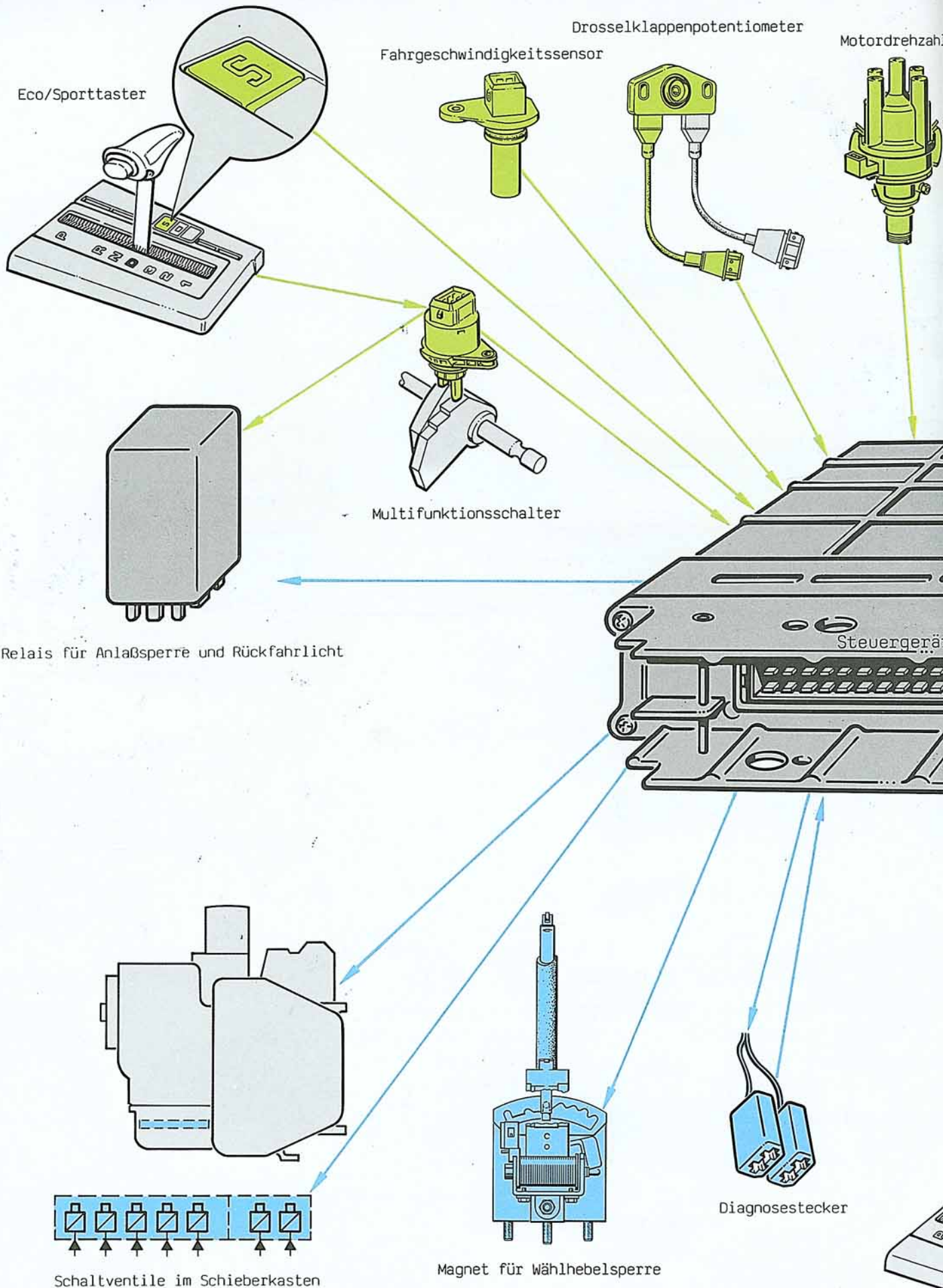


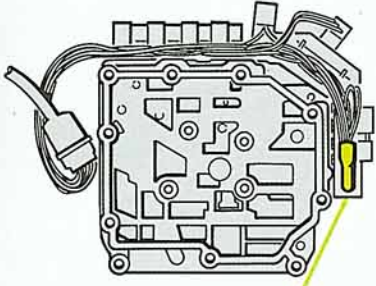
# Systemübersicht



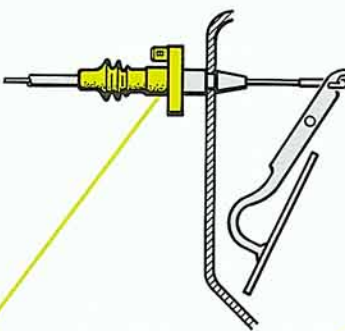
Umdrehungszahl



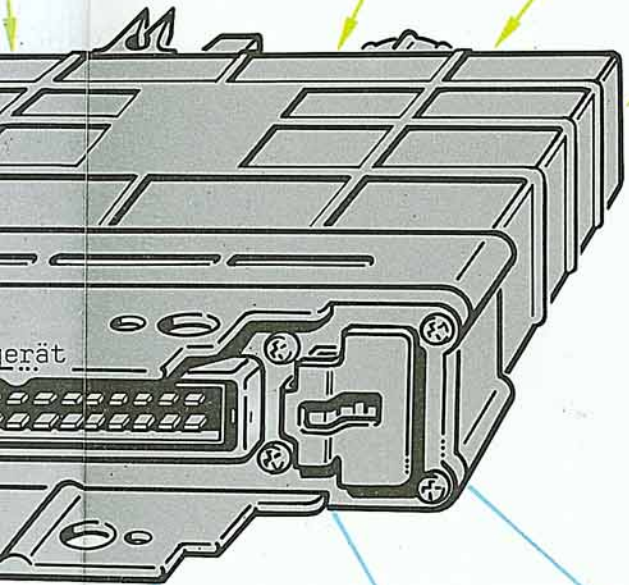
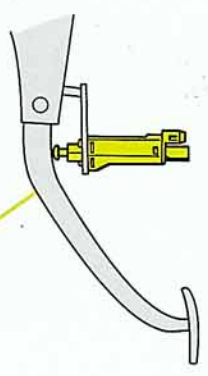
ATF-Temperaturfühler



Kickdownschalter

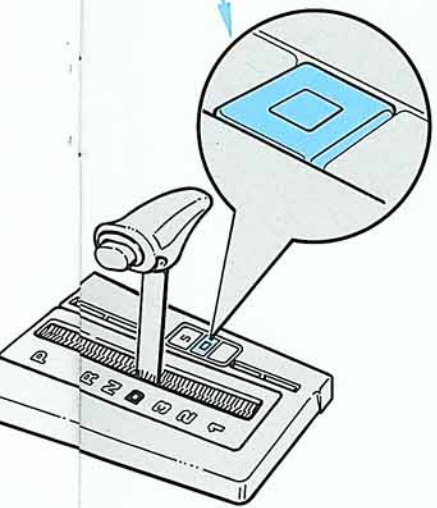


Bremslichtschalter

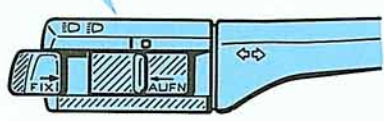


Steuergerät

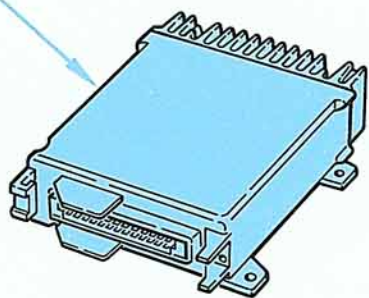
Eco/Sportleuchte



Geschwindigkeitsregelanlage

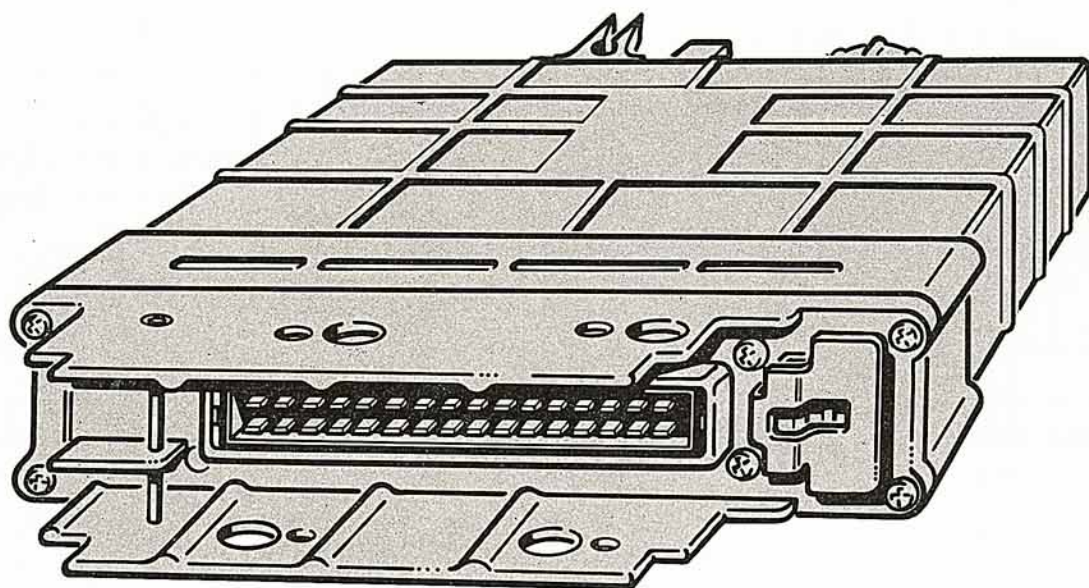


Motor-Steuergerät



## Das Digimat-Steuergerät J 217

ist abseits des Getriebes im Fahrzeug untergebracht.  
Es verarbeitet die Signale der Informationsgeber (Sensoren)  
und steuert nach den eingegangenen Signalen die  
Stellglieder (Aktoren).  
Das Digimat-Steuergerät verfügt über eine Eigendiagnose  
und ist für die schnelle Datenübertragung (V.A.G 1551) geeignet.



Bei Ausfall des Steuergerätes oder seiner Stromversorgung  
sowie bei Ausfall der Magnetventile während der Fahrt,  
wird das Getriebe im Notlauf weiterbetrieben.

## Das Drosselklappenpotentiometer G69

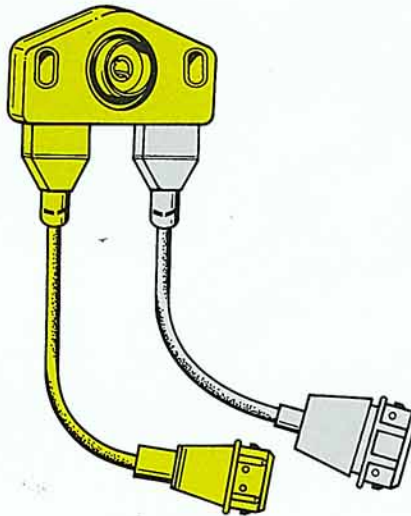
befindet sich am Gemischbildner. Es ist fest mit der Drosselklappe verbunden und wird von dieser betätigt.

Es gibt dem Digimat-Steuergerät kontinuierlich Informationen über die Stellung der Drosselklappe.

Folgende Systemfunktionen werden vom Drosselklappenpotentiometer gesteuert:

- o die Schaltpunkte
- o der Hauptdruck
- o die Optimierung des Schaltüberganges

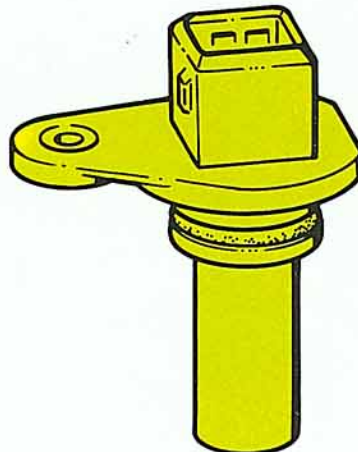
Das Drosselklappenpotentiometer hat eine zweite Schleiferbahn, die bei Fahrzeugen mit Digifant-Einspritzanlagen den Leerlauf- und den Vollastschalter ersetzt.



## Der Fahrgeschwindigkeitssensor G68

befindet sich im Getriebegehäuse. Er fühlt über die Zähne des Impulsrades die Fahrgeschwindigkeit im Getriebe ab.

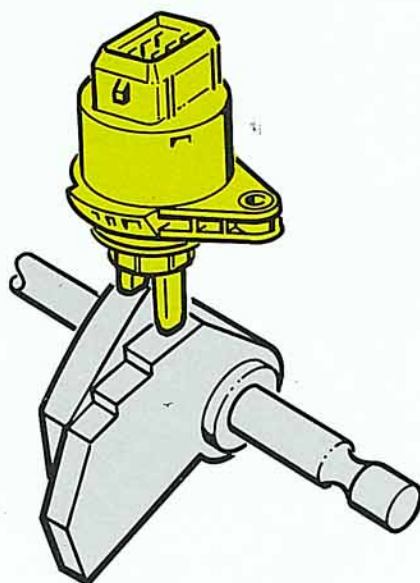
Das Fahrgeschwindigkeitssignal wird vom Digimatsteuergerät für die Auslösung der Schaltungen und für die Optimierung des Schaltkomforts benötigt.



## Der Multifunktionsschalter F125

befindet sich am Getriebegehäuse, er wird durch den Wählhebel betätigt und hat folgende Aufgaben:

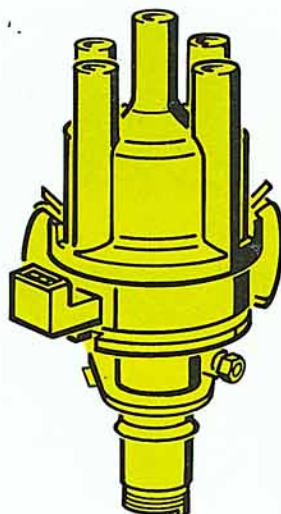
- o Übermittlung der Wählhebelposition an das Digimat-Steuergerät
- o Einschalten der Rückfahrleuchten
- o Sperren des Anlassers bei eingelegter Fahrstufe
- o Information für das Ein- und Ausschalten der Geschwindigkeitsregelanlage



## Die Motordrehzahl

bekommt das Digimat-Steuergerät vom Hallgeber im Zündverteiler über das Motorsteuergerät.

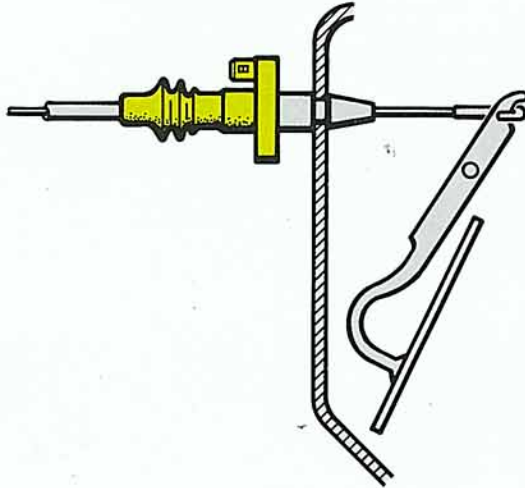
Sie wird als Ersatzgröße für einen ausgefallenen Fahrgeschwindigkeitssensor benötigt.



## Der Kickdownschalter F8

ist im Gasbowdenzug integriert, er erfasst das über den Vollgaspunkt hinaus durchgetretene Gaspedel.

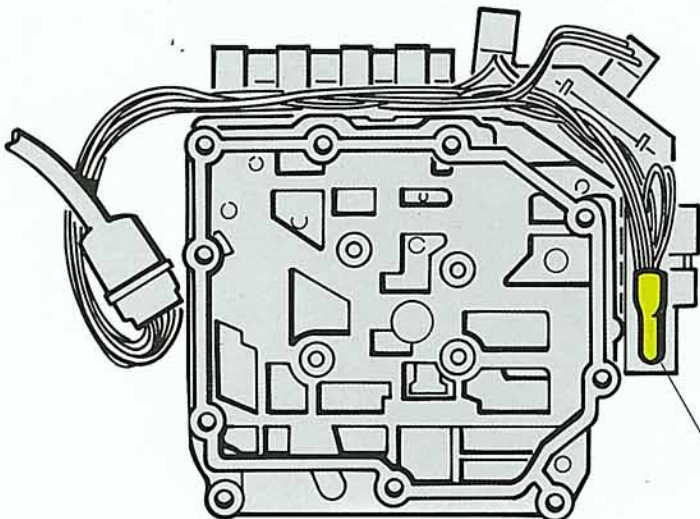
Bei betätigtem Schalter erfolgen die Schaltungen zu höherliegenden Kickdownschaltpunkten und außerdem werden Rückschaltungen ausgelöst.



## Der ATF-Temperaturfühler G93

Der ATF-Temperaturfühler befindet sich am Schieberkasten im ATF-Öl.

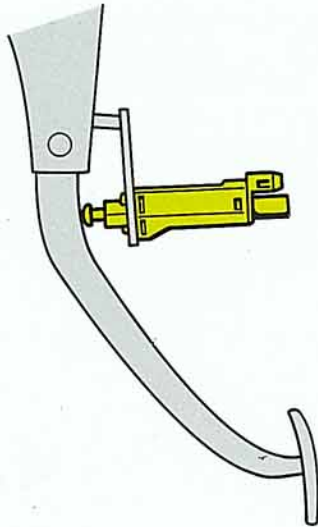
Er überwacht ständig die ATF-Temperatur. Bei Überschreiten einer Grenztemperatur erfolgen die Schaltungen bei höheren Motordrehzahlen. Durch die höhere Motordrehzahl verringert sich der Wandler Schlupf und dadurch sinkt die ATF-Temperatur. Sobald die ATF-Temperatur abgesunken ist, wird wieder auf das normale Fahrprogramm umgeschaltet.



ATF-Temperaturfühler

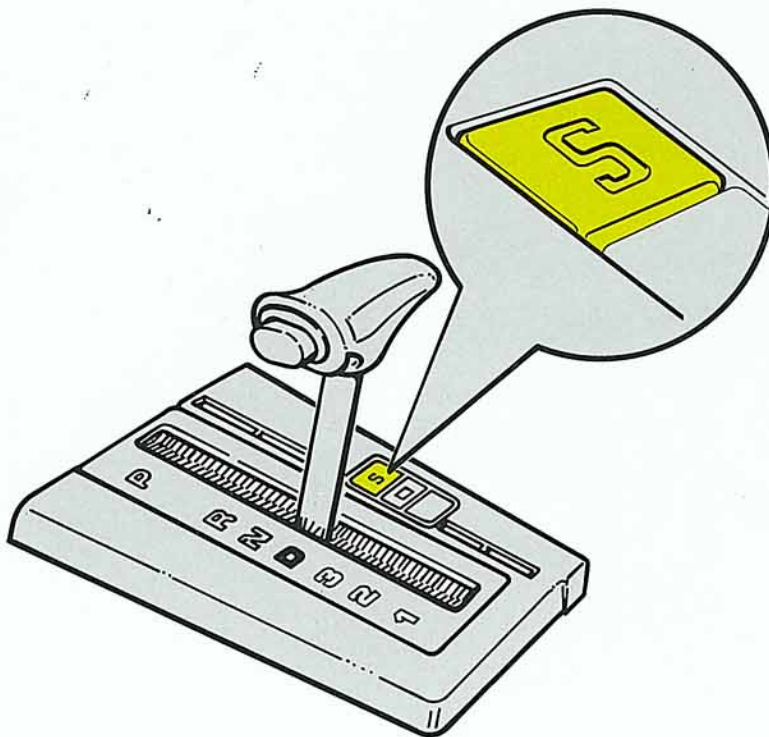
## Der Bremslichtschalter F

Der Bremslichtschalter befindet sich am Fußhebelwerk. Die Information über das betätigte Bremspedal wird für die Shiftlock-Funktion benötigt.



## Der Eco/Sporttaster E122

befindet sich neben dem Wählhebel. Mit jedem Tastendruck wird zwischen Sport und Eco-Programm umgeschaltet. Nach dem Motorstart ist das zuletzt gewählte Programm eingeschaltet, es wird durch die Sportleuchte angezeigt.



## Magnetventile im Schieberkasten N 88 - N 93

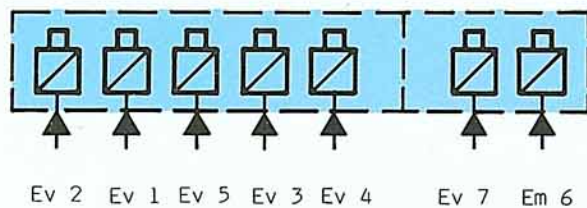
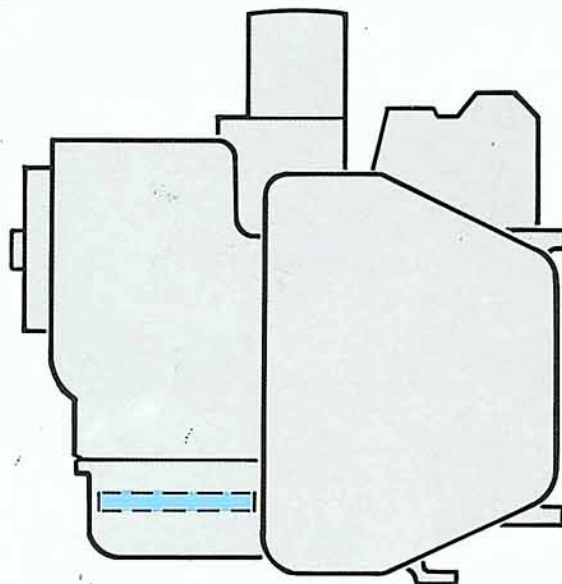
Im Schieberkasten des Getriebes befinden sich 7 Magnetventile, sie werden vom Digimat-Steuergerät angesteuert und schalten über die Schaltschieber den von der ATF-Pumpe erzeugten Öldruck.

Die Magnetventile EV 1 bis EV 4 versorgen die Lamellenkupplungen und die Lamellenbremsen mit Öldruck.

Über die Magnetventile EV 5 und EV 7 werden Schaltübergänge beeinflusst.

Das Modulationsventil EM 6 steuert den Hauptdruck im Schieberkasten.

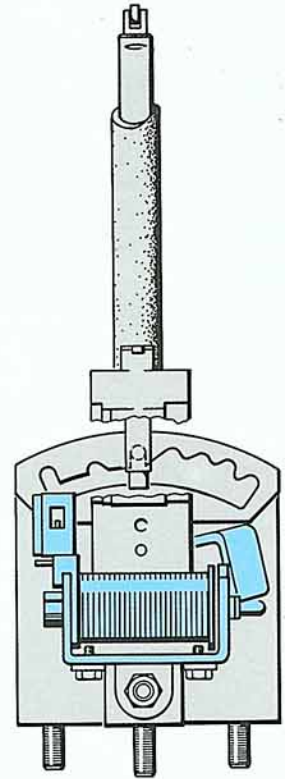
Der Hauptdruck wird über den elektrischen Strom im Modulationsventil in Abhängigkeit vom Gang, dem Schaltprogramm ECO/Sport, der Last und der Geschwindigkeit erzeugt. Dabei wird mit einem geringen Strom ein hoher Hauptdruck erzeugt bzw. umgekehrt.





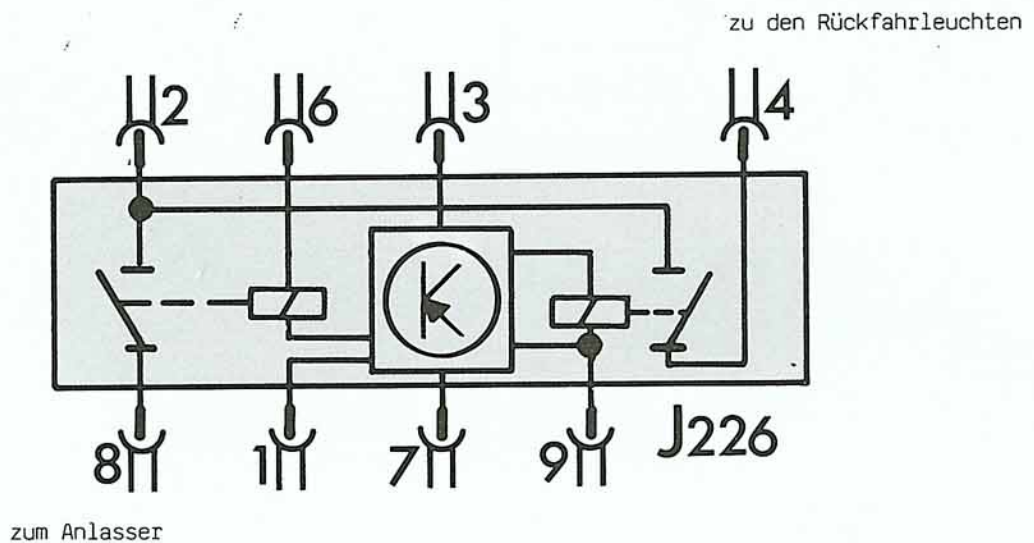
## Der Magnet für Wählhebelsperre N 110

Der Elektromagnet erhält Strom von Klemme 15 und Masse vom Steuergerät entsprechend der Information vom Bremslichtschalter. Bei betätigter Bremse wird die Masseleitung unterbrochen und die Wählhebelsperre freigegeben.



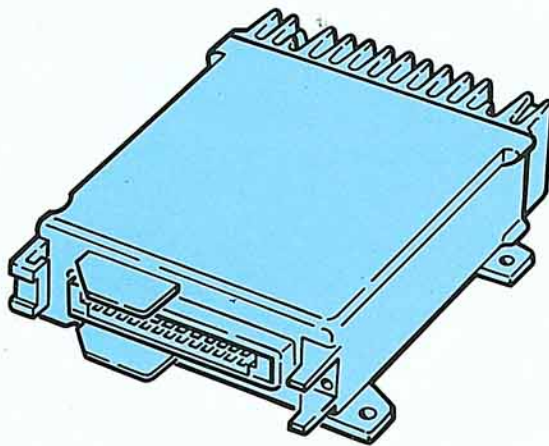
## Relais für Anlaßsperre und Rückfahrlicht J226

Das Rückfahr- und Anlaßrelais sitzt in der Zentralelektrik und ist als Kombirelais ausgelegt. Das Rückfahrrelais schaltet die Rückfahrcheinwerfer. Das Anlaßrelais ermöglicht das Starten des Motors nur in P und N.



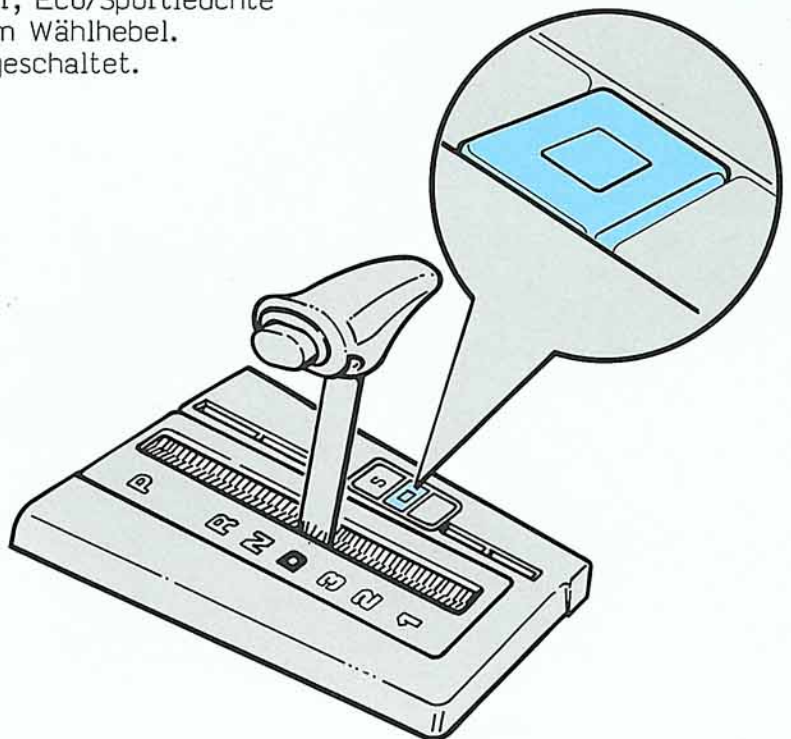
## Motor-Steuergerät

Während des Schaltüberganges gibt das Digimat-Steuergerät dem Motor-Steuergerät die Information "Zündzeitpunkt verstellen". Das Motor-Steuergerät verstellt den Zündzeitpunkt in Richtung spät, dadurch wird das Drehmoment des Motors verringert. Nach Beendigung des Schaltvorganges stellt das Motor-Steuergerät den Zündzeitpunkt wieder auf den normalen Wert.



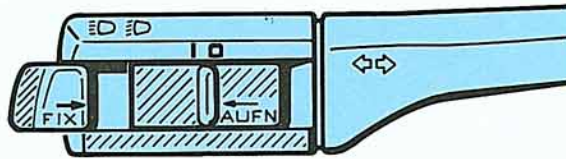
## Die Eco/Sportleuchte

ist in die Kombination Eco/Sporttaster, Eco/Sportleuchte integriert und befindet sich neben dem Wählhebel. Im Sportprogramm ist die Lampe eingeschaltet.



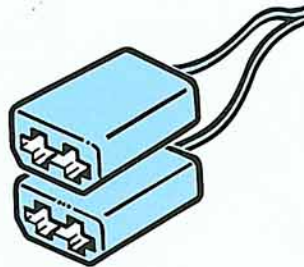
## Die Geschwindigkeitsregelanlage J213

bekommt ihre Versorgungsspannung über das Digimat-Steuergerät.  
Eingangsvoraussetzungen sind ein Vorwärtsfahrbereich und eine einmalige Überschreitung einer Geschwindigkeit von mindestens 30 km/h.



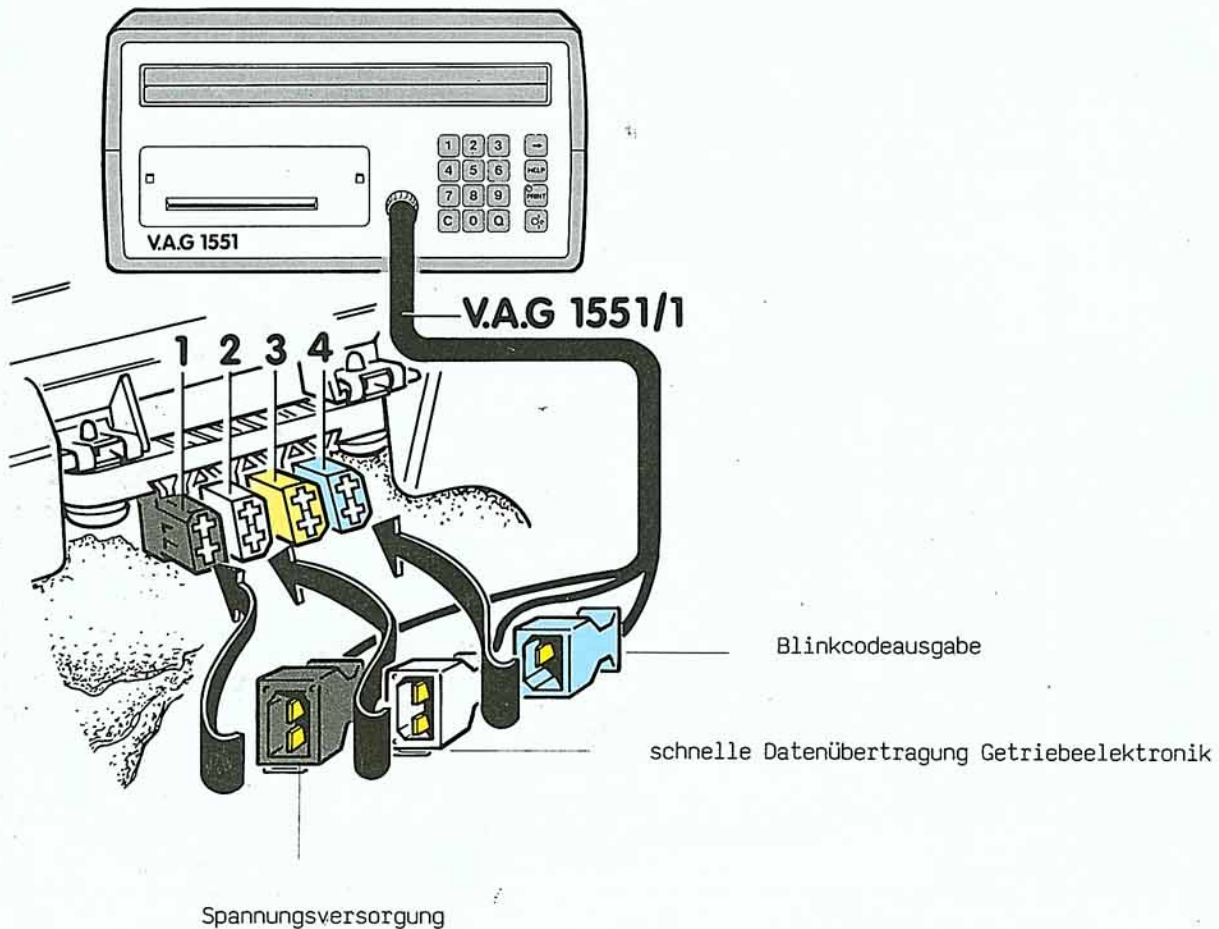
## Die Diagnosestecker

befinden sich unter der Abdeckung vor dem Wählhebel.  
Die K-Leitung dient dem schnellen Datenaustausch zwischen dem Digimat-Steuergerät und dem V.A.G 1551.  
Die L-Leitung dient zur Einleitung der Fehlerausgabe mittels Blinkcode mit der Prüflampe.



Das Digimat-Steuergerät verfügt über Eigendiagnose, mit Permanentspeicher. Abgespeicherte Fehler bleiben auch bei abgeklemmter Batterie erhalten.

Die Eigendiagnose überwacht elektrische Signale der Informationsgeber, die Ansteuerung der Stellglieder und führt eine Eigenprüfung des Digimat-Steuergerätes durch.



Durch die Eigendiagnose kann nicht überprüft werden, ob die einzelnen Informationsgeber und Stellglieder mechanisch richtig arbeiten.

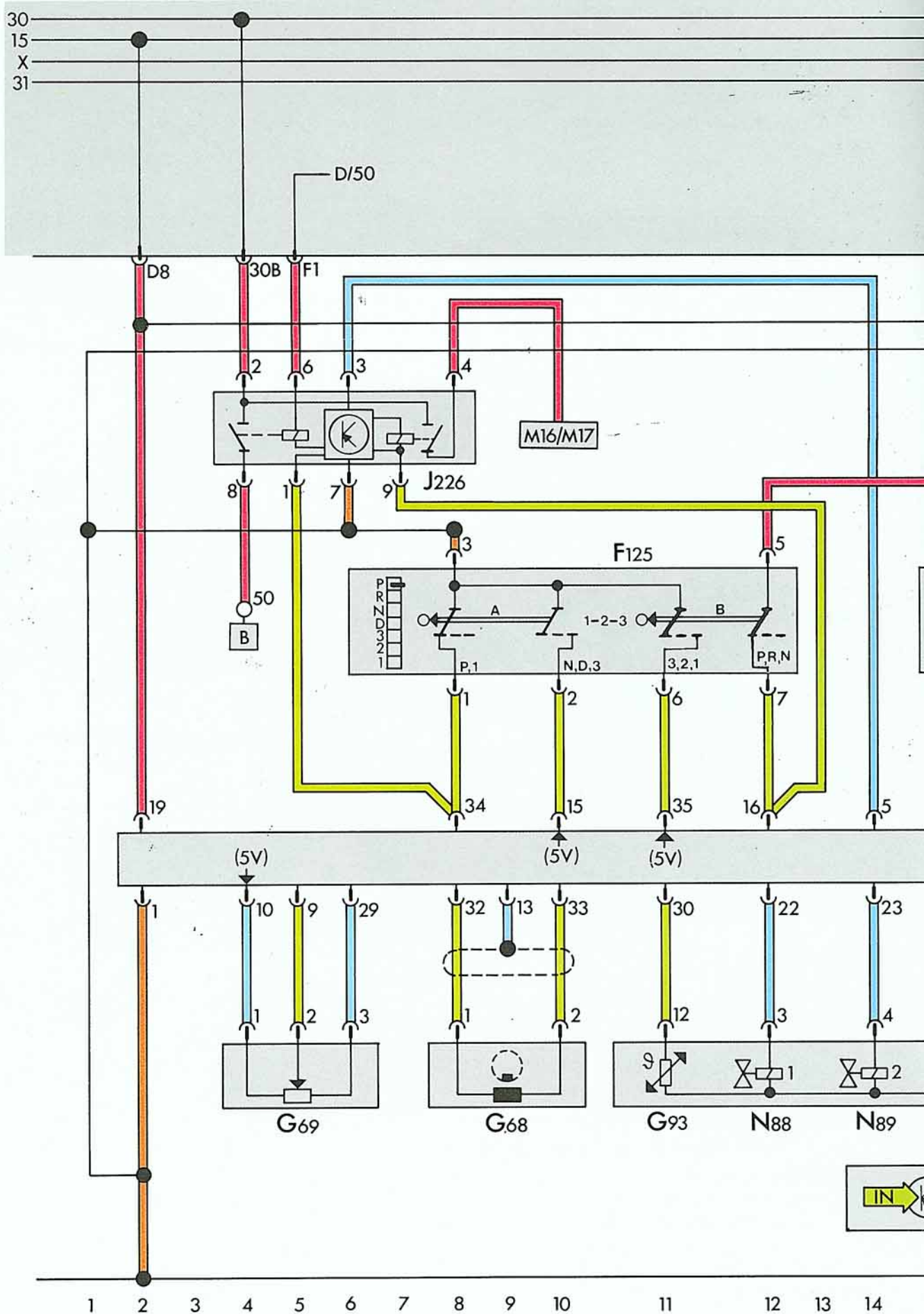
Beim Auslesen des Fehlerspeichers und anschließender Fehlerbeseitigung dürfen Bauteile, die indirekt mit dem angezeigten Fehler in Verbindung stehen können, nicht außer acht gelassen werden.

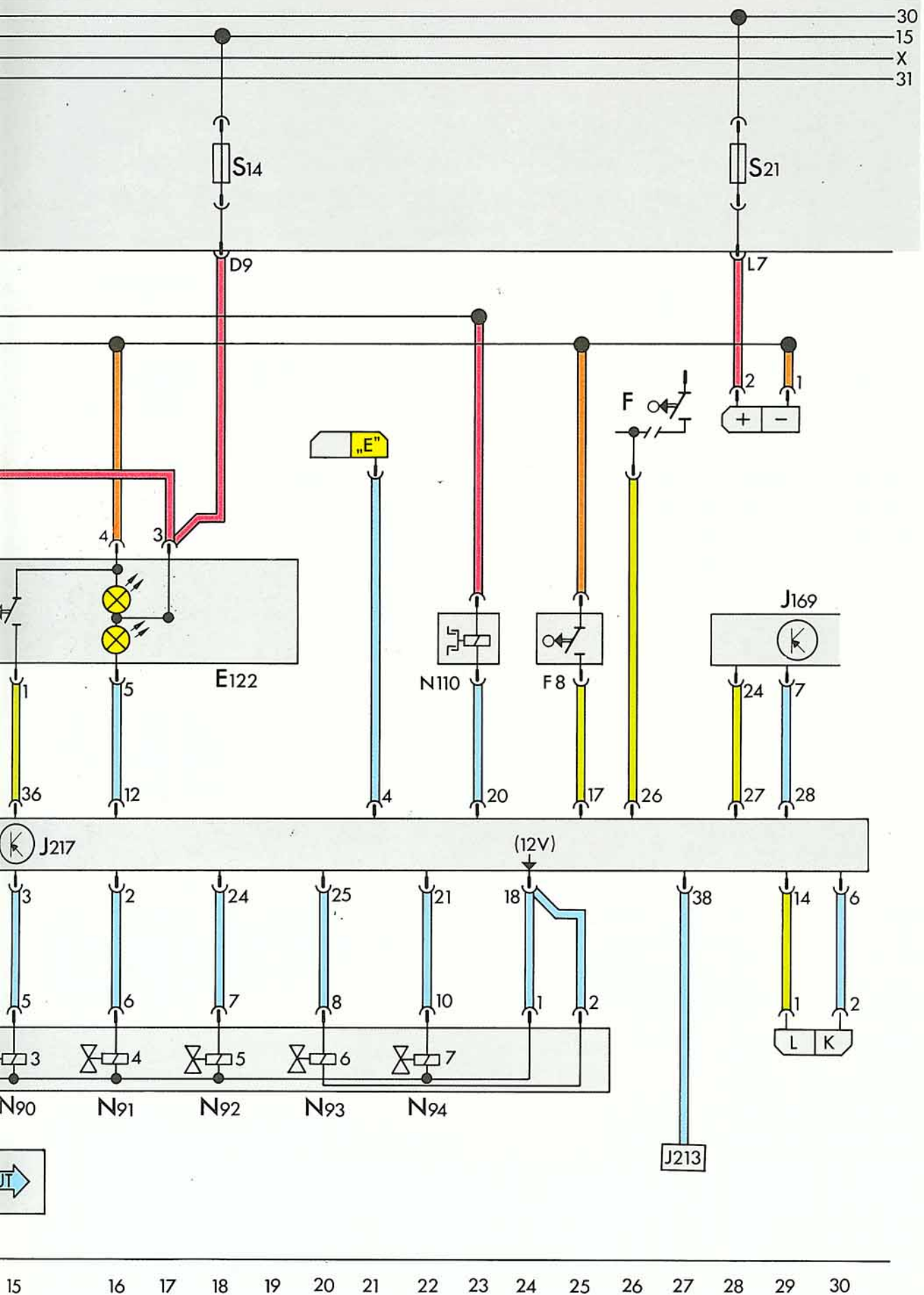
Zum Beispiel bei dem Fehler:

"Geber für Fahrgeschwindigkeit G68 kein Signal".

Der Fehler kann, wie in den meisten Fällen, ein defekter Geber oder eine unterbrochene Leitung sein. Der Fehler wird aber auch bei einem defekten oder losen Impulsrad für Fahrgeschwindigkeit rutschenden Kupplungen oder zu geringem ATF-Hauptdruck angezeigt. In allen drei Fällen empfängt das Steuergerät fehlerhafte Signale.

# Stromlaufplan





Nur für den internen Gebrauch in der V.A.G Organisation.  
© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg  
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.  
900.2809.30.00      Techn. Stand April 1989