



## Reparaturleitfaden up! 2012 >

Heizung, Klimaanlage

Ausgabe 11.2012

erWin 



## Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

### Reparaturgruppe

00 - Technische Daten

80 - Heizung

87 - Klimaanlage



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>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Allgemeine Hinweise</b>	<b>1</b>
1.1 Hinweise zu Gerüchen in klimatisierten Fahrzeugen	1
1.2 Hinweise zu Reparaturarbeiten an klimatisierten Fahrzeugen und zum Umgang mit Kältemittel	1
1.3 Typschilder	2
<b>2 Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Umgang mit Kältemitteln	3
<b>3 Reparaturhinweise</b>	<b>4</b>
3.1 Instandsetzungsarbeiten am Kältemittelkreislauf, die nur von geeigneten Werkstätten mit sachkundigen Monteuren durchgeführt werden dürfen	4
3.2 Hinweise zu allgemeinen Reparaturen	5
3.3 Lackierarbeiten an Fahrzeugen mit Klimaanlage	5
3.4 Kontaktkorrosion	5
<b>4 Technische Daten</b>	<b>7</b>
4.1 Füllmengen Kältemittel R134a	7
4.2 Kältemaschinenöl	7
4.3 Ölverteilung im Kältemittelkreislauf	7
<b>80 - Heizung</b>	<b>8</b>
<b>1 Einbauorteübersicht - Heizung</b>	<b>8</b>
1.1 Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums	8
1.2 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums vorn	9
<b>2 Stelleinheiten</b>	<b>11</b>
2.1 Stelleinheit für Temperaturklappe aus- und einbauen	11
2.2 Stelleinheit für Defrost- und Luftverteilerklappe aus- und einbauen	11
2.3 Flexible Welle für Luftverteilung aus- und einbauen	11
2.4 Flexible Welle für Temperaturklappe aus- und einbauen	11
<b>3 Heizgerät</b>	<b>12</b>
3.1 Montageübersicht - Heizgerät	12
3.2 Frischluftgebläse V2 aus- und einbauen	13
3.3 Vorwiderstand für Frischluftgebläse mit Überhitzungssicherung N24 aus- und einbauen	13
3.4 Wärmetauscher aus- und einbauen	13
3.5 Heizgerät aus- und einbauen	13
3.6 Heizgerät zerlegen und zusammenbauen	13
<b>4 Luftführung</b>	<b>14</b>
4.1 Montageübersicht - Luftführung und Luftverteilung im Fahrgastraum	14
4.2 Ausströmer Mitte vorn aus- und einbauen	14
4.3 Ausströmer Fahrerseite- bzw. Beifahrer ausbauen	14
4.4 Ausströmer Fahrerfußraum bzw. Beifahrerfußraum aus- und einbauen	14
4.5 Zwischenstück für Luftausströmer Defrost aus- und einbauen	14
4.6 Zwischenstück für Mittenausströmer aus- und einbauen	14
4.7 Frischluftansaugung aus- und einbauen	14
4.8 Zwangsentlüftung des Fahrgastraums aus- und einbauen	15
4.9 Zwangsentlüftung des Fahrgastraums prüfen	15
<b>5 Bedienungs- und Anzeigeeinheit</b>	<b>16</b>
5.1 Übersicht - Bedienungs- und Anzeigeeinheit	16
5.2 Bedienungs- und Anzeigeeinheit aus- und einbauen	16
5.3 Kammerbelegung der Mehrfachsteckverbindungen an der Rückseite der Bedienungs- und Anzeigeeinheit	17
<b>6 Weitere Bauteile zur Steuerung und Regelung</b>	<b>18</b>
6.1 Temperaturfühler für Außentemperatur G17 aus- und einbauen	18



<b>87 - Klimaanlage</b>	<b>19</b>
<b>1 Einbauorteübersicht - Klimaanlage</b>	<b>19</b>
1.1 Einbauorteübersicht - Bauteile außerhalb des Fahrgastraums	19
1.2 Einbauorteübersicht - Bauteile innerhalb des Fahrgastraums vorn	20
<b>2 Kältemittelkreislauf</b>	<b>22</b>
2.1 Systemübersicht - Kältemittelkreislauf	22
2.2 Hochdruckgeber G65 aus- und einbauen	23
2.3 Expansionsventil aus- und einbauen	24
2.4 Kondensator aus- und einbauen	26
2.5 Trocknerpatrone aus- und einbauen	28
2.6 Absaug- und Füllventil, Nieder- und Hochdruckseite aus- und einbauen	30
2.7 Klimaanlage nach Befüllen des Kältemittelkreislaufs in Betrieb nehmen	32
<b>3 Klimakompressor</b>	<b>34</b>
3.1 Montageübersicht - Antriebsaggregat des Klimakompressors	34
3.2 Montageübersicht - Riemenscheibe	35
3.3 Klimakompressor aus- und einbauen	35
3.4 Magnetkupplung aus- und einbauen	39
<b>4 Stelleinheiten</b>	<b>41</b>
4.1 Stelleinheit für Temperaturklappe aus- und einbauen	41
4.2 Stelleinheit für Defrost- und Luftverteilerklappe aus- und einbauen	43
4.3 Stelleinheit für Frisch-/Umluftklappe aus- und einbauen	45
4.4 Flexible Welle für Luftverteilung aus- und einbauen	47
4.5 Flexible Welle für Temperaturklappe aus- und einbauen	48
4.6 Bowdenzug für Frisch-/Umluftklappe aus- und einbauen	48
<b>5 Heiz- und Klimagerät vorn</b>	<b>50</b>
5.1 Montageübersicht - Anbauteile des Heiz- und Klimageräts und des Luftansaugkastens	50
5.2 Montageübersicht - Verdampfergehäuse	53
5.3 Verdampfer aus- und einbauen	55
5.4 Temperaturfühler für Verdampfer G308 aus- und einbauen	62
5.5 Heiz- und Klimagerät aus- und einbauen	63
5.6 Heiz- und Klimagerät zerlegen und zusammenbauen	71
5.7 Staub- und Pollenfilter aus- und einbauen	73
5.8 Frischluftgebläse V2 aus- und einbauen	74
5.9 Vorwiderstand für Frischluftgebläse mit Überhitzungssicherung N24 aus und einbauen	77
5.10 Wärmetauscher aus- und einbauen	78
5.11 Kondenswasserablauf aus- und einbauen	80
5.12 Kondenswasserablauf prüfen	81
<b>6 Luftführung</b>	<b>82</b>
6.1 Montageübersicht - Luftführung und Luftverteilung im Fahrgastraum	82
6.2 Ausströmer Mitte vorn aus- und einbauen	83
6.3 Luftausströmer Defrost aus- und einbauen	83
6.4 Seitliche Schalttafel ausströmer aus- und einbauen	84
6.5 Ausströmer links bzw. rechts aus- und einbauen	84
6.6 Zwischenstück für Luftausströmer Defrost aus- und einbauen	84
6.7 Zwischenstück für Mittenausströmer aus- und einbauen	85
6.8 Ausströmer Fußraum links bzw. rechts aus- und einbauen	85
6.9 Zwangsentlüftung des Fahrgastraums prüfen	85
6.10 Zwangsentlüftung des Fahrgastraums aus- und einbauen	86
6.11 Frischluftansaugung aus- und einbauen	86
<b>7 Bedienungs- und Anzeigeeinheit</b>	<b>88</b>
7.1 Übersicht - Bedienungs- und Anzeigeeinheit	88
7.2 Bedienungs- und Anzeigeeinheit aus- und einbauen	89
7.3 Kammerbelegung der Mehrfachsteckverbindungen an der Rückseite der Bedienungs- und Anzeigeeinheit	92



<b>8</b>	<b>Weitere Bauteile zur Steuerung und Regelung</b> .....	<b>93</b>
8.1	Temperaturfühler für Außentemperatur G17 aus- und einbauen .....	93



