

## 24.5 运作

### 运作模式

在任何特定时间上所能获得的组合仪表的何种功能取决于点火开关的位置。

### 点火开关关闭

- 1). 如果车辆蓄电池保持连接，则点火开关关闭时（钥匙拔出或不拔出），组合仪表保持在“待机模式”。组合仪表能识别K 总线信息，并监测单次里程复位按钮的状态。
- 2). 在点火开关处于关闭位置（0）时，按下单次里程复位按钮将会导致最后一次行程的距离及总的里程表里程在LED 里程表上显示。另外，组合仪表上的微处理器驱动燃油油量表指示在点火开关关闭前存储的燃油油量位置。

### 点火开关位于位置“AUX”

- 1). 当点火开关转到位置“AUX”时，组合仪表评估燃油油量及洗涤液量的状况。
- 2). 车身控制单元检查车门、发动机罩及行李箱盖是否打开，如果其中有些打开，则会通过K 总线向组合仪表发送一个信息，以警告该状况的存在。
- 3). 灯光控制模块(LSM) 检查外部车灯的状态，并通过K 总线向组合仪表发送信息，以表明当前状况。
- 4). 旅程 / 里程显示显示最后一次行程的距离、外部温度及里程表读数。信息中心激活，以显示当前车门状态。

### 点火开关位于位置“IGN”

- 1). 当点火开关转到位置“IGN”时，组合仪表启动行驶前检查，且CAN总线进入激活状态。下列LED开启4秒钟：
  - A). 燃油油量过低（在油量表上）
  - B). 发动机冷却液温度过高（在温度表上）
  - C). 制动系统警示灯（在中央警示灯群中）
- 2). 在手制动实施期间，制动警示灯一直保持开启，当手制动解除时熄灭，除非制动系统有故障。
- 3). 另外，在相关ECU 的控制下，下列位于组合仪表上中央警示灯群中的警示灯会发亮：
  - A). 机油压力过低
  - B). ABS 警示灯（由DSC 调节器控制）
  - C). 充电警示灯
- 4). 检查发动机灯（在发动机控制系统ECM 的控制下）
  - A). SRS警示灯（在SRS ECU 控制下）

- 5). 当点火开关位于位置“IGN”时，只有在BCU 探测到有某个车门处于开启状态时，才会使诸如车门开启状态的警示灯发亮。
- 6). 在相关的显示时间段结束后，或当发动机启动时，除了机油压力过低警示灯、充电警示灯及检查发动机灯以外，其他所有的警示灯将会熄灭。
- 7). 当点火开关首次转到位置“IGN”时，里程表会显示到下一次保养的里程约4 秒钟，然后，该显示切换成最后一次行程距离、总的行驶里程及外部温度。对于带自动变速器的车辆，也会显示变速器的档位选择。在此期间，所有的仪表都被重新标定。

### 数据总线诊断

为确认组合仪表与其他电子控制元件能正确地实施数据交换的功能，可以进行一系列的简单测试：

#### 与灯光控制模块(LSM) 的K 总线数据交换

打开危险警示灯，如果组合仪表上的转向指示器灯工作，在组合仪表与灯光控制模块(LSM) 之间的K 总线数据交换功能正确。

#### 与车身控制单元(BCU) 的K 总线数据交换

在点火开关位于位置“II”的情况下，打开任意一个车门，如果车门开启警示灯发亮，则在组合仪表与车身控制单元(BCU) 之间的K 总线数据交换功能正确。

#### K 总线到CAN 总线接口

启动发动机，并开启空调，打开发动机罩，检查空调压缩机离合器的工作状况，如果空调循环开启并关闭（皮带盘旋转，然后停止），则K 总线到CAN 总线接口的功能正确。

#### 与发动机管理模块之间的CAN 总线数据交换

启动发动机，如果转速表显示发动机的转速，则ECM与组合仪表之间的CAN 总线数据交换功能正确。

#### 与DSC 调节器之间的CAN 总线数据交换

对于带ABS 及牵引力控制的车辆，打开点火开关，按下TC 开关，如果牵引力控制警示灯或信息发亮，则DSC 调节器与组合仪表之间的CAN 总线数据交换功能正确。

#### 与自动变速器(EAT)ECU 之间的CAN 总线数据交换

打开点火开关，如果在旅程 / 里程显示上的PRNDL 显示能根据所选择的档位改变，则电子自动变速器(EAT)ECU 与组合仪表之间的CAN 总线数据交换功能正确。

### 导航总线

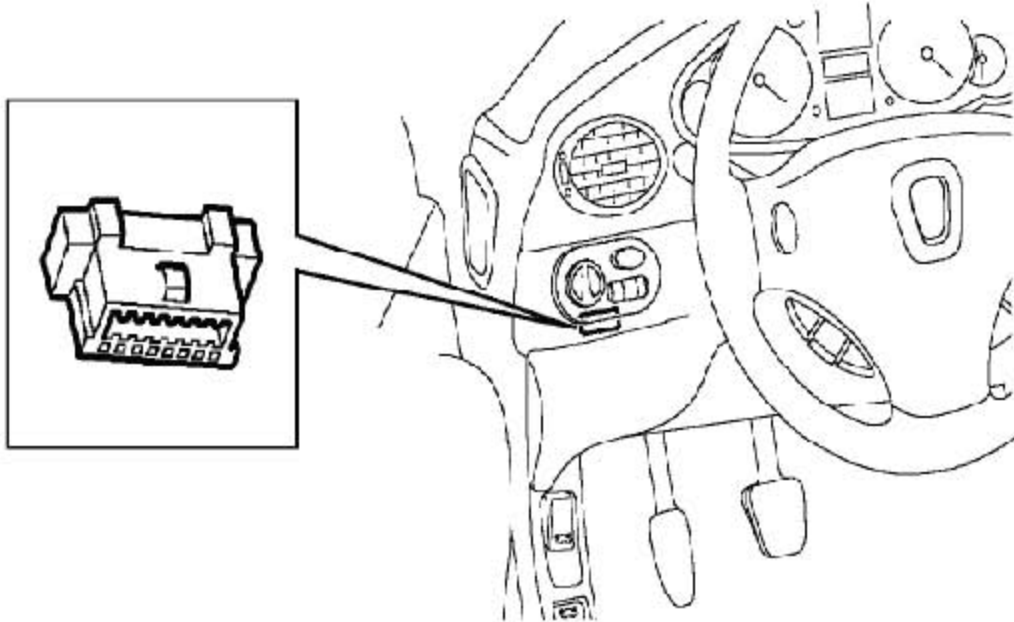
打开点火开关，并关闭所有车门，等到所有的大的图标已经显示。用相关的导航控制装置选择导航功能。如果导航信息能在组合仪表上显示，则在导航控制单元

与组合仪表之间的导航总线数据交换功能正确。

## 诊断

组合仪表可以用故障诊断仪在DS-2诊断总线上进行诊断，或通过里程表显示简化的功能。

### 通过DS-2 诊断总线诊断



- 1). 通过使用故障诊断仪，可以读出组合仪表的输入信息，并可控制输出信息、警示灯及仪表。组合仪表的EEPROM 可以被写入并读出，故障记忆可以被读出并清除，保养间隔指示(SIA) 可以被重新设定。
- 2). 当点火开关位于位置“AUX”或“IGN”时，或在点火开关关闭1 分钟后，可以对组合仪表进行诊断。通过实施测试程序中的“继续诊断”命令，在点火开关关闭后，诊断持续时间可以延长到1 分钟以上。

### 用里程表显示诊断

- 1). 当点火开关位于位置“AUX”或“IGN”，且单次里程复位按钮被按下超过5 秒钟时，组合仪表上的里程表将会显示用于诊断的附加信息。
- 2). 功能码被显示在数字显示屏的左上侧。通过按下单次里程复位按钮，使其从高级菜单功能（如2）开始滚动显示的方式获得功能。副菜单功能(1.5) 的选择通过等待2 秒钟，在第二位数字的位置上出现0（如1.0）后，按下单次里程复位按钮，使其滚动显示所有副菜单功能的方式获得。
- 3). 诊断可以在任何时间，通过将点火开关转到关闭位置的方式，按下单次里程复位按钮超过5 秒钟的方式终止。当组合仪表接收到与发动机速度相关的CAN 总线信息时，诊断功能也会被终止。

- 4). 当选择功能2.0 时，组合仪表检查警示灯、主要及次要仪表、显示及照明功能。仪表指针被驱动到其满刻度量程并返回，以检查其工作状态。所有警示灯都发亮以确定没有一个LED 有故障。所有信息中心的黄色及红色的警示图标闪烁并关闭，以检查所有的显示元件功能正常。

### **重新设置保养间隔显示**

- 1). 一次保养完成后，组合仪表的保养间隔显示必须重新设置，以便能开始下次保养间隔的倒记时。如果该显示没有被重新设置，则在距离指示达到0 后，会在显示屏上显示负的距离，表明保养过期。重新设置保养间隔显示时，将保养倒记时距离设回到10,000Km。保养间隔仅能在保养间隔范围内重新设置。
- 2). 保养间隔应当用故障诊断仪连接到诊断连接器上进行重新设置。

LAUNCH