

Funktion der Eigendiagnose

Funktion der Eigendiagnose

Die Steuerung des Automatischen Getriebes erfolgt elektronisch/hydraulisch.

Das Steuergerät für das Automatische Getriebe -J217 erhält Informationen von Bauteilen, die Einfluß auf die Schaltungen haben. Anhand dieser Informationen steuert das Steuergerät die jeweiligen Magnetventile im Schieberkasten an. Die Magnetventile leiten den von der ATF-Pumpe erzeugten Flüssigkeitsdruck zu den jeweils zu schließenden Kupplungen bzw. Bremsen.

Fehlererkennung des Getriebesteuergerätes

Der Begriff "Eigendiagnose" bezieht sich auf den elektrisch/elektronischen Teil der Steuerung.

Damit bei Ausfall eines elektrisch/elektronischen Bauteiles oder einer Leitungsunterbrechung die Schadensursache schnell ermittelt werden kann, ist das Steuergerät mit einem Fehlerspeicher ausgestattet.

Fehler werden durch elektrische Signale erkannt. Treten also Störungen in den überwachten Sensoren bzw. Bauteilen auf, werden diese mit Angabe von Fehlerart und Fehlerort im Fehlerspeicher gespeichert.

Das Steuergerät für das Automatische Getriebe -J217 diagnostiziert und speichert bestimmte Fehlerarten unter verschiedenen Bedingungen. Es unterscheidet nach Auswertung der Informationen zwischen sporadischen und statischen (dauernd vorhandenen) Fehlern und speichert diese. Fehlerspeicher abfragen =>Seite [01-26](#).

Tritt ein Fehler erstmals auf, wird er als statischer Fehler gespeichert. Tritt der Fehler nach einer bestimmten Zeit nicht mehr auf, wird er zum sporadischen Fehler (SP). Dieser wird nach einer bestimmten Zeit automatisch gelöscht.

Fehler, die als sporadisch vorliegende Fehler im Fehlerspeicher abgespeichert sind, werden bei der Fehlerabfrage mit dem Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. dem Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 als "Sporadisch aufgetretener Fehler" angezeigt. Dabei erscheint auf dem Display rechts ein "/SP". Mit eingeschaltetem Drucker wird nach der Fehleransprache "Sporadisch aufgetretener Fehler" ausgedruckt.

Die Möglichkeiten der Eigendiagnose können nur mit dem Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. dem Fehlerauslesegerät V.A.G 1551, Betriebsart 1 "Schnelle Datenübertragung" genutzt werden.

Funktionen, die das Fehlerauslesegerät erfassen kann => Übersicht der anzuwählenden Funktionen, Seite [01-25](#).

Sicherheitsfunktionen des Getriebesteuergerätes

Bei kritischen Fehlern während der Fahrt wird das Getriebe im Notlauf weiterbetrieben. Tritt der Fehler in Wählhebelstellung "D", "3", oder "2" auf, wird durch den Notlauf der 3. Gang aktiviert. Außerdem ist im Notlauf der Fahrbetrieb in den Fahrstufen "1", "2", "3" und "R" möglich.

Nach einem Wiederstart im Notlauf und Auftreten des Fehlers wird - wenn sich der Wählhebel in Wählhebelstellung "D", "3" oder "2" befindet - hydraulisch der 2. oder 3. Gang aktiviert, bis der Fehler behoben ist.

Bei Fehlern, die zum Notlauf führen, bleibt das Getriebe bis zum Ausschalten der Zündung im Notlauf.

Fehler, die zum Notlauf führen können:

Leitungsunterbrechung, Kurzschluß, elektrische oder hydraulische Bauteile defekt (siehe Tabelle).

Fehlercode	

00258	Magnetventil 1 -N88
00260	Magnetventil 2 -N89
00262	Magnetventil 3 -N90
00264	Magnetventil 4 -N91
00266	Magnetventil 5 -N92
00268	Magnetventil 6 -N93
00270	Magnetventil 7 -N94
00281	Geber für Fahrgeschwindigkeit -G68
00529	Drehzahlinformation fehlt
00545	Motor/Getriebe elektrische Verbindung
65535	Steuergerät defekt

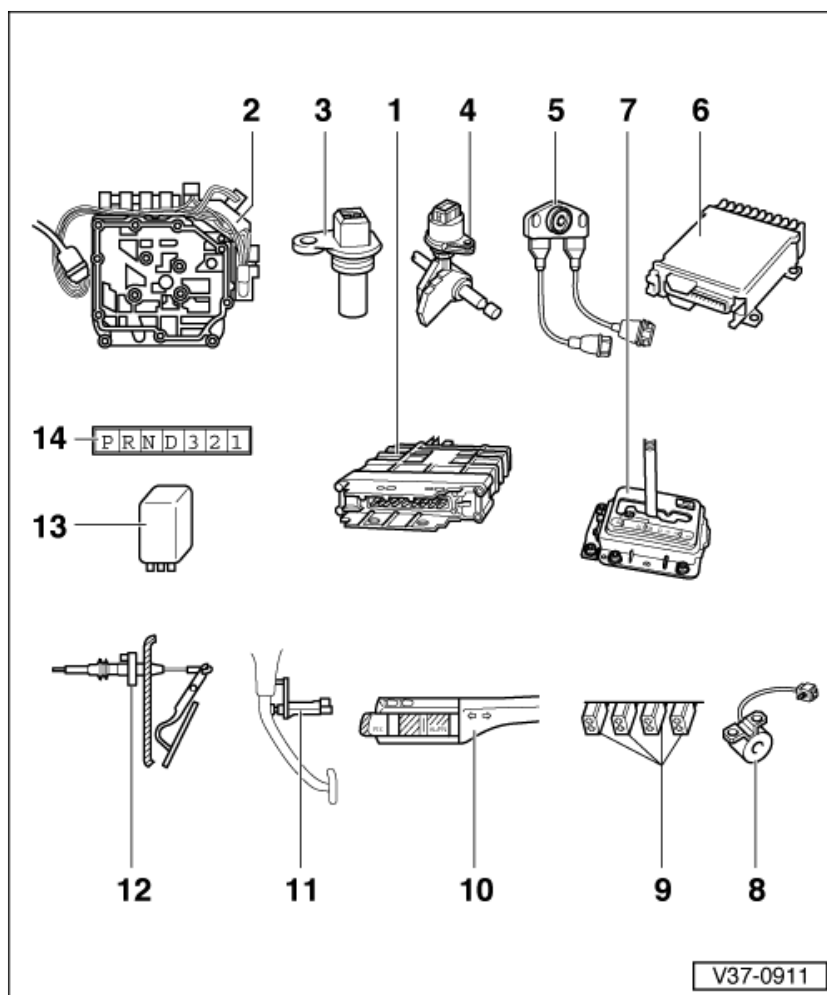
Funktion der Eigendiagnose

Technische Daten der Eigendiagnose

Speicher	
- Dauerspeicher - Flüchtiger Speicher	ja nein
Datenausgabe	
- Schnelle Datenübertragung - Blinkcodeausgabe	ja nein
Stellglieddiagnose	nein
Grundeinstellung	ja
Steuergerät codieren	nein
Meßwerteblock lesen	ja
Elektrisch/Elektronische Bauteile und Einbauorte	=> Seite 01-6

Achtung!
Werden Steuergeräte ersetzt sowie
Reparaturen am
Drosselklappenpotentiometer
vorgenommen, muß das System in
Grundeinstellung gebracht werden =>
Seite

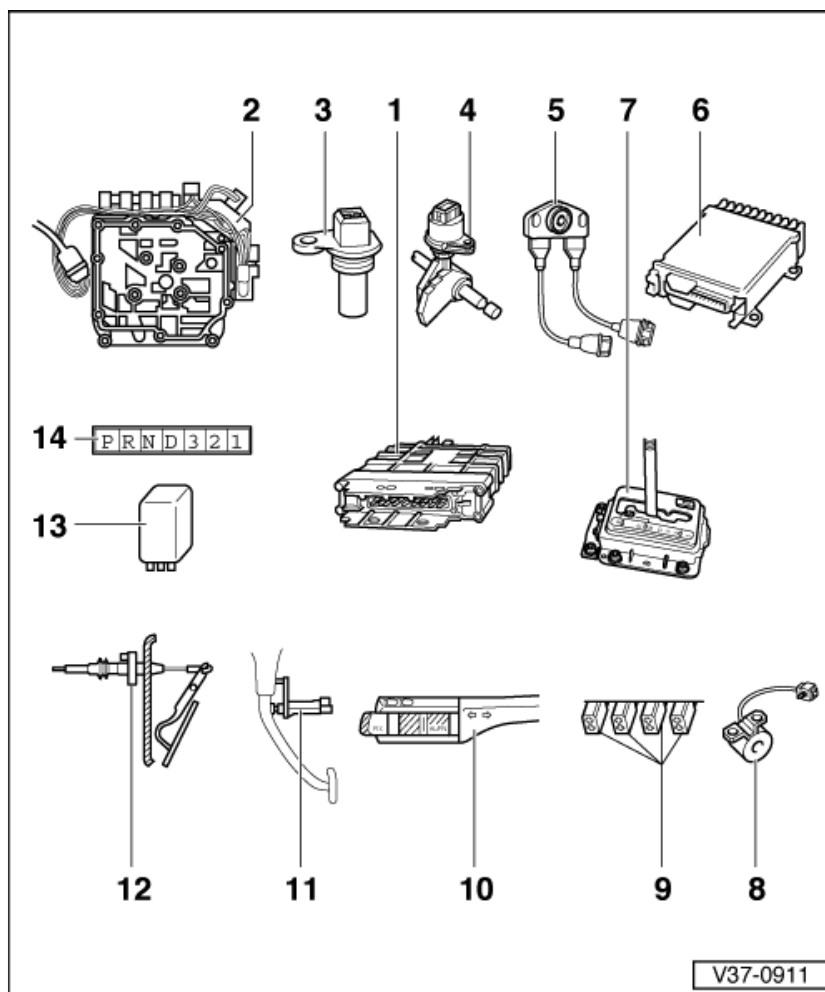
- ◆ Einbauort
=> Abb. [01-13](#)
- ◆ ausbauen
=> Abb. [01-13](#)
- ◆ einbauen
=> Abb. [01-14](#)
- ◆ wird durch Eigendiagnose
geprüft => Eigendiagnose
durchführen, Seite [01-18](#)



- ◆ Einbauort: Der Schieberkasten befindet sich unter der Ölwanne
- ◆ am Schieberkasten sind die Magnetventile -N88, -N89, -N90, -N91, -N92, -N93 und -N94 befestigt.
- ◆ Die Ventile werden durch Eigendiagnose geprüft
- ◆ Schieberkasten aus- und einbauen

- ◆ Einbauort: am Getriebegehäuse

◆ wird durch Eigendiagnose geprüft



4. Multifunktionsschalter -F125

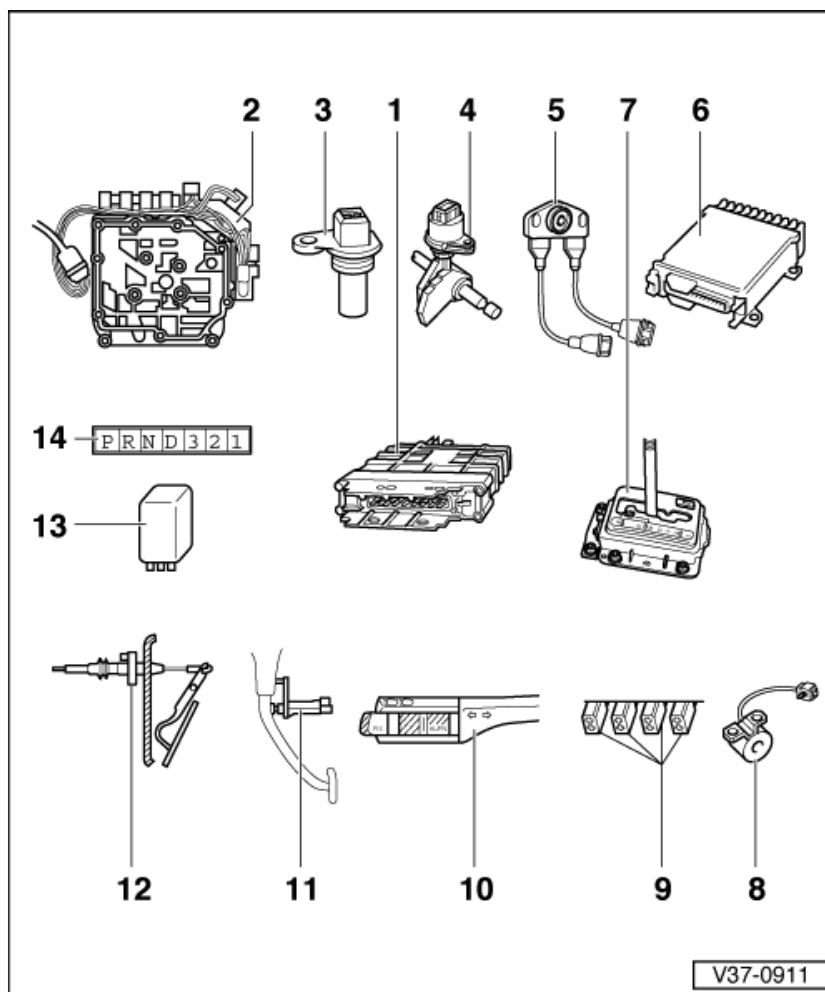
- ◆ Einbauort: am
Getriebegehäuse hinten

=> [Automatisches Getriebe 097: Rep.-Gr. 38; Parksperre zerlegen und zusammenbauen](#)

- ◆ wird durch Eigendiagnose geprüft

5. Drosselklappenpotentiometer -G69

- ◆ Einbauort: am
Drosselklappenstutzen (Motor)
- ◆ Drosselklappenpotentiometer sind von der Bauart je nach Motorausrüstung unterschiedlich
- ◆ aus- und einbauen
=> Rep.-Gr. 24 bzw. 25 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor
- ◆ Signal wird durch Eigendiagnose geprüft
- ◆ nach Reparaturen bzw. nach dem Auswechseln des Drosselklappenpotentiometers ist die Grundeinstellung einzuleiten => Seite [01-48](#)



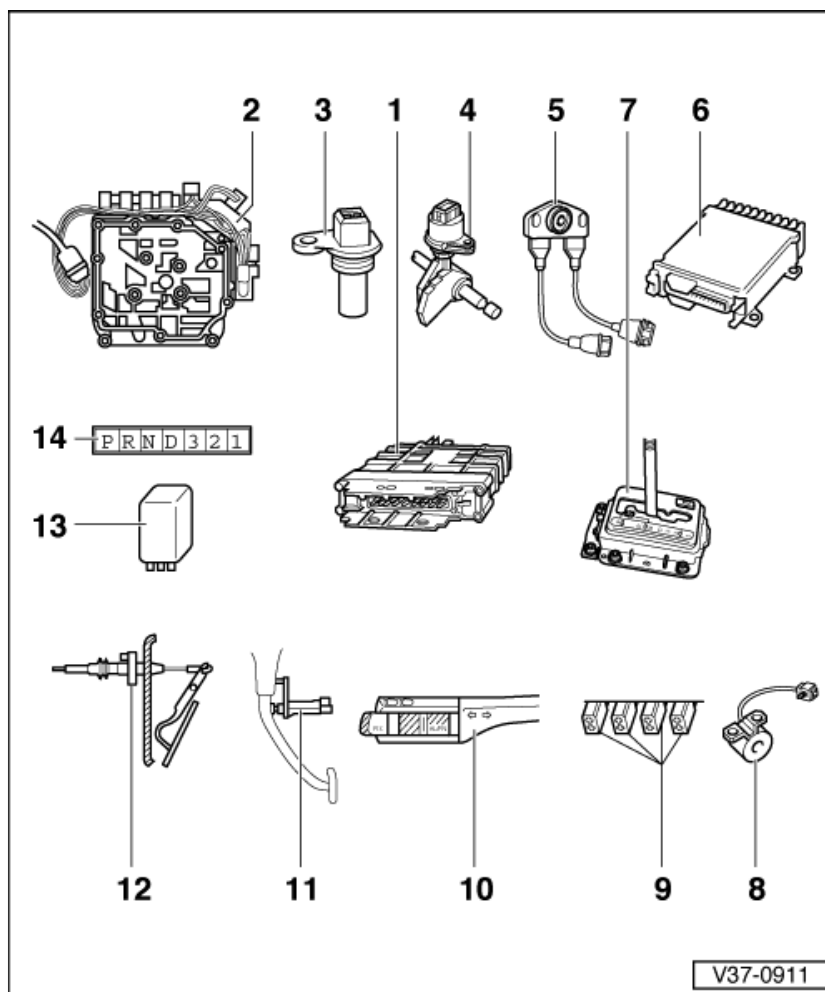
6. Steuergerät für Motor

- ◆ Einbauort: zwischen Querwand vorn rechts und Luftkanal
- ◆ aus- und einbauen
=> Rep.-Gr. 24 bzw. 25 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor

7. Programmschalter -E122

- ◆ Einbauort: Programmschalter mit Leuchte befindet sich auf der Mittelkonsole im Schaltbock (Kulisse) mit Wählskala

=> [Automatisches Getriebe 097; Rep.-Gr. 37; Schaltbetätigung instand setzen](#)



8. Magnet für Wählhebelsperre -N110

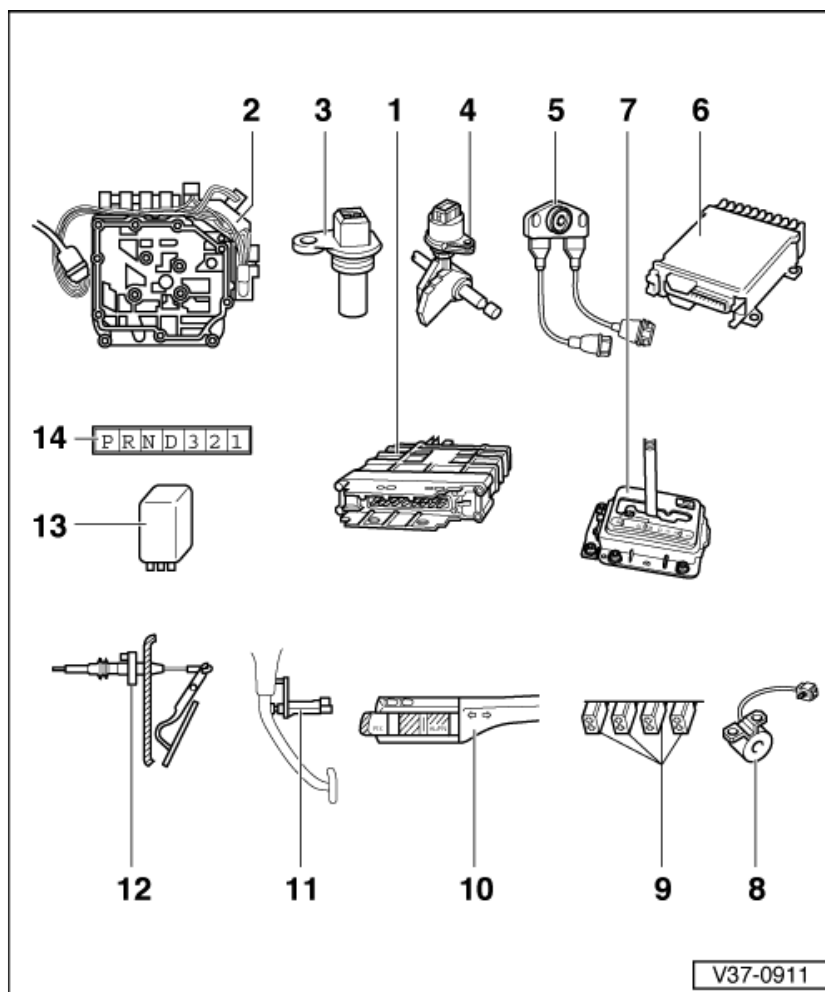
- ◆ Einbauort: Magnet befindet sich an der Schaltungsaufnahme vorn

=> [Automatisches Getriebe 097; Rep.-Gr. 37; Schaltbetätigung instand setzen](#)

- ◆ Der Magnet wird durch Eigendiagnose geprüft

9. Diagnoseanschluß

- ◆ Einbauort: der Diagnoseanschluß befindet sich in der Relaisstation I im Wasserkasten links
- ◆ Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen => Seite [01-20](#)



10. Schalter für Geschwindigkeitsregelanlage -E45

- ◆ Einbauort: Lenkstockscharter

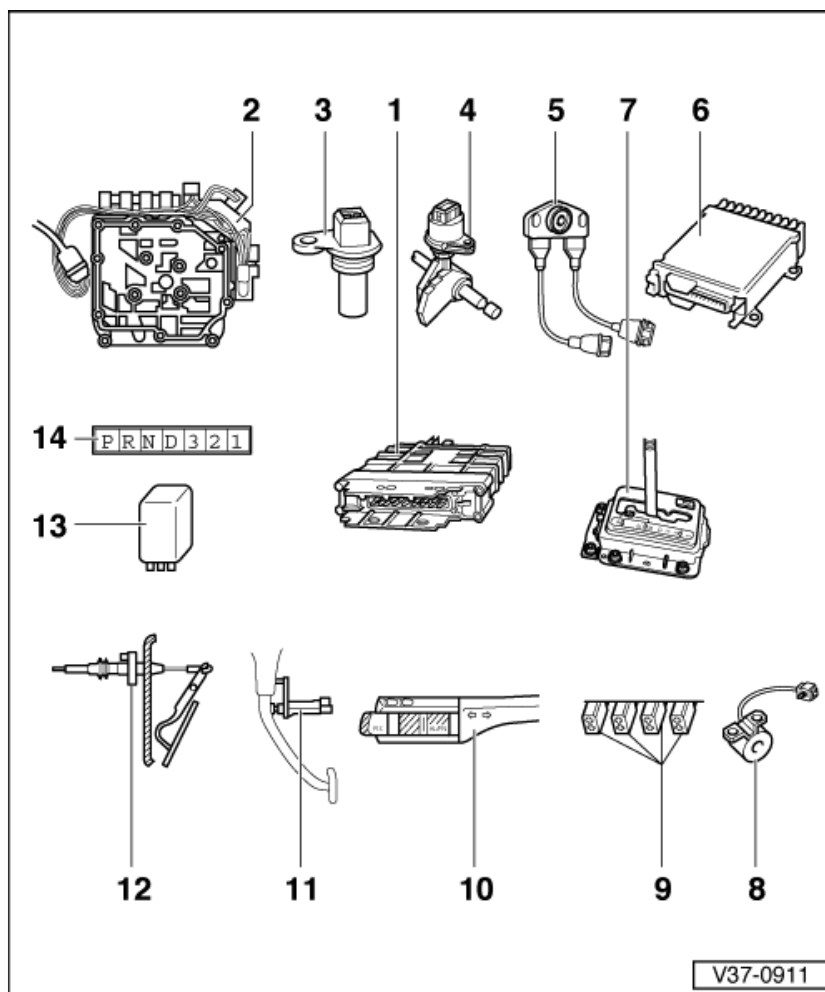
=> Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 94:
[Lenkstockscharter instand setzen;](#)
[Lenkstockscharter aus- und einbauen](#)

11. Bremslichtschalter -F

- ◆ Einbauort: der Bremslichtschalter befindet sich am Fußhebelwerk

=> Fahrwerk; Rep.-Gr. 47:
[Montageübersicht Fußhebelwerk,](#)
[Bremspedal](#)

- ◆ kann in der Elektrischen Prüfung => Seite [01-74](#) geprüft werden
- ◆ -F wird durch Eigendiagnose geprüft



12. Kick-down-Schalter -F8

- ◆ Einbauort => Abb. [01-14](#)
- ◆ Kick-down-Schalter einstellen
=> Seite [01-15](#)
- ◆ Prüfung im Meßwerteblock =>
ab Seite [01-74](#)

13. Relais für Anlaßsperre und Rückfahrlicht -J226

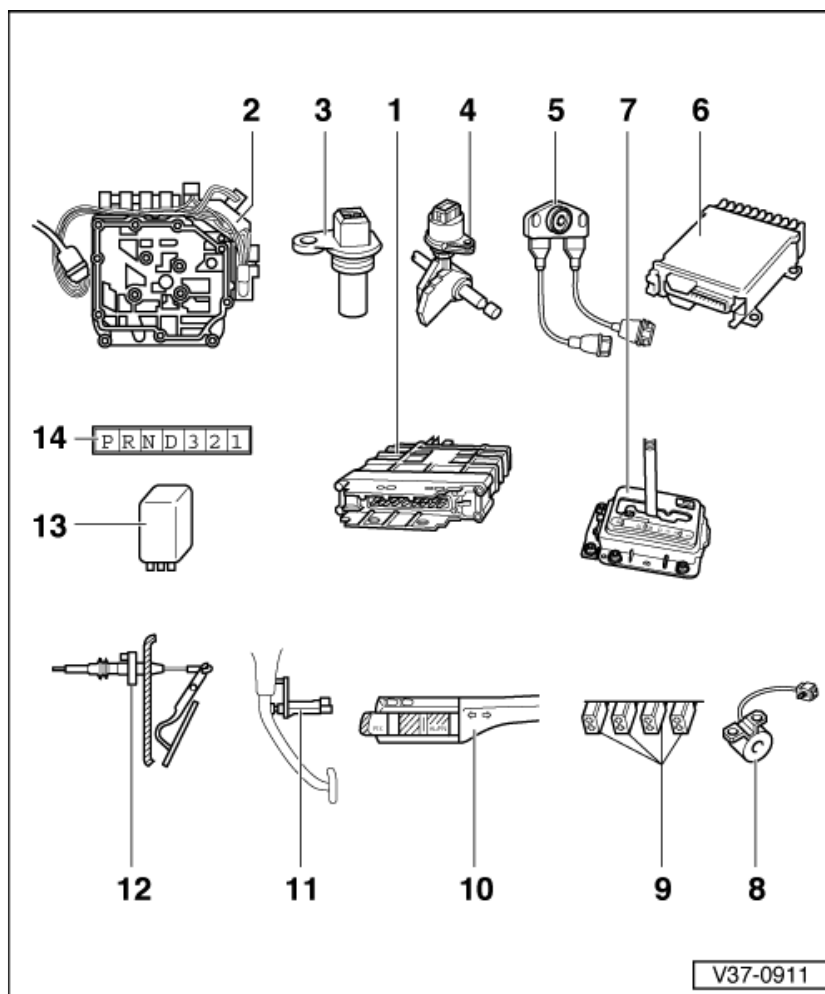
- ◆ Einbauort: Relaisträger

=> Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"

14. Wählbereichsanzeige -Y5

- ◆ Einbauort: Im Schalttafeleinsatz
- ◆ aus- und einbauen

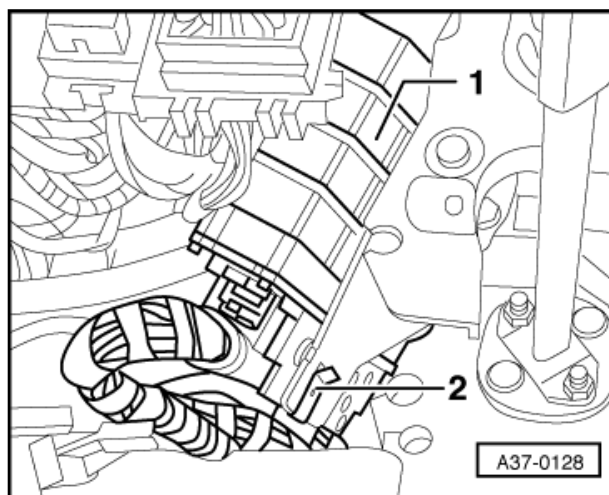
=> [Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 90: Schalttafel: Schalttafeleinsatz aus- und einbauen](#)



→ **Abb.1 Einbauort des Steuergerätes für Automatisches Getriebe -J217**

Einbauort: Das Steuergerät -1- befindet sich am Fußhebelwerk oberhalb des Bremspedals.

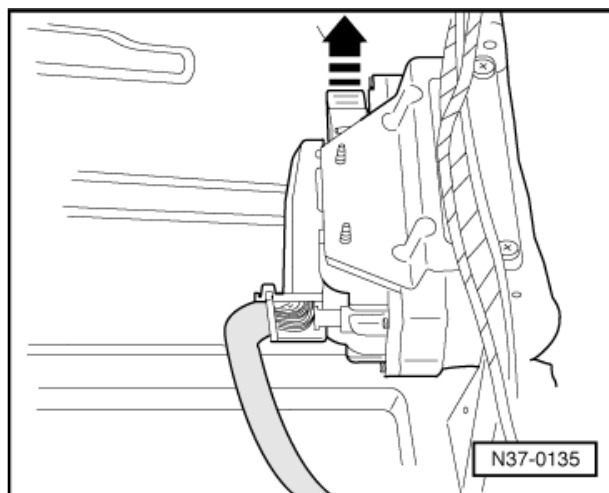
- Haltefeder -2- entriegeln und Steuergerät abnehmen.



→ **Abb.2 Steuergerät für Automatisches Getriebe**

-J217 mit Steckverbindung 68fach ausbauen

- Zündung ausschalten, Mehrfachsteckverbindung in Pfeilrichtung entriegeln und vom Steuergerät abziehen.



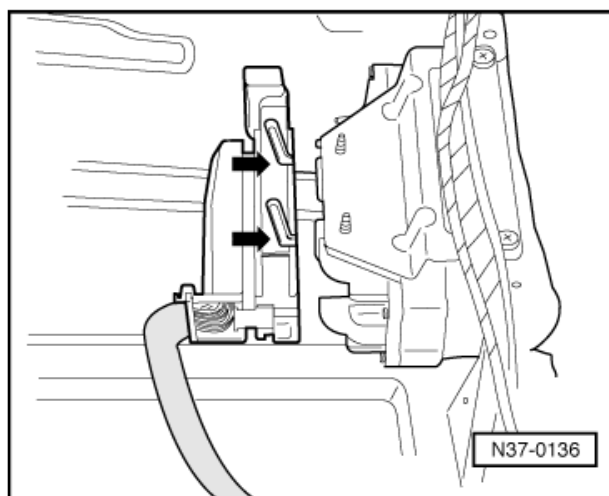
→ **Abb.3 Steuergerät für Automatisches Getriebe**

-J217 mit Steckverbindung 68fach einbauen

- Steckverbindung 68-fach auf die Stifte -Pfeile- des Steuergerätes -J217 stecken, anschließend Steckverbindung verriegeln.

Hinweis:

Führen Sie nach dem Ersetzen des Steuergerätes für Automatisches Getriebe -J217 die Grundeinstellung durch => Seite [01-48](#).



→ **Abb.4 Kick-down-Schalter -F8**

Einbauort 5 Zylinder-Motor: integriert in den Gaszug.

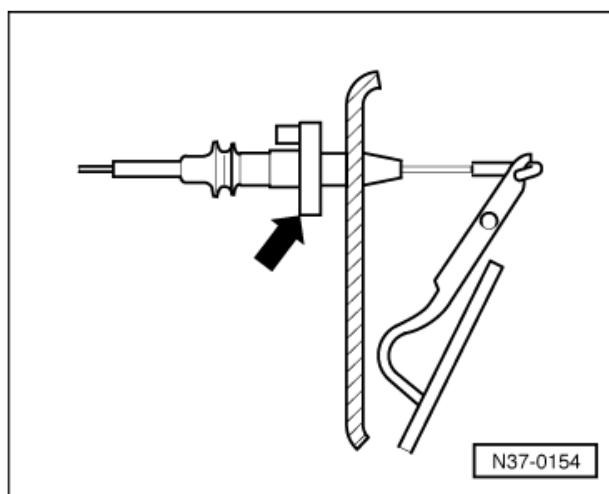
- Kick-down-Schalter aus- und einbauen:

=> [Kraftstoffversorgung - Benzinmotoren; Rep.-Gr. 20; Gasbetätigung instand setzen](#)

- Kick-down-Schalter einstellen => Seite [01-15](#).

Einbauort 2,6 l- und 2,8 l-Motoren: Auf dem Drosselklappenteil.

- Kick-down-Schalter einstellen => Seite [01-15](#).



Elektrisch/Elektronische Bauteile und Einbauorte

Kick-down-Schalter -F8 einstellen

5 Zyl. Benzinmotore

- Zum Einstellen des Kick-down-Schalters Gaszug einstellen

=> Kraftstoffversorgung - Benzinmotoren; Rep.-Gr. 20; Gasbetätigung instand setzen; Gaszugeinstellung bei Fahrzeugen mit Automatischem Getriebe prüfen (Kick-down-Schalter prüfen)

2,6 l und 2,8 l

Hinweis:

Einbauort: Der Kick-down-Schalter ist auf dem Drosselklappenteil befestigt.

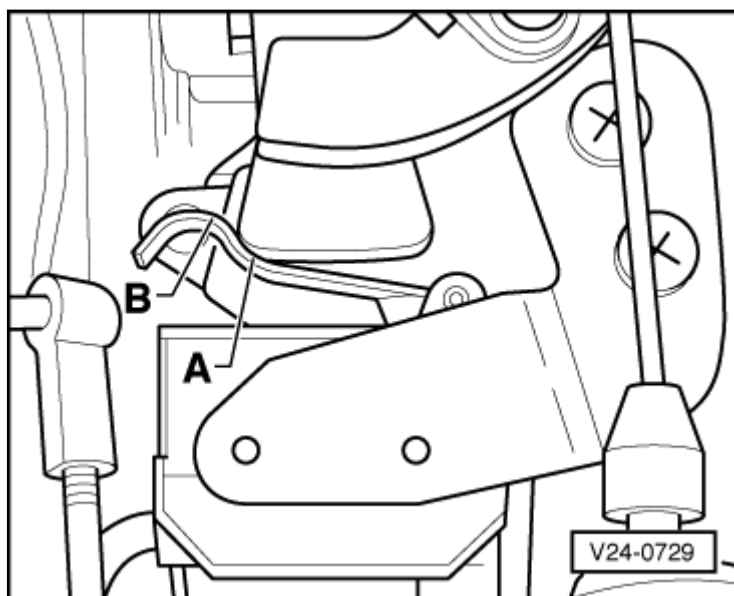
- Vor dem Einstellen des Kick-down-Schalters Einstellung des Gaszuges prüfen

=> Kraftstoffversorgung - Benzinmotoren; Rep.-Gr. 20; Gasbetätigung instand setzen; Gaszugeinstellung bei Fahrzeugen mit Automatischem Getriebe prüfen (Kick-down-Schalter prüfen)

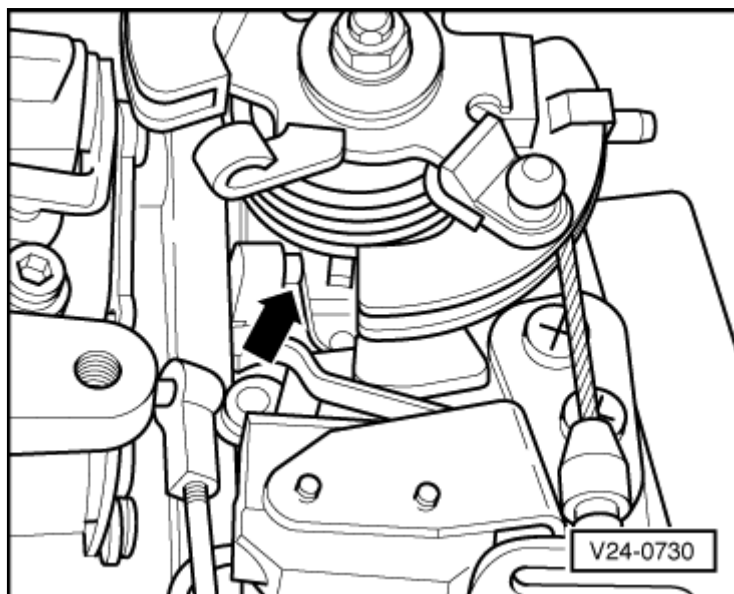
- Ansauggeräuschdämpfer abbauen.
- Steckverbindung 2-fach des Kick-down-Schalters trennen.

- Handmultimeter V.A.G 1526 A (Widerstandsmessung) mit Hilfsleitungen aus V.A.G 1594 A an Kontakt 1 und 2 der Steckverbindung am Kick-down-Schalter anschließen.
 - Sollwert: $\infty \omega$

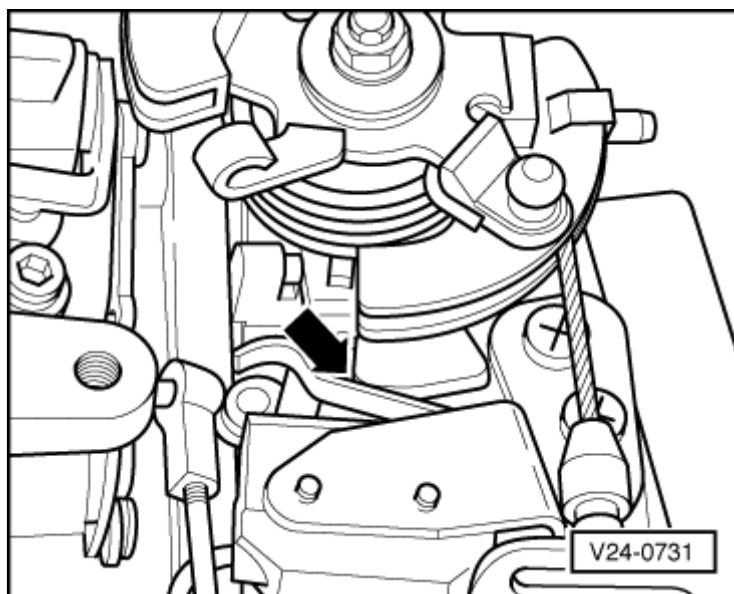
- → Gaspedal langsam durchtreten: Der Kick-down-Schalter muß durchschalten, wenn der Hebel des Kick-down-Schalters im Bereich A ... B von der Drosselklappennocke niedergedrückt wird.
 - Sollwert: 0 ω



- Befestigungsschrauben des Kick-down-Schalters lösen.
- → Drosselklappenhebel von Hand auf Vollastanschlag drücken -Pfeil-.



- → Kick-down-Schalter so verstellen, daß der Hebel des Kick-down-Schalters an der Drosselklappennocke -Pfeil- anliegt.
- Befestigungsschrauben anziehen und mit Sicherungslack sichern.



Eigendiagnose durchführen

Übersicht der anzuwählenden Funktionen

Adresswörter		Seite
02	Getriebeelektronik	01-20
00	Automatischer Prüfablauf	01-22
Funktionen		
01 -	Steuergeräteversion abfragen =>Eigendiagnose durchführen	01-18
02 -	Fehlerspeicher abfragen	01-26
04 -	Grundeinstellung einleiten	01-48
05 -	Fehlerspeicher löschen	01-46
06 -	Ausgabe beenden	
08 -	Meßwerteblock lesen	01-50

Weitere Funktionen, die nach dem Drücken der HELP-Taste ausgedruckt werden, brauchen nicht berücksichtigt zu werden.

- Nach Abfragen einer Funktion geht das V.A.G 1551 auf folgende Ausgangsstellung zurück:

→ Anzeige am Display:

Schnelle Datenübertragung HELP Funktion anwählen XX

Eigendiagnose durchführen

Fehlertabelle

- ◆ Nachfolgend sind alle möglichen Fehler, die vom Steuergerät für Automatisches Getriebe -J217 erkannt und am V.A.G 1551 mit eingeschaltetem Drucker bei der Abfrage des Fehlerspeichereinhaltes angezeigt werden, nach der Fehlerkennzahl aufgelistet.
- ◆ Treten Fehler nur gelegentlich auf bzw. wurde der Fehlerspeicher nach der Fehlerbeseitigung nicht gelöscht, werden diese Fehler eine festgelegte Zeit als "sporadisch auftretender Fehler" angezeigt => Fehlererkennung des Getriebesteuergerätes, Seite [01-1](#).
- ◆ Werden beim Auslesen des Fehlerspeichers defekte Bauteile angezeigt, zusätzlich Leitungen zu den Bauteilen auf Kurzschluß und Leitungsunterbrechung nach Stromlaufplan prüfen

=> Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"

- ◆ Fehlerkennzahl und die Fehlerart in Zahlenwerten werden in der Betriebsart "Schnelle Datenübertragung" nur mit eingeschaltetem Drucker des V.A.G 1551 ausgedruckt.
Beispiel: Fehlerkennzahl (5stellig) 65535 000 (Fehlerart 3stellig)
- ◆ Mit Einsatz der Programmkarte 7.0 wird rechts neben der Fehlerkennzahl eine weitere Zahl (000) ausgedruckt. Diese neben der Fehlerkennzahl erscheinende dreistellige Fehlerartzahl ist ein Datencode, den Sie nicht weiter zu beachten brauchen.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551	
Kein Fehler erkannt!	Wenn nach erfolgter Reparatur "Kein Fehler erkannt!" erscheint, ist die Eigendiagnose beendet. Sollte das Automatische Getriebe trotz Eigendiagnose nicht störungsfrei schalten, ist die Fehlersuche nach Fehlersuchprogramm fortzusetzen. => Ordner "Fehlersuche. Kraftübertragung"; Nr. 14

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00258 Magnetventil 1 -N88 Unterbrechung 1) Kurzschluß nach Masse 1)	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse Magnetventil 1 -N88 defekt	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 2) - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 004 - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite 01-74
00260 Magnetventil 2 -N89 Unterbrechung 1) Kurzschluß nach Masse 1)	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse Magnetventil 2 -N89 defekt	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 2) - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 004 - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite 01-74

1) Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil angezeigt.

2) Zuerst Steckverbindungen auf Kontaktkorrosion bzw. Wassereintritt prüfen, ggf. ersetzen. Bei angezeigten Fehlern der Magnetventile ist besonders auf die Mehrfachsteckverbindung am Getriebe zwischen Schieberkasten und Leitungsstrang zu achten.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung

00262 Magnetventil 3 -N90 Unterbrechung 1) Kurzschluß nach Masse 1)	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse Magnetventil 3 -N90 defekt	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 2) - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 004 - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite 01-74
00263 Getriebe 0107	Elektrisch/hydraulischer Fehler Kupplung oder Schieberkasten defekt	- Feststellen, in welchem Gang der Fehlerauftritt =>Seite 01-50 , Meßwerteblock lesen - Schieberkasten ersetzen

- 1) Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil angezeigt.
- 2) Zuerst Steckverbindungen auf Kontaktkorrosion bzw. Wassereintritt prüfen, ggf. ersetzen. Bei angezeigten Fehlern der Magnetventile ist besonders auf die Mehrfachsteckverbindung am Getriebe zwischen Schieberkasten und Leitungsstrang zu achten.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00264 Magnetventil 4 -N91 Unterbrechung 1) Kurzschluß nach Masse 1)	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse Magnetventil 4 -N91 defekt	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 2) - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 004 - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite 01-74
00266 Magnetventil 5 -N92 Unterbrechung 1) Kurzschluß nach Masse 1)	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse Magnetventil 5 -N92 defekt	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 2) - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 004 - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite 01-74

- 1) Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil angezeigt.
- 2) Zuerst Steckverbindungen auf Kontaktkorrosion bzw. Wassereintritt prüfen, ggf. ersetzen. Bei angezeigten Fehlern der Magnetventile ist besonders auf die Mehrfachsteckverbindung am Getriebe zwischen Schieberkasten und Leitungsstrang zu achten.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00268 Magnetventil 6 -N93 Unterbrechung 1) Kurzschluß nach Masse 1)	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse Magnetventil 6 -N93 defekt	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 2) - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 002 - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite 01-74
00270 Magnetventil 7 -N94 Unterbrechung 1) Kurzschluß nach Masse 1)	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse Magnetventil 7 -N94 defekt	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 2) - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 004 - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite 01-74

- 1) Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil angezeigt.
- 2) Zuerst Steckverbindungen auf Kontaktkorrosion bzw. Wassereintritt prüfen, ggf. ersetzen. Bei angezeigten

Fehlern der Magnetventile ist besonders auf die Mehrfachsteckverbindung am Getriebe zwischen Schieberkasten und Leitungsstrang zu achten.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00281 Geber für Fahrgeschwindigkeit -G68 Kein Signal	Leistungsunterbrechung Geber für Fahrgeschwindigkeit -G68 defekt	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 1) <u>- Meßwerteblock lesen =>Seite</u>

1) Zuerst Steckverbindungen auf Kontaktkorrosion bzw. Wassereintritt prüfen ggf. ersetzen.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00293 Multifunktionsschalter -F125 Undefinierter Schalterzustand	Leistungsunterbrechung Multifunktionsschalter -F125 defekt Schaltwelle axial nicht gesichert (z. B. nach Zerlegung der Parksperre)	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 1) - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 001 <u>- Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite</u>

1) Zuerst Steckverbindungen auf Kontaktkorrosion bzw. Wassereintritt prüfen ggf. ersetzen.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00296 Kick-down-Schalter -F8	Leistungsunterbrechung Drosselklappenpotentiometer defekt Kick-down-Schalter -F8 defekt	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 1) - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 001 - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite 01-74 Gaspedalzug einstellen bzw. ersetzen, => Rep.-Gr. 20 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor
00299 Programmschalter -E122 Kurzschluß nach Masse	Leistungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse Programmschalter defekt Kick-down-Schalter -F8 defekt	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 1) - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 001 und 005 <u>- Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite</u>

1) Zuerst Steckverbindungen auf Kontaktkorrosion bzw. Wassereintritt prüfen ggf. ersetzen.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00300 Geber für	Leistungsunterbrechung Geber für	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 2) - Meßwerteblock lesen =>Seite

Getriebeöltemperatur -G93 1) Keine Fehlerart erkannt	Getriebeöltemperatur (ATF) - G93 defekt	<u>01-50</u> ; Anzeigegruppennummer 005 <u>- Elektrische Prüfung durchführen</u> <u>=>ab Seite</u>
--	--	--

- 1) Es wird ein schadhafter ATF-Temperaturgeber angezeigt.
- 2) Zuerst Steckverbindungen auf Kontaktkorrosion bzw. Wassereintritt prüfen ggf. ersetzen.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite <u>01-27</u>)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00518 Drosselklappenpotentiometer -G69 Signal außerhalb der Toleranz	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse Steuergerät für Motor oder Drosselklappenpotentiometer -G69 defekt	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 1) - Meßwerteblock lesen =>Seite <u>01-50</u> ; Anzeigegruppennummer 001 - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite <u>01-48</u>

- 1) Zuerst Steckverbindungen auf Kontaktkorrosion bzw. Wassereintritt prüfen ggf. ersetzen.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite <u>01-27</u>)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00526 Bremslichtschalter -F Keine Fehlerart erkannt	Leitungsunterbrechung Bremslichtschalter -F defekt	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 1) - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite <u>01-74</u> <u>- Bremslichtschalter -F ersetzen</u>

- 1) Zuerst Steckverbindungen auf Kontaktkorrosion bzw. Wassereintritt prüfen ggf. ersetzen.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00529 Drehzahlinformation fehlt	Leitungsunterbrechung	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen 1) - Meßwerteblock lesen =>Seite <u>01-50</u> ; Anzeigegruppennummer 003 Steuergerät für Motor prüfen, => Rep.-Gr. 01 des jeweiligen Rep.- Leitfadens Motor
00532 Versorgungsspannung	Batterie defekt Versorgungsspannung für Magnetventile zu gering	<u>- Batteriespannung prüfen</u> - Meßwerteblock lesen =>Seite <u>01-74</u>

- 1) Zuerst Steckverbindungen auf Kontaktkorrosion bzw. Wassereintritt prüfen ggf. ersetzen.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite <u>01-27</u>)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00545 Motor/Getriebe elektrische Verbindung Unterbrechung1)	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse Keine Verbindung Motor- /Getriebesteuergerät	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen - Meßwerteblock lesen =>Seite <u>01-50</u> ; Anzeigegruppennummer 005 - Signale vom Motor zum Getriebe prüfen, => Rep.-Gr. 23 bzw. 24 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor

Kurzschluß nach Masse1)		Steuergerät für Motor prüfen, ggf. ersetzen, => Rep.-Gr. 24 bzw. 25 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor System in Grundeinstellung bringen =>Seite 01-48
-------------------------	--	---

1) Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil angezeigt.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00596 Kurzschluß zwischen Ventilleitungen	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite 01-74
00638 Motor/Getriebe elektrische Verbindung 2 Unterbrechung1) Kurzschluß nach Masse1)	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse Keine Verbindung zwischen Motor-/Getriebesteuergerät	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 003 - Signale vom Motor zum Getriebe prüfen, => Rep.-Gr. 23 bzw. 24 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor System in Grundeinstellung bringen =>Seite 01-48

1) Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil angezeigt.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00641 ATF-Temperatur Signal zu groß1) Keine Fehlerart erkannt1)	Getriebe wird zu heiß, max. 148°C. Bei zu hoher ATF-Temperatur schaltet das Getriebe in den nächst niedrigeren Gang. Anhängelast des Fahrzeuges zu hoch ATF-Stand nicht i.O. Geber für Getriebeöltemperatur (ATF) defekt	- ATF-Stand prüfen - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 005; ATF-Temperatur auslesen - Leitungsstrang im Getriebe ersetzen

1) Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil angezeigt.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00652 Gangüberwachung unplausibles Signal	elektrisch/hydraulischer Fehler Kupplung oder Schieberkasten defekt	- Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 004 und im Fahrbetrieb feststellen, in welchem Gang der Fehler auftritt - Schieberkasten ersetzen

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
00660	Leitungsunterbrechung	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan

Kickdownschalter/Drosselklappenpotentiometer	Drosselklappenpotentiometer -G69 defekt	prüfen - Meßwerteblock lesen =>Seite 01-50 ; Anzeigegruppennummer 001 - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite 01-74
unplausibles Signal	Kickdownschalter -F8 defekt	Gaspedalzug einstellen bzw. ersetzen, => Rep.- Gr. 20 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551 (=> Seite 01-27)	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
01236 Magnet für Wählhebelsperre -N110 Unterbrechung 1) Kurzschluß nach Masse 1)	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluß nach Masse Magnet für Wählhebelsperre - N110 defekt	- Leitungen, Steckverbindungen und Magnetspule nach Stromlaufplan prüfen - Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite 01-74 <u>- Magnet für Wählhebelsperre - N110 ersetzen</u>

1) Eine dieser Anzeigen wird zusätzlich zum betreffenden Bauteil angezeigt.

Ausgabe am Drucker des V.A.G 1551	Mögliche Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
65535 Steuergerät defekt	Steuergerät -J217 defekt	- Steuergerät ersetzen =>Seite 01-6 - System in Grundeinstellung bringen =>Seite 01-48

Erst nach dem Feststellen der möglichen Fehlerursache und Beseitigen folgender Fehler:

- ◆ mechanischer Fehler
- ◆ hydraulischer Fehler
- ◆ oder betroffene elektrisch/elektronische Bauteile sowie Leitungsverbindungen

sollte das Steuergerät -J217 ersetzt => Seite [01-48](#).

Eigendiagnose durchführen Grundeinstellung einleiten

Nach folgenden Reparaturen ist die Grundeinstellung durchzuführen:

- ◆ Abklemmen der Batterie
- ◆ Getriebewechsel
- ◆ Motorwechsel
- ◆ Ersetzen des Steuergerätes für Motor
- ◆ Drosselklappenverstellung (Leerlaufeinstellung)
- ◆ Ersetzen des Drosselklappenpotentiometers -G69 bzw. der Drosselklappensteuereinheit -J338
- ◆ Verstellung des Drosselklappenpotentiometers
-G69, z. B. bei Einstellung des Leerlaufschalters (Motor)
- ◆ Ersetzen des Steuergerätes für Automatisches Getriebe -J217

Voraussetzungen

- Spannungsversorgung i.O. und alle elektrischen Verbraucher ausgeschaltet.
- Einstellung des Gaszugs i.O.
- Fehlerspeicher abgefragt, eventuelle Fehler beseitigt und Fehlerspeicher gelöscht.
- Schließen Sie das Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 an, geben Sie das Adreßwort "02 Getriebeelektronik" ein und schalten Sie weiter, bis "Funktion anwählen XX" am Display angezeigt wird => ab Seite [01-20](#).

→ Anzeige am Display:

Schnelle Datenübertragung	HELP
Funktion anwählen XX	

- Tasten 0 und 4 drücken. (Mit 04 wird die Funktion "Grundeinstellung einleiten" angewählt.)

Gaspedal muß in Leerlaufstellung bleiben.

→ Anzeige am Display:

Schnelle Datenübertragung	Q
04 - Grundeinstellung	

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

→ Anzeige am Display:

Grundeinstellung	HELP
Anzeigegruppennummer eingeben XXX	

- Taste 0 0 0 drücken.
- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

→ Anzeige am Display:

System in Grundeinstellung	0⇒
----------------------------	----

Damit ist das System in Grundeinstellung.

- Gaspedal bis Kickdown durchtreten und 3 Sekunden in dieser Stellung halten.
- ⇒-Taste drücken.

→ Anzeige am Display:

Schnelle Datenübertragung	HELP
Funktion anwählen XX	

Eigendiagnose durchführen

Meßwerteblock lesen

Zusätzlich benötigte Informationsmittel

- ◆ Ordner: "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"

- Schließen Sie das Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 an, geben Sie das Adreßwort "02 Getriebeelektronik" ein und schalten Sie weiter, bis "Funktion anwählen XX" am Display angezeigt wird => ab Seite [01-20](#).

→ Anzeige am Display:

Schnelle Datenübertragung HELP
Funktion anwählen XX

- Tasten 0 und 8 drücken. (Mit 08 wird die Funktion "Meßwerteblock lesen" angewählt.)

→ Anzeige am Display:

Schnelle Datenübertragung Q
08 - Meßwerteblock lesen

- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

→ Anzeige am Display:

Meßwerteblock lesen
Anzeigegruppennummer eingeben XXX

- Anzeigegruppennummer eingeben => Übersicht der anzuwählenden Anzeigegruppennummer, Seite [01-52](#).
- Eingabe mit Q-Taste quittieren.

→ Im Meßwerteblock erfolgen immer 4 Anzeigefelder -Pfeile- (wenn erforderlich in physikalischen Werten). Aufschlüsselung der Werte 1 bis 4 in den einzelnen Anzeigefeldern => Prüftabelle Seite [01-54](#).
Übersicht der anzuwählenden Anzeigegruppennummern

Meßwerteblock lesen 1 ⇒
⇒ 1 ⇒ 2 ⇒ 3 ⇒ 4

Anzeige am Display (Beispiel)			
Anzeigefelder: 1 2 3 4 ↑ ↑ ↑ ↑	Anzeigegruppennr.	Anzeigefeld	Bezeichnung
Meßwerteblock lesen 1⇒ P 0,8 V 0 % 00000111	001	1 2 3 4	Wählhebelstellung Spannung Drosselklappenpotentiometer Gaspedalwert Schalterstellungen
Meßwerteblock lesen 2⇒ 0,983 A 0,985 A 12,76 V 2,50 V	002	1 2 3 4	Iststrom des Magnetventiles 6 -N93 Sollstrom des Magnetventiles 6 -N93 Batteriespannung Spannung am Geber für Fahrgeschwindigkeit -G68
Meßwerteblock lesen 3⇒ 0 km/h 900/min 0 0 %	003	1 2 3 4	Geschwindigkeit Motordrehzahl eingelegter Gang Gaspedalwert
Meßwerteblock lesen 4⇒ 1000 00 0 P 0 km/h	004	1 2 3 4	Magnetventile eingelegter Gang Wählhebelstellung Geschwindigkeit
Meßwerteblock lesen 5⇒ 400C 0011011 0 900/min	005	1 2 3 4	ATF-Temperatur Schaltausgänge einzulegender Gang Motordrehzahl

- ◆ Bei eingeschaltetem Drucker wird die aktuelle Displayanzeige auf dem Belegstreifen ausgedruckt.
- ◆ Werden in allen Anzeigefeldern die Sollwerte erreicht:

- ⇒-Taste drücken.

→ Anzeige am Display:

Schnelle Datenübertragung HELP
Funktion anwählen XX

Eigendiagnose durchführen

Prüftabelle

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
001	1	Wählhebelstellung - Multifunktionsschalter -F125	im Stand P	P	- Wählhebelseilzug prüfen und einstellen Multifunktionsschalter prüfen => Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-74
			Wähl- R	R	
			hebel N	N	
			in D	D	
			3	3	
			2	2	
Fortsetzung ▼			1	1	

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
001	2	Signalspannung des Drosselklappenpotentiometers -G69 1)	Leerlauf min. max. ▪ Motor abgestellt ▪ Zündung eingeschaltet	0,156 V 0,8 V	Beim Gasgeben von Leerlauf nach Vollgas wird der Spannungswert ständig erhöht Grundeinstellung einleiten =>Seite 01-48 Eigendiagnose des jeweiligen Motors durchführen - Drosselklappenpotentiometer einstellen, ggf. ersetzen, => Rep.-Gr. 24 bzw. 25 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor Grundeinstellung einleiten =>Seite 01-48
			Vollgas min. max.	3,5 V 4,680 V	
Fortsetzung ▼					

1) Werden die Sollwerte des Drosselklappenpotentiometers nicht erreicht, ist das System zuerst in Grundeinstellung zu bringen =>Seite [01-48](#).

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
001	3	Gaspedalwert	im Stand Leerlauf	0...1 %	Beim Gasgeben von Leerlauf nach Vollgas wird der %-Wert ständig erhöht - Grundeinstellung einleiten =>Seite 01-48
			Vollgas	99...100 %	
	4	Schalterstellungen 1) Bremslichtschalter -F	Anzeige 1 Bremse betätigt	1	- Bremslichtschalter -F prüfen => Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-74
			nicht betätigt	0	
		Antriebs- 2 schlupfregelung	aktiviert	1	- Ggf. Leitungen nach Stromlaufplan prüfen => Ordner: "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbaurote"
			nicht aktiviert	0	
Fortsetzung ▼					

1) Die Anzeige am V.A.G 1551 im Anzeigefeld 4 erfolgt 8-stellig, z.B. 10000111. Die erste Stelle von links (Anzeige 1) bezieht sich auf den Bremslichtschalter -F. Die zweite Stelle von links (Anzeige 2) bezieht sich auf die Antriebsschlupfregelung, usw.

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
001	4	Programmschalter -E122	Anzeige 3 betätigt	1	- Elektrische Prüfung durchführen => ab Seite 01-74
			nicht betätigt	0	

		Kickdownschalter -F8	4	Kickdown	betätigt	1	- Kick-down-Schalter -F8 prüfen => Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-74
	Fortsetzung ▼				nicht betätigt	0	- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen => Ordner: "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauteile"

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
001	4	Multifunktionsschalter -F125	Wählhebel in P, R, N, D, 3, 2	1	- Multifunktionsschalter -F125 prüfen => Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-74 Wählhebelseilzug einstellen 1) => Automatisches Getriebe 097: Rep.-Gr. 37: Schaltbetätigung instand setzen; Wählhebelseilzug aus- und einbauen und einstellen
			P, 1	0	
			P, R, 2, 1	1	
			N, D, 3	0	
			P, R, N, D	1	
			3, 2, 1	0	
			P, R, N, D, 3, 2, 1	1	- ggf. Leitungen bzw. Bauteile nach Stromlaufplan prüfen => Ordner: "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauteile"
				0	

1) Maßnahme nur effizient, wenn Wählhebelstellung nicht mit Wählhebelpositionsanzeige übereinstimmt.

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
002	1	Iststrom des Magnetventiles 6 -N93	Wählhebel in "N" im Stand Vollgas	0,0 A	Bei der Fehlersuche ist zu beachten: Ist- und Sollstrom dürfen nicht mehr als 0,050 A voneinander abweichen. Die hier genannten Sollwerte sind Maximalwerte. System in Grundeinstellung bringen => Seite 01-48 - Magnetventil - N93 prüfen => Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-74
			Leerlauf max.	1,1 A	
	2	Sollstrom des Magnetventiles 6 -N93	Wählhebel in "N" im Stand Vollgas	0,0 A	
			Leerlauf max.	1,1 A	
Fortsetzung ▼					

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert

002	3	Batteriespannung	im Stand	min.	10,8 V	- Batterie prüfen, ggf. ersetzen Versorgungsspannung zum Steuergerät -J217 prüfen => Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-74
				max.	16,0 V	- Getriebesteuergerät -J217 ersetzen => Seite 01-48
	4	Geber für Fahrgeschwindigkeit -G68	im Stand	min.	2,20 V	- Geber für Fahrgeschwindigkeit -G68 prüfen => Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-74
				max.	2,52 V	

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
003	1	Geschwindigkeit	im Fahrbetrieb1)	...km/h	Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Werte am V.A.G 1551 können geringfügig voneinander abweichen
	2	Motordrehzahl	bei laufendem Motor	... U/min	- ggf. Motorfehler beseitigen, => Rep.-Gr. 01 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor Eigendiagnose des Motors durchführen Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen
Fortsetzung ▼					

1) Im Fahrbetrieb: Zum Auslesen der Sollwerte wird ein 2. Monteur benötigt.

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
003	3	eingelegter Gang	im Fahrbetrieb1)	Neutral	- Magnetventile prüfen => Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-74
				Rückwärts	
				1	
				Hydraulisch	
				2	
				Hydraulisch	
				3	
				Hydraulisch	
Fortsetzung ▼				3	
				Mechanisch	
				4	
				Mechanisch	

1) Im Fahrbetrieb: Zum Auslesen der Sollwerte wird ein 2. Monteur benötigt.

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
003	4	Gaspedalwert	im Fahrbetrieb1)	Leerlauf	Beim Gasgeben von Leerlauf nach Vollgas wird der %-Wert ständig erhöht
				Vollgas	- Drosselklappenpotentiometer prüfen, => Rep.-Gr. 24 bzw. 25 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor Grundeinstellung einleiten =>Seite 01-48

1) Im Fahrbetrieb: Zum Auslesen der Sollwerte wird ein 2. Monteur benötigt.

Prüfen der Magnetventile im Fahrbetrieb

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
004	1	Magnetventile / Anzeige am Display des	Wählhebel in:		Je nach Fahrzustand werden die Magnetventile geschaltet.
			im Fahrbetrieb1)		

Fortsetzung ▼	Anzeige 1	V.A.G 1551: 2 3 4 5 6	-N88	geschaltet	1	- Elektrische Prüfung durchführen =>ab Seite 01-74 - Fehlersuche nach Fehler- suchprogramm fortsetzen => Ordner "Fehlersuche Kraftübertragung"; Nr. 14
				nicht geschaltet	0	
			-N89	geschaltet	1	
				nicht geschaltet	0	
			-N90	geschaltet	1	
				nicht geschaltet	0	
			-N91	geschaltet	1	
				nicht geschaltet	0	
			-N92	geschaltet	1	
				nicht geschaltet	0	
			-N94	geschaltet	1	
				nicht geschaltet	0	

1) Im Fahrbetrieb bei geschaltetem Gang: Zum Auslesen der Sollwerte wird ein 2. Monteur benötigt.

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
004 Fortsetzung ▼	2	eingelegter Gang	im Fahrbetrieb1) Neutral	0	- Magnetventile prüfen => Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-74
			Rückwärts	R	
			1 Hydraulisch	1	
			2 Hydraulisch	2	
			3 Hydraulisch	3H	
			3 Mechanisch	3M	
			4 Mechanisch	4	

1) Im Fahrbetrieb: Zum Auslesen der Sollwerte wird ein 2. Monteur benötigt.

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
004 Fortsetzung ▼	3	Wählhebelstellung	im Fahrbetrieb1) Wählhebel in: P	P	- Wählhebelseilzug prüfen und einstellen => Automatisches Getriebe 097; Rep.-Gr. 37 - Multifunktionsschalter -F125 prüfen =>Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-74
			R	R	
			N	N	
			D	D	
			3	3	
			2	2	
			1	1	

1) Im Fahrbetrieb: Zum Auslesen der Sollwerte wird ein 2. Monteur benötigt.

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
004	4	Geschwindigkeit	im Fahrbetrieb gefahrene Geschwindigkeit 1)	...km/h	Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Werte am V.A.G 1551 können geringfügig voneinander abweichen
005 Fortsetzung ▼	1	ATF-Temperatur Bei einer Temperatur von ca. 50 °C - 70 °C wird der ATF-	im Stand bei laufendem Motor. Die genaue Anzeige der Temperatur erfolgt erst ab ca. 50	...°C	- Geber für Getriebeöltemperatur - G93 prüfen => Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-

		Stand geprüft	°C		74
--	--	---------------	----	--	----

1) Im Fahrbetrieb: Zum Auslesen der Sollwerte wird ein 2. Monteur benötigt.

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
005	2	Schaltausgänge Anzeige1 2)	im Fahrbetrieb 1) Zündzeitpunktbeeinflussung 3)	ist eingeschaltet	- Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen Eigendiagnose des Motors durchführen => Rep.-Gr. 01 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor - ggf. Steuergerät für Motor ersetzen => Rep.-Gr. 24 bzw. 25 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor - Getriebesteuergerät -J217 ersetzen => Seite 01-6 - System in Grundeinstellung bringen =>Seite 01-48
				ist ausgeschaltet	
	Fortsetzung ▼	2 2)		eingeschaltet	
				ausgeschaltet	

1) Im Fahrbetrieb: Zum Auslesen der Sollwerte wird ein 2. Monteur benötigt.

2) In der Anzeige 1 und 2 muß immer gemeinsam "1" oder "0" am V.A.G 1551 angezeigt werden.

3) Zündzeitpunktbeeinflussung wird nur während eines Schaltvorgangs aktiviert

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
005	2	Schaltausgänge Anzeige 3	Magnet für Wählhebelsperre - N110	ist eingeschaltet	- Magnet für Wählhebelsperre -N110 prüfen =>Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-74
				ist ausgeschaltet	
	Fortsetzung ▼	4		eingeschaltet	
				ausgeschaltet	

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
005	2	Schaltausgänge	Geschwindigkeitsregelanlage		- Leitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen - Geschwindigkeitsregelanlage prüfen => Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"
	Fortsetzung ▼	Anzeige 5	eingeschaltet	1	
			ausgeschaltet	0	

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
005	2	Schaltausgänge Anzeige 6	Klimaanlage	wird ausgeschaltet	Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen - Klimaanlage prüfen
				wird nicht ausgeschaltet	
	Fortsetzung ▼	7	Leuchte im Programmschalter	eingeschaltet	- Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen
				ausgeschaltet	

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert	
005	3	einzulegender Gang	im Fahrbetrieb1)	Neutral	0	- Magnetventile prüfen => Elektrische Prüfung durchführen, ab Seite 01-74 - Erfolgen die Schaltungen nicht, kann auch eine Kupplung oder Bremse defekt sein => Ordner "Fehlersuche. Kraftübertragung"; Nr. 14 - Getriebesteuergerät -J217 ersetzen => Seite 01-6
				Rückwärts	R	
				1 Hydraulisch	1	
				2 Hydraulisch	2	
				3 Hydraulisch	3H	
				3 Mechanisch	3M	
				4 Mechanisch	4	
Fortsetzung ▼						

1) Im Fahrbetrieb: Zum Auslesen der Sollwerte wird ein 2. Monteur benötigt.

Anzeigegruppennummer	Anzeigefeld	Bezeichnung	Prüfbedingungen	Anzeige am V.A.G 1551 Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
005	4	Motordrehzahl	im Fahrbetrieb 1) bei laufendem Motor	... U/min	- ggf. Motorfehler beseitigen => Rep.-Gr. 01 des jeweiligen Rep.-Leitfadens Motorleitungen und Steckverbindungen nach Stromlaufplan prüfen

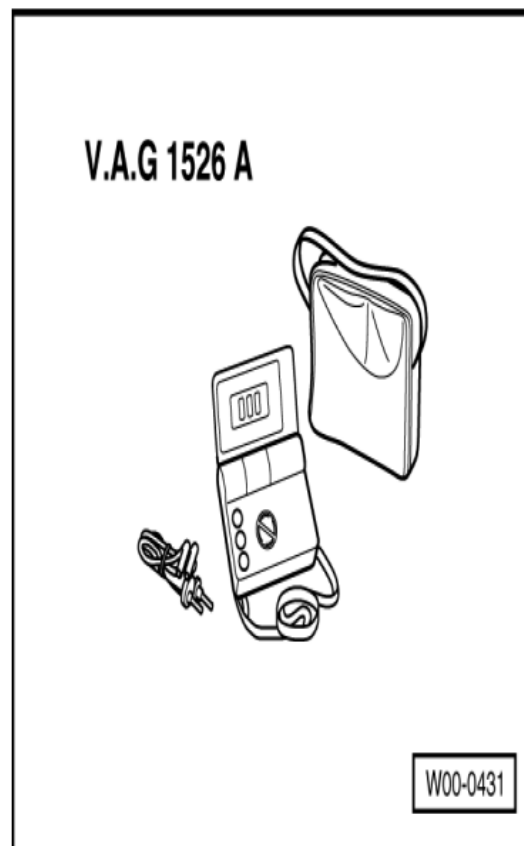
1) Im Fahrbetrieb: Zum Auslesen der Sollwerte wird ein 2. Monteur benötigt.

Elektrische Prüfung

Elektrische Prüfung

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüfgeräte und Hilfsmittel

- ◆ → V.A.G 1526 bzw. V.A.G 1526 A Handmultimeter
- ◆ V.A.G 1598/14 Prüfbox (Grundgerät) mit Adapter V.A.G 1598/9



- ◆ → V.A.G 1594 Meßhilfsmittel-Set

Zusätzlich benötigte Informationsmittel

- ◆ Reparaturleitfaden Audi Cabriolet 1992 ä, Automatisches Getriebe 097
- ◆ Ordner: "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"

Prüfvoraussetzungen

- Batteriespannung i.O.
- Sicherung Nr. 4, 12 und 21 i.O.

=> Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"

- Sicherungen für jeweilig zu prüfendes Bauteil i.O.
- Masseverbindungen und Massepunkt für Getriebe i.O.

=> Ordner "Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte"

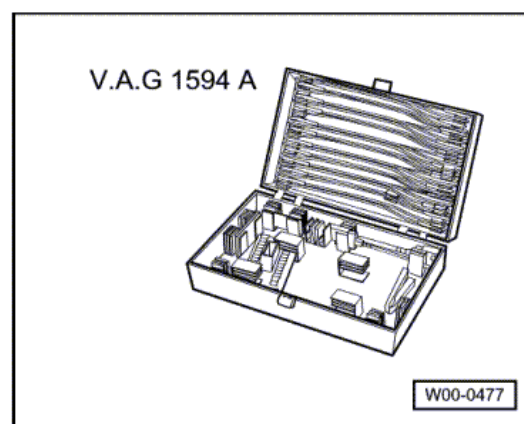
- Masseverbindungen auf Korrosion und schadhafte Verbindung prüfen, ggf. instand setzen.
- Batteriemasseband und Masseband zwischen Batterie und Getriebe prüfen.

Achtung!

Um ein Zerstören der elektronischen Bauteile zu vermeiden, ist vor dem Anschluß der Meßleitungen der jeweilige Meßbereich am Meßgerät einzuschalten.

Hinweise:

- ◆ Zu der Prüfung ist das Handmultimeter V.A.G 1526 A oder V.A.G 1715 zu verwenden. Für Vorgängerversionen des Handmultimeters V.A.G 1526 A wurden die jeweiligen Meßbereiche angegeben, die vor den entsprechenden Messungen eingestellt werden müssen.
- ◆ Die angegebenen Sollwerte sind für eine Umgebungstemperatur von 0 °C bis 40 °C gültig.
- ◆ Weichen die gemessenen Werte von den Sollwerten ab, Fehler nach Stromlaufplan ermitteln.
- ◆ Weichen die gemessenen Werte nur geringfügig von den Sollwerten ab, Buchsen und Stecker der Prüfgeräte und Meßleitungen reinigen, Prüfung wiederholen. Vor



dem Ersetzen der jeweiligen Bauteile sind deren Leitungen und Anschlüsse zu prüfen. Besonders bei Sollwerten unter 10 Ω Widerstandsmessung am Bauteil wiederholen.

- ◆ Zum Anschluß der Prüfgeräte Prüfbox V.A.G 1598/9 verwenden.
- ◆ Die Kontakt-Nummern des Anschlußsteckers und die Buchsen-Nummern der Prüfbox V.A.G 1598/9 stimmen überein => Seite [01-78](#).
- ◆ Für alle Prüfschritte Zündung ausschalten, Mehrfachsteckverbindung (Anschlußstecker) vom Steuergerät für Automatische Getriebe -J217- abziehen (das Steuergerät befindet sich im Fußraum vorn links oberhalb des Pedalbockes für Fußbremse).
- ◆ Prüfbox V.A.G 1598 mit Adapter V.A.G 1598/9 an den Anschlußstecker des Leitungsstrangs anschließen.

Spannungsmessung:

Steuergerät mit Adapter V.A.G 1598/9 verbunden.

Widerstandsmessung:

Steuergerät vom Adapter V.A.G 1598/9 abgezogen.

- Weichen die gemessenen Werte von den Sollwerten ab, Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert im rechten Teil der Prüftabelle=>Seite [01-80](#) durchführen.
- In der Spalte "Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert" alle Maßnahmen durchführen.
- Nur die aus der Fehlertabelle empfohlenen Prüfschritte durchführen (gezielter Einstieg).

Kontaktbelegung des Steuergerätes -J217

1-	Masse (Klemme 31)	20-	Park/Neutral Signal
2-	Magnetventil 4 -N91	21-	Magnetventil 7 -N94
3-	Magnetventil 3 -N90	22-	Magnetventil 1 -N88
4-	nicht belegt	23-	Magnetventil 2 -N89
5-	Lampe für Programmschalter -E122	24-	Magnetventil 5 -N92
6-	K-Leitung der Diagnose	25-	Magnetventil 6 -N93
7-	Antriebsschlupfregelung (ABS/EDS)	26-	Bremslichtschalter -F Signalspannung
8-	Kick-down für Klimaanlage	27-	TD-Signal
9-	Drosselklappenpotentiometer -G69 Signalspannung	28-	Zündzeitpunktbeeinflussung
10-	Drosselklappenpotentiometer -G69 Versorgungsspannung 5 Volt	29-	Drosselklappenpotentiometer -G69 Masse
11-	nicht belegt	30-	Geber für Getriebeöltemperatur -G93 (ATF)
12-	Wählbereichsanzeige -Y5	31-	nicht belegt
13-	Geber für Fahrgeschwindigkeit -G68 Abschirmung	32-	Geber für Fahrgeschwindigkeit -G68
14-	nicht belegt	33-	Geber für Fahrgeschwindigkeit -G68
15-	Multifunktionsschalter -F125 Pin 2	34-	Multifunktionsschalter -F125 Pin 1
16-	Multifunktionsschalter -F125 Pin 7	35-	Multifunktionsschalter -F125 Pin 6
17-	Kick-down-Schalter -F8	36-	Programmschalter -E122
18-	Versorgungsspannung für die Magnetventile	37-	Leerlaufschalter -F60
19-	Versorgungsspannung (Klemme 15)	38-	Geschwindigkeitsregelanlage

Übersicht der Prüfschritte

Nur die aus der Fehlertabelle und dem Meßwerteblock nach Bauteil aufgelisteten Prüfschritte durchführen.

Geprüftes Bauteil		Geprüftes Bauteil	
Versorgungsspannung vom Steuergerät -J217	- Prüfschritt 1 durchführen	Magnetventil 4 -N91	- Prüfschritt 9 durchführen
Drosselklappenpotentiometer -G69	- Prüfschritt 2 durchführen	Magnetventil 5 -N92	- Prüfschritt 10 durchführen
Magnet für Wählhebelsperre	- Prüfschritte 3 und 13	Magnetventil 6 -N93	- Prüfschritt 11

-N110	durchführen		durchführen
Bremslichtschalter -F	- Prüfschritt 4 durchführen	Magnetventil 7 -N94	- Prüfschritt 12 durchführen
Multifunktionsschalter -F125	- Prüfschritt 5 durchführen	Kick-down-Schalter - F8	- Prüfschritt 14 durchführen
Magnetventil 1 -N88	- Prüfschritt 6 durchführen	Geber für Fahrgeschwindigkeit -G68	- Prüfschritt 15 durchführen
Magnetventil 2 -N89	- Prüfschritt 7 durchführen	Programmschalter - E122	- Prüfschritt 16 durchführen
Magnetventil 3 -N90	- Prüfschritt 8 durchführen	Geber für Getriebeöltemperatur -G93 (ATF)	- Prüfschritt 17 durchführen

Elektrische Prüfung

Prüftabelle

Meßbereich einschalten: Spannungsmessung 20 V					
Prüfschritt	V.A.G 1598/18 Buchsen	Geprüft wird	▪ Prüfbedingungen - zusätzliche Arbeiten	Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
1	19 + 1	Versorgungsspannung vom Steuergerät - J217	▪ Zündung eingeschaltet	ca. Batteriespannung	- Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen Leitung von Kontakt 1 nach Masse prüfen Leitung von Kontakt 19 nach Klemme 15 (Zentralelektrik) prüfen

Meßbereich einschalten: Spannungsmessung 20 V					
Prüfschritt	V.A.G 1598/18 Buchsen	Geprüft wird	▪ Prüfbedingungen - zusätzliche Arbeiten	Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
2 1)	10 + 29	Drosselklappenpotentiometer -G69	▪ Zündung eingeschaltet Stecker vorm Drosselklappenpotentiometer abziehen	4,6 bis 5 V	- Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen Getriebesteuergerät -J217 ersetzen => Seite 01-48
	9 + 29		▪ Zündung eingeschaltet	4,6 bis 5 V	- Beim Gasgeben von Leerlauf nach Vollgas wird der Spannungswert ständig erhöht
			Leelauf min. Leerlauf max.	0,156 V 0,8 V	- Drosselklappenpotentiometer einstellen, ggf. ersetzen => Rep.-Gr. 24 bzw. 25 dies jeweiligen Rep.-Leitfadens Motor
			Vollgas min. Vollgas max.	3,5 V 4,68 V	- System in Grundeinstellung bringen =>Seite 01-48

1) Bei Fahrzeugen mit 6-Zylinder Einspritzmotor ab Motorsteuergeräte Nr. 8A0 906 266B (ca. Juni 1991) nicht prüfbar. Stellung der Drosselklappe wird vom Motorsteuergerät zum Getriebesteuergerät übermittelt.

Meßbereich einschalten: Spannungsmessung 20 V					
Prüfschritt	V.A.G 1598/18 Buchsen	Geprüft wird	▪ Prüfbedingungen - zusätzliche Arbeiten	Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
3	19 + 20	Magnet für Wählhebelsperre - N110	▪ Zündung eingeschaltet ▪ Wählhebel in P oder N	ca. Batteriespannung	- Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen Getriebesteuergerät -J217 ersetzen => Seite 01-48
			▪ bei betätigter Bremsen	kleiner 1 V	- Prüfschritt 4 durchführen, ggf. Getriebesteuergerät -J217 ersetzen => Seite 01-48
4	26 + 1	Signal vom Bremslichtschalter - F	▪ Zündung eingeschaltet ▪ Bremspedal nicht getreten	kleiner 1 V	- Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen Bremslichtschalter -F ersetzen und einstellen
			- Bremspedal treten	ca. Batteriespannung	

Meßbereich einschalten: Spannungsmessung 20 V						
Prüfschritt	V.A.G 1598/18 Buchsen	Geprüft wird	▪ Prüfbedingungen - zusätzliche Arbeiten	Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert	
5	34 + 1	Multifunktionsschalter -F125	▪ Zündung eingeschaltet Wählhebelstellung N, D, 3 und 2	4,5 bis 5 V	- Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen	
			- Wählhebelstellung P und 1	0 bis 0,8 V	- Multifunktionsschalter ersetzen	
			- Wählhebelstellung R	ca. Batteriespannung	- Multifunktionsschalter ersetzen	
	15 + 1		- Wählhebelstellung P, R, 2 und 1	4,5 bis 5 V	=> Automatisches Getriebe 097; Rep.-Gr. 38; Parksperre zerlegen und zusammenbauen	
	- Wählhebelstellung N, D und 3		0 bis 0,8 V			

	35 + 1		- Wählhebelstellung P, R, N und D	4,5 bis 5 V		
			- Wählhebelstellung 3, 2 und 1	0 bis 0,8 V		
	16 + 1		- Wählhebelstellung P, R, und N	ca. Batteriespannung		
			- Wählhebelstellung D, 3, 2 und 1	0 bis 0,8 V		

Meßbereich einschalten: Widerstandsmessung 200 ω					
Prüfschritt	V.A.G 1598/18 Buchsen	Geprüft wird	▪ Prüfbedingungen - zusätzliche Arbeiten	Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
6	22 + 18	Magnetventil 1	▪ Zündung ausgeschaltet	55 bis 65 ω	- Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen - Schieberkasten ersetzen => Automatisches Getriebe 097; Rep.- Gr. 38; Schieberkasten aus- und einbauen
	22 + 1	-N88	▪ Steuergerät -J217 abgezogen	unendlich ω 1)	
7	23 + 18	Magnetventil 2	▪ Zündung ausgeschaltet	55 bis 65 ω	
	23 + 1	-N89	▪ Steuergerät -J217 abgezogen	unendlich ω 1)	
8	3 + 18	Magnetventil 3	▪ Zündung ausgeschaltet	55 bis 65 ω	
	3 + 1	-N90	▪ Steuergerät -J217 abgezogen	unendlich ω 1)	
9	2 + 18	Magnetventil 4	▪ Zündung ausgeschaltet	55 bis 65 ω	
	2 + 1	-N91	▪ Steuergerät -J217 abgezogen	unendlich ω 1)	

1) V.A.G 1526 A auf größten ω -Bereich schalten

Meßbereich einschalten: Widerstandsmessung 200 ω					
Prüfschritt	V.A.G 1598/18 Buchsen	Geprüft wird	▪ Prüfbedingungen - zusätzliche Arbeiten	Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
10	24 + 18	Magnetventil 5	▪ Zündung ausgeschaltet	55 bis 65 ω	- Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen - Schieberkasten ersetzen => Automatisches Getriebe 097; Rep.- Gr. 38; Schieberkasten aus- und einbauen
	24 + 1	-N92	▪ Steuergerät -J217 abgezogen	unendlich ω 1)	
11	25 + 18	Magnetventil 6	▪ Zündung ausgeschaltet	4,5 bis 6,5 ω	
	25 + 1	-N93	▪ Steuergerät -J217 abgezogen	unendlich ω 1)	
12	21 + 18	Magnetventil 7	▪ Zündung ausgeschaltet	55 bis 65 ω	
	21 + 1	-N94	▪ Steuergerät -J217 abgezogen	unendlich ω 1)	

1) V.A.G 1526 A auf größten ω -Bereich schalten

Meßbereich einschalten: Widerstandsmessung 200 ω					
Prüfschritt	V.A.G 1598/18 Buchsen	Geprüft wird	▪ Prüfbedingungen - zusätzliche Arbeiten	Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
13	19 + 20	Magnet für Wählhebelsperre - N110	▪ Zündung ausgeschaltet ▪ Steuergerät -J217 abgezogen	14 bis 25 ω	- <u>Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen</u>
14	1 + 17	Kick-down-Schalter -F8	▪ Zündung ausgeschaltet ▪ Steuergerät -J217 abgezogen ▪ nicht getretenes Gaspedal	unendlich ω 1)	- Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen Gaspedalzug einstellen bzw. ersetzen
			▪ Gaspedal bis Kick- down durchgetreten	kleiner 1,5 ω	=> Rep.-Gr. 20 des jeweils gültigen Rep.-Leitfadens Motor

1) V.A.G 1526 A auf größten ω -Bereich schalten

Meßbereich einschalten: Widerstandsmessung 20 ω					
--	--	--	--	--	--

Prüfschritt	V.A.G 1598/18 Buchsen	Geprüft wird	▪ Prüfbedingungen - zusätzliche Arbeiten	Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
15	32 + 33	Geber für Fahrgeschwindigkeit -G68	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zündung ausgeschaltet ▪ Steuergerät -J217 abgezogen 	0,8 kw	<ul style="list-style-type: none"> - Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen - Geber für Fahrgeschwindigkeit ersetzen => Automatisches Getriebe 097; Rep.-Gr. 38; Parksperre zerlegen und zusammenbauen
			min.		
			max.	0,9 kw	

Meßbereich einschalten: Widerstandsmessung 200 ω					
Prüfschritt	V.A.G 1598/18 Buchsen	Geprüft wird	▪ Prüfbedingungen - zusätzliche Arbeiten	Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
16	36 + 1	Programmschalter -E122	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zündung ausgeschaltet ▪ Steuergerät -J217 abgezogen ▪ Programmschalter nicht betätigt 	unendlich ω 1)	- Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen
			▪ Programmschalter betätigt	kleiner 1,5 ω	

1) V.A.G 1526 A auf größten ω -Bereich schalten

Meßbereich einschalten: Widerstandsmessung 2 M ω					
Prüfschritt	V.A.G 1598/18 Buchsen	Geprüft wird	▪ Prüfbedingungen - zusätzliche Arbeiten	Sollwert	Maßnahmen bei Abweichungen vom Sollwert
17	30 + 18	Geber für Getriebeöltemperatur -G93 (ATF)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zündung ausgeschaltet ▪ Steuergerät -J217 abgezogen ▪ ATF-Temperatur 	0,247 M ω	<ul style="list-style-type: none"> - Leitungsführung nach Stromlaufplan prüfen - Schieberkasten ersetzen => Automatisches Getriebe 097; Rep.-Gr. 38; Schieberkasten aus- und einbauen
			ca. 20 °C		
			- Handmultimeter V.A.G 1526 auf 200 kwumschalten	48,8 kw	
			ca. 60 °C		
			ca. 120 °C	7,4 kw	