

2007 款迈腾空调系统维修手册

摘要:

该文档主要描述一汽大众 2007 款迈腾轿车空调系统拆装和维修的方法及步骤。

关键字:

空调系统概述及原理、制冷剂循环回路概述、空调制冷剂充放机的操作、查找制冷剂循环回路的泄漏及清洁等

LAUNCH

目录

1. 空调器概述.....	1
1.1 序言.....	1
1.2 其他信息资料.....	1
1.3 空调技术原理.....	1
1.3.1 物理原理:.....	1
1.3.2 热量都是从较热的物质传到较冷的物质.....	3
1.3.3 压力和沸点.....	3
1.4 制冷剂 R134a 的汽压表.....	4
1.5 制冷剂 R134a.....	5
1.5.1 制冷剂 R134a 的物理数据.....	5
1.5.2 临界点.....	6
1.5.3 制冷剂 R134a 的环保特性.....	6
1.6 制冷剂 R134a 的特性.....	6
1.6.1 商品名和名称.....	6
1.6.2 颜色.....	6
1.6.3 汽压.....	6
1.6.4 R134a 的物理特性.....	7
1.6.5 与金属相容性.....	7
1.6.6 临界温度/临界压力.....	7
1.6.7 水分.....	7
1.6.8 可燃性.....	7
1.6.9 容积率.....	7
1.6.10 泄漏检定.....	7
1.7 制冷机油.....	8
1.7.1 制冷机油的特性.....	8
1.8 舒适性.....	8
1.8.1 环保特性.....	9
1.9 空调器的作用原理.....	9
1.10 工作安全的概述.....	9
1.10.1 产品特性.....	9
1.10.2 制冷剂的使用.....	10
1.10.3 戴上防护眼镜.....	10
1.10.4 戴上防护手套和系上围裙.....	10
1.10.5 不要让液态的制冷剂溅到皮肤上.....	10
1.10.6 不要吸入制冷剂蒸汽.....	10
1.10.7 绝对禁止吸烟.....	10
1.10.8 制冷设备上的焊接.....	10
1.10.9 刺激性的气味.....	11
1.10.10 急救措施.....	11
1.10.11 压力容器的使用.....	11

1.10.12	加热不要超过 50° C.....	11
1.10.13	控制加热.....	11
1.10.14	封闭空的容器.....	11
1.10.15	使用抽吸和注入设备的安全规定.....	11
1.11	操作带空调器的车辆和使用 R134a 制冷剂的安全措施.....	12
1.12	制冷剂循环回路上作业时的基本规则.....	13
1.12.1	O 形环密封圈.....	14
1.12.2	注入新的制冷剂后、开启空调器之前.....	14
2.	制冷剂循环回路概述.....	15
2.1	制冷剂循环回路的部件.....	15
2.1.1	制冷剂循环回路部件的分配和它们对高压和低压侧的影响.....	15
2.1.2	装有电磁离合器的空调压缩机:.....	15
2.1.3	无电磁离合器的空调压缩机.....	16
2.1.4	无带扭转弹性离合器的电磁离合器的空调压缩机.....	17
2.1.5	冷凝器.....	18
2.1.6	蒸发器.....	18
2.1.7	集液器.....	19
2.1.8	节流管.....	20
2.1.9	储液干燥器.....	21
2.1.10	膨胀阀.....	22
2.1.11	O 形环密封圈.....	22
2.1.12	制冷剂循环回路的管路和软管.....	23
2.1.13	限压阀.....	24
2.2	制冷剂循环回路的结构.....	24
2.2.1	带膨胀阀和一个蒸发器的制冷剂循环回路.....	24
2.2.2	带节流管和集液器的制冷剂循环回路.....	25
2.3	制冷剂循环回路上快速离合器的接口.....	25
2.3.1	带 Schrader 阀的制冷剂蒸发控制阀和注入阀.....	26
2.3.2	高压侧的制冷剂蒸发控制阀和注入阀.....	26
2.3.3	低压侧的制冷剂蒸发控制阀和注入阀.....	27
2.4	制冷剂循环回路上的开关和传感器及其附属的接口.....	27
2.4.1	空调器的高压开关 -F23-.....	27
2.4.2	电磁离合器高压开关 -F118-.....	28
2.4.3	空调器低压开关 -F73-.....	28
2.4.4	制冷剂循环回路上带开关阀门的接口.....	28
2.4.5	空调器压力开关 -F129-.....	29
2.4.6	高压传感器 -G65-.....	30
2.4.7	制冷剂压力和制冷剂温度传感器 -G395-.....	30
2.4.8	制冷剂循环回路的电磁阀 -N43-.....	31
2.4.9	空调器、空调压缩机调节阀 -N280-.....	32
2.5	不安装在制冷剂循环回路上的电气元件.....	33

2.5.1	空调器的控制和调节单元 -J127-	33
2.5.2	冷却液风扇控制单元 -J293-	33
2.5.3	蒸发器出口温度开关 -E33-	34
2.5.4	蒸发器出口温度传感器 -G263- 或蒸发器温度传感器 -G308-	34
2.6	制冷剂循环回路中的压力和温度	35
2.7	带膨胀阀的制冷剂循环回路	35
2.8	带节流管和集液器的制冷剂循环回路	37
2.9	可用压力计进行的检查和测量	38
2.9.1	压力计可进行下列检查和测量	39
2.10	空调制冷剂充放机和回收装置	39
2.10.1	抽吸装置的分组	39
2.10.2	不需经过许可的注入设备	40
2.11	维修制冷剂循环回路的提示	40
3.	法律条文和规定	41
3.1	法律和规定	41
3.2	注入设备	41
3.2.1	注入设备是指用于注入移动式高压贮气罐的设备。注入设备包括厂房和设施。	41
3.3	操作工和指导人员	41
3.4	循环经济和废弃物法	43
3.4.1	制冷剂和制冷机油的废弃处理	43
3.5	将 R12 制冷剂循环回路改装为 R134a 制冷剂循环回路并维修（翻新）	44
3.6	制冷剂的验证	44
4.	制冷剂循环回路	45
4.1	重要的空调器的维修提示	45
4.2	将制冷剂循环回路由 R12 制冷剂改装为 R134a 制冷剂	45
5.	操作空调制冷剂充放机	46
5.1	操作空调制冷剂充放机	46
5.1.1	操作空调制冷剂充放机的重要提示	46
5.2	连接用于测量和检测的空调制冷剂充放机	47
5.3	用空调制冷剂充放机排空制冷剂循环回路	47
5.4	用空调制冷剂充放机将制冷剂循环回路抽真空	48
5.5	用空调制冷剂充放机加注制冷剂循环回路	48
5.6	注入后运行空调器	49
5.7	将制冷剂注入空调制冷剂充放机的容器	50
5.8	排空空调制冷剂充放机	50
6.	查找制冷剂循环回路的泄漏	51
6.1	用检漏仪查找制冷剂循环回路上的泄漏	51
6.2	用检漏系统查找制冷剂循环回路上的泄漏	52
7.	清洁被污染的制冷剂循环回路	53
7.1	用压缩空气和氮气吹洗制冷剂循环回路	53

7.1.1 吹洗制冷剂循环回路.....	54
7.2 用 R134a 制冷剂冲洗制冷剂循环回路（清洗）.....	54
7.2.1 不同的冲洗循环的电路原理图.....	58
7.2.2 用于安装冲洗循环回路的适配接头.....	62
8. 缺陷.....	64
8.1 制冷剂循环回路上可能的缺陷.....	64
8.1.1 检测的前提条件：.....	64
8.1.2 可能的缺陷.....	64
9. 连接空调制冷剂充放机.....	66
9.1 在制冷剂循环回路的低压和高压侧有一个接头的汽车上.....	66
9.1.1 连接用于测量和检测的空调制冷剂充放机.....	66
10. 检查汽车上的压力.....	67
10.1 （用空调制冷剂充放机）检查在制冷剂循环回路中的压力.....	67
10.1.1 检测的前提条件.....	67
10.1.2 检查压力.....	68
10.1.3 继续进行压力检查.....	69
10.2 用节流管和集液器检查（带内部可调节的空调压缩机）.....	69
10.2.1 额定值：.....	70
10.3 用膨胀阀和储液干燥器进行检查（带内部调节的空调压缩机）.....	73
10.3.1 额定值：.....	73
10.4 用膨胀阀和储液干燥器进行检查（无可调节的空调压缩机）.....	77
10.4.1 检测的前提条件.....	77
10.4.2 检查.....	77
10.4.3 额定值.....	78
10.5 用节流管、集液器和空调器、空调压缩机的调节阀-N280- 进行检查（带外部调节的空调压缩机）.....	79
10.5.1 额定值：.....	79
10.6 用膨胀阀、储液干燥器和空调器、空调压缩机的调节阀-N280- 进行检查（带外部调节的空调压缩机）.....	82
10.6.1 额定值：.....	83
11. 更换部件.....	91
11.1 泄漏或受损的部件（除了空调压缩机、集液器或储液干燥器）.....	92
11.1.1 制冷剂循环回路完全被排空.....	92
11.1.2 制冷剂循环回路里仍有制冷剂.....	92
11.2 更换空调压缩机.....	93
11.2.1 如果不必更换空调压缩机，则必须用压缩空气和氮气吹洗制冷剂循环回路（例如：事故后外部受损）.....	93
11.2.2 泄漏或内部受损（例如：发出噪音或无功率）.....	93
11.3 更换储液干燥器或集液器和节流管.....	94
11.3.1 吹洗制冷剂循环回路后，例如：由于水分的渗入（超长时间敞开制冷剂循环回路）或被污染.....	94

11.3.2 如果不必用压缩空气和氮气吹洗制冷剂循环回路（例如：因事故受损），则没有制冷剂排出，并不会会有水分和污垢进入循环回路。..... 94

LAUNCH