

保养：乘客舱空气处理

1. 设备

乘客舱净化处理.

2. 处理方法

2.1. 预备操作

拆下花粉过滤器.

2.2. 配置车辆

配置车辆：

- 将车辆放在受保护区域(无风、太阳灯)
- 发动机运转的情况下
- 车门与车窗关闭

配置空调控制装置：

- 暖风/通风: 按钮A/C处于停止位置
- 暖风鼓风机：最大位置(在控制面板上重复)
- 空气分配器：所有风门打开
- 混合：最大冷却位置
- 进气口：再循环

2.3. 对客舱空气进气口喷入气雾剂

参考产品使用说明.

通知客户处理的气味结果.

2.4. 附加操作

安装花粉滤清器.

备注：如果证明必须更换花粉过滤器，则向客户建议.

3. 要获得的结果

乘客舱应该具有符合气雾剂的气味 (例如：香草气味).

保养：加注空调回路

1. 设备

加注和再循环设备.

2. 加注流程

将车辆放在受保护区域(无风、太阳灯).

将加注和再循环机 连接到空调冷却回路.

参见空调加注机的用户手册.

喷射必须的制冷剂量.

3. 要获得的结果

空调应该重新获得其效率并达到符合空调检查流程中指定的压力值  .

保养：空调系统检查

1. 设备

检查需要的设备：

- 空调回路夹住和再循环工作台
- 温度计
- 湿度计
- Diagbox(自动程序)或Citroën Service(手动程序)

2. 检查方法

2.1. 预备检查

进行以下检查：

- 空调压缩机离合器的工作(根据设备)
- 空调压缩机传动皮带状况
- 空调管路的一般状况
- 车辆前脸的状况(风扇总成，冷凝器等)
- 检查花粉过滤器

2.2. 动态压力检查

将车辆放在受保护区域(无风、太阳灯).

配置车辆：

- 将加注和再循环机 连接到空调冷却回路
- 车门和车窗关闭
- 发动机罩已关闭
- 发动机运转并暖机
- 发动机怠速时转速
- 等待冷却风扇的一档启动 (空调故障)

空调控制开关的位置 (自动空调)：

- 将温度设定为最冷模式
- 启用挡风玻璃除雾模式(视野模式)
- 关闭所有的通风口

对于信息：“车窗除雾”模式(视野模式)引导至以下设置：

- 空调处于开启状态
- 鼓风机位于最大位置
- 位于除冰位置的配气
- 进气口位于外部空气位置

空调控制开关的位置 (手动空调)：

- 将温度设定为最冷模式
- 将气流分配开关移动到除雾除霜位置
- 将鼓风机控制设为最大
- 激活空调功能（警告灯亮）
- 将进气设置为外部空气位置
- 关闭所有的通风口

测量维修间的环境湿度和温度.

警告：将温度计放在挡风玻璃除雾通风口处.

在空调运行 3 分钟后请注意下列数值：

- 挡风玻璃除雾出风口处的温度
- 空调回路高压
- 空调回路低压

3. 数值说明

3.1. DiagBox中的车辆列表

参考保养菜单里的工具 Diagbox.

工具 Diagbox 评估制冷循环的效率并参考符合性曲线图.

3.2. DiagBox中未列出的车辆

备注：建议顾客更换花粉过滤器之前，拆下并目视检查花粉过滤器.

备注：如果顾客抱怨空调有异味，进行空调异味测试，并建议客户对空调进行抗菌处理.

根据语言种类，可以在下面网址(URL)打印评估报告.

遵循效率测试程序.

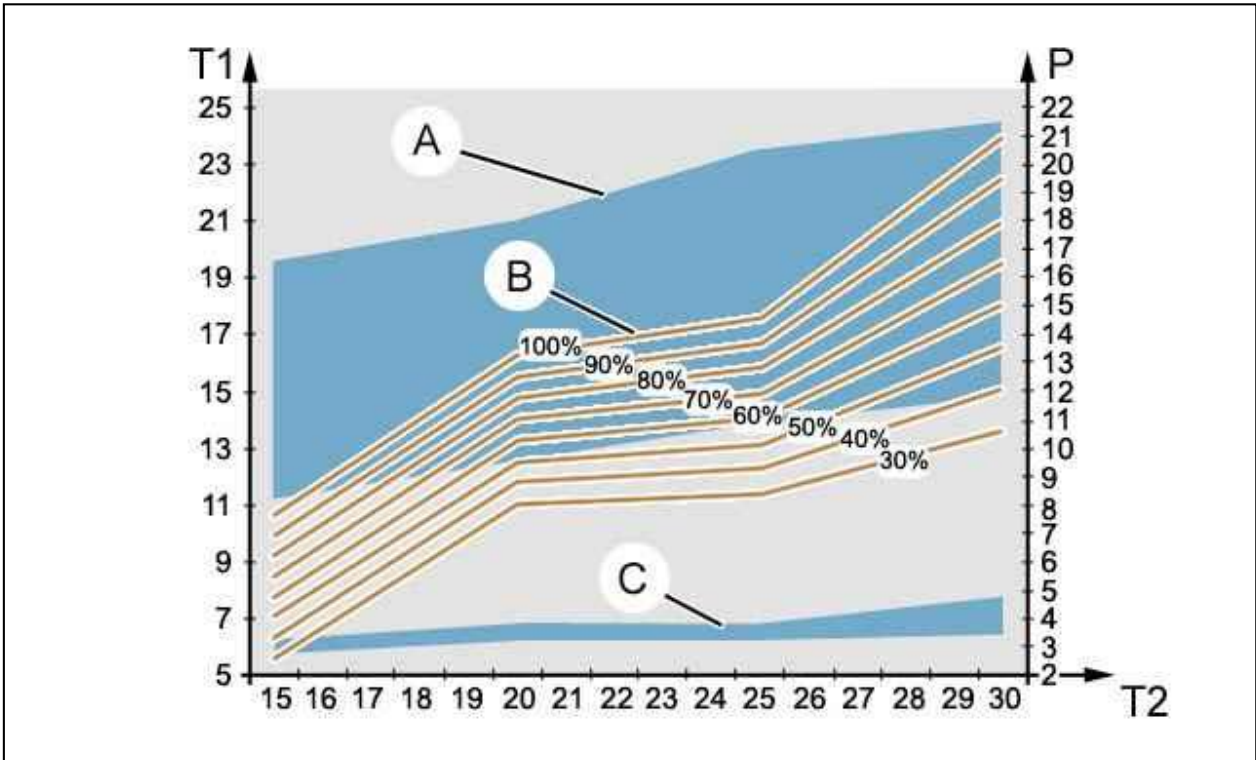
通过局域网访问	
德语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_DE.pdf
英语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_EN.pdf
西班牙语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_ES.pdf
法语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_FR.pdf
意大利语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_IT.pdf
荷兰语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_NL.pdf
葡萄牙语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_PT.pdf
捷克语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_CS.pdf
丹麦语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AP_Bilan_Clim_DA.pdf
希腊	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_EL.pdf
克罗地亚语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_HR.pdf
匈牙利语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_HU.pdf
波兰语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_PL.pdf
俄语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_RU.pdf
斯洛文尼亚语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_SL.pdf
瑞典语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_SV.pdf
土耳其语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_TR.pdf
中文	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_ZH.pdf
芬兰语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_FI.pdf
日语	Http://staticedocapvpr.citroen.inetpsa.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_JP.pdf

通过互联网访问	
德语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_DE.pdf
英语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_EN.pdf
西班牙语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_ES.pdf
法语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_FR.pdf
意大利语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_IT.pdf
荷兰语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_NL.pdf
葡萄牙语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_PT.pdf
捷克语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_CS.pdf
丹麦语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AP_Bilan_Clim_DA.pdf
希腊	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_EL.pdf
克罗地亚语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_HR.pdf
匈牙利语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_HU.pdf
波兰语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_PL.pdf
俄语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_RU.pdf
斯洛文尼亚语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_SL.pdf
瑞典语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_SV.pdf
土耳其语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_TR.pdf

通过互联网访问	
中文	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_ZH.pdf
芬兰语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_FI.pdf
日语	Https://staticedocapvpr.citroen.com/AC/IFD/AC/documents/clim/AC_Bilan_Clim_JP.pdf

打印完整的空调评估文件.
手动完成空调评估.
使用曲线图.

3.3. 使用曲线图



图：C5HD00UD

"T1"：除冰通风口温度 (单位为°C).
"T2"：车间环境温度 (单位为°C).
"P"：空调回路中的压力 (bar).
"A"：空调回路高压参考区域.
"B"：除冰通风温度(±5°C)和车间环境湿度的关系曲线图 (从 30 到 100%).
"C"：空调回路低压参考区域.

- 需执行的操作：
- 在曲线图上查找维修间温度：横坐标表示温度
 - 指示与环境温度相反的低压，参考右侧区域
 - 指示与环境温度相反的高压，参考右侧区域
 - 指示与环境温度相反的测量的通风口温度，参考左侧区域
 - 检查与相应的曲线图相关的各个值得为之：以下，等于或大于参考值

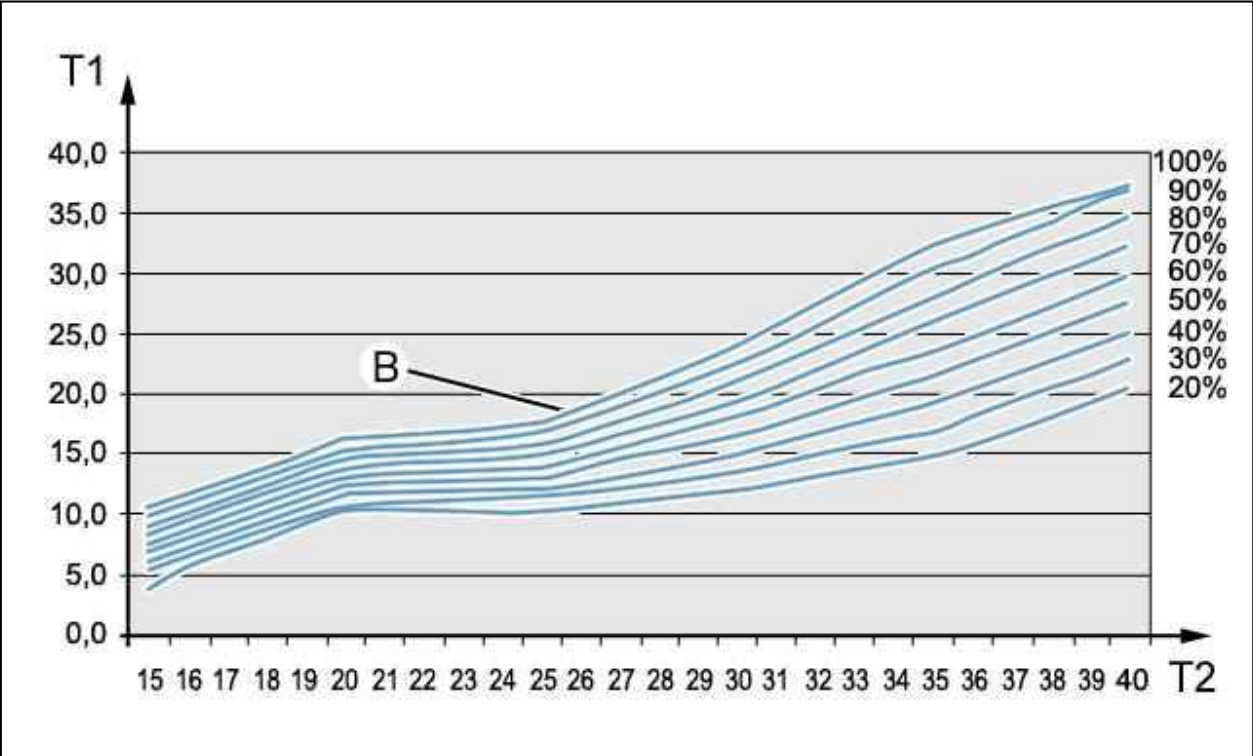
4. 使用方程式矩阵并解释结果

警告：方程式矩阵为职员工作工具，必须提供给顾客.

备注：方程式矩阵包含PSA保密信息.

根据3此测量(低压，高压和通风温度)，根据方程式矩阵中的27中请款确定空调的效率 (打钩，空调评估，在“空调有效性”和“建议”部分).

4.1. 通风口温度曲线的详细信息



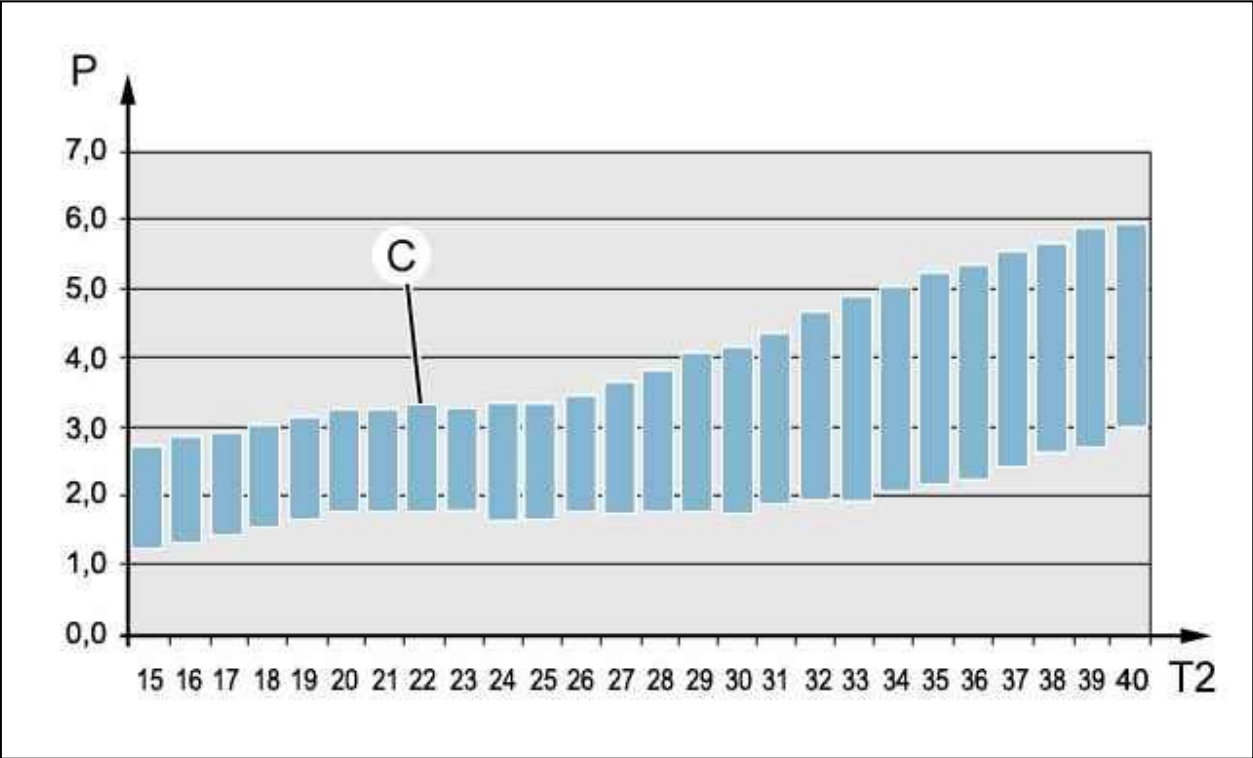
图：C5HD018D

"T1"：除冰通风口温度 (单位为°C).

"T2"：车间环境温度 (单位为°C).

"B"：除冰通风温度(±5°C)和车间环境湿度的关系曲线图 (从 30 到 100%).

4.2. 低压曲线的详细信息



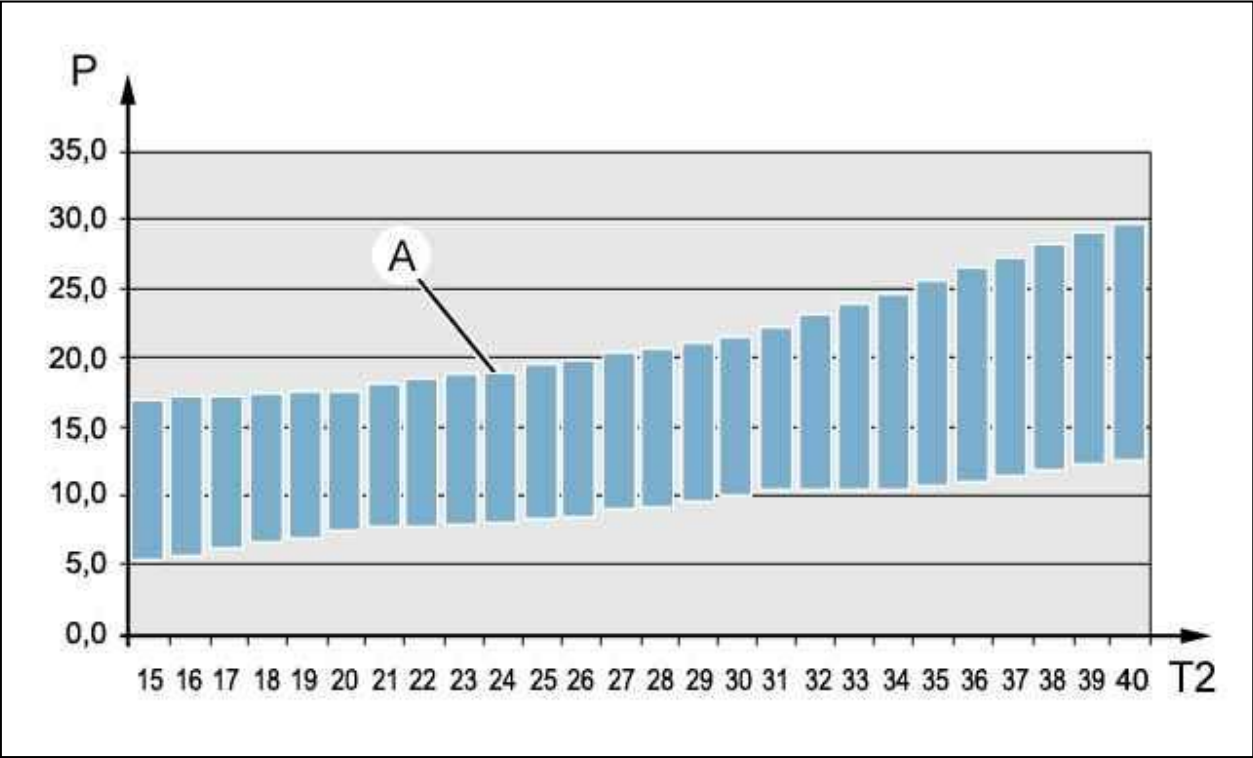
图：C5HD019D

"T2"：车间环境温度 (单位为°C).

"P"：空调回路中的压力 (bar).

"C"：空调回路低压参考区域.

4.3. 高压曲线的详细信息



图：C5HD01AD

"T2"：车间环境温度 (单位为°C).
"P"：空调回路中的压力 (bar).
"A"：空调回路高压参考区域.

4.4. 结果分析表

第 种情况	测量的低压	测量的高压	测量的通风温度	检查的结果 (*)	(**)建议
1	< C	< A	< B	空调工作	2 - 4
2	< C	< A	= B	空调工作	2 - 4
3	< C	< A	> B	保养建议	1 - 4
4	< C	= A	< B	空调工作	2 - 4
5	< C	= A	= B	空调工作	2 - 4
6	< C	= A	> B	保养建议	1 - 4
7	< C	> A	< B	空调工作	2 - 4
8	< C	> A	= B	空调工作	2 - 4
9	< C	> A	> B	维修建议	3
10	= C	< A	< B	空调工作	2 - 4
11	= C	< A	= B	空调工作	2 - 4
12	= C	< A	> B	保养建议	1 - 4
13	= C	= A	< B	空调工作	2 - 4
14	= C	= A	= B	空调工作	2 - 4
15	= C	= A	> B	保养建议	1 - 4
16	= C	> A	< B	空调工作	2 - 4
17	= C	> A	= B	空调工作	2 - 4
18	= C	> A	> B	维修建议	3
19	> C	< A	< B	空调工作	2 - 4
20	> C	< A	= B	保养建议	1 - 4
21	> C	< A	> B	维修建议	3
22	> C	= A	< B	空调工作	2 - 4
23	> C	= A	= B	空调工作	2 - 4
24	> C	= A	> B	维修建议	3
25	> C	> A	< B	空调工作	2 - 4
26	> C	> A	= B	空调工作	2 - 4

27	> C	> A	> B	维修建议	3
----	-----	-----	-----	------	---

备注：(*) 在评估上打钩的选项 (空调有效性部分).

备注：(**) 在评估上打钩的选项 (建议部分).

打钩的选项	
1	重新加注空调回路
2	不重新加注空调回路
3	要求的完整诊断
4	要求的不完整诊断

5. 要获得的结果

在纸质表格上填写完成空调评估，并交给顾客.

检查：空调压缩机

改进型空调 或者 单空调

强制：在对空调回路进行任何操作之前 ⓘ ；遵守下列安全注意事项.

1. 工具

设备：可再生/过滤/真空抽取/充电设备.

工具	编号	名称
[EXXO-CLIM]  图：E5AB0N9T	[EXXO-CLIM]	空调回路压力检查工具包
[1701-HZ]  图：E5AD00ZT	[1701-HZ]	堵塞套装

2. 空调压缩机检查

警告：在空调压缩机上执行任何操作前，加满空调回路. 如果空调回路的故障继续存在：进行以下检查.

2.1. 初步检查

目视检查 - 空调压缩机：

- 检查框架没有任何敲击的痕迹并且无损坏
- 检查皮带轮没有任何敲击的痕迹
- 当线圈接通 12V 电源时检查离合器的啮合情况
- 检查部件的状况：电源电缆- 接头
- 检查空调压缩机体无裂纹(空调压缩机的固定点)
- 检查空调压缩机进口和排放口是否无损坏

故障：噪音		
症状	可能的原因	溶剂
空调压缩机噪音	皮带轮滚珠轴承损坏	更换皮带轮
	敲击传动板 (传动板和皮带轮之间的接触)	应皮带轮的需要更换传动板
明显的运转噪音 ((离合器啮合))	气体加注过量	加注空调回路时遵守技术规范
乘客舱内的运转噪音和震动	空调回路管道于车辆的其它部件相接触	检查管道没有任何错误操作
空调离合器打滑产生的噪音	离合器上存在机油或油脂	检查：空调压缩机传动板和皮带轮的清洁度
间断的或持久的碰撞声	进气或排放阀现面有异物	在空调回路的部件之前和之后检查管路的清洁度

操作故障		
症状	可能的原因	溶剂
当空调启用时离合器没有接合	接头接触不良	检查电气连接
	供电不正常	检查发动机线束供电是否为 12V；无过压现象，无过电流现象
离合器啮合，但是产生冷空气	空调回路加注异常	检查：冷空气注入

2.2. 使用 [EXXO-CLIM] 工具包进行检查

检查空调压缩机；使用工具[EXXO-CLIM].

备注：参见使用说明.

2.3. 检查油位

警告：空调压缩机润滑剂吸湿性极强，执行工作时都要使用新的油液.

分为 2 种情况：

- 如果回路中的残余压力大于0，则空调回路运行中不存在湿气进入问题 (无泄漏或缓慢泄漏)
- 如果回路中的残余压力为零，则空调回路运行中存在湿气进入问题 (长时间开放空调回路)

2.4. 空调回路运行中不存在湿气进入问题

使用未装备分油器的加注和再循环设备：

- 通过低压回路尽可能慢地排出制冷剂以避免将机油从回路中抽出
- 向回路中加注不带机油的制冷剂

使用装备分油器的加注和再循环设备：

- 按照设备手册中的说明排放制冷剂回路
- 测量回收的机油量
- 加注与回收的机油量等量的机油

2.5. 空调回路运行中存在湿气进入问题

这种故障会导致机油流失，同时空气会进入到系统中.

执行以下操作：

- 更换过滤和干燥芯，或者如果滤芯与压缩机集成在一起，更换压缩机
- 尽量排空机油（更换有故障的部件时）

在用制冷剂加注空调回路之前或加注过程中，添加80 cm³的新机油到空调回路中.

3. 更换空调回路部件

3.1. 空调压缩机

拆下空调压缩机.

排空空调压缩机.

测量回收的机油量.

排空新的空调压缩机(带有机油)，以留下和旧压缩机中相同量的新机油.

向回路中加注不带机油的制冷剂.

3.2. 空调回路的部件 (空调压缩机除外)

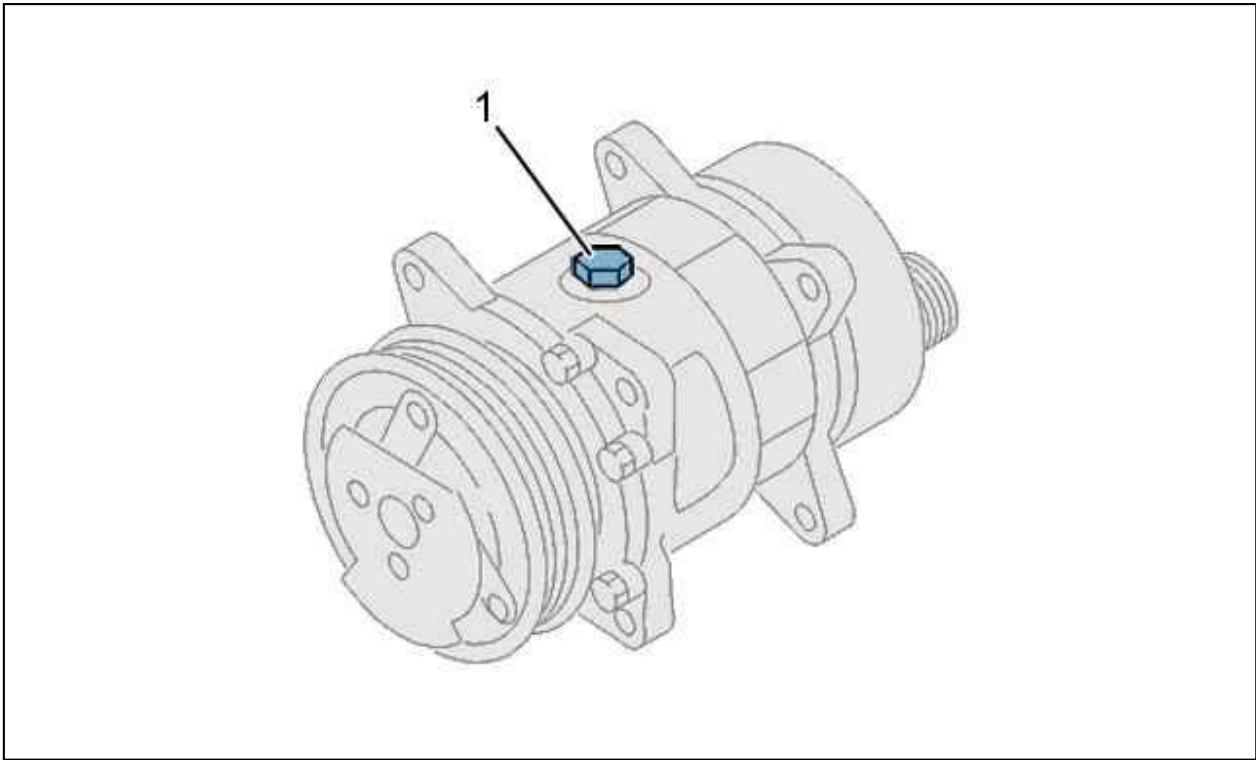
向回路中加注制冷剂时，添加与更换的部件中所含的机油量相等的机油.

更换的部件	加注所需油量
冷却冷凝器	20 cc
空调蒸发器	20 cc
低压管道	5 cc
高压管道	5 cc
过滤与吸湿芯子	15 cc

4. 排空和加注 - 加注：空调压缩机

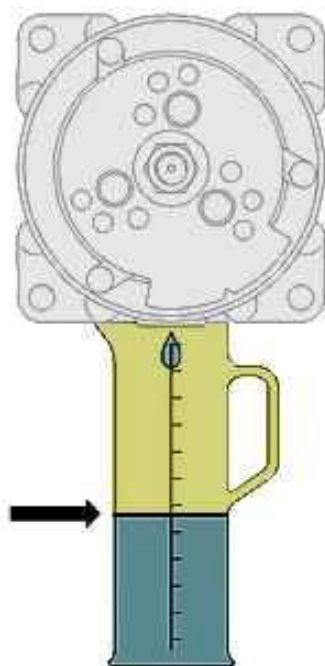
4.1. 空调压缩机带放油塞的情况

备注：将执行的操作 (拆下空调压缩机之后).



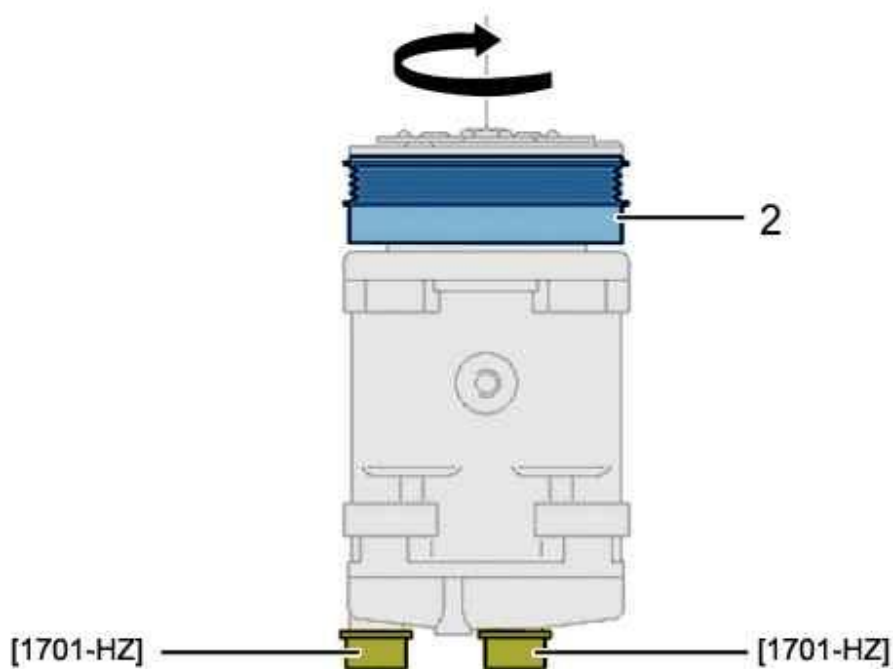
图：C5HP1G9D

拆下排油螺塞 (1).



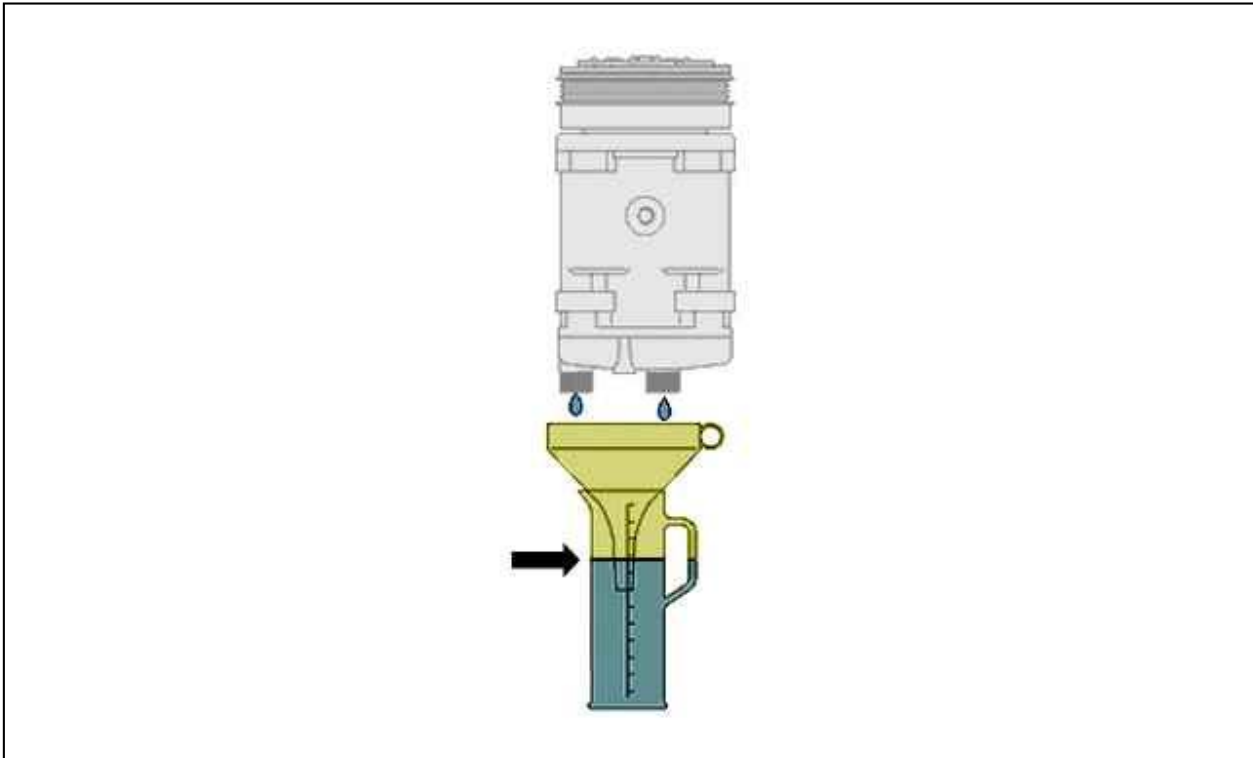
图：C5HP1GAD

倒置转动空调压缩机。
使空调压缩机机油流完。



图：C5HD00DD

在空调压缩机进口和出口上安装塞子[1701-HZ]。
将空调压缩机放在垂直位置 (空调压缩机离合器在最上面)。
将总成 (2) 旋转 10 圈 (机油流进气缸盖中)。



图：C5HP1GCD

拆下堵塞 [1701-HZ].

使得机油流出.

测量回收的机油量.

将回收的机油总量与制造商推荐的机油量进行比较.

备注：空调压缩机中含有的机油量是可以变化的 (视压缩机型号而定).

加注与回收的机油量等量的机油 (漏斗孔).

重装排油螺塞 (1) (用机油润滑新的密封圈并清洁表面).

将排放塞(1)拧紧到2 daN.m.

重新安装空调压缩机进口和出口塞子[1701-HZ] (必须在冷却的回路上进行操作).

4.2. 对于无排放塞的压缩机

备注：将执行的操作 (拆下空调压缩机之后).

检查：空调系统

改进型空调 或者 单空调

强制：遵守安全和清洁建议 ⓘ.

1. 工具

设备：可再生/过滤/真空抽取/充电设备.

工具	工具编号	名称
[EXXO-CLIM]  图：E5AB0N9T	[EXXO-CLIM]	套件: 压力调节器
[4372-T]  图：E5AD014T	[4372-T]	空调测试仪2 VALEO 4372-T

2. 检测步骤

安装工具[EXXO-CLIM]或[4372-T]（按照制造商的操作说明）.

执行以下操作：

- 关闭所有前部通通风口
- 起动发动机
- 打开左前通通风口

将空气分配控制装置安装至中部和侧部通风口.

启用外部空气循环功能：(再循环关闭).

启用空调功能 (空调开启).

将空气流量控制装置设置到最大.

将乘客舱温度控制装置设置到最小 (最大制冷).

操作空调5分钟.

3. 数值说明（提醒）

备注：使用工具 VALEO 到 CLIM Test 2 以及与工具 [EXXO-CLIM] 共同使用测得的数值。

3.1. 过冷 (SR)

冷却不足代表冷凝温度和空调冷凝器出口处的制冷剂温度之差。

冷却不足指示空调回路中制冷剂 (液态) 的数量。

过冷 (SR)	原因	解决方案
小于 2°C	空调冷凝器中缺少制冷剂：大于150 g	添加制冷剂；利用加注和再循环设备
介于 2°C 与 4°C 之间	空调冷凝器中缺少制冷剂：在大约100 g和150 g之间	
介于 4°C 与 12°C 之间	正确加注	-
高于 12°C	空调冷凝器中制冷剂过多	去除制冷剂；利用加注和再循环设备
高于 15°C		

3.2. 过热

过热代表蒸发器出口处制冷剂温度和蒸发温度之差。

过热指示空调回路中制冷剂 (气态) 的数量。

过热	原因	解决方案
介于 2°C 与 15°C 之间	正确加注	-
高于 15°C	空调回路中制冷剂不足	添加制冷剂；利用加注和再循环设备
小于 2°C	空调回路中制冷剂过多	去除制冷剂；利用加注和再循环设备

3.3. 送风温度"u"

送风温度应在2°C到10°C 之间。

4. 空调回路诊断表 (作为指南)

主要故障	现象	可能的原因
空调压缩机不操作或快速停止	空调压缩机离合器不接合或快速分离	制冷压缩机离合器
		空调回路中制冷剂不足
		空调稳压器
		空调蒸发器传感器
		电路（接头、保险丝.....）
	空调压缩机离合器保持接合和快速停止	附件驱动皮带
		空调压缩机
		过滤与吸湿芯子
		冷却减压阀
		制冷剂泄漏
空调压缩机发出异常噪音	空调压缩机离合器保持接合	制冷压缩机离合器
		空调压缩机离合器设置不正确
		制冷剂负荷
		空调压缩机故障
		空调回路中制冷剂不足
	空调压缩机离合器保持接合和打滑	空调回路中制冷剂不足
		空调压缩机离合器
异常压力值	低压和高压太高	附件驱动皮带
		空调减压阀故障
	低压过高和高压过低	管路堵塞
		空调压缩机密封件故障
	低压过低和高压过高	空调蒸发器传感器故障
		空调减压阀卡滞
		过滤和干燥盒堵塞

		管路堵塞
	低压和高压太低	管路堵塞
		空调减压阀卡滞
		空调回路中制冷剂不足
		空调压缩机故障
	低压异常和高压过高	空调回路中有空气
	低压异常和高压过低	空调稳压器故障
		蒸发器传感器故障
	低压过高和高压异常	空调减压阀卡滞在打开位置
	低压过低和高压异常	过滤和干燥盒饱和或堵塞
		空调减压阀结冰
空调以降级模式操作	冷却不足过低	制冷剂不足
	冷却不足过高	制冷剂过多
		空调回路中有空气
		过滤和干燥盒堵塞

备注：在所有情况中，都要测量过热和鼓风空气温度.