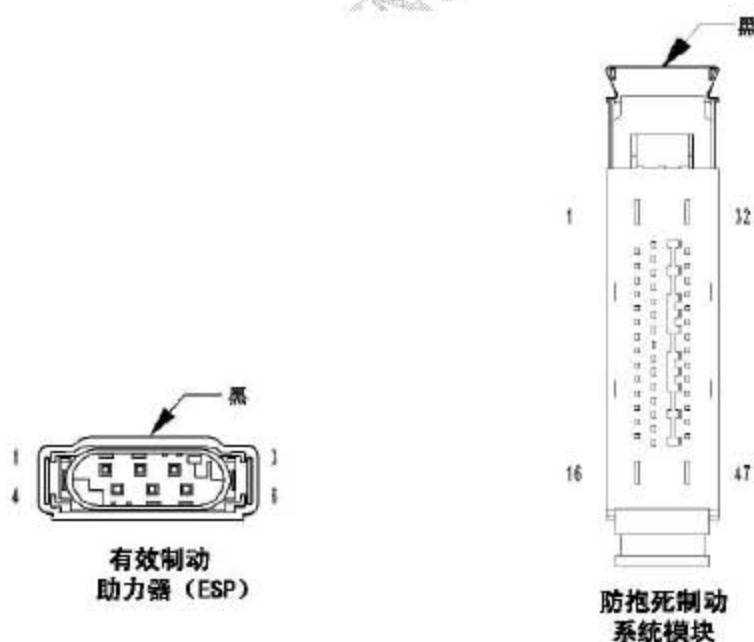
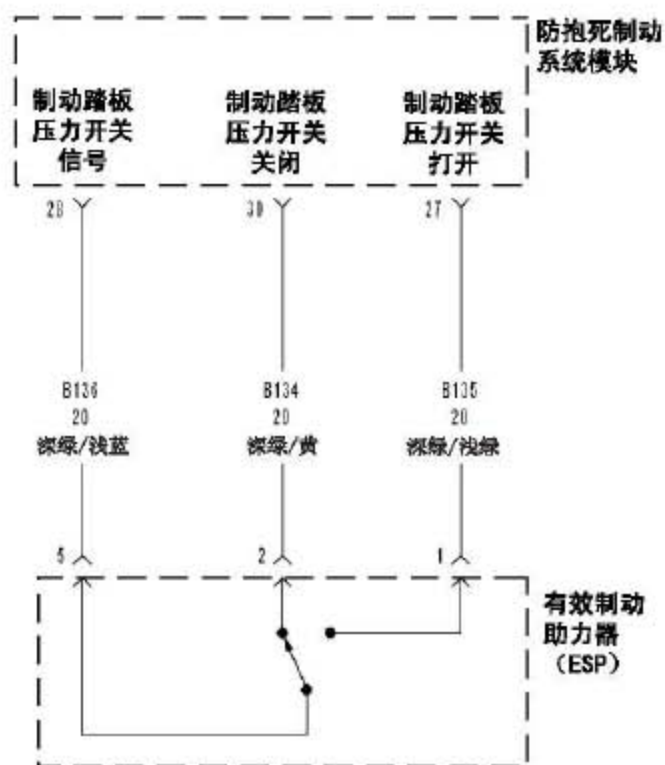


1.43 C122B 制动踏板推动开关电路运行

线路图:



关于防抱死制动系统电路图，参见 5 组“制动系统—原理图与示意图”。
关于完整的电路图参见 8W。

A). 监控的时候:

打开点火开关。

B). 设置条件:

当防抱死制动模块显示制动踏板推动开关信号难以置信时。

可能原因

- a. 端子/插接器/导线线束损坏
- b. (B134) 制动踏板推动开关关闭电路对电压、对地短路或断路
- c. (B135) 制动踏板推动开关开启电路对电压、对地短路或断路
- d. (B136) 制动踏板推动开关信号电路对电压、对地短路或断路
- e. 制动踏板推动开关
- f. 防抱死制动模块

诊断测试:

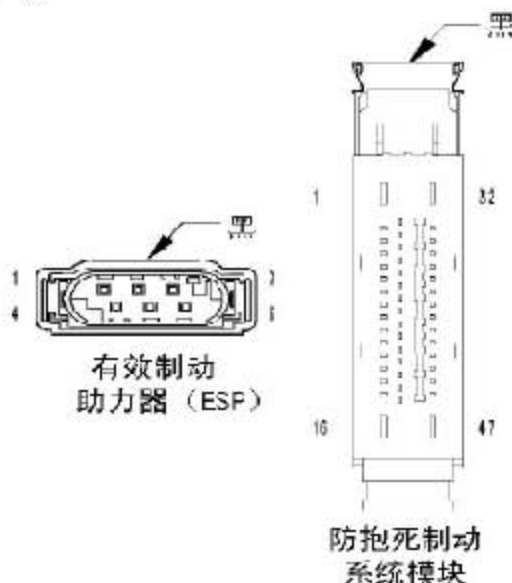
1). 检查是否有故障码 C122B—制动踏板推动开关电路运行

注: 对于被验证的测试结果来说, 这个故障码必须是激活的。

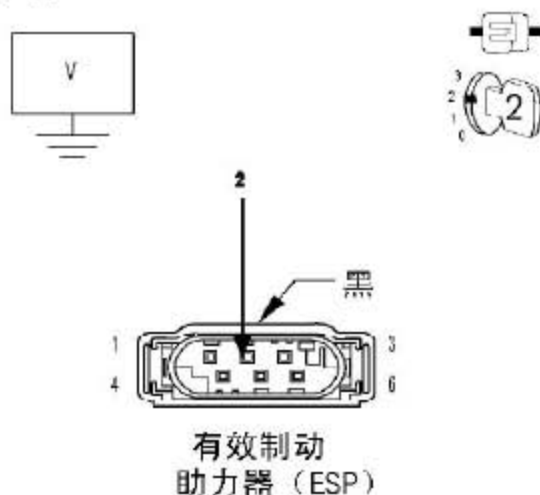
- A). 打开点火开关。
 - B). 用故障仪读取和记录故障码。
 - C). 用故障仪读取和记录冻结帧信息。
 - D). 用故障仪清除故障码。
- 注意:** 确保在路试前有制动能力。
- E). 超过 24 公里/小时 (15 英里/小时) 行车测试。
 - F). 用故障仪读取和记录故障码。
 - G). 故障仪是否显示: C122B—制动踏板推动开关电路运行?
 - 是: 转入步骤 2。
 - 否: 参见“间歇状况”诊断步骤。
- 执行 ABS 验证测试—验证 1。

2). 检查端子/插接器/导线线束是否损坏

- A). 检查所有相关的线路是否有擦破、刺穿、夹挤或出现局部折断的导线。
 - B). 检查所有相关的插接器是否有破损、弯曲、推出或出现腐蚀的端子。
 - C). 是否发现问题?
 - 是: 按需要修理。
 - 否: 转入步骤 3。
- 执行 ABS 验证测试—验证 1。



- 3). 检查 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路的电压
- 打开点火开关。
 - 在有效制动助力器线束插接器处，用探针测试 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路。
 - 测量 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路的电压。
 - 电压是否约为 6 伏特？
 - 是：转入步骤 7。
 - 否：转入步骤 4。



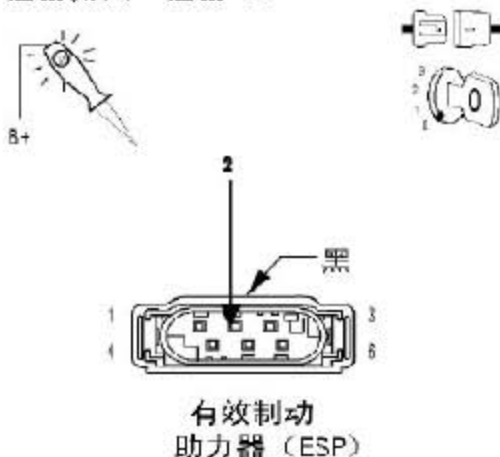
- 4). 检查 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路是否对电压短路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 打开点火开关。
 - 用一个接地的 12 伏测试灯，检查 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路。
 - 测试灯是否点亮？
 - 是：修理 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路对电压短路处。
执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否：转入步骤 5。



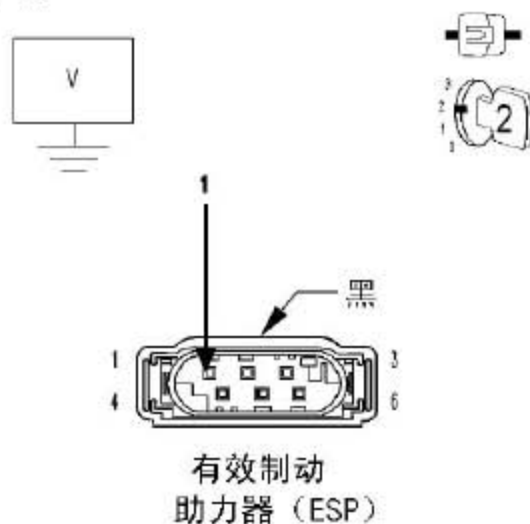
- 5). 检查 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路是否对地短路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯，检查 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路。
 - 测试灯是否点亮？
 - 是：修理 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路对地短路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否：转入步骤 6。



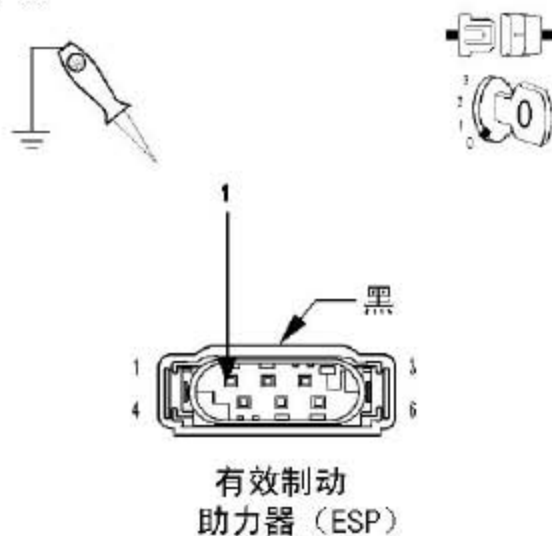
- 6). 检查 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路是否断路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 将一根跨接线连接在 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路与接地线之间。
 - 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯，检查 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路。
 - 测试灯是否点亮？
 - 是：按“维修信息”更换防抱死制动模块。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否：修理 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路断路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。



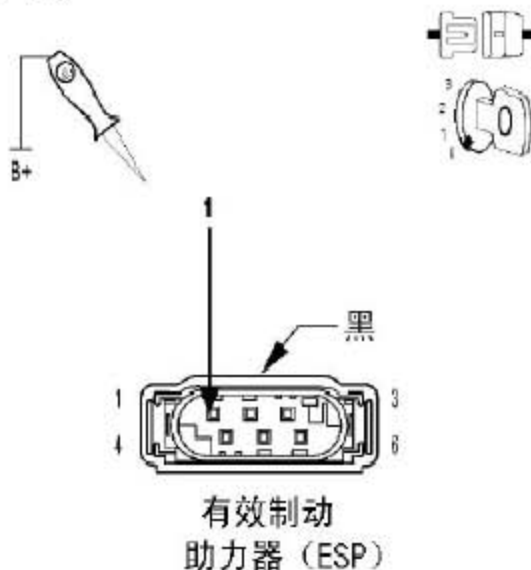
- 7). 检查 (B135) 制动踏板推动开关开启电路的电压
- 打开点火开关。
 - 在有效制动助力器线束插接器处，用探针测试 (B135) 制动踏板推动开关开启电路。
 - 测量 (B135) 制动踏板推动开关开启电路的电压。
 - 电压是否约为 12 伏特？
 - 是：转入步骤 11。
 - 否：转入步骤 8。



- 8). 检查 (B135) 制动踏板推动开关开启电路是否对电压短路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 用一个接地的 12 伏测试灯，检查 (B135) 制动踏板推动开关开启电路。
 - 测试灯是否点亮？
 - 是：修理 (B135) 制动踏板推动开关开启电路对电压短路处。
执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否：转入步骤 9。

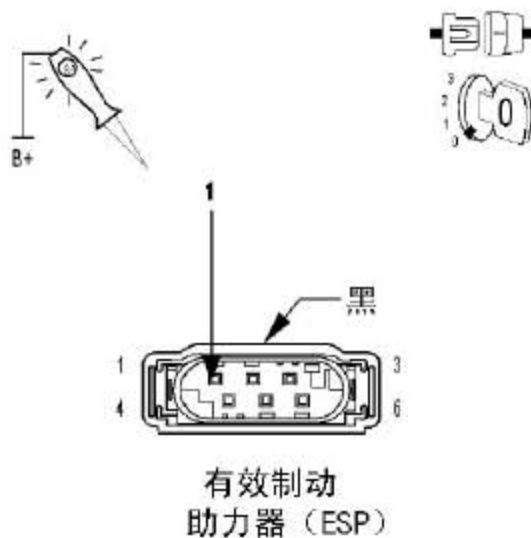


- 9). 检查 (B135) 制动踏板推动开关开启电路是否对地短路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯, 检查 (B135) 制动踏板推动开关开启电路。
 - 测试灯是否点亮?
 - 是: 修理 (B135) 制动踏板推动开关开启电路对地短路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否: 转入步骤 10。

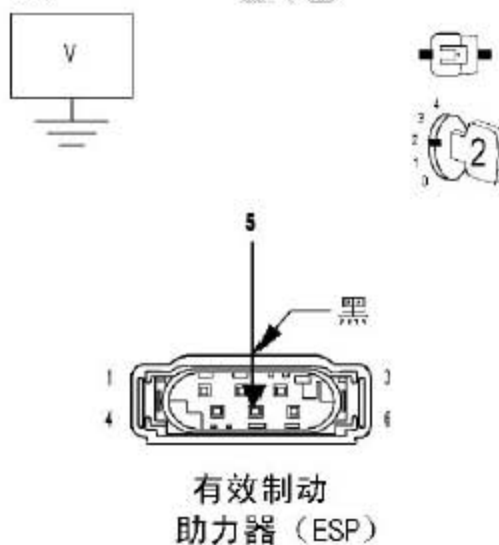


- 10). 检查 (B135) 制动踏板推动开关开启电路是否断路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 将一根跨接线连接在 (B135) 制动踏板推动开关开启电路与接地线之间。
 - 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯, 检查 (B135) 制动踏板推动开关开启电路。
 - 测试灯是否点亮?
 - 是: 按“维修信息”更换防抱死制动模块。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否: 修理 (B135) 制动踏板推动开关开启电路断路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。



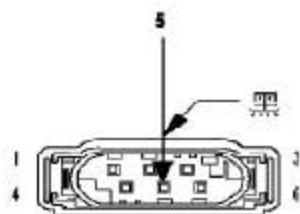


- 11). 检查 (B136) 制动踏板推动开关信号电路的电压
- 打开点火开关。
 - 在有效制动助力器线束插接器处，用探针测试 (B136) 制动踏板推动开关信号电路。
 - 测量 (B13) 制动踏板推动开关信号电路的电压。
 - 电压是否约为 6 伏特？
 - 是：转入步骤 15。
 - 否：转入步骤 12。



- 12). 检查 (B136) 制动踏板推动开关信号电路是否对电压短路
- 关闭点火开关。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 用一个接地的 12 伏测试灯，检查 (B136) 制动踏板推动开关信号电路。
 - 测试灯是否点亮？
 - 是：修理 (B136) 制动踏板推动开关信号电路对电压短路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。

否：转入步骤 13。



有效制动
助力器 (ESP)

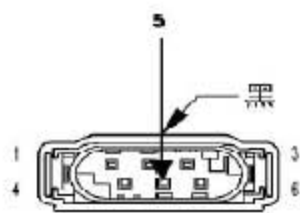
13). 检查 (B136) 制动踏板推动开关信号电路是否对地短路

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开防抱死制动模块线束插接器。
- C). 断开有效制动助力器线束插接器。
- D). 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯，检查 (B136) 制动踏板推动开关信号电路。
- E). 测试灯是否点亮？

是：修理 (B136) 制动踏板推动开关信号电路对地短路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否：转入步骤 14。



有效制动
助力器 (ESP)

14). 检查 (B136) 制动踏板推动开关信号电路是否断路

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开防抱死制动模块线束插接器。
- C). 断开有效制动助力器线束插接器。
- D). 将一根跨接线连接在 (B136) 制动踏板推动开关信号电路与接地线之间。
- E). 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯，检查 (B136) 制动踏板推动开关信

号电路。

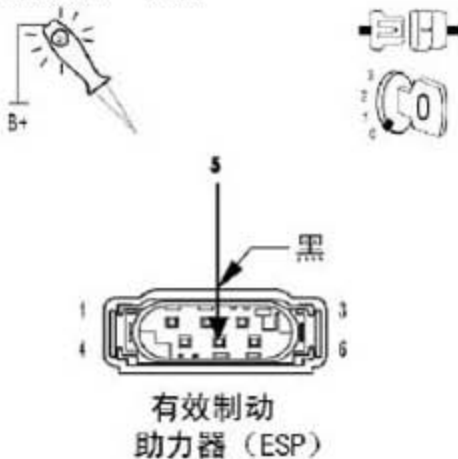
F). 测试灯是否点亮?

是: 按“维修信息”更换防抱死制动模块。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否: 修理 (B136) 制动踏板推动开关信号电路断路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。



15). 检查 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路的电压

A). 打开点火开关。

B). 在有效制动助力器线束插接器处, 用探针测试 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路。

C). 踩下并保持制动踏板不动。

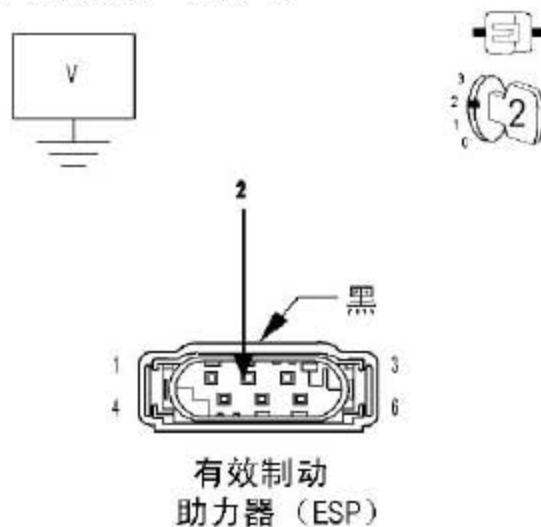
D). 测量 (B134) 制动踏板推动开关关闭电路的电压。

E). 电压是否约为 12 伏特?

是: 转入步骤 16。

否: 按“维修信息”更换制动踏板推动开关。

执行 ABS 验证测试—验证 1。



16). 检查 (B135) 制动踏板推动开关开启电路的电压

A). 打开点火开关。

B). 在有效制动助力器线束插接器处, 用探针测试 (B135) 制动踏板推动开关

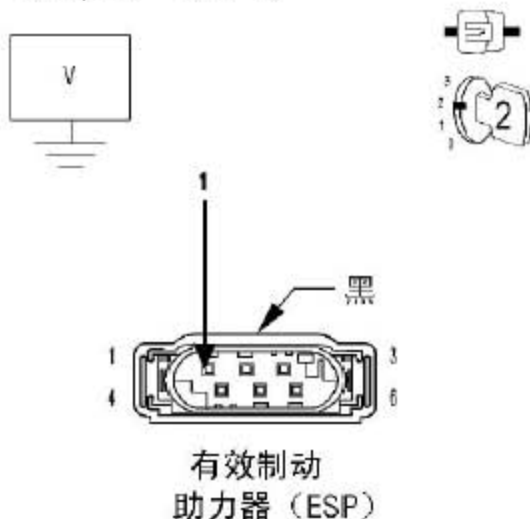
开启电路。

- C). 踩下并保持制动踏板不动。
- D). 测量 (B135) 制动踏板推动开关开启电路的电压。
- E). 电压是否约为 6 伏特？

是：转入步骤 17。

否：按“维修信息”更换制动踏板推动开关。

执行 ABS 验证测试—验证 1。



17). 检查 (B136) 制动踏板推动开关信号电路的电压

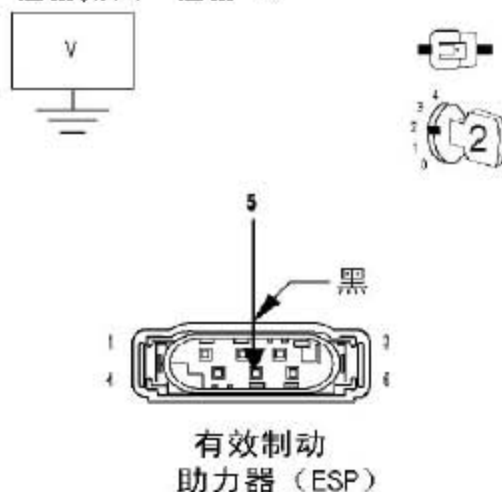
- A). 打开点火开关。
- B). 在有效制动助力器线束插接器处，用探针测试 (B136) 制动踏板推动开关信号电路。
- C). 踩下并保持制动踏板不动。
- D). 测量 (B13) 制动踏板推动开关信号电路的电压。
- E). 电压是否约为 6 伏特？

是：按“维修信息”更换防抱死制动模块。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

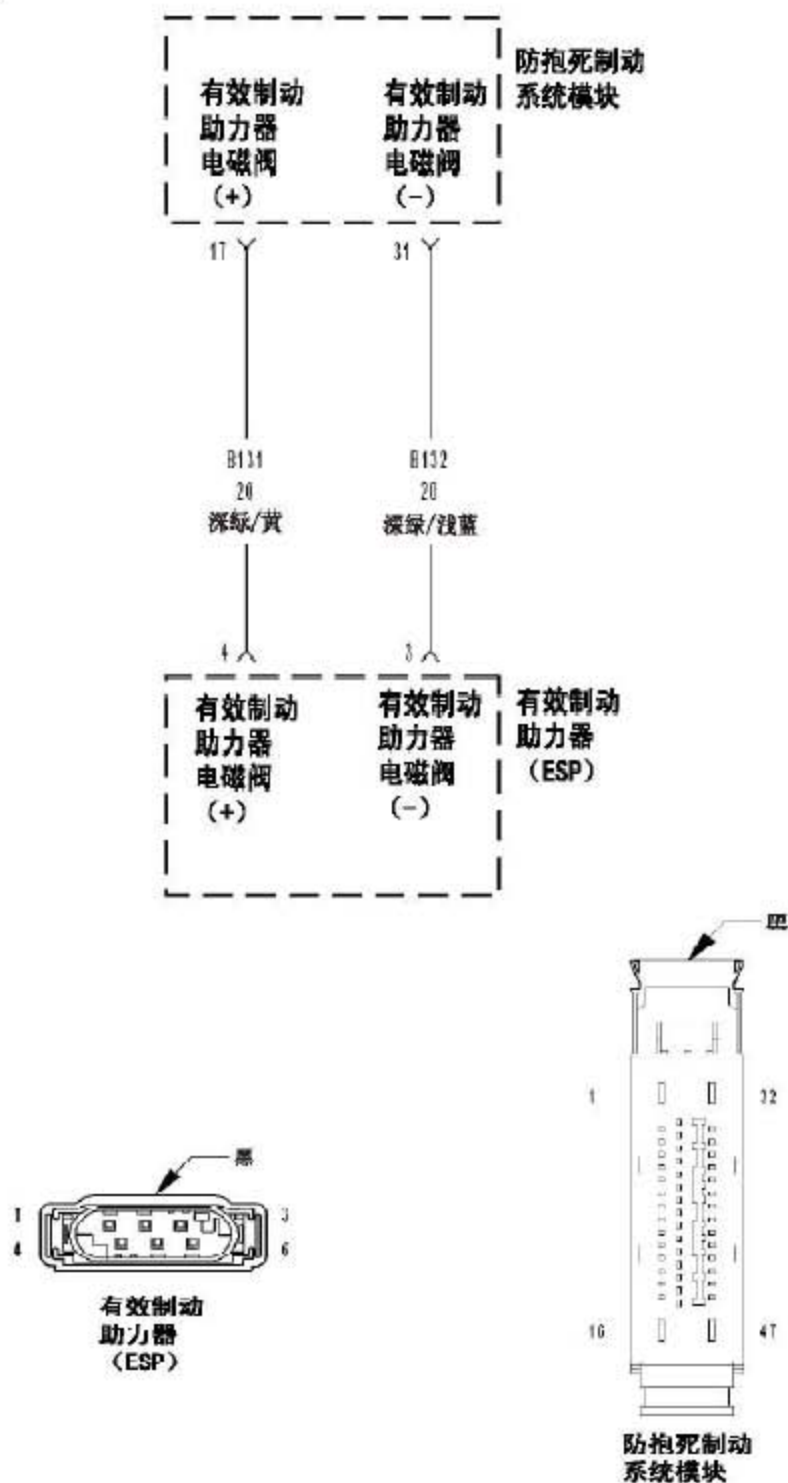
否：按“维修信息”更换制动踏板推动开关。

执行 ABS 验证测试—验证 1。



1.44 C122C 有效制动助力器控制电路电源电压

线路图:



关于防抱死制动系统电路图，参见 5 组“制动系统—原理图与示意图”。
关于完整的电路图参见 8W。

A). 监控的时候:

打开点火开关。

B). 设置条件:

当防抱死制动模块检测到有效制动助力器电路诊断测试失效时

可能原因

- a. 导线线束、端子、插接器损坏
- b. (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路和 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 电路短接在一起
- c. (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路对电压、对地短路或断路
- d. 有效制动助力器电磁阀
- e. 防抱死制动模块

诊断测试:

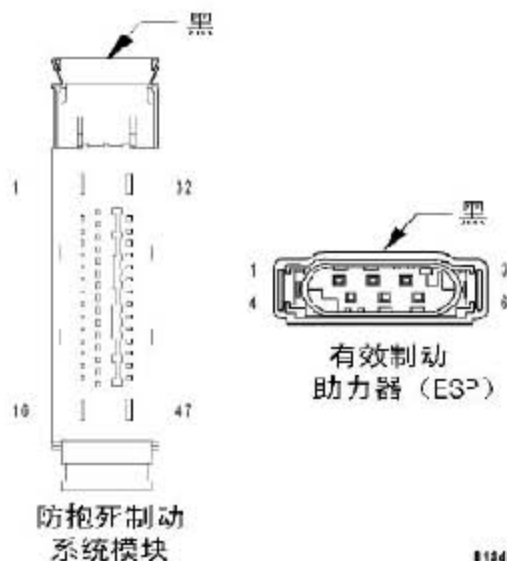
1). 检查是否有故障码 C122C—有效制动助力器控制电路电源电压

注: 对于被验证的测试结果来说, 这个故障码必须是激活的。

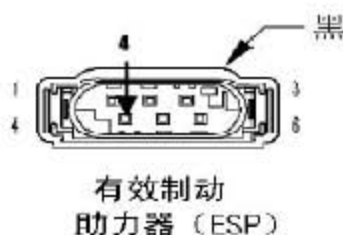
- A). 打开点火开关。
 - B). 用故障仪读取和记录故障码。
 - C). 用故障仪读取和记录冻结帧信息。
 - D). 用故障仪清除故障码。
 - E). 把点火开关从关闭到开。
 - F). 用故障仪读取和记录故障码。
 - G). 故障仪是否显示: C 122C—有效制动助力器控制电路电源电压?
 - 是: 转入步骤 2。
 - 否: 参见“间歇状况”诊断步骤。
- 执行 ABS 验证测试—验证 1。

2). 检查导线线束、端子和插接器直观检查相关线束。

- A). 查看是否有擦破、刺穿、夹挤或出现局部折断的导线。
 - B). 直观检查相关线束插接器。查看是否有破损、弯曲、推出 或出现腐蚀的端子。
 - C). 是否发现问题?
 - 是: 按需要修理。
- 执行 ABS 验证测试—验证 1。
- 否: 转入步骤 3。

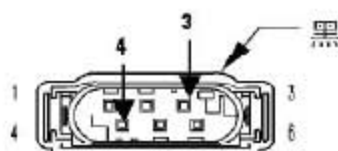
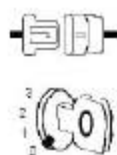


- 3). 检查有效制动助力器电磁阀的电阻
- 关闭点火开关。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 测量 (Z910) 有效制动助力器电磁阀的内部电阻。
 - 电阻是否在 1 欧姆和 2 欧姆之间?
 - 是: 转入步骤 4。
 - 否: 按“维修信息”更换制有效制动助力器电磁阀。
执行 ABS 验证测试—验证 1。
- 4). 检查 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路的电压
- 关闭点火开关。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 打开点火开关。
 - 测量有效制动助力器电磁阀线束插接器上 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路的电压。
 - 电压是否高于 10 伏特?
 - 是: 转入步骤 9。
 - 否: 转入步骤 5。



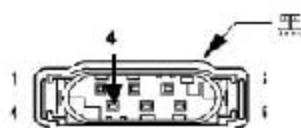
- 5). 检查在 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 和 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 电路之间是否短路
- 关闭点火开关。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 在 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路和 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 电路之间测量电阻。
 - 电阻是否小于 150 欧姆?
 - 是: 修理 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路和 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 电路短接在一起处。
执行 ABS 验证测试—验证 1。

否：转入步骤 6。



有效制动
助力器 (ESP)

- 6). 检查 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路是否对地短路
- 关闭点火开关。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯，检查 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路。
 - 测试灯是否点亮？
 - 是：修理 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路对地短路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
- 否：转入步骤 7。



有效制动
助力器 (ESP)

- 7). 检查 (B131) 有效制动助力器电磁阀电路是否对电压短路
- 关闭点火开关。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 用一个接地的 12 伏测试灯，检查 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+)

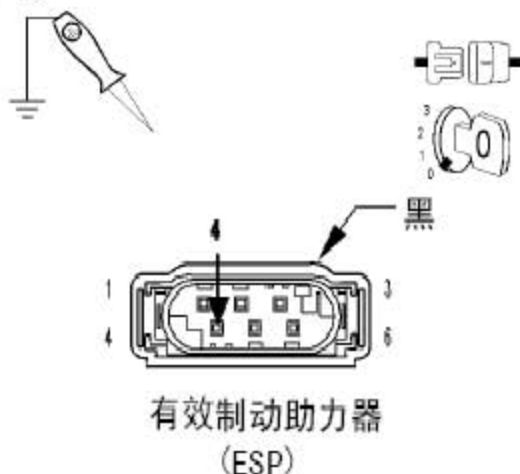
电路。

E). 测试灯是否点亮?

是: 修理 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路对电压 短路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否: 转入步骤 8。



8). 检查 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路是否断路

A). 关闭点火开关。

B). 断开有效制动助力器线束插接器。

C). 断开防抱死制动模块线束插接器。

D). 将一根跨接线连接在 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 与接地线之间。

E). 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯, 检查 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路。

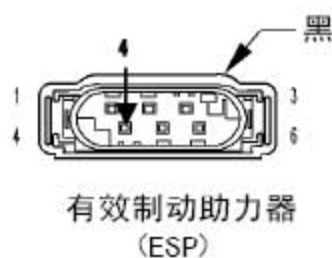
F). 测试灯是否点亮?

是: 按“维修信息”更换防抱死制动模块。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否: 修理 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路断路处。

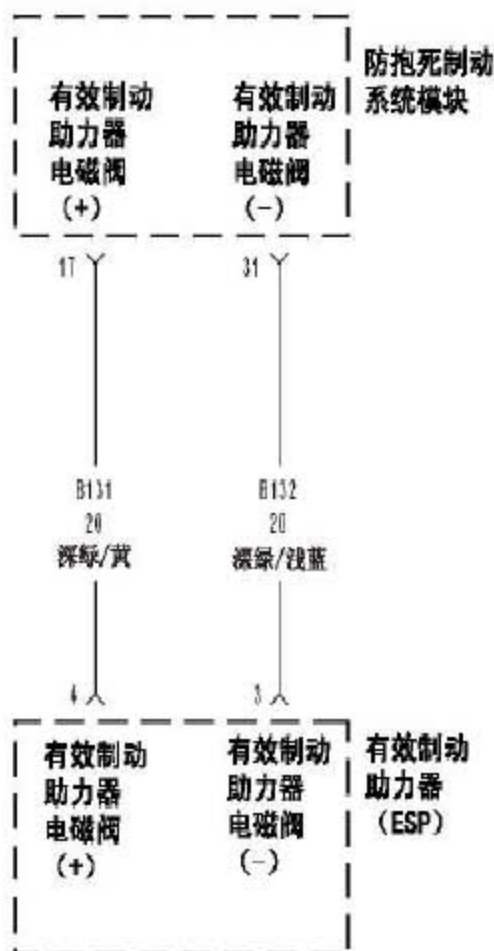
执行 ABS 验证测试—验证 1。

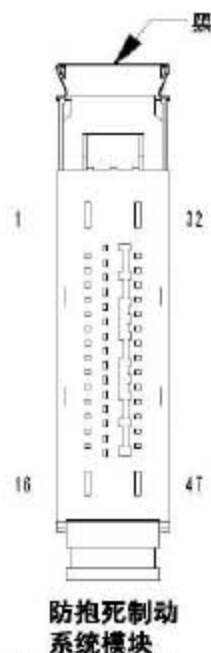


- 9). 检查有效制动助力器电磁阀动作
- 关闭点火开关。
 - 重新连接有效制动助力器线束插接器。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 打开点火开关。
 - 将一根跨接线连接在 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 与防抱死制动模块线束插接器接地线之间。
 - 将一根跨接线连接在 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 与防抱死制动模块线束插接器 12 伏特电源之间几秒钟。
 - 当 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路跨接到 12 伏特电源和 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 接地时, 是否施加制动?
是: 按“维修信息”更换防抱死制动模块。
执行 ABS 验证测试—验证 1。
否: 按“维修信息”更换制有效制动助力器电磁阀。
执行 ABS 验证测试—验证 1。

1.45 C122D 有效制动助力器控制电路

线路图:





关于防抱死制动系统电路图，参见 5 组“制动系统—原理图与示意图”。
关于完整的电路图参见 8W。

A). 监控的时候：

打开点火开关。

B). 设置条件：

当防抱死制动模块检测到有效制动助力器电路诊断测试失效时。

可能原因

- | |
|--|
| <p>a. 导线线束、端子、插接器损坏</p> <p>b. (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路和 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 电路短接在一起</p> <p>c. (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 电路对电压、对地短路或断路</p> <p>d. 有效制动助力器电磁阀</p> <p>e. 防抱死制动模块</p> |
|--|

诊断测试：

1). 检查是否有故障码 C122C—有效制动助力器控制电路

注：对于被验证的测试结果来说，这个故障码必须是激活的。

A). 打开点火开关。

B). 用故障仪读取和记录故障码。

C). 用故障仪读取和记录冻结帧信息。

D). 用故障仪清除故障码。

E). 把点火开关从关闭到开。

F). 用故障仪读取和记录故障码。

G). 故障仪是否显示：C122D—有效制动助力器控制电路？

是：转入步骤 2。

否：参见“间歇状况”诊断步骤。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

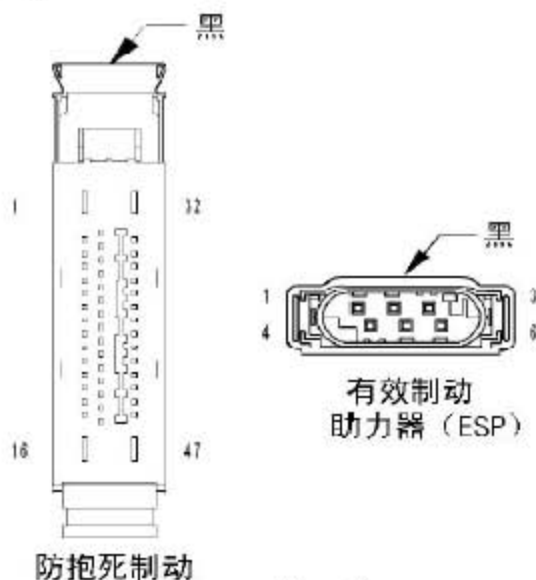
2). 检查导线线束、端子和插接器直观检查相关线束。

- A). 查看是否有擦破、刺穿、夹挤或出现局部折断的导线。
- B). 直观检查相关线束插接器。
- C). 查看是否有破损、弯曲、推出 或出现腐蚀的端子。
- D). 是否发现问题？

是：按需要修理。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否：转入步骤 3。



- 3). 检查有效制动助力器电磁阀的电阻
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开有效制动助力器线束插接器。
 - C). 测量 (Z910) 有效制动助力器电磁阀的内部电阻。
 - D). 电阻是否在 1 欧姆和 2 欧姆之间？

是：转入步骤 4。

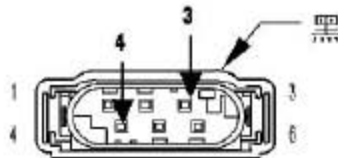
否：按“维修信息”更换制有效制动助力器电磁阀。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

- 4). 检查在 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 和 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 电路之间是否短路
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 断开有效制动助力器线束插接器。
 - C). 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - D). 在 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路和 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 电路之间测量电阻。
 - E). 电阻是否小于 150 欧姆？

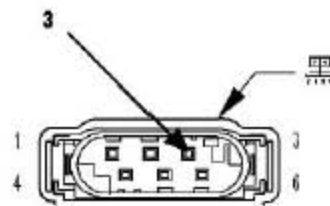
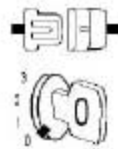
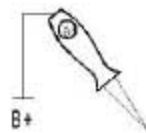
是：修理 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 电路和 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 电路短接在一起处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否：转入步骤 5。



有效制动
助力器 (ESP)

- 5). 检查 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (一) 电路是否对地短路
- 关闭点火开关。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯, 检查 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (一) 电路。
 - 测试灯是否点亮?
 - 是: 修理 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (一) 电路对地短路处。
 - 执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否: 转入步骤 6。



有效制动
助力器 (ESP)

- 6). 检查 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (一) 电路是否对电压短路
- 关闭点火开关。
 - 断开有效制动助力器线束插接器。
 - 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - 用一个接地的 12 伏测试灯, 检查 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (一)

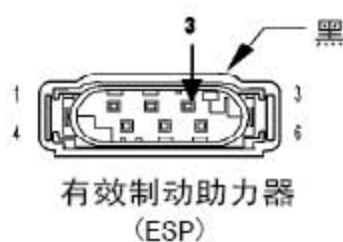
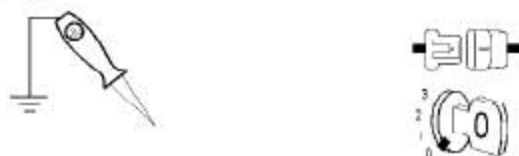
电路。

E). 测试灯是否点亮?

是: 修理 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (一) 电路对电压短路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。

否: 转入步骤 7。



7). 检查 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (一) 电路是否断路

A). 关闭点火开关。

B). 断开有效制动助力器线束插接器。

C). 断开防抱死制动模块线束插接器。

D). 将一根跨接线连接在 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (一) 与接地线之间。

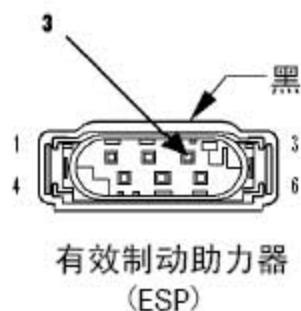
E). 用一个连接 12 伏电压的 12 伏测试灯, 检查 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (一) 电路。

F). 测试灯是否点亮?

是: 转入步骤 8。

否: 修理 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (一) 电路断路处。

执行 ABS 验证测试—验证 1。



- 8). 检查有效制动助力器电磁阀动作
- A). 关闭点火开关。
 - B). 重新连接有效制动助力器线束插接器。
 - C). 断开防抱死制动模块线束插接器。
 - D). 打开点火开关。
 - E). 在防抱死制动模块线束插接器处将一根跨接线连接在 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 与接地线之间。
 - F). 将一根跨接线连接在 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 与 12 伏特电源之间几秒钟, 在防抱死制动模块线束插接器处连接。
 - G). 当 (B131) 有效制动助力器电磁阀 (+) 与 12 伏特电源跨接和 (B132) 有效制动助力器电磁阀 (-) 接地时, 有否施加制动?
 - 是: 按“维修信息”更换有效制动助力器电磁阀。
执行 ABS 验证测试—验证 1。
 - 否: 按“维修信息”更换防抱死制动模块。
执行 ABS 验证测试—验证 1。

LAUNCH