



Audi A4
(1994-2001)



Heizung und Klimaanlage

Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose, Elektrische Prüfung	1
1 Eigendiagnose der Klimaanlage	1
1.1 Eigendiagnose der Klimaanlage	1
1.2 Zuordnung der Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87	1
1.3 Technische Daten der Eigendiagnose	2
1.4 Funktion	2
1.5 Fehlererkennung	2
1.6 Sicherheitshinweise	3
2 Eigendiagnose durchführen	4
2.1 Eigendiagnose durchführen	4
2.2 Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Funktionen anwählen	4
3 Fehlerspeicher abfragen	6
3.1 Fehlerspeicher abfragen	6
3.2 Fehlertabelle	7
4 Stellglieddiagnose	19
4.1 Stellglieddiagnose	19
5 Grundeinstellung	26
5.1 Grundeinstellung	26
6 Fehlerspeicher löschen, Ausgabe beenden	27
6.1 Fehlerspeicher löschen, Ausgabe beenden	27
7 Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 codieren	28
7.1 Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 codieren	28
7.2 Codiertabelle bis Modelljahr 1996	29
7.3 Codiertabelle ab Modelljahr 1997 bis Modelljahr 1998 /1999	30
7.4 Codiertabelle ab Modelljahr 1998 /1999 (für -E87 mit einem Display)	30
8 Meßwerteblock lesen	31
8.1 Meßwerteblock lesen	31
8.2 Fahrzeuge bis Modelljahr 1996	33
8.3 Fahrzeuge ab Modelljahr 1997	42
9 Elektrische Prüfung	56
9.1 Elektrische Prüfung	56
9.2 Leitungs- und Bauteilprüfung mit Prüfbox V.A.G 1598 A	56
10 Elektrische Prüfung der Heckscheibenheizung	73
10.1 Elektrische Prüfung der Heckscheibenheizung	73
80 - Heizung	75
1 Schalttafelusströmer und Luftführungen	75
1.1 Schalttafelusströmer und Luftführungen	75
1.2 Schalttafelusströmer Mitte aus- und einbauen	77
1.3 Schalttafelusströmer links bzw. rechts aus- und einbauen	78
1.4 Defrosterdüse Frontscheibe aus- und einbauen	78
1.5 Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	79
1.6 Entlüftungsrahmen prüfen	80
2 Heizung instand setzen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996	81
2.1 Heizung instand setzen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996	81
2.2 Heizung, Heizungsbetätigung und Luftführungen	81
2.3 Heizung zerlegen und zusammenbauen	84
2.4 Heizungsbetätigung aus- und einbauen	85
2.5 Bowdenzüge an der Heizungsbetätigung aus- und einbauen	86
2.6 Anschlußplan für Bowdenzüge an der Heizungsbetätigung	87
2.7 Bowdenzüge an der Heizung aus- und einbauen	88
2.8 Anschlußplan für die Bowdenzüge an der Heizung	88



2.9	Vorwiderstand für Frischluftgebläse -N24 aus- und einbauen	89
2.10	Frischluftgebläse -V2 aus- und einbauen	90
2.11	Fußraumausströmer aus- und einbauen	90
2.12	Heizung aus- und einbauen	91
2.13	Wärmetauscher für Heizung aus- und einbauen	94
3	Heizung instand setzen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997	96
3.1	Heizung instand setzen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997	96
3.2	Heizung, Heizungsbetätigung und Luftführungen	96
3.3	Heizungsbetätigung aus- und einbauen	100
3.4	Bowdenzüge an der Heizungsbetätigung aus- und einbauen	101
3.5	Anschlußplan für Bowdenzüge an der Heizungsbetätigung	102
3.6	Bowdenzüge an der Heizung aus- und einbauen	102
3.7	Anschlußplan für die Bowdenzüge an der Heizung	103
3.8	Zwischenstück für Defrosterkanal aus- und einbauen	103
3.9	Glühlampe der Heizungsbetätigung ersetzen	104
3.10	Vorwiderstand für Frischluftgebläse -N24 aus- und einbauen	104
3.11	Frischluftgebläse -V2 aus- und einbauen	105
3.12	Stellmotor für Frischluft-/Umluftklappe -V154 aus- und einbauen	106
3.13	Funktion des Stellmotors für Frischluft-/Umluftklappe -V154 und des Schalters -E159 prüfen	107
3.14	Heizung aus- und einbauen	109
4	Elektrische Zusatzheizung instand setzen - Fahrzeuge mit TDI-Motor ab 06.94	111
4.1	Elektrische Zusatzheizung instand setzen - Fahrzeuge mit TDI-Motor ab 06.94	111
4.2	Funktion der elektrischen Zusatzheizung prüfen	111
87	- Klimaanlage	113
1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und beim Umgang mit Kältemittel	113
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und beim Umgang mit Kältemittel	113
2	Hinweise zu allgemeinen Reparaturen	115
2.1	Hinweise zu allgemeinen Reparaturen	115
3	Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996	115
3.1	Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996	115
3.2	Zuordnung der Klimakompressoren	116
3.3	Bauteile-Übersicht	116
3.4	Hochdruckschalter für Klimaanlage -F23 und für Magnetkupplung -F118	120
3.5	Niederdruckschalter für Kältemittelkreislauf -F73	121
3.6	O-Ring-Dichtungen für Kältemittelkreislauf	121
4	Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997	122
4.1	Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997	122
4.2	Zuordnung der Klimakompressoren	122
4.3	Bauteile-Übersicht	123
4.4	Druckschalter für Klimaanlage -F129	126
5	Kompressor vom Halter ab- und anbauen bzw. Kompressorhalter aus- und einbauen	128
5.1	Kompressor vom Halter ab- und anbauen bzw. Kompressorhalter aus- und einbauen	128
5.2	4-Zylinder-Motoren	129
5.3	6-Zylinder-Benzinmotoren	131
5.4	6-Zylinder TDI-Motoren	133
6	Magnetkupplung -N25 instand setzen	135
6.1	Magnetkupplung -N25 instand setzen	135
6.2	Zexel-Kompressor	136
6.3	Nippondenso-/Denso-Kompressor	140
7	Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage bis Modelljahr 1996	143
7.1	Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage bis Modelljahr 1996	143
7.2	Bauteile im Motorraum	144

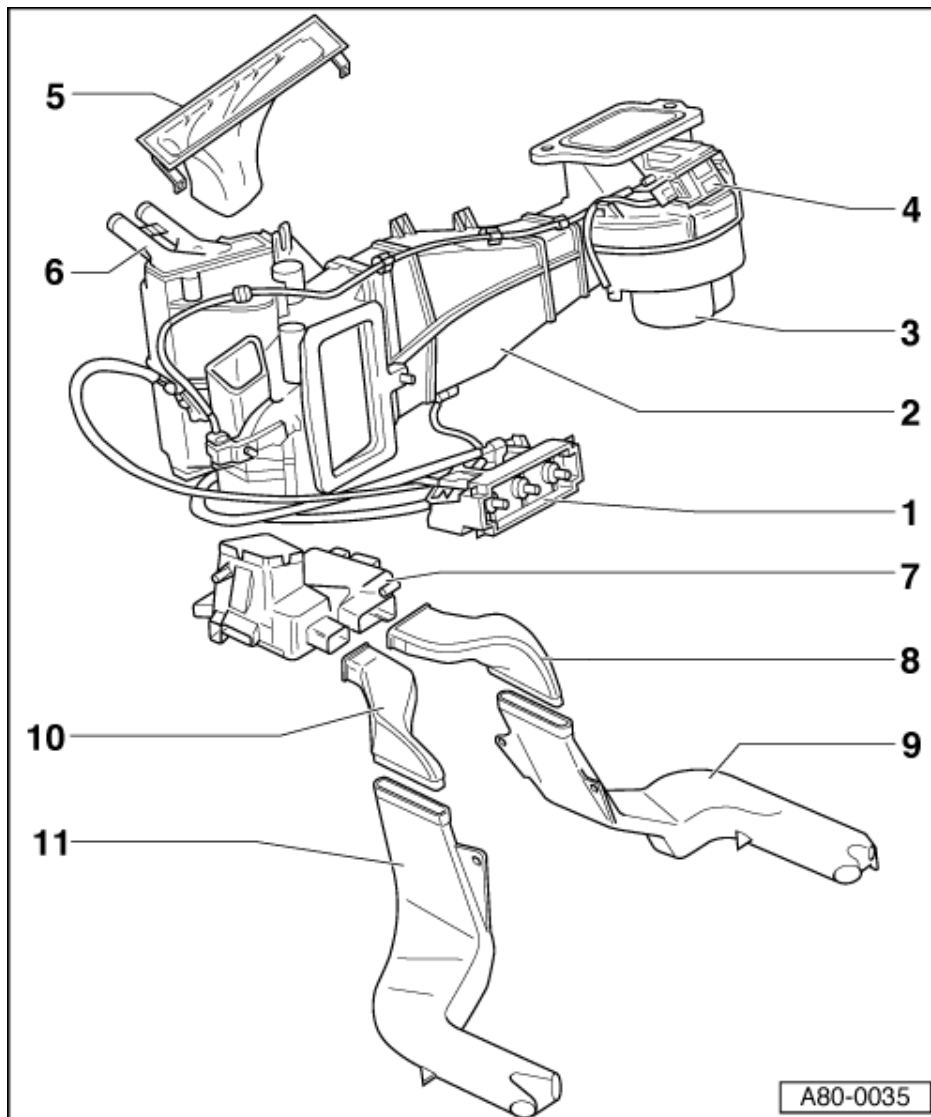
7.3	Ventil für Kondenswasserablauf prüfen	149
7.4	Ventil für Kondenswasserablauf aus- und einbauen	149
7.5	Bauteile im Fahrgastraum	151
7.6	Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 aus- und einbauen	158
7.7	Glühlampen der Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 ersetzen	160
7.8	Frischluchtgebläse -V2 aus- und einbauen	161
7.9	Steuergerät für Frischluftgebläse -J126 aus- und einbauen	161
7.10	Fußraumausströmer aus- und einbauen	162
7.11	Stellmotor für Fußraum-/Defrostklappe -V85 aus- und einbauen	162
7.12	Stellmotor für Temperaturklappe -V68 aus- und einbauen	163
7.13	Stellmotor für Zentralklappe -V70 aus- und einbauen	164
7.14	Zweiwegeventil für Frisch- und Umluftklappe -N63 aus- und einbauen	165
7.15	Anschlußplan für Unterdruckschläuche	166
7.16	Unterdrucksystem prüfen	167
7.17	Temperaturfühler - Schalttafel -G56 aus- und einbauen	168
7.18	Fotosensor für Sonneneinstrahlung -G107 aus- und einbauen	169
7.19	Gebälse für Temperaturfühler Schalttafel -V42 aus- und einbauen	169
8	Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage ab Modelljahr 1997	170
8.1	Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage ab Modelljahr 1997	170
8.2	Bauteile im Motorraum	171
8.3	Bauteile im Fahrgastraum	177
8.4	Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 aus- und einbauen	184
8.5	Gebälse für Temperaturfühler Schalttafel -V42 aus- und einbauen	187
8.6	Frischluchtgebläse -V2 aus- und einbauen	187
8.7	Steuergerät für Frischluftgebläse -J126 aus- und einbauen	188
8.8	Geber für Ausströmtemperatur Mitte -G191 aus- und einbauen	189
8.9	Geber für Ausströmtemperatur Fußraum -G192 aus- und einbauen	190
8.10	Stellmotor für Temperaturklappe -V68 aus- und einbauen	190
8.11	Stellmotor für Zentralklappe -V70 aus- und einbauen	191
8.12	Stellmotor für Fußraum-/Defrostklappe -V85 aus- und einbauen	192
8.13	Stellmotor für Staudruckklappe -V71 aus- und einbauen	193
8.14	Temperaturfühler - Frischluftansaugkanal -G89 aus- und einbauen	195
9	Kälteleistung der Klimaanlage prüfen	196
9.1	Kälteleistung der Klimaanlage prüfen	196
10	Elektrische Zusatzheizung instand setzen - Fahrzeuge mit TDI-Motor ab 06.94	199
10.1	Elektrische Zusatzheizung instand setzen - Fahrzeuge mit TDI-Motor ab 06.94	199
10.2	Funktion der elektrischen Zusatzheizung prüfen	199
11	Kältemittelkreislauf instand setzen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996	200
11.1	Kältemittelkreislauf instand setzen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996	200
11.2	Zuordnung der Klimakompressoren	201
11.3	Kältemittelleitungen zum Verdampfer aus- und einbauen	211
11.4	Drossel aus- und einbauen	211
11.5	Auffangbehälter aus- und einbauen	212
11.6	Kältemittelleitungen am Nippondenso-/Denso-Kompressor ab- und anbauen	214
11.7	Kompressor aus- und einbauen	215
11.8	Geber für Drehzahl - Klimakompressor -G111 aus- und einbauen	215
11.9	Füllmengen	216
12	Klimagerät aus- und einbauen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996	217
12.1	Klimagerät aus- und einbauen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996	217
12.2	Wärmetauscher des Klimagerätes aus- und einbauen	221
12.3	Stellmotor für Staudruckklappe -V71 aus- und einbauen	222
12.4	Temperaturfühler - Frischluftansaugkanal -G89 aus- und einbauen	222
12.5	Unterdruckbehälter mit Rückschlagventil aus- und einbauen	223
12.6	Unterdruckdose für Frisch- und Umluftklappe aus- und einbauen	223
13	Klimagerät zerlegen und zusammenbauen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996	224
13.1	Klimagerät zerlegen und zusammenbauen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996	224



13.2	Verdampfergehäuse zerlegen und zusammenbauen	226
13.3	Staudruckklappe aus- und einbauen	227
14	Kältemittelkreislauf instand setzen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997	228
14.1	Kältemittelkreislauf instand setzen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997	228
14.2	Zuordnung der Klimakompressoren	229
14.3	Kältemittelleitungen zum Verdampfer aus- und einbauen	237
14.4	Kältemittelleitungen an einem Kondensator mit Blockanschluß aus- und einbauen	237
14.5	Auffangbehälter mit Blockanschlüssen aus- und einbauen	238
15	Klimagerät aus- und einbauen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997	240
15.1	Klimagerät aus- und einbauen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997	240
16	Klimagerät zerlegen und zusammenbauen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997	244
16.1	Klimagerät zerlegen und zusammenbauen - Fahrzeuge ab Modelljahr 1997	244
16.2	Verdampfergehäuse zerlegen und zusammenbauen	249

2 - Heizung instand setzen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996

2.1 - Heizung instand setzen - Fahrzeuge bis Modelljahr 1996



2.2 - Heizung, Heizungsbetätigung und Luftführungen

Hinweis:

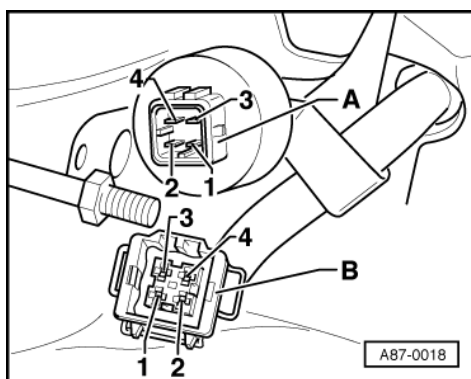
Die Frischluft wird über einen Staub- und Pollenfilter angesaugt, aus- und einbauen => ab Seite 79.

1 Heizungsbetätigung

- ◆ aus- und einbauen
=> Seite 85
- ◆ Bowdenzüge aus- und einbauen => Seite 86
- ◆ Bowdenzug bei abgebrochener Rastnase einbauen
=> Seite 87
- ◆ Anschlußplan für Bowdenzüge => Seite 87



3.4 - Hochdruckschalter für Klimaanlage -F23 und für Magnetkupplung -F118



- ♦ -> Der Hochdruckschalter für Klimaanlage -F23 -A- schaltet über Kontakt -1- und -2- den Lüfter für Kühlmittel -V7 in Stufe 2.

Hochdruckschalter - F23	Schaltdruck (in bar Überdruck)	Funktion
schließt bei	14,3 ... 17,3 bar	Lüfter ein
öffnet bei	10,9 ... 15,3 bar	Lüfter aus

Druckdifferenz zwischen den Schaltpunkten
2,0 ... 3,4 bar

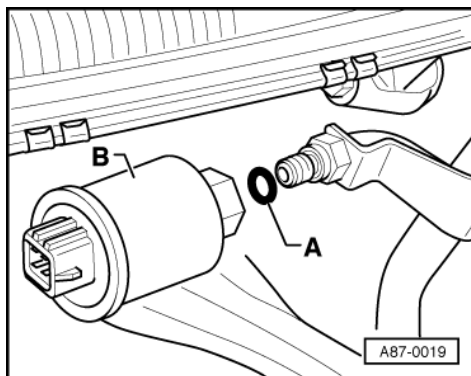
- ♦ Der Hochdruckschalter für Magnetkupplung -F118 -A- schaltet über Kontakt -3- und -4- den Kompressor (über die Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87) bei Überdruck im Kältemittelkreislauf aus.

Hochdruckschalter -F118	Schaltdruck (in bar Überdruck)	Funktion
öffnet bei	28,2 ... 31,0 bar	Kompressor aus
schließt bei	11,5 ... 15,0 bar	Kompressor ein

Ausbauen

- Bauen Sie den Stoßfänger vorn aus:

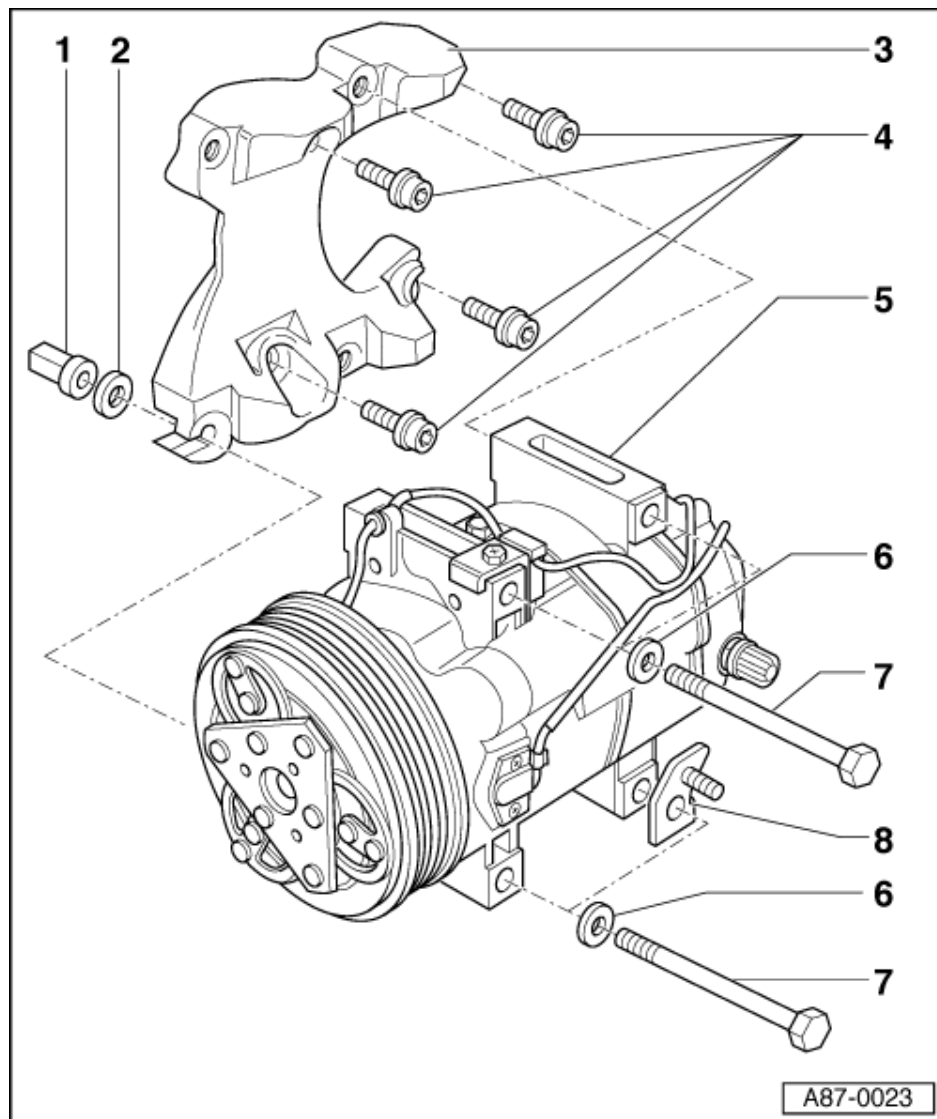
=> Karosserie- Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63; Stoßfänger vorn; Stoßfänger aus- und einbauen Stoßfänger vorn Stoßfänger aus- und einbauen



- -> Ziehen Sie die Steckverbindung ab.
- Schrauben Sie den Schalter heraus; der Kältemittelkreislauf bleibt geschlossen (Ventil).

Einbauen

- Ersetzen Sie O-Ring-Dichtung -A- => Seite 121 .



Zexel-Kompressor

- 1 Mutter
- 2 Scheibe
- 3 Kompressorhalter
- 4 Innensechskantschraube
- 25 Nm
 - ◆ mit Scheibe
- 5 Kompressor mit Magnetkupplung
- 6 Scheibe
- 7 Sechskantschraube - 25 Nm
- 8 Halter
 - ◆ für Kältemittelschläuche
 - ◆ zuerst an der Schelle der Kältemittelschläuche befestigen