

001-6
开启件管理, 防入
侵报警器



东风雪铁龙

2003年04月

编号 BRE 0850 C

Xpàra

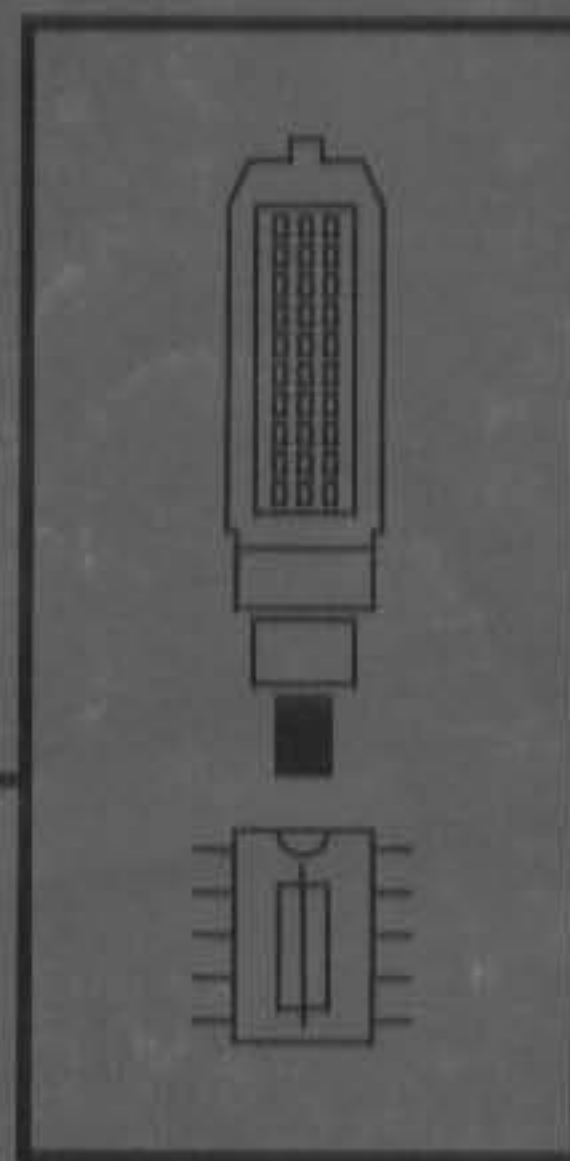
诊 断

● 多路传输运行原理

- 开启件管理
- 防入侵报警器

本手册归类存放于绿色的编号为SW-130000《电器》夹子中

东风雪铁龙汽车
车辆维修方法



目 录

概述：开启件管理

1- 定义.....	1
2- 控制装置.....	1
3- 指示和定位装置.....	1
4- 功能.....	1
5- 示意图.....	2
6- 遥控器描述.....	3

运行原理：开启件管理

1- 获取开启件状态.....	5
2- 门锁控制功能.....	6
3- 尾门功能.....	6
4- 装备普通门锁的车辆.....	7
5- 装备超级锁定的车辆.....	8
6- 门锁电机保护.....	8

售后操作：开启件管理

1- 阅读参数.....	9
2- 执行器测试.....	9
3- 对码.....	9

概述：防入侵报警

1- 前言.....	10
2- 示意图.....	10
3- 位置.....	11

运行原理：防入侵报警器

1- 运行模式.....	12
2- 报警器的触发.....	12
3- 进入监控和退出监控.....	12
4- 周边保护.....	13
5- 容积保护.....	13

售后操作：防入侵报警器

1- 阅读故障.....	15
2- 阅读参数.....	15
3- 执行器测试.....	15
4- 对码.....	15
5- 后装备.....	15

概述：防起动装置

- 1- 前言 16
- 2- 示意图 16

运行原理：防起动装置

- 1- 解锁顺序流 18
- 2- 钥匙应答器的识别 18
- 3- 钥匙应答器的许可 18
- 4- 发动机系统 19

售后操作：防起动装置

- 1- 更换 BSI 20
- 2- 配钥匙 20
- 3- 更换发动机计算机 20
- 4- 质量担保 20

概述：开启件管理

1- 定义

定义	
锁定	不能从车辆外部打开开启件
解锁	能从车辆外部打开开启件
超级锁定	不能从车辆外部和内部打开开启件
儿童安全	不能从车辆内部打开后门
行李箱隔离	可以在任何时候锁定行李箱
反弹	反弹是指车辆的锁定未执行，车辆仍为解锁状态且没有外部灯光指示
指示	指示是告诉用户他的锁定/解锁要求已被执行：当锁定时，闪光灯和侧转向灯持续点亮 2 秒；当解锁时，闪光灯和侧转向灯闪烁 2 秒
定位	定位是通过转向灯闪烁 10 秒同时顶灯点亮 10 秒（在某些条件下，见运行原理），来向用户指出车辆的位置

注：装备普通门锁的车辆不能同时装备超级锁定。

2- 控制装置

锁定/解锁的控制装置如下：

- 一把带 3 按钮遥控器的钥匙（锁定/超级锁定、解锁、行李箱开启）；
- 一把不带遥控器的钥匙（用于当用户将车辆停在车库时保留行李箱隔离功能）；
- 两个外部锁：驾驶员车门和乘客车门；
- 四个内部中控开关（CCI）或锁钮；
- 四个车门内部开关（COI）或内部开启拉手；
- 一个行李箱外部开启电动按钮；
- 五个与 BSI 连接的门锁。

3- 指示和定位装置

指示和定位装置如下：

- 转向灯（闪光灯）和侧转向灯；
- 表示儿童安全已打开的后车门上的红点；
- 顶灯点亮（定位、锁定、开启件打开）。

4- 功能

功能如下：

- 用钥匙锁定/解锁；
- 用遥控器锁定/解锁；
- 用钥匙超级锁定（依车型而定）；
- 用遥控器超级锁定（依车型而定）；
- 反弹功能；
- 行李箱隔离功能；

- 30 秒无动作后自动再锁定；
- 碰撞时自动锁锁；
- 锁电机保护（考虑到锁定/解锁电机的过热）；
- 用遥控器开启行李箱；
- 车辆定位。

5- 示意图

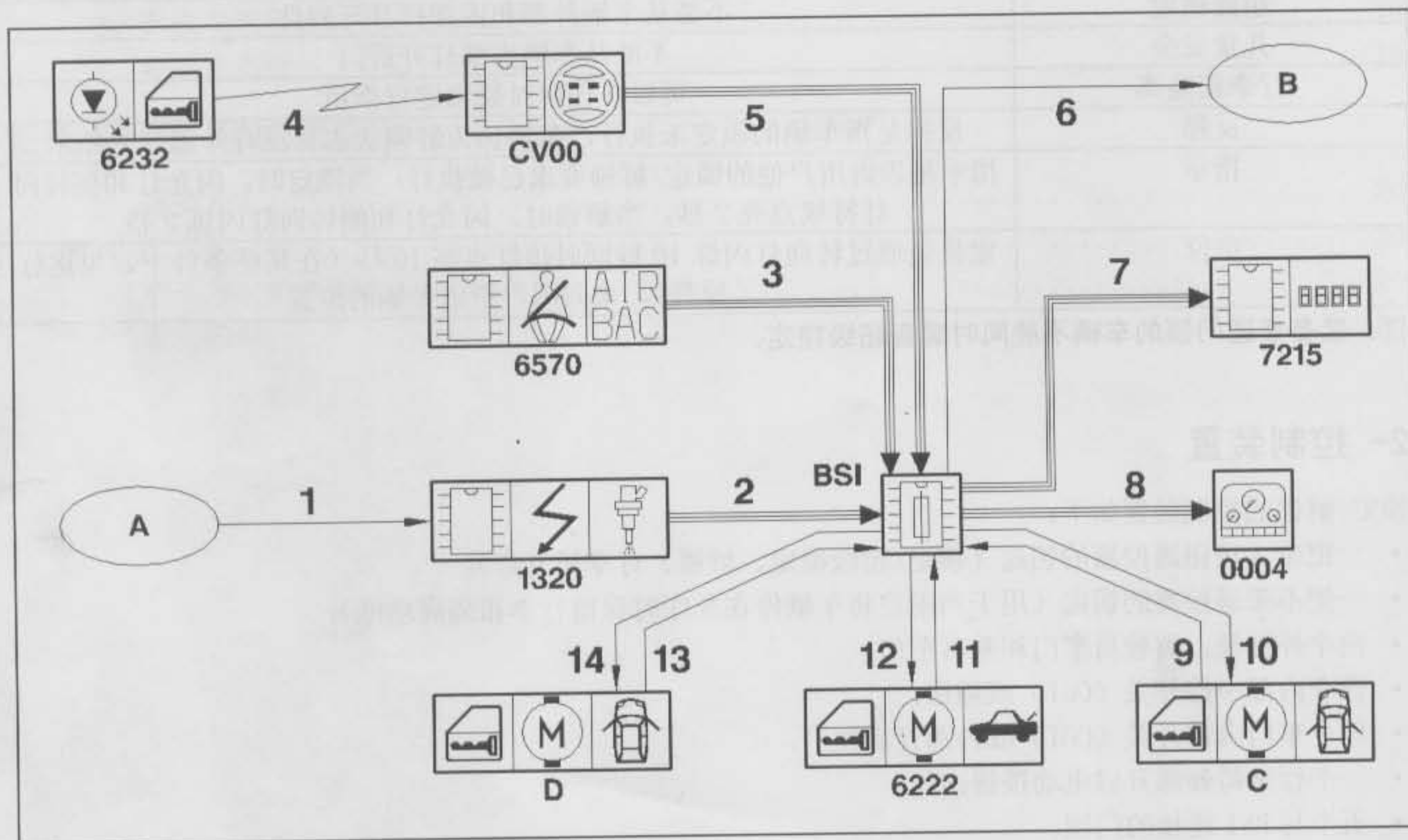


FIG. D4EP05MD

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表
CV00	方向盘下转换模块
1320	发动机计算机
6222	行李箱锁总成
6232	遥控器中的高频发射器
6570	气囊计算机
7215	多功能屏幕
A	变速箱上的传感器
B	闪光灯和侧转向灯
C	后门锁总成
D	前门锁总成

多路传输

连接		
连接号	信号	信号种类
1	变速箱上的速度插头信息	模拟信号
2	行驶时锁定行李箱的速度信息	CAN
3	碰撞时用于开启件解锁的火药元件的展开信息	VAN CAR 1
4	锁定指令 解锁指令 定位指令（视条件）	433.92MHz 的高频信号
5	锁定指令 解锁指令 定位指令（视条件）	VAN CAR 1
6	闪光灯和侧转向灯控制	全部或没有
7	多功能屏幕上有关开启件状态的驾驶员信息	VAN 舒适
8	组合仪表上有关开启件状态的驾驶员信息	VAN 舒适
9	后门上的车门开启开关（CPO）状态信息	全部或没有
10	后门锁定/解锁电机控制	全部或没有
11	行李箱上的门开启开关（CPO）状态信息	全部或没有
12	行李箱开启或弹出控制	全部或没有
13	前门上的车门开启开关（CPO）信息 前门上的锁钮开关（CTF）信息	全部或没有
14	前门锁定/解锁电机控制	全部或没有

6- 遥控器描述

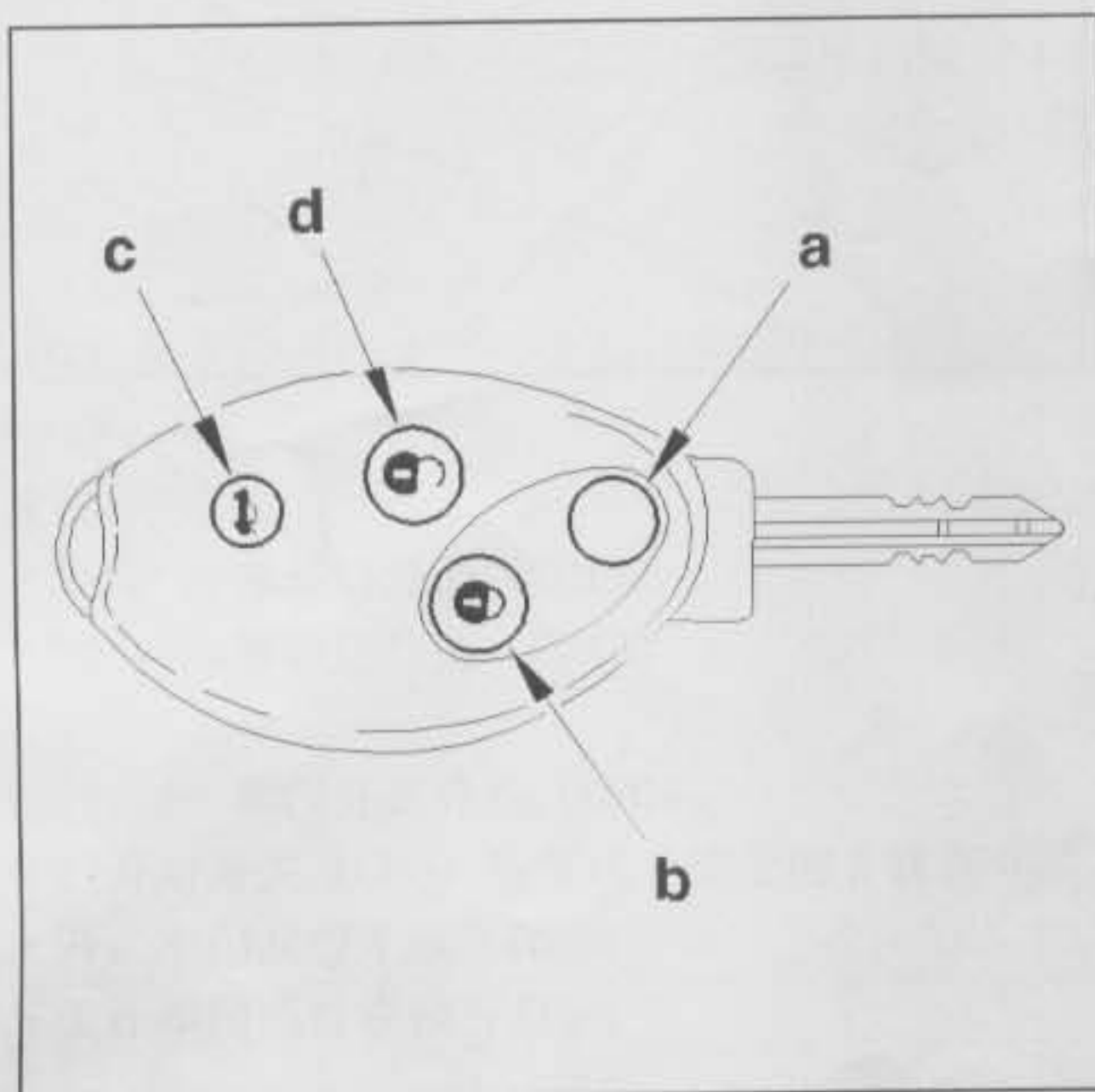


FIG. D4BP00EC

标记	描述
D	开启件解锁
C	行李箱开启
B	开启件锁定/超级锁定 车辆定位
A	点火钥匙弹出按钮

6. 1- 遥控运行的条件

除了用于隔离行李箱，只要点火钥匙未插在点火开关上，就可以使用遥控器。

6. 2- 与车辆配对

遥控器使用前必须与车辆配对。

每个遥控器传给接收器的编码信息由以下代码组成：

- 与钥匙有关的固定码；
- 与集成于 COM2000 中的车辆接收器相匹配的滚动码；
- 要执行动作的对应码（锁定、解锁、行李箱开启）；
- 遥控器电池电量状态对应码（用于告诉驾驶员遥控器电池的状态）。

6. 3- 遥控器的再同步

6. 3. 1- 再同步的原因

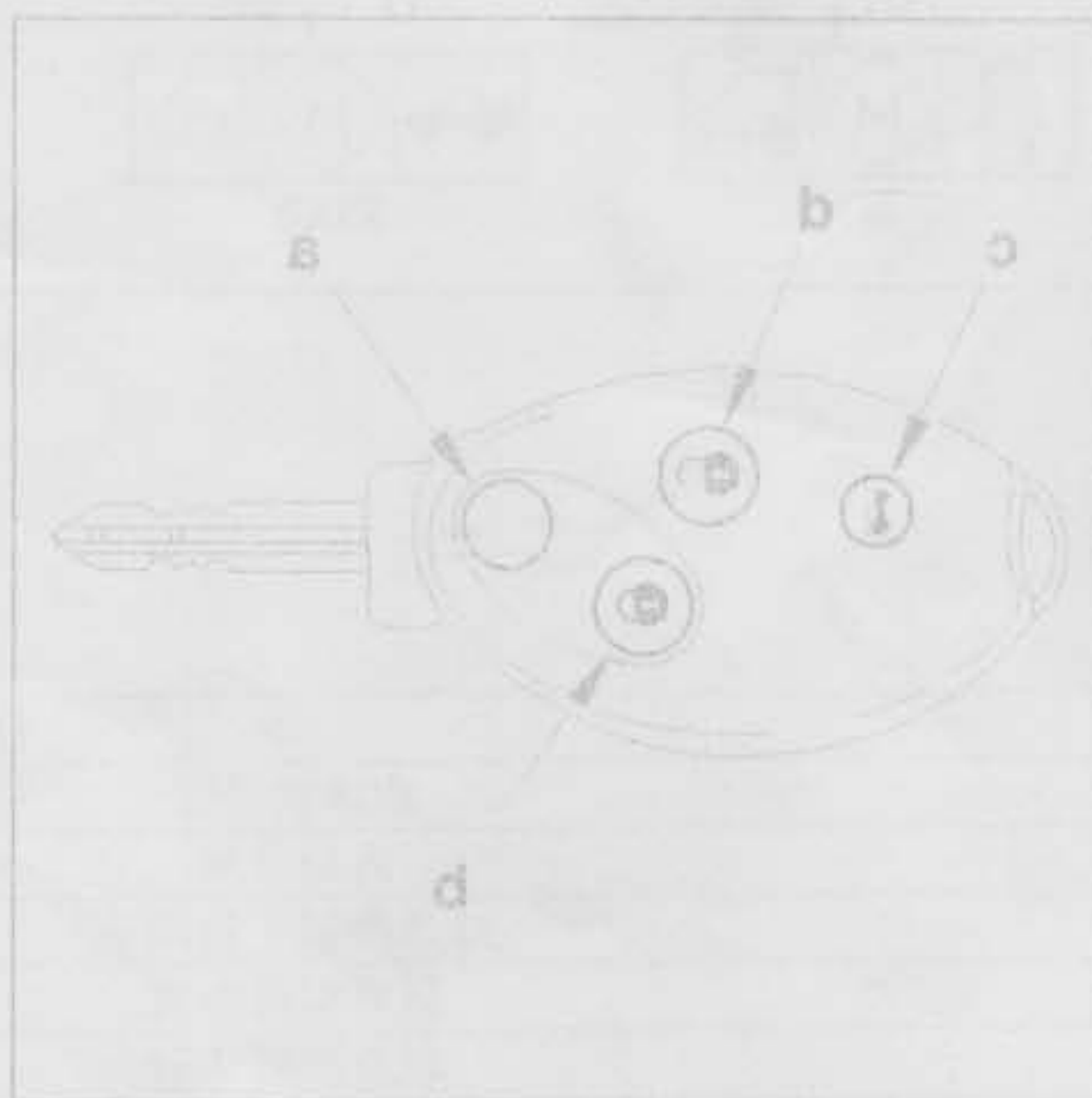
每一次使用遥控器时，与车辆配对的遥控器滚动码都会更改。

在车辆范围之外按 255 次遥控器之后，遥控器会不同步。

6. 3. 2- 遥控器的再同步

遥控器的再同步过程如下：

阶段	动作
1	用要进行遥控器再同步的钥匙打开点火开关至+APC
2	在+APC 接通的 10 秒钟之内按下遥控器的一个按钮



按钮	功能
按钮 a	解锁
按钮 b	锁定
按钮 c	行李箱开启
按钮 d	行李箱关闭
按钮 e	点火开关

运行原理：开启件管理

1- 获取开启件状态

1. 1- 定义

1. 1. 1- 内部开启开关 (COI)

内部开启开关 (COI) 或内部车门拉手用于从车内打开对应的车门。

1. 1. 2- 内部锁定开关 (CCI)

内部锁定开关 (CCI) 或锁钮用于锁定或解锁一个或同时几个车门。

1. 1. 3- 图示

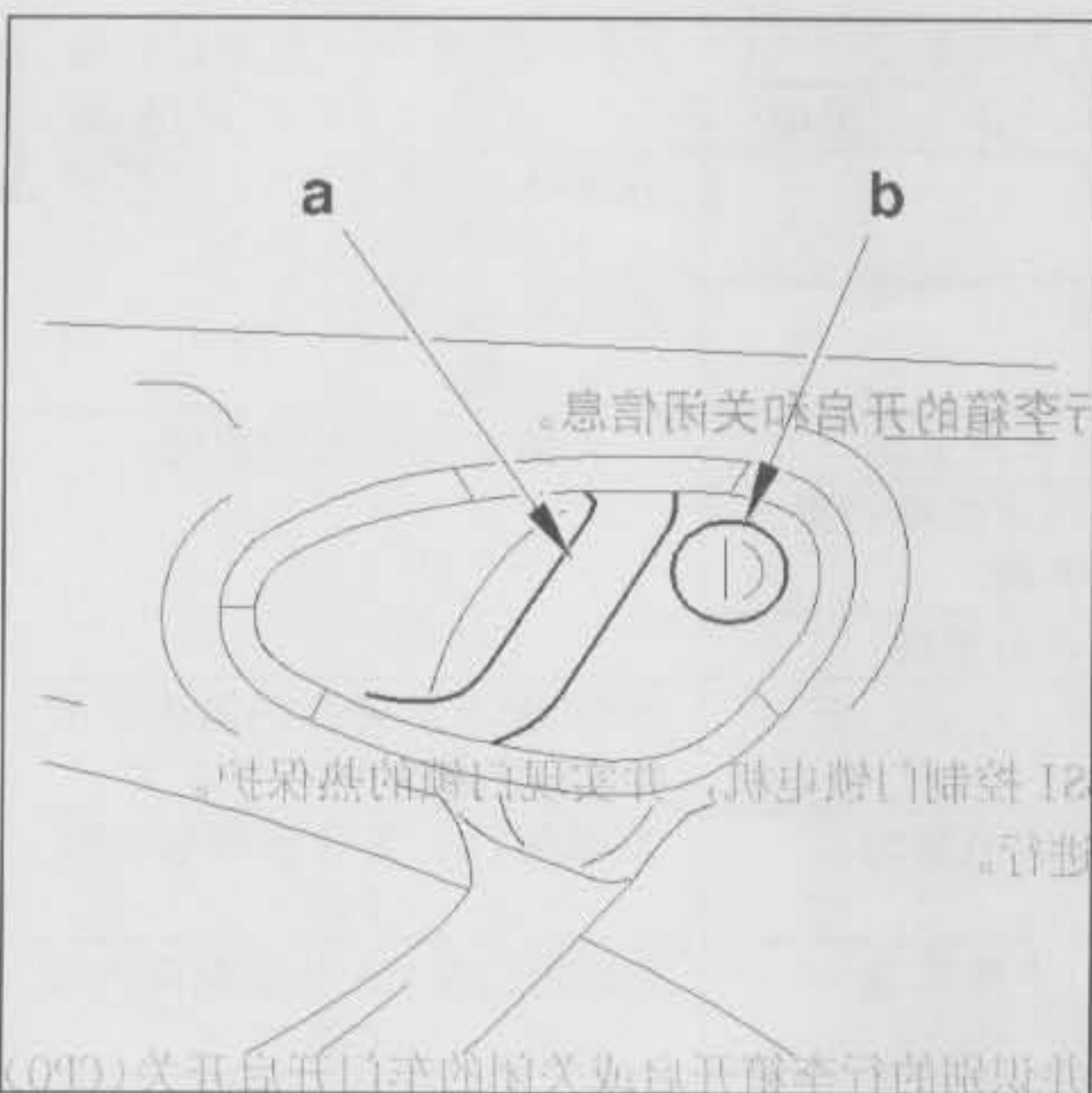


FIG. C5GP08MC

说明:

- “a”: 内部开启开关 (COI);
- “b”: 内部锁定开关 (CCI)。

1. 1. 4- 车门开启开关 (CPO)

车门开启开关 (CPO) 是集成于锁上的 2 状态开关。

- 开: 车门或行李箱关闭;
- 关: 车门或行李箱开启。

1. 1. 5- 锁钮开关 (CTF)

锁钮开关 (CTF) 是集成于锁上的 2 状态开关。

- 车门锁定;
- 车门解锁。

注: 锁钮开关只装备于前门, 它将用户的请求传给 BSI。前门锁被称为触发器, 与后门锁是不同的, 后门

锁没有装备锁钮开关。

注：锁钮开关与车门开启开关（C01）、内部锁定开关（C01）和外部锁机械连接。

1. 2- 前门

前门锁包括：

- 车门开启开关（CPO）；
- 锁钮开关（CTF）；
- 锁定和解锁电机。

1. 3- 后门

后门锁包括：

- 车门开启开关（CPO）；
- 锁定和解锁电机。

1. 4- 行李箱

行李箱锁包括：

- 车门开启开关；
- 行李箱开启电机。

注：锁定和解锁状态信息不是由 BSI 管理，BSI 只管理行李箱的开启和关闭信息。

2- 门锁控制功能

2. 1- 控制车门锁

BSI 管理用户请求（锁定/解锁，等）。如果条件满足，BSI 控制门锁电机，并实现门锁的热保护。

注：门锁的控制与指示控制（闪光灯和侧转向灯）同时进行。

2. 2- 控制行李箱锁

行李锁没有锁定、解锁或超级锁定状态，只有由 BSI 管理并识别的行李箱开启或关闭的车门开启开关（CPO）状态。

由外部按钮控制的行李箱开启许可通过行李箱隔离功能取消或打开。

如果行李箱 CPO 状态为关闭，则 BSI 控制行李箱开启电机。

3- 尾门功能

3. 1- 尾门开启转为尾门关闭

当车速大于 10km/h 时，尾门开启功能被取消，当车速为零且有一个车门打开时，开启功能恢复。

动作	条件	结果	指示
外部开启控制	车辆解锁且行李箱隔离功能取消	行李箱打开	否
用遥控器打开行李箱	车辆解锁且行李箱隔离功能取消	行李箱和车门打开	是

3. 2- 行李箱隔离功能

动作	条件	结果	指示
钥匙在点火开关的+ACC 或+APC 位置：按下遥控器的行李箱按钮大于 2 秒	行李箱隔离功能已取消	行李箱隔离功能启动	喇叭响一声
钥匙在点火开关的+ACC 或+APC 位置：按下遥控器的行李箱按钮大于 2 秒	行李箱隔离功能已启动	行李箱隔离功能取消	喇叭响两声

注：可以从车辆内部对行李箱机械解锁。

4- 装备普通门锁的车辆

4. 1- 由解锁转为锁定

动作		结果	指示	定位
遥控器锁定按钮	按第一下	如果所有开启件均关闭则锁定车辆	是	否
		如果至少有一个开启件开着或未关好则反弹	否	
	在 60 秒前按第二下	车辆不改变状态	是	否
	在 60 秒后按第二下	车辆不改变状态	否	是
钥匙向锁定的方向		如果所有开启件均关闭则锁定车辆	否	否
		如果所驱动车门关闭但至少有一个其它的开启件开着或未关好则反弹	否	
		如果该车门开着则不能机械操作	否	
如果用遥控器解锁车辆 30 秒后无一个开启件打开		车辆自动再锁定	否	否
前内部锁定开关（门锁触发器）		如果所有开启件均关闭则锁定车辆	否	否
后内部锁定开关（非门锁触发器）		如果该车门关闭则锁定对应的车门	否	否

4. 2- 由锁定转为解锁

动作	结果	指示	定位
遥控器解锁按钮	解锁车辆	是	否
钥匙向解锁方向	解锁车辆	否	否
	只解锁车门	否	
前内部锁定开关（CCI）	解锁车门	否	否
后内部锁定开关（CCI）	解锁所驱动的车门	否	否
前内部开启开关（COI）	解锁车门	否	否
后内部开启开关（COI）	解锁所驱动的车门	否	否
碰撞时自动打开危险警报灯	解锁车辆	否	危险警报灯

5- 装备超级锁定的车辆

5. 1- 由解锁转为锁定

动作		结果	指示	定位
遥控器锁定按钮	按第一下	如果所有开启件均关闭则超级锁定车辆	是	否
		如果至少有一个开启件开着或未关好则反弹	否	
	在 60 秒前按第二下	车辆不改变状态	是	否
	在 60 秒后按第二下	否	否	是
钥匙向锁定的方向		如果所有开启件均关闭则超级锁定车辆	是	否
		如果所驱动车门关闭但至少有一个其它的开启件开着或未关好则反弹	否	
		如果该车门开着则不能机械操作	否	
如果用遥控器解锁车辆 30 秒后无一个开启件打开		如果解锁前的状态为超级锁定则锁定车辆	否	否

5. 2- 由超级锁定转为锁定

动作	结果
超级锁定执行 5 秒钟后钥匙向锁定方向转动	锁定车辆

5. 3- 由超级锁定转为解锁

动作	结果	指示
遥控器解锁按钮	解锁车辆	是
钥匙向解锁方向	如果行李箱隔离功能关闭则解锁车辆 如果行李箱隔离功能启动则只解锁车门	是

6- 门锁电机保护

如果门锁电机驱动过于频繁。

开启件管理被取消 30 秒以避免电机过热损坏，开启件保持解锁状态。

售后操作：开启件管理

1- 阅读参数

通过诊断仪可以阅读以下参数：

- 门锁锁定控制；
- 门锁超级锁定控制；
- 门锁解锁控制；
- 行李箱开启控制；
- 高频遥控器锁定请求；
- 高频遥控器超级锁定请求；
- 钥匙锁定请求；
- 锁钮锁定请求；
- 高频遥控器解锁请求；
- 钥匙解锁请求；
- 锁钮解锁请求；
- 车门开启开关（左前门）；
- 车门开启开关（右前门）；
- 车门开启开关（左后门）；
- 车门开启开关（右前门）；
- 车门开启开关（行李箱）；
- 车辆锁定状态；
- 乘客锁钮状态；
- 驾驶员锁钮状态；
- 门锁保护启动；
- 按下行李箱开启开关。

2- 执行器测试

通过诊断仪可以进行以下执行器测试：

- 门锁锁定控制；
- 门锁超级锁定控制；
- 门锁解锁控制；
- 行李箱开启控制。

3- 对码

通过诊断仪可以对以下参数进行对码：

- 定位选项；
- 用高频遥控器开启行李箱选项；
- 高频遥控器解锁后自动再锁定选项；
- 对于超级锁定的车辆行驶时锁定选项；
- 中控高频遥控器选项

概述：防入侵报警

1- 前言

防入侵报警功能通过周边与容积探测来保护汽车免受非法入侵。

2- 示意图

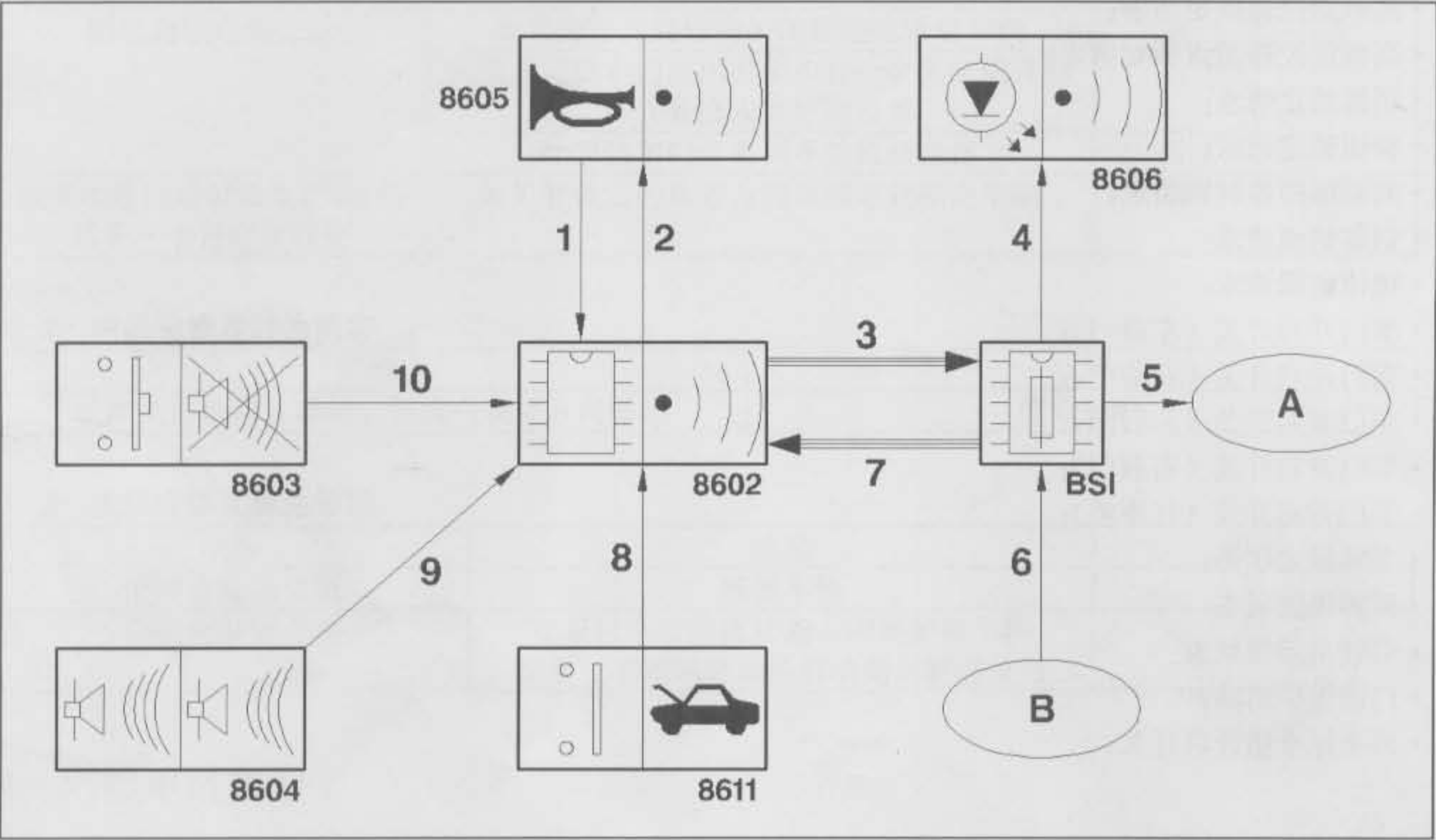


FIG. D4EP04XD

说明：

- 单线箭头：线束连接；
- 三线箭头：多路连接。

部件	
8605	报警器警笛
8606	报警器 LED
BSI	智能控制盒
8602	防盗报警控制盒
8611	发动机罩开关
8604	超声波容积传感器（2 个）
8603	容积报警开关
A	转向灯
B	车门开启开关
	行李箱开关
	应答器
	高频遥控器

多路传输

连接		
连接号	信号	信号种类
1	警笛状态	数字信号
2	警笛开关 警笛电池充电	数字信号 模拟信号
3	容积探测信息 发动机罩开启信息 警笛连接故障 容积弹出按钮故障 转向灯闪烁请求	CAN CAR
4	报警器 LED 控制	数字信号
5	转向灯控制	全部或没有
6	车辆锁定/解锁信息 点火钥匙存在和识别信息	全部或没有
7	车门开启传感器状态改变 报警器启动/关闭 车门开启声音信号请求 有+APC 对电池充电 容积弹出信息	VAN CAR
8	发动机罩状态信息	全部或没有
9	存在障碍物信息	模拟信号
10	超声波容积传感器关闭	全部或没有

3- 位置

3. 1- 防盗报警控制盒的位置

防盗报警控制盒位于乘客侧仪表板下，盖板后面。

3. 2- 警笛位置

警笛安装在右纵梁上、右前照灯下。

运行原理：防入侵报警器

1- 运行模式

防入侵报警器有以下几种运行模式：

模式	描述
监控模式	车辆受到保护
非监控模式	车辆不受保护
触发模式	发出入侵信号

2- 报警器的触发

如果探测到入侵企图，报警器进行以下操作：

- 启动自供电警笛 30 秒；
- 打开转向灯和侧转向灯；
- LED 的触发指示；
- 容积触发次数的计数。

30 秒后，报警器返回监控模式。

返回监控模式 5 秒后，才能触发新的报警。

切断电源后，警笛通过自供电持续报警，直到电池耗尽，持续时间约 5 分钟。

转向灯继续闪烁以提示报警器触发。

3- 进入监控和退出监控

3. 1- 报警器进入监控

车辆只能通过高频遥控器进入保护状态。

在监控状态下，自动再锁定功能不会触发报警器。

报警器牌监控状态下时，入侵或供电切断将导致警笛启动 30 秒。

在延时之后或供电恢复后，报警器返回监控状态。

3. 2- 报警器退出监控

无论报警器启动过与否，通过以下方式之一使报警器退出监控：

- 用高频遥控器解锁；
- 用钥匙接通+APC（用钥匙解锁之后）；
- 用遥控器打开行李箱。

3. 3- 视觉指示

可从外部看到的位于危险警报灯按钮上的 LED 指示出报警器的运行模式。

	钥匙不在点火开关中	钥匙在点火开关中但非+APC	+APC 但发动机未运转	+APC 且发动机运转
报警器进入监控	1Hz 闪烁			
有入侵记录	5Hz 闪烁			
容积保护取消	持续点亮	持续点亮		
与警笛对话故障	持续点亮 10 秒			
中控锁定				持续点亮 2 秒, 5Hz 闪烁 2 秒
发动机计算机未锁定		持续点亮 2 秒	持续点亮 2 秒	
点火钥匙未识别			持续点亮	
与发动机计算机未连接			持续点亮 2 秒	
错误状态或发动机计算机锁定状态			5Hz 闪烁	

4- 周边保护

周边保护用于开启件和车辆电器的监控。

报警器进入监控状态 5 秒后, 周边保护启动。

4. 1- 当车门未关好

当用遥控器锁定时, 如果一个车门开着, 会发生反弹。

车辆不会被锁定。

报警器在锁定请求发出 45 秒后进入监控状态。

报警器记录开启件为打开状态。

所有开启件的状态发生改变时将触发报警器。

如果在 45 秒之内车门关好, 则报警器在车门关好之时即进入监控。

4. 2- 触发: 周边保护

在以下情况之一时, 报警器触发:

- 开启件状态改变;
- +BAT 消失;
- +APC 出现。

5- 容积保护

容积保护利用超声波容积传感器分析空气的运动以及容积的变化来探测对座舱的所有入侵。

座舱容积保护在报警器进入监控状态 45 秒后启动。

这 45 秒的延时用于稳定座舱内的空气容量。

5. 1- 触发: 容积保护

超声波容积传感器探测座舱中空气容量的所有显著变化。

注: 防盗报警控制盒不会因为温度引起的座舱空气容积变化而触发报警器。

5. 2- 关闭：容积保护

5. 2. 1- 主动关闭

关闭点火开关后，按住容积报警开关大于 1 秒，容积保护功能被主动关闭。

如果 5 分钟内报警器未进入监控，主动关闭将不执行且 LED 熄灭。

关闭请求可通过 LED 持续点亮确认（报警器进入监控后 LED 闪烁）。

5. 2. 2- 自动关闭

在以下情况之一时，容积保护自动关闭：

- 在同一监控期内触发 10 次后；
- 当天窗打开时。

售后操作：防入侵报警器

1- 阅读故障

通过诊断仪可以阅读报警器计算机的故障：

- 警笛失效；
- 报警器计算机失效；
- 报警器计算机未设置；
- 超声波容积传感器失效。

2- 阅读参数

没有可通过诊断仪阅读的参数。

3- 执行器测试

通过诊断仪可进行以下执行器测试：

- 警笛启动；
- 报警器进入监控。

4- 对码

通过诊断仪可对以下参数对码：

- 国家：瑞士或其它；
- 警笛类型：PSA3 或 PSA4；
- 抗震动：无或有；
- 内饰类型：皮革或织物；
- 指示灯控制：无指示灯；由报警器计算机控制；由 BSI 控制；
- 车辆类型：双门轿车，溜背车或旅行车。

5- 后装备

不能在汽车上安装商业报警器，它们与 BSI 不兼容。

可以安装东风雪铁龙网点销售的附件报警器。

概述：防起动装置

器警防起人的：补解司书

1- 前言

朝姑真图 -1

通过 ADC 2 型锁定装置，电气锁定发动机计算机使车辆不能启动。

2- 示意图

ADC 2 型锁定装置

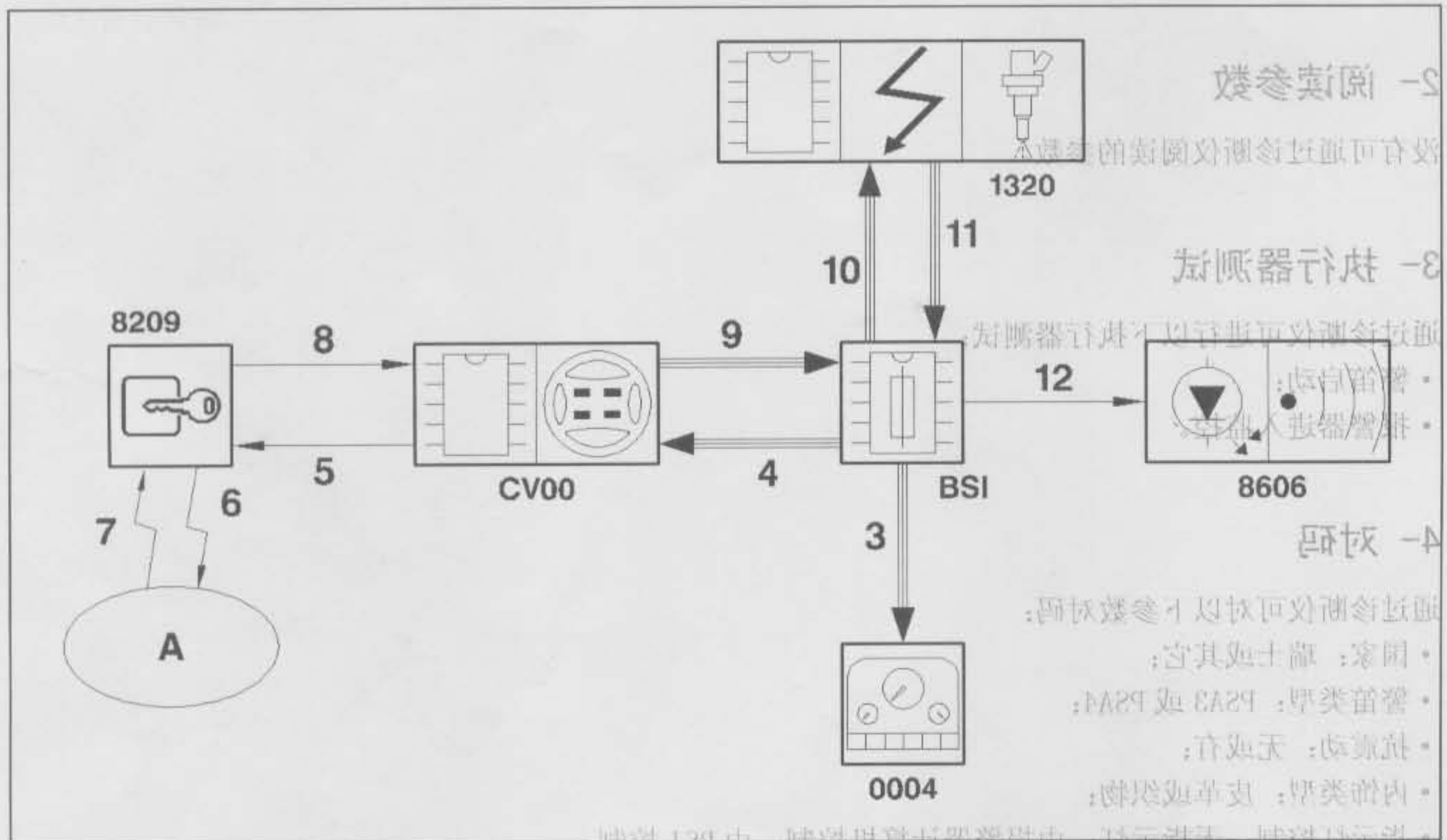


FIG. DE4P05PD

说明：

- 单线箭头：线束连接；
- 三线箭头：多路连接。

备禁司 -2

“容兼不 128 已 0004”，器警防起人的：补解司书

部件	
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表
CV00	方向盘下转换模块
1320	发动机计算机
8209	应答器线圈
8606	系统状态 LED
A	带应答器的钥匙

连接		
连接号	信号	信号种类
3	钥匙应答器故障指示灯的点亮指令	VAN 舒适
4	钥匙应答器识别指令 钥匙应答器许可指令	VAN CAR 1
5	钥匙应答器识别指令 钥匙应答器许可指令	模拟信号
6	钥匙应答器识别指令 钥匙应答器许可指令	高频信号
7	钥匙应答器识别传输 许可计算结果传输	高频信号
8	钥匙应答器识别传输 许可计算结果传输	模拟信号
9	钥匙应答器识别传输 许可计算结果传输	VAN CAR 1
10	+APC 信息 连接许可信息	CAN
11	随机数传输	CAN
12	系统状态 LED 控制	模拟信号

部件	信号
智能控制盒	1
组合仪表	2
方向盘下转换模块	3
发动机计算机	4
应答器线圈	5
系统状态 LED	6
带应答器的钥匙	7
智能控制盒	8
组合仪表	9
方向盘下转换模块	10
发动机计算机	11
应答器线圈	12
系统状态 LED	13
带应答器的钥匙	14

运行原理：防起动装置

发动机计算机解锁条件：

- 带应答器的钥匙被识别；
- 带应答器的钥匙被许可；
- 发动机计算机和 BSI 必须配对。

1- 解锁顺序流

BSI 以下方式之一发出钥匙应答器识别请求：

- 车门开启后 2 分钟内；
- 当出现+ACC，如果 2 分钟内没有发送响应。

确认钥匙应答器有 2 个安全阶段：识别和许可。

2- 钥匙应答器的识别

阶段	说明
1	BSI 发出钥匙应答器识别指令并向应答器天线产生一个电子信号
3	天线将信号传给钥匙应答器
4	钥匙应答器通过发送钥匙识别码回复
5	钥匙识别码与 BSI 中记录的钥匙识别码相比较
6	如果 BSI 中记录有钥匙识别码，开始钥匙应答器的许可流
	如果 BSI 中没有记录钥匙识别码，在 2 分钟内每隔 200ms 重复上述过程，不进行钥匙应答器的许可流

3- 钥匙应答器的许可

阶段	说明
1	BSI 发出钥匙应答器许可指令并向应答器天线产生一个电子信号 钥匙应答器的许可指令包含一个随机数
3	天线将信号传给钥匙应答器
4	钥匙应答器通过带存贮器的解码功能进行计算，解码功能可将随机数和识别码作为变量
5	同时 BSI 通过相同的解码功能使用相同的随机数和要进行许可的钥匙识别码进行计算
6	钥匙计算的结果与 BSI 计算的结果相比较
7	如果结果一致，进行解锁过程
	如果结果不同，BSI 最多发出 2 次许可指令 在第 3 次尝试时，钥匙应答器的许可指令被取消 15 分钟

4- 发动机系统

4. 1- 发动机计算机解锁

阶段	说明
1	+ACP 出现时, 发动机计算机向 BSI 发出一个随机数
2	BSI 利用解码功能, 根据随机数和 BSI 码计算出一个连接许可数
3	同时, 发动机计算机利用相同的解码功能, 根据相同的随机数和相同的 BSI 码进行计算
4	如果钥匙是许可的, BSI 向发动机计算机发出它计算的连接许可数
5	发动机计算机将来自 BSI 的连接许可数与自己计算的进行比较
6	如果数值相同, 发动机计算机解锁
	如果数值不同, 发动机计算机仍保持锁定

注意: 解锁过程失败 3 次后, 防起动顺序取消一分钟。

4. 2- 发动机计算机锁定

+ACP 消失后开始 6 秒延时。

延时结束后发动机计算机锁定。

此时不能起动发动机。

发动机计算机断电后即锁定。

4. 3- 防起动状态指示

防起动状态	应答器指示灯状态
计算机锁定	熄灭
+ACP 接通	点亮
钥匙应答器识别并且发动机计算机解锁	熄灭
未识别钥匙应答器	2.5Hz 闪烁
未与发动机计算机连接	2.5Hz 闪烁
BSI 与发动机计算机未配对	2.5Hz 闪烁

售后操作：防起动装置

汽车防起动部件必须互相配对。

通过诊断仪和用户密码可进行以下部件的配对过程：

- BSI；
- 钥匙；
- 发动机计算机。

1- 更换 BSI

当更换 BSI 时，需进行以下操作：

- 在存储器中设置用户密码；
- 重新配所有的钥匙；
- 与发动机计算机配对。

注意：操作者可在 BSI 存储器中设置 3 次用户密码，3 次之后，设置过程被取消 15 分钟。

注：BSI 存储器的用户密码是不能阅读的。

2- 配钥匙

钥匙应答器的识别码存储在 BSI 中，BSI 最多可存储 5 把带或不带遥控器的钥匙识别码。

要存储一把钥匙的识别码，必须重新配所有钥匙的识别码。

如果有一把钥匙丢失或被盗，只要将用户手中的钥匙重新匹配，那么 BSI 存储器中的丢失钥匙的识别码被取消。

3- 更换发动机计算机

发动机计算机由备件部门对码后交付。

发动机计算机默认为锁定。

当更换发动机计算机时，应进行以下操作：

- 在发动机计算机存储器中编制用户密码；
- 发动机计算机与 BSI 配对。

注意：操作者在发动机计算机存储器中可设置 3 次密码，第 3 次密码设置操作是最后一次，用户密码将不能再更改。

注：更换 DW8B 发动机的计算机没有任何与防起动有关的操作。

4- 质量担保

注意：当发动机计算机、BSI 以质量担保件返回时，必须附带用户密码。

001-9

雨刮、喷水
超速控制



CITROËN

东风雪铁龙

2003年04月

编号

BRE 0856 C

Xp^{ara}

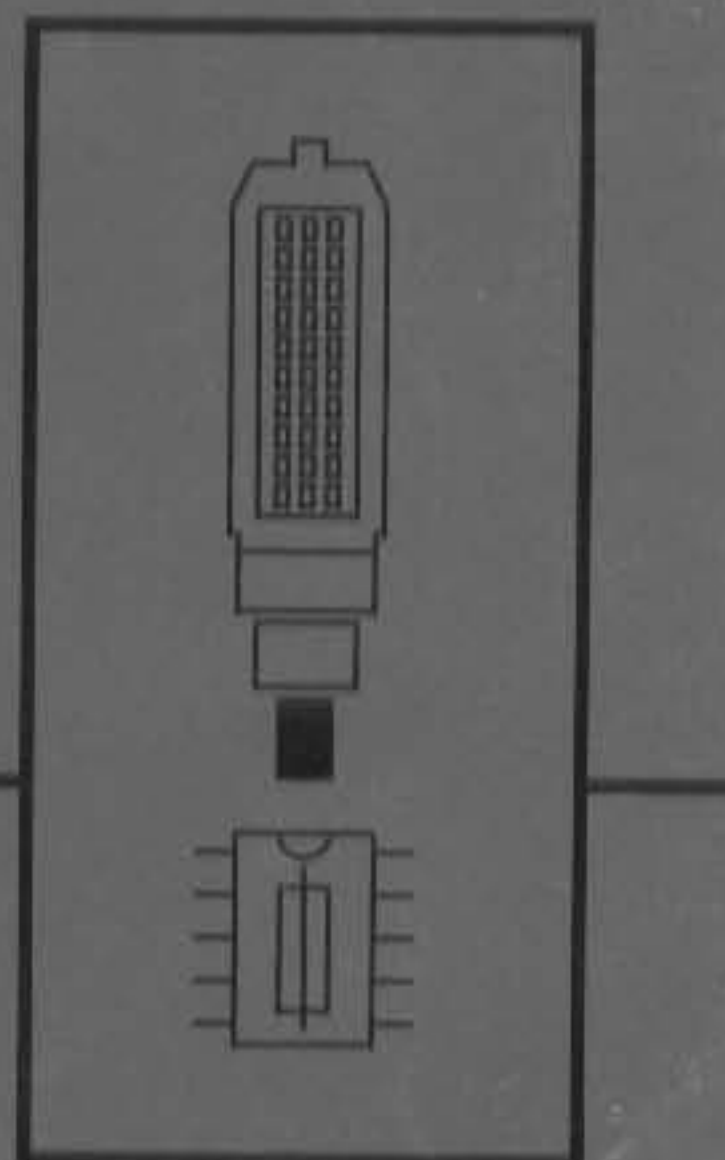
诊断

● 多路传输运行原理

- 雨刮/清洗
- 超速控制

本手册归类存放于绿色的编号为SW-130000《电器》夹子中

东风雪铁龙汽车
车辆维修方法



目 录

概述：雨刮/清洗

1- 前言.....	1
2- 总示意图：雨刮/清洗.....	1

运行原理：雨刮/清洗

1- COM2000 的雨刮/清洗组合开关描述.....	3
2- 雨刮.....	4
3- 雨刮停止管理（前和后）.....	9
4- 前照灯清洗.....	9
5- 降级模式.....	10

售后操作：雨刮/清洗

1- 阅读故障.....	11
2- 参数阅读.....	11
3- 对码.....	12
4- 执行器测试.....	12

概述：超速控制

1- 前言.....	13
2- 示意图.....	13

运行原理：超速控制

1- 前言.....	15
2- 按钮说明.....	15
3- 运行描述.....	16
4- 降级模式.....	16

概述：雨刮/清洗

1- 前言

BSI 内部管理以下元件：

- 点火开关的位置；
- 前雨刮的控制和保护；
- 后雨刮的控制和保护；
- 前照灯清洗器的控制；
- 前后风窗清洗控制；
- 后雨刮刮刷速度降低；
- 雨刮固定止动；
- 恶劣天气时近光灯自动点亮。

2- 总示意图：雨刮/清洗

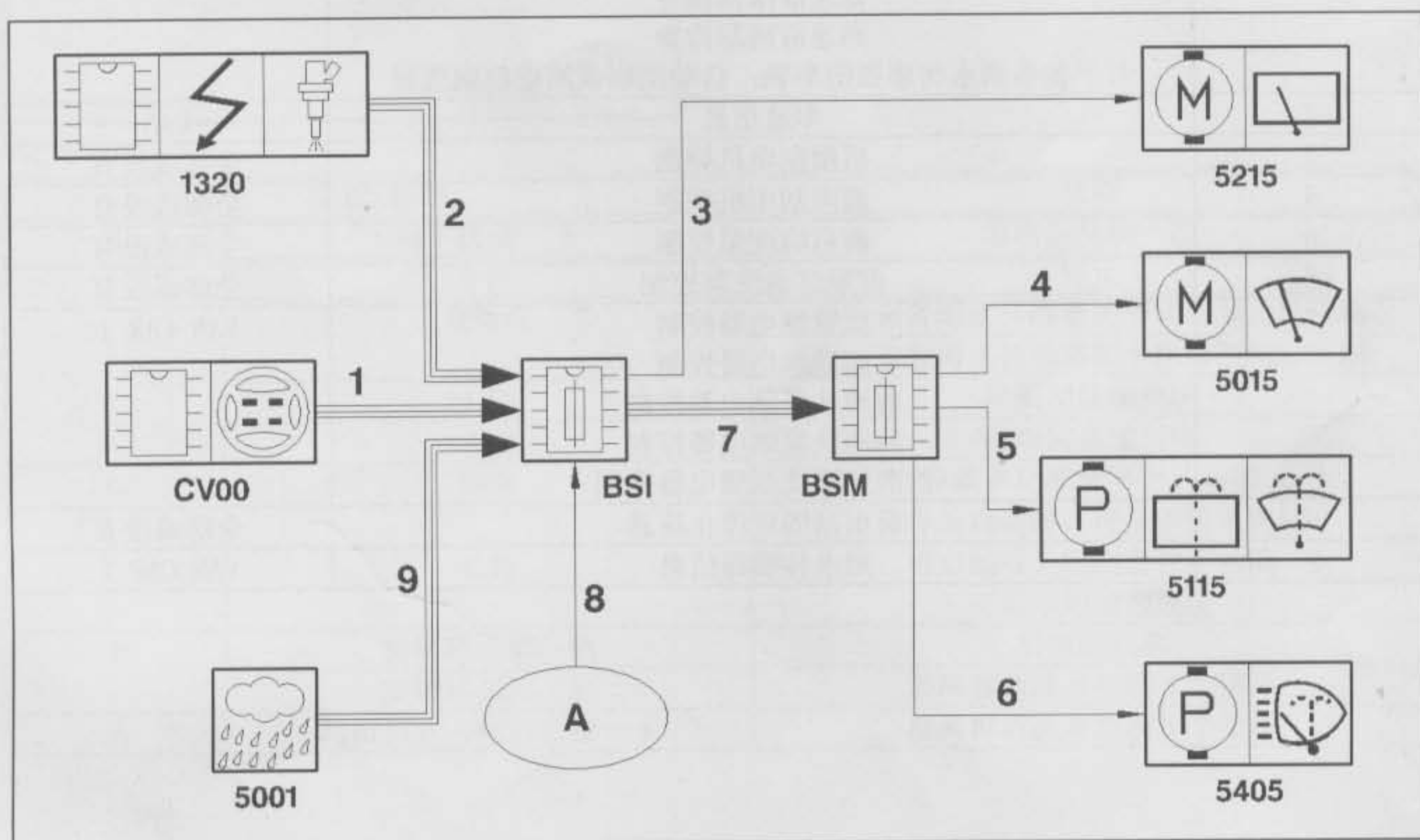


FIG. D4EP05ED

说明：

- 单线箭头：线束连接；
- 三线箭头：多路连接。

多路传输

部件	
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
BSM	多路发动机伺服盒 (BSM2000)
1320	发动机计算机
5001	雨水传感器
5015	前雨刮电机
5115	前后清洗泵
5215	带雨刮固定停止传感器的后雨刮电机
5405	前照灯清洗泵
A	前雨刮固定停止传感器

连接		
连接号	信号	信号种类
1	前后风窗清洗指令 后雨刮指令 脉动前雨刮指令 低速前雨刮指令 高速前雨刮指令 对于装备雨水传感器的车辆：自动刮刷或间歇刮刷选择	VAN CAR 1
2	车速信息	CAN
3	后雨刮电机控制	全部或没有
4	前雨刮电机控制	全部或没有
5	前后清洗泵控制	全部或没有
6	前照灯清洗泵控制	全部或没有
7	低速继电器控制 高速继电器控制 前清洗泵继电器控制 后清洗泵继电器控制 前照灯清洗泵继电器控制	VAN CAR 1
8	前雨刮固定停止信息	全部或没有
9	雨水传感器信息	VAN CAR 1

运行原理：雨刮/清洗

1- COM2000 的雨刮/清洗组合开关描述

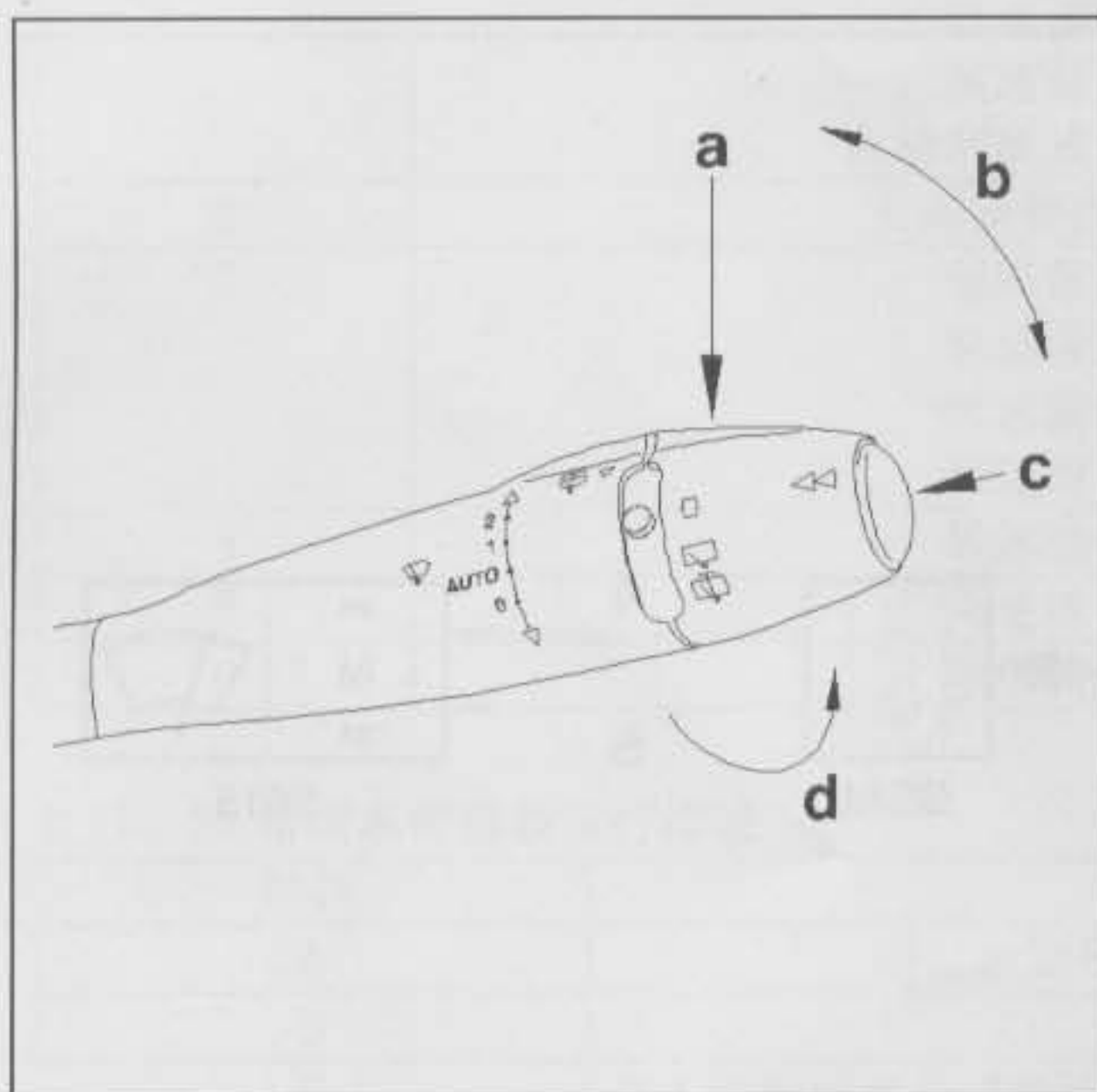


FIG. D4AP02DC

	位置/移动	功能
B	向下拨动一下	前雨刮刮刷一次
	0 位	停止
	自动位	对于装备雨水传感器的车辆雨刮自动刮刷 对于未装雨水传感器的车辆雨刮间歇刮刷
	1 位	前雨刮低速刮刷
	2 位	前雨刮高速刮刷
C	短按	隐藏多功能屏幕上的功能
		当导航启动时，可显示仪表电脑
	长按	可启动或关闭超速控制功能 可记录超速的速度
D	旋转环至第一档	后雨刮刮刷
	旋转环至第二档	后风窗清洗并刮刷 3 个循环
A	将雨刮开关向自己拉一下	前风窗清洗并刮刷 3 个循环

2- 雨刮

2. 1- 带雨水传感器的前雨刮

2. 1. 1-带雨水传感器的前雨刮示意图

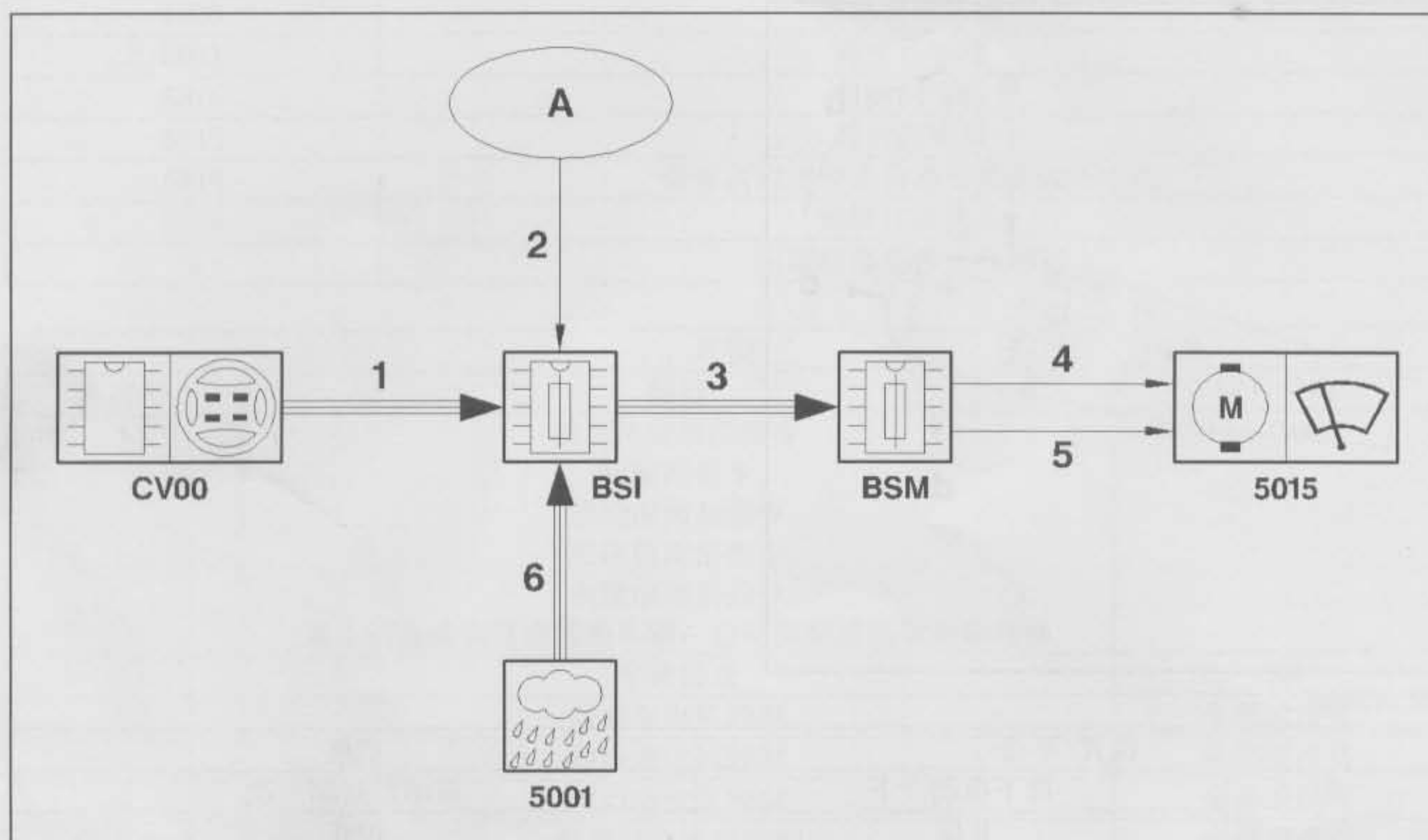


FIG. D4EP05RD

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
BSM	多路发动机伺服盒 (BSM2000)
5001	雨水传感器
5015	前雨刮电机
A	前雨刮因定停止传感器

连接		
连接号	信号	信号种类
1	前风窗清洗指令 脉动前雨刮指令 低速前雨刮指令 高速前雨刮指令 自动刮刷或间歇刮刷选择	VAN CAR 1
2	前雨刮臂固定停止信息	全部或没有
3	前风窗清洗控制 脉动前雨刮指令 低速前雨刮指令 高速前雨刮指令	VAN CAR 1
4	低速继电器控制	全部或没有
5	高速继电器控制	全部或没有
6	雨水传感器信息	VAN CAR 1

2. 1. 2- 带雨水传感器运行描述

阶段	细节
A	确定雨刮开关的位置后, BSI 决定自动刮刷或间歇刮刷
B	BSI 获取雨水传感器信息
C	BSI 根据雨水传感器选择刮刷模式, 然后通过 VAN CAR 1 网控制发动机伺服盒中的继电器
D	发动机伺服盒控制前雨刮电机

2. 1. 3- 自动刮刷模式

当开关在“自动”位时, 采用此模式。

该位置可以根据雨水传感器的信息自动刮刷。

手动控制仍保持优先。

雨水强度	刮刷模式
无雨	固定停止
小雨	慢速偶尔刮刷
小到中雨	慢速间歇刮刷
中到大雨	慢速连续刮刷或高速刮刷
大雨或暴雨	高速刮刷

注: 当雨刮间歇刮刷时, 前雨刮的间隔期根据雨量而变化。

注意: 在清洗车辆时, 必须停止雨刮或关闭点火开关以避免雨刮启动。

注意: 在前风窗雨水传感器区域内的灰尘会引起自动模式运行不正常。

2. 2- 不带雨水传感器的前雨刮

2. 2. 1-不带雨水传感器的前雨刮示意图

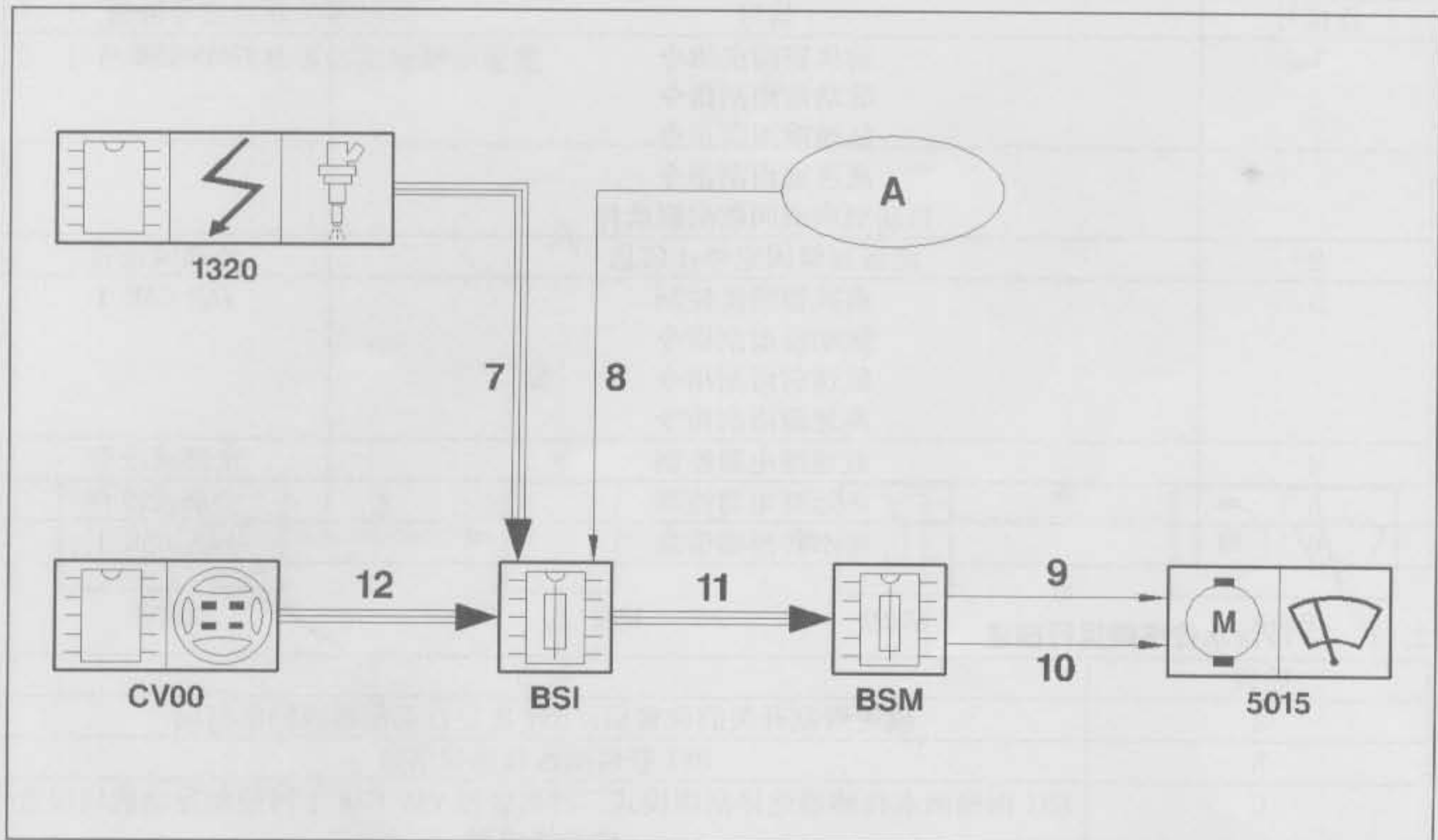


FIG. D4EP05SD

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
BSM	多路发动机伺服盒 (BSM2000)
1320	发动机计算机
5015	前雨刮电机
A	前雨刮因定停止传感器

多路传输

连接		
连接号	信号	信号种类
12	前风窗清洗指令 脉动前雨刮指令 低速前雨刮指令 高速前雨刮指令 间歇刮刷选择	VAN CAR 1
7	速度信息	CAN
8	前雨刮臂固定停止信息	全部或没有
9	低速继电器控制	全部或没有
10	高速继电器控制	全部或没有
11	前风窗清洗控制 脉动前雨刮控制 低速前雨刮控制 高速前雨刮控制 间歇前雨刮控制	VAN CAR 1

2. 2. 2- 不带雨水传感器运行描述

阶段	细节
A	驾驶员操作雨刮/清洗开关
B	方向盘下转换模块获取并过滤开关位置 通过 VAN CAR 1 网将雨刮开关位置传给 BSI
C	BSI 通过 VAN CAR 1 网控制发动机伺服盒中的相应的前雨刮继电器
D	发动机伺服盒控制前雨刮电机

2. 2. 3- 间歇刮刷模式

当雨刮开关在“AUTO”位置时按此模式工作。

此模式保证前雨刮以低速规则的间隔刮刷。

2. 2. 4- 刮刷速度降低

BSI 通过 CAN 从发动机计算机接收车速信息，决定以下三种转换方式：

速度提高	速度降低
该功能是指当车速大于 10km/h 的最低界限后，按雨刮开关所要求的速度刮刷	该功能是指当车速小于 10km/h 的最低界限后，降低雨刮的刮刷速度
	如果是高速则转为低速
	如果是低速则转为间歇

2. 3- 后雨刮

2. 3. 1- 后雨刮示意图

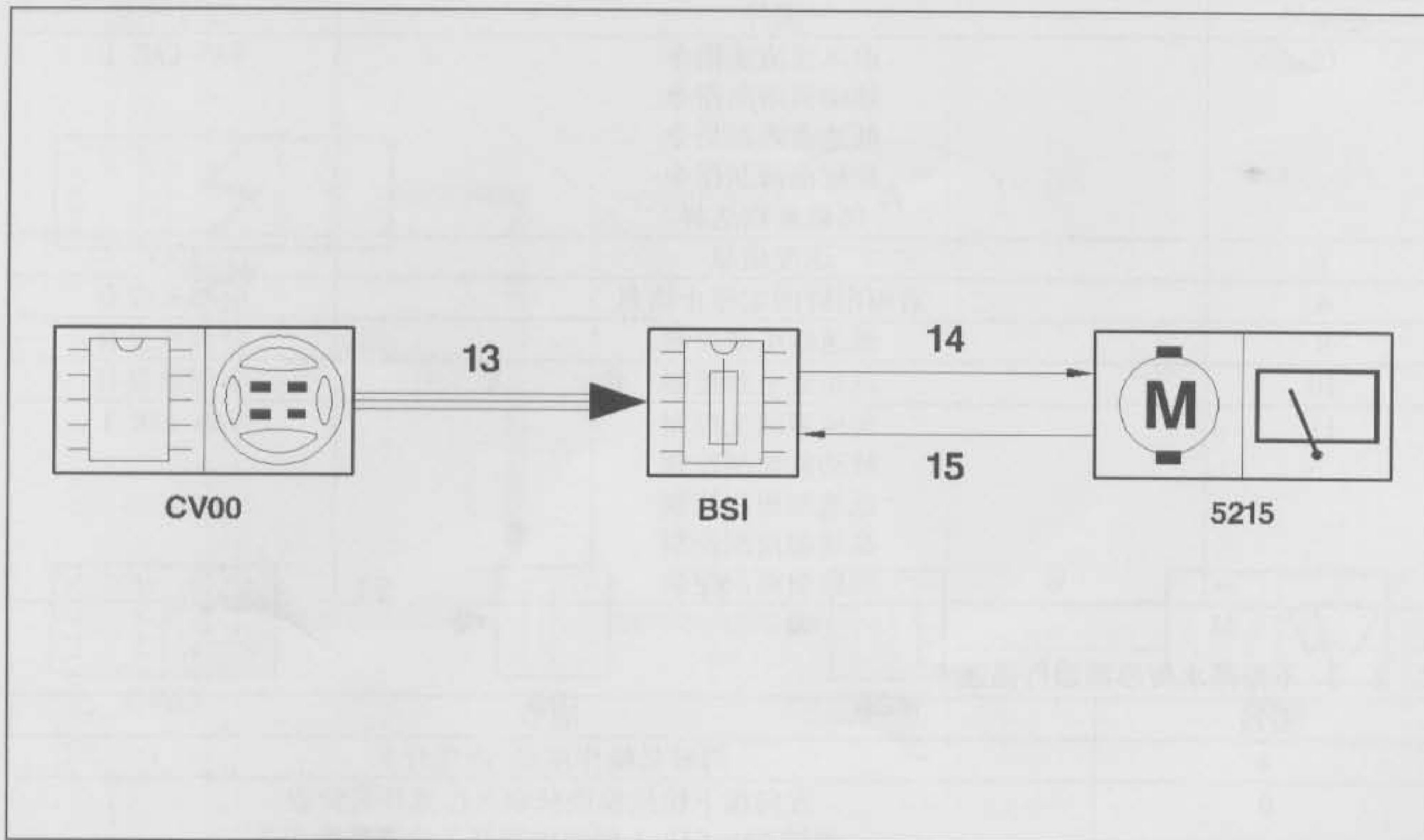


FIG. D4EP05TD

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
5212	后雨刮电机

连接		
连接号	信号	信号种类
13	后雨刮请求	VAN CAR 1 全部或没有
14	后雨刮控制	
15	后雨刮固定停止信息	

2. 3. 2- 运行描述

阶段	细节
A	驾驶员操作雨刮/清洗开关
B	方向盘下转换模块获取并过滤开关位置 通过 VAN CAR 1 网将雨刮开关位置传给 BSI
C	BSI 直接控制后雨刮电机 BSI 同时接收后雨刮继电器固定停止信息

3- 雨刮停止管理（前和后）

条件	说明
有+ACC 时的停止请求	所有动作的雨刮都被停止 雨刮以低速返回停止位置
+ACC 消失	前雨刮立即停止，不管雨刮臂和方向盘下开关的位置
+ACC 出现	如果前雨刮不在固定停止位置而方向盘下开关在停止位置或自动位置，BSI 控制前雨刮电机以低速回到雨刮臂停止位置 在自动模式下，不管雨水传感器是否启动，前雨刮都回到停止位置

4- 前照灯清洗

4. 1- 前照灯清洗示意图

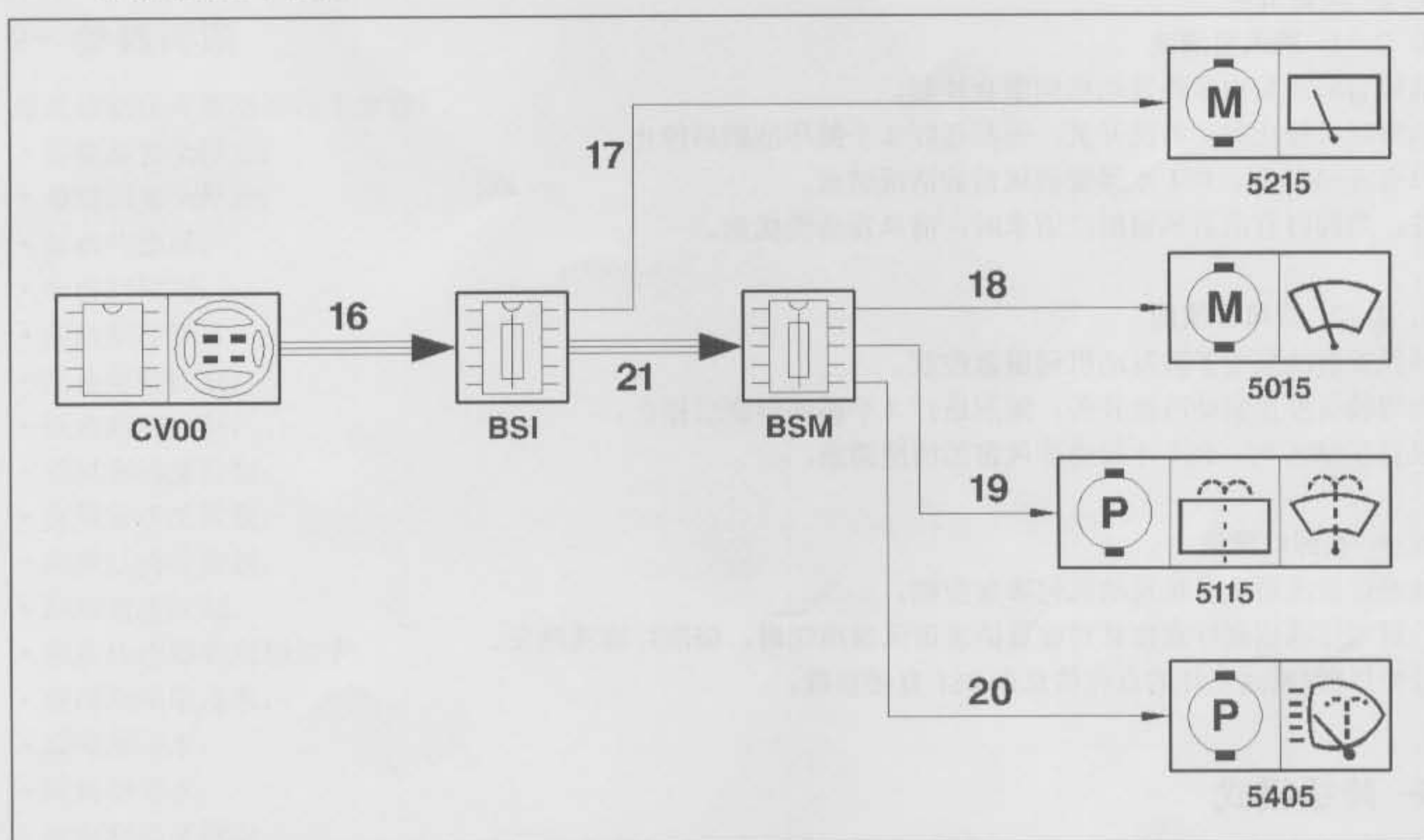


FIG. D4EP05LD

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
BSM	多路发动机伺服盒 (BSM2000)
5015	后雨刮电机
5115	前后清洗泵
5215	前雨刮电机
5405	前照灯清洗泵

多路传输

连接		
连接号	信号	信号种类
16	前风窗清洗请求 后风窗清洗请求 如果近光灯或远光灯点亮，控制前照灯清洗	VAN CAR 1
17	后雨刮电机供电	全部或没有
18	前雨刮电机供电	
19	前后清洗泵供电	
20	前照灯清洗泵供电	
21	前雨刮控制 前后清洗泵控制 前照灯控制	VAN CAR 1

4. 2- 风窗清洗

4. 2. 1- 前风窗清洗

前风窗清洗泵由多路发动机伺服盒控制。

当驾驶员停止驱动清洗开关，雨刮进行 3 个循环刮刷后停止。

只有在+ACC 时，BSI 才接受前风窗的清洗请求。

注：当同时有前后风窗清洗请求时，前风窗清洗优先。

4. 2. 2- 后风窗清洗

后风窗清洗泵由多路发动机伺服盒控制。

当驾驶员停止驱动清洗开关，雨刮进行 3 个循环刮刷后停止。

只有在+ACC 时，BSI 才接受前风窗的清洗请求。

4. 3- 前照灯清洗

前照灯清洗泵由多路发动机伺服盒控制。

当近光灯或远光灯点亮且驾驶员请求前风窗清洗时，前照灯清洗触发。

近光灯和/或远光灯的点亮信息由 BSI 直接获取。

5- 降级模式

元件	结果
雨刮开关：前雨刮控制	如果雨刮清洗开关位置无效，即同时有几个请求到达，BSI 强制按最高速刮刷
雨刮开关：后雨刮控制	如果雨刮清洗开关位置无效，即同时有几个请求到达，BSI 强制按间歇刮刷
BSI 和雨水传感器之间的 VAN CAR 1 断开	当自动模式启动时，BSI 强制 4、5 秒的固定间歇刮刷

售后操作：雨刮/清洗

1- 阅读故障

通过诊断仪可以阅读以下故障：

- 雨水传感器失效；
- 前雨刮开关失效；
- DATA 线上与雨水传感器通讯故障；
- DATAB 线上与雨水传感器通讯故障；
- 与雨水传感器无通讯故障。

2- 参数阅读

通过诊断仪可能阅读以下参数：

- 后雨刮安全停止；
- 前雨刮安全停止；
- 雨水传感器；
- 后雨刮控制；
- 前雨刮控制；
- 高速雨刮控制；
- 低速雨刮控制；
- 后风窗清洗控制；
- 前风窗清洗控制；
- 前照灯清洗控制；
- 刮刷速度控制；
- 雨水传感器的刮刷请求；
- 前雨刮间歇请求；
- 后雨刮请求；
- 前雨刮请求；
- 前雨刮高速请求；
- 前雨刮低速请求；
- 后风窗清洗请求；
- 前风窗清洗请求；
- 传给雨水传感器固定停止信息；
- 后雨刮固定停止信息；
- 前雨刮固定停止信息；
- 间歇刮刷雨水传感器信息；
- 清洗泵信息；
- 自动模式刮刷；
- 自动刮刷请求；
- 雨水传感器继电器输出；
- 低速前雨刮继电器输出；
- 高速前雨刮继电器输出；

- 前清洗继电器输出;
- 后清洗继电器输出;
- 前照灯清洗液最低液面。

3- 对码

通过诊断仪可对以下参数对码:

- 雨水传感器选项;
- 下雨时自动关闭车窗。

4- 执行器测试

通过诊断仪可进行以下执行器测试:

- 后雨刮;
- 前雨刮;
- 高速前雨刮;
- 低速前雨刮;
- 后风窗清洗;
- 前风窗清洗;
- 前照灯清洗。

概述：超速控制

1- 前言

超速控制功能是当车辆超过驾驶员设定的速度时，通过 COM2000 发出的声音信号和 B 型、C 型多功能屏幕上的消息来提醒驾驶员。

2- 示意图

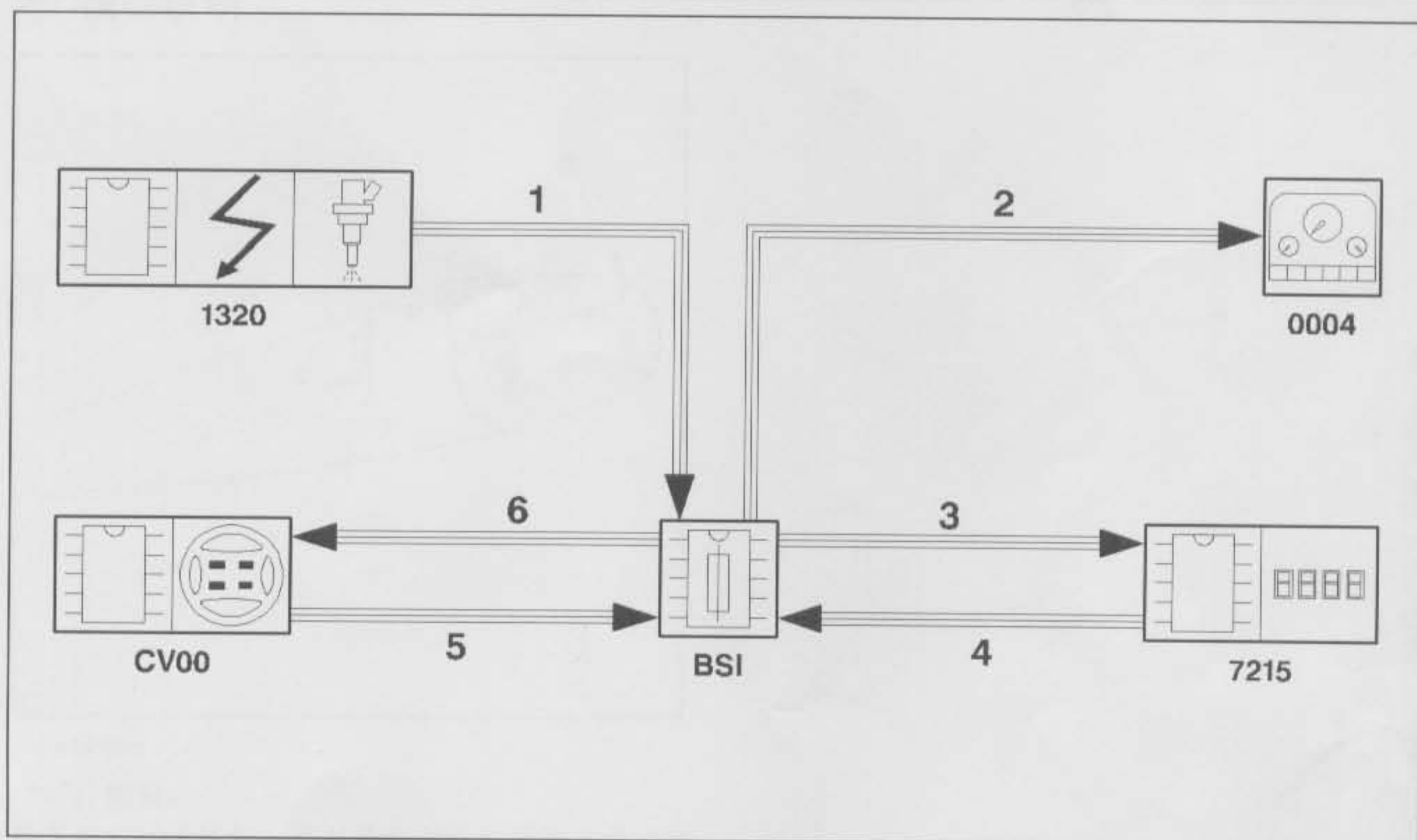


FIG. D4EP05FD

- 三线箭头：多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
0004	组合仪表
1320	发动机计算机
7215	多功能屏幕

多路传输

连接		
连接号	信号	信号种类
1	车速信息	CAN
2	车速信息	VAN 舒适
3	显示超速控制功能启动/关闭菜单	
	显示超速报警消息	
4	显示超速控制功能启动/关闭请求	
	车辆当前速度记录请求	
5	雨刮开关按钮状态	VAN CAR 1
6	集成于 COM2000 的蜂鸣器开关	

运行原理：超速控制

1- 前言

“超速报警”功能的两个主要控制：

- 超速报警启动/关闭控制；
- 超速界限记录控制。

2- 按钮说明

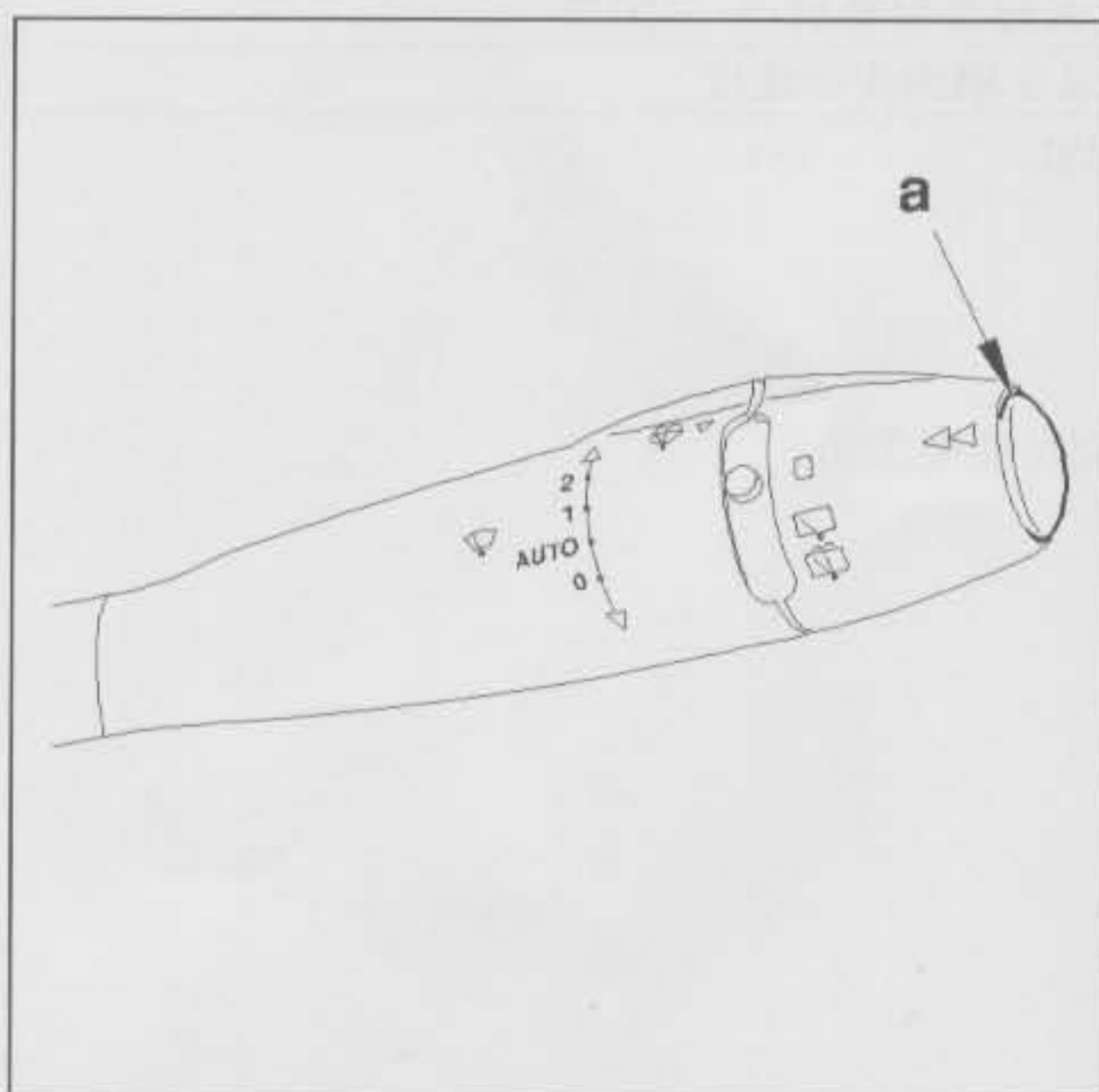


FIG. D4AP00YC

“a”：按钮。

按下雨刮开关按钮 a 可以隐藏多功能屏幕上的功能。

超速报警管理通过仪表电脑（ODB）菜单获得。

对于此功能有 2 屏：

- 超速报警功能启动/关闭；
- 速度界限记录。

3- 运行描述

3. 1- 超速报警的启动和关闭

进入多功能屏幕相应的菜单后，就可以启动或关闭超速报警功能。

	超速报警启动	超速报警未启动
短按	超速报警启动/关闭屏转到速度记录屏	转到下一屏
长按	可以关闭超速报警	可以启动超速报警

注：启动或关闭请求由多功能屏幕通过 VAN 舒适网传给 BSI。

3. 2- 速度界限记录

进入多功能屏幕相应的菜单后，就可以记录速度。

短按	退出记录屏进入超速报警启动/关闭屏
长按	可以记录车辆的实际速度

注：速度记录请求由多功能屏幕通过 VAN 舒适网传给 BSI。

4- 降级模式

当网络之一失效（VAN 舒适，CAN 或 VAN CAR），超速控制功能被关闭。

001-3

多路传输运行原理
气囊



CITROËN

东风雪铁龙

2003年04月

编号

BRE 0844 C

Xp^{ara}

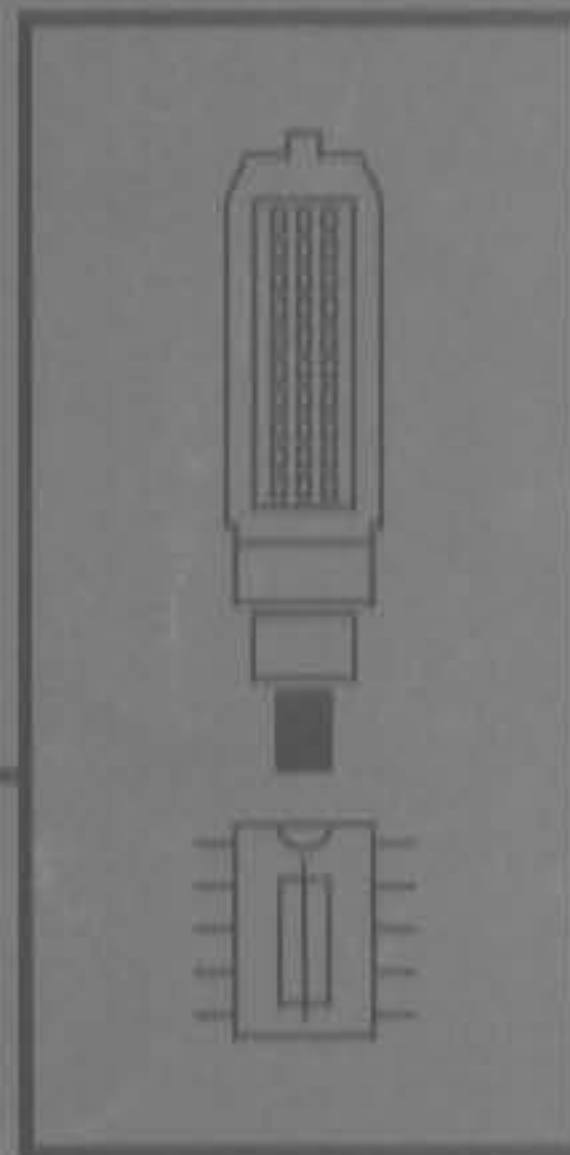
诊断

● 多路传输运行原理

— 气囊

本手册归类存放于绿色的编号为SW-130000《电器》夹子中

东风雪铁龙汽车
车辆维修方法



目 录

诊断：多路传输运行原理

概述：气囊

1- 前言.....	1
2- 气囊系统介绍.....	1
3- 气囊计算机.....	1
4- 正面气囊.....	2
5- 可调式正面气囊.....	2
6- 侧气囊和气帘.....	2
7- 带爆燃式预紧器和限力器的安全带.....	3
8- 侧气囊展开传感器.....	3
9- 乘客气囊取消.....	4
10- 气囊的容积.....	5
11- 示意图.....	5

运行原理：气囊

1- 气囊计算机.....	7
2- 碰撞探测.....	7
3- 气囊的展开.....	7
4- 锁定模式.....	9
5- 驾驶员信息.....	10
6- 燃油泵切断功能.....	12

售后操作：气囊

1- 阅读故障.....	14
2- 阅读参数.....	14
3- 执行器测试.....	14
4- 对码.....	15
5- 气囊计算机更换.....	15
6- 更换火药元件.....	15

概述：气囊

1- 前言

气囊，不管是正面气囊还是侧气囊，都是对安全带安全保障的补充，其目的是在汽车发生正前或侧面碰撞时防止乘客与汽车部件的碰撞。

气囊由合成纤维制成，折叠并压平。

注意：为了保证气囊有效作用，必须系好安全带。

2- 气囊系统介绍

气囊系统包括：

- 中央计算机，负责检查和操作，在设定的碰撞强度和碰撞角度下展开气囊；
- 两个正面气囊；
- 两个侧面气囊；
- 两个气帘；
- 两个分别位于汽车两侧的侧气囊展开传感器，在必要时展开侧气囊和气帘；
- 带爆燃式预紧器和限力器的安全带。

3- 气囊计算机

气囊计算机控制气囊和安全带预紧器的展开，气囊计算机在副仪表板下。

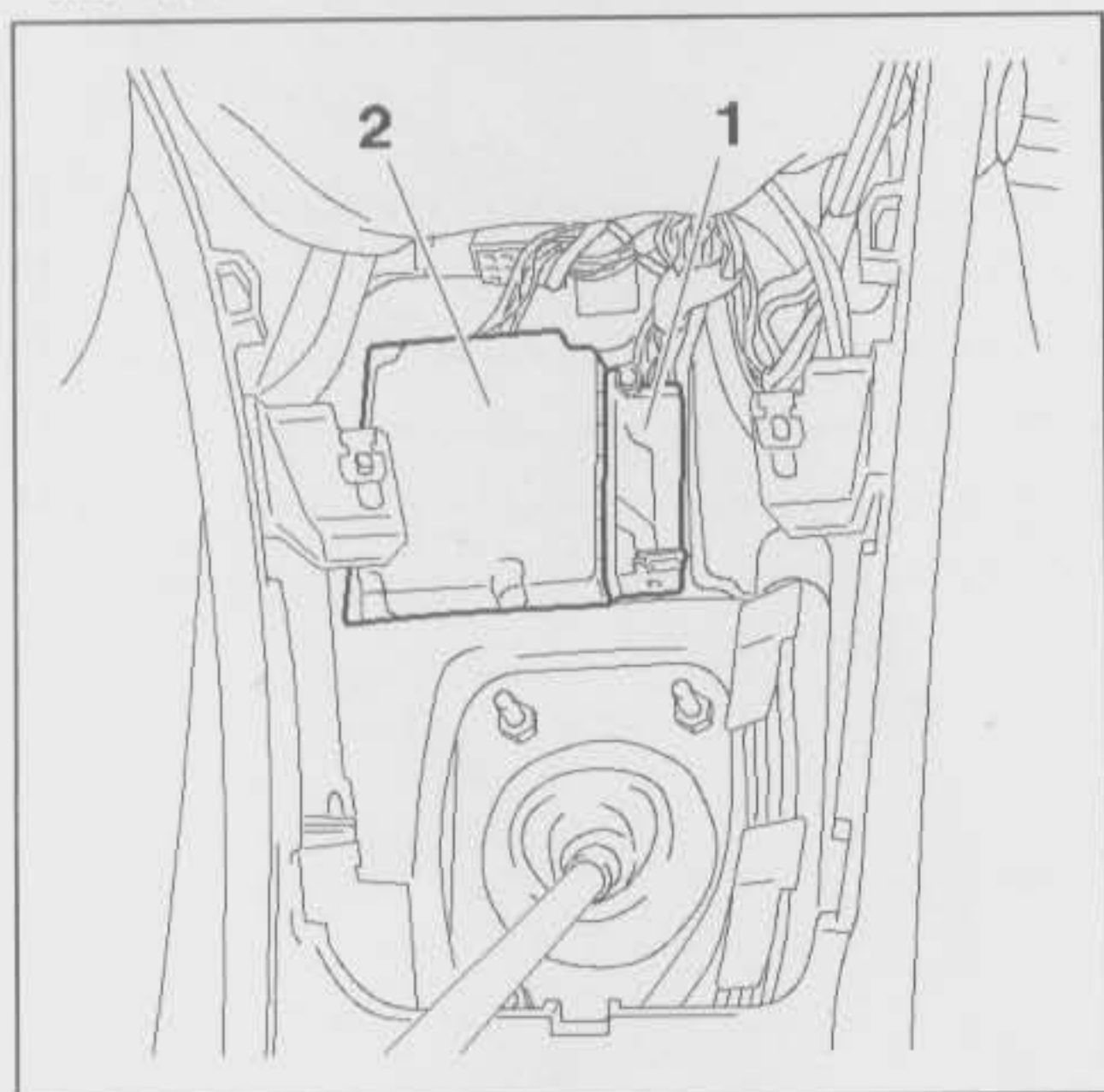


FIG. C5FP0DQC

说明：

- 1：插接器
- 2：气囊计算机

4- 正面气囊

正面气囊是对安全带的补充，以保证正面遭到剧烈碰撞时展开。

其作用是在发生正面碰撞时，插在前排乘员与仪表板之间，减缓人员的前冲，从而限制头部与胸部受到严重伤害的危险。

当只有正前轻微碰撞或撞击、或发生翻车时正面气囊不展开，因为它不是为此而设计的。

驾驶员气囊位于方向盘上，乘客气囊位于乘客侧的仪表板下面。

注意：当正面碰撞非常剧烈时，侧气囊也可能展开。

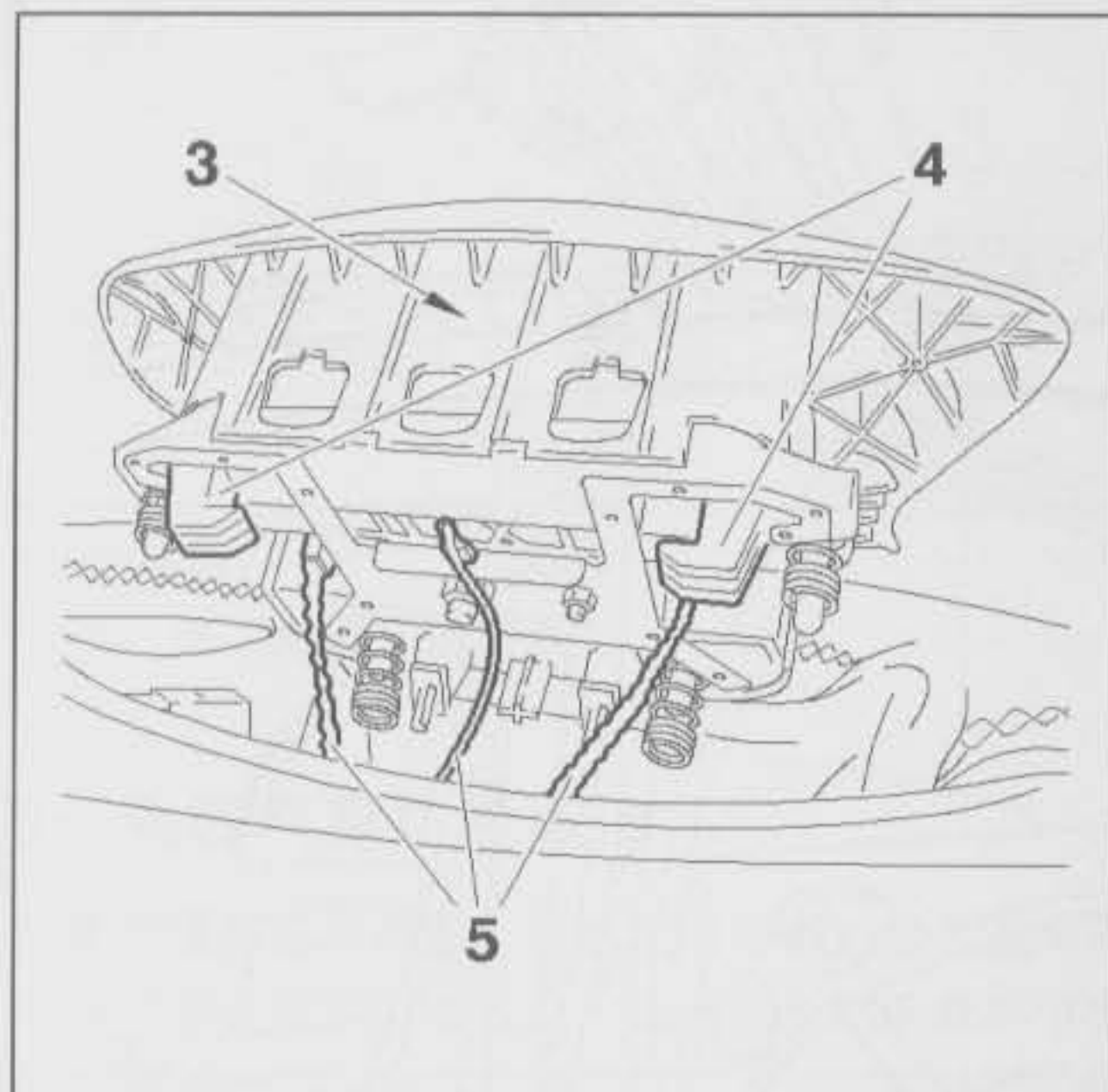


FIG. C5JP07XC

说明：

- 3：正面气囊；
- 4：新连接系统；
- 5：连接

5- 可调式正面气囊

正面气囊为可调式的。

正面模块发生器的功率与正面碰撞的严重程度有关。

驾驶员与乘客正面气囊配备有一个两级发生器和两个插接器。

这样，根据碰撞的严重程度，正面气囊可以实现两级展开，且两级展开的延时可变（为毫秒级）。

气囊计算机根据碰撞性质而决定展开策略。

6- 侧气囊和气帘

侧气囊与气帘用于在受到猛烈的侧面碰撞时激活。

汽车在某一侧受到碰撞，侧气囊和气帘就在该侧展开。

侧气囊与气帘在汽车仅受到轻微的侧面撞击或碰撞、或在车头或车尾发生碰撞、或翻车时不展开，因为这些不是它们的工作目标。

侧气囊的作用是插在乘员与车门之间，这样就限制了对腹部和胸部造成严重伤害的危险。

侧气囊安装在驾驶员或乘客座椅的外侧。

气帘的作用是插在前后乘员与车窗之间，限制对乘员头部造成严重伤害的危险。

气帘安装在汽车两侧的车顶内饰里面。

位于汽车同一侧的侧气囊和气帘总是同时展开。

注意：当发生极为严重的侧面碰撞时，正面气囊也会展开。

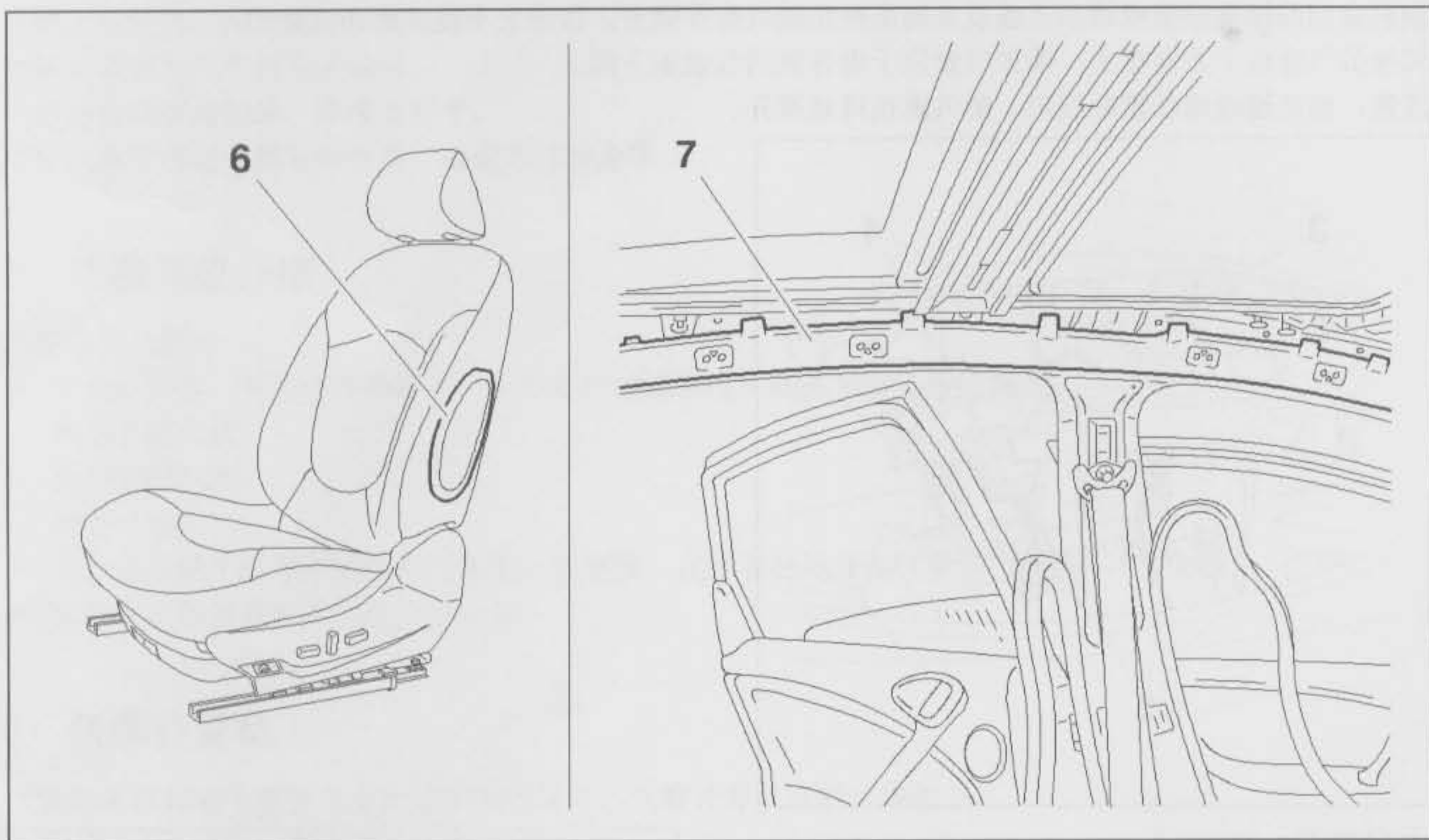


FIG. C5GP08ND

说明：

- 6：侧气囊；
- 7：气帘

7- 带爆燃式预紧器和限力器的安全带

预紧器的目的是绷紧前安全带，使乘员牢固地靠在座椅上，从而提高安全带的效力。

绷紧力来自火药筒的展开。

对于轻微碰撞，可能只有安全带展开。

带限力器的后安全带，靠限制安全带对人体的作用力，增强正面碰撞时对乘员的保护。

8- 侧气囊展开传感器

侧气囊展开传感器（8）安装在汽车两侧的构件里。

侧气囊展开传感器测量横向减速度，并将信息传给气囊计算机。

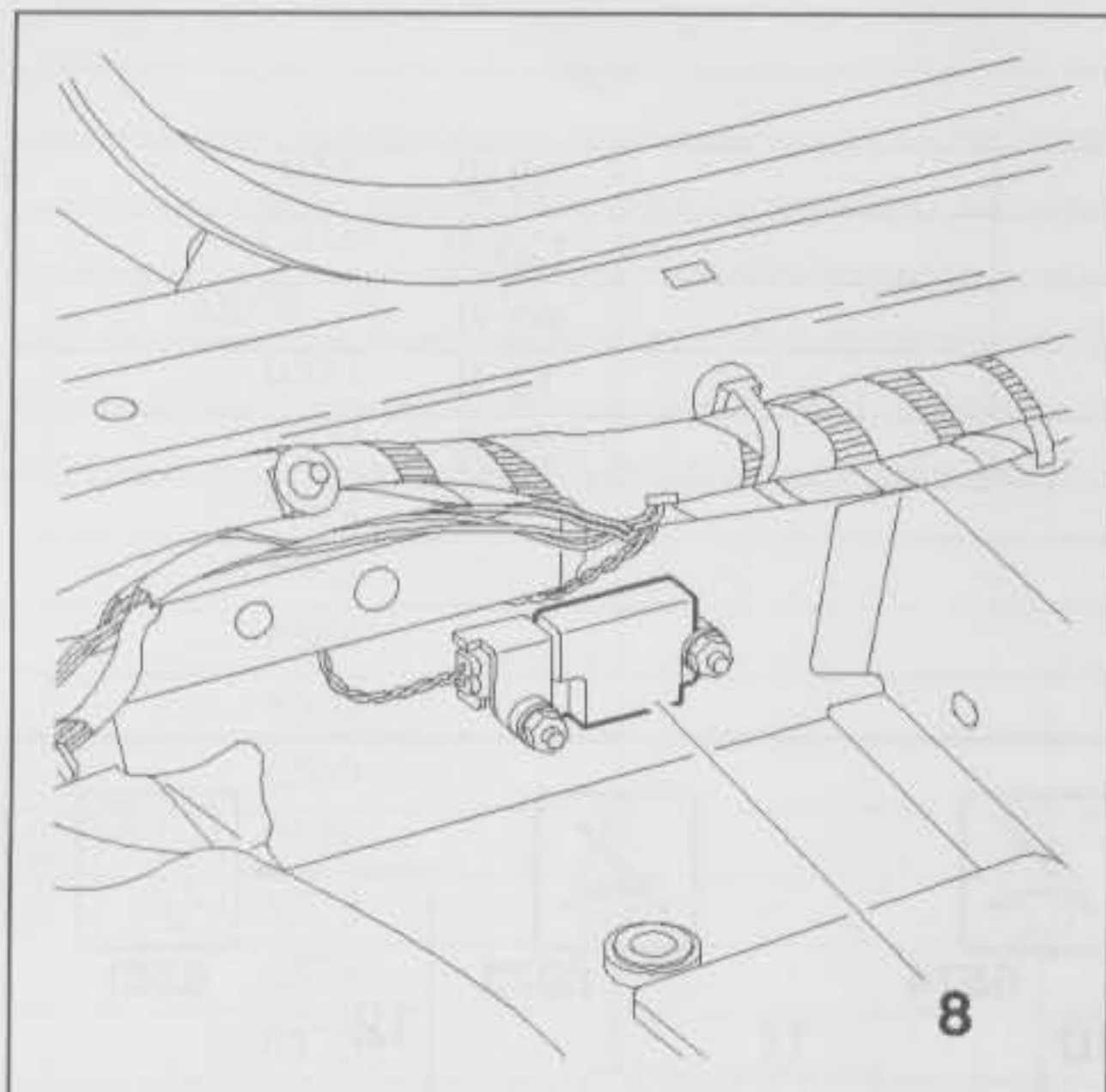


FIG.C5JP07QC

- 8: 侧气囊展开传感器

9- 乘客气囊功能取消

乘客气囊功能取消后，可以使用面朝后的儿童座椅。

乘客气囊功能取消通过位于仪表板外侧的乘客气囊中性开关来实现。

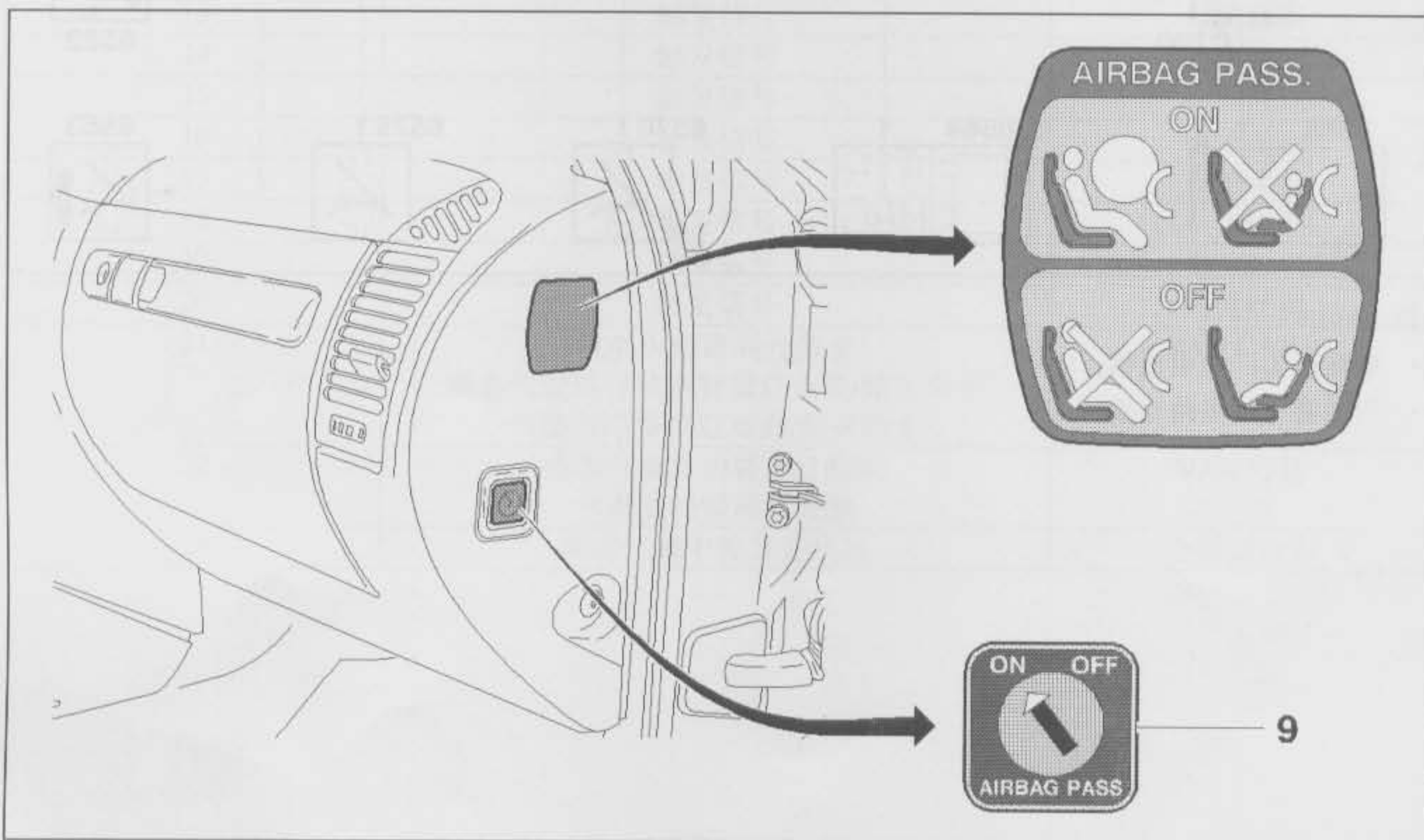


FIG. C5FP0DRD

- 9: 乘客气囊中性开关

10- 气囊的容积

部件	容积
乘客正面气囊	120 升
驾驶员正面气囊	65 升
侧气囊	12 升
气帘	25 升

11- 示意图

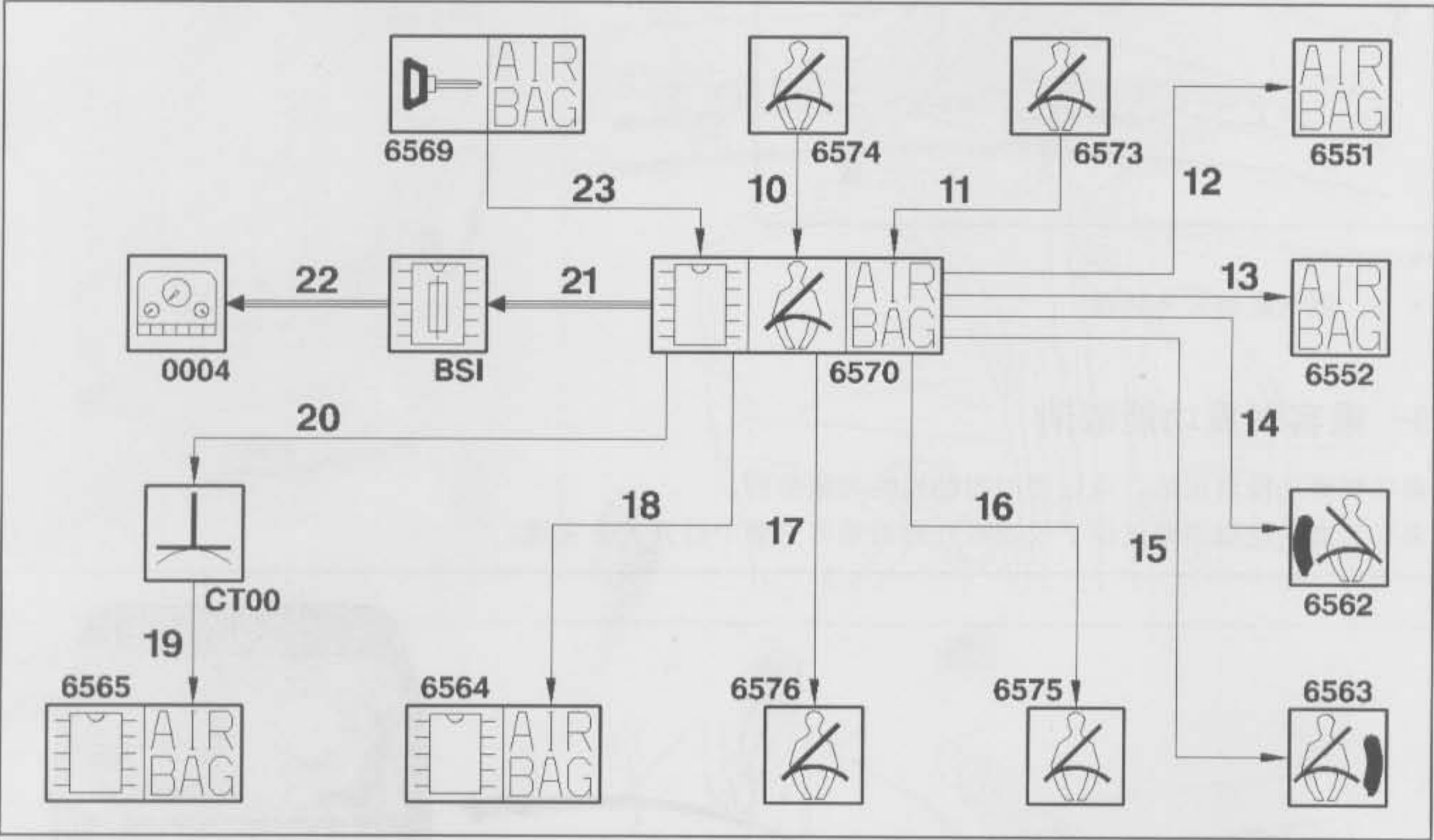


FIG. D4EP01YD

- 单线箭头：线束连接；
- 三线箭头：多路连接。

多路传输

部件	
BSI	智能控制盒
CT00	方向盘旋转开关
0004 (*)	组合仪表
6551	右气帘
6552	左气帘
6562	右侧气囊
6563	左侧气囊
6564	乘客气囊
6565	驾驶员气囊
6569	乘客气囊中性开关
6570	气囊计算机
6573	左侧气囊展开传感器
6574	右侧气囊展开传感器
6575	左预紧器
6576	右预紧器

(*)：或多功能屏幕，依车型而定。

连接		
连接号	信号	信号种类
10	减速度信息	模拟信号
11	减速度信息	模拟信号
12	触发信号	电流级别
13	触发信号	电流级别
14	触发信号	电流级别
15	触发信号	电流级别
16	触发信号	电流级别
17	触发信号	电流级别
18	触发信号	电流级别
19	触发信号	电流级别
20	触发信号	电流级别
21	气囊火药筒展开信息 乘客气囊运行状态警报灯点亮/熄灭指令 气囊故障警报灯点亮/熄灭指令	VAN CAR 1
22	乘客气囊取消警报灯控制 气囊故障警报灯控制	VAN 舒适
23	乘客气囊中性开关状态	全部或没有

运行原理：气囊

1- 气囊计算机

气囊计算机实现以下功能：

- 探测前部、侧面及后部发生的碰撞；
- 展开气囊和爆燃式预紧安全带；
- 储存能量，以便发生碰撞而切断电源后用于点火器的启动；
- 降级模式的运行管理；
- 有关系统失效的用户信息；
- 系统各部件的自诊断；
- 诊断/记忆系统的设置状态；
- 前乘客气囊激活/取消状态的用户信息。

2- 碰撞探测

集成在计算机中的电子加速度计探测前部和后部碰撞。

安全传感器禁止由于加速度计或气囊计算机的故障而启动点火装置。

两个侧气囊传感器仅探测侧向减速度并通知气囊计算机。

当点火钥匙转到+APC 位置后 4 秒，两个侧气囊传感器即开始工作。

3- 气囊的展开

3. 1- 原理

加速度计探测汽车的减速度：如果减速度超过参考值，引爆剂点燃固体燃料，后者变成气体（氮气），使气囊膨胀。

几毫秒之后，气囊就瘪了。

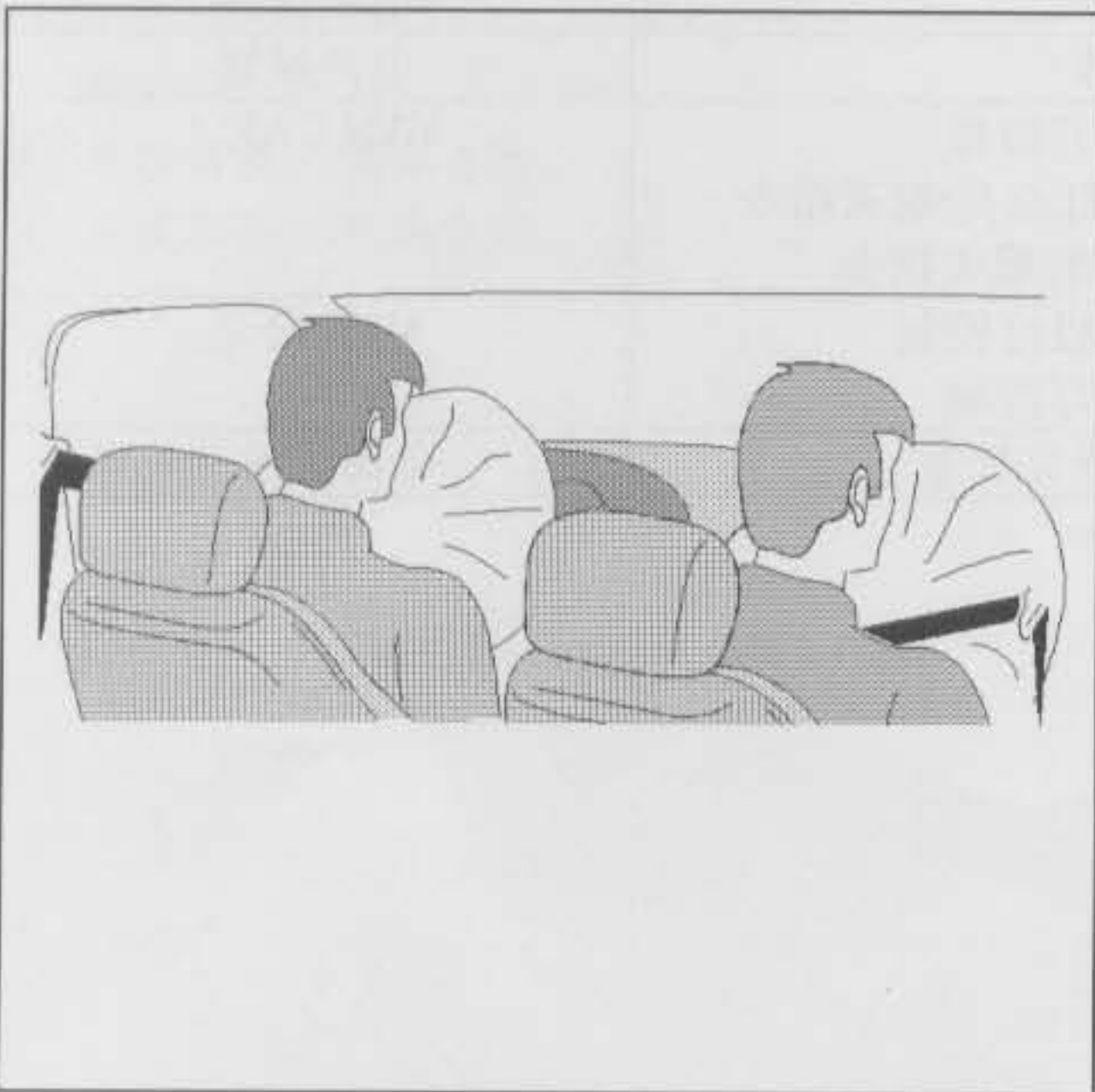


FIG. C5JP024C

注意：气囊点火装置启爆之后，必须由东风雪铁龙服务网点对系统进行修复。

3. 2- 气囊展开的条件

气囊只有+APC 存在时才能展开。

随着+APC 电源的消失，点火器的点火（即使发生了碰撞）在 1 分钟后被取消。

3. 3- 触发气囊的碰撞区

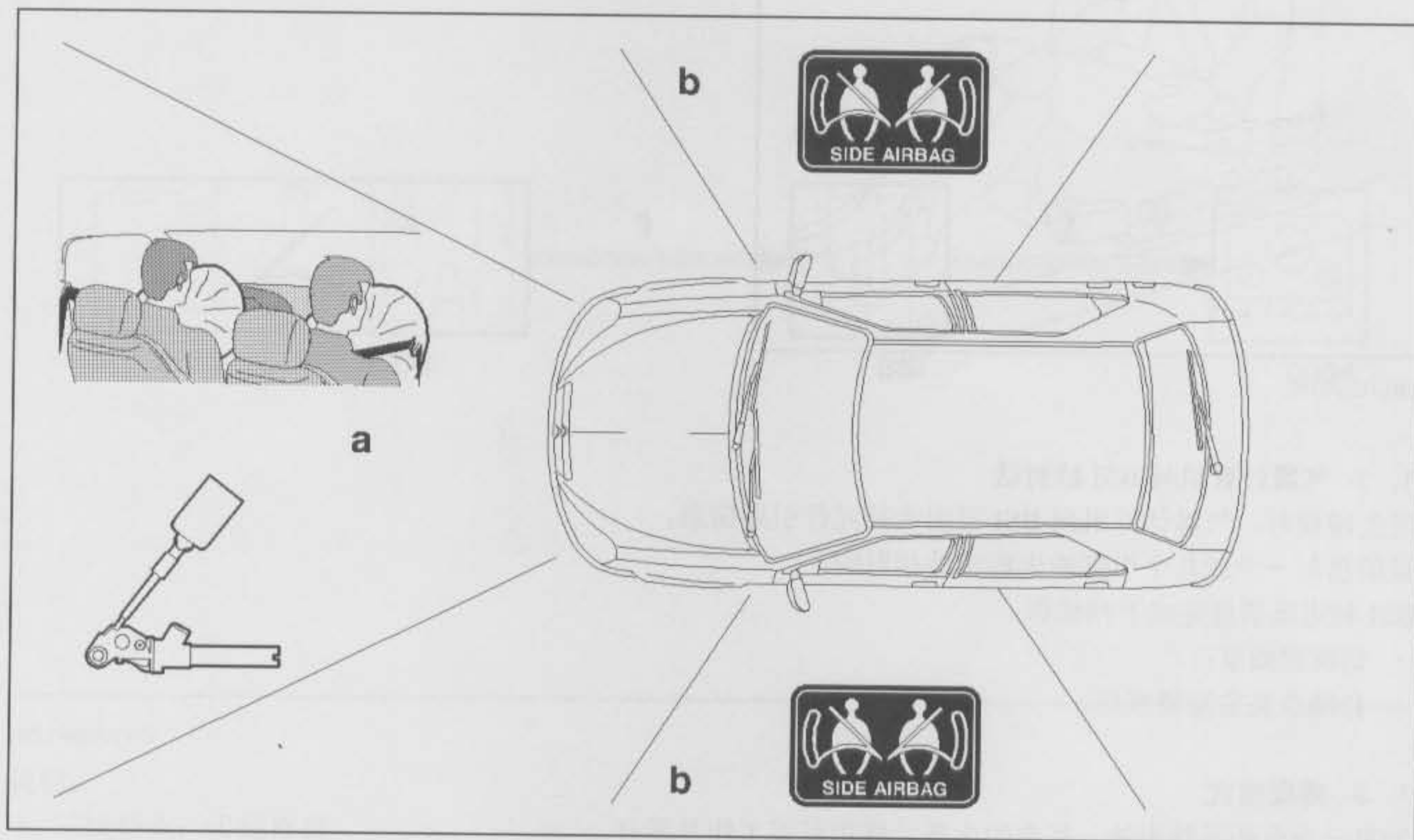


FIG. C5JP07YD

“a”：触发正面气囊的碰撞区

“b”：触发侧气囊和窗帘的碰撞区

3. 4- 正面气囊的展开

当汽车前部发生碰撞时，气囊计算机使正面气囊展开。

注：正面气囊展开同时引起爆燃式预紧器的展开。

3. 5- 侧气囊和窗帘的展开

一旦收到侧气囊专用传感器发出的横向减速度数据，气囊计算机控制展开侧气囊与窗帘。

3. 6- 爆燃式预紧安全带的展开

爆燃式预紧安全带的展开是任何气囊展开的前提。

对于轻微碰撞，可能只有安全带展开。



FIG.C5JP07JC

3. 7- 气囊计算机与 BSI 的对话

发生碰撞时，气囊计算机向 BSI 发出火药元件引爆信息。

该信息与一个或几个引爆的火药元件相对应。

BSI 利用该信息完成下列动作：

- 切断燃油泵；
- 自动点亮危险警报灯。

3. 8- 降级模式

如果一个火药元件失效，其余的火药元件仍可以工作并展开。

如果气囊计算机上的电子加速度计失效，所有的火药元件都被不可能激活。

如果乘客气囊中性开关失效，乘客气囊功能被取消。

如果某一个侧气囊展开传感器失效，对应的侧气囊功能被取消。

对于上述所有故障，相应的故障记录在气囊计算机中。

气囊故障警报灯持续点亮直到故障消除。

4- 锁定模式

气囊展开之后，气囊计算机进入锁定模式。气囊火药元件的展开信息被保存，此时完全不可能删除故障。

5- 驾驶员信息

5. 1- 气囊计算机故障

5. 1. 1- 示意图

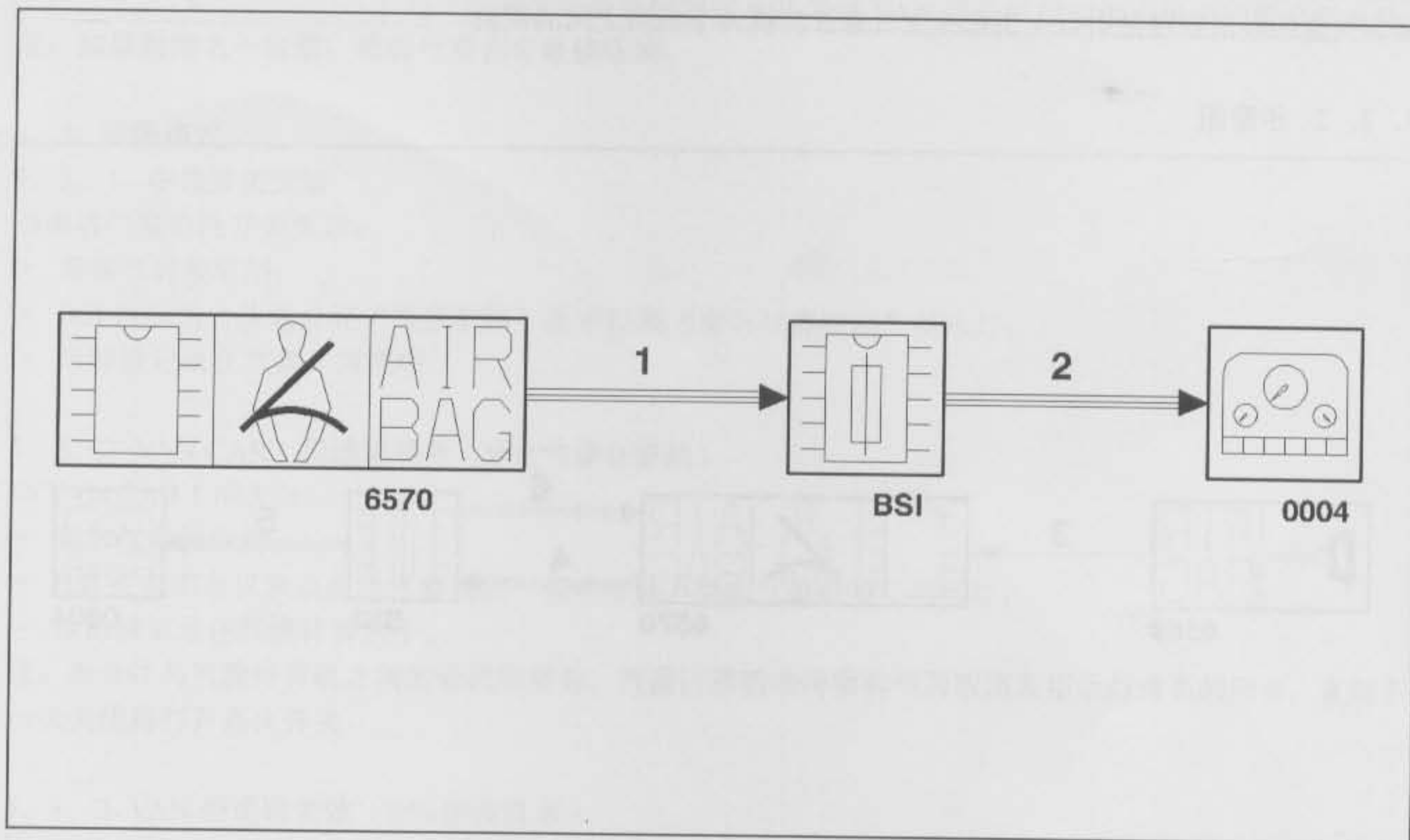


FIG.D4EP01VD

说明:

- 三线箭头: 多路连接

部件	
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表
6570	气囊计算机

连接		
连接号	信号	信号种类
1	乘客气囊运行状态警报灯点亮/熄灭指令	VAN CAR 1
2	气囊故障警报灯控制	VAN 舒适

注: 对于装备多功能屏幕的车辆, 气囊故障指示显示在多功能屏幕上。

5. 1. 2- 运行描述

阶段	细节
A	气囊计算机探测气囊火药元件或内部故障
B	气囊计算机通过 VAN CAN 1 网向 BSI 发出故障警报灯点亮指令
C	BSI 通过 VAN 舒适网控制组合仪表的警报灯点亮

多路传输

5. 2- 乘客气囊功能的取消

5. 2. 1- 好处

乘客气囊取消警报灯可以使用户了解乘客气囊的运行状态。

气囊计算机获取乘客气囊取消信息并管理取消功能。

乘客气囊的取消原理是用点火钥匙改变气囊计算机两个插脚之间的阻抗。

5. 2. 2- 示意图

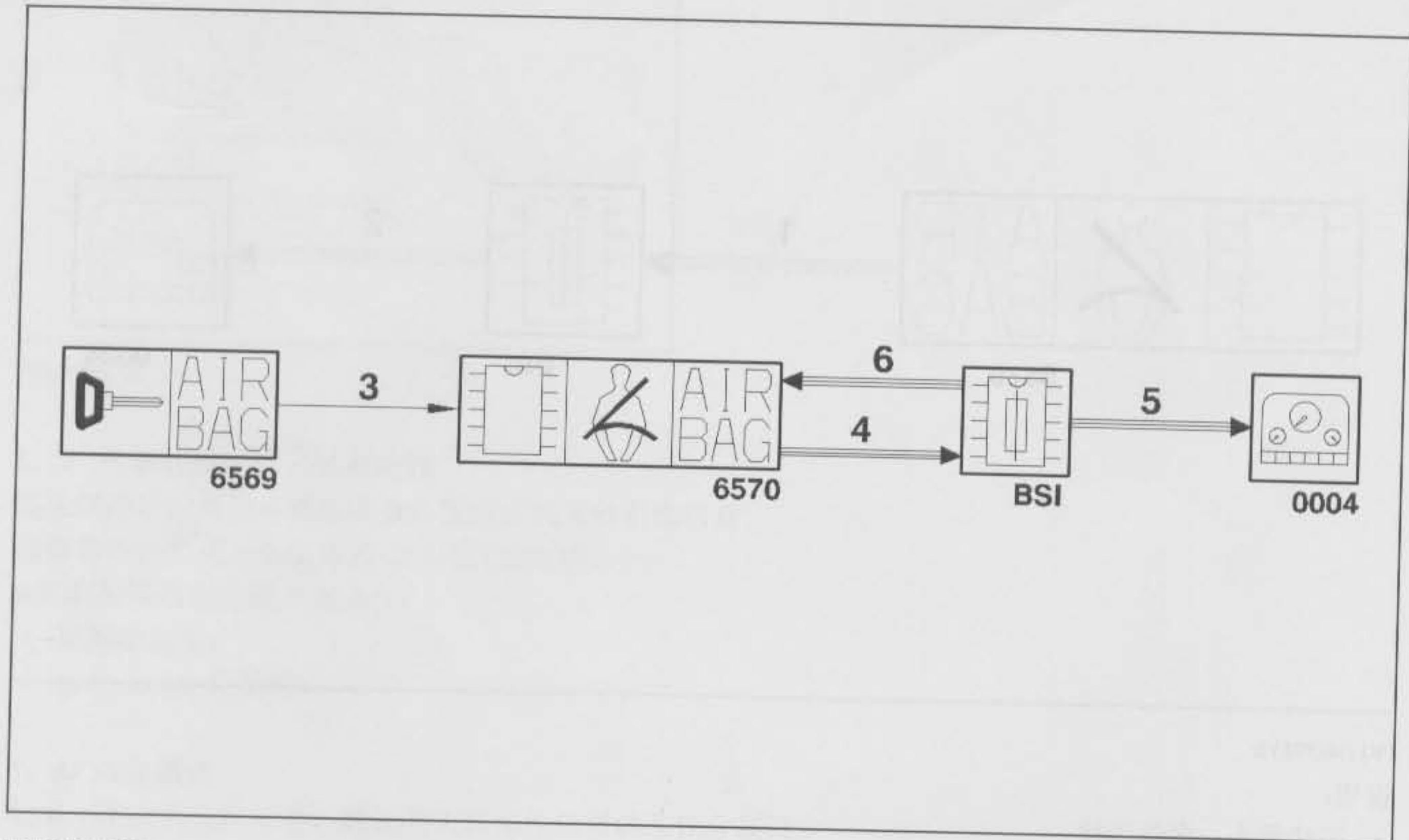


FIG.D4EP01WD

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表
6569	乘客气囊中性开关
6570	气囊计算机

连接		
连接号	信号	信号种类
3	乘客气囊中性开关状态	全部或没有
4	乘客气囊运行状态警报灯点亮/熄灭指令	VAN CAR 1
5	乘客气囊运行状态警报灯控制	VAN 舒适
6	乘客气囊功能取消指令	VAN CAR 1

5. 2. 3- 乘客气囊取消描述

阶段	细节
A	气囊计算机获取乘客气囊中性开关状态
B	气囊计算机通过 VAN CAN 1 网将乘客气囊中性开关状态传给 BSI
C	当中性开关在取消位置时 BSI 通过 VAN 舒适网控制组合仪表的警报灯点亮

注：如果网络之一失效，乘客气囊也可能被取消。

5. 3- 降级模式

5. 3. 1- 中性开关失效

当乘客气囊中性开关失效：

- 乘客气囊被取消；
- BSI 控制组合仪表点亮“气囊故障”指示灯和“乘客气囊取消”指示灯；
- 故障被记录在气囊计算机中。

5. 3. 2- VAN CAR 1 网通讯丧失（BSI/气囊计算机）

当 VAN CAR 1 网失效：

- 乘客气囊被取消；
- BSI 控制组合仪表点亮“气囊故障”指示灯和“乘客气囊取消”指示灯；
- 故障被记录在气囊计算机中。

注：当 BSI 与气囊计算机之间的通讯恢复后，气囊计算机维持乘客气囊取消及指示灯点亮的指令，直到下一次关闭再打开点火开关。

5. 3. 3- VAN 舒适网失效（BSI/组合仪表）

当 VAN 舒适网失效：

- BSI 控制组合仪表点亮“气囊故障”指示灯和“乘客气囊取消”指示灯；
- BSI 将乘客气囊取消命令传给气囊计算机，气囊计算机即取消乘客气囊。

注：当 BSI 与组合仪表之间的通讯恢复后，BSI 取消乘客气囊取消指令，但气囊计算机维持乘客气囊取消及指示灯点亮的指令，直到下一次关闭再打开点火开关。

6- 燃油泵切断功能

6. 1- 好处

该功能是为了在发生碰撞时切断主燃油泵的供油。

6. 2- 示意图

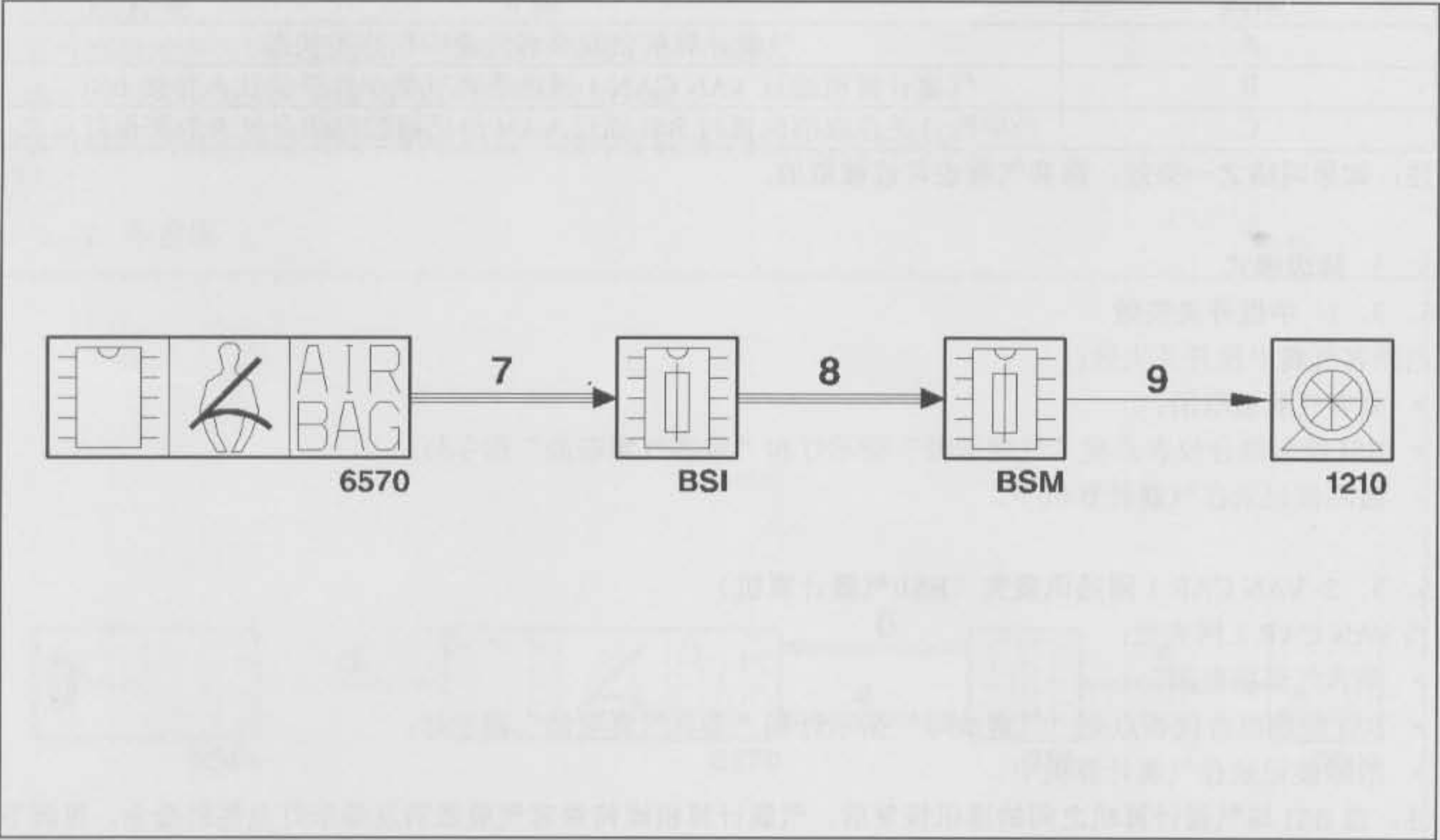


FIG.D4EP066D

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
BSM	发动机伺服盒
1210	燃油泵
6570	气囊计算机

连接		
连接号	信号	信号种类
7	火药元件展开信息	VAN CAR 1
8	燃油泵继电器控制	VAN CAR 1
9	燃油泵控制	全部或没有

6. 3- 功能描述

阶段	细节
A	气囊计算机通过 VAN CAR 1 网传输火药元件展开信息
B	根据收到的信息, BSI 通过 VAN CAR 1 网控制 BSM 打开燃油泵供电继电器

注: 当点火钥匙转到+APC 位置后, 燃油泵可以运行。

注: 对于装备副加热器的车辆, 主燃油泵的切断会导致副加热器燃油泵的切断。

售后操作：气囊

1- 阅读故障

用诊断仪可以阅读以下故障：

- 供电电压；
- 取消指示灯；
- 驾驶员模块点火器 1；
- 驾驶员模块点火器 2；
- 左安全带模块点火器；
- 右安全带模块点火器；
- 乘客模块点火器 1；
- 乘客模块点火器 2；
- 左侧模块点火器；
- 右侧模块点火器；
- 左侧气帘模块点火器；
- 右侧气帘模块点火器；
- 乘客气囊中性开关；
- 左卫星（侧气囊展开传感器）；
- 右卫星（侧气囊展开传感器）；
- 计算机内部（能量储存）；
- 乘客气囊关闭；
- 计算机内部（安全传感器）；
- 气囊计算机；
- 爆燃式预紧安全带展开；
- 爆燃式预紧安全带和正面气囊展开；
- 气囊展开；
- 驾驶员气囊展开；
- 左侧气囊展开；
- 右侧气囊展开；
- 后部碰撞探测；
- VAN；
- 设置错误。

2- 阅读参数

对于气囊计算机不存在可阅读的参数。

3- 执行器测试

对于气囊计算机不存在执行器测试。

4- 对码

用诊断仪可对以下元件的有无进行对码：

- 爆燃式预紧安全带；
- 驾驶员气囊；
- 乘客气囊；
- 带中性开关的驾驶员和乘客气囊；
- 前侧气囊（左和右）；
- 右前卫星（侧气囊展开传感器）；
- 左前卫星（侧气囊展开传感器）；

5- 气囊计算机更换

更换气囊计算机后无需对码（计算机必须预先初始化）。

注意：更换气囊计算机后应删除计算机中的故障。

6- 更换火药元件

气囊火药元件用过之后或汽车首次登记注册之日起 10 年后，必须予以更换。出于安全的需要，所有的检查与维修工作应该由东风雪铁龙网点完成。不严格遵守程序的操作会使系统受到干扰，或使系统在不适宜的时间展开而造成伤害。

001-8

内、外部照明、信号



CITROËN

东风雪铁龙

2003年04月

编号

BRE 0854 C

Xpara

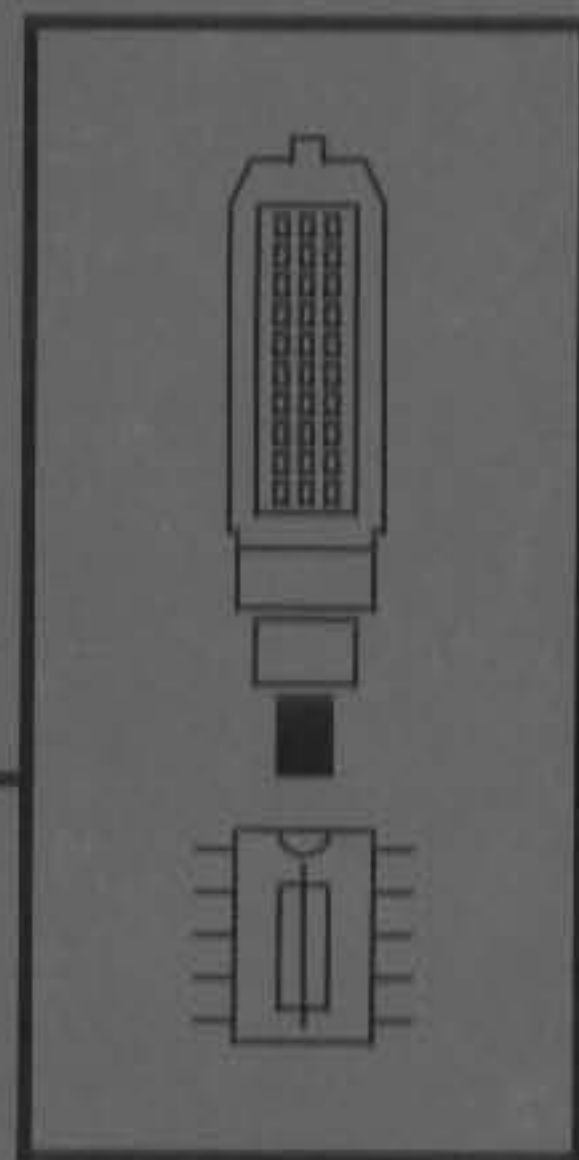
诊断

● 多路传输运行原理

- 内部照明
- 外部照明
- 信号

本手册归类存放于绿色的编号为SW-130000《电器》夹子中

东风雪铁龙汽车
车辆维修方法



概述：内部照明

1- 前言.....	1
2- 顶灯开关的位置.....	1
3- 基本示意图.....	2

运行原理：内部照明

1- 顶灯功能.....	4
2- 行李箱照明.....	4
3- 杂物箱.....	5
4- 化妆镜照明.....	5

概述：外部照明/信号

1- 前言.....	6
2- 亮度/雨水传感器.....	7
3- 发动机伺服盒 (BSM2000)	8
4- 外部照明功能示意图.....	9
5- 信号功能示意图.....	10
6- 照明/信号开关描述.....	12
7- 与点火钥匙位置有关的灯光.....	13
8- 电源、控制开关、显示、蜂鸣器的概括.....	13

运行原理：外部照明

1- 近光灯.....	14
2- 远光灯.....	17
3- 超车灯.....	18
4- 前雾灯.....	20
5- 对于未装备亮度传感器的车辆的降级模式.....	21
6- 对于装备亮度传感器的车辆的降级模式.....	21

运行原理：信号

1- 位置灯/牌照灯.....	23
2- 转向灯.....	24
3- 后雾灯.....	25
4- 危险警报灯.....	26
5- 制动灯.....	29
6- 倒车灯.....	30
7- 喇叭.....	31
8- 灯光未关蜂鸣器.....	32

售后操作：外部照明-信号

1- 阅读故障.....	34
2- 阅读参数.....	34
3- 对码.....	34
4- 执行器测试.....	35
5- 方向盘下转换模块.....	35
6- 发动机伺服盒.....	35

概述：内部照明

1- 前言

由 BSI 管理的内部照明：

- 一个前顶灯；
- 一个后顶灯；
- 一个行李箱照明灯。

非 BSI 管理的内部照明：

- 杂物箱照明灯；
- 化妆镜照明灯（依装饰级别）。

2- 顶灯开关的位置

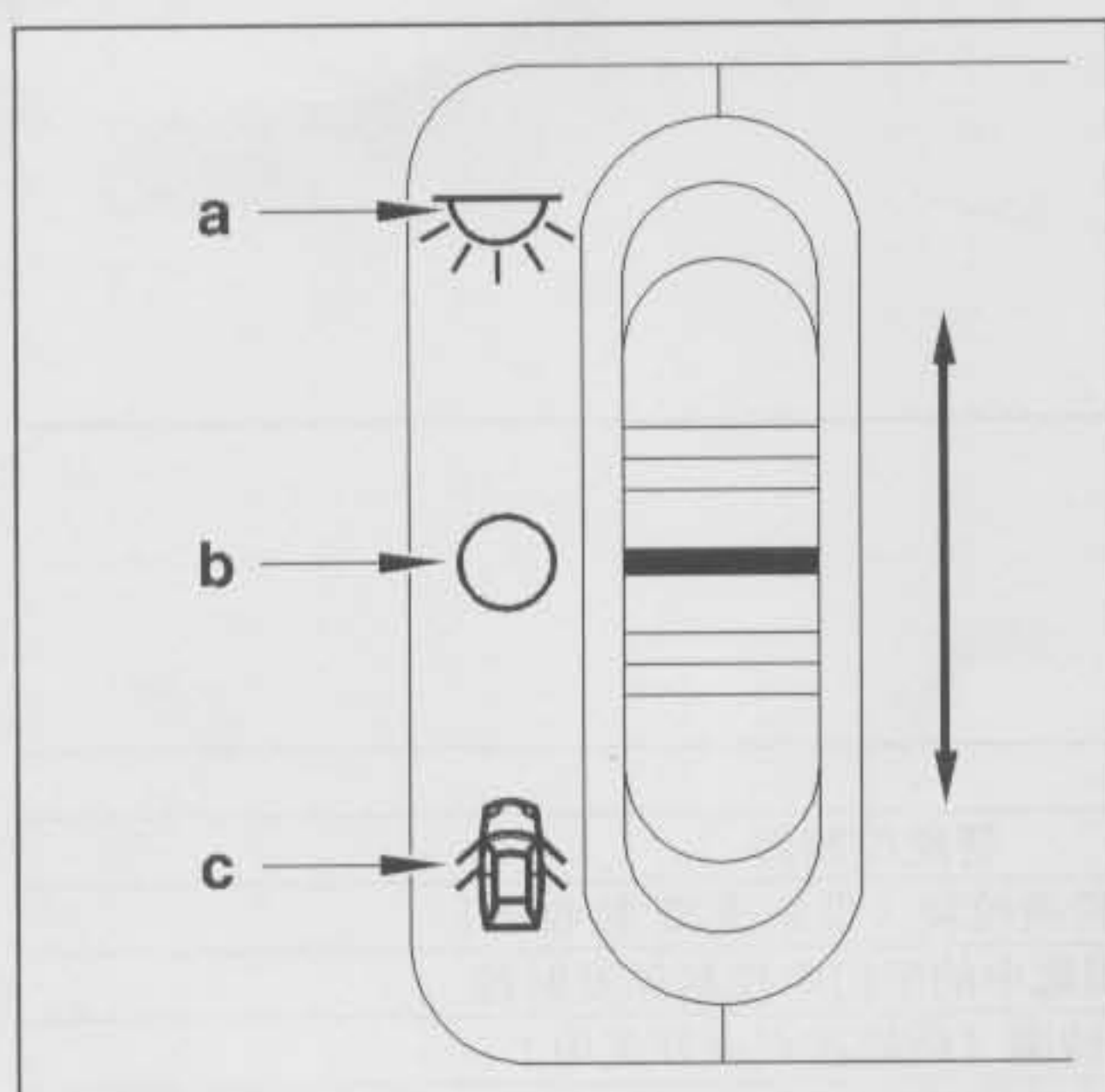


FIG. C5EP01AC

说明：

- “a”：照明位置（持续点亮）；
- “b”：关闭位置；
- “c”：车门开启位置。

注意：在位置“a”，没有自动熄灭功能。

3- 基本示意图

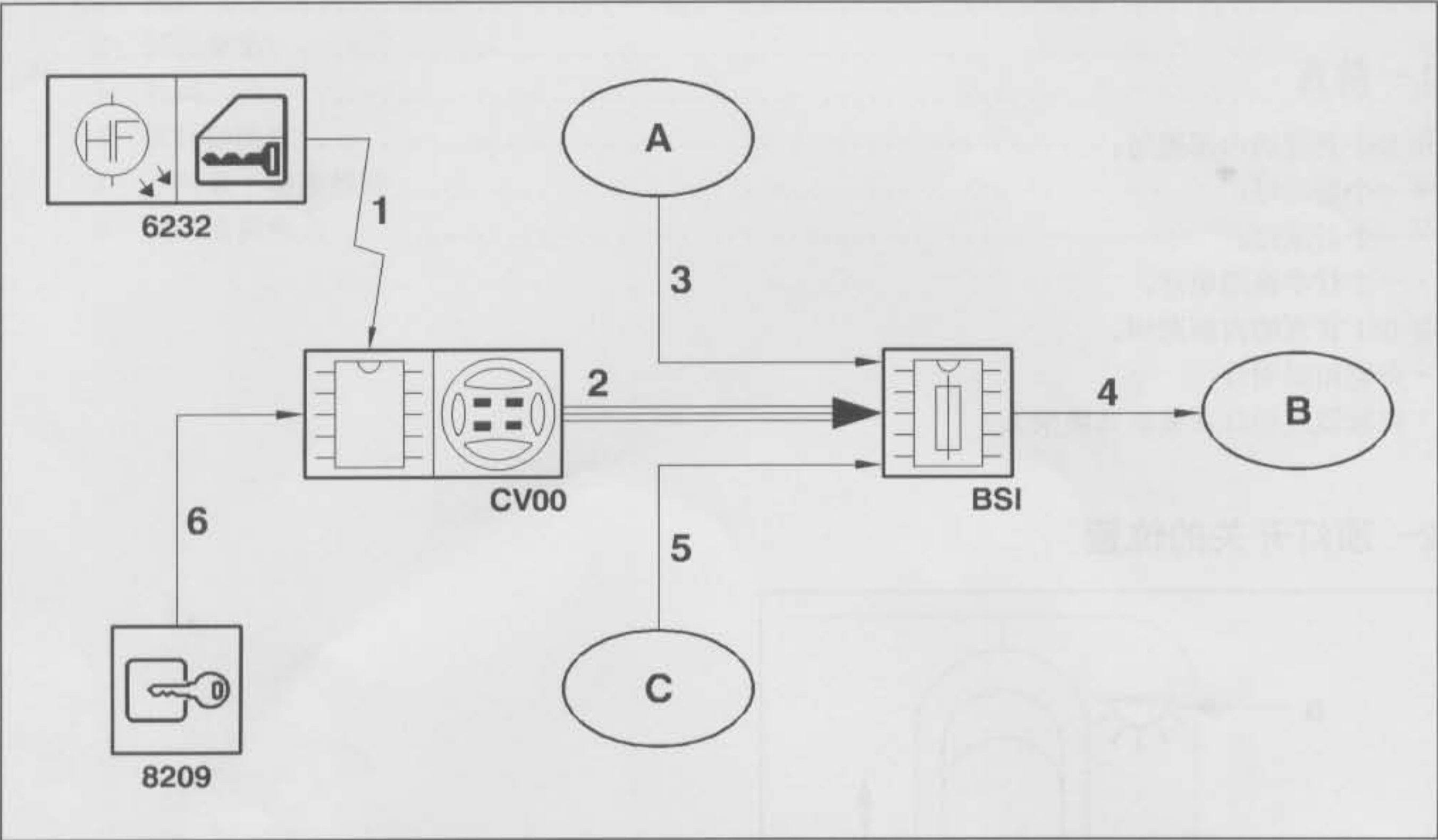


FIG. D4EP05GD

说明:

- 单箭头: 线束连接
- 三箭头: 总线连接

部件	
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块 (带集成 HF 接收器)
6232	安装在钥匙中的车门中控高频发射器
8209	应答器线圈 (钥匙在点火开关中)
A	5 开启件的车门开关
	顶灯开关 (位置 C)
B	前后顶灯
C	防盗点火开关 (点火钥匙位置)
	行李箱照明

多路传输

连接		
连接号	信号	信号种类
1	开启件锁定/解锁指令 定位指令	HF 信号
2	点火钥匙存在信息	VAN CAR 1
	开启件锁定/解锁指令 定位请求	
3	5 个开启件状态	全部或没有
4	延时点亮和熄灭指令	模拟信号
5	点火钥匙位置信息	全部或没有
6	点火钥匙存在信息	模拟信号

运行原理：内部照明

1- 顶灯功能

1. 1- 顶灯的逐渐点亮/熄灭

BSI 直接控制前后顶灯（开关位于位置 C）。

通过集成于车锁上的车门开启开关（CPO）获取开启件开启信息。

顶灯的点亮和熄灭总是按渐进的方式进行：

- 逐渐点亮：1 秒；
- 逐渐熄灭：4 秒。

1. 2- 顶灯点亮规律

在 BSI 规定的延时期内，顶灯持续点亮。

点亮条件	延时
如果 4 个车门中至少有一个开启	10 分钟
用遥控器解锁车辆	10 秒
从点火开关中拔出钥匙 (*)	10 秒
定位（用遥控器锁定车辆 60 秒后再按遥控器的锁定按钮）	10 秒

(*) 当+ACC 切断后，钥匙存在的探测持续 1 分钟，此后，钥匙拔出时的顶灯点亮功能不激活。

1. 3- 顶灯熄灭规律

在 BSI 规定的延时期后，顶灯熄灭。

熄灭条件	延时
发动机开始运转	无延时
所有车门关闭后接通+ACC	无延时
最后一个车门关闭	10 秒
用遥控器解锁车辆	10 秒

2- 行李箱照明

BSI 启动 10 分钟的行李箱延时照明。

尾门开启信息由车锁上的车门开启开关提供。

点亮条件	熄灭条件
如果行李箱开启	如果行李箱关闭
	或延时结束

3- 杂物箱

点亮条件	熄灭条件
+ACC	如果杂物箱门关闭
如果杂物箱门开启	

4- 化妆镜照明

点亮条件	熄灭条件
+ACC	如果化妆镜关闭
如果化妆镜开启	

概述：外部照明/信号

1- 前言

车辆装备了以下新功能：

- 方向盘下转换模块 COM2000；
- 近光灯自动点亮；
- 危险警报灯自动点亮；
- 雾灯脉动开关；
- 多路发动机伺服盒（BSM2000），它管理车辆前部灯光以及喇叭的运行。

1. 1- 照明管理

外部照明和信号功能保证不同部件的运行管理：

外部照明	信号
2 个近光灯	2 个前位置灯
2 个远光灯	2 个后位置灯
2 个前雾灯	1 个或 2 个牌照灯
	1 个或 2 个后雾灯
	2 个或 3 个制动灯
	1 个或 2 个倒车灯
	4 个转向灯（闪光灯）和 2 个侧转向灯
	喇叭

BSI 在 VAN CAR 1 网上通过 COM2000 接收所有的点亮或熄灭请求，再由 BSI 直接或通过 BSM2000 进行控制。

由 BSI 控制的部件	由 BSM2000 控制的部件
位置灯/牌照灯	近光灯
转向灯和侧转向灯	前雾灯
后雾灯	远光灯
	喇叭

注：倒车灯和制动灯分别由相应的开关控制，而其开关的状态信息由 BSI 获取。

1. 2- 近光灯和危险警报灯的手动和自动点亮

灯光的点亮和熄灭通过以下方式进行：

- 手动：用户从方向盘下转换模块或开关进行操作；
- 自动：当选择自动模式时，近光灯的点亮和熄灭根据不同的参数进行，比如雨水传感器或亮度传感器；当发生碰撞或紧急制动时，危险警报灯自动点亮。

注：根据系统设定，灯光点亮的手动模式比自动模式优先。

2- 亮度/雨水传感器

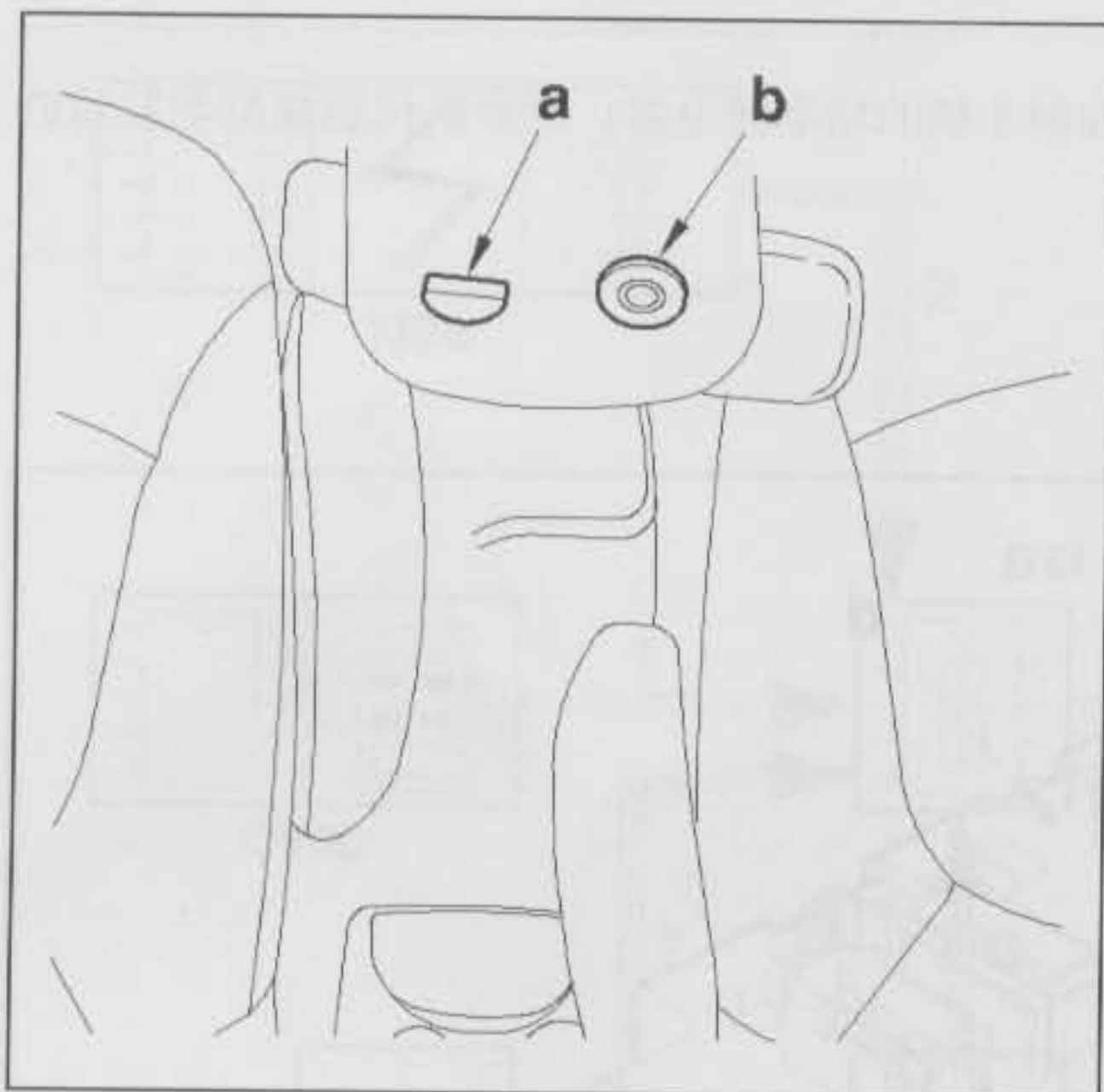


FIG. C5DP044C

说明:

- “a”: 亮度传感器;
- “b”: 雨水传感器。

亮度传感器提供与周围环境亮度相应的信息。

亮度传感器位于座舱中，前风窗玻璃的背面。系统考虑到了前风窗玻璃的着色，更换相同备件号的玻璃不会影响到系统的运行，也不会改变其特征。

注：雨水传感器和亮度传感器通过 VAN CAR 1 网多路连接。

3- 发动机伺服盒 (BSM2000)

3. 1- 发动机伺服盒描述

发动机伺服盒通过 VAN CAR 1 网根据智能控制盒的指令控制车辆的功率继电器。发动机伺服盒位于发动机舱，在左前轮罩的计算机盒上。

发动机伺服盒由两个相关模块组成：

- 模块 1：集成最大保险丝的模块 “e”；
- 模块 2：集成电子卡、保险丝和继电器的模块 “d”。

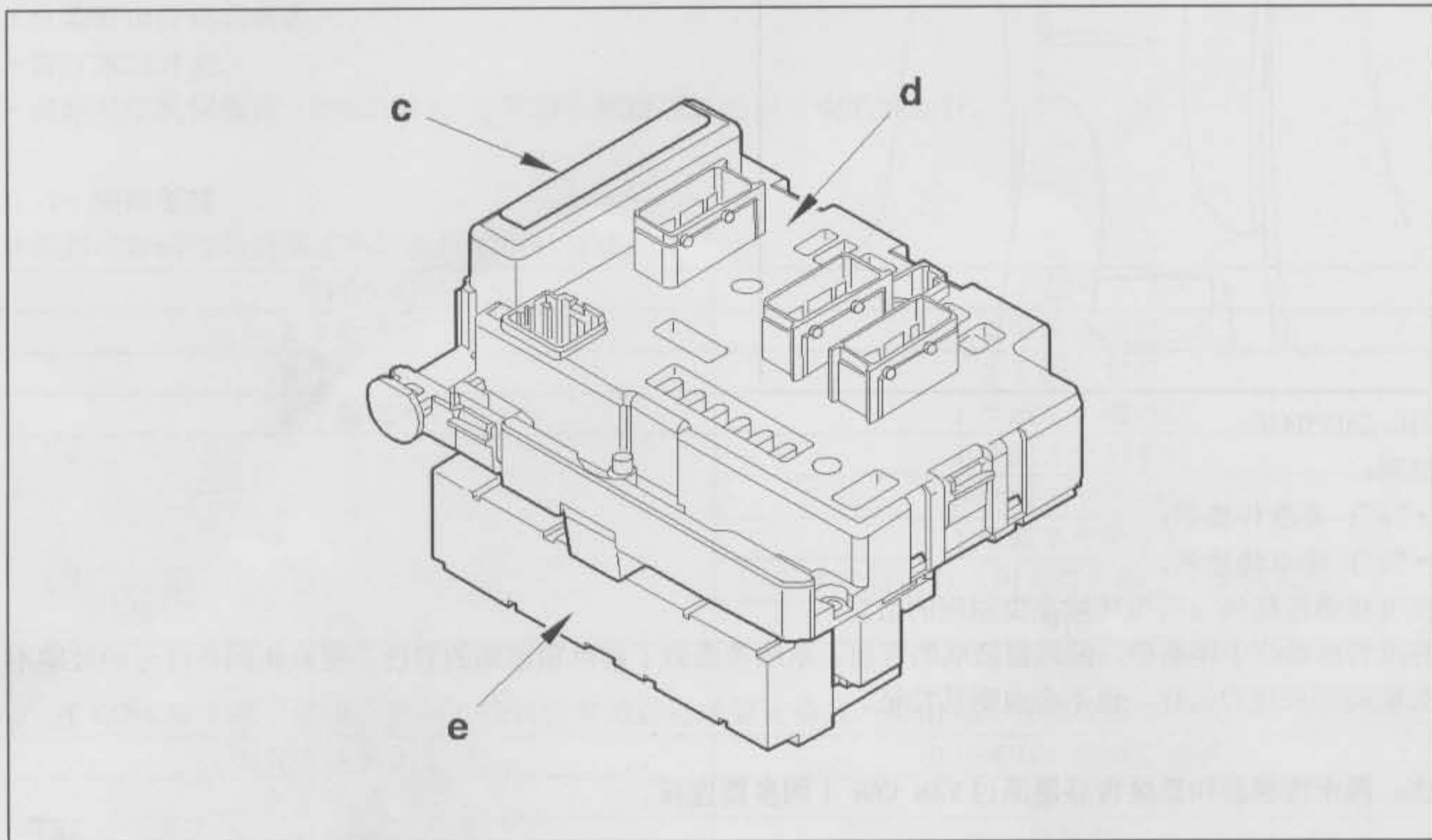


FIG. D4EP04ND

说明：

- “d”：模块 2；
- “e”：模块 1；
- “c”：产品识别标签。

4- 外部照明功能示意图

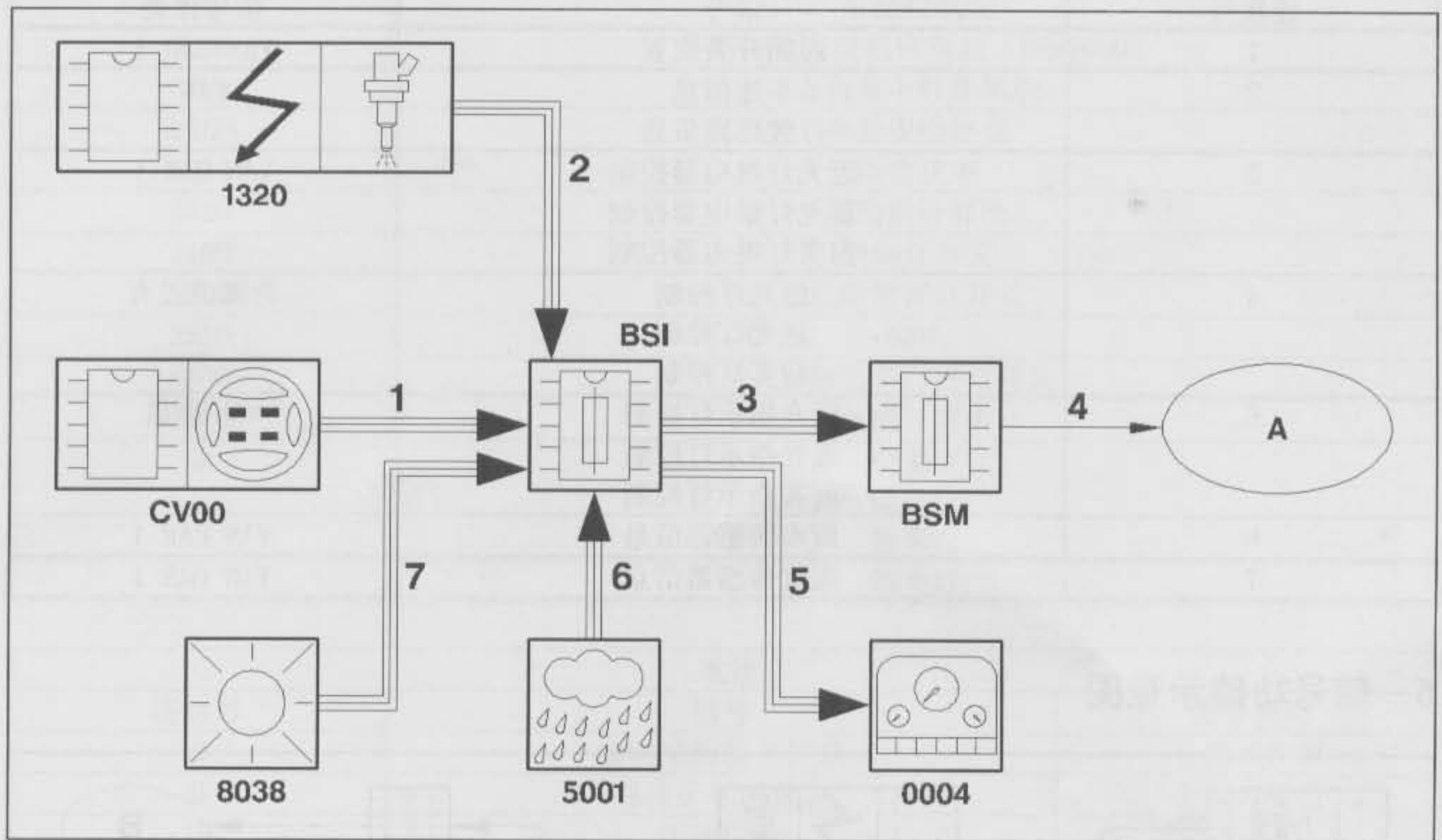


FIG. D4EP05VD

说明:

- 单箭头: 线束连接
- 三箭头: 总线连接

部件	
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
BSM	多路传输发动机伺服盒 (BSM2000)
1320	发动机计算机
0004	组合仪表
5001	雨水传感器
8038	亮度传感器
A	近光灯 远光灯 前雾灯

连接号	连接 信号	信号种类
1	照明开关位置	VAN CAR 1
2	车速信息 行驶距离信息	CAN
3	近光灯继电器控制 远光灯继电器控制 前雾灯继电器控制	VAN CAR 1
4	近光灯控制 远光灯控制 前雾灯控制	全部或没有
5	近光指示灯控制 远光指示灯控制 前雾灯指示灯控制	VAN 舒适
6	雨水传感器信息	VAN CAR 1
7	亮度传感器信息	VAN CAR 1

5- 信号功能示意图

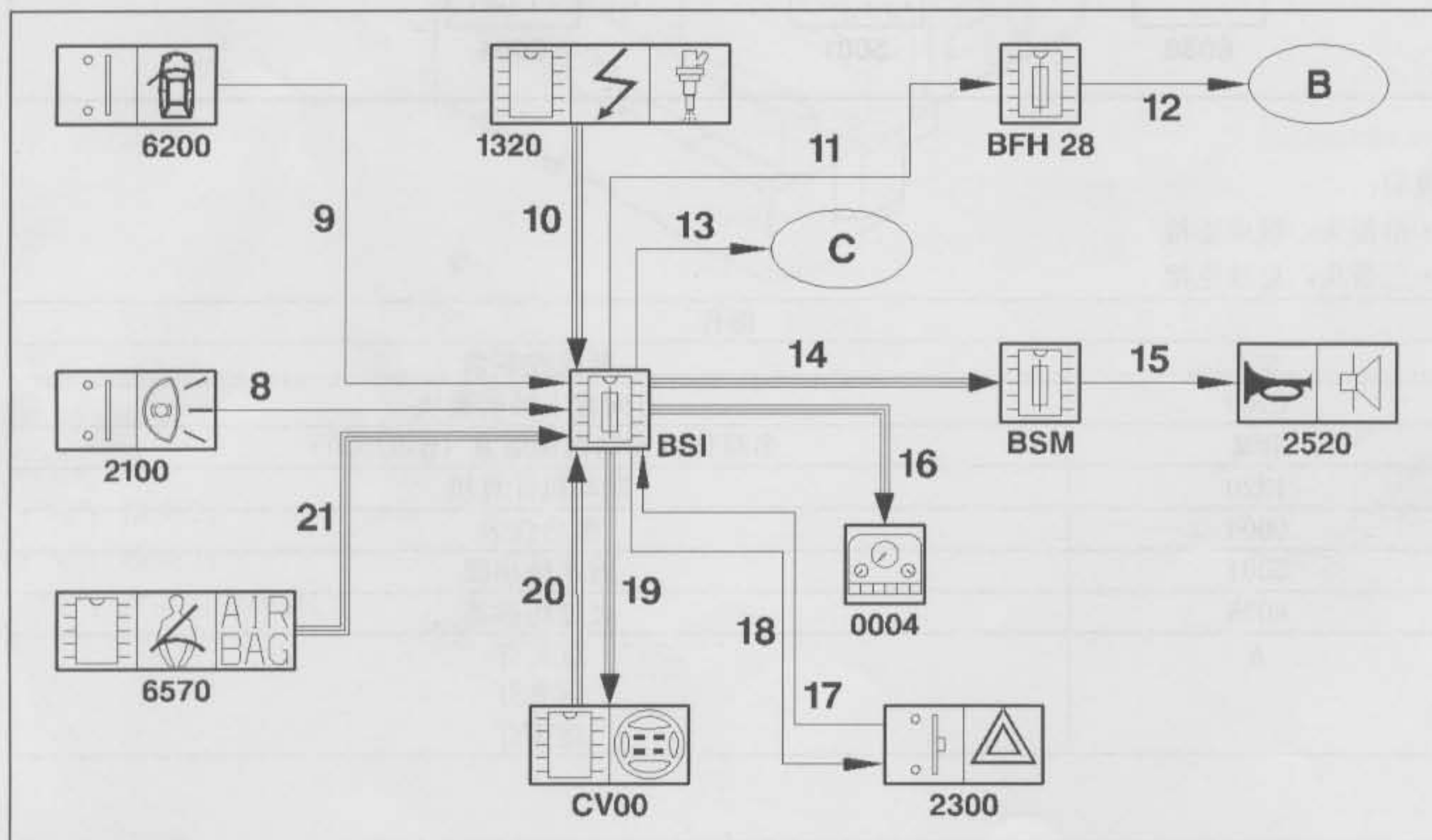


FIG. D4EP05WD

- 单箭头: 线束连接
- 三箭头: 总线连接

多路传输

部件	
BSI	智能控制盒
BSM	多路传输发动机伺服盒 (BSM2000)
CV00	方向盘下转换模块
BFH28	座舱保险丝盒
0004	组合仪表
1320	发动机计算机
2100	制动灯开关
2300	危险警报灯开关
2520	喇叭
6200	驾驶员车门开启开关
6570	气囊计算机
B	位置灯 牌照灯 后雾灯
C	闪光灯

连接		
连接号	信号	信号种类
8	制动踏板踩下信息	全部或没有
9	驾驶员车门状态	全部或没有
10	车速信息	CAN
11	位置灯控制 牌照灯控制 后雾灯控制	全部或没有
12	位置灯控制 牌照灯控制 后雾灯控制	全部或没有
13	转向灯和侧转向灯控制	全部或没有
14	喇叭继电器控制	VAN CAR 1
15	喇叭控制	全部或没有
16	位置灯指示灯控制 危险警报灯指示灯控制 后雾灯指示灯控制 闪光灯指示灯控制	VAN 舒适
17	危险信号开关状态	全部或没有
18	危险信号开关二极管状态	全部或没有
19	蜂鸣器控制	VAN CAR 1
20	照明开关位置	VAN CAR 1
21	火药元件启爆信息	VAN CAR 1

6- 照明/信号开关描述

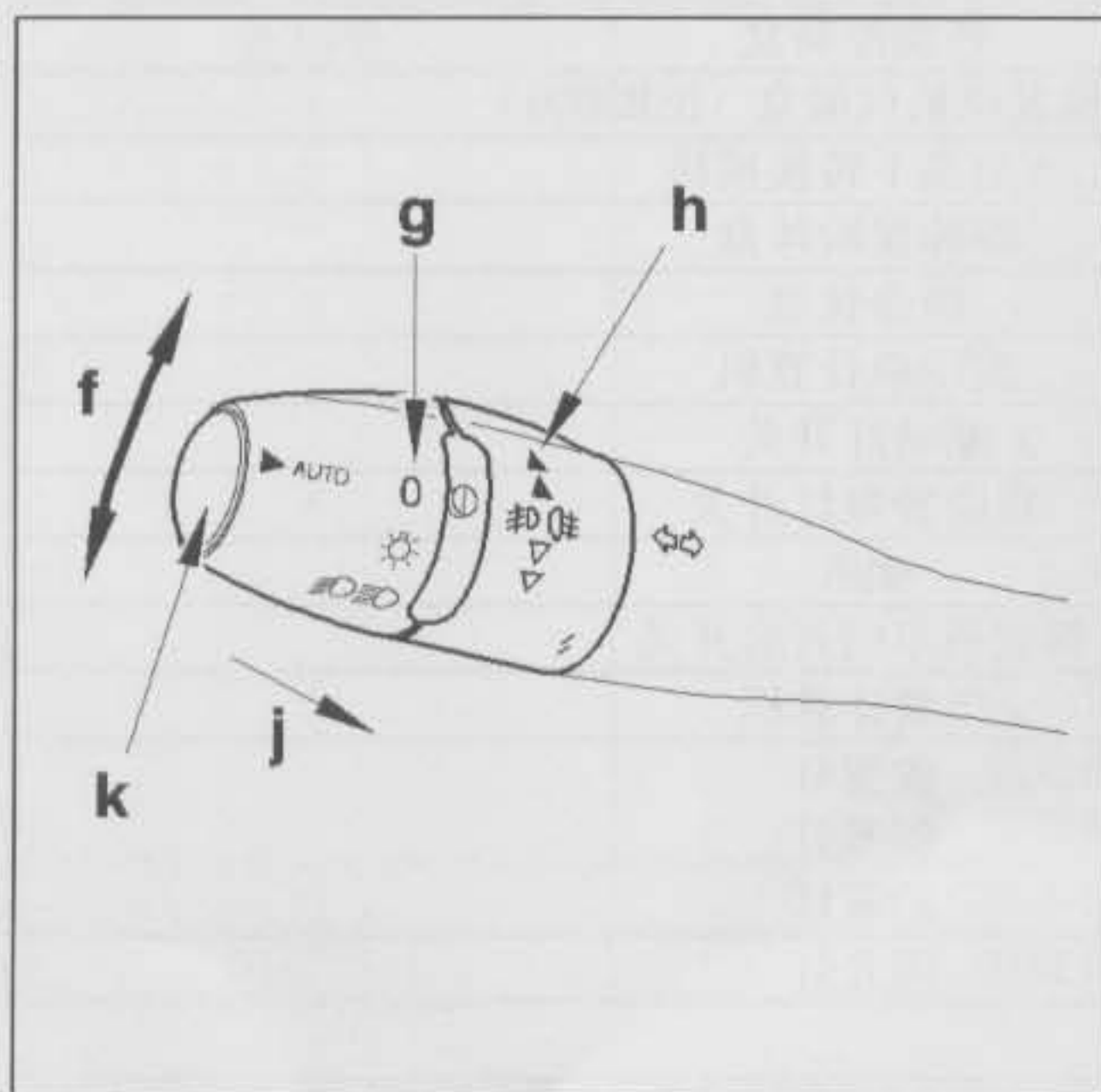


FIG. D4AP02EC

位置/移动		功能
“g”	位置 0	无照明
	位置 1	位置灯
	位置 2	近光灯/远光灯
“k”	短按	在+ACC，启动/关闭灯光自动点亮功能
		在+APC，重播导航的最新信息
“h”	向“+”拔一下	如果位置灯点亮，则点亮前雾灯
	向“+”拔第二下	点亮后雾灯，前雾灯仍保持点亮
	向“-”拔一下	熄灭后雾灯，前雾灯仍保持点亮
	向“-”拔第二下	熄灭前雾灯
“j”	将开关向自己方向拔至第一档	超车灯点亮
	将开关向自己方向拔至第二档	近光灯和远光灯的变换
“f”	向上	右转向灯
	向下	左转向灯

7- 与点火钥匙位置有关的灯光

部件	位置				
	停止	+ACC	+APC	+DEM	发动机运转
位置灯	*	*	*	*	*
近光灯	*	*	*	*	*
远光灯	*	*	*	*	*
超车灯	*	*	*	*	*
危险警报灯	*	*	*	*	*
喇叭	*	*	*	*	*
转向灯			*	*	*
前雾灯			*	*(若位置灯亮)	*
后雾灯			*	*(若位置灯亮)	*
制动灯			*	*	*
倒车灯			*	*	*

8- 电源、控制开关、显示、蜂鸣器的概括

功能	点火钥匙位置	控制开关	显示	集成于 COM2000 的蜂鸣器
位置灯	停止	位置灯的位置	组合仪表照明	如果点火钥匙在停止位置且车门开启
近光灯	停止	近光灯的位置	近光指示灯+组合仪表照明	如果点火钥匙在停止位置且车门开启
远光灯	停止	远光灯的位置	近光指示灯+组合仪表照明	如果点火钥匙在停止位置且车门开启
超车灯	停止	远光灯脉动	远光指示灯	否
危险警报灯	停止	危险警报灯开关	组合仪表上的指示灯	是
喇叭	停止	方向盘上的开关	否	否
转向灯	+ACC	右/左转向位置	组合仪表上的指示灯	是
前雾灯	+APC (若位置灯亮)	向“+”旋转一下	组合仪表上的指示灯	否
后雾灯	+APC (若位置灯亮)	向“+”旋转第二下	组合仪表上的指示灯	否
制动灯	+APC	制动踏板开关	否	否
倒车灯	+APC	倒档开关	否	否

运行原理：外部照明

1- 近光灯

- 1. 1- 手动运行
- 1. 1. 1- 示意图：近光灯

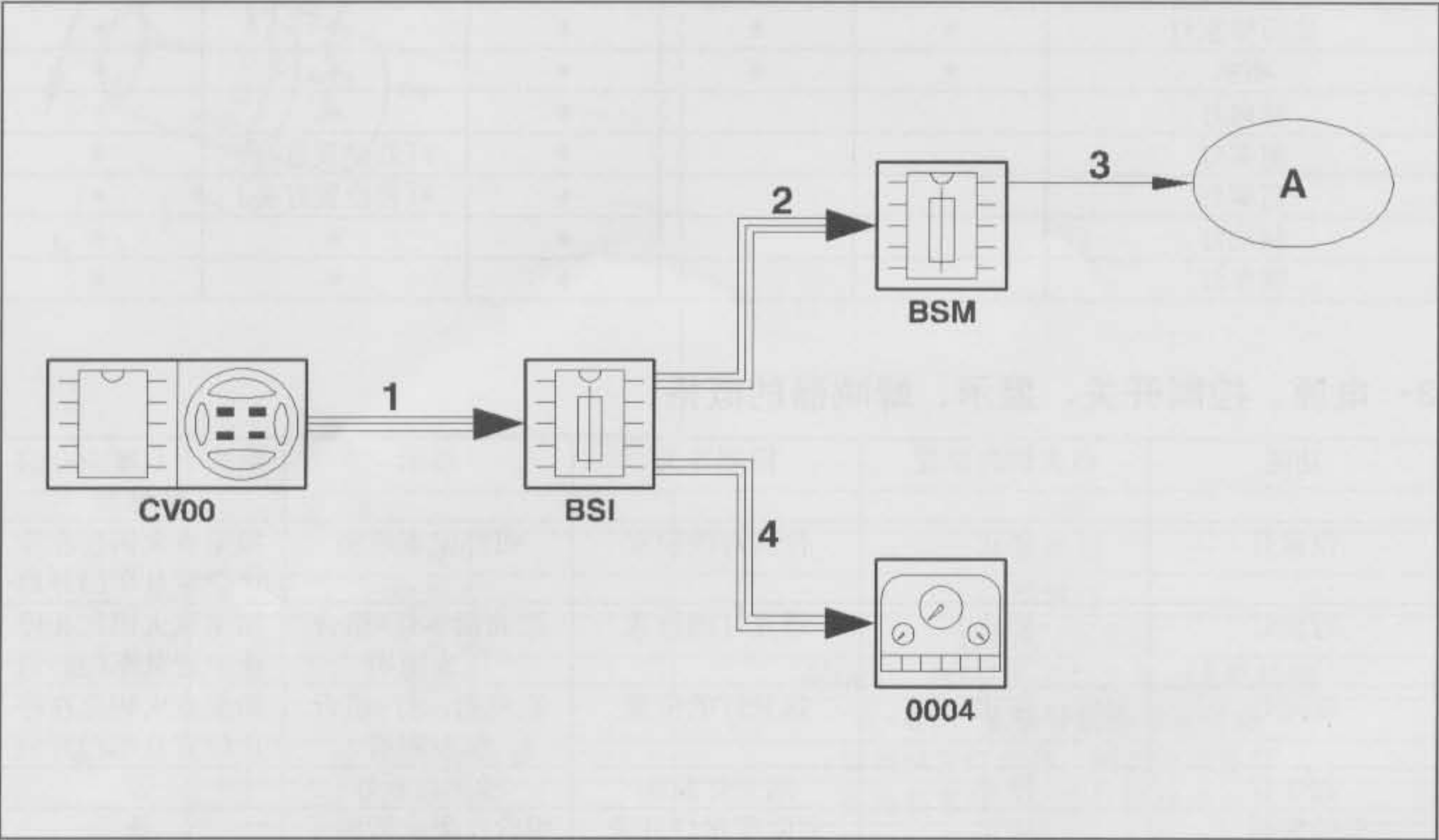


FIG. D4EP067D

- 说明：
- 单箭头：线束连接
 - 三箭头：总线连接

部件	
BSI	智能控制盒
BSM	多路发动机伺服盒（BSM2000）
CV00	方向盘下转换模块
0004	组合仪表
A	近光灯

连接		
连接号	信号	信号种类
1	照明开关位置	VAN CAR 1
2	近光灯继电器控制	VAN CAR 1
3	近光灯控制	全部或没有
4	近光指示灯控制	VAN 舒适

1. 1. 2- 运行描述: 近光灯

阶段	细节
A	驾驶员对照明开关的动作: 近光灯位置
B	方向盘下转换模块获取并过滤照明开关位置 通过 VAN CAR 1 将照明开关位置传给 BSI
C	BSI 识别位置灯的状态
	通过 VAN CAR 1 网控制多路发动机伺服盒中的近光灯继电器
	BSI 通过 VAN 舒适网控制组合仪表上的近光指示灯点亮

1. 2- 自动运行

1. 2. 1- 介绍

在自动模式下, 灯光点亮由以下参数实现:

- 外部亮度的下限信息;
- 雨刮系统启动;

亮度传感器提供车辆所需的与车辆周围亮度相应的信息。

亮度传感器由以下元件组成:

- 向上的亮度接收二极管, 提供外部周围亮度信息;
- 向前的亮度接收二极管, 提供车辆前部亮度信息。

1. 2. 2- 近光灯的自动模式

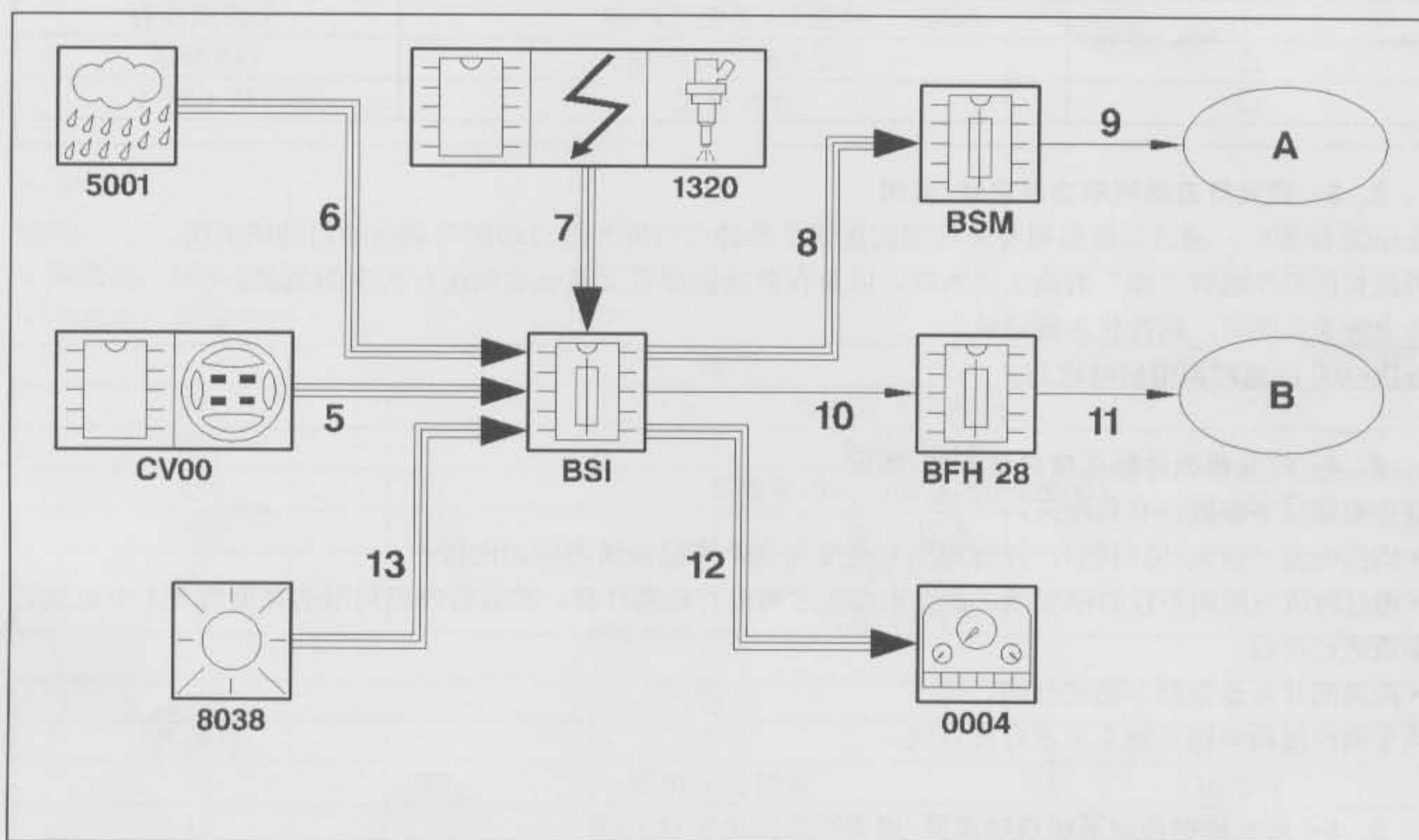


FIG. D4EP068D

说明:

- 单箭头: 线束连接
- 三箭头: 总线连接

部件	
CV00	方向盘下转换模块
BSI	智能控制盒
BSM	多路发动机伺服盒 (BSM2000)
BFH28	座舱保险丝盒
0004	组合仪表
5001	雨水传感器
8038	亮度传感器
1320	发动机计算机
A	近光灯
B	位置灯/牌照灯

连接		
连接号	信号	信号种类
5	照明开关位置	VAN CAR 1
6	雨水信息	VAN CAR 1
7	车速信息	CAN
8	近光灯继电器控制	VAN CAR 1
9	近光灯控制	全部或没有
10	位置灯/牌照灯控制	全部或没有
11	位置灯/牌照灯控制	全部或没有
12	近光指示灯控制	VAN 舒适
13	亮度信息	VAN CAR 1

1. 2. 3- 近光灯自动照明功能启动/关闭

在+ACC 位置时, 通过长按照明开关端部的按钮 2 秒钟进行近光灯自动照明功能的启动或关闭。

每次长按都伴随有“哔”的确认提示音, 以及在多功能屏幕上显示表明运行状态的消息。

点火开关关闭时, 运行状态被记录。

每次+ACC 接通时调用启动状态。

1. 2. 4- 灯光根据外部亮度自动点亮/熄灭

灯光根据以下参数点亮和熄灭:

- 周围亮度 (白天/障碍物): 外部周围的亮度与 BSI 中记录的限值相比较;
- 通过隧道或照明不佳的停车场: 在灯光点亮之前进行距离计算, 然后将外部周围的亮度与 BSI 中记录的限值进行比较;
- 距离的计算是根据车速进行的。

当车辆经过桥梁时系统不要求灯光点亮。

1. 2. 5- 灯光根据雨刮系统自动点亮/熄灭

自动点亮条件	熄灭条件
如果在高速运行 2 秒	如果 15 秒内系统没有运行
或低速运行 5 秒	或钥匙转为停止位置
或间歇运行 (10 秒内有 5 个刮刷循环)	

在以下情况中, 没有设定灯光点亮:

- 如果雨刮是单次刮刷;
- 如果进行清洗循环。

2- 远光灯

2. 1- 示意图：远光灯

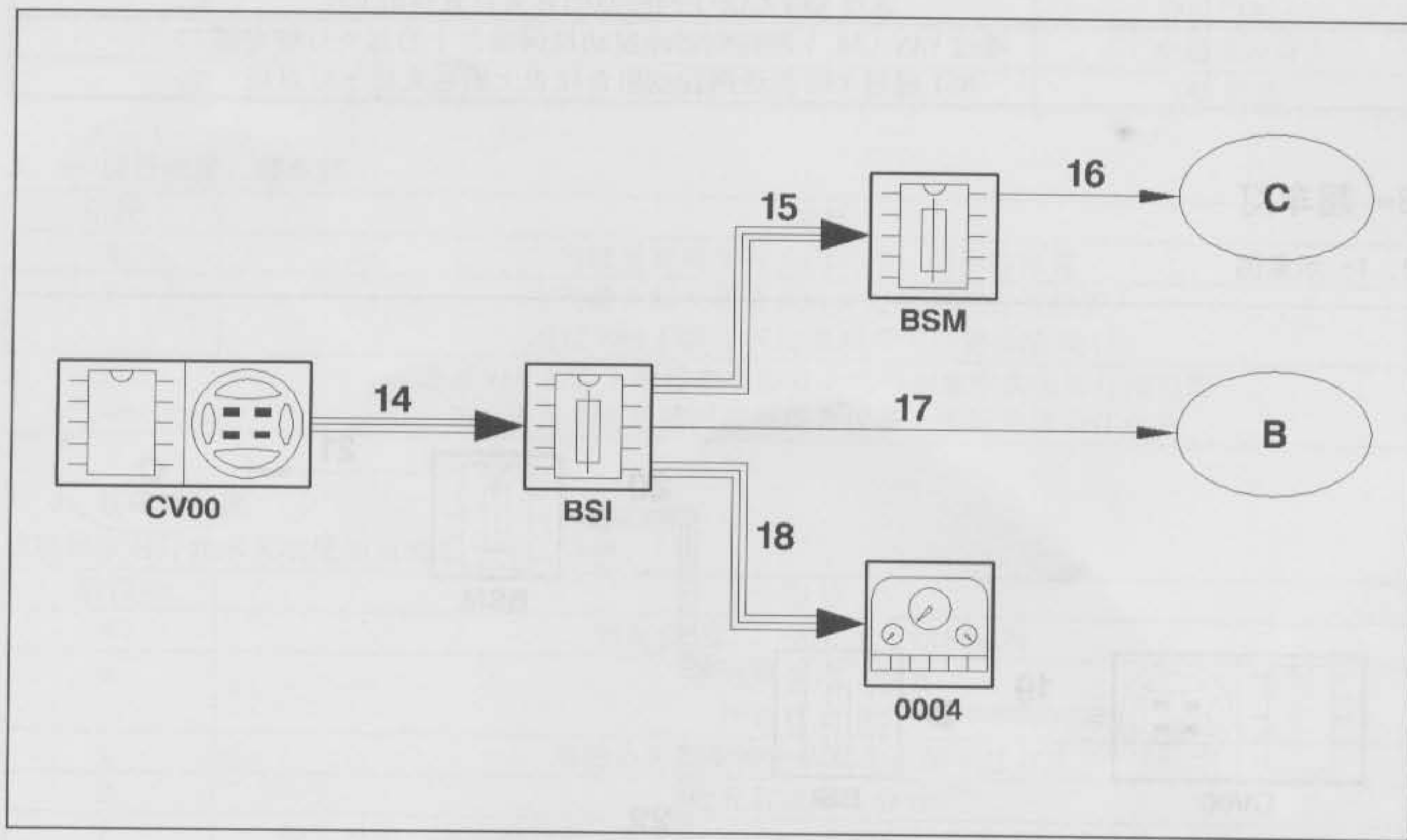


FIG. D4EP069D

说明：

- 单箭头：线束连接
- 三箭头：总线连接

部件	
CV00	方向盘下转换模块
BSI	智能控制盒
BSM	多路发动机伺服盒 (BSM2000)
0004	组合仪表
C	远光灯
B	位置灯/牌照灯

连接		
连接号	信号	信号种类
14	照明开关位置	VAN CAR 1
15	远光灯继电器控制	VAN CAR 1
16	远光灯控制	全部或没有
17	前后位置灯和牌照灯控制	全部或没有
18	远光指示灯	VAN 舒适

2. 2- 运行描述：远光灯

阶段	细节
A	驾驶员对照明开关的动作：远光灯位置
B	方向盘下转换模块获取并过滤照明开关位置 通过 VAN CAR 1 网将照明开关位置传给 BSI
C	通过 VAN CAR 1 网控制多路发动机伺服盒中的远光灯继电器 BSI 通过 VAN 舒适网控制组合仪表上的远光指示灯点亮

3- 超车灯

3. 1- 示意图

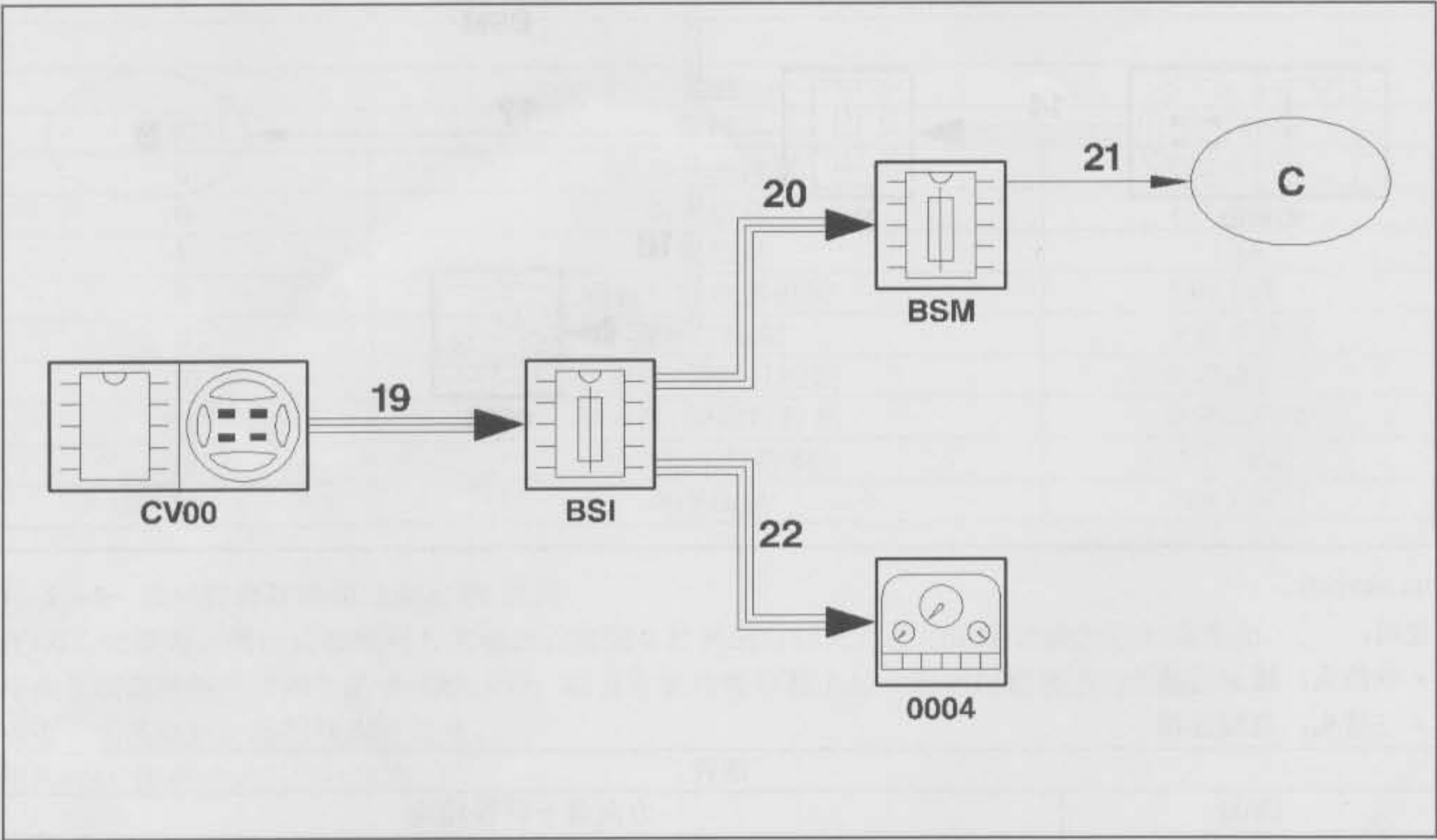


FIG. D4EP06AD

说明：

- 单箭头：线束连接
- 三箭头：总线连接

部件	
CV00	方向盘下转换模块
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表
BSM	多路发动机伺服盒（BSM2000）
C	远光灯

连接		
连接号	信号	信号种类
19	照明开关位置	VAN CAR 1
20	远光灯继电器控制	VAN CAR 1
21	远光灯控制	全部或没有
22	远光指示灯	VAN 舒适

3. 2- 运行描述：超车灯

阶段	细节
A	驾驶员对照明开关的动作：超车灯位置
B	方向盘下转换模块获取并过滤照明开关位置 通过 VAN CAR 1 网将照明开关位置传给 BSI
C	通过 VAN CAR 1 网控制多路发动机伺服盒中的远光灯继电器 BSI 通过 VAN 舒适网控制组合仪表上的远光指示灯点亮

3. 3- 驻车灯功能

该功能取消灯光未关功能而点亮近光灯 1 分钟。

阶段	细节
A	钥匙在+ACC，+APC 或发动机运转
B	钥匙转到停止位置 所有灯光熄灭
C	驾驶员对照明开关的动作：超车灯方式
D	近光灯点亮 1 分钟
E	如果再抬一下照明开关（超车灯方式），在延时结束前关闭该功能，近光灯熄灭

4- 前雾灯

4. 1- 示意图：前雾灯

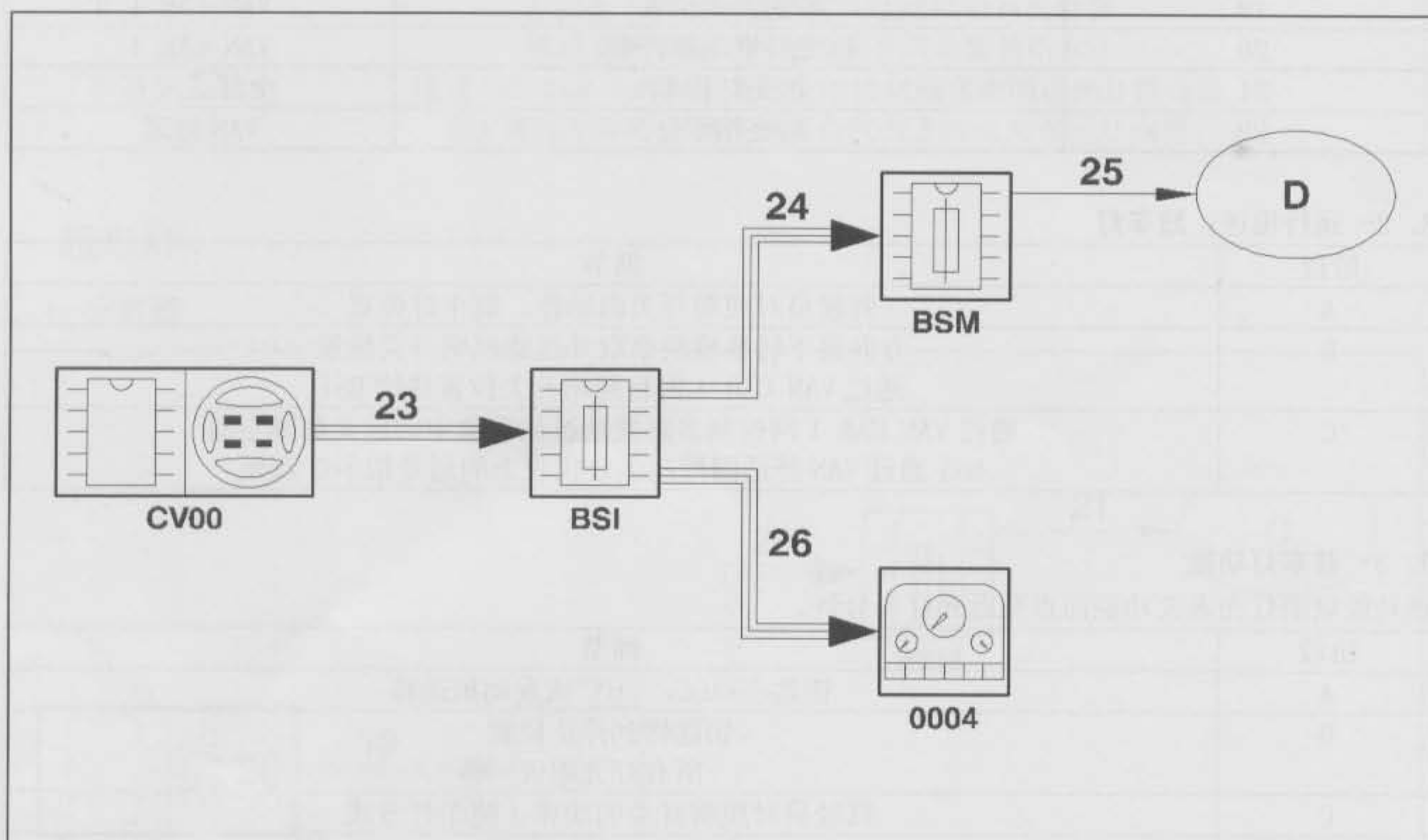


FIG. D4EP06BD

说明:

- 单箭头：线束连接
- 三箭头：总线连接

部件	
CV00	方向盘下转换模块
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表
BSM	多路传输发动机伺服盒 (BSM2000)
D	前雾灯

连接		
连接号	信号	信号种类
23	前雾灯脉动开关	VAN CAR 1
24	前雾灯继电器控制	VAN CAR 1
25	前雾灯控制	全部或没有
26	前雾灯指示灯	VAN 舒适

4. 2- 运行描述: 前雾灯

阶段	细节
A	驾驶员对雾灯控制脉动开关的动作
B	方向盘下转换模块获取并过滤照明开关位置 通过 VAN CAR 1 网将照明开关位置传给 BSI
C	BSI 通过 VAN CAR 1 网控制多路发动机伺服盒中的前雾灯继电器 BSI 通过 VAN 舒适网控制组合仪表上的前雾灯指示灯点亮

4. 3- 前雾灯点亮的条件

点亮条件
如果钥匙在+APC 位置
并且, 至少位置灯点亮
如果方向盘下转换模块获取并过滤了雾灯脉动开关的一个“+”脉动

4. 4- 前雾灯熄灭条件

熄灭条件
如果方向盘下转换模块获取并过滤了雾灯脉动开关的一个或两个“-”脉动
或方向盘下转换模块获取并过滤了一个位置灯熄灭请求
或点火钥匙在停止位置或+ACC

5- 对于未装备亮度传感器的车辆的降级模式

5. 1- 方向盘下转换模块与 BSI 之间的 VAN CAR 1 网丧失

当方向盘下转换模块与 BSI 之间的通讯失效时, BSI 使用以下条件:

钥匙位置	动作
+APC 位置发动机不运转	点亮位置灯
+APC 位置发动机运转	点亮近光灯
钥匙在停止位置	熄灭灯光

注: 转向灯不工作。

5. 2- BSI 与发动机伺服盒之间的 VAN CAR 1 网丧失

当方向盘下转换模块与 BSI 之间的通讯失效时, 灯光点亮的降级模式如下表所述:

部件	钥匙位置				
	停止	+ACC	+APC	+DEM	发动机运转
近光灯	*	*	系统性的点亮		
前雾灯	*	*	禁止状态变更		
喇叭	功能丧失				
远光灯	功能丧失				

6- 对于装备亮度传感器的车辆的降级模式

6. 1- 方向盘下转换模块与 BSI 之间的 VAN CAR 1 网丧失

当方向盘下转换模块与 BSI 之间的通讯失效时, BSI 启动近光灯自动点亮功能。

6. 2- BSI 与发动机伺服盒之间的 VAN CAR 1 网丧失

部件	钥匙位置				
	停止	+ACC	+APC	+DEM	发动机运转
近光灯	*	*	系统性的点亮		
前雾灯	*	*	禁止状态变更		
喇叭	功能丧失				
远光灯	功能丧失				

6. 3- 传感器失效

传感器失效后采用以下策略：

如果灯光自动点亮功能已启动：

- 如果探测到失效时有灯光点亮，则保持到点火开关关闭（停止位置）；
- 如果探测到失效时已点亮的灯要熄灭，则保持点亮到点火开关关闭；
- 如果探测到失效后驾驶员关闭灯光自动点亮功能，灯光不熄灭，而是保持到点火开关关闭。

如果灯光自动点亮功能已关闭：

- 由于传感器的失效，任何灯光不会点亮；
- 如果当灯光自动点亮功能启动时传感器已经失效，就立即点亮灯光。

运行原理：信号

1- 位置灯/牌照灯

1. 1- 示意图：位置灯/牌照灯

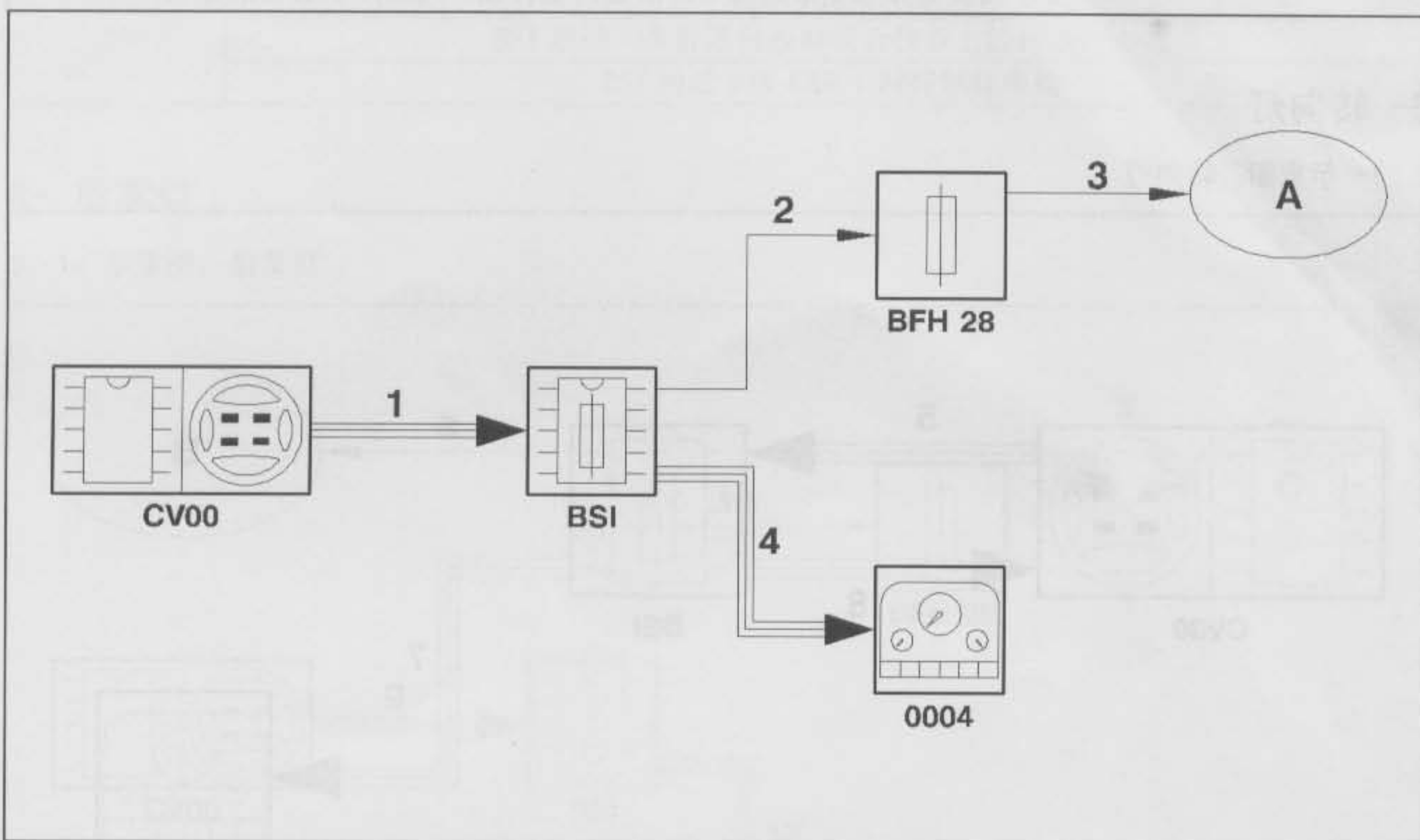


FIG. D4EP05XD

说明：

- 单箭头：线束连接
- 三箭头：总线连接

部件	
CV00	方向盘下转换模块
BSI	智能控制盒
BFH28	座舱保险丝盒
0004	组合仪表
A	前后位置灯 牌照灯

连接		
连接号	信号	信号种类
1	开关位置	VAN CAR 1
2	前后位置灯和牌照灯开关	全部或没有
3	前后位置灯和牌照灯开关	
4	组合仪表上的位置灯指示灯控制	VAN 舒适

1. 2- 运行描述：位置灯/牌照灯

阶段	细节
A	驾驶员打开照明开关：位置灯位置
B	方向盘下转换模块获取并过滤开关位置 开关位置信息通过 VAN CAR 1 网传给 BSI
C	BSI 控制位置灯和牌照灯 BSI 将位置灯点亮信息在 VAN 舒适网上传输，用以座舱装备的照明

2- 转向灯

2. 1- 示意图：转向灯

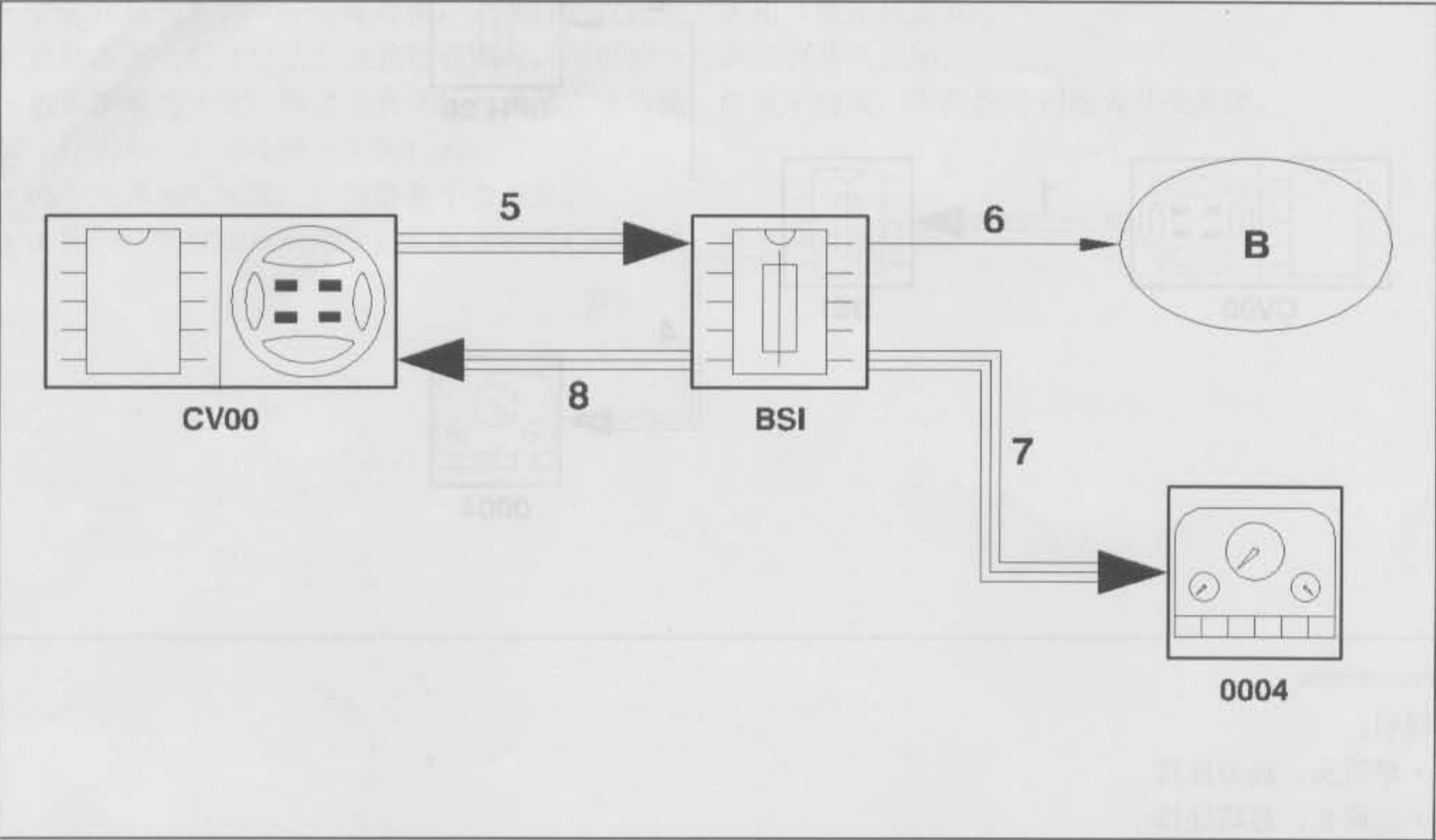


FIG. D4EP05YD

说明：

- 单箭头：线束连接
- 三箭头：总线连接

部件	
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
0004	组合仪表
B	转向灯

连接		
连接号	信号	信号种类
5	开关位置	VAN CAR 1
6	转向灯控制	全部或没有
7	组合仪表上的转向灯指示灯控制	VAN 舒适
8	集成于 COM2000 的蜂鸣器控制	VAN CAR 1

2. 2- 运行描述：转向灯

阶段	细节
A	驾驶员打开照明开关：“左”或“右”转向灯位置
B	方向盘下转换模块获取并过滤开关位置 开关位置信息通过 VAN CAR 1 网传给 BSI
C	BSI 控制转向灯
	BSI 通过 VAN 舒适网控制组合仪表上的指示灯点亮
	BSI 通过 VAN CAR 1 网控制蜂鸣器

3- 后雾灯

3. 1- 示意图：后雾灯

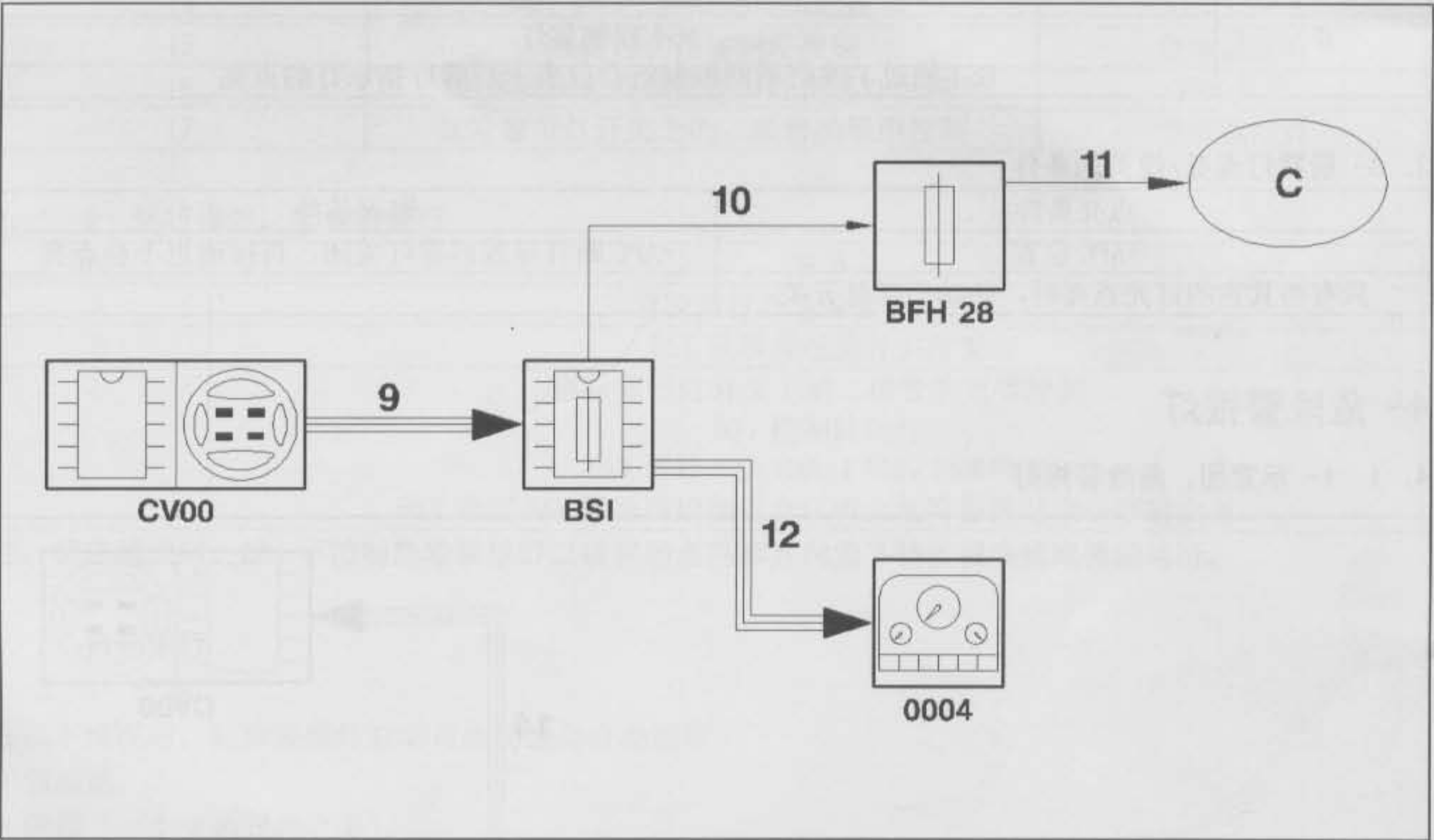


FIG. D4EP05ZD

说明：

- 单箭头：线束连接
- 三箭头：总线连接

部件	
CV00	方向盘下转换模块
BSI	智能控制盒
BFH28	座舱保险丝盒
0004	组合仪表
C	后雾灯

连接		
连接号	信号	信号种类
9	开关位置	VAN CAR 1
10	后雾灯开关	
11	后雾灯开关	
12	组合仪表上的后雾灯指示灯控制	VAN 舒适

3. 2- 运行描述：后雾灯

阶段	细节
A	驾驶员转动雾灯脉动开关
B	方向盘下转换模块获取并过滤开关位置 开关位置信息通过 VAN CAR 1 网传给 BSI
C	BSI 检查后雾灯点亮的条件
D	BSI 控制雾灯 BSI 通过 VAN 舒适网控制组合仪表上后雾灯指示灯的点亮

3. 3- 后雾灯点亮/熄灭的条件

点亮条件	熄灭条件
+APC 位置	+APC 断开导致后雾灯关闭，再接通也不会点亮
只有当其它的灯光点亮时，转动后雾灯开关	

4- 危险警报灯

4. 1. 1- 示意图：危险警报灯

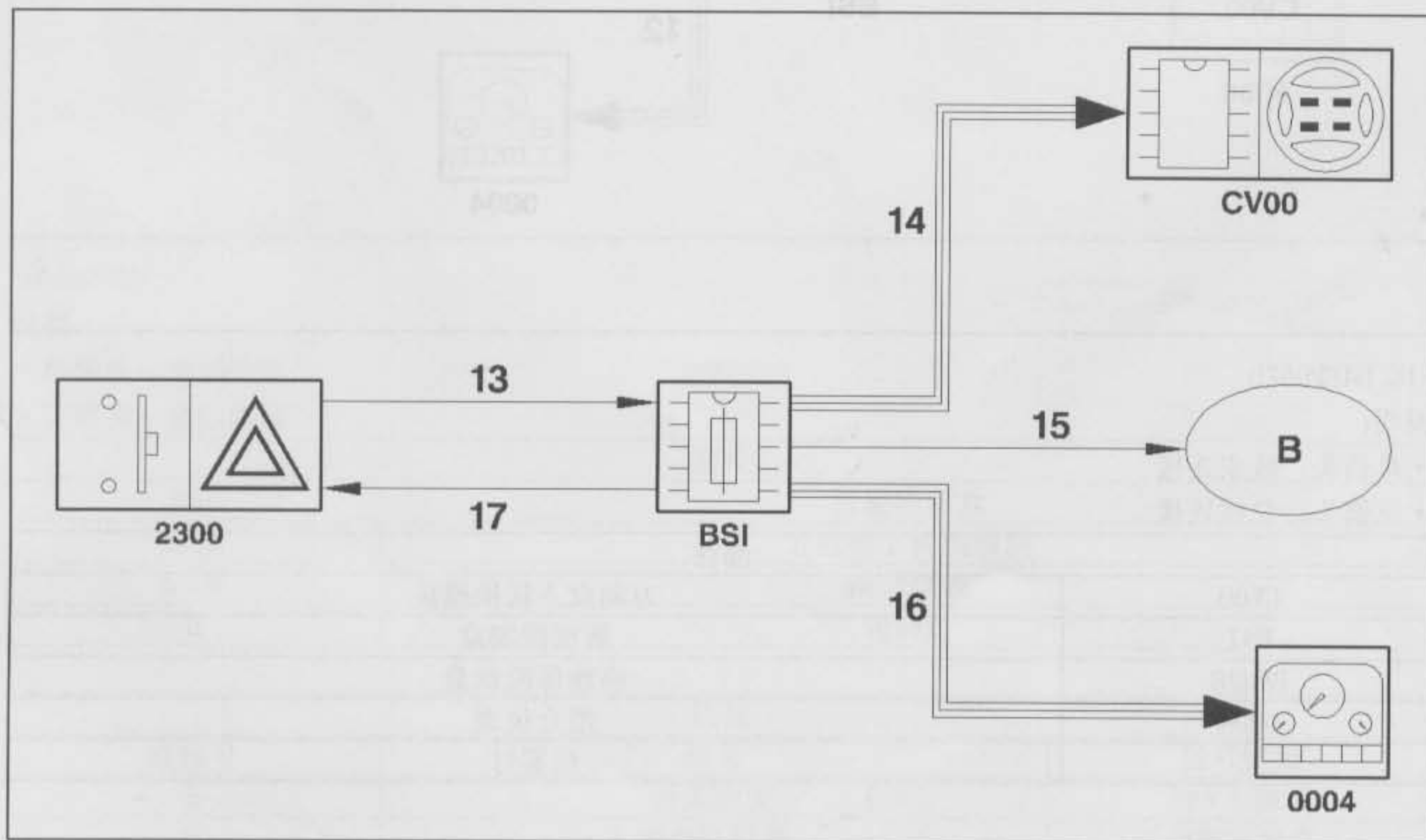


FIG. D4EP060D

说明:

- 单箭头: 线束连接
- 三箭头: 总线连接

部件	
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
2300	危险警报灯开关
0004	组合仪表
B	转向灯

连接		
连接号	信号	信号种类
13	危险警报灯开关状态	全部或没有
14	集成于 COM2000 的蜂鸣器控制	VAN CAR 1
15	转向灯和侧转向灯控制	全部或没有
16	组合仪表上的危险警报灯指示灯控制	VAN 舒适
17	危险警报灯开关上的二极管的照明控制	全部或没有

4. 1. 2- 运行描述: 危险警报灯

阶段	细节
A	驾驶员打开危险警报灯开关
B	BSI 获取并过滤开关位置
C	危险警报灯开关上的二极管的照明控制 BSI 控制转向灯 BSI 通过 VAN CAR 1 网控制蜂鸣器 BSI 通过 VAN 舒适网控制组合仪表上危险警报灯指示灯的点亮

注: 经济模式时, BSI 不控制危险警报灯二极管的点亮和方向盘下转换模块蜂鸣器的运行。

4. 2- 自动运行

4. 2. 1- 介绍

在以下情况时, 危险警报灯自动点亮功能会自动运行:

- 急减速;
- 碰撞 (一个火药元件启爆)。

4. 2. 2- 示意图：危险警报灯自动点亮

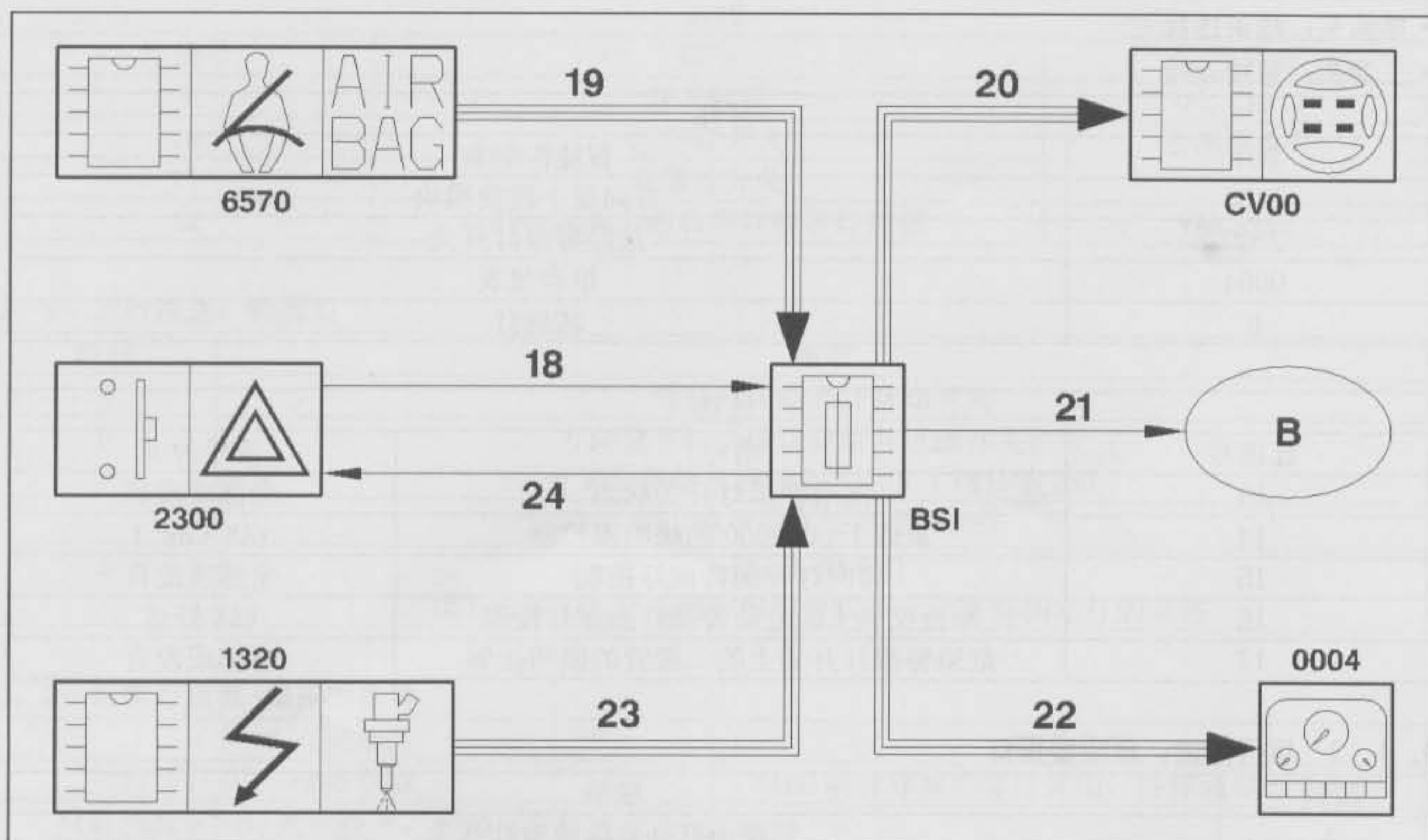


FIG. D4EP061D

说明:

- 单箭头: 线束连接
- 三箭头: 总线连接

部件	
6570	气囊计算机
2300	危险警报灯开关
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
0004	组合仪表
1320	发动机计算机
B	转向灯

连接		
连接号	信号	信号种类
18	危险警报灯开关状态	全部或没有
19	火药元件启爆信息	VAN CAR 1
20	蜂鸣器控制	VAN CAR 1
21	转向灯控制	全部或没有
22	组合仪表上的危险警报灯指示灯控制	VAN 舒适
23	车速	CAN
24	危险警报灯开关上的二极管的照明控制	全部或没有

4. 2. 3- 运行描述: 危险警报灯自动点亮

阶段	细节	
	由于急减速	由于火药元件启爆
A	BSI 接收发动机计算机传输的车速信息	由气囊计算机控制的火药元件启爆信息通过 VAN VAR 1 网传给 BSI
B	BSI 决定是否点亮危险警报灯	
C	BSI 控制转向灯	
	BSI 通过 VAN 舒适网控制组合仪表上的危险警报灯指示灯的点亮	
	通过 VAN CAR 1 网控制集成于 COM2000 的蜂鸣器	

4. 2. 4- 碰撞时危险警报灯点亮和熄灭的条件

自动点亮条件	自动熄灭条件
如果有火药元件启爆信息	如果按危险警报灯开关
	或点火钥匙从 0 位转到+APC 位置

4. 2. 5- 急减速时危险警报灯点亮和熄灭的条件

自动点亮条件	自动熄灭条件
踩下制动踏板	按危险警报灯开关
且有急减速 (6 m/s^2)	或踩下加速踏板
且速度大于 40 km/h	或点火钥匙从 0 位转到+APC 位置

5- 制动灯

5. 1- 示意图: 制动灯

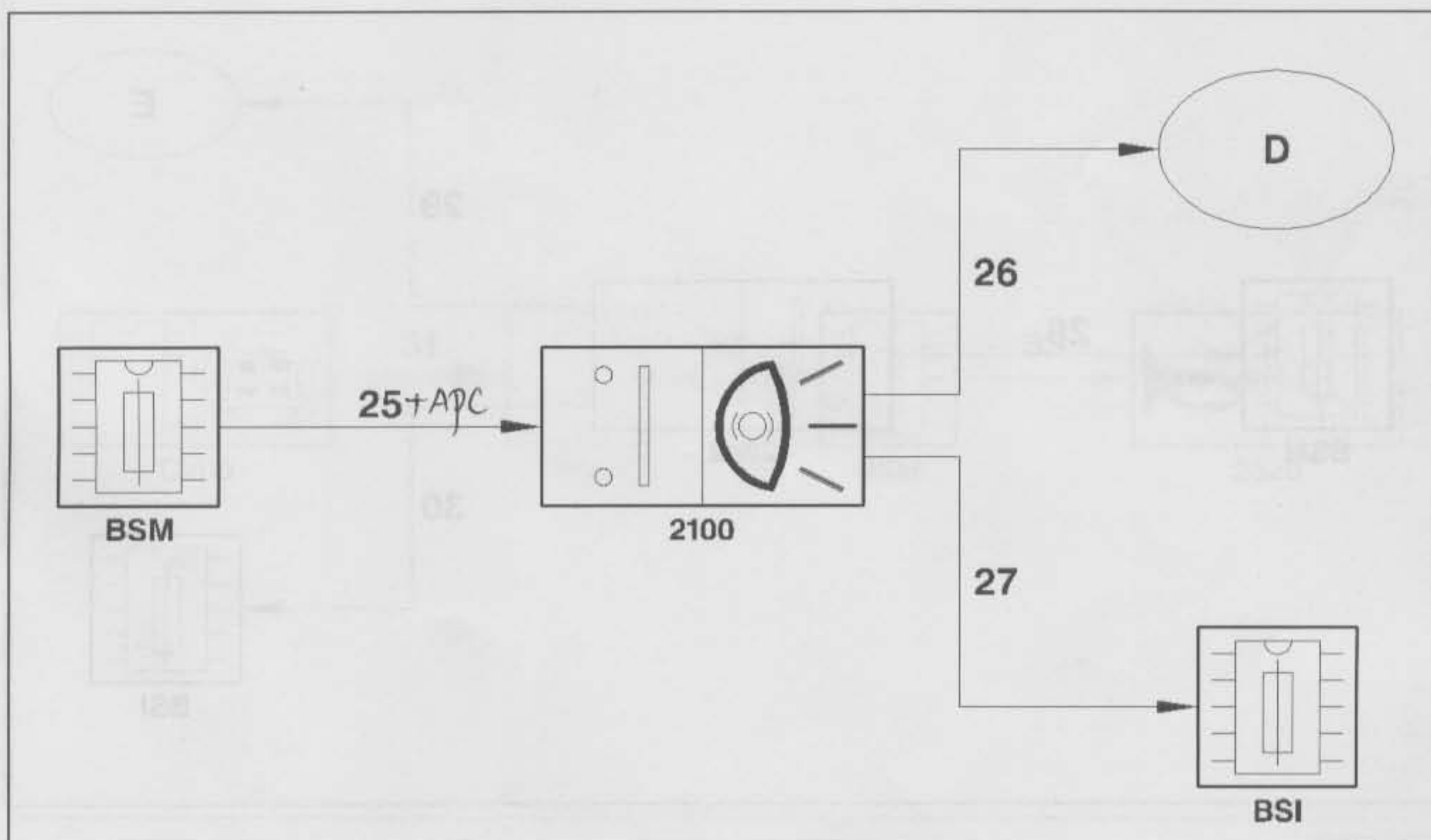


FIG. D4EP062D

说明:

- 单箭头: 线束连接
- 三箭头: 总线连接

部件	
BSI	智能控制盒
BSM	发动机伺服盒 (BSM2000)
2100	制动开关
D	制动灯

连接		
连接号	信号	信号种类
25	+APC	全部或没有
26	制动灯控制	
27	在不同的网上传输的制动踏板开关的状态	

5. 2- 运行描述: 制动灯

阶段	细节
A	驾驶员踩下制动踏板, BSM2000 与制动灯之间的开关关闭
B	BSI 获取开关状态, 并在 CAN 网上传制动开关信息

6- 倒车灯

6. 1- 示意图: 倒车灯

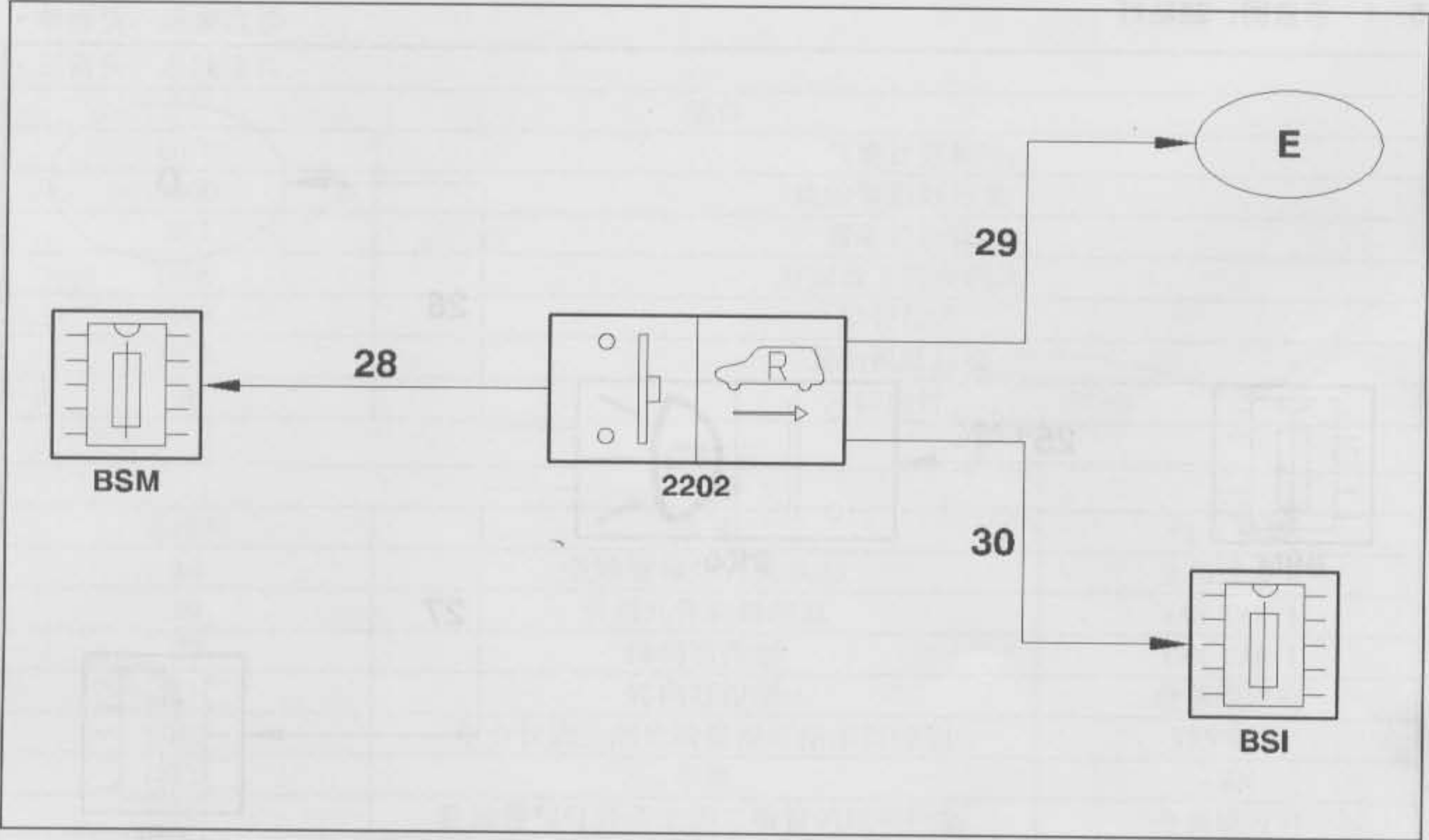


FIG. D4EP063D

说明:

- 单箭头: 线束连接
- 三箭头: 总线连接

部件	
BSI	智能控制盒
BSM	发动机伺服盒 (BSM2000)
2202	倒档开关
E	倒车灯

连接		
连接号	信号	信号种类
28	+APC	全部或没有
29	倒车灯控制	
30	在不同的网上传输的倒档开关的状态	

6. 2- 运行描述: 倒车灯

阶段	细节
A	位于变速箱上的倒档开关关闭, 直接控制给倒车灯供电
B	BSI 获取倒档开关状态, 并在 CAN 网上传输制动开关信息

倒车

7- 喇叭

7. 1- 示意图: 喇叭

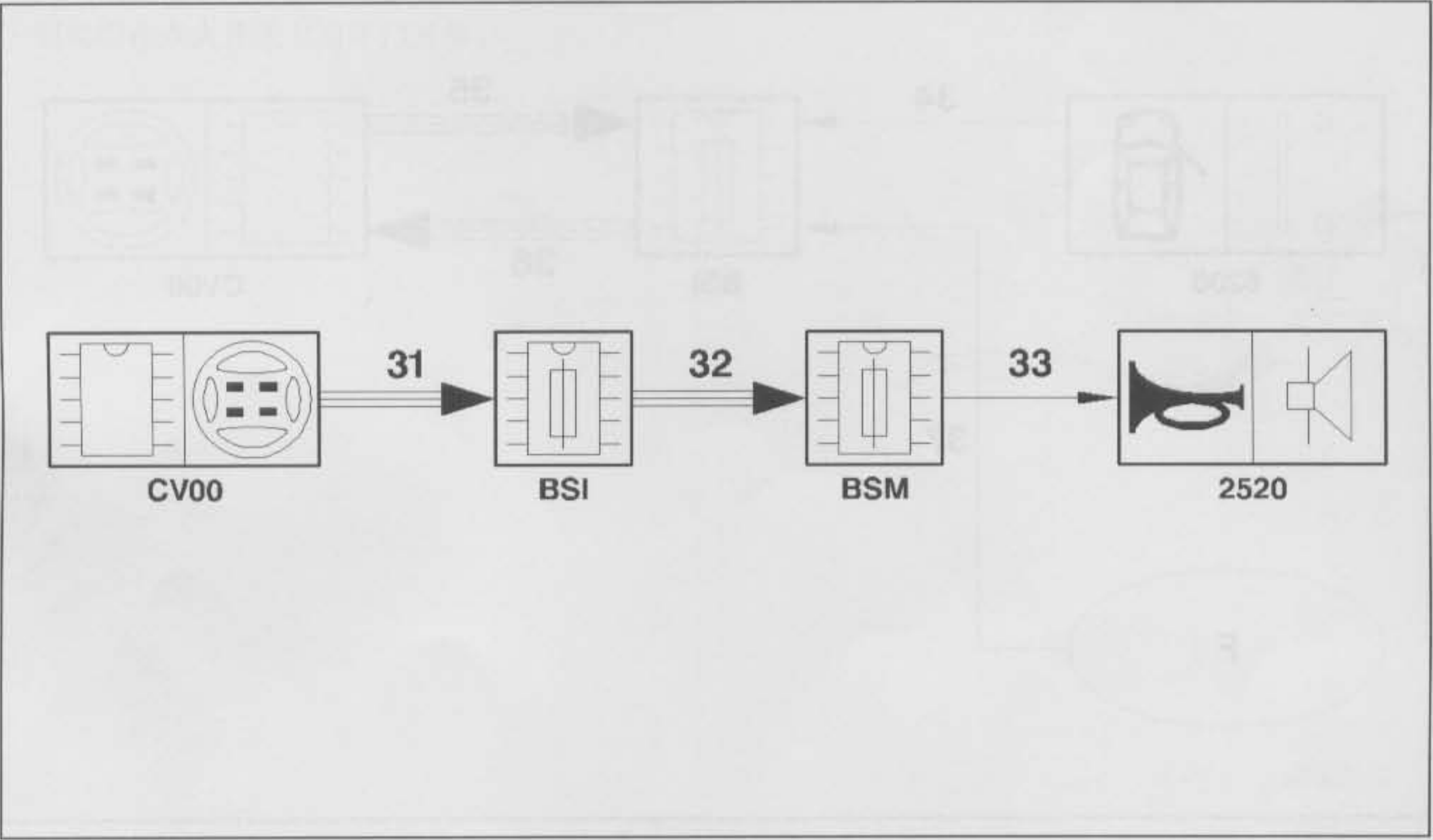


FIG. D4EP064D

说明:

- 单箭头: 线束连接
- 三箭头: 总线连接

部件	
CV00	方向盘下转换模块
BSI	智能控制盒
BSM	发动机伺服盒 (BSM2000)
2520	喇叭

连接		
连接号	信号	信号种类
31	喇叭开关状态	VAN CAR 1
32	喇叭继电器控制	
33	喇叭控制	全部或没有

7. 2- 运行描述: 喇叭

阶段	细节
A	驾驶员操作喇叭开关
B	获取并过滤方向盘下转换模块状态 通过 VAN CAR 1 网将开关状态传给 BSI
C	BSI 通过 VAN CAR 1 网控制发动机伺服盒中的喇叭继电器 喇叭控制

8- 灯光未关蜂鸣器

8. 1- 示意图: 灯光未关蜂鸣器

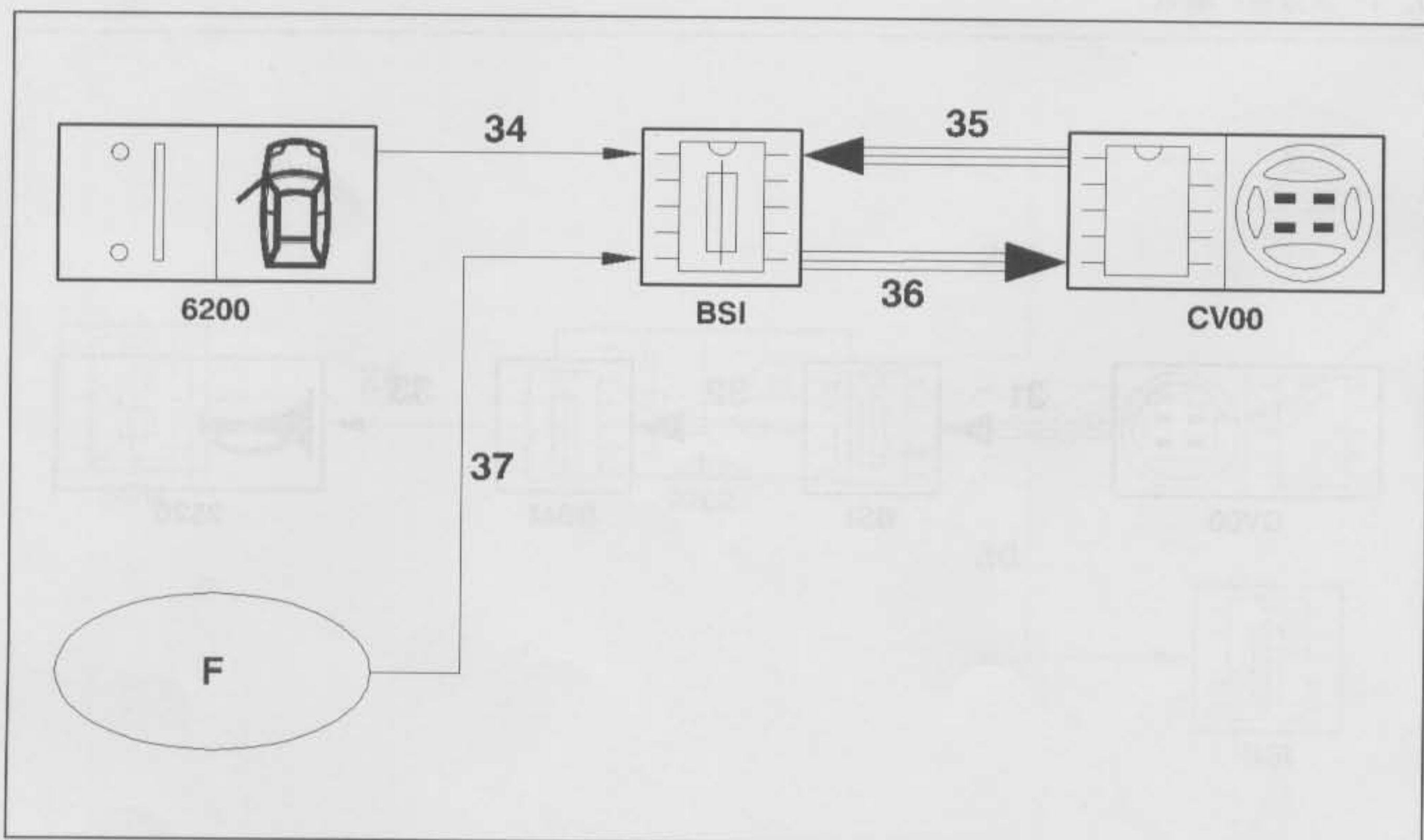


FIG. D4EP065D

说明:

- 单箭头: 线束连接
- 三箭头: 总线连接

部件	
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换模块
6200	驾驶员车门开启开关
F	防盗点火开关

连接		
连接号	信号	信号种类
34	驾驶员车门状态	全部或没有
35	集成于 COM2000 的蜂鸣器控制	VAN CAR 1
36	点火钥匙存在的状态 照明开关位置	VAN CAR 1
37	点火钥匙位置状态	全部或没有

8. 2- 运行描述：灯光未关蜂鸣器

阶段	细节
A	BSI 获取驾驶员车门开关、点火钥匙和照明开关的状态
B	BSI 决定蜂鸣器启动的条件是否满足
C	若是，BSI 通过 VAN CAR 1 网控制方向盘下转换模块的蜂鸣器

8. 3- 蜂鸣器启动条件

在以下情况时，BSI 控制集成于 COM2000 的蜂鸣器：

- 灯光点亮而车门开启；
- 钥匙插在点火开关上而车门开启。

售后操作：外部照明-信号

1- 阅读故障

通过诊断仪可以阅读以下故障：

- 右转向输出故障；
- 左转向输出故障；
- 危险警报灯按钮故障；
- 危险警报灯按钮卡住（卡住时间大于 30 秒时才表现为故障）；
- 右转向灯烧；
- 左转向灯烧；
- 照明开关故障；
- 周围亮度传感器失效；
- 隧道传感器失效；
- 红外亮度传感器失效；
- 前风窗亮度传感器不能适配；
- 位置灯输出故障。

2- 阅读参数

通过诊断仪可以阅读以下参数：

- 顶灯照明控制；
- 行李箱照明控制；
- 右转向控制；
- 左转向控制；
- 驻车灯控制；
- 门槽灯控制；
- 危险警报灯启动请求；
- 危险警报灯已启动；
- 自动照明模式；
- 顶灯照明请求；
- 倒车灯请求。

3- 对码

通过诊断仪可对下列参数对码：

- 碰撞时危险警报灯自动点亮；
- 急减速时危险警报灯自动点亮。

4- 执行器测试

通过诊断仪可进行以下执行器测试：

- 顶灯控制；
- 行李箱控制；
- 右转向控制；
- 左转向控制；
- 驻车灯控制；
- 门槽灯控制；
- 后雾灯控制。

5- 方向盘下转换模块

拆下方向盘后，方向盘下转换模块可拆卸。二级开关（音响系统开关和速度调节开关）可拆卸。

注意：如果方向盘下转换模块的主开关（雨刮开关或照明开关）损坏，必须更换转换模块。为避免损坏，应遵守相关的拆装工艺。

6- 发动机伺服盒

6. 1- 使用建议

不能摔发动机伺服盒，否则会造成损坏。摔过或碰撞过的伺服盒必须仔细检查后才能装车。发动机伺服盒是不密封的（应注意防水）。严禁水气进入。

发动机伺服盒，尤其是模块 2 的功能，只有在总成安装在伺服盒上且盖子正确盖好之后才能保证。

6. 2- 更换保险丝

拆下盖子后，可进行模块 1 保险丝的更换，不需要拆卸或断开模块 2。

001-7
多路传输运行原理
《冷却》



东风雪铁龙

2003年04月

编号 BRE 0852 C

Xp^{ara}

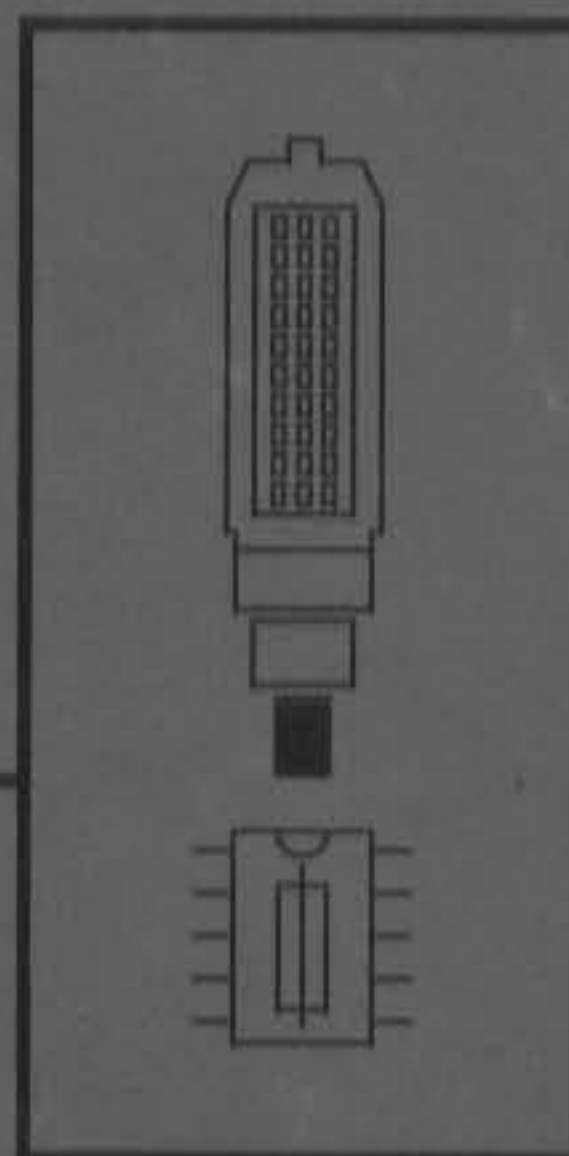
诊断

● 多路传输运行原理

— 冷却

本手册归类存放于绿色的编号为SW-130000《电器》夹子中

东风雪铁龙汽车
车辆维修方法



运行原理：冷却

1- 冷却风扇	1
2- 对发动机水温的调节	2
3- 与空调相关的冷却	4
4- 与自动变速箱相关的冷却	6

概述：冷却

1- 前言	8
2- 冷却功能示意图	9

运行原理：冷却

1- 冷却风扇

1. 1- 冷却风扇转速计算

发动机计算机根据以下参数设定冷却风扇转速：

- 由传感器测量的发动机水温；
- 与制冷有关的冷却需求，它由内部 BRAC 功能管理。

1. 2- 冷却风扇转速控制

冷却风扇有 3 档运转速度：

- 发动机计算机控制低速和高速；
- BSI 根据发动机计算机通过 CAN 网传输的信息（发动机水温和制冷管路压力）控制中速。

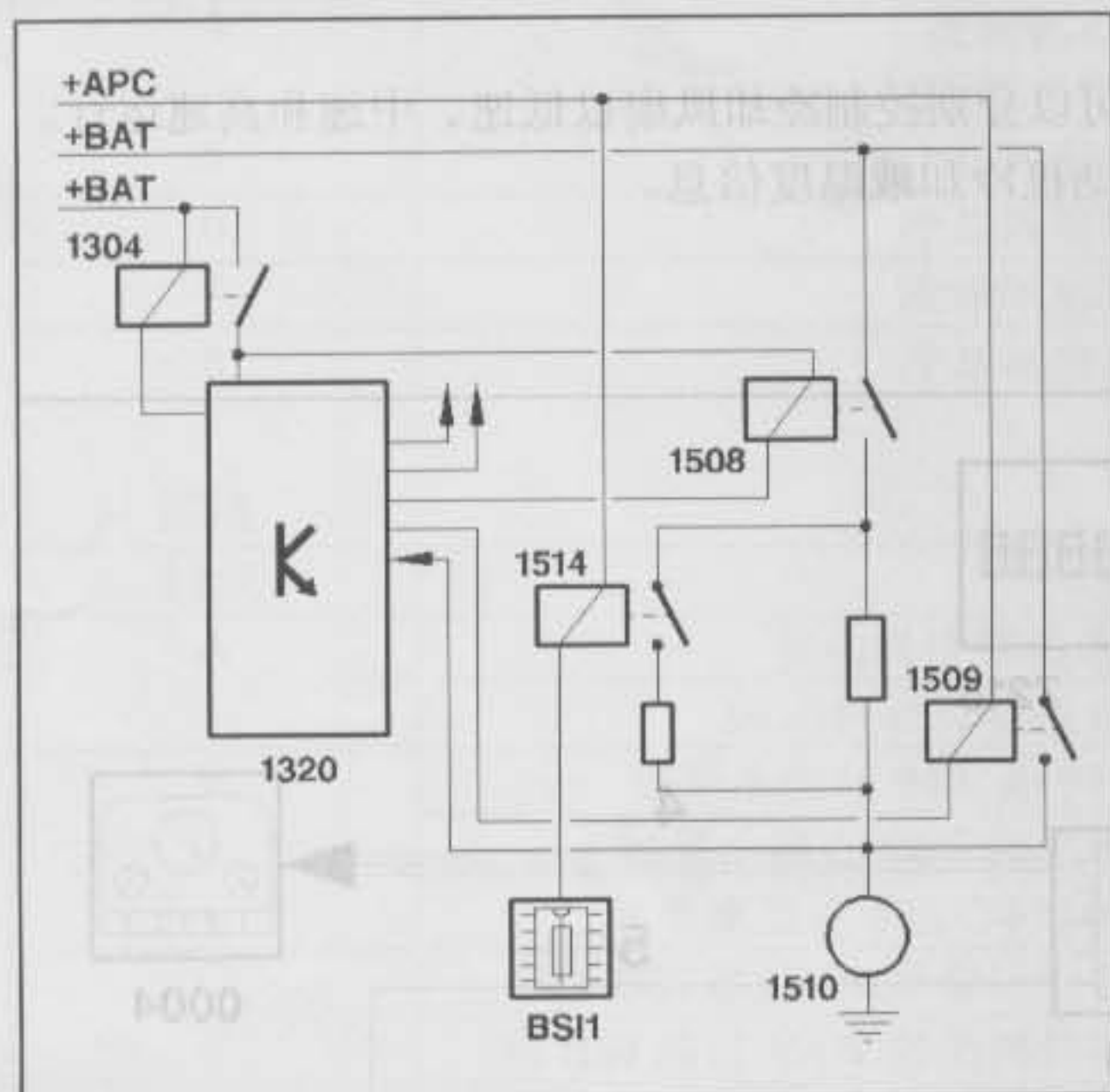


FIG.D3AP01VC

说明：

- +APC：点火电源正极；
- +BAT：蓄电池正极。

部件	
BSI	智能控制盒
1320	发动机计算机
1304	喷射双继电器（智能伺服盒）
1508	低速控制继电器
1509	高速控制继电器
1510	冷却风扇
1514	中速控制继电器

低速是通过供电线路中的一个串联电阻给冷却风扇供电而获得。

中速是通过供电线路中的两个并联电阻给冷却风扇供电而获得。

高速是给冷却风扇直接供电而获得。

这两个电阻位于散热器旁边的前面板上。

1. 3- 后冷却

发动机停机后，如果发动机水温超过了设定的温度界限，发动机计算机控制后冷却（低速）。

在以下情况中，冷却风扇不运转：

- POWER-LATCH (*) 运行；
- 发动机计算机电气停止工作；
- 发动机起动时。

(*)：指点火开关关闭后的一段时间内，某些设备仍然保持供电。

1. 4- 降级模式

只采用高速

当冷却风扇失效（或低速和高速控制失效）时，冷却系统以高速运行。

2- 对发动机水温的调节

2. 1- 原理

对发动机水温的调节是非常谨慎的，有三个温度控制点可以分别控制冷却风扇以低速、中速和高速运行。位于出水室的发动机水温传感器向发动机计算机传输发动机冷却液温度信息。

2. 2- 示意图

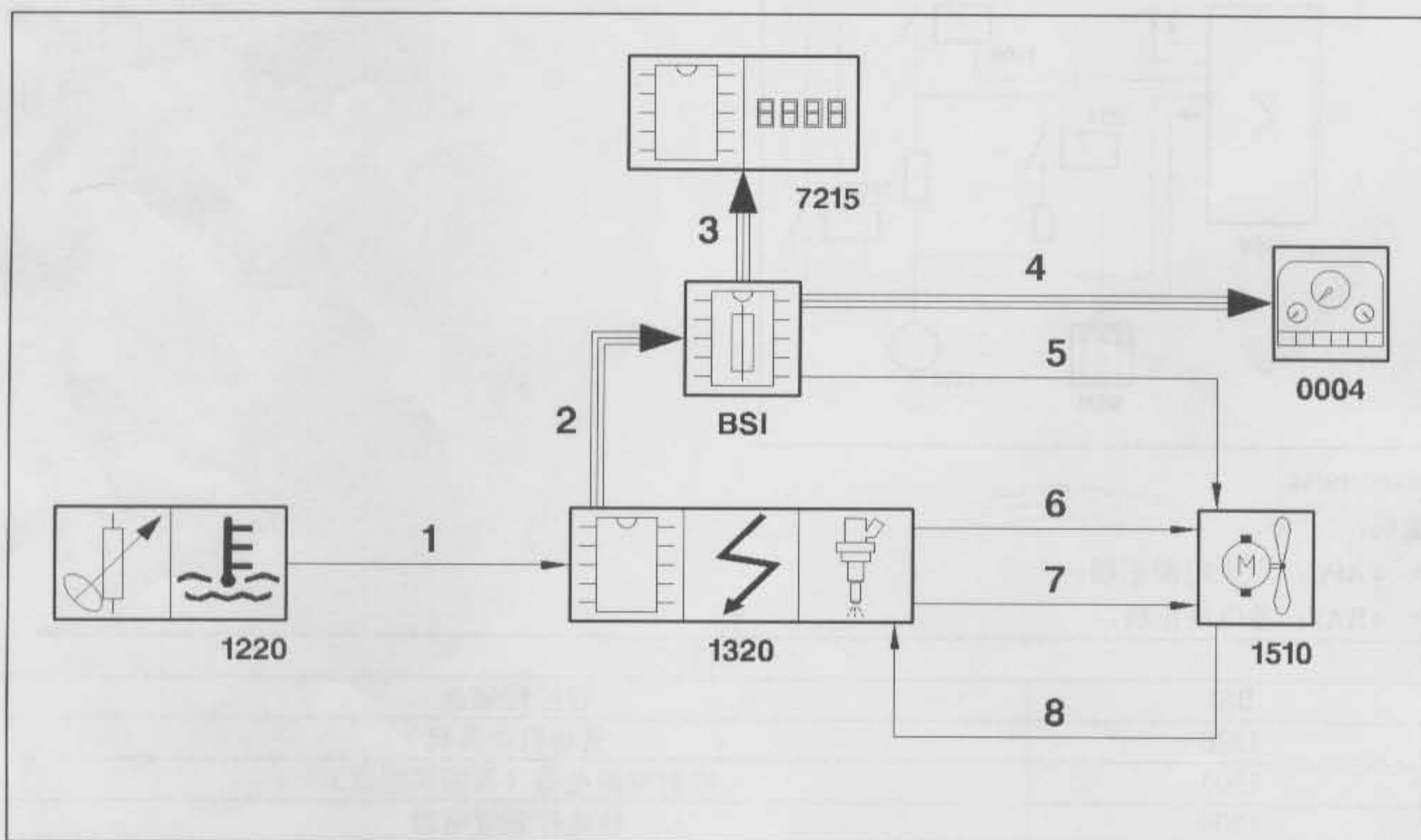


FIG.D4EP021D

说明：

- 单线箭头：线束连接；
- 三线箭头：多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表
1220	发动机水温传感器
1320	发动机计算机
1510	冷却风扇
0049	多功能屏幕

连接		
连接号	信号	信号种类
1	发动机水温信息	模拟信号
2	发动机水温信息 发动机水温报警信息	CAN
3	报警信息显示	VAN 舒适
4	发动机水温信息 发动机水温报警信息	VAN 舒适
5	冷却风扇中速控制	全部或没有
6	冷却风扇低速控制	全部或没有
7	冷却风扇高速控制	全部或没有
8	冷却风扇运转信息	全部或没有

2. 3- 描述

阶段	细节
A	发动机计算机通过线束连接获取来自水温传感器的信号
	发动机计算机在 CAN 网上传输发动机水温和水温报警信息
B	如果水温在 94℃ 和 97℃ 之间, 发动机计算机控制冷却风扇低速运行
	如果水温在 98℃ 和 101℃ 之间, 发动机计算机控制冷却风扇中速运行
	如果水温在 102℃ 和 105℃ 之间, 发动机计算机控制冷却风扇高速运行
C	由 BSI 通过 VAN 舒适网传输发动机水温信息, 用于组合仪表和多功能屏幕
	由 BSI 通过 VAN 舒适网传输发动机水温报警信息, 用于组合仪表和多功能屏幕

2. 4- 发动机水温报警

动作	发动机水温报警出现
“若”条件	所测得的温度大于设定界限 (118℃)
“或”条件	发动机水温传感器失效
显示	组合仪表上的 “STOP” 指示灯和发动机水温报警指示灯 (*) 点亮
	在多功能屏幕上显示消息

(*)：依车型而定

2. 5- 降级模式

发动机水温传感器失效将引起以下动作：

- 冷却风扇以高速运行；
- 制冷压缩机停机；
- 组合仪表上的 “STOP” 指示灯和发动机水温报警指示灯（依车型而定）点亮；
- 在多功能屏幕上显示消息；
- 在发动机计算机中记录故障。

3- 与空调相关的冷却

3. 1- 说明

为冷却冷凝器，集成于发动机计算机的 BRAC 功能（BRAC 是“空调冷却需求”的缩写）为 FRIC 功能提供了一个根据制冷管路压力的设定转速。

位于冷凝器上的线性压力传感器提供与制冷管路压力相对应的电压。

3. 2- 示意图

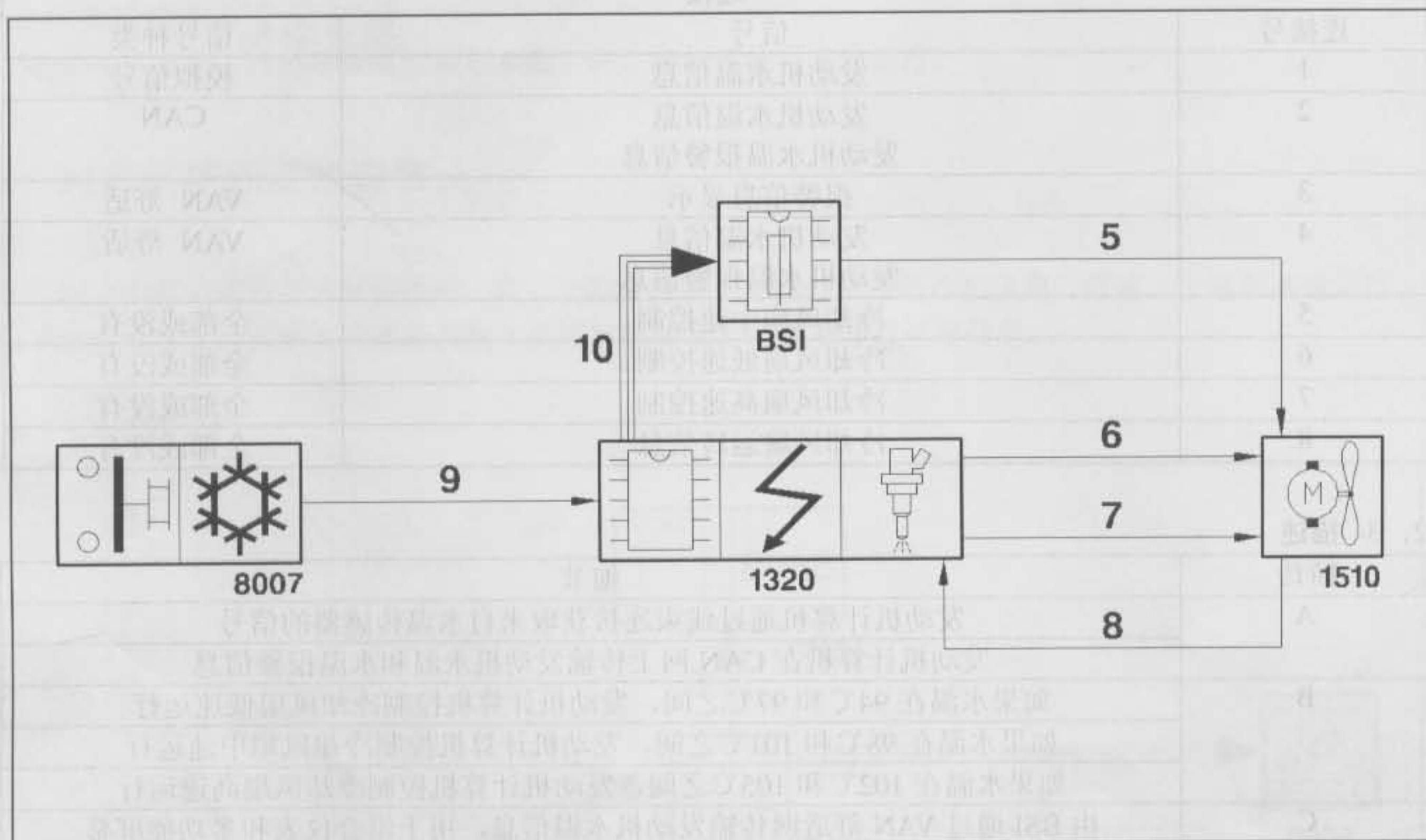


FIG.D4EP022D

说明：

- 单线箭头：线束连接；
- 三线前头：多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
8007	线性压力传感器
1320	发动机计算机
1510	冷却风扇

连接		
连接号	信号	信号种类
5	冷却风扇中速控制	全部或没有
6	冷却风扇低速控制	全部或没有
7	冷却风扇高速控制	全部或没有
8	冷却风扇运转信息（诊断）	全部或没有
9	制冷管路压力	模拟信号
10	制冷管路压力	CAN

3. 3- 描述

阶段	细节
A	由发动机计算机通过线束连接获取线性压力传感器的信号
	由发动机计算机在 CAN 网上向 BSI 传输制冷管路压力
B	压力 > 10 bar 发动机计算机控制冷却风扇低速运行
	压力 > 17 bar BSI 控制冷却风扇中速运行
	压力 > 22 bar 发动机计算机控制冷却风扇高速运行

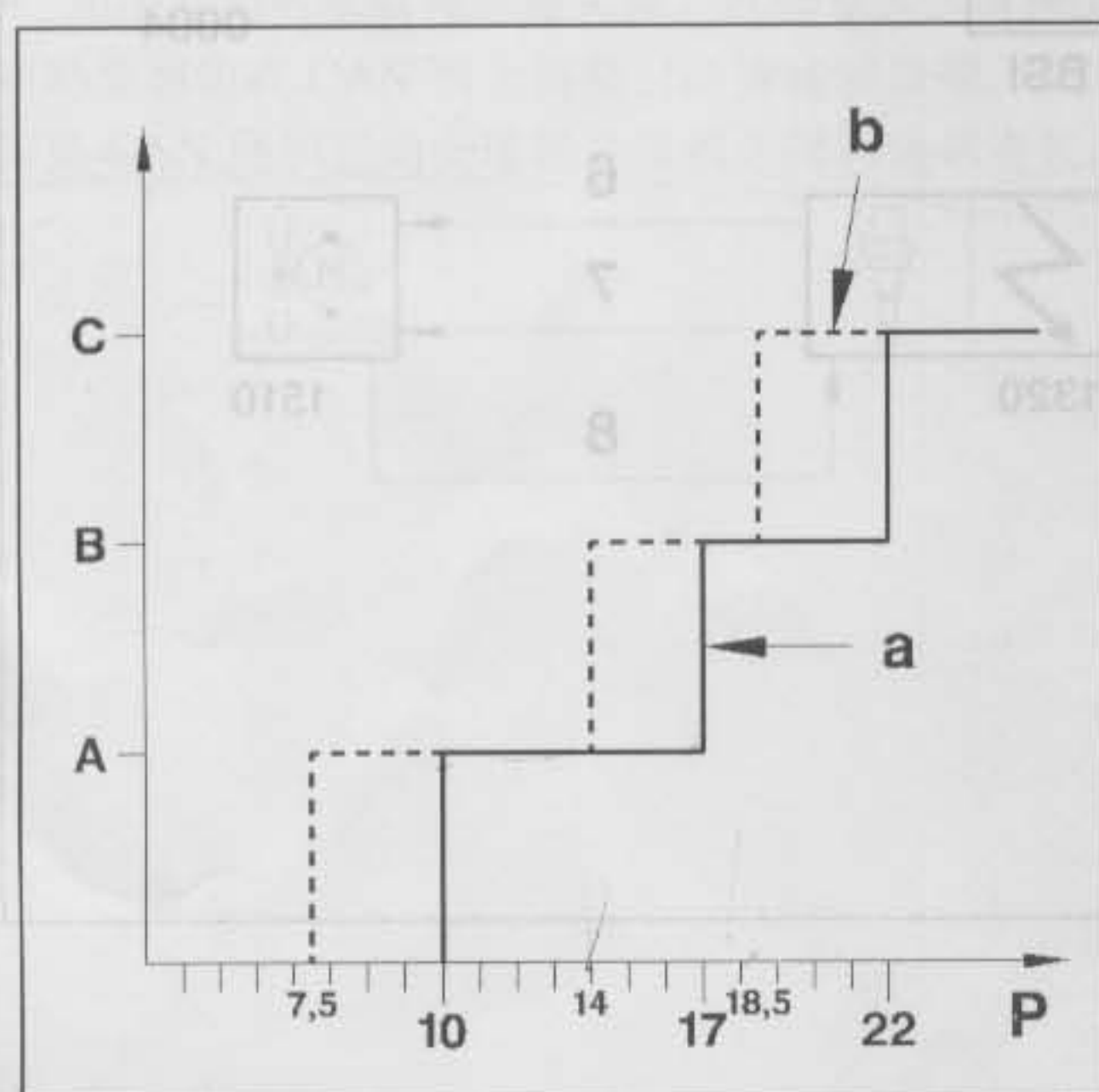


FIG.C5HP161C

说明:

- “a” : 冷却风扇启动界限;
- “b” : 冷却风扇关闭界限;
- A: 低速;
- B: 中速;
- C: 高速;
- P: 压力 (bar)。

3. 4- 降级模式

制冷管路压力传感器失效导致以下动作：

- 禁止制冷压缩机启动（由 BSI 根据空调需求而控制）；
- 在发动机计算机中记录故障。

冷却风扇不按照与制冷有关的需求运行。

4- 与自动变速箱相关的冷却

4. 1- 说明

自动变速箱计算机根据机油温度传感器发出的信息，可能会发出冷却其热交换器的请求。
机油温度传感器位于自动变速箱液压单元上。

4. 2- 示意图

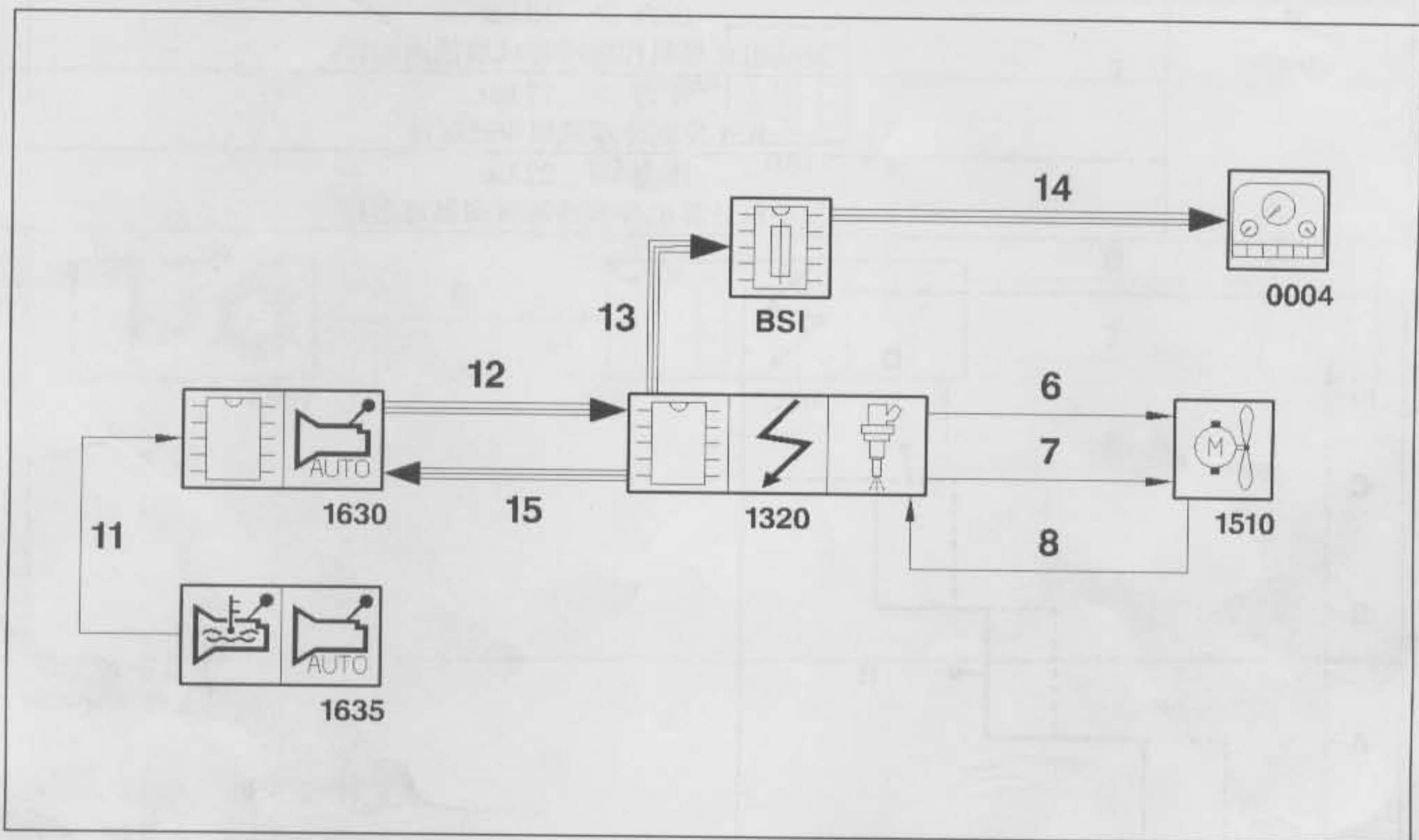


FIG.D4EP023D

说明：

- 单线箭头：线束连接；
- 三线箭头：多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
1635	自动变速箱机油温度传感器
1630	自动变速箱计算机
1320	发动机计算机
1510	冷却风扇
0004	组合仪表

多路传输

连接		
连接号	信号	信号种类
6	冷却风扇低速控制	全部或没有
7	冷却风扇高速控制	全部或没有
8	冷却风扇运转信息（诊断）	全部或没有
11	自动变速箱机油温度	模拟信号
12	制冷需求	CAN
13	自动变速箱故障信息	CAN
14	自动变速箱故障信息	VAN 舒适
15	发动机水温信息	CAN

4. 3- 描述

阶段	细节
A	自动变速箱计算机通过线束连接获取自动变速箱机油压力传感器的信号
	自动变速箱计算机通过 CAN 网向发动机计算机传输冷却需求
B	发动机计算机控制冷却风扇低速或高速运行

4. 4- 降级模式

自动变速箱机油压力传感器失效导致以下动作：

- 自动变速箱计算机采用发动机水温作为设定值；
- 如果发动机水温传感器失效，自动变速箱计算机采用所记录的自动变速箱机油压力默认值作为设定值。

自动变速箱在 CAN 网上传输自动变速箱故障，BSI 收到此信息后通过 VAN 舒适网传给组合仪表。

如果 CAN 网和自动变速箱计算机之间的通讯丧失，冷却风扇以低速运行。

概述：冷却

1- 前言

冷却功能由发动机计算机管理（FRIC），与以前的方式不同，以前是由水温控制盒管理。

该在发动机运行时及停机后控制发动机冷却系统风扇。

与控制原则有关的参数如下：

- 发动机水温；
- 来自制冷系统的需求；
- 自动变速箱机油冷却的需求（油/水热交换器）。

发动机计算机向 BSI 提供以下参数：

- 发动机水温；
- 发动机水温报警信息；
- 制冷管路压力。

与制冷有关的冷却需求由空调冷却需求功能（BRAC）提供，它内置于发动机计算机。

线性压力传感器可以测量制冷管路的压力，它可使发动机计算机控制冷却风扇低速或高速运行。

与级别压力开关不同，线性压力传感器提供与制冷管路压力成正比的电压。

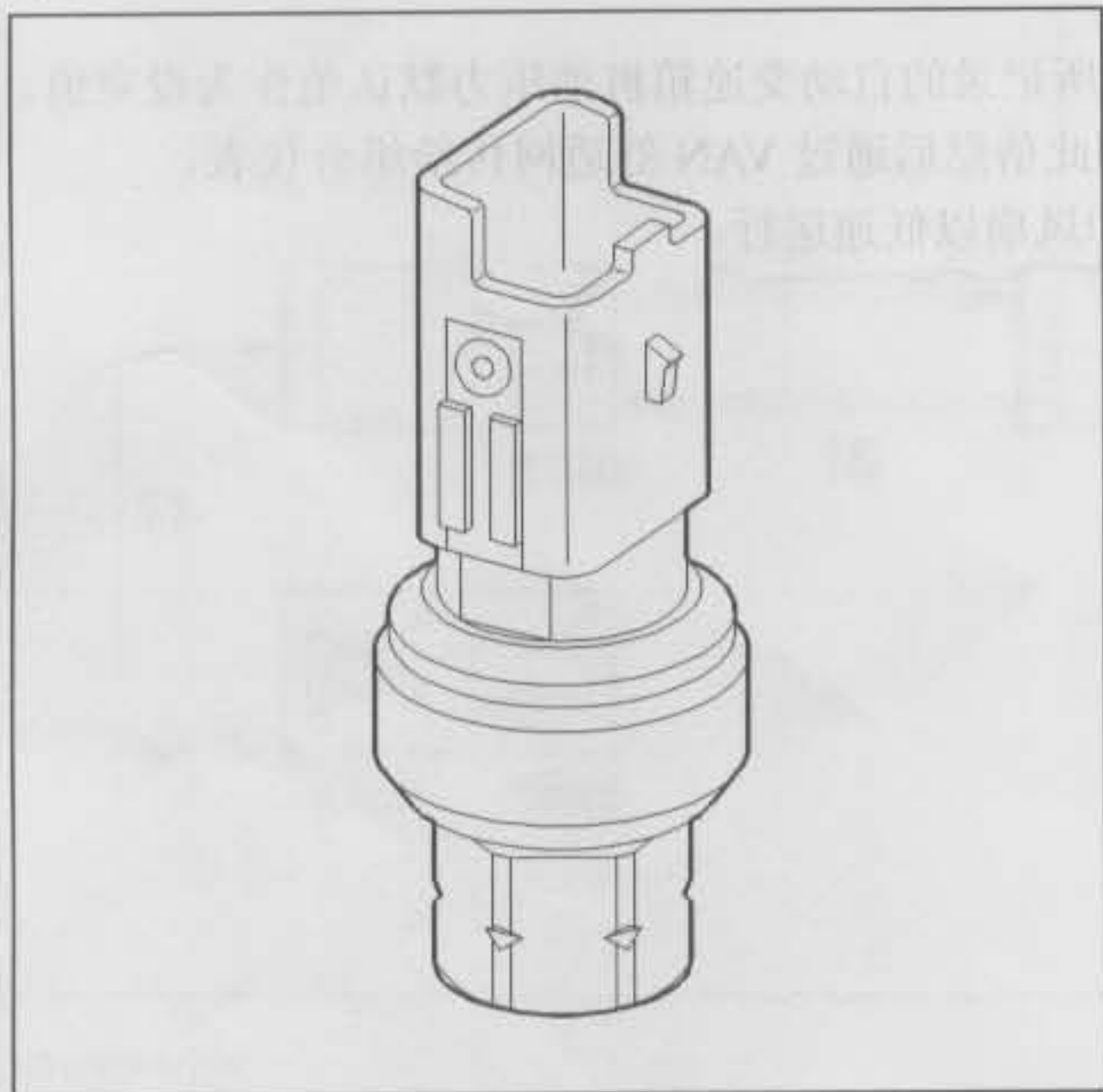


FIG.C5HP162C

8007：线性压力传感器

注意：点火开关关闭后，冷却风扇仍可运行。

2- 冷却功能示意图

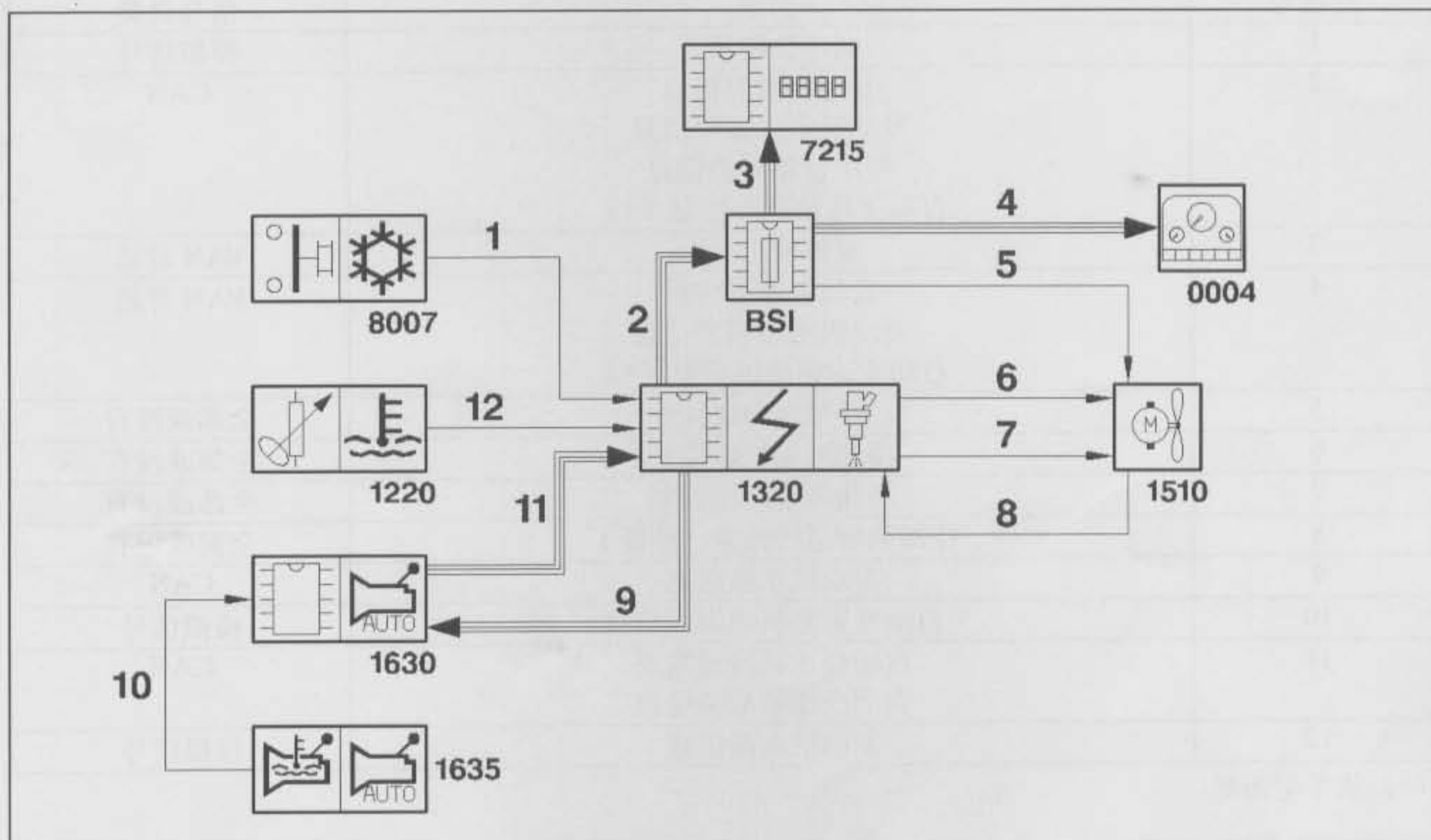


FIG.D4EP024D

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线前头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表
7215	多功能屏幕
1220	发动机水温传感器
1320	发动机计算机
1510	冷却风扇
1630	自动变速箱计算机 (*)
1635	自动变速箱机油温度传感器
8007	线性压力传感器

(*)：依车型而定。

多路传输

连接		
连接号	信号	信号种类
1	制冷管路压力	模拟信号
2	发动机水温信息 发动机水温报警信息 制冷管路压力信息 自动变速箱故障信息 (*)	CAN
3	报警消息显示	VAN 舒适
4	发动机水温信息 发动机水温报警信息 自动变速箱故障信息 (*)	VAN 舒适
5	冷却风扇中速控制	全部或没有
6	冷却风扇低速控制	全部或没有
7	冷却风扇高速控制	全部或没有
8	冷却风扇运转信息 (诊断)	全部或没有
9	发动机水温信息	CAN
10	自动变速箱机油温度信息	模拟信号
11	自动变速箱冷却需求 自动变速箱故障信息	CAN
12	发动机水温信息	模拟信号

(*) 依车型而定

A-001-1.
多路传输运行原理
(空调、音响)



东风雪铁龙

2003年04月

编号 BRE 0842 C

Xp

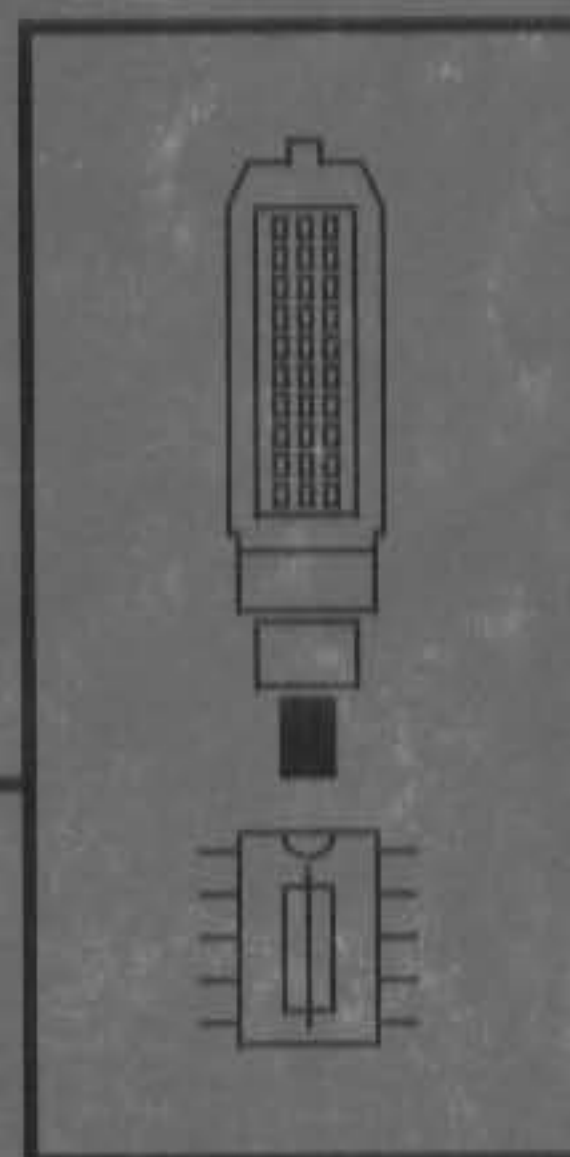
诊断

● 多路传输运行原理

- 空调
- 音响

本手册归类存放于绿色的编号为SW-130000《电器》夹子中

东风雪铁龙汽车
车辆维修方法



概述：空调

1- 前言	1
2- 示意图	2
3- 原理图	3
4- 用户控制和显示描述	7

运行原理：空调

1- 制冷压缩机管理	10
2- 降级模式	

售后操作：空调

1- 阅读故障 (RFTD 型)	21
2- 执行器测试 (RFTD 型)	21
3- 对码 (RFTD 型)	21
4- 阅读参数 (RFTD 型)	22

概述：音响系统

1- 前言	23
2- 总示意图	23
3- 音响装备的具体描述	25

运行原理：收放机

1- 用户控制的获取	30
2- 供电管理	30
3- 收放机的防盗功能	31
4- 照明	31
5- 音量随车速调节 (只适用于 RD2 与 RT2 型收放机)	31
6- 静音功能	32
7- 音源的选择	33
8- 电台搜索模式的选择	33
9- 音响调节	33

运行原理：车载电话

1- 概述	35
2- 内置显示屏	35
3- 呼叫的发送	35
4- 紧急呼叫	36

目 录

运行原理：CD 换碟机

1- 概述	37
2- 益处	37
3- 示意图	37
4- 功能描述	38

售后操作：音响系统

1- 收放机	39
2- 车载电话	40
3- CD 换碟机	41

概述：空调

1- 前言

XSARA 可以装备两种空调：

- 普通空调；
- 按温度和流量调节的空调。

1. 1- 普通空调

普通空调系统是通过用户按下制冷开关、启动制冷压缩机来获取冷气。温度调节、空气流量和风向都是由用户手动调节。

1. 2- 按温度和流量调节的空调

按温度和流量调节的空调可以按用户的设定自动调节。

按温度和流量调节的空调由以下因素组成：

- 空气流量；
- 内部空气温度；
- 空气循环。

所需的温度是通过步进电机驱动混风门使冷热空气混合而得到。

运行：

- 取暖由发动机的冷却液热交换器提供；
- 冷气通过制冷系统的蒸发器提供；
- 气流由直流电机提供——鼓风机。

注：集成于控制面板的加热后风窗开关，是完全与空调的其它功能相独立的。

2- 示意图

2. 1- 普通空调

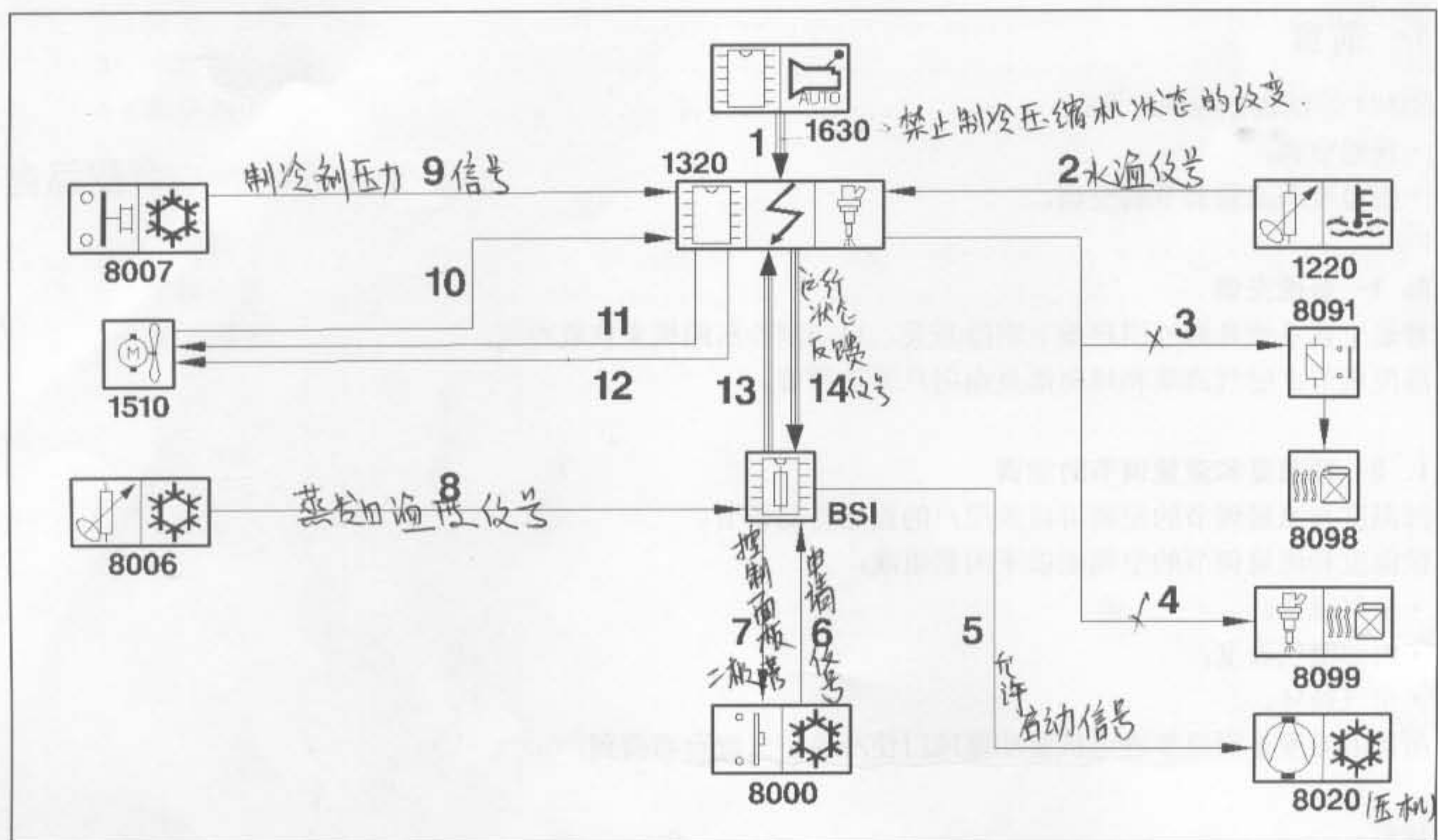


FIG. D4EP045D

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
1220	发动机水温传感器
1320	发动机计算机
1510	冷却风扇
1630	自动变速箱计算机 (依车型)
8000	制冷开关
8006	蒸发器温度传感器
8007	线性压力传感器
8020	制冷压缩机
8032	外部温度传感器

连接		
连接号	信号	信号种类
1	禁止制冷压缩机状态改变 (见 BVA 安全一节)	CAN
2	发动机水温信息	模拟信号
5	制冷压缩机开关	全部或没有
6	制冷压缩机启动指令	全部或没有
7	控制面板二极管控制	全部或没有
8	蒸发器温度信息	模拟信号
9	制冷管路压力信息	模拟信号
10	冷却风扇运转信息 (诊断)	全部或没有
11	冷却风扇低速控制	全部或没有
12	冷却风扇高速控制	全部或没有
13	制冷压缩机启动许可指令	CAN
14	许可或禁止制冷压缩机启动 禁止制冷压缩机状态改变 (BVA 安全) 发动机运转信息 发动机水温信息 制冷管路压力信息	CAN

2. 2- 按温度和流量调节的空调

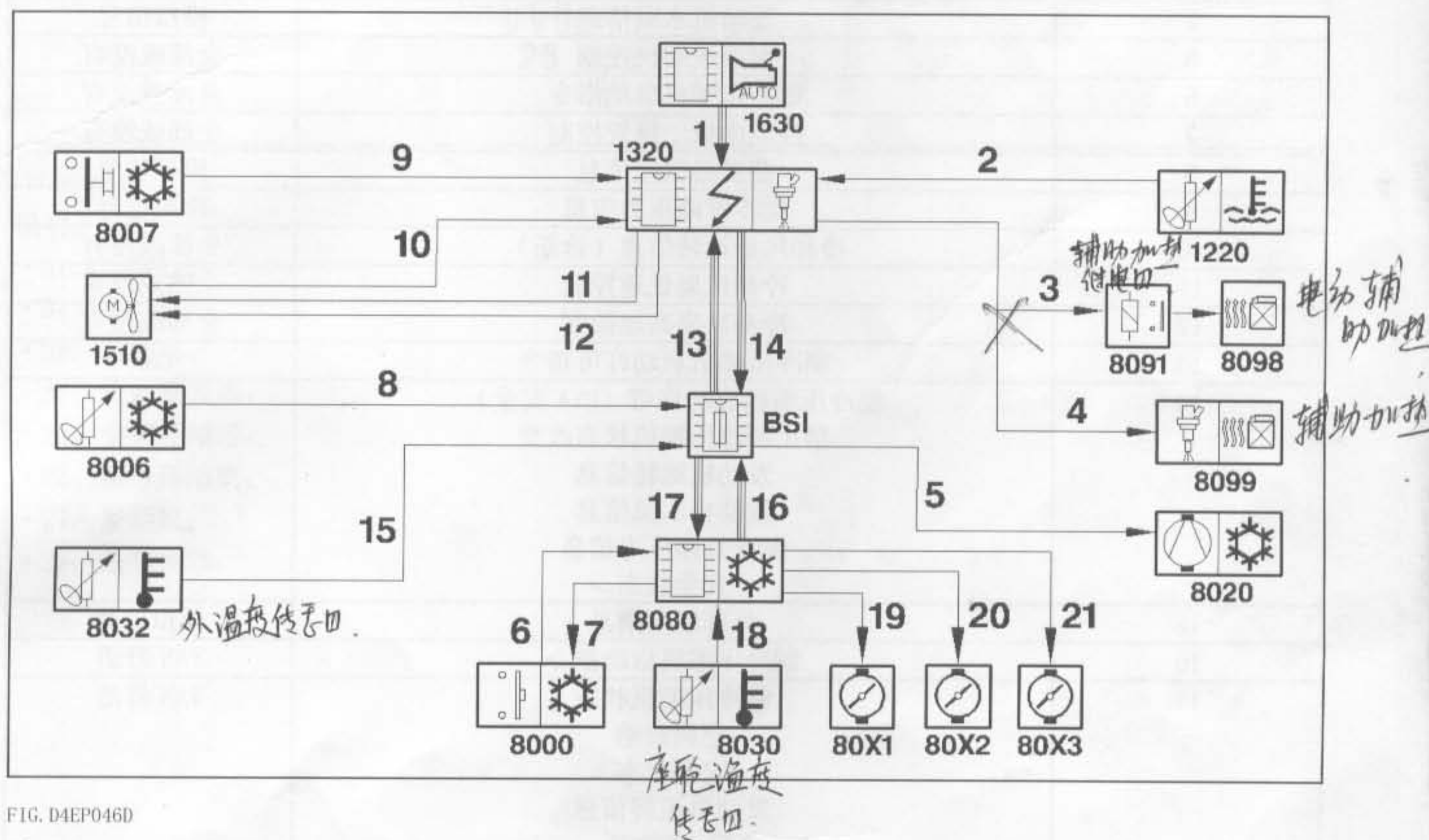


FIG. D4EP046D

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

多路连接

部件	
BSI	智能控制盒
1220	发动机水温传感器
1320	发动机计算机
1510	冷却风扇
1630	自动变速箱计算机（依车型）
8000	制冷开关
8030	座舱温度传感器
8032	外部温度传感器
80X1	循环风门
80X2	配风门
80X3	混风门
8006	蒸发器温度传感器
8007	线性压力传感器
8020	制冷压缩机
8080	空调计算机

连接		
连接号	信号	信号种类
1	禁止制冷压缩机状态改变（见 BVA 安全一节）	CAN
2	发动机水温信息	模拟信号
5	制冷压缩机控制	全部或没有
6	制冷压缩机启动指令	全部或没有
7	控制面板二极管控制	全部或没有
8	蒸发器温度信息	模拟信号
9	制冷管路压力信息	模拟信号
10	冷却风扇运转信息（诊断）	全部或没有
11	冷却风扇低速控制	全部或没有
12	冷却风扇高速控制	全部或没有
13	制冷压缩机启动许可指令	CAN
14	制冷压缩机启动许可（BVA 安全） 禁止制冷压缩机状态改变 发动机运转信息 发动机水温信息 制冷管路压力信息 安全状态	CAN
15	外部温度信息	模拟信号
16	制冷压缩机启动指令	VAN 舒适
17	制冷压缩机状态 空调启动 安全状态 发动机运转信息 日/夜状态 组合仪表照明度级别	VAN 舒适
18	座舱温度信息	模拟信号
19	风门控制	模拟信号
20	风门控制	模拟信号
21	风门控制	模拟信号

3- 原理图

3. 1- 普通空调

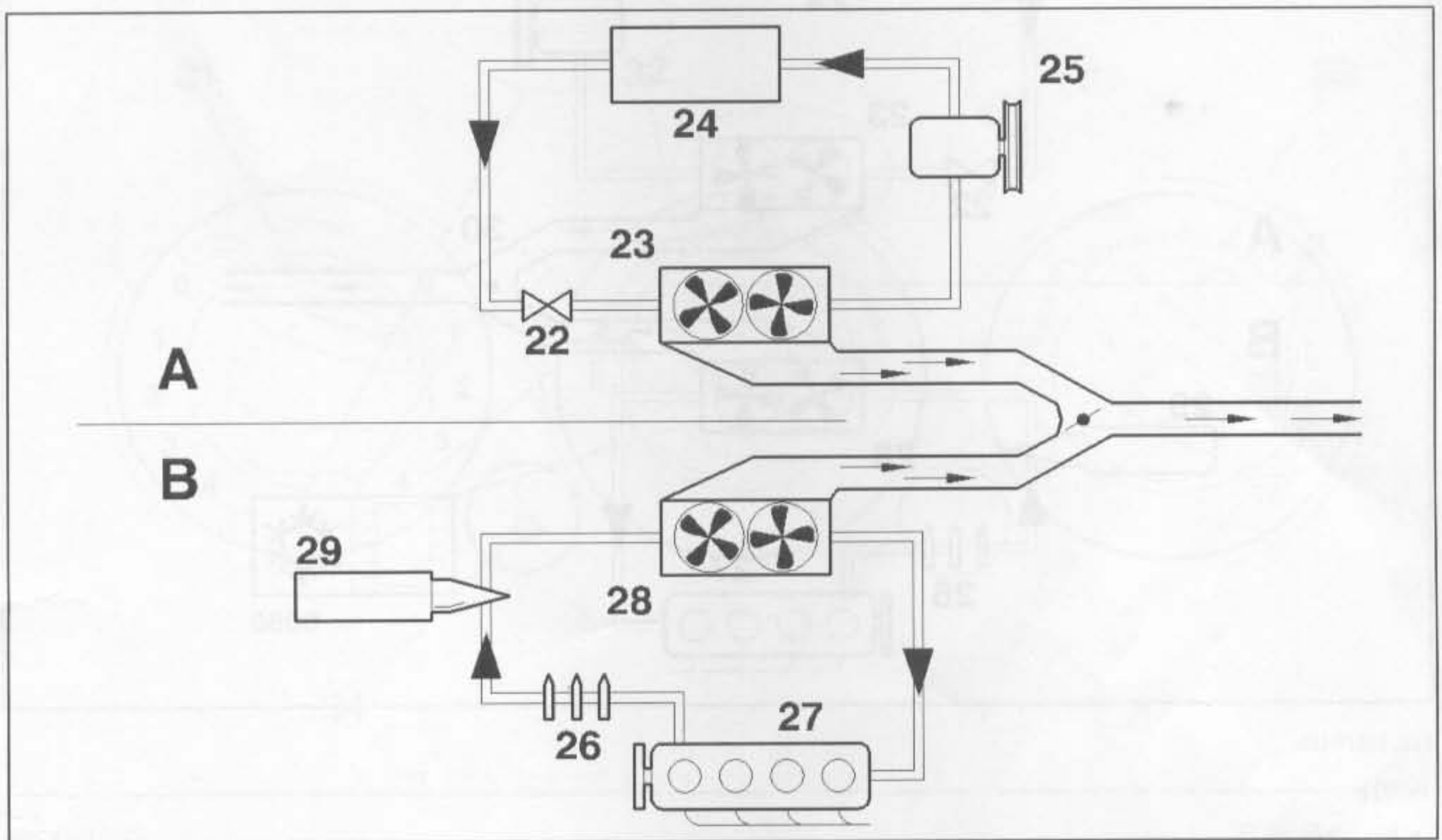


FIG. D4EP047D

说明:

- A: 冷风循环;
- B: 热风循环;
- 22: 节流阀;
- 23: 空调蒸发器;
- 24: 空调冷凝器;
- 25: 制冷压缩机;
- 27: 发动机;
- 28: 热交换器。

3. 2- 按温度和流量调节的空调

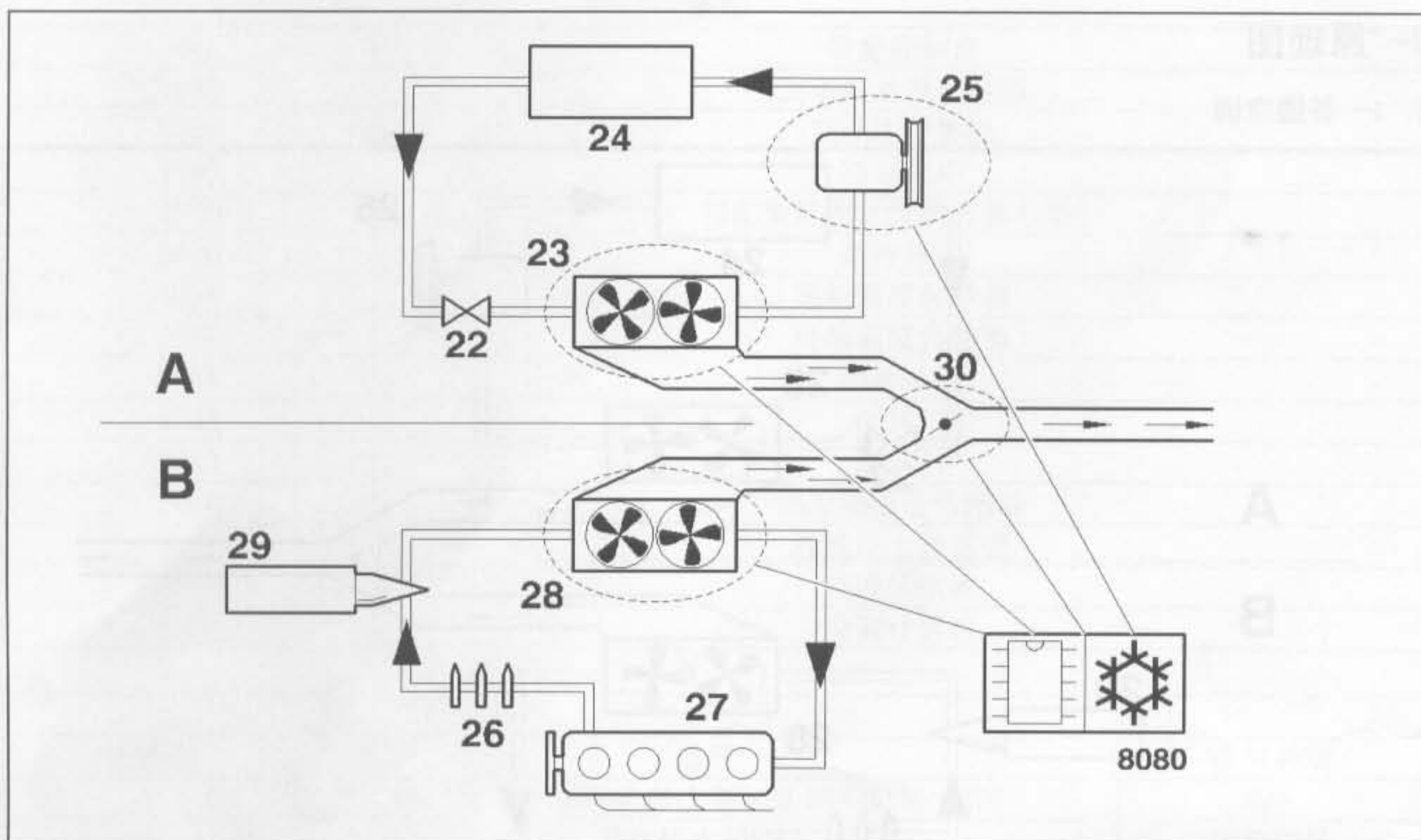


FIG. D4EP048D

说明:

- A: 冷风循环;
- B: 热风循环;
- 22: 节流阀;
- 23: 空调蒸发器;
- 24: 空调冷凝器;
- 25: 制冷压缩机;
- 27: 发动机;
- 28: 热交换器;
- 30: 空气温度调节;
- 8080: 空调计算机。

4- 用户控制和显示描述

4. 1- 普通空调

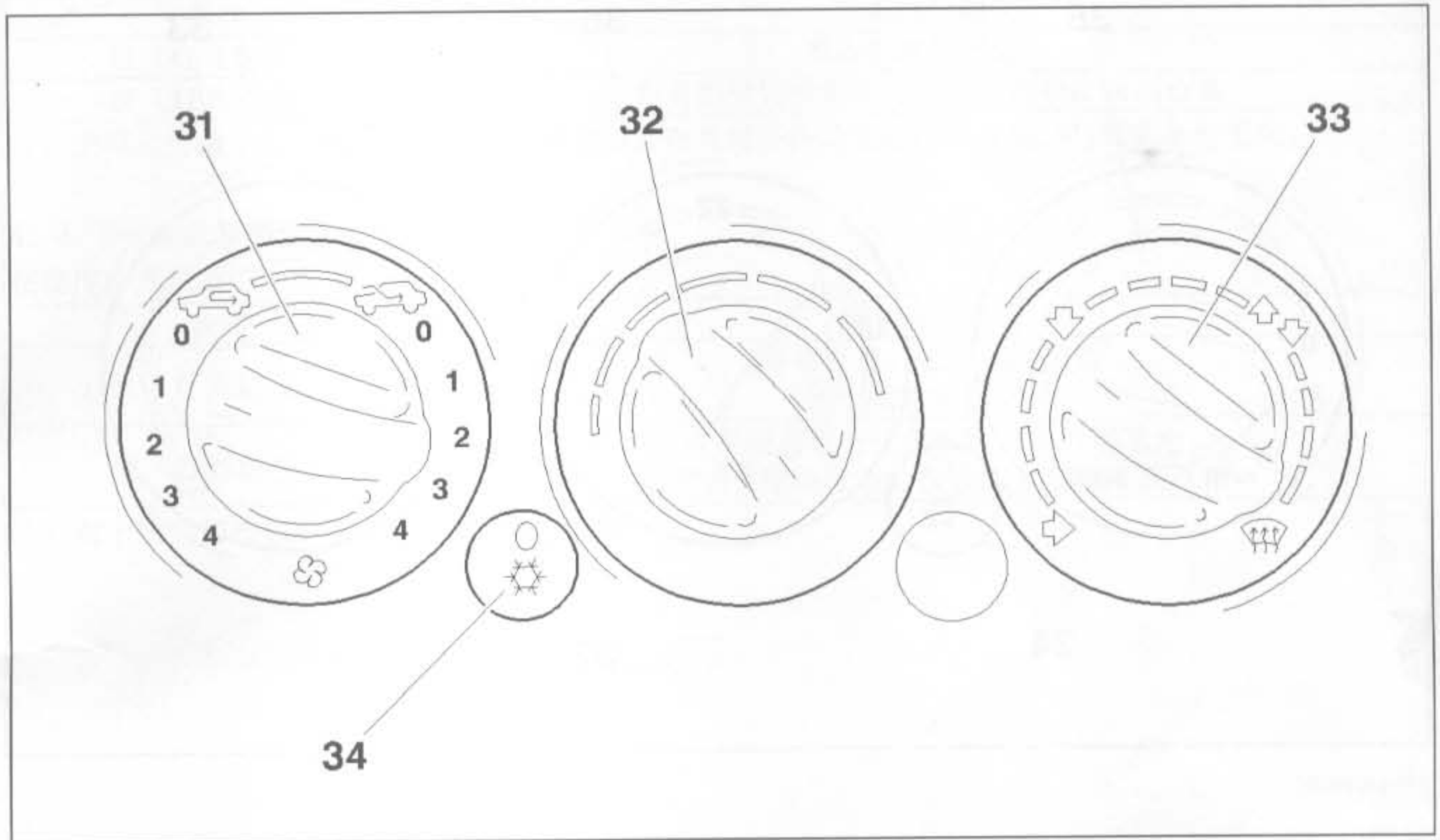


FIG. C5FPOC7D

说明:

- 31: 鼓风机转速选择开关-空气循环开关;
- 32: 座舱温度调节开关;
- 33: 风向模式选择开关;
- 34: 制冷压缩机启动开关。

4. 2- 按温度和流量调节的空调

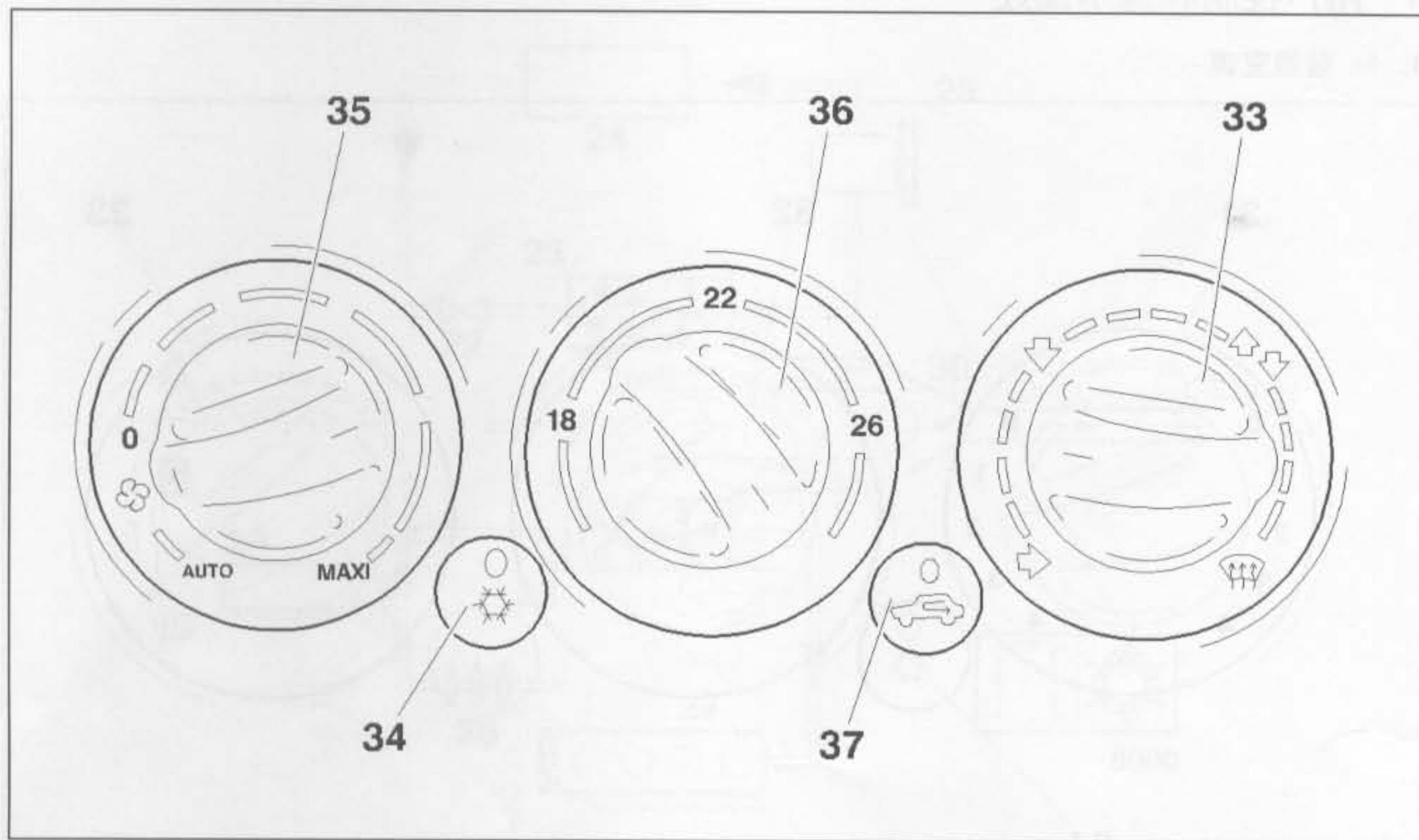


FIG. C5FP0C8D

说明:

- 35: 鼓风机转速选择开关-自动调节启动开关;
- 36: 座舱温度设定开关;
- 33: 风向模式选择开关;
- 34: 制冷压缩机启动开关;
- 37: 空气循环开关。

4. 3- 显示

4. 3. 1- 普通空调

普通空调没有特别的显示。

4. 3. 2- 按温度和流量调节的空调

通过控制面板上的屏幕来显示。

屏幕有以下功能:

- 显示用户的选择和系统状态;
- 向用户反馈执行信息;
- 提示系统失效。

4. 4- 控制面板照明

4. 4. 1- 普通空调

普通空调的照明规则如下:

条件	控制面板照明
日 (灯光熄灭)	所有的按钮都熄灭
夜 (灯光点亮)	所有的按钮根据组合仪表的照明度级别点亮

注: 空调运行指示灯、循环指示灯和除霜指示灯在其对应的功能运行时点亮, 与其它条件无关。

4. 4. 2- 按温度和流量调节的空调

按温度和流量调节的空调的照明规则如下:

条件	控制面板照明
日 (灯光熄灭)	屏幕发光, 无照明度级别 所有的按钮都熄灭
夜 (灯光点亮)	屏幕根据组合仪表的照明度级别发光 所有的按钮根据组合仪表的照明度级别点亮

注: 对于所有的按钮的运作, 屏幕点亮 16 秒。

运行原理：空调

1- 制冷压缩机管理

制冷压缩机的运行由 BSI 根据以下元素进行控制：

- 制冷压缩机的起动指令：(来源于空调开关)
- 蒸发器结霜保护：(蒸发器温度传感器)
- 制冷剂压力：(压力开关)
- 发动机转速：(发动机转速传感器)
- 发动机水温：(水温传感器)
- 与发动机计算机的对话（允许或禁止制冷压缩机的起动）。CAN 网。

1. 1- 制冷压缩机的起动指令

1. 1. 1- 介绍

制冷压缩机的起动指令有两种：

- 手动指令：按下控制面板上的开关（所有型号的计算机）；
- 自动指令：由计算机根据所需的调节情况命令制冷压缩机的起动。自动指令只用于按温度和流量调节的自动空调。

1. 1. 2- 普通空调示意图

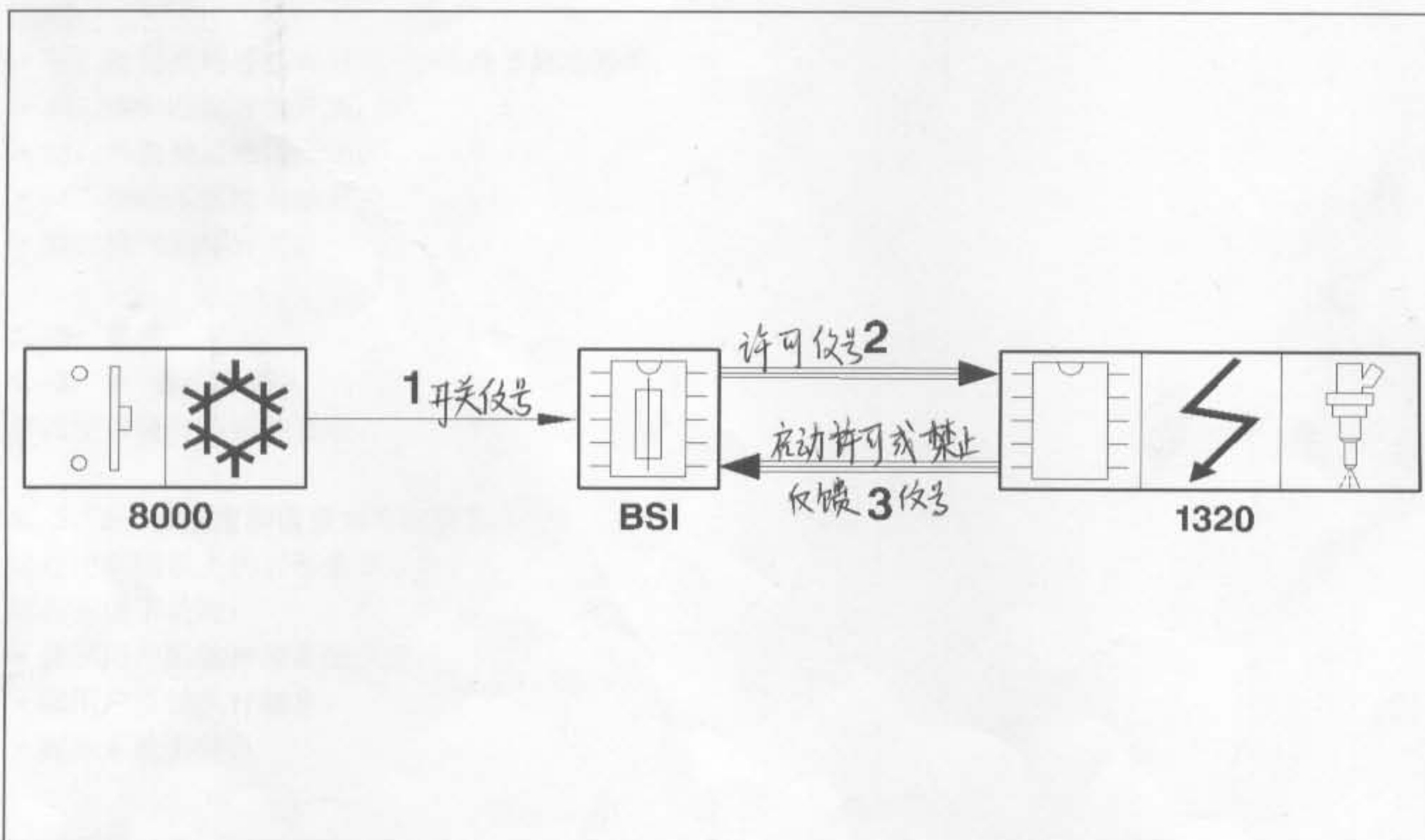


FIG. D4EP049D

说明：

- 单线箭头：线束连接；
- 三线箭头：多路连接。

多路连接

部件	
BSI	智能控制盒
1320	发动机计算机
8000	制冷开关

连接		
连接号	信号	信号种类
1	制冷压缩机启动指令	全部或没有
2	制冷压缩机启动许可指令	CAN
3	制冷压缩机启动许可或禁止	CAN

1. 1. 3- 按温度和流量调节的自动空调示意图

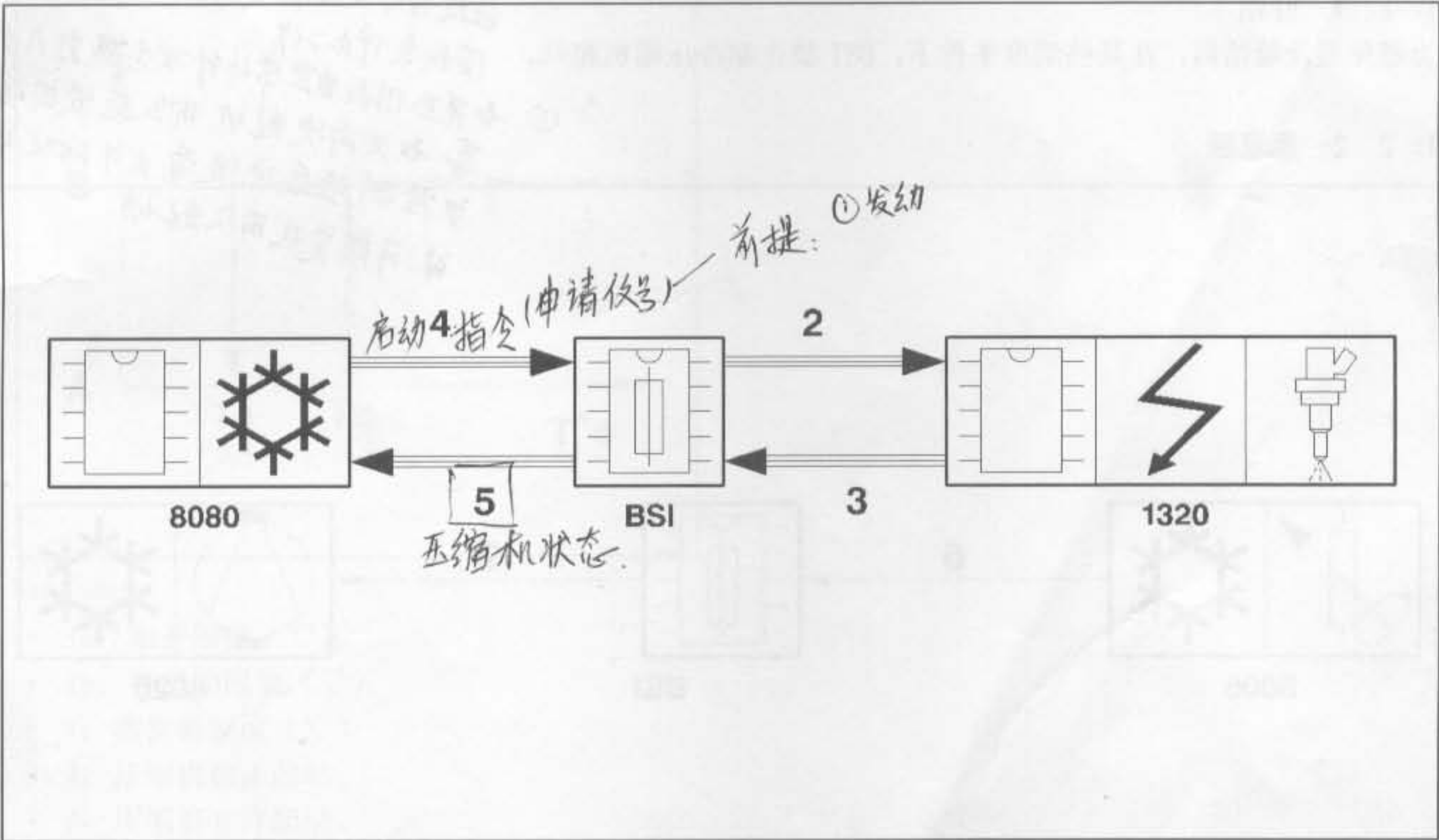


FIG. D4EP04AD

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
1320	发动机计算机
8000	制冷开关

连接		
连接号	信号	信号种类
2	制冷压缩机启动许可指令	CAN
3	制冷压缩机启动许可或禁止	CAN
4	制冷压缩机启动指令	VAN 舒适
5	制冷压缩机状态	VAN 舒适

1. 1. 4- 功能描述

空调控制面板将制冷压缩机的起动指令通过 VAN 舒适网传给 BSI。

压缩机的起动可能的两种不同的方式：

- 按用户的指令，通过按制冷压缩机起动按钮；
- 按计算机的指令，对于自动空调。

如果以下两个条件满足，制冷压缩的起动指令将予以采纳：

- 发动机转速；
- 鼓风机起动。

1. 2- 蒸发器结霜保护

1. 2. 1- 介绍

为避免蒸发器结霜，在某些温度条件下，BSI 禁止制冷压缩机起动。

1. 2. 2- 示意图

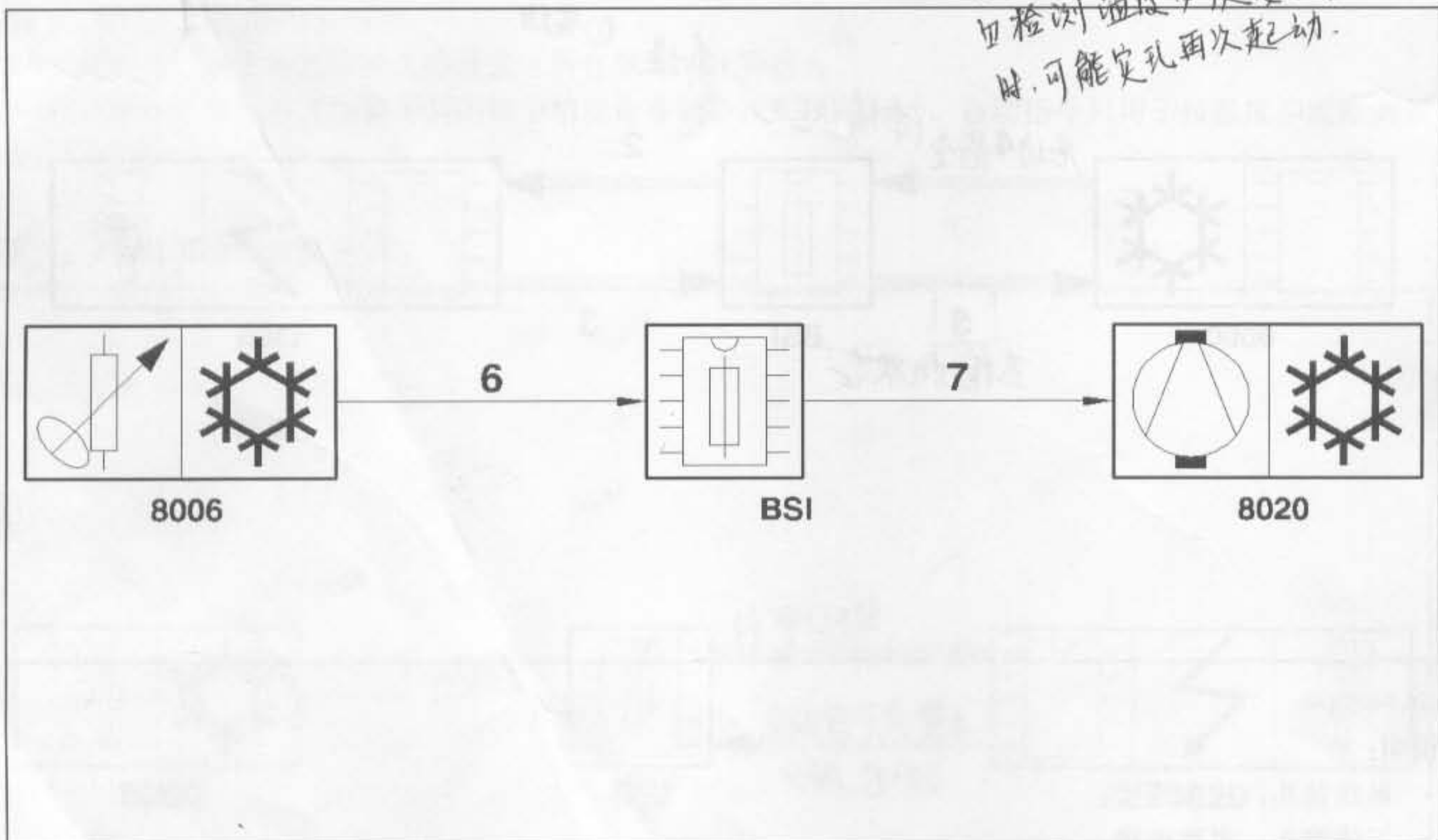


FIG. D4EP04BD

说明：

- 单线箭头：线束连接；
- 三线箭头：多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
8006	蒸发器温度传感器
8020	制冷压缩机

连接		
连接号	信号	信号种类
6	蒸发器温度	模拟信号
7	制冷压缩机控制	全部或没有

1. 2. 3- 功能描述：结霜保护

蒸发器的结霜保护定义了根据蒸发器的温度而控制制冷压缩机的起动和断开。
其运行按以下曲线进行。

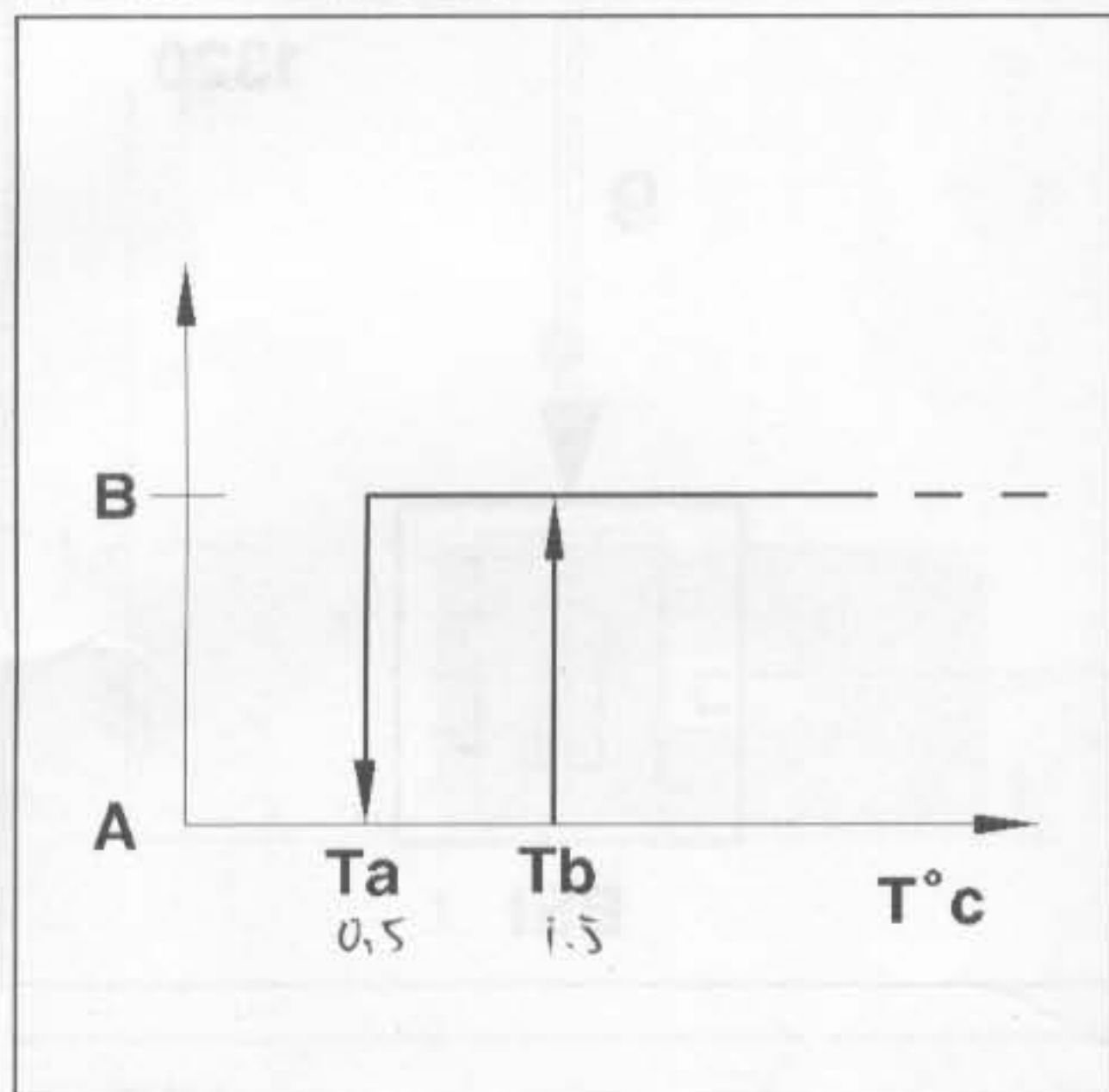


FIG. C5HP16FC

- Ta: 断开限值 (°C);
- Tb: 再起动限值 (°C);
- T: 蒸发器温度 (°C);
- A: 压缩机禁止起动;
- B: 压缩机允许起动。

	断开限值 Ta (°C)	再起动限值 Tb (°C)
RF	0	1
RFTD 左置方向	0.5	1.5

* 1. 2. 4- 降级模式

蒸发器温度传感器失效后制冷压缩机将被禁止起动。

1. 2. 5- 自诊断

BSI 进行蒸发器传感器输出的开路 and 短路探测。

1. 3- 制冷剂压力保护

1. 3. 1- 介绍

如果制冷管路中的压力过高或过低, BSI 将禁止起动制冷压缩机。 *压力保护功能*

该策略主要是考虑到以下因素:

- 压力过低: 制冷管路可能有泄漏;

- 压力过高：制冷管路可能有堵塞。

1. 3. 2- 示意图

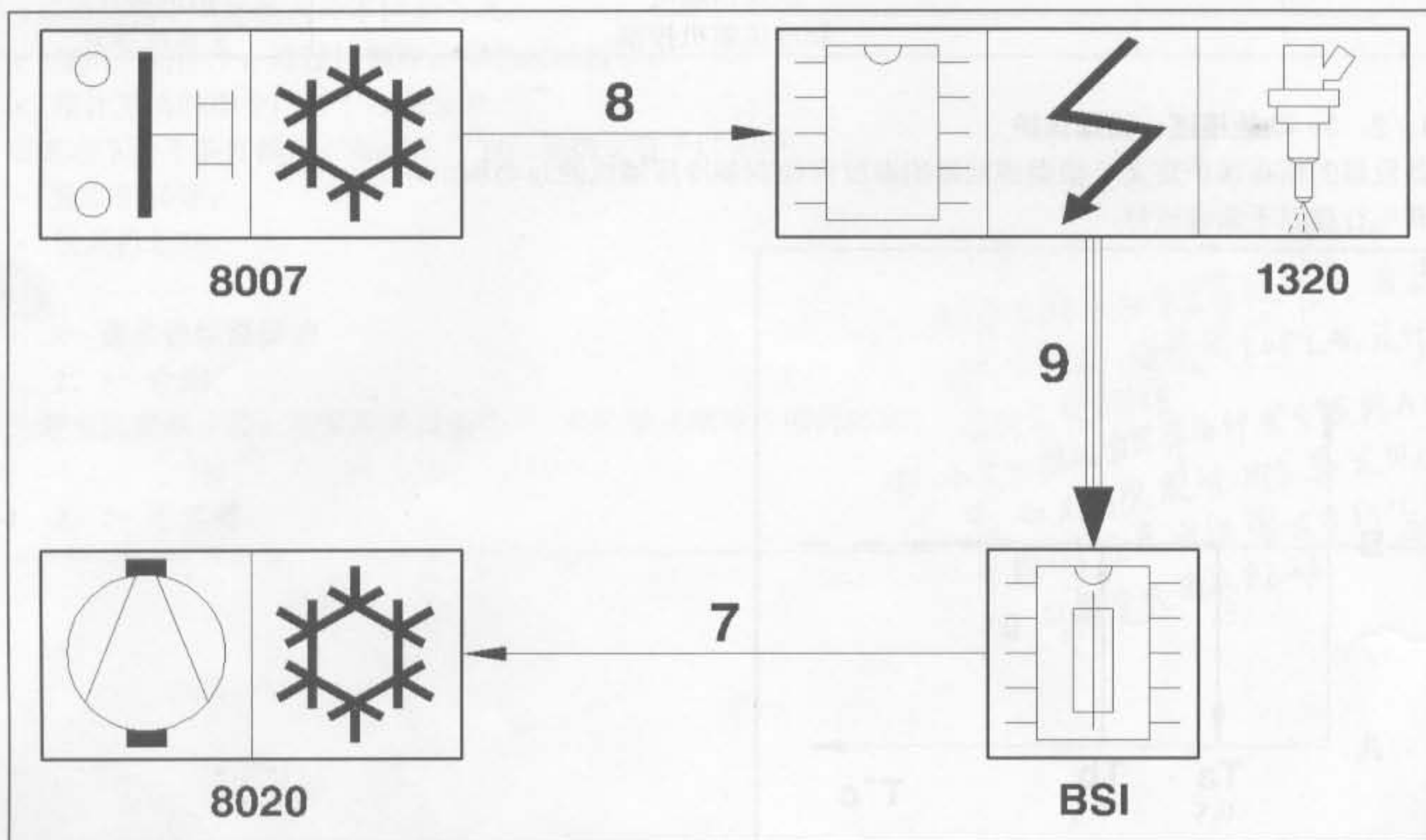


FIG. D4EP04CD

说明：

- 单线箭头：线束连接；
- 三线箭头：多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
1320	发动机计算机
8007	线性压力传感器
8020	制冷压缩机

连接		
连接号	信号	信号种类
7	制冷压缩机控制	全部或没有
8	制冷管路压力	模拟信号
9	保护下压缩机断开的状态 制冷剂压力	CAN

1. 3. 3- 功能描述：压力过高或过低的情况

制冷管路压力保护由 BSI 进行。用线性压力传感器测量制冷剂的压力。发动机计算机通过线束连接的方式获取压力信息。

发动机计算机再通过 CAN 网将以下信息传给 BSI：

- 保护下压缩机断开的状态；

如运行中的压缩机，在低^{多路连接}压检测~~1 bar~~或高压端检测~~压力大于 27 bar~~时，
 制冷剂压力。压缩机~~会自动中断~~。如想再次恢复，必须满足： $P_{\text{H}} > 3.5 \text{ bar}$ ， $n < 6250 \text{ r/min}$ 。
 压力限值如下：
 同时 $P_{\text{L}} < 20 \text{ bar}$ ， $n < 5650 \text{ r/min}$ ，才能再次启动。

	低压	高压
压缩机断开限值	$P < 3 \text{ Bar}$	$P > 27 \text{ Bar}$
再起启动限值	$P > 3.5 \text{ Bar}$ 且 转速 $< 6250 \text{ tr/min}$	$P < 20 \text{ Bar}$ 且 转速 $< 5650 \text{ tr/min}$

1. 3. 4- 功能描述：制冷剂加注不足的情况

由于制冷剂最少加注保护而最终导致压缩机断开的情况如下图所示。

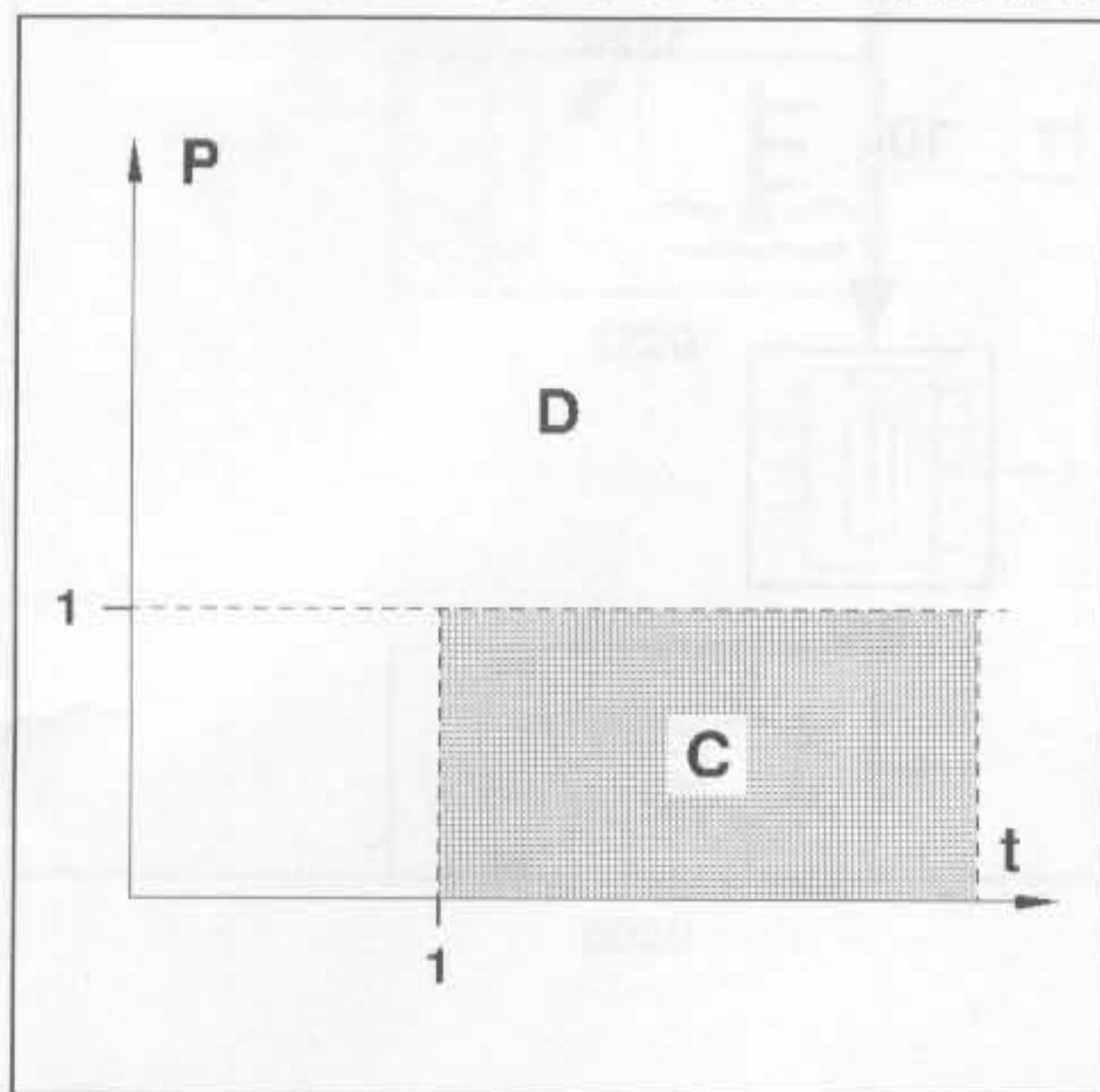


FIG. C5HP165C

说明：

- P：制冷剂压力；
- t：时间（以分钟计）；
- C：禁止压缩机启动；
- D：允许压缩机启动。

如果压力小于 1bar，制冷压缩机启动 1 分钟后，BSI 将决定禁止它的运行。

注：制冷剂最少加注保护在每次发动机启动时重新初始化。

1. 3. 5- 降级模式

制冷压力传感器失效将导致禁止制冷压缩机启动。

1. 4- 发动机转速保护

1. 4. 1- 介绍

当发动机转速过高，BSI 将切断制冷压缩机的运行以保证其转速不会过高。

1. 4. 2- 示意图

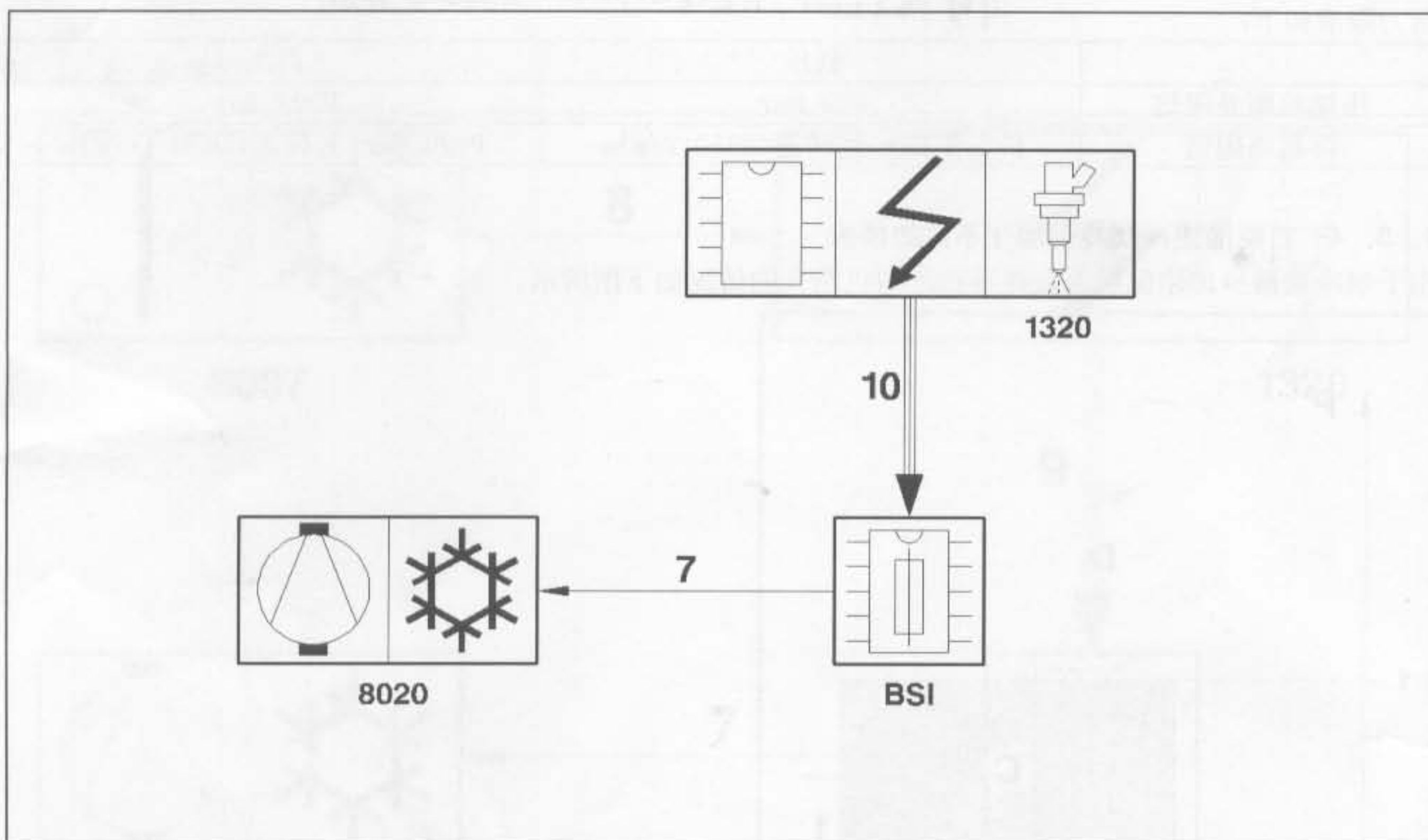


FIG. D4EP04DD

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
1320	发动机计算机
8020	制冷压缩机

连接		
连接号	信号	信号种类
7	制冷管路压力 发动机转速	CAN
10	制冷压缩机控制	全部或没有

1. 4. 3- 功能描述

为了保证合适的保护, 当发动机转速超过 6250tr/min 时, 会发出制冷压缩机切断指令。

当发动机转速降到 5650 tr/min 以下并且压力小于 24bar 时, 制冷压缩机被允许重起动。

切断限值	6250 tr/min
重起动限值	5650 tr/min 以下并且压力小于 24bar

1. 4. 4- 降级模式

如果发动机转速信息无效, 压缩机仍可以起动。

1. 5- 发动机水温保护 — 降低发动机负载

1. 5. 1- 介绍

当发动机水温过高，BSI 通过控制禁止制冷压缩机起动来给发动机卸载。

1. 5. 2- 示意图

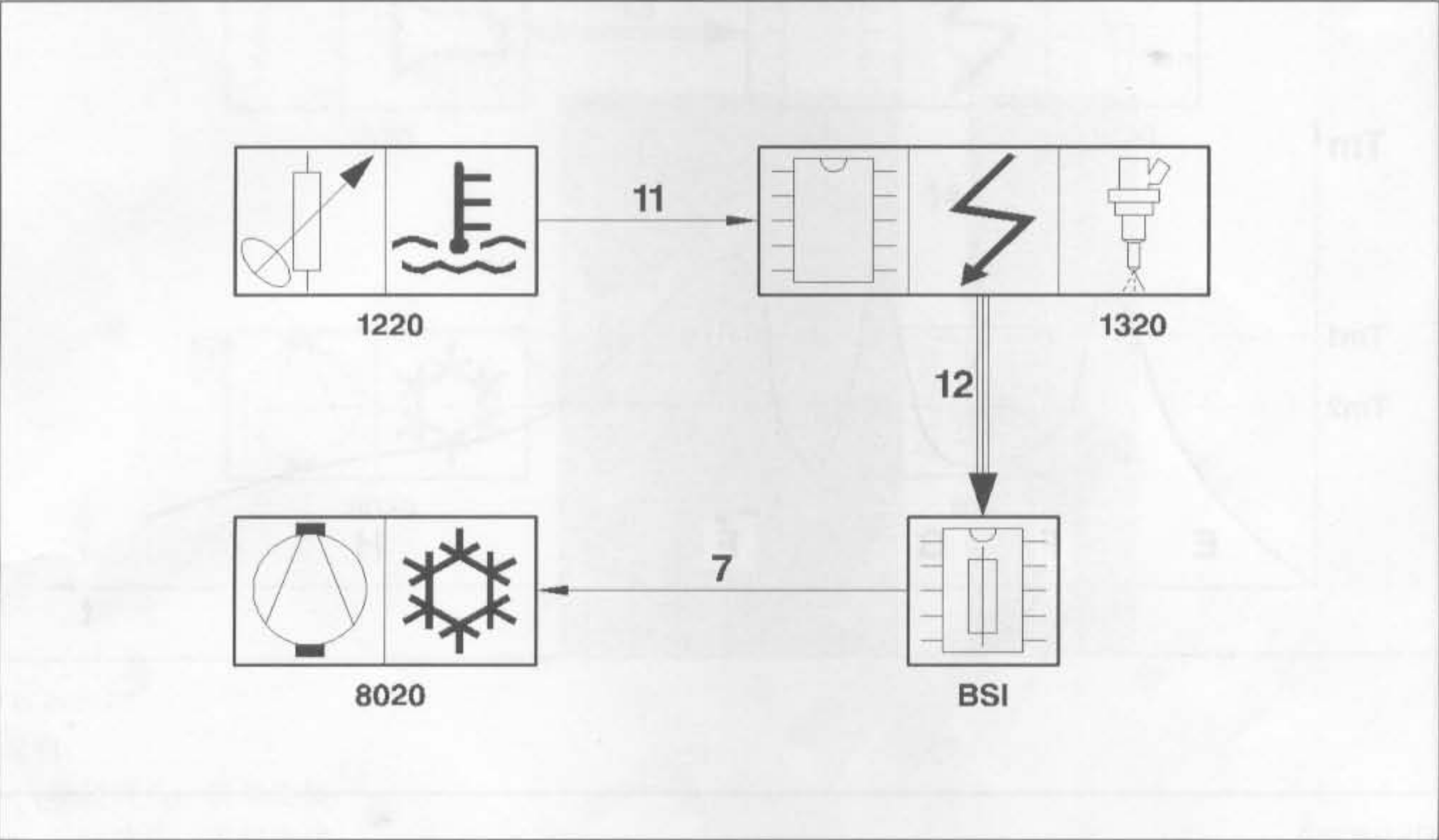


FIG. D4EP04ED

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
1220	发动机水温传感器
1320	发动机计算机
8020	制冷压缩机

连接		
连接号	信号	信号种类
7	制冷压缩机控制	全部或没有
11	发动机水温信息	模拟信号
12	发动机水温信息	CAN

1. 5. 3- 功能描述

发动机水温保护由 BSI 管理。

当发动机水温超过 135℃，制冷压缩机被禁止起动。如果发动机水温小于 132℃且切断时间至少有 1 分钟，制冷压缩机可以重新起动。

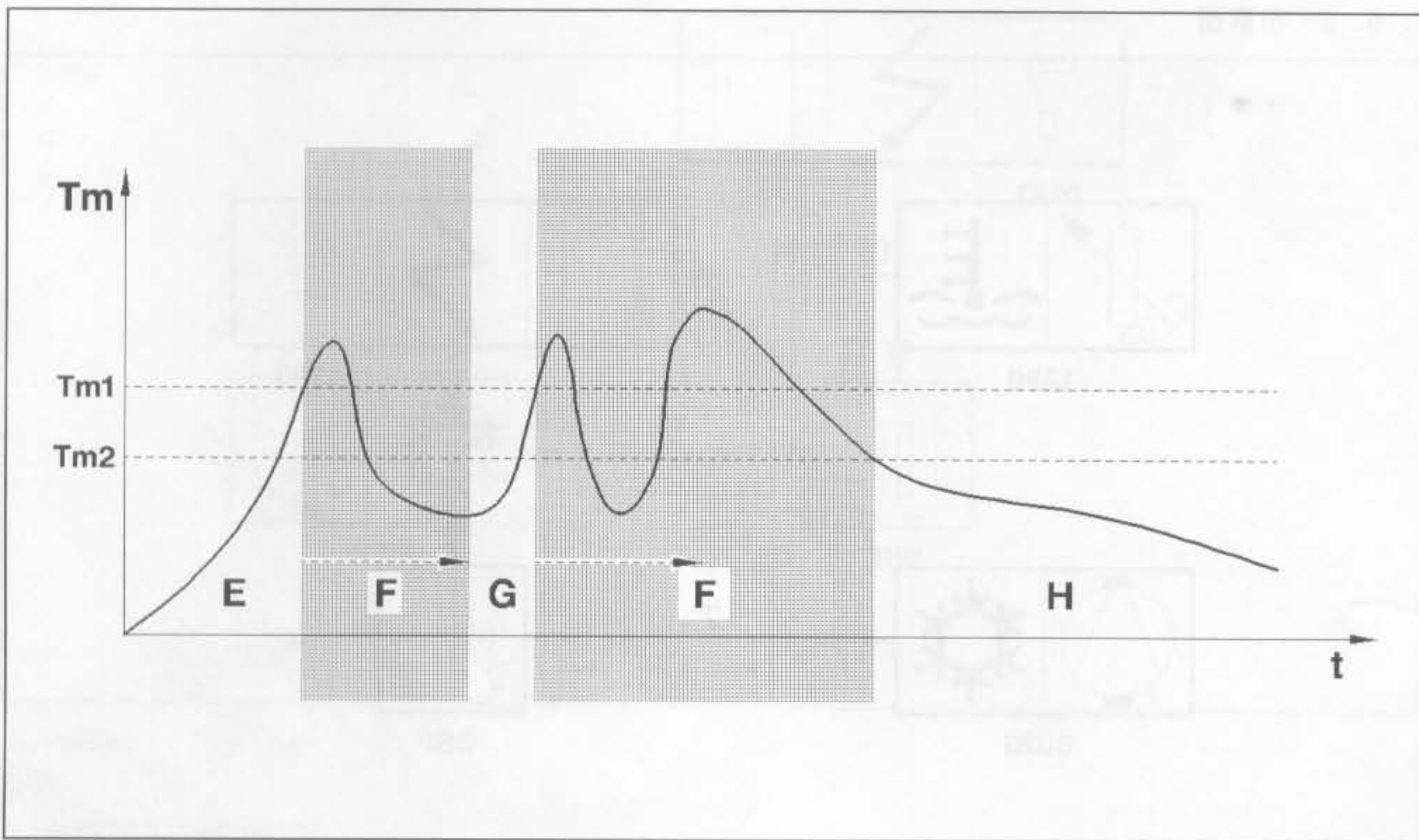


FIG. C5HP166D

说明：

- t: 时间；
- Tm: 发动机水温；
- Tm1: 发动机水温 = 135℃；
- Tm2: 发动机水温 = 132℃；
- E: 制冷压缩已起动；
- F: 制冷压缩机断开；
- G: 当温度合适则在一分钟延时后制冷压缩机重新起动；
- H: 当温度回到正常值并且有几分钟延时后制冷压缩机重新起动。

1. 5. 4- 降级模式

对于发动机水温保护没有降级模式。

如果发动机水温信息无效，制冷压缩机仍可以起动。

1. 6- 换档保护

1. 6. 1- 介绍

当换档时，自动变速箱禁止压缩机改变状态，以保证驾驶的舒适性。

1. 6. 2- 示意图

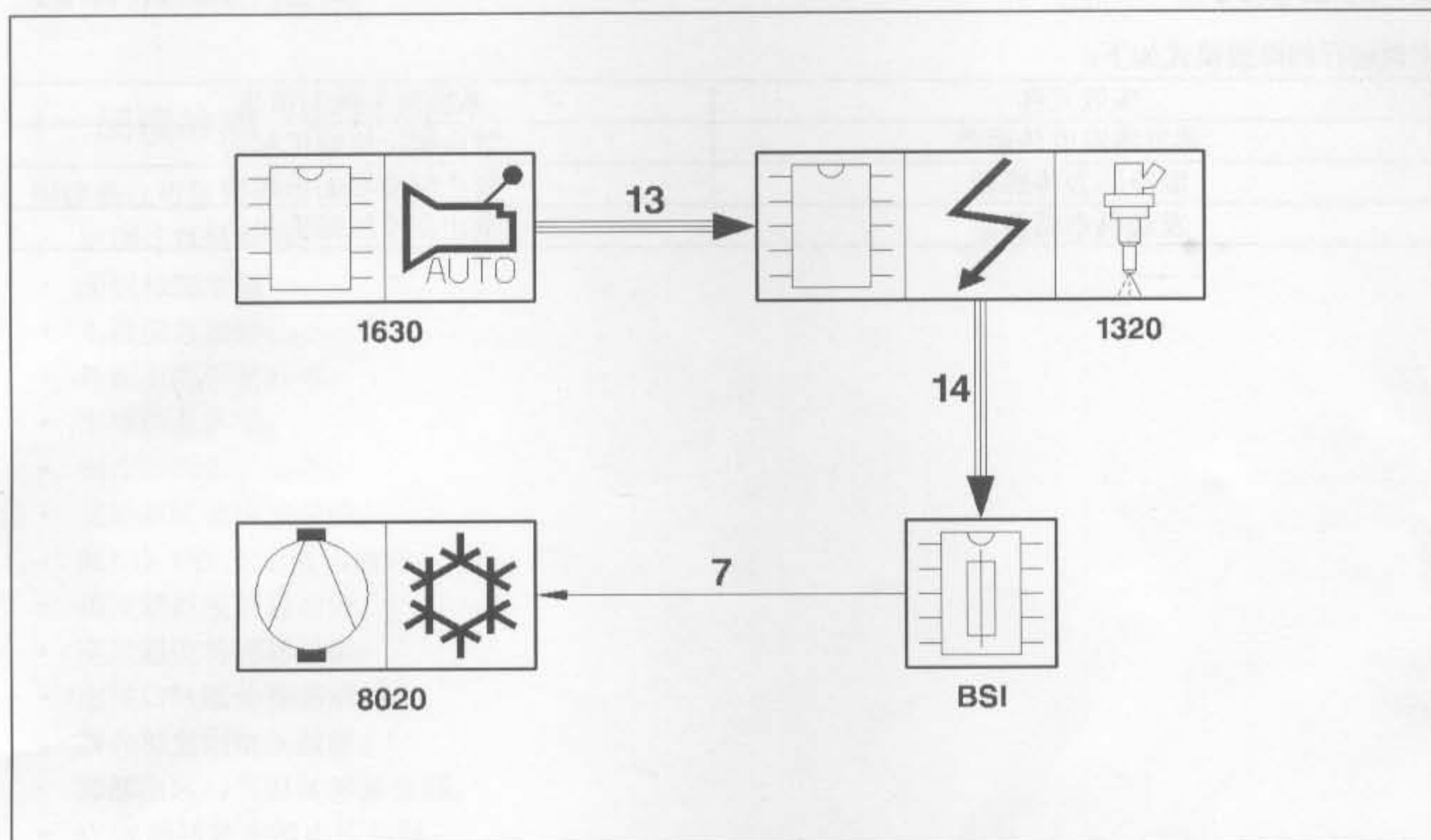


FIG. D4EP04FD

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
1320	发动机计算机
1630	自动变速箱
8020	制冷压缩机

连接		
连接号	信号	信号种类
7	制冷压缩机控制	全部或没有
13	禁止制冷压缩机改变状态	CAN
14	禁止制冷压缩机改变状态	CAN

1. 6. 3- 功能描述

换档保护按以下方式运行:

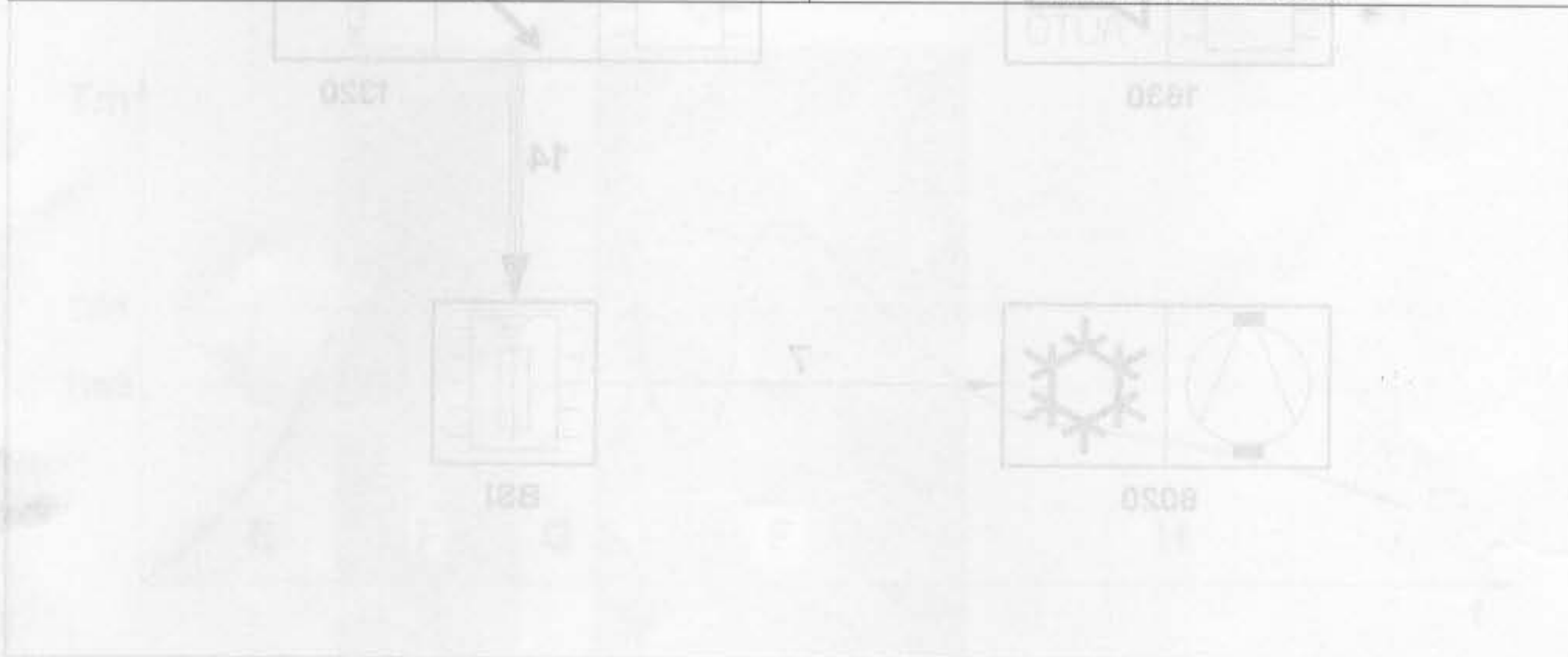
- 自动变速箱通过 CAN 网将禁止压缩机改变状态信息传给发动机计算机;
- 发动机计算机再传给 BSI, 只要目标档位还没挂上, BSI 就不改变压缩机的控制命令。

2- 降级模式

图 2-8-1

空调运行的降级模式如下：

失效元件	系统所采纳的措施
蒸发器温度传感器	禁止制冷压缩机启动
制冷压力传感器	禁止制冷压缩机启动
发动机水温信息	禁止制冷压缩机启动



失效元件	系统所采纳的措施
蒸发器温度传感器	禁止制冷压缩机启动
制冷压力传感器	禁止制冷压缩机启动
发动机水温信息	禁止制冷压缩机启动

失效元件	系统所采纳的措施
蒸发器温度传感器	禁止制冷压缩机启动
制冷压力传感器	禁止制冷压缩机启动
发动机水温信息	禁止制冷压缩机启动

售后操作：空调

1- 阅读故障（RFTD 型）

用诊断仪可以阅读以下故障：

- 空调计算机故障；
- 面板按钮故障；
- 水温信息故障；
- 外部温度信息故障；
- 车速信息故障；
- 制冷压力信息故障；
- 发动机转速信息故障；
- BSI 在 VAN 上无通讯故障；
- 蒸发器温度信息故障；
- 座舱温度传感器故障；
- 出风口气温传感器故障；
- 鼓风机复制电压故障；
- 脚部出风口气温传感器故障；
- +VAN 舒适蓄电池电压故障；
- 温度设定故障；
- 鼓风机设定故障；
- 分配设定故障；
- 循环电机故障；
- 配风电机故障；
- 混风电机故障；
- 鼓风机控制故障；
- 座舱传感器故障（转子卡住）。

2- 执行器测试（RFTD 型）

用诊断仪可以以下执行器测试：

- 循环电机；
- 左混风电机；
- 照明级别；
- 鼓风机。

3- 对码（RFTD 型）

用诊断仪可以对下列参数对码：

- 驾驶类型（左置方向，右置方向）；
- 发动机型号（ADIN，非 ADIN，HDI，非 HDI，严寒，非严寒）

4-阅读参数 (RFTD 型)

用诊断仪可以阅读以下参数:

- 蓄电池电压 (+VAN);
- 座舱温度;
- 出风口的气温;
- 鼓风机复制电压;
- 脚部出风口气温;
- 设定温度;
- 鼓风机设定;
- 配风设定;
- 鼓风机电压;
- 空气循环位置;
- 混风门位置。

概述：音响系统

1- 前言

车辆可装备以下部件：

- 收放机（带磁带播放机、或 CD 播放机、或电话收音机）；
- CD 换碟机；
- 集成于方向盘下转换模块上的音响控制开关。

3 种收放机的区别如下：

型号	描述
RB2	带机械式磁带播放机的收音机
RD2	带 CD 播放机的收音机
RT2	带 GSM 移动电话的收音机

收放机具有以下共同的特征：

- 对于收音机和所支持的音响格式，信息显示在多功能屏幕上；
- 音响控制开关集成于方向盘下转换模块上；
- 与 CD 换碟机兼容。

注：RT2 型收放机自带一个显示屏用于显示电话功能。

注意：不要安装商业化的 CD 换碟机，且只有雪铁龙附件中的 6 碟 CD 换碟机可与本车的收放机兼容。

2- 总示意图

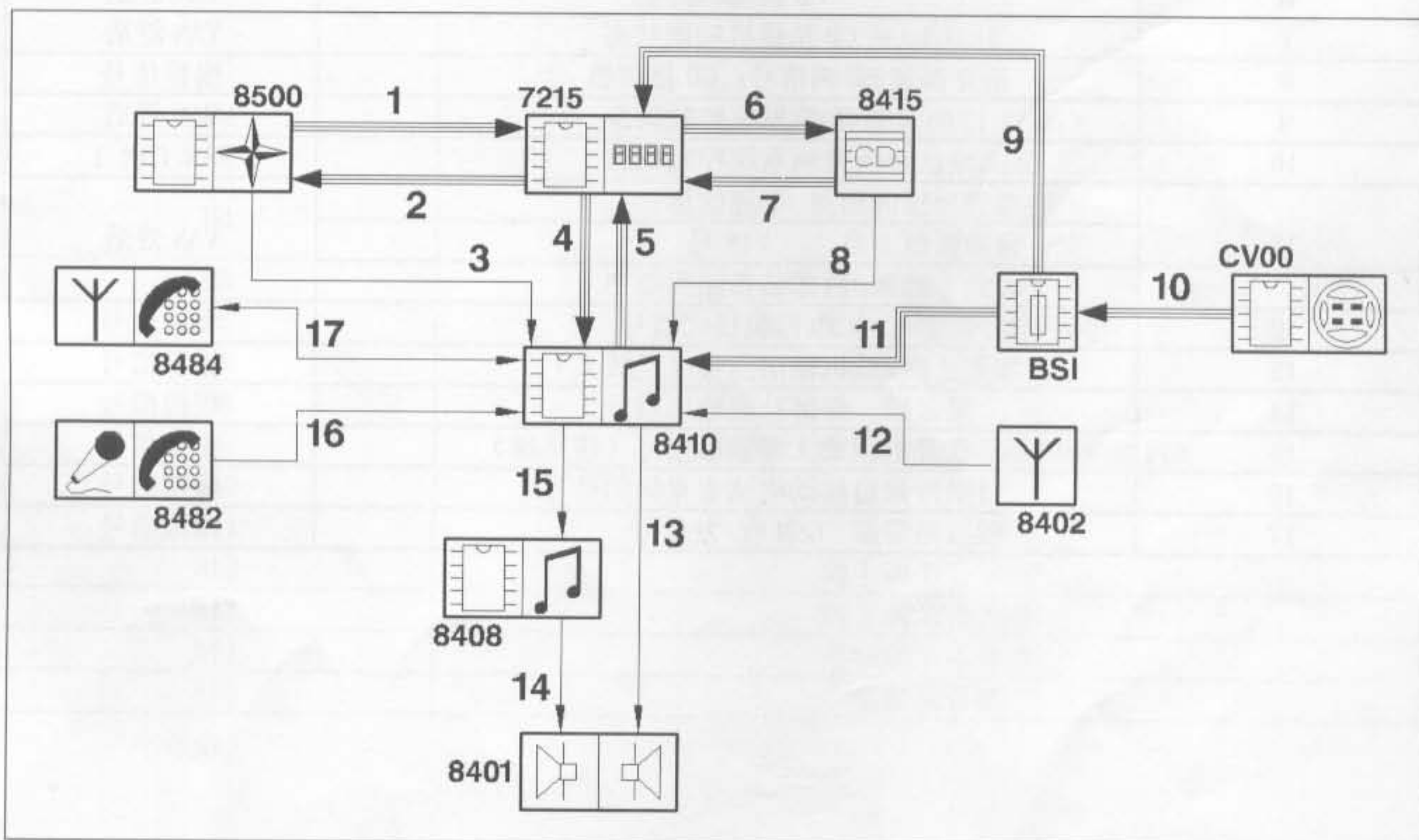


FIG. D4EP04WD

多路连接

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
CV00	方向盘下转换开关
7215	多功能屏幕
8401	扬声器
8402	收音机天线
8408	功率放大器
8410	收音机
8415	CD 换碟机
8482	移动电话麦克风
8484	移动电话天线
8500	导航计算机

连接		
连接号	信号	信号种类
1	导航系统状态	VAN 舒适
2	导航系统控制	VAN 舒适
3	音响信号: 导航系统合成音	模拟信号
4	收音机控制	VAN 舒适
5	收音机状态	VAN 舒适
	收音机状态改变指令	
6	CD 换碟机控制	VAN 舒适
7	CD 换碟机控制状态	VAN 舒适
8	音响信号: CD 播放机	模拟信号
9	音响系统控制状态	VAN 舒适
10	音响系统控制状态	VAN CAR 1
11	车速信息	VAN 舒适
	VIN 号	
	内部装备照明级别	
12	收音机接收信号	模拟信号
13	收音机输出信号 (已放大)	模拟信号
14	外部功放输出信号	模拟信号
15	收音机预放大器输出信号 (线路级)	模拟信号
16	来自移动电话麦克风的信号	模拟信号
17	GSM 收/发信号	模拟信号

3- 音响装备的具体描述

3. 1- RB2 收放机

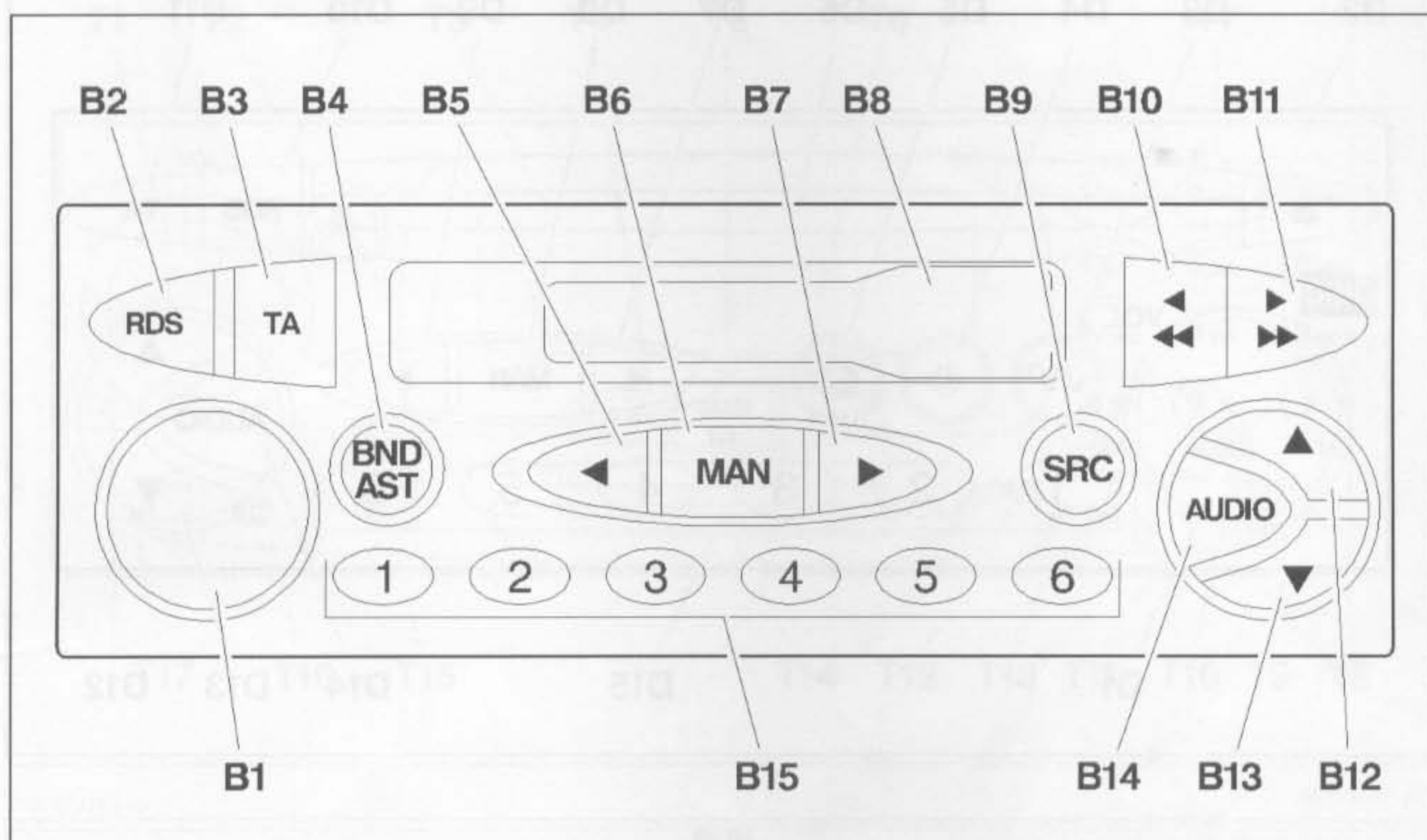


FIG. D5AP012D

说明	
B1	开/关按钮 音量调节钮
B2	电台跟踪启动钮 (RDS)
B3	交通信息启动钮
B4	波段和记忆段选择 自动预置电台
B5	频率向下搜索
B6	频率搜索自动/手动转换钮
B7	频率向上搜索
B8	磁带舱
B9	音源选择 (收音机、磁带或 CD 换碟机)
B10	磁带快倒键
B11	磁带快进键
B12	向上调节音响键
B13	向下调节音响键
B14	音响调节菜单键
B15	电台预置键

3. 2- RD2 收放机

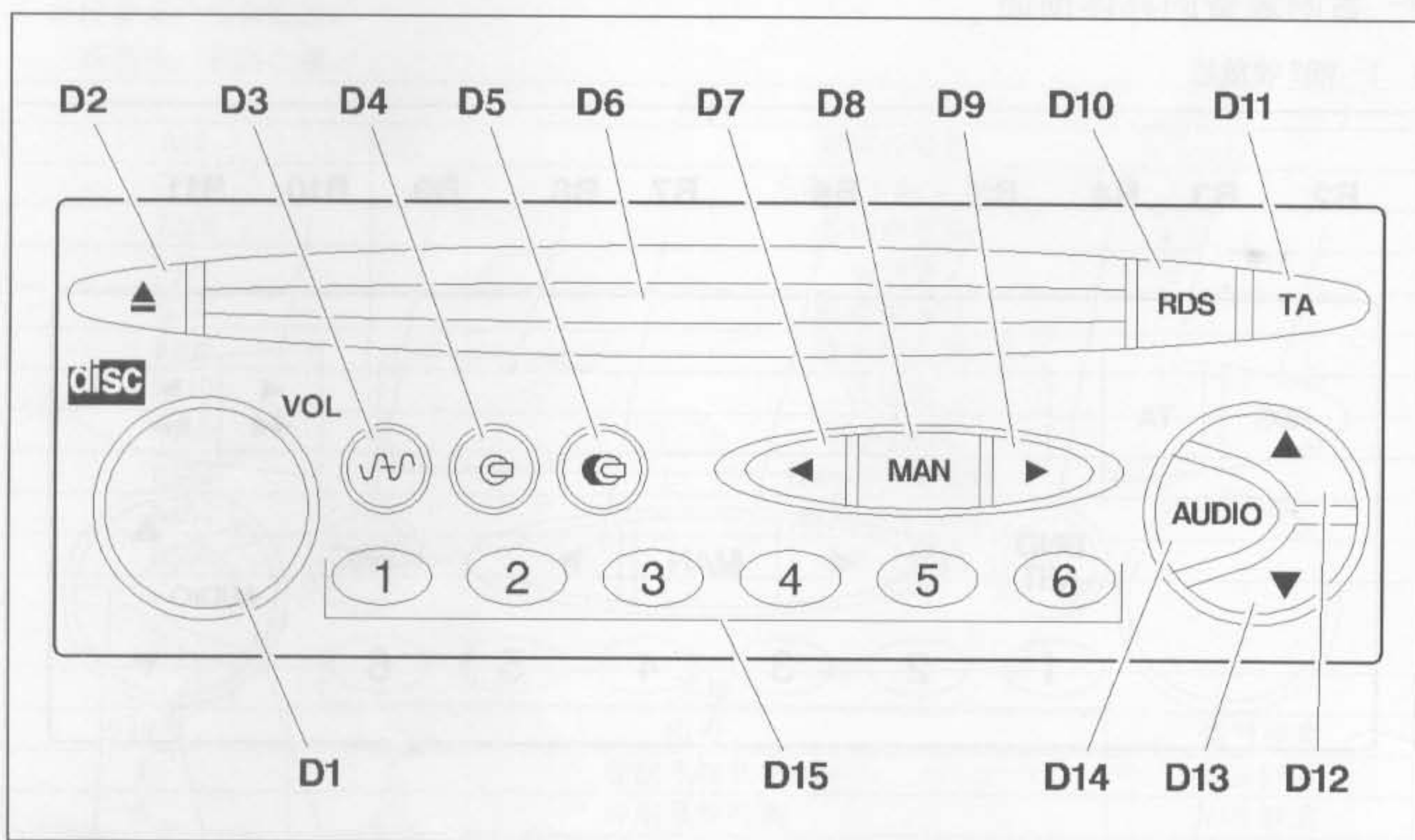


FIG. D5AP013D

说明

	说明
D1	开/关按钮 音量调节钮
D2	CD 弹出键
D3	波段和记忆段选择 自动预置电台
D4	CD 模式选择键
D5	CD 换碟机模式选择键
D6	CD 舱
D7	频率向下搜索 CD 上同一支曲目的向下搜索 播放曲目快倒键
D8	频率搜索自动/手动转换钮 快放启动键
D9	频率向上搜索 CD 上同一支曲目的向上搜索 播放曲目快进键
D10	电台跟踪启动钮 (RDS)
D11	交通信息启动钮
D12	向上调节音响键
D13	向下调节音响键
D14	音响调节菜单键
D15	电台预置键

3. 3- RT2 收放机

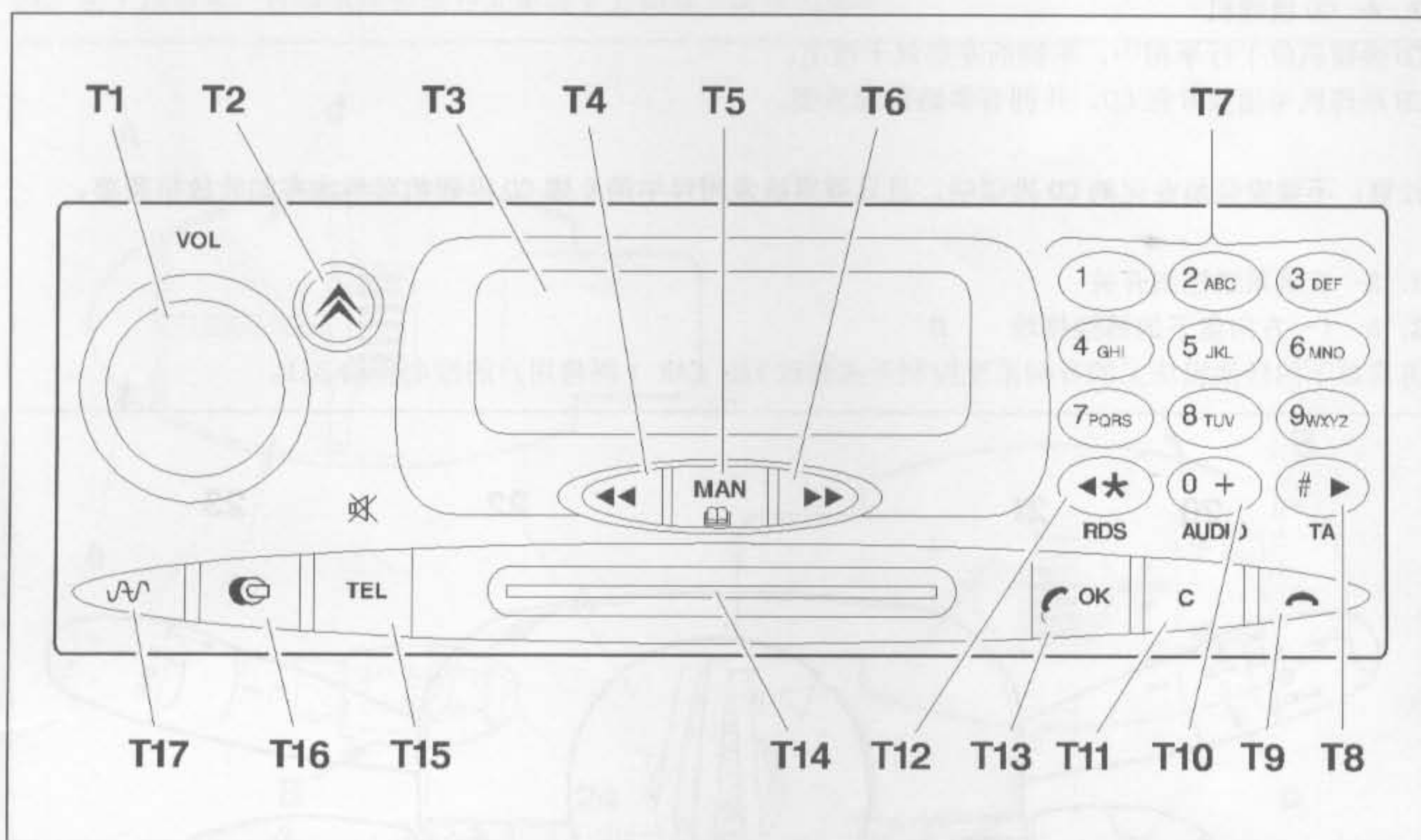


FIG. D5AP014D

说明	
T1	开/关按钮 音量调节钮
T2	紧急电话按钮
T3	液晶显示屏
T4	向下搜索按钮
T5	电话目录按钮 搜索模式选择按钮
T6	向上搜索按钮
T7	数字键盘
T8	向上滚动按钮 “#”按钮 交通信息启动钮
T9	通话结束按钮
T10	“+”按钮 “0”按钮 音响调节菜单键
T11	取消按钮
T12	向下滚动按钮 “*”按钮 电台跟踪启动钮 (RDS)
T13	开始通话按钮
T14	SIM 卡插槽
T15	电话模式选择按钮
T16	CD 换碟机模式选择键
T17	收音机模式选择键

3. 4- CD 换碟机

CD 换碟机位于行李箱中，车辆的左后翼子板上。

CD 换碟机可播放 6 张 CD，并拥有多路传输界面。

注意：不要安装商业化的 CD 换碟机，且只有雪铁龙附件中的 6 碟 CD 换碟机可与本车的收音机兼容。

3. 5- 音响系统控制开关

3. 5. 1- 方向盘下的转换模块

方向盘下的转换模块上的音响系统控制开关通过 VAN CAR 1 网将用户的控制传给 BSI。

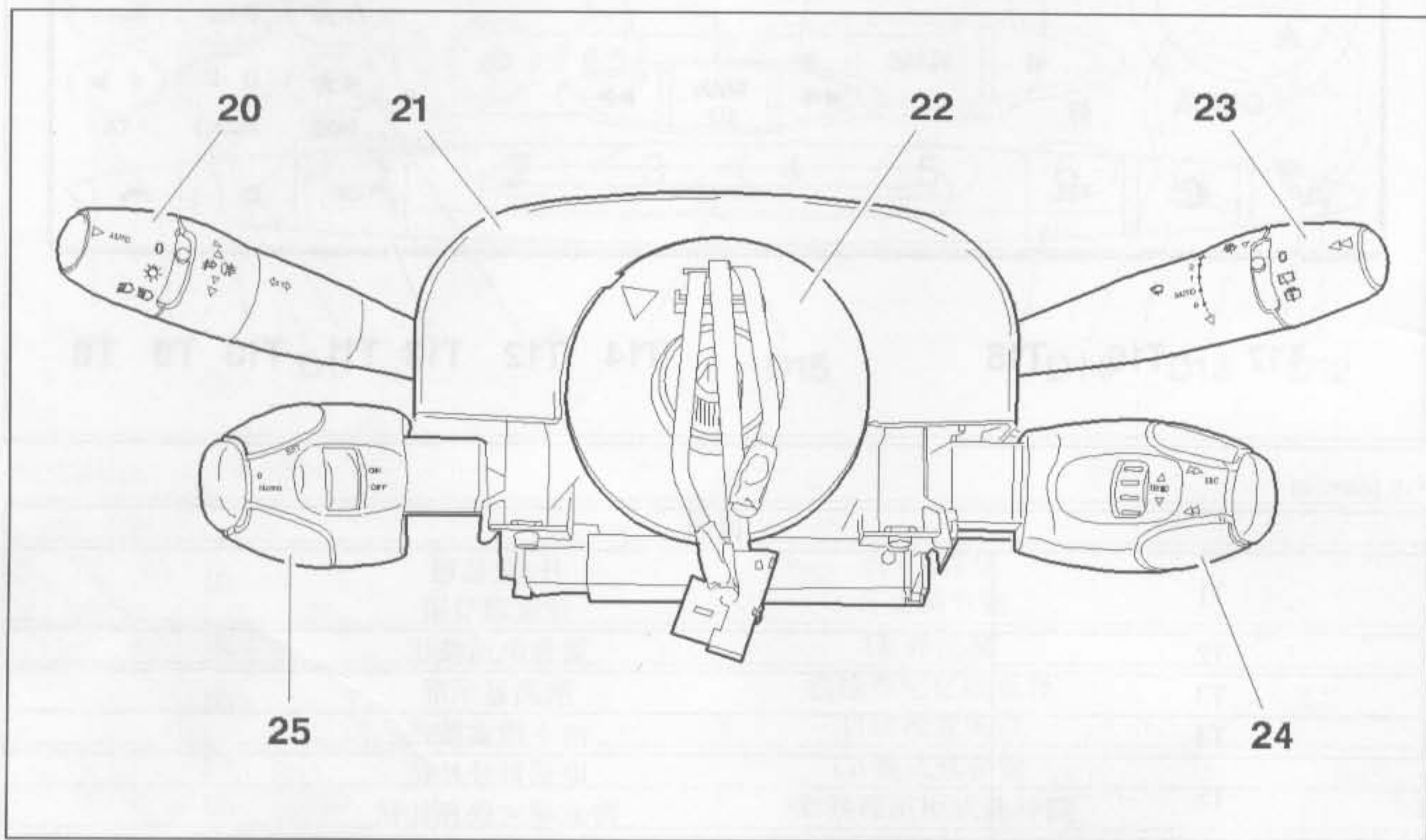


FIG. D4AP01JD

方向盘下的转换模块是一个集成了多种功能的整体单元。

说明：

- 20：照明开关；
- 21：开关单元座；
- 22：旋转开关；
- 23：雨刮开关；
- 24：音响系统控制开关；
- 25：巡航控制开关（依车型而定）。

3. 5. 2- 音响系统控制开关

24: 如下图所示, 音响系统控制开关集成于方向盘下转换模块里。

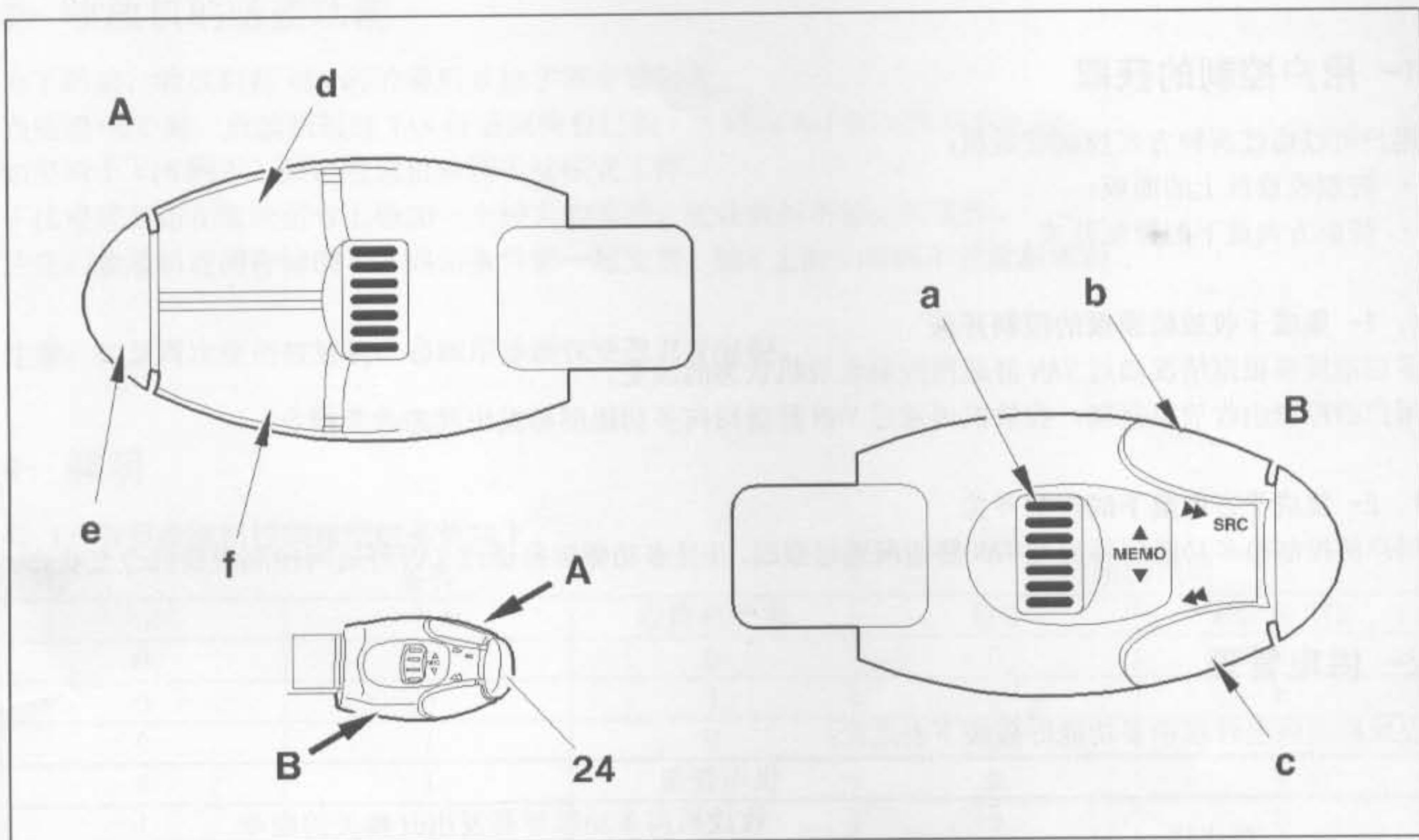


FIG. D4AP01KD

说明:

- A: 后视图;
- B: 正视图;
- a: 收音机预置选择钮;
- b: 快进/向上搜索按钮 (*);
- c: 快退/向下搜索按钮;
- d: 音量 “+” 调节按钮;
- e: 音源变更/车载电话模式按钮;
- f: 音量 “-” 调节按钮。

(*): 取决于所选的音源: 收音机、CD 换碟机、CD 播放机、盒式磁带、车载电话 (依装备而定)。

注意: 同时按住 “d” 与 “f” 启动静音功能。

运行原理：收音机

1- 用户控制的获取

用户可以通过两种方式控制收音机：

- 控制收音机上的面板；
- 控制方向盘下的控制开关。

1. 1- 集成于收音机面板的控制开关

多功能屏幕根据情况通过 VAN 舒适网控制收音机状态的改变。

用户的控制由收音机获取，收音机再通过 VAN 舒适网向多功能屏幕发出状态改变指令。

1. 2- 集成于方向盘下的控制开关

用户的控制由多功能屏幕通过 VAN 舒适网通过获取，并且多功能屏幕通过 VAN 舒适网控制收音机改变状态。

2- 供电管理

收音机的供电管理由多功能屏幕按下表进行：

供电管理	
有+VAN	收音机向多功能屏幕发出开和关的指令 多功能屏幕根据情况决定收音机的开和关
无+VAN	收音机可以唤醒 VAN 舒适网以请求其开启 收音机在发动机熄火 60 分钟后关闭（转入经济模式）

2. 1- 打开收音机

下面操作之一可以打开收音机：

- 按一下收音机控制面板上的“ON/VOL”按钮；
- 关闭再打开点火开关；
- 当+ACC 存在时，插入一张 CD（只适用于 RD2 型收音机）。

注意：如果在关闭点火开关之前收音机正在使用，那么当+ACC 恢复时，收音机状态也恢复。

2. 2- 关闭收音机

假设收音机已打开，下面操作之一可以使其关闭：

- 按一下收音机控制面板上的“ON/VOL”按钮；
- 关闭点火开关。

注意：如果收音机不再通过 VAN 舒适网与多功能屏幕通讯，它将自动关闭。

2. 3- 点火开关没有打开时的再供电

如果收音机因关闭点火开关而关闭，只需要按一下收音机控制面板上的“ON/VOL”按钮就可以再次接通电源。

如果再关闭点火开关之后，收音机已重新供电，那么可以选择以下方法之一将其关闭：

- 手动关闭：按“ON/VOL”按钮；
- 自动关闭：发动机熄火 60 分钟之后，收音机自动关闭。在这定时之后，必须重新启动发动机才能向收音机供电。

3- 收音机的防盗功能

为了防盗，收音机将 VIN 码的最后 8 位字符存储起来。

当接通+ACC 时，收音机通过 VAN 舒适网将自己的 VIN 码与 BSI 的 VIN 码相比较。

如果两个 VIN 码不一致，收音机将按干扰模式工作。

干扰模式是指在音响信号上叠加一个较大的噪声，使收音机不能正常工作。

注意：收音机连同存储的 VIN 码由备件部一起交货，BSI 上的 VIN 码不能重新编码。

注意：如果再次使用收音机，必须用诊断仪更改其 VIN 码。

4- 照明

4. 1- 收亮收音机控制按钮的条件如下：

条件			按钮的照明	
+VAN	+小灯	收音机状态	RB2	RB2 和 RT2
0	0	0	0	0
0	0	1	#	#
0	1	0	0	1
0	1	1	#	#
1	0	0	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	1	1
1	1	1	1	1

说明：

- 0：熄灭；
- 1：点亮；
- #：不可能的情况。

4. 2- 车载电话显示照明的条件

车载电话显示照明的条件如下：

乘客舱照明状态	显示屏的照明
“白天”状态	点亮显示屏
“夜间”状态	点亮显示屏加上亮度调节器
“夜间驾驶”模式	柔和处理点亮显示屏

4. 3- 亮度的减弱

RB2 型收音机，无减弱功能。

RD2 与 RT2 型收音机，按照 BSI 发出的值调节亮度。

靠内置于收音机内的照明表，面板的亮度与为组合仪表选择的亮度值相适应。

5- 音量随车速调节（只适用于 RD2 与 RT2 型收音机）

对于 RD2 与 RT2 型收音机，音量大小与以下两个变量有关：

- 音量梯级，根据用户请求可以从 0 变化到 30；
- 车速。

音量与车速之间的联系对所选音量没有影响，修正在收音机内部处理。

任何时候，手动调节音量都是可以的，它与自动修正无关。

注意：在音量自动修正的过程中，音量大小值不传递给多功能屏幕。

6- 静音功能

静音功能就是切断收音机的信号输出，无论是否存外部放大器，输出信号的切断发生在放大器之前。

有 3 种静音：

- 用户请求的静音；
- 收音机内部静音；
- 打电话要求静音（来自外部移动电话）。

有两种方式可以解除静音：

- 用户请求解除；
- 自动解除。

6. 1- 用户请求的静音

用户请求由音响系统控制开关实施。多功能屏幕管理静音请求，它经 VAN 舒适网将指令传给收音机。

静音请求终止了的声音，并使磁带或 CD 暂停播放。

6. 2- 电话呼叫要求的静音

只有 RB2 与 RD2 型收音机有电话呼叫的静音功能。

收音机接头里面的“静音电话”插接器应该与外部移动电话的免提工具连接。

在通话过程中，收音机声音被切断。

6. 3- 收音机内部静音

在下列情况下，收音机使用内部静音：

- 音源的改变；
- 选择收音机音源的记忆或搜索时。

注意：内部静音功能由收音机独立管理，而无须与多功能屏幕通讯。

6. 4- 应用户请求解除静音功能

用户可以通过操作下列部件解除静音功能：

- 音响系统控制开关；
- 收音机控制面板。

注意：用户不能改变电话呼叫引发的静音状态或收音机内部静音状态。

6. 5- 静音功能的自动解除

在下列情况下，收音机自动解除其静音功能：

自动解除的原因	描述
播放交通信息或选定的节目	交通信息或选定的节目自动静音功能而无须用户任何操作 当播放结束后，收音机恢复被中断的音源，并重新激活静音功能
免提电话呼叫结束（只有 RB2 与 RT2 型有此功能）	多功能屏幕代替电话呼叫前的收音机状态

7- 音源的选择

对不同音源的选择是利用以下开关实现的：

- 音响系统控制开关；
- 收音机控制面板。

7. 1- RB2 型收音机

音源改变开关可让收音机进入不同的音源，选择由多功能屏幕管理。

每按一次音源改变开关就改变收音机的音源。

7. 2- RD2 与 RT2 型收音机

每一种音源都有其专门的按钮，多功能屏幕显示管理音源的选择，它和以下因素有关：

- 用户请求；
- 集成的自动执行程序（交通信息、预定节目的播放等）。

对 RT2 型收音机，TEL 按钮选择电话模式。

8- 电台搜索模式的选择

按“MAN”按钮启动搜索模式，可在两种搜索模式之间进行选择：

模式	描述
手动搜索	用户手动增加或减小接收频率值
自动搜索	收音机扫描所有接收频率，当发现某个电台的信号清晰时就停止搜索

注意：打开收音机时，其默认的电台搜索模式为自动模式。

9- 音响调节

按“AUDIO”按钮进行声音调节。

注意：当“收音机内部静音”功能激活时，扬声器听不到声音调节的效果。

9. 1- 调节的次序

有音响菜单中，调节参数的次序如下。

9. 1. 1- 对 RB2 型收音机

RB2 型收音机	
参数在菜单上的位置	所访问的参数
1	低音
2	高音
3	响度
4	前后平衡
5	左右平衡

多路连接

9. 1. 2- 对 RD2 型和 RT2 型收音机

RD2 型和 RT2 型收音机	
参数在菜单上的位置	所访问的参数
1	低音
2	高音
3	响度
4	前后平衡
5	左右平衡
6	音量随车速调节

9. 2- 调节的存储

按照调节时的有效音源，有几种调节存储。

对不同型号的收音机，下表列出了调节存储类型与有效音源之间的对应关系。

RB2 型收音机对调节结果的记忆			
参数	收音机	盒式磁带	CD 换碟机
低音	A	A	A
高音	A	A	A
响度	B	B	B
前后平衡	B	B	B
左右平衡	B	B	B

RD2 与 RT2 型收音机对调节结果的记忆						
参数	收音机	盒式磁带	CD 换碟机	车载电话	合成音	辅助设备
低音	A	A	A	C	D	D
高音	A	A	A	C	D	D
响度	B	B	B	C	D	D
前后平衡	B	B	B	C	D	D
左右平衡	B	B	B	C	D	D
音量调节	C	C	C	C	C	C

说明：

A: 分别存储的参数；

- 当收音机打开时，参数被存储及应用；
- 按照所调节的音源分别存储参数。

B: 存储参数；

- 当收音机打开时，参数被存储及应用；
- 这种调节可用于所有音源。

C: 无法调节；

- 参数出现，但是却不能调节，也不能用于有效音源。

D: 未存储的参数；

- 只要收音机在工作，这种参数就是可调节的；
- 打开收音机时，该参数回到默认值。

运行原理：车载电话

1- 概述

注意：为了使用 RT2 型收放机的车载电话功能，用户必须向 GSM 网络运营商申请开通服务，并获得由 GSM 网络运营商提供的 SIM 卡（用户身份识别模块）。

在使用车载电话时，用户应位于 GSM 运营商的网络范围之内，并可能遇到一些网络问题（线路忙、与网络或发射机失去联系等）。

2- 内置显示屏

RT2 型收放机有一个专门用于车载电话功能的屏幕。
显示屏有以下不同的功能区。



FIG. D5AP015D

说明：

- a：网络信号强度指示器；
- b：在网络覆盖范围之外指示器；
- c：电话通话状态指示器；
- d：与应急服务的连接指示器；
- e：未读短消息/SIM 卡满指示器；
- f：液晶显示屏区（2 行，10 个字符，7X5 点）。

3- 呼叫的发送

如果发送一个呼叫，车载电话通过 VAN 舒适网向多功能屏幕发出状态改变请求。
多功能屏幕向收放机发出许可并转为电话模式。

注意：当转为电话模式时，RT2 型收放机关闭其它音源。

4- 紧急呼叫

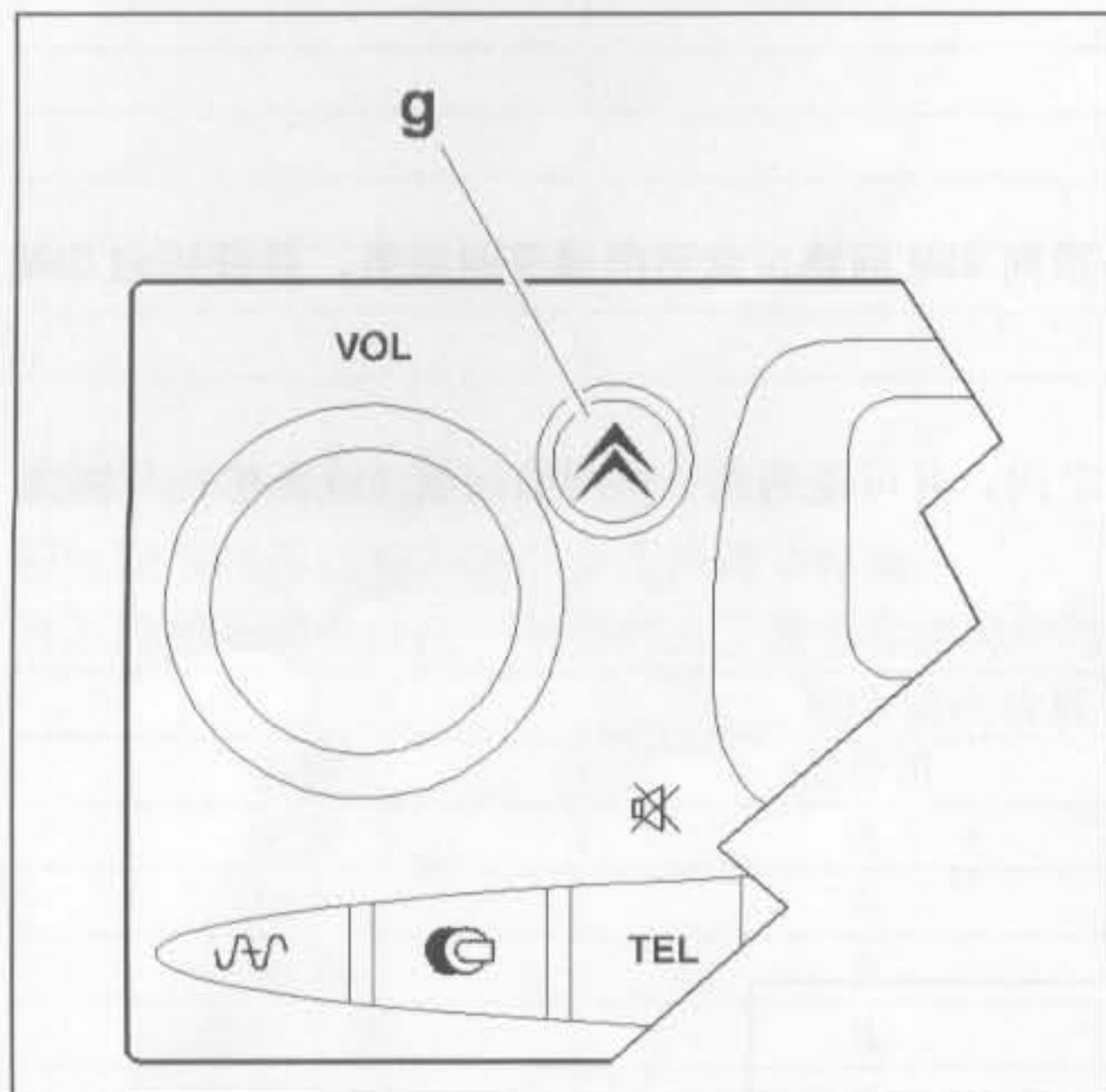


FIG. D5AP016C

按“g”键呼叫雪铁龙国际交流中心。

按“g”键是拨打设置在收音机的电话号码的快捷方式。

紧急呼叫的内部传递过程与其它呼叫的传递过程完全一样。

注意：拨打紧急电话无须插入 SIM 卡或输入 PIN 码。

运行原理：CD 换碟机

1- 概述

唯一与 RB2、RD2 及 RT2 收放机兼容的 CD 换碟机是雪铁龙附件中的 6 碟 CD 机。无论是 CD-R 光盘还是 CD-RW 光盘，只要包含音频曲目，该 CD 换碟机都能播放。CD 换碟机由多功能屏幕用不同的指令引导，它与收放机或从 BSI 处接收的请求有关。

2- 益处

所装备的 CD 换碟机允许从最多 6 张光盘中进行挑选，用户可以听自己所选的曲目或片断，就如同收放机在他面前一样。

3- 示意图

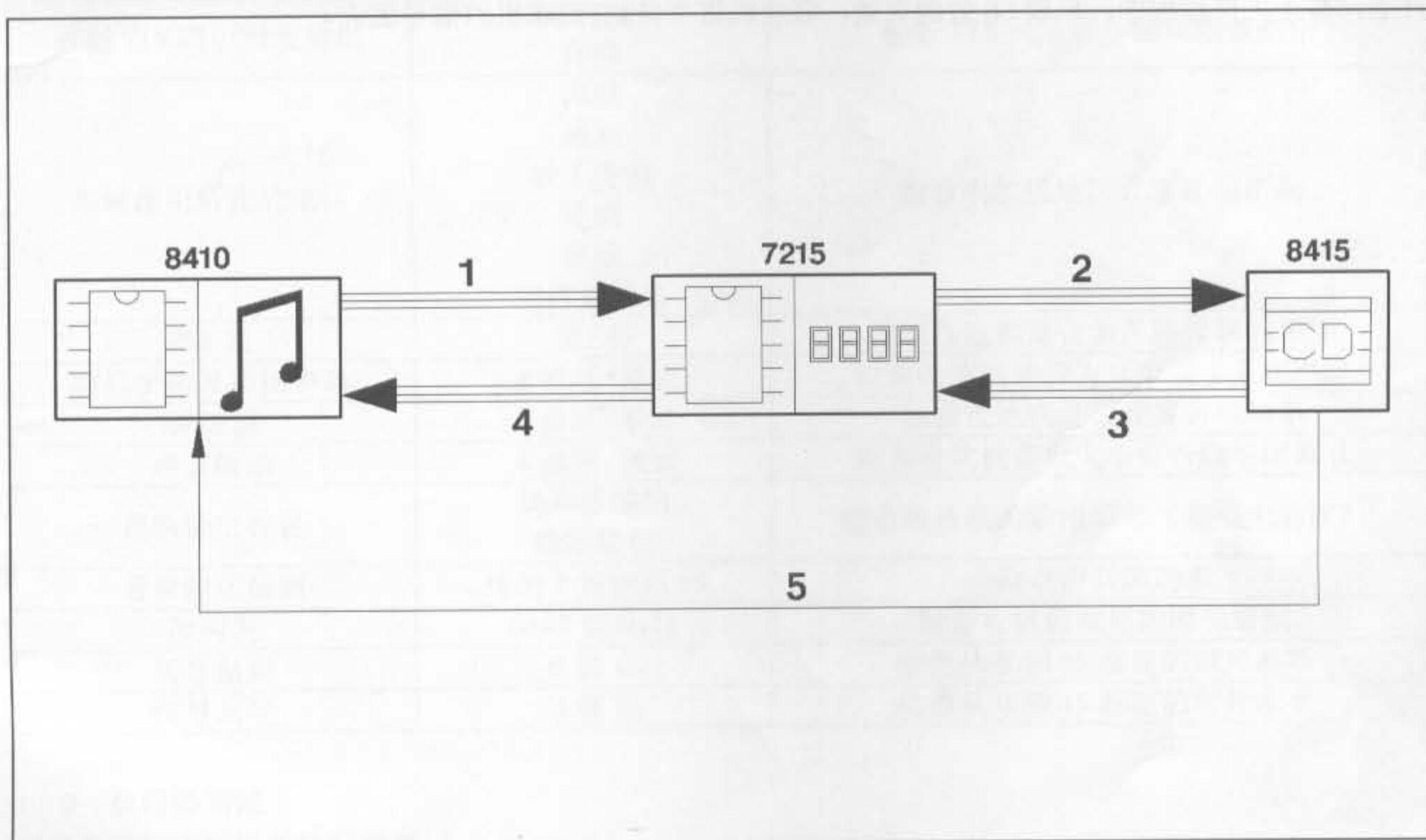


FIG. D4EP04VD

说明：

- 单线箭头：线束连接；
- 三线箭头：多路连接。

部件	
7215	多功能屏幕
8410	收放机
8415	CD 换碟机

连接		
连接号	信号	信号种类
1	CD 换碟机状态改变请求	VAN 舒适
2	CD 换碟机控制	VAN 舒适
3	CD 换碟机控制状态	VAN 舒适
4	CD 换碟机控制状态	VAN 舒适
5	线路音频信号：从 CD 换碟机输出到收音机	模拟信号

4- 功能描述

CD 换碟机的进入次序如下：

阶段	描述
1	收音机通过 VAN 舒适网向多功能屏幕发出请求，改变 CD 换碟机的状态
2	多功能屏幕通过 VAN 舒适网控制改变 CD 换碟机的状态
3	与多功能屏幕的指令一致，CD 换碟机改变工作状态
4	CD 换碟机通过 VAN 舒适网将自己的状态传给多功能屏幕
5	多功能屏幕通过 VAN 舒适网将 CD 换碟机的状态传给收音机

注意：整个工作过程中，只要 CD 音源有效，收音机将来自 CD 换碟机的信号放大。

售后操作：音响系统

1- 收放机

1. 1- 阅读故障

用诊断仪可以阅读以下故障：

- 与多功能屏幕无通讯；
- 收放机运行不良；
- 天线输入故障；

1. 2- 参数阅读

用诊断仪可以阅读以下参数：

参数	参数状态	参数定义
车辆底盘号	VIN 码	读取车辆的 VIN 码
根据 VIN 码识别收放机	未存储 存储	检查 VIN 码是否存储在收放机中
车辆使用所在的地区	西欧 日本 拉丁美洲 亚洲 东欧 阿拉伯国家	检查收放机地区设置是否正确
BSI 网	无/有	检查收放机是否为多路传输的部件
前后平衡及后扬声器	未激活/激活	检查收放机是否为 2 个或 4 个扬声器
AM 波段	未激活/激活	检查收放机是否设置为电动车
声音随动	未激活/激活	检查收放机音量大小可否随车速调节
音响输出设置	扬声器输出 线路输出	检查收放机的输出信号（有或无功放）
音量校正规则	规则 1 到规则 15	检查声音随动表
照明表	0x00 到 0xff	检查收放机按钮的照明级别
信号品质	0 到 15	检查从 0 到 15 标定的信号品质
信号水平	0 到 15	检查从 0 到 15 标定的信号水平

1. 3- 执行器测试

用诊断仪可进行以下执行器测试：

- 频率向上搜索；
- 在左前音频输出上重复发射声音信号；
- 在右前音频输出上重复发射声音信号；
- 在左后音频输出上重复发射声音信号；
- 在右后音频输出上重复发射声音信号；
- 收放机控制面板的照明。

1. 4- 对码

用诊断仪可对以下参数进行对码:

- VIN 码的设置;
- 收音机的地区设置;
- 激活音量随车速调节功能;
- 音频输出格式设置;
- AM 波段的激活/关闭;
- BSI 和 VAN 舒适网的存在;
- 音量校正规则;
- 控制面板照明表。

2- 车载电话

2. 1- 阅读故障

用诊断仪可以阅读以下故障:

故障名称	故障性质
与多功能屏幕无通讯	不能识别的
麦克风故障	两导线间短路或断路
GSM 天线断开	断路
车载电话模块故障	不能识别的
附加电话控制面板	不能识别的
计算机失效	不能识别的

2. 2- 参数阅读

用诊断仪可以阅读以下参数:

参数	参数值	描述
呼叫中心号码	电话号码	检查服务电话号码
制造商品牌	标致 雪铁龙 无品牌	
车载电话发射功率	1W 2W 3W 4W 5W 6W 7W 8W	检查车载电话发射功率的限制
附加控制面板	无控制面板 相连面板 未设定	检查附加电话控制面板是否与车载电话相连接
照明表	照明表值	检查控制面板按键的照明级别

2. 3- 执行器测试

用诊断仪可以进行以下执行器测试：

- 收放机扬声器；
- 辅助电话控制面板扬声器；
- 车载电话面板的照明系统。

2. 4- 对码

用诊断仪可对以下参数进行对码：

参数	参数值
呼叫中心号码	电话号码
制造商品牌	标致 雪铁龙 无品牌
车载电话发射功率	1W 2W 3W 4W 5W 6W 7W 8W
附加控制面板	无控制面板 相连面板 未设定
照明表	照明表值

3- CD 换碟机

3. 1- 阅读故障

用诊断仪可以阅读以下故障：

- 与多功能屏幕无通讯；
- 机械运行故障；
- 音频输出故障。

3. 2- 参数阅读

用诊断仪可以阅读以下参数：

参数	细节
现有光盘数目	让用户知道 CD 换碟机中现有的光盘数目

3. 3- 执行器测试

用诊断仪可以进行以下执行器测试：

测试	参数值	细节
关	进行中 操作完成 操作停止	检查 CD 换碟机是否正确停止
暂停	进行中 操作完成 操作停止	检查 CD 换碟机是否暂停
播放	进行中 操作完成 操作停止	检查 CD 换碟机是否正确播放
更换光盘	进行中 操作完成 操作停止	检查 CD 换碟机是否正确换碟
曲目扫描	进行中 操作完成 操作停止	检查 CD 换碟机在播放几秒后是否正确更换曲目

3. 4- 有待实现的操作

用诊断仪可以实现以下操作：

部件	增加	删除	更换	重新使用
RB2 型收放机	BSI 对码 多功能屏幕对码	BSI 对码 多功能屏幕对码	无	收放机 VIN 码的设置
RD2 型收放机				
RT2 型收放机				
CD 换碟机				
外部功放	无	无	无	无
非多路传输收放机	对码：删除收放机 (*)	无	无	无

(*)：如果使用非多路传输收放机代替原装收放机。

001-5

组合仪表、显示屏



东风雪铁龙

2003年04月

编号

BRE 0848 C

Xsara

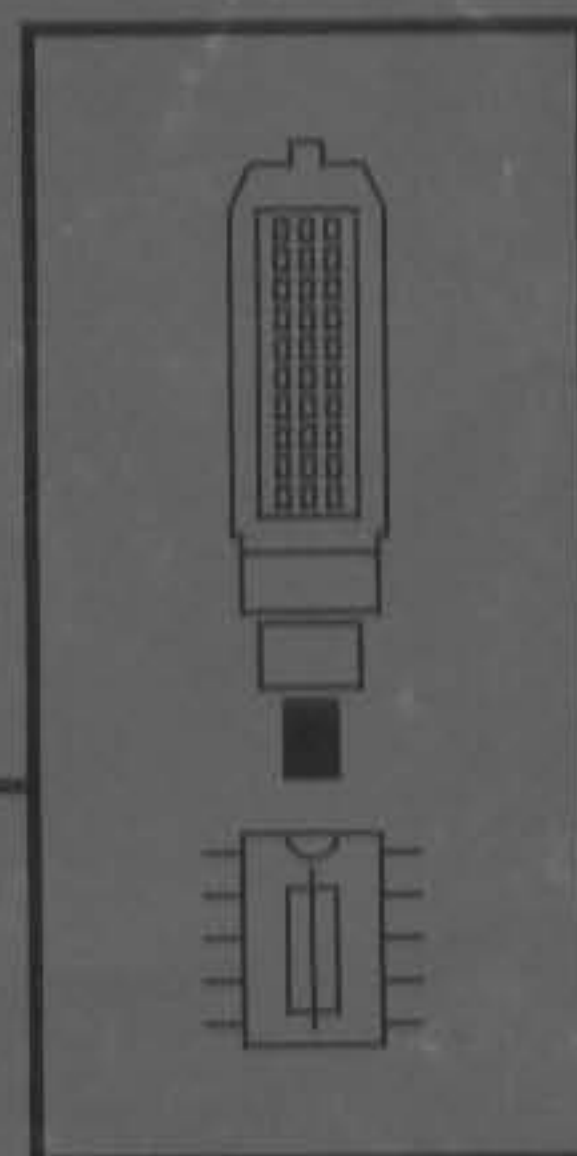
诊断

● 多路传输运行原理

- 组合仪表上的仪表机和指示灯
- 多功能屏幕

本手册归类存放于绿色的编号为SW-130000《电器》夹子中

东风雪铁龙汽车
车辆维修方法



诊断：多路传输运行原理

概述：组合仪表上的仪表和指示灯

1- 前言.....	1
2- 组合仪表图.....	1
3- 基本示意图.....	3

运行原理：报警

1- 指示灯清单.....	5
2- COM2000 内置蜂鸣器.....	6
3- 报警出现条件.....	6

运行原理：仪表

1- 组合仪表说明.....	8
2- 液晶显示屏.....	8
3- 车速表.....	14
4- 转速表.....	15
5- 燃油表.....	16
6- 发动机水温表.....	19
7- 自动变速箱档位显示器.....	21

售后操作：组合仪表的仪表和警报灯

1- 阅读故障.....	22
2- 阅读参数.....	22
3- 执行器测试.....	23
4- 对码.....	23

概述：多功能屏幕

1- 前言.....	24
2- 示意图.....	24
3- 多功能屏幕描述.....	30

运行原理：多功能屏幕

1- A 型多功能屏幕管理的功能.....	34
2- B 型多功能屏幕管理的功能.....	34
3- C 型多功能屏幕管理的功能.....	36

售后操作：多功能屏幕

1- 阅读故障.....	38
2- 阅读参数.....	38
3- 执行器测试.....	39
4- 对码.....	39

概述：组合仪表上的仪表和指示灯

1- 前言

组合仪表，具有传统仪表的外观，是 VAN 舒适网上的一个计算机。

组合仪表由以下元件组成：

- 信息和警报指示灯；
- 计数器和指示器（液面指示器，温度指示器，速度表等…）；
- 包括保养提示器、机油液面指示器和里程表（总里程和日里程）功能的液晶显示器；
- 调节开关（照明度，日里程表回零）；
- 自动变速箱档位显示器（依车型）。

2- 组合仪表图

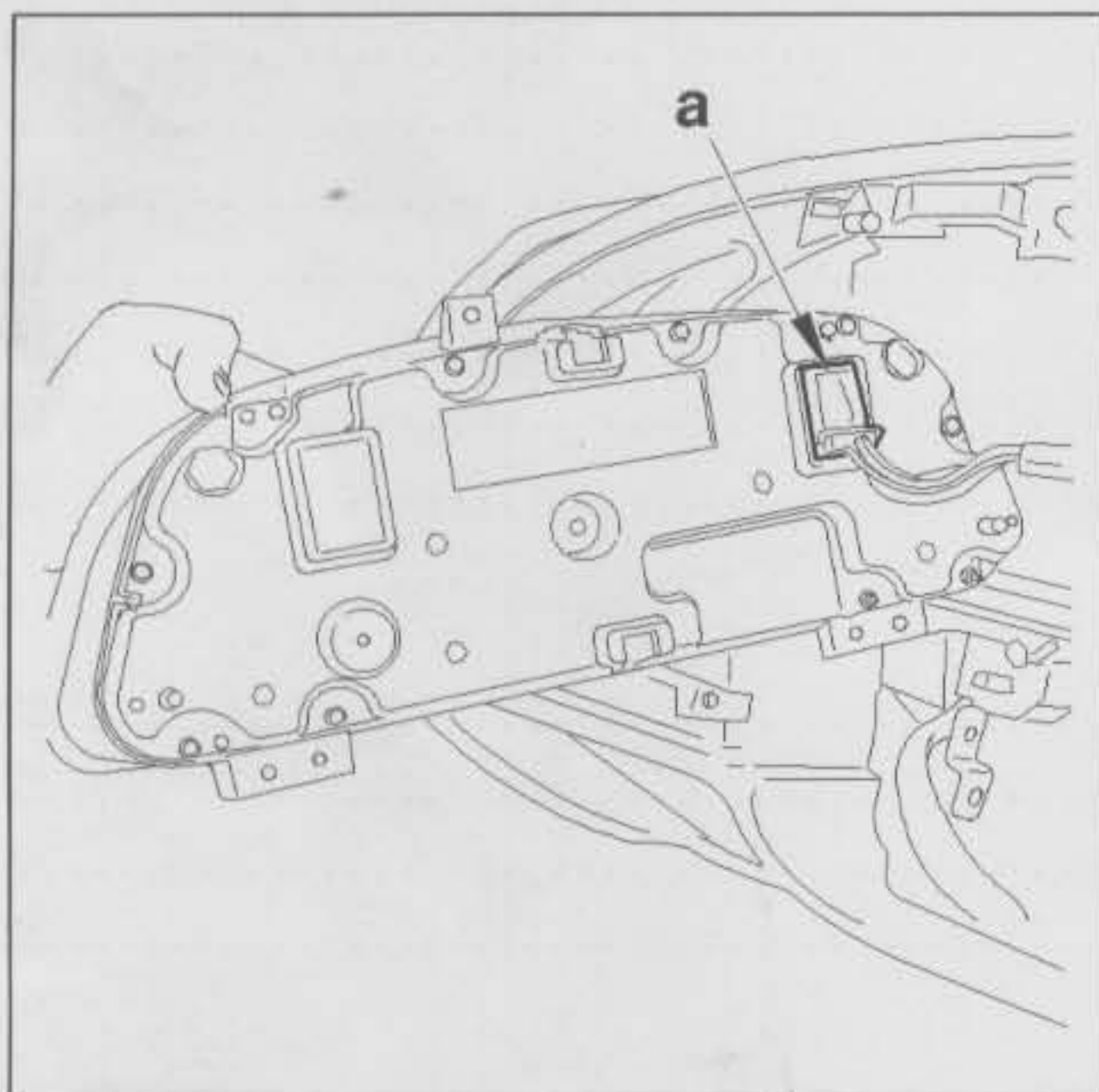


FIG. C5FP0DUC

XSARA 2 COM2000 装备的是一个新型组合仪表，它只有一个插接器（在“a”处），该插接器组合了多路连接和线束连接。

3- 基本示意图

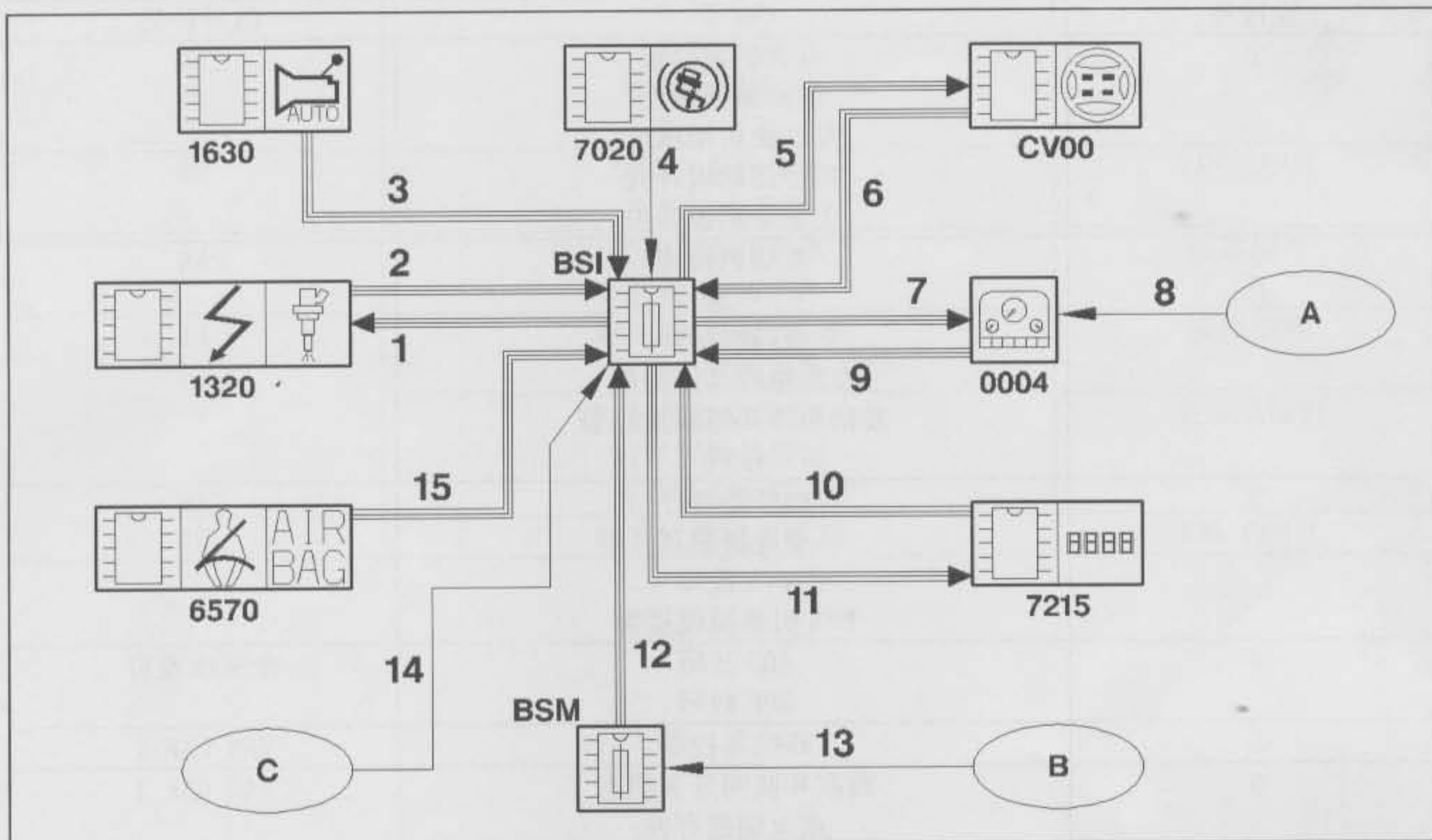


FIG. D4EP06GD

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
BSM	多路连接发动机伺服盒 (BSM 2000)
CV00	方向盘下的转换模块
0004	组合仪表
1320	发动机计算机
1630	自动变速箱计算机
6570	气囊计算机
7020	ABS 计算机
7215	多功能屏幕
A	燃油量传感器
B	柴油含水传感器 (4050) 机油压力报警传感器
C	机油温度传感器 自动变速箱上的运动按钮 自动变速箱上的雪地按钮 输入一档 后风窗加热按钮 制动液液面传感器 驻车制动开关 安全带未系开关

多路传输

连接		
连接号	信号	信号种类
1	点火钥匙位置 燃油最低液面 发动机机油温度 离合器踏板开关 主制动踏板开关	CAN
2	发动机转速 车速 行驶里程 发动机冷却液温度 发动机冷却液温度报警 油耗	CAN
3	选择的程序 变速杆位置 BVA 故障 BVA 机油温度报警	CAN
4	ABS 故障 REF 故障	全部或没有
5	蜂鸣器控制	VAN CAR 1
6	雨刮和照明开关状态 点火钥匙存在 雨刮组合开关端部的仪表电脑按钮的状态	VAN CAR 1
7	日, 年 总里程 点火钥匙位置 发动机冷却液温度 冷却液液面 BVA 机油温度报警 制动液液面 机油液面 机油压力 EOBD 故障 催化器排放严重故障 柴油滤清器含水 乘客气囊取消 驻车制动 应答器故障 开启件状态信息	VAN 舒适
8	燃油液面 (来自油量传感器)	模拟信号
9	保养提示器回零 组合仪表照明级别 燃油最低液面报警 燃油最低液面 冷却液液液报警	VAN 舒适
10	日, 年 超速报警启动 速度记录	VAN 舒适
11	日, 年	VAN 舒适

多路传输

	多功能屏幕照明级别 点火钥匙未取下 灯光未关 超速信息 隐藏按钮状态 车速信息	
12	柴油含水传感器 机油压力报警	VAN CAR 1
13	柴油含水传感器 机油压力报警	模拟信号
14	制动液液面传感器 机油温度传感器	模拟信号
	驻车制动开关 后风窗加热按钮 安全带未系开关	全部或没有
15	乘客气囊取消信息	VAN CAR 1

运行原理：报警

1- 指示灯清单

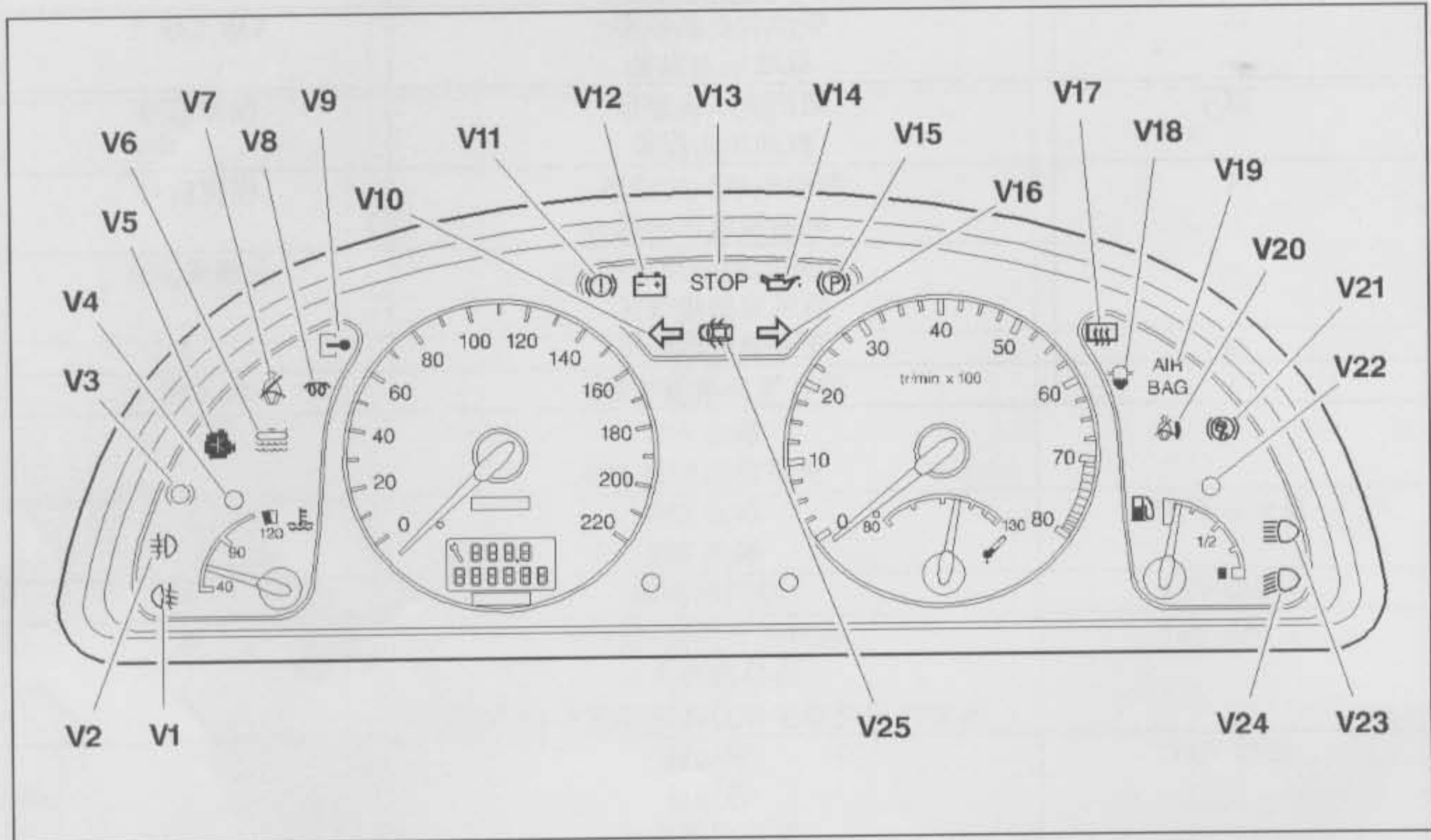


FIG. C5FP0C9D

指示灯	颜色	说明
V1	黄	后雾灯
V2	绿	前雾灯
V3	黄	制动蹄片磨损报警
V4	红	发动机水温报警
V5	黄	EOBD（欧洲车载诊断）故障
V6	红	冷却液液面报警
V7	红	安全带未系
V8	黄	柴油预热
V9	琥珀色	应答器故障
V10	绿	左转向灯指示灯
V11	红	制动失效
V12	红	蓄电池充电
V13	红	停车
V14	红	机油压力
V15	红	驻车制动
V16	绿	右转向灯指示灯
V17	黄	加热后风窗
V18	琥珀色	柴油含水报警

V19	黄	正面气囊
V20	黄	乘客气囊取消
V21	黄	ABS 故障
V22	黄	燃油最低液面报警指示灯
V23	蓝	远光灯
V24	绿	近光灯
V25	红	车门开启报警

注：在新 XSARA 2 COM2000 上没有制动蹄片磨损报警功能。

2- COM2000 内置蜂鸣器

序号	说明	声音类型	优先级
1	报警	三声“哄”	A
2	预警	一声“哄”	B
3	确认	一声“哗”	C
4	钥匙未取下	“哄”重复 5 秒	E
5	灯光未关	“哄”重复 5 秒	D
6	喀哒	闪光	F
7	喀啦	闪光	F
0	无声		G

注：声音优先级顺序如下：A 级最优先，G 级最后。

由 BSI 通过 VAN CAR 1 网向 COM2000 进行声音请求。

当几个声音请求同时到达时，只有最重要的声音被记录。

3- 报警出现条件

报警性质	报警出现条件	视觉报警	声音报警
		点亮的指示灯	发声
灯光未关	钥匙在 S 位或钥匙未插上 驾驶员车门打开且灯光未关	无	N5
点火钥匙未取下	钥匙在 S 位或钥匙未插上 驾驶员车门打开	无	N4
自动变速箱档位安全信息	钥匙在 S 位或钥匙未插上 驾驶员车门打开 变速杆在非 P 档	无	N2
超速	车速超过设定速度	无	N2
ABS 故障	+APC	V21	无
	+APC + 4 秒	V21	N2
	+APC 发动机运转 + 4 秒		
电子制动分配故障	+APC +APC + 4 秒 发动机运转	V11+指示灯 “STOP”	N1
制动液液面不足	+APC + 4 秒 发动机运转	V11+指示灯 “STOP”	N1
驻车制动信息	+APC	V15	无
	发动机运转且车速大于 10km/h	V15	N1
应答器未识别	+APC	V9（闪烁）	N2

多路传输

	+DEM		
EOBD 故障	+APC + 4 秒 发动机运转	V5+指示灯 “STOP”	N2
车门开启报警	+APC 或+APC 发动机运转	V25	N3
HF 遥控器电池用尽	+APC 发动机运转	无	N3

运行原理：仪表

1- 组合仪表说明

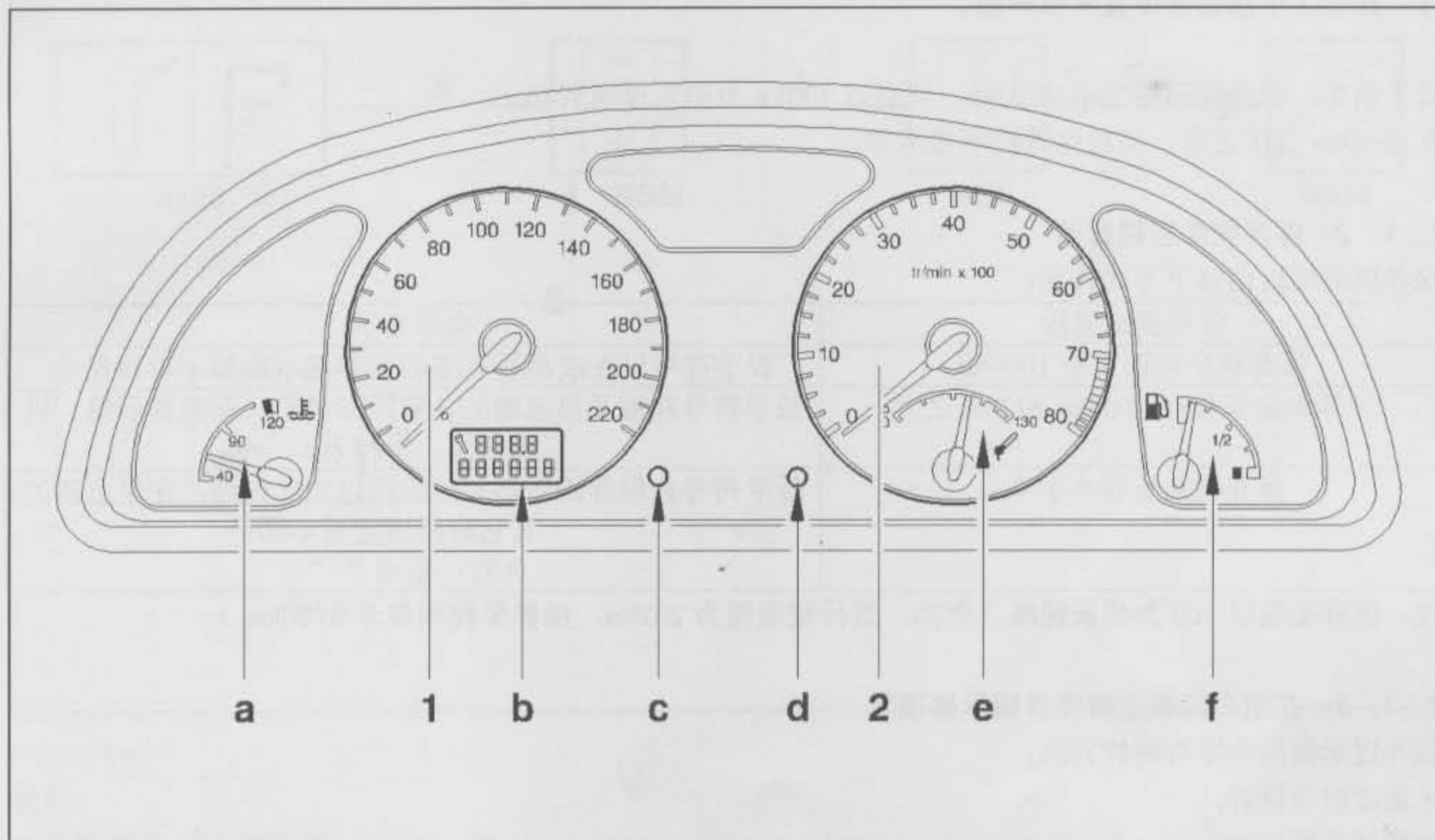


FIG. C5FP0CBD

标记	部件
“a”	发动机水温表
1	车速表
“b”	液晶显示屏（保养、发动机机油液面、里程表）
“c”	组合仪表左按钮（总里程和日里程表显示、日里程表清零、保养提示器 清零开关）
“d”	组合仪表右按钮（仪表板照明调节）
2	转速表
“e”	发动机机油温度表
“f”	燃油表

2- 液晶显示屏

液晶显示屏管理多项功能，按以下顺序显示：

- 保养提示器；
- 发动机机油液面指示器；
- 总里程表和日里程表（依使用者的选择而定）

2. 1- 保养提示器

2. 1. 1- 保养间隔期

发动机类型	使用方式	保养间隔期
汽油机	正常	10000km 或 12 个月
	个性化	400km 或 1 个月的倍数

注：在 BSI 中按公里设置未保养期。

对于新车，保养提示器显示 2500km，此后以 100km 为步长递减到 0km。

在 2500km 首保之后，需将保养提示器清零。

2. 1. 2- 保养剩余里程显示

保养期的临近由以下方式代表：

保养剩余里程	实际显示
保养剩余里程大于 1000km	扳手符号只在液晶显示器的保养提示器显示阶段显示
保养剩余里程在 1000km 和 0km 之间	扳手符号在液晶显示器的各阶段都显示（保养提示器、机油液面、里程表）
保养剩余里程小于 0km	扳手符号在保养提示器显示阶段以 1Hz 闪烁，在显示器的其它阶段固定显示 负数：显示“-”

注：保养里程以 100 为步长递减（例如：当行驶里程为 232km，保养里程则显示 9700km。）

2. 1. 3- 在组合仪表上对保养提示器清零

保养提示器的清零有两种方法：

- 通过组合仪表；
- 通过诊断仪。

通过组合仪表的清零过程为：

步骤	动作
1	关闭点火开关，按下组合仪表的左按钮
2	不松开按钮，打开点火开关（+APC） 屏幕显示倒计时（从 10 到 0）
3	当“0”显示时，松开按钮
4	屏幕显示“0” 关闭后再打开点火开关：清零过程结束

2. 2- 液晶显示屏上的发动机机油液面指示器

2. 2. 1- 示意图

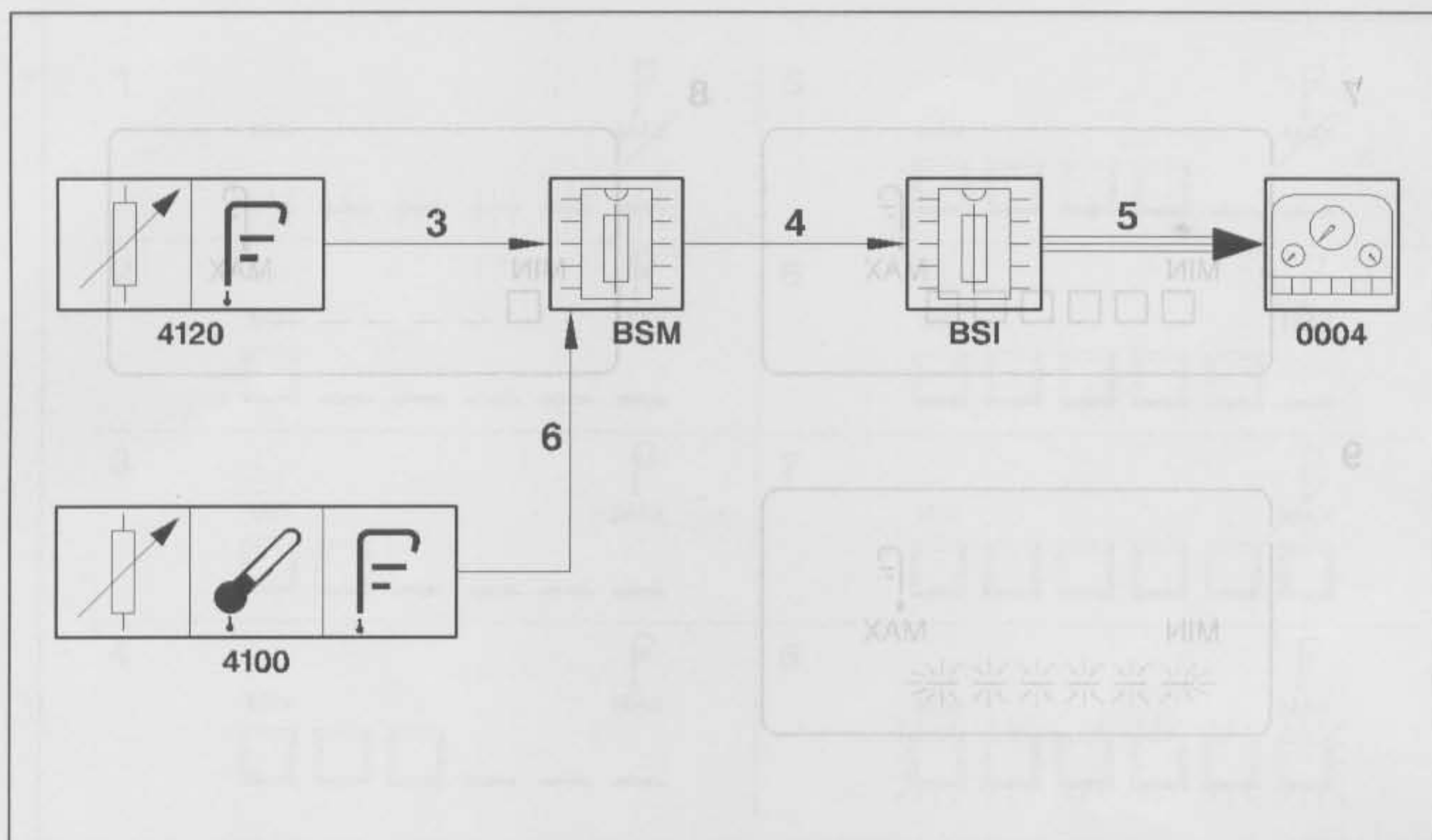


FIG. D4EP06RD

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
BSM	多路发动机伺服盒
0004	组合仪表
4120	发动机机油液面传感器 (发动机 TU/EW10J4/DW8B/XU10J4RS)
4100	机油液面和温度传感器 (发动机 DW10TD/DW10ATED)

连接		
连接号	信号	信号种类
6	机油液面和温度信息	模拟信号
3	机油液面信息	模拟信号
4	机油液面和温度信息	模拟信号
5	机油液面信息	VAN 舒适

2. 2. 2- 说明

发动机起动时，机油液面指示器显示 5 秒，显示图形如下。

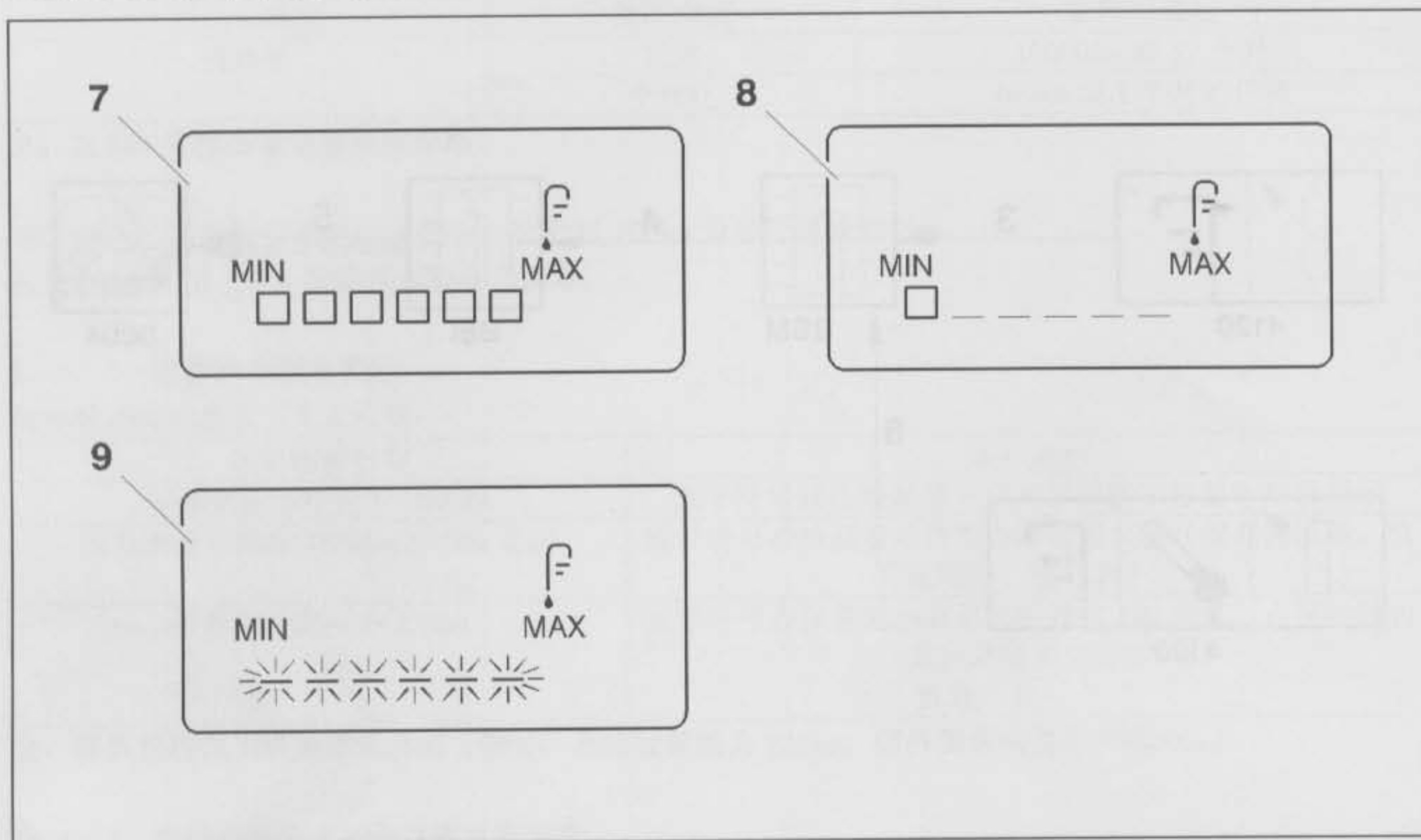


FIG. C5FP0DVD

标记	说明	传感器插接的电压	备注
7	最高液面	$U = 90 \text{ mV}$	方块的数量与液面高度成正比
8	最低液面	$U = 440 \text{ mV}$	
9	液面不足或传感器断开或短路	传感器断开：压差 = 0V 短路： $U = 0V$	指示器以 1Hz 闪烁

2. 2. 3- 发动机机油液面指示器取消

发动机机油液面指示器可通过两种方式取消：

- 通过诊断仪对码：该功能被永久性取消，要恢复该功能，需重新对码；
- 当发动机机油液面指示器显示时按组合仪表的左按钮：指示器转为里程表模式，当下一次接通+APC 时，机油液面指示器正常显示。

2. 2. 4- 对照表

液晶显示器按下图显示机油液面：

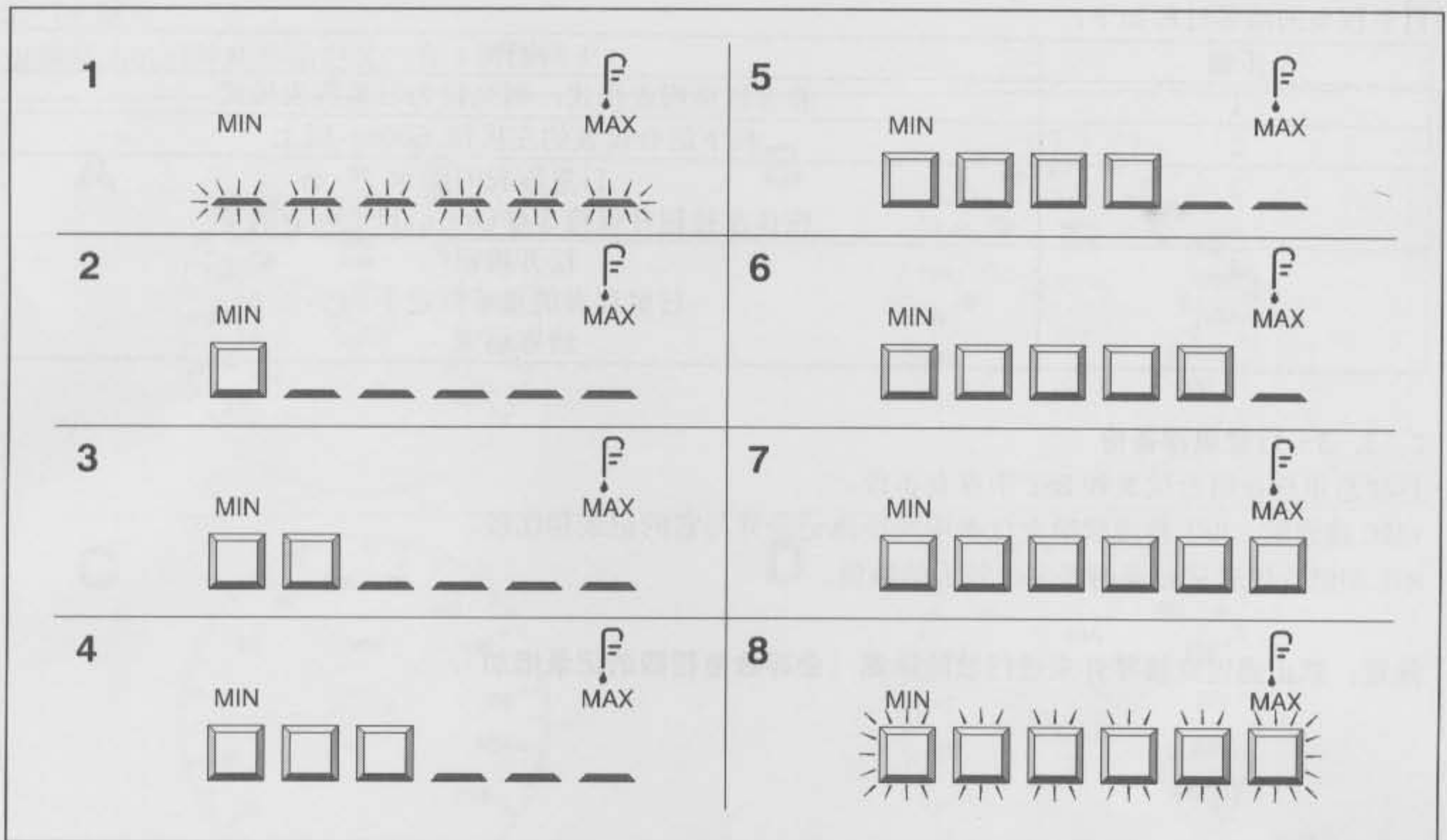


FIG. C5FP0BPD

说明	
显示	机油液面
1 (闪烁)	从 0%到 11%或数值无效
2	从 12%到 25%
3	从 26%到 39%
4	从 40%到 53%
5	从 54%到 67%
6	从 68%到 81%
7	从 82%到 100%
8 (闪烁)	大于 100%

注：当机油液面最低时，按降级模式显示。

2. 3- 里程表

里程表功能集成于液晶显示屏，它管理总里程的功能。

里程表有两种运行模式：

- 总里程表：车辆的总行驶里程，是自车辆投入使用以来的公里数；
- 日里程表：是自日里程表上一次清零以来所行驶的公里数。

2. 3. 1- 里程表模式的隐藏

要将总里程表模式转换为日里程表模式（或反之），只需按一下组合仪表的左按钮。

2. 3. 2- 日里程表的清零

注：当点火开关在+APC 位置时，日里程表可随时清零。

日里程表的清零过程如下：

步骤	操作
1	若非日里程表模式，则先转为日里程表模式
2	按下组合仪表的左按钮 500ms 以上
3	日里程表闪烁 按住左按钮并保持 3 秒以上，日里程表清零
4	松开按钮 日里程表的显示固定不动 清零结束

2. 3. 3- 行驶里程备份

行驶总里程在组合仪表和 BSI 中存有备份。

+APC 接通时，BSI 将读取组合仪表中的距离记录并与它的记录相比较。

BSI 和组合仪表只记录两者之中较大的数值。

注意：禁止通过交换零件来进行故障诊断（会导致里程数的记录增加）。

3- 车速表

3. 1- 区别

根据发动机型号和产品定义，有 4 种车速表。

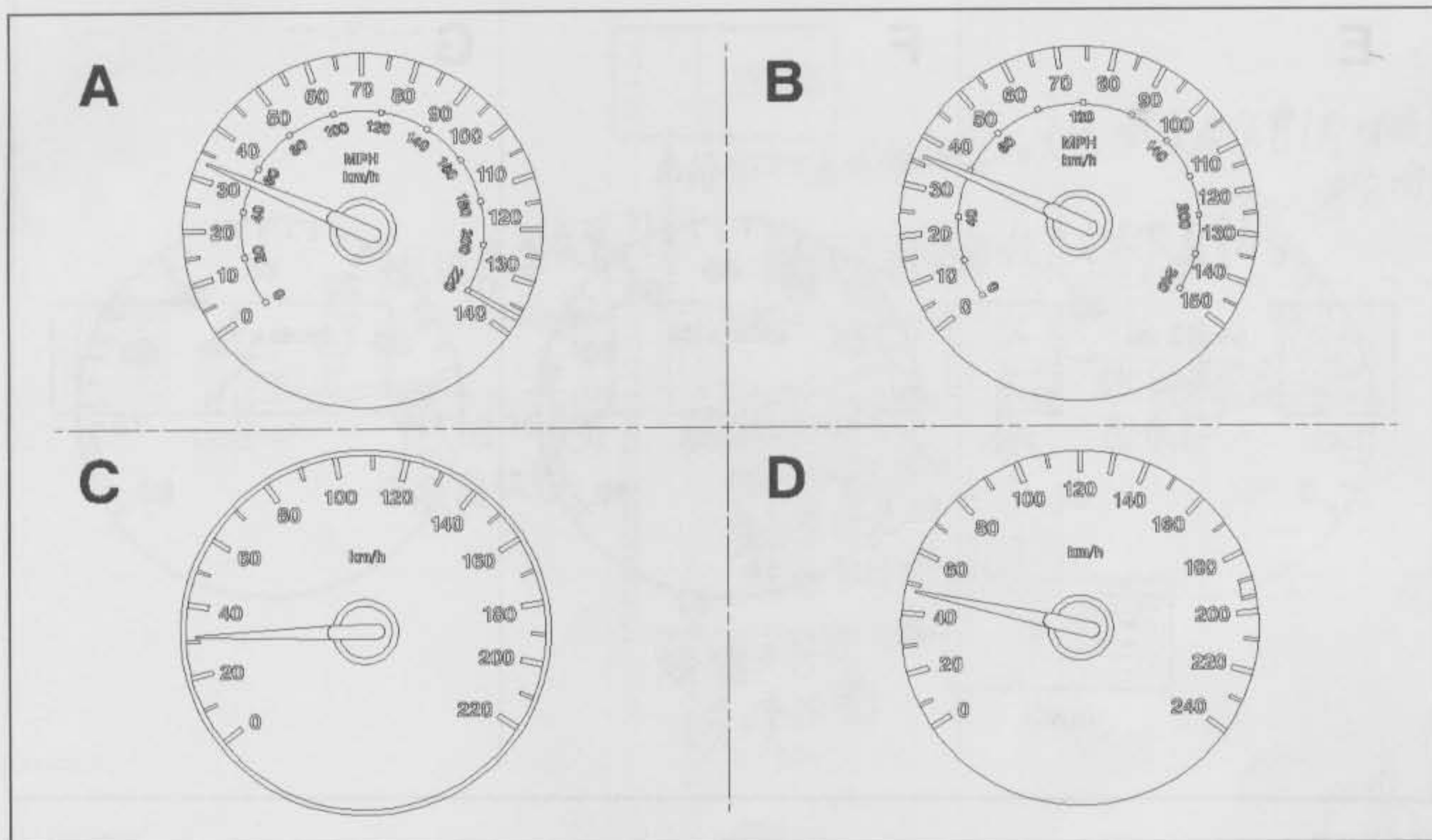


FIG. C5FP0CDD

标记	车速表类型	
	单位	最大值
A	英里/小时	140
B	英里/小时	150
C	公里/小时	220
D	公里/小时	240

3. 2- 运行说明

车速信息是一项多路连接信息。

发动机计算机通过 CAN 网将车速信息传给 BSI。

BSI 通过 VAN 舒适网将车速信息传给组合仪表。

组合仪表内部对车速信息进行处理，并负责显示。

注：如果传给组合仪表的车速信息为无效值，则车速表指针回到零位。

4- 转速表

4. 1- 区别

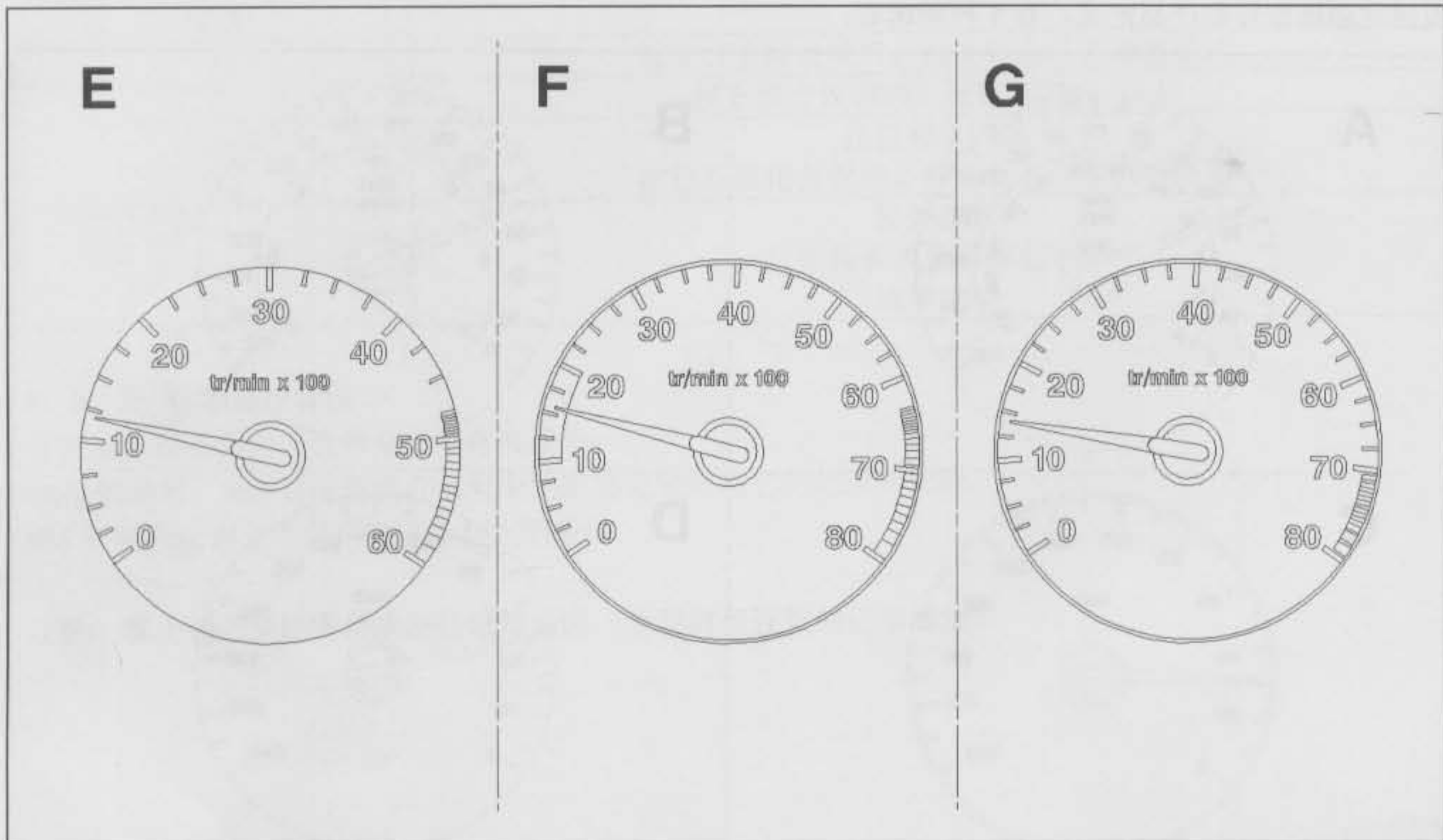


FIG. C5FPOCED

标记	转速表类型	
	发动机类型	最大值 (不计红区)
E	柴油机	4800 转/分
F	汽油机	6200 转/分
G	汽油机	7000 转/分

4. 2- 运行说明

转速信息是一项多路连接信息。

发动机计算机通过 CAN 网将发动机转速信息传给 BSI。

BSI 通过 VAN 舒适网将发动机转速信息传给组合仪表。

组合仪表内部对车速信息进行处理，并负责显示。

注：如果传给组合仪表的发动机转速信息为无效值，则转速表指针回到零位。

5- 燃油表

5. 1- 示意图

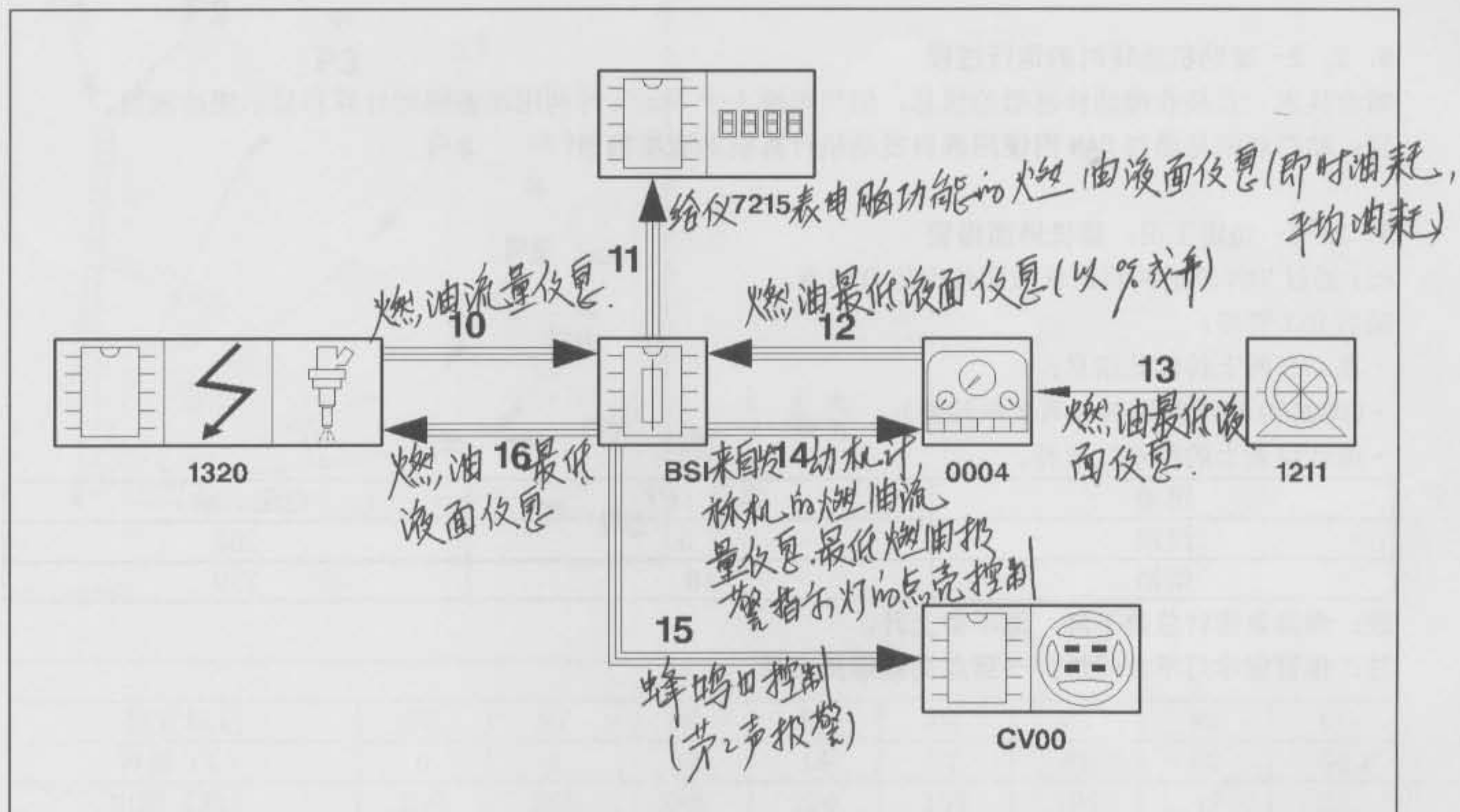


FIG. D4EP06SD

说明:

- 单线箭头: 线束连接;
- 三线箭头: 多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表 (V22 和液面指示器)
1320	发动机计算机
1211	燃油泵和传感器
1215	多功能屏幕
CV00	方向盘下转换模块

连接		
连接号	信号	信号种类
16	燃油最低液面信息	CAN
10	燃油流量信息	CAN
11	给仪表电脑功能的燃油液面信息 (即时油耗, 平均油耗)	VAN 舒适
12	燃油最低液面信息 (以%和以升)	VAN 舒适
13	燃油最低液面信息	模拟信号
14	来自发动机计算机的燃油流量信息 最低燃油报警指示灯的点亮控制	VAN 舒适
15	蜂鸣器控制 (第 2 声预警)	VAN CAR 1

5. 2- 运行说明

5. 2. 1- +APC 接通时的运行过程

组合仪表接收燃油传感器的信息并利用静态规则（车辆停止）计算和显示燃油液面。

5. 2. 2- 发动机运转时的运行过程

组合仪表一直接收燃油传感器的信息，但当车速大于 3km/h 时利用动态规则计算和显示燃油液面。

注：动态规则是通过 CAN 网使用来自发动机计算机的流量信息。

5. 2. 3- 特定工况：最低液面报警

BSI 通过 VAN 舒适网将最低液面传给组合仪表。

随后 BSI 管理：

- 在 CAN 网上传输此信息；
- COM2000 蜂鸣器控制（第 2 声预警）；
- 组合仪表上的指示灯点亮。

燃油	容量 (L)	电阻 (欧)
汽油	7.5	255
柴油	10	239

注：燃油表指针总是下降，而不会上升。

注：报警指示灯不会闪烁，一旦点亮就保持点亮。

5. 3- 对照表

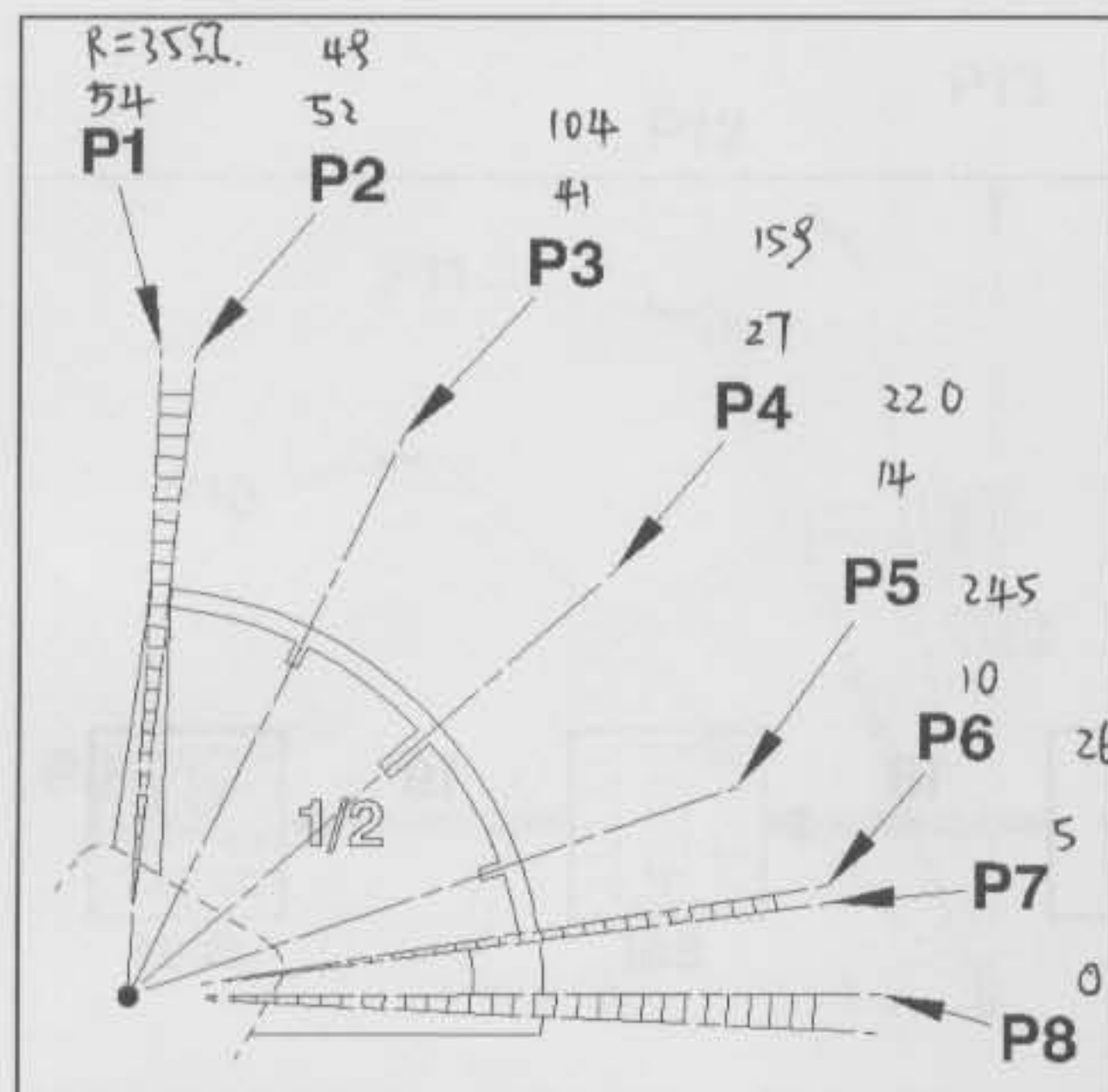


FIG. C5FPOCFC

汽油								
位置标记	P8	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1
容量 (L)	0	5	10	14	27	41	52	54
电阻 (欧)	290	265	245	220	159	104	49	35
百分比	空	警报灯点亮		25	50	75	满	

柴油								
位置标记	P8	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1
容量 (L)	0	9	11.5	14	27	41	52	54
电阻 (欧)	274	247	231	220	159	104	49	35
百分比	空	警报灯点亮		25	50	75	满	

注：当电阻大于 400 欧时被视为断路。

6- 发动机水温表

6. 1- 示意图

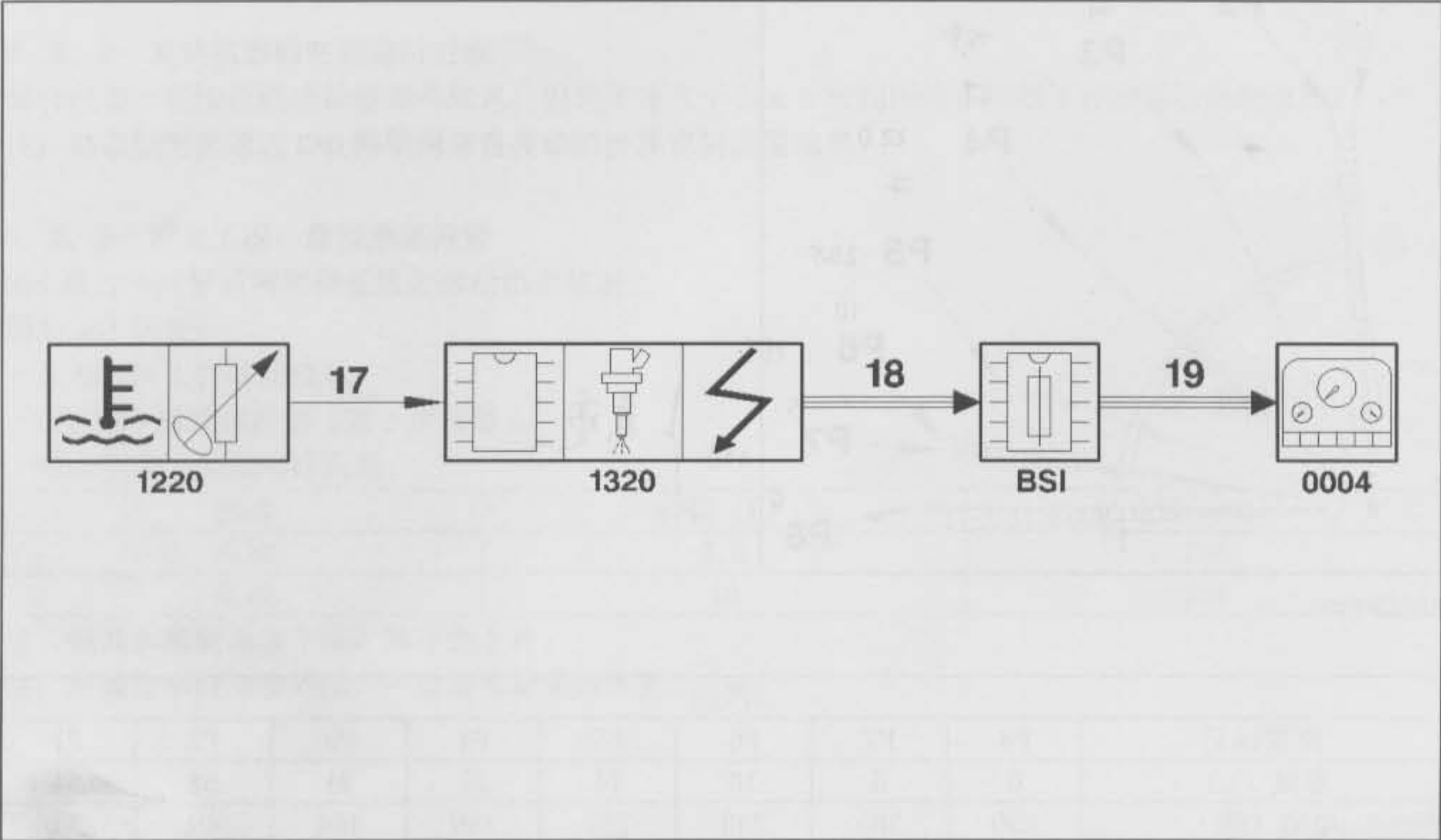


FIG. D4EP06TD

- 说明：
- 单线箭头：线束连接；
 - 三线箭头：多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表（指示灯 V4 和水温表）
1320	发动机计算机
1220	发动机水温传感器

连接		
连接号	信号	信号种类
17	发动机水温信息	模拟信号
18	发动机水温信息	CAN
19	发动机水温信息	VAN 舒适

6. 2- 对照表

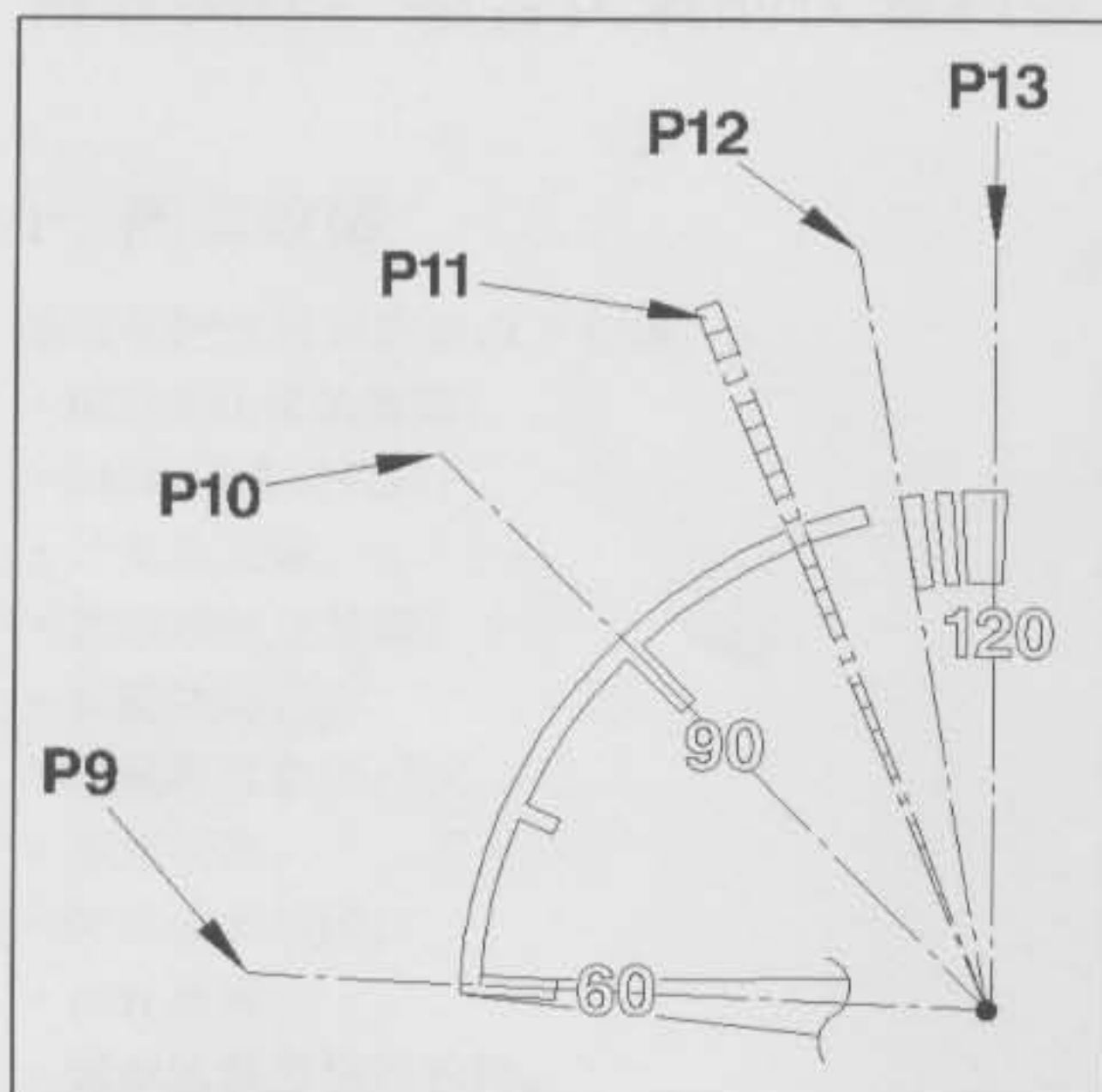


FIG. C5FP0DWC

位置标记	P9	P10	P11	P12	P13
温度 (°C)	60	90	115	117	120

7- 自动变速箱档位显示器

7. 1- 运行说明

自动变速箱通过 CAN 网将档位信息传给 BSI。

BSI 通过 VAN 舒适网将自动变速箱档位信息传给组合仪表。

组合仪表显示 BSI 所接收到的信息。

7. 2- 显示说明

组合仪表根据自动变速箱变速杆的位置在显示器上显示。

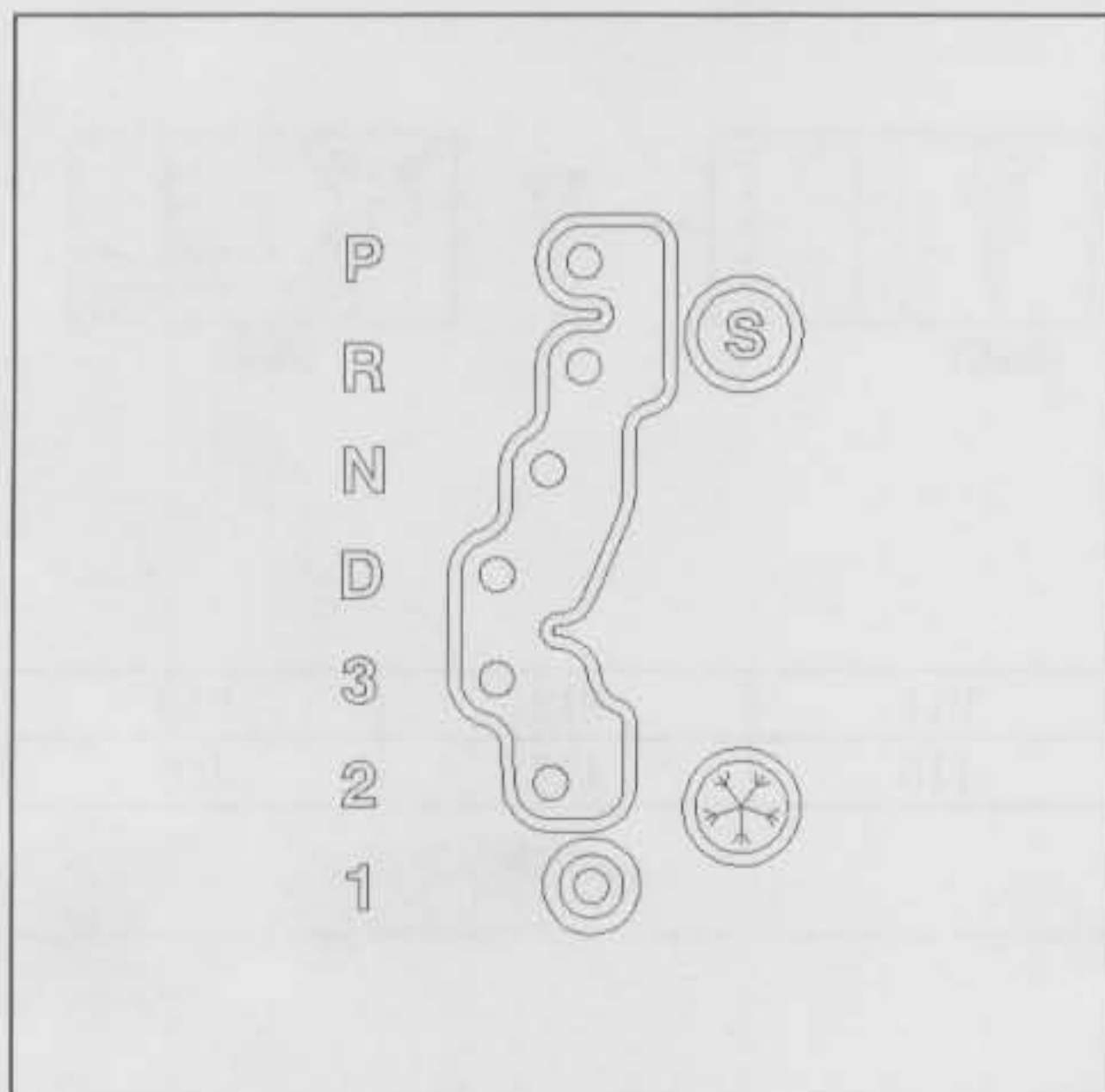


FIG. C5FP0CKC

显示	指示	车辆运行阶段					
		+ACC	+APC	+DEM	+APC 发动机 运转	车辆行 驶	无帧
指示灯“P”	驻车档	否	是	否	是	是	否
指示灯“R”	倒档	否	是	否	是	是	否
指示灯“N”	空档	否	是	否	是	是	否
指示灯“D”	自动档	否	是	否	是	是	否
指示灯“S”	运动程序选择	否	是	否	是	是	是
指示灯“1”	固定在 1 档	否	是	否	是	是	否
指示灯“2”	固定在 2 档	否	是	否	是	是	否
指示灯“3”	固定在 3 档	否	是	否	是	是	否
指示灯“雪地”	雪地程序选择	否	是	否	是	是	是

换档时，已挂入的档位在变更前闪烁显示。

当新档位挂入后，变速箱的档位固定显示。

7. 3- 降级模式

当 VAN 网发生错误或数值无效，符号“-”显示。

当自动变速箱发生故障，指示灯“运动”和“雪地”闪烁 10 秒，10 秒后，即使故障存在，指示灯也熄灭。

售后操作：组合仪表的仪表和警报灯

1- 阅读故障

通过诊断仪可以阅读以下故障：

- DATAB 线通讯故障；
- DATA 线通讯故障；
- 计算机故障；
- 发动机转速故障；
- 水温故障；
- 机油温度故障；
- 车速故障；
- 燃油液面故障；
- 油耗故障；
- 燃油油量传感器故障；
- 组合仪表的按钮之一卡住。

2- 阅读参数

通过诊断仪可以阅读以下参数：

参数	参数状态	说明
机油液面功能	无/有	确认是否有机油液面传感器
保养提示器	无/有	确认组合仪表是否管理保养
车轮防抱死	无 ABS/有 ABS	
组合仪表照明级别	从 0%到 100%	提供组合仪表的照明百分数
保养提示器清零	未启动/启动	确认保养提示器的清零请求
计算的燃油液面	升数	确认用于在网传输的燃油量
实际燃油液面	升数	确认用于在网传输的燃油量
燃油量最低报警指示灯	未启动/启动	确认燃油最低报警指示灯的运作
组合仪表的运作	否/是	确认组合仪表启动与否
里程表清零	未启动/启动	确认日里程表清零按钮是否正常
照明度调节按钮	未启动/启动	确认照明度调节按钮是否正常
组合仪表禁止状态	按正确/故障键	确认组合仪表与设置记录相符

3- 执行器测试

通过诊断仪可以进行以下执行器测试：

进行的测试	测试描述
速度表	显示 50km/h、90km/h、130km/h 和最大值，每个数值显示 2 秒，然后指针回到起点
转速表	显示 3000tr/min 和最大转速，每个数值显示 2 秒，然后指针回到起点
燃油表	按油箱容量的 1/4 摆动，直到最大值
发动机水温表	显示 90℃ 和最大值，每个数值显示 2 秒，然后指针回到起点
机油温度表	显示最大值 2 秒，然后指针回到起点
机油液面指示器	显示 50% 和 100%，每个数值显示 2 秒
日里程和总里程表	所有的格和符号显示 2 秒
组合仪表照明	从最低值变到最高值，然后从最高值变到最低值，每个循环 5 秒
自动变速箱档位显示器	按顺序控制自动变速箱档位显示器
指针移动	所有步进电机的回零
日里程表清零	日里程表清零
指示灯测试	所有指示灯点亮 5 秒

4- 对码

4. 1- 通过组合仪表对码

4. 1. 1- 对码清单：设置

对码	参数状态
发动机机油液面功能	无/有
保养提示器	无/有
车轮防抱死	有或无 ABS

4. 1. 2- 对码清单：用户选项

没有可设置的用户参数。

4. 2- 通过 BSI 对码

4. 2. 1- 对码清单：设置

对码	参数状态
保养时间界限	1 个月
保养公里界限	400km

4. 2. 2- 对码清单：用户选项

对码	参数状态
安全带未系警报灯选项	无/有
碰撞时危险警报灯点亮选项	无/有
转向灯指示功能取消	否/是

4. 3- 普通保养模式或苛刻保养模式

在新车准备 (PVN) 菜单中选择普通保养模式或苛刻保养模式。

概述：多功能屏幕

1- 前言

多功能屏幕是 VAN 舒适网的一个计算机，它具有以下功能：

- 告诉驾驶员系统外部元素（日期、时间、外部温度）；
- 告诉驾驶员系统内部元素（自诊断、仪表电脑）；
- 控制收音机并管理其显示（*）；
- 控制 CD 换碟机并管理其显示（*）；
- 控制导航系统并管理其显示（*）；
- 控制电话收音机并管理其显示（*）。

（*）：依装备而定。

根据车辆的装饰级别，有 3 种不同的多功能屏幕（A 型、B 型和 C 型），分别管理不同装备和功能显示。

2- 示意图

2. 1- A 型多功能屏幕

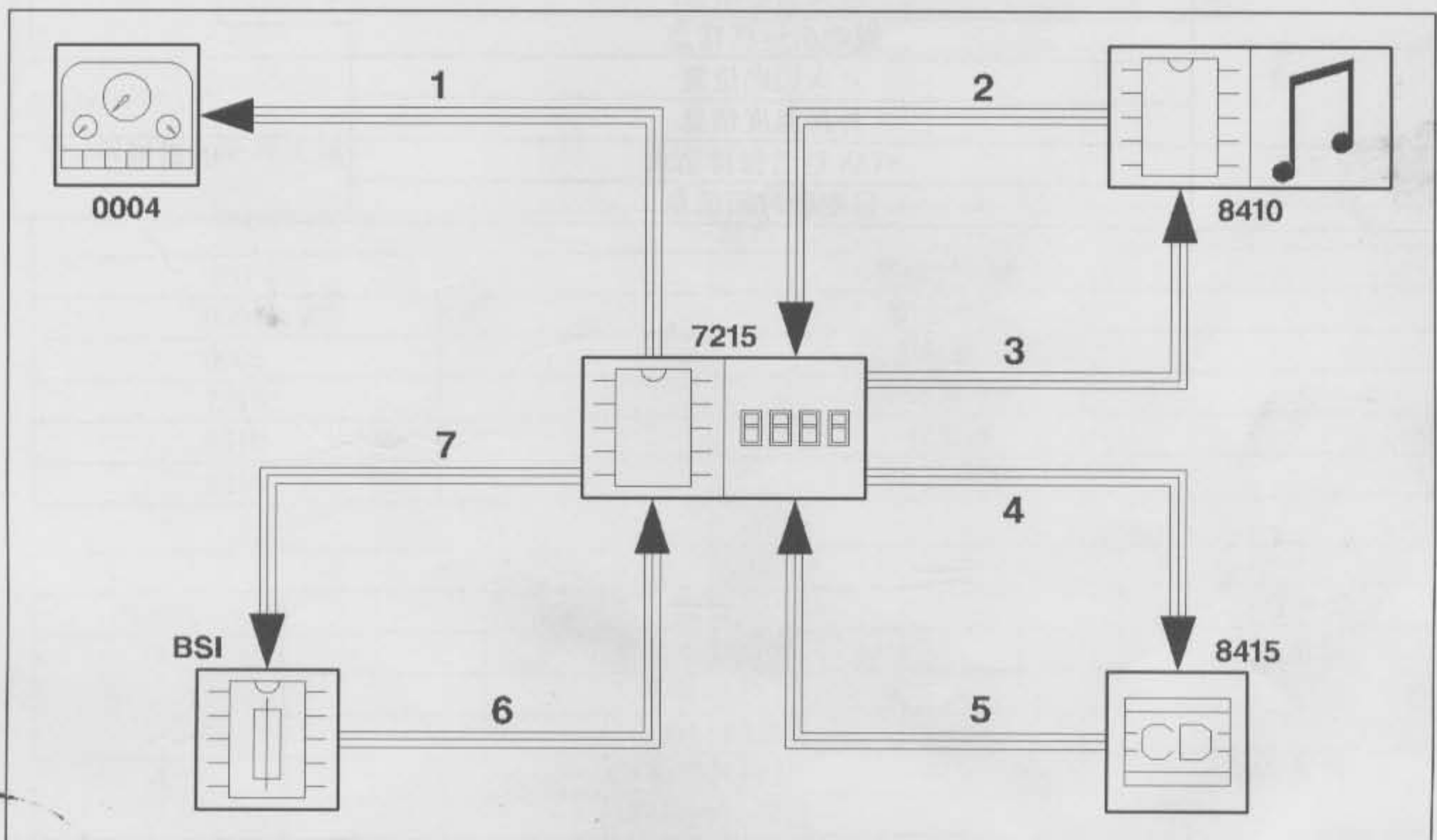


FIG. D4EP04RD

三线箭头：多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表
7215	多功能屏幕
8410	收音机（RB2 和 RD2 专用）
8415	CD 换碟机

多路传输

连接		
连接号	信号	信号种类
1	要显示的报警	VAN 舒适
	系统故障	
	日期和时间信息	
2	收放机状态	VAN 舒适
	收放机状态变更请求	
3	收放机控制	VAN 舒适
	日期和时间信息	
4	CD 换碟机控制	VAN 舒适
	日期和时间信息	
5	CD 换碟机状态	VAN 舒适
6	要显示的报警	VAN 舒适
	系统故障	
	开启件状态	
	日/夜状态	
	组合仪表照明级别	
	转为经济模式的信息	
	进入监控信息	
	发动机运转信息	
	点火钥匙位置	
	外部温度信息	
7	+VAN 舒适保持请求	VAN 舒适
	日期和时间信息	

2. 2-B 型多功能屏幕

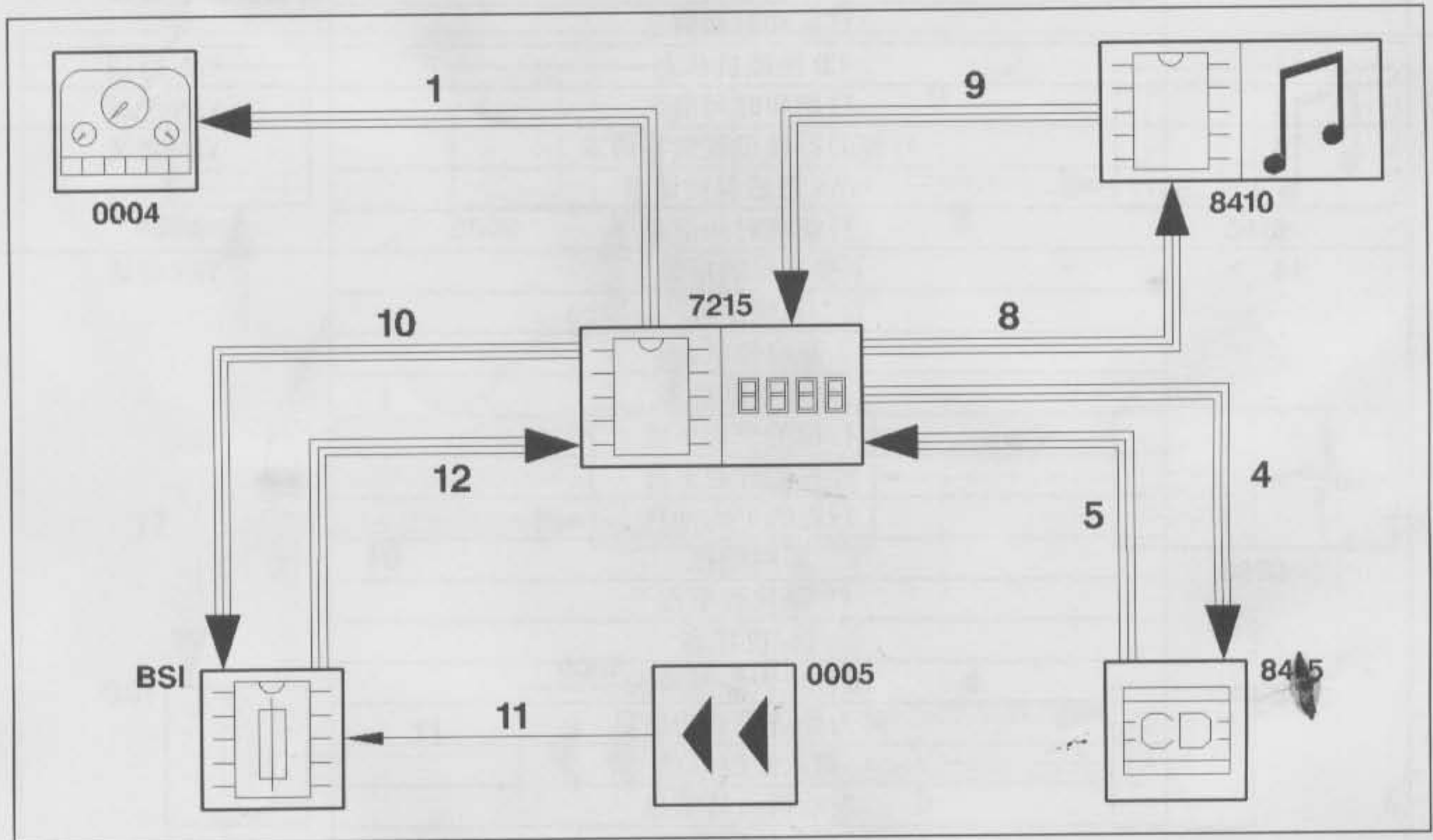


FIG. D4EP050D

• 三线箭头：多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表
0005	仪表电脑开关
7215	多功能屏幕
8410	收音机
8415	CD 换碟机

连接		
连接号	信号	信号种类
1	要显示的报警	VAN 舒适
	系统故障	
	日期和时间信息	
4	CD 换碟机控制	VAN 舒适
	日期和时间信息	
5	CD 换碟机状态	VAN 舒适
8	收音机控制	VAN 舒适
	电话收音机控制 (RT2 收音机专用)	
	日期和时间信息	
9	收音机状态	VAN 舒适
	收音机状态变更请求	
	电话收音机状态 (RT2 收音机专用)	
	电话收音机状态变更请求 (RT2 收音机专用)	

多路传输

10	CD 换碟机控制	VAN 舒适
	日期和时间信息	
11	CD 换碟机状态	VAN 舒适
12	日期和时间信息	VAN 舒适
13	行程的行驶里程清零请求	VAN 舒适
	+VAN 舒适保持请求	
	日期和时间信息	
14	要显示的报警	VAN 舒适
	系统故障	
	开启件状态	
	仪表电脑状态	
	行程的平均车速	
	行程的行驶里程	
	行程的平均油耗	
	即时油耗	
	车辆续驶里程	
	日/夜状态	
	组合仪表照明级别	
	转为经济模式的信息	
	进入监控信息	
	发动机运转信息	
	点火钥匙位置	
	外部温度信息	
15	要显示的报警	VAN 舒适
	系统故障	
	日期和时间信息	

2. 3- C型多功能屏幕

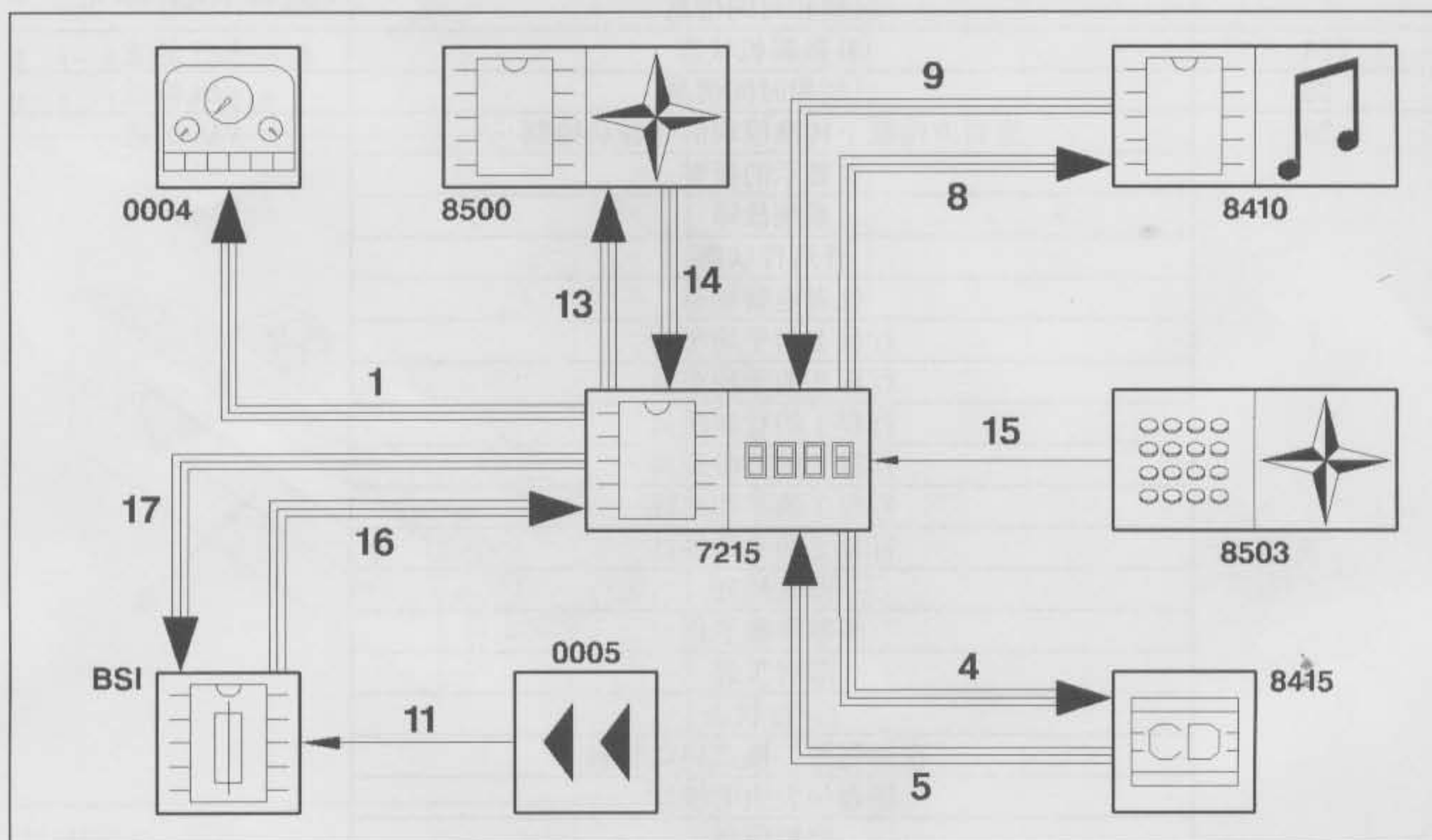


FIG. D4EP051D

三线箭头：多路连接。

部件	
BSI	智能控制盒
0004	组合仪表
7215	多功能屏幕
8410	收音机
8415	CD 换碟机
8500	导航计算机
8503	导航控制

连接		
连接号	信号	信号种类
16	导航计算机控制	VAN 舒适
	日期和时间信息	
17	导航计算机状态	VAN 舒适
18	导航的用户控制	全部或没有
19	收音机状态	VAN 舒适
	收音机状态变更请求	
20	收音机状态	VAN 舒适
	日期和时间信息	
21	电话收音机控制 (RT2 收音机专用)	VAN 舒适
	日期和时间信息	
22	电话收音机状态 (RT2 收音机专用)	VAN 舒适
	电话收音机状态变更请求 (RT2 收音机专用)	

多路传输

23	CD 换碟机控制	VAN 舒适
	日期和时间信息	
24	CD 换碟机状态	VAN 舒适
25	日期和时间信息	VAN 舒适
26	来自方向盘下转换模块的驾驶员控制	VAN 舒适
	要显示的报警	
	系统故障	
	开启件状态	
	仪表电脑状态	
	行程 1 的平均车速	
	行程 2 的平均车速	
	行程 1 的行驶距离	
	行程 2 的行驶距离	
	行程 1 的平均油耗	
	行程 2 的平均油耗	
	即时油耗	
	车辆续驶里程	
	即时车速	
	日/夜状态	
	“夜间驾驶”模式启动状态	
	组合仪表照明级别	
	倒档信息	
	转为经济模式的信息	
	进入监控信息	
	发动机运转信息	
	点火钥匙位置	
	发动机水温信息	
	车辆总里程	
	外部温度信息	
27	行程 1 的行驶里程清零请求	VAN 舒适
	行程 2 的行驶里程清零请求	
	+VAN 舒适保持请求	
	日期和时间信息	
28	要显示的报警	VAN 舒适
	系统故障	
	日期和时间信息	

3- 多功能屏幕描述

3. 1- A 型多功能屏幕

3. 1. 1- 外形描述

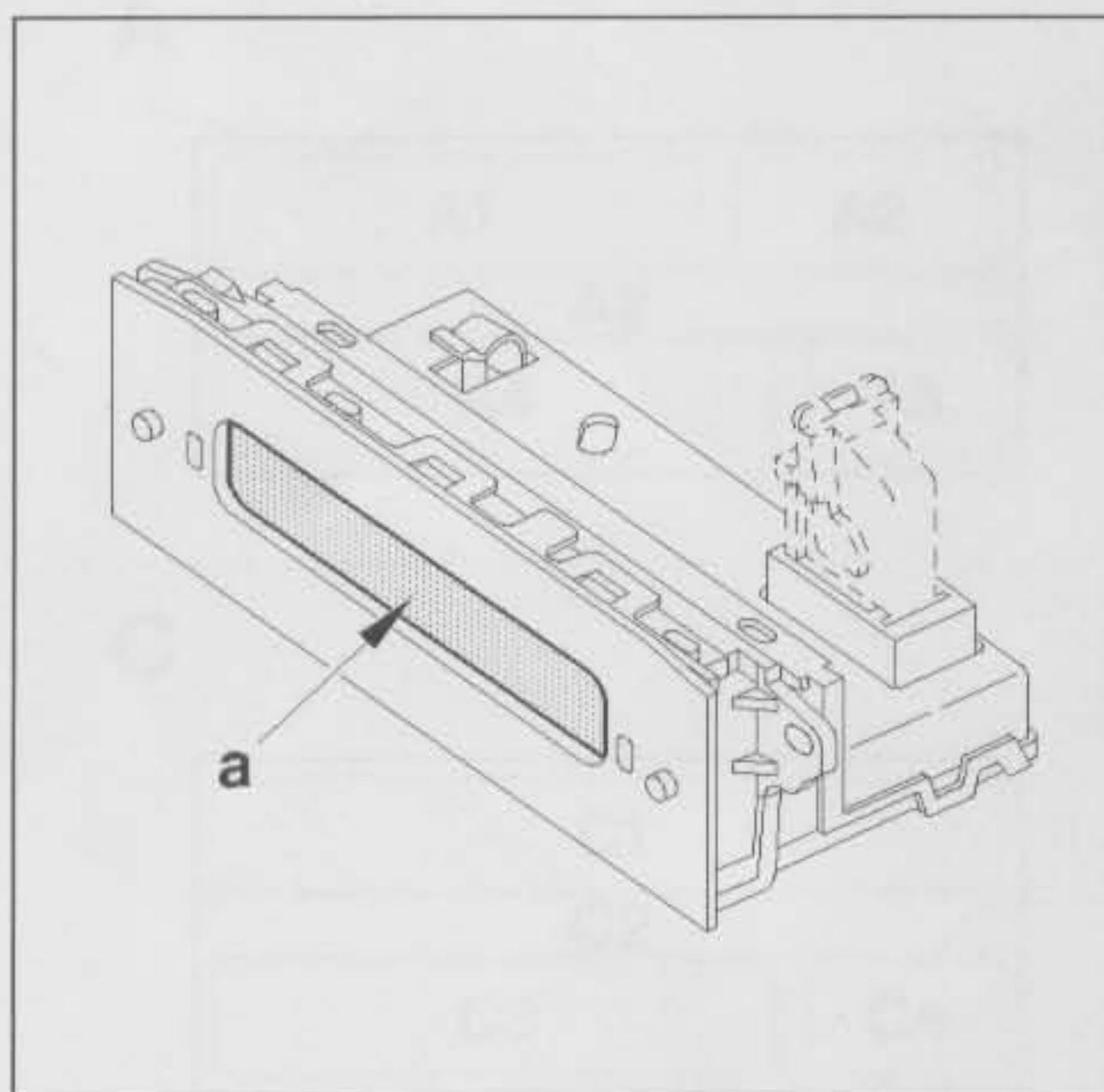


FIG. D4AP01LC

“a”: 显示区。

3. 1. 2- 显示区

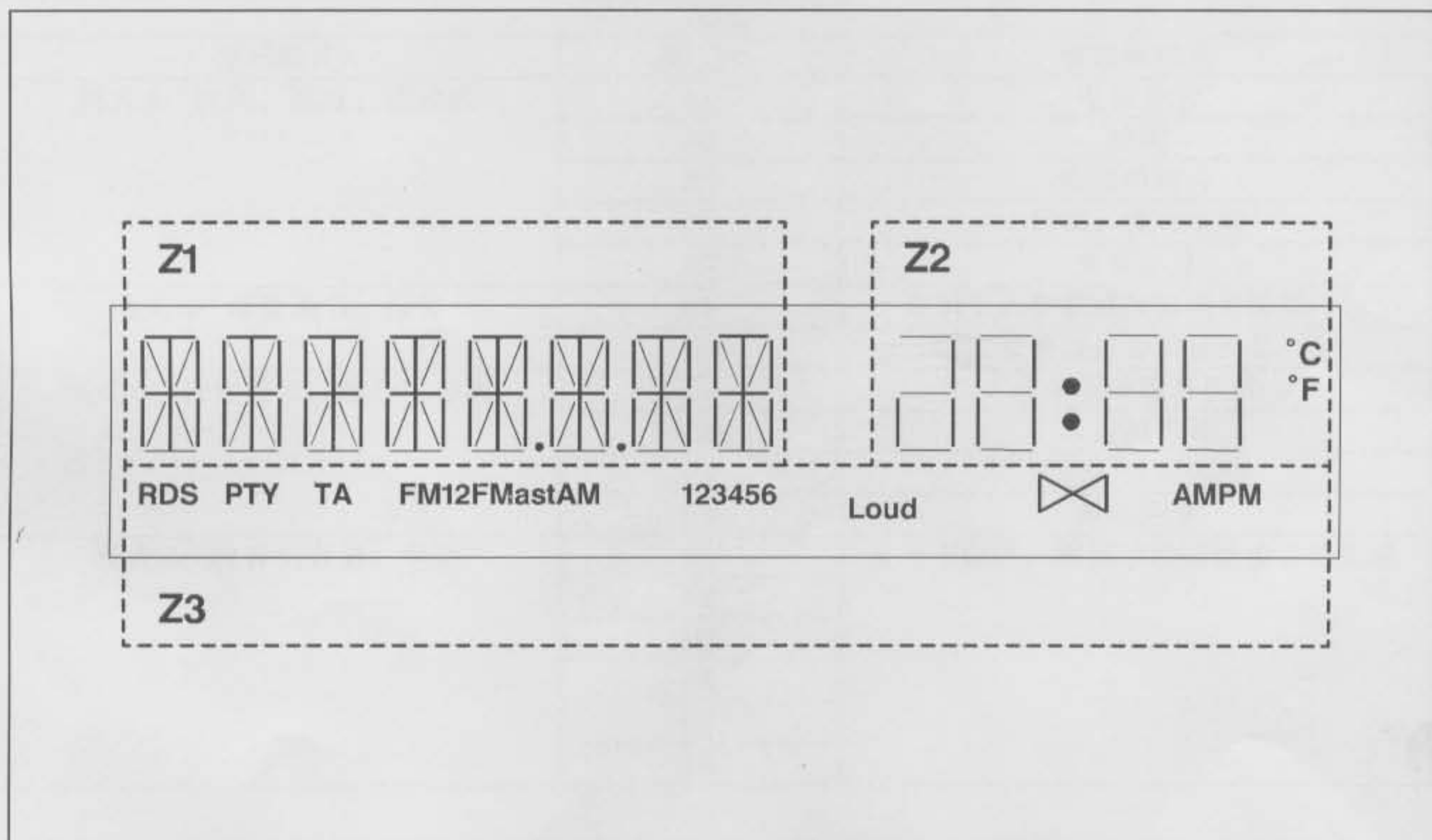


FIG. D4AP01BD

说明:

- Z1: 日期、收放机、开启件状态显示区;
- Z2: 用于显示时间、外部温度、周围其它信息的显示补充;
- Z3: 符号专用显示区。

3. 2- B 型多功能屏幕

3. 2. 1- 外形描述

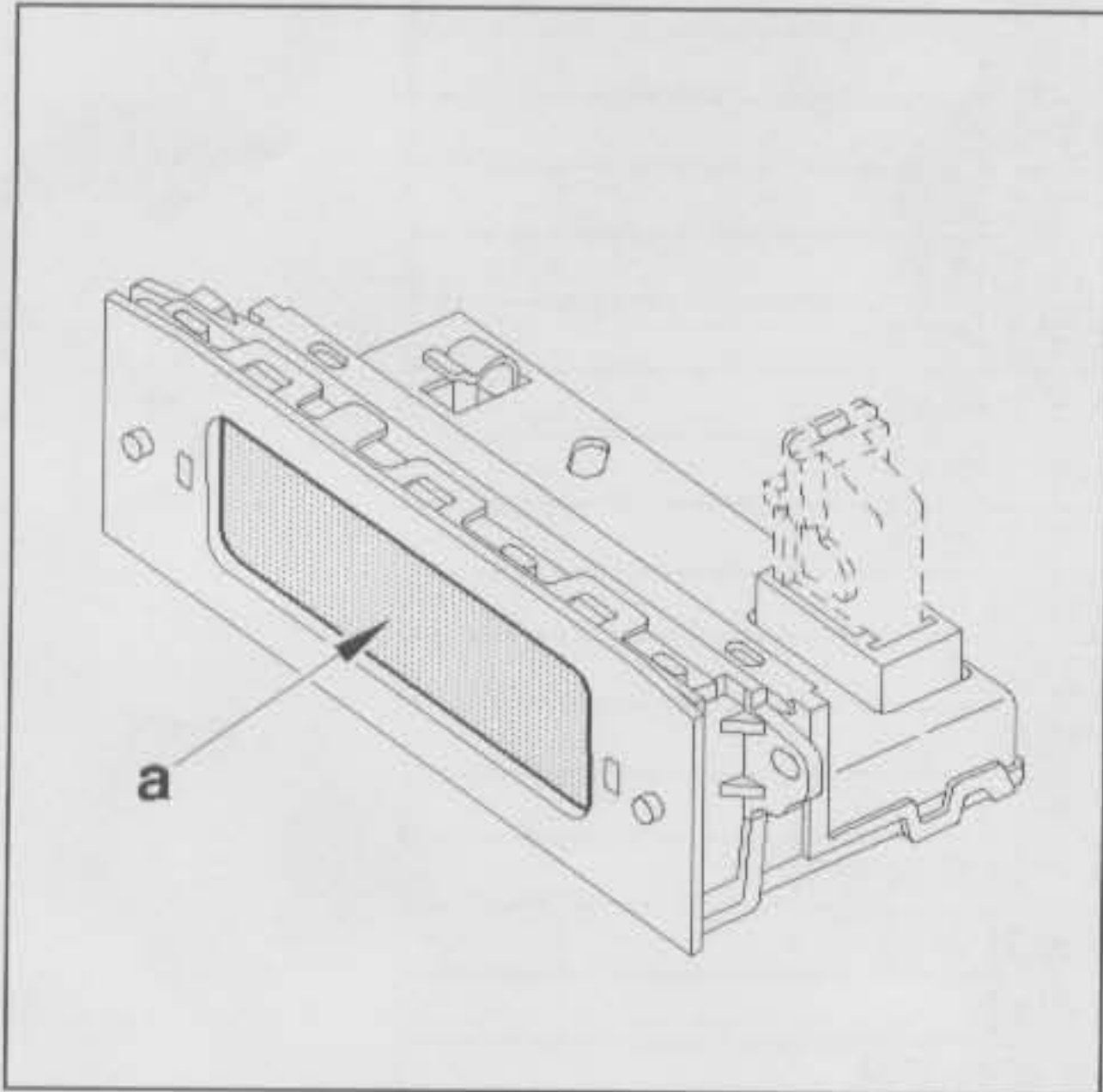


FIG. D4AP01MC

“a”: 显示区。

3. 2. 2- 显示区

B 型多功能屏幕有 4 种信息和消息的显示模式。

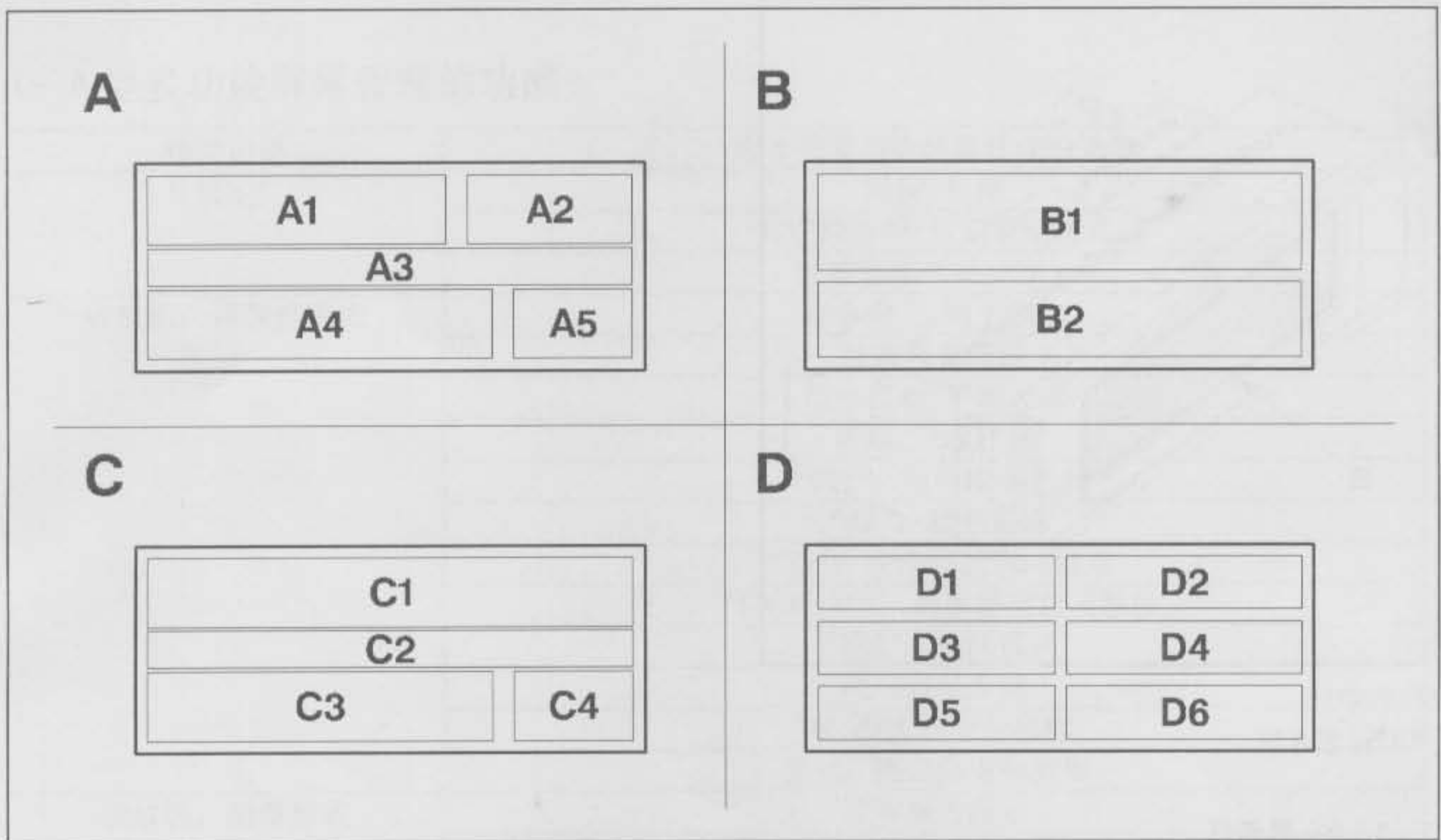


FIG. D4AP01DD

说明		
显示模式	显示区	信息和消息
模式 A: 时间、温度、收放机	A1	电台显示
	A2	时间
	A3	收音机符号
	A4	日期, 仪表电脑
	A5	外部温度
模式 B: 参数调节, 报警	B1	要调节的参数或报警消息的第一行
	B2	固定参数或报警消息的第二行
模式 C: 音量调节, 收音机参数	C1	音量图或收音机图
	C2	收音机符号
	C3	日期, 仪表电脑
	C4	外部温度
模式 D: 收音机存储, 电话	D1	6 个字段区, 根据字段可能由 3 行组成
	D2	
	D3	
	D4	
	D5	
	D6	

3. 3- C型多功能屏幕

3. 2. 1- 外形描述

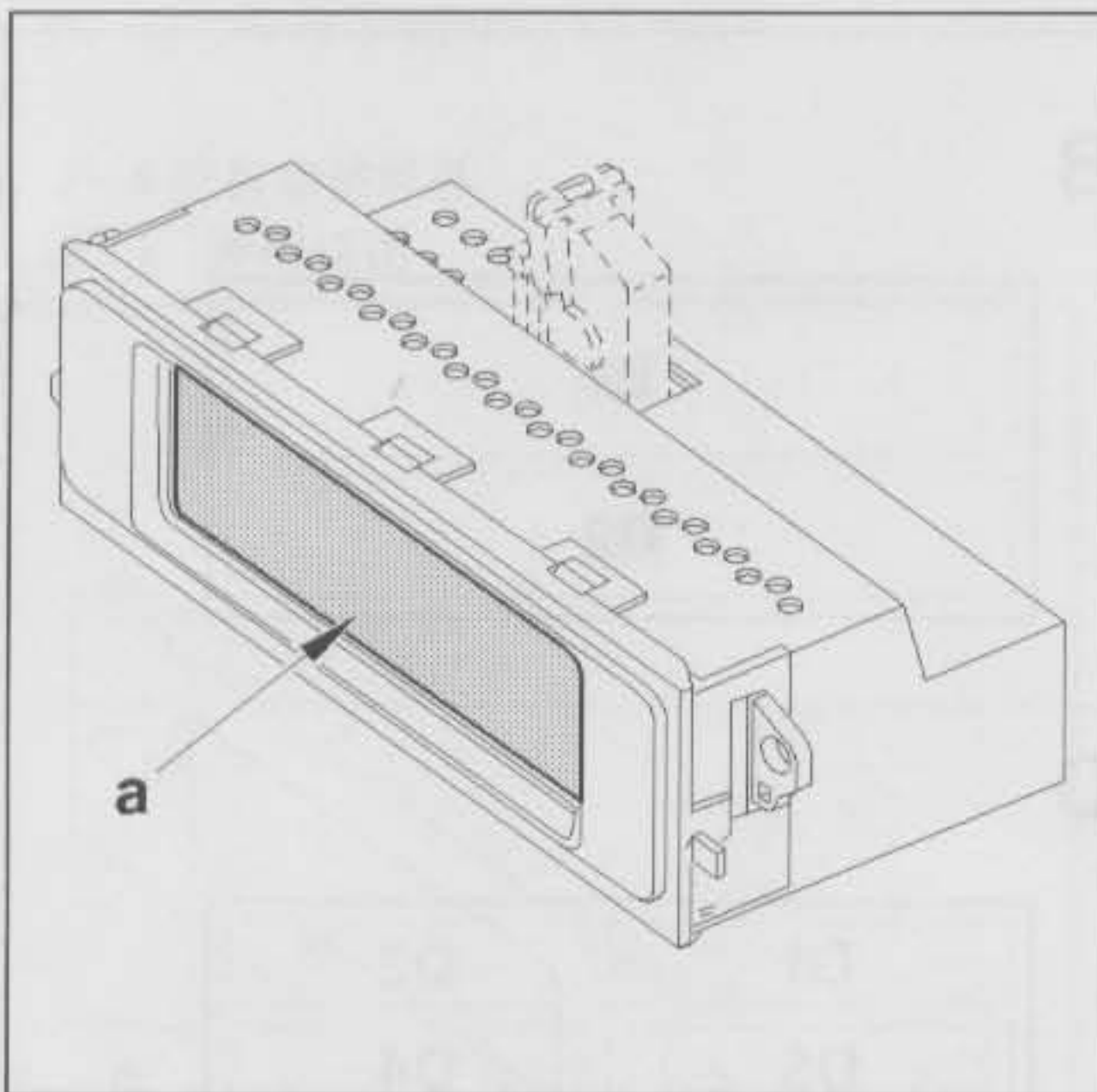


FIG. D4AP01NC

“a”: 显示区。

3. 3. 2- 显示区

C型多功能屏幕有4种信息和消息的显示模式。

说明		
显示模式	显示区	信息和消息
模式 E: 导航未启动	E1	世界地图 仪表电脑参数
	E2	收放机功能 日期 电话正在通话
	E3	日期 (当未显示在 E2 区时)
	E4	一直显示温度
	E5	一直显示时间
模式 F: 导航启动	F1	导航设定图形显示
	F2	导航设定文字信息 收放机功能 仪表电脑 电话正在通话 日期
	F3	一直显示温度
	F4	一直显示时间
模式 G: 全屏	G1	菜单显示
模式 H: 重叠显示	H1	临时信息 (音量改变, 等) 报警 导航消息 图文菜单

运行原理：多功能屏幕

1- A 型多功能屏幕管理的功能

相关功能	由 A 型多功能屏幕管理的功能
显示	时间/日期
	其它的时间/日期显示格式
	外部温度 (°C/° F)
收放机：调谐器模式	电台向上/向下搜索
	波段和存储段
	电台自动/手动搜索
	读取/记录存储
	“PTY”：收听类型选择
	“AF”：频率跟踪
	“TA”：交通网的自动信息
	“LOCAL/DX”：调谐器接收灵敏度
	“REG”：地区模式
	电台自动存储
	RDS 模式的电台名称
	非 RDS 模式的电台频率
收放机：磁带模式	磁带模式指示
	播放/暂停指示（静音模式）
	快进/快倒
	向前/向后搜索曲目
	杜比
	磁带播放方向
收放机：CD 模式	CD 模式指示
	播放/暂停指示（静音模式）
	曲目号/CD 号（CD 换碟机专用）
	播放时间
	随机播放同一张 CD 上的曲目
	快进/快倒同一张 CD 上的曲目
	快进/快倒正在播放的曲目
收放机：音响调节	响度
	静音
	音源选择
	低音/高音/左右平衡/前后平衡/音量
车辆诊断	车辆开启件状态

2- B 型多功能屏幕管理的功能

相关功能	由 B 型多功能屏幕管理的功能
显示	时间/日期
	其它的时间/日期显示格式
	外部温度 (°C/° F)
收放机：调谐器模式	电台向上/向下搜索
	可调用的存储清单和所使用的存储显示

	波段和存储段
	电台自动/手动搜索
	读取/记录存储
	“PTY”: 收听类型选择
	“AF”: 频率跟踪
	“TA”: 交通网的自动信息
	“LOCAL/DX”: 调谐器接收灵敏度
	“REG”: 地区模式
	“EON”: 使用部分广播网的电台
	电台自动存储
	RDS 模式的电台名称
	非 RDS 模式的电台频率
收放机: 磁带模式	磁带模式指示
	播放/暂停指示 (静音模式)
	快进/快倒
	向前/向后搜索曲目
	杜比
	磁带播放方向
收放机: CD 模式	CD 模式指示
	播放/暂停指示 (静音模式)
	曲目号/CD 号 (CD 换碟机专用)
	播放时间
	随机播放同一张 CD 上的曲目
	快进/快倒同一张 CD 上的曲目
	快进/快倒正在播放的曲目
收放机: 音响调节	响度
	静音
	音源选择
	低音/高音/左右平衡/前后平衡/音量
	音量自动校正
仪表电脑	平均车速 (行程 1)
	行驶总里程 (行程 1)
	平均油耗 (行程 1)
	即时油耗
	车辆续驶里程
电话收放机	GSM 网络状态
	电话接入和接出
	目录
	电话收放机状态消息
	通话时间和费用信息
泊车辅助	管理收放机和泊车辅助之间的通讯
车辆诊断	车辆开启件状态
	组合仪表指示灯援助
	用户功能启动信息

3- C 型多功能屏幕管理的功能

相关功能	由 C 型多功能屏幕管理的功能
显示	时间/日期
	其它的时间/日期显示格式
	外部温度 (°C/°F)
收放机: 调谐器模式	电台向上/向下搜索
	可调用的存储清单和所使用的存储显示
	波段和存储段
	电台自动/手动搜索
	读取/记录存储
	“PTY”: 收听类型选择
	“AF”: 频率跟踪
	“TA”: 交通网的自动信息
	“LOCAL/DX”: 调谐器接收灵敏度
	“REG”: 地区模式
	“EON”: 使用部分广播网的电台
	电台自动存储
	RDS 模式的电台名称
	非 RDS 模式的电台频率
收放机: 磁带模式	磁带模式指示
	播放/暂停指示 (静音模式)
	快进/快倒
	向前/向后搜索曲目
	杜比
	磁带播放方向
收放机: CD 模式	CD 模式指示
	播放/暂停指示 (静音模式)
	曲目号/CD 号 (CD 换碟机专用)
	播放时间
	随机播放同一张 CD 上的曲目
	快进/快倒同一张 CD 上的曲目
	快进/快倒正在播放的曲目
收放机: 音响调节	响度
	静音
	音源选择
	低音/高音/左右平衡/前后平衡/音量
	音量自动校正
仪表电脑	平均车速 (行程 1)
	行驶总里程 (行程 1)
	平均油耗 (行程 1)
	平均车速 (行程 2)
	行驶总里程 (行程 2)
	平均油耗 (行程 2)
	即时油耗
	车辆续驶里程
电话收放机	GSM 网络状态
	电话接入和接出
	目录

多路传输

	电话收发机状态消息
	通话时间和费用信息
泊车辅助	管理收发机和泊车辅助之间的通讯
导航	地址/记录/设施目的地
	设施查询
	目的地记录/常用地点记录
	导航标准
	离目的地的距离
	到下一路口的距离
	合成音音量
	导航暂停
	导航启动
	要行驶的道路/正在行驶的道路
车辆诊断	车辆开启件状态
	组合仪表指示灯援助
	用户功能启动信息

售后操作：多功能屏幕

1- 阅读故障

通过诊断仪可以阅读以下故障：

故障名称	屏幕 A	屏幕 B	屏幕 C
网络无 BSI	*	*	*
网络无收音机	*	*	*
网络无 CD 换碟机	*	*	*
网络无电话		*	*
网络无车载导航			*
外部温度值无效	*	*	*
仪表电脑按钮失效 (2 导线间短路)		*	*
导航最新消息播放按钮失效			*
导航控制“ESC”按钮失效			*
导航控制“MODE”按钮失效			*
导航控制“MENU”按钮失效			*
导航控制确认按钮失效			*

2- 阅读参数

通过诊断仪可阅读以下参数：

参数	参数状态	屏幕 A	屏幕 B	屏幕 C
仪表电脑按钮状态	开/关		*	*
语言	法语	*	*	*
	英语	*	*	*
	德语	*	*	*
	西班牙语	*	*	*
	意大利语	*	*	*
	葡萄牙语	*	*	
	荷兰语	*	*	
日期显示格式	日/月/年 月/日/年	*	*	*
距离和容量单位	升和公里 加仑和英里	*	*	*
温度显示单位	°C/°F	*	*	*
照明度调节模式	%值	*	*	*
外部温度显示	否/是	*	*	*
收音机选项	否/是	*	*	*
仪表电脑选项	否/是		*	*
车载导航系统选项	否/是			*
泊车辅助选项	否/是		*	*
电话收音机选项	否/是		*	*
CD 换碟机选项	否/是	*	*	*
收音机音量随车速调节	否/是	*	*	*
遥控器“ESC”按钮状态	开/关			*
遥控器“MODE”按钮状态	开/关			*

遥控器“MENU”按钮状态	开/关			*
遥控器确认按钮状态	开/关			*
导航最新消息播放按钮状态	开/关			*

3- 执行器测试

通过诊断仪可能进行以下执行器测试：

- 屏幕点亮；
- 屏幕熄灭；
- 显示测试。

4- 对码

通过诊断仪可对以下参数对码：

参数	参数状态	屏幕 A	屏幕 B	屏幕 C
语言	法语	*	*	*
	英语	*	*	*
	德语	*	*	*
	西班牙语	*	*	*
	意大利语	*	*	*
	葡萄牙语	*	*	
	荷兰语	*	*	
日期显示格式	日/月/年 月/日/年	*	*	*
距离和容量单位	升和公里 加仑和英里	*	*	*
温度显示单位	°C/°F	*	*	*
外部温度显示	否/是	*	*	*
收音机选项	否/是	*	*	*
收音机音量随车速调节	否/是	*	*	*
仪表电脑选项	否/是		*	*
导航选项	否/是			*
电话收音机选项	否/是		*	*
CD 换碟机选项	否/是	*	*	*