

A large, faint watermark of the Audi logo is centered in the background of the page.

## Reparaturleitfaden Audi Q7 2007 >

### Heizung, Klimaanlage

Ausgabe 04.2013

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

## Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

### Reparaturgruppe

80 - Heizung

87 - Klimaanlage



Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.**

## Inhaltsverzeichnis

|           |                                                                                                             |          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>80</b> | <b>- Heizung</b> .....                                                                                      | <b>1</b> |
| 1         | <b>Heizung instand setzen</b> .....                                                                         | 1        |
| <b>87</b> | <b>- Klimaanlage</b> .....                                                                                  | <b>2</b> |
| 1         | <b>Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und beim Umgang mit Kältemittel</b> ..... | 2        |
| 1.1       | Sicherheitsmaßnahmen .....                                                                                  | 2        |
| 1.2       | Sicherheitsmaßnahmen für Fahrzeuge mit Start-Stopp-System .....                                             | 3        |
| 1.3       | Kältemittelkreislauf entleeren .....                                                                        | 3        |
| 1.4       | Arbeiten am Kältemittelkreislauf .....                                                                      | 4        |
| 1.5       | Lackierarbeiten an Fahrzeugen mit Klimaanlage .....                                                         | 4        |
| 1.6       | Weitere Informationen .....                                                                                 | 5        |
| 2         | <b>Hinweise zu allgemeinen Reparaturen</b> .....                                                            | 6        |
| 2.1       | Hinweis für Fahrzeuge mit und ohne Stand- /Zusatzheizung (bei schlechter Heizleistung) .....                | 6        |
| 2.2       | Hinweise zur Eigendiagnose und elektr. Prüfung der Klimaanlage .....                                        | 9        |
| 2.3       | Hinweise für Fahrzeuge mit Start-Stopp-System .....                                                         | 10       |
| 3         | <b>Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf</b> .....                                                | 12       |
| 3.1       | Bauteile-Übersicht .....                                                                                    | 12       |
| 3.2       | Hochdruckgeber für Klimaanlage G65 aus- und einbauen .....                                                  | 18       |
| 3.3       | Drucksignal vom Hochdruckgeber G65 prüfen .....                                                             | 19       |
| 3.4       | Funktion und Signalverwendung des Kältemitteltemperaturgeber G454 .....                                     | 22       |
| 3.5       | O-Ring- Dichtungen für Kältemittelkreislauf .....                                                           | 25       |
| 3.6       | Kompressor vom Halter ab- und anbauen .....                                                                 | 26       |
| 3.7       | Einschaltsignal für das Regelventil für Kompressor, Klimaanlage N280 prüfen .....                           | 30       |
| 4         | <b>Riemenscheibe des Kompressors ersetzen</b> .....                                                         | 33       |
| 4.1       | Riemenscheibe des Kompressors der Ausführung „1“ ersetzen .....                                             | 33       |
| 4.2       | Riemenscheibe vom Kompressor der Ausführung „1“ ab- und wieder anbauen .....                                | 35       |
| 4.3       | Riemenscheibe des Kompressors der Ausführung „2“ ersetzen .....                                             | 38       |
| 4.4       | Riemenscheibe vom Kompressor der Ausführung „2“ ab- und wieder anbauen .....                                | 40       |
| 4.5       | Montageübersicht Riemenscheibe Klimakompressor - Ausführung „3“ .....                                       | 42       |
| 4.6       | Riemenscheibe am Klimakompressor aus- und einbauen - Ausführung „3“ .....                                   | 43       |
| 5         | <b>Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage außerhalb des Fahrgastraums</b> ..                   | 47       |
| 5.1       | Bauteile der Klimaanlage außerhalb des Fahrgastraums .....                                                  | 48       |
| 5.2       | Frischlufansaugschacht Klimaanlage aus- und einbauen .....                                                  | 55       |
| 5.3       | Sensor für Luftgüte G238 aus- und einbauen .....                                                            | 56       |
| 5.4       | Funktionsweise des Sensors für Luftgüte G238 .....                                                          | 57       |
| 5.5       | Sensor für Luftgüte G238 prüfen .....                                                                       | 59       |
| 5.6       | Entlüftungsrahmen prüfen .....                                                                              | 63       |
| 5.7       | Wasserablauf Wasserkasten prüfen und reinigen .....                                                         | 63       |
| 6         | <b>Einbindung der Klimaanlage in den Kühlmittelkreislauf des Fahrzeugs</b> .....                            | 65       |
| 6.1       | Einbindung bei Fahrzeugen ohne kraftstoffbetriebene Zusatzheizung .....                                     | 65       |
| 6.2       | Einbindung bei Fahrzeugen mit einer kraftstoffbetriebenen Zusatzheizung .....                               | 68       |
| 6.3       | Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 aus- und einbauen .....                                                      | 71       |
| 6.4       | Absperrentil für Kühlmittel N82 aus- und einbauen .....                                                     | 74       |
| 7         | <b>Kühlmittelkreislauf entlüften</b> .....                                                                  | 76       |
| 7.1       | Teil des Kühlmittelkreislaufs der Klimaanlage entlüften .....                                               | 76       |
| 8         | <b>Prüfung von elektrischen Bauteilen die von der Klimaanlage angesteuert werden</b> .....                  | 78       |
| 8.1       | Prüfung der beheizbaren Heckscheibe Z1 .....                                                                | 78       |
| 8.2       | Prüfung der beheizbaren Sitze und der Sitzbelüftung .....                                                   | 80       |
| 8.3       | Prüfung des Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 .....                                                     | 84       |
| 8.4       | Prüfung der kraftstoffbetriebenen Zusatzheizung .....                                                       | 89       |

|          |                                                                                                                                                                          |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>9</b> | <b>Bauteile zur Steuerung und Regelung der Klimaanlage im Fahrgastraum</b>                                                                                               | <b>90</b> |
| 9.1      | Bauteile der Klimaanlage vorne im Fahrgastraum (Abbildung von der linken Seite)                                                                                          | 92        |
| 9.2      | Fotosensor für Sonneneinstrahlung G107 aus- und einbauen                                                                                                                 | 99        |
| 9.3      | Gebläse für Temperaturfühler V42 aus- und einbauen                                                                                                                       | 100       |
| 9.4      | Bedienungs- und Anzeigeeinheit Front, das Steuergerät für Climatronic J255 Hinweise, aus- und einbauen                                                                   | 101       |
| 9.5      | Ausströmtemperaturegeber für Fußraum links G261 aus- und einbauen                                                                                                        | 109       |
| 9.6      | Stellmotor für Fußraumklappe links V108 aus- und einbauen (bei der Ausführung „Komfort“)                                                                                 | 111       |
| 9.7      | Stellmotor der Temperaturklappe links V158 aus- und einbauen (bei der Ausführung „Komfort“)                                                                              | 112       |
| 9.8      | Halteplatte mit dem Stellmotor für Fußraumklappe links V108 und Stellmotor der Temperaturklappe links V158 aus- und einbauen                                             | 112       |
| 9.9      | Abdeckungen links vom Wärmetauscher bei eingebautem Klimagerät vorne ab- und anbauen                                                                                     | 115       |
| 9.10     | Adapterkabel zur Ansteuerung der Stellmotore herstellen                                                                                                                  | 116       |
| 9.11     | Stellmotor für Defrostklappe V107 aus- und einbauen                                                                                                                      | 116       |
| 9.12     | Stellmotor des Mittenausströmers links V110 aus- und einbauen (nur bei der Ausführung „Komfort“)                                                                         | 119       |
| 9.13     | Stellmotor des Seitenausströmers links V299 aus- und einbauen                                                                                                            | 122       |
| 9.14     | Halteplatte mit dem Stellmotor für Defrostklappe V107 , Stellmotor des Seitenausströmers links V299 (und Stellmotor des Mittenausströmers links V110 ) aus- und einbauen | 125       |
| 9.15     | Temperaturfühler für Mannanströmer vorn links G385 aus- und einbauen                                                                                                     | 128       |
| 9.16     | Stellmotor der indirekten Belüftungsklappe V213 aus- und einbauen                                                                                                        | 129       |
| 9.17     | Wärmetauscher vorne bei eingebautem Klimagerät aus- und einbauen                                                                                                         | 131       |
| 9.18     | Heizelement für Luftzusatzheizung Z35 aus- und einbauen                                                                                                                  | 137       |
| 9.19     | Bauteile der Klimaanlage vorne im Fahrgastraum (Abbildung von der rechten Seite)                                                                                         | 141       |
| 9.20     | Stellmotor der Temperaturklappe rechts V159 (oder Stellmotor der Temperaturklappe links V158 ) aus- und einbauen                                                         | 149       |
| 9.21     | Stellmotor für Fußraumklappe rechts V109 (oder Stellmotor für Fußraumklappe links V108 ) aus- und einbauen                                                               | 150       |
| 9.22     | Halteplatte mit den Stellmotoren V158 ( V159 ) und V109 ( V108 ) aus- und einbauen                                                                                       | 151       |
| 9.23     | Abdeckungen rechts vom Wärmetauscher bei eingebautem Klimagerät vorne ab- und anbauen                                                                                    | 154       |
| 9.24     | Stellmotor des Mittenausströmers rechts V111 aus- und einbauen                                                                                                           | 154       |
| 9.25     | Stellmotor des Seitenausströmers rechts V300 aus- und einbauen                                                                                                           | 155       |
| 9.26     | Halteplatte mit dem Stellmotor V111 und V300 aus- und einbauen                                                                                                           | 156       |
| 9.27     | Temperaturfühler für Mannanströmer vorn rechts G386 aus- und einbauen                                                                                                    | 159       |
| 9.28     | Geber für Ausströmtemperatur Verdampfer G263 aus- und einbauen                                                                                                           | 160       |
| 9.29     | Frischluftheizer V2 aus- und einbauen                                                                                                                                    | 161       |
| 9.30     | Steuergerät für Frischluftheizer J126 aus- und einbauen                                                                                                                  | 162       |
| 9.31     | Stellmotor für Umluftklappe V113 aus- und einbauen                                                                                                                       | 164       |
| 9.32     | Temperaturfühler - Frischluftansaugkanal G89 aus- und einbauen                                                                                                           | 165       |
| 9.33     | Ausströmtemperaturegeber für Fußraum rechts G262 aus- und einbauen                                                                                                       | 166       |
| 9.34     | Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen                                                                                                                                | 168       |
| 9.35     | Staub- und Pollenfilter mit Aktiv-Kohle-Filtereinlage                                                                                                                    | 169       |
| 9.36     | Kondenswasserablaufschauch vorne prüfen, aus- und einbauen                                                                                                               | 170       |
| 9.37     | Bauteile der Klimaanlage hinten                                                                                                                                          | 174       |
| 9.38     | Klimagerät hinten in Servicestellung bringen                                                                                                                             | 179       |
| 9.39     | Wärmetauscher bei eingebautem Klimagerät hinten aus- und einbauen                                                                                                        | 180       |
| 9.40     | Frischluftheizer hinten V80 aus- und einbauen                                                                                                                            | 182       |
| 9.41     | Steuergerät für Frischluftheizer hinten J391 aus- und einbauen                                                                                                           | 183       |
| 9.42     | Stellmotor der Temperaturklappe hinten rechts V314 aus- und einbauen                                                                                                     | 184       |
| 9.43     | Stellmotor der Luftmengenklappe hinten rechts V240 aus- und einbauen                                                                                                     | 185       |
| 9.44     | Stellmotor der Luftmengenklappe hinten links V239 aus- und einbauen                                                                                                      | 186       |
| 9.45     | Stellmotor der Temperaturklappe hinten links V313 aus- und einbauen                                                                                                      | 187       |
| 9.46     | Ausströmtemperaturegeber hinten rechts G406 / Ausströmtemperaturegeber hinten links G405 aus- und einbauen                                                               | 187       |

|           |                                                                                                                  |            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 9.47      | Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Climatronic hinten E265 aus- und einbauen                                     | 189        |
| 9.48      | Ausströmer in der Mittelkonsole hinten aus- und einbauen                                                         | 190        |
| 9.49      | Stellmotor der Absperrklappe der B-Säule und des Fußraums links V212 aus- und einbauen                           | 191        |
| 9.50      | Stellmotor des Mannanströmers hinten links V315 aus- und einbauen                                                | 191        |
| 9.51      | Stellmotor des Mannanströmers hinten rechts V316 aus- und einbauen                                               | 193        |
| 9.52      | Stellmotor der Absperrklappe der B-Säule und des Fußraums rechts V211 aus- und einbauen                          | 195        |
| 9.53      | Kondenswasserablauf hinten prüfen, aus- und einbauen                                                             | 195        |
| <b>10</b> | <b>Verdampfer der Klimaanlage reinigen</b>                                                                       | <b>198</b> |
| 10.1      | Mögliche Ursache für Geruchsbildung                                                                              | 199        |
| 10.2      | Verdampfer der Klimaanlage vorne (und hinten) mit dem Ultraschall-Klimaanlagenreinigungsgerät VAS 6189A reinigen | 200        |
| <b>11</b> | <b>Einbindung der Klimaanlage hinten in den Kälte- und Kühlmittelkreislauf</b>                                   | <b>203</b> |
| 11.1      | Einbindung der Klimaanlage hinten in den Kälte- und Kühlmittelkreislauf des Fahrzeugs                            | 203        |
| <b>12</b> | <b>Luftführungen in und zum Klimagerät vorne und hinten</b>                                                      | <b>205</b> |
| 12.1      | Luftführung zum und aus dem Klimagerät vorne                                                                     | 205        |
| 12.2      | Luftführung im Klimagerät vorne                                                                                  | 206        |
| 12.3      | Ausströmer der Schalttafel und Luftführungen im Fahrgastraum vorne (und hinten)                                  | 209        |
| 12.4      | Luftführung im Klimagerät hinten                                                                                 | 212        |
| 12.5      | Luftkanäle und Ausströmer hinten (bei Fahrzeugen mit einem Klimagerät hinten)                                    | 213        |
| <b>13</b> | <b>Kälteleistung der Klimaanlage prüfen</b>                                                                      | <b>215</b> |
| 13.1      | Prüfen der Kälteleistung der Klimaanlage vorne                                                                   | 215        |
| 13.2      | Prüfen der Kälteleistung der Klimaanlage hinten                                                                  | 229        |
| <b>14</b> | <b>Heizleistung der Klimaanlage prüfen</b>                                                                       | <b>233</b> |
| 14.1      | Funktion der Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 (der Wasserpumpe V36 ) prüfen                                        | 234        |
| <b>15</b> | <b>Kältemittelkreislauf instand setzen</b>                                                                       | <b>241</b> |
| 15.1      | Kältemittelkreislauf instand setzen                                                                              | 242        |
| 15.2      | Kältemittelleitungen am Kompressor ab- und anbauen                                                               | 250        |
| 15.3      | Kompressor aus- und einbauen                                                                                     | 252        |
| 15.4      | Kältemitteltemperaturgeber G454 aus- und einbauen                                                                | 254        |
| 15.5      | Kältemittelleitungen vom Kondensator ab- und wieder anbauen                                                      | 256        |
| 15.6      | Kondensator aus- und einbauen                                                                                    | 258        |
| 15.7      | Verbindungsstellen der Kältemittelleitungen lösen und zusammenbauen                                              | 262        |
| 15.8      | Trocknerpatrone aus- und einbauen                                                                                | 264        |
| 15.9      | Expansionsventil vorne aus- und einbauen                                                                         | 270        |
| 15.10     | Kältemittelleitungen vom Expansionsventil hinten ab- und anbauen                                                 | 272        |
| 15.11     | Expansionsventil hinten aus- und einbauen                                                                        | 275        |
| <b>16</b> | <b>Kompressor aus- und einbauen (bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.- Motor und 12 Zyl. TDI Motor)</b>                     | <b>277</b> |
| 16.1      | Kompressor aus- und einbauen (bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.- TDI Motor)                                              | 277        |
| 16.2      | Kompressor aus- und einbauen (bei Fahrzeugen mit 12 Zyl.- TDI Motor)                                             | 280        |
| 16.3      | Kompressor aus- und einbauen (bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.- FSI Motor)                                              | 285        |
| 16.4      | Antriebseinheit- Kompressor prüfen, ersetzen (bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.- FSI Motor)                              | 291        |
| 16.5      | Antriebswelle- Kompressor lösen und anziehen (bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.- FSI Motor)                              | 292        |
| 16.6      | Antriebswelle- Kompressor aus- und einbauen (bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.- FSI Motor)                               | 293        |
| 16.7      | Mitnehmerscheibe mit Überlastsicherung ab- und anbauen (bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.- FSI Motor)                    | 294        |
| 16.8      | Rundlauf der Mitnehmerscheibe mit Überlastsicherung prüfen und einstellen (bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.- FSI Motor) | 294        |
| 16.9      | Mitnehmerscheibe vom Kompressor ab- und anschrauben (bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.- FSI Motor)                       | 295        |
| 16.10     | Mitnehmerscheibe mit Wälzlager aus- und einbauen (bei Fahrzeugen mit 8 Zyl.- FSI Motor)                          | 296        |
| <b>17</b> | <b>Klimagerät vorne aus- und einbauen</b>                                                                        | <b>297</b> |



|           |                                                                                                    |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 17.1      | Klimagerät vorne aus- und einbauen                                                                 | 297        |
| 17.2      | Wärmetauscher aus- und einbauen bei ausgebautem Klimagerät vorne                                   | 303        |
| 17.3      | Verdampfer des Klimageräts vorne aus- und einbauen                                                 | 306        |
| <b>18</b> | <b>Klimagerät vorne zerlegen und zusammenbauen</b>                                                 | <b>307</b> |
| 18.1      | Anbauteile vom Klimagerät vorne ab- und anbauen                                                    | 308        |
| 18.2      | Klimagerät vorne zerlegen und zusammenbauen                                                        | 313        |
| 18.3      | Luftverteilergehäuse des Klimageräts vorne zerlegen und zusammenbauen                              | 316        |
| 18.4      | Verdampfergehäuse des Klimageräts vorne zerlegen und zusammenbauen                                 | 316        |
| <b>19</b> | <b>Klimagerät hinten</b>                                                                           | <b>320</b> |
| 19.1      | Verdampfer hinten bei eingebautem Klimagerät aus- und einbauen                                     | 320        |
| 19.2      | Durchführung für Kühlmittelschläuche und Kältemittelleitungen zum Radhaus hinten aus- und einbauen | 321        |
| 19.3      | Klimagerät hinten aus- und einbauen                                                                | 324        |
| <b>20</b> | <b>Klimagerät hinten zerlegen und zusammenbauen</b>                                                | <b>326</b> |
| 20.1      | Anbauteile vom Klimagerät hinten ab- und anbauen                                                   | 326        |
| 20.2      | Klimagerät hinten zerlegen und zusammenbauen                                                       | 328        |
| <b>21</b> | <b>Klimaanlage nach dem Befüllen des Kältemittelkreislaufs in Betrieb nehmen</b>                   | <b>331</b> |
| <b>22</b> | <b>Füllmengen für Kältemittel und Kältemaschinenöl</b>                                             | <b>333</b> |

Urheberrecht © Audi AG. Alle Rechte vorbehalten. Audi AG ist eine Marke der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.