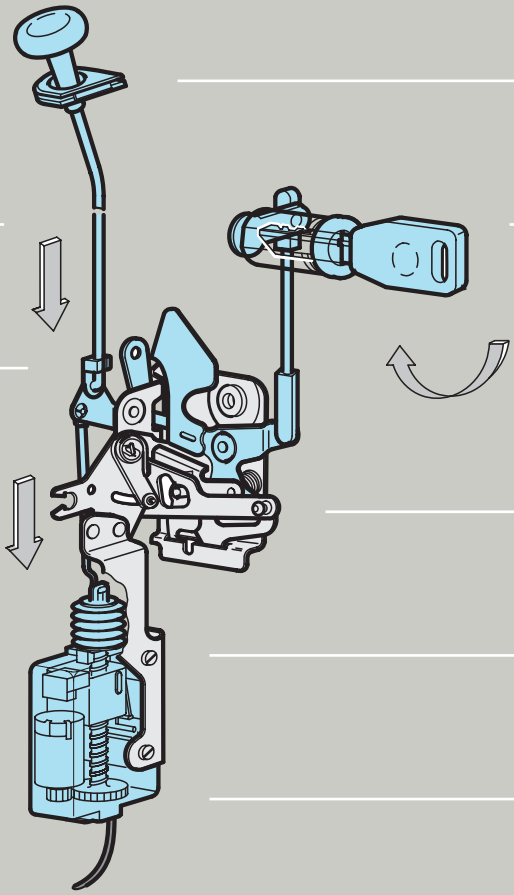
Zentralverriegelung

Konstruktion und Funktion



Selbststudienprogramm

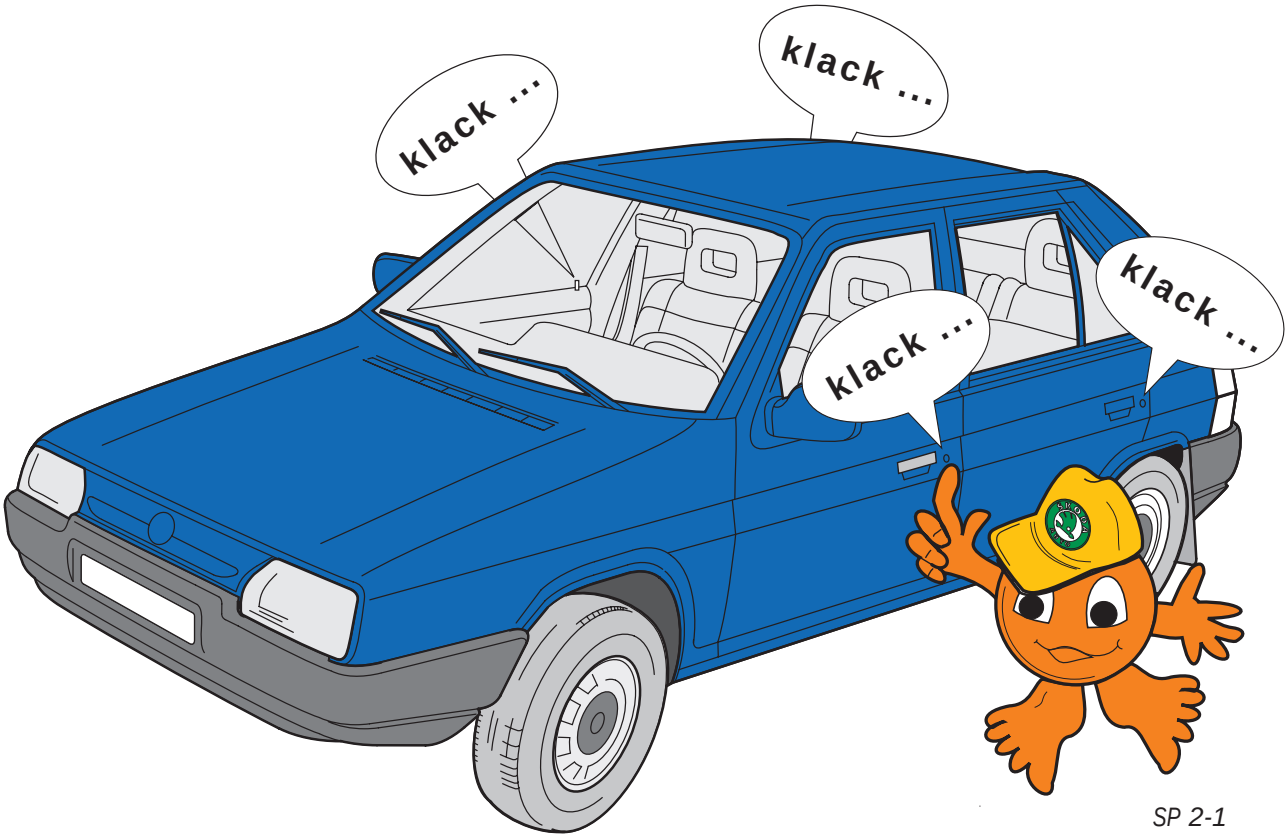
Die Zentralverriegelung

Als Sonderausstattung ist für die Modelle Favorit und Forman eine Zentralverriegelung lieferbar.

Die Betätigung erfolgt an **Fahrer-** oder **Beifahrertür**
- von außen mit dem Fahrzeugschlüssel
- von innen mit dem Verriegelungsknopf

In Verbindung mit der Sonderausstattung Diebstahlwarnanlage kann die Zentralverriegelung auch mit der Funkfernbedienung betätigt werden.

Wichtig: - Die Heckklappe wird von der Zentralverriegelung **nicht** betätigt
- Bei einer abweichenden Variante kann die Zentralverriegelung nur mit dem Schlüssel an der Fahrertür betätigt werden (siehe S.10)



SP 2-1

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

Inhalt

	Seite
Systemübersicht	4
Betätigung	6
Steuergerät	7
Elektrische Schaltung	8
Verriegeln/Entriegeln	12
Fernbedienung	14
Stellelemente	16
Übungsaufgaben	18

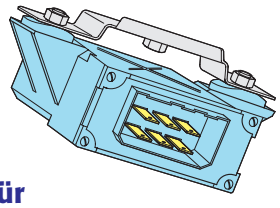
Für Fehlersuche und Reparatur steht Ihnen folgende Literatur zur Verfügung:

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

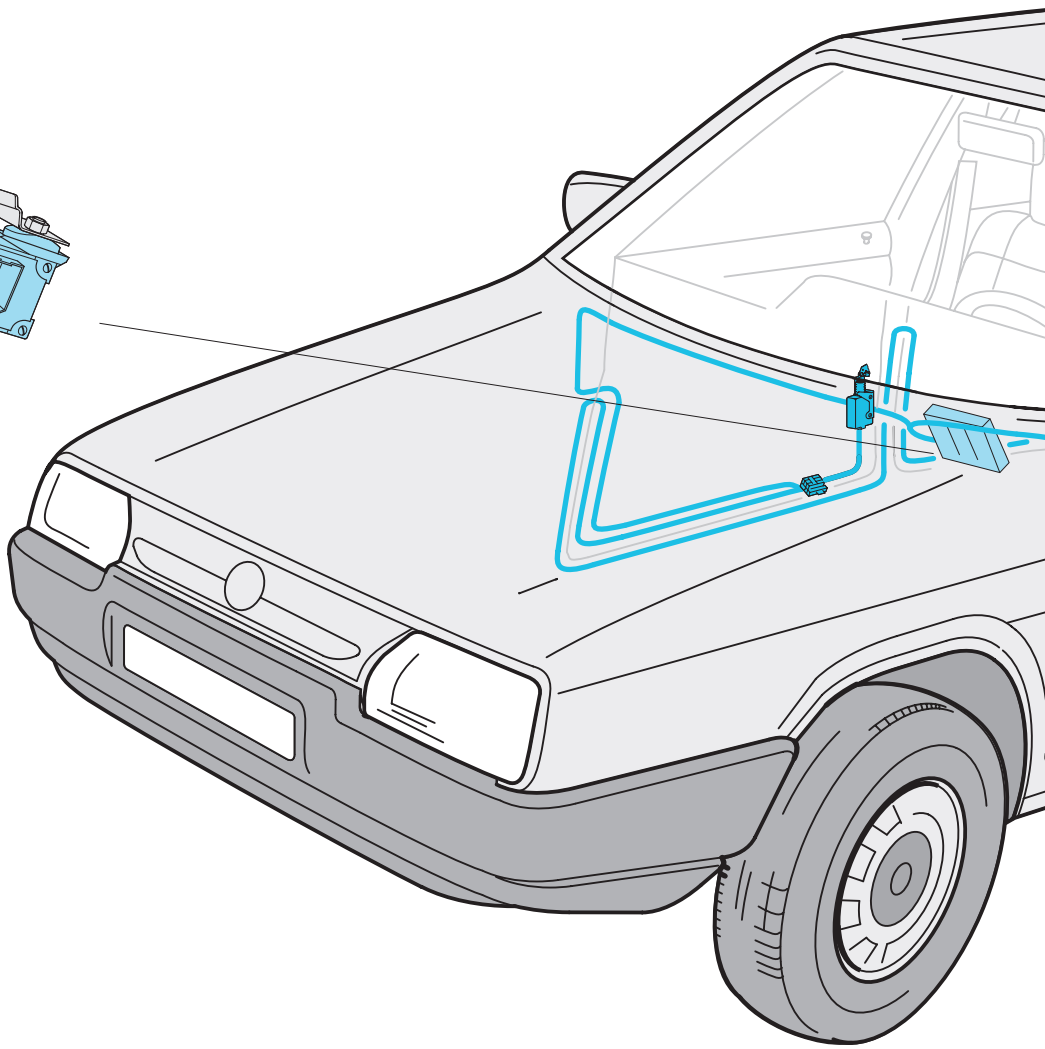
Systemübersicht

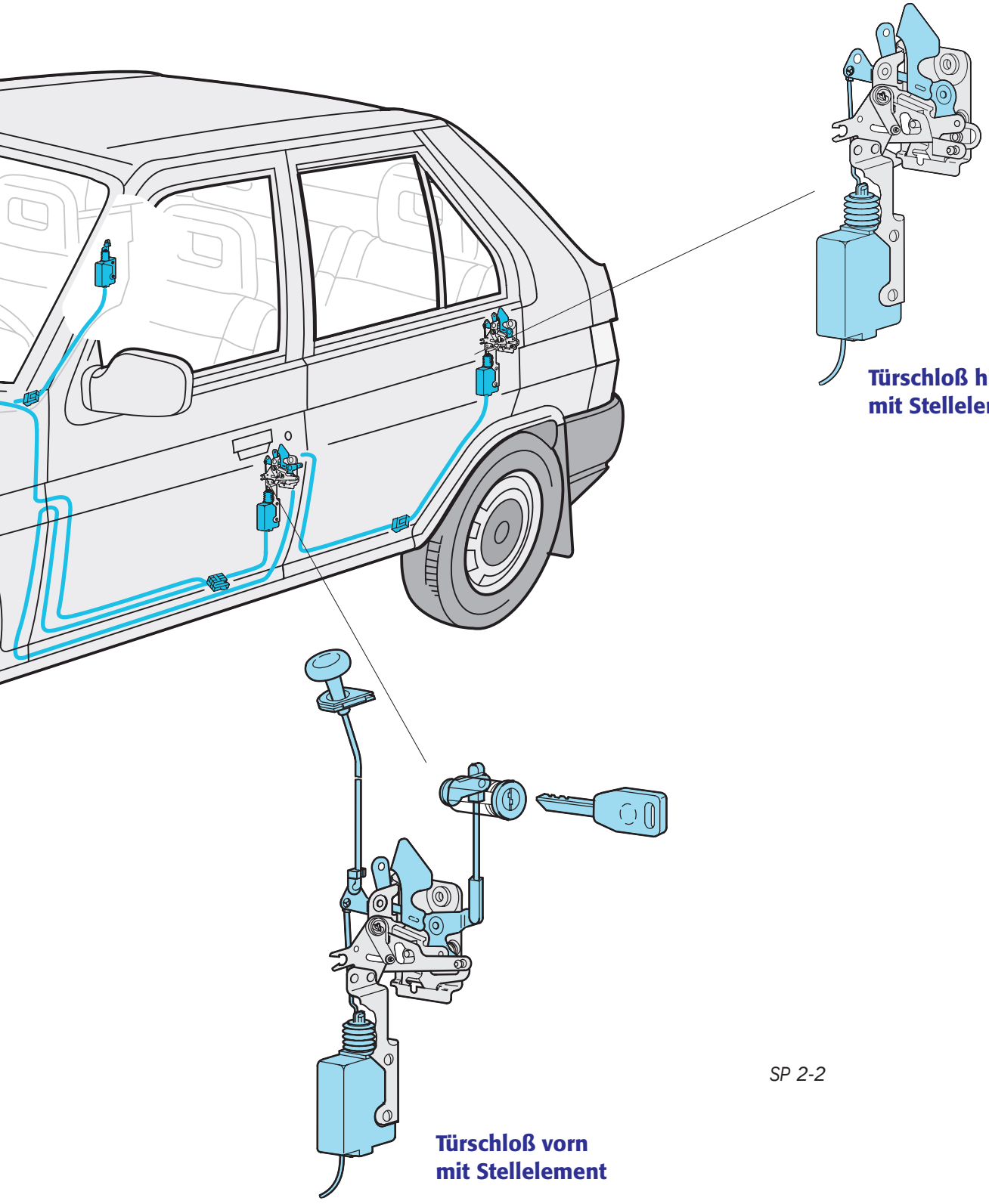
Die Zentralverriegelung arbeitet elektro-mechanisch:

- Einleiten des Schließvorganges mechanisch (Schlüssel, Verriegelung innen)
- Ansteuern des Steuergerätes elektrisch (Mikroschalter in den Stellelementen)
- Betätigen der Stellelemente elektro-mechanisch (Motoren in den Stellelementen)



Steuergerät für Zentralverriegelung





Türschloß hinten
mit Stellelement

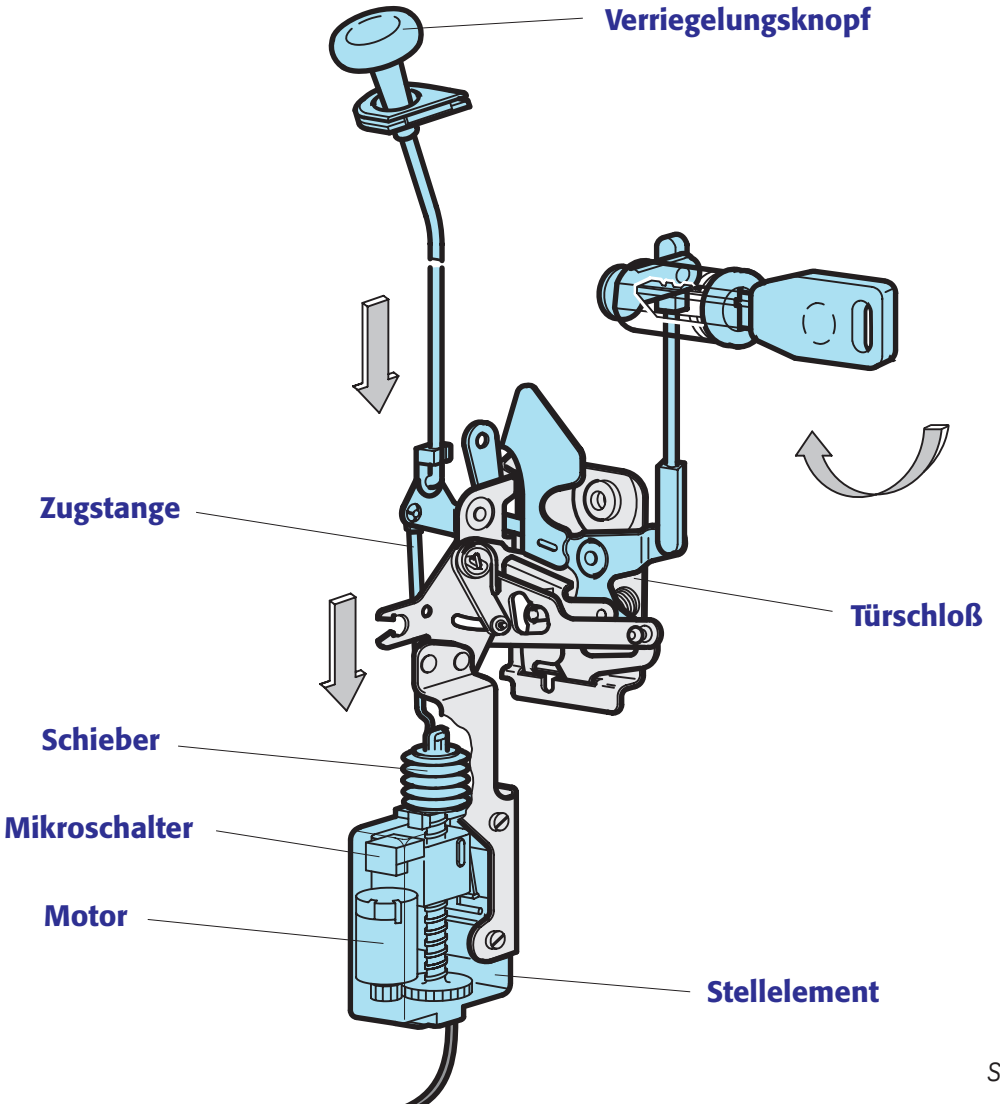
Türschloß vorn
mit Stellelement

SP 2-2

Schließsystem am Beispiel der Fahrertür

Betätigung

Der Öffnungs- oder Schließvorgang wird über den Fahrzeugschlüssel oder über den Verriegelungsknopf der Tür mechanisch eingeleitet.



SP 2-3

Funktion

Bei der manuellen Betätigung des Türschlosses wird über die Zugstange der Schieber im Stellelement bewegt und der Mikroschalter betätigt.

Der Mikroschalter liefert dem Steuergerät einen Steuerimpuls zum Entriegelungs- oder Verriegelungsvorgang der übrigen Türen.

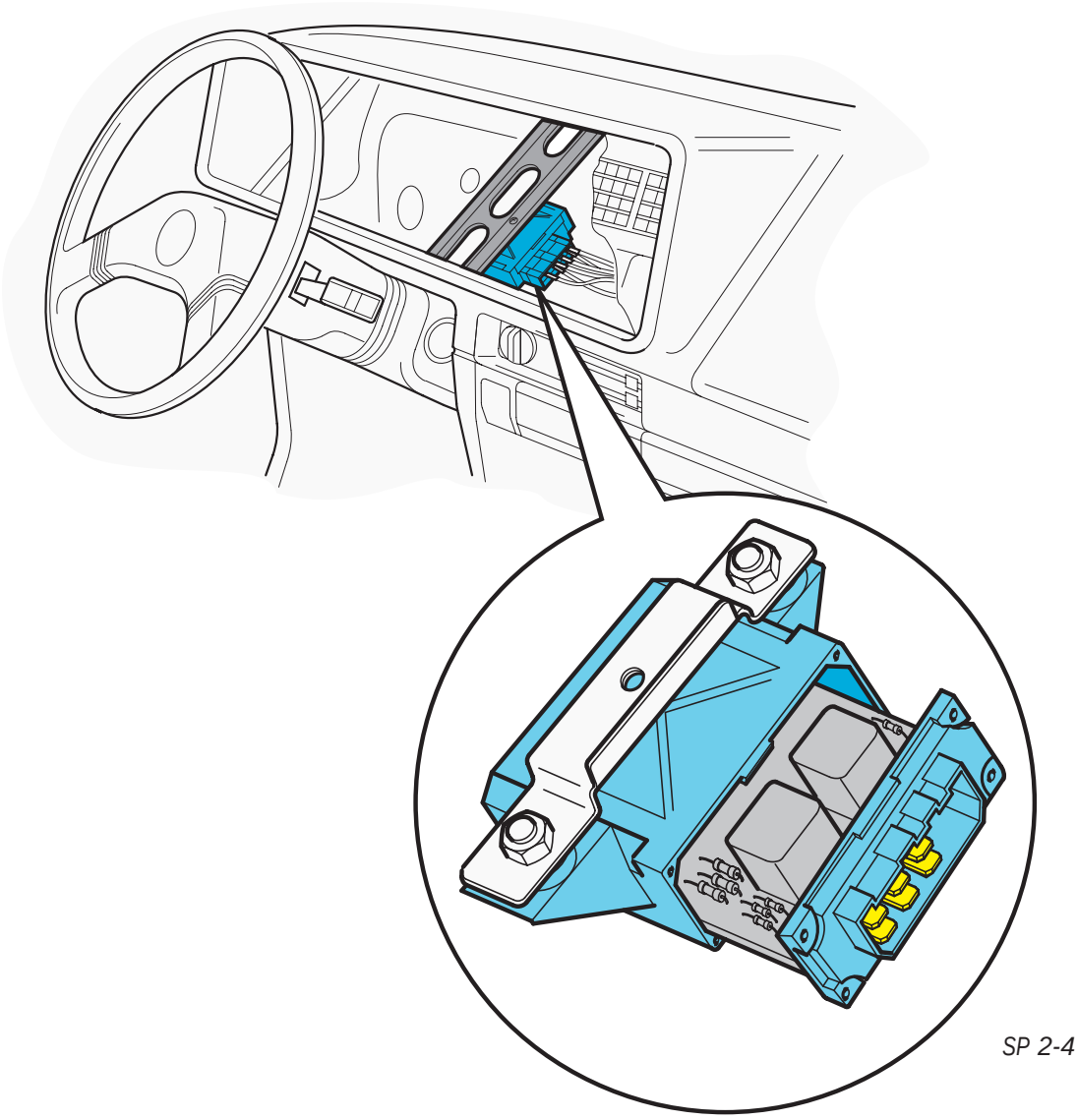
Die Motoren in den Stellelementen der Türen werden dafür vom Steuergerät kurzzeitig mit Strom versorgt und so diese Türschlösser betätigt.

Steuergerät

Das Steuergerät ist hinter dem Schalttafeleinsatz eingebaut.

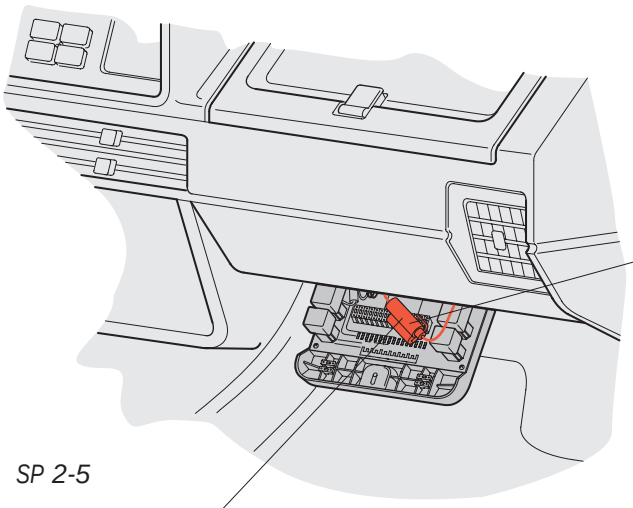
Es besteht aus einer elektronischen Schaltung und 2 Relais für die Ansteuerung der Stellelemente.

Die elektronische Schaltung setzt die Steuerimpulse von den Mikroschaltern der Stellelemente oder von der Diebstahlwarnanlage in eine Ansteuerung der beiden Relais um.
Von den Relais werden die Motoren der Stellelemente für 0,8 sec. mit Strom versorgt und so die Türen ver- oder entriegelt.



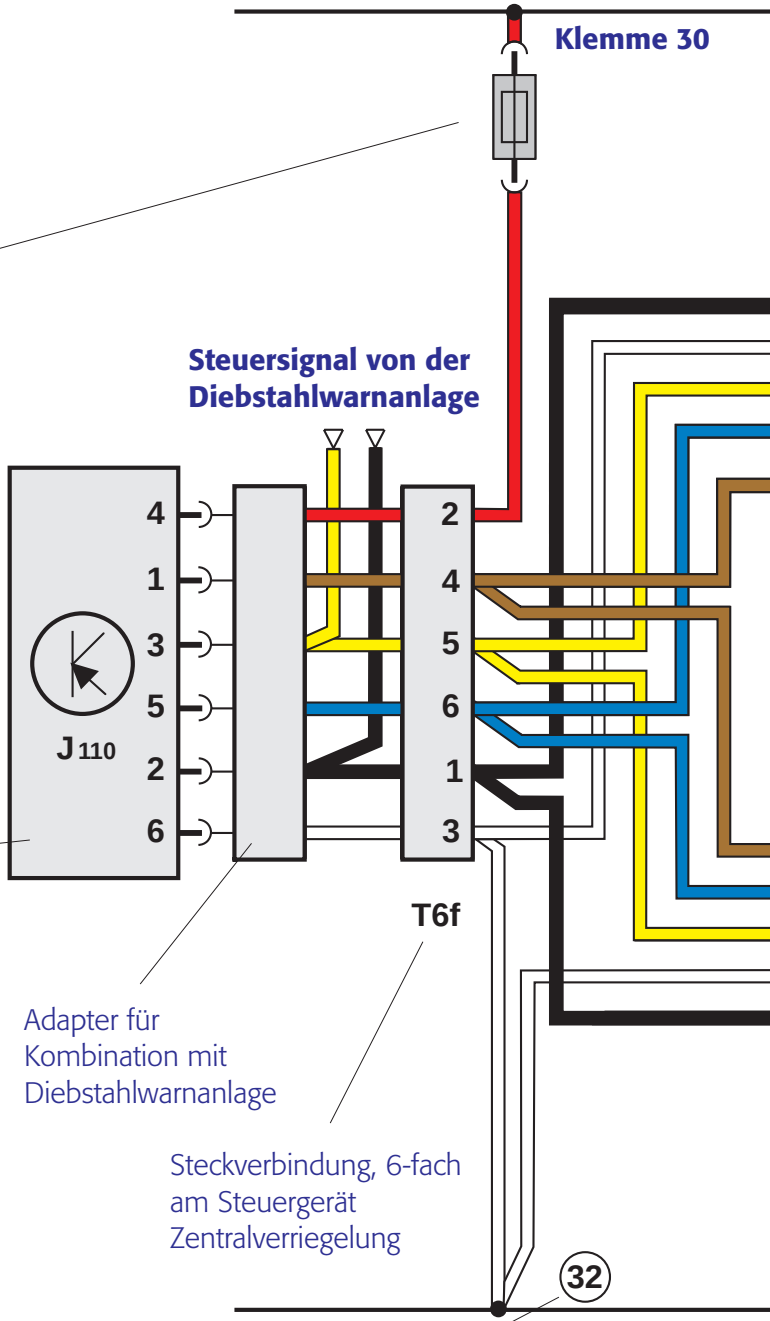
SP 2-4

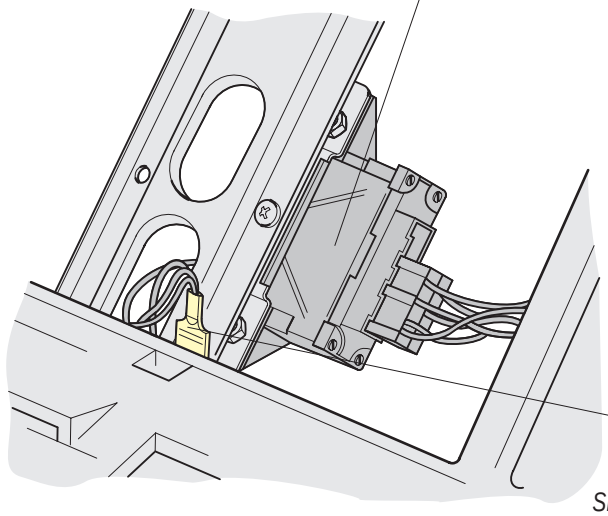
Elektrische Schaltung



SP 2-5

Leitungssicherung S52 über der Sicherungsleiste Zentralelektrik

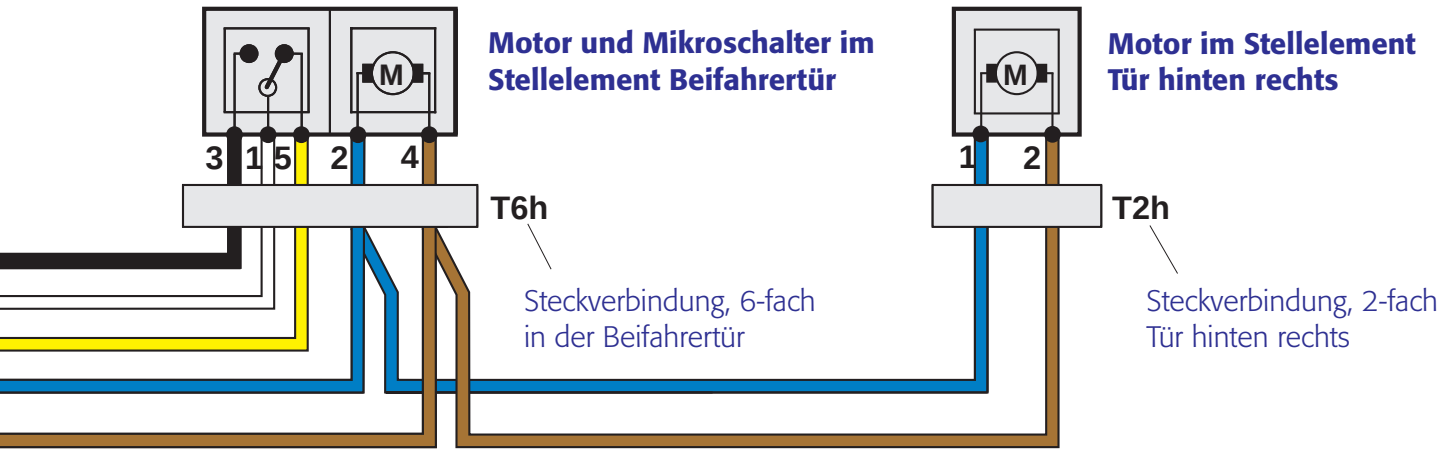


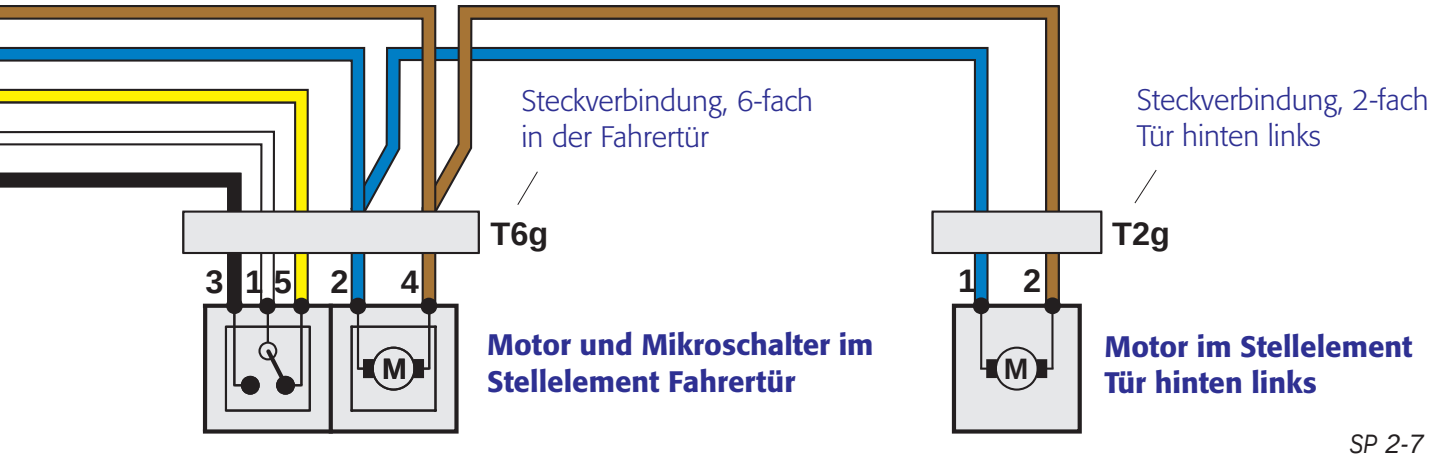


SP 2-6

Die Stellelemente der Zentralverriegelung der Fahrer- und Beifahrertür sind baugleich, die der hinteren Türen sind untereinander ebenfalls baugleich.

Die Darstellung der Funktionsweise und die im Schaubild enthaltenen Leitungsfarben entsprechen dem Entwicklungsstand vom Oktober 1993.
Bei evtl. abweichenden Varianten geben die Technischen Merkblätter Auskunft.





SP 2-7

In die Stellelemente der Fahrer- und Beifahrertür sind Mikroschalter integriert.

Beim manuellen Schließen oder Öffnen wird ein Mikroschalter betätigt und liefert ein Massesignal an das Steuergerät.

Bei Betätigung über die Fernbedienung erhält das Steuergerät das Massesignal von der Steuereinheit der Diebstahlwarnanlage.

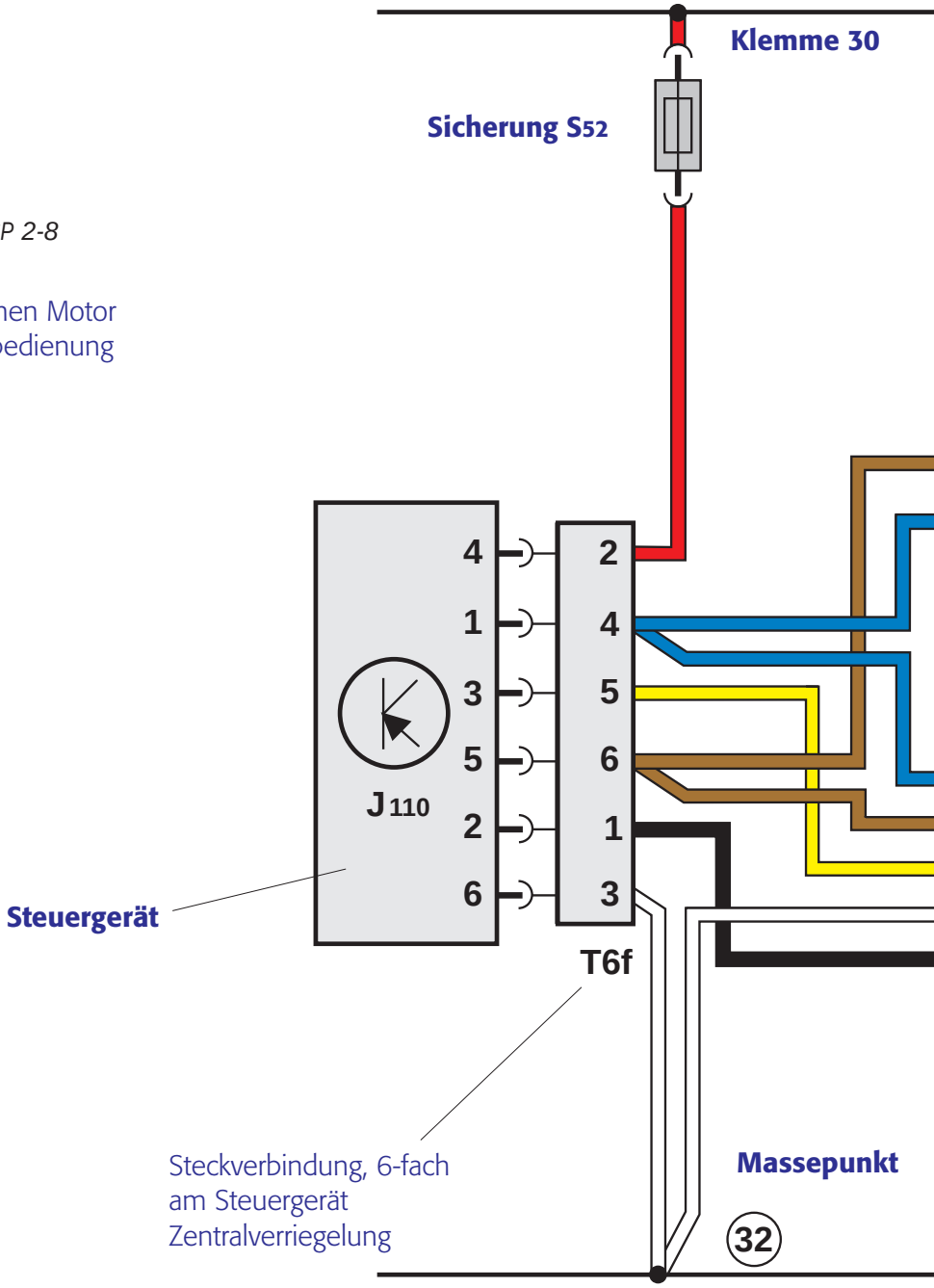
Elektrische Schaltung

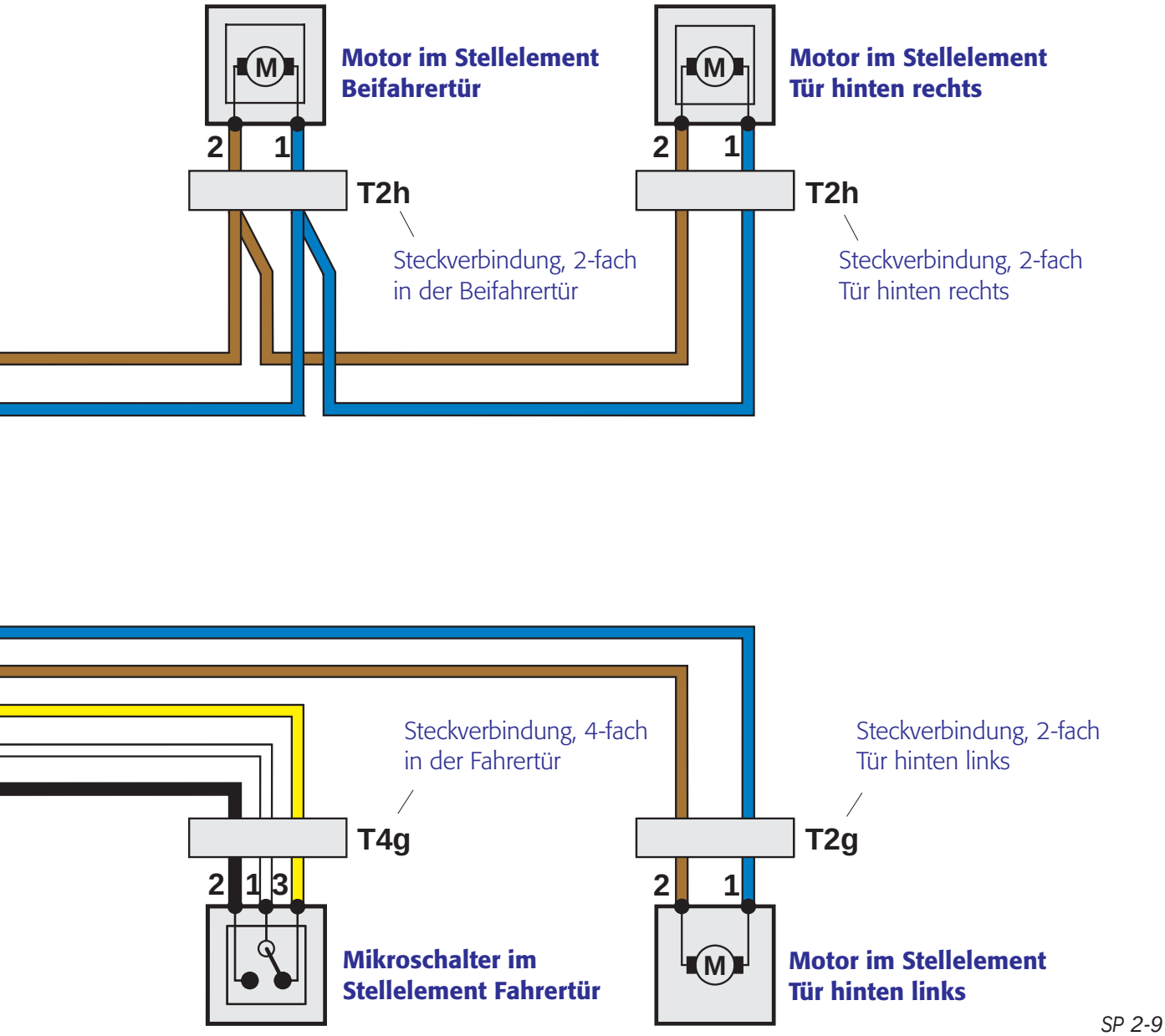
Einseitige Bedienung (Produktionszeitraum 04.92 – 08.92)



SP 2-8

Da das Stellelement der Fahrertür keinen Motor hat, ist eine Betätigung über die Fernbedienung nicht vorgesehen.





SP 2-9

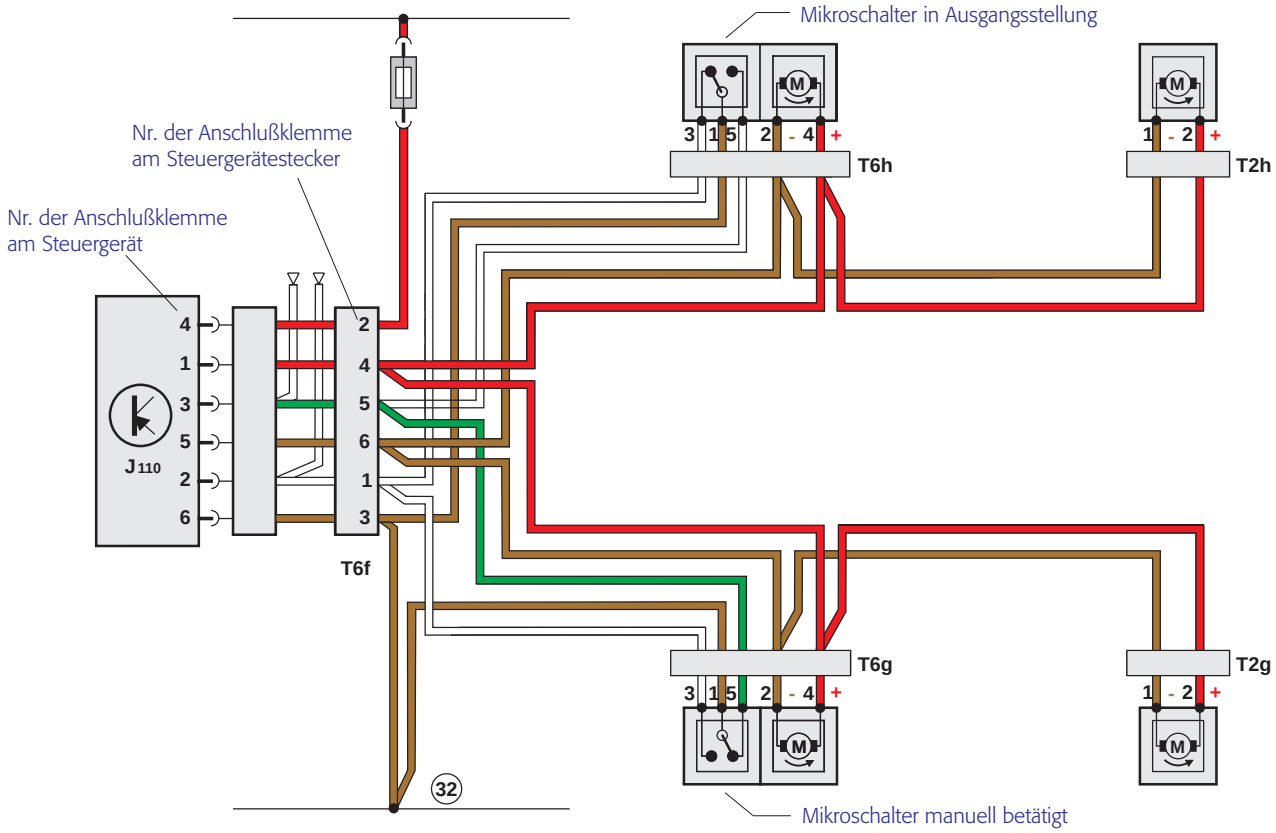
Der zentrale Ent- bzw. Verriegelungsvorgang erfolgt bei der Sondervariante "einseitige Bedienung" nur von der Fahrertür aus. Im Gegensatz zur Grundausführung ist im Stellelement der Fahrertür nur der Mikroschalter, im Stellelement der Beifahrertür nur der Motor vorhanden.

Von innen kann ebenfalls nur über den Verriegelungsknopf der Fahrertür die zentrale Verriegelung eingeleitet werden.

Verriegeln

Ausgangsstellung "Entriegelt"
In der Ausgangsstellung **Entriegelt** stehen beide Mikroschalter auf Durchgang zwischen Anschlußklemme 1 und 3 an den Stellelementen.
Anschlußklemme 1 des Steuergerätesteckers liegt dadurch über die Mikroschalter an Masse.
Beide Anschlüsse der Motoren liegen an Plus über die Anschlußklemmen 4 und 6 am Steuergerätestecker

Verriegelungsvorgang



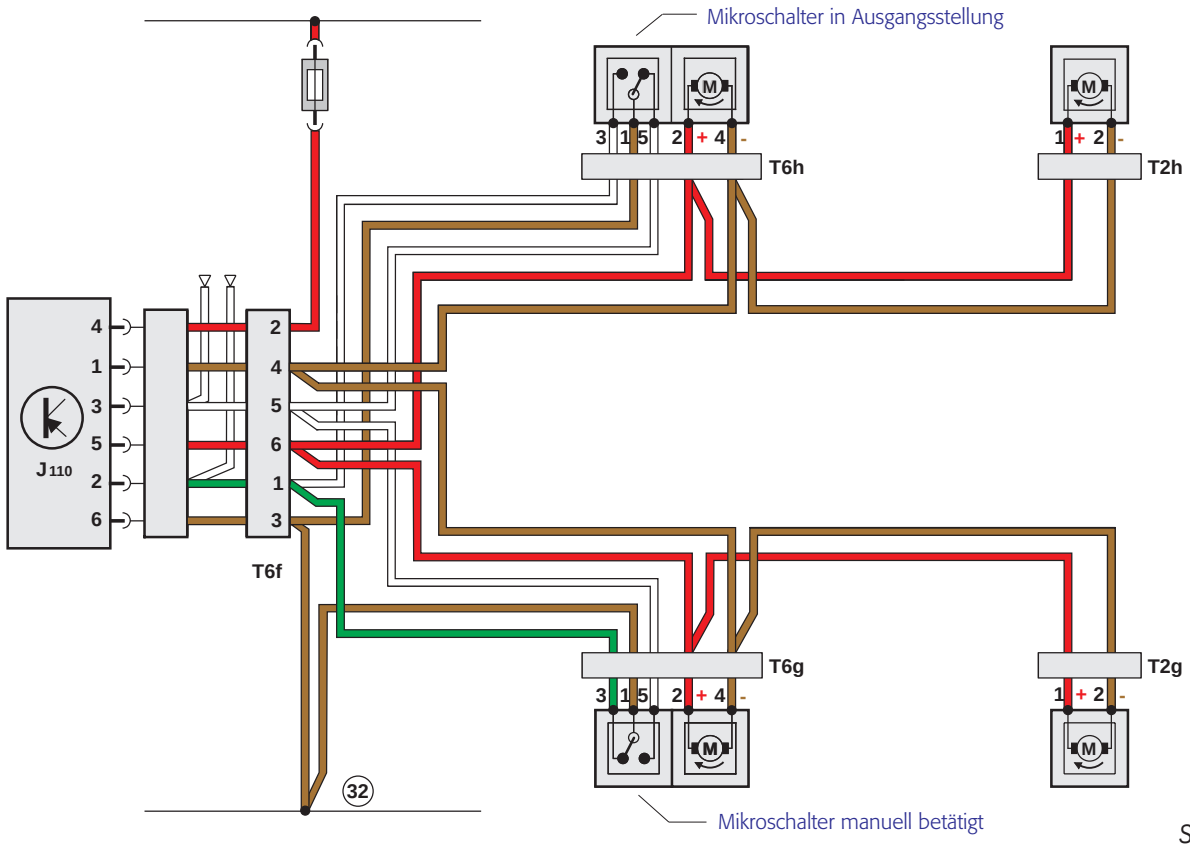
SP 2-10

Achtung: Die Anschlußklemmen am Steuergerät und Steuergerätestecker sind unterschiedlich benummert.

- Ein Mikroschalter wird betätigt (Durchgang zwischen Anschlußklemme 1 und 5 im Stellelement). Anschlußklemme 5 des Steuergerätesteckers wird dadurch auf Masse gelegt.
- Das Steuergerät schaltet jetzt für 0,8 Sekunden Minus über Anschlußklemme 6 des Steuergerätesteckers auf die Motoren, Anschlußklemme 4 des Steuergerätesteckers bleibt an Plus.
- Die Motoren drehen in Richtung Verriegeln.
- Der zweite Mikroschalter wird dadurch umgeschaltet. So wird der für den Entriegelungsvorgang notwendige Ansteuerungseingang an der Anschlußklemme 1 am Steuergerätestecker frei.

Ausgangsstellung "Verriegelt"
In der Ausgangsstellung **Verriegelt** stehen beide Mikroschalter auf Durchgang zwischen Anschlußklemme 1 und 5 an den Stellelementen.
Anschlußklemme 5 des Steuergerätesteckers liegt dadurch über die Mikroschalter an Masse.
Die beiden Anschlüsse der Motoren liegen an Plus über die Anschlußklemmen 4 und 6 am Steuergerätestecker

Entriegelungsvorgang



SP 2-11

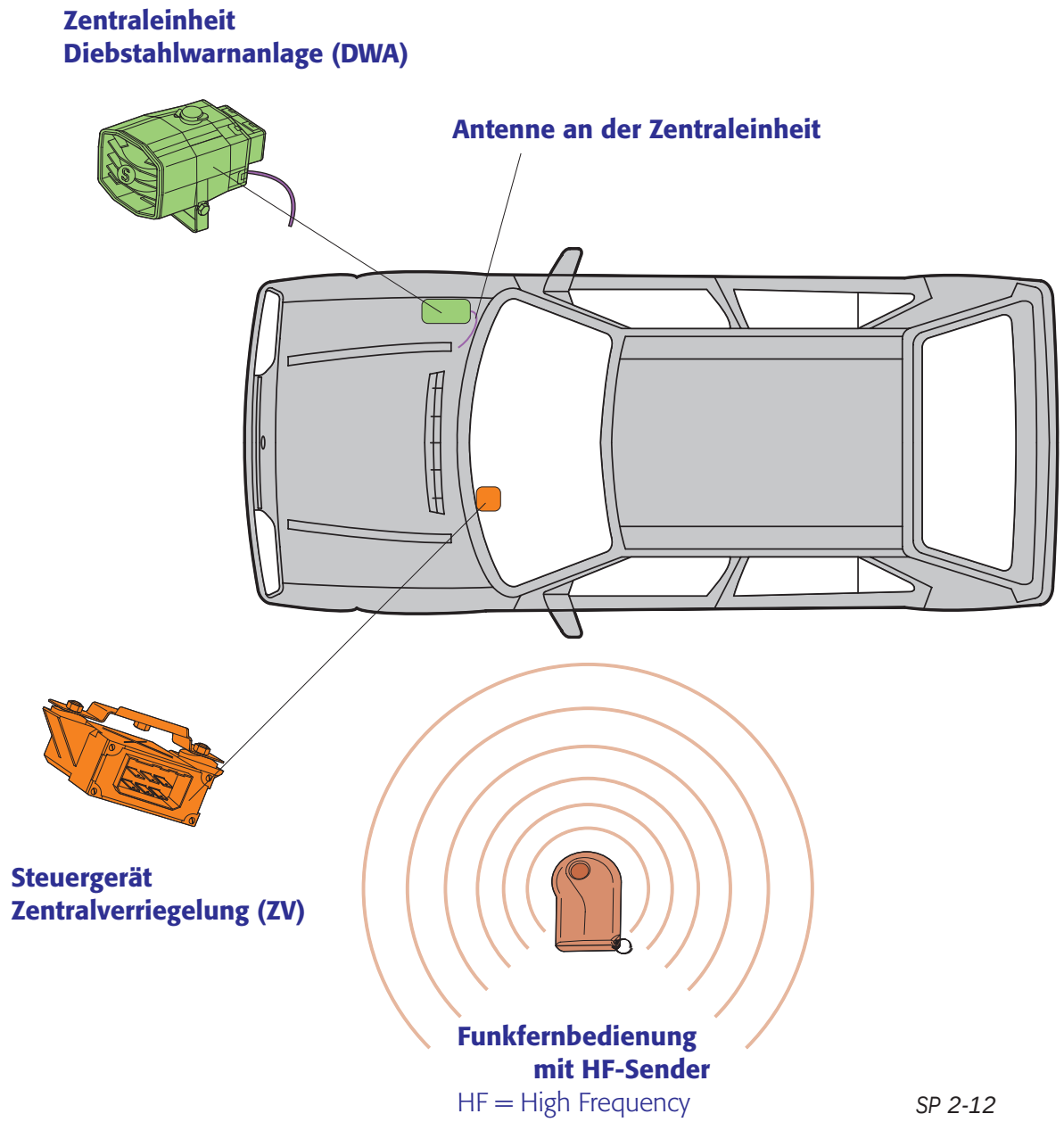
- Ein Mikroschalter wird betätigt (Durchgang zwischen Anschlußklemme 1 und 3 im Stellelement). Anschlußklemme 1 des Steuergerätesteckers wird dadurch auf Masse gelegt.
- Das Steuergerät schaltet jetzt für 0,8 Sekunden Minus über Anschlußklemme 4 des Steuergerätesteckers auf die Motoren, Anschlußklemme 6 des Steuergerätesteckers bleibt an Plus.
- Die Motoren drehen in Richtung **Entriegeln**.
- Der zweite Mikroschalter wird dadurch umgeschaltet. So wird der für den Entriegelungsvorgang notwendige Ansteuerungseingang an der Anschlußklemme 5 am Steuergerätestecker frei.

Farbcodierung	Legende
= Eingangssignal	J110 = Steuergerät Zentralverriegelung
= Plus	= Motor im Stellelement
= Masse	= Mikroschalter im Stellelement
= ohne Strom	

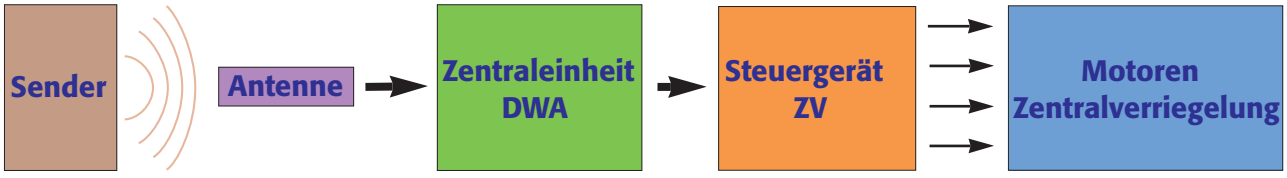
Entriegelung und Verriegelung über die Fernbedienung

In Verbindung mit der Sonderausrüstung Diebstahlwarnanlage können die Schließvorgänge über die Funkfernbedienung ausgelöst werden.

Voraussetzung: Diebstahlwarnanlage ist mit dem Schaltschlüssel eingeschaltet worden.



SP 2-12



SP 2-13

Funktion

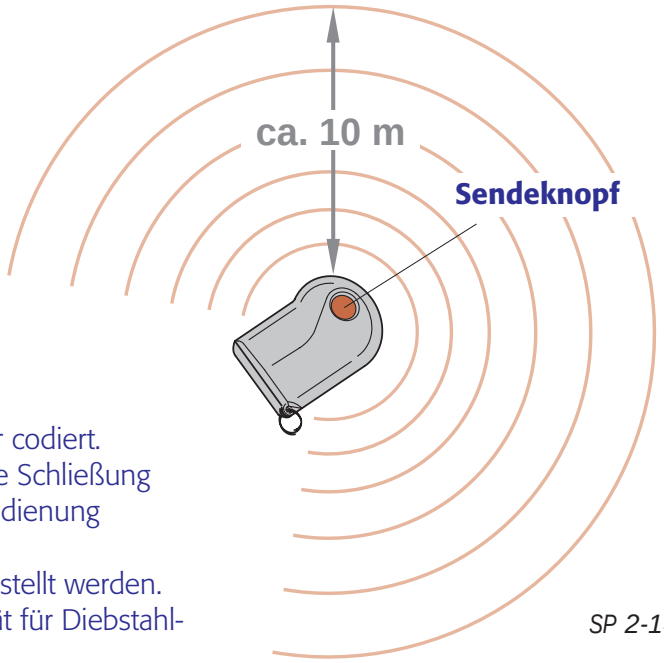
Bei Betätigung des Sendeknopfes der Funkfernbedienung wird ein codiertes Signal zur Zentraleinheit der Diebstahlwarnanlage gesendet.

Die Antenne an der Zentraleinheit nimmt das Signal auf, das Steuergerät der Diebstahlwarnanlage wertet die Informationen aus und gibt an das Steuergerät der Zentralverriegelung den elektrischen Steuerimpuls (Massepotential) zum Schließvorgang aller 4 Türen.

Sender

Die Stromversorgung des Senders erfolgt durch 2 Batterien.

Sendefrequenz 300...400 MHz (unterschiedlich nach länderspezifischen Bestimmungen)



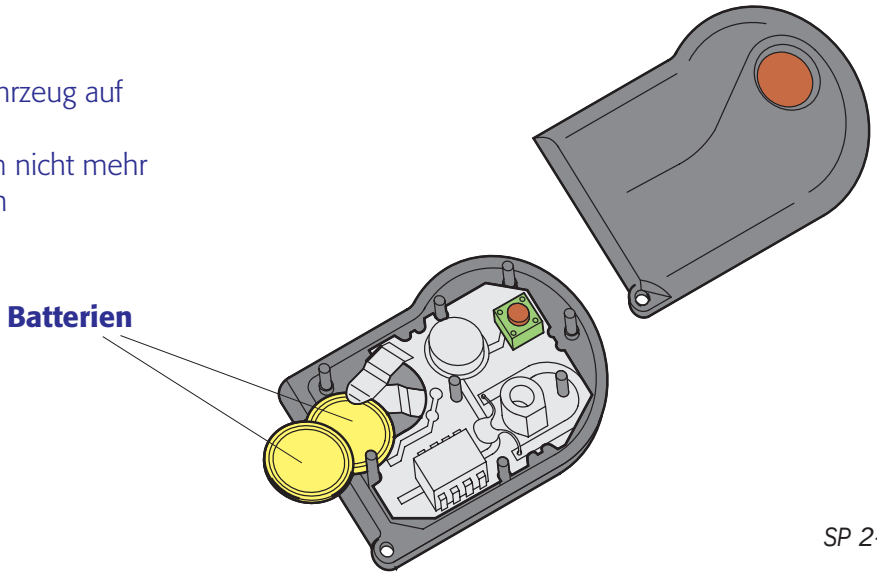
SP 2-14

Codierung

Sender und Empfänger werden beim Hersteller codiert. Durch die Codierung wird sichergestellt, daß die Schließung nur durch die zum Fahrzeug gehörende Fernbedienung ausgelöst werden kann.
Fernbedienungen können einzeln nicht nachbestellt werden. Bei Verlust muß Fernbedienung und Steuergerät für Diebstahlwarnanlage gemeinsam ersetzt werden.

Batterien

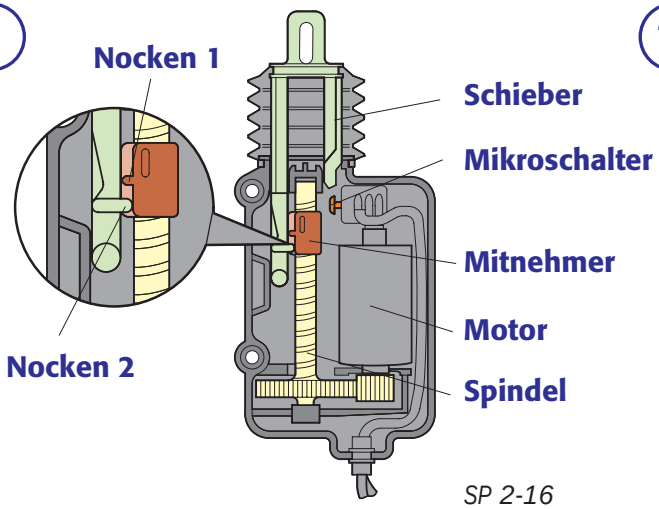
Wenn der Empfänger im Fahrzeug auf die Signale des Senders der Fernbedienung ab etwa 3 m nicht mehr reagiert, sollten die Batterien gewechselt werden.



SP 2-15

Verriegeln mit dem Schlüssel

①

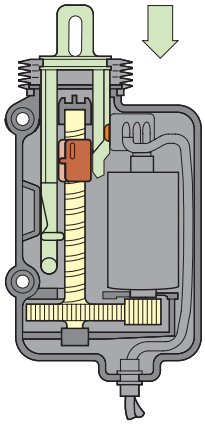


SP 2-16

Grundstellung

- Fahrer- und Beifahrertür offen.
- Mikroschalter im Stellelement nicht gedrückt.
- Durchgang zwischen Anschlußklemme 1und 3
- Schieber und Mitnehmer in oberer Ruhestellung.

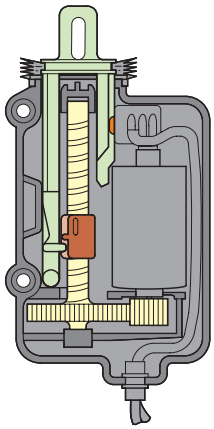
②



SP 2-17

- Eine Tür wird verriegelt, in dieser Tür geht Schieber mechanisch nach unten.
- Mikroschalter wird gedrückt und schaltet um.[1)]
- Durchgang zwischen Anschlußklemme 1und 5
- Steuergerät erhält dadurch Massepotential für das Ansteuern der Motoren in allen Stellelementen.

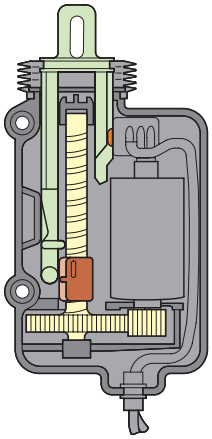
③



SP 2-18

- Alle Motoren werden kurzzeitig mit Strom versorgt und drehen die Spindel. Dadurch laufen die Mitnehmer nach unten und nehmen in den übrigen 3 Stellelementen die Schieber mit.
- Türschlösser sind dadurch verriegelt.

④



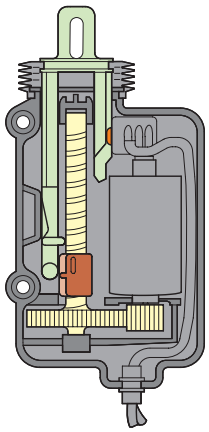
SP 2-19

- Schieber befindet sich im Endanschlag.
- Motor läuft kurzzeitig weiter, der Nocken 1 des Mitnehmers springt über den Nocken 2 des Schiebers.
  Der Schieber ist wieder frei.
- Motorlauf wird von der Steuereinheit beendet, die Endstellung "Verschlossen" ist erreicht.

[1)] Bei Betätigung über die Fernbedienung entfällt das mechanische Schalten des Mikroschalters.
Das Steuergerät erhält direkt Masseimpulse von der Diebstahlwarnanlage

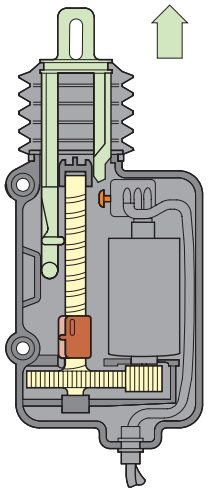
Entriegeln mit dem Schlüssel

①



SP 2-20

②



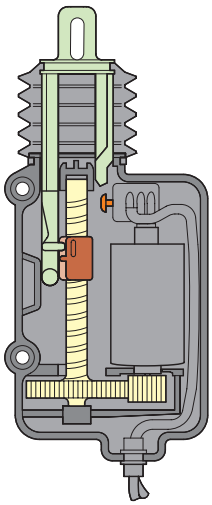
SP 2-21

Grundstellung

- Fahrer- und Beifahrertür verschlossen.
- Mikroschalter in den Stellelementen gedrückt.
- Durchgang zwischen Anschlußklemme 1 und 5
- Schieber und Mitnehmer in unterer Ruhestellung.

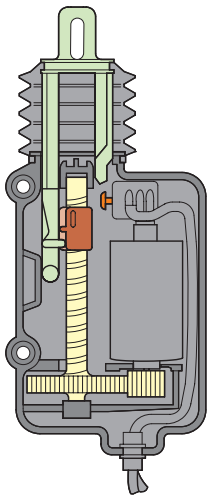
- Eine Tür wird entriegelt, Schieber wird nach oben gezogen.
- Mikroschalter wird wieder frei und schaltet um. [1)]
- Durchgang zwischen Anschlußklemme 1 und 3
- Steuergerät erhält dadurch Massepotential für die Ansteuerung der Motoren in allen Stellelementen.
- Mitnehmer noch in unterster Stellung.

③



SP 2-22

④



SP 2-23

- Alle Motoren werden kurzzeitig mit Strom versorgt und drehen die Spindel, dadurch laufen die Mitnehmer nach oben und nehmen in den übrigen 3 Stellelementen die Schieber mit.
- Türsicherung wird über die Schieber mechanisch geöffnet.

- Schieber wird durch Türgestänge in oberer Stellung gehalten.
- Motor läuft kurzzeitig weiter, der Nocken 1 des Mitnehmers springt über den Nocken 2 des Schiebers.
  Der Schieber ist wieder frei.
- Motorlauf wird von der Steuereinheit beendet, die Endstellung "Offen" ist erreicht.
  Diese ist gleichzeitig Ausgangsstellung zum Verschließen.

[1)] Bei Betätigung über die Fernbedienung entfällt das mechanische Schalten des Mikroschalters.
Das Steuergerät erhält direkt Masseimpulse von der Diebstahlwarnanlage

Übungsaufgaben

1. Welche Türen werden durch die Zentralverriegelung verriegelt/entriegelt ?

A alle Seitentüren
B alle Seitentüren und Hecktür
C Fahrer- und Beifahrertür

2. Das Verriegeln des Fahrzeuges von innen mit Hilfe der Zentralverriegelung ist

A von jeder Tür,
B von Fahrer- oder Beifahrertür,
C nicht möglich.

3. Kann mit Hilfe der Fernbedienung ein Fahrzeug mit Zentralverriegelung ver- oder entriegelt werden?

A Ja, ist bei allen Ausführungen der Zentralverriegelung möglich.
B Nur möglich in Verbindung mit der Diebstahlwarnanlage und beidseitiger Bedienung.
C Fernbedienung aktiviert nur das Alarmsystem.

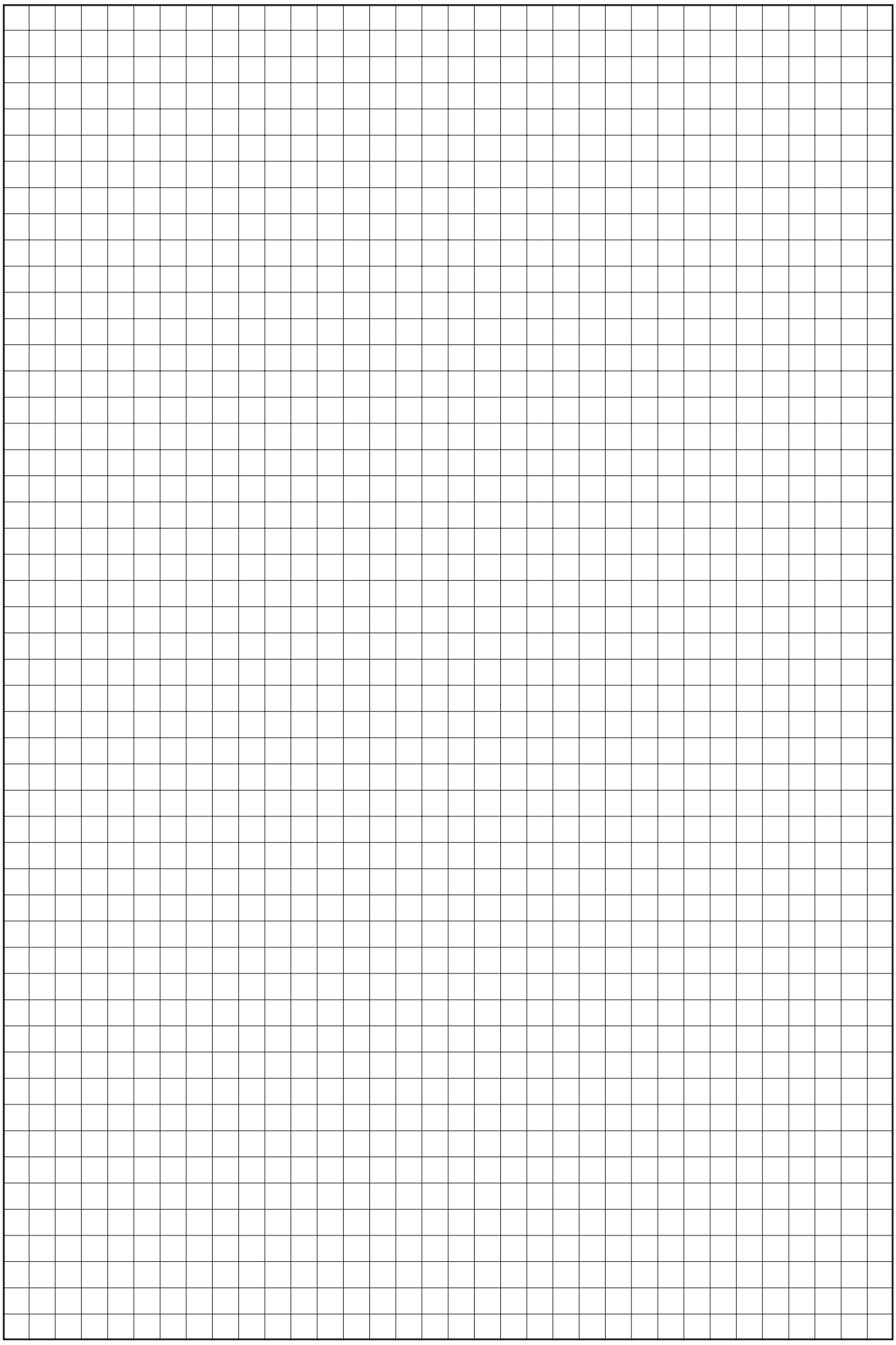
4. Am Fahrzeug wurde die Fahrzeugbatterie abgeklemmt. Welche Auswirkungen hat das auf die Funktion der Zentralverriegelung ?

A Die Zentralverriegelung arbeitet nicht mehr.
B Die Zentralverriegelung öffnet nur noch einmal über die gespeicherte Information im Steuergerät.
C Die Fahrzeugbatterie hat keinen Einfluß auf die Zentralverriegelung, da sie eine eigene Stromversorgung besitzt.

5. Die Diebstahlwarnanlage wurde mit dem Schaltschlüssel am Hauptschalter ausgeschaltet, welche Auswirkungen hat das auf die Funktion der Zentralverriegelung ?

A Die Betätigung der Zentralverriegelung ist nur mit der Fernbedienung möglich.
B Die Betätigung der Zentralverriegelung ist nur mit dem Fahrzeugschlüssel möglich.
C Die Diebstahlwarnanlage hat keinen Einfluß auf die Zentralverriegelung.

Lösung: 1A; 2B; 3B; 4A; 5B



Nur für den internen Gebrauch in der Škoda-Organisation.
© ***ŠKODA AUTO a.s.***
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.
S00.2003.61.00 Techn. Stand 02/93