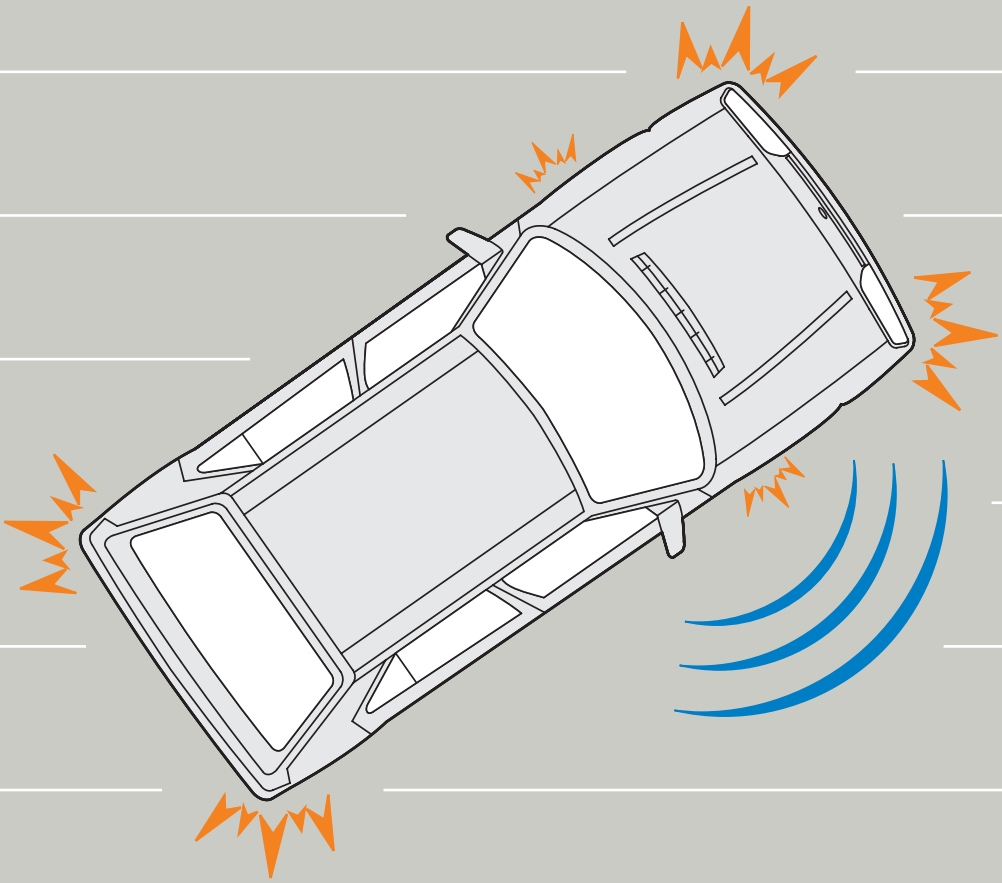
Diebstahlwarnanlage

Konstruktion und Funktion



Selbststudienprogramm

Die Diebstahlwarnanlage



Als Sonderausstattung ist für die Modelle Favorit, Forman und Pick-up die Autoalarm-Anlage Scarico CB 77 lieferbar.

Was wird überwacht?

- Fahrzeuginnenraum
- Zündung
- Spannung des Bordnetzes
- Motorraum [1)]

Wann wird Alarm ausgelöst?

- bei Bewegungen im Fahrzeuginnenraum
- bei Stößen gegen das Fahrzeug [2)]
- beim Einschalten von elektrischen Verbrauchern
- bei Demontage der Warnanlage
- beim Öffnen der Motorhaube [1)]
- beim Starten des Motors

Zusatzfunktionen

- bewußtes Auslösen eines Notalarms
- Motorstartzeit begrenzt (passive Blockierung), kann gesondert zugeschaltet werden



SP 3-1

Bei Alarm erfolgen 30 Sekunden lang optische und akustische Signale (Blinkleuchten des Fahrzeuges und gesondertes Signalhorn der Diebstahlwarnanlage).

Mit diesem Heft wollen wir Ihnen Technik und Funktion der SKODA-Diebstahlwarnanlage vorstellen um Ihnen zu helfen, Technische Probleme schnell lösen zu können.

[1)] nicht bei allen Fahrzeugvarianten

[2)] nach länderspezifischen Gesetzen teilweise außer Funktion

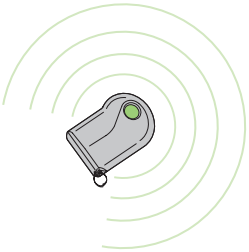
Inhalt

	Seite
Systemübersicht	4
Zentraleinheit	6
Bedienung	8
Funktionen	9
Funktionsplan	16
Übungsaufgaben	18

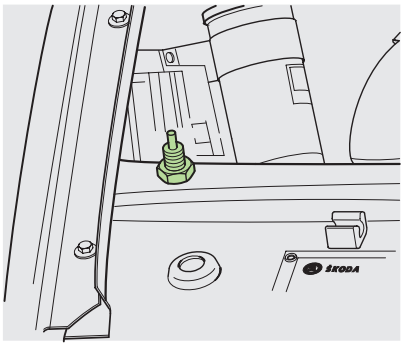
Für Fehlersuche und Reparatur steht Ihnen folgende Literatur zur Verfügung:

- Ordner Stromlaufpläne
  - Stromlaufplan Diebstahlwarnanlage
  - Fehlersuchprogramm
  - Einbauorte
- Reparaturleitfaden Elektrische Anlage

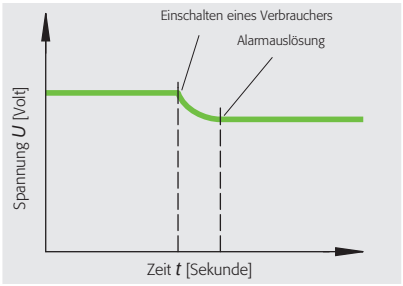
Systemübersicht



Funkfernbedienung



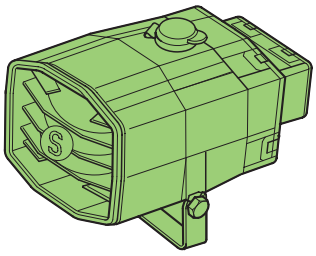
Motorhaubenkontakt



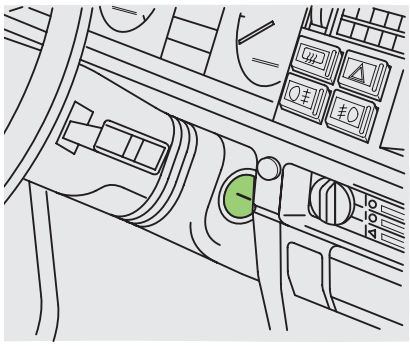
Spannungsabfall



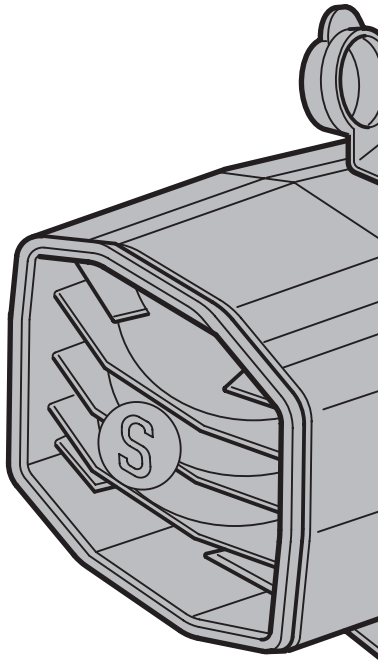
Ultraschallsensoren

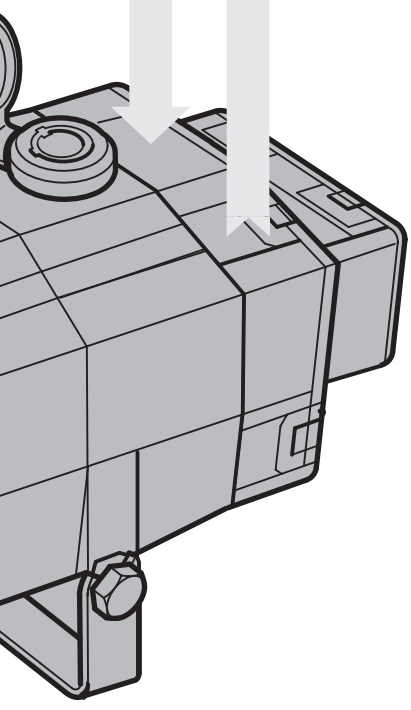


Schocksensor

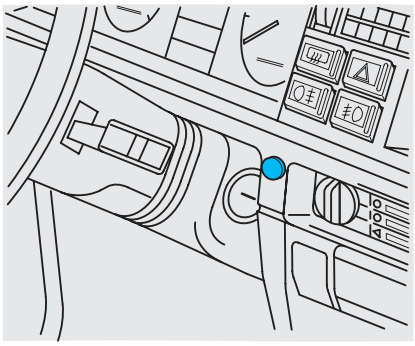


Zündschloß

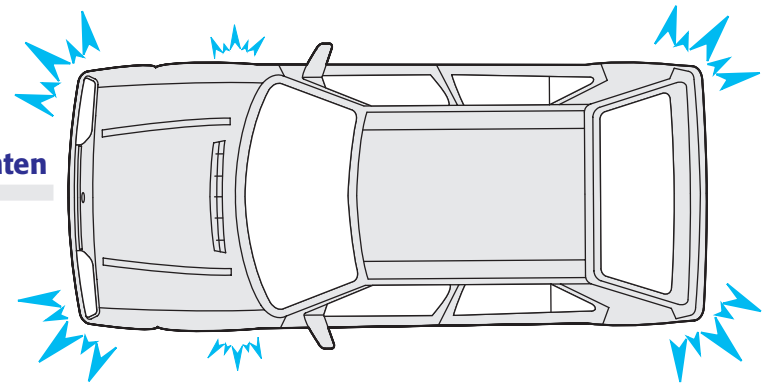




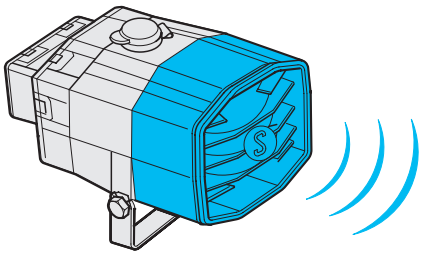
Kontrolleuchte



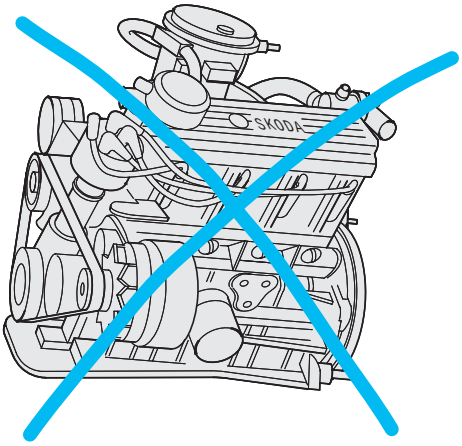
Blinkleuchten



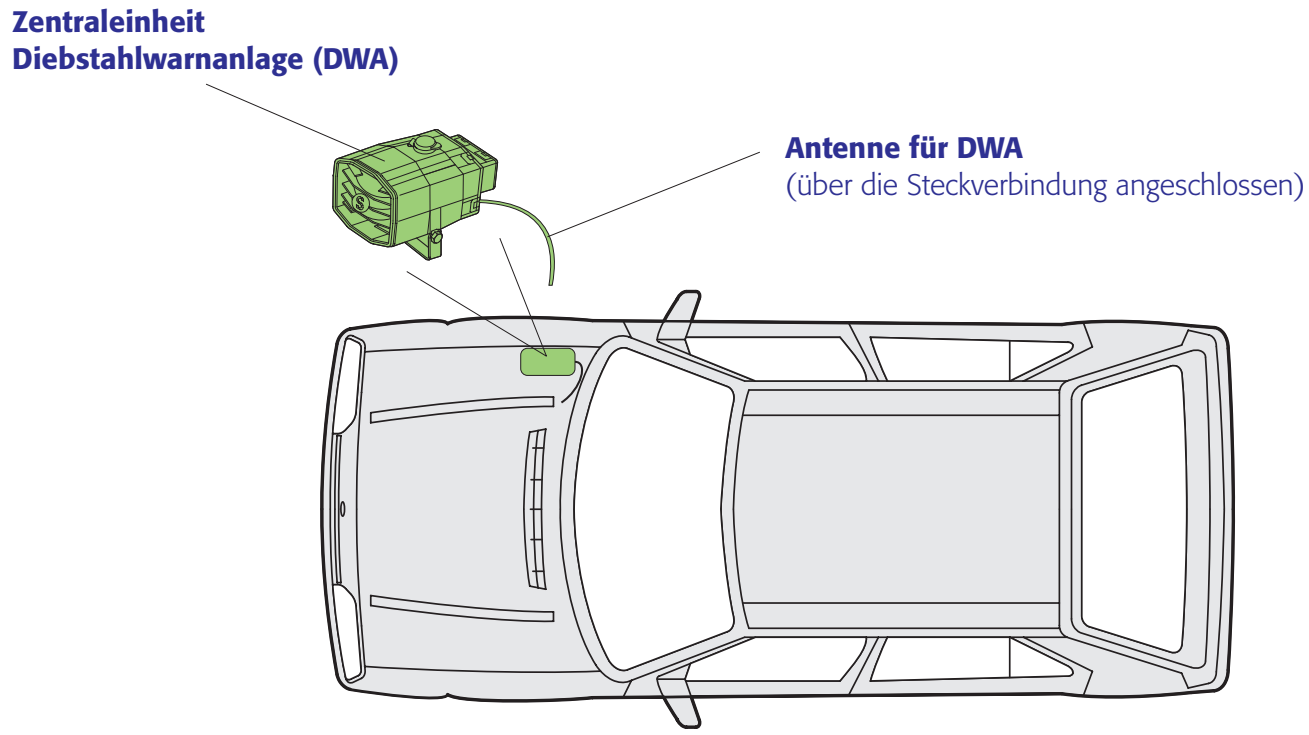
Signalhorn

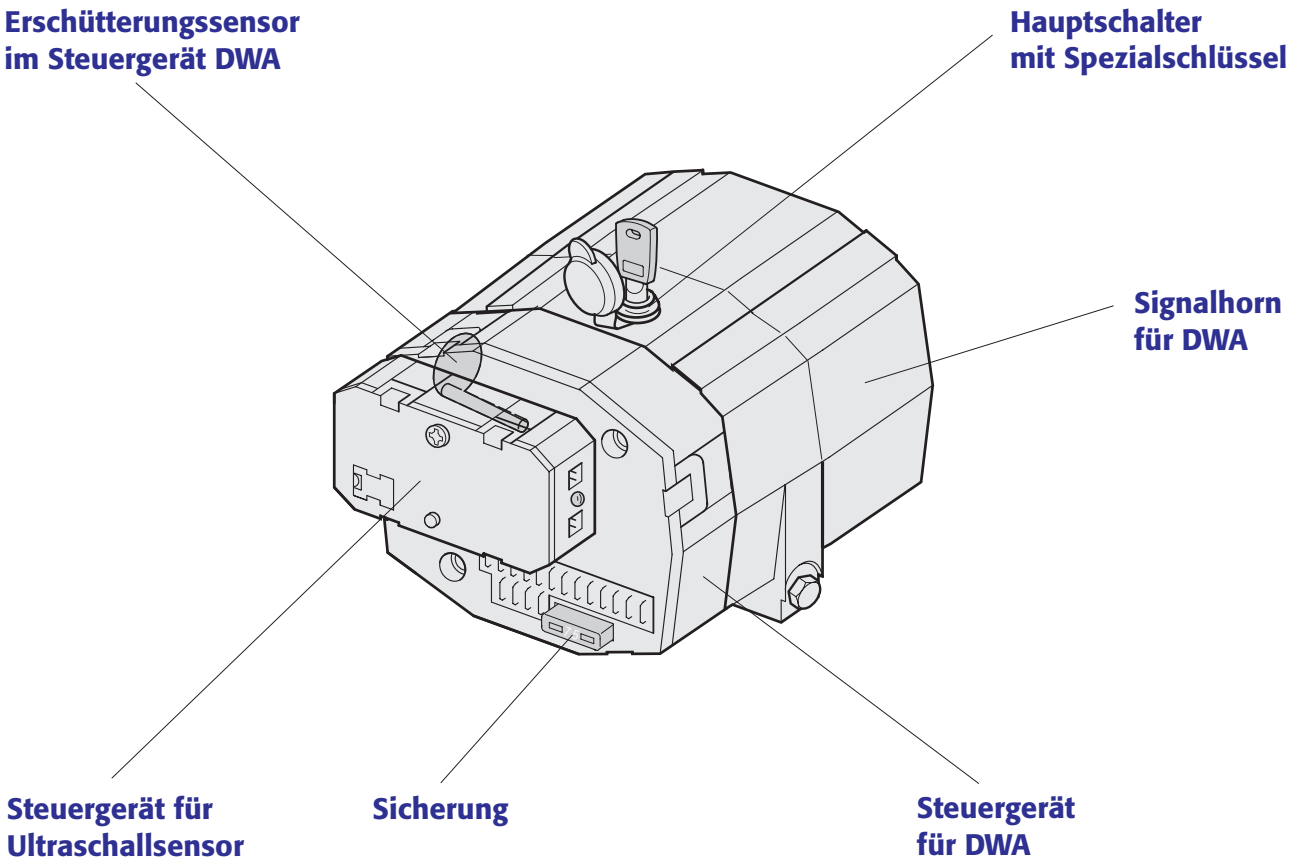


Motorblockierung



Zentraleinheit





Steuergerät für Ultraschallsensor

Das Steuergerät für Ultraschallsensor bearbeitet die Signale der Sende- und Empfangssensoren aus dem Fahrgastraum und liefert dem Steuergerät der DWA ein entsprechendes Alarmsignal.
Die Stromversorgung erfolgt über das Steuergerät der Diebstahlwarnanlage.
Die Empfindlichkeit der Ultraschallsensoren kann eingestellt werden.

Steuergerät für Diebstahlwarnanlage

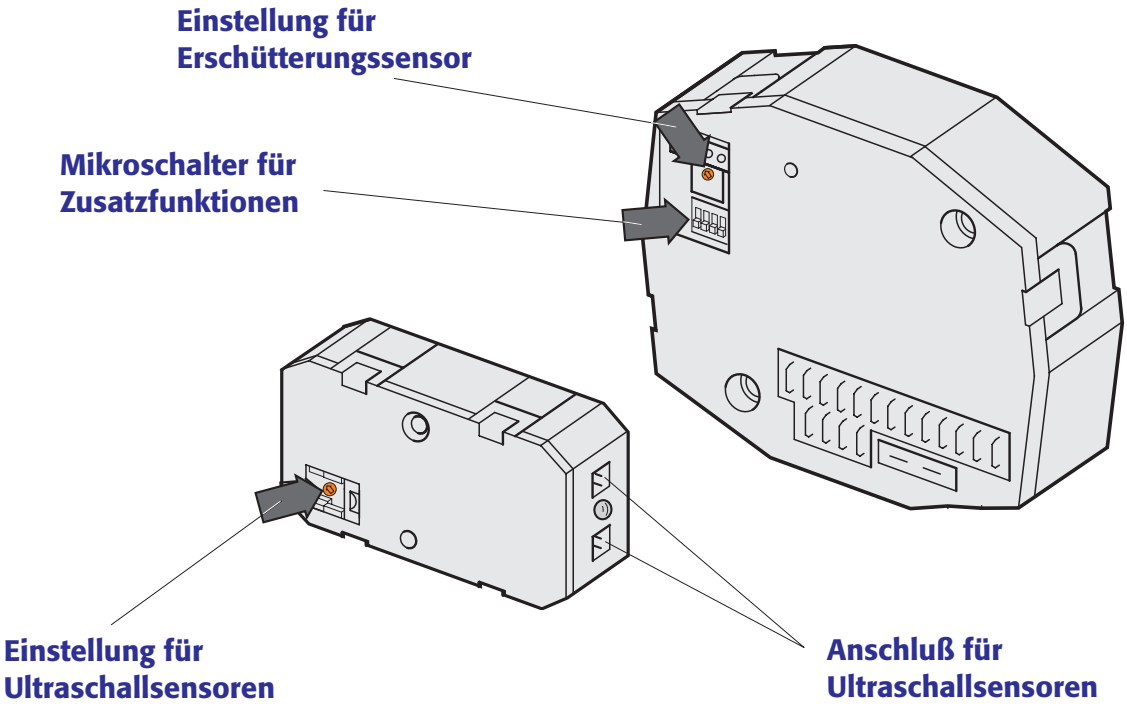
Das Steuergerät realisiert über seine Ein- und Ausgänge den notwendigen Informationsfluß zur Fernbedienung der DWA und zur Überwachung des Fahrzeuges.

Ein eingebauter UKW-Empfänger sowie weitere elektronische Schaltungen und Relais verarbeiten die Signale von Fernbedienung, vom Steuergerät für Ultraschallsensoren und der Motorhaubensicherung. Sie steuern den Blinkgeber, das Signalhorn der Diebstahlwarnanlage, die Zündungssicherung und ggf. die Zentralverriegelung. Im Steuergerät ist auch der Erschütterungssensor eingebaut.

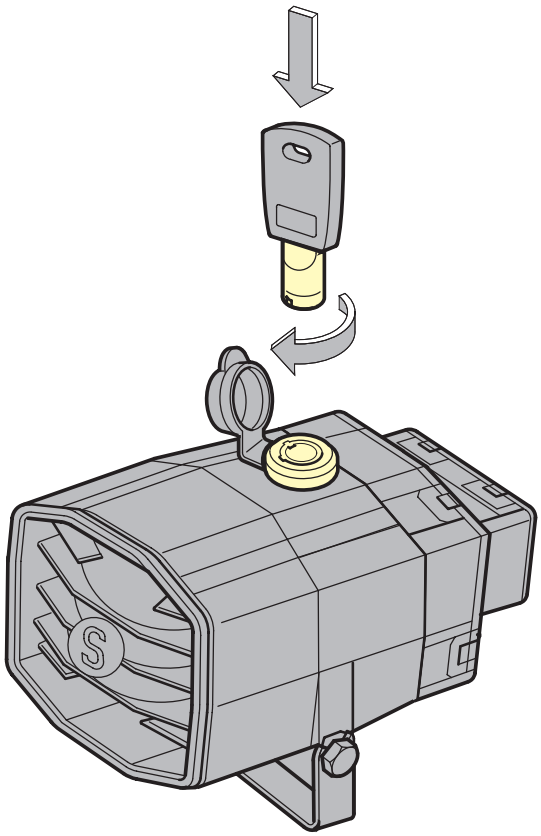
Signalhorn für Diebstahlwarnanlage

Das Signalhorn ist eine Zusatzeinrichtung. Es arbeitet unabhängig von der Fahrzeughupe und wird vom Steuergerät der Diebstahlwarnanlage angesteuert.
Wird bei eingeschalteter Anlage die Zentraleinheit unbefugt demontiert, wird das Signalhorn über eigenständige Batterien -sogenannte Pufferbatterien- mit Strom versorgt und Alarm ausgelöst.

Das Steuergerät für Ultraschallsensor kann abgeschraubt werden.
Dahinter befinden sich am Steuergerät der DWA die Mikroschalter für Zusatzfunktionen und der Einstellstift für den Erschütterungssensor.

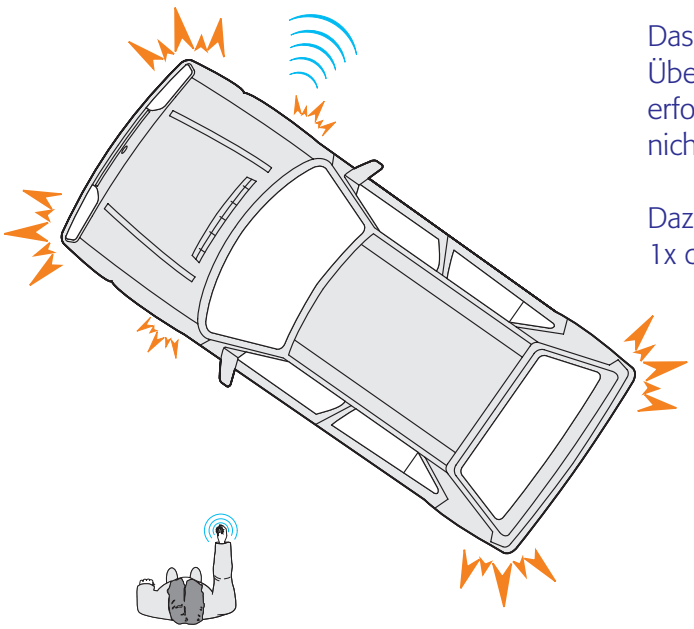


Bedienung



Hauptschalter
schaltet die Alarmanlage ein/aus

Das Gesamtsystem „Diebstahlwarnanlage“ wird mit einem Spezialschlüssel am Hauptschalter eingeschaltet. Die Diebstahlwarnanlage ist dann in Betriebsbereitschaft und bleibt eingeschaltet. Nach dem Einschalten ist zu deaktivieren, sonst tritt Alarm ein.
Im Bedarfsfall, z. B. bei Reparaturarbeiten, kann die Diebstahlwarnanlage mit dem Spezialschlüssel wieder ausgeschaltet werden.
(Spezialschlüssel einsetzen, niederdrücken, drehen).



Aktivieren/Deaktivieren

Das Aufrufen und Beenden der Überwachungsfunktion -aktivieren/deaktivieren- erfolgt mit der gesonderten Funkfernbedienung, nicht mit dem Fahrzeugschlüssel.

Dazu wird der Sendeknopf der Funkfernbedienung 1x ca. 1 Sekunde gedrückt.

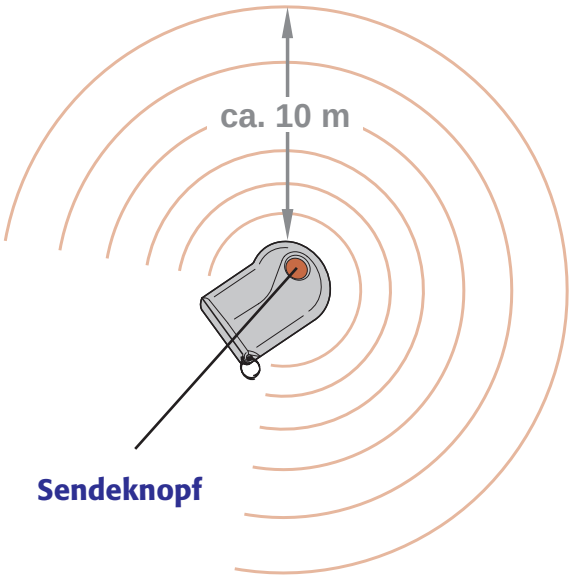
Die Funkfernbedienung

In der Fernbedienung sind der Sender, der Mikrotaster und die Batterien untergebracht.

Durch Fingerdruck auf den Sendeknopf wird der Mikrotaster betätigt, das Signal ausgelöst.

Die Reichweite des Senders beträgt etwa 10 m.

Die Fernbedienung braucht zum Aktivieren oder Deaktivieren nicht direkt auf das Fahrzeug gerichtet werden.



Sender

Die Sendefrequenz beträgt 300...400 MHz. Sie ist nach länderspezifischen Bestimmungen unterschiedlich.

Codierung

Die Frequenzen von Sender und Empfänger werden beim Hersteller codiert.

Durch die Codierung wird sichergestellt, daß mit der Fernbedienung anderer Fahrzeuge keine Aktivierung oder Deaktivierung ausgelöst werden kann.

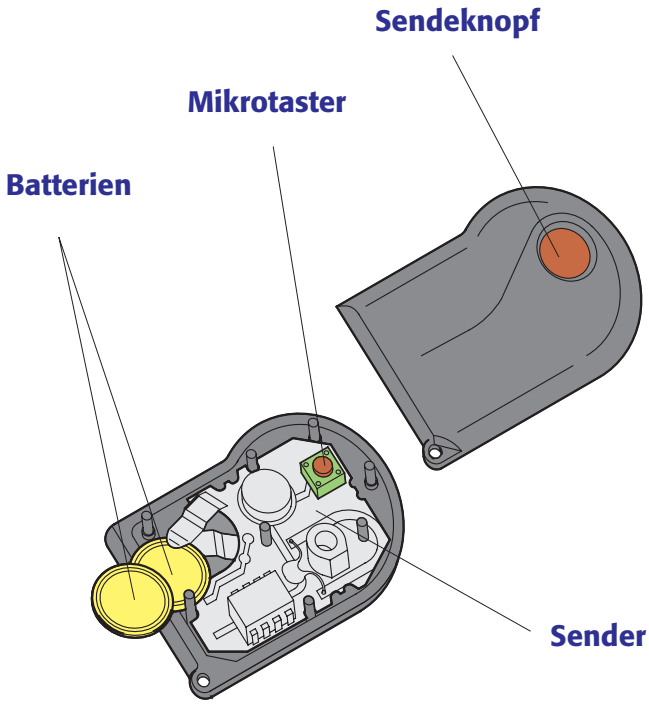
Fernbedienungen können einzeln nicht nachbestellt werden. Bei Verlust muß Fernbedienung und Steuergerät für Diebstahlwarnanlage gemeinsam ersetzt werden.

Batterien

Die Stromversorgung des Senders erfolgt durch 2 Batterien.

Wenn der Empfänger im Fahrzeug auf die Signale des Senders der Fernbedienung ab etwa 3 m nicht mehr reagiert, sollten die Batterien gewechselt werden.

Beim Wechsel der Batterien ist die Einbaulage zu beachten "+" nach unten.



Funktionen

Aktivieren

Der Empfang des Signals „Aktivieren“ wird durch Aufleuchten der Blinkleuchten für etwa 2 Sekunden und einen kurzen Piepton angezeigt.

Die Kontrollampe leuchtet etwa 30 Sekunden dauernd.
In diesem Zeitraum wird die Alarmauslösung noch gesperrt.

Nach dem Ablauf dieses Aktivierungszeitraumes ist die Anlage alarmbereit.
Die Kontrollampe blinkt - siehe auch unter Kontrollampe DWA.

Abschalten eines Alarms

Zum Abschalten eines Alarms ist die Fernbedienung einmal 1 Sekunde zu drücken.
Die Diebstahlwarnanlage ist aber noch aktiviert.

Abschalten eines Alarms und gleichzeitig deaktivieren

In diesem Falle ist die Fernbedienung zweimal nacheinander 1 Sekunde zu drücken.

Deaktivieren

Der Empfang des Signals „Deaktivieren“ wird durch Aufleuchten der Blinkleuchten für etwa 2 Sekunden und zwei kurze Pieptöne angezeigt.
Die Kontrollampe erlischt.

Notalarm

Notalarm ist die bewußte Einleitung des Alarms durch den Nutzer des Fahrzeuges, z. B. in Notsituationen und wird durch Dauerdruck der Fernbedienung von etwa 5 Sekunden ausgelöst.

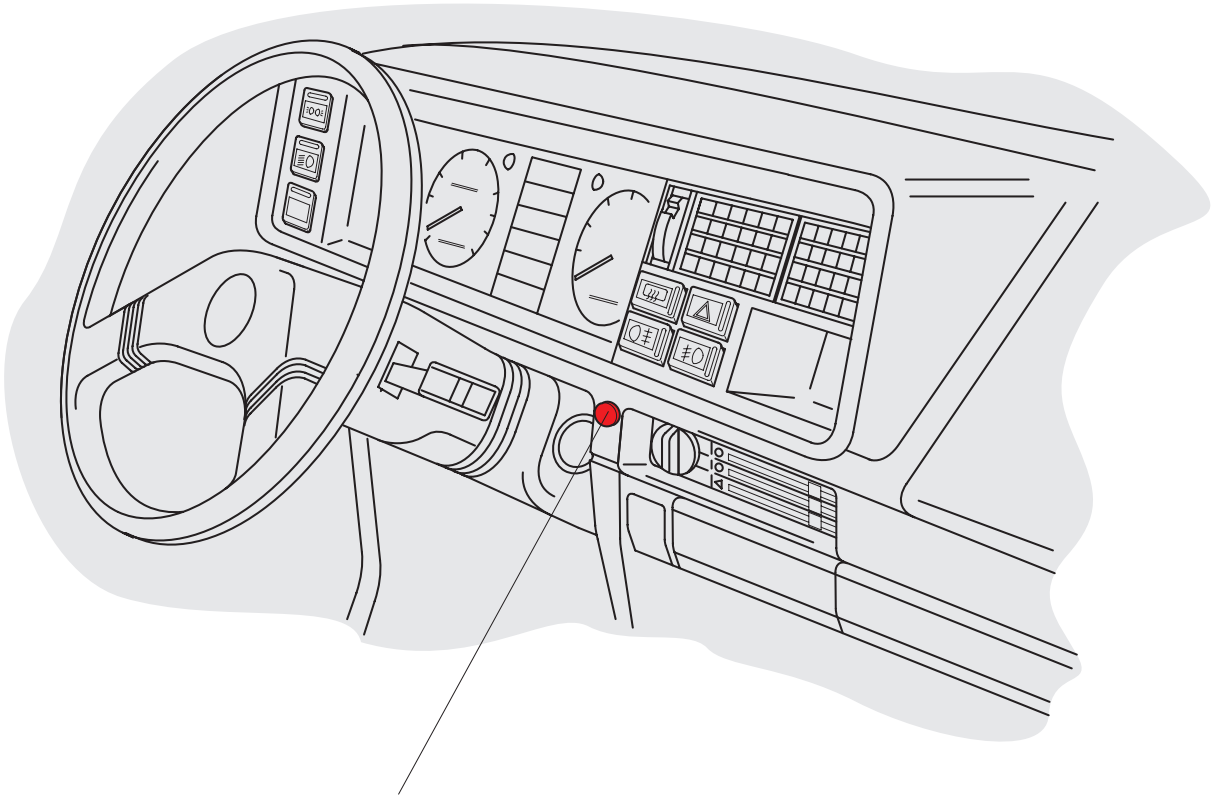
Der Notalarm läuft 5 Sekunden und kann ständig wiederholt werden.

Die Funktion „Notalarm“ wird durch normales deaktivieren abgestellt.

Die Kontrollampe der Diebstahlwarnanlage

Die Kontrollampe der Diebstahlwarnanlage – im Bild der Einbauort Mitte Instrumententafel – ist eine Leuchtdiode.

Sie ist für den Fahrzeugnutzer die Bereitschaftsanzeige für die geschärfte Anlage, am Blinken oder Leuchten ist erkennbar, welcher Überwachungszustand aktuell ist. Von besonderer Bedeutung ist die Kontrollampe besonders bei der zugeschalteten Zusatzfunktion "Passive Motorblockierung".

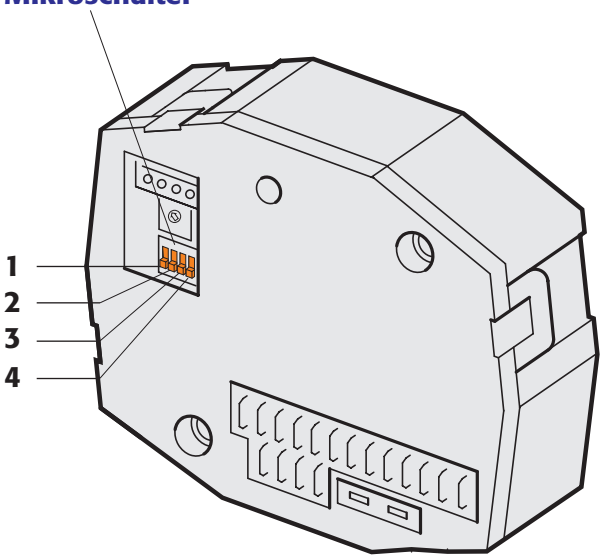


Kontrollampe

Kontrollampe	Überwachungszustand am Fzg.
aus	deaktiviert
Blinkt im Intervall von 1 Sekunde	aktiviert
Blinkt im Intervall von 1/2 Sekunde	Alarm läuft und nach dem Alarm
Leuchtet ständig	Zusatzfunktion passive Motorblockierung wirkt, kein Anlassen möglich.
für 30 Sekunden nach dem Aktivieren	Aktivierungszeitraum des Alarmsystems

Funktionen

Mikroschalter



Alarmauslösung

Folgende Einwirkungen lösen Alarm aus:

- Bewegungen im Innenraum
- Erschütterungen
- Öffnen der Motorhaube
- Spannungsabfall
- Abklemmen der Batterie oder des Alarmanlagensteckers

Über Mikroschalter können Funktionen zu- und abgeschaltet werden.
Bestimmte Sensoren können in der Empfindlichkeit verändert werden

Schalterfunktionen:

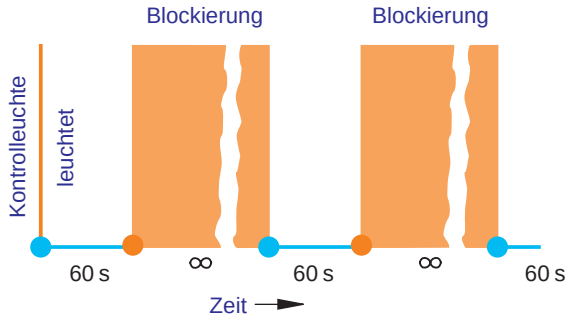
Schalter	Ein	Aus
1	Passive Motorblockierung ist zugeschaltet	abgeschaltet
2	ohne Funktion	
3	Ansprechen der Warnanlage auf Spannungsabfall wird abgeschaltet	zugeschaltet
4	Akustisches Signal beim Aktivieren und Deaktivieren ist abgeschaltet	zugeschaltet

Zu- und Abschalten von Funktionen

Das Zu- und Abschalten von Funktionen erfolgt mit Mikroschaltern. Diese befinden sich in einer Öffnung an der Rückseite des Steuergerätes (siehe Abbildung).
Die Betätigung ist nach Ausbau des Steuergerätes für Ultraschallsensoren möglich.

Schalterstellung:

Schalter oben - Ein
Schalter unten - Aus



- Freigabe der Blockierung durch Drücken der Fernbedienung
- Anlassen möglich
- Einsetzen der Blockierung

Zusatzfunktion "Passive Motorblockierung"

Diese Zusatzfunktion kann auf Wunsch zugeschaltet werden.

Um den Motor starten zu können, ist zu deaktivieren.

Der Motor kann danach nur innerhalb von 60 Sekunden gestartet werden.
Wird dieser Zeitraum überschritten, wirkt die Motorblockierung wieder.

Bei freier Blockierung leuchtet die Kontrollampe nicht.
Während der Blockierung leuchtet sie ständig.

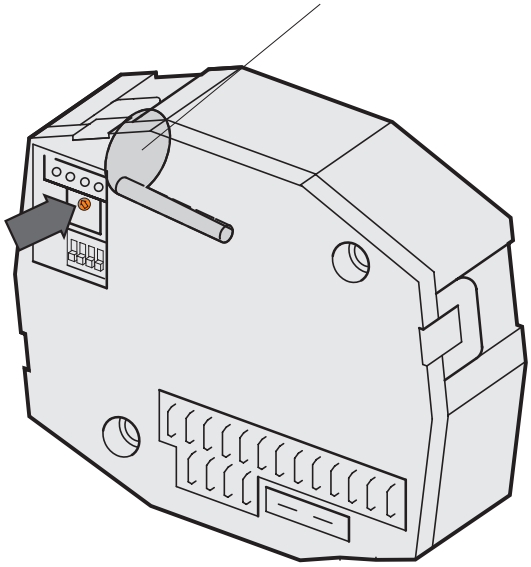
Bei Anlaßversuchen während der Blockierung wird nach 10 Sekunden Alarm ausgelöst.
Auch beim Abstellen des Motors wirkt nach 60 Sekunden die Blockierung.

Erschütterungsüberwachung

Erschütterungen am Fahrzeug werden durch den Erschütterungssensor im Steuergerät aufgenommen, sofort im Steuergerät umgesetzt und Alarm ausgelöst.

Die Empfindlichkeit ist einstellbar.
Durch Rechtsdrehen eines Stellstiftes wird die Empfindlichkeit schwächer, durch Linksdrehen stärker.
(Der Pfeil zeigt auf den Stellstift)

Erschütterungssensor



Motorraumüberwachung

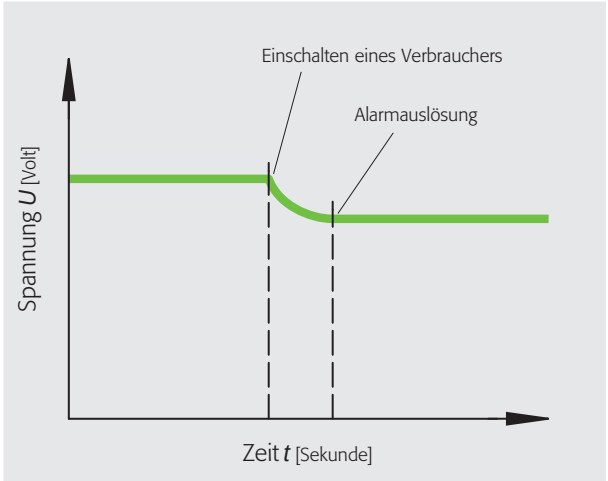
Der Motorraum ist mit einem Kontaktschalter gesichert. Der Kontaktschalter ist direkt am Steuergerät der DWA angeschlossen.

Bei aktivierter DWA tritt beim Öffnen der Motorhaube Alarm ein.



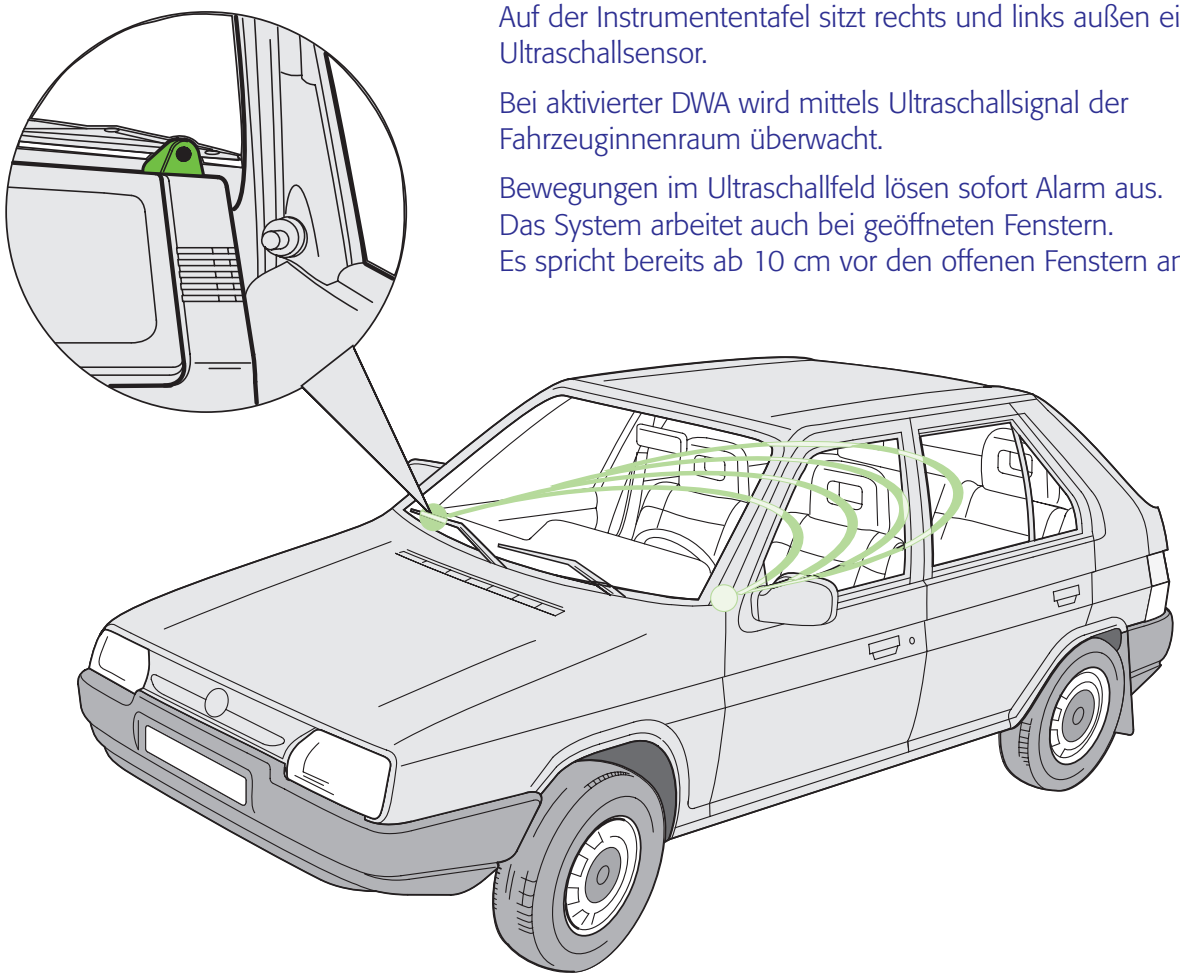
Spannungsabfallüberwachung

Wird bei aktivierter DWA ein Verbraucher von min. 10 W eingeschaltet, wird durch das Steuergerät Alarm ausgelöst.



Funktionen

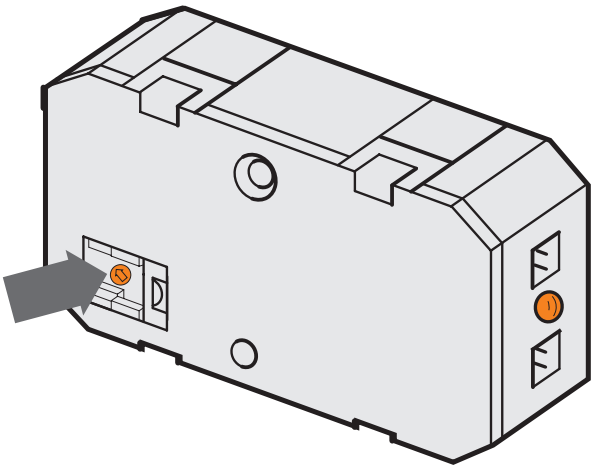
Innenraumüberwachung



Auf der Instrumententafel sitzt rechts und links außen ein Ultraschallsensor.

Bei aktivierter DWA wird mittels Ultraschallsignal der Fahrzeuginnenraum überwacht.

Bewegungen im Ultraschallfeld lösen sofort Alarm aus.
Das System arbeitet auch bei geöffneten Fenstern.
Es spricht bereits ab 10 cm vor den offenen Fenstern an.



Empfindlichkeit der Ultraschallsensoren einstellen

Die Empfindlichkeit der Ultraschallsensoren ist einstellbar.

Im Steuergerät für Ultraschallsensor ist dazu ein Stellstift.

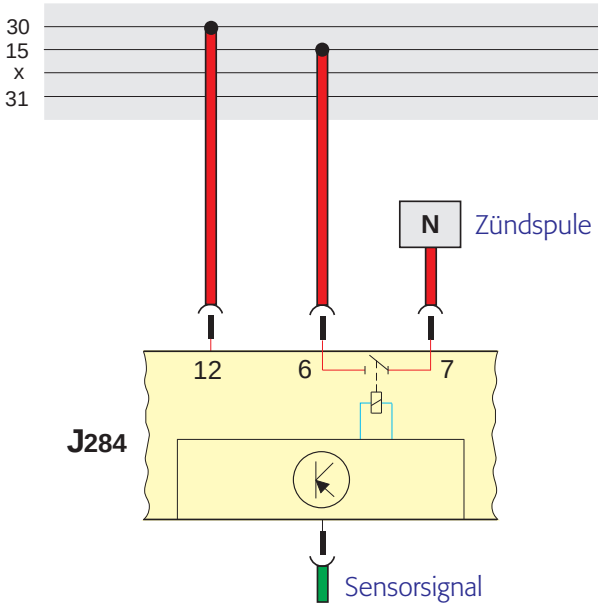
Durch Rechtsdrehen wird die Empfindlichkeit schwächer, durch Linksdrehen stärker.
(Der Pfeil zeigt auf den Stellstift)

Motorblockierung Vergasermotor

In der Ausgangsstellung besteht Durchgang zwischen den Anschlußklemmen 6 und 7 im Steuergerät der DWA.

Bei Eingang eines Sensorsignals bei aktivierter DWA (Alarmauslösung) unterbricht ein Relais im Steuergerät die Stromversorgung zur Zündspule.

Der Motorstart ist nicht möglich. (Wegfahrsperre)

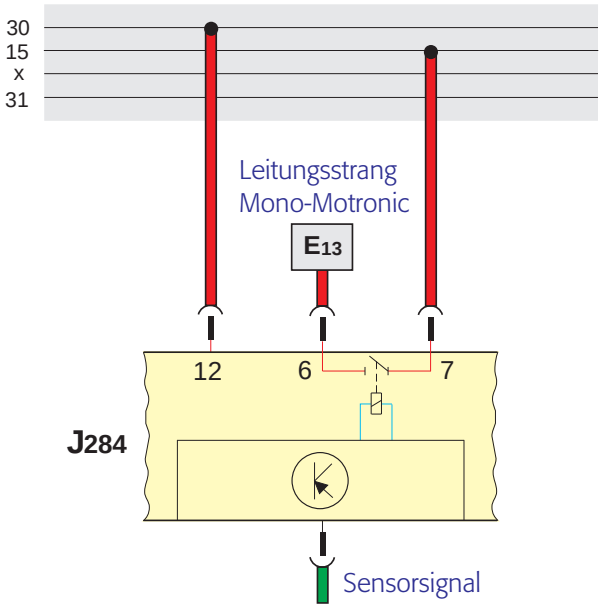


Motorblockierung Einspritzmotor Mono-Motronic

In der Ausgangsstellung besteht Durchgang zwischen den Anschlußklemmen 6 und 7 im Steuergerät der DWA.

Bei Eingang eines Sensorsignals bei aktivierter DWA (Alarmauslösung) unterbricht ein Relais im Steuergerät die Stromversorgung zur Plusleitung 15 des Leitungsstranges der Mono-Motronic.

Der Motorstart ist nicht möglich. (Wegfahrsperre)



Funktionsplan

Legende

	Schlüsselbetätigter Hauptschalter der Diebstahlwarnanlage
A	Fahrzeugbatterie
A1	Pufferbatterie im Signalhorn Diebstahlwarnanlage
E 2	Blinkerschalter
E 3	Warnblinklichtschalter
E 13	Plusverbindung Leitungsstrang Mono-Motronic
F 120	Kontaktschalter für Motorhaube
G 170	Ultraschallsensor links für Diebstahlwarnanlage
G 171	Ultraschallsensor rechts für Diebstahlwarnanlage
H 8	Signalhorn für Diebstahlwarnanlage
J 110	Steuergerät für Zentralverriegelung
J 284	Steuergerät für Diebstahlwarnanlage
J 347	Steuergerät für Ultraschallsensoren
K 95	Kontrollampe für Diebstahlwarnanlage
M 5	Lampe für Blinklicht vorn links
M 6	Lampe für Blinklicht hinten links
M 7	Lampe für Blinklicht vorn rechts
M 8	Lampe für Blinklicht hinten rechts
M 18	Lampe für Seitenblinkleuchte links
M 19	Lampe für Seitenblinkleuchte rechts
N	Zündspule
R 11	Antenne
S	Sicherung für Blinklicht am Steuergerät der Diebstahlwarnanlage

eingerahmtes Feld nur bei bestimmten Ausführungsvarianten zutreffend

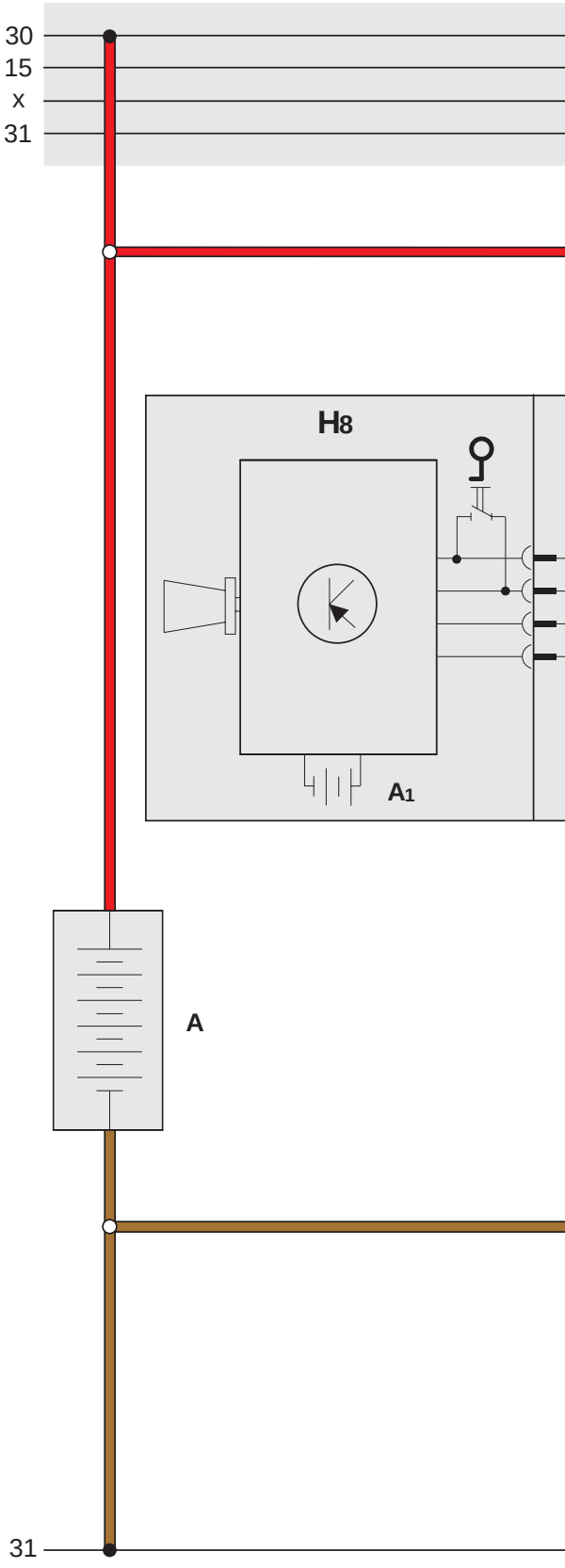
veränderte Anschlüsse bei Vergasermotor

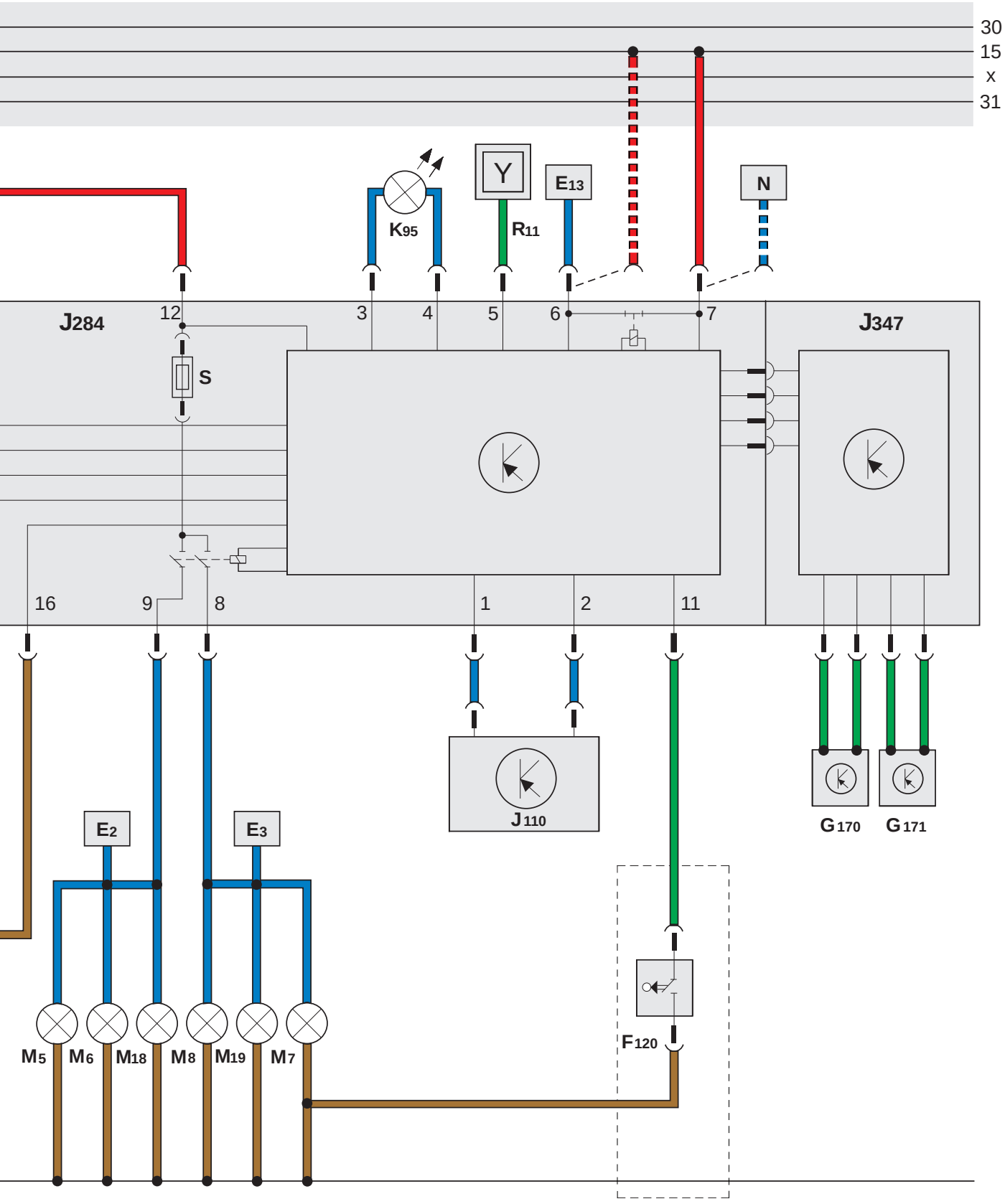
Hinweis

Der Funktionsplan stellt einen vereinfachten Stromlaufplan dar. Er zeigt die Verknüpfung aller Bauteile der Diebstahlwarnanlage.

Farblegende

- Eingang
- Ausgang
- Masse
- Plus




30
15
x
31
K95
Y
R11
E13
N
J284
12
3
4
5
6
7
J347
S
16
9
8
1
2
11
J110
G170
G171
E2
E3
M5
M6
M18
M8
M19
M7
F120

Übungsaufgaben

1. Die DWA ist eingeschaltet, die Kontrollampe der DWA leuchtet aber nicht. Nennen Sie den vorliegenden Betriebszustand.

A Anzeige dafür, das gesamte Alarmsystem ist noch nicht betriebsbereit.
B DWA ist nicht aktiviert, das Fahrzeug kann betrieben werden.
C Die Zentraleinheit DWA muß erst durch Einschalten elektrischer Verbraucher erregt werden, dann leuchtet die Kontrollampe.

2. Beim Aktivieren reagiert die akustische Anzeige nicht. Die optische Anzeige ist in Ordnung. Nennen Sie die dafür mögliche Ursache.

A Es liegt eine Leitungsunterbrechung zwischen Zentraleinheit DWA und der Fahrzeughupe vor.
B Die Pufferbatterien im Horn der DWA sind nicht geladen.
C Die akustische Anzeige ist am Mikroschalter abgeschaltet.

3. Welche Handlungen aktivieren das Alarmsystem ?

A Die Betätigung der Funkfernbedienung.
B Das Abschließen des Fahrzeuges mit dem Schlüssel.
C Das Sperren der Lenkung mit dem Zündanlaß-Lenkschloß.

4. Welche Aussagen zur DWA sind nicht richtig ?

A Das Alarmsystem reagiert auf Spannungsabfall beim Einschalten elektrischer Verbraucher.
B Die DWA unterbricht den Anlaßstrom, der Anlasser dreht sich nicht.
C Die DWA ist mit einem Spezialschlüssel einzuschalten.

5. Welches Signal löst die Zentraleinheit DWA beim Aktivieren zusätzlich aus ?

A Signal für das Steuergerät Zentralverriegelung zum Verriegeln des Fahrzeuges.
B Zeitverzögerte Abschaltung der Fahrzeugbeleuchtung.
C Trennung der Batterie-Minusleitung (Sicherheitsschalter).

6. Welches Signal meldet die Alarmbereischaft "passive Blockierung" ?

A Kontrollampe blinkt dauernd.
B Kontrollampe leuchtet dauernd.
C Kontrollampe leuchtet 60 Sekunden.

Lösungen: 1B, 2C, 3A, 4B, 5A, 6B

Nur für den internen Gebrauch in der Škoda-Organisation.
© ***ŠKODA AUTO a.s.***
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.
S00.2003.62.00 Techn. Stand 03/94