

Wegfahrsicherung in Wagen Škoda



Selbststudienprogramm



Wegfahrsicherung

Die Wegfahrsicherung ist bei den derzeitigen Autos bereits eine elektronische Standardanlage, die dem Schutz des Wagens vor unbefugtem Gebrauch dient.

Im Falle, dass das System der Wegfahrsicherung nicht ordnungsgemäß autorisiert ist, erfolgt das Abschalten des Motors, die Unterbrechung der Zündung und des Einspritzens des Kraftstoffs. Im Gegensatz hierzu „öffnet“ die Wegfahrsicherung bei richtiger Funktion die Steuergeräte und ermöglicht, den Wagen zu starten.

Einleitung	2
Generationen der Wegfahrsicherungen	4
Unterschiede der Generationen der Wegfahrsicherungen	4
Verwendete Generationen der Wegfahrsicherungen bei den einzelnen Wagen	5
Wegfahrsicherung der 4. Generation	6
Systemkomponenten	7
Aufbau der einzelnen Systemelemente	8
Wegfahrsicherung der 4. Generation - Online	10
Merkmale des Systems	10
Zentrale Datenbank FAZIT	10
Austausch und Anpassung der Systemkomponenten	12

Die Anweisungen zur Montage und Demontage, zu Instandsetzungen, zur Diagnostik und detaillierte Benutzerinformationen finden Sie in den Werkstatthandbüchern, in den diagnostischen Geräten VAS und in der Bordliteratur.

Der Redaktionsschluss erfolgte 06/2010.
Dieser Katalog wird nicht aktualisiert.



Generationen der Wegfahrsicherungen

Generationen der Wegfahrsicherungen

Bei älteren Modellen der Wagen Škoda wie z.B. Fabia I, Octavia I, Superb I werden Wegfahrsicherungen der 1., 2. und 3. Generation verwendet. Mit dem ständig steigenden Niveau der Wagensicherung wird jedoch das System der Wegfahrsicherung weiter vervollkommen, sodass in der derzeitigen Produktion aller Škoda Modelle eine Wegfahrsicherung der bereits 4. Generation verwendet wird.

Unterschiede der Generationen der Wegfahrsicherungen

1. Generation:

- Das Steuergerät für Wegfahrsicherung besteht aus einer eigenständigen Komponente, die außerhalb des Schalttafeleinsatzes angebracht ist.
- Die Kommunikation zwischen Steuergerät für Wegfahrsicherung und dem Motorsteuergerät erfolgt über die K-Leitung.
- Im Zündschlüssel ist ein unveränderlicher fixer Code gespeichert.

2. Generation:

- Das Steuergerät für Wegfahrsicherung ist in den Schalttafeleinsatz integriert.
- Die Kommunikation zwischen Steuergerät für Wegfahrsicherung und dem Motorsteuergerät erfolgt über die Serienleitung.
- Der fixe Teil des Transpondercodes (FKC) wird durch den zweiten Teil des Codes ergänzt, der auf der Grundlage der Kommunikation mit dem Steuergerät für Wegfahrsicherung generiert wird.
- Zur Kommunikation zwischen den einzelnen Systemkomponenten werden die individuellen Daten verwendet, die durch das Steuergerät für Wegfahrsicherung und das Motorsteuergerät generiert werden.

3. Generation :

Unterschiede gegenüber der vorherigen Generation:

- Die Kommunikation zwischen dem Steuergerät für Wegfahrsicherung und dem Motorsteuergerät erfolgt nunmehr über den CAN-Datenbus.

4. Generation:

Unterschiede gegenüber der vorherigen Generation:

- Gegenüber der dritten Generation wurden weitere Sicherheitselemente hinzugefügt.

4. Generation - online:

Unterschiede gegenüber der vorherigen Generation:

- Die Anpassung nach dem Austausch oder die Ergänzung einer jedweden Komponente des Systems ist lediglich mittels des Online-Systems FAZIT möglich.



Eine detaillierte Beschreibung der Funktion des Systems Wegfahrsicherung 1. Generation finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 9.

Verwendete Generationen für Wegfahrsicherungen bei den einzelnen Wagen

Modell	Motorausstattung	Generation der Wegfahrsicherung
Fabia I	alle Motorausstattungen	3. Generation
Fabia II	alle Motorausstattungen	3. Generation
Fabia II Facelift	alle Motorausstattungen	4. Generation (online)
Roomster	alle Motorausstattungen	3. Generation
Roomster Facelift	alle Motorausstattungen	4. Generation (online)
Octavia I	1,8/110kW (D3), 1,6/74kW (EU2, D3), 2,0/85kW (EU2, D4, EU3, Latino und EU4 bis 02 KW* 02)	2. Generation
	1,9/81kW, 1,9/74/96kW, 1,9/66kW, 1,4/55kW, 1,6/75kW, 2,0/85kW (EU4), 1,8/110kW (EU3, EU4)	3. Generation
Octavia II (bis 22. KW* 07)	alle Motorausstattungen	4. Generation
Octavia II (ab 22. KW* 07)	1,8/118 kW	4. Generation (online)
Octavia II (ab 22. KW* 08)	schrittweises Anlaufen der sonstigen Motorausstattungen	4. Generation (online)
Octavia II Facelift (ab 45. KW* 08)	alle Motorausstattungen	4. Generation (online)
Yeti	alle Motorausstattungen	4. Generation (online)
Superb I	alle Motorausstattungen	3. Generation
Superb II	alle Motorausstattungen	4. Generation (online)

* KW = Kalenderwoche

Wegfahrsicherung der 4. Generation

Wegfahrsicherung der 4. Generation

Das System bietet dem Motorsteuergerät einen elektronischen Schutz, sodass die mechanische Sicherung des Zugangs zum Steuergerät selbst sehr wichtig ist.

Spezifische Merkmale

- Unterschiedliche Identifikation der Komponenten zwischen den Konzernmarken
- alle Komponenten der 4. Generation der Wegfahrsicherung (Motorsteuergerät, Wegfahrsicherung, Schlüssel) haben vom Hersteller den Code der Marke des Wagens gespeichert (Škoda, VW, Audi, Seat), sodass für Wagen der Marke Škoda z.B. keine Teile von VW usw. verwendet werden können.
- Jede Variante des Motorsteuergerätes hat ihren eigenen Code, der sein "Tuning" (Austausch des Motorsteuergerätes gegen ein Steuergerät mit geänderter Software zum Zwecke einer höheren Leistung des Motors) einschränkt.
- Neuer Kryptoalgorithmus zwischen dem Zündschlüssel und dem Motorsteuergerät.
- Verschlüsselter Datenaustausch zwischen dem Steuergerät für Wegfahrsicherung und dem Motorsteuergerät bei der Anpassung.
- Verzögerung bei der Anpassung neuer Komponenten an das System 5 bzw. 10 min (Zündschlüssel und Steuergerät für Wegfahrsicherung 5 min, Motorsteuergerät 10 min).



Anpassung der Komponenten

Voraussetzung für die korrekte Funktion der Wegfahrsicherung (z.B. nach dem Austausch eines der Elemente) ist die wechselseitige Anpassung aller Systemkomponenten.

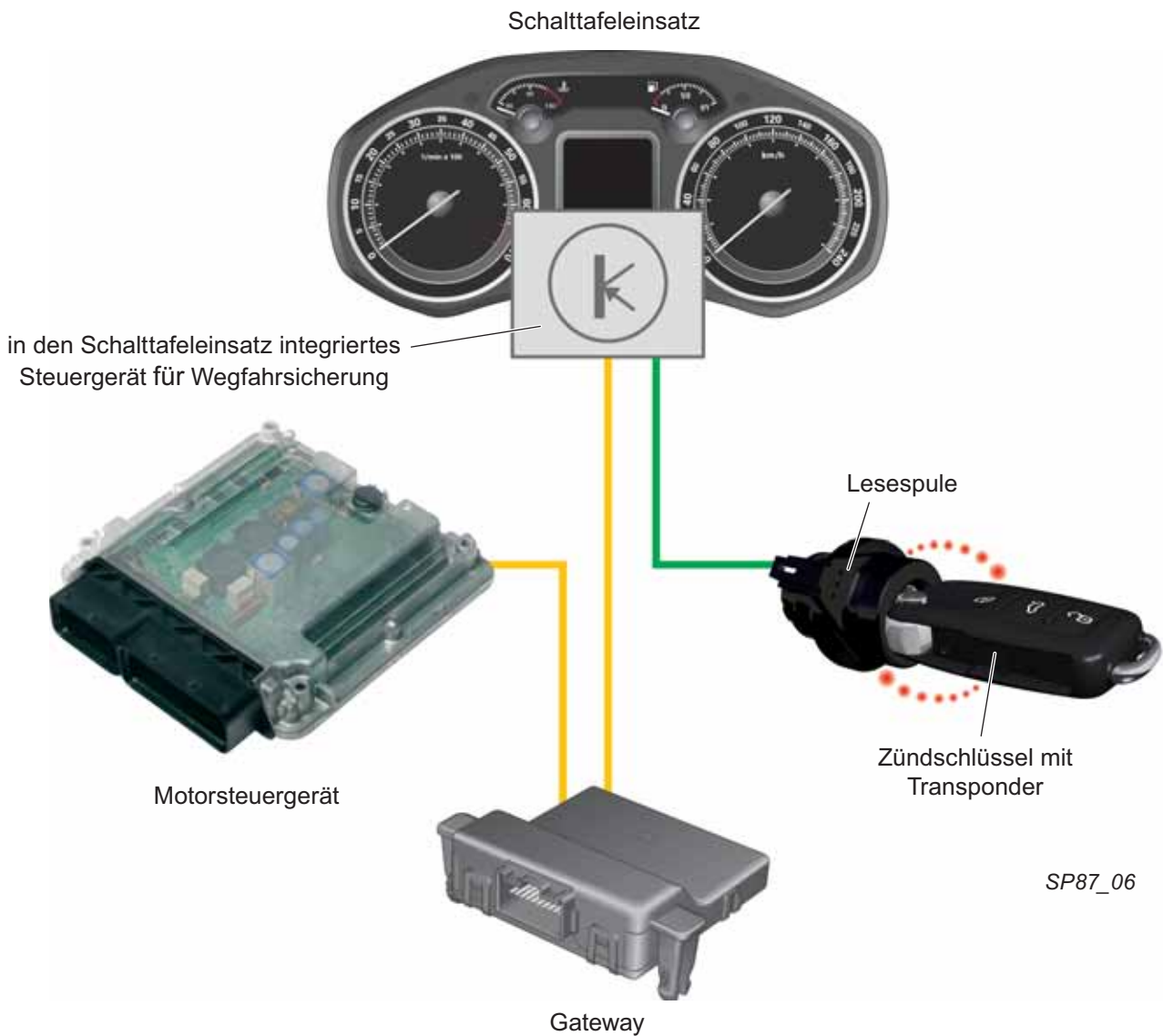
Zunächst ist das Motorsteuergerät anzupassen, das vom Steuergerät für Wegfahrsicherung den wagenspezifischen Code (**SKC**-Code) und das Passwort des Steuergerätes für Wegfahrsicherung übernimmt, und umgekehrt dem Steuergerät für Wegfahrsicherung das Passwort des Motorsteuergerätes und den Sperrcode des Motorsteuergerätes übermittelt. Abschließend werden nach der Überprüfung des richtigen Codes der Wagenmarke die Zündschlüssel angepasst (die Schlüssel übernehmen vom Steuergerät für Wegfahrsicherung den wagenspezifischen Code und das Steuergerät übernimmt den fixen Code des Schlüssels).

Systemkomponenten

Die Funktion der Wegfahrsicherung erfolgt im Zusammenwirken mit weiteren Komponenten.

- in den Schalttafeleinsatz integriertes Steuergerät für Wegfahrsicherung
- Zündschlüssel mit elektronischem Transponder
- Lesespule am Zündschloss
- Motorsteuergerät

Vernetzung der Systemkomponenten der Wegfahrsicherung



SP87_06

- drahtlose Datenübertragung zwischen dem Transponder und der Lesespule
- eigenständiger Leiter
- CAN-Datenbus

Wegfahrsicherung der 4. Generation

Konstruktion

Zündschlüssel

Im Zündschlüssel ist der elektronische Transponder integriert. Der Transponder ist ein elektronisches Sende- und Empfangsgerät, das sich im Kunststoffgehäuse des Zündschlüssels befindet und das ohne innere Spannungsversorgung arbeitet.

Im Transponder sind der fixe Code, der sog. **FKC-Code** bzw. **Fix Key Code** (fixer Teil des Transpondercodes) und der Code für die Kommunikation mit der Wegfahrsicherung, der sog. **SKC-Code** bzw. **Secret Key Code** (wagenspezifischer Code - definiert das Verhalten der Wegfahrsicherung) gespeichert. Im Transponder ist ebenso vom Hersteller der Code der Marke des Wagens gespeichert (Škoda, VW, Audi, Seat), sodass für Wagen Škoda z.B. u.a. nicht VW-Schlüssel verwendet werden können.



Lesespule

Die Lesespule umspannt den Zündanlassschalter und dient zur Übertragung der erforderlichen Energie in den Transponder im Schlüssel und zur Übertragung der Daten vom Transponder in das Steuergerät für Wegfahrsicherung.

Beim Einschalten der Zündung wird die Lesespule vom Steuergerät für Wegfahrsicherung gespeist und bildet ein Magnetfeld, das die Energiequelle für den Transponder ist. Der Transponder wird durch den Einfluss des Magnetfeldes aktiviert und sendet Daten, die durch die Lesespule in ein elektrisches Signal umgewandelt und in das Steuergerät für Wegfahrsicherung im Schalttafeleinsatz übertragen werden.



Steuergerät für Wegfahrsicherung J362

Das Steuergerät für Wegfahrsicherung J362 ist in den Schalttafeleinsatz integriert. Im Steuergerät für Wegfahrsicherung sind gespeichert:

- der wagenspezifische Code **SKC**
- das Passwort (zufallsbedingt generierter Zahlencode) des Steuergerätes der Wegfahrsicherung
- der Code der Wagenmarke

Das Steuergerät für Wegfahrsicherung vergleicht die eigenen Codes mit den vom Transponder und vom Motorsteuergerät erhaltenen Codes. Im Falle des übereinstimmenden Ergebnisses erteilt es dem Motorsteuergerät die Weisung zum Starten.



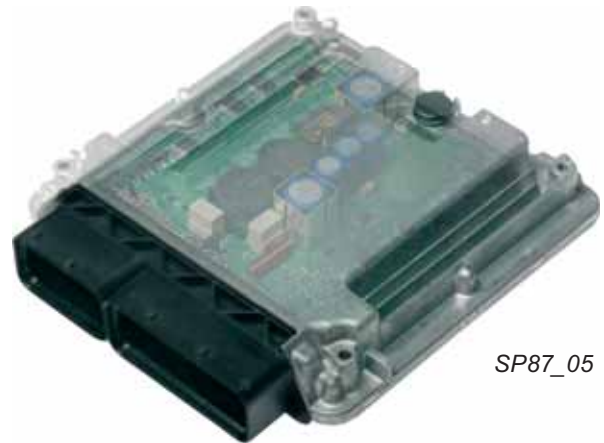
SP87_04

Motorsteuergerät

Im Motorsteuergerät sind gespeichert:

- der wagenspezifische Code **SKC**
- das Passwort (zufallsbedingt generierter Zahlencode) des Motorsteuergerätes
- der Code der Wagenmarke

Das Motorsteuergerät kommuniziert mit dem Steuergerät für Wegfahrsicherung mittels des CAN-Busses.



SP87_05

Wegfahrsicherung der 4. Gen. - Online

Wegfahrsicherung der 4. Generation - Online

Die Systemkomponenten der Wegfahrsicherung der 4. Generation - **Online** sind mit der 4. Generation identisch, es erfolgten lediglich Änderungen in der eigentlichen Elektronik des Systems.

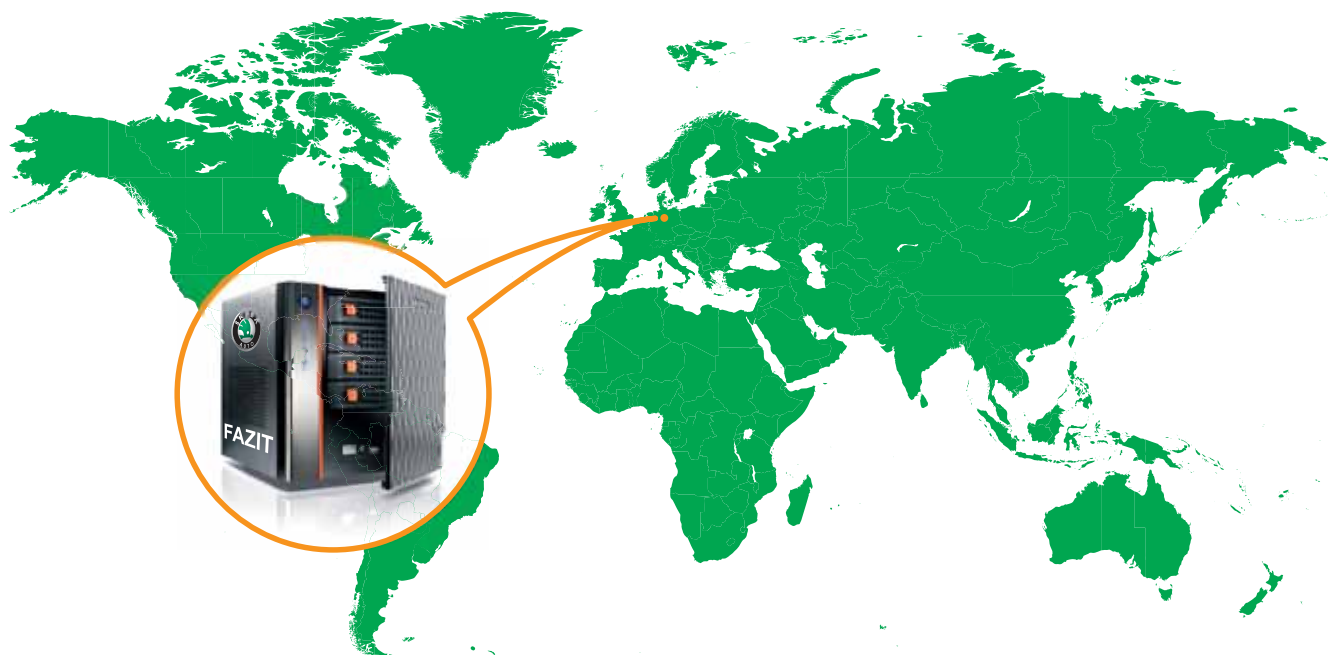
Merkmale des Systems

- Sämtliche Daten der Wegfahrsicherung werden über die Online-Verbindung mit der zentralen Datenbank FAZIT gewonnen. Es erfolgt keine Datenübermittlung zwischen den Steuergeräten.
- Speicherung sämtlicher am Wagen erfolgter Operationen (im Zusammenhang mit den im System der Wegfahrsicherung beteiligten Komponenten) in der zentralen Datenbank FAZIT (sog. „Lebenslauf des Wagens“).
- Notwendiger Zugang zum GeKo (Eingabe des Benutzernamens und des Passworts)

Zentrale Datenbank FAZIT

Hauptbestandteil der Wegfahrsicherung der 4. Generation - Online ist die zentrale Datenbank FAZIT. FAZIT (Fahrzeugauskunft und zentrales Identifikations-Tool).

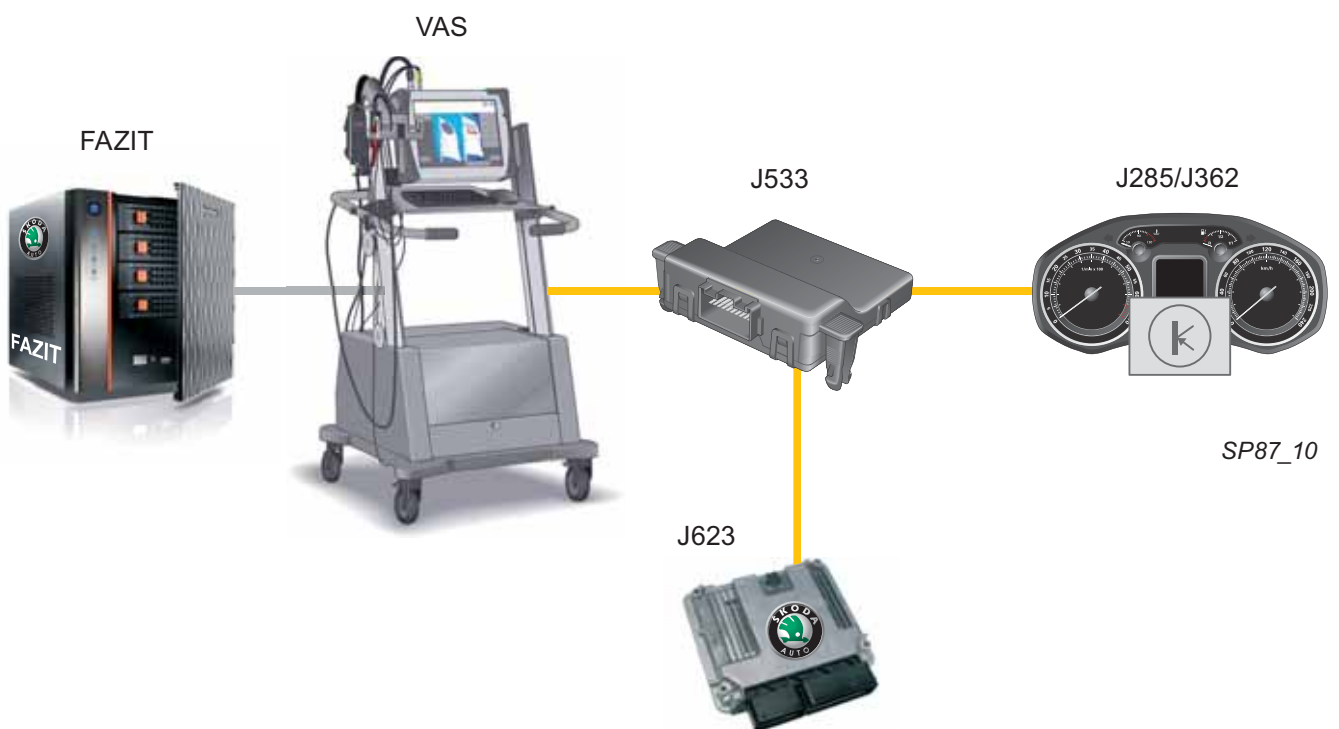
Eingriffe in das System Wegfahrsicherung der 4. Generation - Online sowie der Austausch der beteiligten Steuergeräte können lediglich über die Onlineverbindung mit der Datenbank erfolgen. Alle durch den Service ausgeführten Datenänderungen bleiben in der Datenbank FAZIT gespeichert.



SP87_09

Online-Datenübertragung

- Nur eine Online-Anfrage an die Datenbank FAZIT mittels des Diagnostikgerätes überträgt sicher, schnell und zuverlässig Daten in den Wagen.
- Alle Komponenten im Zusammenhang mit dem System Wegfahrsicherung müssen online angepasst werden.



- J285 Steuergerät im Schalttafeleinsatz
- J362 Steuergerät für Wegfahrsicherung
- J533 Diagnose-Interface (Gateway)
- J623 Motorsteuergerät

Austausch und Anpassung der Systemkomponenten

Beim Austausch der Komponenten ist zu unterscheiden, wie viel und welche Elemente des Systems Wegfahrsicherung geändert werden. Aufgrund dessen erfolgt entweder ihre Anpassung nach ihrem Austausch oder es wird eine sog. „Neue Identität des Wagens“ geschaffen.

Anpassung

Sie erfolgt in nachstehenden Fällen:

- Hinzufügen eines neuen Wagenschlüssels (Verlust, Diebstahl, Beschädigung des Schlüssels)
- Austausch des Motorsteuergerätes
- Austausch des Steuergerätes für Wegfahrsicherung (Schalttafeleinsatz)
- Austausch der ELV (**Škoda**Superb mit Ausstattung KESSY)

Neue Identität

Sie erfolgt in nachstehenden Fällen:

- Austausch des Schlössersets des Wagens
- Ersetzen des Motorsteuergerätes gleichzeitig mit dem Schalttafeleinsatz (in diesem Falle ist auch das Schlösser-Set auszutauschen).

Die Funktion „Neue Identität des Wagens“ teilt aus der Datenbank FAZIT allen im System Wegfahrsicherung beteiligten Steuergeräten neue Sicherheitsdaten zu. Diese Daten werden ebenfalls in der Datenbank FAZIT gespeichert.

Verfahren der Anpassung der Komponenten „online“

Der Austausch der Komponenten, die mit dem System Wegfahrsicherung der 4. Generation zusammenhängen, bzw. ihre Anpassung, kann lediglich über die „Online“-Verbindung mit der Datenbank FAZIT erfolgen.

Allgemeine Logik der „Online“-Anpassung über die Datenbank FAZIT:

- Anforderung der Daten über die „Online“-Verbindung
- Übernahme der Daten mittels des Diagnostikgerätes VAS
- Übertragung der Daten an das anzupassende Steuergerät
- Datenaustausch zwischen dem anzupassenden Steuergerät und der Datenbank FAZIT
- Anpassung der Wagenschlüssel
- Anpassung der Wagenschlüssel • Senden der Anzahl und der Identifikation der Wagenschlüssel an FAZIT

Die Anpassung der Komponenten erfolgt durch das Diagnostikgerät VAS im Rahmen des Betriebsmodus „Kontrolliertes Aufspüren von Mängeln“ oder „Gesteuerte Funktionen“.

Nach der Wahl der gewünschten Funktion erfolgt der Prozess der Anpassung der gewählten Komponente gemäß dem Navigationsmenü des Diagnostikgerätes VAS.

Kontrolliertes Aufspüren von Mängeln	Škoda	V18.40.00 23/04/2010
Wahl der Funktionen/Komponenten	Octavia 2004 >	
Wahl der Funktion bzw. der Komponente	2007 (7)	
	Combi	
	BVX 2,0l FSI / 110kW	
+ Karosserie + Elektrische Anlage + 01 - Systeme mit der Fähigkeit der Selbstdiagnostik + Wegfahrsicherung + Funktionen der Wegfahrsicherung		
Anpassung beim Austausch des Steuergerätes für Wegfahrsicherung Anpassung beim Austausch des Motorsteuergerätes Anpassung des Zündschlüssels Motorsteuergerät, ist nicht berechtigt Lesen des Blocks der gemessenen Werte - Wegfahrsicherung Übertragung der Identifikationsnummer des Wagens Neue Identität Test des Systems online		
	Betriebsmodus	Sprung
	21.06.2010	12:00

SP87_11



Halten Sie stets das Verfahren und die Weisungen des Diagnostikgerätes VAS ein.

Wegfahrsicherung der 4. Gen. - Online

Austausch der Systemkomponenten - Beispiele

1. Austausch des Steuergerätes für Wegfahrsicherung (Schalttafeleinsatz)

Nach der Anpassung des neuen Steuergerätes für Wegfahrsicherung mittels des Zugangs zur Datenbank FAZIT sind erneut auch alle Wagenschlüssel anzupassen.

2. Austausch des Motorsteuergerätes

Nach der Anpassung des neuen Motorsteuergerätes mittels des Zugangs zur Datenbank FAZIT müssen Wagenschlüssel nicht angepasst werden.

3. Neuer zusätzlicher Schlüssel

Für die Herstellung der gewünschten Nute des Schlüssels ist eine Fräsanlage mit Zugang zur Datenbank FAZIT erforderlich (der Schlüssel wird zur Karosserienummer des Wagens bestellt). Gleichzeitig mit der Herstellung des mechanischen Teils des Schlüssels erfolgen das Programmieren des Transponders und das Senden der Informationen an FAZIT. Die neuen und auch alle bestehenden Schlüssel sind neu anzupassen.

4. Austausch des Schloss-Sets (Schloss mit Schlüsselsatz)

Das Schloßer-Set wird gemäß der Karosserienummer bestellt. Die Schlüssel im Set haben bereits aus der Produktion Nutzen. Mit der Fräsanlage mit Zugang zu FAZIT werden lediglich die Transponder programmiert.

Angesichts der neuen Identität des Schloßer-Sets (neuer Code der mechanischen Nute) ist es in diesem Falle notwendig, zur Anpassung der sonstigen Systemkomponenten die Funktion **Neue Identität** zu verwenden.

5. Austausch aller Komponenten

(Schalttafeleinsatz mit Steuergerät für Wegfahrsicherung, Motorsteuergerät, neuer Schloßer-Set, ELV.)

Jedes Teil des Systems Wegfahrsicherung hat seine einmalige Codekennzeichnung aus der Produktion. die Informationen zum Hersteller, das Herstellungsdatum und die laufende Nummer enthält. Diese Codekennzeichnung verwendet FAZIT für die Identifikation der einzelnen Teile des Systems.



Übersicht der bisher herausgegebenen Selbststudienprogramme

Nr. Bezeichnung

- 1 Mono-Motronic
- 2 Zentralverriegelung
- 3 Autoalarm
- 4 Arbeit mit Schaltplänen
- 5 ŠKODA FELICIA
- 6 Sicherheit der Wagen ŠKODA
- 7 ABS - Grundlagen - wurde nicht herausgegeben
- 8 ABS - FELICIA
- 9 Startsicherungsanlage mit Transponder
- 10 Klimaanlage im Wagen
- 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 System der Komfortelektronik
- 18 ŠKODA OCTAVIA 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 - Sicherheit des Wagens
- 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 Radionavigationssystem - Konstruktion und Funktionen
- 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 Schaltgetriebe 02T und 002
- 38 ŠkodaOctavia; Modell 2001
- 39 Euro-On-Board-Diagnose
- 40 Automatikgetriebe 001
- 41 6-Gang-Getriebe 02M
- 42 ŠkodaFabia - ESP
- 43 Abgasemissionen
- 44 Verlängerte Serviceintervalle
- 45 Dreizylinder-Benzinmotoren 1,2 l
- 46 ŠkodaSuperb; Wagenpräsentation; Teil I
- 47 ŠkodaSuperb; Wagenpräsentation; Teil II
- 48 ŠkodaSuperb; Benzinmotor V6 2,8 l/142 kW
- 49 ŠkodaSuperb; Benzinmotor V6 2,5 l/114 kW TDI

Nr. Bezeichnung


- 50 ŠkodaSuperb; Automatikgetriebe 01V
- 51 Benzinmotor 2,0 l/85 kW mit Ausgleichswellen und zweistufigem Saugrohr
- 52 ŠkodaFabia; Motor 1,4 l TDI mit Pumpe-Düse-Einspritzsystem
- 53 ŠkodaOctavia; Wagenpräsentation
- 54 ŠkodaOctavia; 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 ŠkodaOctavia, Fahrgestell und elektromechanische Servolenkung
- 59 ŠkodaOctavia RS, Motor 2,0 l/147 kW FSI Turbo
- 60 Dieselmotor 2,0 l/103 kW 2V TDI; Partikelfilter mit Additiv
- 61 Radionavigationssysteme in Wagen Škoda
- 62 ŠkodaRoomster; Wagenpräsentation I. Teil
- 63 ŠkodaRoomster; Wagenpräsentation II. Teil
- 64 ŠkodaFabia II; Wagenpräsentation
- 65 ŠkodaSuperb II; Wagenpräsentation I. Teil
- 66 ŠkodaSuperb II; Wagenpräsentation II. Teil
- 67 Dieselmotor; 2,0 l/125 kW TDI mit Common-Rail-Einspritzsystem
- 68 Benzinmotor 1,4 l/92 kW TSI mit Turbolader
- 69 Benzinmotor 3,6 l/191 kW FSI
- 70 Allradantrieb mit Haldex-Kupplung IV. Generation
- 71 ŠkodaYeti; Wagenpräsentation I. Teil
- 72 ŠkodaYeti; Wagenpräsentation II. Teil
- 73 LPG-System in Wagen Škoda
- 74 Benzinmotor 1,2 l/77 kW TSI mit Turbolader
- 75 7-Gang-Automatikgetriebe mit doppelter Kupplung 0AM
- 76 Wagen Green Line
- 77 Geometrie
- 78 Passive Sicherheit
- 79 Zusatzheizung
- 80 Dieselmotoren 2,0 l; 1,6 l; 1,2 l mit Common-Rail-Einspritzsystem
- 81 Bluetooth - in Wagen Škoda
- 82 Sensoren der Kraftfahrzeuge - Antrieb
- 83 Benzinmotor 1,4 l/132 kW TSI mit doppelter Aufladung (Kompressor, Turbolader)
- 84 ŠkodaFabia II RS; Wagenpräsentation
- 85 System KESSY in Wagen Škoda
- 86 START-STOPP-System in Wagen Škoda
- 87 Wegfahrsperren in Wagen Škoda

Nur für den internen Bedarf im Servicenetz von ŠKODA.

Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.

S00.2002.87.00 (DE) Technischer Stand 11/2010

© ŠKODA AUTO a.s. <https://portal.skoda-auto.com>

 Dieses Papier wurde aus chlorfrei gebleichter Zellulose hergestellt.