



Audi A6
(1997-2005)



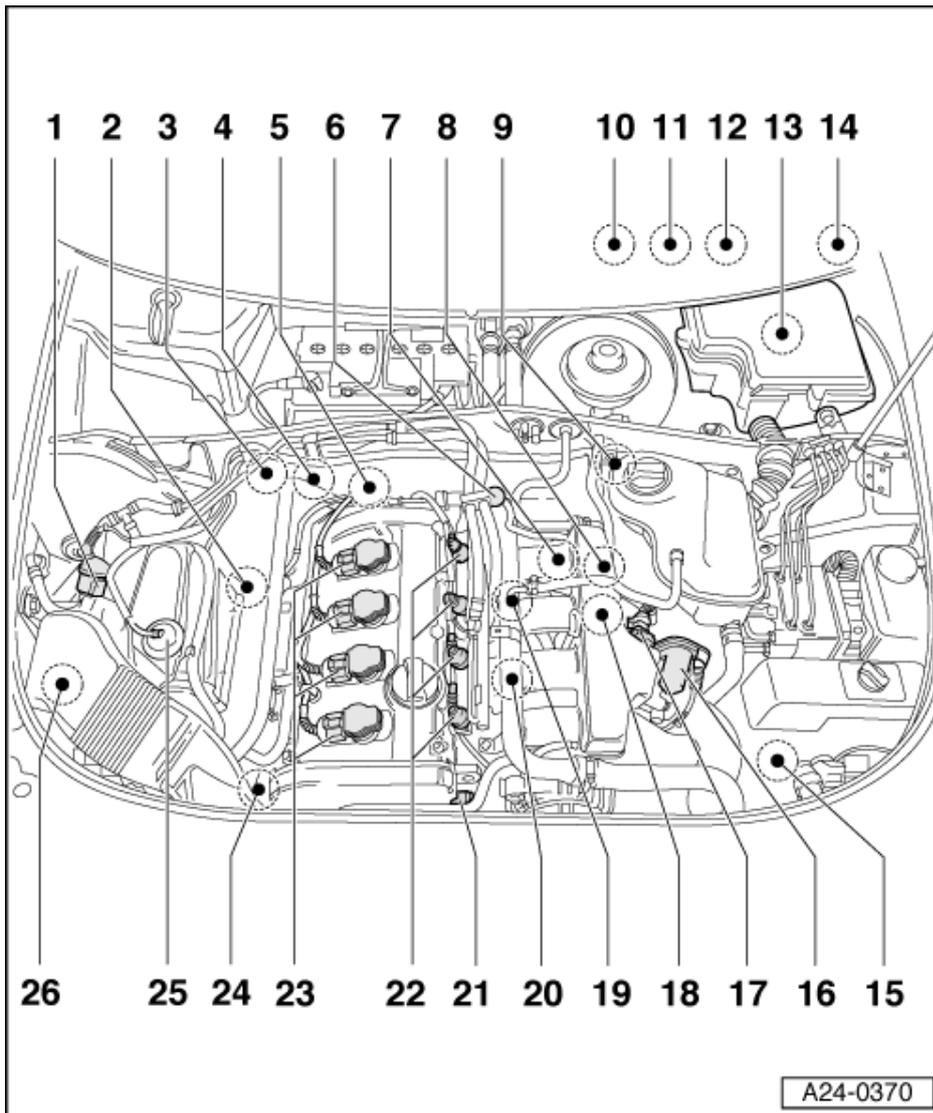
1,8 Liter Motronic Einspritz- und Zündanlage AWT

Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Eigendiagnose der Motronic	1
1.1 Eigendiagnose der Motronic	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen	1
1.4 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen	1
2 Fehlerspeicher abfragen und löschen	4
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen	4
3 Fehlertabelle (16395 bis 17658)	6
3.1 Fehlertabelle (16395 bis 17658)	6
3.2 Fehlertabelle	6
4 Fehlertabelle (17695 bis 18322)	13
4.1 Fehlertabelle (17695 bis 18322)	13
5 Stellglieddiagnose	20
5.1 Stellglieddiagnose	20
6 Grundeinstellung	24
6.1 Grundeinstellung	24
7 Steuergerät codieren	25
7.1 Steuergerät codieren	25
7.2 Codiertabelle	26
8 Meßwerteblock lesen	27
8.1 Meßwerteblock lesen	27
9 Readinesscode	28
9.1 Readinesscode	28
9.2 Readinesscode auslesen	28
9.3 Readinesscode erzeugen	30
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	40
1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	40
1.1 Motronic Einspritzanlage instand setzen	40
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	40
1.3 Sauberkeitsregeln	40
1.4 Technische Daten	41
1.5 Einbauorte-Übersicht	42
1.6 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	53
1.7 Leitungs- und Bauteileprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31	54
1.8 Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung	56
1.9 Motorsteuergerät ersetzen	56
1.10 Abgas-Warnleuchte -K83 im Kombiinstrument	63
1.11 Abgas-Warnleuchte -K83 prüfen	63
1.12 Leerlaufdrehzahl prüfen	63
1.13 Systemdruck, Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	65
1.14 Einspritzventile prüfen	68
1.15 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	72
1.16 Einspritzventile aus- und einbauen	75
1.17 Einspritzmenge, Dichtheit und Strahlbild der Einspritzventile prüfen	76
1.18 Kraftstoffpumpenrelais -J17 und Ansteuerung prüfen	78
1.19 Luftmassenmesser -G70 prüfen	82
1.20 Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluf) prüfen	86
2 Lambdaregelung prüfen	88
2.1 Lambdaregelung prüfen	88



2.2	Lambdasonde und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen	88
2.3	Lambdasondenalterung Lambdasonde vor Katalysator prüfen	94
2.4	Lambdasondenheizung -Z19 für Lambdasonde vor Katalysator prüfen	96
2.5	Lambdasonde und Lambdaregelung nach Katalysator prüfen	99
2.6	Lambdasondenheizung -Z29 für Lambdasonde nach Katalysator prüfen	105
2.7	Lambdasonde aus- und einbauen	108
3	Tankentlüftung prüfen	110
3.1	Tankentlüftung prüfen	110
3.2	Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80 prüfen	110
4	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	113
4.1	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	113
4.2	Funktion des E-Gas Systems	113
4.3	Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung im Kombiinstrument	114
4.4	Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung -K132 prüfen	115
4.5	Drosselklappen-Steuereinheit -J338 prüfen	115
4.6	Anpassung der Drosselklappensteuereinheit durchführen	115
4.7	Winkelgeber für Drosselklappenantrieb prüfen	118
4.8	Geber für Gaspedalstellung prüfen	121
4.9	Kick-down-Funktion anlernen	124
4.10	Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	126
4.11	Kupplungspedalschalter -F36 prüfen	130
5	Zusatzsignale prüfen	133
5.1	Zusatzsignale prüfen	133
5.2	Drehzahlsignal prüfen	134
5.3	Geschwindigkeitssignal prüfen	134
5.4	Kompressorabschaltung Klimaanlage prüfen	135
5.5	Leitung für Crashsignal prüfen	136
5.6	Verbrauchssignal für Bordcomputer prüfen	137
5.7	Leitung für Tankfüllstandssignal prüfen	137
5.8	Signal zur Schlechtwegeerkennung prüfen	137
5.9	Datenaustausch zwischen Motorsteuergerät und CAN-fähigen Steuergeräten prüfen	137
6	Unterdruckplan	141
6.1	Unterdruckplan	141
28 - Zündanlage		145
1	Zündanlage prüfen	145
1.1	Zündanlage prüfen	145
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	145
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	145
1.4	Technische Daten	145
1.5	Zündspulen mit Leistungsendstufen prüfen	146
1.6	Stromversorgungsrelais für Motronic -J271 prüfen	152
1.7	Geber für Ansauglufttemperatur -G42 prüfen	157
1.8	Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen	160
1.9	Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen	163
1.10	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	166
1.11	Klopfregelung Regelanschlag prüfen	167
1.12	Klopfsensoren prüfen	169
1.13	Hallgeber -G40 prüfen	172
1.14	Aussetzererkennung prüfen	175



3 Lambdasonde nach Katalysator -G130 - 55Nm

- ◆ Lambdasonde und Lambda-Regelung nach Katalysator prüfen => Seite 99
- ◆ Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen => Seite 105
- ◆ aus- und einbauen
=> Seite 108

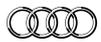
4 Kombiventil für Sekundärlufteinblasung

- ◆ prüfen, aus- und einbauen:

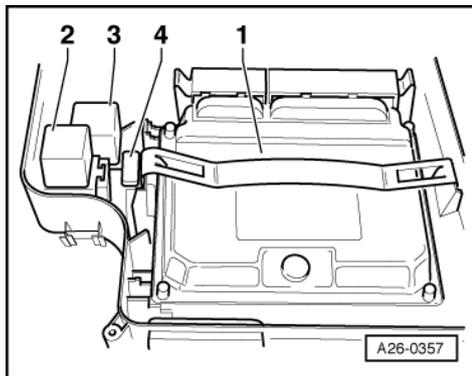
=> 4-Zylinder-Motor (5-Ventiler, Turbo), Mechanik; Rep.-Gr. 26; Sekundärluft-System prüfen Sekundärluft-System prüfen

5 Geber für Kühlmitteltemperatur -G62

- ◆ prüfen =>Seite 163

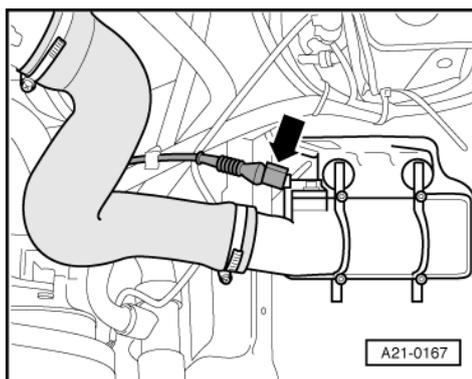


-> Abb.5 Einbauort Geber für Gaspedalstellung -G79 und Geber 2 für Gaspedalstellung -G185



-> Abb.6 Einbauorte in der E-Box Wasserkasten

- 1 - Motorsteuergerät
- 2 - Relais für Sekundärluftpumpe -J299
- 3 - Stromversorgungsrelais für Motronic -J271
- 4 - Sicherung S130 für Sekundärluftpumpe



-> Abb.7 Einbauort Geber für Ladedruck -G31

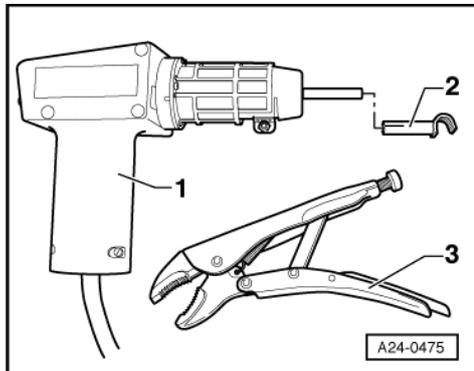
Geber für Ladedruck -G31 -Pfeil- oben in den Ladeluftkühler eingeschraubt



Das Gewinde der Abreißschrauben ist mit einem Sicherungsmittel versehen, um ein Herausdrehen der Abreißschrauben zusätzlich zu erschweren.

Damit die Steckverbindungen vom Motorsteuergerät getrennt werden können (z.B. beim Anschließen der Prüfbox oder beim Ersetzen des Motorsteuergerätes), muß das Motorsteuergerät vom Blechgehäuse getrennt werden. Dieser Vorgang ist nachfolgend beschrieben.

Folgende Werkzeuge werden benötigt:

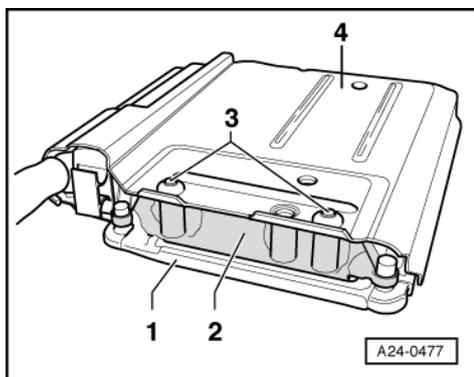


- ♦ -> Heißluftgebläse -1- (aus dem Leitungsstrangreparatur-Set VAS 1978)
- ♦ Aufsteckdüse -2- (ebenfalls aus dem Leitungsstrangreparatur-Set VAS 1978)
- ♦ eine handelsübliche Gripzange (Festhaltezange)

Vorgehensweise:

Achtung!

Um Beschädigungen (verbrennen) von Leitungs- und Steckverbindungen, Isolierungen und Steuergeräten unbedingt zu vermeiden, müssen nachfolgende Arbeitsschritte genau eingehalten werden! Beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung des Heißluftgebläses.



- -> "Klappen" Sie das Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse in Richtung Motorraum, so daß die Verriegelung (Position -2- auf dem Bild) sichtbar wird, legen Sie bitte einen sauberen Lappen unter das Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse.

