ŠKODA

ŠKODA KODIAQ

Fahrzeugvorstellung

III. Teil

Selbststudienprogramm



SP114_2

Inhalt

III. Teil

1. Insassensicherheit **5**
1.1 Airbag-Steuerungssystem 5
1.2 Airbag-Übersicht 6
1.3 Funktion des proaktiven Insassen-Schutzes (Crew Protect Assist) 8
1.4 Funktion der Multikollisionsbremse (MKB) 10
1.5 Notrufsystem - Emergency Call (eCall) 11
2. Systeme zur Verfolgung des Fahrzeugumfelds **13**
2.1 Das System Area View 13
2.1.1 Anschlussschema des Systems Are View 14
2.1.2 Darstellung des Fahrzeugumfelds in der Anzeige des Infotainments durch das System Area View 16
2.2 Das System der Rückfahrkamera 17
2.3 Assistenzsystem für das Manövrieren mit einem Anhänger 19
2.4 Multifunktionskamera – MFK 21
2.5 Radarsensor vorne 23
2.5.1 Software-Kalibrierung des vorderen Radarsensors 24
2.5.2 Pedestrian protection – Fußgängerschutz 25
2.6 Radarsensoren hinten 26
2.6.1 Assistentssystem der Totwinkel-Überwachung (Blind Spot Detection – BSD) 27
2.6.2 Assistentssystem der Ausparkhilfe (Rear Traffic Alert – RTA) 28
2.7 Einparksysteme 29
2.7.1 Einparkassistentssystem (PLA) 29
2.7.2 Einparkhilfe - PDC 31
2.7.2.1 Funktion der automatischen Notbremsung des Systems PDC 31
3. Systeme der Schlupfsteuerung **33**
3.1 Fahrmodus OFF ROAD 33
3.2 Fahrmodus SNOW 34
4. Ambiente Fahrzeuginnenraumbeleuchtung **35**
5. Berührungslose Steuerung der Gepäckraumklappe **37**
6. Ausschwenkbare Anhängervorrichtung **39**
7. Infotainment 42
7.1 Multimediasystem SWING – MIB II ENTRY Plus GP 42
7.2 Multimediasystem BOLERO – MIB II STANDARD Plus 43
7.3 Multimediasystem AMUNDSEN – MIB II STANDARD Nav 44
7.4 Multimediasystem COLUMBUS – MIB II HIGH 45
7.5 Infotainment-Parameter 46
8. ŠKODA Connect 48
8.1 Dienste Infotainment Online 48
8.2 Dienste Care Connect 50
8.3 ŠKODA Connect portal und ŠKODA Connect app 51
8.4 ŠKODA Connect und Infotainment im Fahrzeug ŠKODA KODIAQ 52
9. Übersicht der Lage der elektrischen Installation 53
9.1 Modulare MQB A2-Kabelstränge der elektrischen Installation im Fahrzeug ŠKODA KODIAQ 53
9.2 Modellgebundene Kabelstränge der Elektroinstallation des Fahrzeugs ŠKODA KODIAQ 54
10. ŠKODA KODIAQ – Datenbus – Gesamtübersicht 56

Die Einbau- und Ausbau-, Reparatur-, Diagnoseanweisungen sowie die ausführlichen Benutzerinformationen, sind in den VAS-Diagnosegeräten und in der Bordliteratur zu finden.

Der Redaktionsschluss erfolgte 12/2016.
Dieses Heft unterliegt keiner Aktualisierung.



SP114_0

1. Insassensicherheit

1.1 Airbag-Steuerungssystem

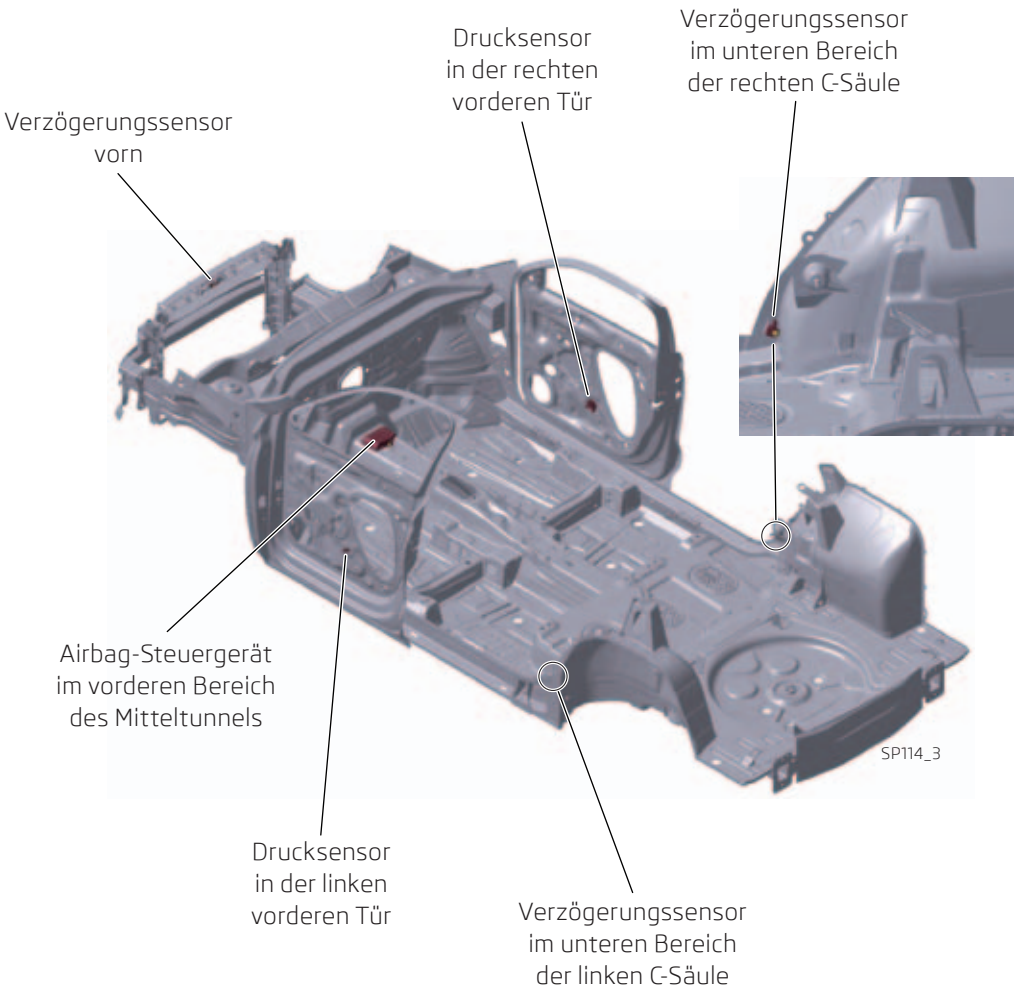
Airbag-Steuergerät

Das Airbag-System wird durch das Airbag-Steuergerät mit integrierten Sensoren gesteuert:

- Verzögerungssensor für den Frontalaufprall
- Verzögerungssensor für den Seitenaufprall

An das Airbag-Steuergerät sind mittels des elektrischen Kabelstrangs fünf externe Sensoren angeschlossen:

- Verzögerungssensor im vorderen Fahrzeugbereich
- zwei Drucksensoren jeweils in der linken und in der rechten vorderen Tür
- zwei Verzögerungssensoren im unteren Bereich der linken und rechten C-Säule



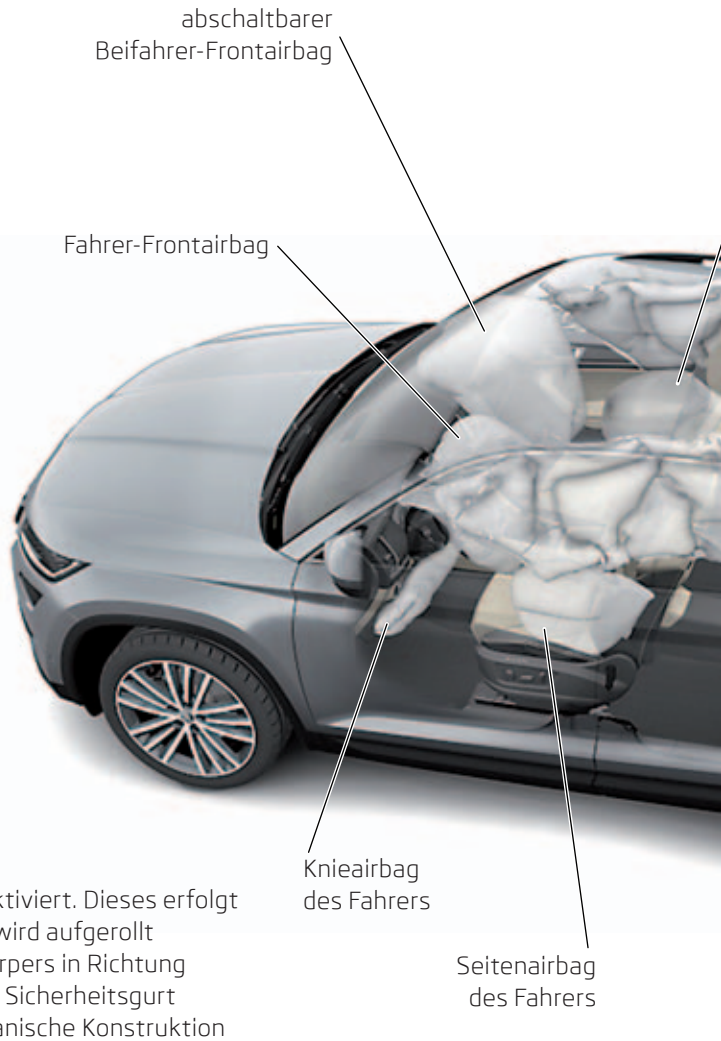
1.2 Airbag-Übersicht

Das Airbag-System setzt sich beim Modell ŠKODA KODIAQ aus den folgenden Elementen zusammen:

– 9 x Airbag

1) Frontairbag des Fahrers
2) Frontairbag des Beifahrer – abschaltbar
3) Knieairbag des Fahrers
4) Seitenairbag Fahrer
5) Seitenairbag Beifahrer
6) Seitenairbag des linken hinteren Sitzes
7) Seitenairbag des hinteren rechten Sitzes
8) Kopfairbags für die linken Sitze
9) Kopfairbags für die rechten Sitze

– Airbag-Steuergerät mit integrierten Aufprallsensoren
– externe Aufprallsensoren
– Kontrollleuchte des Airbag-Systems im Kombi-Instrument
– Schalter für den Beifahrerairbag
– Kontrollleuchte der Abschaltung des Beifahrer-Airbags
– Kabelstrang der Elektroinstallation
– Gurtspanner, je nach Ausstattungensstufe auch mit dem System PRE-CRASH



Airbag-Aktivierung

Hinsichtlich der Aktivierung der zugehörigen Airbags entscheidet das Steuergerät auf der Grundlage des programmierten Algorithmus, der die Signale aus den externen Sensoren und auch die Signale der Sensoren auswertet, die im eigentlichen Steuergerät integriert sind.

Sicherheitsgurte mit pyrotechnischen Gurtstraffern

Die pyrotechnischen Gurtspanner werden im Aufprallmoment aktiviert. Dieses erfolgt früher oder zum selben Zeitpunkt der Airbagzündung. Der Gurt wird aufgerollt und verhindert so die unerwünschte Bewegung des Insassenkörpers in Richtung des aktivierten Airbags, zu der es durch das Spiel zwischen dem Sicherheitsgurt und dem Insassen kommen könnte. Durch die eigentliche mechanische Konstruktion des Gurtstraffers wird die Kraft definiert, die die Bewegung nach dem pyrotechnischen Straffen verhindert.

Im Fahrzeug ŠKODA KODIAQ finden pyrotechnische Gurtstraffer Verwendung. Die Zündung der pyrotechnischen Ladung wird durch das Signal aus dem Airbag-Steuergerät aktiviert.

Mit der Aktivierung einer beliebigen Airbag-Gruppe werden im Fahrzeug ŠKODA KODIAQ immer auch alle pyrotechnischen Gurtstraffer im Fahrzeug aktiviert. Dieses betrifft die pyrotechnischen Gurtstraffer der Vordersitze und der seitlichen Sitze in der zweiten Sitzreihe.

Vorn sind die Gurtstraffer gleichzeitig mit einer reversiblen Gurtstraffung für die Funktion CPA ausgestattet, siehe Seite 8 dieses Selbststudienprogramms.



Deaktivierung des Beifahrerairbags

Der Frontairbag des Beifahrers ist abschaltbar.

Die Deaktivierung kann mittels des Schalters erfolgen, der sich seitlich am Armaturenbrett auf der Beifahrerseite befindet. Der Schalter ist nach der Türöffnung des Beifahrers zugänglich und wird mittels des Zündschlüssels bedient.



SP114_5

Schalter des Beifahrer-Frontairbags
in der Position ON –
eingeschalteter Zustand des Airbags

Status-Signalisierung des Frontairbags des Beifahrers ON / OFF

Der abgeschaltete Beifahrer-Airbag wird im Schaltermodul unter der Klimaanlagenbedienung mittels des Aufleuchtens der orangefarbenen Aufschrift OFF und mit der Ergänzung durch ein Piktogramm signalisiert. (Die Kontrollleuchte leuchtet nach dem Einschalten der Zündung und bleibt dauerhaft eingeschaltet.)

Der eingeschaltete Airbag-Status des Beifahrers wird durch die leuchtende Aufschrift ON mit einem Piktogramm ergänzt signalisiert. Die Kontrollleuchte erlischt nach Einschalten der Zündung nach 65 Sekunden.


SP114_4

Abdeckung mit Aufschrift
PASSENGER AIRBAG

Abdeckung mit integrierter
Kontrollleuchte
für den Beifahrer-Airbag

1.3 Funktion des proaktiven Insassenschutzes (Crew Protect Assist)

Aufgabe des Systems Crew Protect Assist ist die Stabilisierung der Insassen auf den Vordersitzen in kritischen Fahrsituationen und dadurch die Verhinderung, dass in diesen Situationen Gegenstände durch geöffnete Fenster in das Fahrzeug eindringen können.

Das System ist ab einer Geschwindigkeit von mehr als 30 km/h aktiv.

Das System Crew Protect Assist realisiert zwei Sicherheitsmaßnahmen:

- es erfolgt eine Gurtstraffung der Vordersitze
- die Fenster werden auf einen definierten Wert geschlossen (vorn und hinten) und es erfolgt die Schließung des Dachfensters (je nach Ausstattung)



SP114_10

Reversible Straffung der Sicherheitsgurte

Grundlage des Systems sind reversible Gurtstraffer der Sicherheitsgurte, die den Fahrer und Beifahrer bei dynamischen Manövern des Fahrzeugs besser auf den Sitzen fixieren. Beispielsweise bei einer starken seitlichen Bewegung des Fahrzeugs, Neigung oder bei starker Verzögerung.

Bei der Aktivierung des Systems werden die Motoren der reversiblen Gurtstraffung aktiviert, die im Mechanismus der Gurtstraffer integriert sind. Beim Fahrzeug ŠKODA KODIAQ sind die vorderen Sitze mit diesem System der der Sicherheitsgurte ausgestattet.

Der Sicherheitsgurt mit reversibler Straffung ermöglicht 1000 Zyklen der Straffung, die durch das System CPA aktiviert werden. Anschließend muss das ganze Modul der Gurtsstraffung durch ein neues Modul ersetzt werden.



Fahrzeuge mit dem System Front Assist
Unter den Bedingungen, dass das Fahrzeug mit dem System Front Assist ausgestattet ist, kann die Funktion des proaktiven Schutzes der Insassen auch dann aktiviert werden, wenn durch das System Front Assist die Gefahr eines Aufpralls gegen ein Hindernis vor dem Fahrzeug erkannt wird.

Das Schließen der Türfenster und des Panoramadachfensters

Bei der Aktivierung der Funktion des proaktiven Schutzes der Insassen werden weiter alle vier Türfenster auf die geöffnete Stellung von 55 mm eingestellt. Das Dachfenster wird vollständig geschlossen. Die Schließung der Fenster wird bei einer gefährlichen Querdynamik (das Fahrzeug reist zur Seite aus) aktiviert, die Insassen des Fahrzeugs werden durch diese Maßnahme vor dem Eindringen von umgebenden Gegenständen in das Fahrzeug (beispielsweise Äste) geschützt.



SP114_11

Zwei Niveaustufen der Systemsensibilität

In der Abhängigkeit vom Maß der kritischen Situation werden zwei Stufen der Sensibilität des Systems sichergestellt:

- Sensibilität 1 – teilweise Straffung der Gurte
- Sensibilität 2 – volle Sttraffung der Gurte

Damit der sportliche Fahrer durch die Aktivierung der Gurte und durch die Bewegung der Fenster nicht gestört wird, kann das erste Niveau deaktiviert werden. Das höhere Niveau bleibt jedoch stets aktiviert.

Deaktivierung des Systems

Das System des proaktiven Schutzes der Insassen (Sensibilitätsstufe 1) kann durch die Insassen des Fahrzeugs durch folgende Methoden abgeschaltet werden:

- Deaktivierung des Systems ASR (mittels Taste)
- durch die Auswahl des Fahrprofils SPORT (mittels Taste)
- Deaktivierung der Funktion mittels des Infotainment-Menüs

Bei der die Aktivierung des Beifahrerairbags ist für diesen Sitz auch das CPA-System inaktiv.

1.4 Funktion der Multikollisionsbremse (MKB)

Die Funktion der Multikollisionsbremse stellt eine schnelle Verzögerung und Stabilisierung des Fahrzeugs nach einem Aufprall sicher. Weiteren eventuellen Kollisionen, bei denen das Fahrzeug nach einer Kollision unzureichend gebremst oder gesteuert wird, zum Beispiel in dem Fall, dass der Fahrzeuginsasse im Fahrzeug sich im Schockzustand befindet oder verletzt ist, wird vorgebeugt.

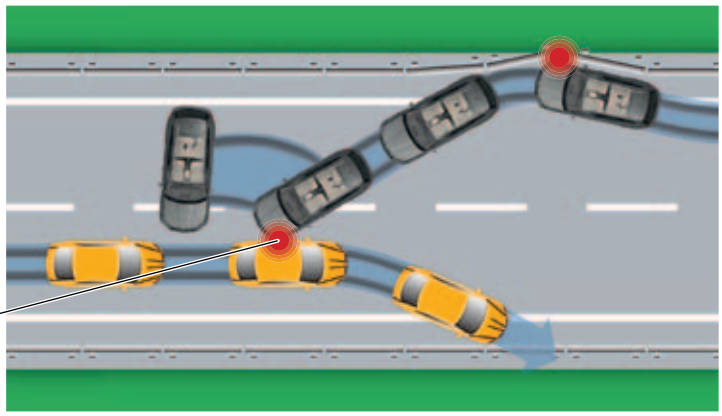
Funktionsbeschreibung
Für den Fall, dass es zu einem Unfall kommt, wertet das MKB den Aufprall aus und die Funktion der Multikollisionsbremsung wird eingeschaltet. Das Fahrzeug beginnt mit der Verzögerung von 0,6 g, der Bremsvorgang dauert bis zu einer Geschwindigkeit von 10 km/h. Parallel mit dem kräftigen automatischen Bremsvorgang wird der Bremswegverlauf des Fahrzeugs durch das Steuergerät der Brems- und Stabilisierungssysteme so gesteuert, dass es zu keinem Drehen des Fahrzeugs kommt. (Beispielsweise durch die Begrenzung der Übersteuerung aufgrund der automatischen Bedienung des Gaspedals.)

Aktivierung
Die Funktion wird aufgrund des Signals aus dem Airbag-Steuergerät aktiviert. Die Bedingung für das Einschalten des MKB-Systems ist weder die Aktivierung des Airbags noch die Aktivierung der Gurtstraffung. Die Funktion der Multikollisionsbremsung kann so auch bei geringem Aufprall eingreifen, der keine Aktivierung der Rückhaltesysteme hervorruft.

Umsetzung
Die Funktion wird mittels des Steuergeräts der Brems- und Stabilisierungssysteme sichergestellt.

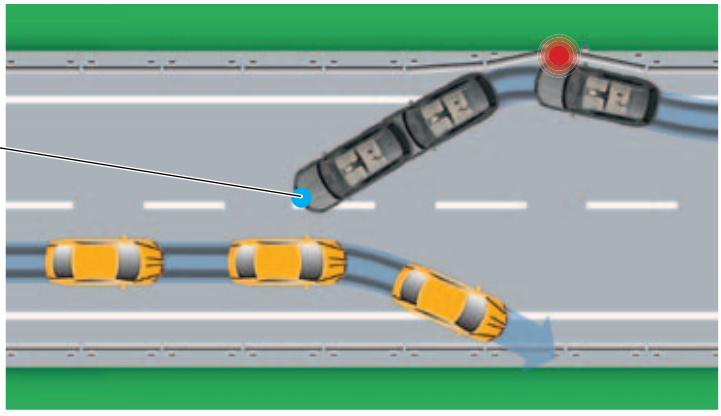
Signalisierung
Im Fall, dass es zu einer Aktivierung der Funktion der Multikollisionsbremsung kommt, dann sind auch im Rahmen dieser Funktion automatisch die Bremsleuchten eingeschaltet, die dauerhaft blinken. Nach der Abbremsung des Fahrzeugs werden automatisch die Warenleuchten eingeschaltet. Der Fahrer des Fahrzeugs wird bezüglich der Aktivierung der MKB-Funktion durch die Mitteilung im Bildschirm des Kombi-Instruments und durch das Aufleuchten der Kontrollleuchte ESC/ASR informiert.

Position des Aufpralls auf ein zweites Hindernis (beispielsweise ein entgegenkommendes Fahrzeug), wenn das Fahrzeug nach dem ersten Aufprall nicht ausreichend vom Fahrer kontrolliert wird, noch durch das automatisches Assistenzsystem abgebremst wird



ohne die Funktion der Multikollisionabbremsung SP114_6

die Position, wo das Fahrzeug nach dem ersten Aufprall zum Stillstand kommt, dieses auf der Grundlage des Eingriffs der Funktion der Multikollisionsbremse



mit der Funktion der Multikollisionsabbremsung SP114_7

1.5 Notrufsystem – Emergency Call (eCall)

Das Notrufssystem dient zur automatischen oder manuellen Verbindungsherstellung mit einer Notrufnummer. Diese Funktion ist in den Fahrzeugen ŠKODA KODIAQ mit der Ausstattung des Dienstes Care Connect verfügbar, siehe Seite 51 dieses Selbststudienprogramms.



Während des Unfallgeschehens mit einer hohen Wahrscheinlichkeit einer Verletzung von Insassen verbindet das System automatisch mit der Notrufnummer. Nach Aufbau der Telefonverbindung erfolgt die Kommunikation mit dem Notruf mittels der Lautsprecher und des Mikrofons im Fahrzeug.

Das Notrufsystem ist in der Lage eine Kollision zu erkennen, bei der es zu keiner Aktivierung der Rückhaltesysteme gekommen aber eine Beschädigung oder Zerstörung des Fahrzeugs eingetreten ist. Im Fall eines solchen leichten Unfallhergangs bietet das System automatisch in der Infotainmentanzeige den Verbindungsaufbau mit dem Assistenzdienst an.

Die Notruftaste – SOS

Für die Wahl der Notrufnummer können die Reisenden im Fahrzeug zu jeder Zeit die Notruftaste mit der Aufschrift SOS nutzen, die sich im Deckenmodul befindet.

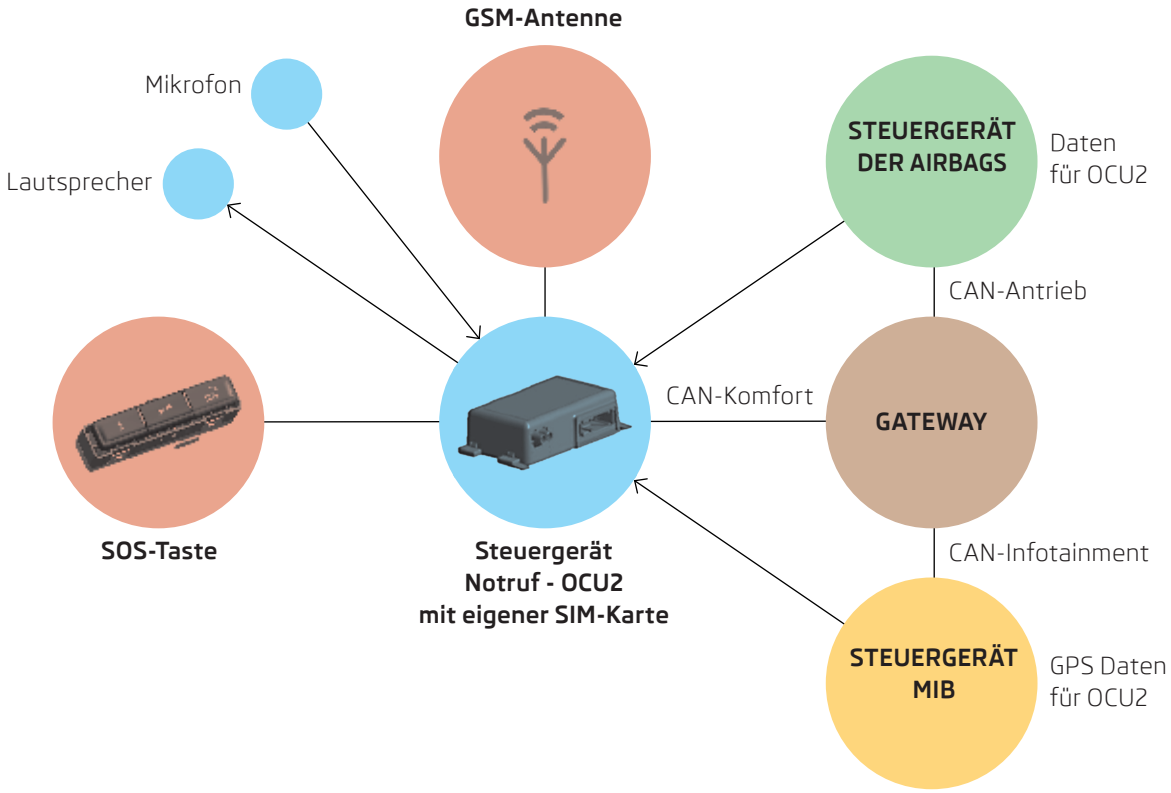


SP114_9

SP114_9

Die Steuerung des Notruf-Systems – Emergency Call

Die Funktion des Systems steuert ein dafür bestimmtes Steuergerät der Notruffunktion, das OCU2 (Online Connectivity Unit). Das Steuergerät oder OCU2 ist mit dem Bordnetz des Fahrzeug ŠKODA KODIAQ verbunden, dieses erfolgt mittels des CAN-BUS-Komfort. Das Steuergerät der Airbags und das Steuergerät MIB kommunizieren mit dem OCU2 über den CAN-BUS, jedoch sind zusätzlich beide Steuergeräte mit OCU2 über einen separaten Signalleiter verbunden. Die Notruftaste ist direkt an das Notruf-Steuergerät OCU2 angeschlossen.





Für die Funktionalität des Systems ist die Verfügbarkeit des Mobilfunknetzes notwendig. Für den Fall des fehlenden GPS-Signals ist die Funktion eingeschränkt.

Das Notruf-System sendet parallel mit dem Verbindungsaufbau zur Notrufnummer die im Voraus definierten Daten des Fahrzeugs und der Insassen zum Unfallzeitpunkt. Zu den versendeten Daten zählt das Folgende:

- Anzahl der angeschnallten Reisenden
- VIN-Code des Fahrzeugs
- Fahrzeugtyp (Personenkraftwagen, Lkw, usw.)
- Kraftstofftyp des Kraftfahrzeugs
- Zeitangabe
- Richtung, in die das Fahrzeug gefahren ist, bevor es zum Unfall gekommen ist
- Fahrzeugposition

... und weitere Angaben

Für die zuverlässige Funktion des Systems ist die Einheit OCU2 mit einer Sicherungsbatterie und mit einer zusätzlichen GSM- und GPS- Antenne ausgestattet.

2. Systeme zur Verfolgung des Fahrzeugumfelds

2.1 Das System Area View

Das System Area View stellt ein System dar, das dem Fahrer die unmittelbare Umgebung des Fahrzeugs mittels der Infotainment-Anzeige darstellt, und somit dem Fahrer beim manövrieren des Fahrzeugs behilflich ist. (Beispielsweise bei der Bewegung in Tiefgaragen in der Nähe von Pfeilern, beim Parkvorgang und ähnlichem.) Der ŠKODA KODIAQ ist das erste Fahrzeugmodell des Herstellers ŠKODA AUTO, in dem das System Area View Verwendung findet.

Das System Are View ist ein intelligentes unabhängiges Zusatzsystem des PDC mit acht Kanälen und einem 12-Kanalsystem PLA.

Grundbeschreibung des Systems Area View

Das System Are View setzt sich aus dem Steuergerät Area View, platziert im Bereich unter dem Sitz des Beifahrers, und vier speziellen Weitwinkelkameras zusammen:

- Frontkamera platziert in der vorderen Kühlergrill-Abdeckung
- Heckkamera platziert im Handgriff der Gepäckraumklappe
- Seitenkamera platziert im linken Rückspiegel
- Seitenkamera platziert im rechten Rückspiegel

Die Kameras des Systems Area View sind mittels eines vier Leiter umfassenden Ethernetkabels an das Steuergerät Are View angeschlossen. Das entstehende Bildsignal für das MIB-Steuergerät wird aus dem Steuergerät Area View über den analogen F-Bus gesendet, der durch ein Koaxialkabel umgesetzt ist. Das analoge Signal ist in der Norm NTSC codiert. Das Steuergerät Area View ist mit dem Datenbus des Fahrzeugs mittels des CAN-Bus (CAN-Fahrwerk) verbunden.

Steuerung des Systems Area View

Das System wird aktiviert:

A) Durch die Betätigung der Taste Area View am Schaltermodul unter der Bedienung der Klimaanlage.
B) Durch das schalten des Rückwärtsgangs im Fahrzeug.

Das aktive System wird durch das orange leuchtende Symbol der Bedientaste angezeigt.





SP114_4B

Taste zur Aktivierung des Area View / PDC

Das System wird deaktiviert:

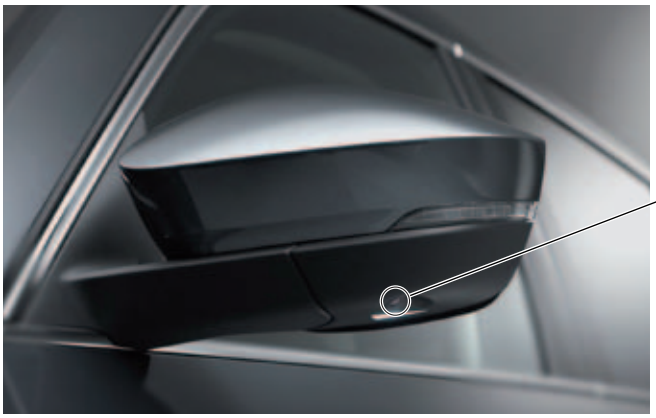
A) Durch die Betätigung der Taste Area View am Schaltermodul unter der Bedienung der Klimaanlage.
B) Durch Abschaltung der Zündung.
C) Durch das Umschalten des Wählhebels in die Stellung P.
D) Bei der Geschwindigkeit des Fahrzeugs von mehr als 15 km/h in Richtung nach vorn.

2.1.1 Anschlussschema des Systems Area View



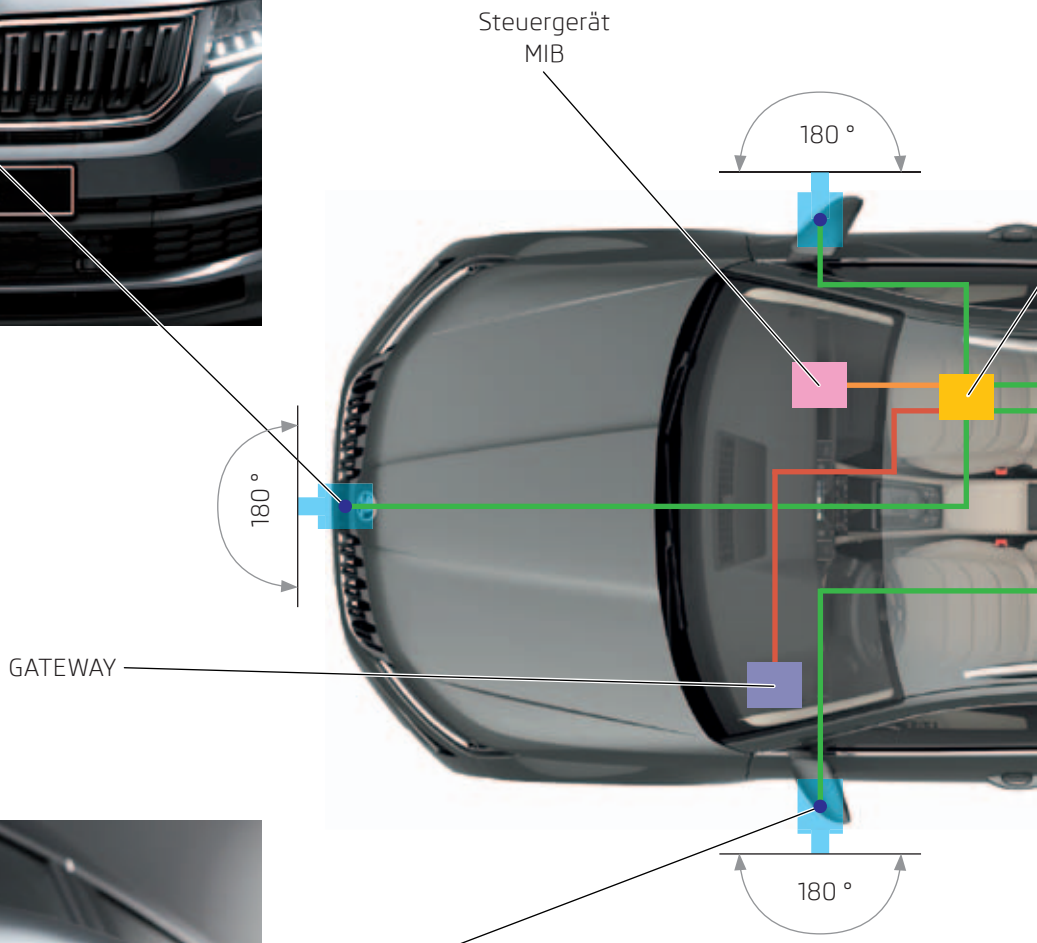
SP114_12

Frontkamera in der vorderen Kühlergrill-Abdeckung



SP114_15

seitliche Kameras im linken und rechten Rückspiegel



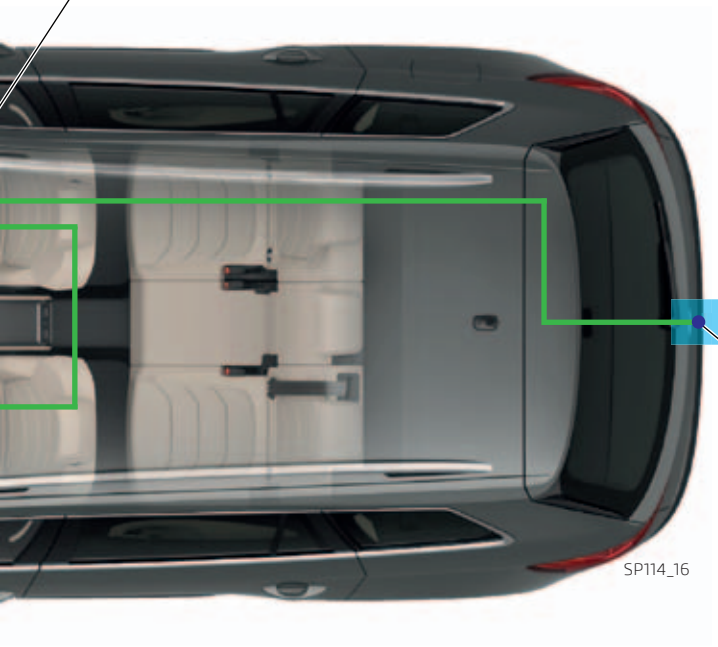
Parameter der Kamera Area View

Auflösung 1280 x 800 px
Ausgangssignal: digital
Sichtwinkel: 180 ° x 130 °
Hersteller: Valeo
Steckverbinder: Ein Anschlussstecker ohne Vorverkabelung.



Kamera Area View

Steuergerät Area View unter dem Beifahrersitz



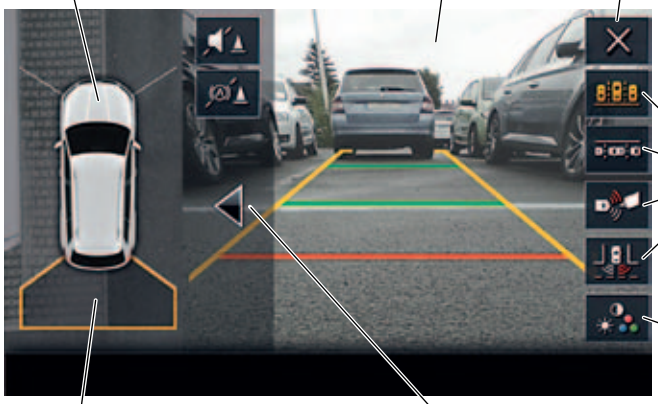
- Steuergerät Area View
- MIB-Infotainment-Steuergerät
- GATEWAY
- 4 x Area View - Kamera
- Ethernetleitung (Leitung mit vier Adern)
- FBAS NTSC-Leitung (Koaxialkabel)
- CAN-Bus (CAN-Fahrwerk)



Heckkamera
im Griff der Gepäckraumklappe

2.1.2 Darstellung des Fahrzeugumfelds in der Anzeige des Infotainments im System Area View

Das System Area View zeigt die Ansichten in der Infotainmentanzeige des separat aus jeder Kamera oder als Gesamtansicht aus allen Kameras zur selben Zeit (Draufsicht auf das Fahrzeug von oben).



SP114_19

Für das Umschalten auf die Gesamtansicht (siehe Abbildung SSP114_18 auf dieser Seite) tippt man auf die verkleinerte Silhouette des Fahrzeugs.

ausgewählte Ansicht

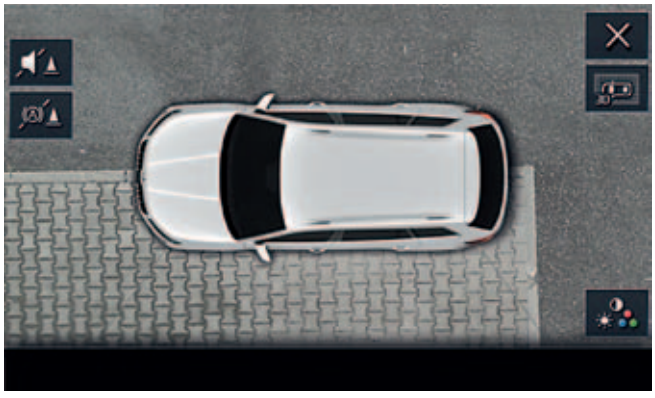
Abschaltung der Anzeige der Verfolgung des Umfelds

Anzeigemodi

Einstellung der Anzeige – Helligkeit, Kontrast, Farbwert

Taste für das Ausblenden / Anzeigen der Abbildungen der verkleinerten Silhouette zur Auswahl der gewünschten Ansicht

Die Auswahl der gewünschten Ansicht erfolgt in der Anzeige durch Antippen im Bereich neben, vor oder hinter der verkleinerten Fahrzeugsilhouette. Der ausgewählte Bereich wird in der Anzeige gelb eingerahmt.



SP114_18

Die Gesamtansicht besteht lediglich orientierungshalber. Für eine detaillierte Ansicht des Fahrzeugumfelds dienen die Ansichten aus den einzelnen Kameras.

Bedingungen für die Einschaltung des Systems Area View

- Zündung eingeschaltet
- aktiviertes System Area View
- die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs ist geringer als 15 km/h

Für die korrekte Darstellung des Fahrzeugumfelds in der Infotainment-Anzeige ist wichtig, dass alle Türen des Fahrzeugs und die Gepäckraumklappe geschlossen sind.

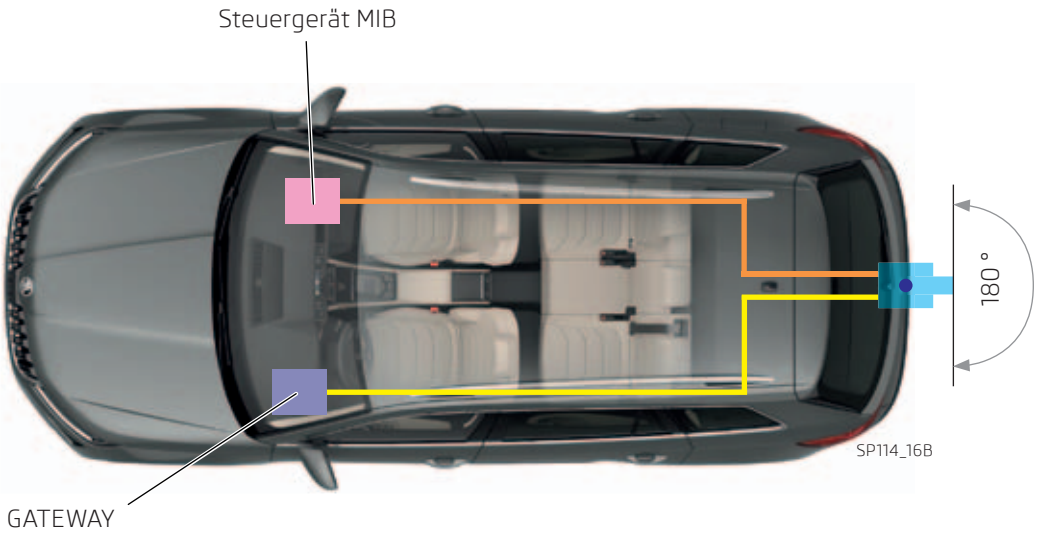


Im Fall einer Abweichung der eingestellten Position oder der Beschädigung einer der Kameras, gegebenenfalls der Beschädigung des Area View - Steuergeräts, wird nach anschließender Reparatur/ Auswechslung der Kamera, des Steuergeräts immer eine Kalibrierung des Systems Area View notwendig. Die Kalibrierung erfolgt mittels des Systems ODIS und der Kalibrierschablonen. Die Anweisungen sind im Werkstatthandbuch hinterlegt.

2.2 Das System der Rückfahrkamera

Das Fahrzeugmodell ŠKODA KODIAQ kann in der Abhängigkeit von der Ausstattungsstufe anstelle des Systems Area View mit dem System der Rückfahrkamera ausgestattet sein. Es handelt sich um eine niedrigere Ausstattungsstufe zur Verfolgung des Fahrzeugumfelds, wobei eine einzige Kamera hierbei Verwendung findet. Konkret die Kamera im Griff der Gepäckraumklappe. Für das Monitoring des Bereichs hinter dem Fahrzeug wird das Bild aus der Kamera, gleich wie im System Area View, zur Infotainment-Anzeige übertragen.

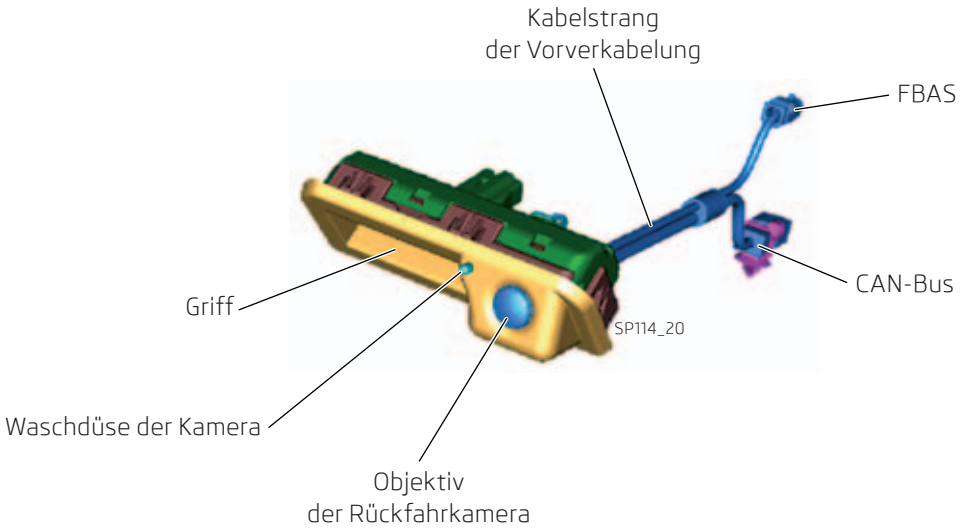
Das System wurde bereits im Fahrzeug ŠKODA SUPERB III eingesetzt.



Parameter der Rückfahrkamera

Auflösung: 1312 x 1041 px
Ausgangssignal: analog
Sichtwinkel: 180 ° x 100 °
Hersteller: Panasonic
Stecker: zwei Stecker der Vorverkabelung.

Griffmodul der Gepäckraumklappe mit integrierter Rückfahrkamera



Vergleich des Systems der Rückfahrkamera mit dem System Area View

Parameter	Parameter der Rückfahrka-mera	System Area View
Anzahl der Kameras	1	4
separates Steuergerät	NEIN*	JA
Aufnahmewinkel der Kamera horizontal	180 °	180 °
Aufnahmewinkel der Kamera vertikal	100 °	130 °
Kameraauflösung	1312 x 1041 px	1280 x 800 px
Ausgabesignal der Kamera	analog	digital
Anschluss der Kameras	direkt an das MIB	in das Steuergerät
Steckverbinder	zwei Stecker mit vor Verkabelung	ein Stecker ohne Vorverkabelung

* Beim System der Rückfahrkamera ist das Steuergerät direkt in der Kamera integriert.

2.3 Assistenzsystem für das Manövrieren mit einem Anhänger

Das Assistentssystem für das Manövrieren mit einem Anhänger (Trailer Assist) erleichtert dem Fahrer das Manövrieren mit einem Anhänger bei der Fahrt nach hinten.
Das System übernimmt während des Manövrierens die Bedienung des Lenkrads. Der Fahrer bedient weiter das Bremspedal, das Gaspedal, die Kupplung und den Schalthebel.



SP114_22

Funktionsprinzip

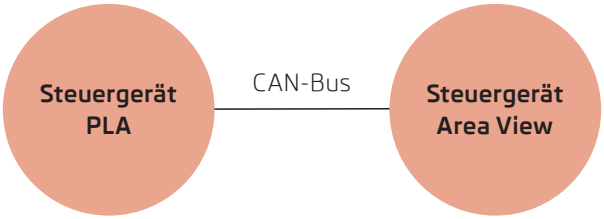
Das Assistentssystem für das Manövrieren mit dem Anhänger nutzt für die Funktion die Rückfahrkamera des Systems Area View. Die Kamera befindet sich im Griff der Gepäckraumklappe und diese verfolgt die Position der Anhängerzugstange. Die Eindrehung der Zugstange wird durch das System Trailer Assist anschließend im Algorithmus für die Berechnung des korrekten Manövrierens mit dem Anhänger verwendet.

Die Parameter des Anhängers für die korrekte Funktion des Assistentssystems

- Das System ist in der Lage, die Zugstange in der Form der Buchstaben I und V korrekt auszuwerten.
- Die Zugstange des Anhängers muss für die Kamera gut erkennbar sein, deshalb darf diese nicht verdeckt werden.
- Der Anhänger kann über eine oder zwei Achsen verfügen. Dieser darf über keine drehbare Achse verfügen.

Systemsteuerung

Das Assistentssystem für das Manövrieren mit einem Anhänger (Trailer Assist) wird durch das Steuergerät PLA und durch das Steuergerät des Systems Area View gesteuert. Die Steuergeräte sind mittels des CAN-Bus (CAN-Fahrwerk) miteinander verbunden.



Bedienung

Das System wird beim Einlegen des Rückwärtsgangs und der Betätigung der Taste PLA / Trailer Assist im Schaltmodul unter der Klimaanlagen-Bedienung aktiviert.



SP114_4C

Taste PLA / Trailer Assist

Anschließend kann der Fahrer mittels der Bedienelemente der Außenspiegel und der Anzeige in der Mitte des Kombi-Instruments den geforderten Winkel / die Fahrtrichtung des Anhängers für die Rückwärtsfahrt einstellen.



SP114_24



SP114_23

2.4 Multifunktionskamera – MFK

Die Sensoren der Multifunktionskamera - MFK befinden sich beim Fahrzeug ŠKODA KODIAQ hinter der Frontscheibe im Bereich vor dem mittleren Rückspiegel.

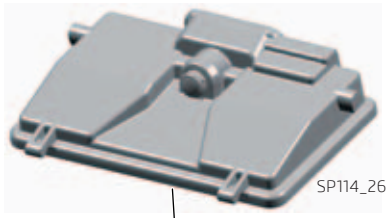
Die Kamera nimmt den Bereich vor dem Fahrzeug durch die Frontscheibe auf, wobei für eine korrekte Funktion der Kamera die Frontscheibe von Verunreinigungen befreit sein sollte.

Die Kamera MFK dient zur Umsetzung der folgenden intelligenten Funktionen:

- Fahrspurassistent zur Beibehaltung des Fahrzeugs in der Fahrspur – **Lane Assist**
- Assistenzsystem-Funktion für die Verkehrszeichenerkennung – **Travel Assist**
- Assistenzsystem-Funktion für den Verkehrsstau – **Traffic Jam Assist**
- Assistentssystem-Funktion der Sicherheit – **Emergency Assist**

Beim Fahrzeug ŠKODA KODIAQ ist, wie beim Fahrzeug ŠKODA SUPERB III, die zweite Generation der Multifunktionskamera in Verwendung.

Multifunktionskamera – MFK
der zweiten Generation



SP114_26



SP114_25

Lane Assist – Spurhalteassistenzsystem für das Fahrzeug

Der Assistent für die Spurhaltung des Fahrzeugs ist ab einer Geschwindigkeit von 65 km/h aktiv. Dieser unterscheidet die volle und auch die unterbrochene Fahrbahnmarkierung und dieser wurde für die Verwendung auf Autobahnen und Straßen höher Klasse mit einer guten Qualität der waagerechten Fahrbahnkennzeichnung entworfen.

Travel Assist – Verkehrszeichenerkennung

Die Multifunktionskamera MFK stellt die Funktion der automatischen Unterscheidung von Verkehrszeichen sicher. Der Fahrer wird mittels der Anzeige im Fahrzeug auf die aktuelle Verkehrsbeschilderung hingewiesen. Hinweis: das System funktioniert lediglich als Assistenzsystem, für die korrekte Auswertung der Verkehrssituation ist immer der Fahrer verantwortlich.

Traffic Jam Assist – Stauassistenzsystem

Das System erhöht die Sicherheit und den Komfort bei der Fahrt in einer Kolonne und in einem Verkehrsstau. Bis zu einer Geschwindigkeit von rund 60 km/h hält dieses Assistenzsystem das Fahrzeug im Fahrstreifen und parallel erfolgt die Abstandswahrung zum voraus fahrenden Fahrzeug.

Emergency Assist – Assistenzsystem für Notsituationen

Das Assistenzsystem für Notsituationen – Emergency Assist ist ein System, das die Untätigkeit des Fahrers erkennt, verursacht beispielsweise durch einen plötzlichen Verlust des Bewusstseins. Das System führt anschließend die Maßnahme für ein sicheres Anhalten das Fahrzeugs sicher. Die Warnblinkanlage wird eingeschaltet und das Fahrzeug im zugehörigen Fahrstreifen zum Stillstand gebracht.



Nähere Informationen zu den einzelnen Assistenzsystemen, die im Fahrzeug durch die Multifunktionskamera sichergestellt werden, befinden sich im Selbststudienprogramm Nr. 108 auf den Seiten 28-34.

2.5 Radarsensor vorn

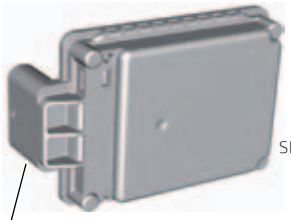
Im Fahrzeug ŠKODA KODIAQ ist ein Radarsensor der zweiten Generation in Verwendung. Dieser befindet sich unter der oberen Kühlergrillabdeckung in Längsachse des Fahrzeugs (X-Achse). Der Radarsensor vorn wird in allen Fahrzeugen ŠKODA KODIAQ für den europäischen Markt verbaut. Aufgabe des Radarsensor besteht in der Überwachung des Bereichs vor dem Fahrzeug.

Auf der Grundlage der Daten aus dem Radarsensor vorn werden folgende intelligente Funktionen sichergestellt:

- Front Assist - FA mit der neuen Funktion des Fußgängerschutzes:
  Pedestrian protection (siehe Seite 25 dieses Selbststudienprogramms)
- Automatische Distanzregelung – ACC (Adaptive Cruise Control)
- Traffic Jam Assist und Emergency Assist (in der Kombination mit MFK und DSG-Getriebe)

Lieferant des vorderen Radarsensors ist die Gesellschaft Continental.

Radar vorn
Continental ARS410VW16



SP114_27



SP114_25

2.5.1 Softwarekalibrierung des vorderen Radarsensor

Der Radarsensor vorn wird neu lediglich per Software kalibriert. Es entfällt das Einrichten mittels der Einstellschrauben.

Der Radarsensor muss in folgenden Fällen kalibriert werden:

- es kommt zur Auswechslung eines beschädigten Stoßfängers gegen ein neues Teil
- nach der Demontage des vorderen Fahrzeugbereichs (beispielsweise beim Austausch des Kühlers, bei der Demontage des Frontends und ähnlichen Arbeiten)
- nach einem Unfall

Der Radarsensor muss in folgenden Fällen nicht kalibriert werden:

- nach der Demontage und Montage des Stoßfängers (beispielsweise nach dem auswechseln der PPC-Sensoren)

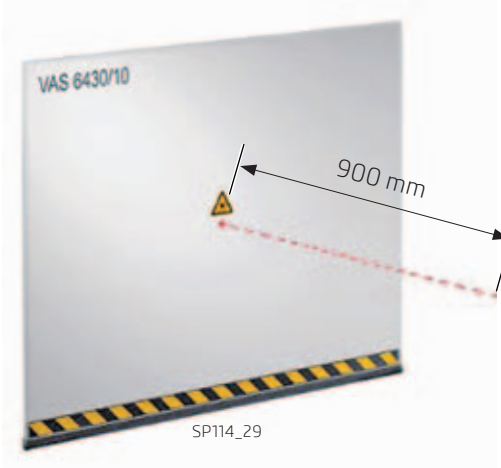
Der Radarsensor kann mittels zwei Methoden kalibriert werden, statisch oder dynamisch:

Statische Kalibrierung

Es handelt sich um die Softwarekalibrierung, die mittels des Systems ODIS und der Kalibrierungstafel erfolgt. Das Fahrzeug wird bei der Kalibrierung vor einer Kalibrierungstafel aufgestellt, dieses erfolgt in der Werkstatt. Das Fahrzeug muss vor der Kalibrierung betankt sein, gegebenenfalls ausgewogen werden.

Für die statische Softwarekalibrierung wird ein neuer Reflektorspiegel **VAS 6430/10** verwendet, der an die bestehende Kalibrierungsvorrichtung befestigt wird.

Die Entfernung für die Kalibrierung des Radarsensors der Gesellschaft Continental beträgt 80 cm - 200 cm. Die optimale Kalibrierungsentfernung des Reflektorspiegels von der Abdeckung des vorderen Radarsensors am Kühlergrill sind 90 cm. (Bei einigen Typen der Fahrspureinstellung muss die Entfernung ca. um 150 cm erweitert werden, dieses aus Gründen der Verdeckung der Elemente der lasergesteuerten Fahrspureinstellung mittels Kalibrierkreuz.)



Entfernung vom Reflexionsspiegel zur Abdeckung des vorderen Radarsensors bei der Kalibrierung

Dynamische Kalibrierung

Die dynamische Kalibrierung ist eine Softwarekalibrierung, die über das System ODIS aufgerufen wird (Grundeinstellung – dynamische Kalibrierung). Diese erfolgt ungefähr nach 3–10 km Fahrt mit einer Geschwindigkeit von mehr als 40 km/h. Während der Fahrt kommt es zur Autokalibrierung des vorderen Radarsensors.

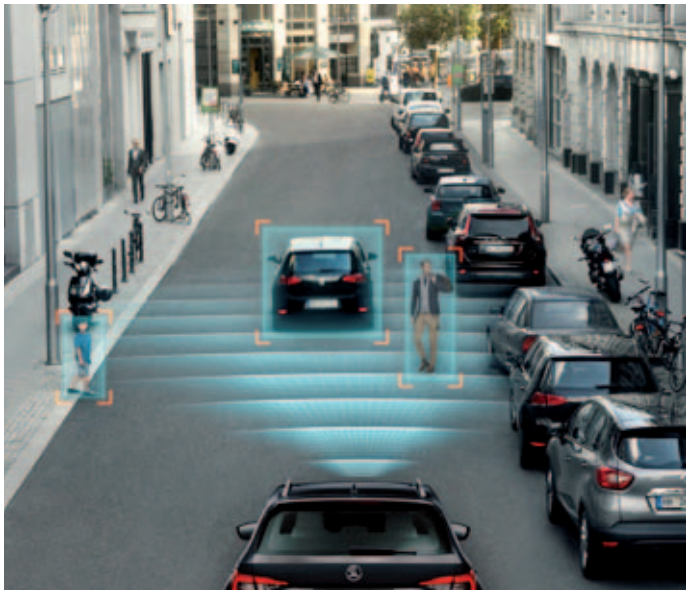
2.5.2 Pedestrian protection – Fußgängerschutz

Der Radarsensor vorn umfasst die neue Funktion des Fußgängerschutzes – Pedestrian protection.

Diese fortschrittliche Funktion ist in der Lage Fußgänger zu erkennen, die sich auf der Fahrbahn quer zum sich nähernden Fahrzeug bewegen. Nach der Erkennung des die Fahrbahn überquerenden Fußgängers im Blickwinkel des vorderen Radars, beginnt die Funktion automatisch zu bremsen, damit eine Kollision des Fahrzeugs mit dem Fußgänger, gegebenenfalls die Aufprallgeschwindigkeit verringert oder verhindert.

Geschwindigkeitseinschränkungen der Funktion

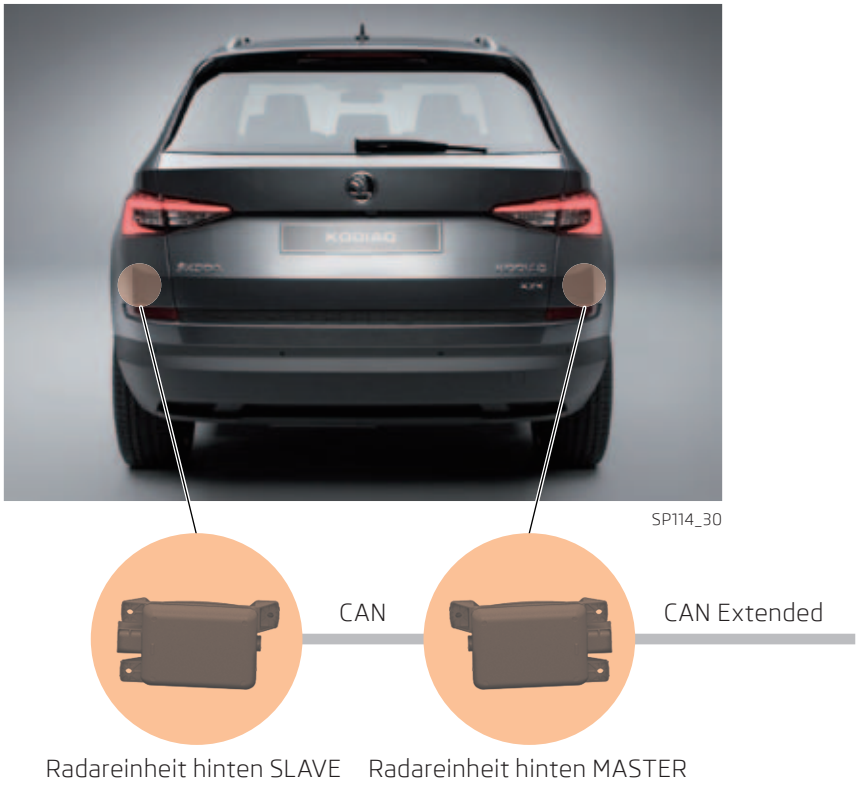
Die Funktion des Fußgängerschutzes – Pedestrian protection ist bei einer Geschwindigkeit des Fahrzeugs zwischen **10–60 km/h** aktiv. Hinsichtlich der Aktivierung der Funktion des Fußgängerschutzes wird der Fahrer durch eine Warnmeldung in der mittleren Anzeige des Kombi-Instruments aufmerksam gemacht.



SP114_28

2.6 Radarsensoren hinten

Das Fahrzeug ŠKODA KODIAQ ist mit einem Heckradarsystem ausgestattet, das aus zwei Radarsendern / -empfängern besteht - Radar Slave und Radar Master. Beide Radareinheiten befinden sich unter dem Stoßfänger hinten am Fahrzeug. Die Einheit Slave ist an die Einheit Master angeschlossen, die anschließend an das Datennetz des Fahrzeugs mittels des Datenbus CAN Extendet angeschlossen ist.



Das System des Heckradars dient zur Umsetzung der folgenden intelligenten Funktionen:

- Funktion der "Totwinkelüberwachung" (Blind Spot Detection – BSD)
- Funktion der Ausparkhilfe (Rear Traffic Alert – RTA)

2.6.1 Funktion der "Totwinkelüberwachung" (Blind Spot Detection – BSD)

Als „Totwinkel" wird der Bereich neben dem Fahrzeug bezeichnet, wo keine gute Einsicht durch den Rückspiegel, noch durch das direkte Sehen aus dem Fahrzeug besteht.

Das Assistenzsystem zur Überwachung des „Totwinkels" macht auf Fahrzeuge aufmerksam, die in gleicher Richtung im Nebenfahrstreifen fahren und sich im „Totwinkel" befinden.

Das System der hinteren Radarsensoren verfolgt bei einer Geschwindigkeit von mehr als 15 km/h den Bereich neben dem Fahrzeug. Parallel erfolgt die Messung und die Berechnung der Differenz der Fahrzeuggeschwindigkeit des Fahrzeugs und der sonstigen Fahrzeuge im überwachten Bereich.

Durch das Aufleuchten des LED-Symbols im Außenspiegel macht das System den Fahrer des Fahrzeugs auf Fahrzeuge aufmerksam, die sich im "toten Winkel" befinden oder die sich von hinten annähern.



LED-Symbol
des BSD-Assistenzsystems
im Rückspiegel

SP114_31



Geschwindigkeitsbedingung
Das Assistenzsystem der Todwinkelüberwachung verfügt über eine Geschwindigkeitsbedingung: Der Modus ist bei Geschwindigkeiten über 15 km/h aktiv.

2.6.2 Funktion der Ausparkhilfe (Rear Traffic Alert – RTA)

Der Assistent für das Ausparken macht beim Verlassen einer Querparklücke auf Fahrzeuge aufmerksam, die aus seitlicher Richtung näher kommen. Der Fahrer wird zunächst optisch und anschließend auch akustisch auf ein sich näherndes Fahrzeug aus seitlicher Richtung hingewiesen. Bei drohender Kollision, wird das System der automatischen Bremsung eine Kollision zu verhindern bzw. die Folgen einer solchen zu minimieren versuchen.

Warnstufen der Funktion der Ausparkhilfe

Mit sich verkürzender Entfernung eines näher kommenden Fahrzeugs aus seitlicher Richtung, warnt das System den Fahrer in drei Stufen in der folgenden Aufeinanderfolge:

1. Die optische Warnung in der Anzeige des MIB - Infotainments (oder mittels des Kombi-Instruments, wenn das Fahrzeug nicht mit der Anzeige des MIB ausgestattet ist)
2. Optische Warnung + akustische Warnung mittels der Lautsprecher des PDC-Systems (ist das Fahrzeug mit keinem PDC-System ausgestattet, dann mittels der Lautsprecher des Kombi-Instruments)
3. Optische Warnung + akustische Warnung + **automatische Notbremsung** (bis zu einer Maximalgeschwindigkeit von 10 km/h)



1. Stufe (Zeit bis zur Kollision 2,5-1,5 s)
2. Stufe (Zeit bis zur Kollision 1,5-0,5 s)
3. Stufe (Zeit bis zur Kollision 0,5 s)

2.7 Einparksysteme

2.7.1 Parklenkassistent - PLA

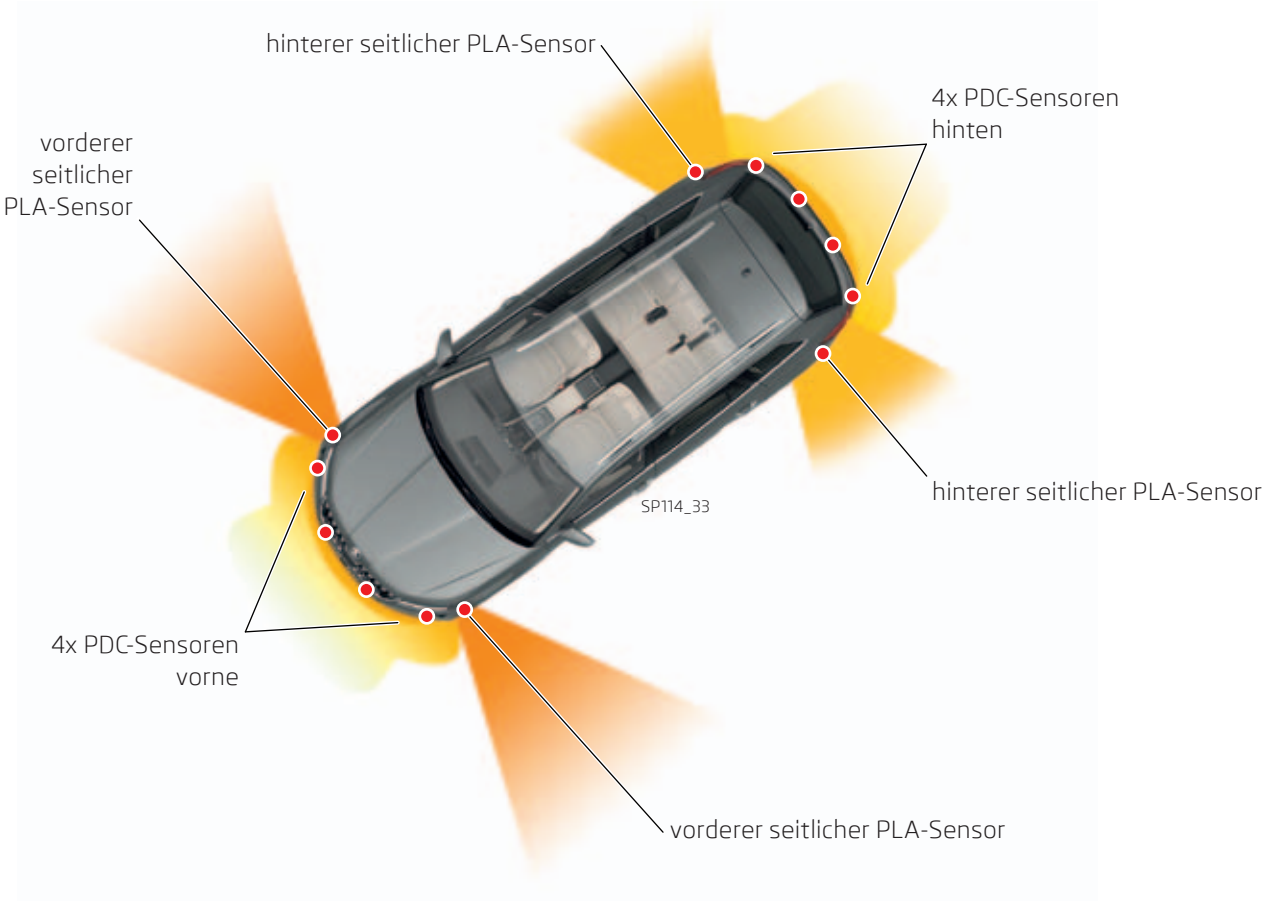
Der Parklenkassistent - PLA unterstützt den Fahrer beim Parken mit der automatischen Lenkradbewegung für die Durchführung des Einparkens, wobei das Fahrzeug eine berechnete Strecke für das korrekte Einparken zwischen zwei stehenden Fahrzeugen befolgt. Der Fahrer betätigt während des Parkmanövers das Gas- und Bremspedal.

Im Fahrzeug ŠKODA KODIAQ wird der Parkassistent der Generation 3,0 mit zwölf Sensoren verwendet.

Das System umfasst drei programmierbare Algorithmen für das einfache Einparken:

- Parken rückwärts in eine Längsparklücke
- Ausparken aus einer Längsparklücke
- in eine Querparklücke rückwärts einparken
- in eine Querparklücke vorwärts einparken

Schema der Sensorenaufteilung des Parklenkassistenten:



Alle Sensoren des Parkassistenten, einschließlich der seitlichen Sensoren, befinden sich im vorderen und hinteren Stoßfänger des Fahrzeugs.



SP114_35

Lage dervorderen PDC-Sensoren



SP114_36

Lage der hinteren PDC-Sensoren



SP114_34

Lage des hinteren seitlichen PLA-Sensors

Lage des hinteren seitlichen PLA-Sensors

2.7.2 Parkdistanzkontrolle - PDC

Bestandteil des Parklenkassistenten -PLA ist ebenfalls der Assistent der Distanzkontrolle beim Parken - PDC.

Das System signalisiert dem Fahrer die Entfernung zum Hindernis. Dieses erfolgt grafisch mittels der Darstellung in der Infotainment-Anzeige, als auch mittels der akustischen Signalisierung. Die höchste Variante des PDC ist im Fahrzeug ŠKODA KODIAQ mit der Funktion PLA kombiniert, die alle zwölf Sensoren nutzt:

– Assistent der Distanzkontrolle beim Parken **hinten und vorn (12x Sensor – 6x hinten + 6x vorn)**

Der Algorithmus, der an die vier seitlichen Sensoren angebunden ist (primär für die PLA-Funktion verwendet), ist in der Lage die Entfernung zu einem Hindernis in den seitlichen Bereichen zu berechnen, die physisch nicht durch das Signal aus den Sensoren abgedeckt werden. Dem Fahrer seht so mittels des Infotainments die Darstellung der Warnzonen um das gesamte Fahrzeug herum zur Verfügung.

* Anmerkung: Das Fahrzeug ŠKODA KODIAQ kann auch mit einer niedrigeren Variante des PDC-Systems ausgestattet werden, siehe Seite 32 dieses Selbststudienprogramms.

2.7.2.1 Funktion der automatischen Notbremsung des PDC-Systems

Das System der Einparkhilfe – PDC umfasst die neue Funktion der automatischen Notbremsung. Die automatische Notbremsung dient für ein sicheres Manövrieren mit dem Fahrzeug während der rückwärtigen Fahrt.

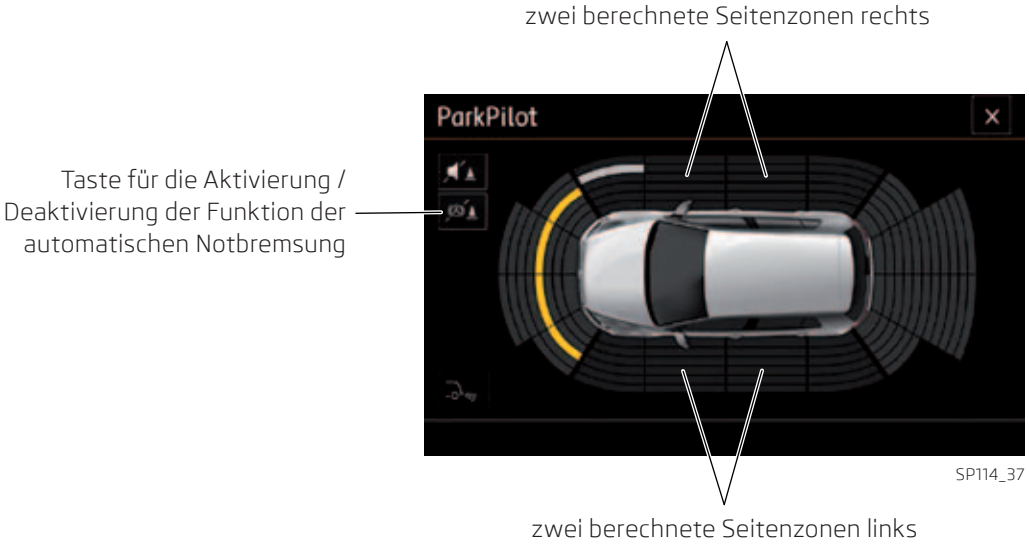
Die Bremsfunktion soll im Idealfall eine Beschädigung verhindern bzw. deren Folgen mindern, die beim Manövrieren bei rückwärtiger Fahrt aufgrund der Kollision mit einem statischen oder dynamischen Hindernis entstehen können.
Wenn das PDC-System beim Rückwärtsfahren im Geschwindigkeitsbereich zwischen 1,5–10 km/h eine Kollisionsgefahr hinsichtlich eines Hindernisses erkennt, dann erfolgt automatisch eine Notbremsung, damit die Kollisionsfolgen minimiert werden.



SP114_38

Das optische Einparksystem PDC in der Infotainment-Anzeige

Die grafische Schnittstelle mit der Anzeige der einzelnen Zonen des Systems der Einparkhilfe – PDC wurde um die Funktionstaste für die Aktivierung / Deaktivierung der Funktion des automatischen Notbremsung beim Rückwärtsfahren ergänzt.



Einbauvarianten des PDC-Systems

Neben der Ausführung des PDC-Systems mit zwölf Sensoren, bei dem auch die Sensorik des PLA Verwendung findet, kann das Fahrzeug ŠKODA KODIAQ mit dem am Assistenzsystem für das Einparken – PDC eigenständig (ohne das PLA-Assistenzsystem) ausgestattet werden, und dieses in zwei Varianten:

- Assistenzsystem der Distanzkontrolle beim Parken **hinten (4x Sensor hinten)**
- Assistent der Distanzkontrolle beim Parken **hinten und vorn (8x Sensor – 4x hinten + 4x vorn)**

Einparkhilfe hinten



Einparkhilfe hinten und vorn



3. Steuerungssysteme für die Schlupfregelung

3.1 Fahrmodus OFF ROAD

Der Fahrmodus OFF ROAD ist ein spezielles System mit einem Umfang mehrerer Funktionen, das dem Fahrer schwierig befahrbare Streckenabschnitte bewältigen hilft, wenn die Fahrt außerhalb befestigter Straßen erfolgt. Der Modus OFF ROAD ändert die Fahreigenschaften des Fahrzeugs.

Die Fuktion ist für die Fahrzeuge ŠKODA KODIAQ mit dem 4x4-Antrieb verfügbar.


SP114_41



Der OFF ROAD - Modus ist bis zu einer Geschwindigkeit von 30 km/h verfügbar.
Der OFF ROAD - Modus ist nicht für die Fahrt auf befestigten Straßen bestimmt.

Im Farhmodus OFF ROAD sind die folgenden Funktionen integriert:

Assistent für die Bergabfahrt
Der Assistent für die Berabfahrt hält die Geschwindigkeit des Fahrzeugs bei der Fahrt nach vorn und auch nach hinten an einem steilen Hang konstant.

ESC OFF ROAD
Die Funktion ESC im Modus OFF ROAD greift mit einer veränderlichen Charakteristik bei geringer Übersteuerung oder Untersteuerung des Fahrzeugs ein. Dadurch wird die Fahrt auf unbefestigter Strecke erleichtert und es erfolgt eine Steigerung der Geländegängigkeit.

ASR OFF ROAD
ASR OFF ROAD – Regelung des Schlupfes der angetriebenen Räder im OFF ROAD - Modus erlaubt einen größeren Schlupf der Antriebsräder und dadurch wird das Anfahren und die Fahrt auf unbefestigter Oberfläche erleichtert.

EDS OFF ROAD
Der EDS-Modus – elektronische Differenzialsperre im OFF ROAD-Modus hilft aufgrund starker Rädereingriffe während der Fahrt auf der Oberfläche mit unterschiedlicher Haftung unter den Antriebsrädern oder beim Befahren oder der Überquerung von Unebenheiten.
Das durchdrehende Rad, bzw. Räder werden früher und mit einer größeren Kraft abgebremst, als beim standardmäßigen Eingriff des EDS.

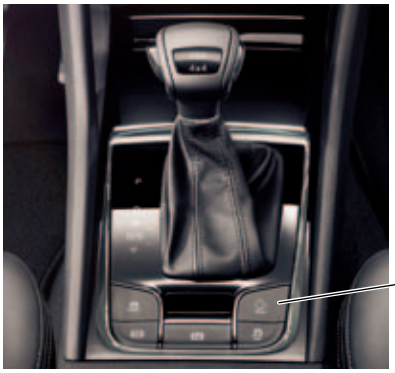
ABS OFF ROAD
Das ABS OFF ROAD hilft bei der Bremsung auf unbefestigter Oberfläche (beispielsweise auf Schotter, Schnee und ähnlichem Untergrund). Das System bildet aufgrund der kontrollierten Blockierung der Räder vor dem gebremsten Rad einen „Keil" aus aufgeschichteten Material aus, das zur Verkürzung des Bremswegs dient. Das System erreicht die höchste Wirksamkeit, wenn die vorderen Räder in der direkten Laufrichtung ausgerichtet sind.

Bedienung des Fahrtmodus OFF ROAD

Für die Aktivierung / Deaktivierung des Fahrtmodus OFF ROAD dient die eigenständige Taste mit der Aufschrift OFF ROAD, die sich unter dem Wählhebel / Schalthebel rechts befindet. Die Einstellung des Modus ist ebenfalls mittels des MIB-Infotainments möglich.



Nach dem einschalten des OFF ROAD-Modus leuchtet im Kombi-Instrument die Kontrollleuchte OFF ROAD und die Kontrollleuchte für den Assistenten für die Bergabfahrt auf.



Bedientaste des Fahrtmodus OFF ROAD

SP114_43

Die Bedientaste OFF ROAD ist an das Steuergerät BCM angeschlossen.

Durch die Anzeige des Fahrtmodus OFF ROAD in der Infotainment-Anzeige

Für den Fahrtmodus OFF ROAD des Fahrzeugs ŠKODA KODIAQ ist ebenfalls eine Visuelle Gestaltung programmiert, die mittels der Infotainment-Anzeige des MIB dargestellt werden kann.



SP114_42

bei aktivem OFF ROAD-Modus kann mittels dieser Taste im Infotainment der Assistent für die Bergabfahrt aktiviert oder deaktiviert werden

3.2 Fahrtmodus SNOW

Für die Fahrt auf rutschigen oder schneebedecktem Untergrund ist für das Fahrzeug ŠKODA KODIAQ 4x4 mittels des Infotainments der Fahrtmodus SNOW verfügbar.

Im Farbmodus SNOW sind die folgenden Funktionen integriert:

- ABS Snow (Steuerung des Schlupfverhaltens angepasst an den rutschigen Untergrund.)
- ASR Snow (Steuerung des Schlupfverhaltens angepasst an den rutschigen Untergrund.)
- begrenzte Umdrehungen beim Anfahren
- früheres Schalten der Gänge nach oben (beim automatischem Getriebe)

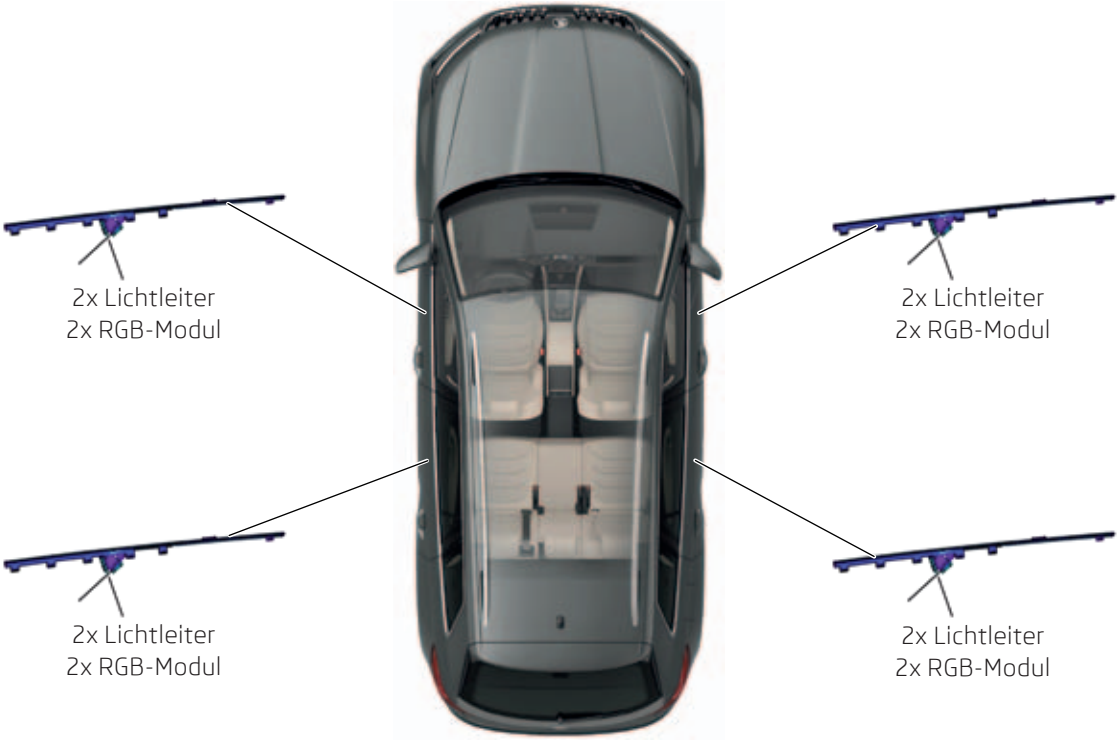
4. Ambiente Fahrzeuginnenraumbeleuchtung

Die Ambiente-Beleuchtung des Fahrzeuginnenraums ist ein System der Zusatzbeleuchtung. Dieses hilft den Reisenden, sich im Fahrzeug besser zu orientieren und dieses bildet ein modernes Design-Element aus. Die Ambiente-Beleuchtung des Fahrzeuginnenraums des ŠKODA KODIAQ wird durch eigenständige Module in den Türen sichergestellt:

Die Module der Ambiente-Beleuchtung werden als dekorative Lichtleisten gelöst, die durch Lichtleiter umgesetzt werden, die am Ende über eine Lichtquelle verfügen - das RGB-Dioden-Modul. Alle vier Türmodule beim Fahrzeug ŠKODA KODIAQ sind immer so zusammengesetzt das zwei Lichtleiter und zwei RGB-Module bestehen.



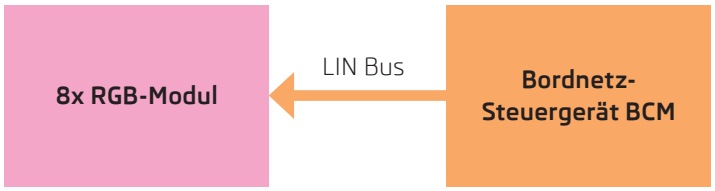
SP114_45

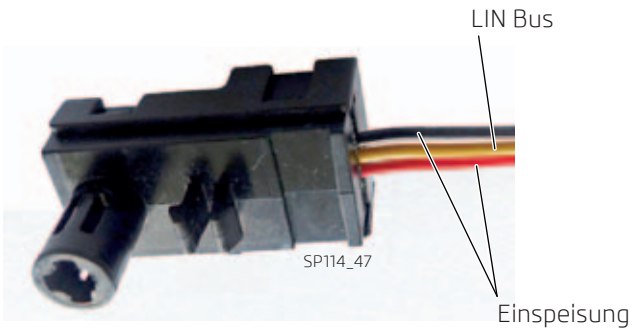


SP114_46

RGB-Diodenmodule für die Ambiente-Beleuchtung des Fahrzeuginnenraumes

RGB-Dioden-Module werden mittels des LIN-Bus aus dem BCM-Steuergerät gesteuert. Somit lässt sich die Farbe der Ambienten-Beleuchtung und auch die Intensität verändern.





RGB-Modul

Bedienung der Ambienten-Beleuchtung über das Infotainment

Beim Fahrzeug ŠKODA KODIAQ kann mittels des Infotainments von den Insassen die gewünschte Farbe und Intensität der Ambienten-Beleuchtung gewählt werden. Zur Auswahl stehen zehn voreingestellte Farben. Für alle vier Türmodule kann immer eine gemeinsame Farbe und Helligkeitsstufe eingestellt werden.



SP113_44

5. Taste der elektrischen Gepäckraum-klappenbedienung

Die Funktion der kontaktlosen Öffnung der Gepäckraumklappe (Funktion virtuelles Pedal, Easy Open) stellt das Komfortsystem für die Öffnung der fünften Tür des Fahrzeugs ŠKODA KODIAQ sicher.

Das virtuelle Pedal ermöglicht die Öffnung des Gepäckraums ohne die Verwendung der Hände, für den Fall, wenn die Person beispielsweise ein sperriges Gepäckstück transportiert, das in das Fahrzeug eingeladen werden soll. Die Funktion des virtuellen Pedals, erlaubt auf gleiche kontaktlose Art und Weise die Gepäckraumklappe zu schließen.

Bedienung

Der kapazitive Sensor überwacht den Bereich unter dem hinteren Stoßfänger (annähernd in der Breite des Kennzeichens) und dieser detektiert „den Fußtritt"- die Bewegung mit dem Fuß nach vorne und anschließend nach hinten entlang der Längsachse des Fahrzeugs. Das Öffnen / Schließen der Gepäckraumklappe wird anschließend beim Fahrzeug ŠKODA KODIAQ durch das leuchten der dritten Bremsleuchte begleitet. Beim Schließen erfolgt ebenfalls eine Geräusch-Signalisierung. Die Bewegung der Gepäckraumklappe kann ebenfalls durch eine flüssige Beinbewegung angehalten werden. Durch eine anschließende Bewegung mit dem Bein wird die Gepäckraumklappe wieder in Bewegung gesetzt.


SP113_44

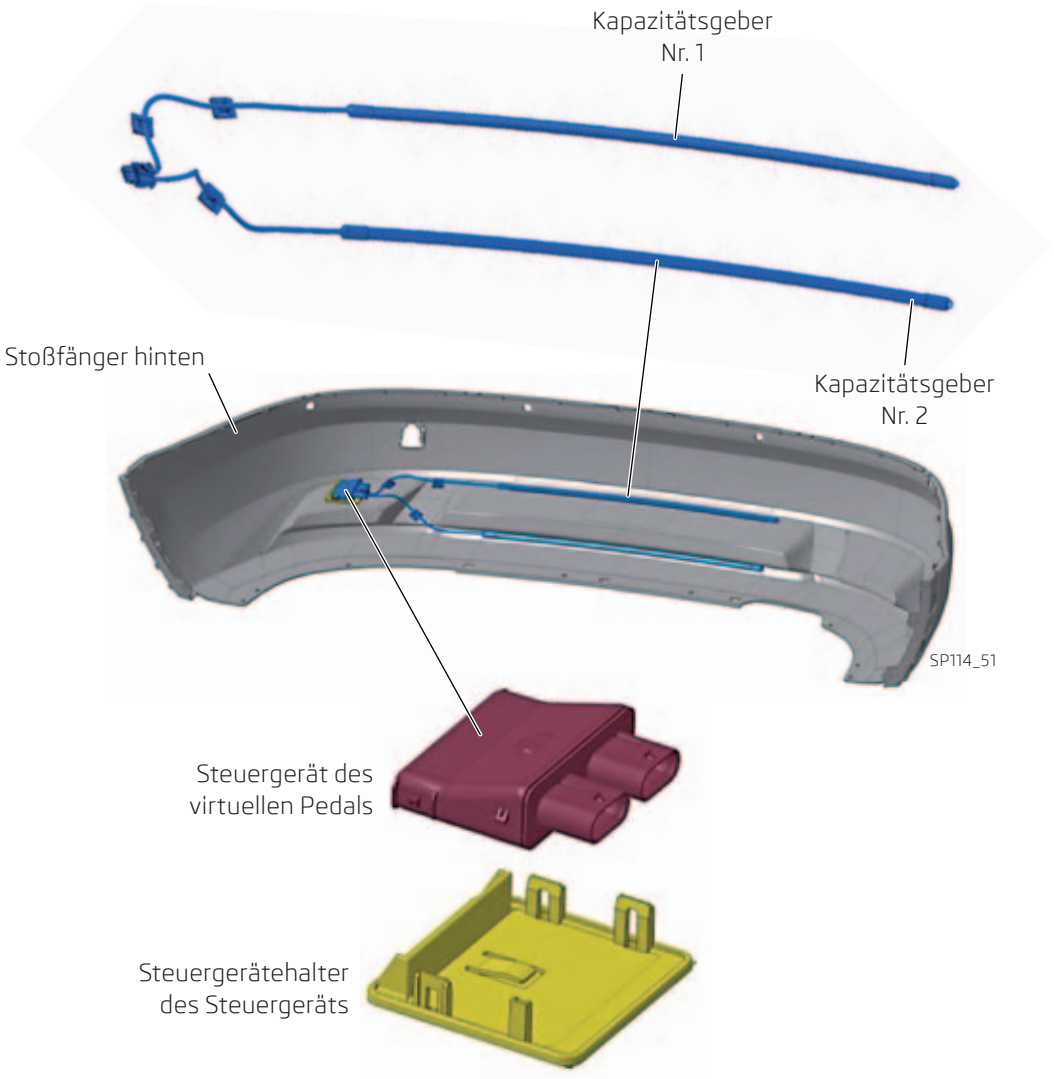
Eingangsbedingungen für die Funktionsaktivierung

Die Öffnung der 5. Tür mittels der Funktion des virtuellen Pedals wird bei der Erfüllung folgender Bedingungen ermöglicht:

- in der KESSY-Zone hinter dem Fahrzeug befindet sich der berechtigte Schlüssel vom Fahrzeug (beispielsweise in der Hosentasche des Fahrers, der die Heckklappe mittels des Systems des virtuellen Pedals öffnet)
- das Fahrzeug bewegt sich nicht (0 km/h)
- beim Fahrzeug ist die Zündung ausgeschaltet

Einbau des Systems im Fahrzeug

Das System des virtuellen Pedals befindet sich unter dem hinteren Stoßfänger. Es setzt sich aus dem Steuergerät, das mittels des Datenbusses LIN zum Steuergerät KESSY angeschlossen ist. An das Steuergerät des virtuellen Pedals ist auch an ein paar kapazitiver Stabsensoren angeschlossen.





Austausch des Steuergeräts

Bei der Auswechslung des Steuergeräts des Virtuellen Pedals ist es notwendig, eine Kodierung und die Kenndaten des übergeordneten Steuergeräts Kessy durchzuführen.

6. Ausschwenkbare Anhängervorrichtung

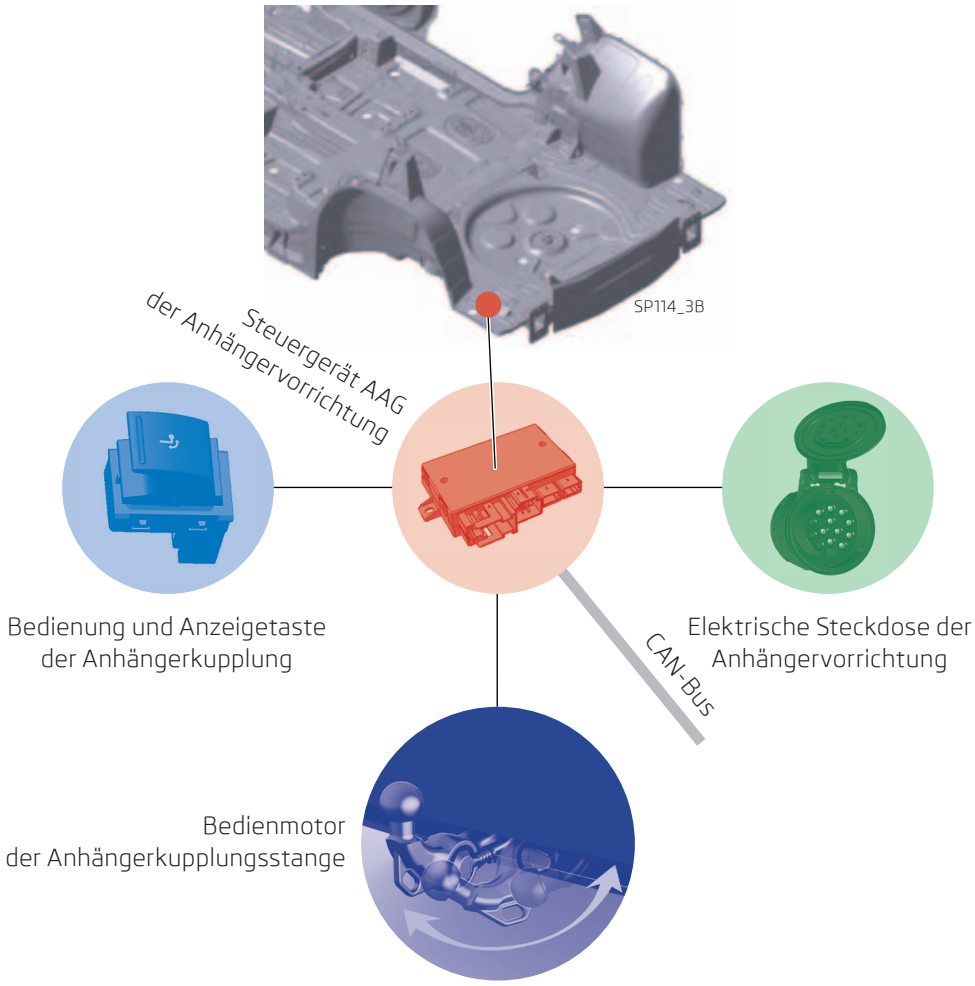
Das Fahrzeug ŠKODA KODIAQ kann auf Wunsch mit einer modernen ausschwenkbaren Anhängervorrichtung ausgestattet werden. Im Fall, dass hinter dem Fahrzeug kein Anhänger angeschlossen ist, wird die Anhängervorrichtung unter dem hinteren Stoßfänger verdeckt platziert und die Designlinie des Fahrzeugs bleibt unberührt.

Die ausklappbare Anhängevorrichtung ist elektronisch durch eine spezielle Taste entsicherbar. Die Taste befindet sich im Gepäckraum. Nach der Entsicherung ist es nötig, die Anhängervorrichtung manuell auszurichten und in der Arbeitsposition zu fixieren. Aufgrund einer weiteren Betätigung der Sicherung im Kofferraum kann die verdeckte Position wieder eingestellt werden und die Anhängervorrichtung muss manuell in die festgestellte Ruhelage unter dem hinteren Stoßfänger fixiert werden.

Schema des Systems der ausschwenkbaren Anhängervorrichtung

Das Steuergerät AAG der Anhängevorrichtung ist am CAN-Bus (CAN-Komfort) angeschlossen und befindet sich am Boden des Gepäcksraums hinter dem Radkasten auf der linken Seite.

An das Steuergerät AAG der Anhängevorrichtung sind die elektronische Bedientaste, die 13polige elektrische Steckdose und der Bedienungsmotor der Zugstange angeschlossen.



Positionen der Anhängerkupplungsstange in der ausgeklappten Anhängervorrichtung

Die Anhängerkupplung kann in drei Grundpositionen stehen:

- **Ruheposition.** Die Anhängerkupplung ist fest im Bereich unter dem hinteren Stoßfänger fixiert. Bei der Ansicht auf den hinteren Teil des Fahrzeugs ist die Anhängerkupplung in dieser Position nicht sichtbar.
- **Entsicherte Position.** Auf der Grundlage des Signals aus der elektrischen Bedientaste gibt der Bedienmotor die Anhängervorrichtung frei. Diese Position der Anhängervorrichtung ist nicht fest definiert und diese kann nicht zum ziehen eines Anhängers Verwendung finden. Bei der Ansicht auf den hinteren Teil des Fahrzeugs ist in dieser Position die Zugvorrichtung sichtbar.
- **Zugposition.** Der Fahrer des Fahrzeugs überführt durch eine manuelle Bewegung die Anhängervorrichtung aus der entsicherten Position in die Zugposition, in die fixierte Position. Die Zugposition dient zum Ziehen des Anhängers. Bei der Betrachtung des hinteren Fahrzeugbereichs ist in dieser Position die Zugvorrichtung sichtbar.



SP114_57

Ruheposition
Status der Beleuchtung
der Bedientaste: leuchtet



SP114_58

Entsicherte Position
Status der Beleuchtung
der Bedientaste: blinkt



SP114_59

Zugposition
Status der Beleuchtung
der Bedientaste: leuchtet

Die Bedien- und Signaltaste der ausklappbaren Anhängervorrichtung

Die elektronische Bedientaste der ausklappbaren Anhängervorrichtung dient zur Entsicherung der Zugstange aus der Ruhestellung, als auch aus der betriebsbereiten Position. Diese beiden fixierten Positionen werden durch ein stetiges leuchten des Tastensymbols angezeigt. Im Fall einer nicht fixierten Postion, der entsicherten Position, leuchtet das Symbol unterbrochen.



SP114_56

Die Einspeisung der Verbraucher des angeschlossenen Anhängers mittels der elektrischen Steckdose der Anhängervorrichtung

In das Fahrzeug ŠKODA KODIAQ wird eine elektrische Steckdose für der Anhängervorrichtung verbaut, die mit der Klemme Nr. 15 im Einklang mit der Norm DIN ISO 11446 steht.

Die Klemme 15 befindet sich am Pin Nr. 10 der Steckdose der Anhängervorrichtung. Diese dient zum Aufladen und zur Einspeisung von Geräten des angeschlossenen Anhängers, als auch als alternative Klemme 30 (PIN Nr. 9). Im Unterschied zur Klemme 30, kann die Klemme 15 zur Einspeisung von Verbrauchern des Anhängers lediglich im Fall eines laufenden Motors des Fahrzeugs Verwendung finden.



SP114_60

Parameter der Einspeisung der PINs der Klemme 15 und der Klemme 30

Parameter	KL15	KL30
PIN-Nummer	10	9
Per internem Relais geschaltet	JA	JA
Maximale empfohlene dauerhafte Stromabnahme (durch Sicherung gesichert)	10-12 A	10-12 A
Bedingungen der Verfügbarkeit	angeschlossener Anhänger, ohne Eingriff in das Energiemanagement	angeschlossener Anhänger, ohne Eingriff in das Energiemanagement **laufender Motor des Fahrzeugs**

7. Infotainment

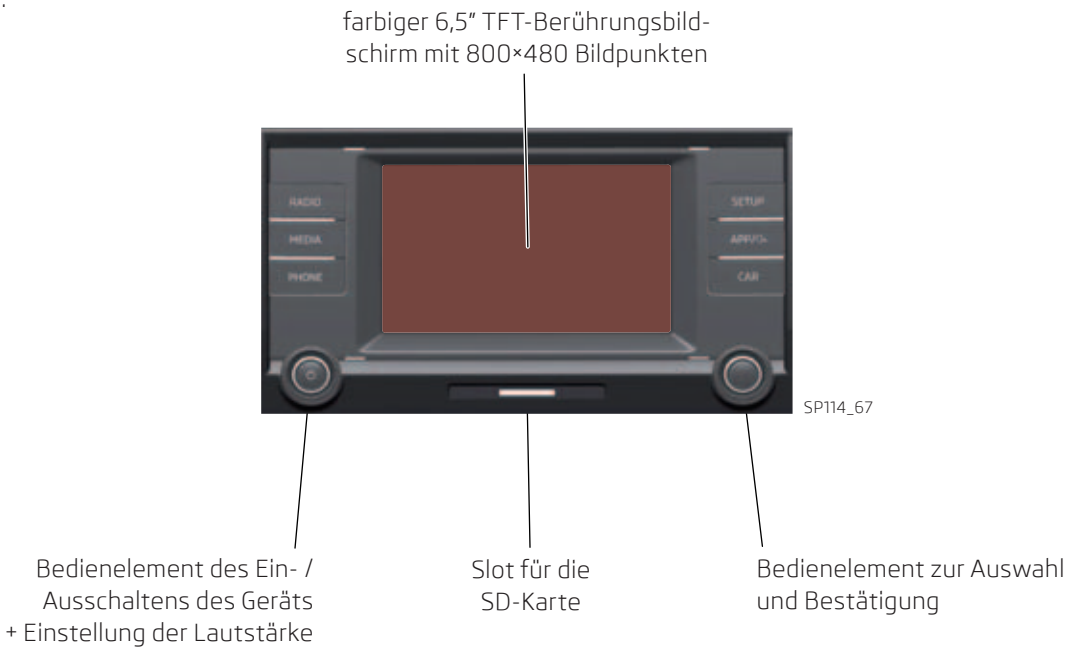
Das multimediale Informationssystems ist für das Fahrzeug ŠKODA KODIAQ in vier modular aufgebauten Grundvarianten verfügbar. Die einzelnen MIB-Reihen unterscheiden sich durch unterschiedliche Hardware und durch den Funktionsumfang, welcher dem Anwender folgendes anbietet:

- MIB II ENTRY Plus
- MIB II STANDARD Plus
- MIB II STANDARD Nav
- MIB II High

7.1 Multimediasystem SWING – MIB II ENTRY Plus GP

Das Multimediasystem Swing stellt die Basisvariante der Informationssysteme dar, die in den Fahrzeugen ŠKODA KODIAQ angeboten werden.

Die Bildschirmeinheit zusammen mit der Zentraleinheit bilden eine Gesamtheit, die sich in der Mitte der Schalttafel befindet. Das Multimediasystem ist mit einem resistiven (mit Widerstand), farbigen TFT-Berührungsbildschirm mit einer Auflösung von 800×480 Bildpunkten ausgestattet. Unter dem Bildschirm befindet sich der Slot für die SD-Karte.



Das multimediale System Swing verfügt über zwei Varianten des Front-Panels, je nachdem, ob es sich um die Infotainment-Variante mit oder ohne Telefonfunktion handelt. Bei der Varianten ohne Telefonfunktion ist die Taste PHONE durch die Taste MUTE ersetzt. Die Taste APP wird bei der Variante ohne Telefonfunktion durch die Taste SOUND ersetzt.



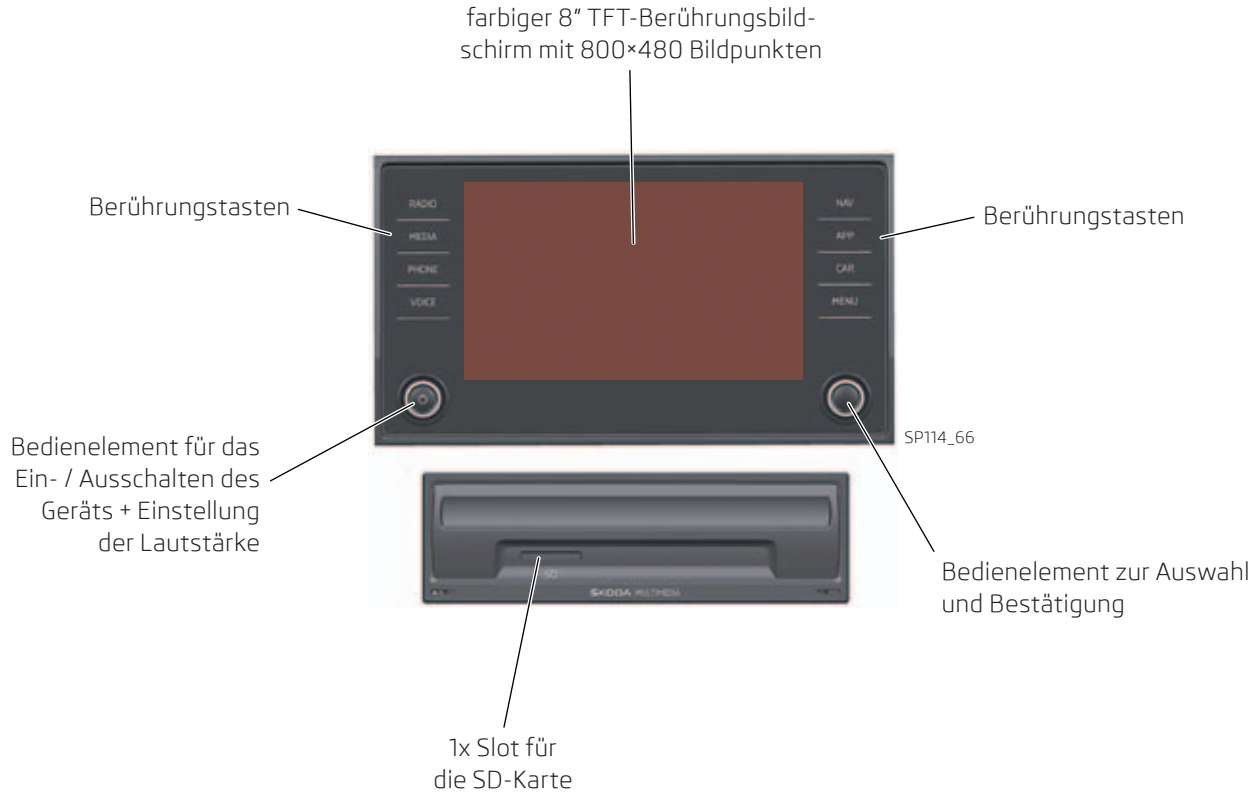
SP114_68

Die Radiovariante Swing ohne Telefonfunktion

7.2 Multimediasystem BOLERO – MIB II STANDARD Plus

Das Multimediasystem Bolero ist die zweite Stufe des Infotainments im Angebot des Modells ŠKODA KODIAQ.

Der Bildschirm und die Zentraleinheit sind physisch voneinander getrennt. In der Zentraleinheit, die sich im Handschuhfach der Schalttafel auf der Beifahrerseite befindet, ist der SD-Kartenslot verfügbar. Das Multimediasystem ist mit einem farbigen 8" TFT-Berührungsbildschirm mit kapazitiver Technologie und einer Auflösung von 800 x 480 Bildpunkten ausgestattet.



SP114_66

Die Bedientaste an der linken und rechten Seite sind als Berührungstasten konzipiert.
Die Anzeigeeinheit und die Bedientasten werden durch ein gemeinsames Deckglas geschützt.

7.3 Multimediasystem AMUNDSEN – MIB II STANDARD Nav

Gleich wie das Infotainment Bolero ist auch das Navigationssystem Amundsen physisch in zwei Teile unterteilt. Das System Amundsen ist gegenüber dem System Bolero mit zwei SD-Kartenslots ausgestattet. Der TFT-Berührungsbildschirm mit einer Auflösung von 800 x 480 Bildpunkten ist derselbe wie beim System Bolero.



SP108_70

Ab dem Modelljahr 2017 umfasst das multimediale System Amundsen Board-WLAN einschließlich der Option **RSE Light**.



SP114_71

Für die multimedialen Systeme Amundsen und höher sind im Fahrzeug ŠKODA KODIAQ die Dienste des **ŠKODA Connect** verfügbar, siehe Seite 48 dieses Selbststudienprogramms.

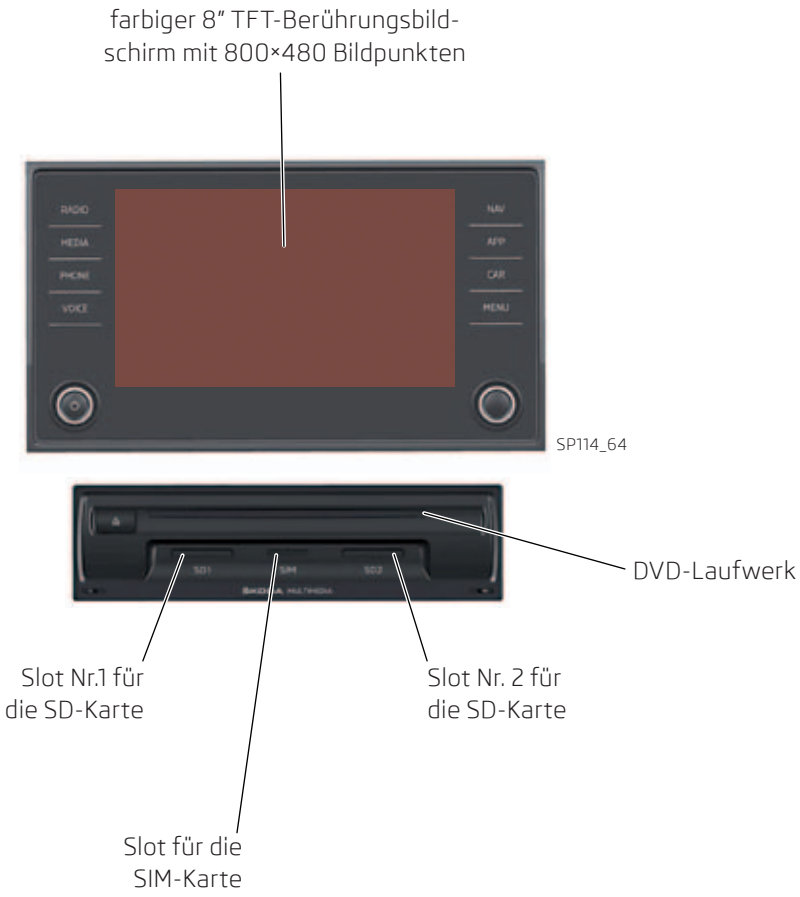


SP114_70

7.4 Multimediasystem COLUMBUS – MIB II HIGH

Das TOP-Angebot des Bordinfotainments im Modell ŠKODA KODIAQ bildet das Navigations-Multimediasystem Columbus. Es bietet die 3D-Navigation, die DVD-Mechanik mit der Möglichkeit des Abspielens von Videos (einschließlich der Klang-Unterstützung 5.1 in der Kombination mit dem Soundsystem), 2x SD-Kartenslots es kann auch über 1x Einschubfach für die SIM-Karte und für das Teilen der LTE-Internetverbindung verfügen.

Das System ist mit einem 8"TFT-Berührungsbildschirm mit kapazitiver Technologie ausgestattet.



Ab der Kalenderwoche 22/2017 wird das multimediale System Columbus in die Fahrzeuge ŠKODA KODIAQ mit einer Anzeige der Größe 9,2 Zoll verbaut. Die drehbaren Bedienelemente wurden durch Berührungselemente ersetzt und in den linken Teil des Panels verlagert. Das gesamte Pandel ist bereits vollständig unter einem Glas abgedeckt und dieses beinhaltet keine 3D-Bedienelemente.



7.5 Infotainment-Parameter

Infotainment	Swing	Bolero	Amundsen	Columbus
MIB-Klasse	MIB II ENTRY Plus	MIB II STANDARD Plus	MIB II STANDARD Nav	MIB II HIGH
Bildschirmabmessung	6,5"	8"	8"	8"/9,2"*
Bildschirmauflösung	800 x 480 px	800 x 480 px	800 x 480 px	800 x 480 px / 1280 x 640 px*
Bildschirmtechnologie	kapazitiv	kapazitiv	kapazitiv	kapazitiv
Bedientasten	klassisch	durch Berührung	durch Berührung	durch Berührung
Lage des zentralen MIB-Steuergeräts	zusammen mit dem Bildschirm	eigenständig	eigenständig	eigenständig
Slot für die SD-Karte	1x	1x	2x	2x
Slot für die SIM-Karte	–	–	–	1x
DVD-Laufwerk	–	–	–	●
Bluetooth	●	●	●	●
SmartLink +	●***	●	●	●
integriertes WLAN	–	–	●	●
HD Video	–	–	–	●
Car menu	●	●	●	●
AM/FM Tuner	●	●	●	●
DAB-Tuner	●**	●**	●**	●**
Phone Box mit drahtloser Aufladung	●**	●**	●**	●**
CANTON Sound System	–	●**	●**	●**

* Gilt für das Infotainmentsystem Columbus, dass in die Fahrzeuge ŠKODA KODIAQ ab KW 22/2017 verbaut wird.
** Zusatzausstattung
*** Gilt für die Telefonvariante ENTRY Plus, bei der telefonfreien Variante steht kein Smartlink+ zur Verfügung.

Infotainment Swing	
Dateneingänge	Aux-in USB SD-Slot
Drahtlose Verbindung	Bluetooth
Unterstützte Audioformate	MP3, WMA
Unterstützte Bildformate	JPG, JPEG, PNG, BMP, GIF
Tuner	duale Schoner***
Navigationssystem	–
Interner Speicher	–
Ausgabe Leistung des Radioverstärker	4 x 20 W

Infotainment Bolero	
Dateneingänge	Aux-in USB SD-Slot
Drahtlose Verbindung	Bluetooth
Unterstützte Audioformate	MP3, WMA, AAC, MP4, m4a, wav, flac, ogg
Unterstützte Bildformate	JPG, JPEG, PNG, BMP, GIF
Tuner	duale Schoner***
Navigationssystem	–
Interner Speicher	–
Ausgabe Leistung des Radioverstärker	4 x 20 W

Infotainment Amundsen	
Dateneingänge	Aux-in USB 2x SD-Slot
Drahtlose Verbindung	Bluetooth WLAN DLAN
Unterstützte Audioformate	MP3, WMA, AAC, MP4, m4a, wav, flac, ogg
Unterstützte Bildformate	JPG, JPEG, PNG, BMP, GIF
Tuner	digitaler Tuner*** plus dritter Schoner für die sie****
Navigationssystem	2D, 2,5D
Interner Speicher	–
Kartenmaterial	Einschubfach für SD-Speicherkarte
Ausgabe Leistung des Radioverstärker	4 x 20 W

Infotainment Columbus	
Dateneingänge	Aux-in USB 2x SD-Slot
Drahtlose Verbindung	Bluetooth WLAN DLAN
Unterstützte Audioformate	MP3, WMA, AAC, MP4, m4a, wav, flac, ogg
Unterstützte Bildformate	JPG, JPEG, PNG, BMP, GIF
Unterstützte Videoformate	MPEG, WMV, DivX, Xvid
Tuner	digitaler Tuner***plus dritter Schoner für die sie****
Navigationssystem	2D, 2,5D
Interner Speicher	SSD, 64 GB (ca. 32 GB für Kartenunterlagen, 10 GB für den User)
Kartenmaterial	Platzierung im internen Speicher
Ausgabe Leistung des Radioverstärkers	4 x 20 W

*** Alle Infotainmentgeräte sind immer minimal mit zwei FM-Tunern ausgestattet. Der Empfang mit zwei oder mehr Tunern für das FM-Signal, zusammen mit fortschrittlichen Algorithmen für die Verarbeitung des empfangenen Signals und zwei externen Antennen, führt zu einer bedeutenden Verbesserung der Klangqualität.

**** TMC - Traffic Message Channel - Verkehrsinformationen für Fahrer digital im System FM-RDS codiert.

8. ŠKODA Connect

ŠKODA Connect ist die Kennzeichnung für den Umfang der neuen Onlinedienste im Bereich der Konnektivität, die beim Fahrzeug ŠKODA KODIAQ zur Verfügung stehen.

Das ŠKODA Connect teilt sich in zwei Basiskategorien auf:

- **Dienste Infotainment Online**
  Das Infotainment Online dient zur Erlangung von aktuellen Informationen und für Navigationssysteme.
- **Dienste Care Connect**
  Der Dienst Care Connect dient für die Assistenz und den Fernzugang zum Fahrzeug.



8.1 Dienste Infotainment Online

Die Dienste Infotainment Online stellen ein Dienstpakete dar, die mit den Navigationssystemen in Verbindung stehen. Aus diesem Grund stehen diese in den Fahrzeugen ŠKODA KODIAQ, die mit dem Navigationssystem Amundsen oder Columbus ausgestattet sind, zur Verfügung.

Dienste Infotainment Online
Google Earth™ *
Karten-Updates online*
Verkehrsinformationen online
Meine Sonderziele
Nachrichten
Parkplätze
Tankstellen
Wetter
Import von Routen
Suche nach Sonderzielen
Import von Zielen

* Anmerkung: Der Dienst Google Earth™ und die Kartenaktualisierung online sind lediglich für das Navigationssystem Columbus verfügbar.

Die Internet-Verbindung für den Dienst Infotainment Online

Infotainment Amundsen

Die Internet Verbindung für den Dienst Infotainment Online für das System Amundsen kann auf zwei verschiedene Art und Weisen eingerichtet werden:

- durch die Verwendung des Mobiltelefons mit verfügbarer Internetverbindung (Tethering-Modus)
- durch die Verwendung des USB-Datenmoduls Car Stick

Car Stick



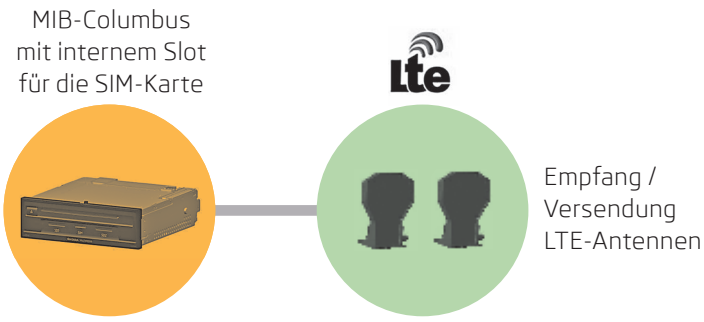
Für die Inbetriebnahme des Car Sticks muss in das Modul eine SIM-Karte eingelegt werden (diese ist kein Bestandteil der Lieferung), die über einen Datentarif verfügt. Anschließend schließt der User das Modul Car Stick am USB Anschluss im Fahrzeug ŠKODA KODIAQ an. Die betrieblichen Zustände des Moduls Car Stick werden mittels der LED signalisiert, die am Modul angebracht ist.

Infotainment Columbus

Die Internetverbindung für den Dienst Infotainment Online für das System Columbus kann auf zwei verschiedene Methoden eingerichtet werden:

- durch die Verwendung des Mobiltelefons mit verfügbarer Internetverbindung
- durch die Verwendung des LTE-Moduls (SIM-Karte in der MIB-Einheit oder im Modus des rSAPBluetooth-Profils)

LTE-Modul



Beim Infotainment-Columbus kann die Internetverbindung für den Dienst Infotainment Online durch die Verwendung des Telefonmoduls mit SIM-Karten-Slot + LTE-Antenne eingerichtet werden, welche direkt im Steuergerät des Infotainments Columbus integriert sind (die SIM-Karte ist kein Bestandteil der Lieferung).

8.2 Dienste Care Connect

Neben den Diensten Infotainment Online können parallel die Dienste Care Connect zur Verfügung stehen.

Die Dienste Care Connect unterteilen sich in drei Basiskategorien:

- **Proaktiver Service**
- **Fernzugang zum Fahrzeug**
- **Notruf-Dienste**

Die Dienste Care Connect sind für jedes Fahrzeug ŠKODA KODIAQ ab der Ausstattungsvariante Ambition (in ausgewählten Märkten ebenfalls ab Active) als Bestandteil der Serienausstattung verfügbar – unabhängig vom ausgewählten Infotainment-System.

Dienste Care Connect	
Proaktiver Service	**Fernzugang zum Fahrzeug**
Inspektionsplanung	Fahrzeugstatus
Hilfe unterwegs	Fahrdaten
Automatische Unfallmeldung	Informationen aus den Umfeld
Check-Karte des Fahrzeugs	Bekanntmachung bei Geschwindigkeitsüberschreitung
Infoline	Hupen & Blinken
	Alarmmeldung online
	Letzte Parkposition
Notruf – Emergency Call	



Bestandteil des Dienstes Care Connect ist der sehr wichtige Notruf-Dienst Emergency Call, der auf der Seite 9 dieses Selbststudienprogramms beschrieben ist.

Dienst des Fernzugangs zum Fahrzeug

Über das ŠKODA Connect Portal und die ŠKODA Connect App (siehe Kapitel 11.3 auf der Seite 51 dieses Selbststudienprogramms) kann der User zu folgenden Funktionen Zugang erhalten:

Fahrzeugstatus
Darstellung der aktuellen Information über das Fahrzeug: Angaben zur Instandhaltung, Reichweite, Restkraftstoffmenge im Tank und der gesamten Fahrstrecke. Kontrolle der Abschaltung der Leuchten, der Verriegelung des Fahrzeugs, der Öffnung / Schließung der Türen und Fenster des Fahrzeugs.

Fahrdaten
Die Darstellung aktueller Daten des durchschnittlichen Verbrauchs, der Durchschnittsgeschwindigkeit, der zurückgelegten Wegstrecke und der Fahrzeit.

Informationen aus dem Umfeld
Als Prävention der ungeeigneten Verwendung des Fahrzeugs können bis zu zehn Bereiche und aktive Zeitabschnitte ausgewählt werden, während denen der User darauf hingewiesen wird, wenn das Fahrzeug den zugehörigen Bereich verlässt, oder im anderen Fall dieses in einen verbotenen Bereich einfährt. Bei Zuwiderhandlung gegen die eingestellten Regeln versendet die Funktion eine Mitteilung zur Anwendung ŠKODA Connect oder an den E-Mail-Account. Insgesamt können bis zu zehn verschiedene Gebiete eingerichtet werden, auf einmal können jedoch nur 4 aktiviert sein.

Information bei Geschwindigkeitsüberschreitung
Die Funktion ermöglicht das Einrichten einer einmaligen oder wiederholten Warnung bei Überschreitung der gewählten Fahrzeuggeschwindigkeit. Das Fahrzeug informiert den User, wenn das Fahrzeug schneller fährt, als der eingerichtete Grenzwert vorgibt. Eingestellt werden können bis zu zehn Geschwindigkeitsbegrenzungen, aber lediglich 2 können parallel aktiviert sein.

Hupen & Blinken
Die Funktion ermöglicht über Fernzugriff die Aktivierung der Warnblinkanlage und der Hupe mittels der Anwendung ŠKODA Connect. Dieses erleichtert das Auffinden des geparkten Fahrzeugs. Diese Funktion kann aktiviert werden, wenn man sich in einer Reichweite von maximal 500 m vom Fahrzeug entfernt befindet.

Alarmmeldung online
Ohne Berücksichtigung dessen, wo sich der User befindet, wird sofort über die Aktivierung der Alarmanlage des Fahrzeugs per E-Mail oder auf das Mobiltelefon die Information übermittelt.

Letzte Parkposition
Das Fahrzeug überträgt die Daten der aktuellen Position nach jeder Fahrt an den Back-End-Server.
Nach der Erfassung der Angaben per Smartphone oder über das Kundenportal kann das Fahrzeug einfach mittels der GPS-Position aufgesucht werden.

Internetverbindung für den Dienst Care Connect

Die Daten werden über eine separate Internetverbindung mittels derselben SIM-Karte übertragen, die im Fahrzeug in der Einheit oder OCU2 (Online Connectivity Unit) integriert ist – Steuergerät für den Notruf. Die Lebensdauer der Einheit (SIM-Karte) beträgt 14 Jahre.

8.3 ŠKODA Connect Portal und ŠKODA Connect app

Der User kann zu den Diensten ŠKODA Connect nicht nur mittels der Infotainment-Anzeige im Fahrzeug zugreifen, sondern auch mittels des Mobiltelefons oder eines Personalcomputers (siehe Dienste des Fernzugriffs zum Fahrzeug).

Für den Zugang vom Mobiltelefon (der Uhr) dient die Anwendung **ŠKODA Connect App**. Für den Zugang und die Einrichtung der Dienste vom Personalcomputer aus kann die Web-Schnittstelle **ŠKODA Connect Portal – www.skoda-connect.com** Verwendung finden.



SP114_62

8.4 ŠKODA Connect und Infotainment-Geräte am Fahrzeug ŠKODA KODIAQ

Die nachfolgende Tabelle führt die Unterstützung der einzelne Infotainments für den Dienst ŠKODA Connect auf.

	Infotainment Online	Care Connect		
		Fernzugang	Proaktive Dienste	Notruf
Swing	–	●	●	●
Bolero	–	●	●	●
Amundsen	●	●	●	●
Columbus	●	●	●	●

9. Übersicht der Lage der elektrischen Installation

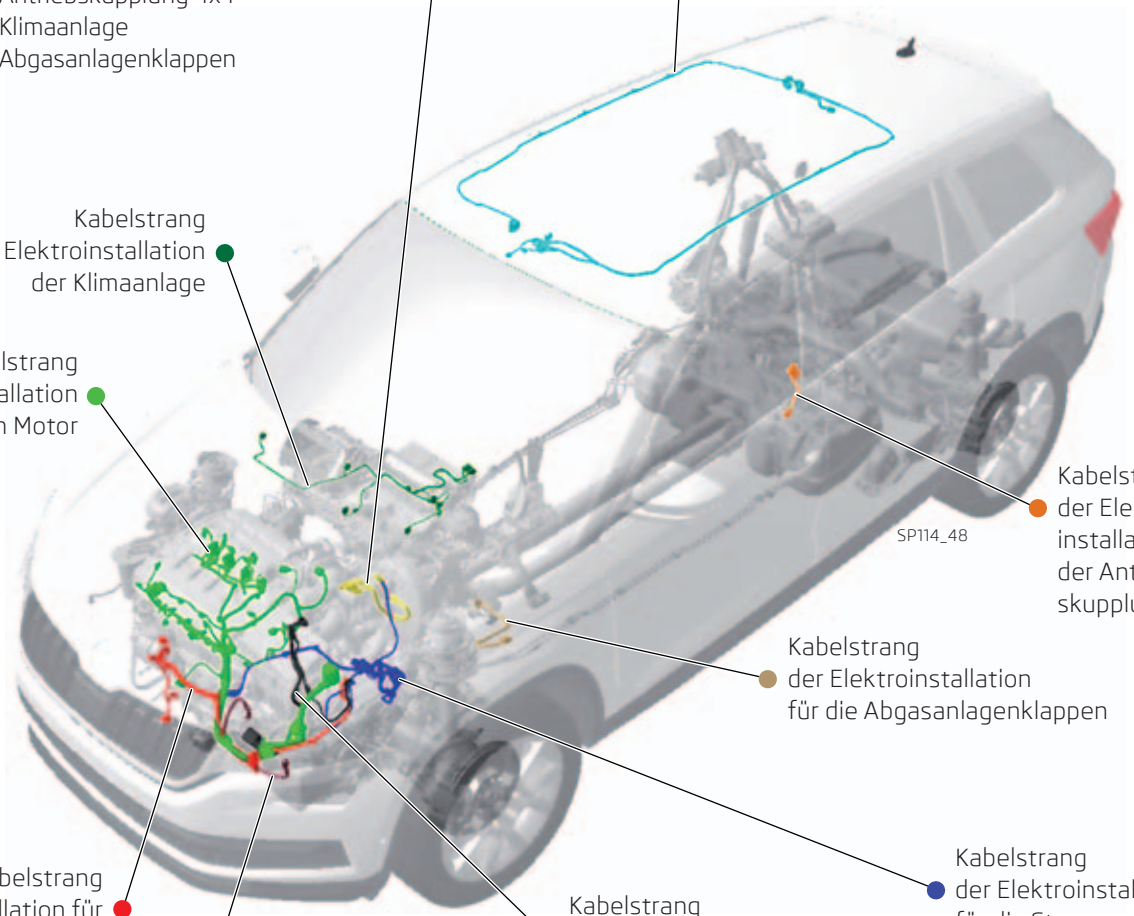
Die Kabelstränge der Elektroinstallation des Fahrzeugs ŠKODA KODIAQ können ab der Fertigung in zwei Grundkategorien unterteilt werden. In die Modul- und Modellausführung:

- modulare Kabelstränge der Elektroinstallation der Plattform MQB A2, die der ŠKODA KODIAQ mit weiteren Konzernfahrzeugen teilt.
- Modulkabelstränge der elektrischen Installation, die exklusiv für das Fahrzeug ŠKODA KODIAQ entworfen wurden.

9.1 Modulare MQB A2-Kabelstränge der elektrischen Installation im Fahrzeug ŠKODA KODIAQ

Im Fahrzeug ŠKODA KODIAQ wurden zehn MQB-Konzern-Kabelstränge der Elektroinstallation verwendet:

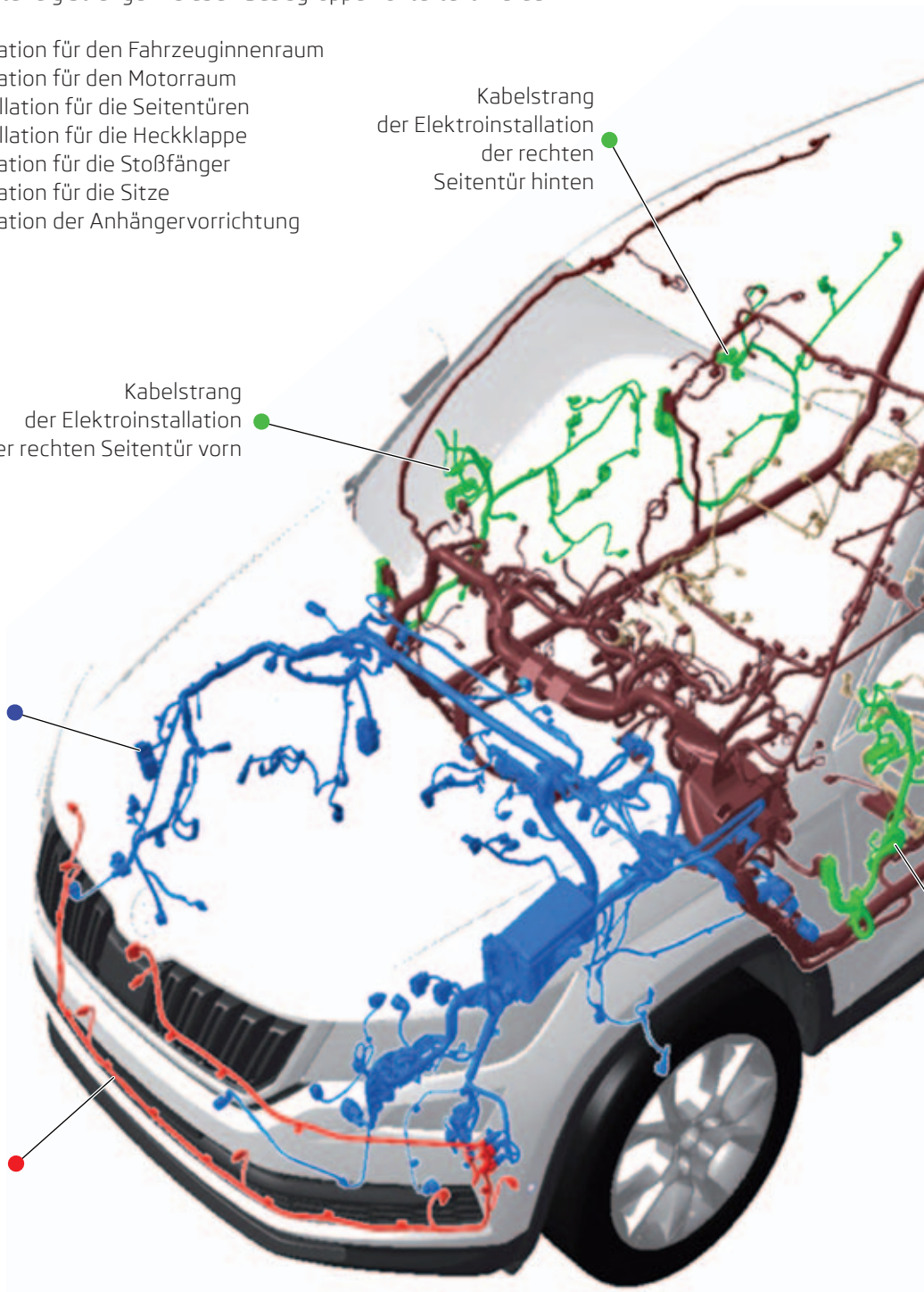
- Stromgenerator
- Motor
- Masseanschluss des Aggregats
- Batterie (+ Pol, – Pol)
- Steuerung
- Panoramadach
- Antriebskupplung 4x4
- Klimaanlage
- Abgasanlagenklappen

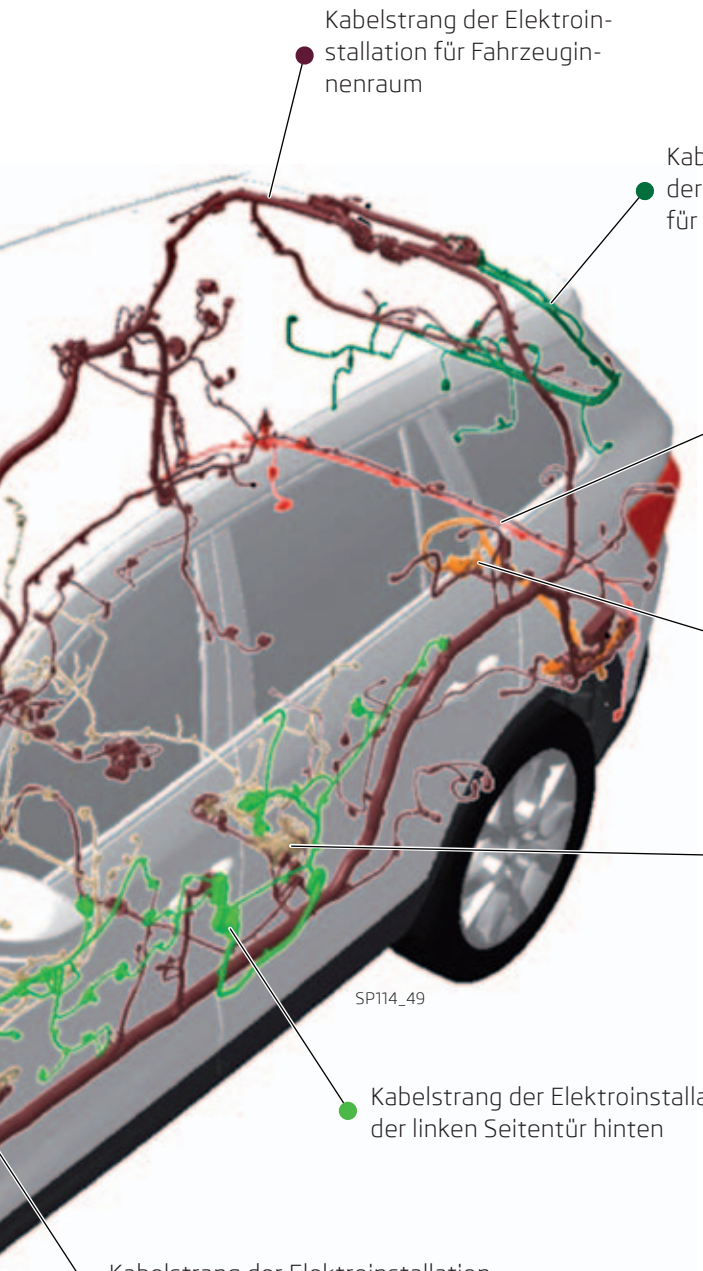


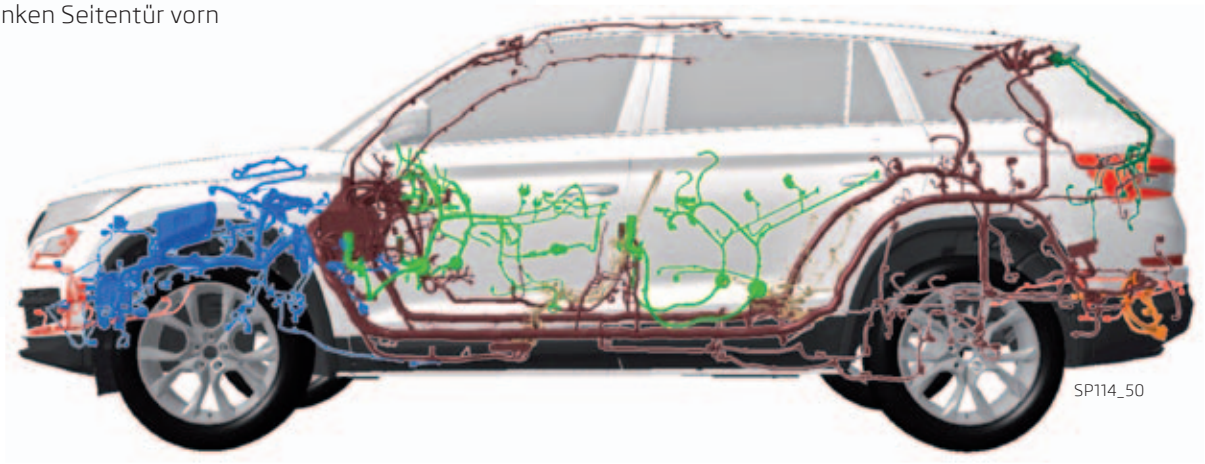
9.2 Modellgebundene Kabelstränge der Elektroinstallation des Fahrzeugs ŠKODA KODIAQ

Die modellgebundenen Kabelstränge der Elektroinstallation, die exklusiv für das Fahrzeug ŠKODA KODIAQ entworfen wurden, können eigenständig Strenge in sieben Basisgruppen unterteilt werden:

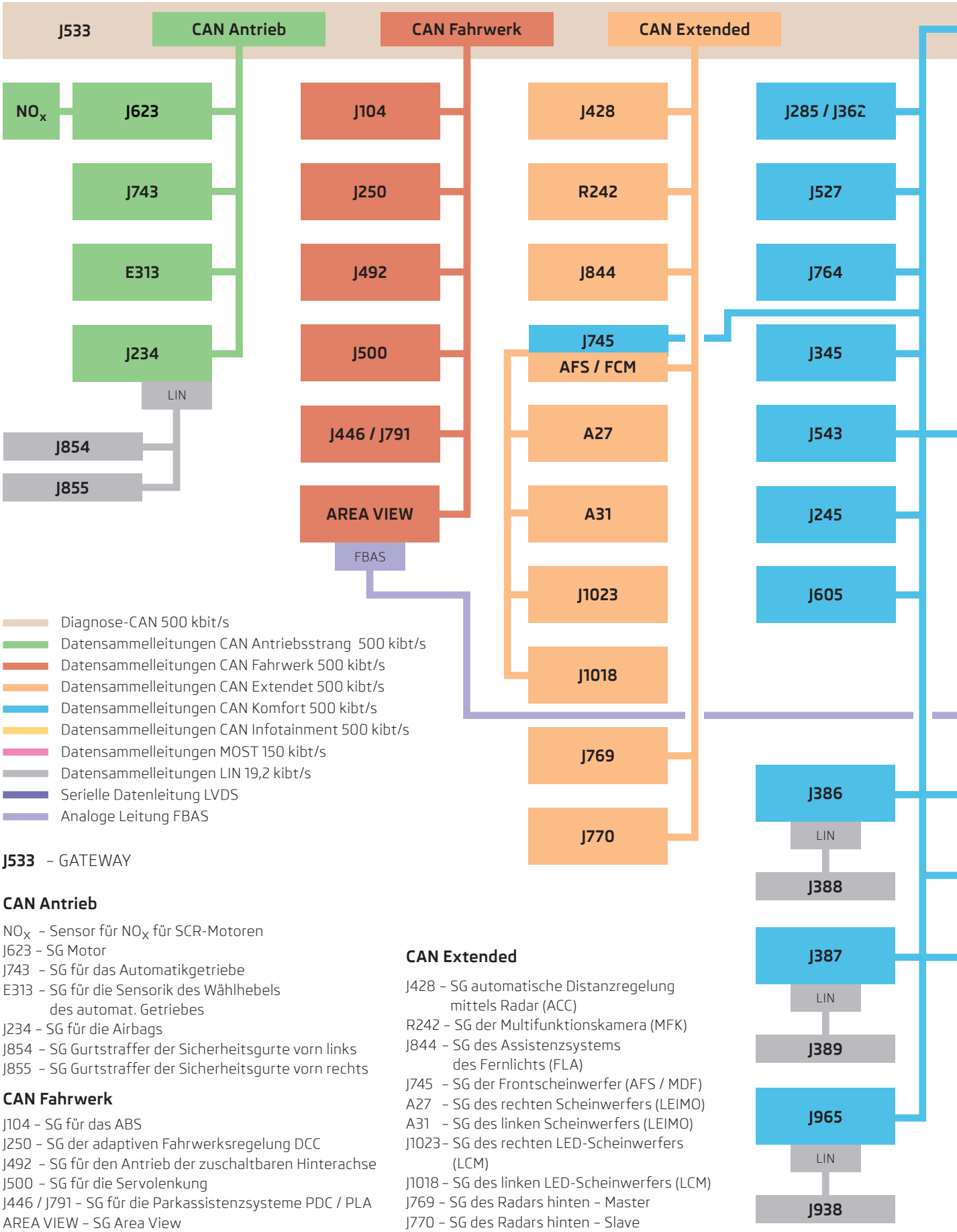
- Kabelstrang der Elektroinstallation für den Fahrzeuginnenraum
- Kabelstrang der Elektroinstallation für den Motorraum
- Kabelstränge der Elektroinstallation für die Seitentüren
- Kabelstränge der Elektroinstallation für die Heckklappe
- Kabelstrang der Elektroinstallation für die Stoßfänger
- Kabelstrang der Elektroinstallation für die Sitze
- Kabelstrang der Elektroinstallation der Anhängervorrichtung




Kabelstrang der Elektroin-
stallation für Fahrzeugin-
nenraum
Kabelstrang
der Elektroinstallation
für die Gepäckraumklappe
Kabelstrang
der Elektroinstallation
für den Stoßfänger hinten
Kabelstrang
der Elektroinstallation
der Anhängervorrichtung
Kabelstrang
der Elektroinstallation
der Sitze
SP114_49
Kabelstrang der Elektroinstallation
der linken Seitentür hinten
Kabelstrang der Elektroinstallation
der linken Seitentür vorn


SP114_50

10. ŠKODA KODIAQ – Datenbus – Gesamtübersicht



J533 – GATEWAY

CAN Antrieb

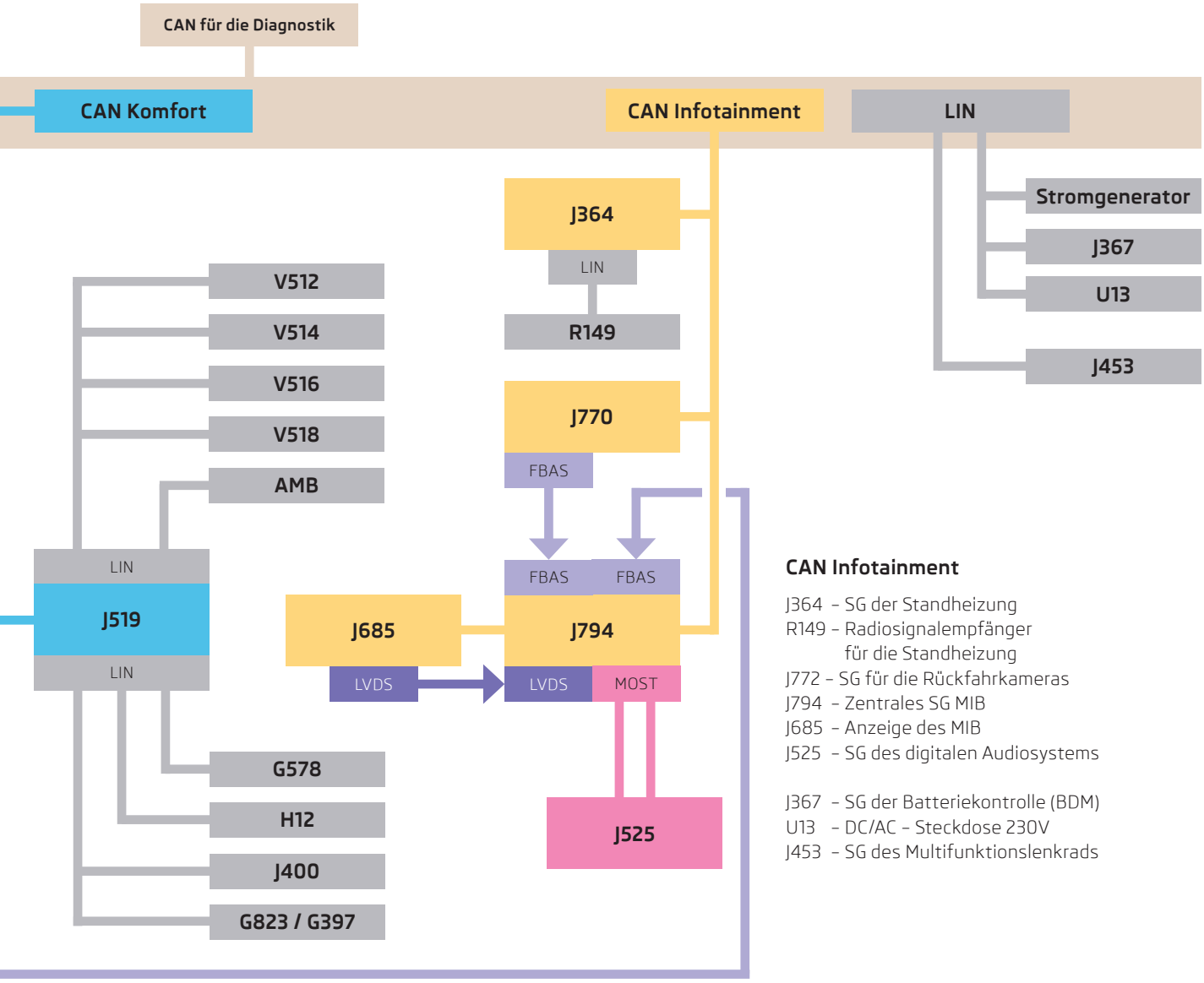
NO_X – Sensor für NO_X für SCR-Motoren
J623 – SG Motor
J743 – SG für das Automatikgetriebe
E313 – SG für die Sensorik des Wählhebels des automat. Getriebes
J234 – SG für die Airbags
J854 – SG Gurtstraffer der Sicherheitsgurte vorn links
J855 – SG Gurtstraffer der Sicherheitsgurte vorn rechts

CAN Fahrwerk

J104 – SG für das ABS
J250 – SG der adaptiven Fahrwerksregelung DCC
J492 – SG für den Antrieb der zuschaltbaren Hinterachse
J500 – SG für die Servolenkung
J446 / J791 – SG für die Parkassistenzsysteme PDC / PLA
AREA VIEW – SG Area View

CAN Extended

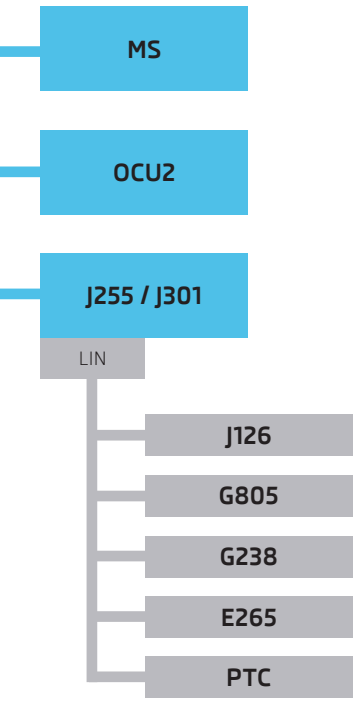
J428 – SG automatische Distanzregelung mittels Radar (ACC)
R242 – SG der Multifunktionskamera (MFK)
J844 – SG des Assistenzsystems des Fernlichts (FLA)
J745 – SG der Frontscheinwerfer (AFS / MDF)
A27 – SG des rechten Scheinwerfers (LEIMO)
A31 – SG des linken Scheinwerfers (LEIMO)
J1023 – SG des rechten LED-Scheinwerfers (LCM)
J1018 – SG des linken LED-Scheinwerfers (LCM)
J769 – SG des Radars hinten – Master
J770 – SG des Radars hinten – Slave



CAN Infotainment

J364 – SG der Standheizung
R149 – Radiosignalempfänger für die Standheizung
J772 – SG für die Rückfahrkameras
J794 – Zentrales SG MIB
J685 – Anzeige des MIB
J525 – SG des digitalen Audiosystems

J367 – SG der Batteriekontrolle (BDM)
U13 – DC/AC – Steckdose 230V
J453 – SG des Multifunktionslenkrads



CAN Komfort

J285 / 362 – SG für Kombi-Instrument / Wegfahrsperre
J527 - SG für Lenksäulenelektronik
J764 – SG für das el. Lenksäulenschloss (ELV)
J345 – SG für die Anhängererkennung (AAG)
J543 – SG für die Sitzposition und die Rückspiegel
J245 – SG für das Panoramadach
J605 – SG Gepäckraumklappe
J386 – SG für das Türsystem - linke Seite
J388 – Elektronik der linken hinteren Tür
J387 – SG für das Türsystem - rechte Seite
J389 – Elektronik der rechten hinteren Tür
J965 – SG für den Zugang und die Startberechtigung KESSY
J938 – SG des virtuellen Pedals
V512 – SG für den Ventilator der Fahrer-Rückenlehne
V514 – SG für den Ventilator des Fahrersitzes
V516 – SG für den Ventilator der Beifahrer-Rückenlehne
V518 – SG für den Ventilator des Beifahrersitzes

AMB – SG der Ambiente-Beleuchtung
J519 – SG für das Bordnetzs BCM
G578 – Sensor für Innenraumüberwachung und Neigung
H12 – Alarmhorn
J400 – SG Scheibenwischermotor
G823 /G397 – Sensor für die Unterscheidung der Luftfeuchtigkeit, des Regens und Lichts / Sensor zur Unterscheidung des Regens und Lichts
MS – SG des Beifahrersitzes mit Speicherfunktion
OCU2 – SG Notruf
J255 / J301 – SG der Climatronic / Climatic
J126 – SG der Frischluftventilatoren
G805– Sensoren für den Druck des Kühlmittels der Klimaanlage
G238 – Sensor der Luftqualität
E265 – Bedienelement der Dreizonenklimaanlage hinten
PTC – elektrische Zusatzheizung (Dieselmotoren)

Anmerkungen

Übersicht der bisher herausgegebenen Werkstattliteratur

Nr. Bezeichnung

1 Mono-Motronic
2 Zentralverriegelung
3 Autoalarm
4 Arbeit mit elektrischen Schaltplänen
5 ŠKODA FELICIA
6 Sicherheit von ŠKODA-Fahrzeugen
7 ABS – Grundlagen – wurde nicht herausgegeben
8 ABS – FELICIA
9 Startsperre mit Transponder
10 Klimaanlage im Fahrzeug
11 Klimaanlage FELICIA
12 Motor 1,6 – MPI 1AV
13 Vierzylinder-Dieselmotor
14 Servolenkung
15 ŠKODA OCTAVIA
16 Dieselmotor 1,9 l TDI
17 ŠKODA OCTAVIA Komfortelektroniksystem
18 ŠKODA OCTAVIA Mechanisches Schaltgetriebe 02K, 02J
19 Benzinmotoren 1,6 l und 1,8 l
20 Automatikgetriebe – Grundlagen
21 Automatikgetriebe 01M
22 Dieselmotoren 1,9 l/50 kW SDI, 1,9 l/81 kW TDI
23 Benzinmotoren 1,8 l/110 kW und 1,8 l/92 kW
24 OCTAVIA, CAN-BUS
25 OCTAVIA – CLIMATRONIC
26 OCTAVIA – Fahrzeugsicherheit
27 OCTAVIA – Motor 1,4 l/44 kW und Getriebe 002
28 OCTAVIA – ESP – Grundlagen, Konstruktion, Funktion
29 OCTAVIA 4 x 4 – Allradantrieb
30 Benzinmotoren 2,0 l 85 kW und 88 kW
31 Radio-Navigationssystem – Aufbau und Funktion
32 ŠKODA FABIA – Technische Informationen
33 ŠKODA FABIA – Elektrische Anlagen
34 ŠKODA FABIA – Elektrohydraulische Servolenkung
35 Benzinmotoren 1,4 l – 16 V 55/74 kW
36 ŠKODA FABIA – 1,9 l TDI Pumpe-Düse
37 Mechanisches Schaltgetriebe 02T und 002
38 ŠKODAOctavia; Modell 2001
39 Euro-On-Board-Diagnose
40 Automatikgetriebe 001
41 Sechsganggetriebe 02M
42 ŠKODA Fabia – ESP
43 Abgasemissionen
44 Verlängerte Serviceintervalle
45 Dreizylinder-Benzinmotoren 1,2 l
46 ŠKODA Superb; Fahrzeugvorstellung; Teil I
47 ŠKODA Superb; Fahrzeugvorstellung; Teil II
48 ŠKODA Superb; Benzinmotor V6 2,8 l/142 kW
49 ŠKODA Superb; Dieselmotor V6 2,5 l/114 kW TDI
50 ŠKODA Superb; Automatikgetriebe 01V
51 Benzinmotor 2,0 l/85 kW mit Auswuchtwellen und 2-stufiger Saugleitung
52 ŠKODA Fabia; Motor 1,4 l TDI mit dem Einspritzsystem Pumpe-Düse
53 ŠKODA Octavia; Fahrzeugvorstellung
54 ŠKODA Octavia; Elektrische Komponenten
55 Benzinmotoren FSI; 2,0 l/110 kW und 1,6 l/85 kW
56 Automatikgetriebe DSG-02E
57 Dieselmotor; 2,0 l/103 kW TDI mit Pumpe-Düse-Einheiten, 2,0 l/100 kW TDI mit Pumpe-Düse-Einheiten
58 ŠKODA Octavia, Fahrwerk und elektromechanische Servolenkung
59 ŠKODA Octavia RS, Motor 2,0 l/147 kW FSI Turbo
60 Dieselmotor 2,0 l/103 kW 2V TDI; Festpartikelfilter mit Additiv
61 Radio-Navigationssysteme in ŠKODA-Fahrzeugen

Nr. Bezeichnung

62 ŠKODA Roomster; Fahrzeugvorstellung, I. Teil
63 ŠKODA Roomster; Fahrzeugvorstellung, II. Teil
64 ŠKODA Fabia II; Fahrzeugvorstellung
65 ŠKODA Superb II; Fahrzeugvorstellung I. Teil
66 ŠKODA Superb II; Fahrzeugvorstellung II. Teil
67 Dieselmotor; 2,0 l/125 kW TDI mit Einspritzsystem Common Rail
68 Benzinmotor 1,4 l/92 kW TSI mit Abgasturbolader-Aufladung
69 Benzinmotor 3,6 l/191 kW FSI
70 Allradantrieb mit Haldex-Kupplung der IV. Generation
71 ŠKODA Yeti; Fahrzeugvorstellung I. Teil
72 ŠKODA Yeti; Fahrzeugvorstellung II. Teil
73 LPG-System in ŠKODA-Fahrzeugen
74 Benzinmotor 1,2 l/77 kW TSI mit Abgasturbolader-Aufladung
75 7-Gang-Automatikgetriebe mit Doppelkupplung 0AM
76 Fahrzeuge Green-Line
77 Fahrspur
78 Passive Sicherheit
79 Standheizung
80 Dieselmotoren 2,0 l; 1,6 l; 1,2 l mit Kraftstoffeinspritzsystem Common Rail
81 Bluetooth in ŠKODA-Fahrzeugen
82 Sensoren und Geber in Kraftfahrzeugen – Antriebsmechanismus
83 Benzinmotor 1,4 l/132 kW TSI mit Doppelaufladung (Kompressor, Turbolader)
84 ŠKODA Fabia II RS; Fahrzeugvorstellung
85 KESSY-System in ŠKODA-Fahrzeugen
86 START-STOPP-System in ŠKODA-Fahrzeugen
87 Wegfahrsperren in ŠKODA-Fahrzeugen
88 Brems- und Stabilisierungssysteme
89 Sensoren und Geber in ŠKODA-Fahrzeugen – Sicherheit und Komfort
90 Erhöhung der Kundenzufriedenheit mit Hilfe der CSS-Studie
91 Reparaturen der Elektroinstallation in ŠKODA-Fahrzeugen
92 ŠKODA Citigo– Fahrzeugvorstellung
93 0CF-Fünfgang-Schaltgetriebe und Automatisiertes ASG-Fünfgang-Getriebe
94 Diagnostik der Automatikgetriebe 0AM und 02E
95 ŠKODA Rapid – Fahrzeugvorstellung
96 ŠKODA Octavia III – Fahrzeugvorstellung – I. Teil
97 ŠKODA Octavia III – Fahrzeugvorstellung – II. Teil
98 ŠKODA Octavia III – Elektronische Systeme
99 Motoren 1,8 l TFSI 132 kW, 2,0 l TFSI 162 kW – Baureihe EA888
100 Motoren 1,6 l TDI und 2,0 l TDI Serie EA288
101 Otto-Motoren der Reihe EA211
102 Das CNG-System in den Fahrzeugen von ŠKODA AUTO
103 ŠKODA Fabia III – Fahrzeugvorstellung – I. Teil
104 ŠKODA Fabia III – Fahrzeugvorstellung – II. Teil
105 Dreizylinder - Dieselmotor 1,4 l TDI der Baureihe EA288
106 ŠKODA Superb III – Fahrzeugvorstellung – I. Teil
107 ŠKODA Superb III – Fahrzeugvorstellung – II. Teil
108 ŠKODA Superb III – Fahrzeugvorstellung – III. Teil
109 Konnektivität in Fahrzeugen ŠKODA AUTO
110 Kältemittel R1234yf in den Klimaanlagen der Fahrzeuge ŠKODA AUTO
111 1,0l-3-Zylinder-TSI-Ottomotor 85 kW Baureihe EA211
112 ŠKODA KODIAQ Fahrzeugvorstellung I. Teil
113 ŠKODA KODIAQ Fahrzeugvorstellung II. Teil
114 ŠKODA KODIAQ Fahrzeugvorstellung III. Teil

Das Werkstatt-Lehrmittel dient dem Bedarf der Fachwerkstätten, die Kundendienstätigkeiten an den Fahrzeugen der Marke ŠKODA durchführen und dieses stellt das Autorenwerk dar, zu dem die zugehörigen Vermögensrechte bei der Gesellschaft ŠKODA AUTO a.s. liegen. Ohne deren vorherige Zustimmung kann weder das Werk noch ein Teil des Werks angepasst, vertrieben, vermietet oder der Öffentlichkeit auf andere Weise, mittels des Internets oder anderer Medien, zugänglich gemacht werden.

Alle Rechte und technischen Änderungen vorbehalten.
SSP001140 0 (DE) Technischer Stand 12/2016
© ŠKODA AUTO a.s.
https://portal.skoda-auto.com