

Service Training



Programma autodidattico 319

La Golf 2004

Impianto elettrico

Struttura e funzionamento



Il cambiamento forse più evidente rispetto al modello precedente, riguarda i gruppi ottici posteriori della Golf 2004.

La lampada monopezzo ben nota del modello predecessore viene sostituita da una lampada a due pezzi costituita da un elemento posteriore libero sulla parte laterale del veicolo e un elemento fissato nel portellone.

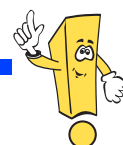
In questo modo viene messa in evidenza l'analogia di questo modello con i veicoli Volkswagen di categoria superiore.

Gli elementi circolari a più segmenti disposti sotto il vetro trasparente conferiscono ai gruppi ottici della Golf 2004 un day and night design brillante e di elevata qualità.



S319_063

NUOVO



**Attenzione
Avvertenza**



Il programma autodidattico spiega la struttura e il funzionamento di dispositivi di nuovo sviluppo!

Per le vigenti istruzioni per la prova, la regolazione e la riparazione consultare l'apposita letteratura!

I contenuti non vengono aggiornati.



Introduzione.....	4
Bus dati LIN.....	16
Rete di bordo.....	18
Controllo pneumatici.....	40
Elettronica comfort e di sicurezza	42
Service	54
Verificate le vostre conoscenze	56



Introduzione

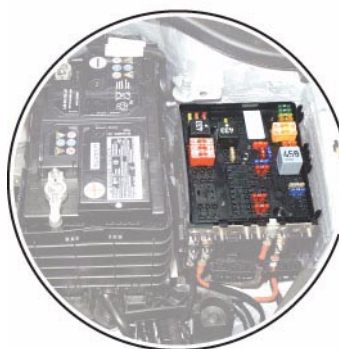


I portafusibili e la posizione dei relè nella rete di bordo

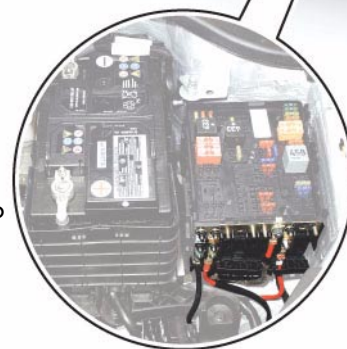
Posizioni di montaggio

La rete di bordo della Golf 2004 è simile a quella della Touran. Golf 2004 e Touran si basano sulla stessa piattaforma.

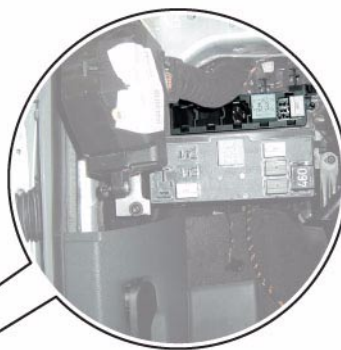
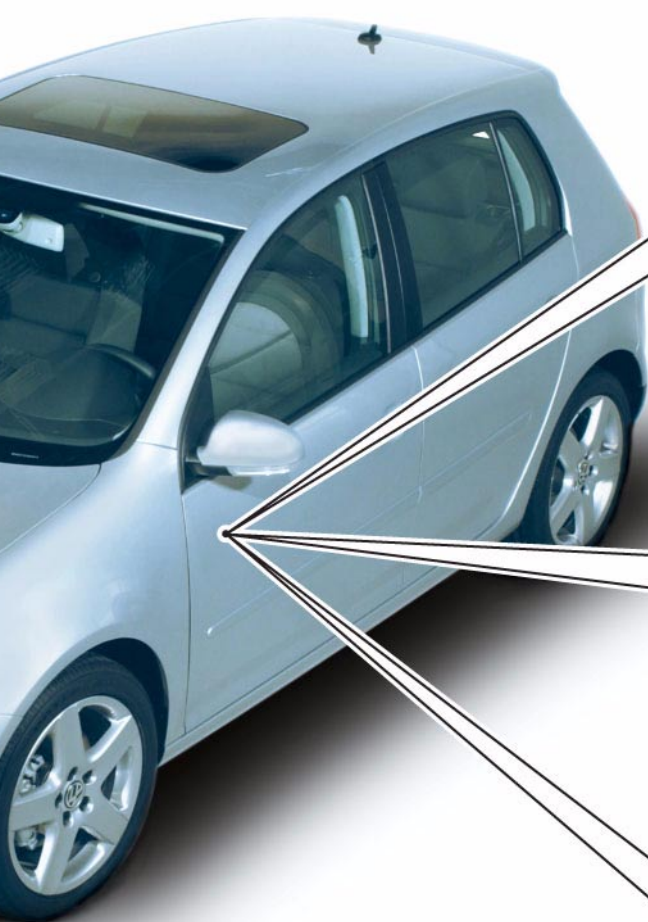
La rete di bordo della Golf 2004 è strutturata in maniera decentralizzata. La distribuzione dei portafusibili e dei relè in varie posizioni di montaggio consente una diagnosi dei guasti rapida ed esatta.



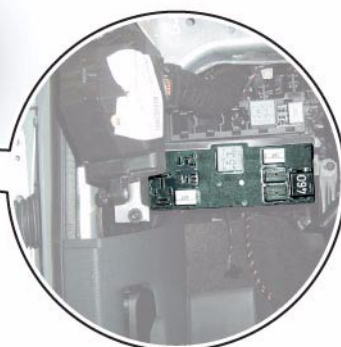
scatola elettrica,
vano motore, parte sinistra



scatola prefusibili, vano
motore, parte sinistra



portarelè,
sotto il cruscotto a sinistra,
sopra la centralina della rete di
bordo



portarelè sulla centralina della
rete di bordo,
sotto il cruscotto a sinistra



scatola fusibili,
nel cruscotto a sinistra

Introduzione



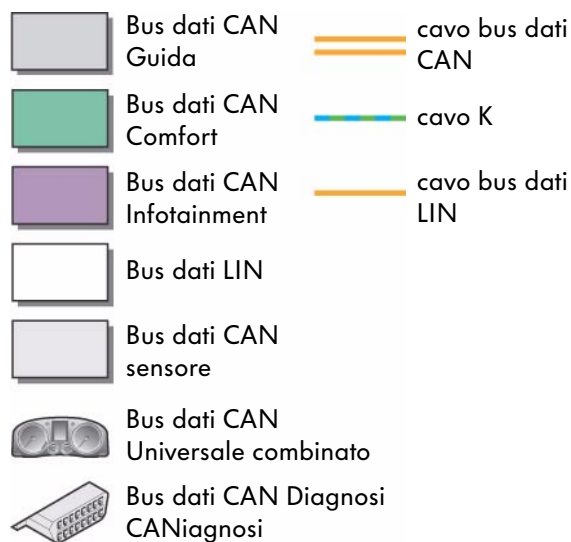
Il collegamento in rete

Panoramica delle centraline collegate in rete

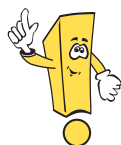
Per assicurare uno scambio dati corretto tra di esse, le singole centraline sono collegate in rete attraverso vari sistemi di bus dati.

L'interfaccia di diagnosi del bus dati J533 (Gateway) rappresenta l'interfaccia per i seguenti bus:

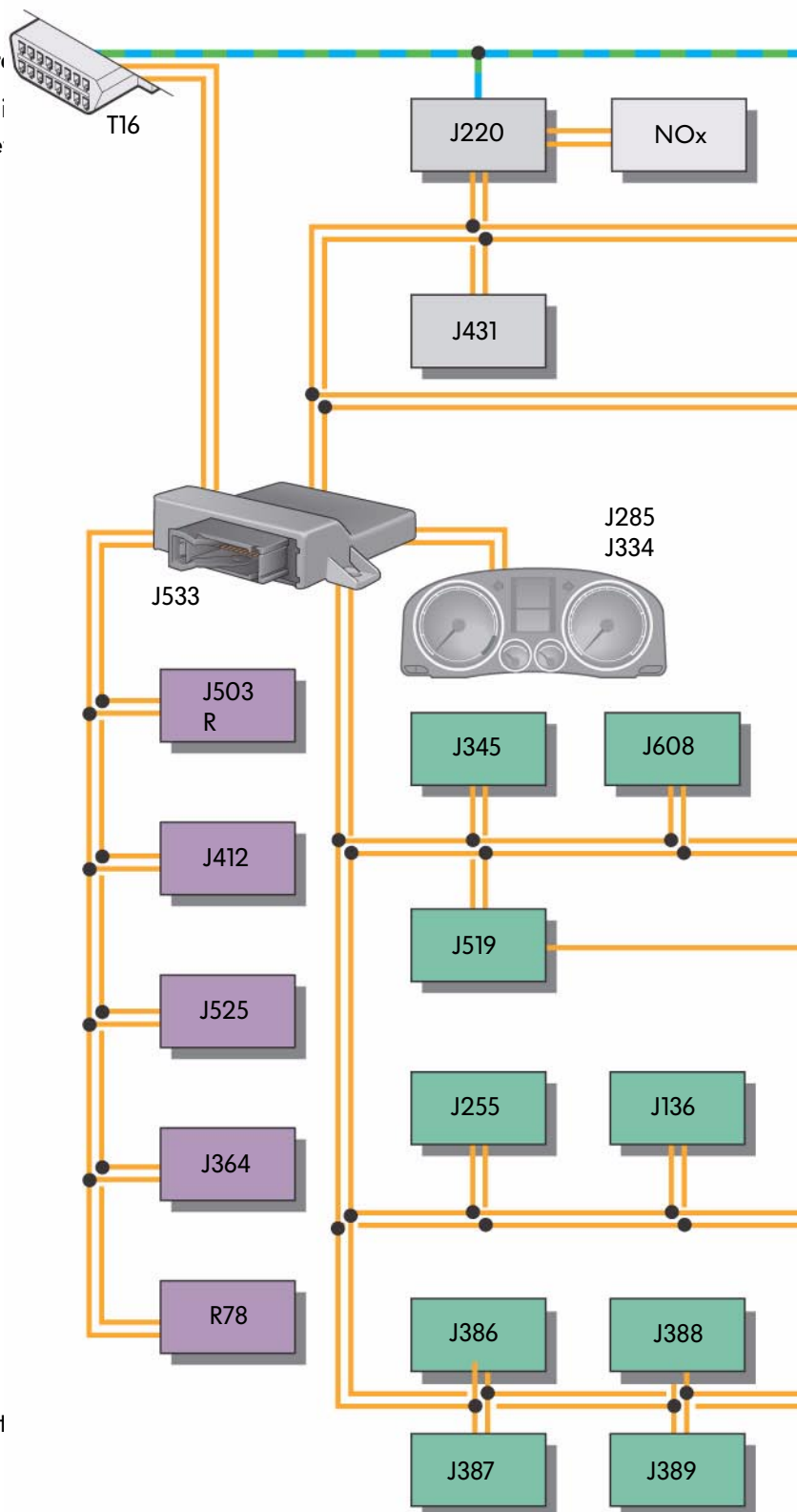
- Bus dati CAN Guida
- Bus dati CAN Comfort
- Bus dati CAN Infotainment
- Bus dati CAN Universale
- Bus dati CAN Diagnosi

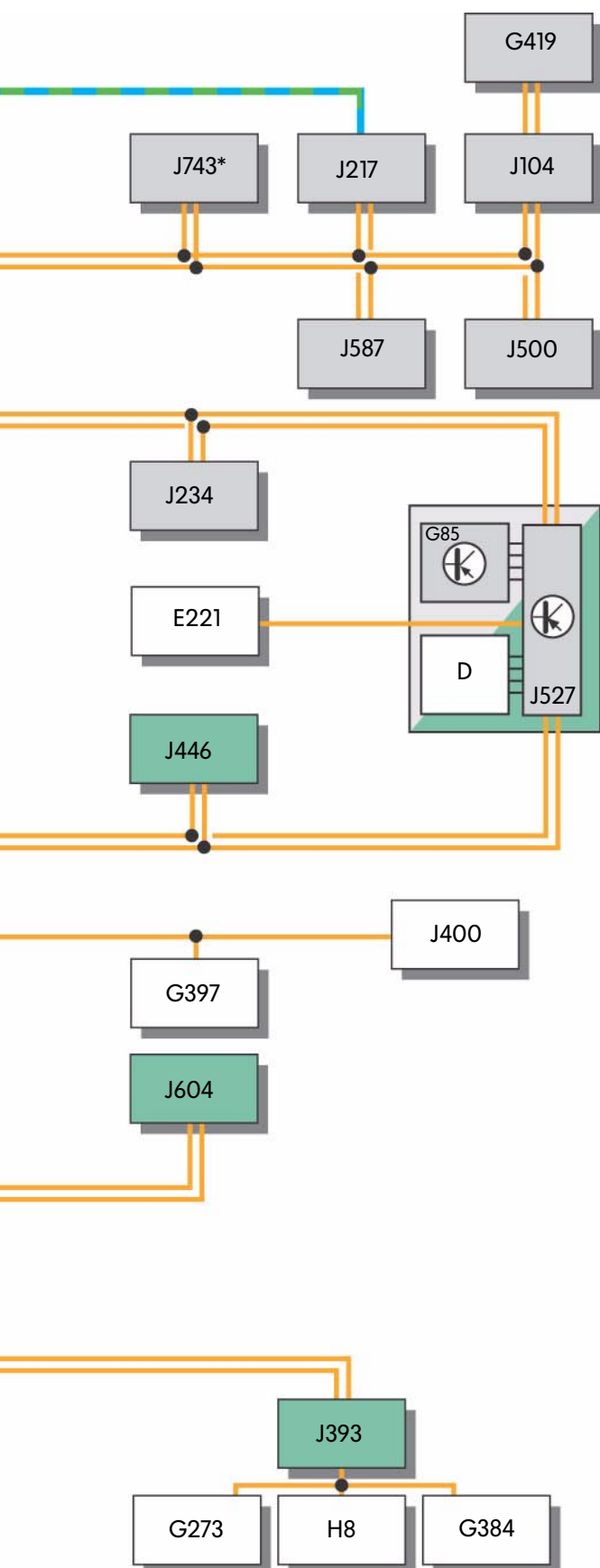


S319_011



Oltre al bus dati CAN sono presenti alcuni componenti collegati in rete mediante il bus dati LIN.





Didascalia

- D Interruttore accensione
- E221 Unità di comando sul volante
- G85 Sensore per angolo di sterzata
- G273 Sensore per antifurto volumetrico
- G384 Sensore per inclinazione del veicolo
- G397 Sensore di rilevamento pioggia e luminosità
- G419 Unità sensori ESP
- H8 Avvistatore acustico per impianto antifurto
- J104 Centralina per ABS con EDS
- J136 Centralina per regolazione del sedile con funzione memory e regolazione del piantone dello sterzo
- J217 Centralina per cambio automatico
- J220 Centralina per impianto Motronic
- J234 Centralina per airbag
- J255 Centralina per Climatronic
- J285 Centralina nel quadro strumenti
- J334 Centralina per immobilizer
- J345 Centralina per riconoscimento rimorchio
- J364 Centralina per riscaldamento supplementare
- J386 Centralina porta lato guida
- J387 Centralina porta lato passeggero
- J388 Centralina porta post. sinistra
- J389 Centralina porta post. destra
- J393 Centralina principale per sistema comfort
- J400 Centralina per motorino tergicristallo
- J412 Centralina per elettronica di comando telefono cellulare
- J431 Centralina per correttore assetto fari
- J446 Centralina per controllo parcheggio
- J500 Centralina per servosterzo
- J503 Centralina con display per la radio e il sistema di navigazione
- J519 Centralina per rete di bordo
- J525 Centralina per gestione digitale del suono
- J527 Centralina per elettronica piantone sterzo
- J533 Interfaccia di diagnosi del bus dati
- J587 Centralina del sistema a sensori della leva selettore
- J604 Centralina per riscaldamento supplementare ad aria
- J608 Centralina per veicoli speciali
- J743* Sistema meccatronico del cambio meccanico ad innesto elettronico
- NO_x Sensore NO_x
- R Radio
- R78 Tuner TV
- T16 Connessione a spina a 16 poli, collegamento per diagnosi

* solo con cambio meccanico ad innesto elettronico

Introduzione



Le centraline nel bus dati CAN Guida

Centraline e posizioni di montaggio

La presente figura mostra le centraline del bus dati CAN Guida e la loro posizione di montaggio.

I dati vengono trasmessi a una velocità di 500 kbit/s. La trasmissione avviene con il cavo CAN-High color arancio/nero e il cavo CAN-Low color arancio/marrone. Per garantire una trasmissione sicura dei dati, i cavi CAN sono torti insieme.



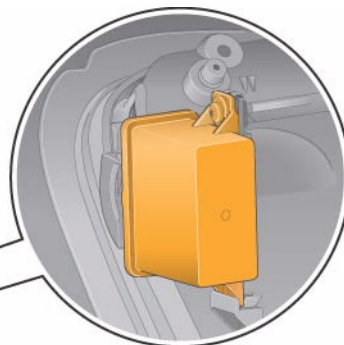
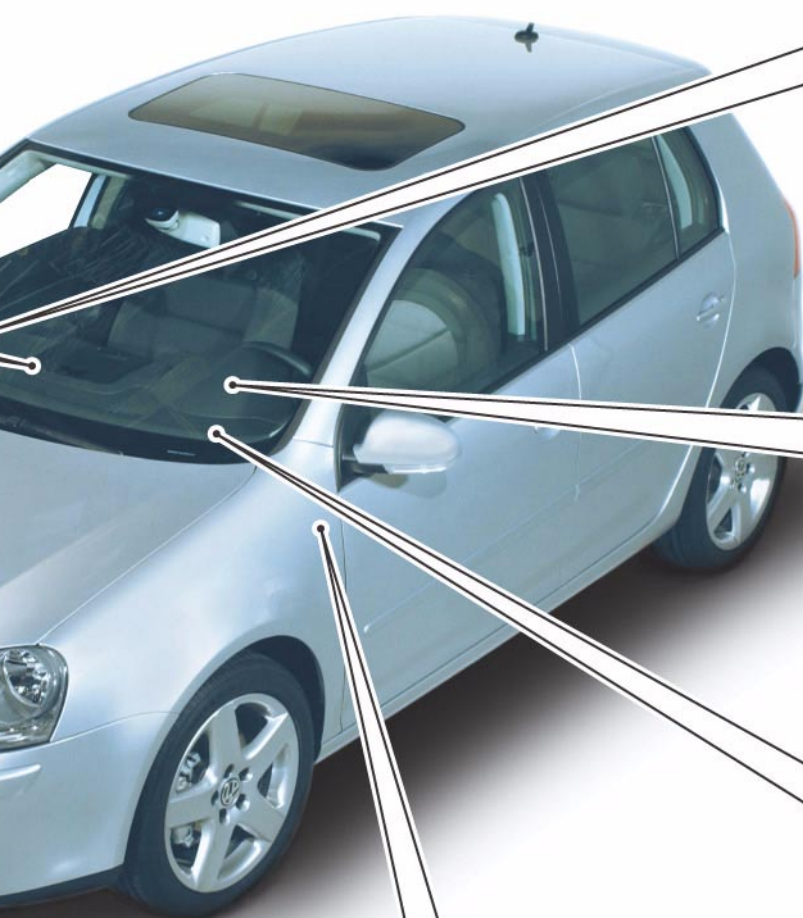
centralina per airbag J234,
sotto la console centrale,
sul lato posteriore del tunnel



centralina per ABS con EDS J104,
sul cruscotto nel vano motore
a destra



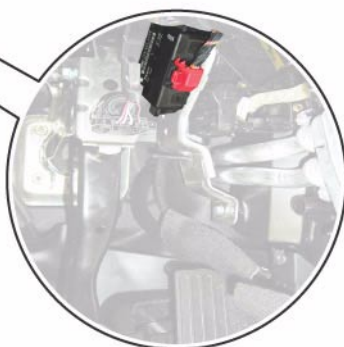
centralina per impianto
Motronic J220,
sotto la copertura della
vaschetta dell'acqua



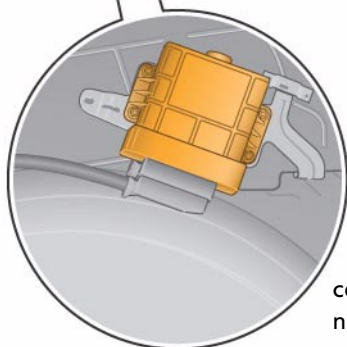
centralina per
correttore assetto fari J431,
sul cassetto portaoggetti a destra



centralina per
elettronica piantone sterzo J527,
sotto la leva di comando sullo sterzo



interfaccia di diagnosi del bus dati J533,
sotto il cruscotto
al di sopra del pedale acceleratore



centralina per cambio automatico J217,
nel vano ruota sinistro

S319_002

Introduzione



Le centraline nel bus dati CAN Comfort

Centraline e posizioni di montaggio

La presente figura mostra le centraline del bus dati CAN comfort e le loro posizioni di montaggio.

I dati vengono trasmessi a una velocità di 100 kbit/s. La trasmissione avviene con il cavo CAN-High color arancio/verde e il cavo CAN-Low color arancio/marrone. Per garantire una trasmissione sicura dei dati, i cavi CAN sono torti insieme.

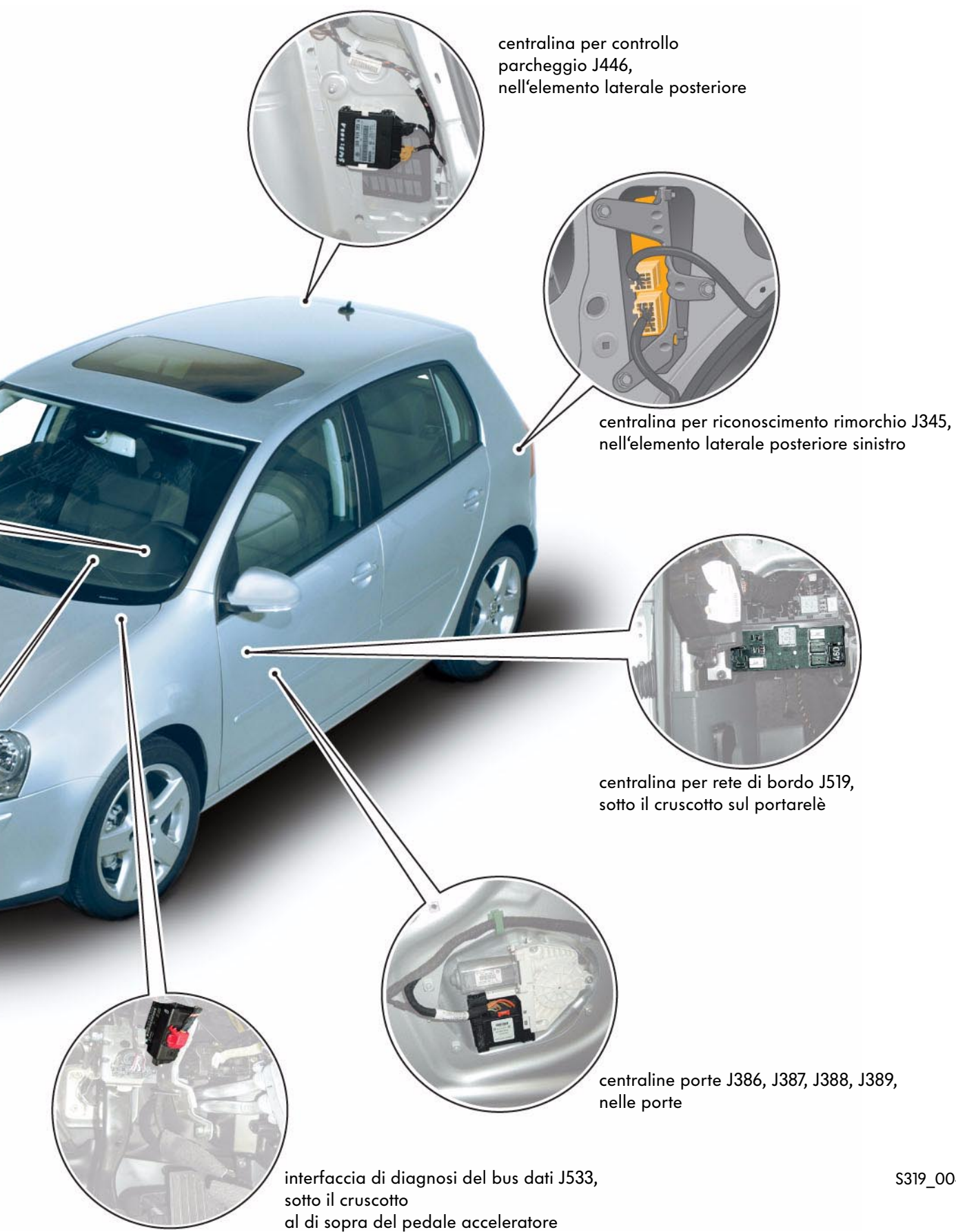
centralina per elettronica piantone sterzo J527, sulla leva di comando dello sterzo



centralina principale per sistema comfort J393, sotto il cruscotto a destra, dietro il cassetto portaoggetti



centralina per Climatronic J255, nella console centrale



S319_004

Introduzione



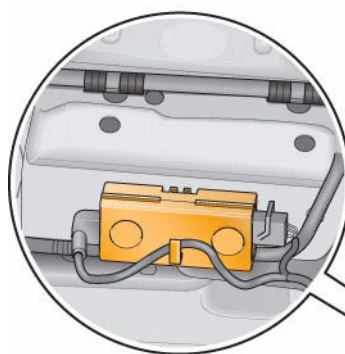
Le centraline nel bus dati CAN Infotainment

Centraline e posizioni di montaggio

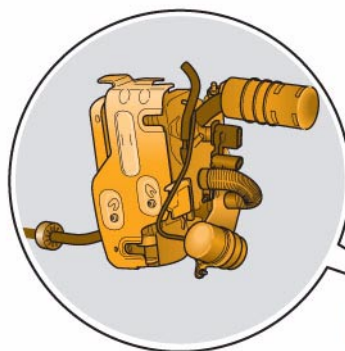
La presente figura mostra le centraline del Bus dati CAN Infotainment e le loro posizioni di montaggio.

Il Bus dati CAN Infotainment trasmette i dati a una velocità di 100 kbit/s. Il cavo CAN-High è color arancio/lillà e il cavo CAN-Low è color arancio/marrone.

Per garantire una trasmissione sicura dei dati, i cavi CAN sono torti insieme.



centralina per elettronica di comando telefono cellulare J412, sotto il sedile a destra, sotto il tappetino del longherone destro



centralina per riscaldamento supplementare J364, parte anteriore destra sotto il parafrango





centralina con display
per la radio e il sistema di
navigazione J503
o radio R,
nella console centrale



cambia CD R41,
nella console centrale,
sotto il bracciolo anteriore

S319_005

Introduzione



Le centraline nel bus dati CAN Universale e nel bus dati CAN Diagnosi

Bus dati CAN Universale

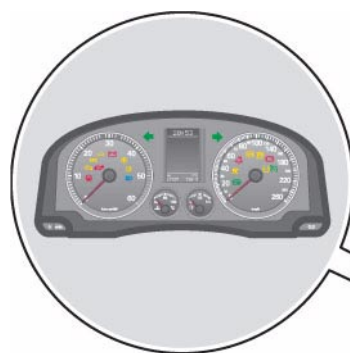
Il Bus dati CAN Universale consente lo scambio di informazioni tra la centralina del quadro strumenti e l'interfaccia di diagnosi del bus dati. In questo sistema di bus sono le uniche centraline impiegate.

Bus dati CAN Diagnosi

La trasmissione dati tra il tester di diagnosi VAS 5051/5052 e l'interfaccia di diagnosi del bus dati avviene attraverso il bus dati CAN Diagnosi.

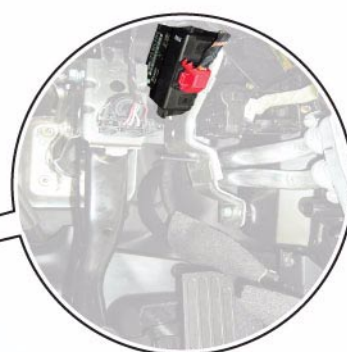
Velocità di trasmissione dei dati

La velocità di trasmissione dei dati di entrambi i bus dati CAN è pari a 500 kbit/s.



centralina per quadro strumenti
J285





interfaccia di diagnosi del bus
dati J533,
sotto il cruscotto,
al di sopra del pedale
acceleratore



connessione a spina a 16 poli,
collegamento per diagnosi T16,
sotto il cruscotto a sinistra

S319_006

Bus dati LIN

Il bus dati LIN come sottosistema

La definizione Lokal Interconnect Network (LIN) descrive un sistema locale nel quale i componenti coinvolti si trovano all'interno di un'area circoscritta.

- Il sistema subbus locale costituisce una variante economica del bus dati CAN.
- L'interfaccia definita delle utenze consente di sostituire in maniera semplice le prese.
- Collegamento bus nell'area d'impatto
- Collegamento bus in aree di sicurezza critiche

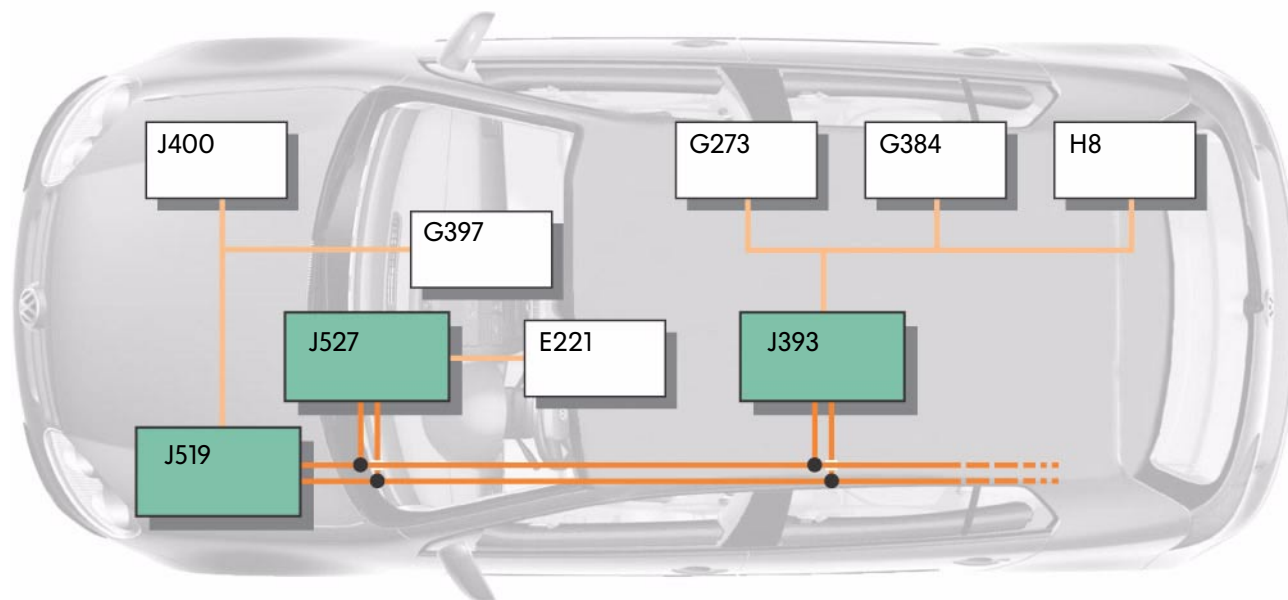
Lo scambio di informazioni nel sistema bus dati LIN avviene mediante una centralina master e delle centraline slave (fino a 16).

La comunicazione viene iniziata esclusivamente dal master. Le centraline slave non possono comunicare autonomamente.

Nel veicolo si possono impiegare vari bus dati LIN indipendenti l'uno dall'altro e con funzioni diverse.

Lo scambio di informazioni tra i singoli sistemi bus avviene mediante le centraline master collegate al bus dati CAN.

Il sistema bus LIN



Didascalia

S319_007

E221 Unità di comando sul volante
G273 Sensore per antifurto volumetrico
G384 Sensore per inclinazione del veicolo
G397 Sensore di rilevamento pioggia e luminosità
H8 Avvistatore acustico per impianto antifurto

J393 Centralina principale per sistema comfort
J400 Centralina per motorino tergicristallo
J519 Centralina per rete di bordo
J527 Centralina per elettronica piantone sterzo

Centralina master

La centralina collegata con il bus dati CAN assume le funzioni master del sistema di bus dati LIN.

Compiti

- Traduzione dei messaggi locali del bus dati LIN nel formato dati del bus CAN
- Controllo della traduzione dei dati e della velocità della trasmissione dati
- Comando del ciclo di trasmissione dati
- Trasmissione dei dati di diagnosi delle centraline slave

Centraline slave

Nel sistema di bus dati LIN, le singole centraline, i sensori o gli attuatori possono fungere da centraline slave.

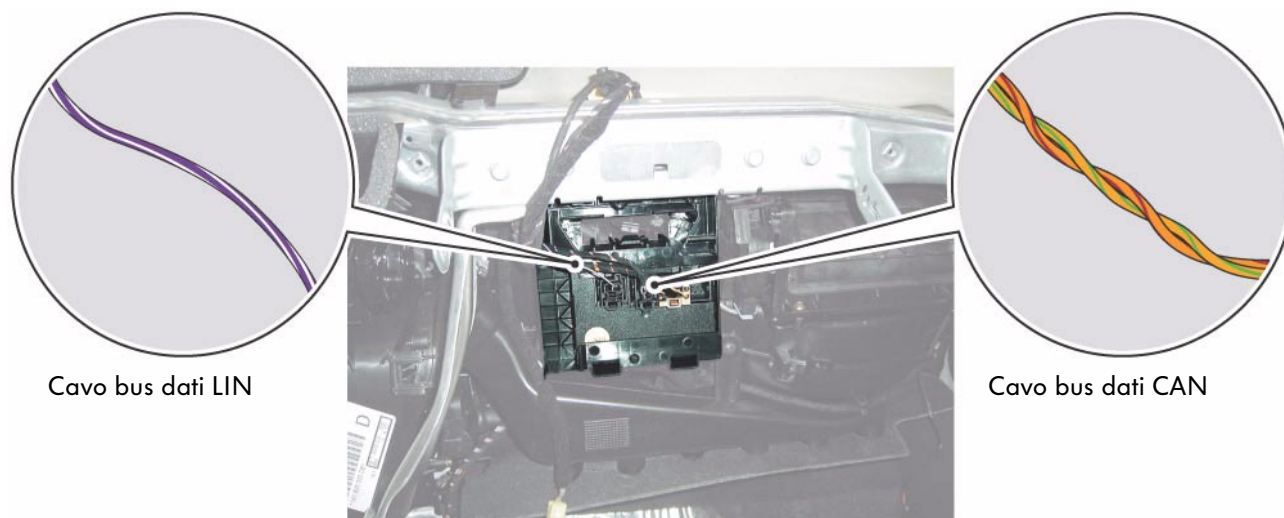
L'elettronica integrata nelle **centraline analizza le informazioni, le traduce in informazioni digitali e le invia** su richiesta alla centralina master attraverso il bus dati LIN.

Un segnale inviato dalla centralina master attraverso il bus dati LIN comunica agli attuatori la funzione da eseguire.

Una volta interrogata la centralina master, l'elettronica integrata nei sensori comunica lo stato effettivo alla centralina master che esegue il confronto nominale-effettivo.



La centralina principale per sistema comfort rappresentata mostra i cavi dei bus dati LIN e CAN.



Cavo bus dati LIN

Cavo bus dati CAN

S319_068

Rete di bordo

La scatola elettrica

Nella scatola elettrica si trovano i fusibili per i componenti presenti nel vano motore e nell'abitacolo.

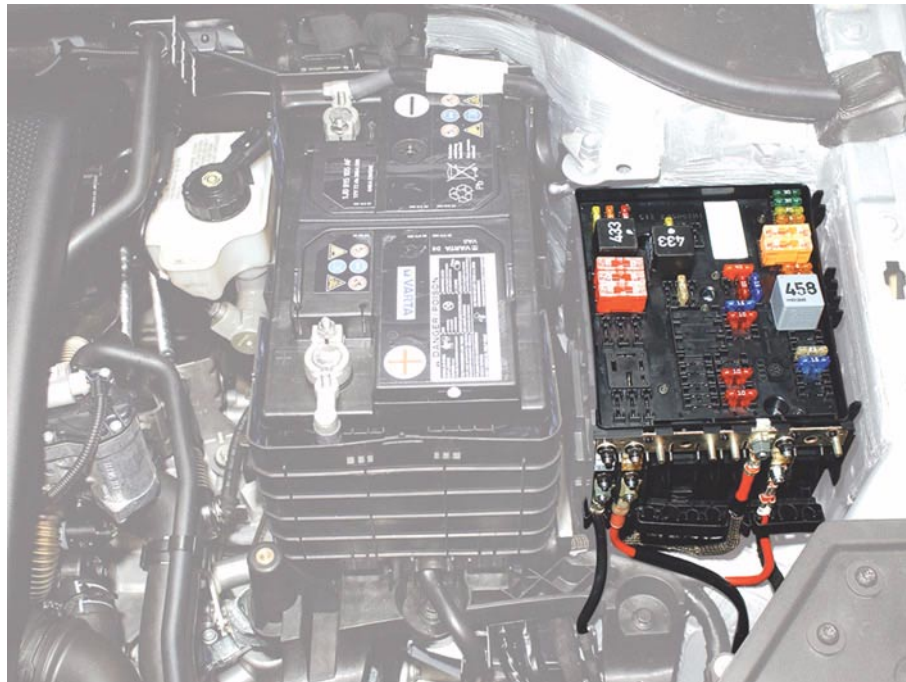
Il collegamento della scatola alla batteria è molto corto (ca. 500 mm) per consentire di sfruttare la batteria come filtro ad alta frequenza tra le utenze collegate direttamente alla scatola.

Grazie all'elevato numero di fusibili presenti, è possibile tarare i vari fusibili sulle singole utenze.

Posizione di montaggio

La scatola elettrica si trova sul lato sinistro del vano motore.

Scatola elettrica



S319_031

La scatola elettrica e la scatola dei prefusibili si trovano in un alloggiamento posto nel vano motore.

Scatola elettrica

Nella scatola elettrica, oltre ai fusibili si trovano anche i seguenti relè:

- Relè per tensione di alimentazione mors.15 J329
- Relè per tensione di alimentazione mors. 30 J317
- Relè per tensione di alimentazione mors. 50 J682
- Relè pompa carburante J17 (con diesel e FSI)



S319_009

Scatola prefusibili

Nella scatola dei prefusibili trovano i fusibili per :

- l'alternatore
- il servosterzo elettromeccanico
- il ventilatore del radiatore
- l'alimentazione del morsetto X
- il riscaldamento supplementare
- il morsetto 30
- la batteria posteriore (V6) (presente in un secondo momento)



S319_010



Rete di bordo

Il portarelè

Posizione di montaggio

A sinistra sotto il cruscotto si trovano il portarelè e la centralina della rete di bordo.



Portarelè

A seconda dell'equipaggiamento del veicolo, nel portarelè vengono montati ulteriori relè. Nei veicoli con la regolazione elettrica del sedile, qui si trova anche il termofusibile.



S319_012

Portarelè sulla centralina della rete di bordo

Sul portarelè disposto sulla centralina della rete di bordo si trovano i seguenti relè:

- Relè per tensione di alimentazione morsetto 30G
- Relè per tensione di alimentazione morsetto 15 (solo con V6)
- Relè per tensione di alimentazione morsetto 75
- Relè per sbrinatori del lunotto J9
- Relè per avvisatore acustico J413
- Relè 1 per pompa dell'impianto lavacrystallo e lavalunotto J729 (destrorsa)
- Relè 2 per pompa dell'impianto lavacrystallo e lavalunotto J730 (sinistrorsa)



S319_065

La scatola dei fusibili

Posizione di montaggio

La scatola dei fusibili si trova sul lato sinistro del cruscotto dietro la copertura.

Fusibili

Nella scatola dei fusibili si trovano i fusibili dei componenti elettrici presenti sul veicolo.



S319_013



Per l'occupazione aggiornata della scatola dei fusibili si prega di utilizzare il Sistema di informazione e assistenza elettronico (ELSA).

Rete di bordo

L'interfaccia di diagnosi del bus dati J533

Le molteplici funzioni richieste dal veicolo richiedono la trasmissione di grandi quantità di dati. Per assicurare uno scambio ottimale dei dati, sono necessari vari sistemi di bus dati.

La funzione finora integrata nel quadro strumenti o nella centralina della rete di bordo viene ora assunta dall'interfaccia di diagnosi del bus dati distinta (Gateway) che costituisce l'interfaccia tra i vari sistemi di bus dati indipendenti l'uno dall'altro e consente lo scambio di informazioni corretto.

Posizione di montaggio

L'interfaccia di diagnosi del bus dati si trova sotto il cruscotto, al di sopra del pedale acceleratore.

Funzioni master

L'interfaccia di diagnosi del bus dati assume le funzioni master per la regolazione automatica di frequenza del morsetto 15 e delle modalità Sleep e Wake-up.



Per ulteriori informazioni consultare il Programma autodidattico SSP 307 "La Touran - Impianto elettrico".

S319_014

Modo di trasporto

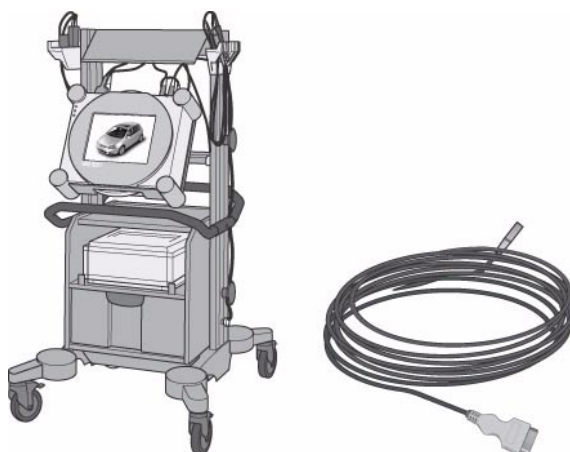
Durante il trasporto ai concessionari, il consumo di corrente va tenuto il più ridotto possibile per salvaguardare la batteria.

Con la modalità di trasporto attivata vengono disattivati i seguenti sistemi:

- Radio
- Radiocomando
- Antifurto volumetrico
- Ricevitore per telestart riscaldamento autonomo
- Sensore di inclinazione
- LED Save nella porta
- Luce interna dopo 30 secondi di attivazione

Il modo di trasporto può essere attivato e disattivato unicamente con il tester di diagnosi VAS 5051 mediante l'autodiagnosi del veicolo [servizi collettivi].

L'attivazione e la disattivazione del modo di trasporto è possibile solo entro i primi 150 km. A quel punto l'interfaccia di diagnosi del bus dati disattiva il modo che quindi non può più essere attivato.



S319_030

Quando il modo di trasporto è attivato, nell'indicazione del chilometraggio totale presente sul quadro strumenti compare l'indicazione "Tra".



S319_029

Rete di bordo

La centralina della rete di bordo J519

Posizione di montaggio

La centralina della rete di bordo si trova a sinistra sotto il cruscotto e forma un componente unico con il portarelè.



S319_065

Varianti

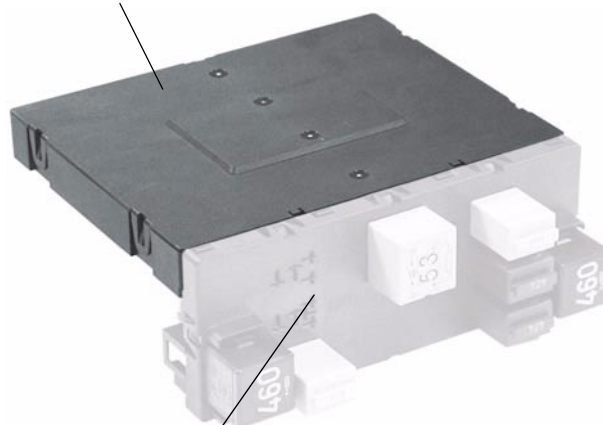
La centralina della rete di bordo è disponibile in due varianti.

- Versione high
per veicoli con fari fendinebbia e/o proiettori bi-xenon e personalizzati
- Versione medium
per tutti gli altri veicoli



I fari fendinebbia possono essere aggiunti solo se si sostituisce la versione medium della centralina della rete di bordo con la versione high.

centralina per rete di bordo



portarelè sulla centralina per rete di bordo

S307_017

Compiti

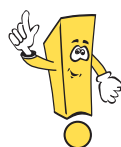
La centralina della rete di bordo sovrintende alle seguenti funzioni:

- Comando luci esterne con controllo lampadine
Il guasto di una lampadina viene segnalato dalla relativa spia o sotto forma di messaggio nel quadro strumenti.
- Illuminazione comfort:
Coming Home
Leaving Home
Illuminazione strumenti regolabile
- Illuminazione a settori
- Tergicristallo parabrezza
Inoltre dei segnali del Bus dati CAN dalla centralina della rete di bordo alla centralina del motorino del tergicristallo
- Tergicristallo lunotto
Con la retromarcia inserita viene attivato il tergicristallo del lunotto.
- Pompa dell'impianto lavacristallo e lavalunotto
- Comando indicatori di direzione
- Gestione elettrica del carico
Disattivazione sotto gli 11,8 V, come nella Touran



La centralina della rete di bordo sovrintende inoltre alle seguenti funzioni:

- Comando luci interne
Il morsetto 30G che alimenta le luci interne viene attivato dalla centralina della rete di bordo .
- Sbrinatori del lunotto
Attivando il tasto dello sbrinatori del lunotto la centralina della rete di bordo attiva il lunotto.
- Comando morsetti
La centralina della rete di bordo attiva il morsetto 75x attraverso il relè di disimpegno per il contatto X.
Il morsetto 15 viene comandato attraverso il relè per la tensione di alimentazione morsetto 15 nella scatola elettrica.
Il morsetto 50 viene attivato attraverso il relè per la tensione di alimentazione morsetto 50 nella scatola elettrica.
- Mandata pompa carburante
Aprendo la porta dal lato del conducente, la pompa elettrica del carburante viene alimentata dalla centralina della rete di bordo.
Dopo l'avvio del motore, la tensione di alimentazione viene comandata dalla centralina dell'impianto Motronic.



Per ulteriori informazioni, vi preghiamo di consultare il Programma autodidattico SSP 307 "La Touran - Impianto elettrico".

Il comando delle luci esterne

Fari principali

Nella versione medium, i fari a doppio proiettore circolare con anabbagliante e abbagliante sono provvisti di lampade H7.

Per assicurare una maggiore visibilità nei confronti degli altri automobilisti, gli indicatori di direzione sono disposti in maniera lineare al di sotto degli anabbaglianti e degli abbaglianti garantendo in questo modo una proiezione uniforme della luce.

Nella versione high è opzionalmente possibile un collegamento tra il modulo bi-xenon e un abbagliante provvisto di lampada H7.

L'equipaggiamento viene integrato da un impianto tergicristalli e un correttore dell'assetto dei fari dinamico.

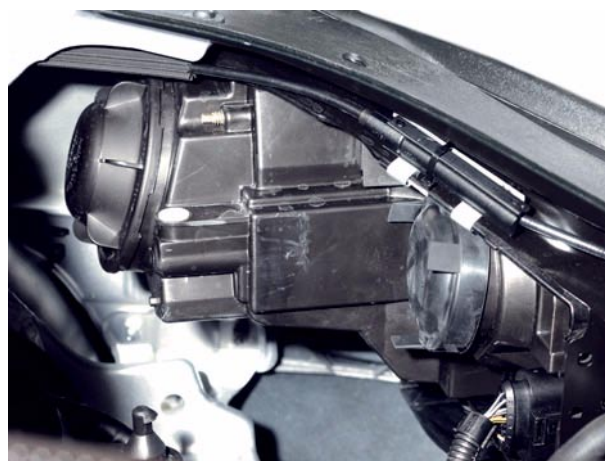


S319_035

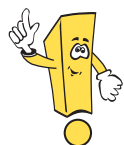
abbagliante
luce di posizione
anabbagliante
indicatore di direzione

Sostituzione della lampadina con il sistema one-touch

Grazie allo spazio presente dietro il faro e al sistema one-touch, la copertura e le lampade H7 si possono togliere con un semplice movimento rotatorio e reinserire mediante una guida.



S319_034



Per ulteriori informazioni, vi preghiamo di consultare il Programma autodidattico 307 "La Touran - Impianto elettrico".

Luci posteriori

Nella Golf 2004 vengono impiegate per la prima volta le luci posteriori a due gruppi composte da vari elementi circolari.

La luce integrata nel fianco funge da fanale posteriore, luce freno e indicatore di direzione.

Nel portellone si trova sulla sinistra il fendinebbia posteriore e sulla destra la luce di retromarcia.

Una terza luce freno nello spoiler del tetto e gli indicatori di direzione disposti negli specchietti esterni integrano le funzioni dei fari anteriori e posteriori e offrono agli altri automobilisti un'ulteriore segnalazione visiva.



Comando delle funzioni luminose

L'interruttore delle luci, costituito da un modulo semiconduttore privo di potenza, fornisce alla centralina della rete di bordo le informazioni relative alla posizione degli interruttori sotto forma di segnali.

La centralina della rete di bordo comanda tutte le funzioni essenziali per le luci esterne.

Vantaggi

- Nell'interruttore delle luci non si verificano picchi di tensione. In tal modo aumenta la durata delle lampadine.
- Funzione speciale
Il controllo delle lampadine per verificare eventuali guasti può essere visualizzato attraverso il quadro degli strumenti.

Rete di bordo

L'illuminazione comfort

Coming Home

Dopo che i passeggeri sono scesi dal veicolo e le porte sono state chiuse - compreso il portellone - l'area circostante al veicolo viene brevemente illuminata.



Se l'interruttore delle luci è posizionato sulle luci anabbaglianti, la luce viene completamente spenta al termine del tempo di illuminazione.

Se l'interruttore delle luci è posizionato sulle luci di posizione, la luce di posizione continua a rimanere accesa anche dopo che l'illuminazione dell'area circostante si disattiva.

Leaving Home

Dopo lo sbloccaggio delle porte mediante il telecomando, l'area circostante il veicolo viene brevemente illuminata.



Al termine o dopo una breve interruzione del tempo di illuminazione, la funzione Coming Home può essere riattivata solo accendendo il quadro.

Le funzioni **Coming Home** e **Leaving Home** attivano le seguenti luci:

- luce di posizione anteriore
- anabbagliante
- fanale posteriore
- luce targa



luce di posizione

anabbagliante

S319_070



Le funzioni Coming Home e Leaving Home e il tempo di illuminazione vengono attivati e disattivati nel quadro strumenti attraverso il menu di personalizzazione "Per vedere ed essere visti" o attraverso il dispositivo di diagnosi VAS 5051/5052.



fanale posteriore

S319_003



Il sistema del tergicristallo del parabrezza

Comando tergicristallo

Il sistema del tergicristallo è costituito da un impianto con un motore e un collegamento meccanico tra i tergicristalli.

Le posizioni di comando dell'interruttore dei tergicristallo E vengono trasmesse direttamente alla centralina dell'elettronica del piantone dello sterzo J527 e da lì inviate attraverso il bus dati CAN comfort alla centralina della rete di bordo J519.

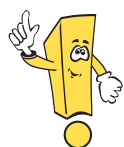
La centralina della rete di bordo trasferisce le informazioni sul livello dei tergicristallo attivato attraverso il bus dati LIN alla centralina del motorino del tergicristallo J400 che esegue la regolazione dei cicli di funzionamento dei tergicristallo.

Nei veicoli dotati del sensore di rilevamento pioggia e luminosità, il sensore pioggia rileva la frequenza dei tergicristallo e la trasmette alla centralina del motorino dei tergicristallo.

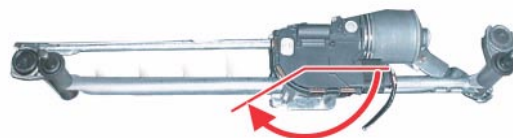
Nella funzione intermittente, le fasi intermittenti dei tergicristallo dipendono dalla velocità e variano tra 2 e 24 secondi.

I comandi del tergicristallo sono in grado di riconoscere una condizione di bloccaggio e di reagire in base al grado del blocco. I tergicristalli tentano cioè di eliminare l'ostacolo, fermandosi dopo cinque tentativi qualora l'ostacolo non abbia potuto essere eliminato.

L'attivazione del tergicristallo dopo l'eliminazione dell'ostacolo può essere eseguita solo dopo una nuova attivazione dell'interruttore dei tergicristallo.

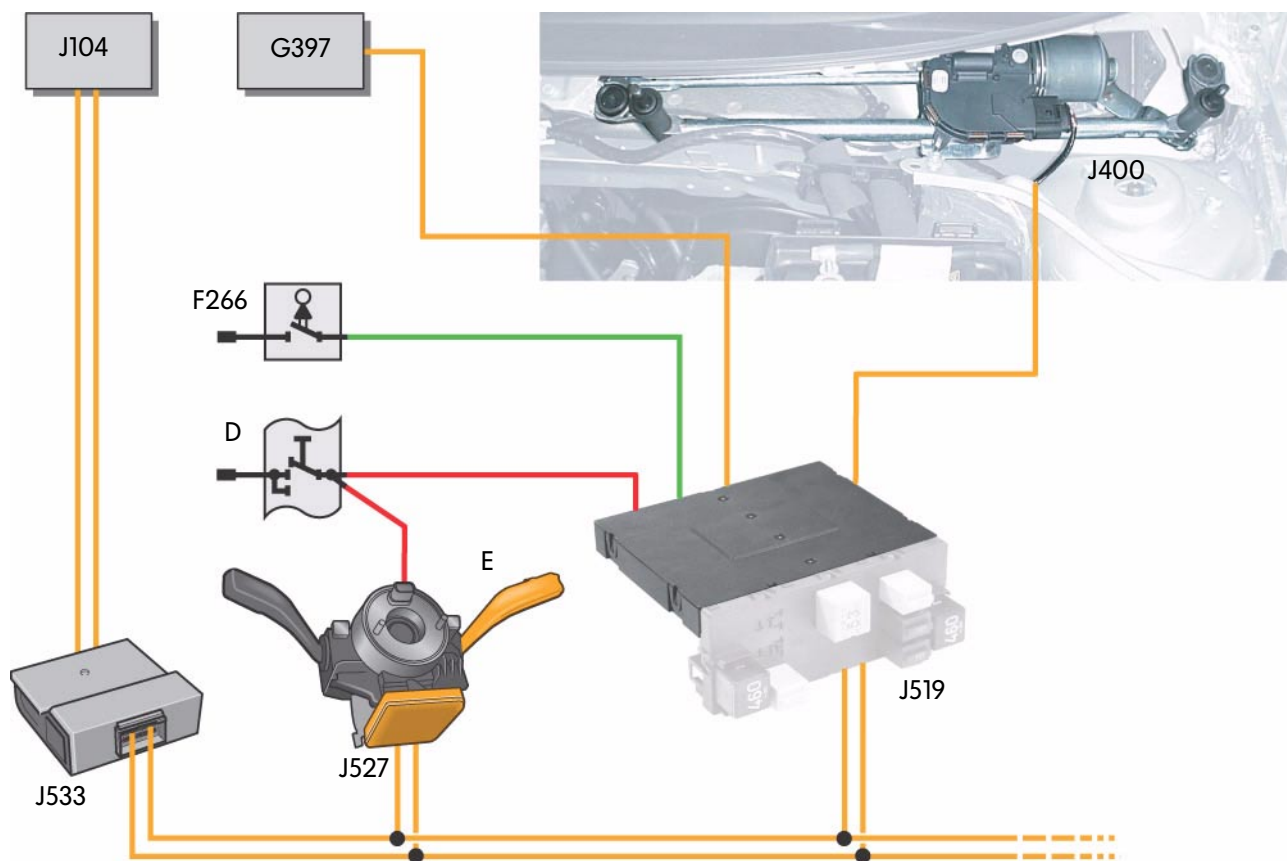


La scatola di comando del tergicristallo non esegue una rotazione di 360 gradi bensì solo un movimento di inversione con un angolo di 150 gradi. In questo modo la tiranteria del tergicristallo occupa uno spazio più ridotto.



S319_069

Panoramica sistema tergicristallo



S319_016

Didascalia

D	Interruttore accensione	J400	Centralina per motorino tergicristallo
E	Interruttore tergicristallo	J519	Centralina per rete di bordo
F266	Interruttore di contatto del cofano vano motore	J527	Centralina per elettronica piantone sterzo
G397	Sensore di rilevamento pioggia e luminosità	J533	Interfaccia di diagnosi del bus dati
J104	Centralina per ABS con EDS		



Rete di bordo

Posizione di manutenzione/invernale

Se dopo lo spegnimento del quadro l'interruttore del tergicristallo viene portato entro i successivi 10 secondi nella posizione di funzionamento a impulsi (singola passata), i bracci del tergicristallo si spostano verso l'alto.

Quando i bracci dei tergicristallo si trovano in posizione di manutenzione/invernale, è possibile sostituire facilmente le spazzole o rialzare i bracci per evitare che si blocchino sul parabrezza in presenza di ghiaccio.

Il tergicristallo torna in posizione di riposo non appena viene riattivato a quadro acceso o a una velocità di marcia > 2 km/h.



S319_015



Quando, a veicolo fermo, il cofano del vano motore è aperto, i tergicristalli non sono attivabili.

L'impianto lavafari

Il comando dell'impianto lavafari viene attivato dalla centralina della rete di bordo e viene associato alla funzione "tergicristallo".

Condizioni di attivazione:

- quadro acceso
- luce di posizione, anabbagliante o luce di assistenza attivati
- leva di comando sullo sterzo in posizione "tergicristallo"

Ciclo di lavaggio

- ogni quarta volta all'attivazione della funzione "tergicristallo"

Il sistema Quick Lock

- facile da montare/smontare
- maggiore durata
- maggiore protezione contro il piegamento e il congelamento

Tra le innovazioni introdotte nella Golf 2004, rientra il sistema Quick Lock per l'impianto tergicristallo.

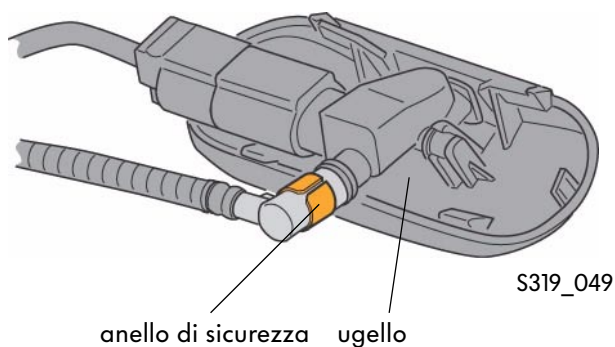
In questo sistema i tubi del lavacrystallo sono sostituiti da un tubo ondulato resistente alla piegatura.

I raccordi alla pompa lavacrystallo e agli ugelli sono fissati con un anello di sicurezza.

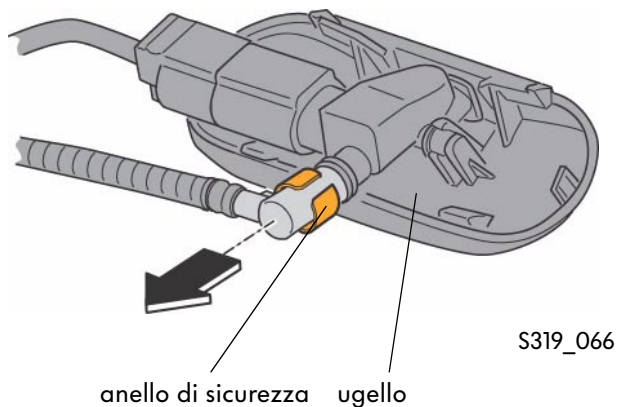
Per togliere i raccordi, premere l'anello di sicurezza con la mano leggermente verso l'esterno per poter estrarre il tubo.

Durante il montaggio, inserendo il tubo sul raccordo, l'anello di sicurezza si blocca autonomamente.

innestato



disinnestato



La centralina nel quadro strumenti J285

La centralina nel quadro strumenti riceve le sue informazioni dall'interfaccia di diagnosi del bus dati J533 e dal bus dati CAN Universale.

Altri segnali di sensori esterni arrivano al quadro strumenti attraverso cavi distinti:

- F1 interruttore pressione olio
- F34 sensore usura guarnizione freno parte anteriore sinistra
- G17 sensore della temperatura esterna, nel paraurti
- G32 sensore indicatore carenza liquido refrigerante
- G33 sensore livello acqua tergilavafari (opzionale)
- G34 sensore livello acqua tergilavafari
- J538 centralina pompa carburante



Diagnosi

La diagnosi per la centralina nel quadro strumenti viene eseguita con il tester di diagnosi VAS 5051/5052 mediante il bus dati CAN.

La centralina del quadro strumenti è inoltre in grado di automonitorarsi. In caso di guasto, sul display compare l'indicazione "def".

Varianti

I settori di visualizzazione del display sono distinti nelle tre varianti del quadro strumenti:

- variante lowline
- variante midline
- variante highline

Nelle varianti lowline e midline i LED compaiono solo nella parte superiore.



Per ulteriori informazioni, vi preghiamo di consultare il Programma autodidattico 307 "La Touran - Impianto elettrico".

La centralina dell'immobilizer J362

Immobilizer IV

La centralina dell'immobilizer J362 è integrata nella centralina del quadro strumenti. A quadro acceso attiva o blocca delle funzioni rilevanti per il veicolo.

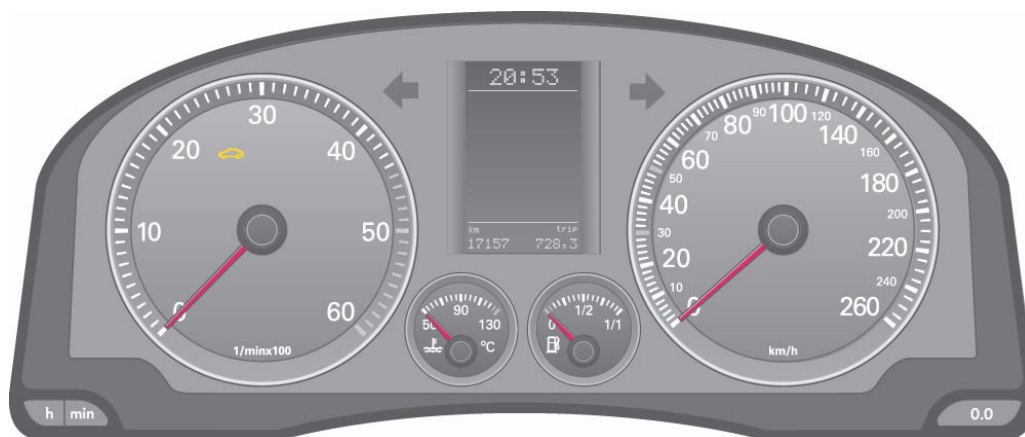
La centralina può essere impostata solo con la "ricerca guidata d'errore" del tester di diagnosi VAS 5051.

I canali di impostazione e la memoria guasti vengono trattati separatamente. Per la diagnosi, l'immobilizer necessita dell'indirizzo proprio 25.



Immobilizer attivo

Se l'immobilizer è attivo, viene emesso un breve segnale e la spia dell'immobilizer si illumina nel contagiri.



La figura mostra la variante highline del quadro strumenti.

S319_051



La diagnosi della centralina dell'immobilizer avviene mediante la ricerca guidata d'errore.

Rete di bordo

Le spie nel quadro strumenti



S319_017

Il quadro strumenti del motore diesel

Simbolo	Spia	Lowline	Midline	Highline	Testo o segnalazione
	Airbag	X	X	X	Guasto airbag! Airbag pretensionatori disattivati!
	Sistema antibloccaggio (ABS)	X	X	X	ABS
	Indicatore usura pastiglie freni (BVA)	X	X	Pittogramma	Controllare pastiglie dei freni! 1 x cicalino di allarme
	Mancanza liquido freni	Lampeggio	Lampeggio	Lampeggio	Stop liquido freni Istruzioni d'uso! 3 x cicalino di allarme
 * EPC	Preriscaldamento (motori diesel) o Electronic Power Control (EPC) E-Gas	X	X	X	
	Avvertimento dinamico pressione olio (DOW)	Lampeggio	Lampeggio	Lampeggio Pittogramma	Stop pressione olio motore off! Istruzioni d'uso 3 x cicalino di allarme
* 	Sterzo elettronico (EPS)	X	X	X	Guasto lieve giallo Guasto grave rosso
	Distribuzione elettronica frenata (EBV)	Lampeggio	Lampeggio	Lampeggio	3 x cicalino di allarme
	Impianto freno di stazionamento	X	X	X	Freno a mano tirato! 1 x cicalino di allarme
* 	Sist. elettr. controllo stabilità (ESP), e antislittamento (ASR)	X	X	X	



Simbolo	Spia	Lowline	Midline	Highline	Testo o segnalazione
	Indicatore di direzione sinistro	x	x	x	Controllo acustico
	Indicatore di direzione destro	X	X	X	Controllo acustico
	Abbagliante	X	X	X	
	Regolatore di velocità (GRA)	X	X	X	
	Guasto di una lampadina / guasto luce	X	X	X	per es. anabbagliante anteriore destro guasto!
	Portellone / porta aperto/a	X	X	Pittogramma	per es. portellone aperto 1 x cicalino di allarme
	Riserva carburante	X	X	Pittogramma	Rifornirsi di carburante! 1 x cicalino di allarme
	Indicatore carenza liquido di raffreddamento/surriscaldamento liquido riscaldamento	Lampeggio	Lampeggio	Lampeggio Pittogramma	Stop! Controllare liquido di raffr.! Istruzioni d'uso! 3 x cicalino di allarme
	Controllo carica alternatore	X	X	X	
	Controllo motore Diagnosi On Board (OBD)	X	X	X	Guasto al motore officina! Gas di scarico officina!
	Cofano vano motore aperto	X	X	Pittogramma	Allarme porta! cofano vano motore! 1 x cicalino di allarme con v > 6
	Fanale retronebbia	X	X	X	
	TOG / livello dell'olio	X	X	Pittogramma	Controllare il livello dell'olio! Sensore olio officina! 1 x cicalino di allarme
	Controllo pneumatici	X	X	X	1 x cicalino di allarme
	Shift-Lock	X	X	X	
	Cintura di sicurezza	X	X	X	Si prega di allacciare la cintura di sicurezza! Gong allarme cintura
**	Sportello rifornimento carburante aperto	X	X	Pittogramma	
	Carenza acqua per lavaggio	X	X	Pittogramma	Aggiungere acqua per lavaggio! 1 x cicalino di allarme
	Immobilizer	Lampeggio	Lampeggio	Lampeggio	Immobilizer attivo! 1 x cicalino di allarme

*) I simboli contrassegnati con l'asterisco sono nuovi o cambiati.

**) Pianificato dalla settimana 22 / 2004

La centralina principale del sistema comfort J393

Posizione di montaggio

La centralina principale del sistema comfort si trova sotto il cruscotto a destra dietro il cassetto portaoggetti.

Compiti

- Comando chiusura centralizzata
- Comando porte posteriori
- Comando sbloccaggio sportellino del serbatoio carburante
- Comando sbloccaggio portellone
- Comando impianto antifurto attraverso il bus dati LIN



S319_064

Il comando degli specchietti avveniva finora attraverso la centralina principale del sistema comfort. Ora le centraline delle porte sovrintendono a tutti i comandi nell'ambito delle porte, il che riduce notevolmente il cablaggio.

La centralina principale del sistema comfort è la centralina master del bus dati LIN attraverso la quale avviene la trasmissione dei dati dell'impianto antifurto. Dell'impianto antifurto fanno parte il sensore dell'antifurto volumetrico, la sirena intelligente e il sensore di inclinazione.

A seconda della versione, nella centralina principale del sistema comfort non tutte le prese a innesto sono occupate.

La centralina per il riconoscimento di un rimorchio J345

Posizione di montaggio

La centralina per il riconoscimento del rimorchio si trova nel fianco sinistro del bagagliaio dietro al rivestimento.

Funzione

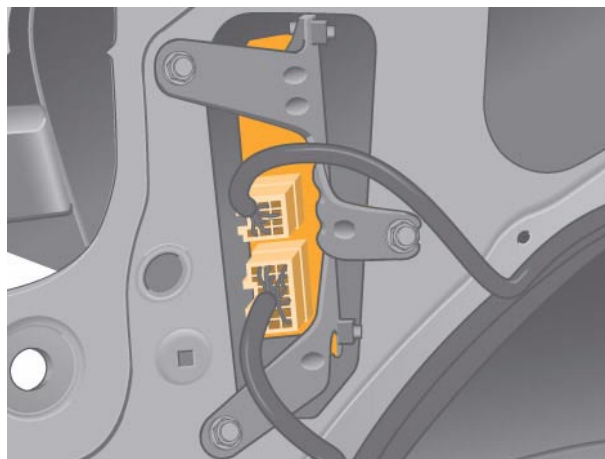
La centralina per il riconoscimento del rimorchio ha la funzione di riconoscere un rimorchio fissato al veicolo, di comandare le luci del rimorchio e di controllarne il funzionamento.

Viene controllata la corrente inviata a ogni lampadina. Fanno eccezione il fanale retronebbia e il fanale posteriore che non sono presenti in tutti i tipi di rimorchi.

Il comando dell'illuminazione per il rimorchio viene inviato dalla centralina della rete di bordo alla centralina riconoscimento rimorchio attraverso il bus dati CAN.

Nella Golf 2004 non è più presente alcuna spia per il riconoscimento rimorchio nella centralina del quadro strumenti J285.

E' possibile aggiungere la centralina per il riconoscimento rimorchio, tuttavia questa operazione risulta difficoltosa a causa del collegamento al bus dati CAN.



S319_024



Si sconsiglia il montaggio di centraline in commercio non approvate dalla Volkswagen. In generale vengono collegate alle luci posteriori, laddove si possono verificare diagnosi errate durante il controllo dei guasti alle lampadine. Inoltre, la stessa luce posteriore nella Golf 2004 viene comandata in maniera diversa a seconda della funzione.



Per l'occupazione attuale e la codifica della centralina per il riconoscimento del rimorchio, si prega di utilizzare il Sistema di informazione e assistenza elettronico (ELSA).

Controllo pneumatici

Il controllo dei pneumatici

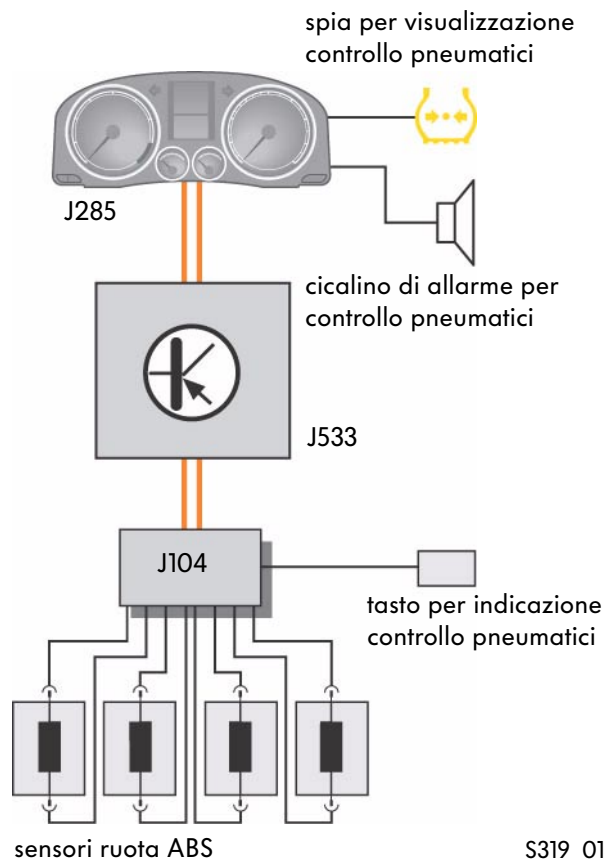
Al controllo dei pneumatici sovrintende un modulo software presente nella centralina per ABS che riconosce una perdita di pressione da lenta a strisciante in un pneumatico. Dai dati dell'ABS e dell'ESP (numero di giri della ruota e condizioni attuali del veicolo) filtra qualsiasi cambiamento lieve e confronta le informazioni con i dati di riferimento.

La circonferenza di rotolamento di un pneumatico dipende dalla sua pressione di riempimento. Se quest'ultima cambia superando un determinato valore, il controllo pneumatici riconosce una perdita di pressione.

Se viene riconosciuta una perdita di pressione, il conducente viene avvertito mediante la spia sempre accesa del sistema di controllo dei pneumatici nel tachimetro sul quadro strumenti e un cicalino che si attiva una volta al momento dell'accensione del quadro.

L'avvertimento viene resettato solo nel momento in cui il conducente attiva una nuova calibratura.

panoramica sul sistema



S319_018

Didascalia

- J104 Centralina per ABS con EDS
J285 Centralina nel quadro strumenti
J533 Interfaccia di diagnosi del bus dati



- L'analisi dei dati viene sospesa durante una guida in curva estremamente veloce, in presenza di un fondo stradale irregolare, durante la frenatura e durante la guida in salita o in discesa. In queste situazioni non è possibile alcun rilevamento della perdita di pressione.
- Dopo ogni variazione della pressione di gonfiaggio o dopo ogni sostituzione dei pneumatici, il conducente deve eseguire una corsa di calibratura per evitare di ricevere avvertimenti indesiderati basati su dati di riferimento vecchi. Anche dopo interventi effettuati in officina sul telaio, il servizio di assistenza deve eseguire una calibratura e quindi avvertire il cliente.

Calibratura

Dato che le caratteristiche dei pneumatici cambiano, per rilevare i nuovi dati di riferimento dopo ogni variazione della pressione di gonfiaggio o dopo la sostituzione di un pneumatico, è necessario eseguire una calibratura.

Corsa di calibratura

Per avviare la corsa di calibratura, va premuto per 2 secondi il tasto del sistema di controllo dei pneumatici. Tenendo premuto il tasto, la spia nel tachimetro rimane illuminata e si spegne dopo 2 secondi. Viene inoltre emesso un segnale di conferma.

Durante la marcia normale, il sistema si calibra in base alle pressioni dei pneumatici impostate e ai pneumatici montati. Col procedere della calibratura, il sistema passa gradatamente al modo di controllo dei pneumatici. Già dopo pochi minuti di marcia, il sistema è in grado di effettuare un monitoraggio grossolano alle velocità che il sistema ha già appreso.

Errore di sistema

Se nella centralina per ABS con EDS dovesse verificarsi un errore, il controllo dei pneumatici viene disattivato e la spia del sistema di controllo dei pneumatici nel tachimetro si accende.

Diagnosi

La diagnosi avviene mediante il tester di diagnosi VAS 5051/5052 con la ricerca guidata d'errore nella centralina per ABS con EDS J104.



Elettronica comfort e di sicurezza

Lo specchietto esterno

La Golf 2004 dispone come dotazione speciale di specchietti esterni a chiusura elettrica.

Gli specchietti vengono azionati dall'interruttore di regolazione degli specchietti presente sulla porta dal lato guida. Portando l'interruttore sulla corrispondente posizione, gli specchietti esterni rientrano automaticamente.

Se gli specchietti esterni si trovano in posizione rientrata, è possibile riportarli in posizione di marcia/normale anche una volta superata la soglia di velocità.



S319_050

posizione normale



S319_059

posizione rientrata



S319_058

Le innovazioni e il montaggio del telefono

Per l'impianto telefonico della Golf 2004 è disponibile opzionalmente un modello Nokia 6310i.

Equipaggiamento

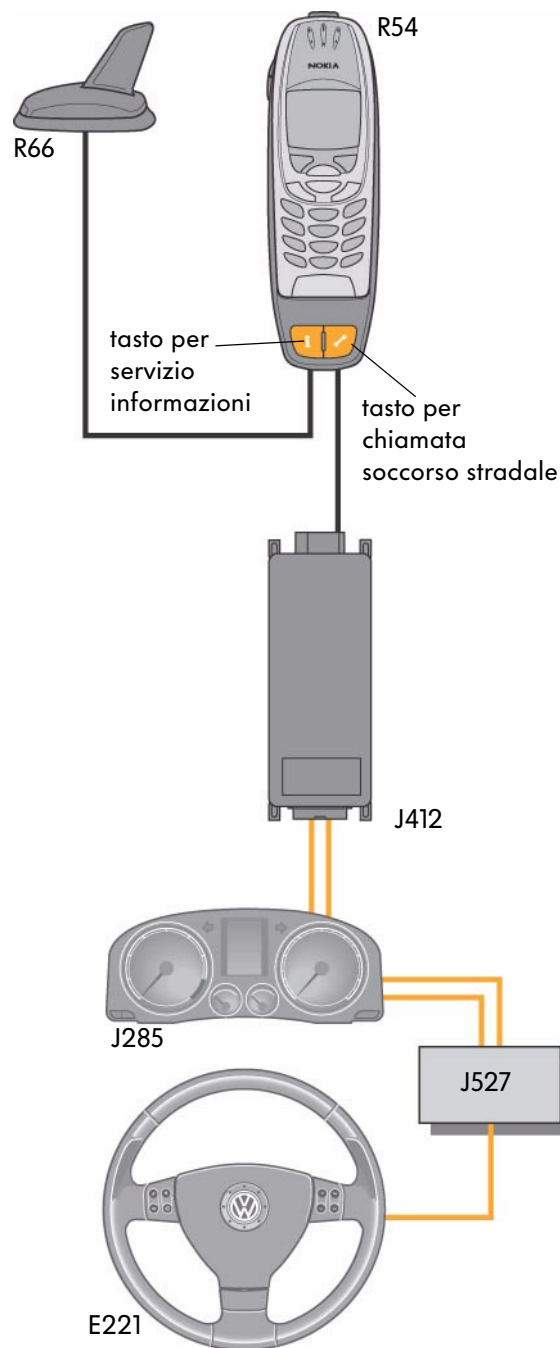
- Nokia 6310i
- Interfaccia telefono
- Supporto telefono
- Tasti per chiamata al servizio informazioni e al soccorso stradale
- Montaggio microfono nel modulo lampada
- Antenna dualband a forma di "pinna di squalo" sul tetto (GSM 900/1800)

Funzioni supplementari

- Comandi comfort mediante quadro strumenti high-line (visualizzazione rubrica e stato chiamata)
- Comando mediante l'interruttore a bilico MFA sulla leva di comando sullo sterzo
- Comando mediante il volante multifunzione nel caso di montaggio fisso del telefono (opzione)
- Vivavoce/carica
- Amplificazione della voce attraverso l'amplificatore della radio/del sistema di navigazione
- Diagnosi attraverso il bus dati CAN
- Timer di disattivazione programmabile (personalizzazione)

Colonnina mobile per chiamate di soccorso

Premendo i tasti "Infoservice" o "Soccorso stradale" durante una chiamata normale, la chiamata in corso viene interrotta e viene effettuata la chiamata alla centrale di emergenza e di servizio del Call Center di assistenza Volkswagen.



S319_044

Didascalia

E221 Unità di comando sul volante

J285 Centralina nel quadro strumenti

J412 Centralina per elettronica di comando telefono cellulare

J527 Centralina per elettronica piantone sterzo

R54 Telefono cellulare

R66 Antenna per telefono, sistema di navigazione, riscaldamento autonomo



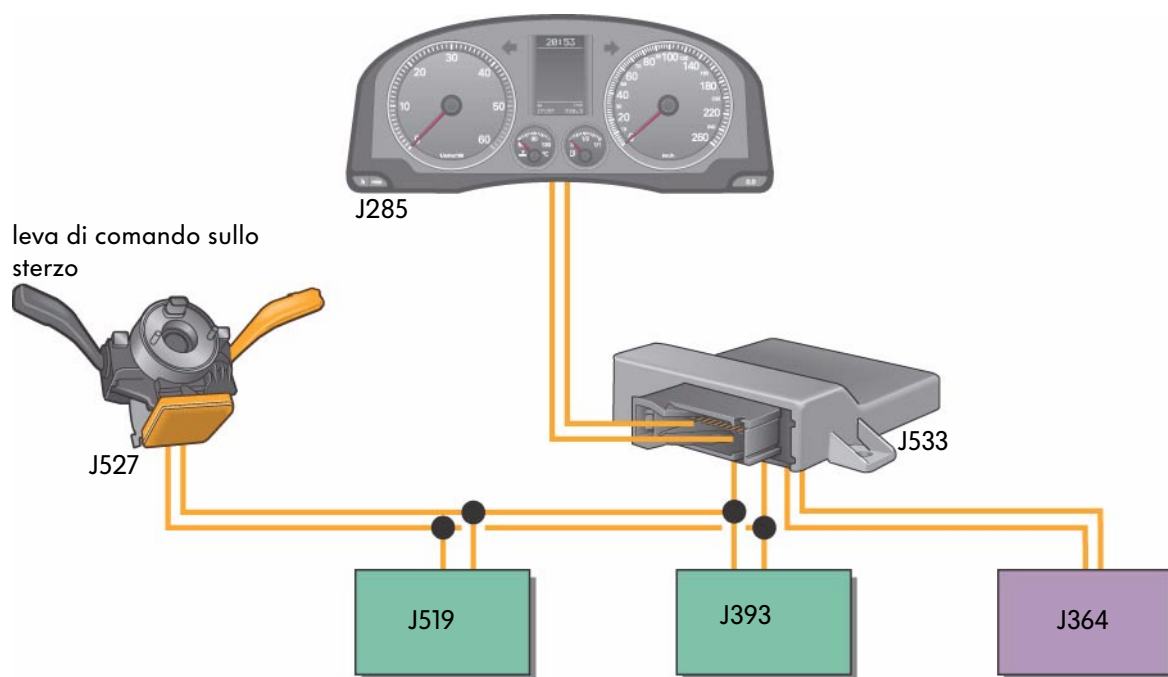
Elettronica comfort e di sicurezza

Versioni personalizzate

Le impostazioni specifiche effettuate dall'utente per le varie funzioni degli apparecchi nell'ambito Comfort e Infotainment, vengono eseguite tramite un elemento di comando e un display.

Il comando viene eseguito tramite gli elementi di comando sulla leva comando sullo sterzo e la selezione di comandi nel display sul quadro strumenti. Le impostazioni selezionate vengono memorizzate nella centralina che sovrintende al comando della relativa funzione.

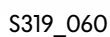
La trasmissione delle informazioni richieste tra la centralina nel quadro strumenti e le centraline interessate viene effettuata dal bus dati CAN.



S319_067

Didascalia

- J285 Centralina nel quadro strumenti
- J364 Centralina per riscaldamento supplementare
- J393 Centralina principale per sistema comfort
- J519 Centralina per rete di bordo
- J527 Centralina per elettronica piantone sterzo
- J533 Interfaccia di diagnosi del bus dati



Per una descrizione dettagliata dei comandi, si prega di consultare le istruzioni d'uso.

Le radio nella Golf 2004

Radio R 100

La radio R100 è disponibile per clienti all'ingrosso, per es. gestori di parchi macchine. L'apparecchio presenta le seguenti funzioni:

- due canali per amplificatori (solo parte anteriore, 20 Watt ciascuno)
- banda Europa RDS FM/AM (AM senza onde lunghe)
- senza lettore integrato
- comando per cambia CD esterno per 6 CD
- comando telefono (vivavoce)
- regolazione del volume in base alla velocità (GALA)
- autodiagnosi incl. diagnosi altoparlanti
- modo di trasporto (riduzione del fabbisogno di energia durante il trasporto e nei periodi di riposo)



S318_175

Radio RCD 300

Come impianto radio standard per clienti privati è disponibile il modello RCD 300 con le seguenti funzioni:

- due o quattro canali per amplificatori (20 Watt ciascuno)
- banda Europa RDS FM/AM (AM senza onde lunghe)
- visualizzazione delle emittenti memorizzate con nome RDS sul display
- 2-tuner-diversity FM
- comando attraverso il volante multifunzioni (MFL) e l'indicatore multifunzioni (MFA)
- lettore CD singolo integrato
- comando per cambia CD esterno per 6 CD
- comando telefono (vivavoce)
- GALA
- autodiagnosi incl. diagnosi altoparlanti
- modo di trasporto



S318_177

Radio RCD 500

Il modello top della Golf 2004 è il modello RCD 500 che ha le seguenti funzioni:

- quattro canali per altoparlanti (20 Watt ciascuno)
- banda Europa RDS FM/AM (AM senza onde lunghe)
- visualizzazione delle emittenti memorizzate con nome RDS nel display
- 2-tuner-diversity FM
- comando mediante MFL e MFA
- cambia CD integrato per 6 CD
- comando per CD esterno per 6 CD
- comando telefono (vivavoce)
- GALA
- Traffic Information Memory (TIM)
- adeguamento suono specifico per il veicolo



S318_179

- autodiagnosi incl. diagnosi altoparlanti
- modo di trasporto
- è collegabile un amplificatore esterno opzionale



Radio e sistema di navigazione MFD 2

Per la Golf è inoltre disponibile un sistema radio con sistema di navigazione integrato. I comandi sono simili a quelli della radio e del sistema di navigazione montati sulla Touareg. Il sistema offre, tra l'altro, le seguenti funzionalità:

- display multifunzionale a colori (Multifarbdisplay MFD)
- guida sul percorso dinamica
- quattro canali per altoparlanti (20 Watt ciascuno)
- banda Europa RDS FM/AM (AM senza onde lunghe)
- visualizzazione delle emittenti memorizzate con nome RDS nel display
- scatola di commutazione diversity esterna
- comando mediante MFL e MFA
- comando per cambia CD esterno per 6DC
- comando telefono (vivavoce)
- GALA
- TIM
- autodiagnosi compresa diagnosi altoparlanti



S318_287



Per lo smontaggio e il montaggio di una radio va smontata la cornice di copertura per arrivare alle viti poste dietro di essa.

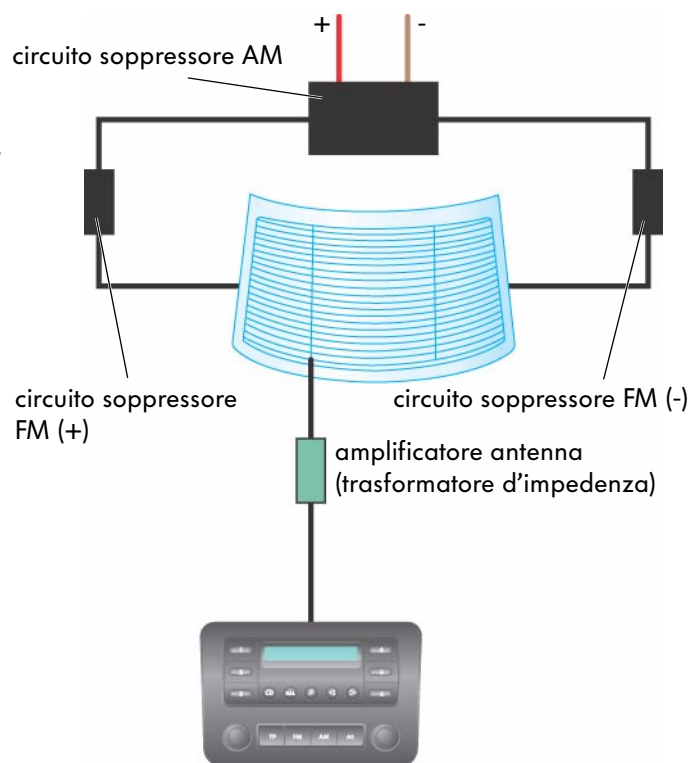
Elettronica comfort e di sicurezza

Le antenne

A seconda dell'equipaggiamento, nella Golf 2004 sono presenti tre tipi di antenne. Non è prevista la possibilità di aggiungere un'antenna incorporata nel lunotto.

Radio R 100

L'antenna per la radio R 100 è costituita da un'antenna incorporata nel lunotto e un collegamento alla radio.

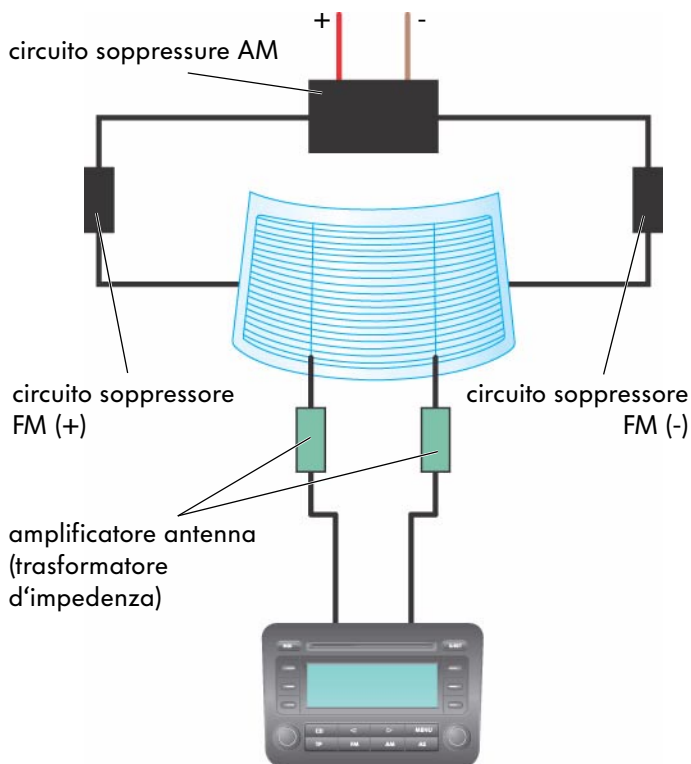


S319_021

Radio RCD 300/RCD 500

I modelli RCD 300 e RCD 500 sono provvisti di una scatola di commutazione diversity interna (commutazione automatica tra due antenne). Non è necessaria una scatola di commutazione esterna.

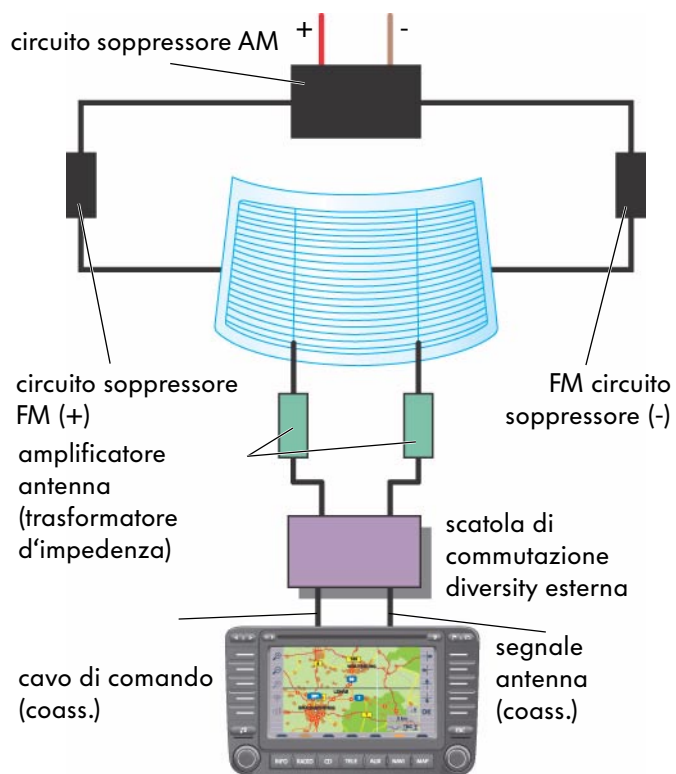
Alla radio sono collegate contemporaneamente due antenne incorporate nel lunotto. La radio seleziona autonomamente l'antenna con il segnale più potente.



S319_022

Radio e sistema di navigazione MFD 2

La radio con sistema di navigazione MFD 2 non è provvista di diversity tuner integrato. Presenta una scatola di commutazione alla quale sono collegate le due antenne incorporate nel lunotto.



S319_023

Con la radio con sistema di navigazione MFD 2 viene montata sul tetto un'antenna avente la forma di una pinna di squalo. Per ragioni di sicurezza nell'antenna sul tetto è presente un punto di rottura nominale (riga rossa). Se l'antenna si spezza sussiste il pericolo di un'infiltrazione di acqua.



S319_032



Se un veicolo viene ordinato senza impianto radio o senza essere predisposto per la radio, sul lunotto è presente solo una struttura per antenna che non può essere collegata.

Elettronica comfort e di sicurezza

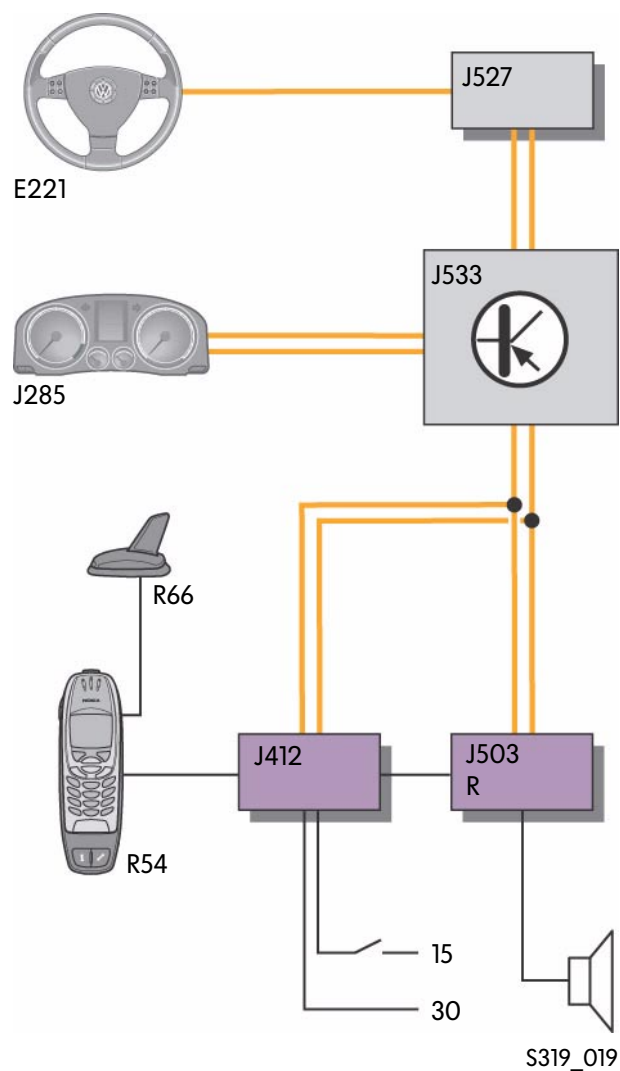
Il volante multifunzioni

Panoramica sul sistema

Lo scambio di dati tra il volante multifunzioni e il modulo di comando del piantone dello sterzo avviene mediante il bus dati LIN.

L'inoltro dei segnali dalla centralina per l'elettronica del piantone dello sterzo avviene mediante il bus dati CAN, che li invia all'interfaccia di diagnosi del bus dati, da lì vengono poi inoltrati alle relative centraline.

Le funzioni del volante multifunzione si attivano non appena viene acceso il quadro.



Didascalia

- E221 Unità di comando sul volante
- J285 Centralina nel quadro strumenti
- J412 Centralina per elettronica di comando telefono cellulare
- J503 Centralina con display per la radio e il sistema di navigazione
- J527 Centralina per elettronica piantone sterzo
- J533 Interfaccia di diagnosi del bus dati
- R Radio
- R54 Telefono cellulare
- R66 Antenna per telefono, il sistema di navigazione, riscaldamento autonomo

Tasti multifunzione

L'illuminazione dei tasti è comandata dal morsetto 58d.

Esiste un solo codice simbolico che invia le informazioni dal tasto attraverso il modulo di comando del piantone dello sterzo al bus dati CAN. Per questo motivo le funzioni dei tasti possono essere eseguite solo singolarmente.

Se non è montato nessun telefono, i tasti per il telefono sono privi di funzione.

Il sistema riconosce un tasto incastrato dopo qualche minuto e ne blocca il funzionamento fino a che il tasto non si è sbloccato. Tutti gli altri tasti possono essere attivati.



S319_025

Tasti simbolo	Descrizione
	passaggio al menu di base del telefono, varie sottofunzioni, per es. elenco chiamate, effettua chiamata, accettare una chiamata, telefonare
	interruttore per esclusione ("Mute") delle fonti audio
	chiudere chiamata
	commutazione ("Mode") tra le fonti audio FM/AM, cambia CD e CD (radio)
	brano successivo/emittente successiva avvia ricerca
	brano precedente/emittente precedente avvia ricerca
	aumenta volume
	riduci volume

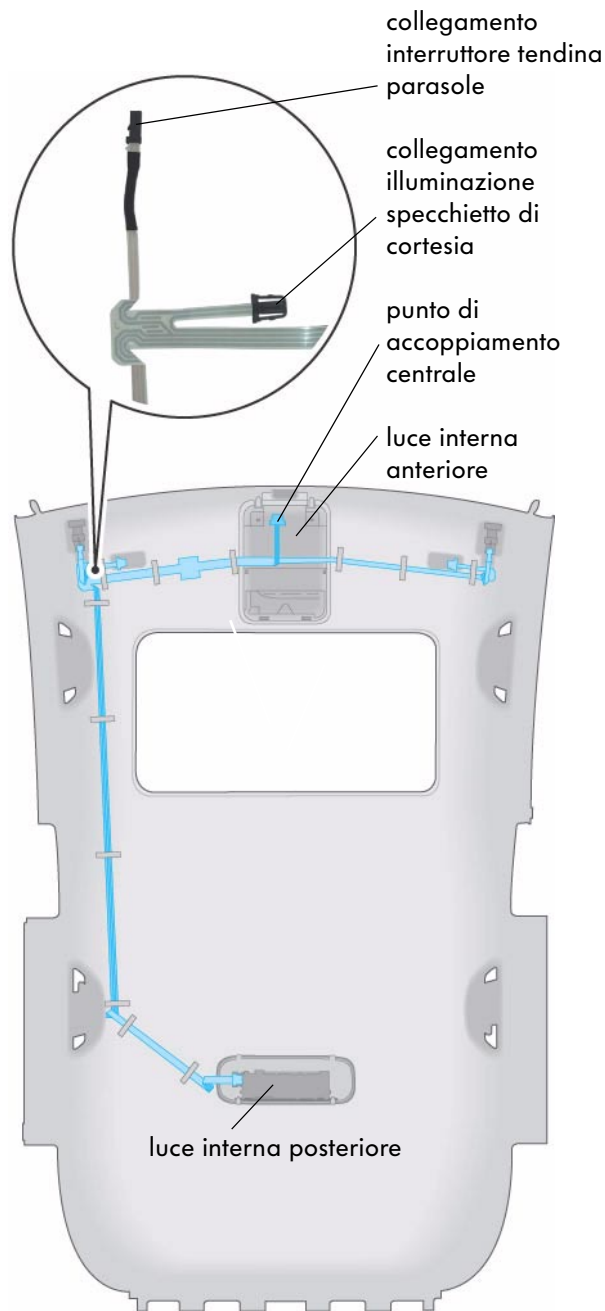


Il cablaggio nel tetto con cavo piatto

Grazie all'impiego di un cavo piatto lo spazio sopra la testa del conducente risulta aumentato. La posa dei cavi tra rivestimento e tetto è facile poiché il cavo piatto è fissato sul rivestimento. In questo modo vengono meno i supporti supplementari per i cavi nel tetto.

Descrizione

Grazie al cavo piatto la luce interna posteriore, l'interruttore per la tendina parasole e l'illuminazione dello specchietto di cortesia sono collegati alla rete di bordo. Il punto di accoppiamento centrale con la rete di bordo si trova sulla traversa anteriore, al di sopra della luce interna anteriore.



S319_073



Invece della manutenzione è prevista la sostituzione del cavo piatto.

La protezione tuning

Nella Golf 2004 viene impiegata per la prima volta una protezione speciale per le centraline del motore. Grazie a questa protezione, le centraline del motore sono protette contro un intervento non autorizzato. Ogni intervento effettuato per modificare i dati fissi contenuti nella memoria viene riconosciuto dalla centralina del motore. Se ciononostante si tenta di modificare i dati, la centralina del motore viene bloccata e in tal modo viene impedito l'avviamento del motore.

La protezione tuning è disponibile sia per motori diesel che per motori a benzina.

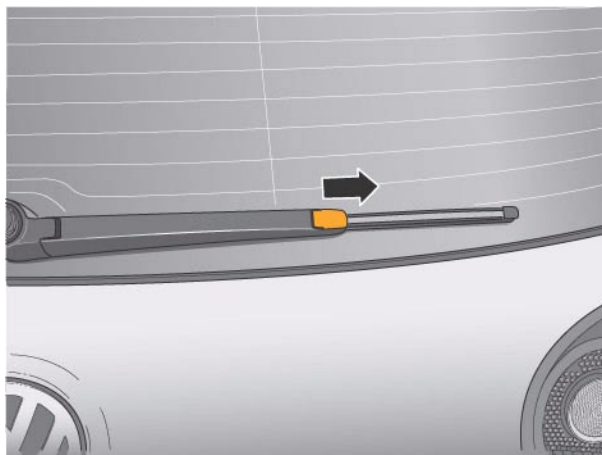


S319_055

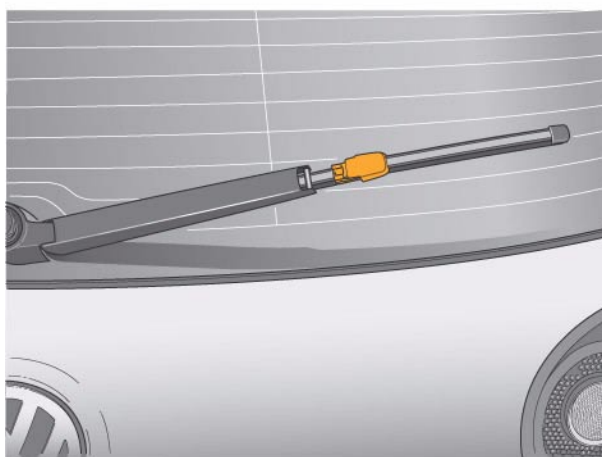


Sostituzione spazzola tergicristallo posteriore

Per estrarre la spazzola dal braccio del tergicristallo posteriore, è necessario spostare il supporto verso destra in direzione della freccia.



Una volta disinnestata la spazzola è necessario allontanare il braccio del tergicristallo dal lunotto per togliere la spazzola dal supporto.



S319_048





Verificate le vostre conoscenze

1. Dove si trova l'interfaccia di diagnosi del bus dati J533?

- ☐ a) sotto il cruscotto destra, dietro il cassetto portaoggetti
- ☐ b) nel quadro strumenti
- ☐ c) sotto il cruscotto al di sopra del pedale acceleratore

2. Quali vantaggi presenta il modulo semiconduttore senza potenza impiegato come interruttore delle luci?

- ☐ a) funzione sostituzione delle lampadine grazie al comando attraverso la centralina della rete di bordo
- ☐ b) funzione Coming Home e Leaving Home
- ☐ c) aumento della durata utile delle lampadine
- ☐ d) comando della spia che segnala il guasto di una lampadina nel quadro strumenti



3. Quali sistemi vengono disattivati nella modalità trasporto?

- ☐ a) il ricevitore per l'avvio telecomandato dell'impianto di riscaldamento autonomo, il telecomando, la radio, l'antifurto volumetrico, la luce interna, il sensore di inclinazione, i supporti di uscita
- ☐ b) il ricevitore per l'avvio telecomandato dell'impianto di riscaldamento autonomo, il telecomando, la radio, l'antifurto volumetrico, i fari fendinebbia, la luce interna, il sensore di inclinazione, i supporti di uscita
- ☐ c) il sensore di inclinazione, la luce diurna, il telecomando, il ricevitore per l'avvio telecomandato dell'impianto di riscaldamento autonomo, l'antifurto volumetrico, la luce interna, i supporti di uscita, la radio

4. Quali centraline sono coinvolte nel controllo dei pneumatici?

- ☐ a) la centralina nel quadro strumenti J285, l'interfaccia di diagnosi del bus dati J534 e la centralina per ABS con EDS J104
- ☐ b) la centralina per ABS con EDS, l'interfaccia di diagnosi del bus dati, la centralina nel quadro strumenti e la centralina per l'indicazione del controllo pneumatici
- ☐ c) l'interfaccia di diagnosi del bus dati J533, la centralina per ABS con EDS J104 e la centralina nel quadro strumenti J285

5. Quali lampade sono collegate l'una all'altra dal cavo piatto?

- ☐ a) Il display della radio e del riscaldamento
- ☐ b) Le lampade del posacenere e l'illuminazione del cruscotto
- ☐ c) Le lampade di lettura e le lampade interne
- ☐ d) L'illuminazione dello specchietto di cortesia e le lampade interne



Verificate le vostre conoscenze



Soluzioni:
1. c 2. c, d 3. a, d, c, b, c, d



Destinato esclusivamente all'uso interno © VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg VK 36, Service Training

Tutti i diritti riservati. Ci riserviamo la facoltà di apportare modifiche tecniche.

000.2811.40.50 Ultima modifica 10/03

♻️ Questa carta è stata prodotta con cellulosa
trattata senza cloro.