

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Klimaanlagen	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Umgang mit Kältemitteln	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Umgang mit Klima-Service-Stationen	2
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystem	3
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten	4
1.7 Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit Druckbehältern	4
2 Gesetzestexte und Vorschriften	5
2.1 Verordnungen und Richtlinien	5
2.2 Kältemittelkreislauf mit anderen Kältemitteln befüllen	6
2.3 Arbeitssicherheit	7
3 Reparaturhinweise	8
3.1 Sauberkeitsregeln	8
3.2 Dichtungen für Kältemittelkreislauf	8
3.3 Kältemittel und Kältemaschinenöl	9
3.4 Umgang mit Druckbehältern	11
3.5 Umgang mit Kältemittel	13
4 Kennzeichnung	15
4.1 Hinweisschild für Kältemittelkreislauf	15
5 Technische Daten	16
5.1 Füllmengen Kältemittel	16
5.2 Füllmengen Kältemaschinenöl	16
5.3 Sicherheitsdatenblätter	16
6 Technische und physikalische Grundlagen	17
6.1 Grundlagen der Klimatechnik	17
6.2 Physikalische Eigenschaften	21
6.3 Produkteigenschaften	28
6.4 Funktion und Aufgabe der Klimaanlage	29
6.5 Weitere Informationsmittel	31
87 - Klimaanlage	32
1 Kältemittelkreislauf	32
1.1 Systemübersicht - Kältemittelkreislauf	32
1.2 Allgemeine Beschreibung - Bauteile des Kältemittelkreislaufs	39
1.3 Mögliche Beanstandungen	74
1.4 Undichtigkeiten ermitteln	78
1.5 Bauteile ersetzen	91
1.6 Kältemittelkreislauf reinigen	107
1.7 Drücke mit Druckmanometer prüfen	142
2 Arbeiten mit der Klima-Service-Station	146
2.1 Arbeiten mit der Klima-Service-Station	147
2.2 Klima-Service-Station an den Kältemittelkreislauf anschließen	149
2.3 Gasanalyse für das Kältemittel durchführen	152
2.4 Kältemittelkreislauf entleeren	155
2.5 Kältemittelkreislauf evakuieren	158
2.6 Kältemittelkreislauf befüllen	164
2.7 Klimaanlage nach dem Befüllen in Betrieb nehmen	167
2.8 Klima-Service-Station ausschalten und vom Kältemittelkreislauf trennen	169
2.9 Kältemittel in den Vorratsbehälter füllen	171
2.10 Klima-Service-Station entleeren	172

2.11	Elektrisch angetriebenen Klimakompressor reinigen	172
2.12	Kältemittelkreislauf reinigen	176
2.13	Verunreinigtes Kältemittel zur Analyse, Aufbereitung oder Entsorgung in eine Recyclingflasche füllen	179
2.14	Drücke prüfen	184
3	Prüfeinrichtungen und Werkzeuge	271
3.1	Werkzeuge und Materialien, die vom Vertriebszentrum bzw. vom Importeur bezogen werden können	271
3.2	Werkzeuge und Materialien, die im Fachhandel erhältlich sind	272
3.3	Werkzeuge, die selbst hergestellt werden können	272