von dort zum Steuergerät für Bedienelektronik des Handys weitergeleitet.

Die Bedienfunktionen des Multifunktionslenkrades werden aktiv, sobald die Zündung eingeschaltet wird.

Tastenübersicht Multifunktionslenkrad



S345_008

Mobile Notrufsäule

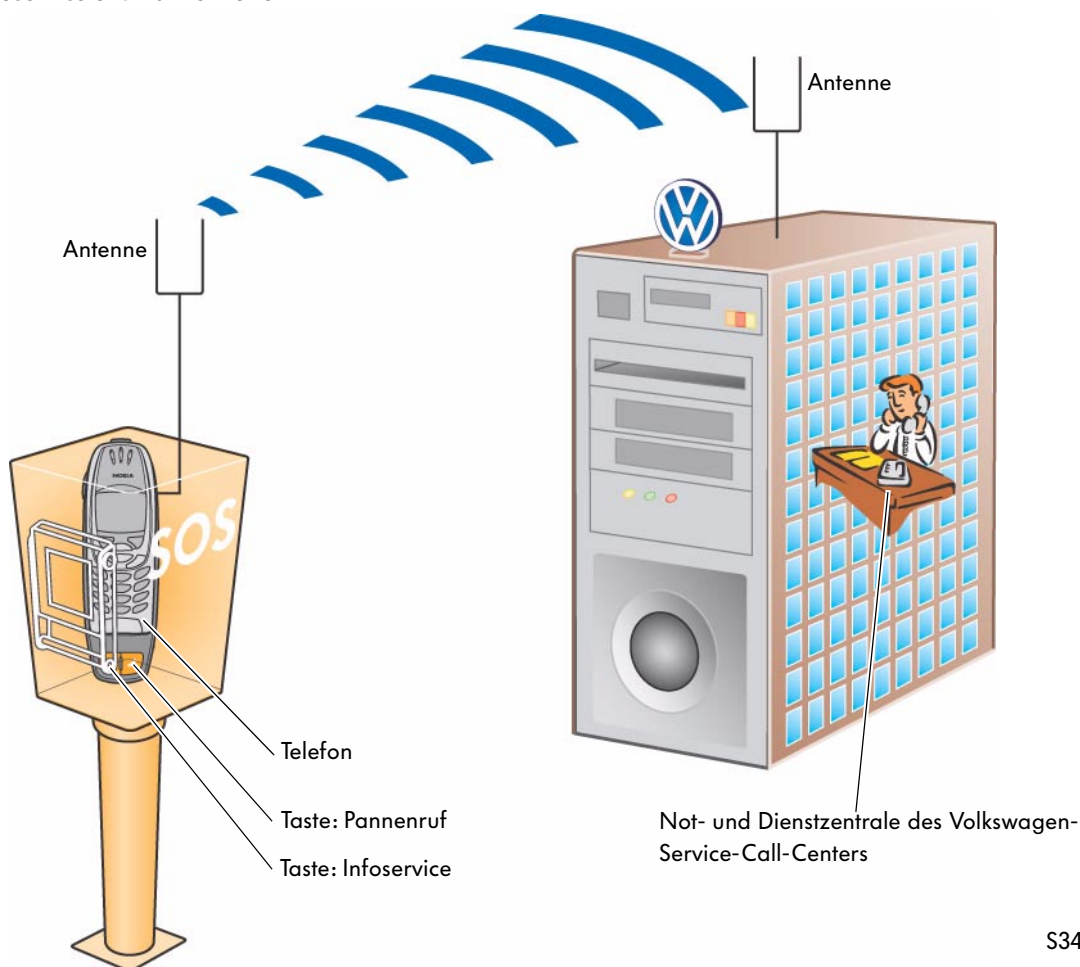
Bei Betätigung der Taste „Infoservice“ wird eine Verbindung zur VW-Info-Hotline aufgebaut, um allgemeine, nicht zwangsläufig VW-bezogene Informationen abzurufen.

Bei Betätigung der Taste „Pannentwurf“ wird eine Verbindung zur Not- und Dienstzentrale des Volkswagen-Service-Call-Centers (VW-SCC) aufgebaut, um z. B. in Kontakt mit einem Volkswagen-Servicepartner zu treten.

Die entsprechenden länderspezifischen Telefonnummern für den Info- und Pannentwurf sind in einer Referenztabelle im Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys (J412) hinterlegt. Die jeweilige Anwahl erfolgt über die Erkennung der SIM-Karte.

Ein geführtes Telefongespräch wird beim Betätigen einer dieser Tasten automatisch unterbrochen.

Übersicht Infoservice und Pannentwurf



S345_009

Einleitung



Bluetooth™

Der Name Bluetooth™ stammt vom dänischen König Harald Blatand (engl.: Blauzahn), dem es im Mittelalter als Erstem gelang, große Bereiche Skandinaviens unter seiner Herrschaft zu vereinen. So wie Harald Blatand die Skandinavier einte, soll Bluetooth™ die Landschaft der drahtlosen Kommunikation zwischen elektronischen Kleingeräten vereinen. Bluetooth™ ist ein Kurzstrecken-Funksystem mit standardisierter Schnittstelle für die drahtlose Kopplung von Geräten verschiedener Funktionalität. Bluetoothgeräte können ihre Schnittstellen in die Stati

- für alle sichtbar und
- unsichtbar (nur für gekoppelte Geräte sichtbar) schalten.



S345_001

Der Frequenzbereich liegt zwischen 2,402 GHz (GigaHertz) und 2,480 GHz. Somit stehen 79 Kanäle mit einer jeweiligen Bandbreite von 1 MHz zur Verfügung. Dieser Frequenzbereich ist weltweit lizenzfrei und wird deswegen von unterschiedlichsten Geräten genutzt. Die über Bluetooth™ gekoppelten Geräte spielen in einem Netzwerk (Piconet) zusammen.

Ein Piconet umfasst bis zu acht Teilnehmer. Hierbei stellt ein Gerät als Master eine Anfrage und bis zu sieben Geräte als Slaves antworten parallel und zeitgleich.

Die Sendeleistung der Bluetooth™-Schnittstelle der Volkswagen-UHV beträgt 2,4 mW, dieses ergibt eine Reichweite von ca. 10 m. Um eine möglichst hohe Abhörsicherheit gegenüber andere auf diesem Frequenzband sendenden Geräte zu erzielen, wechseln die Piconet-Teilnehmer mit einer Frequenz von 1600 Hz zwischen den 79 Kanälen, nach einem nur intern bekannten Schaltschema.



S345_002



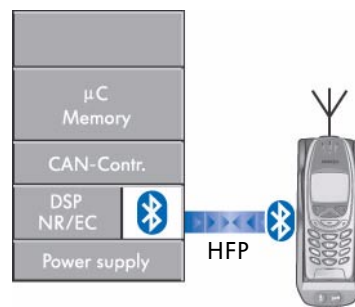
Profile

Damit mobile elektronische Kleingeräte unterschiedlicher Hersteller ohne Konfiguration durch den Benutzer kommunizieren, werden Profile verwendet. Ein Profil wird durch seine Parameter charakterisiert. Parameter sind z. B. die Übertragungsrate für Up- und Download, Art des Senders und Empfängers, Typ der übertragenen Infos (Sprache, Daten), Kommunikationsablauf usw.

Bei den universellen Handyvorbereitungen von Volkswagen kommen ausstattungsabhängig bis zu 3 Profile zum Einsatz.

Hands Free Profile (HFP)

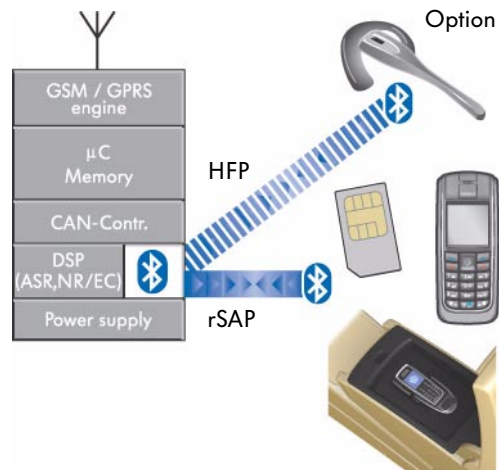
Das Bluetooth™-Profil HFP (Hände frei) ist für Telefonanwendungen im Auto konzipiert. Es regelt die Kommunikation zwischen Freisprecheinrichtungen und Mobiltelefonen/Headsets mit integriertem Bluetooth™-Modul.



S345_004

Remote-SIM Access Profile (rSAP)

Das Bluetooth™-Profil rSAP ermöglicht das Auslesen von SIM-Karten in Mobiltelefonen. Damit können Freisprecheinrichtungen auf die Daten der SIM-Karte und auf das Mobiltelefon selbst zugreifen, z. B. einen Telefonbucheintrag aus einer SIM-Karte auslesen. Diese Funktionalität steht allerdings nur bei der UHV-Premium zur Verfügung.

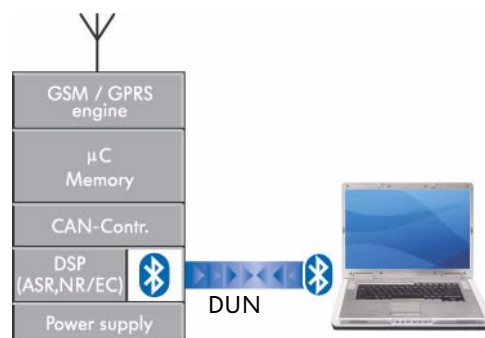


S345_005

Dial-Up Network Profile (DUN)

Das Bluetooth™-Profil DUN bietet die Möglichkeit, sich mit dem Internet zu verbinden. Somit kann sich ein Notebook über Bluetooth™ mit der UHV verbinden und dann über das GSM-Netz auf das Internet zugreifen.

Diese Funktionalität wird bei Volkswagen als Innovation für die Zukunft offen gehalten.



S345_006

Universelle Handyvorbereitungen (UHV)

UHV-Low der Fa. Cullmann

Zur Aufnahme des Mobiltelefons in den Halter an der Instrumententafel ist eine spezifische Mobiltelefonaufnahme notwendig. Die Übertragung der Audio-Daten zwischen Mobiltelefon und UHV erfolgt drahtgebunden.

Die Verbindung mit dem Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys wird mit einem speziellen Anschlussstecker, welcher die Steuerelektronik beinhaltet, vorgenommen.

Das Mobiltelefon muss sich zum Betrieb an der UHV in der Halterung befinden.

Die UHV-Low der Fa. Cullmann unterstützt das Mobilfunk-D-Netz und findet Verwendung im Volkswagen Passat 2001, Golf '98, Sharan, Polo, New Beetle und New Beetle Cabrio.

Funktionsumfang

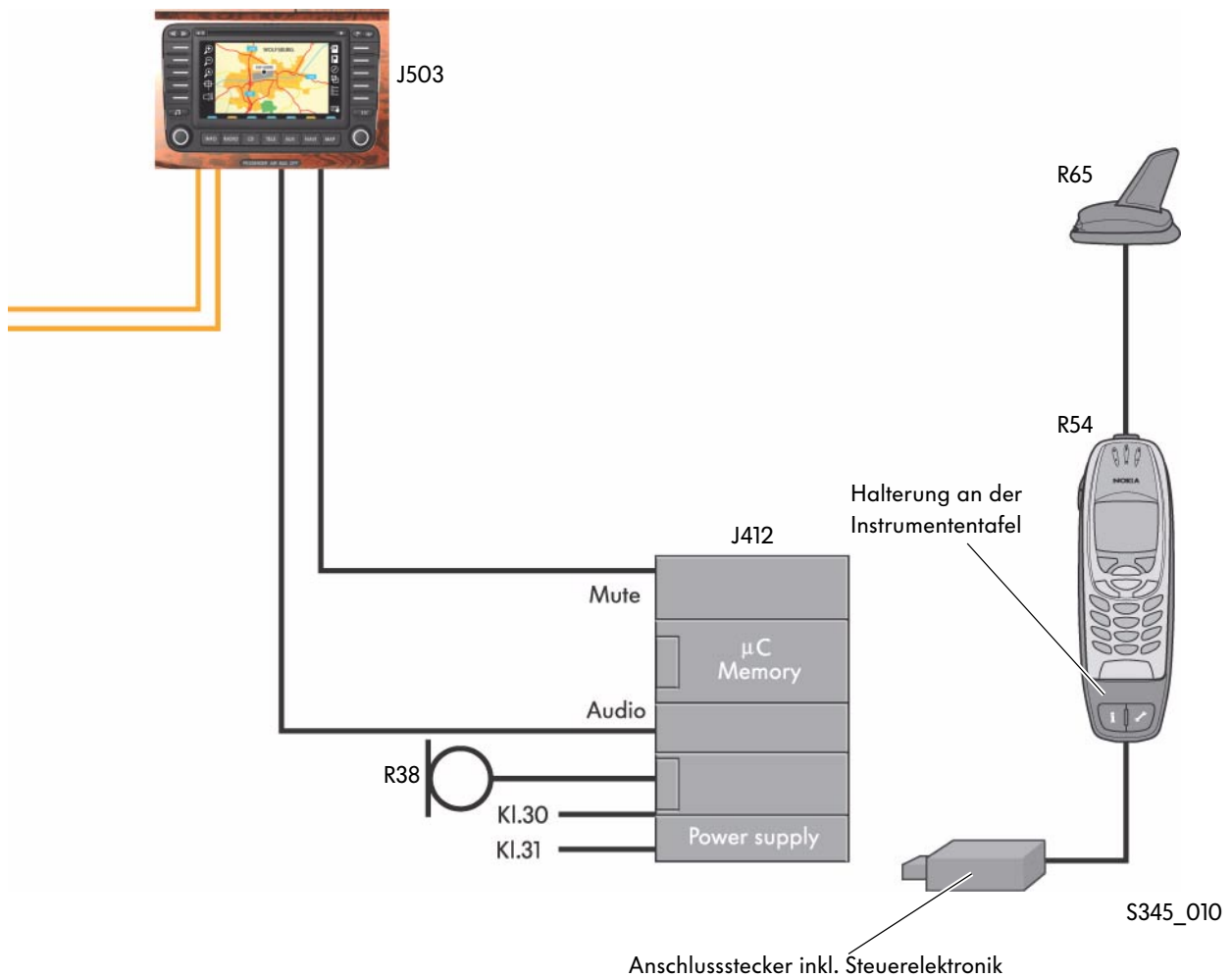
Diese UHV-Low umfasst folgende Funktionen:

- Die Bedienung und Anzeige erfolgt am Mobiltelefon.
- Sie verfügt über eine Freisprecheinrichtung und Radiostummschaltung (Mute).
- Das Aufladen des Mobiltelefons erfolgt über die Telefonhalterung.
- Die Info- und Pannenuftasten befinden sich auf dem Mobiltelefonhalter.
- Eine GSM-Fahrzeugantennenanlage, die direkt an die Telefonhalterung angeschlossen ist.
- Die Nachlaufzeit ist einstellbar (max. 60 Minuten).

Die Anbindung des Radios an das Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys erfolgt über diskrete Leitungen.



Nach dem Anschluss einer neuen Halterung muss diese von der UHV angelernert werden.



Legende

J412 Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys
 J503 Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigationssystem

R38 Mikrophon für Telefon
 R54 Mobilfunktelefon
 R65 Telefonantenne



Universelle Handyvorbereitungen (UHV)

UHV-Low der Fa. Peiker

Zur Aufnahme des Mobiltelefons in den Halter an der Instrumententafel ist eine spezifische Mobiltelefonaufnahme notwendig, in der die Steuerelektronik für das Mobiltelefon integriert ist. Die Übertragung der Audio-Daten zwischen Mobiltelefon und UHV erfolgt drahtgebunden. Das Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys kommuniziert über den CAN-Datenbus mit den anderen Steuergeräten.

Das Mobiltelefon muss sich zum Betrieb an der UHV in der Halterung befinden.

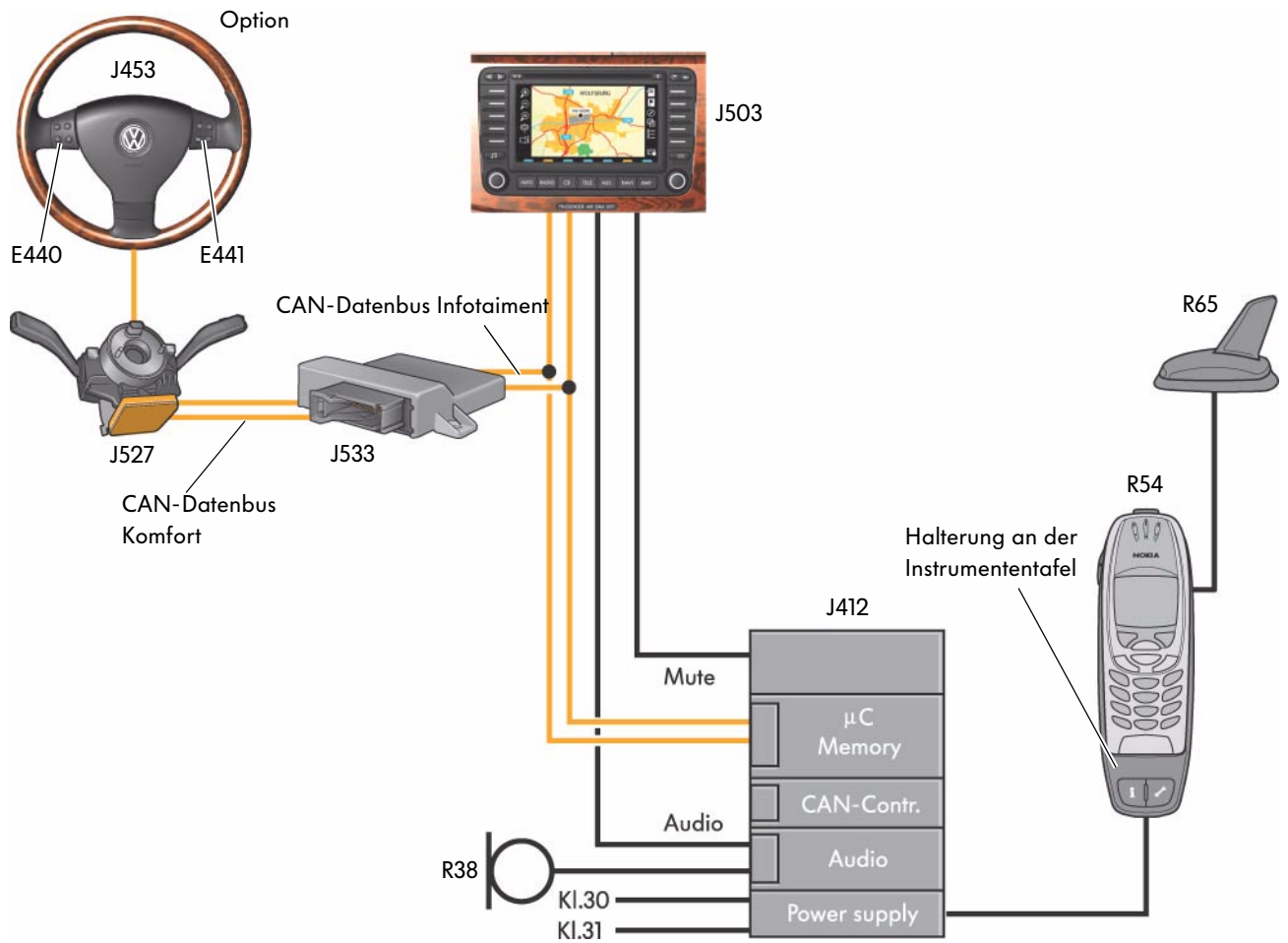
Die UHV-Low der Fa. Peiker ist für das Mobilfunk-D- und E-Netz geeignet, sie findet Verwendung im Volkswagen Golf '98, Bora '98, Transporter 2004 und Touareg.

Funktionsumfang

Diese UHV-Low umfasst folgende Funktionen:

- Die Bedienung und Anzeige erfolgt am Mobiltelefon.
- Sie verfügt über eine Freisprecheinrichtung und Radiostummschaltung.
- Das Aufladen des Mobiltelefons erfolgt über die Telefonhalterung.
- Die Info- und Pannenuftasten befinden sich auf dem Mobiltelefonhalter.
- Das Fahrzeug verfügt über eine tribandfähige GSM-Fahrzeugantennenanlage, die direkt an die Halterung angeschlossen ist.
- Es besteht eine CAN-Datenbus-Schnittstelle zum CAN-Datenbus Infotainment.
- Diese UHV ist diagnosefähig.
- Die Nachlaufzeit ist fest auf 30 Minuten eingestellt.





Legende

- E440 Multifunktionstasten im Lenkrad links
- E441 Multifunktionstasten im Lenkrad rechts
- J412 Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys
- J453 Steuergerät für Multifunktionslenkrad
- J503 Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigationssystem
- J527 Steuergerät für Lenksäulenelektronik

- J533 Diagnose-Interface für Datenbus
- R38 Mikrophon für Telefon
- R54 Mobilfunktelefon
- R65 Telefonantenne



Universelle Handyvorbereitungen (UHV)

UHV-Low der Fa. Nokia

Mit Einsatz der UHV-Low der Fa. Nokia setzt erstmalig die Bluetooth™-Technologie bei Volkswagen ein. Dabei werden die Audio-Daten via Bluetooth™ vom Mobiltelefon zum Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys übermittelt.

Bei Mobiltelefonen, die nicht Bluetooth™-fähig sind, erfolgt der Audio-Datenaustausch über die diskreten Leitungen, dazu wird auf den internen Mikrochip in der Halterung zurückgegriffen.

Zur Aufnahme des Mobiltelefons im Halter und zum Betrieb an der Freisprecheinrichtung ist eine spezifische Mobiltelefonaufnahme notwendig.

Das Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys kommuniziert über den CAN-Datenbus mit den anderen Steuergeräten.

Die UHV-Low der Fa. Nokia ist für das Mobilfunk-D- und E-Netz geeignet, sie findet Erstverwendung im Volkswagen Passat 2006 und im Golf Plus.



Funktionsumfang

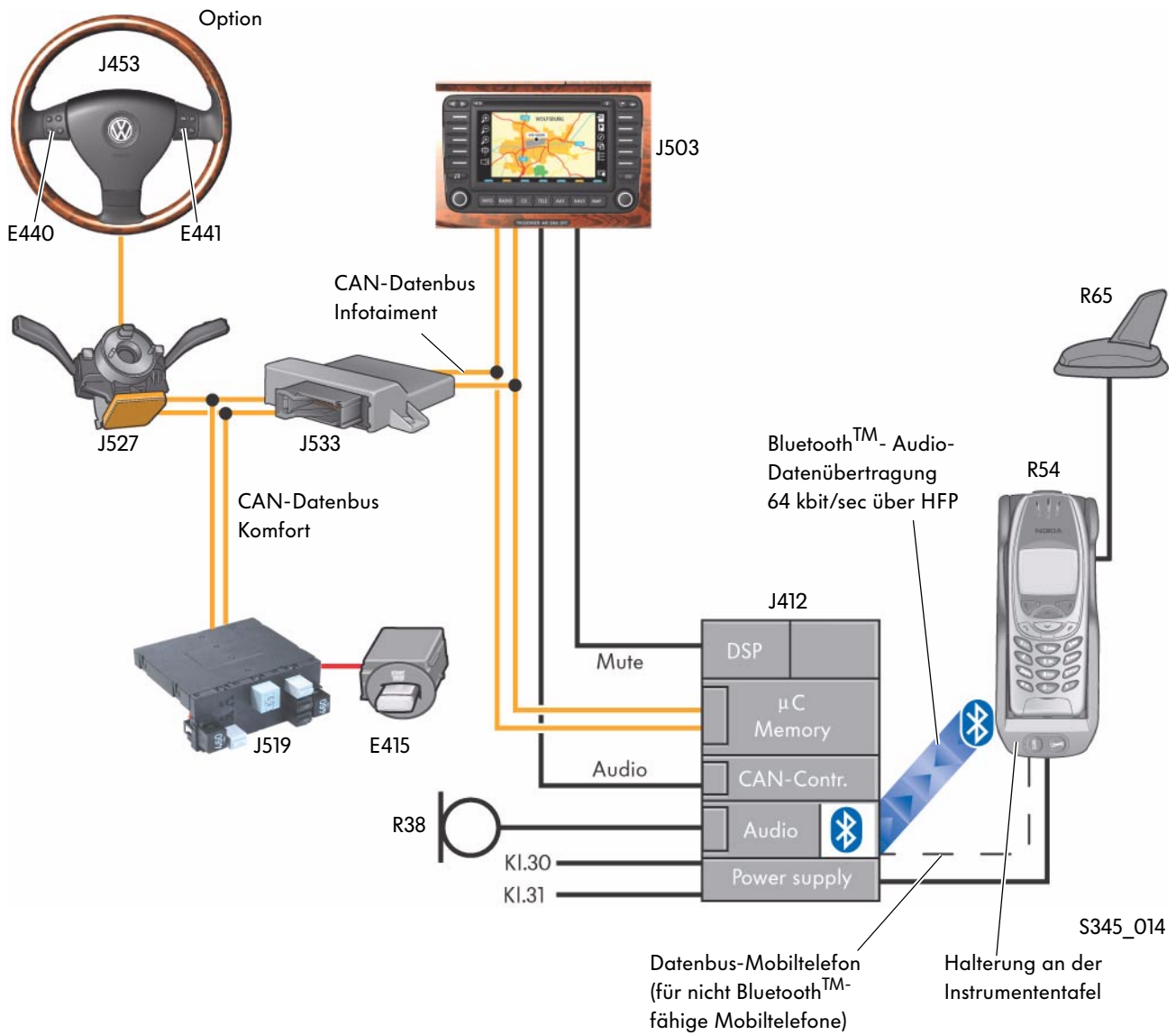
Diese UHV-Low umfasst folgende Funktionen:

- Die Bedienung und Anzeige erfolgt am Mobiltelefon.
- Sie verfügt über eine Freisprecheinrichtung und Radiostummschaltung.
- Das Aufladen des Mobiltelefons erfolgt über die Telefonhalterung.
- Die Info- und Pannenuftasten befinden sich auf dem Mobiltelefonhalter, diese Signale werden über eine diskrete Leitungsverbindung übertragen.
- Das Fahrzeug verfügt über eine tribandfähige GSM-Fahrzeugantennenanlage, die direkt an die Halterung angeschlossen ist.
- Es besteht eine CAN-Datenbus-Schnittstelle zum CAN-Datenbus Infotainment.
- Die Audio-Datenübertragung zwischen dem Mobiltelefon und dem Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys erfolgt über eine Bluetooth™- oder eine Draht-Schnittstelle.
- Diese UHV ist diagnosefähig.
- Die Nachlaufzeit ist einstellbar (max. 60 Minuten).



Soll ein Nokia 6310i an der UHV betrieben werden, muss einmalig ein Kopplungsprozess (Pairing) durchgeführt werden.

Die Kompatibilität der UHV mit den verschiedenen Mobiltelefonen überprüfen Sie bitte entsprechend den aktuellen VOTEX-Informationen unter www.volkswagen-zubehoer.de



Legende

- E415 Schalter für Zugang und Startberechtigung
- E440 Multifunktions Tasten im Lenkrad links (optional)
- E441 Multifunktions Tasten im Lenkrad rechts (optional)
- J412 Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys
- J453 Steuergerät für Multifunktionslenkrad (optional)
- J519 Bordnetzsteuergerät
- J503 Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigationssystem

- J527 Steuergerät für Lenksäulenelektronik
- J533 Diagnose-Interface für Datenbus
- R38 Mikrofon für Telefon
- R54 Mobilfunktelefon
- R65 Telefonantenne



Universelle Handyvorbereitungen (UHV)

UHV-High der Fa. Temic

Zur Aufnahme des Mobiltelefons und zum Betrieb an der UHV dient eine spezifische Mobiltelefonaufnahme. Über die Verbindungsleitung werden die Sprach- und Steuerinformationen, die Signale für Info- und Pannruf sowie der Ladestrom übertragen.

In die UHV ist ein Spracherkennungsmodul (ASR) integriert. Das Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys kommuniziert über den CAN-Datenbus mit den anderen Steuergeräten.

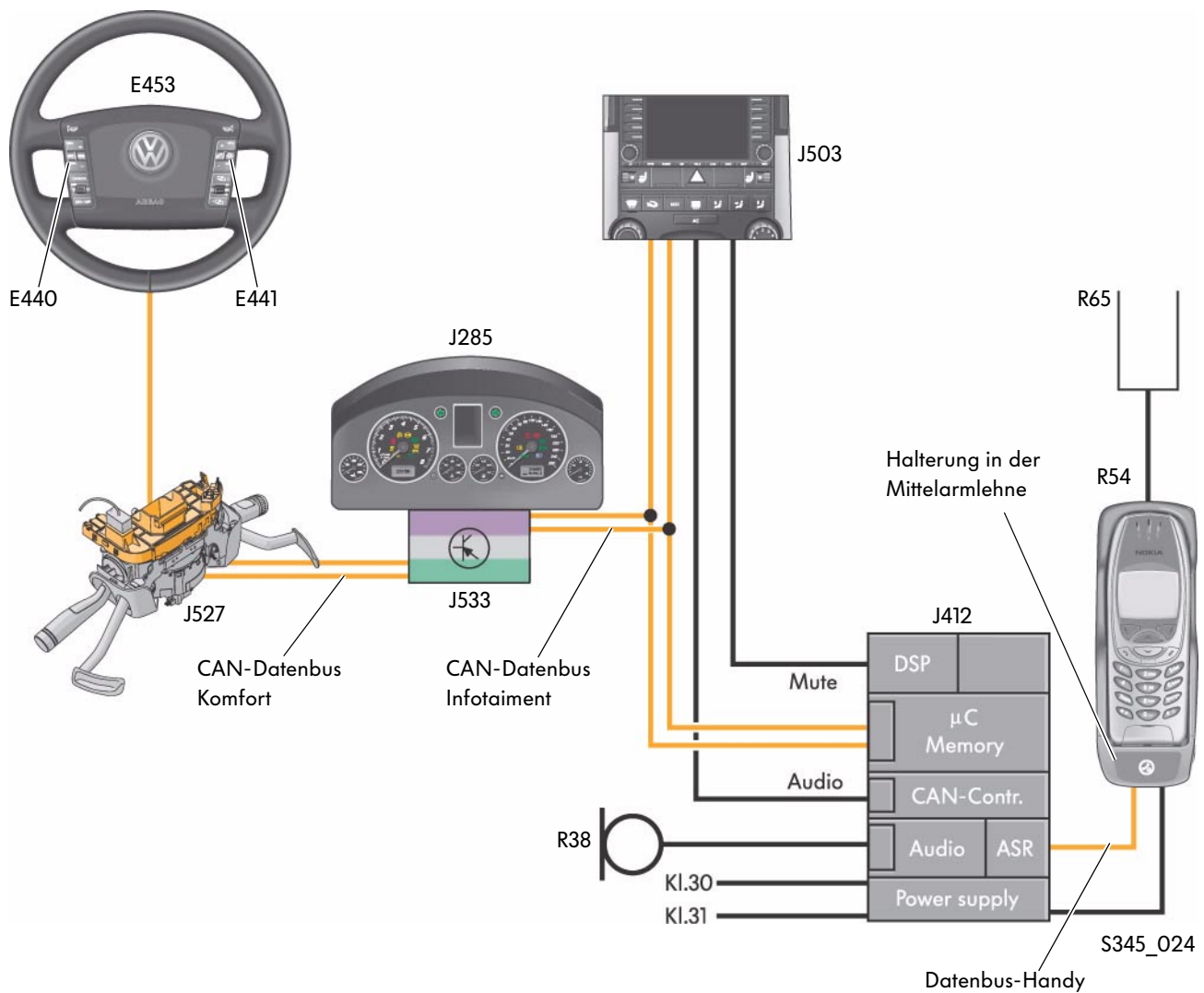
Die UHV-High ist für das Mobilfunk-D- und E-Netz geeignet, sie wird im Volkswagen Touareg eingesetzt.

Funktionsumfang

Die UHV-High umfasst folgende Funktionen:

- Die Bedienung erfolgt über das Mobiltelefon, das Multifunktionslenkrad sowie die Spracheingabe.
- Die Telefoninformationen werden über die Anzeigeeinheit im Schalttafeleinsatz und über das Display des Mobiltelefons angezeigt.
- Das Telefonbuch der SIM-Karte wird beim Einlegen des Telefons in die Halterung vom Steuergerät eingelesen.
- Sie verfügt über eine Freisprecheinrichtung und Radiostummschaltung.
- Das Aufladen des Mobiltelefons erfolgt über die Telefonhalterung.
- Die Info- und Pannerruftasten befinden sich auf dem Mobiltelefonhalter, in Ländern, in denen diese technische Möglichkeit/Service nicht besteht, wird an dieser Stelle ein Taster für die Sprachbedienung verbaut.
- Das Fahrzeug verfügt über eine tribandfähige GSM-Fahrzeugantennenanlage.
- Es besteht eine CAN-Datenbus-Schnittstelle zum CAN-Datenbus Infotainment.
- Die UHV-High ist diagnosefähig.
- Die Nachlaufzeit ist einstellbar (max. 60 Minuten).





Legende

E440	Multifunktionstasten im Lenkrad links	J527	Steuergerät für Lenksäulenelektronik
E441	Multifunktionstasten im Lenkrad rechts	J533	Diagnose-Interface für Datenbus
J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz	R38	Mikrofon für Telefon
J412	Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys	R54	Mobilfunktelefon
J453	Steuergerät für Multifunktionslenkrad	R65	Telefonantenne
J503	Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigationssystem		



Universelle Handyvorbereitungen (UHV)

UHV-Premium der Fa. Nokia

Die UHV-Premium bringt genau wie die UHV-rSAP-Phaeton eine wesentliche Funktionsverbesserung für den Kunden. Nachdem die UHV und das Mobiltelefon bekannt gemacht wurden (pairing), ist das Mobiltelefon für den Betrieb auf keine Aufnahme angewiesen. Es kann sozusagen in der Tasche verbleiben, vorausgesetzt, das Mobiltelefon unterstützt rSAP.

Funktionsumfang

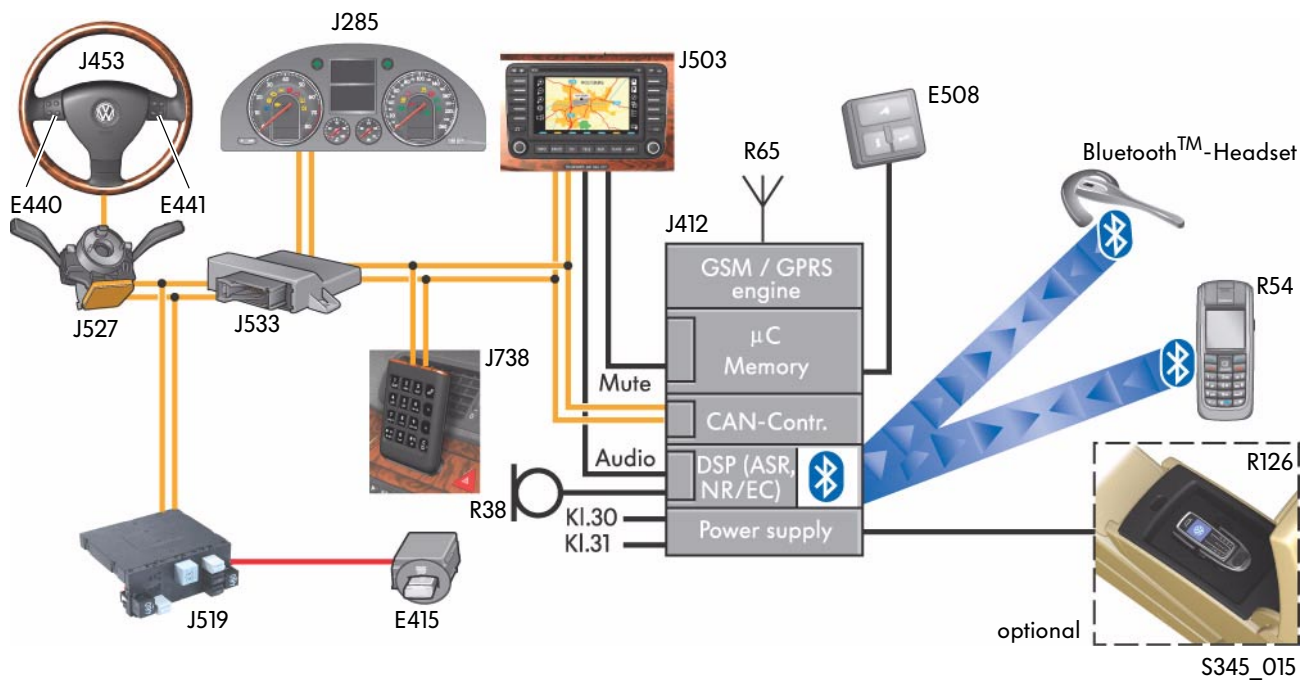
Diese UHV-Premium umfasst folgende Funktionen:

- Die Bedienung erfolgt über das Multifunktionslenkrad und das Steuergerät für Bedienungseinheit für Telefon (J738) an der Instrumententafel.
- Die Telefoninformationen werden über die Anzeigeeinheit im Schalttafeleinsatz angezeigt.
- Sie verfügt über eine Freisprecheinrichtung und eine Radiostummschaltung.
- Die Anbindung eines BluetoothTM-Headsets ist möglich.
- Eine Ladevorbereitung zum Aufladen des Mobiltelefons ist optional erhältlich (verdeckter Einbau).
- Der Zugriff auf das Telefonbuch und SMS lesen ist über das Steuergerät für Bedienungseinheit des Handys möglich.
- Anruflisten, Kurzwahlfunktionen, Mobilbox sowie benutzerabhängige Einstellungen, wie z. B. Klingeltöne, können verwaltet werden.
- Die Spracherkennung kann über das Multifunktionslenkrad oder über die Taste in der Bedieneinheit für Handyvorbereitung aktiviert werden.
- Die Info- und Pannenuftasten befinden sich an der Halterung für Telefon und in der Bedienungseinheit für Handyvorbereitung (E508) im Dach.
- Die GSM-Fahrzeugantennenanlage ist tribandfähig.
- Die Nachlaufzeit ist einstellbar (max. 60 Minuten).
- Das System ist diagnosefähig.
- Visitenkarten (Vcard) und Kalendereinträge (Vcal) können empfangen und auf Nokia-Mobiltelefonen gespeichert werden.

Die UHV-Premium wird im Passat 2006 genutzt.



Die Kompatibilität mit den verschiedenen Mobiltelefonen überprüfen Sie bitte entsprechend den aktuellen VOTEX-Informationen unter www.volkswagen-zubehoer.de



Legende

E415	Schalter für Zugang und Startberechtigung	J519	Bordnetzsteuergerät
E440	Multifunktionstasten im Lenkrad links	J527	Steuergerät für Lenksäulenelektronik
E441	Multifunktionstasten im Lenkrad rechts	J533	Diagnose-Interface für Datenbus
E508	Bedienungseinheit für Handyvorbereitung	J738	Steuergerät für Bedienungseinheit für Telefon
J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz	R38	Mikrofon für Telefon
J412	Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys	R54	Mobilfunktelefon
J453	Steuergerät für Multifunktionslenkrad	R65	Telefonantenne
J503	Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigationssystem	R126	Halterung für Telefon (optional)



Universelle Handyvorbereitungen (UHV)

Funktionsbeschreibung

Damit die Anbindung an die rSAP-Datenübertragung erfolgen kann, muss das Mobiltelefon rSAP unterstützen. Nach erfolgreicher Identifikation des Mobiltelefons durch die UHV-Premium und nach entsprechendem SIM-Datenaustausch bucht sich das Mobiltelefon aus dem GSM-Netz aus, das GSM-Modul im Mobiltelefon wird inaktiv, und das Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys bucht sich mit den übernommenen Kenndaten nach einer Übergangszeit (ca. 15 Sek.) ein.

Darüber hinaus wird das Telefonbuch des ausgewählten Speichers (SIM/Telefon) übertragen, wobei dieses je nach Größe des Telefonbuchs eine unterschiedlich lange Zeit in Anspruch nimmt. Dem Benutzer steht ab dem Einbuchen ins Netz, die Möglichkeit der manuellen Anwahl und der Empfang von eingehenden Nachrichten zur Verfügung. Das Übertragen der Telefonbücher erfolgt für den Benutzer unsichtbar im Hintergrund.

Die UHV-Premium entspricht somit einem fest eingebautem Telefon.

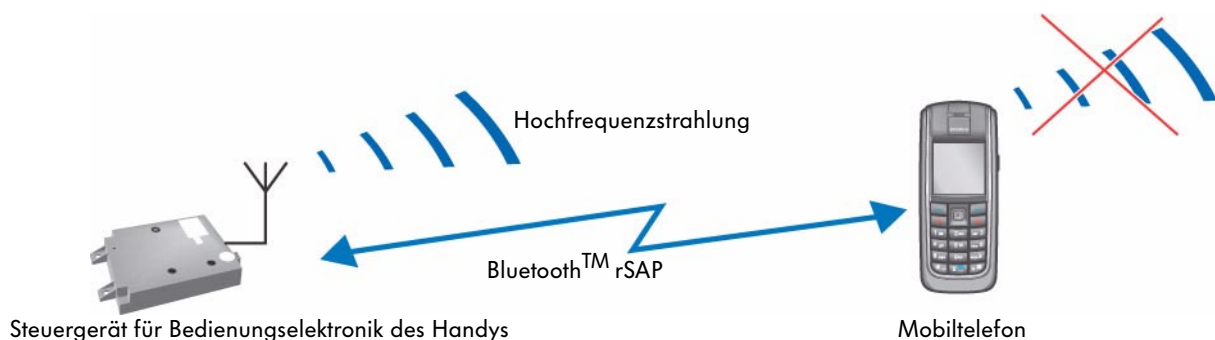
Im Mobiltelefon ist nur noch die BluetoothTM-Schnittstelle aktiv. Somit wird das Verlassen des Empfangsbereiches erkannt. In diesem Fall oder bei einer Unterbrechung der BluetoothTM-Verbindung zwischen Mobiltelefon und Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys bucht sich die UHV aus dem GSM-Netz aus und das Mobiltelefon wieder ein.

Ein außerhalb des Fahrzeuges begonnenes Gespräch muss, sofern die Freisprecheinrichtung genutzt werden soll, beim Betreten des Fahrzeuges beendet und neu begonnen werden.

Eine Aufnahme in einer Halterung ist lediglich zum Aufladen des Akkus erforderlich.

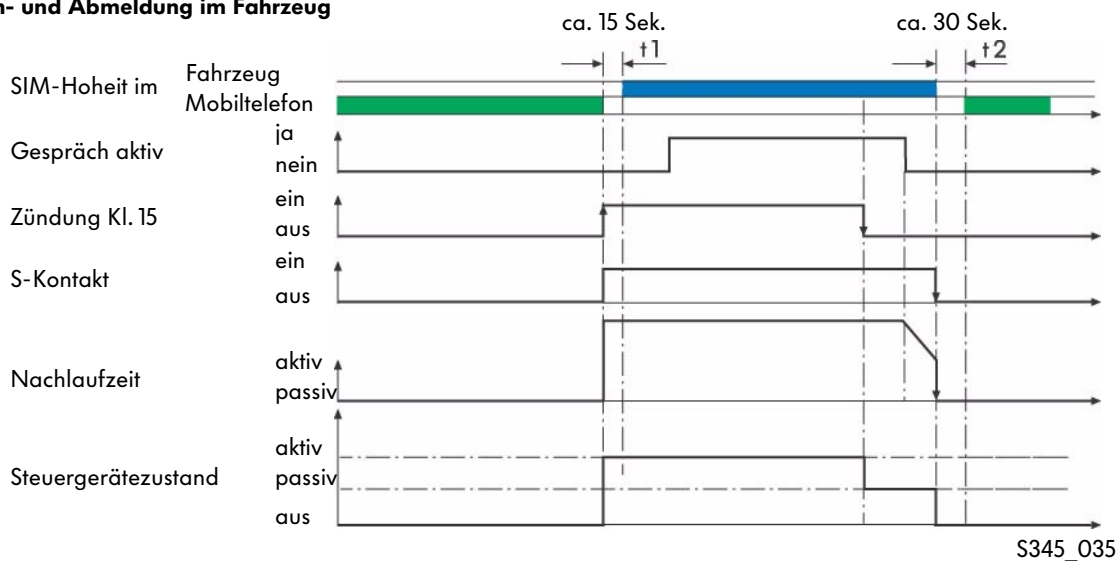
Die UHV-Premium kann bis zu 3 verschiedene Mobiltelefone verwalten, wobei jeweils nur zu einem Mobiltelefon ein aktiver Audio-Kanal aufgebaut wird. Zu jedem Benutzer kann ein Datenumfang von eintausend Kontakten à drei Telefonnummern hinterlegt werden.

Zur Verbesserung der Audioqualität beim Freisprechen ist die UHV-Premium mit einem internen auf das Fahrzeug abgestimmten DSP (Digital Sound Prozessor) ausgestattet, der z. B. mit Hilfe der Echounterdrückung das Rückkopplern der eigenen Stimme verhindert.



S345_016

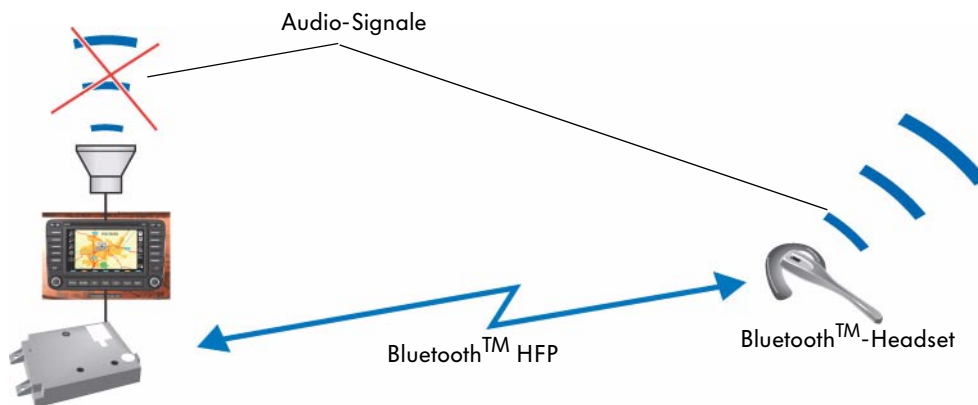
Bluetooth™- An- und Abmeldung im Fahrzeug



Der Steuergerätenachlauf beginnt nach dem Ausschalten der Zündung, wenn kein Telefongespräch geführt wird. Findet während des Ausschaltens der Zündung ein Gespräch statt, beginnt der Nachlauf erst nach Gesprächsende.

Headset

Möchte der Benutzer des Telefons private Gespräche führen, also ohne dass der Ton über die Lautsprecher wiedergegeben wird, besteht die Möglichkeit, ein geeignetes Bluetooth™-Headset zu verwenden. Die Kopplung von Headset und UHV erfolgt mittels Bluetooth™-Profil HFP.



Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys



Universelle Handyvorbereitungen (UHV)

UHV-rSAP-Phaeton der Fa. THB

Das eingesetzte Telefonsystem ist ein Übernahmesystem von Bentley, bei dem die Hardware und Funktionen für die Anforderungen von Volkswagen im Phaeton modifiziert bzw. erweitert wurden.

Zum Betrieb eines Mobiltelefons an der UHV im Phaeton ist es notwendig, dass dieses rSAP unterstützt.

Das Telefon muss einmalig an die UHV angelernt (Pairing) werden. Dieses geschieht via BluetoothTM-Übertragungsweg, da keine Telefonhalterungen für das Phaetonsystem und somit auch keine Akku-Ladefunktion vorgesehen ist.

Nach dem Überspielen der SIM-Daten auf das Steuergerät übernimmt dieses die weitere Abwicklung.

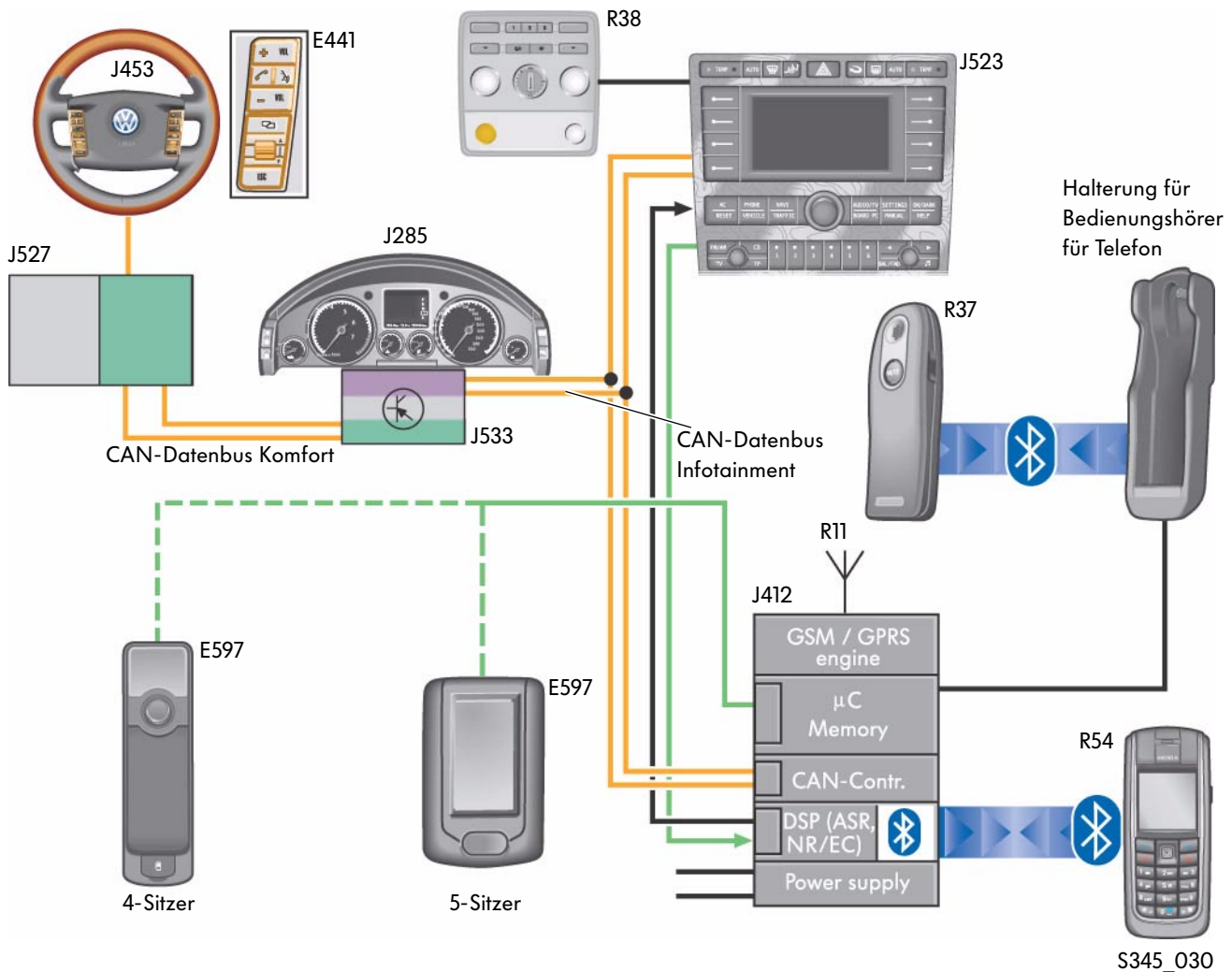
Die UHV-rSAP-Phaeton ist für das Mobilfunk-D- und E-Netz geeignet.

Funktionsumfang

Die UHV-rSAP-Phaeton umfasst folgende Funktionen:

- Das GSM-Modul ist im Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys integriert.
- Die Bedienung erfolgt über die modellspezifische Bedienungs- und Anzeigeeinheit für UHV, das Steuergerät für Anzeige- und Bedieneinheit, Information vorn sowie das Multifunktionslenkrad.
- Die Telefoninformationen werden über die Anzeigeeinheit im Schalttafeleinsatz sowie über das Steuergerät für Anzeige- und Bedienungseinheit, Information vorn angezeigt.
- Das Telefonbuch der SIM-Karte wird nach dem Einschalten der Zündung (Kl. 15 ein) vom Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys eingelesen.
- Eine Verwaltung von max. 10 Benutzern ist möglich.
- Sie verfügt über eine Freisprecheinrichtung und Radiostummschaltung.
- Es besteht eine CAN-Datenbus-Schnittstelle zum CAN-Datenbus Infotainment.
- Diese UHV-rSAP-Phaeton ist diagnosefähig.
- Optional ist ein separater Bedienungshörer für Telefon (privacy headset) in die UHV einbindbar.





Legende

- | | | | |
|------|--|------|--------------------------------------|
| E441 | Multifunktionstasten im Lenkrad rechts | J527 | Steuergerät für Lenksäulenelektronik |
| E597 | Bedienungs- und Anzeigeeinheit für UHV | J533 | Diagnose-Interface für Datenbus |
| J285 | Steuergerät im Schalttafeleinsatz | R11 | Antenne |
| J412 | Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys | R37 | Bedienungshörer für Telefon |
| J453 | Steuergerät für Multifunktionslenkrad | R38 | Mikrofon für Telefon |
| J523 | Steuergerät für Anzeige- und Bedienungseinheit, Information vorn | R54 | Mobilfunktelefon |



Universelle Handylvorbereitungen (UHV)

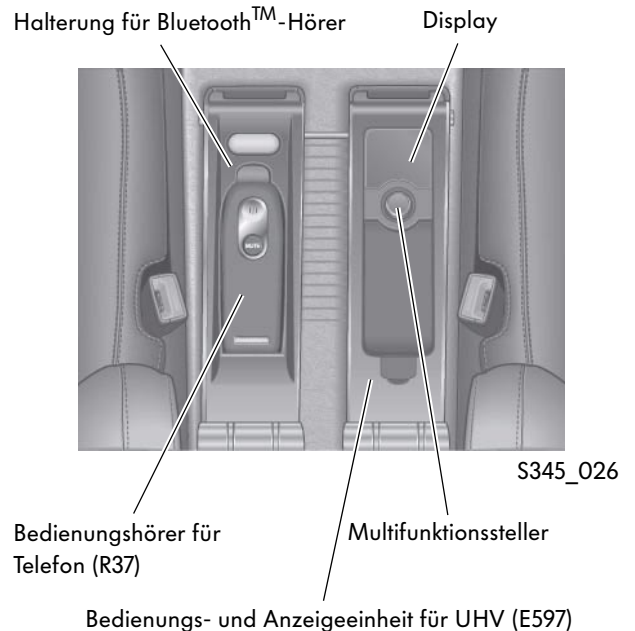
Zusätzliche Bedienelemente der UHV-rSAP-Phaeton

4-Sitzer

Das Mobiltelefon und somit seine Bedientastatur steht nach der SIM-Datenübergabe für die Telefonfunktion nicht mehr zur Verfügung.

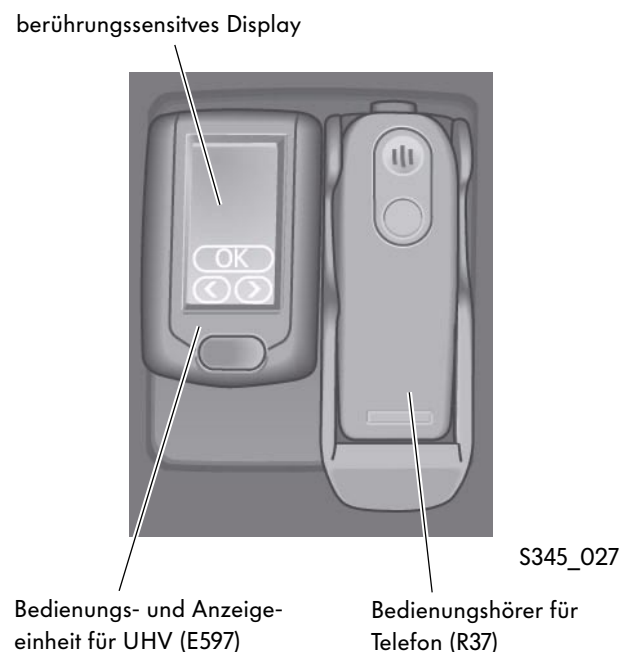
Die Bedienung des Telefons erfolgt neben dem Multifunktionslenkrad, über das Steuergerät für Anzeige- und Bedienungseinheit, Information vorn und die variantenabhängige, diskret angeschlossene Bedienungs- und Anzeigeeinheit für UHV (E597).

Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für UHV im Phaeton-4-Sitzer sowie der Bedienungshörer für Telefon befinden sich in der Beifahrer-Armlehne. Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für UHV verfügt über ein Anzeige-Display und einen Multifunktionssteller, über die es möglich ist, die Grundeinstellungen und den Kopplungsprozess (pairing) durchzuführen.



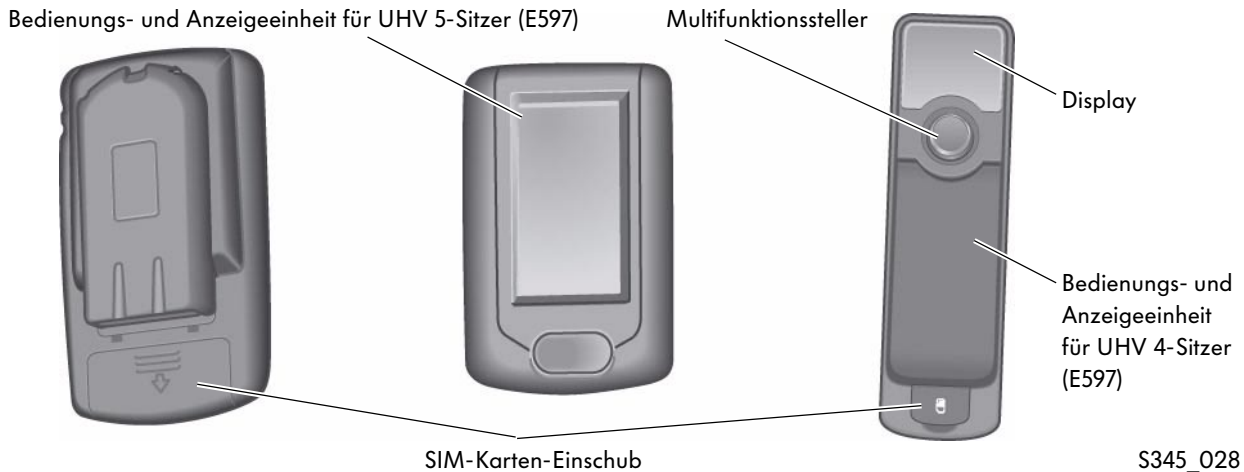
5-Sitzer

Die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für UHV im Phaeton-5-Sitzer sowie der Bedienungshörer für Telefon befinden sich in der Mittelarmlehnenablage. Die Anwahl der Funktionen der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für UHV erfolgt über Softkeytasten, die aufgeblendet werden. Sie wird für den Kopplungsprozess (pairing) und die Grundeinstellungen benötigt.



Betrieb ohne rSAP Mobiltelefon

Für den Fall, dass kein rSAP Mobiltelefon vorhanden ist, kann die UHV-rSAP-Phaeton trotzdem betrieben werden, indem die SIM-Karte in die entsprechenden Einschübe der Bedienelemente eingeführt wird.



S345_028

Bedienungshörer für Telefon

Der optional erhältliche, drahtlose Bedienungshörer für Telefon wird über die Bluetooth-Schnittstelle mit der mitgelieferten Halterung (Ladeschale) verbunden.

Wird bei einem aktiven Telefongespräch der Bedienungshörer für Telefon aus der Halterung genommen, wird das Telefongespräch automatisch von der Freisprecheinrichtung auf den Bedienungshörer für Telefon (PRIVACY MODE) umgeleitet. Durch Einlegen des Bedienungshörers für Telefon in die Halterung wird das Telefongespräch wieder an die Freisprecheinrichtung zurückgegeben.

Befindet sich der Bedienungshörer für Telefon nicht in der Halterung, kann ein Telefongespräch über die Mute-Taste übernommen werden. Durch einen weiteren Tastendruck wird das Mikrofon im Bedienungshörer abgeschaltet.



S345_029



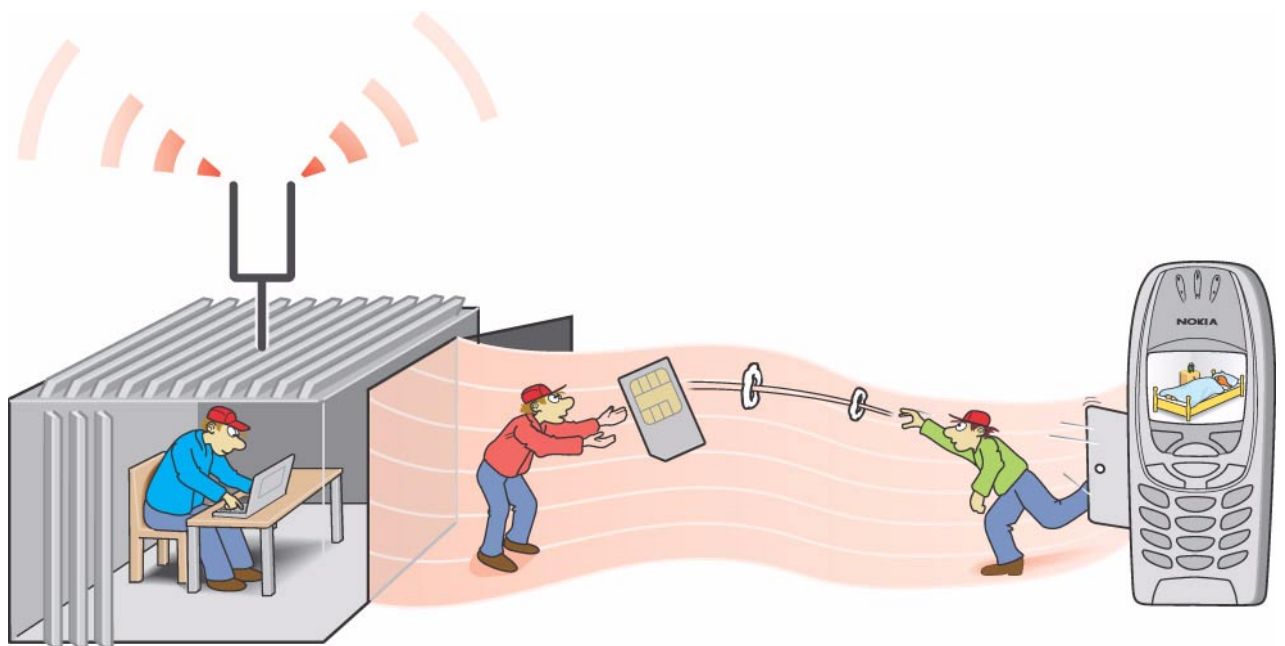
Kopplung

Pairing

Damit eine Kommunikation zwischen dem Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys und dem Mobiltelefon überhaupt möglich ist, müssen sie einmalig einander bekannt gemacht werden (pairing, to pair = paaren).

Dazu reicht es bei einem drahtgebundenen Verbindungsaufbau das Mobiltelefon, in die Halterung zu stecken. Das Pairing erfolgt dabei in wenigen Schritten im Hintergrund und unbemerkt für den Nutzer.

Beim Pairing eines über BluetoothTM angebundenen Telefons an das Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys der UHV-Low oder eines Mobiltelefons mit rSAP an die UHV-Premium bzw. die UHV-rSAP-Phaeton über eine BluetoothTM-Datenübertragung ist ein mehrstufiger Ablauf notwendig.



S345_034

Ablauf Pairingprozess UHV-Low

Mobiltelefon

- Die Bluetooth™-Funktion im Menü des Mobiltelefons aktivieren.
- Die bestehende Bluetooth™-Verbindung zu anderen Mobiltelefonen unterbrechen.

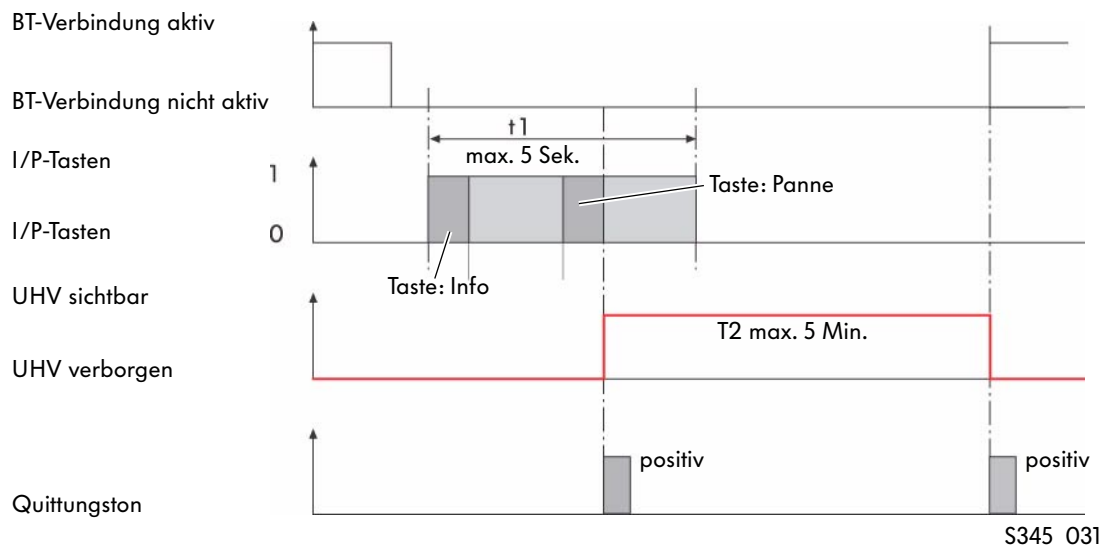
- Im Menü des Mobiltelefons nach Bluetooth™-Zubehör suchen.
- Das Mobiltelefon mit der identifizierten VW-UHV verbinden.
- Die vierstellige PIN-Nummer eingeben (siehe Bedienungsanleitung).

UHV-Low Fa. Nokia

- Durch das nacheinander Betätigen der Info- und Pannentaste die UHV in den Bluetooth™-Status „Sichtbar“ schalten. Als Bestätigung ist ein positiver Quittungston zu hören.

- Die aktive Verbindung wird von der UHV mit einem positiven Quittungston bestätigt und beim nächsten Erkennen des Mobiltelefons wieder hergestellt.

Bluetooth™- Pairingprozess UHV-Low



Bei fehlgeschlagener Kopplung wird ein tiefer Quittungston ausgegeben.

Quittungston:

Positiv 1 KHz = hoher Ton

Negativ 333 Hz = tiefer Ton

Kopplung

Ablauf Pairingprozess UHV-Premium

Das Fahrzeug steht und die Zündung (Kl. 15) ist eingeschaltet.

Mobiltelefon

- Das Mobiltelefon ist im Netz eingebucht.
- Die Bluetooth-Verbindung ist eingeschaltet und sichtbar.

- Die Verbindungsanfrage bestätigen.
- Das 16-stellige Passwort vom Schalttafeleinsatz ablesen und am Telefon eingeben.
- Verbindungsaufnahme zur UHV bestätigen.

Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys

- Im Telefonmenü die Gerätesuche starten.
- Das Mobiltelefon aus der Liste auswählen.

- Den Benutzernamen eingeben.
- Den SIM-PIN eingeben (optional).
- Den SIM-PIN speichern (optional).

Die UHV-Premium sollte als gekoppeltes Gerät gewählt und die automatische Verbindungsaufnahme ohne Bestätigung aktiviert sowie die Funktion „Sicherheitsabfrage vor Verbindungsaufnahme“ auf „Aus“ geschaltet werden (dabei darf keine BluetoothTM-Verbindung zur UHV bestehen). Andernfalls muss beim Einsteigen in das Fahrzeug am Mobiltelefon jedesmal eine Bestätigung durchgeführt werden.

Optional das Mobiltelefon anschließend in den Status „Gerät unsichtbar“ bringen.



UHV-rSAP-Phaeton mit Mobiltelefon

Das Fahrzeug steht und die Zündung (Kl. 15) ist eingeschaltet.

Mobiltelefon

- Das Mobiltelefon ist im Netz eingebucht.
- Die Bluetooth-Verbindung ist eingeschaltet und sichtbar.

- Die Verbindungsanfrage bestätigen.
- Das 16-stellige Passwort von der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für UHV und am Telefon eingeben.
- Verbindungsaufnahme zur UHV bestätigen.

Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys

- Im Telefonmenü die Gerätesuche starten.
- Das Mobiltelefon aus der Liste auswählen.

- Den SIM-PIN eingeben (optional).

Die UHV-Premium sollte als gekoppeltes Gerät gewählt und die automatische Verbindungsaufnahme ohne Bestätigung aktiviert sowie die Funktion „Sicherheitsabfrage vor Verbindungsaufnahme“ auf „Aus“ geschaltet werden (dabei darf keine BluetoothTM-Verbindung zur UHV bestehen). Andernfalls muss beim Einsteigen in das Fahrzeug am Mobiltelefon jedesmal eine Bestätigung durchgeführt werden. Optional das Mobiltelefon anschließend in den Status „Gerät unsichtbar“ bringen.

SIM-Karten-Betrieb

Steht kein Mobiltelefon mit rSAP zur Verfügung, kann die SIM-Karte zum Betrieb der Freisprecheinrichtung direkt in die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für UHV eingelegt werden (siehe Seite 25). Zur Umstellung auf den SIM-Karten-Betrieb muss im Einstellmenü über die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für UHV der Modus von rSAP auf SIM-Karte umgeschaltet werden.

Das Steuergerät für Bedienungselektronik des Handys übernimmt in beiden Fällen automatisch die Telefonbucheinträge.

Das Wählen aus dem Telefonbuch ist über das Steuergerät für Anzeige- und Bedienungseinheit, Information vorn oder das Multifunktionslenkrad möglich. Ein manuelles Wählen kann nur über das Steuergerät für Anzeige- und Bedienungseinheit, Information vorn erfolgen.



ASR

Automatische Spracherkennung,
engl.: Automatic Speech Recognition

GSM

Global System for Mobile Communication
Das GSM ist ein volldigitalisierter Mobilfunknetz-Standard zur Übermittlung von Telefongesprächen, digitalen Daten (z. B. Internet) und Kurzmitteilungen (SMS).

GHz

Gigahertz
Das Hertz gibt die Schwingungen pro Sekunde oder auch die Anzahl sich wiederholender Vorgänge pro Sekunde an. Die Einheit ist nach dem deutschen Physiker Heinrich Rudolf Hertz benannt.

Kilo (kHz) = Tausend
Mega (MHz) = eine Million
Giga (GHz) = eine Milliarde
Tera (THz) eine Billion

DSP

Digital Sound Prozessor
siehe Seite 20

D-Netz

Ein Funktelefonnetz zur Übertragung von Sprache, Text und Daten im Frequenzbereich von 900 MHz.

DUN

Dial-Up Network Profile
siehe Seite 9

E-Netz

Ein Mobilfunknetz im Frequenzbereich von 1800 MHz.

HFP

Hands Free Profile
siehe Seite 9

privacy mode

Telefonieren bei abgeschalteter Fahrzeug-Freisprech-einrichtung.

rSAP

Remote-SIM Access Profil
siehe Seite 9

SMS

Short Message Service
Ein Telekommunikationsdienst zur Übertragung von Textnachrichten.

SIM-Karte

Subscriber Identity Module
Die SIM-Karte wird in das Mobiltelefon eingesteckt und dient der Identifikation des Nutzers im Mobilfunknetz.

UHV

Universelle Handyvorbereitung

VW-SCC

Volkswagen-Service-Call-Center
siehe Seite 7



1. Welche Funktion unterstützt rSAP?

- a) Die Übertragung von Audiodaten.
- b) Die Übertragung von SIM-Karten-Daten.
- c) Die Übertragung der Klingeltöne.
- d) Die Übertragung der Telefonbucheinträge.

2. Wozu benötigt die UHV das Bordnetzsteuergerät?

- a) Damit sie mit Spannung versorgt wird.
- b) Damit das Steuergerät im Schalttafeleinsatz aktiviert wird.
- c) Weil die Spracheingabe erst nach dem Einschalten der Zündung aktiv ist.
- d) Damit erkannt wird, ab wann der Nachlauf aktiv ist.

3. Warum kann ein auf dem Mobiltelefon bestehendes Gespräch nicht nahtlos auf der UHV-Premium weitergeführt werden?

- a) Weil eine BluetoothTM-Verbindung nur im Inneren eines Fahrzeuges funktioniert.
- b) Weil nicht mit zwei GSM-Antennen gleichzeitig gesendet werden darf.
- c) Weil mit einer Nutzerdatenkennung auch nur ein Anwender zur Zeit in das GSM-Netz eingebucht sein kann.
- d) Weil ansonsten Rückkopplungen in das Audiosystem übertragen werden.





© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.
000.2811.59.00 Technischer Stand 09.2005

Volkswagen AG
Service Training VK-21
Brieffach 1995
38436 Wolfsburg

♻️ Dieses Papier wurde aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt.