

B1413/13蒸发器温度传感器电路故障解析

故障码说明:

DTC	说明
B1413/13	蒸发器温度传感器电路

说明: 蒸发器温度传感器（空调热敏电阻）安装在空调装置中的蒸发器上。它检测到通过蒸发器冷却空气的温度,同时其检测到的信号用于控制空调。它向空调放大器发送信号。蒸发器温度传感器（空调热敏电阻）的电阻根据通过蒸发器的冷却空气温度的变化而变化。随着温度的降低,电阻升高。随着温度的升高,电阻降低。空调放大器施加电压（5V）到蒸发器温度传感器（空调热敏电阻）上,随蒸发器温度传感器（空调热敏电阻）电阻的变化来读取电压的变化。此传感器用于防止蒸发器冰冻。

故障码分析:

DTC编号	DTC检测条件	故障部位
B1413/13	蒸发器温度传感器电路中存在开路或短路	<ul style="list-style-type: none"> 空调导线（蒸发器温度传感器） 空调放大器

线路图



故障码诊断流程:

- 1). 读取汽车故障诊断仪的数值
 - A). 将汽车故障诊断仪连接到DLC3上。
 - B). 打开点火开关（IG），打开汽车故障诊断仪主开关。
 - C). 选择以下数据表中的项目，并读取汽车故障诊断仪上的显示。
数据表/空调:

汽车故障诊断仪显示	测量项目/范围	正常条件	诊断附注
蒸发器叶片热敏电阻 (Evap Fin Temp)	蒸发器叶片热敏电阻/ 最低: -29.7°C (-21.46 ° F), 最高: 59.55°C (139.19° F)	显示实际 蒸发器温 度	电路存在开路: -29.7°C (-21.46 ° F) 电路存在短 路: 59.55°C (139.19° F)

OK: 显示与正常条件栏的标准相符。

结果

结果	进到
NG	A
OK (根据“故障症状表”排除故障时)	B
OK (当根据DTC表进行故障排除时)	C

A: 进行下一步

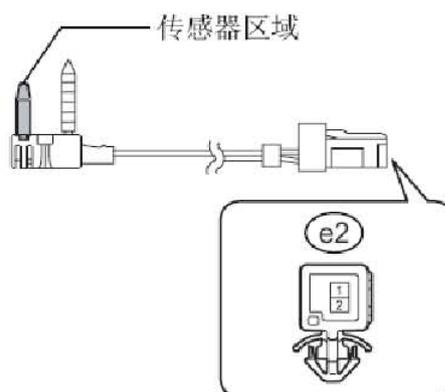
B: 继续进行故障症状表所示的下一个电路检查

C: 更换空调放大器

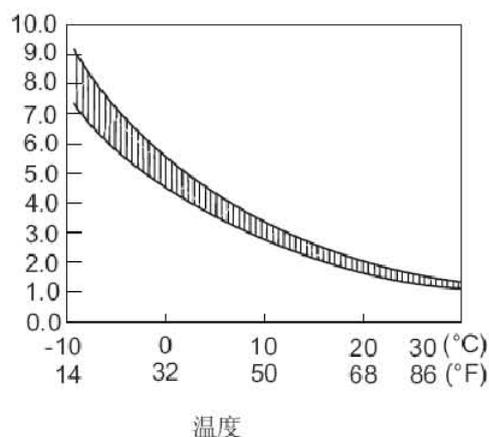
2). 检查蒸发器温度传感器

A). 从蒸发器温度传感器上断开连接器。

蒸发器温度传感器连接器前视图:



电阻 (Ω)



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接	条件	规定条件
e2-1 - e2-2	-10 °C (14° F)	7. 30 至 9.10 kΩ
e2-1 - e2-2	-5 °C (23° F)	5. 65 至 6.95 kΩ
e2-1 - e2-2	0 °C (32° F)	4. 40 至 5.35 kΩ
e2-1 - e2-2	5 °C (41° F)	3. 40 至 4.15 kΩ
e2-1 - e2-2	10 °C (50° F)	2. 70 至 3.25 kΩ
e2-1 - e2-2	15 °C (59° F)	2. 14 至 2.58 kΩ
e2-1 - e2-2	20 °C (68° F)	1. 71 至 2.05 kΩ
e2-1 - e2-2	25 °C (77° F)	1. 38 至 1.64 kΩ
e2-1 - e2-2	30 °C (86° F)	1. 11 至 1.32 kΩ

备注:

- 即使是轻微的触碰传感器也会改变电阻值。确保握住传感器的连接器。
- 测量时，传感器温度必须与环境温度一致。

建议:随着温度的升高，电阻降低。

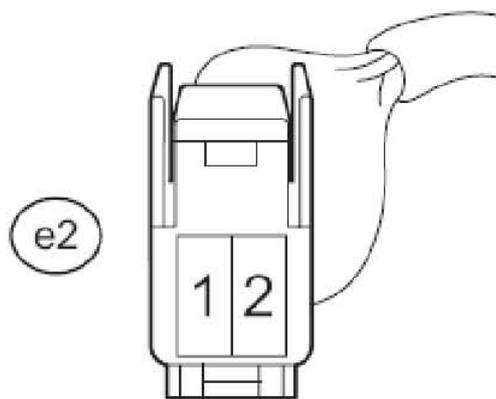
正常：进行下一步

异常：更换蒸发器温度传感器

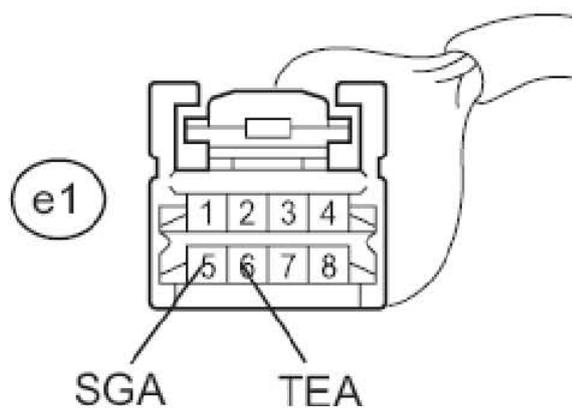
3). 检查空调导线

A). 拆卸空调线束。

蒸发器温度传感器连接器前视图:



空调放大器连接器前视图:



B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻

诊断仪连接 (符号)	条件	规定条件
e1-6 (TEA) - e2-2	始终	低于1Ω
e1-5 (SGA) - e2-1	始终	低于1Ω
e1-6 (TEA) - 车身检查	始终	10 kΩ 或更高
e1-5 (SGA) - 车身接地	始终	10 kΩ 或更高

正常：更换空调放大器

异常：更换空调导线