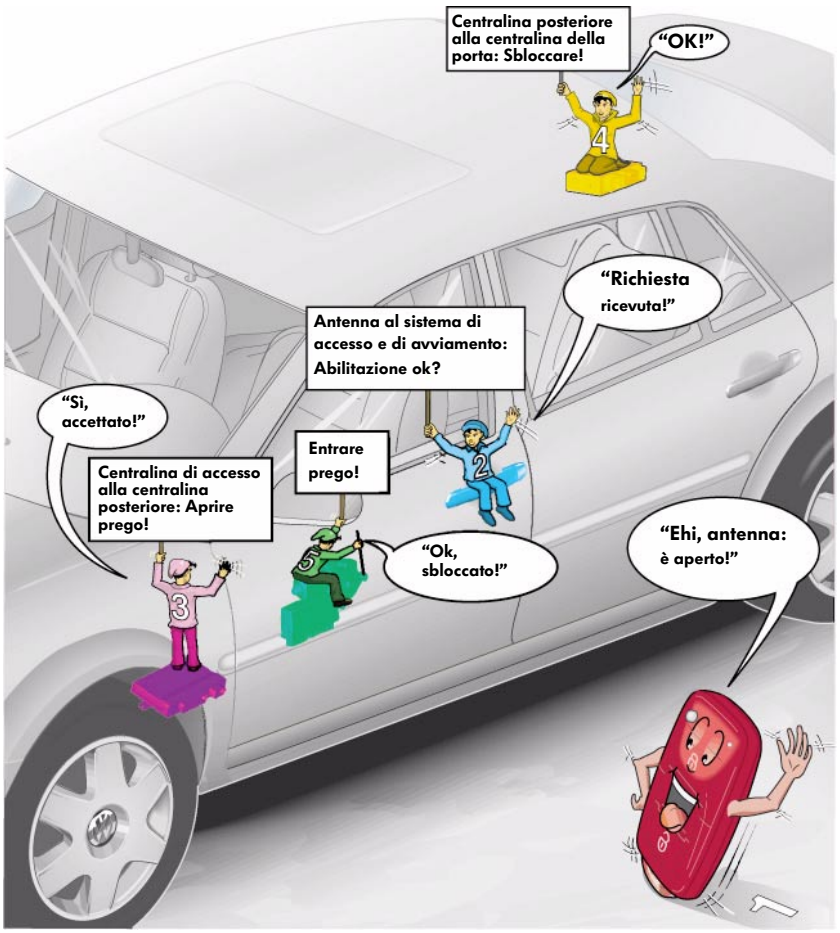
Service.

Programma autodidattico 273

Elettronica comfort e di sicurezza

Struttura e funzionamento

Apriti sesamo - grazie ad un nuovo sistema di accesso e abilitazione avviamento, l'accesso al Phaeton avviene senza utilizzo attivo della chiave (1). Mediante un'antenna integrata nella maniglia esterna della porta (2) viene rilevata l'intenzione del conducente di aprire il veicolo e, tramite una centralina (3), identificata l'abilitazione. Lo sbloccaggio del Phaeton avviene tramite la centralina principale del sistema comfort (4) e la centralina della porta (5).

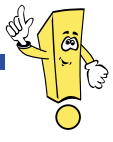


S273_093

Ulteriori informazioni sul Phaeton sono contenute nei seguenti programmi autodidattici:

- Programma autodidattico 250: Il Phaeton - La gestione del motore W12
- Programma autodidattico 270: Il Phaeton
- Programma autodidattico 271: Il Phaeton - Climatizzatore e riscaldamento
- Programma autodidattico 272: Il Phaeton - Rete di bordo
- Programma autodidattico 274: Il Phaeton - Sistema Infotainment
- Programma autodidattico 275: Il Phaeton - Sospensioni con ammortizzamento dinamico
- Programma autodidattico 276: Il Phaeton - Regolazione automatica della distanza
- Programma autodidattico 277: Il Phaeton - Telaio

NUOVO



Attenzione: avvertenza

Il programma autodiattico illustra la struttura e il funzionamento dei nuovi sviluppi!
I contenuti non vengono aggiornati!

Le istruzioni relative a controlli, regolazioni e riparazioni sono contenute nella documentazione corrispondente.

Indice

Introduzione 4

Accesso e abilitazione avviamento 8

Centralina principale del sistema comfort 24

Modulo tetto 32

Volante multifunzione 52

Soundsystem 54

Sedili 62

Aiuto parcheggio 72

Questionario 76

Introduzione

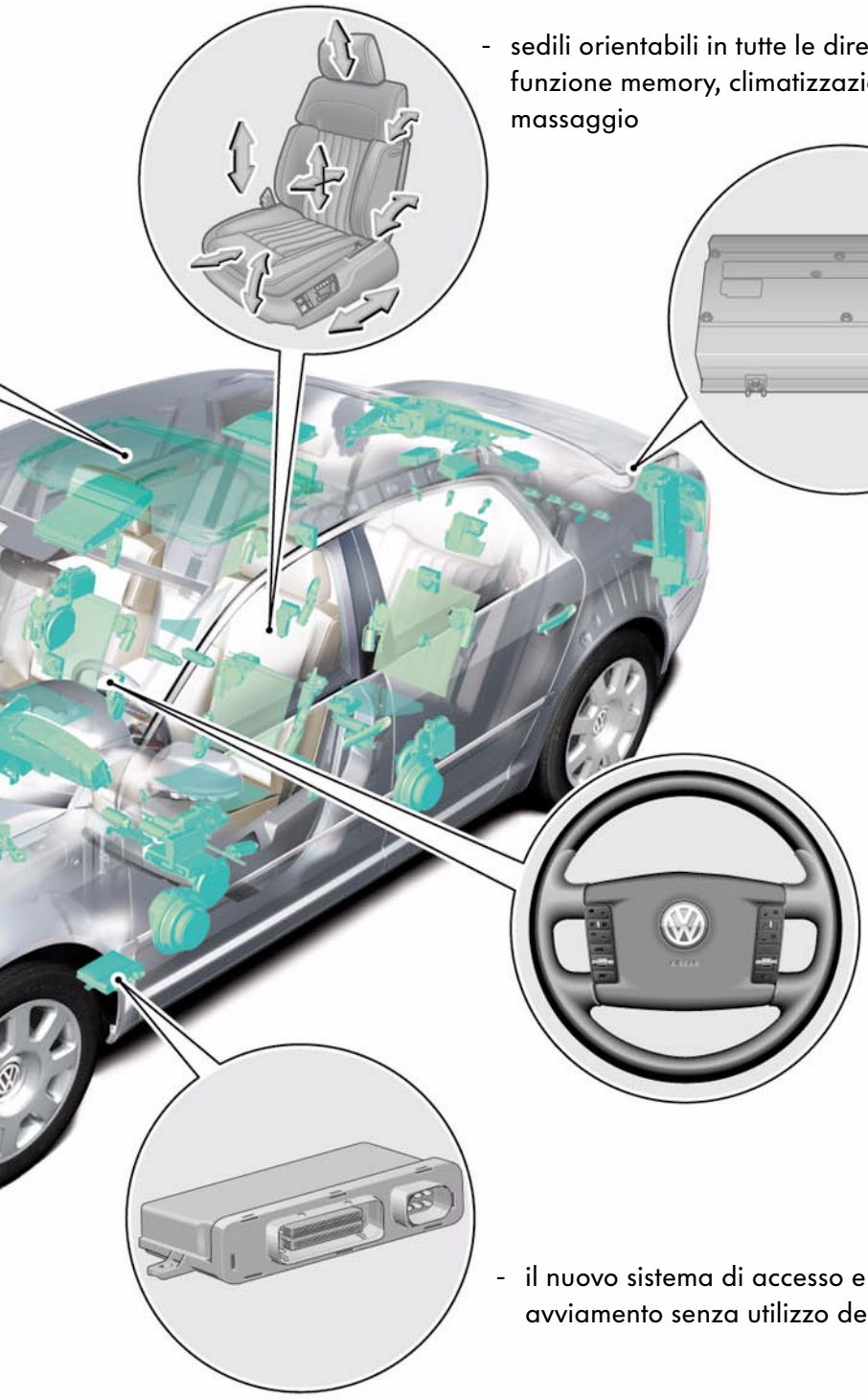
Questo programma autodidattico offre una panoramica della complessa elettronica comfort e di sicurezza del Phaeton. Per esempio esso fornisce informazioni su:

- il nuovo tettuccio apribile/orientabile solare con deflettore d'aria dipendente dalla velocità

- il nuovo sistema tergicristalli con due unità di comando separate regolate elettronicamente

- la nuova illuminazione di orientamento per una salita e discesa sicura anche al buio

- un aiuto parcheggio con segnalazione acustica oltre che ottica degli ostacoli



- sedili orientabili in tutte le direzioni con funzione memory, climatizzazione e massaggio

- un soundsystem espressamente adattato all'abitacolo del veicolo

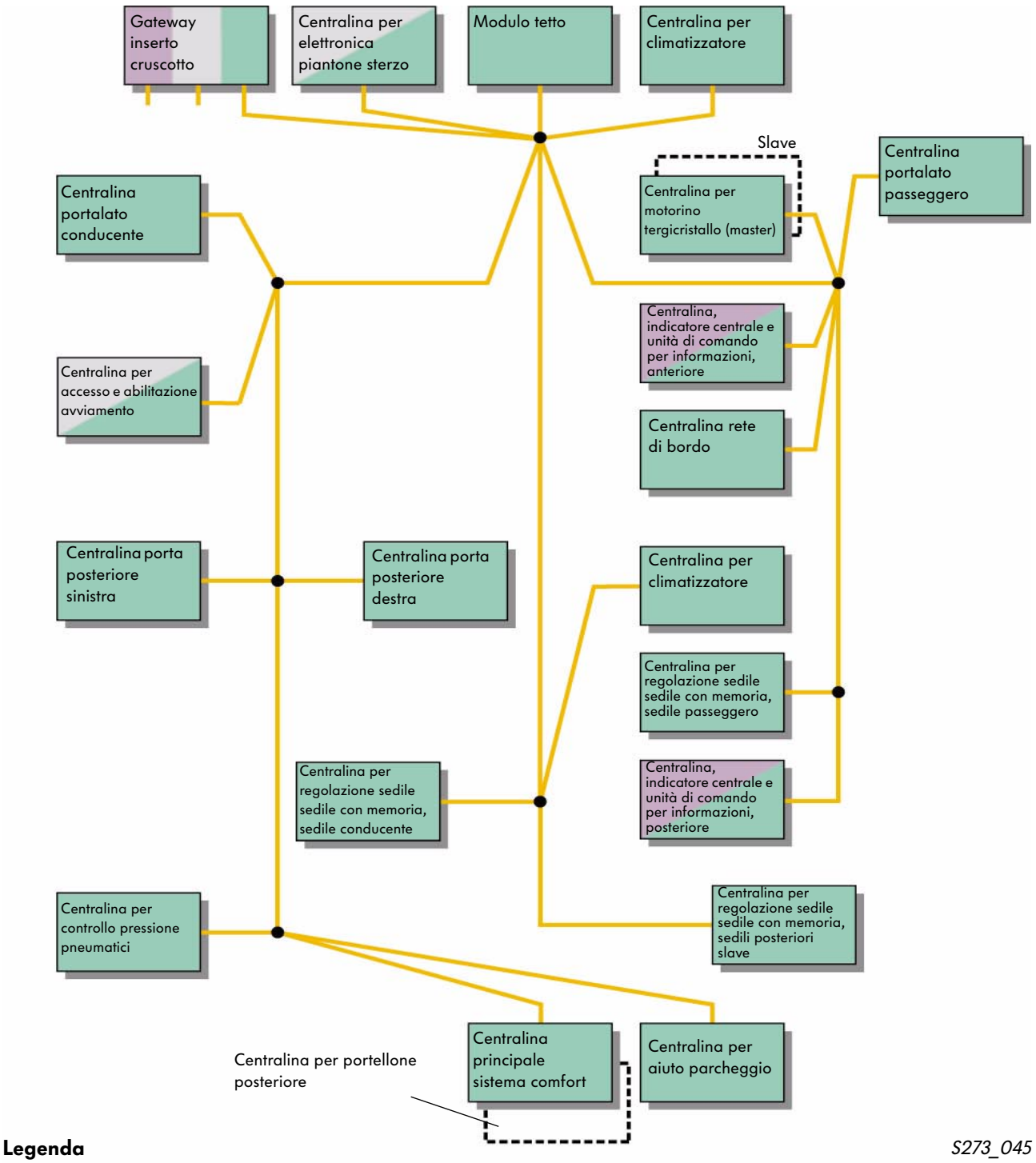
- il volante multifunzione per il comando delle funzioni principali

- il nuovo sistema di accesso e abilitazione avviamento senza utilizzo della chiave

S273_017

Introduzione

Panoramica del sistema elettronica comfort e di sicurezza



Legenda

- Comando bus dati CAN
- Bus dati CAN comfort
- Bus dati CAN Infotainment
- Bus dati CAN

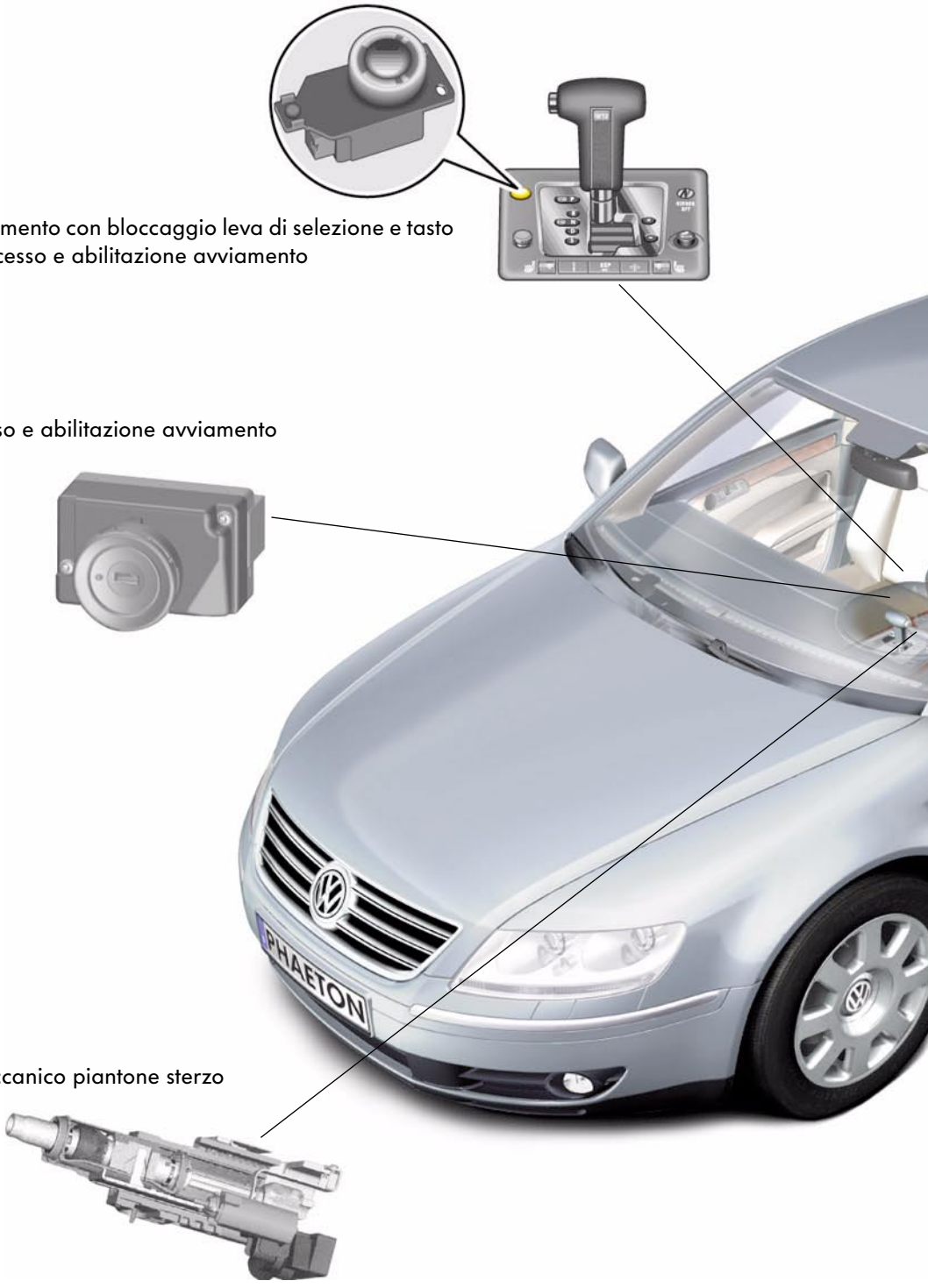
S273_045

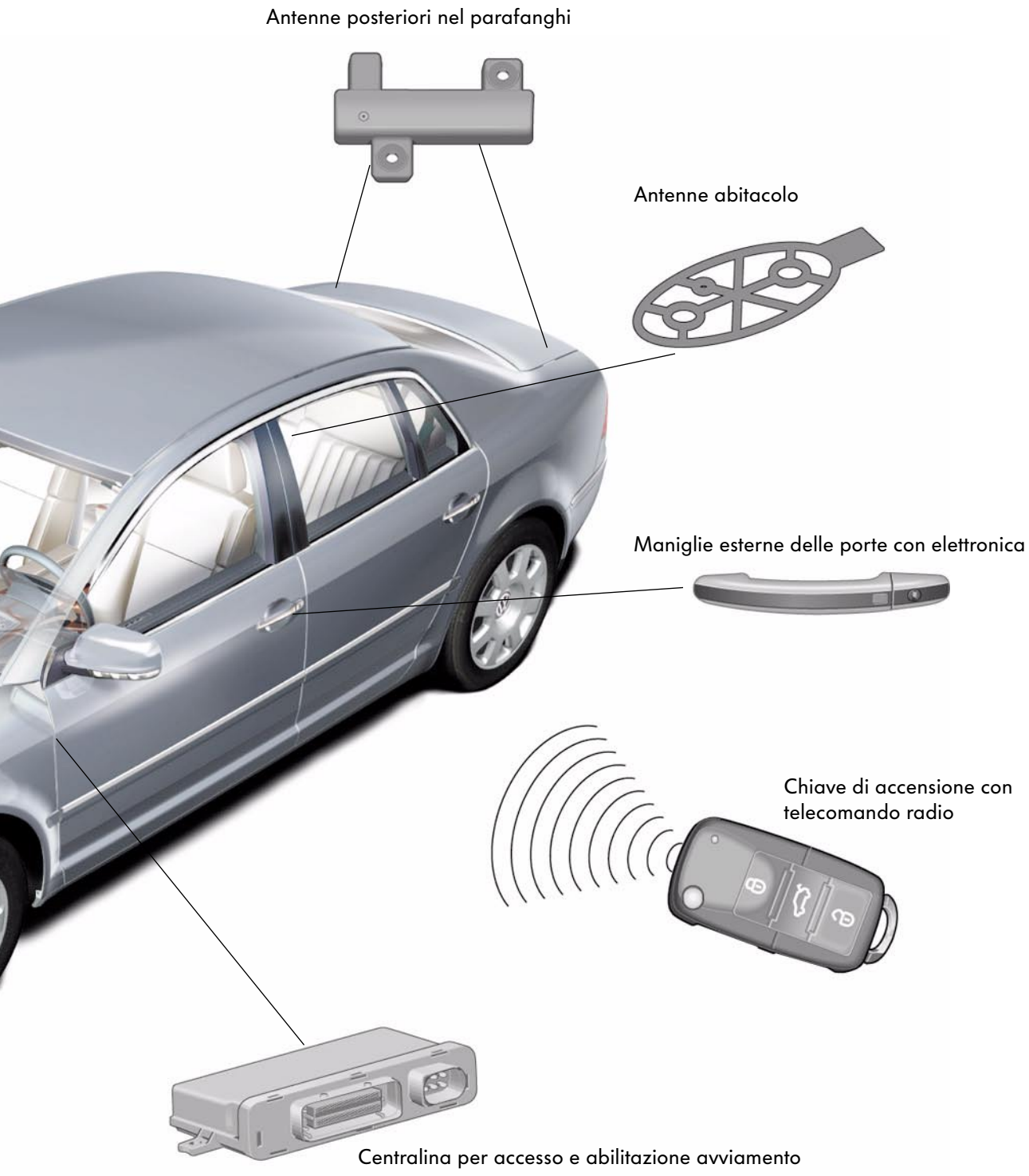
Componente	Denominazione nello schema elettrico	Parola di indirizzo per l'autodiagnosi	Altre informazioni
Centralina rete di bordo	J 519	09	SSP 272
Centralina elettronica tetto	J 528	38	SSP 273
Gateway nell'inserto cruscotto	J 533/J 285	19/17	SSP 273
Centralina portellone posteriore	J 605	tramite 46	SSP 273
Centralina principale sistema comfort	J 393	46	SSP 273
Centralina accesso e abilitazione avviamento	J 518	05	SSP 273
Centralina Climatronic	J 255	08	SSP 271
Centralina elettronica piantone sterzo	J 527	16	SSP 273
Centralina aiuto parcheggio	J 446	76	SSP 273
Centralina di controllo pressione pneumatici	J 502	65	SSP 270
Centralina regolazione sedili con memory, conducente	J 136	36	SSP 273
Centralina regolazione sedili con memory, passeggero	J 521	06	SSP 273
Centralina regolazione sedili con memory, sedili posteriori	J 522	66	SSP 273
Centralina porta, lato conducente	J 386	tramite 46	SSP 273
Centralina porta, lato passeggero	J 387	tramite 46	SSP 273
Centralina porta posteriore sinistra	J 388	tramite 46	SSP 273
Centralina porta posteriore destra	J 389	tramite 46	SSP 273
Centralina per motorino tergicristalli (master)	J 400	68	SSP 273
Centralina per motorino tergicristalli lato passeggero (slave)	J 584	tramite 68	SSP 273
Centralina, unità di segnalazione e di comando per informazione, anteriore	J 523	07	SSP 274
Centralina, unità di segnalazione e di comando per informazione, posteriore	J 524	27	SSP 274

Accesso e abilitazione avviamento

Panoramica accesso e abilitazione avviamento

La grafica a lato fornisce una panoramica dei componenti del sistema di accesso e abilitazione avviamento.




Antenne posteriori nel parafanghi
Antenne abitacolo
Maniglie esterne delle porte con elettronica
Chiave di accensione con telecomando radio
Centralina per accesso e abilitazione avviamento

S273_090

Accesso e abilitazione avviamento

Le funzioni comfort del sistema per accesso e abilitazione avviamento (ingl.: **Ke**yless **S**tart Exit and **S**ecurit**y** System) consentono, con una dotazione adeguata, di sbloccare e bloccare il veicolo e di accendere e spegnere il motore senza utilizzare in modo attivo la chiave di accensione con il telecomando radio.

Il sistema viene proposto in due varianti di equipaggiamento:

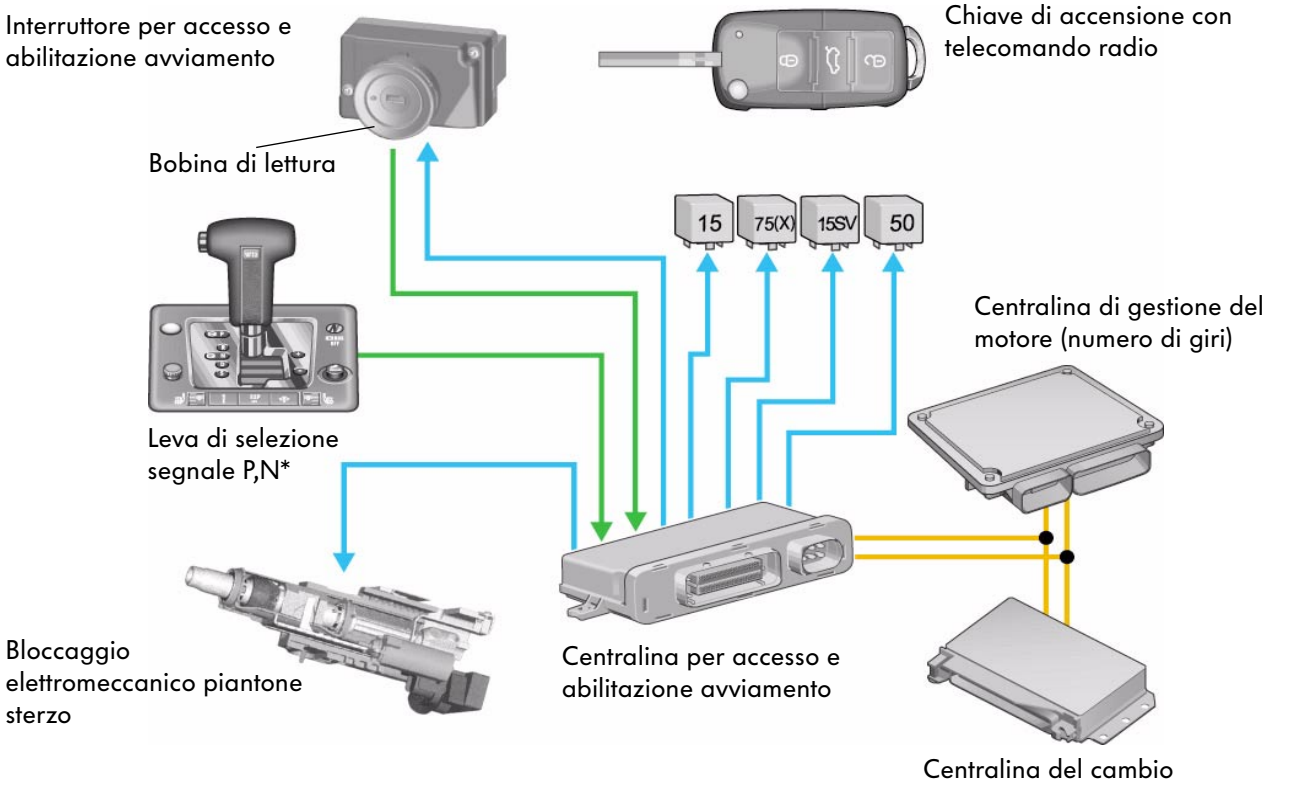
- Dotazione base (dotazione di serie)
- Dotazione comfort (opzionale)

Panoramica delle dotazioni disponibili

Componenti	**Dotazione base**	**Dotazione comfort**
Interruttore di accesso e abilitazione avviamento	X	X
Comando morsetti (mors. 15SV, 15, 75, 50)*	X	X
Immobilizzatore elettronico (WFS III)	X	X
Telecomando radio (FFB) per chiusura centralizzata	X	X
Azionamento bloccaggio elettromeccanico piantone sterzo (ELV)	X	X
Tasto per accesso e abilitazione avviamento		X
Antenne interne ed esterne		X
Tasto di bloccaggio nelle magilie esterne delle porte		X
Sensori di prossimità		X
Transponder per WFS III e accesso e abilitazione avviamento	X	X
Impianto anitfurto		X
Sorveglianza abitacolo		X

*Morsetto 15SV: Tensione di alimentazione utenze rilevanti per l'avviamento
Morsetto 15: Tensione di alimentazione accensione inserita
Morsetto 75x: Tensione di alimentazione/relè di disimpegno
Morsetto 50: Tensione di alimentazione motorino di avviamento/interruttore magnetico

I componenti della dotazione base



* Interruttore pedale della frizione del cambio meccanico

S273_055

Accesso al veicolo e dotazione base per l'avviamento del motore

Il veicolo viene sbloccato con il tasto di sbloccaggio della chiave di accensione con telecomando radio (FFB). Per sbloccare il piantone dello sterzo è necessario inserire la chiave di accensione nell'interruttore per accesso e abilitazione avviamento. Mediante l'immobilizzatore elettronico (bobina) nell'interruttore per accesso e abilitazione avviamento viene inviata una richiesta di abilitazione della chiave di accensione alla centralina per accesso e abilitazione avviamento. In seguito all'esito positivo dell'identificazione da parte della centralina, il piantone dello sterzo viene sbloccato.

Girando la chiave di accensione nell'interruttore per accesso e abilitazione avviamento vengono attivati i morsetti 15, 75(X) e 15SV. Girando ulteriormente la chiave (morsetto 50 on) viene acceso il motore, se vengono soddisfatti i seguenti requisiti:

- Segnale P/N (cambio automatico)
- Pedale della frizione premuto (cambio meccanico).

In caso di trasmissione disturbata delle onde radio, batteria del veicolo scarica o chiave di accensione scarica, l'accesso al veicolo avviene tramite i cilindretti serratura di emergenza meccanici integrati nella porta del conducente o nel portellone posteriore.

Accesso e abilitazione avviamento

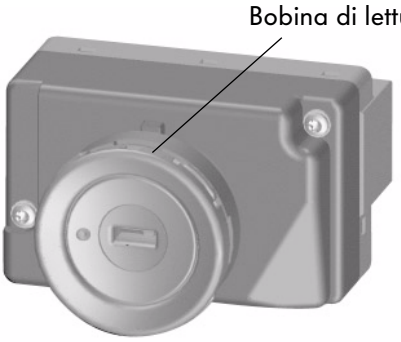
Chiave di accensione con telecomando radio

Il telecomando radio (FFB) funziona nel modo consueto: per sbloccare la porta del veicolo è necessario azionare il tasto di sbloccaggio sul telecomandon radio. La centralina per accesso e abilitazione avviamento analizza i segnali radio. Le funzioni standard della chiusura centralizzata vengono realizzate dalla centralina principale del sistema comfort.

S273_050

Immobilizzatore elettronico (WFS III)

Anche l'immobilizzatore elettronico funziona, come in precedenza, in combinazione con l'interruttore per accesso e abilitazione avviamento, sul quale è montata la bobina di lettura, e alla centralina di gestione del motore.



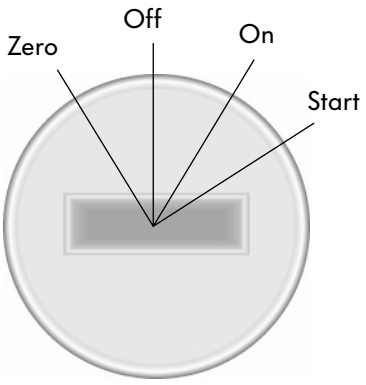
S273_048

Interruttore per accesso e abilitazione avviamento

Interruttore per accesso e abilitazione avviamento

Il principio di comando dell'interruttore per accesso e abilitazione avviamento ha subito solo leggeri modifiche. Le posizioni sono:

- Off = accensione/motore disins.
- Zero = reset automatico della chiave di accensione dopo l'avviamento del motore
- On = accensione ins.
- Start = avviamento motore



S273_047

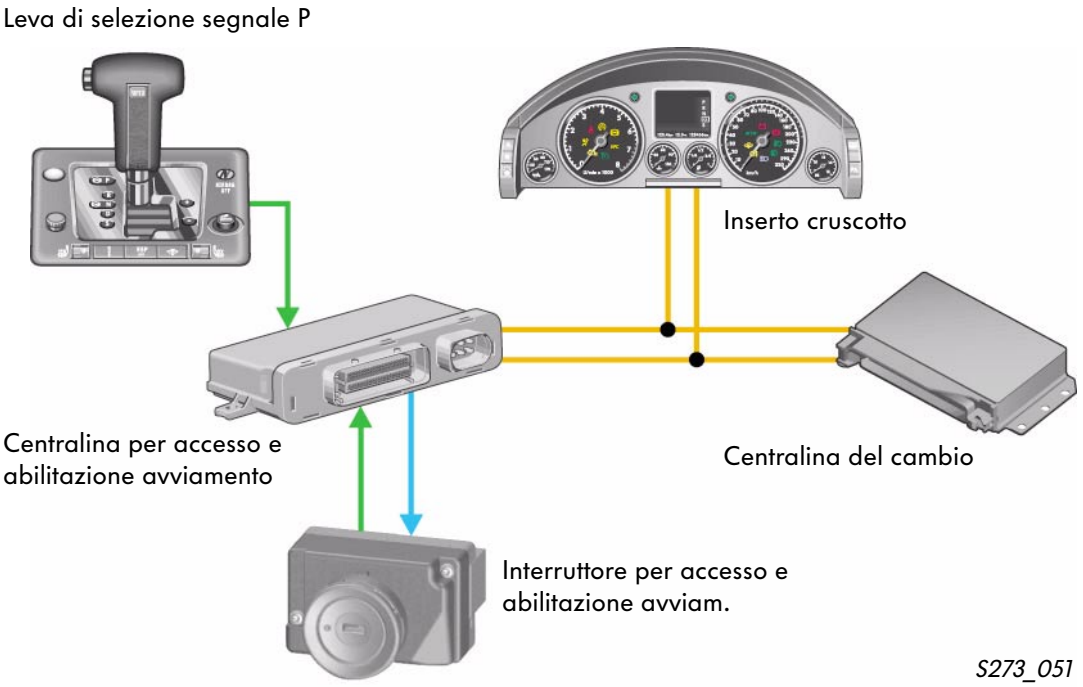
Posizioni nell'interruttore per accesso e abilitaz. avviamento

Bloccaggio anti-disinserimento elettrico

Il bloccaggio anti-disinserimento elettrico blocca la chiave di accensione nell'interruttore per accesso e abilitazione avviamento per impedire un involontario disinserimento.

La chiave di accensione non può essere estratta

- finché l'accensione è inserita (morsetto 15 on) e
- nei veicoli con cambio automatico, finché la leva di selezione non viene spostata nella posizione P.



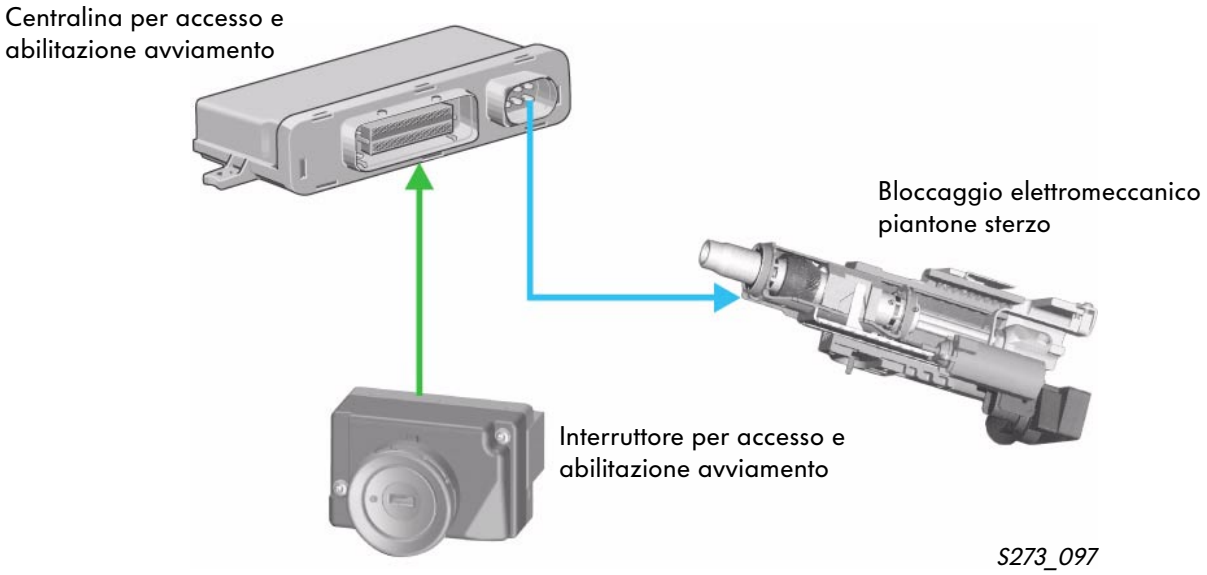
Da un punto di vista meccanico, ogni chiave combacia perfettamente con l'interruttore per accesso e abilitazione avviamento e può essere girata. Se la chiave di accensione è abilitata (transponder), avviene l'abilitazione da parte dell'immobilizzatore elettronico (WFS III).

Accesso e abilitazione avviamento

Bloccaggio elettromeccanico piantone sterzo (ELV)

Il rinomato bloccaggio meccanico del piantone dello sterzo in questo caso viene realizzato elettromeccanicamente, con un'interfaccia elettrica collegata alla centralina per accesso e abilitazione avviamento e un'interfaccia meccanica collegata al piantone sterzo.

L'ELV viene attivato con un codice dalla centralina per accesso e abilitazione avviamento. Quando la chiave viene inserita / estratta, la centralina per accesso e abilitazione avviamento sblocca / blocca il piantone sterzo. Il piantone sterzo viene alimentato con la tensione solo durante questo procedimento; normalmente l'ELV è senza tensione. L'accensione può essere attivata solo quando il piantone sterzo è sbloccato.



S273_097

Softstart

Il softstart avviene mediante il comando bus dati CAN tra la centralina per accesso abilitazione e avviamento e la centralina di gestione del motore.

Selezionando la posizione di avviamento (morsetto 50 on) nell'interruttore per accesso e abilitazione avviamento, il motorino di avviamento resta acceso finché il motore è in funzione. Per proteggere il motorino di avviamento e prevenire una rumorosità superflua, anche in caso di mantenimento prolungato della posizione di avviamento il motorino viene attivato solo per il tempo necessario al motore per raggiungere il numero di giri del minimo.

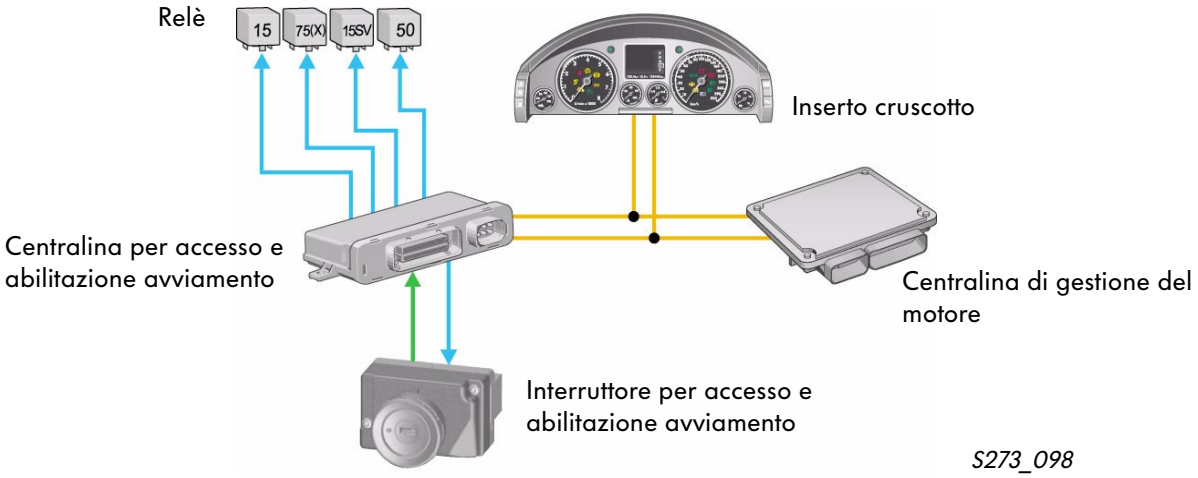
Questo messaggio viene trasmesso dal trasduttore del numero di giri del motore alla centralina di gestione del motore, che a sua volta trasmette l'informazione alla centralina per accesso e abilitazione avviamento e invia l'ordine di disattivazione del motorino di avviamento (morsetto 50 off).

La centralina per accesso e abilitazione avviamento attiva i seguenti relè:

- Relè morsetto 15: tensione di alimentazione
- Relè morsetto 15 SV: tensione di alimentazione
- Relè morsetto 75X: tensione di alimentazione
- Relè morsetto 50: tensione di alimentazione

Avviamento di emergenza

Se la batteria della rete di bordo è scarica, viene attivato un avviamento di emergenza dalla centralina di gestione della batteria e dalla centralina per accesso e abilitazione avviamento a motore fermo.



S273_098

Ulteriori informazioni sulla gestione della batteria sono contenute nel programma autodidattico 272 "Il Phaeton - Rete di bordo".

Accesso e abilitazione avviamento

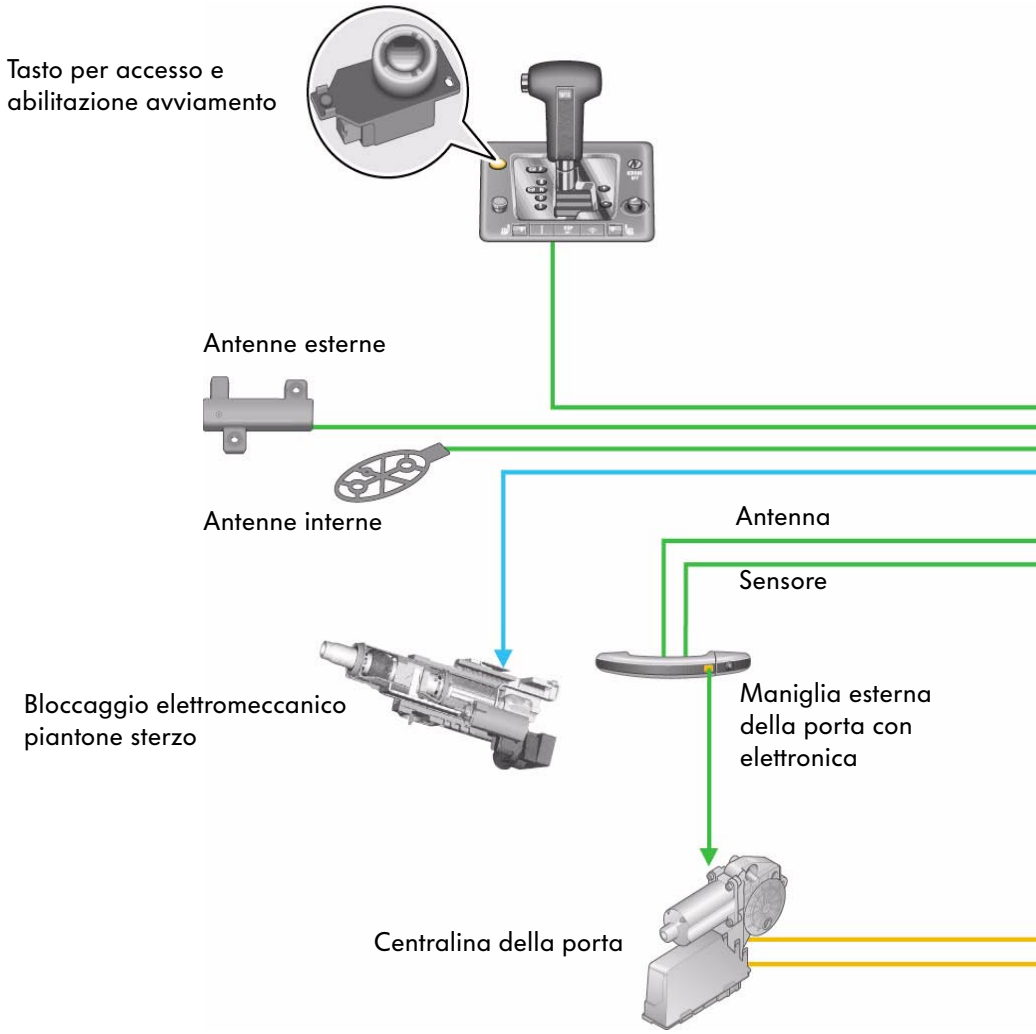
Le funzioni supplementari della dotazione comfort

Grazie alle funzioni supplementari della dotazione comfort, per l'apertura e la chiusura del veicolo il conducente deve portare con sè la chiave di accensione con telecomando radio (FFB), ma non azionarla. Anche l'avviamento e lo spegnimento del motore avviene senza azionamento attivo della chiave di accensione con transponder abilitato.

Le funzioni supplementari della dotazione comfort sono:

- Apertura del veicolo senza azionamento attivo della chiave di accensione con transponder abilitato
- Avviamento del motore mediante un tasto per accesso e abilitazione avviamento senza azionamento attivo della chiave di accensione con transponder abilitato
- Chiusura del veicolo senza azionamento attivo
- della chiave di accensione con transponder abilitato.

I componenti della dotazione comfort

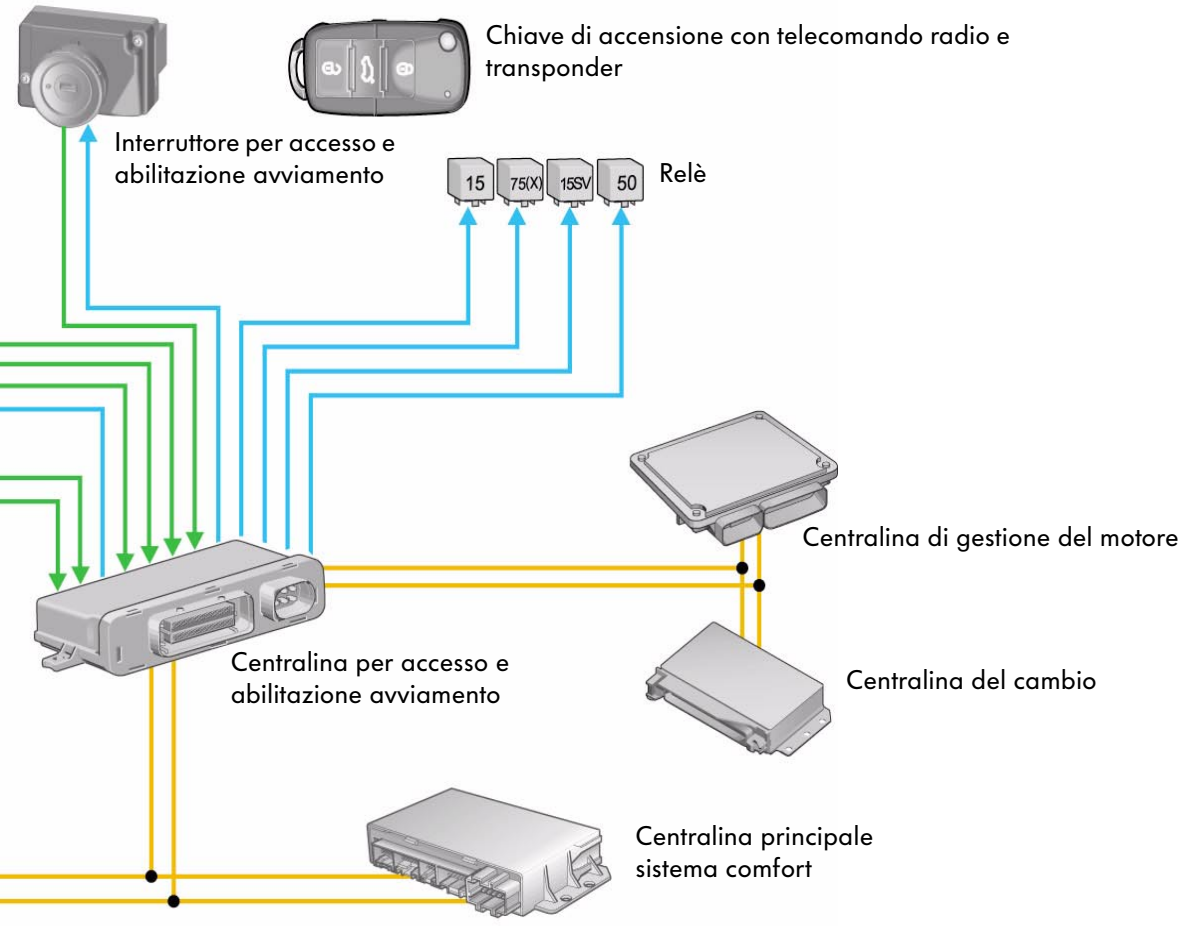


L'accesso al veicolo con dotazione comfort

Quando il conducente si avvicina al veicolo con una chiave di accesso abilitata, al contatto con la maniglia esterna della porta la centralina per accesso e abilitazione avviamento attiva un'interrogazione induttiva del transponder integrato nella chiave di accensione tramite l'antenna esterna nella maniglia della porta. Se la centralina riconosce la chiave di accensione come abilitata all'accesso, essa trasmette questa informazione alla centralina principale del sistema comfort. La centralina principale del sistema comfort invia il comando di sbloccaggio alla centralina della porta del veicolo da cui è partita la richiesta. La centralina della porta sblocca la porta del veicolo.

E' possibile accedere al veicolo da ogni porta, a seconda della codifica impostata (apertura di una singola porta o apertura di tutte le porte).

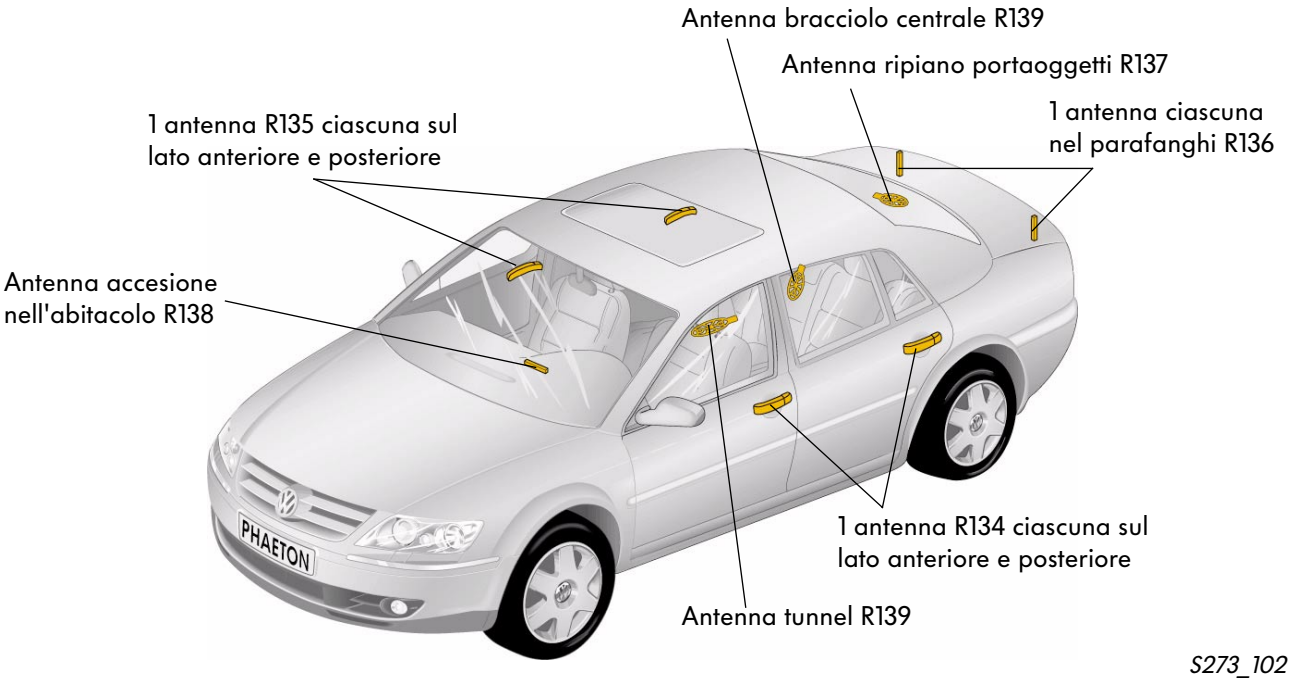
In caso di guasto della centralina per accesso e abilitazione avviamento, è possibile aprire la porta sul lato conducente tramite il cilindretto serratura di emergenza nella serratura della porta. Il cilindretto serratura di emergenza integrato nel portellone posteriore (nascosto sotto il marchio VW) consente di sbloccare il portellone posteriore.



S273_101

Accesso e abilitazione avviamento

Antenne



S273_102

Antenne interne

Le antenne interne servono per il rilevamento di una chiave di accensione con transponder abilitato nell'abitacolo per il processo di avviamento, la marcia e il processo di bloccaggio. Il campo di rilevamento delle antenne interne copre completamente l'intero abitacolo del veicolo.

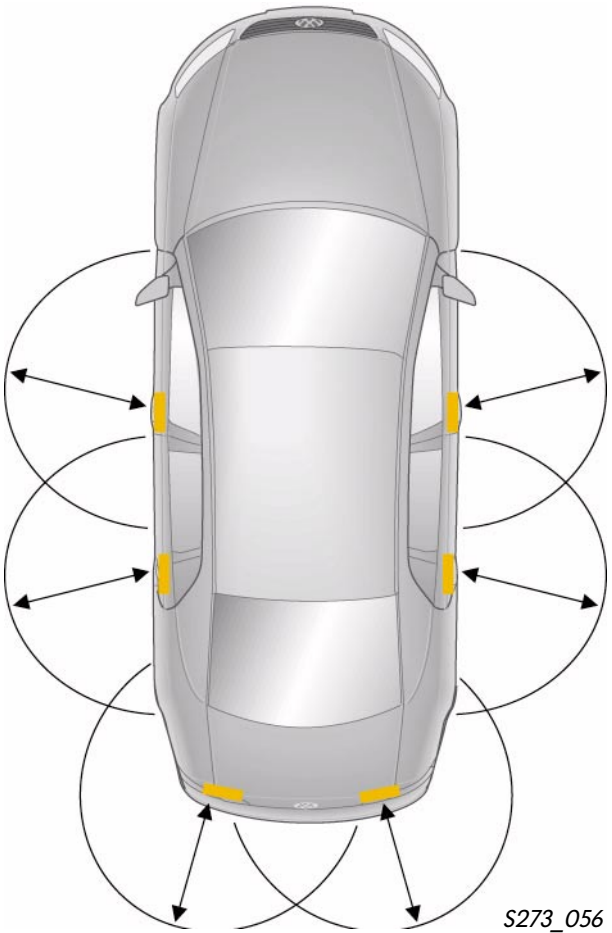
Il campo di rilevamento delle antenne interne non interseca il campo di rilevamento delle antenne esterne.

Antenne esterne

Le antenne esterne servono per il rilevamento di una chiave di accensione con transponder abilitato durante il processo di bloccaggio e di sbloccaggio. La posizione della chiave di accensione con transponder abilitato può essere assegnata in modo univoco al lato conducente, al lato passeggero o al portellone posteriore.

Il campo di rilevamento delle antenne esterne è pari a ca. 1,50 m intorno ad ogni postazione di comando - porte del veicolo e portellone posteriore - e copre un'altezza compresa tra 0,1 m e 1,8 m.

Campo di rilevamento delle antenne esterne



S273_056

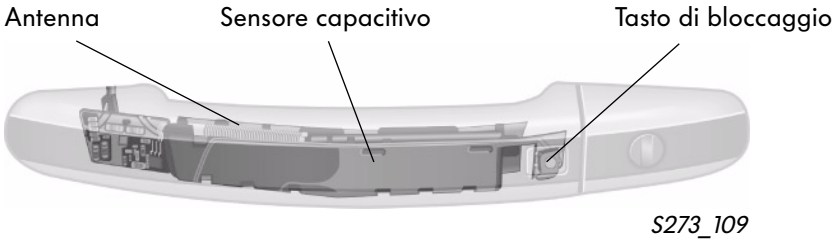
Accesso e abilitazione avviamento

Maniglie esterne della porta con elettronica

Nella dotazione comfort, in tutte le maniglie esterne delle porte sono integrate antenne, sensori e tasti di bloccaggio, con i quali le porte del veicolo possono essere aperte e chiuse senza utilizzo attivo della chiave di accensione con telecomando radio:

- un'antenna ciascuna sul lato conducnete e sul lato passeggero per accesso e abilitazione avviamento R134, R135*
- un sensore di contatto su ciascuna porta lato conducente G415, G417 e lato passeggero G416, G418
- un tasto per chiusura centralizzata su ciascuna porta lato conducente E369, E371 e lato passeggero E370, E372.

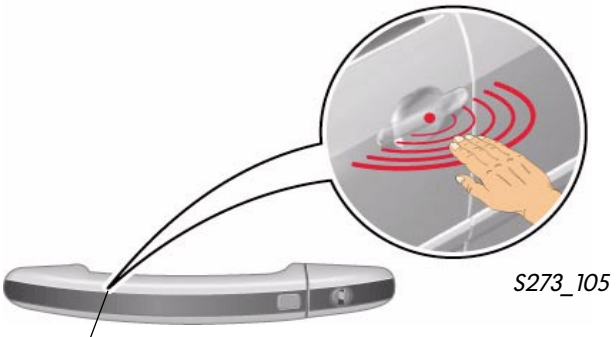
*Le antenne integrate nelle maniglie esterne della porta sono da considerarsi come un'unica antenna su ciascun lato del veicolo (anteriore e posteriore).



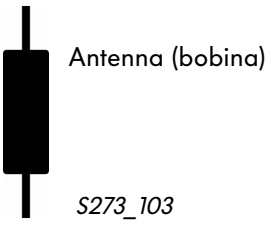
S273_109

Antenne lato conducente e lato passeggero per accesso e abilitazione avviamento

L'antenna integrata nella chiave di accensione con telecomando radio e transponder abilitato trasmette un segnale codificato all'antenna nella maniglia esterna della porta; ciò induce la tensione nell'antenna stessa. Questo segnale viene trasmesso alla centralina per accesso e abilitazione avviamento, la quale analizza questo segnale.



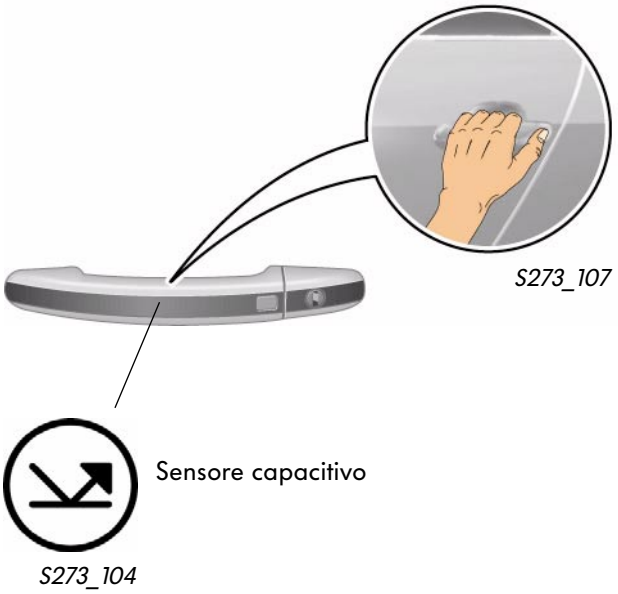
S273_105



S273_103

Sensori di contatto lato conducente e lato passeggero

Quando una mano si avvicina alla maniglia esterna della porta, si modifica la capacità del sensore integrato nella maniglia esterna della porta. La centralina per accesso e abilitazione avviamento riconosce la variazione della capacità del sensore come avvicinamento alla maniglia della porta e come desiderio di accesso al veicolo.

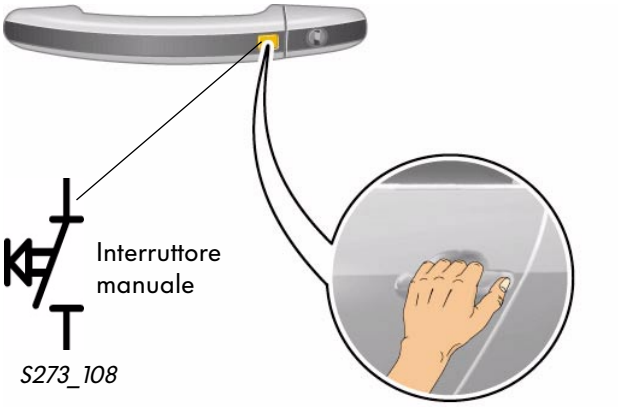


S273_107

S273_104

Tasti di chiusura centralizzata lato conducente e lato passeggero

La pressione esercitata sul tasto di bloccaggio avvia un'interrogazione induttiva della chiave di accensione con telecomando radio e transponder da parte della centralina per accesso e abilitazione avviamento. Se la chiave di accensione si trova nel perimetro esterno del veicolo e viene identificata come chiave abilitata, viene disabilitato il comando di bloccaggio del veicolo.



S273_108

S273_106

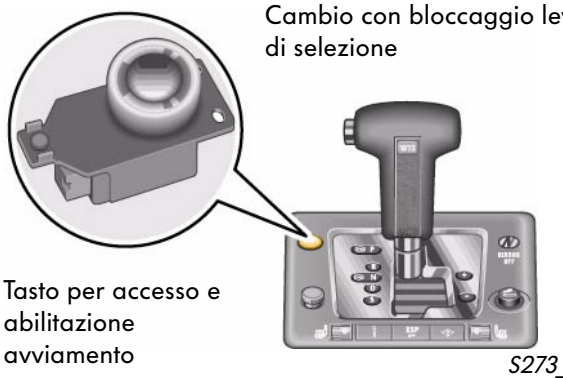
Accesso e abilitazione avviamento

Avviamento del motore senza chiave di accensione

Per questa funzione, la chiave di accensione con transponder abilitato non va inserita nell'interruttore per accesso e abilitazione avviamento. Tuttavia, essa si deve trovare all'interno dell'abitacolo affinché sia possibile avviare un'interrogazione induttiva portando il tasto per accesso e abilitazione avviamento nella prima posizione di innesto.
La chiave di accensione invia una risposta codificata alla centralina per accesso e abilitazione avviamento. Se la chiave di accensione viene identificata come chiave abilitata, azionando la prima posizione del tasto per accesso e abilitazione avviamento il bloccaggio elettromeccanico del piantone sterzo (ELV) viene sbloccato e viene attivato il contatto S. Azionando nuovamente il tasto nella prima posizione di innesto viene inserita l'accensione.

Spegnimento del motore senza chiave di accensione

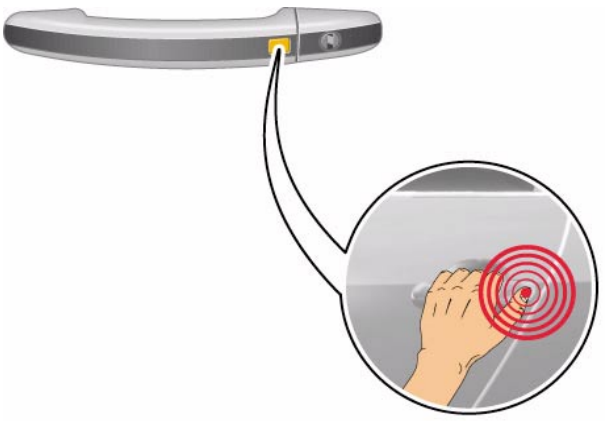
Con il tasto per accesso e abilitazione avviamento è possibile inoltre spegnere il motore. A questo scopo, il tasto per accesso e abilitazione avviamento va premuto una volta nella seconda posizione di innesto.



S273_099

Chiusura del veicolo senza chiave di accensione

Azionando un tasto di bloccaggio (montato in tutte le maniglie esterne delle porte) viene avviata un'interrogazione di una chiave di accensione valida con transponder abilitato nel perimetro esterno del veicolo. La chiave di accensione trasmette una risposta alla centralina per accesso e abilitazione avviamento. In caso di esito positivo dell'identificazione della chiave di accensione, la porta del veicolo viene chiusa dalla centralina principale del sistema comfort.



S273_100

Se il veicolo deve essere chiuso e all'interno dell'abitacolo si trova una seconda chiave di accensione con transponder abilitato, questa chiave viene disabilitata e il veicolo viene chiuso!

Programmazione del sistema per accesso e abilitazione avviamento

Dato che il sistema comprende l'immobilizzatore elettronico, è necessario sintonizzare

- la centralina per accesso e abilitazione avviamento,
- il bloccaggio elettromeccanico piantone sterzo (ELV),
- la chiave di accensione con telecomando radio e
- la centralina di gestione del motore.

Il procedimento viene eseguito al termine della produzione oppure durante gli interventi di manutenzione utilizzando il sistema di misura e diagnosi VAS 5051.

Per motivi legati alla protezione antifurto, è possibile sostituire solo uno dei quattro componenti per volta; in caso contrario, il sistema va riprogrammato con componenti nuovi.

Il sistema per accesso e abilitazione avviamento è in grado di eseguire l'autodiagnosi mediante gli indirizzi

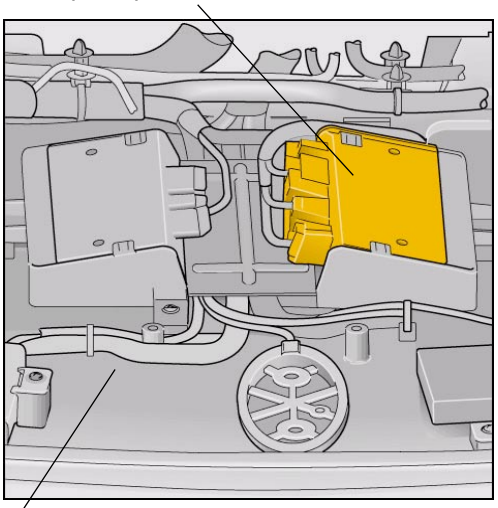
- 05 Accesso e abilitazione avviamento
- 25 Immobilizzatore elettronico III (viene trasferito in 05).

Centralina principale sistema comfort

La centralina principale del sistema comfort sorveglia e comanda le seguenti funzioni:

- chiusura centralizzata
- apertura sportello serbatoio
- alzacristalli elettrici
- lsorveglianza abitacolo
- lallarme antifurto
- lsensore di inclinazione
- lilluminazione parte posteriore
- lluce vano bagagli
- lazionamento centralina portellone posteriore
- lriscaldamento lunotto (vedi anche il programma autodidattico 272 "Il Phaeton - Rete di bordo")
- lazionamento della serratura portellone posteriore con dispositivo di chiusura ausiliario

Centralina principale sistema comfort



S273_029

Ripiano portaoggetti

Chiusura centralizzata (ZV)

Nella centralina principale del sistema comfort è memorizzata la logica centrale della chiusura centralizzata delle porte e del portellone posteriore. Le funzioni vengono attivate mediante delle informazioni in ingresso e i comandi trasmessi alle centraline delle porte e alla centralina del portellone posteriore.

L'azionamento della chiusura centralizzata nei veicoli con dotazione di serie avviene, come in precedenza, premendo il tasto sulla chiave di accensione con telecomando radio. In caso di guasto, il veicolo viene aperto e chiuso mediante un cilindretto serratura di emergenza meccanico integrato nella porta del conducente.

Funzionamento della chiusura centralizzata

Le centraline delle porte rendono disponibili le proprie informazioni tramite il bus dati CAN comfort. La centralina principale del sistema comfort analizza queste informazioni e comanda le funzioni della chiusura centralizzata. Le centraline delle porte analizzano i messaggi inviati dalla centralina della chiusura centralizzata del sistema comfort e attivano i motorini della chiusura centralizzata.

Nella dotazione comfort del sistema per accesso e abilitazione avviamento, la centralina principale del sistema comfort riceve il comando di chiusura centralizzata dalla centralina per accesso e abilitazione avviamento.

Postazioni di comando per la chiusura centralizzata (ZV)

- Telecomando radio
- Tasto Lock/Unlock in tutte le porte
- Cilindretto serratura porta conducente (chiusura di emergenza)
- Sistema per accesso e abilitazione avviamento (opzionale)

S272_082

Funzioni di emergenza

La comunicazione tra la centralina principale del sistema comfort e le centraline delle porte avviene tramite il bus dati CAN. Se i messaggi CAN non vengono più ricevuti dalle centraline delle porte (per esempio in caso di guasto della centralina principale del sistema comfort), vengono attivate le seguenti funzioni di emergenza:

- In seguito alla mancata ricezione di cinque messaggi, tutte le centraline delle porte rilevano che la centralina principale non invia più alcun messaggio.
- La centralina della porta del conducente prende il controllo del comando della chiusura centralizzata.
- Tutte le altre centraline delle porte reagiscono ai messaggi della centralina della porta del conducente.
- I segnali del cilindretto serratura della porta conducente e del tasto Lock/Unlock vengono trasformati in segnali di comando, le postazioni di comando delle altre porte vengono disattivate.
- Per il comando, il cilindretto serratura ha la priorità rispetto al tasto.
- Se il collegamento CAN con la porta conducente è intrerrotto, la porta può essere azionata solo manualmente tramite il cilindretto serratura; il tasto Lock-/Unlock è fuori servizio.

Comportamento in caso di incidente

Le informazioni sull'urto vengono trasmesse tramite il bus dati CAN. Viene attivata l'apertura della chiusura centralizzata, il relativo segnale viene trasmesso dalla centralina principale del sistema comfort.

Centralina principale sistema comfort

Apertura dello sportello del serbatoio

Lo sportello del serbatoio viene aperto quando

- è stata inviata una richiesta tramite messaggio CAN dalla centralina della porta lato conducente,
- la velocità del veicolo è inferiore al limite di velocità preimpostato e
- il veicolo non è chiuso dall'esterno.

Interruttore per apertura a distanza sportello serbatoio

S273_067

Alzacristalli elettrico

Tutti gli alzacristalli elettrici vengono comandati elettricamente in modo decentrato e per motivi di sicurezza sono provvisti di una protezione anti-inceppamento, attivo quando il motorino dell'alzacristalli è programmato. La centralina principale del sistema comfort genera i segnali CAN per le funzioni apertura comfort e chiusura comfort.

Sorveglianza abitacolo (IRÜ)

L'attivazione e la disattivazione dell'IRÜ nel modulo tetto avviene tramite la centralina principale del sistema comfort via bus dati CAN.

Ogni stato di esercizio dell'IRÜ viene ritrasmesso alla centralina principale del sistema comfort, compreso il messaggio di allarme quando l'IRÜ viene attivato. L'IRÜ può essere disattivato un'unica volta per ogni ciclo dal conducente tra il disinserimento dell'accensione e l'attivazione del DWA tramite l'unità centrale di segnalazione e di comando (ZAB) anteriore.

Sensori per sorveglianza abitacolo

Modulo tetto anteriore

S273_089

Impianto antifurto (DWA)

La funzione dell'impianto antifurto è integrata nella centralina principale del sistema comfort. La centralina per accesso e abilitazione avviamento fornisce le informazioni principali per l'attivazione e la disattivazione. La comunicazione avviene tramite il bus dati CAN comfort.

Attivazione DWA

La chiusura del veicolo mediante il telecomando radio viene segnalata tramite il bus dati CAN e viene attivato il DWA. Il DWA può essere attivato anche azionando il cilindretto serratura di emergenza. Nella dotazione comfort del sistema per accesso e abilitazione avviamento , il DWA viene attivato alla chiusura del veicolo con il tasto di bloccaggio integrato nelle maniglie esterne delle porte. Se viene attivato il morsetto 15 o aperta la porta conducente, il DWA non viene attivato.

Disattivazione del DWA

Un accesso abilitato viene trasmesso con una chiave radio tramite il bus dati CAN e viene innescata la disattivazione. In caso di accesso al veicolo tramite il cilindretto serratura di emergenza meccanico (in caso di comunicazione radio disturbata o batteria della chiave radio scarica), il morsetto 15 deve essere attivato entro 15 secondi; se viene superato questo intervallo, il DWA viene disattivato.

Centralina principale sistema comfort

Sensore di inclinazione

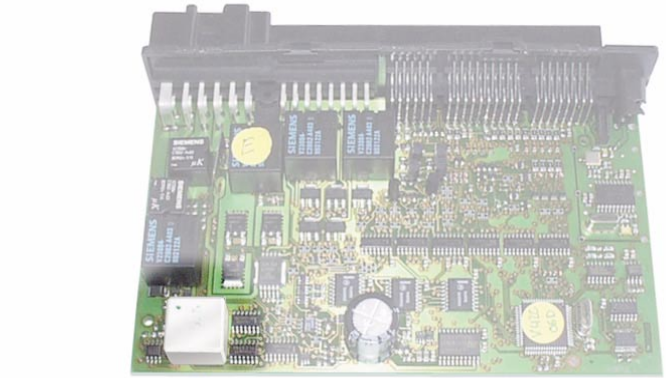
Il sensore di inclinazione assicura che il veicolo non possa essere rimorchiato da persone non autorizzate.

Il meccanismo del sensore di inclinazione si basa sul cosiddetto processo conduttometrico. Esso rileva la variazione della resistenza legata alla variazione del volume di un liquido conduttore viscoso.

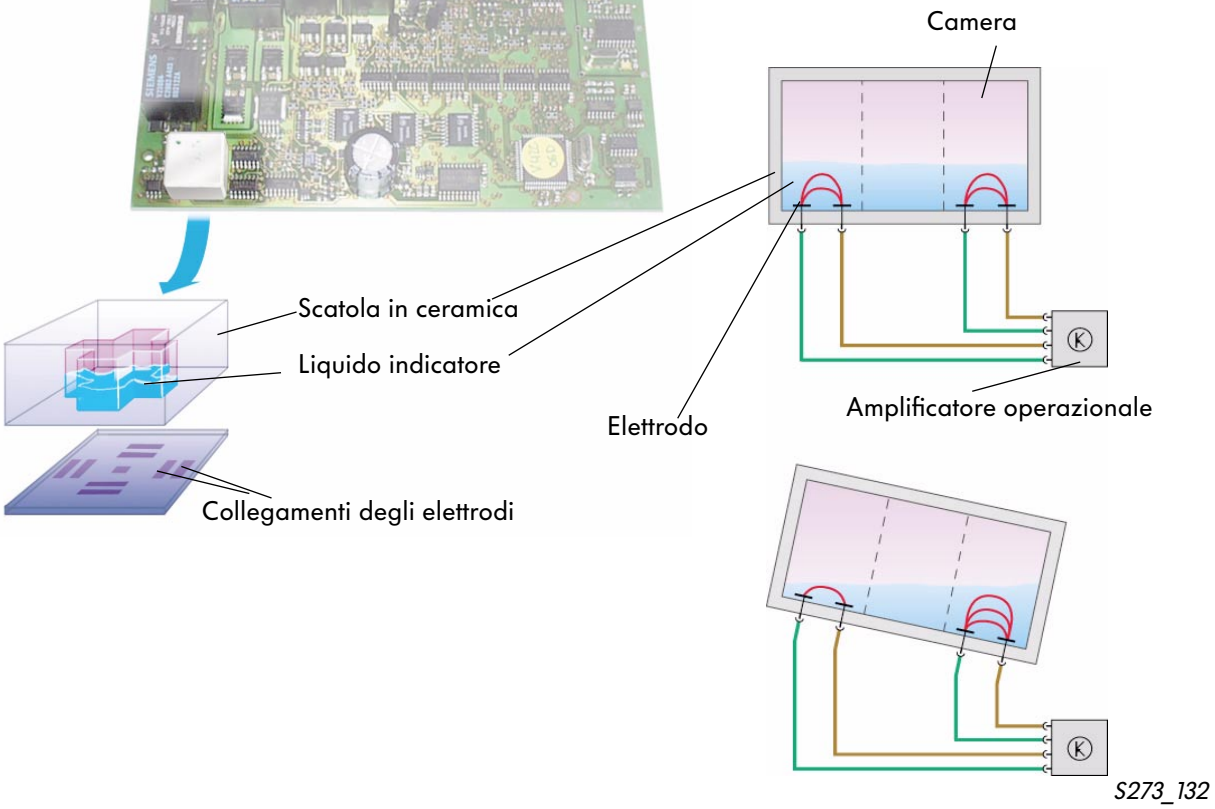
In questo liquido sono immersi diversi elettrodi. Agli elettrodi del sensore, suddiviso in camere, vengono applicati dei campi magnetici alternati.

Se la posizione del sensore si modifica (a causa del sollevamento del veicolo da un lato), viene modificata anche la distribuzione del liquido all'interno delle camere. La variazione del livello del liquido nelle camere modifica anche la resistenza nelle camere rilevata dagli elettrodi.

La modifica della posizione del sensore di inclinazione dovuta all'inclinazione su un lato del veicolo modifica la resistenza. Questa viene memorizzata con l'attivazione dell'impianto antifurto. Viene attivato l'allarme.



S273_131



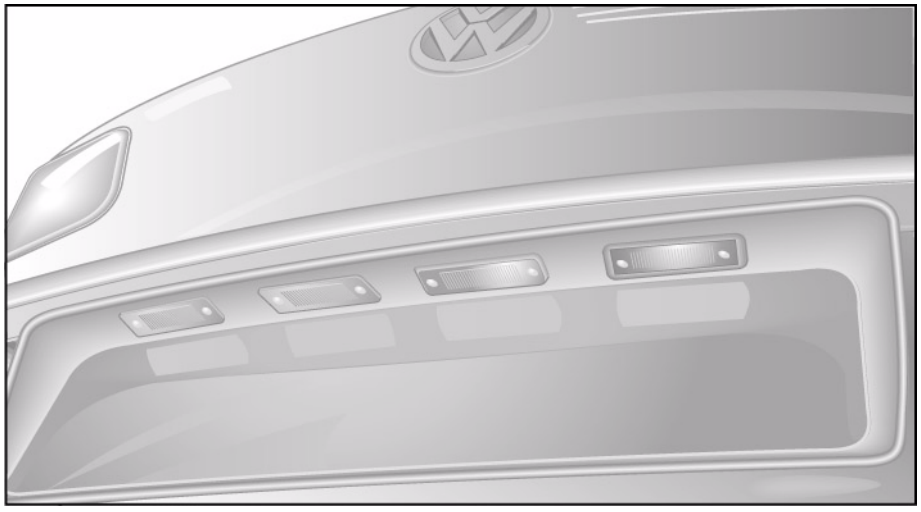
S273_132

Illuminazione parte posteriore del veicolo

La centralina principale del sistema comfort gestisce le seguenti funzioni di illuminazione:

- Luce posteriore e luce di demarcazione sinistra/destra
- Luce freni sinistra/destra
- Luce freni superiore
- Luce retromarcia sinistra/destra
- Faro fendinebbia
- Luce targa
- Luce portellone posteriore o targa luminescente
- Luce vano bagagli.

Luce targa



S273_129

Dispositivo di chiusura ausiliario

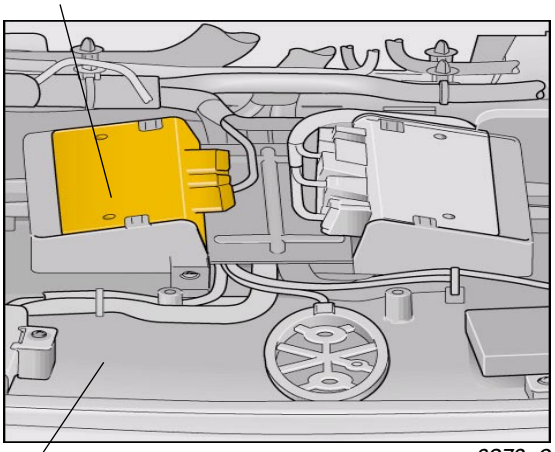
Il dispositivo di chiusura ausiliario assicura, grazie a un motorino, la corretta chiusura del portellone posteriore, non appena viene attivato un contatto del chiavistello rotante.

Centralina principale sistema comfort

Centralina portellone posteriore

La centralina del portellone posteriore gestisce l'intero processo di apertura e chiusura del portellone posteriore ed è assegnato come slave alla centralina principale del sistema comfort. Esso riceve le informazioni necessarie dalla centralina del sistema comfort tramite un'interfaccia seriale e ritrasmette i messaggi di stato e di diagnosi alla centralina tramite la stessa interfaccia.

Centralina portellone posteriore



Ripiano portaoggetti

S273_060

Tasto esterno

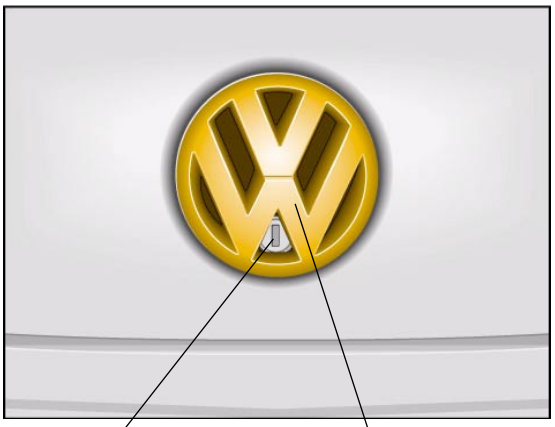
Nella dotazione base:

- Chiusura centralizzata aperta = azionamento del tasto provoca l'apertura
- Chiusura centralizzata chiusa = azionamento del tasto viene ignorato

Nella dotazione comfort:

- Chiusura centralizzata aperta = azionamento del tasto provoca l'apertura
- Chiusura centralizzata chiusa = azionamento del tasto attiva l'autorizzazione, in caso di esito positivo il portellone posteriore viene aperto.

In entrambi le dotazioni, se viene superato il limite di velocità impostato il tasto esterno del protellone posteriore viene disattivato. L'abilitazione avviene se è aperta una porta del veicolo.



S273_064

Cilindretto serratura di emergenza

Tasto esterno portellone posteriore

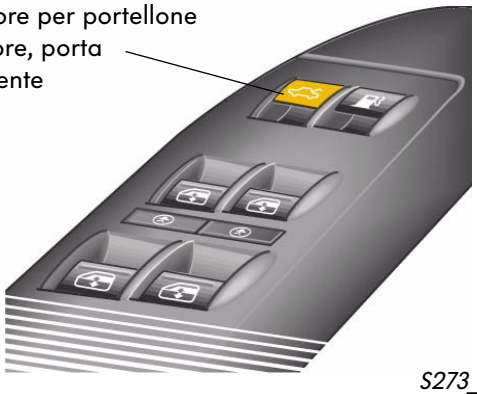
La centralina principale del sistema comfort e il portellone posteriore sono in grado di eseguire l'autodiagnosi con il sistema di misura e di diagnosi VAS 5051 con la parola di indirizzo 46.

Apertura del portellone posteriore

Il portellone posteriore può essere aperto, a scelta, con

- l'interruttore del portellone posteriore sul lato interno della porta conducente al di sotto del limite di velocità di 6 km/h,
- il tasto portellone posteriore del telecomando (HDF),
- il tasto esterno del portellone posteriore (nascosto dal marchio VW).

Interuttore per portellone posteriore, porta conducente



S273_065

Chiusura del portellone posteriore

La chiusura nella versione base avviene

- manualmente,

nella versione comfort (con idraulica) mediante

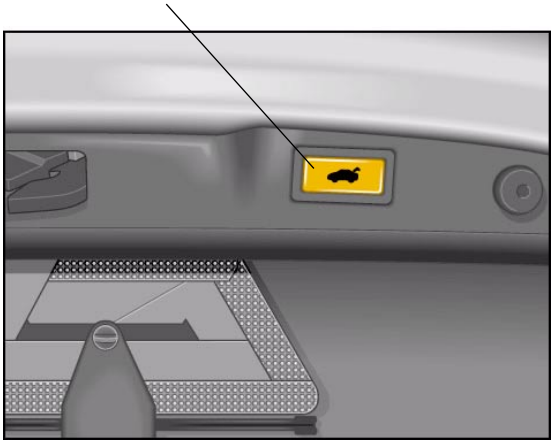
- il tasto integrato nel portellone posteriore,
- il telecomando radio oppure
- l'interruttore sul lato interno della porta conducente,
- il tasto esterno nel marchio VW.

La chiusura del portellone posteriore funziona solo se è stato effettuato un adattamento del portellone posteriore (posizione finale programmata). Il procedimento di programmazione è spiegato nella documentazione aggiornata del servizio clienti.

Tasto telecomando portellone posteriore (HDF)

S273_083

Tasto interno portellone posteriore



S273_063

Protezione anti-inceppamento

Durante il processo di apertura e di chiusura viene realizzata una limitazione della forza della pompa idraulica e i casi di inceppamento riconosciuti con sicurezza.

Attenzione: Durante l'autodiagnosi "Impostazione base" non esiste ancora alcuna protezione anti-inceppamento!

Modulo tetto

Nel modulo tetto sono integrati diversi componenti elettrici che non appartengono tutti allo stesso sistema. Perciò non tutti i componenti vengono gestiti direttamente dalla centralina dell'elettronica del tetto, ma anche mediante dei cavi di comando separati. Qui tuttavia verranno descritti solo i componenti gestiti direttamente dalla centralina dell'elettronica del tetto.

Componenti gestiti direttamente dal modulo tetto:

- lilluminazione interna
- comando luce abitacolo
- comando morsetto 30G
- dispositivo di apertura garage
- sorveglianza abitacolo (IRÜ)
- specchietto interno EC con funzione Memory (opzionale)
- sensore pioggia
- sensore luce esterna (opzionale)
- sensore umidità aria e sensore temperatura cristalli
- azionamento tettuccio apribile/orientabile (vedi capitolo "Tettuccio apribile/orientabile").

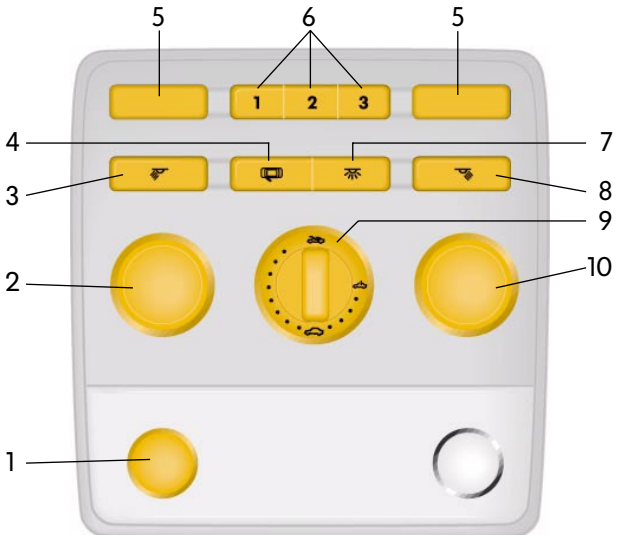
Componenti non gestiti direttamente dal modulo tetto:

- illuminazione indiretta plancia - tramite la centralina della rete di bordo
- illuminazione strumenti - tramite la centralina della rete di bordo
- microfono vivavoce - tramite la centralina telefono/telematica

Il sensore di umidità dell'aria e il sensore di temperatura cristalli sono parte della regolazione climatizzatore e vengono descritti nel programma autodidattico 271.

Modulo tetto anteriore

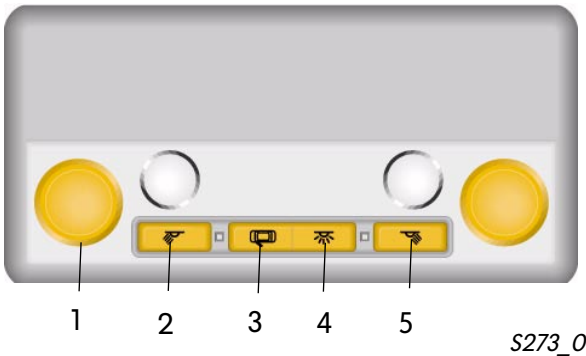
1 Microfono viviavoce lato conducente
2 Lampada di lettura lato conducente
3 Lampada di lettura lato conducente on/off
4 On/off automatico luce abitacolo
5 Sensori per sorveglianza abitacolo (opzionale)
6 Azionamento dispisitivo apertura garage (opzionale)
7 Azionamento luce abitacolo on/off
8 Azionamento lampada di lettura passeggero on/off
9 Manopola tettuccio apribile/orientabile (opzionale)
10 Lampada di lettura passeggero



S273_015

Modulo tetto posteriore

1 Lampada di lettura posteriore sinistra
2 Lampada di lettura posteriore sinistra on/off
3 On/off automatico luce abitacolo
4 Azionamento luce abitacolo on/off
5 Lampada di lettura posteriore destra



S273_074

Modulo tetto

Illuminazione interna

La luce abitacolo e le lampade di lettura del conducente e del passeggero e i rispettivi interruttori sono integrati nel modulo tetto.
Il modulo tetto è responsabile del comando delle luci dell'abitacolo. Tramite il bus dati CAN comfort vengono trasmesse le informazioni necessarie, per esempio relative ai seguenti stati:

- contatto chiavistello rotante (porta aperta)
- contatto S (chiave di accensione inserita)
- morsetto 15 (accensione on)
- attivazione dell'impianto antifurto (DWA)
- segnale di crash (intensità dell'urto).

Comando luce abitacolo

Del comando luce abitacolo fanno parte l'alimentazione della tensione per le luci abitacolo, le lampade di lettura e le lampade make-up.

Per il comando delle seguenti luci il modulo tetto rende disponibili le informazioni necessarie alle centraline coinvolte tramite il bus dati CAN comfort.

- L'illuminazione del vano gambe viene accesa e spenta progressivamente dalle centraline per la regolazione dei sedili, non appena le luci abitacolo nel modulo tetto vengono inserite o disinserite manualmente o in modo automatico.
- Le spie di discesa dal veicolo vengono inserite dalle centraline delle porte quando le porte sono aperte.
- L'illuminazione del perimetro della porta viene accesa se viene aperta una porta, è presente un comando di sbloccaggio, l'allarme DWA è attivo o è stato attivato il comando automatico luci di marcia*.
- L'illuminazione delle maniglie interne delle porte viene accesa se nel modulo tetto, tramite la centralina principale del sistema comfort, è presente un comando di bloccaggio del veicolo. Le luci delle maniglie interne delle porte vengono attivate dalle centraline delle porte. L'intensità dell'illuminazione delle maniglie interne viene determinata dal morsetto 58d. Se il morsetto 15 è attivato, essa viene accesa con luminosità massima.

*Maggiori dettagli sul comando automatico delle luci di marcia sono contenute nel capitolo "Comando automatico luci di marcia" del presente programma autodidattico.

Attivazione del morsetto 30G

Il morsetto 30G viene attivato dal modulo tetto e serve per l'alimentazione della tensione delle luci del ripiano portaoggetti e dello specchietto make-up. A questo scopo il modulo tetto genera un segnale a modulazione di impulsi (segnale PWM).

Le condizioni di attivazione del morsetto 30G sono

- l'attivazione del morsetto 15 e
- il tempo di persistenza del funzionamento dell'alimentazione inserita non è scaduto.

Condizioni di disattivazione del morsetto 30G:

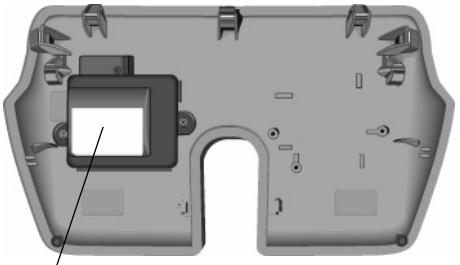
- dopo il disinserimento del morsetto 15,
- se per 30 secondi non viene accesa nessuna luce abitacolo o lampada di lettura,
- un'ora dopo la disattivazione del morsetto 15 a luce abitacolo o lampade di lettura accese,
- dopo un'ora, se a morsetto 15 disattivato viene accesa una luce abitacolo o una lampada di lettura,
- immediata, se sono soddisfatte tutte le condizioni per lo spegnimento progressivo della luce abitacolo anteriore.

Modulo tetto

Dispositivo di apertura garage

Il dispositivo di apertura garage è disponibile come optional. Con il modulo tetto possono essere azionati fino a tre diversi dispositivi di apertura garage. Il conducente deve programmare egli stesso la funzione del proprio dispositivo di apertura garage, dato che in funzionamento può variare da costruttore a costruttore.

Il dispositivo di apertura garage è attivo solo se è attivato il morsetto 15. Dopo la disattivazione del morsetto 15, esso resta attivo per un intervallo di persistenza funzionamento di 10 minuti. Il tempo di persistenza funzionamento viene interrotto se viene aperta una porta.



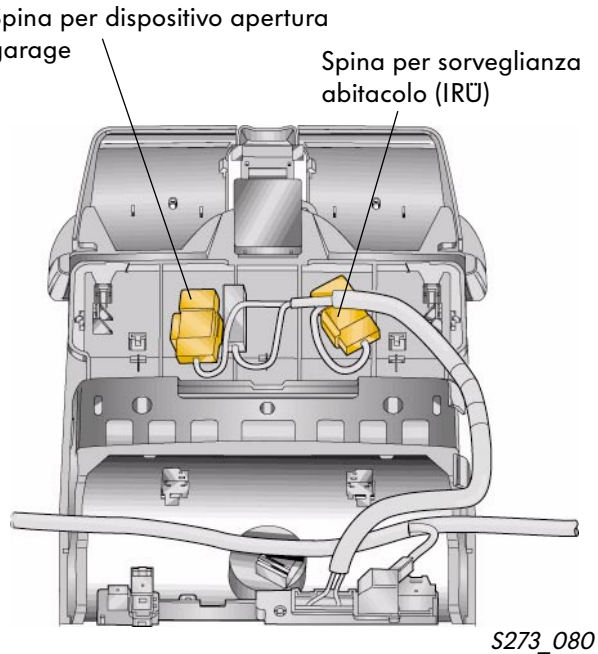
S273_115

Dispositivo di apertura garage nel modulo tetto anteriore

Sorveglianza abitacolo (IRÜ)

La sorveglianza abitacolo (IRÜ) viene gestita dalla centralina dell'elettronica del tetto. I sensori sono integrati nel modulo tetto. Le informazioni necessarie per la gestione vengono trasmesse dal bus dati CAN comfort.

La centralina dell'elettronica del tetto riconosce una risoluzione mediante i sensori IRÜ e la trasmette al bus dati CAN comfort. La centralina principale del sistema comfort riceve questa informazione e attiva le funzioni dell'impianto antifurto (DWA).



S273_080

Attivazione dell'IRÜ

L'IRÜ viene attivato dalla centralina principale del sistema comfort (master dell'impianto antifurto).

Disattivazione dell'IRÜ

La disattivazione dell'IRÜ avviene in base alla disattivazione dell'impianto antifurto (DWA) mediante l'apertura della chiusura centralizzata.

Un singolo disinserimento del seguente bloccaggio può essere eseguito dall'unità di comando e segnalazione centrale (ZAB) anteriore.

Sensori per sorveglianza abitacolo (IRÜ)

S273_089

Modulo tetto anteriore

Ulteriori dettagli sull'impianto antifurto (DWA) sono riportati nel capitolo "Centralina principale sistema comfort".

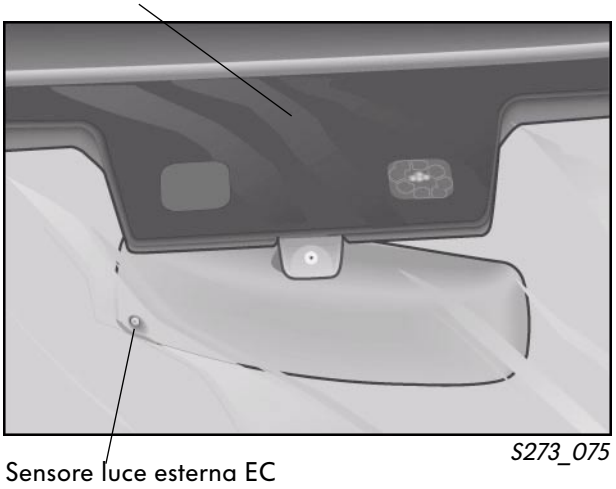
Modulo tetto

Specchietto interno EC con funzione Memory

Lo specchietto interno anti-riflesso grazie al gel all'elettrocromo (specchietto interno EC) riceve la luminosità che penetra nel veicolo tramite il sensore luce esterna e modifica automaticamente il riflesso. Mediante

- inserimento della retromarcia,
- accensione della luce abitacolo e
- disattivazione della funzione EC con il tasto sotto lo specchietto

la centralina dell'elettronica del tetto regola la luminosità massima per lo specchietto interno. L'informazione della retromarcia inserita viene ricevuta tramite il bus dati CAN.

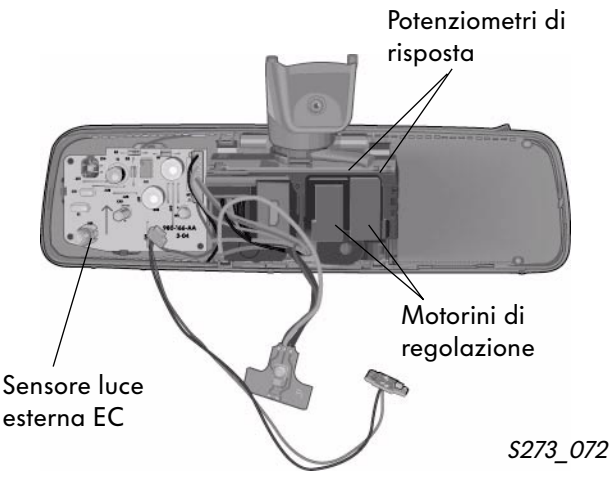


S273_075

La funzione Memory dello specchietto interno

L'impostazione di base dello specchietto interno viene eseguita manualmente. La posizione dello specchietto interno viene rilevata da due potenziometri di risposta (asse x, y) e memorizzata nel modulo tetto. Tramite il bus dati CAN comfort, il dato memorizzato viene trasmesso alla centralina per la regolazione dei sedili sul lato conducente.

In presenza di un equipaggiamento adeguato, per impostare una posizione memorizzata dello specchietto interno assegnata a un tasto memory, il modulo tetto riceve il comando corrispondente dalla centralina per la regolazione dei sedili lato conducente tramite il bus dati CAN comfort. La posizione viene impostata da due motorini di regolazione integrati nella scatola dello specchietto.



S273_072

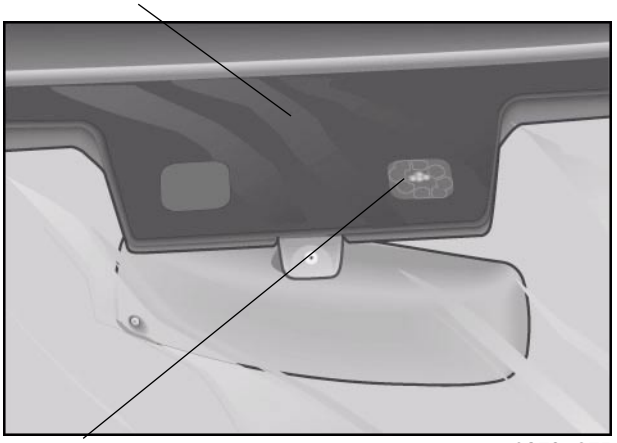
Ulteriori informazioni sullo specchietto interno EC sono contenute nel programma autodidattico 200 "La Golf ´98"!

Sensore pioggia

Il sensore pioggia viene alimentato con la tensione dalla centralina dell'elettronica del tetto. I segnali emessi dal sensore pioggia vengono inoltrati sotto forma di comandi alla centralina del motorino tergicristalli mediante il bus dati CAN comfort.

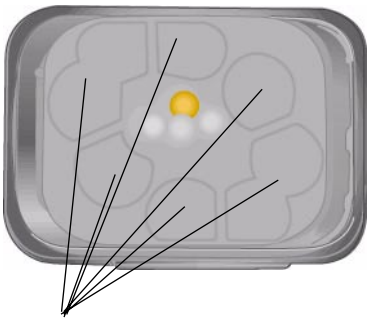
Il sensore pioggia viene attivato con le posizioni "Intervalli" e "Automatico" sull'interruttore della leva di comando (a riguardo, vedere anche il capitolo "Modulo tergicristalli").

Modulo tetto anteriore



Sensore pioggia

S273_075



S273_071

Superfici sensibili del sensore pioggia

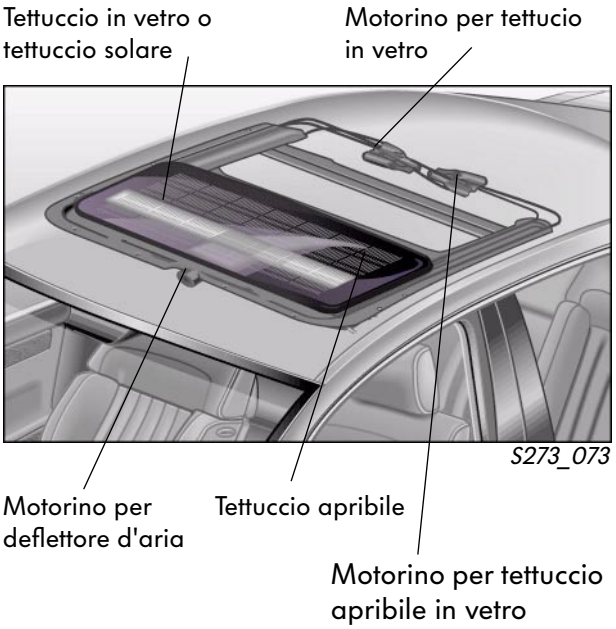
Il modulo tetto è in grado di eseguire l'autodiagnosi con il sistema di misura e di diagnosi VAS 5051 con la parola di indirizzo 38 ("Elettronica tetto").

Modulo tetto

Tettuccio apribile/orientabile (SAD)

Il tettuccio apribile/orientabile (SAD) con dimensioni di 520 x 900 mm è disponibile in due varianti:

- tettuccio solare
- tettuccio in vetro



La versione tettuccio solare

La potenza dei pannelli solari di 24 Watt viene sfruttata anche ad accensione disinserita azionando il ventilatore per la ventilazione dell'abitacolo.

Comando del tettuccio apribile/orientabile (SAD)

Il comando del tettuccio apribile/orientabile (SAD) avviene tramite l'interruttore a manopola del modulo tetto dopo l'abilitazione da parte della centralina principale del sistema comfort. I segnali per l'abilitazione SAD e per l'apertura e la chiusura comfort vengono inviati dalla centralina dell'elettronica del tetto al SAD. L'analisi dell'interruttore SAD avviene anch'esso nel SAD.

La funzione SAD è abilitata

- quando viene inserita l'accensione (morsetto 15 on),
- per 10 minuti (persistenza funzionamento) dopo
- il disinserimento dell'accensione (morsetto 15 off),
- finché non viene aperta nessuna porta. Se la porta conducente viene aperta entro il tempo di persistenza funzionamento l'abilitazione del SAD viene cancellata.

Ulteriori informazioni sul tettuccio apribile/orientabile sono contenute nel programma autodidattico 270 "Il Phaeton".

La versione tettuccio in vetro

Nella versione con tettuccio in vetro, il modulo tetto anteriore è provvisto di due tasti aggiuntivi sull'interruttore a manopola per il comando della tendina avvolgibile.

Nella versione in vetro, il tettuccio apribile viene azionato elettricamente da un motorino separato.

S273_086

Interruttore a manopola nel modulo tetto anteriore con tasto E 437 per tendina avvolgibile/ tettuccio apribile

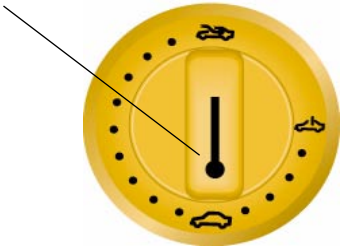
La funzione apertura comfort e chiusura comfort

Il comando comfort consente un'apertura e una chiusura completa degli alzacristalli elettrici e del tettuccio apribile/orientabile (SAD) montato. La funzione viene configurata dall'unità di segnalazione e comando centrale (ZAB) anteriore. Il SAD viene abilitato dalla centralina principale del sistema comfort solo quando gli alzacristalli hanno raggiunto le proprie posizioni finali (se questa funzione comfort è configurata). La funzione è attiva solo per la durata dell'azionamento.

Funzione chiusura di emergenza

La funzione "Chiusura di emergenza" viene attivata premendo il pulsante al centro delll'interruttore a manopola. Il SAD ritorna immediatamente nella posizione di zero con elevate forze di chiusura.

Chiusura di emergenza



S273_088

Il tettuccio apribile/orientabile è in grado di eseguire l'autodiagnosi con il sistema di misura e di diagnosi VAS 5051 con la parola di indirizzo 38 (elettronica tetto).

Modulo tetto

Comando automatico luci di marcia

Con il comando automatico luci di marcia sono state ampliate le funzioni dell'interruttore luci a manopola.

Il comando automatico luci di marcia (ALS) svolge innanzitutto una funzione importante per la sicurezza. Posizionando l'interruttore luci a manopola sulla funzione "Comando automatico luci di marcia" (simbolo luci galleria) viene attivata automaticamente l'illuminazione completa del veicolo in base alla luminosità circostante, rilevata con dei sensori luce esterna. I sensori luce esterna vegono letti dal modulo tetto.

Il comando automatico luci di marcia attiva le seguenti luci:

- luci anabbaglianti
- fanalini di coda
- illuminazione ambiente
- luce targa.

Il simbolo luci galleria è visibile per alcuni secondi sul tachimetro all'inserimento del comando auotmatico luci di marcia.

In caso di disturbi semplici quali per esempio il guasto del processore, del sensore o un'interruzione di linea, viene inserita sempre l'illuminazione completa del veicolo.

Simobolo per luci galleria

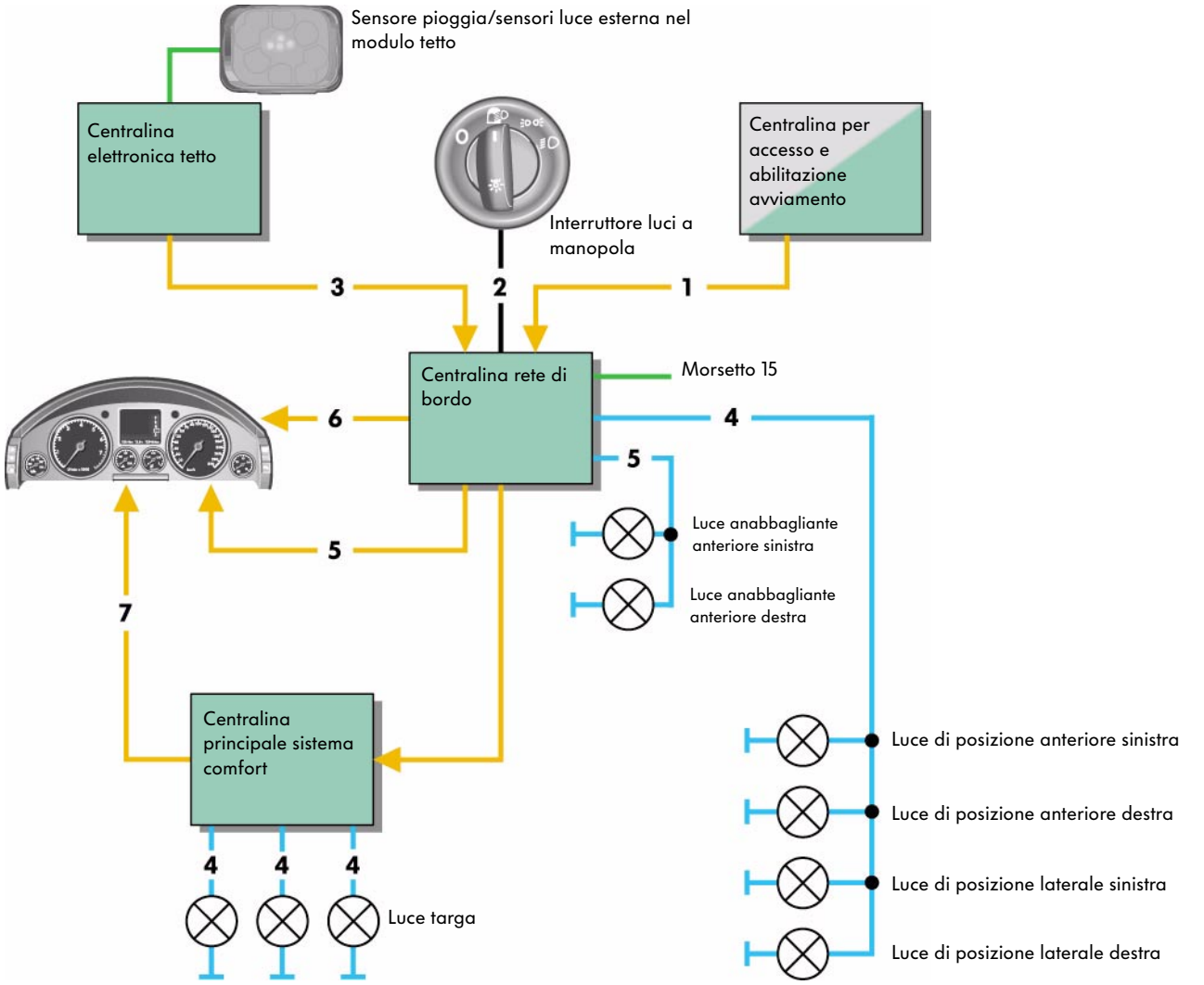
S273_004

Interruttore luci a manopola con funzione "Comando automatico luci di marcia"

La funzione attivata con l'interruttore luci a manopola ha sempre la priorità rispetto alla funzione luci selezionata in modo automatico dal comando automatico luci di marcia!

S273_005

Comando automatico luci di marcia - panoramica del sistema



Fanalino di coda destro e sinistro

S273_007

1 Morsetto 15 on

2 Comando automatico luci di marcia on

3 Luce (anabbagliante) on

4 Fanalino di coda (luce di posizione) on

5 Luce abbagliante on

6 Luce abbagliante anteriore destra o sinistra guasta

7 Luce di posizione posteriore sinistra, destra e luce, targa guaste

Un circuito aggiuntivo nella centralina della rete di bordo garantisce che la luce di posizione e la luce abbagliante possano essere accese e spente anche in caso di guasto del µC!

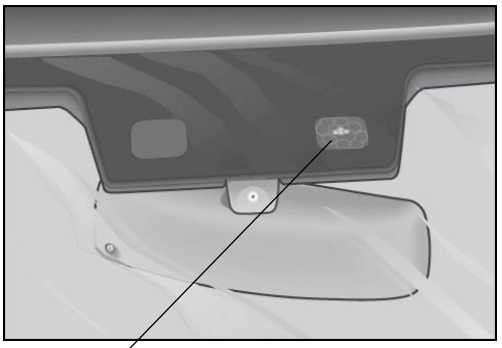
Modulo tetto

Sensore

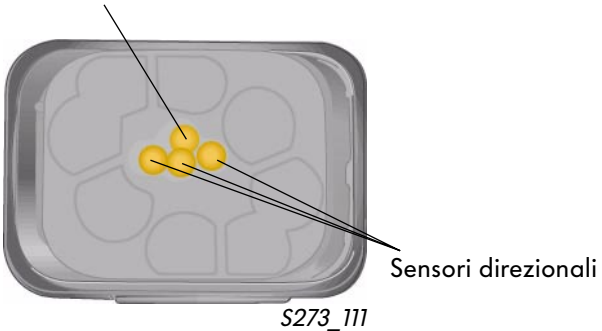
Il sensore comprende le seguenti funzioni:

- sensore pioggia e
- sensore luce esterna (opzionale).

Il sensore è montato sul parabrezza (in alto al centro) ed è collegato elettricamente con il modulo tetto.



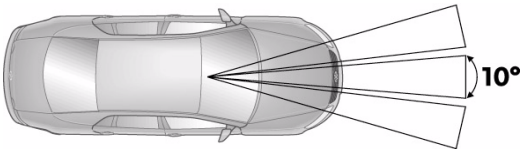
S273_075



S273_111

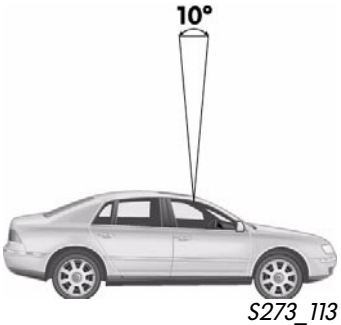
Il sensore luce esterna è composto dai seguenti componenti:

- tre sensori pioggia con disposizione orizzontale rispetto al veicolo con un angolo di apertura di 10 ° ciascuno

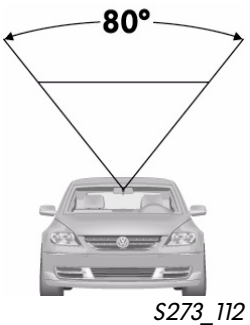


S273_006

- un sensore luce esterna con disposizione verticale rispetto al veicolo con un angolo di apertura laterale di 10 ° e di 80 °.



S273_113



S273_112

Il sensore luce esterna funge anche da sensore pioggia.

Condizioni di inserimento

All'ingresso in galleria, l'illuminazione del veicolo viene inserita immediatamente e disinserita 5 secondi dopo l'uscita dalla galleria (per prevenire il cortocircuito dovuto al continuo inserimento e disinserimento).

Al passaggio sotto ponti e piccoli sottopassaggi o in caso di nebbia invece l'illuminazione del veicolo non viene attivata, poiché il sensore luce esterna orizzontale - al contrario del sensore luce esterna disposto in verticale - è in grado di rilevare della luce. In questo caso, l'illuminazione del veicolo va impostata manualmente secondo necessità.

Funzionamento del sensore pioggia

In caso di pioggia, l'illuminazione del veicolo viene attivata da un sensore pioggia tramite una misurazione a raggi infrarossi dopo che la pioggia è stata rilevata per 10 secondi. Essa viene disattivata se non viene più rilevata pioggia per 200 secondi.

Il sensore pioggia rileva anche l'intensità della pioggia e attiva automaticamente i tergicristalli regolando la frequenza dei movimenti sul vetro (a riguardo, vedere anche il capitolo "Modulo tergicristalli").

Modulo tetto

Luci di orientamento

Le funzioni comfort delle luci di orientamento facilitano la salita e la discesa dal veicolo dei passeggeri con l'accensione automatica dell'illuminazione del veicolo.

S273_013

Con il telecomando l'intera illuminazione del veicolo viene accesa per quattro minuti dopo lo sbloccaggio delle porte del veicolo. La funzione viene disinserita quando:

- è trascorso il tempo massimo per questa funzione
- la luce di orientamento viene disinserita con il menu ZAB "Settings"
- viene inserita l'accensione.

S273_019

La luce di orientamento spegne l'intera illuminazione del veicolo con un breve ritardo quando

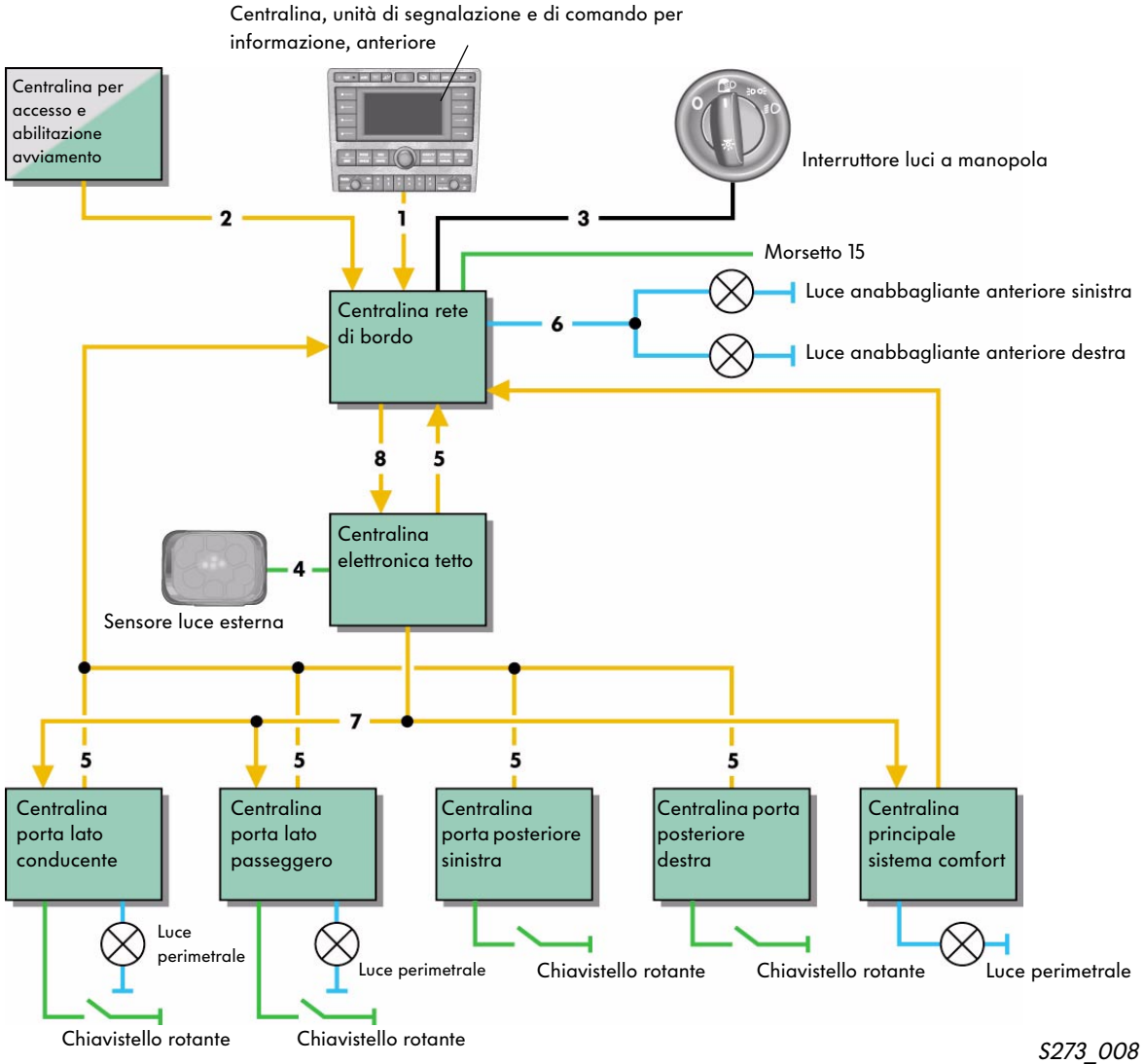
- viene disinserita l'accensione,
- l'illuminazione del veicolo è stata accesa per almeno tre secondi,
- dopo l'apertura di una porta del veicolo è stato rilevato che tutte le porte del veicolo sono state richiuse
- le porte del veicolo vengono nuovamente aperte e chiuse, finché le luci di orientamento sono ancora accese e non è ancora trascorso il tempo di protezione della batteria di 180 secondi.

Il funzionamento delle luci di orientamento non influisce sullo stato delle luci dell'abitacolo.

L'ultimo valore delle luci di orientamento viene memorizzato nella centralina della rete di bordo e utilizzato in caso di assenza dei segnali CAN.

Se non è montato nessun sensore luce esterna, le luci vengono accese anche di giorno!

Luci di orientamento - panoramica del sistema



1 Luci di orientamento attivate

2 Morsetto 15 off

3 Interruttore luci a manopola precedentemente inserito (luce anabbagliante)

4 Il sensore luci esterne segnala oscurità, l'interruttore luci a manopola è impostato sul comando automaticoluci di marcia

5 Porta aperta, contatto chiavistello rotante

6 Comando automatico luci di marcia attivo, inserire le luci anabbaglianti

7 Illuminazione del perimetro esterno intorno alla maniglia esterna della porta

8 Luci di orientamento attive

Il comando automatico luci di marcia è in grado di eseguire l'autodiagnosi con il sistema di misura e di diagnosi VAS 5051 con la parola di indirizzo 49.

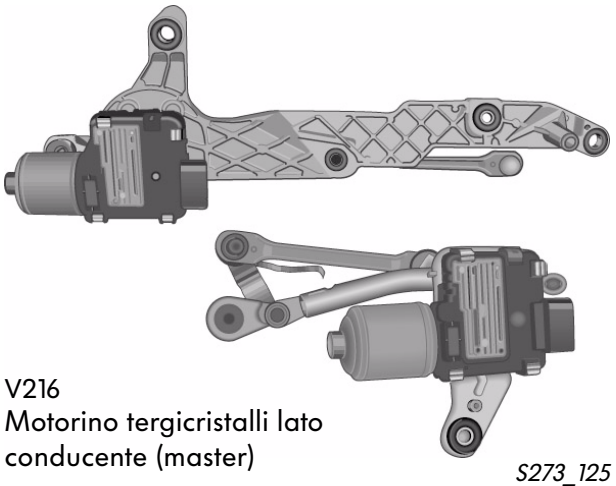
Modulo tetto

Modulo tergicristalli

Il modulo tergicristalli è un nuovo sviluppo. Esso offre:

- un impianto tergicristalli a due motorini senza tiranteria (manovellismo ridotto)
- rumorosità ridotta degli elementi di gomma dei tergicristalli nelle posizioni di inversione della direzione grazie alla riduzione del numero di giri del motorino tergicristalli
- una qualità di lavaggio uniforme in base alla velocità e alla pressione del vento
- intervalli di lavaggio comandati in base alla velocità del veicolo
- protezione degli elementi in gomma dei tergicristalli grazie al continuo cambiamento della posizione di appoggio nelle due direzioni
- posizione di parcheggio abbassata dei bracci dei tergicristalli al di fuori del campo visivo (riscaldata).

V217
Motorino tergicristalli lato passeggero (slave)



V216
Motorino tergicristalli lato conducente (master)

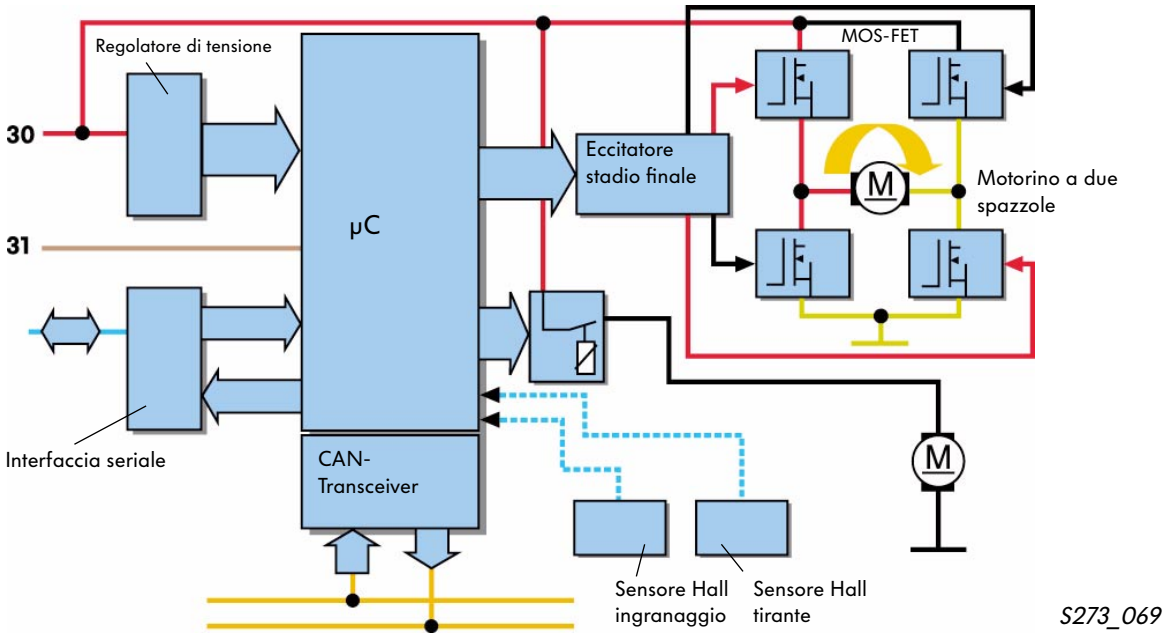
S273_125

Comando del modulo tergicristalli

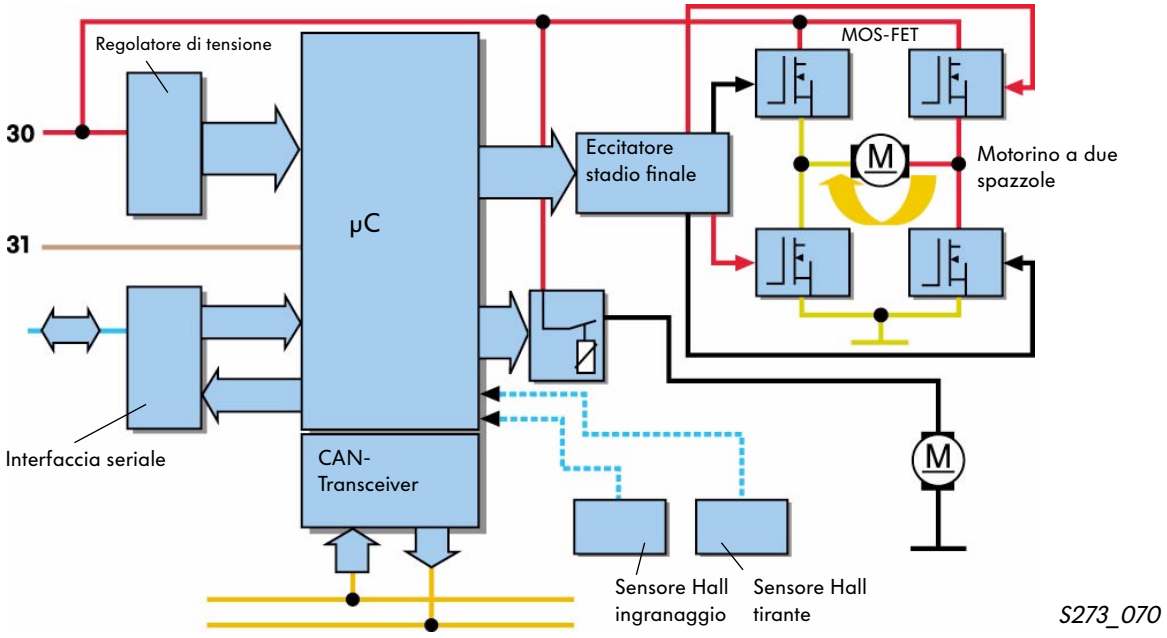
L'elettronica di comando per il motorino tergicristalli a due spazzole con regolazione del numero di giri è integrata nel coperchio dell'ingranaggio del motorino tergicristalli e aziona il motorino tergicristalli stesso. Il motorino tergicristalli sul lato conducente (master) riceve la richiesta di attivazione tramite un'interfaccia CAN. La comunicazione tra i motorini sul lato conducente e sul lato passeggero (slave) avviene tramite un'interfaccia a conduttore singolo seriale. Il modulo tergicristalli lato conducente (master) a sua volta aziona direttamente la pompa lavaggio vetri.

Motorino tergicristalli (master)

Il movimento nelle due direzioni del braccio del tergicristallo viene realizzata grazie all'inversione del motorino tergicristalli (master). A questo scopo, nelle posizioni di inversione della direzione viene invertita la polarità della tensione dei morsetti del motorino. Per la regolazione della velocità dei tergicristalli vengono rilevati il numero di giri del motorino e la posizione del braccio del tergicristallo tramite dei sensori Hall sul tirante e sull'ingranaggio.



S273_069



S273_070

Modulo tetto

Posizioni dell'interruttore e intervalli

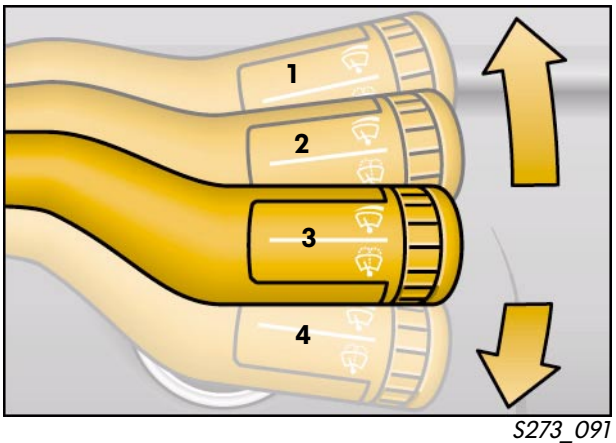
Nel Phaeton vengono realizzate le seguenti posizioni dell'interruttore:

1 movimento permanente livello 2

2 movimento a intervalli livello 1 (sensore pioggia attivo)

3 funzione tergicristalli disinserita

4 movimento a impulsi

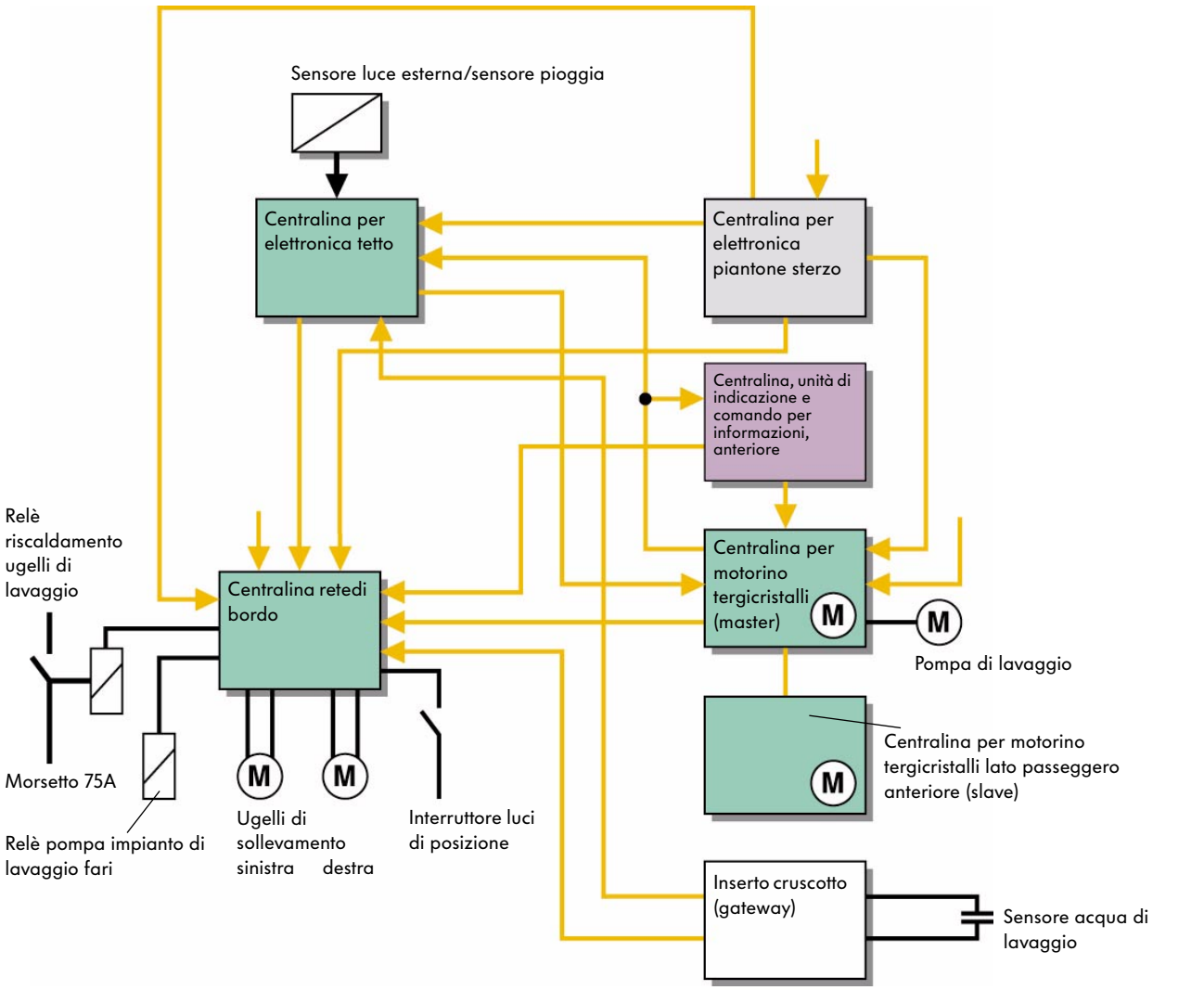


S273_091

Nella posizione di intervallo, i tergicristalli possono essere azionati con tre diversi intervalli, in base al grado di umidità presente sul parabrezza.

Per la sostituzione dei tergicristalli, è necessario portare i bracci dei tergicristalli in una posizione verticale con l'unità di segnalazione e di comando centrale per informazione (ZAB) anteriore!
Non spostate mai manualmente i tergicristalli!

Riscaldamento appoggio tergicristalli



Volante multifunzione

Al centro del volante multifunzione oltre al clacson si trovano due tasti combinati per l'attivazione di alcune delle funzioni più utilizzate.

Il tasto combinato sinistro serve per le funzioni della regolazione automatica della distanza (ADR) con impianto di regolazione della velocità (GRA). Con il tasto combinato destro vengono comandate le funzioni Infotainment.

Campi tasti sinistro

- + GRA: Aumento della velocità attuale di risp. 10 km/h
- SET: Memorizzazione della velocità attuale come velocità predefinita in gradi di 1 km/h e attivazione dell' ADR o del GRA
- RESUME: Attivazione dell'ADR o del GRA con l'ultima velocità predefinita selezionata
- - GRA: Riduzione della velocitàpredefinita di risp. 10 km/h
- CANCEL: Passaggio dell'ADR o del GRA nel modo Standby e memorizzazione della velocità predefinita
- Manopola: Impostazione della distanza ADR
- ON/OFF: Attivazione dell'ADR o del GRA dopo l'avviamento del motore

Sul lato posteriore del modulo tasti si trova un tasto aggiuntivo per il disinserimento dell'illuminazione dei tasti.

Ulteriori informazioni sulle funzioni del tasto combinato sinistro e sulla regolazione automatica della distanza (ADR) con impianto di regolazione della velocità (GRA) sono contenute nel programma autodidattico 276 "Il Phaeton - Regolazione automatica della distanza".

I tasti del volante sono collegati alla centralina dell'elettornica piantone sterzo, la quale trasmette i segnali tramite il bus dati CAN comfort all'inserto cruscotto o alla centralina dell'unità di comando e segnalazione per informazione (ZAB) anteriore. Lo scambio dei dati tra il bus dati CAN comfort e il bus dati CAN dell'azionamento viene eseguito dal Gateway dell'inserto cruscotto.

S273_068

Ulteriori informazioni sulle funzioni del tasto combinato destro e sull'argomento "Infotainment" sono contenute nel programma autodidattico 274 "Il Phaeton - Sistema Infotainment".

Il volante multifunzione è in grado di eseguire l'autodiagnosi con il sistema di misura e di diagnosi VAS 5051 con la parola di indirizzo 16.

Campi tasti destro

- + Vol: Aumento del volume di tutte le funzioni audio
- Cornetta telefonica: Connessione o interruzione della connessione telefonica
- Visualizzazione dell'ultimo messaggio di navigazione
- - Vol: Riduzione del volume di tutte le funzioni audio
- Commutazione del menu: Commutazione tra computer di bordo, telefono e Infotainment
- Manopola a pressione: Selezione del menu (rotazione della manopola) e conferma della selezione (pressione della manopola)
- ESC: Visualizzazione del messaggio precedente sul display o annullamento di un procedimento in corso

Sul lato posteriore del modulo tasti si trova un tasto aggiuntivo per il disinserimento del riscaldamento del volante.

Soundsystem

Per il Phaeton sono disponibili a scelta il soundsystem standard a 8 canali o il soundsystem premium a 12 canali (opzionale).

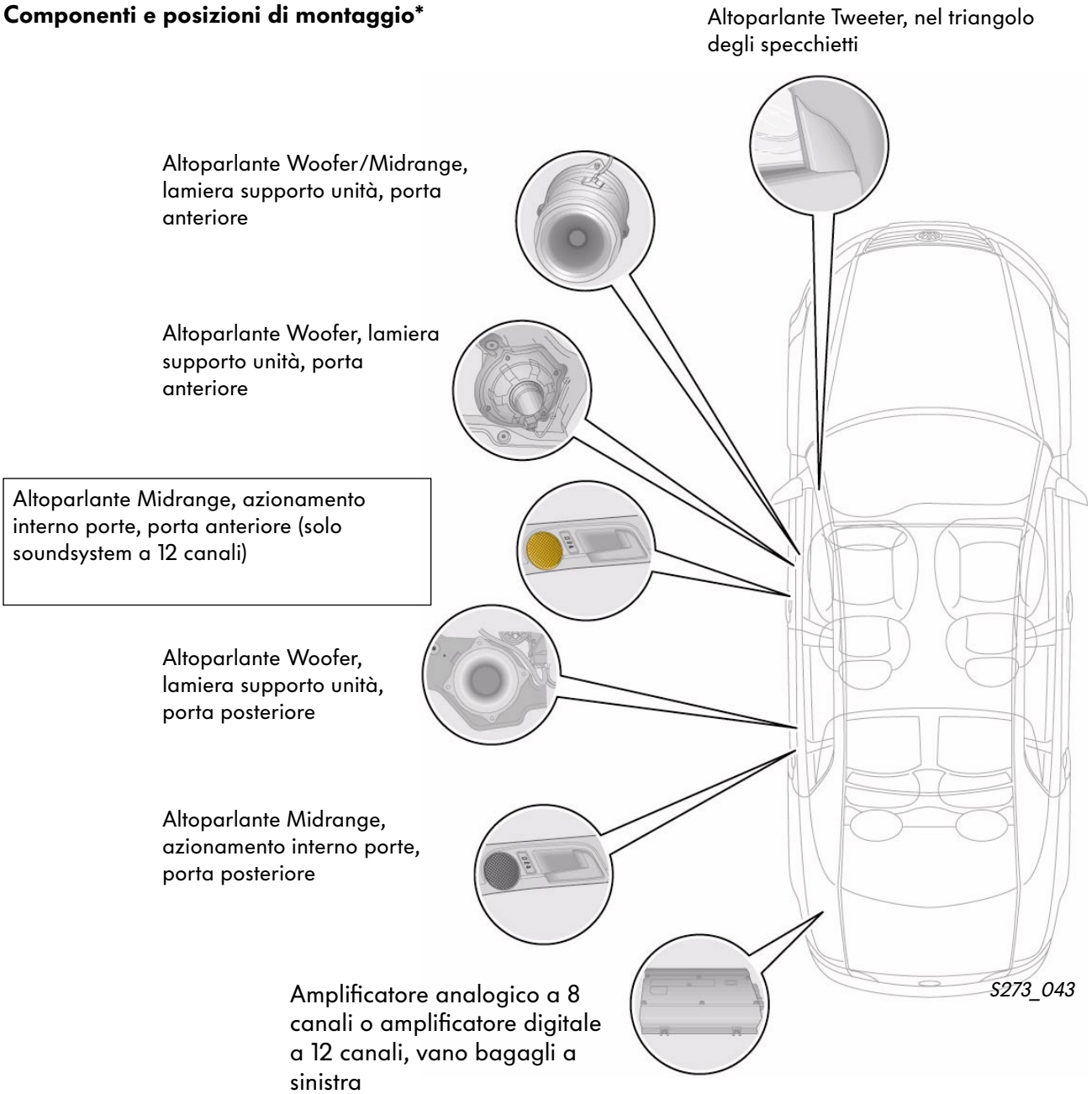
Il soundsystem a 8 canali comprende

- 10 altoparlanti (190 Watt) e un amplificatore analogico

Il soundsystem a 12 canali comprende:

- 12 altoparlanti (270 Watt) e
- un amplificatore digitale

Componenti e posizioni di montaggio*

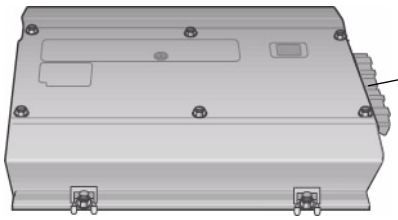


*Le posizioni di montaggio degli altoparlanti valgono sia per il lato sinistro sia per il lato destro del veicolo!

Amplificatore

L'amplificatore digitale a 12 canali offre la seguente gamma ampliata di funzioni rispetto all'amplificatore analogico:

- creazione di diverse simulazioni spaziali (pop, classica, jazz) ed effetti (room, hall)
- ottimizzazione delle simulazioni per ogni singolo sedile
- impostazioni specifiche per il singolo veicolo (sedili in tessuto / in pelle; guida a destra / guida a sinistra)



J525
Centralina per pacchetto acustico digitale

Il soundsystem è in grado di eseguire l'autodiagnosi con il sistema di misura e di diagnosi VAS 5051 con la parola di indirizzo 47.

Il montaggio di un amplificatore analogico a 8 canali oppure di un amplificatore digitale a 12 canali è riconoscibile dalle spine di collegamento dell'amplificatore stesso: se sono grigie e verdi, viene montato un amplificatore analogico, se invece sono nere si tratta di un amplificatore digitale. Ulteriori informazioni sul soundsystem sono contenute nell'ultima edizione della guida di riparazione!

Entrambi i tipi di amplificatori fungono anche da generatori di suoni per gli allarmi dell'aiuto parcheggio (vedi anche il capitolo "Aiuto parcheggio").

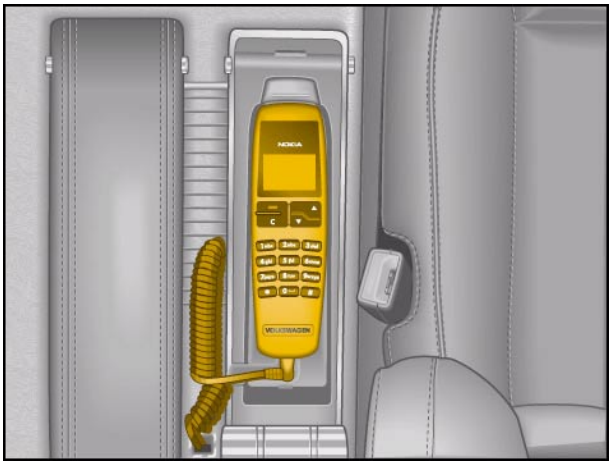
Soundsystem

Telefono

Il telefono di rete fissa è integrato nel bracciolo del passeggero. Il comando del telefono può avvenire con

- la cornetta del telefono,
- la centralina dell'unità di comando e segnalazione centrale (ZAB) anteriore oppure
- il volante multifunzione

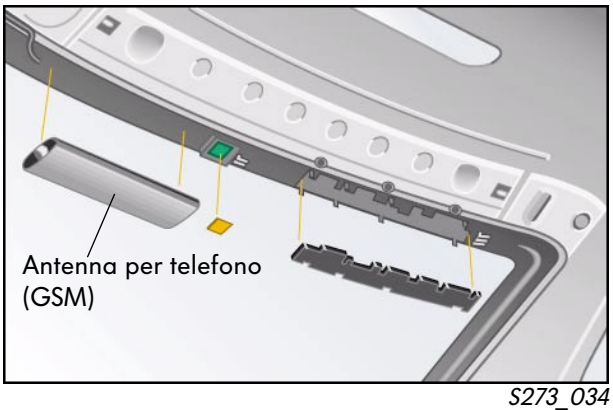
Per la trasmissione viene utilizzato il microfono vivavoce montato nel modulo tetto sul lato conducente.



Telefono integrato nel bracciolo del passeggero

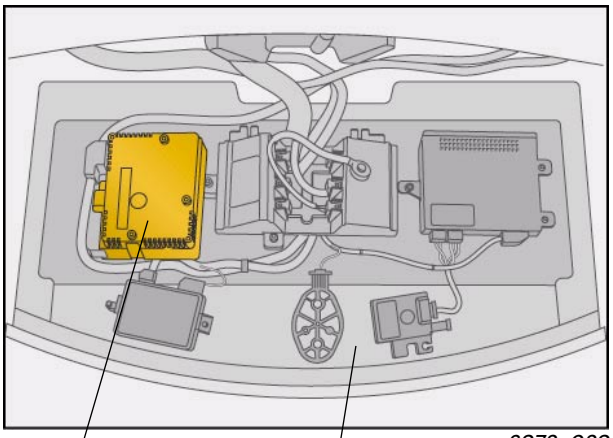
S273_119

L'antenna del telefono (GSM) è integrata in modo non visibile nel settore superiore del lunotto (vedi anche il capitolo "Antenne"). In questo modo vengono eliminate le antenne sul tetto o sul portellone posteriore.



S273_034

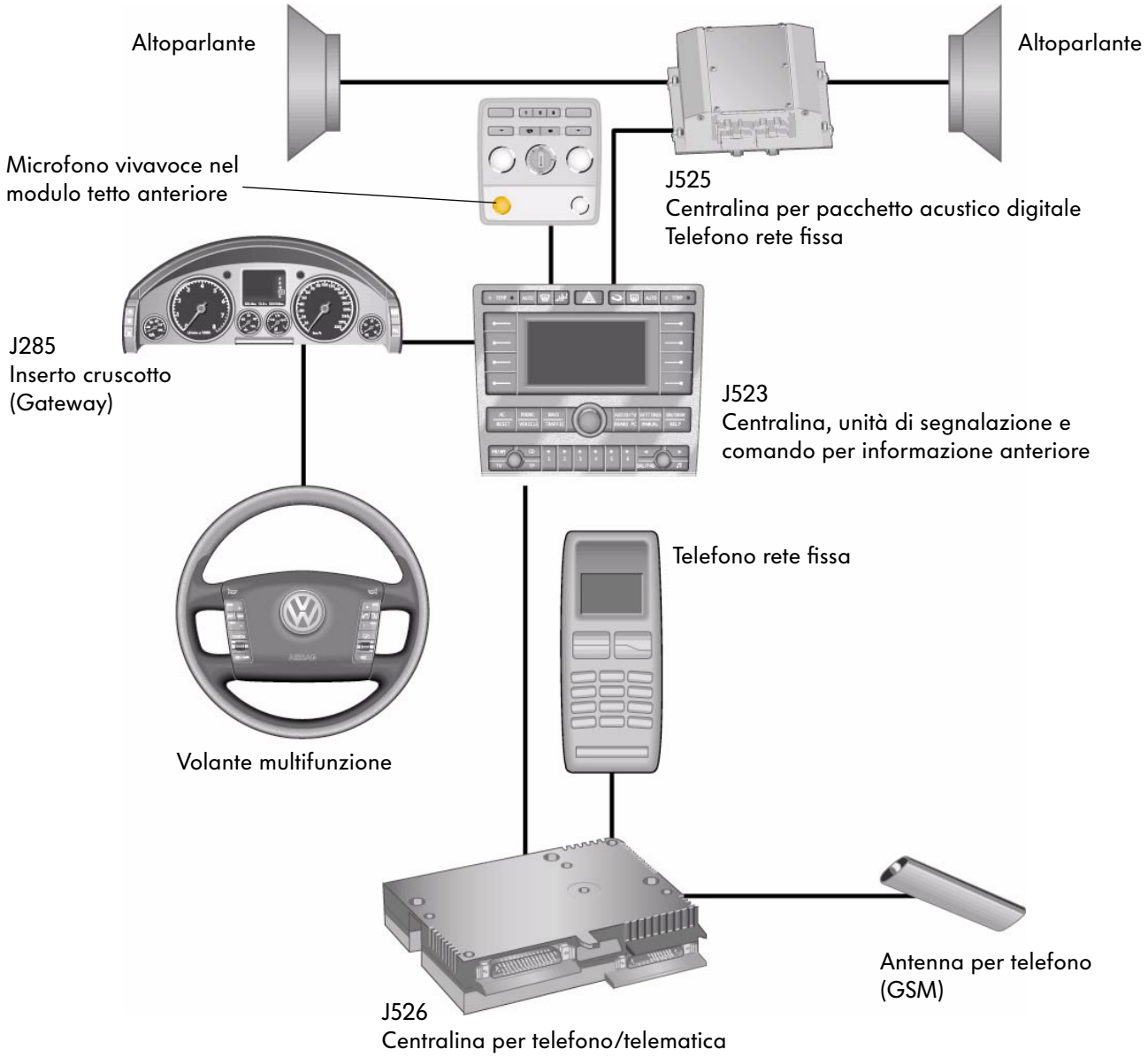
La centralina del telefono è montata nel vano bagagli sul ripiano portaoggetti.



S273_032

Ulteriori informazioni sul comando del telefono sono contenute nel programma autodidattico 274 "Il Phaeton - Sistema Infotainment"!

Telefono - panoramica del sistema



S273_033

Il telefono è in grado di eseguire l'autodiagnosi con il sistema di misura e di diagnosi VAS 5051 con la parola di indirizzo 77.

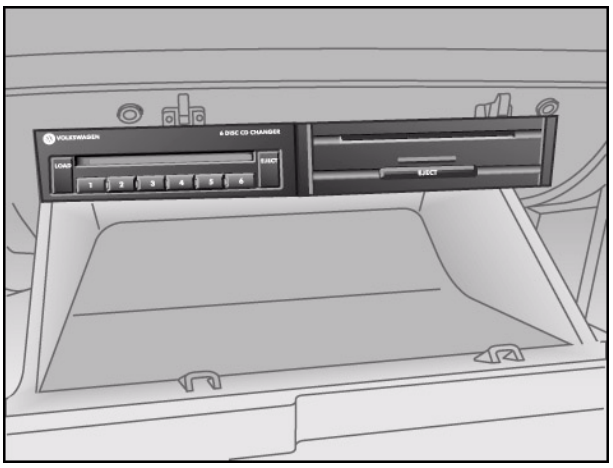
Soundsystem

Sistema di navigazione

Il lettore CD del sistema di navigazione è integrato nel vano portaoggetti. Per poter utilizzare il sistema, è necessario inserire il CD di navigazione nel lettore.

Il lettore di navigazione serve anche per caricare il CD di sistema dell'Infotainment. Ciò consente per esempio di visuallizzare le informazioni anche in altre lingue.

Il comando della navigazione avviene tramite l'unità di comando e segnalazione centrale (ZAB) anteriore, con un equipaggiamento adeguato anche tramite la ZAB posteriore.



S273_036

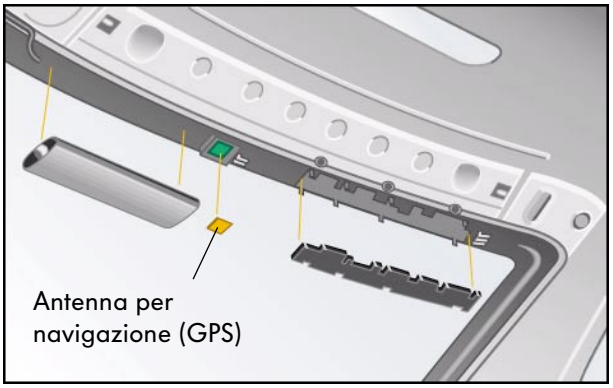
R41 Caricatore CD R41 e centralina per navigazione con lettore CD J401 nel vano portaoggetti

Sul display 7" con la visualizzazione a schermo intero è possibile visualizzare una sezione cartografica particolarmente ampia.

S273_039

Sezione cartografica nel display ZAB

L'antenna per la navigazione (GPS) è integrata in modo non visibile sotto il vetro nel settore superiore del lunotto.



S273_034

Il sistema di navigazione è in grado di eseguire l'autodiagnosi con il sistema di misura e di diagnosi VAS 5051 con la parola di indirizzo 37.

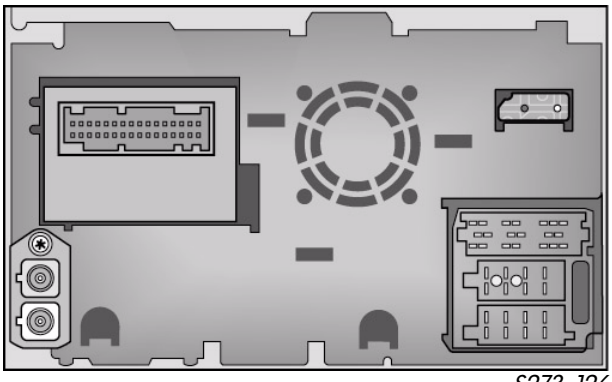
Bus ottico

La centralina dell'unità di comando e segnalazione per informazione anteriore e posteriore e la centralina per la navigazione comunicano tra loro tramite un bus dati ottico per la visualizzazione cartografica digitale.

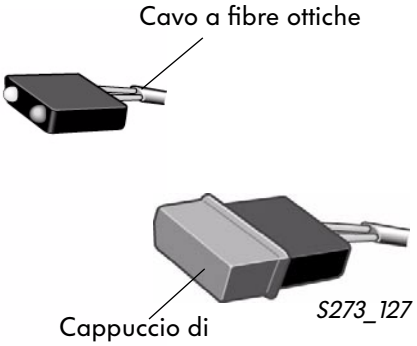
Cavo a fibre ottiche (FO)

Il collegamento tra le centraline viene realizzato in modo circolare mediante un cavo a fibre ottiche (FO). Il FO va maneggiato con estrema cautela:

- Il FO non deve essere piegato o schiacciato,
- dei raggi di piegatura inferiori a 25 mm non sono ammessi,
- il cappuccio di protezione va tolto immediatamente prima di procedere al montaggio,
- in assenza del cappuccio di protezione potrebbe essere necessario sostituire il FO.


S273_126

J 401
Centralina per la navigazione con connettore a spina per bus ottico



Soundsystem

Caricatore CD

Il caricatore CD a 6 vani è alloggiato accanto al computer di navigazione nel vano portaoggetti.

Per la riproduzione di un CD audio è necessario caricare almeno un CD nel lettore.
Un vano occupato viene segnalato da un LED luminoso sul tasto della stazione corrispondente.

S273_037

Il comando del caricatore CD avviene tramite la riga audio dell'unità di comando e di segnalazione centrale per informazione (ZAB) anteriore.

S273_038

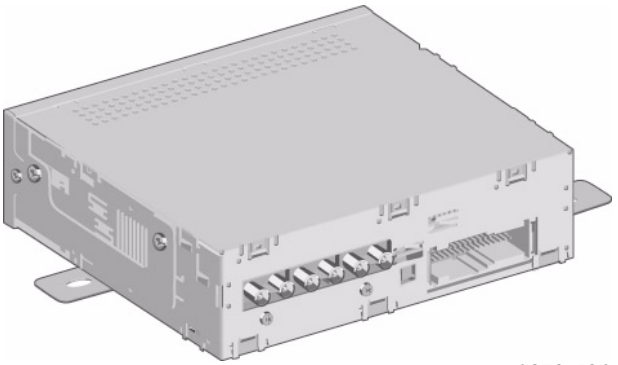
TV-Tuner

Il TV-Tuner è montato sul ripiano portaoggetti nel vano bagagli a destra.

Le antenne TV sono integrate in modo non visibile nel settore superiore del lunotto.

Per motivi di sicurezza, durante la marcia i passeggeri hanno a dispoisizione solo l'audio ma non l'immagine sul display del ZAB.

Il comando della funzione TV avviene tramite la riga audio dell'unità di comando e segnalazione centrale per informazione (ZAB) anteriore.

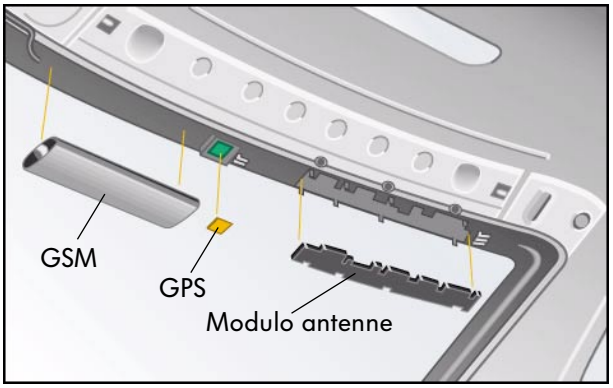

S273_128

Antenne

Le seguenti antenne sono montate in modo non visibile sul bordo superiore del lunotto:

- l'antenna del telefono (GSM*)
- l'antenna per la navigazione (GPS*) (riunite in un'unica scatola),
- il modulo antenne.

*GSM = Global Positioning System
GPS = Global System for Mobile communication



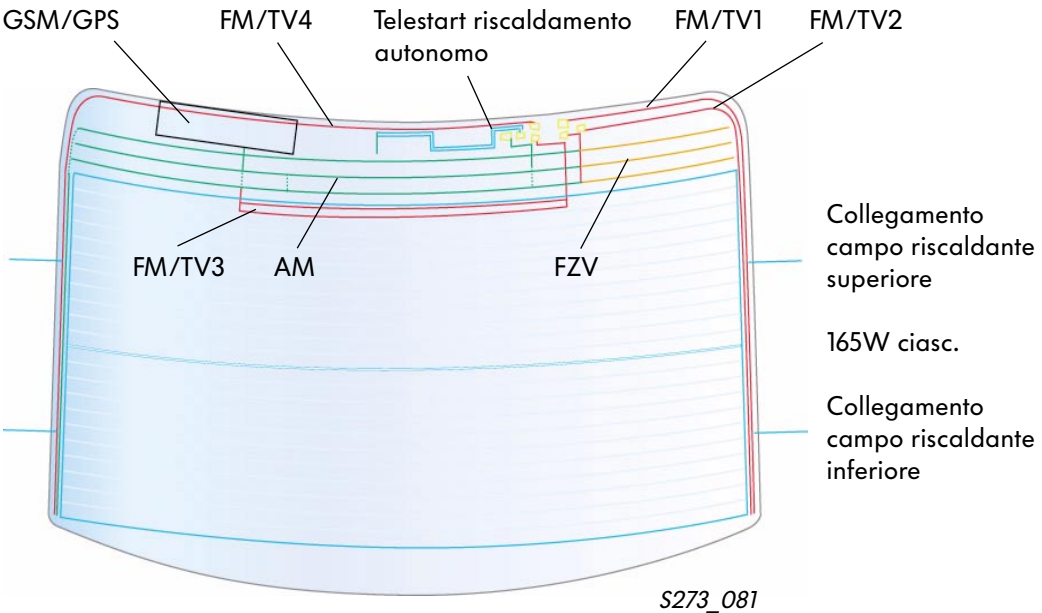
S273_034

Nel modulo antenne sono integrati i seguenti componenti:

- la "Diversity" antenne,
- l'amplificatore antenne per le quattro antenne radio (FM 1-4, AM),
- quattro amplificatori antenne per le antenne TV attive (1-4),
- l'antenna Telestart per il riscaldamento autonomo (passivo),
- l'antenna per la chiusura centralizzata a distanza (FZV) passiva.

Tutti i cavi delle antenne sono montate in modo non visibile nel settore superiore del lunotto. Le prese di corrente intermedie tra gli amplificatori antenne e i cavi avvengono tramite dei contatti a molla.

L'antenna del telefono (GSM) e l'antenna per la navigazione (GPS) sono montate a loro volta in un modulo sul bordo superiore del lunotto. Tuttavia, esse non sono collegate con i cavi del lunotto.



S273_081

Sedili

I sedili anteriori sono disponibili, a scelta, come

- sedile a 12 posizioni
- sedile a 18 posizioni (opzionale).

Entrambe le varianti dei sedili comprendono, in base alla dotazione, una vasta gamma di funzioni, quali

- regolazione sedile
- funzioni Memory
- ventilazione e riscaldamento sedili
- massaggio
- funzione Easy-Entry

Sedile a 12 posizioni

Il sedile a 12 posizioni offre le seguenti possibilità di regolazione elettrica:

1 regolazione in lunghezza

2 regolazione in altezza

3 regolazione dello schienale

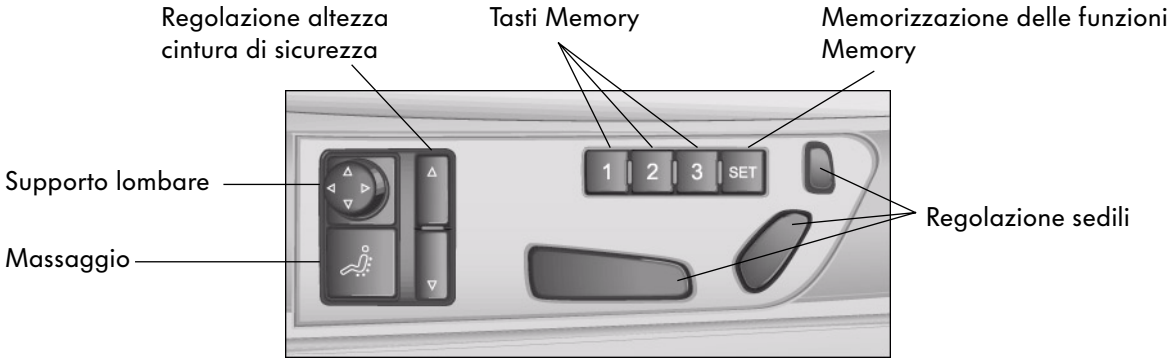
4 regolazione dell'inclinazione

5 supporto lombare a 4 posizioni (su/giù; avanti/indietro)

S273_078

Elementi di comando del sedile a 12 posizioni

I sedili vengono comandati con dei tasti montati lateralmente sul sedile anteriore.



S273_118

Motorini del sedile a 12 posizioni

La grafica a destra fornisce una panoramica dei motorini impiegati per la regolazione dei sedili nel sedile a 12 posizioni:

1 motorino per la regolazione della lunghezza

2 motorino per la regolazione dell'altezza

3 motorino per la regolazione dello schienale

4 motorino per la regolazione dell'inclinazione

5 motorino per supporto lombare orizzontale

6 motorino per supporto lombare verticale

7 centralina del sedile per Memory

S273_122

Sedili

Il sedile a 18 posizioni (opzionale)

I sedili anteriori a 18 posizioni offrono, oltre alle funzioni del sedile a 12 posizioni, la possibilità di regolare

1 lo schienale

2 la profondità di seduta e

3 il poggiatesta.

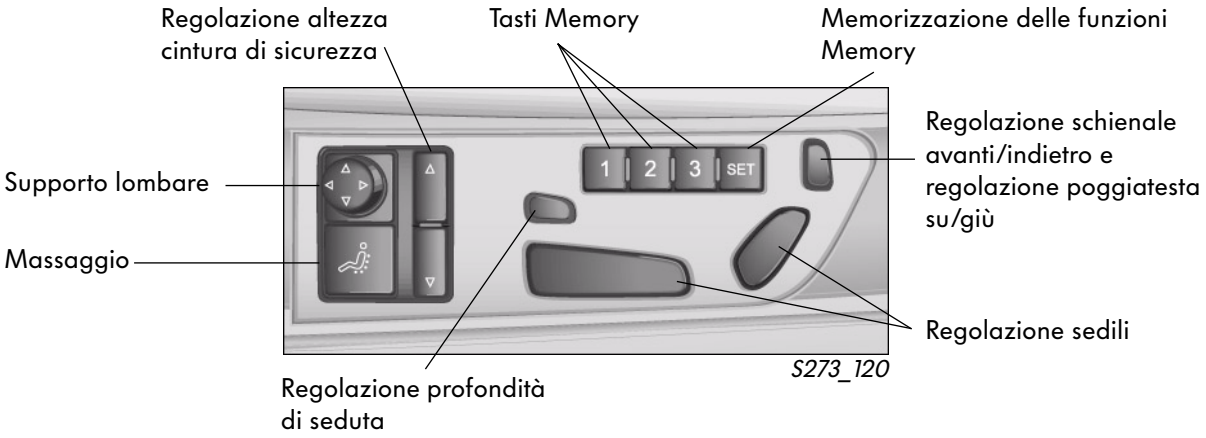
I sedili a 18 posizioni dispongono di tutte le funzioni Memory, del riscaldamento e della ventilazione dei sedili e della funzione di massaggio.

Come opzione, è disponibile un rivestimento in pelle non perforata per i sedili; in questo caso viene eliminata la funzione di ventilazione dei sedili.

S273_079

Elementi di comando del sedile a 18 posizioni

Oltre alle funzioni di regolazione dei sedili del sedile a 12 posizioni, il sedile a 18 posizioni consente di regolare la profondità della seduta.



Motorini del sedile a 18 posizioni

La grafica a destra fornisce una panoramica sui motorini aggiuntivi per la regolazione dei sedilimontati nel sedile a 18 posizioni:

1 Regolazione schienale

2 Regolazione profondità di seduta

3 Regolazione poggiatesta

4 Centralina sedile per Memory

S273_021

Sedili

Sedili posteriori

I sedili posteriori sono disponibili, a scelta, come sedile posteriore unico per tre persone o come sedili singoli per due persone.

Sedile posteriore unico

Il sedile posteriore unico è disponibile in due varianti:

- Sedile posteriore unico: con airbag laterali e poggiatesta a regolazione manuale con riscaldamento sedile opzionale)
- sedile posteriore unico "plus": con regolazione elettrica a 6 posizioni del supporto lombare nei sedili esterni,ventilazione, massaggio, riscaldamento sedile, poggiatesta a regolazione manuale e roconoscimento dell'occupazione dei sedili (quando il sedile viene occupato i poggiatesta escono automaticamente e viene attivato il riscaldamento del sedile).

Gli elementi di comando per il funzionamento del sedile posteriore unico sono montati sui lati del sedile stesso.

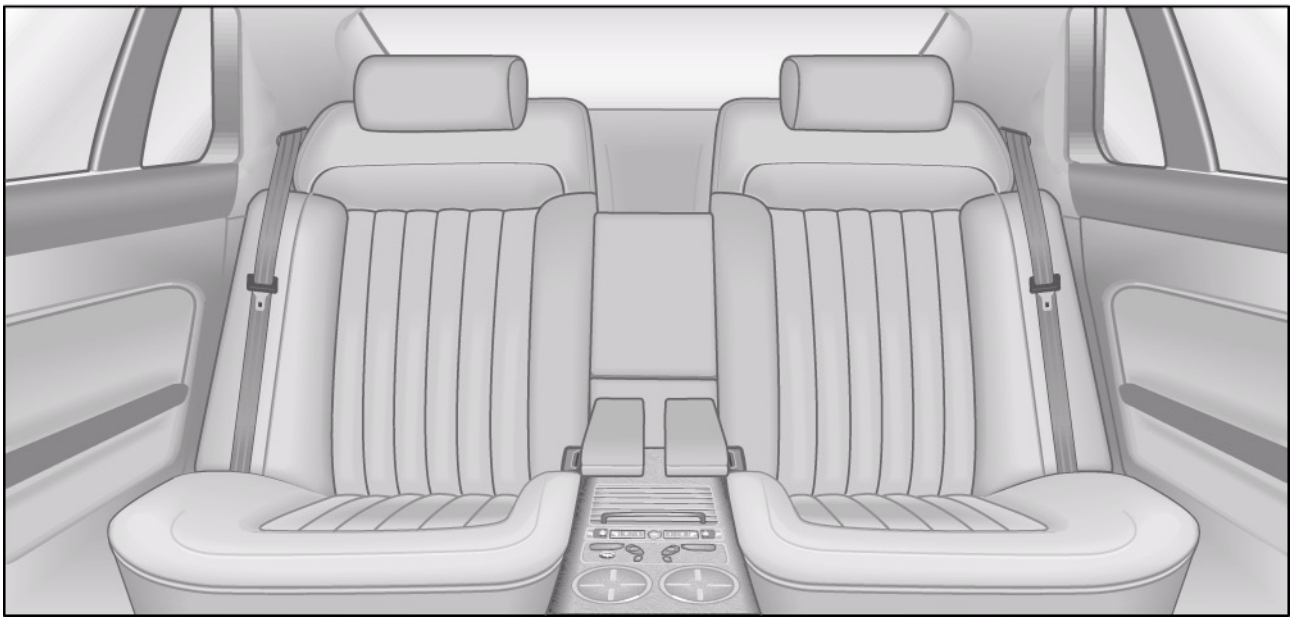
Sedili singoli

In aggiunta alle funzioni del sedile posteriore unico, i due sedili singoli offrono le seguenti funzioni di regolazione elettrica a 10 posizioni aggiuntive:

- la regolazione della lunghezza del sedile, l'inclinazione del sedile, l'altezza dei poggiatesta e il supporto lombare a 4 posizioni (su/giù; avanti/indietro),
- la funzione Memory,
- la funzione Easy-Entry (i sedili rientrano automaticamente di 10 cm all'apertura della porta) e
- il riconoscimento dell'occupazione del sedile (vedi sopra).

I sedili singoli vengono montati solo in combinazione con i sedili anteriori a 18 posizioni.

Sedili singoli

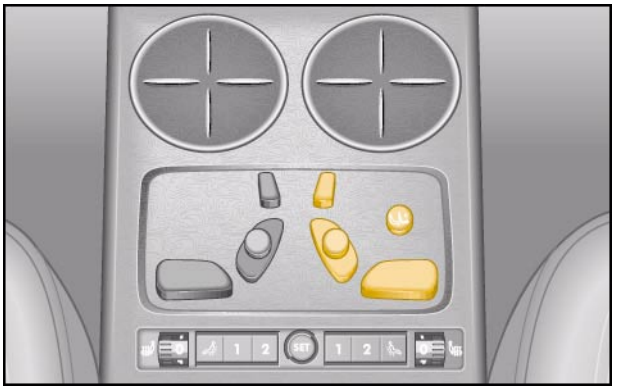


S273_130

Elementi di comando per la regolazione del sedile passeggero

Gli elementi di comando per i sedili posteriori singoli si trovano sulla mensola centrale posteriore.

Nella versione con sedili posteriori singoli, il sedile del passeggero può essere regolato dal lato posteriore.
In questo modo, i passeggeri sul lato posteriore possono crearsi un maggiore spazio per le gambe e scendere più facilmente dal veicolo.



S273_026

Sedili

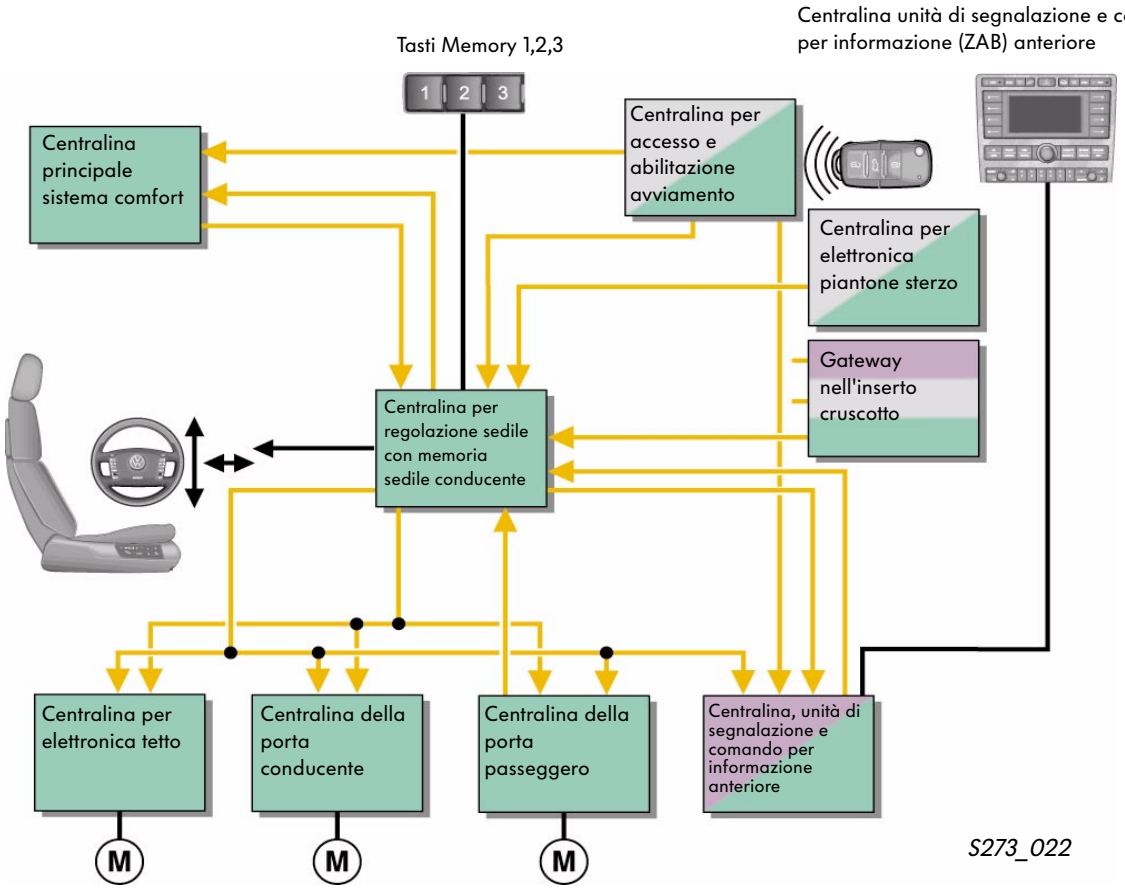
Funzioni Memory

Con le funzioni Memory (opzionali nel sedile a 12 posizioni, di serie nel sedile a 18 posizioni) possono essere memorizzate elettricamente le seguenti funzioni:

- regolazioni individuali del sedile
- la posizione del piantone sterzo con funzione Easy-Entry per il piantone dello sterzo
- la posizione delle cinture di sicurezza (regolazione dell'altezza)
- la regolazione degli specchietti esterni e interni

In aggiunta alle funzioni Memory del sedile a 12 posizioni, nel sedile a 18 posizioni è possibile regolare elettricamente anche i poggiatesta, la profondità di seduta e lo schienale.

Funzioni Memory - panoramica del sistema



Riscaldamento e ventilazione dei sedili

Il riscaldamento integrato nel sedile convoglia dell'aria temperata, in combinazione con un ventilatore, attraverso la pelle forata tramite dei canali dell'aria.
Il riscaldamento del sedile e la memorizzazione della posizione Memory vengono regolati tramite la centralina dei sedili.
La posizione di riscaldamento e ventilazione desiderata viene impostata tramite i potenziometri del riscaldamento sedili.
Quando il riscaldamento sedili sul lato conducente è attivo, contemporaneamente viene riscaldato anche il volante.

In caso di sovraccarico della rete di bordo, il riscaldamento del volante e il riscaldamento e la ventilazione dei sedili vengono disinseriti dalla rete di bordo.

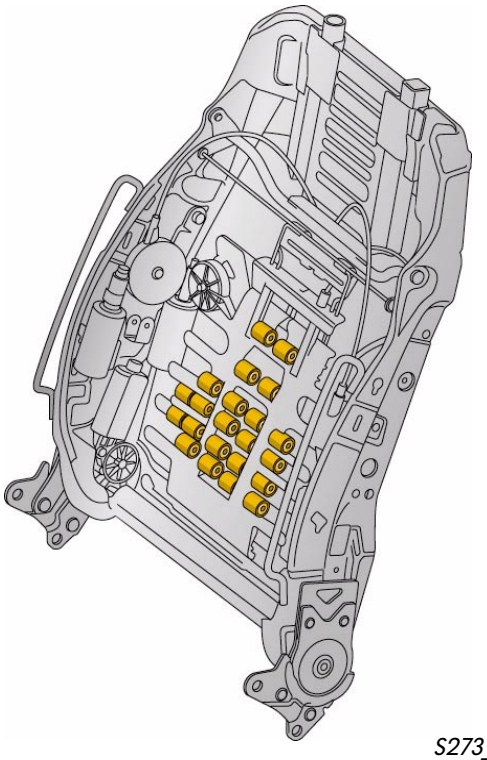
S273_116

La funzione di massaggio (opzionale)

Il massaggio per rilassare la muscolatura della schiena viene realizzata in modo meccanico dal supporto lombare a 4 posizioni. Dopo l'attivazione con il tasto sul sedile, il supporto lombare si muove per 10 minuti in tutte le direzioni. In aggiunta, il supporto lombare orizzontale viene spostato completamente in avanti.

Per regolare l'intensità del massaggio, il supporto lombare orizzontale può essere rispostato indietro manualmente.

La centralina dei sedili svolge tutte le funzioni comfort elettriche del sedile, anche la lettura di tutti i tasti e interruttori del sedile.



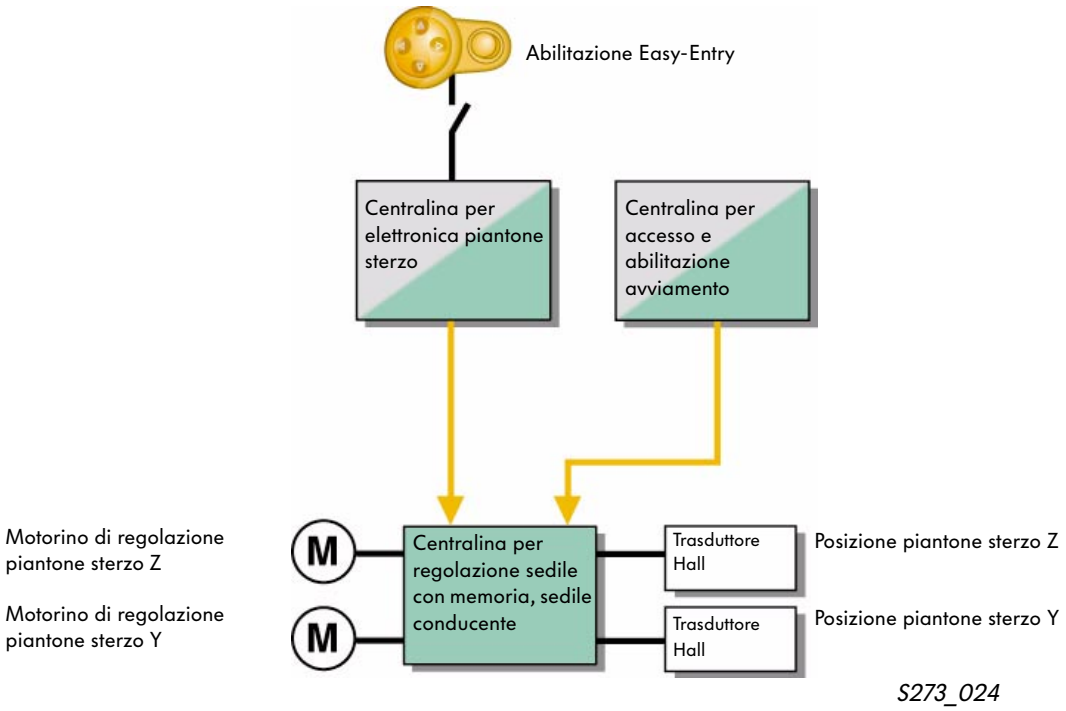
S273_027

La funzione Easy-Entry

Questa funzione viene attivata con l'interruttore sul modulo piantone sterzo indipendentemente dal profilo dell'utente. Il piantone sterzo viene spostato elettricamente nella posizione massima superiore e anteriore (posizione di parcheggio), per facilitare al conducente la salita e la discesa dal veicolo.

Girando la chiave di accensione (morsetto 15 on) il piantone sterzo viene spostato nella posizione memorizzata. Per la durata dell'avviamento del motore i movimenti del piantone sterzo vengono interrotti.

L'informazione dell'interruttore viene trasmessa sul bus dati CAN comfort. Estraendo la chiave di accensione, la posizione attuale del piantone sterzo viene memorizzata e viene raggiunta la posizione di parcheggio. Con l'inserimento dell'accensione (morsetto 15 on) il piantone sterzo viene nuovamente spostato nell'ultima posizione memorizzata.

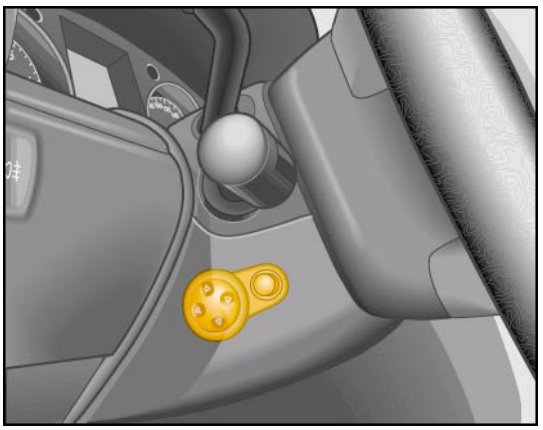


S273_024

Ulteriori informazioni sui sedili e sulle loro funzioni sono contenute nel programma autodidattico 270 "Il Phaeton"!

Regolazione del piantone sterzo

La richiesta di regolazione del piantone sterzo avviene tramite il bus dati CAN comfort e viene elaborata dalla memoria del sedile del conducente. Al ricevimento di un ordine di regolazione, il piantone sterzo viene spostato nella direzione richiesta finché il comando viene interrotto o viene raggiunto il softstop.

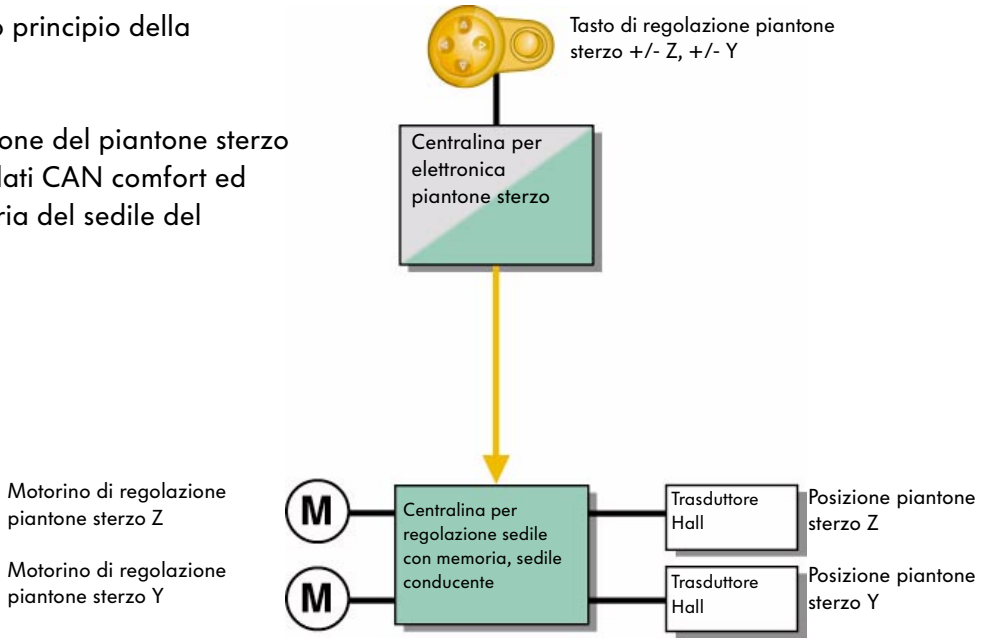


S273_025

Rilevamento della posizione del piantone sterzo e dell'altezza delle cinture di sicurezza

Per la regolazione dell'altezza delle cinture di sicurezza vale lo stesso principio della regolazione dei sedili.

Il comando di regolazione del piantone sterzo viene inoltrato al bus dati CAN comfort ed elaborato dalla memoria del sedile del conducente.



S273_023

I sedili sono in grado di eseguire l'autodiagnosi con i sistema di misura e di diagnosi VAS 5051 con le parole di indirizzo 06 (passeggero), 36 (conducente) e 66 (parte posteriore).

Aiuto parcheggio

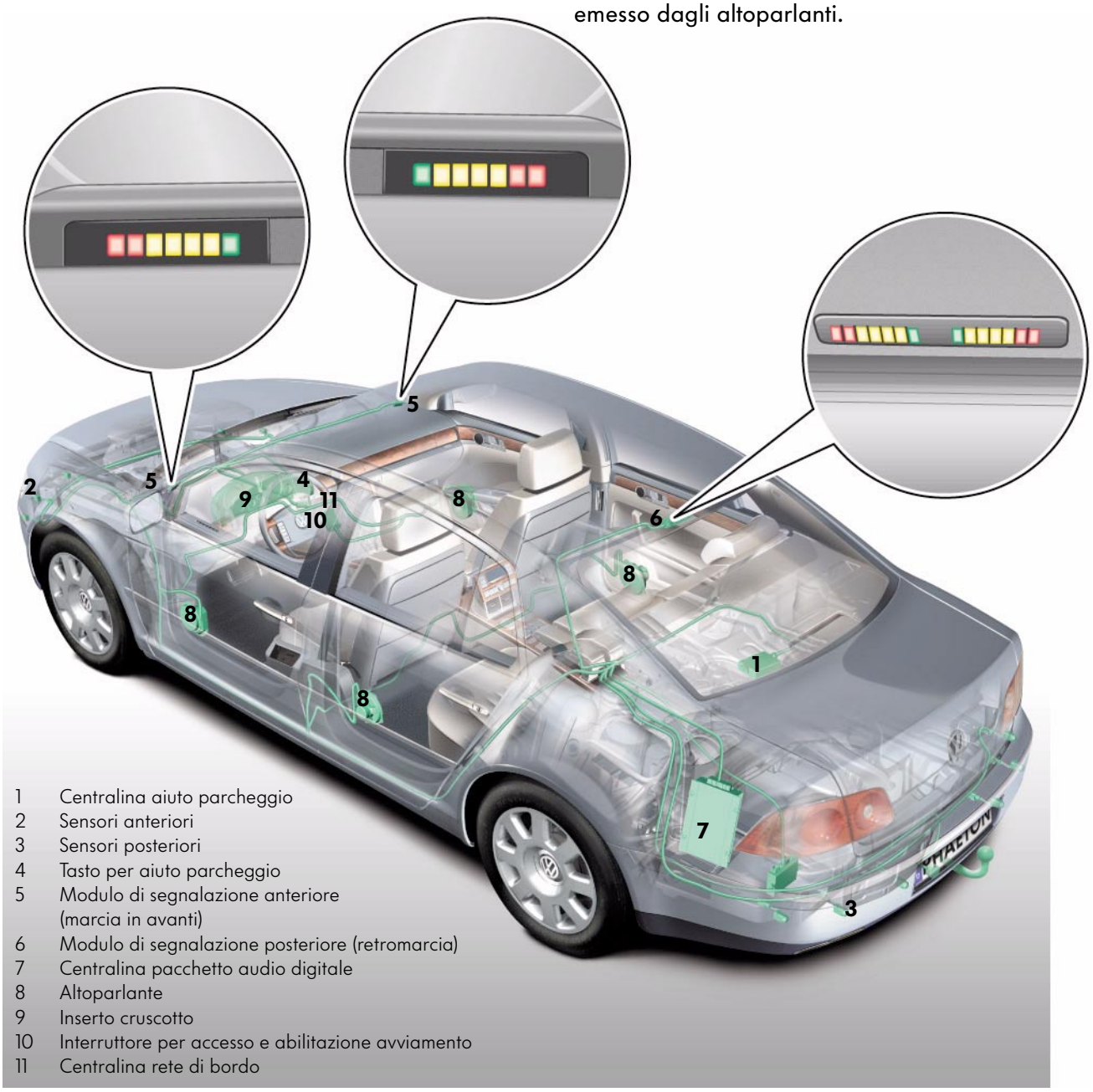
L'aiuto parcheggio ha lo scopo di supportare il conducente durante le manovre. Esso si basa sulla rinomata tecnica degli ultrasuoni. I sensori sono montati, in modo quasi invisibile, sul parafanghi anteriore e posteriore.

Il sistema presenta le seguenti novità:

- 6 sensori ciascuno sul lato anteriore e posteriore,
- rilevamento di un ostacolo a sinistra e a destra,
- moduli di segnalazione sul lato anteriore e posteriore e
- allarmi ottici e acustici.

Il segnale acustico viene trasmesso dal bus dati CAN comfort, ricevuto ed elaborato dalla centralina del pacchetto audio digitale (DSP) ed emesso dagli altoparlanti.

Aiuto parcheggio - panoramica del sistema

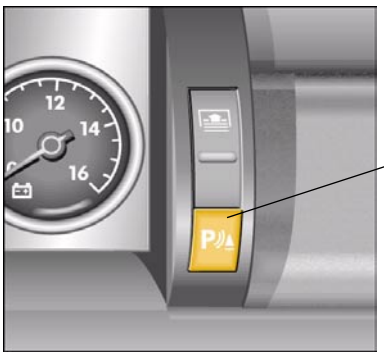


1 Centralina aiuto parcheggio
2 Sensori anteriori
3 Sensori posteriori
4 Tasto per aiuto parcheggio
5 Modulo di segnalazione anteriore (marcia in avanti)
6 Modulo di segnalazione posteriore (retromarcia)
7 Centralina pacchetto audio digitale
8 Altoparlante
9 Inserto cruscotto
10 Interruttore per accesso e abilitazione avviamento
11 Centralina rete di bordo

S273_014

Funzionamento dell'aiuto parcheggio

L'aiuto parcheggio viene attivato automaticamente all'inserimento dell'accensione. Esso può essere disattivato manualmente con il tasto sull'inserto cruscotto. L'operatività del sistema viene segnalato dal segmento verde dei moduli di segnalazione.



S273_117

Gli allarmi emessi dal modulo sono

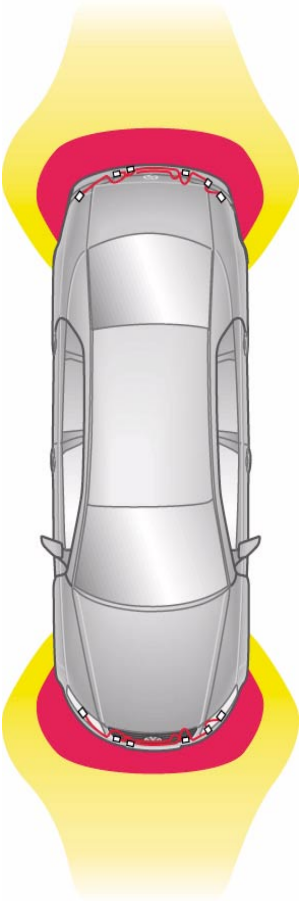
- ottici tra 130 cm e 50 cm, emessi dai diodi luminosi (LED) **2** - **4**,
- ottici e acustici (tono a intervalli lunghi) tra 50 cm e 40 cm, emessi dal LED **5**,
- ottici e acustici (tono a intervalli corti)
- tra 40 cm e 25 cm, emessi dal LED **6**,
- ottici e acustici (suono permanente) tra
- 25 cm e 0 cm, emessi dal LED **7**.

Le frequenze dei suoni emessi variano dal lato anteriore al alto posteriore.

Tasto per aiuto parcheggio sull'inserto cruscotto

S273_012

Campi di rilevamento



S273_011

Il sistema è attivo quando

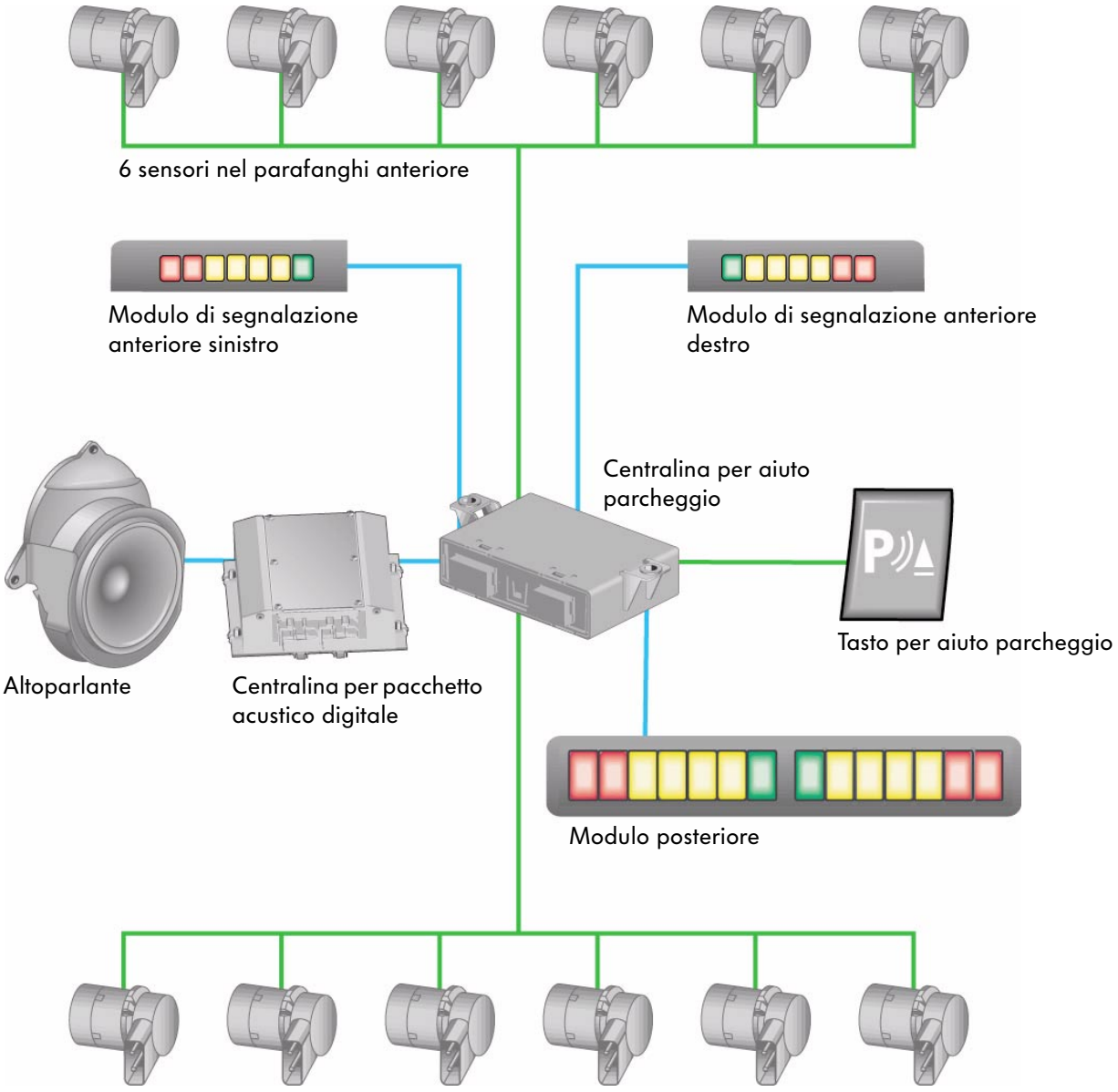
- l'accensione è inserita (morsetto 15 on),
- la velocità è < 15 km/h,
- è inserita la retromarcia o la folle (sistema attivo davanti e dietro),
- la leva di selezione si trova nella posizione "D" o "S" (sistema attivo solo davanti) e
- viene riconosciuto un rimorchio (sistema disattivato sul lato posteriore).

Il sistema non è attivo quando

- la velocità è > 15 km/h,
- è stato azionato il freno a mano (il sistema viene disattivato dopo 2 secondi),
- la leva di selezione si trova nella posizione "P"

Aiuto parcheggio

Aiuto parcheggio - panoramica del sistema



L'aiuto parcheggio è in grado di eseguire l'autodiagnosi con il sistema di misura e di diagnosi VAS 5051 con la parola di indirizzo 76.

Questionario

1. Nell'elettronica comfort e di sicurezza alcune centraline sono collegate con diversi sistemi di bus dati CAN. Indicate quali centraline comunicano contemporaneamente con il bus dati CAN comfort e con il bus dati CAN Infotainment.

☐ a) la centralina per l'elettronica piantone sterzo

☐ b) la centralina per il controllo della distanza di parcheggio

☐ c) la centralina dell'unità di segnalazione e comando, anteriore

☐ d) la centralina dell'unità di segnalazione e comando, posteriore

☐ e) la centralina per accesso e abilitazione avviamento

2. Quali posizioni esistono nell'interruttore per accesso e abilitazione avviamento?

☐ a) Off

☐ b) On

☐ c) Zero

☐ d) Start

☐ e) Luce di marcia supplementare

3. Quante antenne esterne comprende la dotazione comfort del sistema per accesso e abilitazione avviamento?

☐ a) 4

☐ b) 6

☐ c) 8

4. In quali modi è possibile chiudere il portellone posteriore azionato idraulicamente?

☐ a) Il portellone posteriore può essere chiuso con il telecomando radio.

☐ b) Il portellone posteriore può essere chiuso con il tasto integrato nel portellone stesso.

☐ c) Il portellone può essere chiuso con l'interruttore sul lato interno della porta conducente.

☐ d) Il portellone posteriore può essere chiuso con il tasto esterno nascosto nel marchio VW.

5. In caso di guasto dell'elettronica, il portellone posteriore può essere aperto ...

☐ a) ...con il tasto interno integrato nel portellone posteriore stesso.

☐ b) ...con il telecomando radio.

☐ c) ...con il cilindretto serratura di emergenza integrato nel marchio VW sul portellone stesso.

☐ d) ...con l'interruttore sul lato interno della porta conducente.

6. Quale affermazione relativa al modulo tergicristalli è corretta?

☐ a) Il modulo è costituito da un impianto tergicristalli a un motorino con tiranteria.

☐ b) Il modulo è costituito da un impianto tergicristalli a due motorini senza tiranteria.

Questionario

7. Dove viene montata in modo non visibile l'antenna GPS?

☐ a) L'antenna GPS è montata nel settore superiore del lunotto.

☐ b) L'antenna GPS è integrata nel portellone posteriore.

☐ c) L'antenna GPS è montata sul tetto.

8. Secondo quale principio funzionano i sensori per l'aiuto parcheggio?

☐ a) Si tratta di sensori ottici.

☐ b) Essi funzionano ad ultrasuoni.

☐ c) I sensori lavorano con un radar.

9. Le segnalazioni di avvertimento per l'aiuto parcheggio sono...

☐ a) ...ottiche

☐ b) ...tattili

☐ c) ...acustiche.

Soluzioni:
1. c, d 2. a, b, c, d 3. b 4. a, b, c, d 5. c 6. b 7. a
8. b 9. a, c.

273

Solo per uso interno © VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Tutti i diritti riservati, incluse modifiche tecniche
240.2810.92.50 versione 03/02

Carta prodotta con cellulosa
sbiancata senza cloro.