

第一节

空调装置的自诊断

一、读出测量值数据块

连接车辆系统检验器 V. A. G1552，然后启动发动机并使用地址字 08 选择“空调装置控制设备”。参考表输入代码数字并按 Q 键确认输入。

显示器显示的信息：

车辆系统测试	帮助
选择功能	XX

选择功能 08 “读出测量值数据块”。

显示器显示的信息：

读出测量值数据块
输入频道号码 XXXXX

输入预期显示组号码。



注意：
要切换另一显示组，按表 7-1 所示进行操作。

表 7-1 切换列表

显 示 组	V. A. G1552
向上	按 ↑ 键
向下	按 ↓ 键
跳跃	按 C 键

显示组列表如表 7-2 所示。

表 7-2 显示组列表

显示组号	显示字段	名 称
001	1	空调系统控制单元 J301 供电电压
	2	新鲜空气鼓风机 V2 电压
	3	新鲜空气鼓风机 1 挡
	4	新鲜空气鼓风机 2 挡
002	1	压缩机输出功率
	2	经由高压传感器 G65 的冷却剂压力
	3	调节压缩机输出功率的条件
	4	经由 G263 的蒸发器通风孔温度传感器



续表

显示组号	显示字段	名 称
003	1	经由 G192 的驾驶室搁脚空间通风孔温度传感器
	2	经由 G191 的中央通风孔温度传感器
	3	经由仪表板温度传感器 G56 的内部温度
	4	忽略显示
004	1	再循环空气翻板控制发动机 G143 内的电位计的实际反馈值
	2	再循环空气翻板控制发动机 G143 内的电位计的额定反馈值
	3	依照基本设置进行新鲜空气操作期间,再循环空气翻板控制发动机 G143 内的电位计的设定值
	4	依照基本设置进行再循环空气操作期间,再循环空气翻板控制发动机 G143 内的电位计的设定值
005	1	温度翻板控制发动机 G92 的电位计的实际反馈值
	2	温度翻板控制发动机 G92 的电位计的额定反馈值
	3	依照基本设置,温度翻板控制发动机 G92 在翻板位置:暖时,电位计的设计值
	4	依照基本设置,温度翻板控制发动机 G92 在翻板位置:冷时,电位计的设计值
006	1	发动机速度
	2	发动机速度上升
	3	驾驶速度
	4	倒车灯开关
007	1	停车时间
	2	状态端子 X
	3	端子 58d
	4	用于辅助加热的加热元件 Z35
008	1	经由环境温度传感器 G17 的外部温度
	2	经由冷却剂温度传感器 G62 的冷却剂温度
	3	指示冷却剂温度“过高”的信号
	4	压缩机输出功率限制



二、测量值数据块分析

测量值数据块 001, 如表 7-3 所示。

表 7-3 测量值数据块 001

读出测量值数据块1				→	显示器显示的信息
12.1V	0.0V	关	关		
					2.散热器鼓风机速度
					◆ 关
					◆ 开
					1.散热器鼓风机速度
					◆ 关
					◆ 开
					新鲜空气鼓风机的电压V2
					◆ 由新鲜空气鼓风机开关E9的位置决定
					空调系统控制单元J301的供电电压(端子15)
					◆ 约为电池电压

测量值数据块 002 如表 7-4 所示。

表 7-4 测量值数据块 002

读出测量值数据块2				→	显示器显示的信息
50%	7 bar	0	16.0℃		
					经由G263的蒸发器通风孔温度传感器
					调节压缩机输出功率的条件
					经由高压传感器G65的冷却剂压力 ◆ 给定值: 2~32 bar(0.2~3.2 MPa)
					压缩机输出功率 ◆ 若显示为0%, 检查是否遵守了显示字段3的压缩机输出功率调节条件

1. 如果显示的温度严重偏高传感器的环境温度, 更换传感器。
2. 如果偏离了标称值, 则检查显示字段 3 中的调节压缩机输出功率条件。

分析测量值数据块 002, 显示字段 3。

压缩机没有被磁性离合器分离而仍保持运转。其输出功率由压缩机, 空调系统 N280 的调节值进行外部调节。

调节压缩机输出功率的条件间如表 7-5 所示。

表 7-5 压缩机输出功率的条件

显示器 V. A. G1552	调节压缩机输出功率的条件	清除故障
0	• 无	
1	• 冷却剂压力在 32bar (3.2MPa)以上	—访问故障存储器
3	• 冷却剂压力在 2bar (0.2MPa)以下	—访问故障存储器
5	• 发动机速度降低	—读出 4AV 控制单元的故障信息 —如有必要,应检查发动机速度传感器 G28
6	• 空调关闭(空调功能未在工作状态)	无不当操作 —按下加热器和空调控制器上的空调按钮
7	空调关闭(新鲜空气鼓风机开关置于“0”位置)	无不当操作 —将新鲜空气鼓风机开关拨至“1”
8	• 周围环境温度低于 -3℃ (±1℃)	无不当操作 —如有必要,应检查周围环境温度传感器 G17
10	• 供电电压过低或者过高	—分析测量值数据块 001 —访问故障存储器
11	• 冷却剂温度高于 118℃	—读出 4AV 控制单元的故障存储器
12	• 发动机控制装置的压缩机输出功率受限	—读出 4AV 控制设备的故障存储器
14	• 蒸发器通风孔温度低于 1℃	—分析测量值数据块 002 —访问故障存储器
16	• 蒸发器通风孔温度传感器 G263 有故障 • 冷却剂鼓风机不运作	—进行端子控制诊断(功能 03) —分析测量值数据块 002 —访问故障存储器



测量值数据块 003, 如表 7-6 所示。

表 7-6 测量值数据块 003

读出测量值数据块3				→	显示器显示的信息
24.0℃	25.0℃	25.0℃		关	
					热交换器断开(只适应于管路冷却的车辆)
					◆ 关
					◆ 开
					经由仪表板温度传感器G56的内部温度
					经由G191中间的通风孔温度传感器
					经由G191驾驶室搁脚空间的通风孔温度传感器

测量值数据块 004, 如表 7-7 所示。

表 7-7 测量值数据块 004

读出测量值数据块4				→	显示器显示的信息
52	52	206		52	
					进行基本设置后(功能04), 匹配于再循环空气操作的电位计G143(位于新鲜/再循环空气翻板控制电动机V154内)的设定值
					◆ 标称值: 5~100
					进行基本设置后(功能04), 匹配于新鲜空气操作的电位计G143(位于新鲜/再循环空气翻板控制电动机V154内)的设定值
					◆ 标称值: 150~250
					电位计G143的额定反馈值(位于新鲜/再循环空气翻板控制电动机V154内)
					◆ 标称值: 0~255
					电位计G143的实际反馈值(位于新鲜/再循环空气翻板控制电动机V154内)
					◆ 允许相对于标称值±2的偏差

测量值数据块 005 如表 7-8 所示。

表 7-8 测量值数据块 005

读出测量值数据块5				→	显示器显示的信息
227	227	228		25	
					进行基本设置后(功能04), 阀门置于冷时的电位计G143的设定值(位于温度翻板控制电动机V154内)
					◆ 标称值: 5~100
					进行基本设置后(功能04), 阀门置于暖时的电位计G143的设定值(位于温度翻板控制电动机V154内)
					◆ 标称值: 150~250
					电位计G143的额定反馈值(位于温度翻板控制电动机V154内)
					◆ 标称值: 0~255
					电位计G143的实际反馈值(位于温度翻板控制电动机V154内)
					◆ 允许相对于标称值±2的偏差

测量值数据块 006, 如表 7-9 所示。

测量值数据块 007 如表 7-10 所示。