

Servis Eğitimi



Kendi Kendine alışma Programı 397

Radyo navigasyon sistemleri 2007

Yapısı ve alışması



Teknik gelişimlerin daima gün geçtikçe daha kısa zamanlarda gerçekleştiği ve trafik yoğunluğunun gün geçtikçe arttığı günümüzde bir araç sürücüsüne kendisini seyir halindeyken destekleyecek ve kendisine ek yük oluşturmayacak yapıda oryantasyon yardımı olarak bir navigasyon sisteminin hizmetine sunulması yüksek önem taşımaktadır.

Bunun için müşteri kullanımı kolay, hassas kumanda edilebilecek bir sistem beklemektedir. Günümüzdeki navigasyon sistemlerinin bazı imkânları kullanıcı tarafından otomotiv alanından değil özel alandan bilinmektedir.

Bu cihazlar araçta ada olarak değil de karmaşık teknik bağlantıda çalıştırıldığından Motorlu araca adaptasyonları belirli bir zaman gerektirmektedir.

Bunun haricinde sürücünün günümüzde araçta geçirdiği süreyi karşılayabilmesi için Volkswagen dikkatini araçta bulunmayı mümkün olduğunda rahat ve sıkıntısız sağlamak için bir dizi bilgilendirme fonksiyonlarına yöneltmektedir.

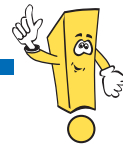


Radyo ve radyo navigasyon konularına yönelik temel teşkil eden bilgileri kendi kendine çalışma programları No. 199 "Radyo navigasyon sistemi" ve No.342 "Radyo sistemleri 2006" baskılarında bulabilirsiniz.



S397_101

YENİ



Dikkat!
Not



Bu Kendi Kendine Çalışma Programı yeni gelişmelerin yapısını ve çalışmasını sunar!
İçerikler güncellenmez.

Güncel kontrol, ayar ve onarım talimatları
Lütfen bunun için öngörülüş olan
MH literatüründen edininiz.



| | | |
|---|----|--|
| Giriş | 4 | |
| Radio navigasyon 2007 temel fonksiyonları | 6 | |
| Koridor fonksiyonu | 6 | |
| Trafik anonsları kanalı TMC | 8 | |
| Dinamik Navigasyon | 10 | |
| Rota hesaplaması | 12 | |
| Radio navigasyon sistemi RNS 300 | 14 | |
| Özellikler ve kumanda elemanları | 16 | |
| Ağ dağılım prensibi | 18 | |
| RNS 300 Anten konsepti | 20 | |
| Tekli frekans ayarı prensibi | 21 | |
| Fonksiyon planı | 22 | |
| Radio navigasyon sistemi RNS 510 | 24 | |
| Özellikler ve kumanda elemanları | 26 | |
| Ağ dağılım prensibi | 28 | |
| Dokunma hassasiyetine sahip ekran | 30 | |
| Bellek medyaları | 36 | |
| DVD Player | 38 | |
| Gösterge fonksiyonları | 39 | |
| Telefon menüsü | 47 | |
| Araca özel kullanıcı üst yüzeyleri | 48 | |
| RNS 510 veri protokolleri | 50 | |
| RNS 510 Anten konsepti | 52 | |
| Çift frekans ayarı prensibi | 53 | |
| Fonksiyon planı | 54 | |
| Servis | 56 | |
| Sözlük | 59 | |
| Kullanılan kısaltmalar listesi | 59 | |
| Bilginizi sınavın | 61 | |

Giriş



Navigasyon cihazlarının Volkswagen Konserminde kullanıma alınması 1994 model yılı Audi A8 modeli ile başlamıştır. Gösterge ekranı, kumanda elemanları ve CD-sürücüsü bu zamana kadar halen mekansal olarak ayrı yerleşikti. CD-Sürücüsü örneğin aracın bagaj bölmesinde yer almaktaydı. Sürücüye sunulan önerinin akustik çıkışı ayrı bir hoparlör üzerinden gerçekleşir. 1997 Model yılı sonrasında bu sistem Passat modeline de takılmıştır.

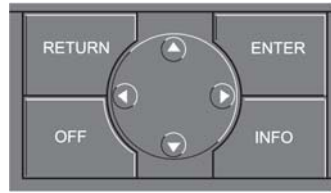
1999 model yılı ile navigasyon ve radyo fonksiyonları yeni bir cihaznesinde bir araya getirilmiştir. Cihazlar radyo yayın çekiş ünitesini, navigasyon bilgisayarını, navigasyon ve ses CD sürücüsünü, bir renkli ekranı aynı zamanda Radyo, CD Player ve navigasyon kumanda birimlerini içermektedir. Cihaz tipine bağlı olarak harici bir anten diversity kutusu antenler arasındaki aktarıma eklenmiştir.

Renkli ekran semboller üzerinden yön önerisine alternatif olarak navigasyon kılavuzu için bir haritanın sunumuna olanak sağlamaktadır. Ek olarak yön önerisi gösterge tablosunun ekranında da görüntülenmektedir. Akustik navigasyon çıkışı artık aracın ses sistemi üzerinden gerçekleşmektedir.



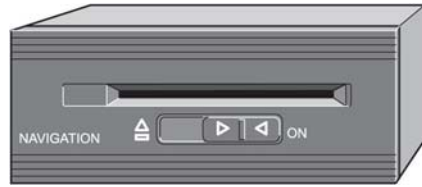
Ön göğüs kontrol ünitesinde gösterge ekranıkullanımı (Gösterge tablosu)

S397_001



Navigasyon sisteminin kumanda birimi

S397_002



S397_003

Bagaj bölmesinde navigasyon DVD'si için sürücü



S397_004

1999 Model yılında Volkswagen kuruluşunun radyo navigasyon sistemi

Her iki radyo navigasyon sistemleri RNS 300 ve RNS 510 Volkswagen'de araç navigasyonu alanında güncel gelişim kademelerini sunmaktadır.

Özellikle RNS 510 çok sayıda entegre edilmiş bileşenleri ve diğer cihazlara ve sistemlere yönelik ara birimler ile örneğin radyo, TV, CD ve DVD oynatıcı, navigasyon aynı zamanda telefon kumandası gibi çok sayıda özelliği içinde barındıran

bir kompleks bilgilendirme sistemini sunmaktadır.

Dokunmaya karşı hassas bir ekranın RNS 510 modelinde kullanıma alınması ile fonksiyon kapsamı ve kullanım kolaylığı önemli boyutta geliştirilmiştir.

Aşağıda örneğin RNS 300 modelinde koridor fonksiyonu veya RNS 510 modelinde gösterge fonksiyonları gibi temel teşkil eden fonksiyonlar açıklanmaktadır.



S397_006

Radyo navigasyon sistemi RNS 300



Radyo
Navigasyon cihazı
RNS 510

S397_032



Radyo navigasyon cihazlarının kapsamlı fonksiyonlarına yönelik ayrıntılı bilgileri lütfen ilgili kullanım el kitaplarından edininiz.

Radyo navigasyon 2007 temel fonksiyonları

Koridor fonksiyonu

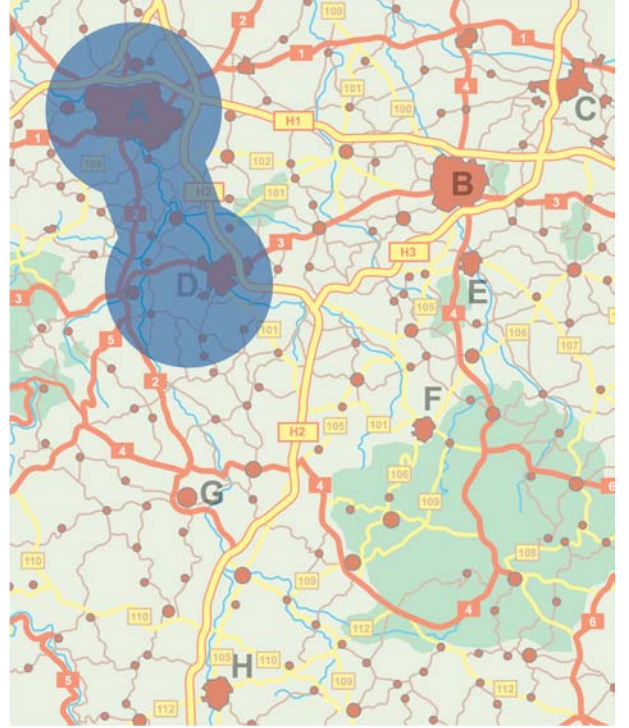
Bu fonksiyon RNS300 modelinde navigasyon CD'si takılı olmadan navigasyon fonksiyonuna aittir. Radyo navigasyon cihazı bu alanda hesaplanan rota genelini araya kaydedebilme konumuna sahiptir.

Bu sadece kat edilecek yolların tam sıralamasını değil aynı zamanda güzergâhı çevreleyen kenar alanların da kaydını içermektedir.

Bu kenar alanlar navigasyon koridorunu oluşturmaktadır.

Kaydedilecek güzergâhın konumuna ya da bununla bağlantılı ver miktarına göre bu süreç maksimum 15 ila 20 dakika sürmektedir.

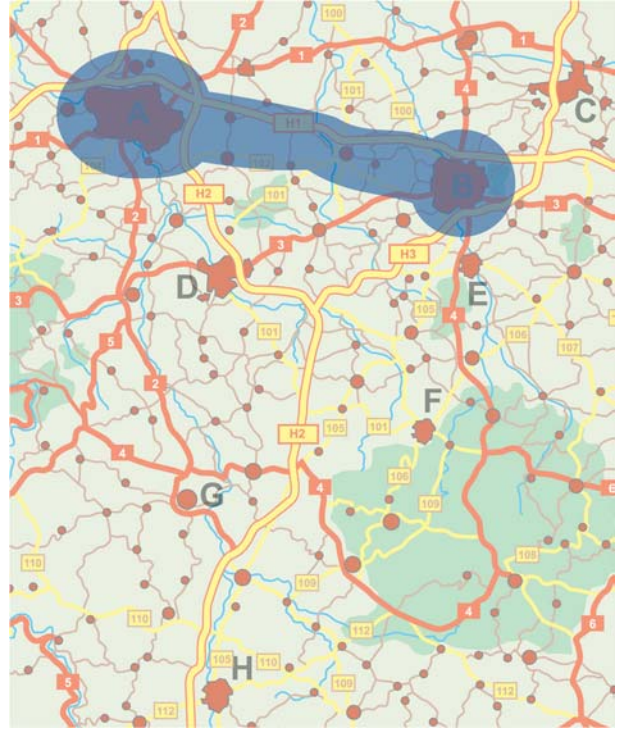
Bu sayede Navigasyon CD'sinin sürecin sona ermesinin ardından örn. bir müzik-CD'sini radyo navigasyon cihazının CD sürücüsüne yerleştirmek için çıkartmak mümkün olmaktadır.



Kısa güzergâh - geniş koridor

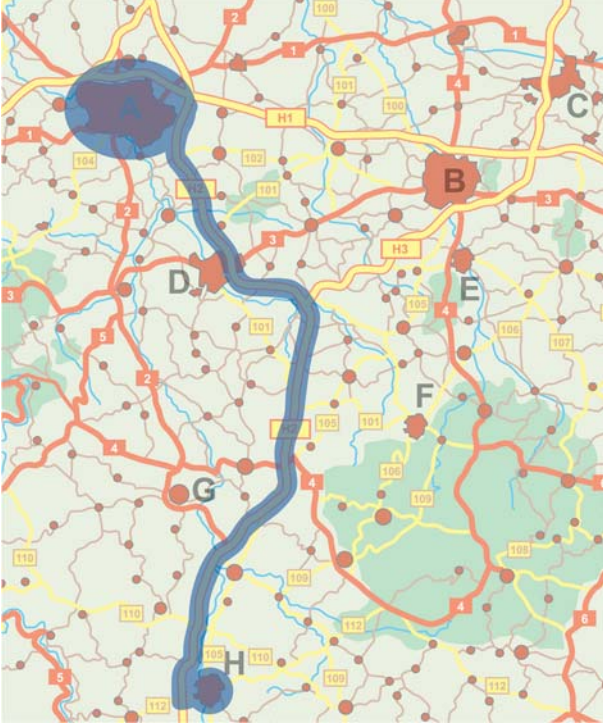
S397_011

Kaydedilen koridorun yapısı ve yüzeyi programlanan rotanın boyuna göre farklıdır, zira sadece sınırlı miktarda bilgiler hafızaya kaydedilmektedir. Çalıştırma ve hedef alanı için daima salt bağlantı güzergâhından daha geniş bir ortam tespit edilmektedir. Yön bulunacak rota uzatıldığında, çalıştırma ve hedef alanı aynı zamanda koridor genişliği küçülür. Koridor terk edildiğinde, navigasyon sistemi sürücüyü, rota hesaplamasını uygulayabilmek için Navigasyon CD'sini tekrar takmaya yönlendirir.



orta güzergâh - dar koridor

S397_010



Uzun güzergâh - dar koridor

S397_009

Çok uzun navigasyon güzergâhlarında hafıza yeri sadece enyakin yol akışını ve dar bir çalıştırma ve hedef alanı için yeterli olacaktır.

Bu durumda navigasyon sistemi sürücünden rota listesinden çıkarken yeni bir rota hesabının yapılabilmesi için navigasyon CD'sinitakmasını talep etmektedir.

Kısa navigasyon rotalarında salt sürüş güzergâhının yanındaki kenar alanda birlikte kaydedildiğinden bu durumda navigasyon CD'si takılmak zorunda olmadan şartlı bir navigasyon da mümkündür.

Temelde kaydedilen

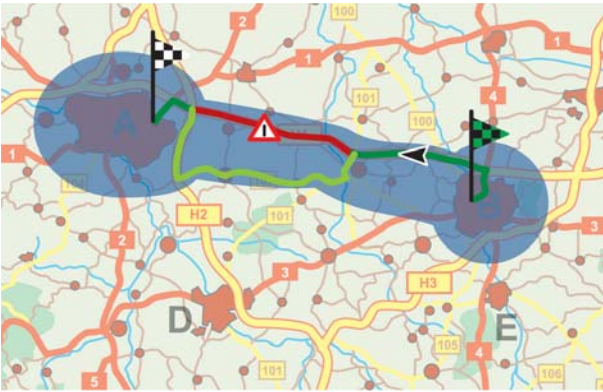
koridor dahilinde yeniden hedef girişi mümkündür.

Bir kez kaydedilen koridor RNS 300'de ilk 72 saat sonra diğer çalıştırma ve hedef noktaları ile yeniden rota hesaplaması sayesinde eski

verilerin üzerine kayıt yapılmadığı sürece otomatik silinecektir. Otomatik hafıza süresi nedeniyle RNS 300 bu zaman içinde yüksek durgun akım-çekişine sahip olacaktır.

RNS 510 Radyo navigasyon cihazında

koridor fonksiyonu gerekli değildir, zira tüm navigasyon DVD'si navigasyon cihazının sabit diski üzerine yüklenebilir.



Koridor dahilinde dinamik navigasyon

S397_017

— ana navigasyon güzergâhı

— Sapma rotası

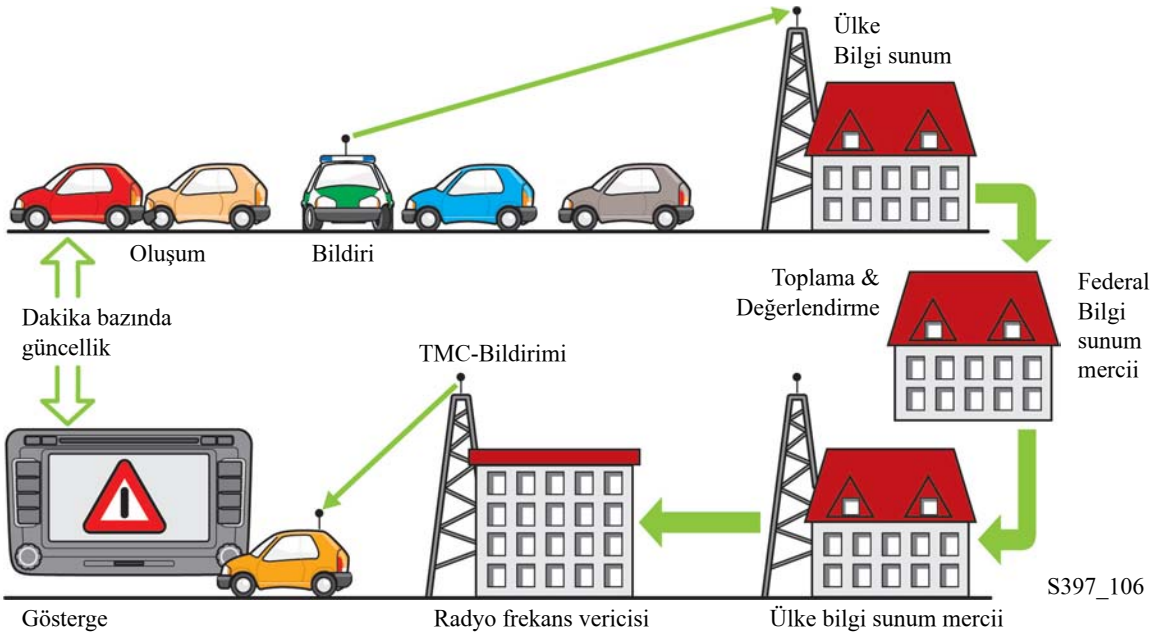
— Arızalı güzergâh kesiti

S397_096b

Radyo navigasyon 2007 temel fonksiyonları

Trafik bildirileri kanalı TMC (Trafik mesaj kanalı)

TMC, 1987 yılından bu yana Avrupa'da hizmet sunulan radyo veri sisteminin RDS bir parçasıdır. TMC yardımıyla araç sürücüsüne güncel trafik bilgiler radyolar ve navigasyon sistemleri üzerinden ücretsiz hizmete sunulmaktadır. Bunun için gelen trafik bilgileri örn. polis veya ADAC tarafından federal ve ülke bilgi mercilerinde toplanmaktadır ve radyo yayın birimlerine iletilmektedir, burada bu bildiriler dijital olarak kodlanmakta ve radyo programlarının arka planında örn. verici adları gibi diğer RDS verileri ile aktarılmaktadır.



İşleyiş tarzı

Bir TMC kapasitesine sahip alıcı cihaz bu bildirimleri alır, şifrelerini çözer ve bunları gösterge ekranında metin halinde veya akustik yapıda sesli olarak sunar.

Navigasyon sistemleri TMC verilerini sapan rotaları hesaplamak için kullanır.

Bir TMC bildirimiminin kodu oluşum tablosundan bir kod numarasında oluşur, uluslar yolların ve adres noktalarının tüm listesinden bir kod numarasından (lokalizasyon tablosu) aynı zamanda bir durum bilgisinden oluşur. Son olarak TMC bildirimiminin ne kadar geçerli olacağını bildirir.

Kodlama uluslararası geçerliliğe sahip ALARM-C STANDARDINA göre

gerçekleşir..

Yani örn. daima Almanya, Belçika, Danimarka, Fransa vs. için tüm ulusal yolları içeren bir liste sunmaktadır (Lokalizasyon tablosu). Lokalizasyon ve oluşum tablosu navigasyon CD ya da DVD'si üzerinde kayıtlıdır.

TMC bildirimlerinin göstergesi alıcı cihazda ayarlı bulunan ülke dilinde gerçekleşir.

| Metin | Kodu | N | Q | T | D | U | C | R |
|-----------------------------|------|---|---|---|---|---|---|-----|
| 1. Servis kademesi | | | | | | | | |
| Trafik sorunu | 1 | | | D | 1 | U | 1 | A50 |
| Akıcı olmayan trafik | 101 | | | D | 1 | U | 1 | A1 |
| Yoğunluk | 102 | | | D | 1 | U | 1 | A50 |
| 1 km'den fazla yoğun trafik | 103 | | | D | | U | 1 | A39 |

Bir oluşum tablosundan baskı (örnek)

S397_113

| Kodu | Tür / Tip | Cadde Numarası | Adı / Tanımı | coğrafiik Koordinatlar Kuzey değeri | coğrafiik Koordinatlar Doğu değeri | Yönü |
|------|-----------|----------------|--------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------|
| 001 | Şehir | --- | Wolfsburg | 52°25'17,25" | 10°46'59,13" | |
| 002 | Şehir | --- | Braunschweig | 52°16'01,44" | 10°31'20,80" | |
| 003 | Üçgen | A27/A7 | Walsrode | 52°47'11,99" | 09°40'14,57" | H |
| 004 | Çapraz | A2 | Braunschweig Kuzey | 52°18'52,91" | 10°31'03,23" | |
| 005 | Çapraz | A2/A39 | Wolfsburg/ Königs-luther | 52°18'30,82" | 10°43'38,00" | WOB |

Lokalizasyon tablosundan baskı (basitleştirilmiş örnek)

S397_108

Oluşum tablosu tüm olası trafikoluşumlarını örn. Durum, kazalar, donma ve bakım alanlarını içermektedir.

Lokalizasyon tablosu tüm otoyolların, federal ve ülke caddelerinin adlarını ve kodlarını içermektedir. Güncel lokalizasyon tablosu "LT versiyon 6.0" ortalama 24.000 adres noktasını (NOKTASAL LOKASYON) ve 12.000 bölgeyi (ALAN LOKASYONU) içerir. TMC kodlaması sayesinde tam olarak hangi olayın hangi bölgede ve hangi sürüş yönünde gündeme geldiği tespit edilebilir.

Bir navigasyon cihazının TMC bildirimlerini değerlendirebilmesi için navigasyon sistemi lokalizasyon tablosunu ve oluşum tablosunu navigasyon CD/DVD'sinden okumalıdır.

RNS 300 modelinde TMC

RNS 300 Radyo navigasyon cihazında TMC çekişi için gerekli olan lokalizasyon tablosu navigasyon CD'sinden hafızaya yüklenen koridor alanı içinde gereklidir. Bu, Yoğun trafik bildirimlerinde rota hesaplaması için tüm bilgilerin navigasyon CD'si CD sürücüsünde yer almadığında mevcut olmayacağı anlamına gelmektedir.



Radyo navigasyon 2007 temel fonksiyonları

Dinamik Navigasyon

Temel prensip

Dinamik navigasyon yardımıyla navigasyon sistemine sürücüyü otomatik olarak trafik sorunlarına yönelik uygun tepkiyi vermek mümkün olmaktadır. Hesaplanan rota üzerindeki algılanan arızanın ağırlığına bağlı olarak (engel, yoğun trafik uzunluğu, yoğunluk hızı, kapalı yollar vs), arızanın etrafından dolaşmak mantıklı olacaktır.

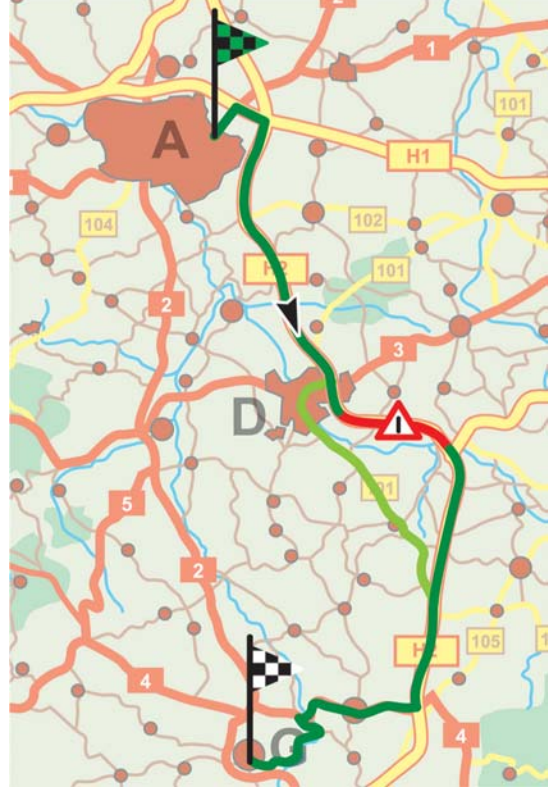
Bunun için ön koşullardan biri alınan ve işleme alınabilen otomatik trafik anonslarıdır (TMC bildirimleri). Temelde bir trafik sorununun algılanmasında kalan mesafe rotası daima yeniden hesaplanacaktır. Arıza bildiriminin giderilmesi sırasında da bir yeniden hesaplama gerçekleşecektir.

Rotanın yeniden hesaplanması ayarlanan rota opsiyonları doğrultusunda gerçekleşmektedir (cihaz tipine göre örn. hızlı, kısa, ekonomik).

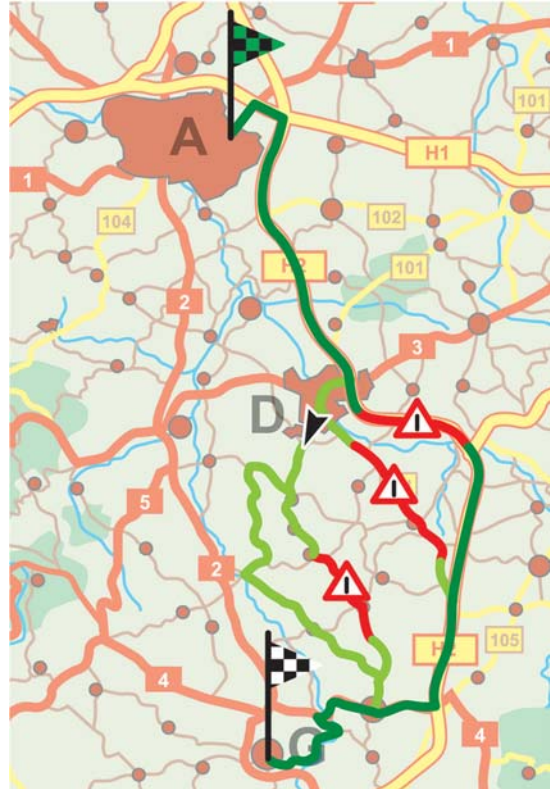
Bu durumda bildirilen arıza güzergâhı da olası bir alternatif olarak hesaplamaya dahil edilecektir, ancak ayrı bir ağırlık dengesi ya da esas, yoğun olmayan konumda olduğundan daha hızlı bir sürece sahip olacaktır.

Bu sayede rota sapması esas güzergâh akışına denk olabilir.

TMC opsiyonlarının "manüel" olarak ayarlanmasında sürücü rotanın yeniden hesaplanmasında güzergâh sapmasını onaylamalıdır. Buna yönelik olarak hesaplanan sürüş güzergâhı ve esas rotaya kıyasla zaman görüntülenecektir.



S397_015







S397_018

Koridor fonksiyonunda dinamik navigasyon



S397_016

-  ana navigasyon güzergâhı
-  Sapma rotası
-  Arızalı güzergâh kesiti
-  Koridor dışına sapma rotası

S397_096

Radyo navigasyon cihazı RNS 300 bir navigasyon güzergâhı hesapladığında, özellikle kısa ve orta navigasyon güzergâhlarında kaydedilen koridor dahilinde navigasyon CD'sini tekrar takmak zorunda kalmadan dinamik navigasyonu uygulamak için sınırlı bir olanak mevcut olacaktır.

Bu sadece buna koridorun yol ağı izin verdiğinde gerçekleşebilir.

Yanda duran örnekte navigasyon sistemi trafikte bir sorun olduğunda sürücüye asıl sürüş rotasında (koyu yeşil) koridor dahilinde bir alternatif güzergâh (açık yeşil) sunabilir. Turuncu işaretli güzergâh sistem tarafından rota olarak hesaplanamaz, zira yol koridorun dışında kalmaktadır.



Dinamik navigasyon kullanımında ayarlanan rota opsiyonuna göre (bkz. sayfa 12) TMC bildirimlerinin şu anda nerdeyse otoyolu baz aldığı ve sadece sınırlı oranda caddeleri baz aldığı dikkate alınmalıdır. Arazi ve çevresindeki yollar TMC bildirimleri tarafından dikkate alınmamaktadır. Bu sayede belirli koşullar altında navigasyon sisteminin sürücüye dinamik navigasyon sırasında bir otoyolda trafik yoğunluğu öncesinde bir tali yol üzerinden zamanında farklı bir rota sunmasına rağmen sürücünün bu durumda algılanmayan daha uzun bir trafik yoğunluğu ile karşılaşması mümkündür.



Radyo navigasyon 2007 temel fonksiyonları

Rota hesaplaması

Rota opsiyonları

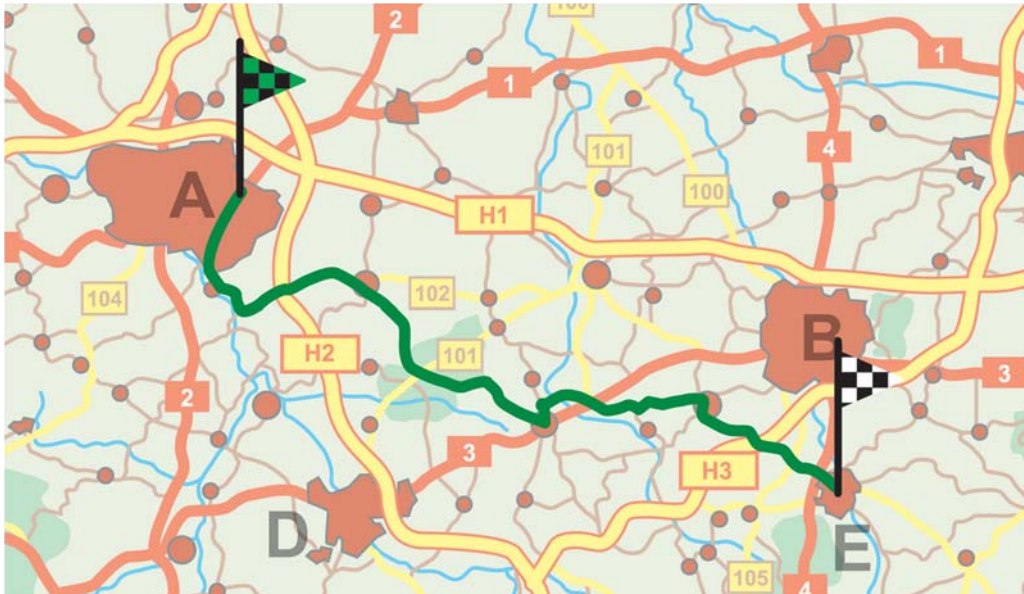
Bir navigasyon sistemi kullanıcısının örn. zaman ve mesafeden tasarruf eder yapıda bir karışımla her iki alandan hedefine erişmek istemesi halinde üç farklı rota seçeneği arasında seçim yapabilir:

- Kısa mesafe
- hızlı mesafe
- ekonomik mesafe

Kısa mesafe

Bu alanda daima en kısa mümkün olan çalıştırma ve hedef noktasına yönelik bağlantı olarak kısmi mesafeler eklenmektedir. Olası güzergâh akışları kıyaslanır ve rota en düşük rakamla rota listesinin güzergâh kilometreleri ile devralınır. Kısmi güzergâh olarak iki düğüm noktası arasındaki en düşük yol birimi tanımlanmaktadır. Her yol çaprazı veya yol bağlantısı dijital yapıda bu tarz bir düğüm noktası sunmaktadır.

Bu rota opsiyonlarında "otoyoldan kaçının" veya "dinamik navigasyon" gibi diğer ayarlar etkin olmadığı sürece hız sınırlamaları veya statistik olası ortalama hız gibi etken boyutları da dikkate alınmamaktadır. Bu sayede kısa mesafe kılavuzuna rağmen yüksek bir sürüş süresi elde edilmektedir.



S397_012



S397_014

hızlı mesafe

Bu rota opsiyonunun seçiminde navigasyon sistemi yol sınıfı olarak (Otoyolu, ana yolu, arazi yolunu, çevresel yoları), bu yol sınıfları için hız limitlerini aynı zamanda statik beklenen ortalama hızı dikkate alır. Bu sayede güzergâh değerlendirmesinde salt zaman ağırlığı elde edilir.

Bu, en kısa sürüş zamanı ile koşullar altında bir yol değiştirme bağlantısının olabileceği anlamına gelmektedir.



S397_013

Ekonomik mesafe

Bu rota opsiyonunun seçilmesinde rota planlaması zaman ve güzergâh ağırlığı temeline dayanmaktadır. Bu alanda %30 bir oranla güzergâh ağırlığı ve %70 oranında zamansal ağırlık rota hesaplamasına dahil edilmektedir.

Dikkate alınız:

Hızlı ve ekonomik güzergâh kılavuzu arasındaki fark bu örnekte ikinci güzergâh kesitinde yer almaktadır, bunda güzergâhın uygun orantısından hızlı ancak daha uzun güzergâha karşı kısa ancak daha yavaş güzergâhın tercih edildiği ekonomik ayarlama tercih edilmektedir.

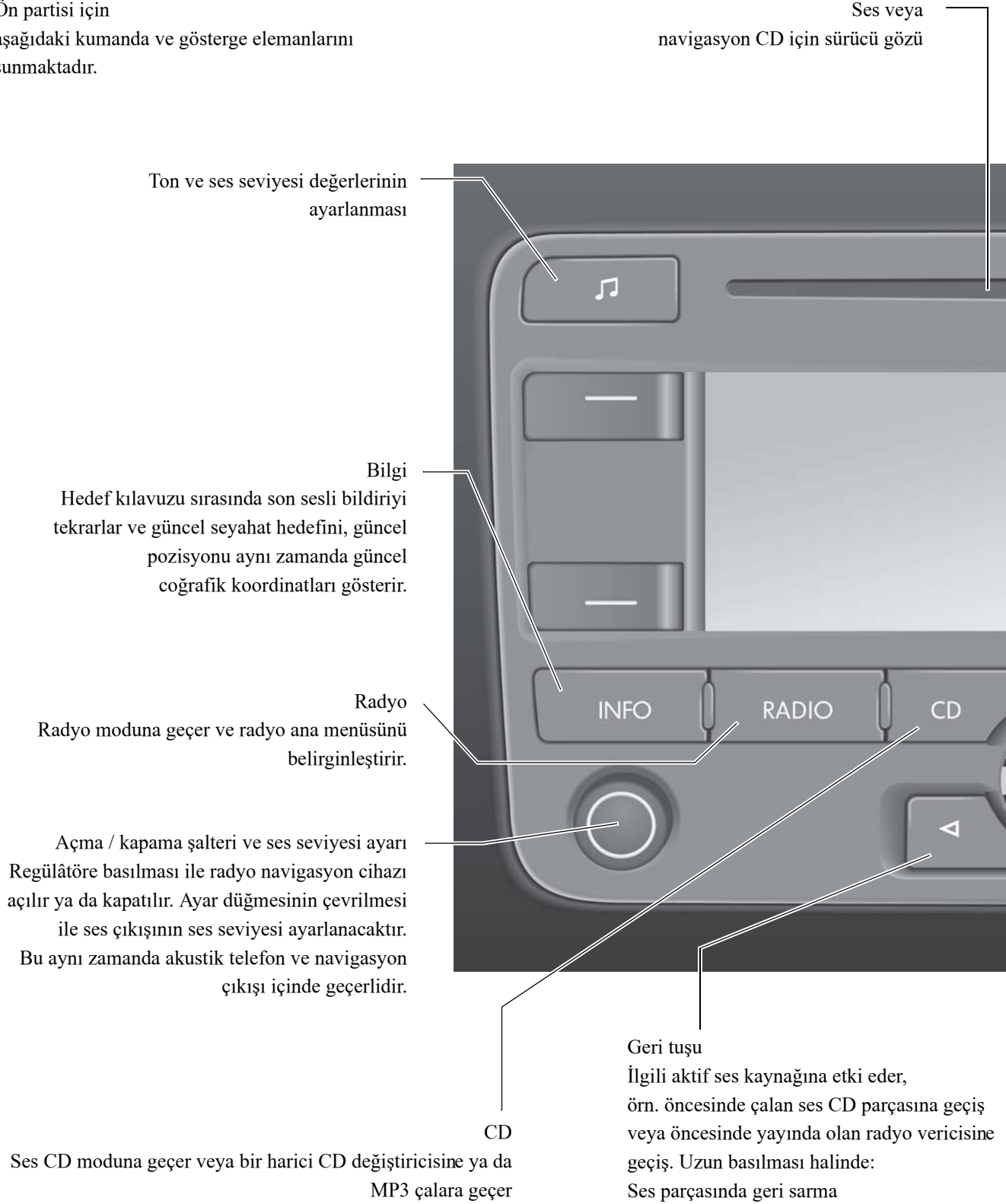
Radyo navigasyon sistemi RNS 300

RNS 300

radyo navigasyon cihazlarının temel versiyonudur.

Ön partisi için

aşağıdaki kumanda ve gösterge elemanlarını sunmaktadır.





CD çıkartma

CD 10 saniye içinde çıkartılmadığında,
tekrar içeri girecektir.

Bayrak- Hedef belirleme

Bu tuşa basıldığında navigasyon cihazı hedef
hafızadaki güncel araç pozisyonunu kaydeder.

Dört yazısız fonksiyon tuşu

(Soft butonlar) ekranın sağında ve solunda olmak
üzere seçili menüye göre fonksiyonlarını değiştirir.

Ayarlar

Güncel alana yönelik
genel ayarları mümkün kılar, örn.
radyo moduna, ekran ayarlarına vs. yönelik ayarlar

Geri

Bir üst menü noktasına, son ayara, seçili menünün
ana menüsüne kadar

Trafik

güncel TMC vericisinin
trafik bildirimlerini gösterir

Nav

Navigasyon ana menüsüne geçişi sağlar

S397_005

Menü düğmesi

Çevirme - basma düğmesi, menüleri, alt
menüleri veya değerleri seçmek ve
onaylamak için. Menü düğmesi mekanik
başlangıç ve son tahdide sahip değildir.

İleri tuşu

İlgili aktif ses kaynağına etki eder,
örn. bir sonraki ses CD parçasına veya bir sonraki
radyo vericisine geçiş. Uzun basılması halinde:
Ses parçasında iler sarma



Radyo navigasyon sistemi RNS 300

RNS 300 özellikleri ve kumanda elemanları

Özellikler

- Dört çarpı 20 Watt kapasiteye sahip son kademe, isteğe bağlı iki ila dört hoparlör bağlanabilir
- 5" tek renkli ekran
240 x 128 piksel çözünürlükte
- Piksel
- RDS-, FM- ve AM-Avrupa-Radyosu
- FM tek frekans ayarı antenli
- Entegre CD sürücüsü
- MP3 dosyaları için çalma fonksiyonu
- Navigasyon sembollerinin gösterge tablosunun ekranında sunumu
(sadece gösterge tablosu kontrol ünitesinin Highline sürümünde)
- Sembol göstergesi
ve sesli çıkış üzerinden rota rehberi
- Navigasyon CD takılı olmadan navigasyon mümkündür (Koridor fonksiyonu)
- TMC fonksiyonu
- CD-Navigasyon
(Çeşitli ülkeler için CD verileri)
- Cep telefonu alt yapısı ve eller serbest düzeneğine isteğe bağlı kombine edilebilir
- Çok fonksiyonlu direksiyona isteğe bağlı kombine edilebilir
- Harici CD değiştiricisine (CDC) isteğe bağlı kombine edilebilir

Kumanda elemanları

RNS 300 kumandası sabit ve Soft anahtarlar üzerinden gerçekleşir.

Sabit anahtarlar

Sabit anahtarlar olarak düzenli ve sabit düzende fonksiyonlara sahip olan bir elektronik cihaza ait tuşlar, şalterler, sürgülü ayar düğmeleri veya ayarlama düğmeleri tanımlanmaktadır. Sabit anahtarlar kumanda elemanlarının kalıcı yassısından anlaşılmalıdır.



S397_019



Radyo navigasyon cihazının RNS 300 Volkswagen ses sistemi ile bir kombinasyonu şu anda ön görülmemektedir.



S397_020

Soft anahtarlar

Radyo ve navigasyon cihazında RNS 300 ekranın yanında solda ve sağda olmak üzere dört Soft anahtar tuşu yer almaktadır. Sabit anahtarlara kıyasla bunlara ilgili atanan fonksiyonlar güncel çalışma moduna bağlıdır (örn. radyo, navigasyon, CD çalar vs). Soft anahtarların tanımı uyguladıkları fonksiyona göre ekranda değişmektedir.

Soft anahtarların kullanıma alınması ile bir cihaz ileride uygulanacak örn. yeni fonksiyonlara sahip diğer tuşlar ile donatılmak üzere yazılım güncellemesi bazında daha değişkendir. Bu değişkenlik teslimat ülkesine göre farklı tuş fonksiyonları gerekli olduğunda bir avantaj teşkil etmektedir.

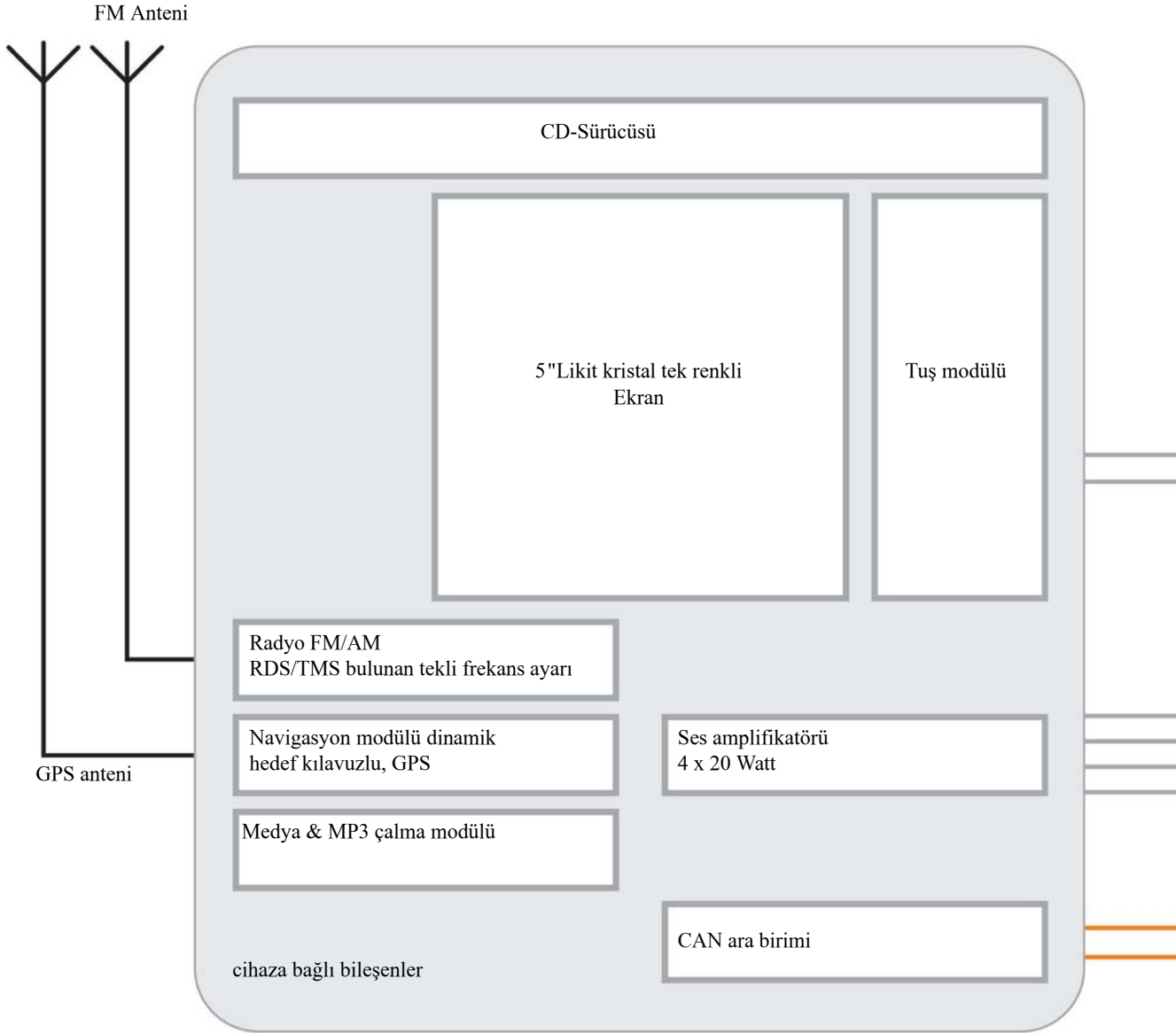
Temelde sabit ve Soft anahtarlar, kısa veya uzun kumanda süresi sonrasında farklı fonksiyonların tetiklenebileceği yapıda programlanabilir.

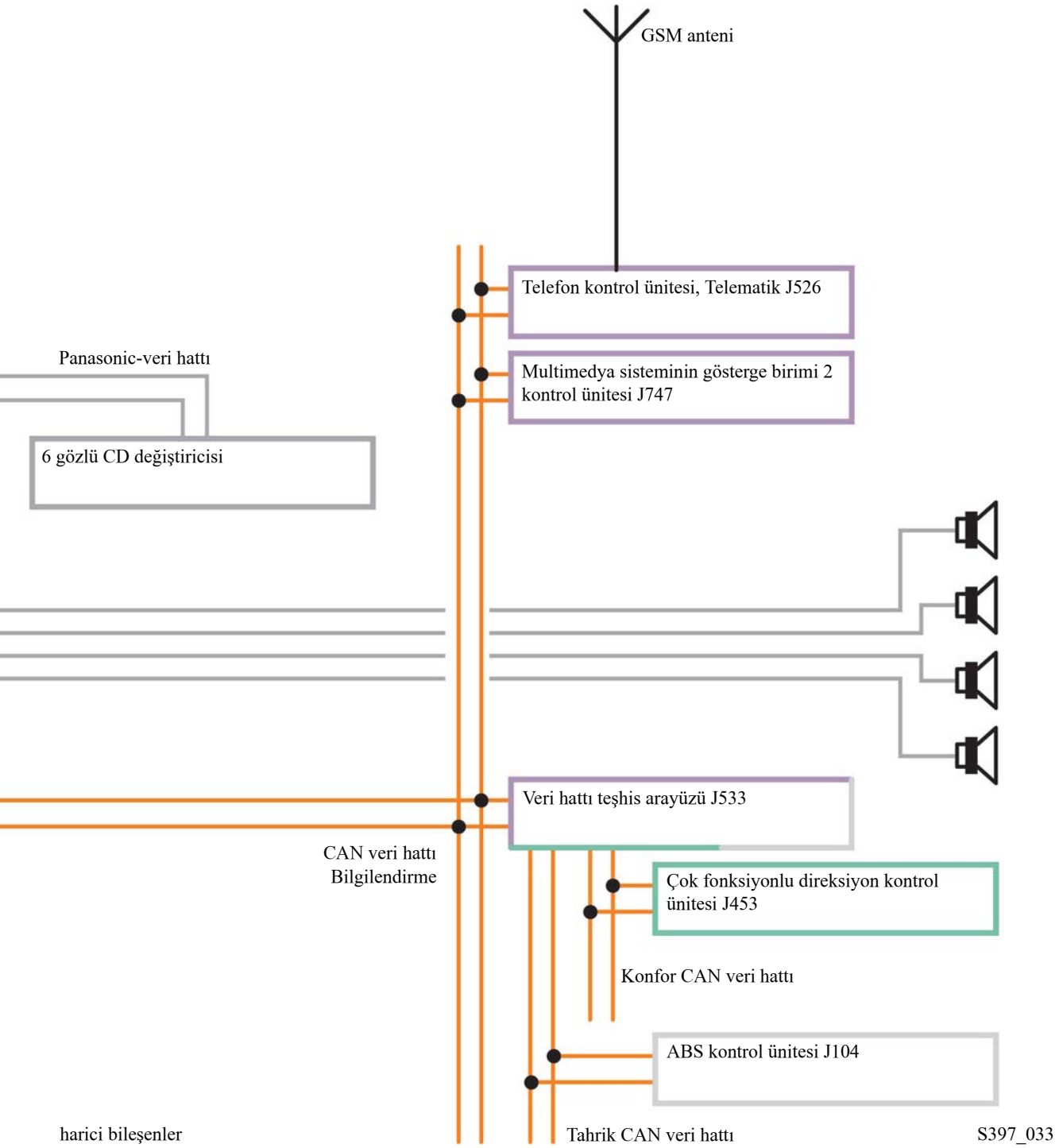


Radyo navigasyon sistemi RNS 300

Ağ dağılım prensibi

Örneğin radyo veya CD-sürücüsü gibi farklı cihaz bileşenlerinin dahili ağ dağılımının yanı sıra RNS 300 CAN veri hattı üzerinden diğer kontrol ünitelerine bağlı, bu sayede radyo navigasyon cihazının tam fonksiyon kapsamı birden fazla kontrol ünitesine dağılmaktadır.





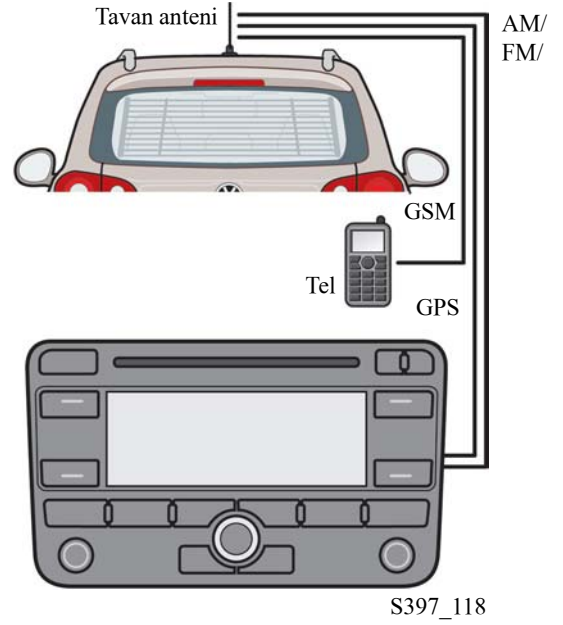
Radyo navigasyon sistemi RNS 300

RNS 300 Anten konsepti

Araç tipine göre radyo navigasyon cihazı RNS 300 anten sistemi farklı olabilir.

Tiguan modelinde anten sistemleri

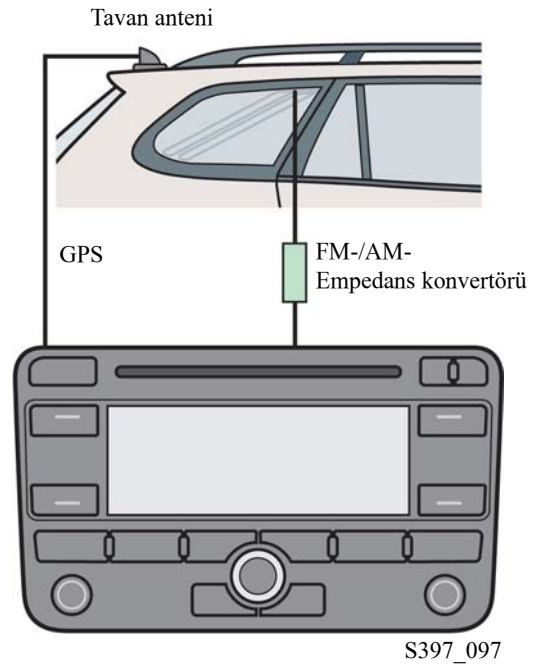
Tiguan modeli RNS 300 ile donatıldığında otomatik olarak GPS aynı zamanda radyo navigasyon cihazında AM/FM frekans ayar modülüne ve mobil telefonda GSM modülüne bağlanacak bir tavan antenine otomatik sahip olacaktır. Arka camdaki anten yapısı kullanılmamaktadır. Golf modeline kıyasla Tiguan modelinde AM/FM blokaj devreleri aynı zamanda AM/FM Empedans konvertörleri iptal olabilir.



Golf Variant modelinde anten sistemi

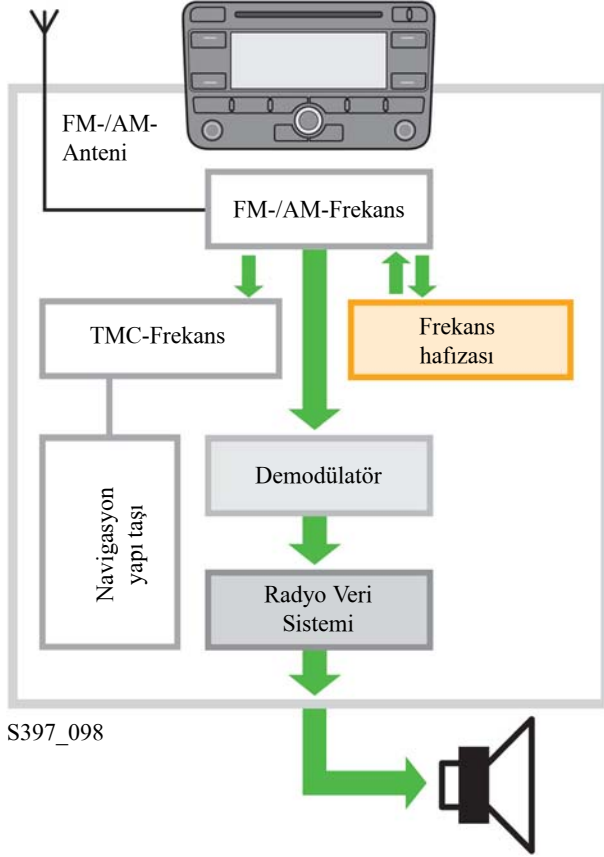
RNS 300 Volkswagen Golf Variant modeline takıldığında, mevcut anten sistemi standart donanımda sağ camda yer alan bir AM/FM camanteninden ve Araç tavanındaki köpekbalığı yüzgeci anteninden oluşmaktadır.

Anten yapısı tek olarak yan camda yer aldığından blokaj devreleri gerekli olmamaktadır.



Tekli frekans ayarı prensibi

Bir FM frekans ayarına sahip radyo navigasyon cihazları tekli frekans ayarı prensibi doğrultusunda, iki FM frekans ayarına sahip olanlar ise çift frekans ayarı prensibine göre çalışmaktadır.



Radyo navigasyon cihazı RNS 300 özel bir FM-frekans ayarına sahiptir. RNS algılanan bir vericiye bir verici listesinde yer alan tüm alınan frekansları kaydeder. Verici değişiminde cihaz b listeden en iyi çekişin mümkün olduğu frekansı seçecektir. Alınan frekansların en iyi alınabilen frekansa güncellenmesi temelde cihazın örn. farklı radyo vericiler arasında değişim sırasında açılması ve kapatılması sırasında gerçekleşmektedir.

FM frekans ayarlayıcısı seçili radyo vericisinde kötüleşen çekiş kalitesi algılandığında daha iyi çekiş kalitesine sahip bir diğer verici istasyonuna geçer. Geçiş sırasındaki bekleme bu sırada belirli koşullar altında minimum radyo sessiz modu olarak dikkate alınmalıdır.

Tekli frekans ayarı prensibinde de TMC verici bilgilerinin aynı anda değerlendirilmesi ve bununla birlikte dinamik navigasyon bir TMC kapasiteli verici ayarlı olduğunda mümkündür. TMC mesajını bir diğer vericiye değerlendirmek için ikinci bir FM frekans ayarı mevcut olmadığından TMC kapasitesine sahip verici ayarlanmış olmalıdır.

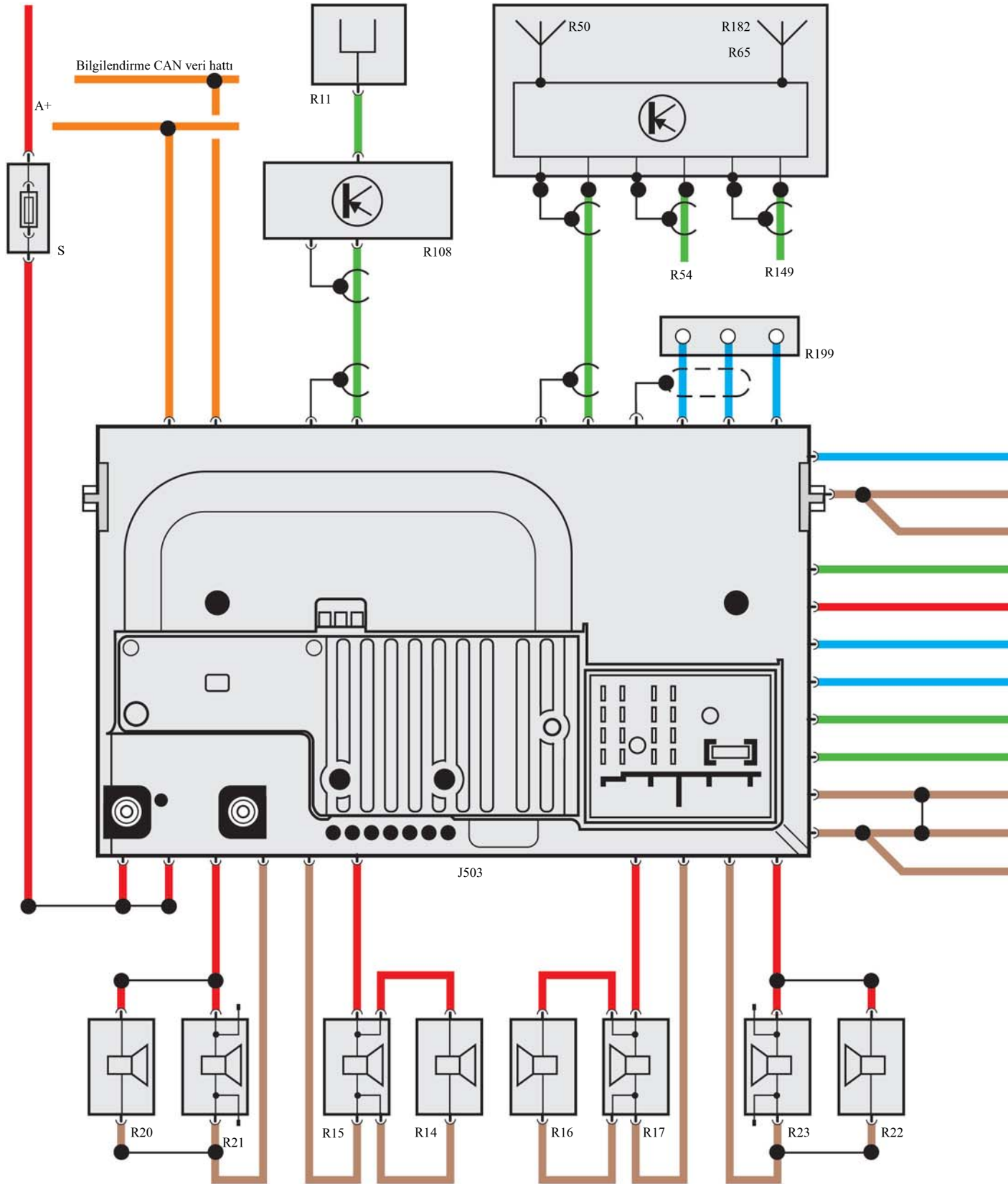


Tekli frekans ayar cihazı verici istasyonunun çekim alanından çıktığında, cihaz belirli koşullar altında vericiyi çekiş kalitesi bunun için kayıtlı verici istasyonlarının tümü yeterli olmadığında ve çekiş kalitesinin güncellenmesi radyovericisinin manüel değiştirilmesi ile tetiklenmediğinde kaybedebilir.



Radyo navigasyon sistemi RNS 300

Fonksiyon planı



İşaret tanımı

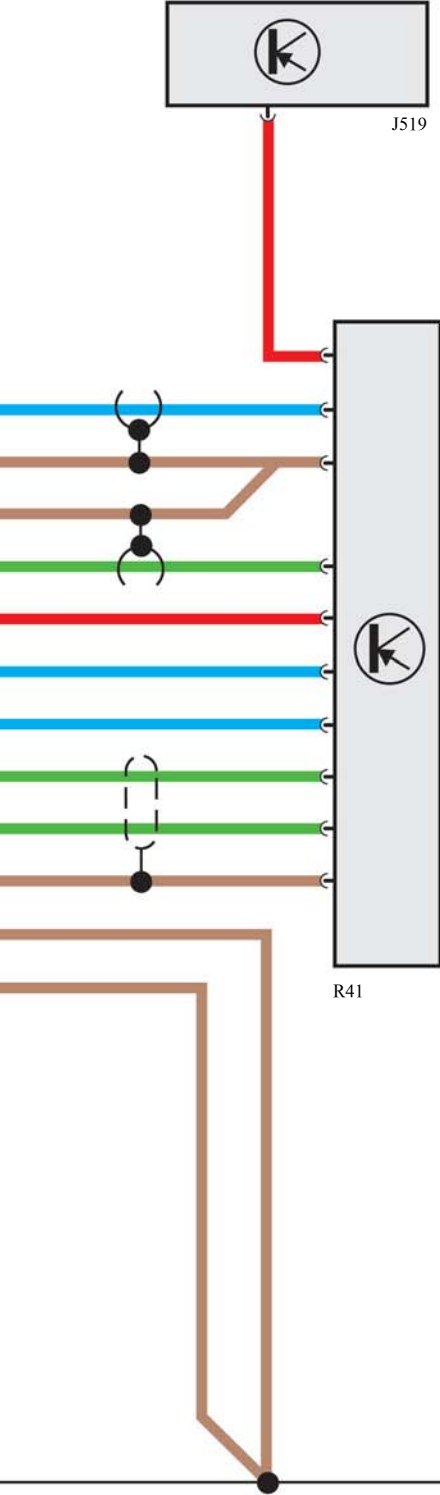
- J503 Radyo ve navigasyon sistemi için görüntüleme birimli kumanda birimi
- J519 Merkezi elektrik kontrol ünitesi
- R11 Anten
- R14 Sol arka tiz ton hoparlör
- R15 Sol arka bas ton hoparlör
- R16 Sağ arka tiz ton hoparlör
- R17 Sağ arka bas ton hoparlör
- R20 Sol ön tiz ton hoparlör
- R21 Sol ön bas ton hoparlör
- R22 Sağ ön tiz ton hoparlör
- R23 Sağ ön bas ton hoparlör
- R41 CD-Değiştirici*
- R50 Navigasyon sistemi anteni
- R54 Mobil frekanslı telefon*
- R65 Telefon anteni
- R108 Sol anten modülü
- R149 Ek su ısıtıcısı frekans alıcısı*
- R182 Ek kalorifer anteni
- R199 Harici ses kaynakları için bağlantı*

S Sigorta

A Akü

* donanıma bağlı

Fonksiyon planı Touran modelinde mevcut radyo navigasyon sistemi RNS 300 baz almaktadır.

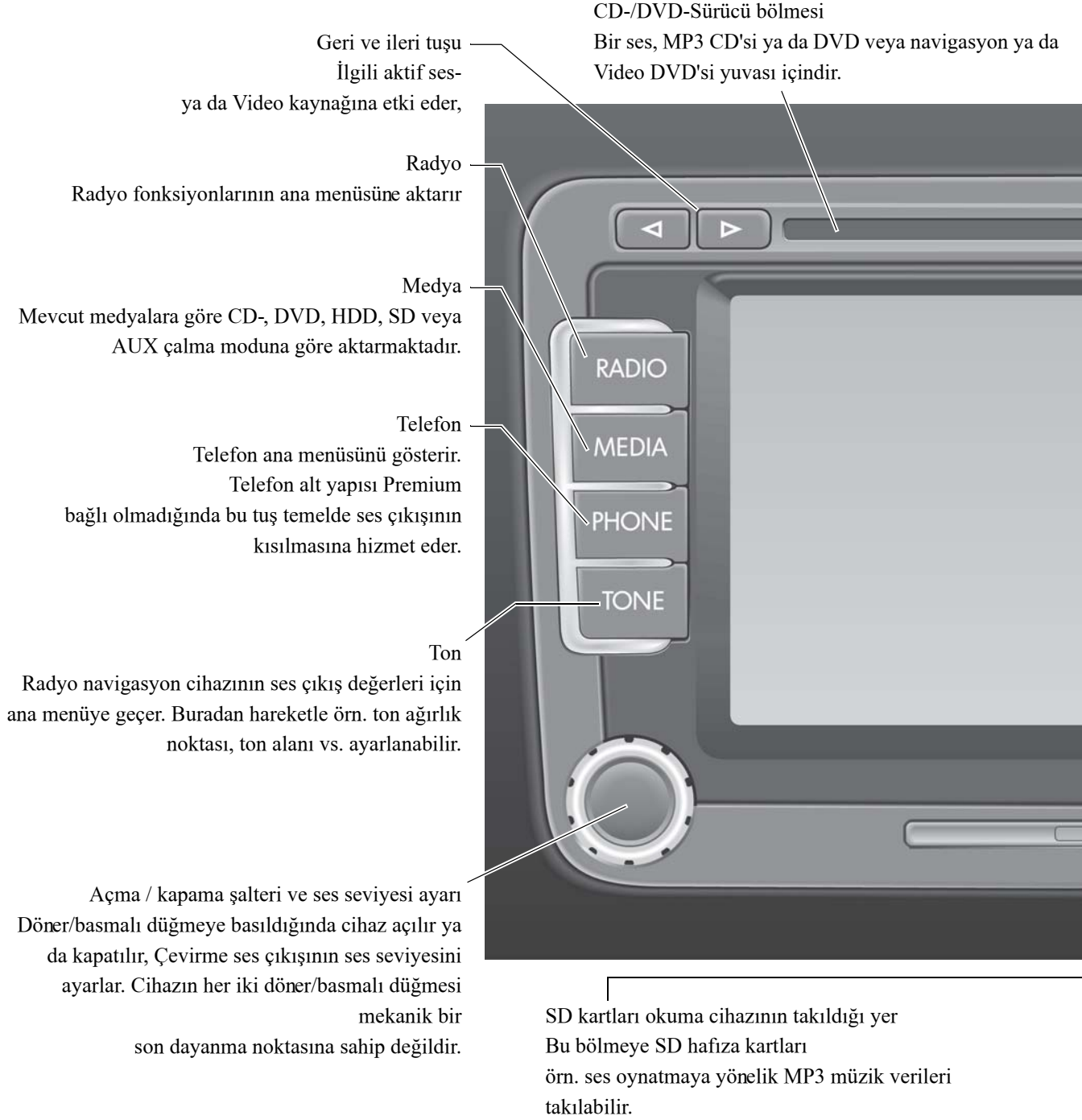


- Giriş sinyali
- Çıkış sinyali
- Artı
- Şasi
- CAN veri hattı



Radyo navigasyon sistemi RNS 510

Bu radyo navigasyon cihazı Volkswagen bünyesinde yer alan tüm radyo navigasyon cihazlarının şu anki en yüksek fonksiyon kapsamına sahiptir. RNS 510 modelinin RNS 300 modeline yönelik cihaz yapısındaki en önemli fark takılı bir sabit disk ve dokunmatik ekrandır.



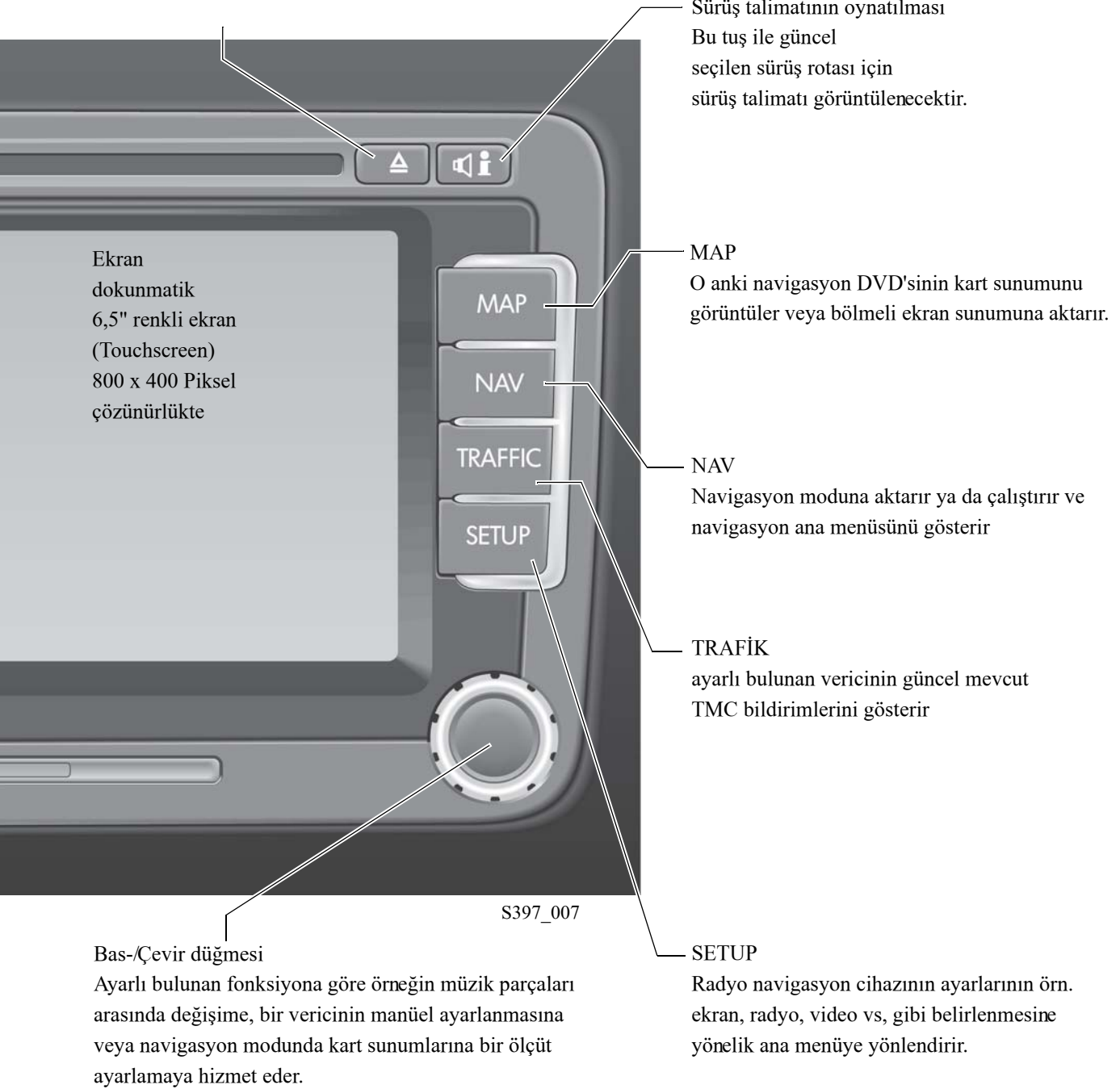
Touareg modelinde SD kartı okuma cihazı ekranın sol tarafında dikey montaj konumundadır. (bkz. sayfa 37)

Medya çıkartma tuşu

Tuşa basılmasının ardından takılı bulunan ses, navigasyon veya Video CD ya da DVD çıkartılır.

Medya

10 saniye içinde çıkartıldığında, cihaz veri taşıyıcısını tekrar içeri çekecektir.



Radyo navigasyon cihazı RNS 510

RNS 510 özellikleri ve kumanda elemanları

Özellikleri

- Dört çarpı 20 Watt kapasiteye sahip son kademe, isteğe bağlı iki veya dört hoparlör bağlanabilir
- RDS-FM- ve AM-Avrupa-Radyosu
- FM-çift frekans ayarı dahili Diversity
- SDARS-Frekans ayarı (Cihaz varyantı)
- entegre edilmiş DVD-Sürücüsü
- dokunmatik 6,5" Çok renkli ekran (MFD) 800 x 480 Piksel çözünürlük
- MP3 ve WMA ses dosyalarının çalınma oynatma fonksiyonları
- Gösterge tablosunun ekranında navigasyon sembollerinin görüntülenmesi
- Sembol göstergesi, kart sunumu ve ses çıkışı üzerinde rota kılavuzu
- 3D-kuşbakışında ek olarak kart sunumu (üç boyutlu sunum)
- Navigasyon ve ses dosyalarının kaydedilmesi için entegre edilmiş sabit disk (Navigasyon, navigasyon DVD'si takılı olmadan da mümkün)
- TMC-Fonksiyonu
- DVD yön bulma (Veri DVD Batı ve doğu Avrupa için)
- DVD-Ses-Fonksiyonu
- DVD-Video-Fonksiyonu
- DAB (Ülkelere özel, ileriki bir zamanda devreye girecektir)
- Entegre edilmiş SD hafıza kartı okuma cihazı
- Volkswagen TV frekans ayarı ile isteğe bağlı kombine edilebilir
- Cep telefonu alt yapısı eller serbest düzeneği dahil olarak isteğe bağlı kombine edilebilir
- Çok fonksiyonlu direksiyon ile isteğe bağlı kombine edilebilir
- Sesli kumanda (Ülkelere bağlı, ileriki bir kullanıma alım tarihi)
- Geri gidiş kamerası ile isteğe bağlı kombine edilebilir (Rear-View)



Mevcut fonksiyonların ya da modüllerin çok sayıda olması nedeniyle aynı zamanda RNS 510 baz alındığı PC teknolojisi ile cihazın devreye girmesi (Boot) şimdiye kadar bilinen navigasyon sistemlerinden birkaç saniye daha uzun sürmektedir.



Media Device Interface (MDI) ara biriminin desteklenmesi örn. bir iPod veya diğer harici, uyumlu bellek araçları için daha ileriki bir zamanda devreye girecektir.

Kumanda elemanları

RNS 510 kumandası için de sabit anahtarlar ve Soft anahtarlar hizmete sunulmaktadır. Soft anahtarlar için dokunmatik ekranın temelinde (Touchscreen) araç dahilinde bir yeni kumanda felsefesi yer almaktadır.



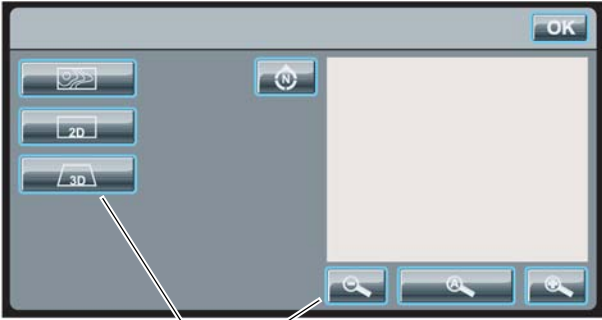
S397_023

Sabit anahtarlar

Sabit tanımlı fonksiyona sahip kumanda elemanları RNS 510 sisteminin dokunmatik ekranının yanında ve üzerinde yer almaktadır.

Soft anahtarlar

Dokunmatik ekran nedeniyle RNS 510 sisteminde diğer tüm kumanda için gerekli olan tuşlar grafik sunumlu tuşlar olarak dokunmatik ekranın üst yüzeyinde sunulmaktadır.



S397_022

Dokunmatik ekran üzerinde görsel tuşlar

"Görsel" tuşun

ilgili gerekli yazı ile güncel ülke dilinde sunuluyor olması bir avantaj sağlamaktadır. Ayrıca temelde burada ekranda kullanımı daha kolay, konuya yönelik ve grafiksel görünümde mantıklı görünürlükte konumlandırılabilir.

Bu sayede bu kombine edilmiş gösterge ve kumanda konsepti ekran üst yüzeyinin yapılandırmasında çok daha fazla olanağı hizmete sunacaktır. Bu beklenen yazılım güncellemesinde de gittikçe artan bir anlam kazanmaktadır, zira daha büyük değişkenlik sunulmaktadır.

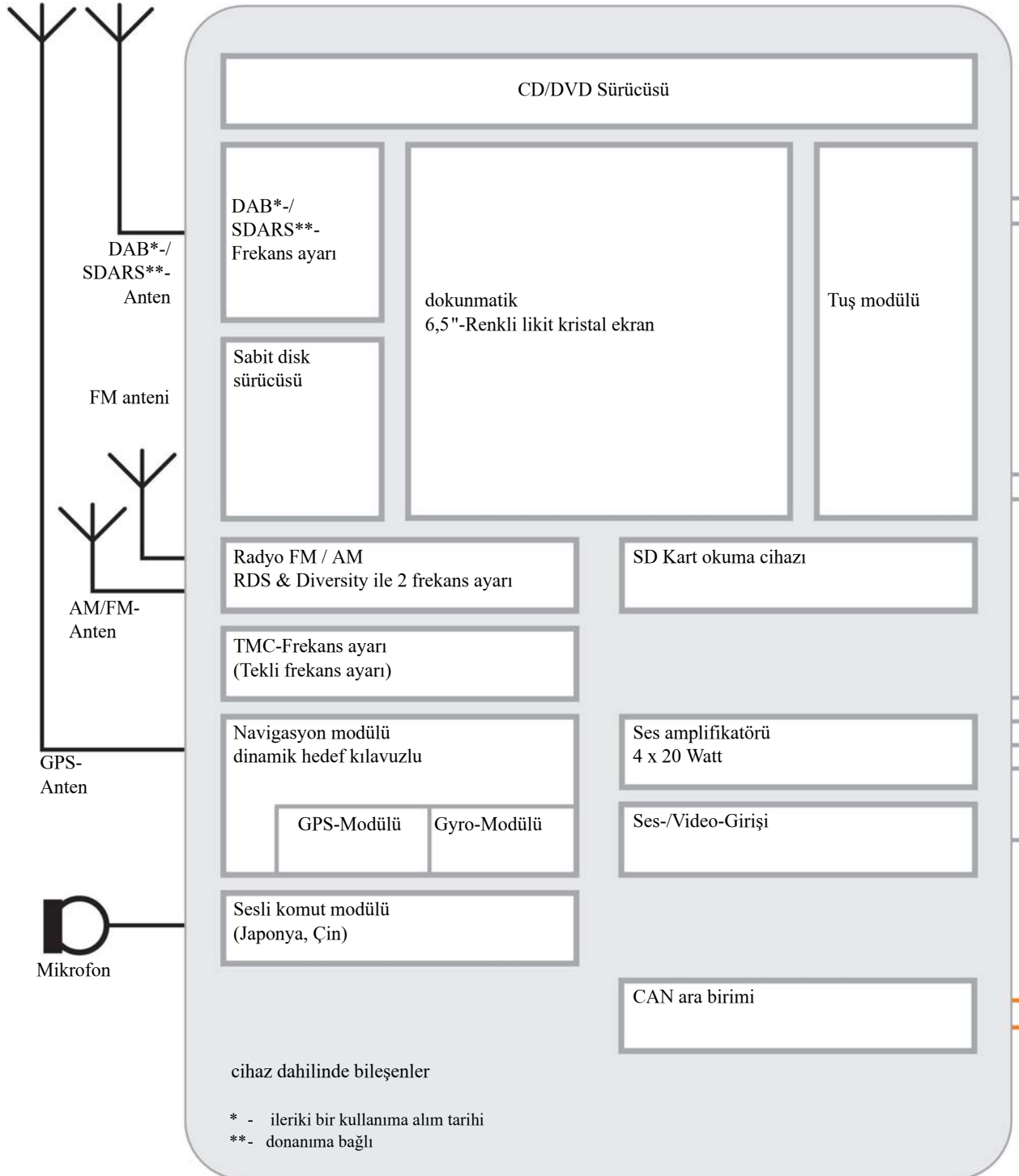


Radyo navigasyon cihazı RNS 510

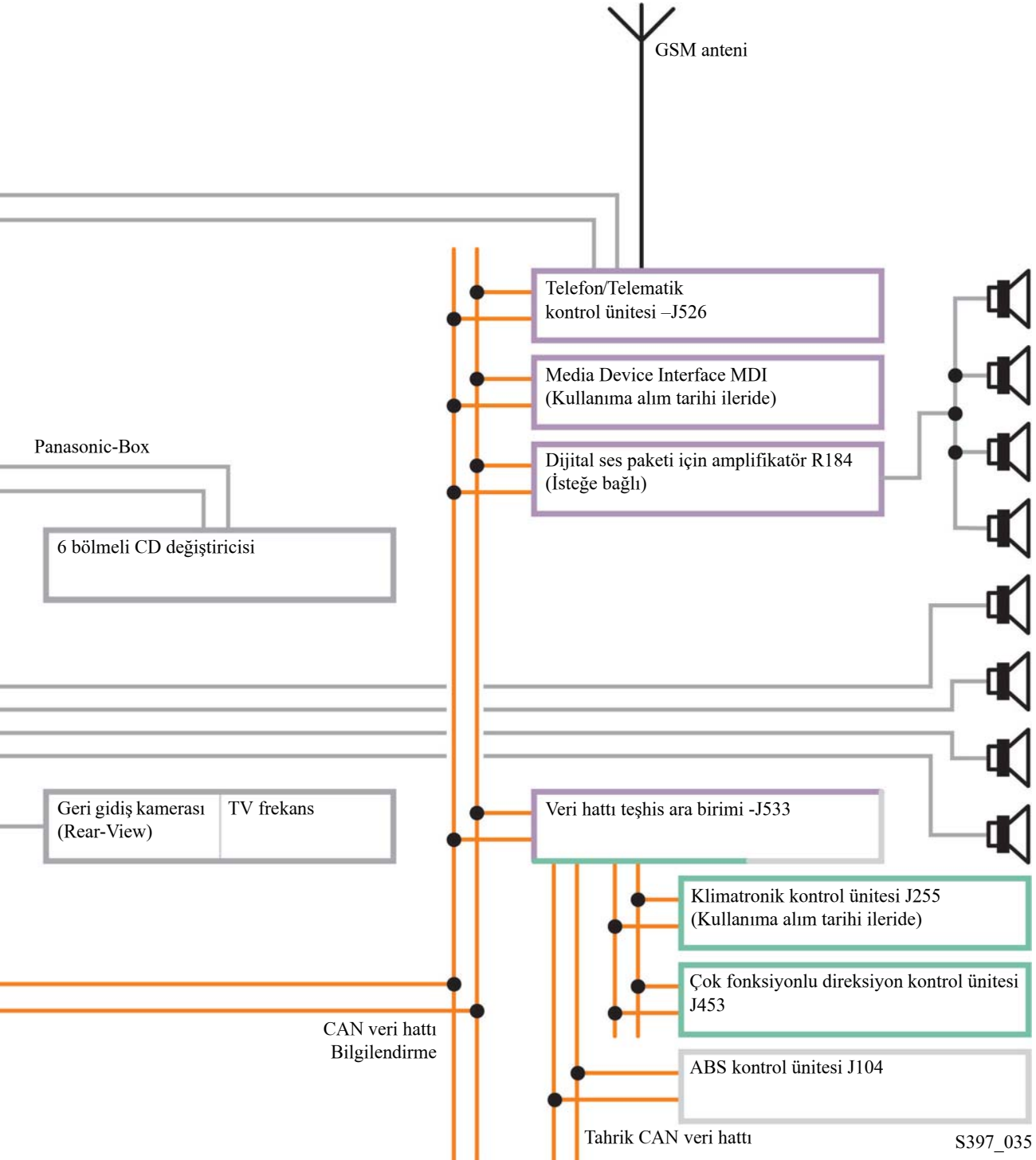
Ağ dağılım prensibi

RNS 510 sisteminin ağ dağılım olanakları RNS 300 modelinden daha komplekstir.

Bu nedenle yanda duran grafikte değişken etkiler veya tüm kullanım olanakları ayrıntılı ele alınmadan sadece bir genel görünüm sunulmaktadır.



harici bileşenler



Radyo navigasyon cihazı RNS 510

Dokunmatik ekran (dokunmatik)

Teknik ve insan arasında bir ara birim Multimedya cihazlarında ekran sunmaktadır

Çok sayıda ve kompleks bilgileri rahat ve genel bir bakış tarzında sunma imkânını sağlamaktadır

Dokunmatik

Ekran kullanımı sayesinde kullanıcıya serbest programlanabilen görsel tuşlar sayesinde gösterge alanı ve cihazın kendisinin boyutlarında herhangi bir değişiklik yapılmadan şimdiye kadar sunulandan çok büyük bilgi miktarları ve seçim olanakları sunulmaktadır.

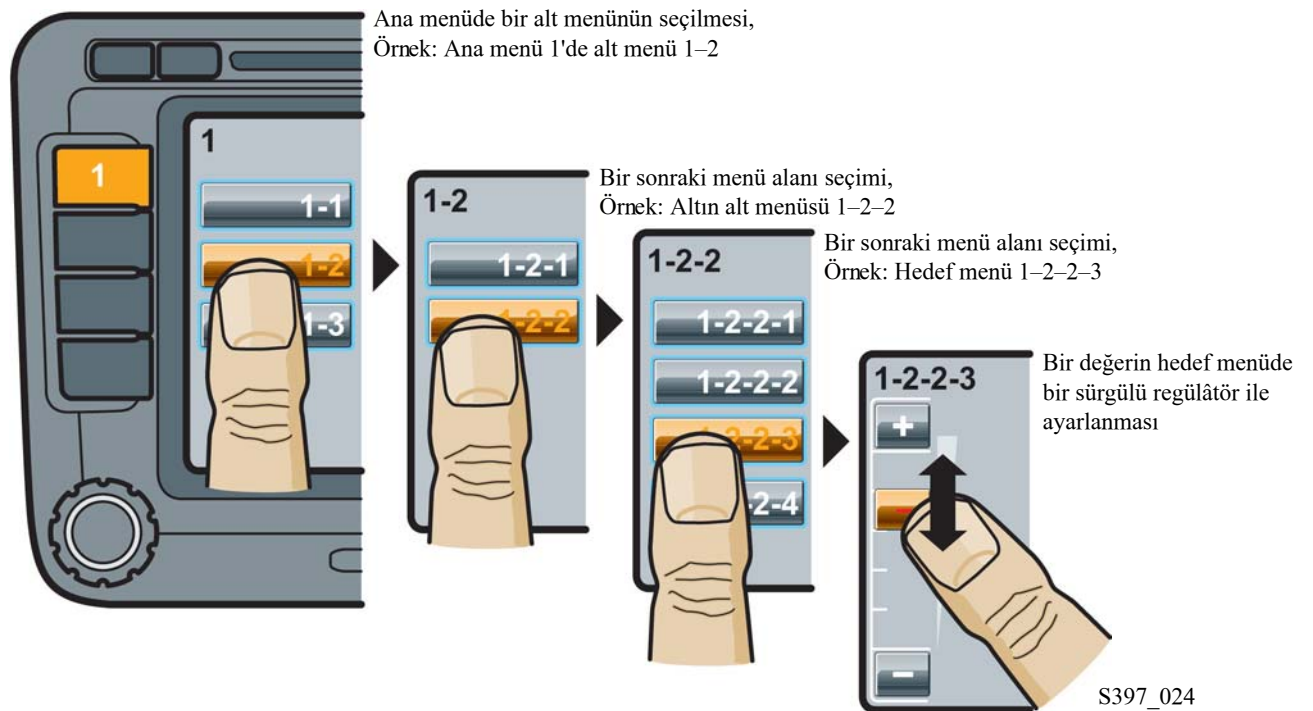
Bu kullanıcının görsel tuşlar yardımıyla hareket ettiği bir kompleks menü yapısı sayesinde gerçekleşmektedir.

Dokunmatik teknolojinin avantajları:

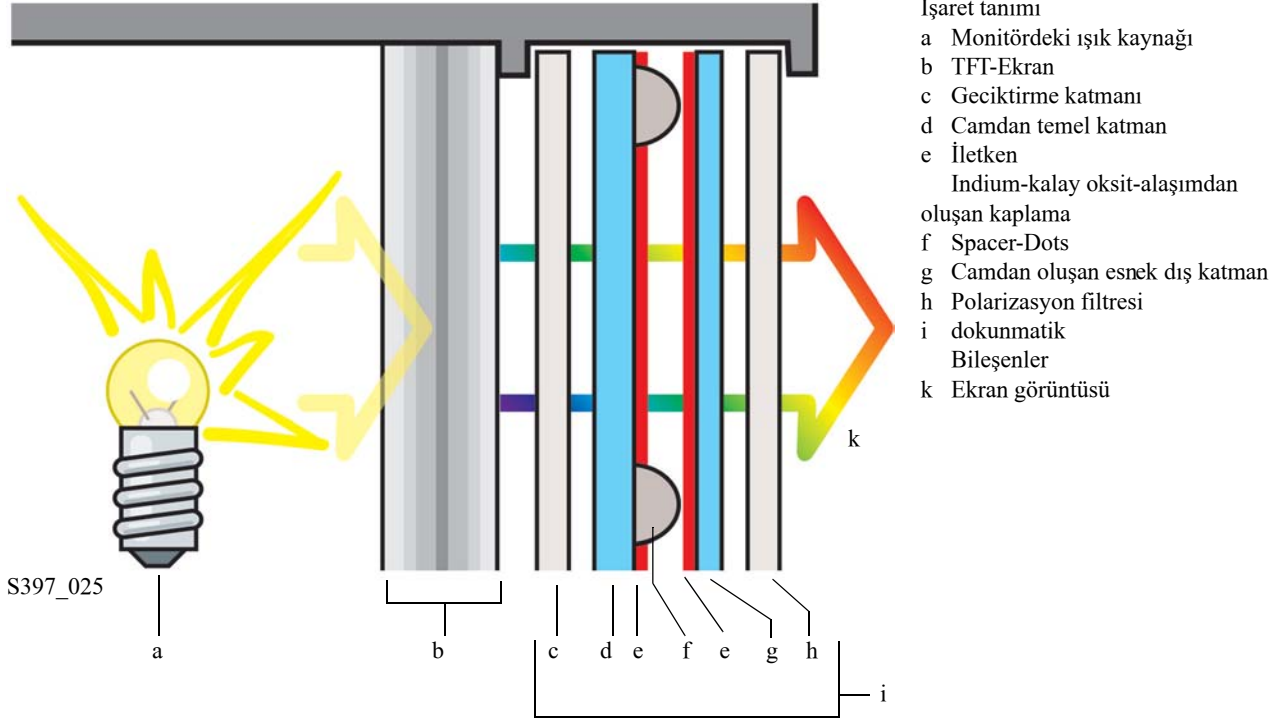
- İsteğe bağlı tuş yapıları ve boyutları görsel olarak yapılandırılabilir. Bu işlem sırasında aynı şekilde alt menüler veya ekran dahili sunumlar yapısında serbest programlanabilir.
- Tuş yazıları ilgili ülke dilinde sunulabilir.
- İleriki bir tarihte uygulanacak yazılım güncellemesi üzerinden ekran sunumu ve fonksiyon kapsamı her an isteğe bağlı konfigüre edilebilir.
- doğrudan kumanda edilebilir (Parmak, eldiven)
- Temas algılaması 10gr temas basıncından itibaren algılanır.
- düşük güç çekişi (yakl. 1mA)



Dokunmatik ekran ile menü yapısı dahilinde bir hedef menüye yönelik seçenek örneği



Dokunmatik ekranın yapısı



Radyo navigasyon cihazının RNS 510 ekranı çok kademeli yapıya sahiptir Dokunmatik üst yüzey esas ekrana (TFT ekran) yerleşiktir. Bu cihazda 1,1 mm materyal kalınlığına sahip camdan oluşan sabit temel katmandan ve aynı şekilde 0,2mm kalınlıkta camdan oluşan esnek dış katmandan oluşmaktadır. Bu iki cam katman Spacer-Dots olarak adlandırılan iletken olmayan mesafe tutucusu ile birbirinden ayrı tutulmaktadır. Her iki cam katman birbirine dönük üst yüzeylerde bir transparan, iletken İndium-kalay oksidi katman ile donatılmıştır. Bu dokunmatik ekran fonksiyonu için gereklidir.

TFT ekran üst yüzeyi ve her iki cam katman arasında bir

geciktirme kaplaması yer almaktadır. Monitör görüntüsünün ışık dalgalarının polarizasyonunu değiştirme görevine sahiptirler.

Yansımaları aza indirmek için dokunmatik ekranın dış cam katmanı bir diğer polarizasyon folyosuna sahiptir. Buna rağmen oluşan yansımalar cam materyalin dokunmatik ekranlarda kullanıldığında daha fazla esnek polyesterden oluşan dış katmanın kullanımına bağlıdır



Dokunmatik ekranın dış katmanını hasarlardan korumak için lütfen özenle kullanınız.



Radyo navigasyon cihazı RNS 510

Dokunmatik ekranın çalışma prensibi

RNS 510 radyo navigasyon sisteminde kullanıma alınan dokunmatik ekran dirençli bir çalışma prensibine göre çalışmaktadır. Bu temas algılamasının direnç bazlı bir teknoloji üzerine yapılandırıldığı anlamına gelmektedir.

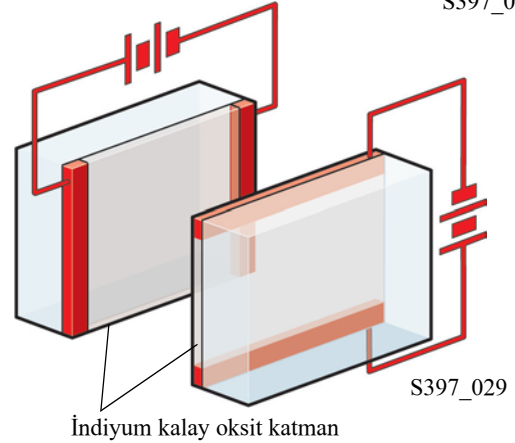
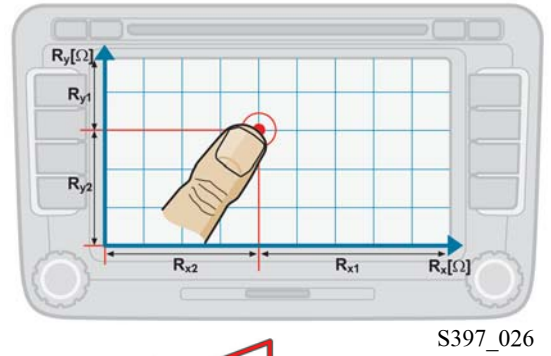
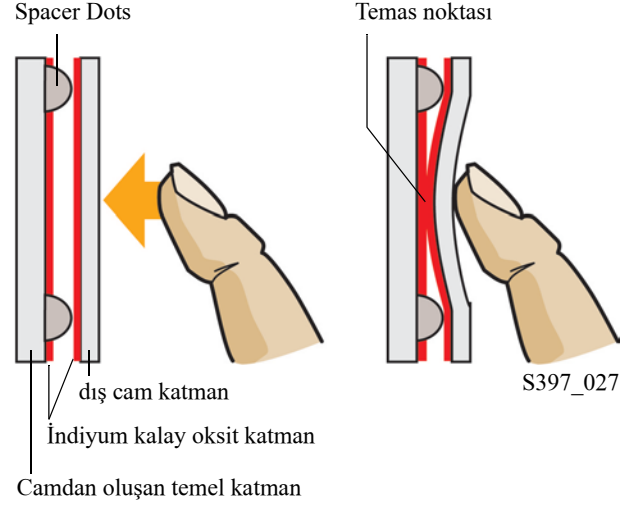
Kullanıcı dokunmatik ekrana temas ettiğinde dış cam katman camdan oluşan temel katmana doğru bastırılacaktır. Bu sayede temas olmadan Spacer -Dots ile ayrılan indiyum kalay oksit kaplamalarda elektriksel temas ile birbirine yaklaşır.

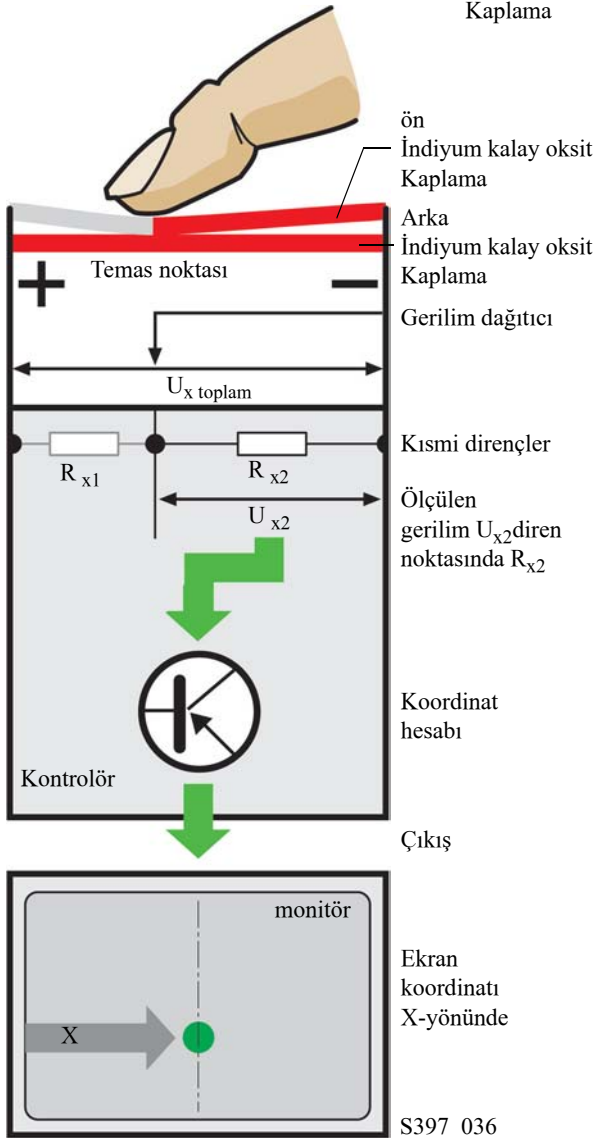
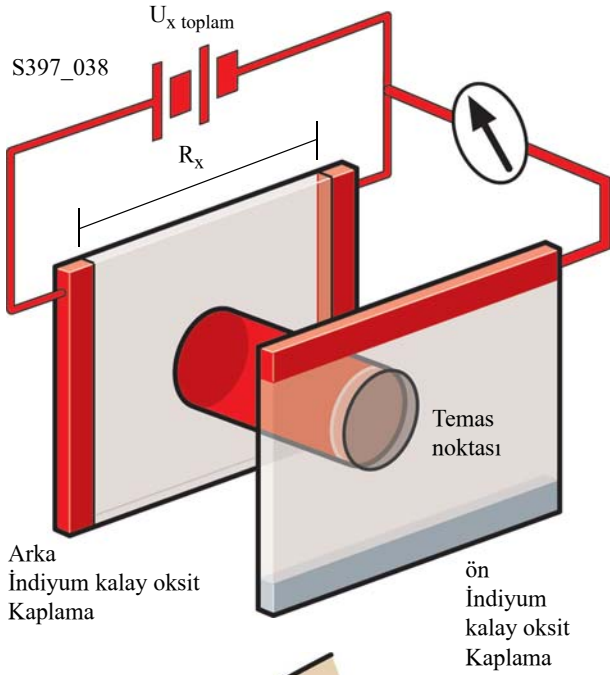
Daha kolay anlaşılması için iki indiyum kalay oksit kaplı cam katmandan oluşan dokunmatik yüzeyi bir koordinat sistemi olarak varsaymak yardımcı olacaktır.

Bu yüzey üzerindeki her temas noktası monitör kenarından yatay ve dikey mesafe ile tanımlanabilir. Yatay ve dikey mesafeler için değerler olarak elektrikli dirençler kullanılacaktır.

Bir yatay ve dikey koordinat değerinin tespitine her iki kaplamanın birbirine 90° dönük olması ile akım geçiş yönü sayesinde erişilmektedir. Saniyede 25 kez değişim halinde üst ve alt indiyum kalay oksit katman 5 Voltluk doğru gerilimle beslenmektedir.

Dokunmatik ekran sinyallerinin değerlendirilmesi radyo navigasyon cihazının kendi kontrolü üzerinden gerçekleşir





Yatay ve dikey ekran koordinatlarının tespiti gerilim dağılım prensibini baz almaktadır. Bu fonksiyon prensibi için bir diğer örnek de potansiyometredir.

Dokunmatik ekranın dokunmatik katmanında geçen süreçleri belirginleştirmek için, akan süreci zamansal açıdan birbirinden ayırıyor ve bunu iki tekil adımda sunuyoruz:

- yatay yönde ölçüm ve
- yatay yönde ölçüm

Yatay yönde ölçüm

Dokunmatik ekranın kontrolörü öncelikle arka indiyum kalay oksit katmana bir 5 Voltluk bir gerilim (U_x toplam) vererek bu katmandan yatay yönde (X-yönü) bir akım geçişini sağlar. Her iki gerilim kutbu arasındaki toplam mesafe sabit bir R_x direncine sahiptir.

Dokunmatik ekrana dokunularak önden arka kaplamaya doğru bir elektrik teması oluşturulmaktadır. Temas alanı arka kaplamanın her iki gerilim kutbu arasındaki toplam direnci her iki kısmı R_{x1} ve R_{x2} dirençlerine aktarır. Kontrolör üst katman yardımıyla gerilimi U_{x2} kısmi dirençte R_{x2} ölçer. Ölçülen gerilimden kontrolör monitör kenarından temas noktasının yatay mesafesi için değeri hesaplar ve bununla ekran üzerindeki temas noktasının X-koordinatını tespit eder.



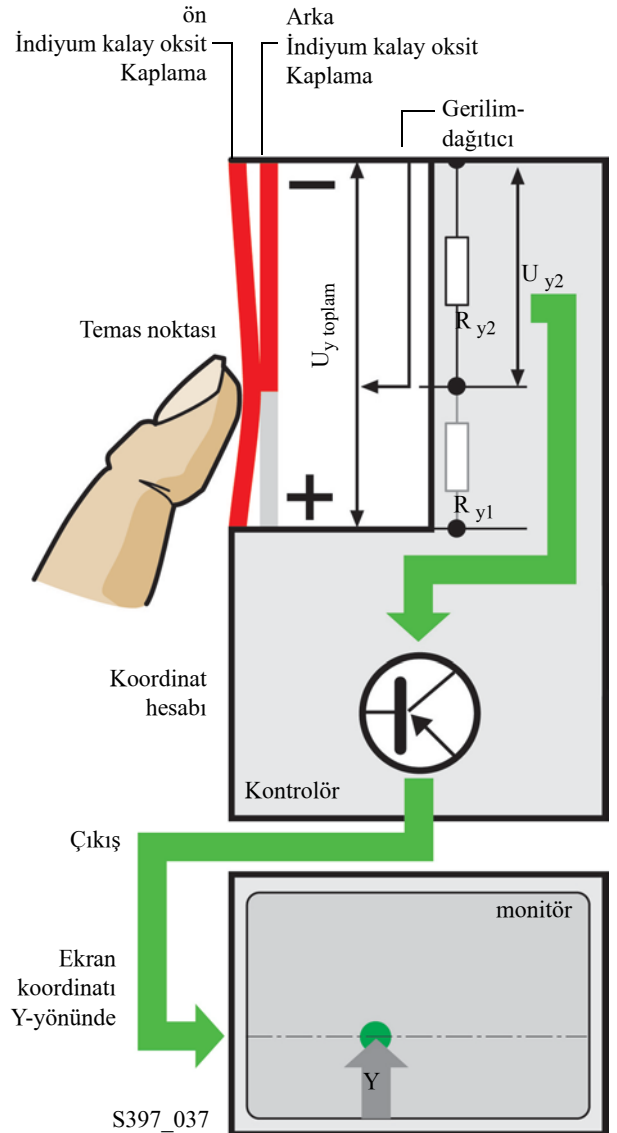
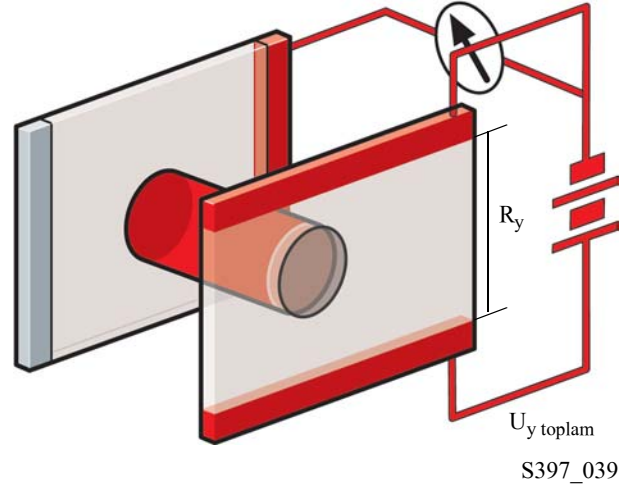
Radyo navigasyon cihazı RNS 510

Dikey yönde ölçüm

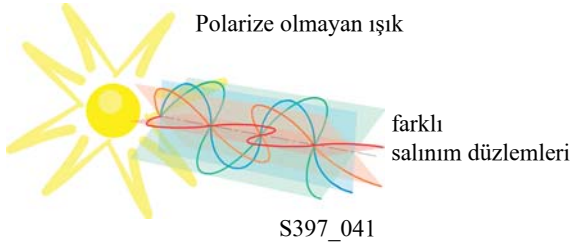
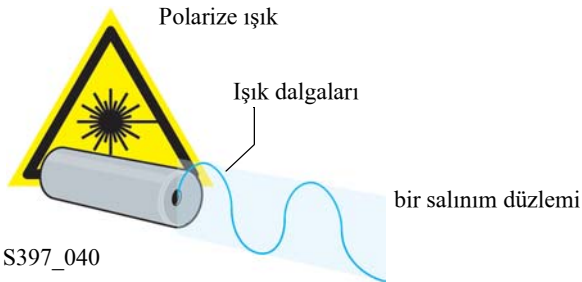
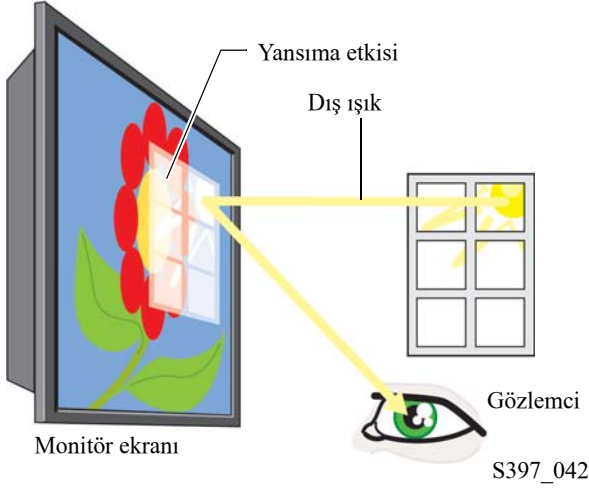
Temas noktasının ikinci koordinatını belirlemek için kontrolör 5 Voltluk gerilimi ($U_{y\text{ toplam}}$) ön indiyum kalay oksit katmana aktarır. Akım şimdi dikey yönde geçmektedir.

(Y-yönünde) Her iki gerilim kutbu arasında burada da sabit bir direnç R_y mevcuttur. Ekranla temas edilmesi ile yine gerilim dağılım prensibine göre iki kısmi direnç R_{y1} ve R_{y2} oluşur. Kontrolör gerilimi U_{y2} R_{y2} direncinde ölçer ve bundan temas noktasının dikey koordinat değerini hesaplar.

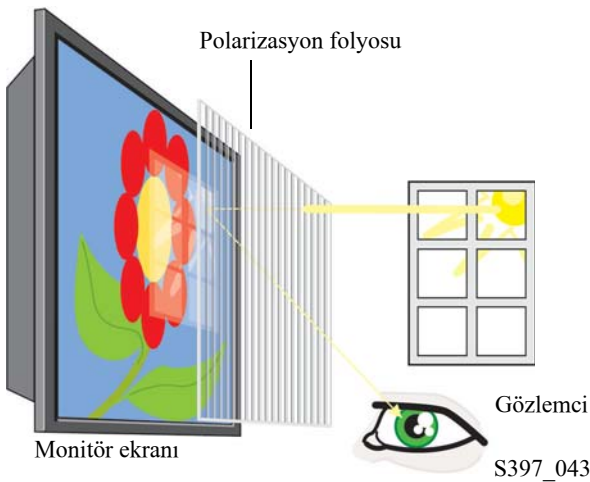
Hesaplanan X- ve Y-Koordinatlarında monitör yüzeyindeki her temas noktası net bir şekilde belirlenebilir. Yazılımda koordinat noktası için bir aksiyon programlandığında, örn. "Unsuru öne sarma" Soft anahtarının ekran noktası, dokunmatik ekrana bu alanda basıldığında sistem bu komutu uygulayacaktır.



Polarizasyon folyosu olmadan büyük yansımaya etkisi



Polarizasyon folyosu sayesinde düşük yansımaya etkisi



Dokunmatik ekranın polarizasyon filtresi

Cam gibi düz yüzeyler ışığı yansıtır, böylece örn. uygun olmayan ışık vuran monitörde ekran göstergesi gözlemeyici tarafından oldukça zor algılanmaktadır.

Yansımaya oranını değiştirmek için ve bununla yansımaya etkilerini azaltmak için polarizasyon filtreleri kullanıma alınmaktadır. Uzun ve paralel molekül zincirlerinden oluşan plastik folyolardan oluşurlar.

Temelde

Örneğin gözle görülür ışık gibi elektromanyetik ışınları dalgalar olarak varsayabilirsiniz.

Örneğin lazerlerden

gelen polarizasyon ışığında tüm dalgalar sadece bir salınım düzleminde hareket etmektedir.

Örneğin güneş gibi diğer ışık kaynaklarında salınımlar birbirine dönük çok farklı

salınım düzleminde gerçekleşir Bu tarz ışık polarize olmayan ışıktır.



Radyo navigasyon cihazı RNS 510

Hafıza araçları

RNS 510 radyo navigasyon cihazı hafıza aracı olarak bir sabit diske aynı zamanda dijital hafıza kartları (SD kartları) için bir okuyucu cihaza sahiptir.

RNS 510 dahili sabit diski

Büyük kapsamlı veri miktarlarını korumak ve yönetmek için RNS 510 bir 2,5" IDE tek diskli sabit diske sahiptir. (IDE = Integrated Drive Electronics) PC alanından gelen sabit disklerden farklı olarak bu alanda sadece Otomobil alanına özel bir hafıza plakası kullanıma alınmakta ve bununla bağlantılı talepler adapte edilmektedir. Bu, bilindik sabit disklerden daha fazla sarsıntıya karşı dayanıklılığa aynı zamanda daha geniş işlem sıcaklık alanına (-20°C ila+ 80°C) sahip olduğu anlamına gelmektedir. Bunun için 4172 dev/dakikaya düşürülen bir standart devir sayısına ve daha yüksek bir hata toleransına sahiptir.



S397_045

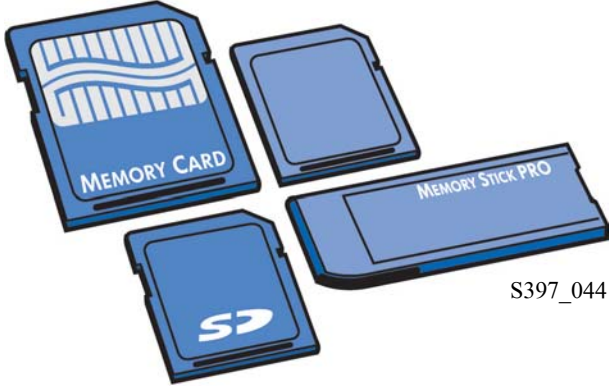
Sabit disk şu anda sabit bölünmüş yani bölümlere ayrılmış 30 Gigabaytlık (GB) bir bellek kapasitesine sahiptir. Yaklaşık 10GB navigasyon verileri için ve yaklaşık 20GB medya verileri için örn. Windows-Media-Audio-dosyaları (WMA), Motion-Pictures-expert-group-layer-3-Dosyaları (MP3), ÇALMA LİSTESİ, vs. için öngörülmüştür. Sabit disk üzerinde böylece salt veri formatları kayıtlıdır.



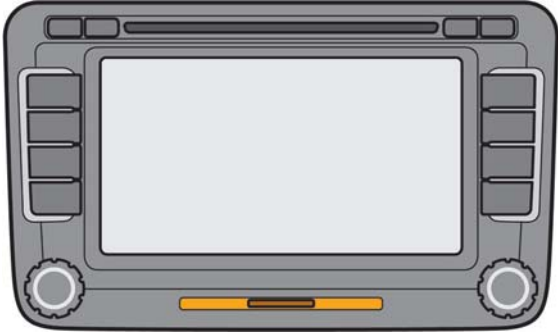
DVD, Ses CD, Video CD, CDA dosyalarının dahili sabit diskin medyaya ayrılan bölümüne kaydedilmesi telif hakkı yasası nedenlerinden (copyright) aynı zamanda



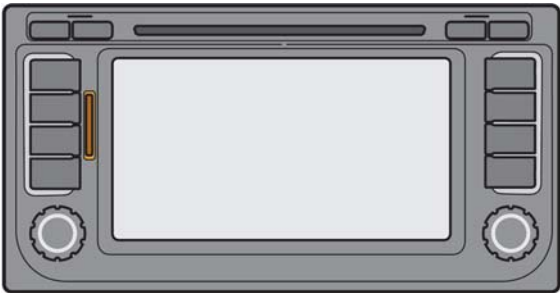
Sabit disk sürücüsü radyo navigasyon cihazına sabit takılıdır ve bu nedenle atölyelerde değiştirilmesi öngörülmemektedir.



S397_044



SD bellek kartı okuma cihazına sahip RNS 510 S397_120
blendajı, örn. Golf, Tiguan, Touran ve Passat



Touareg modelinde SD bellek kartlı okuma S397_121
cihazına sahip RNS 510 blendajı

SD kartları okuma cihazı

RNS 510 takılı bulunan okuma cihazının yardımıyla örn. taşınabilir

cihazlar ve PC'lerde kullanıma alındığı gibi SD kartlarının okunması mümkündür.

SD "Secure dijital" anlamına gelmektedir ve "güvenli ve dijital" anlamına gelir. SD kartları yeniden yazılabilir bellek araçlarıdır (Flaş bellek) RNS510 şu anda 2

Gigabayt kapasiteye sahip

SD kartlarını okuyabilir. Kartın kumandası okuyucu cihaza

entegre edilen kontrolör ile işleme alınabilir. Bellek kartı kalitesine bağlı olarak farklı

okuma hızları saniye başına 6MB kadar mümkündür.

RNS 510 cihazında kullanıma alınan okuyucu cihaz, temelde müzik ya da ses dosyalarının (MP3, WMA,

ÇALMA LİSTESİ) bellek kartından sabit diske

yüklenebileceği yapıda programlanmıştır. Diğer dosya formatları cihazın okuma programı tarafından (Browser) desteklenmez.

SD bellek kartının verilerini sabit diske kaydetmek mümkündür. Ancak diğer bir yandan radyo navigasyon cihazının sabit diskinden verileri bir SD bellek kartına yüklemek mümkün değildir (Copyright)

SD bellek kartları için yuva bölmesi

kumanda üst yüzeyinde yer almaktadır ve yazılıdır.

Pozisyonu araç tipine bağlıdır. Touareg modelinde

ekranın yanında solda yer almaktadır, diğer tüm modellerde

ekran altında yer alır.



Radyo navigasyon cihazı RNS 510

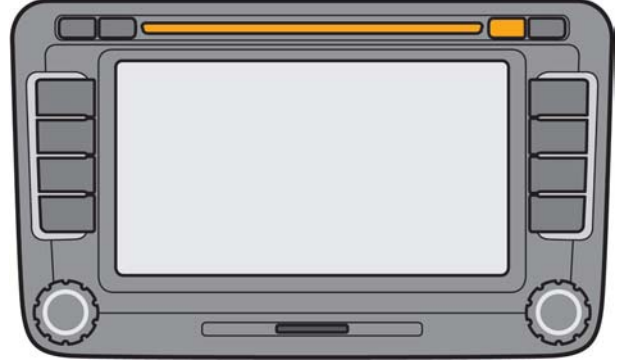
DVD Player

DVD sürücüsünün kullanıma alınması ile RNS 510 ile cihaza ait navigasyon DVD'sinin okunmasının yanı sıra Standart video DVD'lerinin de okunması mümkündür. DVD'ler (Digital Versatile Discs) İşletmeye ya da satın alınan ülkeye bağlı olarak farklı bölgesel kodlara (DVD kodu) kullandığından DVD oynatıcı geçerli koda ayarlanmalıdır. Farklı DVD kodları arasında değişim teşhis modunda "adaptasyon" mümkündür.

RNS 510 DVD oynatıcısı aşağıdaki okuma formatlarını desteklemektedir:

- Navigasyon DVD verileri (Navigasyon CD'si yok)
- DVD-Video
- DVD-Audio
- MP3, WMA aynı zamanda çalma listeleri veri formatlarına sahip Veri CD'leri ve Veri DVD'leri
- CDA formatında müzik CD'leri (Piyasadan temin edilebilen Müzik CD)

MP3, WMA ve çalma listesi veri formatları dahili sabit disk üzere de kaydedilebilir.



S397_066



S397_046



Bir MP3 parçası belirli koşullar altında DVD oynatıcı tarafından çalınmadığında parçanın DRM kopyalama emniyetinden kaynaklanıyor olabilir. DRM "Digital Rights Management" kısaltmasıdır ve "Dijital telif hakkı emniyeti" anlamına gelmektedir. Bu lisans RNS 510 tarafından desteklenmez.

Gösterge fonksiyonları



S397_102

RNS 510 Radyo navigasyon cihazının dokunmatik ekranı çok sayıda gösterge fonksiyonu ve gösterge olanakları sunmaktadır. Bu işlem sırasında radyo, telefon ve çeşitli diğer ayarlar için grafik menüler mümkündür, TV, video ve geri gidiş kamera (isteğe bağlı) fonksiyonlarının gerçek görüntüleri görüntülenebilmektedir.

Bir video sinyali ya dahili yapıda DVD oynatıcı üzerinden veya harici yapıda radyo navigasyon cihazlarının AV bağlantısı üzerinden beslenebilir. Gelecekte klima sisteminin ayarını da görsel olarak radyo navigasyon cihazının dokunmatik ekranı üzerinden sunma planlanmaktadır. Aynı şekilde MDI ara birim planlanmaktadır. MDI „Media Device Interface“ kısaltmasıdır. Bununla çeşitli örn.MP3 çalar, portatif cihazlar, USB-stick, harici DVD cihazları veya diğer uyumlu oynatma cihazları gibi elektronik cihazların bağlanabileceği bir ara birim ve dokunmatik ekranda görüntülenebileceği ifade edilmektedir.

Takip eden sayfalarda aşağıdaki fonksiyonlar kısaca açıklanacaktır:

- Menü aktarım desteği
- Alfa blendaj
- Ekran menüsü
- Bölünmüş ekran fonksiyonu
- Gölgeleme
- Power Down Storing,
- Store Information History HMI,

Fonksiyonların kullanımına yönelik ayrıntılı bilgileri radyo navigasyon cihazının kullanım el kitabında bulabilirsiniz.



Aşağıda sunulan ekran içerikleri Alman sistem ayarlarında radyo navigasyon sistemine denktir ve temelde örnek karakterlere sahiptir. Görsel tuşlar üzerindeki her bir ulusal dildeki yazıları lütfen ilgili kullanım kılavuzundan edininiz.



Radyo navigasyon cihazı RNS 510

Menü aktarım desteği

Sunulacak ekran üst yüzeyine ve bununla bağlantılı açılan pencerelere, seçim menülerine ve alt menülere göre tüm resim bilgilerinin ekranda görüntülenmesi farklı uzunlukta sürmektedir.

Bu zaman kapsamını mümkün olduğunca kısa tutmak üzere

ekran göstergesi için veri hazırlığı arka planda gerçekleşmektedir.

Ancak tüm gerekli bilgiler mevcut olduğunda yeni ekran görüntülenecektir.

Alfa blendaj

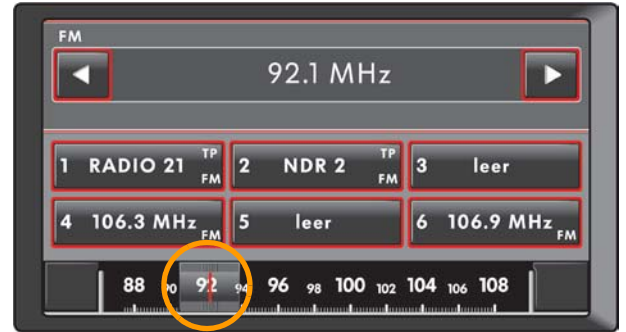
Gözlemci için RNS 510

VGA ekranı üzerinde çeşitli bilgileri mümkün derece algılanabilir kılmak için görüntülenen pencereler ve menüler grafiksel açıdan işleme alınacak ve obje bazında programlanacaktır.

Hazırlık aşamasının bir türü Alfa blendajdır, bu ekran unsurlarının örn. ekran içi sunumda cetvel yapısında görünürlüğü anlamına gelmektedir. Görünürlük bilgisi bilgisayar grafiklerinde alfa kanalları olarak adlandırılan alanda

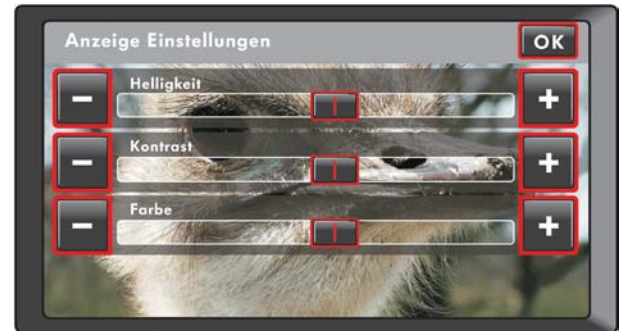
tutulmaktadır. Bununla ekranın her bir pikselinin şeffaflık ve renk değeri açısından bireysel kumandası ifade edilmektedir. Görünürlük için bir değerin saptanması sayesinde ekran pikselinin alt görüntü bilgisini üzerinde yerleşik pencerede veya her ikisinin karışımı bir alanda sunup sunmayacağı belirlenir.

Bu hareket tarzı sayesinde kademeli ekran yapısından kaçınılmaktadır. Ancak kumanda ve gösterge arasında küçük, algılanabilir bir tepkime süresinin söz konusu olabileceği anlamına da gelmektedir.



Kesişen ekran elemanları

S397_057



farklı görünürlük kademeleri

S397_051



farklı parlaklık kademeleri

S397_056



Pencerelerin kesişen kenar alanı

S397_067
S397_068

Görünürlük bu işlem sırasında farklı efektler yapısında gerçekleşebilir:

- Görüntülenen pencerelerde veya örn. ses seviyesi çubukları gibi ekran elemanlarında arka planın hafif ışık sızıntısı
- Bir sunum alanının örn. navigasyon sunumunda kart üst yüzeyi gibi farklı görünürlük kademeleri ve aynı anda görüntülenen alt menü
- örn. kullanım alanları, regülâtör gibi alt menü penceresi yüzeyinin görsel mevcudiyetini (3D-Efekt) oluşturmak için farklı parlaklık kademeleri
- Ana ve üst üste gelen pencere arasında kenar ya da aktarım alanının toplu bir etki oluşturmak üzere yansımaları



Video oynatımında iç ekran menüsü

S397_054

Ekran içi menü

İç ekrandan yani resim içinde resim içinde resim sunumundan bir video veya TV görüntüsü (geri gidiş kamerası dahil) aynı anda alt menüde görüntülendiğinde Bu sayede örneği bir DVD görüntüleme ayrı görünür Soft anahtarlar ile sınırlı kalmaz, bunun yerine menüler ancak ekrana temas edildiğinde esas görüntü üzerinden sunulmaktadır.

Radyo navigasyon cihazı RNS 510

Bölünmüş ekran fonksiyonu

"Navigasyon" modunda RNS 510 bölük ekran sunumu için bir fonksiyona sahiptir (Bölük ekran). Bu işlem sırasında ek bir göstergelenceresi kullanılmaktadır, bunun üzerinden güncel ekran içeriği görüntülenecektir.

Bu sayede,

kullanıcıya dokunmatik ekran üzerinde ek bilgilerin sunumu mümkündür.

Bu ek pencerenin sola veya sağa bağlantılı görüntülenmesi

kullanıcı tarafından ayarlanabilir.

Örneğin bölük ekranda kart sunumu sırasında "kumpas", "ek kart" ve "GPS görüntüleyici" alt menülerini görüntülemek mümkündür. Aynı anda rota kılavuzu etkin olduğunda ek olarak "sembol göstergesi", "genel görünüm" aynı zamanda "manevra listesi" alt menüleri mümkündür.



Bölük ekran "Kumpas"

S397_055



Bölük ekran "Manevra ekranı"

S397_074



Bölük ekran "Ek kart" (gece dizaynı)

S397_052



Bölük ekran "Sembol"

S397_075



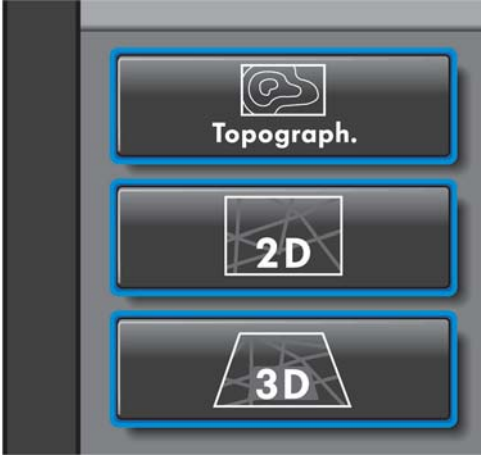
Bölük ekran "GPS görüntüleyici"

S397_053



Bölük ekran "Genel bakış"

S397_072



S397_070

Görsel tuşlar altında gölge sunumu

Gölgeleme

Görsel tuşların veya ekran içi menülerinin kendine has ekran elemanları olarak varsayılması gölgeleme uygulaması ile yükseltilir. Gölgeleme arka plan görüntüsünde sunulan tuşun bu arka plandan öne doğru vurgulanıyormuş gibi bir gölge etkisi sunması anlamına gelmektedir.

Store-Information-History HMI

Ana ya da başlangıç menüsünden bir alt menüye geçişte çıkılan pencerenin ilgili fonksiyon parametreleri olası işleme alınan düzen ayarları dahil olmak üzere ara belleğe kaydedilmektedir. İlgili penceresine geri dönüşte bu değerler ara hafızadan okunacak ve yeniden sunulacaktır.

Power-Down-Storing

Güncel ayarların veya çalışan hedef kılavuzunun örn. yanlışlıkla cihazın kısa süreliğine kapatılması nedeniyle kaybolmasını önlemek için RNS 510 Power-Down-Storing fonksiyonuna sahiptir. Bu alanda tüm güncel veriler cihazın işlem hafızasına kaydedilir. Cihaz kapatıldığında işlem hafızası 10 dakikalık bir zaman süreci için akımla beslenmeye devam eder, bu sayede kayıtlı veriler korunmaktadır. Bu nedenle RNS 510 bu zaman dahilinde yüksek durgun akıma sahiptir.

Cihaz 10 dakika içinde tekrar devreye alındığında veriler işlem hafızasından tekrar sisteme yüklenir, böylece güncel ayarlar tekrar kullanılabilir olacaktır veya kapatma öncesinde çalışan hedef kılavuzuna devam edilebilecektir.

Cihaz 10 dakikadan fazla kapalı kaldığında işlem hafızasının akım beslemesi kesilecek ve burada kayıtlı veriler kaybolacaktır. Yeniden çalıştırma sırasında

cihaz son medya kaynağının menüsü ile çalışacaktır. Bu sayede kullanıcıya, navigasyon sistemi arka planda çalışıyor olmasına rağmen cihazın tekrar çalıştırılmasının ardından kısa bir süre sonra medya kaynakları hizmete sunulacaktır.



Radyo navigasyon cihazı RNS 510

Navigasyon modunda sunum

Navigasyon modunda kart sunumu üç farklı sunum türünde ya da perspektifte mümkündür:

- 2D- Kart sunumu
- topoğrafik 2D-sunumu
- 3D-Kuş bakışı

Tüm sunum türlerinde kart farklı ölçütlerde görüntülenebilir.

2D- Kart sunumu

Bu görünümde bilindik kartgenele görünümü görüntülenmektedir. Kart bir anlamda konu kartıdır, bu durumda yol periferisi ağırlık noktasına sahip yol haritası söz konusudur. Ortamın sunumu bu alanda arka plana geçmektedir ve kapalı bölgelerin, boş ve ormanlık araziler aynı zamanda kıyıların grafiksel farkı ile sınırlanmaktadır. Gösterge sürüş veya kuzey yönü olarak ayarlanabilir.



2D- Kart sunumu

S397_050

topoğrafik 2D-sunumu

Topoğrafik sunum

özel iki boyutlu arazi görünümüne denktir. Binaların yer aldığı bölge, kıyıları aynı zamanda ormanlık ve yeşil alanların yanı sıra renkli frekanslandırma ile arazilerdeki yükseklik farkları da görüntülenmektedir.

Gösterge 2D-kart sunumunda olduğu gibi sürüş veya kuzey yönüne ayarlanabilir.



topoğrafik kart sunumunda
renkli yükseklik tanımı

S397_104



Aynı kart kesiti kuş bakışı
ayarında

S397_049

3D-Kuş bakışı

Bu 3D sunumu "katlı" bir 2 D kart sunumuna denktir ve bir yüksek noktadan kartın sunduğu araziye bakış etkisini yaratmaktadır.

Üst yüzey sunumu bu işlem sırasında daima iki boyutlu bir görünüme denktir, bu görünümde kart üst yüzeyinin mekânsal dönüşünde perspektif bir etki oluşturulmaktadır.

Bu kart sunumunun düzeni sadece sürüş yönünde gerçekleşebilir.

Navigasyon modunda zom türleri

Kart sunumu detaylarını görüntüleyebilmek için navigasyon modu üç farklı zoom fonksiyonuna sahiptir:

- manüel zoom
- Otomatik zoom fonksiyonu
- Oryantasyon zoom



S397_077

Büyültme kademesinin manüel zoom özelliğinde sağ döner ayar düğmesi üzerinden seçilmesi

manüel zoom

Manüel zoom özelliğinin devreye alınması sırasında tüm otomatik zoom özellikleri devre dışı bırakılmıştır. Sağ döner ayar düğmesi ile gözlemci kart ölçütünü 30 kademedede 25m/cm ila 500km/cm olarak ayarlayabilir. m/cm ya da km/cm ölçü bilgisi bu işlem sırasında metre ya da kilometre sayısını orijinal arazi üzerinde santimetre başına kartsunumu olarak ekranda tanımlamaktadır.



Radyo navigasyon cihazı RNS 510

Otomatik zoom fonksiyonu

Ayrı olarak adapte edilen dinamik zoom fonksiyonudur. Devreye alındığında navigasyon sistemi kat edilen yol sınıfına ve bir sonraki manevra noktasına göre uygun sunum ölçütünü oluşturmaktadır.

Yol sınıfları aşağıdaki

beş kategoriye bölünmüştür:

- Tali yollar
- Şehir içi yollar
- Çevresel yollar
- Arazi yolları
- Otoyollar

Bu sayede beş standart çalışma zoom değerleri otomatik zoom özelliği mevcuttur. Manevra noktasının türüne göre otomatik zoom fonksiyonu kavşak veya tali yol çıkışı olarak tanımlanmaktadır.

Manevra noktaları yol bazında düzenlenebilecek tüm oluşumları sunar, örn. yol çıkışı, kavşak, otoyola giriş ve çıkışlar aynı zamanda otoyol kavşakları.

Öncelikli bir manevra noktasına yaklaşmada otomatik olarak mümkün olan en yüksek zoom faktörü ayarlanmaktadır, bu sayede güncel sürüş pozisyonu aynı zamanda manevra noktasında ekran üzerinde görülecektir.

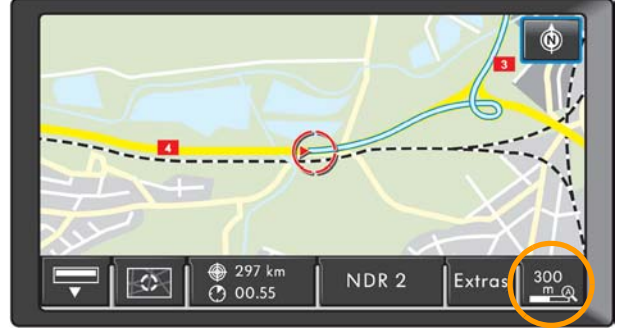
Manevra noktası geçildiğinde ve bir sonraki yeterli uzak mesafede olduğunda tekrar önceki sunum boyutuna ya da yol sınıfına uygun standart zoom değerine aktarılacaktır.

Otomatik zoom fonksiyonu ancak bir Offroad pozisyonunda devreye alındığında güncel ölçüt yol içindeki pozisyon algılanıncaya kadar ve böylece otomatik zoom fonksiyonu etkinleştirilinceye kadar korunacaktır.

Sürücü yol noktası modunda bulunduğunda, bu kullanıcı tarafından

öngörülen güzergâh noktasından çıkış anlamına gelmektedir, otomatik zoom mümkün değildir.

Sürücü ya da kullanıcı otomatik zoom fonksiyonunu manüel etkileyemez.



Uygun sunum boyutunun kendiliğinden seçilmesi S397_073 S397_079



S397_105

Oryantasyon zoom

Harita üzerinde güncel pozisyonu için hızlı oryantasyona yönelik konfor fonksiyonunu sunar. Bunun için navigasyon sistemi otomatik ve kademesiz olarak güncel sunumdan ölçüt faktörü 0 alanından çıkar örn. 500m/cm'den 5.000 m/cm'e ve ardından tekrar geri döner.

75 km/cm sunum boyutundan itibaren oryantasyon zoom sadece sınırlı oranda hizmete sunulmaktadır, zira maksimum sunulabilir zoom kademesi 500 km/cm alanından faktör 0 'un izin verdiği ölçüden daha fazla "dışarı zoomlanamaz".



Telefon menüsü



S397_085



S397_083



S397_084

Dokunmatik ekranın kullanım ve gösterge yüzeyinin boyutuna bağlı olarak RNS 510 sistemi telefonun kumandası için ayrı bir menü kullanımını önermektedir. Bu manüel numara seçimi için tuşları kullanımı kolay boyutta programlanmış olan görüntülenebilir tuş takımını da kapsamaktadır.



" Premium Light" yeni mobil telefon alt yapısının kullanıma sunulması ile mobil telefon alt yapısı "Premium" modelindeki manüel numara girişi için armatür panelindeki ayrı 10 'lu tuş takımı iptal olmaktadır. Aracın RNS 510 veya dokunmatik ekrana sahip örn. radyo cihazı RCD 510 gibi diğer cihazlarla donatılmaması durumunda "UHV Premium light" özelliğini araç modeline ve donanımına göre çok fonksiyonlu direksiyon veya alternatif olarak direksiyon şalteri üzerinden manüel kumanda etmek de temelde mümkün olmaktadır.

Radyo navigasyon cihazı RNS 510

Araca özel kullanıcı üst yüzeyleri

Radyo navigasyon cihazı RNS 510 modelinde tanımlandığı gibi kumanda elemanlarının büyük bir bölümü dokunmatik ekranın kullanım üst yüzeyi üzerinden sunulmaktadır.

Bunun yanı sıra bu cihaz için araç tipine göre fabrika çıkışlı olarak ön kodlanmış farklı üst yüzey dizaynları mevcuttur. RNS 510 için üç farklı kodlama varyantı mevcuttur, bunlar VAS test cihazı ile seçilebilir ve etkinleştirilebilir. Kayıtlı ekran sunumları için bellek gereksiniminin her varyantı ilgili 2MB bellek yerine gerek duyacaktır.

Tüm dizayn varyantları için dört farklı menü başına ayarlanabilir kısma değerleri hizmete sunulmaktadır.

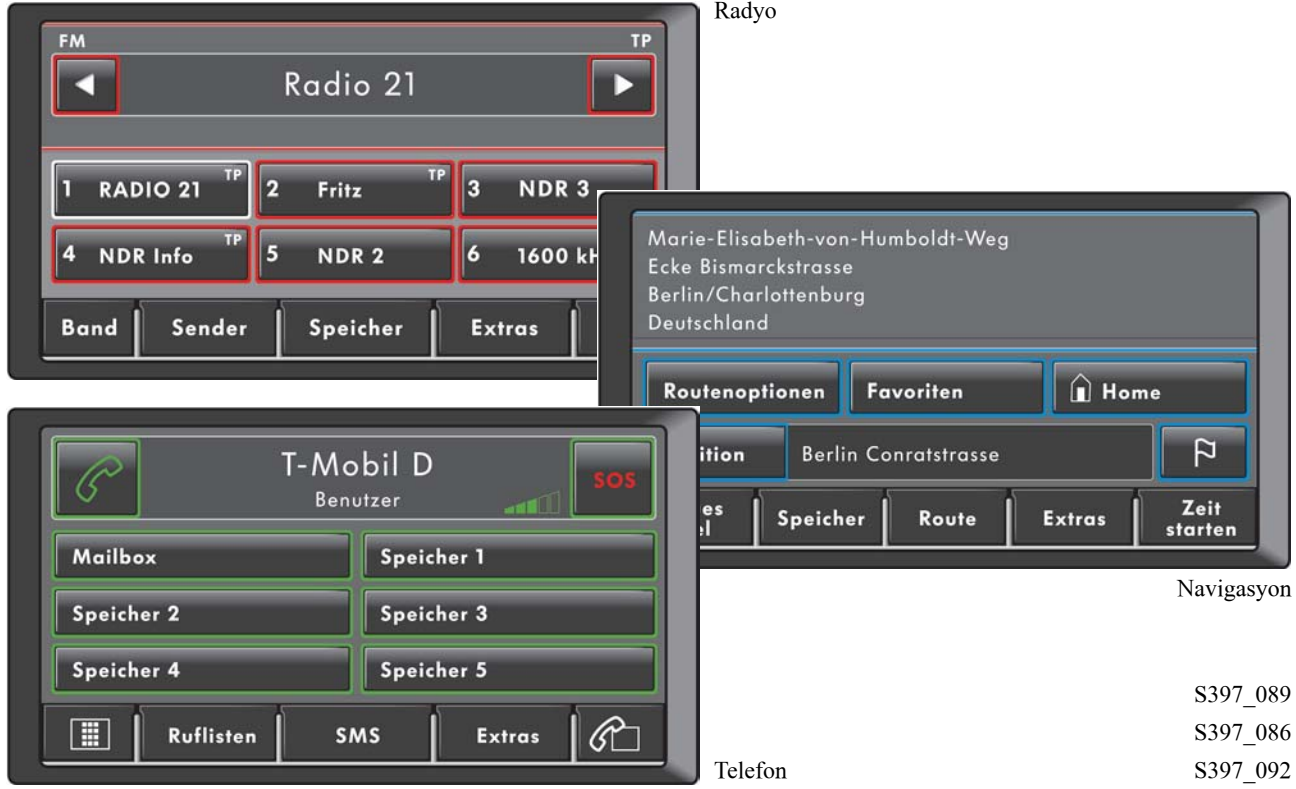


Tiguan, Eos, Golf Plus, Sharan NF ve Passat modellerinde radyo, navigasyon ve telefon için kullanım üst yüzeyleri



S397_090
S397_087
S397_093

Touran, T5-Multivan, Touareg, Caddy ve CC/Coupé modellerinde radyo, navigasyon ve telefon için kullanım üst yüzeyleri



Golf R32, Golf GTI/GT, Scirocco, Passat R36 modellerinde radyo, navigasyon ve telefon için kullanım üst yüzeyleri



Radyo navigasyon cihazı RNS 510

RNS 510 veri protokolleri

Protokol veri işlemlerinde verilerin bilgisayarlar arasında takas edilme türünü ve tarzını tanımlar. Protokol örn. dosya transfer protokolü FTP gibi belirli ölçüde bilgisayarda "kullanılan" dildir. Bir anlaşmanın gerçekleşebilmesi için katılım sağlayan bilgisayarlar aynı dile sahip olmalıdır.

Gösterge tablosu ve navigasyon cihazı kontrol ünitesi ya da diğer kontrol ünitelerinde, gösterge verileri arasındaki veri aktarımını sağlamak için RNS 510 iki farklı protokole sahiptir:

- Ekran veri protokolü DDP ve
- Kumanda ve gösterge protokolü BAP

Ekran veri protokolü DDP

Navigasyon ve gösterge tablosu arasındaki bu iletişim dilinde RNS 510 Highline sürümü ekranında sunulması gereken gösterge verilerinin kumandasını üstlenir. Bunun için her iki bileşen arasında sabit ve kalıcı bir veri kanalı CAN veri hattı hatları üzerinden yapılandırılır. Ekran veri protokolü bu işlem sırasında fonksiyon ve teşhis verileri için CAN veri protokolüne paralel işlemektedir.

Ekran veri protokolü aracılığıyla örn. telefon alt yapısı kontrol ünitesi gösterge verilerini gösterge tablosu kontrol ünitesinde de kumanda eder. Güncel gösterge tablosu kontrol üniteleri şu anda tek başına bu protokolü işleme alabilir.



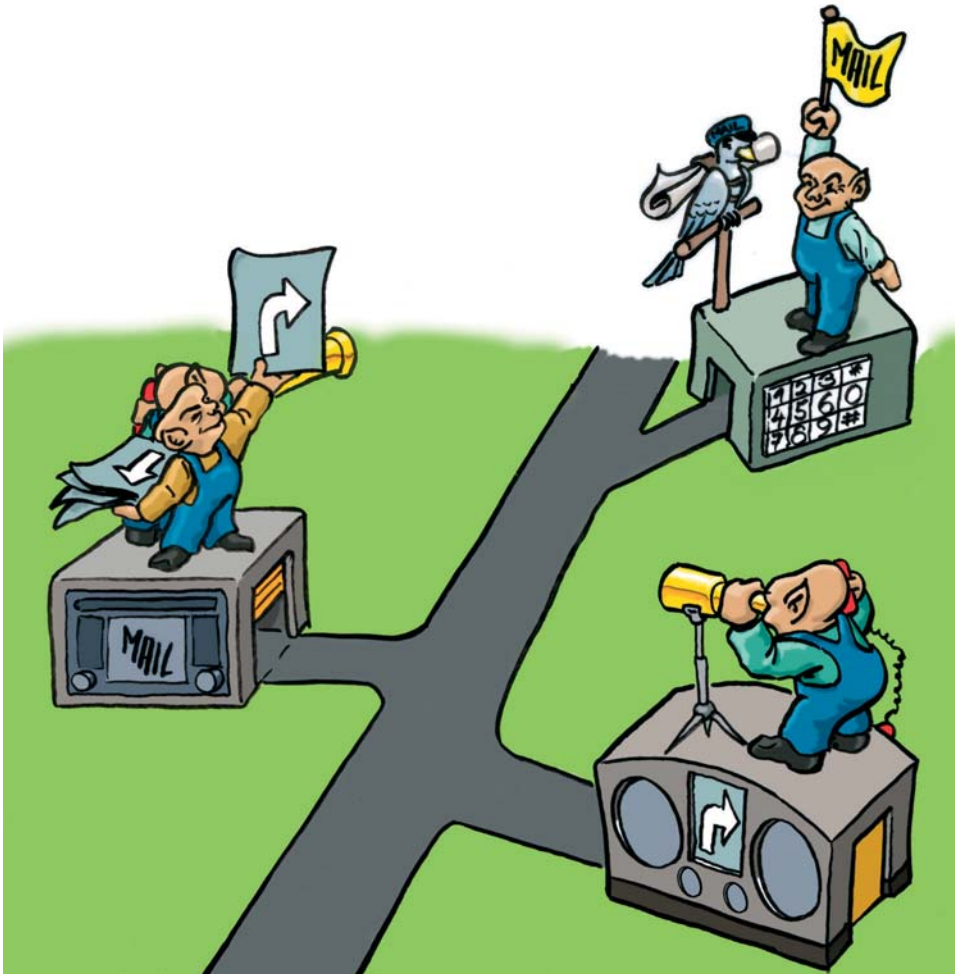
Kumanda ve gösterge protokolü BAP

Bu yeni veri protokolü ileride kullanılacak gösterge verileri için iletişim protokolünü sunmaktadır. Tüm kontrol ünitelerini, gösterge ve kumanda verilerini takas ederek bu standarda dönüştürmek hedef alınmaktadır.

Kumanda ve gösterge protokolünde BAP sabit bir veri kanalı devreye alınmayacaktır, bunun yerine gösterge verilerini hizmete sunan kontrol ünitesi bu bilgileri genel geçerliliğe sahip BAP formatında CAN veri hattına göndermektedir. Veri hazırlamanın bu türü radyo frekansına dayalı olarak Boracasting olarak da adlandırılmaktadır. Radyo frekansında da programlar verici istasyonundan genel çekişe yönelik hazırlanmaktadır.

Görüntüleyen kontrol ünitesi, bu örnekte gösterge tablosu kontrol ünitesi radyo navigasyon cihazı tarafından hazırlanan verileri okur ve bunları görüntüler. Bu gösterge tablosu kontrol ünitesinin göstergenin kumandasını kendisinin devraldığı anlamına gelir. Bu durumda BAP veri paketlerine bakmaya devam edecek ve göstergeyi ancak gerçekten yeni BAP mesaj içeriği mevcut olduğunda etkinleştirecektir.

Bir diğer somut örnekte telefon verilerinin radyo navigasyon cihazı üzerinden görüntülenmesidir. Cep telefonunun kumanda elektroniği kontrol ünitesinin verileri J412 bu veri protokolü üzerinden radyo navigasyon cihazı RNS 510 tarafından görüntüleyen kontrol ünitesi olarak alınacak, okunacak ve görüntülenecektir.



S397_103



Radyo navigasyon cihazı RNS 510

İletişim için diğer CAN sinyalleri

CAN veri hattına bağlı çalışan ve kullanımı hassas gösterge kontrol ünitesi radyo navigasyon sistemi olarak çok sayıda mesaja tabi tutulmaktadır.

Bu sayede örn. aşağıdaki bilgiler CAN veri hattı protokolü üzerinden baz alınmaktadır.

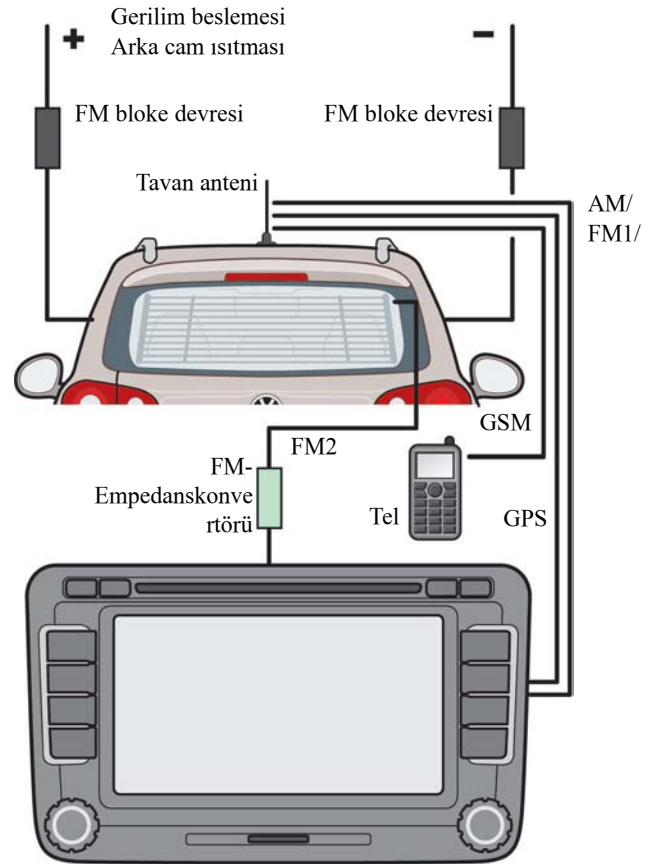
| | |
|--|---|
| Merkezi elektrik kontrol ünitesi | Kısma sinyali, terminal statüsü, geri gidiş lambası |
| Veri hattı arıza teşhis arabirimi | Zaman, tarih, nominal montaj listesi, hız sinyali (Gala), Impuls sinyali (Navigasyon), nakliye modu, araç platformu bilgisi |
| Gösterge tablosu birimi kontrol ünitesi | Konfor Kodlaması, ekran dili |
| Telefon, Telematik kontrol ünitesi | Telefon mesajı (Sessiz devre talebi) |
| Çok fonksiyonlu direksiyon kontrol ünitesi | Çok fonksiyonlu direksiyon üzerinden kumanda |
| Geri hareket kamera sistemi kumanda cihazı | Geri gidiş kamera göstergesi |
| TV frekans ayarlayıcı | TV göstergesi |



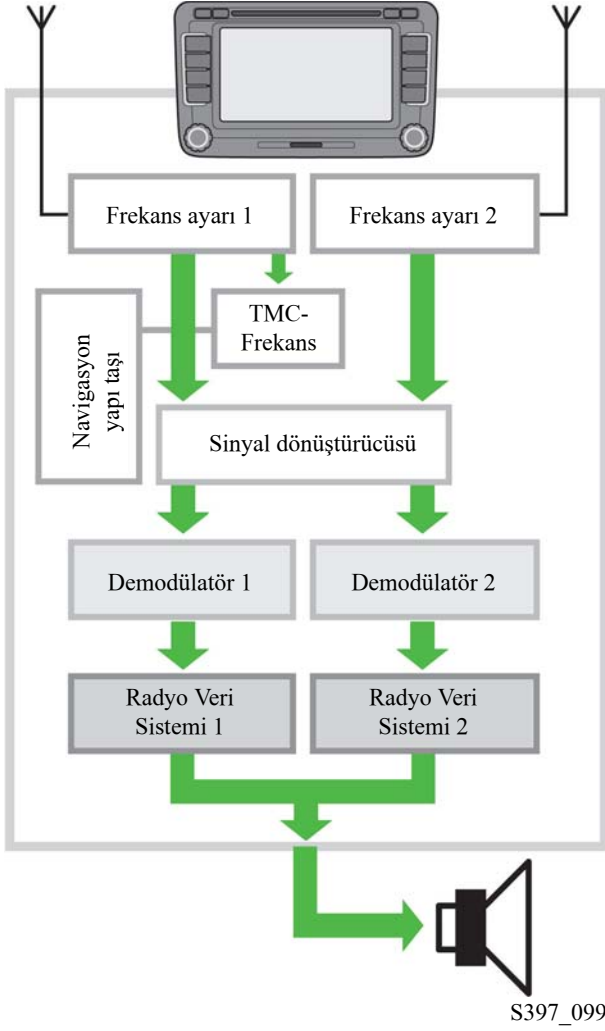
RNS 510 Anten konsepti

Anten sistemi Tiguan örneğinde iki arka cam antenini aynı zamanda Tavan antenini kapsamaktadır.

Tavan anteni üzerinden AM ve FM çekişi anı zamanda navigasyon sistemi (GPS) ve telefon fonksiyonu (GSM) sinyallerini almaktadır. İkinci FM frekans ayarının bağlantısı için Tiguan modelinin arka camında anten yapısı kullanılmaktadır. Bu bağlantısı için bir FM empedans konvertörü gerekmektedir Bunun haricinde arka cam ısıtma akım devresi iki FM blok devresi ile sinyal tekniğinde merkezi elektrik tarafından çözümlenmelidir.



S397_119



Çift frekans ayarı prensibi

Çift frekans ayarı prensibinde iki farklı, kapsamlı anten sinyali gerekmektedir. Buna antenlerin mekânsal ayrımı ve ayrı sinyal takviyesi ile erişilmektedir. Bu anten sinyalleri çekiş kalitesine göre ya değişken ve tek veya her iki sinyalin toplamı olarak kullanılmaktadır. Bu, iki dahili frekans ayarından birinin o anki alım kapasitesi için doğrudan ait vericiye bağlı olurken diğeri buna ait RDS verilerini aldığı ve aynı anda arka planda kalitatif açıdan daha iyi bir verici istasyonu aramakta olduğu anlamına gelmektedir. Bu durum söz konusu olduğunda alıcı frekans ayarları rolleri değiştirir. Bu süreç Devre diversity olarak adlandırılmaktadır.

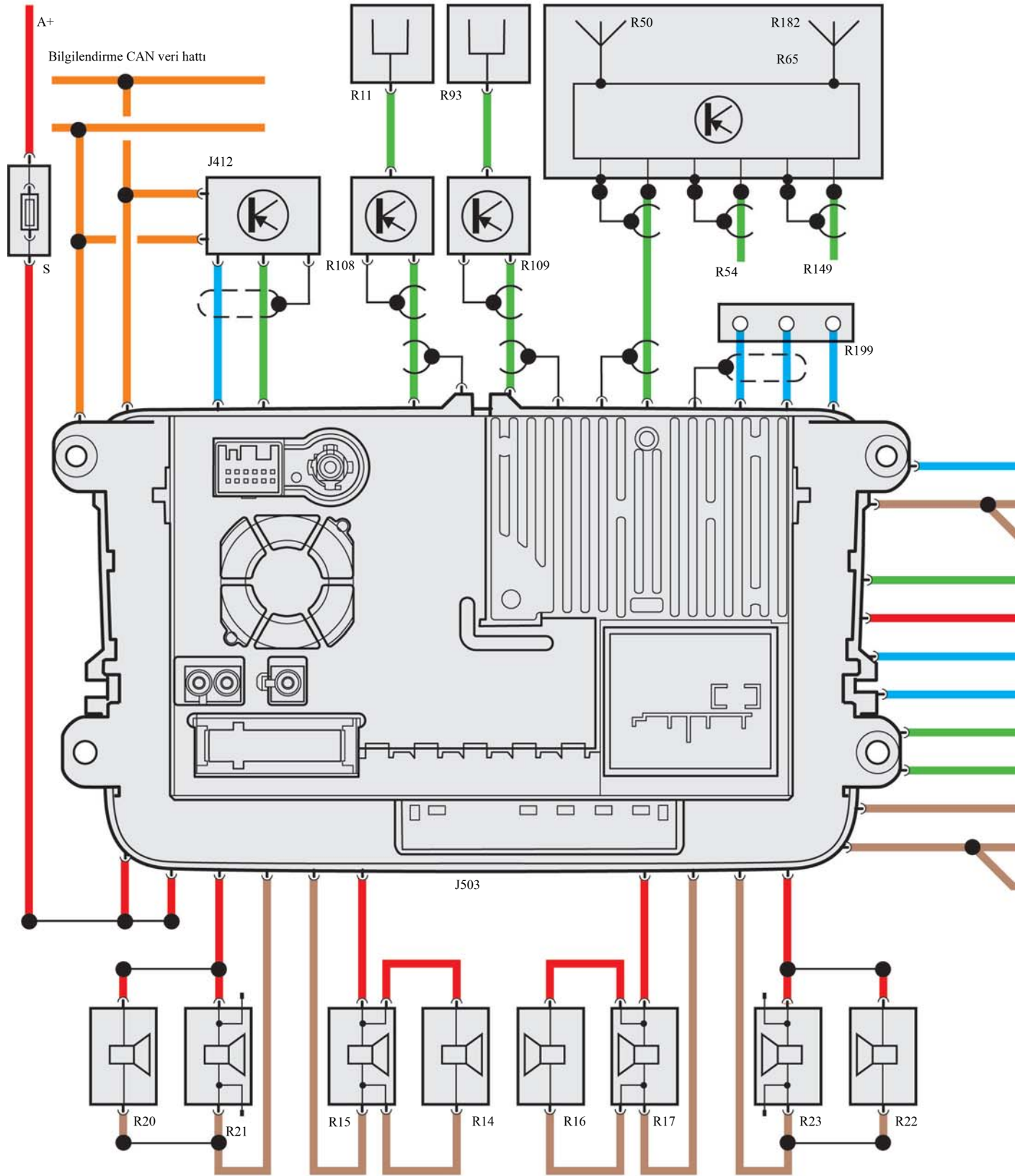
Desibel (dB9 olarak ölçülen çekiş kapasitesi düştüğünde belirli bir değer altında anten sinyalleri aynı anda verici sinyallerinin kazanımına yönelik adaptif olarak birlikte devreye alınarak öne çıkarmaktadır. Buradaki hedef verici ve parazit sinyali (parazit gerilim mesafesi) arasındaki büyük mesafeyi korumaktır. Bu süreç aşama diversity olarak adlandırılır.

Bunun haricinde bir üçüncü frekans ayarının anten girişlerinden birine TMC bildirimlerinin alınması için ayarlanan verici sabit olarak açılmaktadır. Bu mesajlar dinamik navigasyon için vazgeçilmezdir.



Radyo navigasyon cihazı RNS 510

Fonksiyon planı



İşaret tanımı

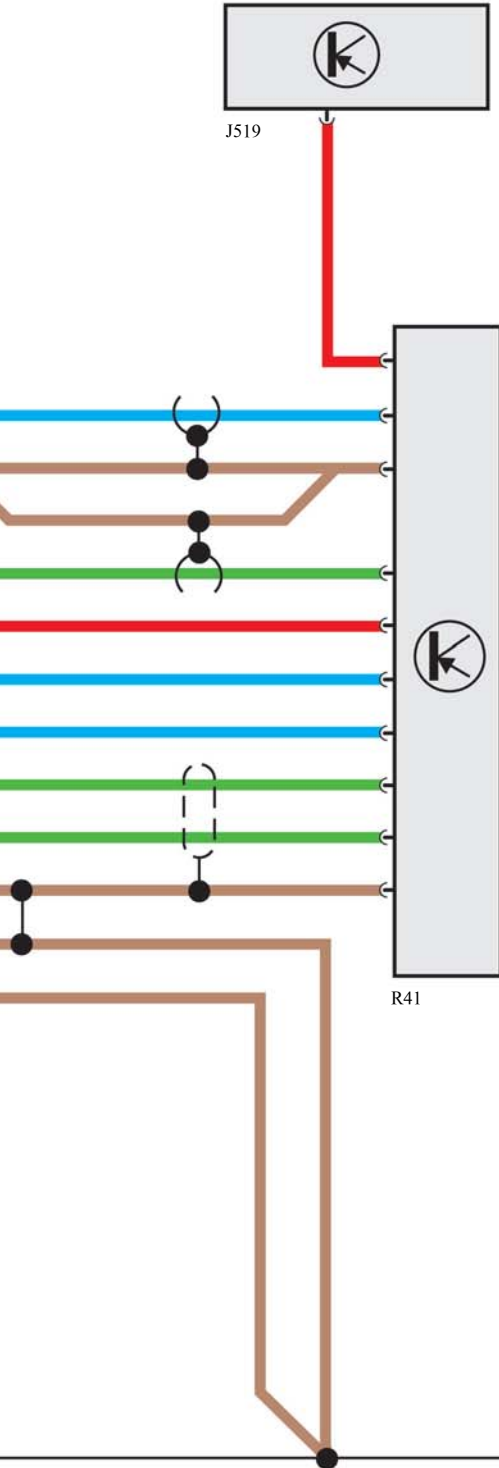
| | |
|------|--|
| J412 | Cep telefonunun kullanım elektroniği kontrol ünitesi* |
| J503 | Gösterge üniteli kumanda cihazı Radyo ve navigasyon sistemi |
| J519 | Merkezi elektrik kontrol ünitesi |
| R11 | Anten |
| R14 | Sol arka tiz ton hoparlör |
| R15 | Sol arka bas ton hoparlör |
| R16 | Sağ arka tiz ton hoparlör |
| R17 | Sağ arka bas ton hoparlör |
| R20 | Sol ön tiz ton hoparlör |
| R21 | Sol ön bas ton hoparlör |
| R22 | Sağ ön tiz ton hoparlör |
| R23 | Sağ ön bas ton hoparlör |
| R41 | CD-Değiştirici* |
| R50 | Navigasyon sistemi anteni |
| R54 | Mobil frekanslı telefon* |
| R65 | Telefon anteni |
| R93 | Radyo anteni 2 |
| R108 | Sol anten modülü |
| R109 | Anten modülü sağ |
| R149 | Ek su ısıtıcısı frekans alıcısı* |
| R182 | Ek kalorifer anteni |
| R199 | Harici ses kaynakları için bağlantı* |

S Sigorta

A Akü

* donanıma bağlı

Fonksiyon planı Touran modelinde mevcut radyo navigasyon sistemi RNS 510 baz almaktadır.



| | |
|--------|----------------|
| Green | Giriş sinyali |
| Blue | Çıkış sinyali |
| Red | Artı |
| Brown | Şasi |
| Orange | CAN veri hattı |



RNS 510 modelinde demo modu

RNS 510 navigasyon fonksiyonlarının sunumu veya daha iyi kendi kendine eğitim için navigasyon menüsünün ayarları üzerinden "gelişmiş navigasyon ayarları" altında

Demo modu seçilebilir.

Hedef kılavuzunun üç boyutlu güzergâh süreçlerinin arasındaki hedef kılavuzu üç rota opsiyonu doğrultusunda seçilebilir. Bu güzergâh opsiyonlarından biri seçildiğinde RNS 510 görsel bir güzergâh kılavuzu elde edilmektedir. Bu demo güzergâhında RNS 510 modelinin tüm göstergeleri ve işlevselliği ile bir yolculuğu simüle etmektedir.

Demo hedef kılavuzu sadece duran konumdan çalıştırılabilir ve araç hareket ettiğinde kesilir.



S397_080

Gösterge ve anons dili

RNS 300 ve RNS 510 modelinde ekran göstergesi daima akustik navigasyon notlarının akustik anons diline denktir. Normal durumda radyo navigasyon cihazı gösterge tablosu kontrol ünitesinden dili devralmaktadır. Bunun için gösterge tablosu kontrol ünitesi "sesli mesajı" CAN veri hattına gönderir, buradan örn. RNS tarafından değerlendirilir.

Temelde radyo navigasyon cihazındaki sesli anons gösterge tablosu kontrol ünitesinin CAN mesajından bağımsız olarak manüel olarak ayarlanabilir ya da değiştirilebilir.

alınmadığında son olarak ayarlı dil aktif olacaktır. İlk kullanıma alım sırasında ön ayarlı cihaz dili İngilizcedir.

Radyo navigasyon cihazı tarafından sesli mesaj

Kapatma zamanı

Kontağın kapatılmasının ardından aynı anda devreye alınan radyo navigasyon cihazı ya da "kontak açık" olmadan bir cihazın açılmasında cihaz 30 dakika aktif kalacak ve ardından kendiliğinden kapanacaktır. Bu fonksiyon önceden saat modu veya saat mantığı olarak tanımlanmaktaydı. 30 dakikalık kapama zaman aralığı Volkswagen kuruluşunun 2008 model yılı sonrası radyo modelleri için de geçerlidir.

Radyo navigasyon cihazlarının kullanımına yönelik özel bilgiler

RNS 510

Navigasyon verilerinin dahili sabit disk sürücüsünün navigasyon bölümüne kopyalanması

Daima sadece bir navigasyon DVD içeriği takılı bulunan RNS 510 sabit diskine kopyalanır bölümün tek taraflı 4,7GB

DVD kapasitesinden daha fazla veri miktarı (maks 10GB) kaydedebilmesine rağmen. Bu durumda örn. navigasyon DVD'sinin batı Avrupa verileri ve aynı anda doğu Avrupa verileri dahili bir sabit disk üzerine kaydedilemez.

Bir DVD içeriğine sınırlandırmaya yönelik arka plan gelecekte özellikle kapsamlı yol ağına sahip ülkelerde yüksek veri miktarlarının beklenmesidir. Örneğin günümüzde ABD

navigasyon DVD'si yaklaşık 8,5GB'lık veri miktarına sahip çift taraflı bir DVD'dir.



Bir navigasyon DVD'sinin veri grubu navigasyon bölümünde takılı olduğunda ve bir diğer bölgenin DVD'si veya aynı navigasyon DVD'sinin başka bir versiyonu takıldığında sistem kullanıcıya bir seçenek ekranı üzerinden kaydedilen verilerin üzerine yazılıp yazılmaması veya yazılmaması veya yazılmaması veya yazılmaması sorar. Son durum söz konusu olduğunda navigasyon sistemi güncel navigasyon için gerekli verileri sadece işlem hafızasına navigasyon bölmesi üzerine yazmadan kaydeder. Bu, DVD çıkartıldığında çalışan rota kılavuzunun varsayılarak kullanılan DVD tarafından hemen kesileceği anlamına gelmektedir.



Yükleme süreleri

Navigasyon DVD üzerindeki veri miktarına göre dahili sabit disk üzerine kaydetme 20 dakika ila 90 dakika sürebilir.

Uyumluluk

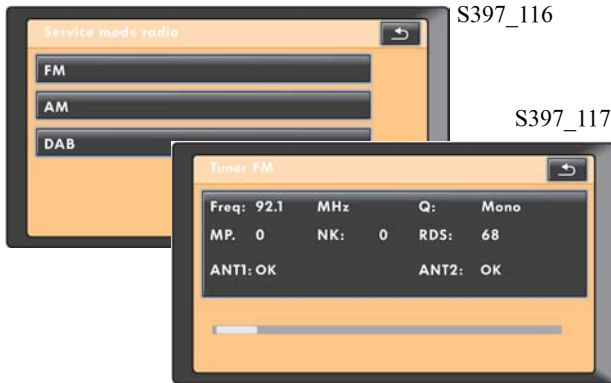
RNS 510 modelinin navigasyon DVD'si sadece RNS 510 modelinde kullanım için uygundur ve diğer navigasyon cihazlarında kullanılamaz.

RNS 300 ve RNS 510 modelinde radyo-servis modu

Bu modda örn. anten fonksiyonunun fiziksel teşhisi direnç ölçümü veya erişilebilir vericilerin çekiş kalitesi üzerinden güncel alan gücünün belirlenmesi ile kontrol edilebilir.

RNS 510 modelinde bu fonksiyona erişmek için Setup tuşuna 10 saniyeden uzun basılmalıdır.

Radyo navigasyon cihazı RNS300 modelinde ton tuşu 5 ve 10 saniye arasında basılı tutulmalıdır. Tuş bırakıldığında cihaz radyo servis moduna geçmektedir.



RNS 510 ekranında servis modu göstergesi

ANT1: Anten 1 elektrik bağlantısı
openload - Anten mesafesinde elektrik kesintisi
OK - Anten mesafesi iyi durumda
ANT2: Anten 2 elektrik bağlantısı
openload - Anten mesafesinde elektrik kesintisi
OK - Anten mesafesi iyi durumda

Aşağıdaki değerler görüntülenir:

Frequ: MHz olarak güncel ayarlı frekans

Q: Alınan sinyalin kalitesi

0 - Sinyal yok

Poor - sınırlı sinyal

Mono - Sinyal sadece mono modu için uygundur

Stereo - uygun çekiş kalitesi

MP: Çoklu yol çekışı sayesinde Multipath arızası

Gösterge alanı 0 - 9

0 - arıza yok

9 - maksimum arıza

NK: Yakın verici arızası

Gösterge alanı 0 - 9

0 - etkilenme yok

9 - Yakın verici nedeniyle güçlü parazit

RDS: RDS sinyali kalitesi

Gösterge alanı 0 -99

0 - uygun RDS-çekışı

99- kötü RDS-çekışı

örn. verici adının göstergesi yok

mümkün - sadece frekans görüntülenmiyor

Alarm C standardı

Advice and Problem Location for European Road Traffic, Version C
Alarm C standardı ISO 14819-1 maddesinde sabit kayıtlıdır Bir oluşum sırasında kodlama türünü ve TMC bildiriminde bunun pozisyonunu tanımlar.

Point Location, Area Location

Karayolları genel müdürlüğü tarafından noktaları, güzergahları veya lokalizasyon tablosunda yer alan bölgeleri tanımlamak üzere kullanılan iki tür yer tanımı.

Çalma listesi

Bir ses CD/DVD üzerinde yer alan müzik parçalarının bir dosya listesinde ses parçalarının özel bir sıralamada çalma sıralamasını içeren liste. Liste örneğin RNS 510 modelinde çalınacak parçanın yer aldığı aynı dosya ya da klasör içinde yer almalıdır.

Kullanılan kısaltmalar listesi

- AM - Amplitüd modülasyonu
- AUX - Auxiliary
Ses araçları için ek bağlantı kanalı
- BAP - Kumanda ve gösterge protokolü
- CD - Kompakt-Disk
Verilerin lazer ile metal kaplamalı plastik diske yazıldığı görsel bellek aracı CD'ler örn. 800MB oranında bir veri miktarını kaydedebilir.
- CDA - CD-Audio-Track
Video-CD/DVD üzerinde ton
- CDC - Compact Disc Changer (CD-Değiştirici)
- DAB - Digital Audio Broadcast
dijital radyo yayın modu
- DDP - Display Data Protocol (Ekran veri protokolü)
- DRM - Digital Rights Management
Dijital telif hakkı standardı
- DVD - Digital Versatile/Video Disk
4,7GB bellek kapasitesine sahip tek taraflı optik bellek araçlarının geliştirilmiş tek tarafı yazılı DVD'ler (Singleplayer DVD, DVD±R, DVD±RW) ve 8,5GB tek taraflı çift yazılı DVD'ler (Dual-/Doublelayer, DVD±R-DL, DVD-RW±DL).
Yakın zamanda 15 ila 30GB bellek kapasitesine sahip DVD"ler kullanıma sunulacaktır. (Highdensity-DVD, HD-DVD).
- FM - Frekans modülasyonu
- GPS - Global Positioning Satellite System(Global pozisyonlandırma uydu sistemi)
Ordu kaynaklı, uydu destekli, global oryantasyon ve yer tespit sistemi



- GSM** - Global System of Mobil telecommunication
Mobil frekans ağları için standart, temelde telefonlar ancak aynı zamanda veri aktarımı ve kısa mesajlar (SMS) için de kullanılmaktadır.
- JPEG** - JPG; Joint Photographic Experts Group
yüksek sıkıştırma algoritmaları ile çalışan özel resim dosyası formatı
bu sayede resim dosyaları sadece sınırlı bellek alanı gereksinimine sahiptir.
- MDI** - Media Device Interface
Harici oynatma cihazları ve bellek araçları için üniversal ara birim
- MP3** - Motion Pictures expert group layer 3 (MPEG Layer 3)
Video, ses ve resim formatları için sıkıştırma standardı
- NF** - Düşük frekans
- PDA** - Personel Digital Assistant
takvim fonksiyonları, notlar vs. için elde, taşınabilir küçük bilgisayar
- RDS** - radyoda ya da radyo yayınında örn. verici adları, çalınan parça vs gibi ses olmayan ek bilgilerin aktarımına yönelik standartlaştırılmış sistem
- SD** - Secure Digital Card (güvenilir dijital bellek kartı)
küçük ve dayanıklı bellek kartları örn. dijital fotoğraf ,MP3 player vs.
- SDARS** - Satellite Digital Audio Radio Services
Kuzey Amerika'da ticari uydu radyosu için dijital radyo yayın standardı
- TFT** - Thin Film Transistor Display (TFT-Ekranı = Yassı ekran)
- TMC** - Traffic Message Chanel
Trafik bilgilerinin aktarımına yönelik radyo yayınında dijital hizmet
- UHV** - Üniversal cep telefonu alt yapısı
- USB** - Universal Serial Bus
üniversal, farklı bilgisayar ve periferi cihazları arasında seri arabirim
- WMA** - Windows Media Audio
Microsoft Windows altında öze ses formatı
- WVGA** - Wide-VGA (Wide-Video Graphics Array)
16:9 ya da 18:10 yan orantıya sahip geniş ekranlar için özel monitör çözünürlüğü



Hangi cevap doğrudur?

Verilmiş olan cevaplarda birden fazla doğru cevap olabilir.

1. RNS300 radyo navigasyon cihazında koridor fonksiyonu nedeniyle ...

- a) dinamik navigasyon mümkün değil.
- b) koridor alanına sınırlı dinamik navigasyon, navigasyon CD takılı olmadan da mümkün.
- c) dinamik navigasyonun tam kapsamı mümkün.

2. TMC açılımı:

3. Hangi ifadeler doğrudur?

- a) Sabit anahtarlar sert plastikten oluşan cihaz tuşlarıdır, Soft anahtarlar örn. kauçuk gibi yumuşak materyalden oluşur
- b) Sabit anahtarlar RNS cihazlarının hırsızlığa karşı korunduğu anahtarlardır
- c) Sabit anahtarlar belirgin fonksiyona sahip anahtarlardır.
- d) Soft anahtarlar seçili menüye veya alt menüye göre fonksiyonlarını değiştirmektedir.
- e) Soft anahtarlar sadece dokunmatik ekranlarda mevcuttur.

4. RNS 510 dokunmatik monitöründe yatay ve dikey motor koordinatları yer almaktadır...

- a) gerilim dağıtıcısı prensibinde
- b) Elektrikli dirençlerin ölçümünde
- c) Kapasitif ölçüm prensibinde
- d) dikey ve yatay düzenlenmiş endüksiyon şeritlerinin bağlantısında



Bilginizi sınavın

5. Polarize edilmiş ışığın ışık dalgaları ...

- a) Karşıt salınım alanlarında salınmaktadır
- b) Düz yüzeylerden yansıtılamaz
- c) sadece bir düzlemde salınırlar.

6. RNS 300 ve RNS 510 arasındaki önemli farklar:

- a) RNS 300 modelinde dahili sabit diskte
- a) RNS 510 modelinde dahili sabit diskte
- c) dokunmatik 6,5"-tek renkli-ekranda RNS 510
- d) bir 5"-renkli ekranda RNS 300
- e) bir SD-kartı okuma cihazında RNS 300
- f) RNS 510 modelinde TMC frekans ayarı ve iki radyo frekans ayarına sahip bir alıcı modülünde
- g) RNS 300 modelinde iki radyo frekans ayarına sahip alıcı modülünde

7. Hangi medya oynatma formatları radyo navigasyon sistemi RNS 510 tarafından desteklenmektedir?

- a) DVD-Video- ve ses dosyaları, Müzik-CD'leri, Veri-CD'leri ve WMA-ve JPEG dosyaları içeren DVD'ler
- b) Navigasyon-CD'leri ve DVD'leri, DVD-Video ve MP3.
- c) Navigasyon-DVD, Veri-CD'leri ve DVD'leri WMA- ve MP3-dosyaları aynı zamanda çalma listeleri
- d) (S)VCD, JPEG- ve DivX-verileri.



8. Hangi formatta veriler dahili RNS 510 sabit diskine kaydedilebilir?

- a) DVD'lerin, JPEG-verilerinin video formatları.
- b) Veri CD'leri ve DVD'lerin WMA- ve MP3-formatları
- c) DVD'lerin ses formatları
- d) Müzik CD'lerinin CDA formatları

9. Hangi ifadeler doğrudur?

- a) Ekran veri protokolü DDP her iki bileşen arasında veri aktarımı için CAN veri hatlarının üzerinden sabit ve sürekli veri kanalı yapılandırmaktadır.
- b) Ekran veri protokolü DDP bunun için öngörülen her kontrol ünitesine kendine ait bir veri hattı üzerinden (LIN hattı) müdahale eder.
- c) Kumanda ve gösterge protokolü BAP görüntülenecek verileri genel geçerlilikte CAN veri hattına gönderir. Bunlar sadece bu dosyalara gerek duyan kontrol üniteleri üzerinden değerlendirilir.

1. b); 2. Traffic Message Channel; 3. c); d); 4. a), b); 5. c); 6. b), c); f); 7. c); 8. b); 9. a), c)

Cevaplar



© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Tüm haklar ve değişiklik yapma hakkı saklıdır.
000.2811.87.77 Teknik Baskı 09.2007

Volkswagen AG
Servis Eğitimi VSQ-1
Posta kutusu 1995
38436 Wolfsburg

 Bu kağıt klor içermeyen beyazlatılmış selülozdan üretilmiştir.