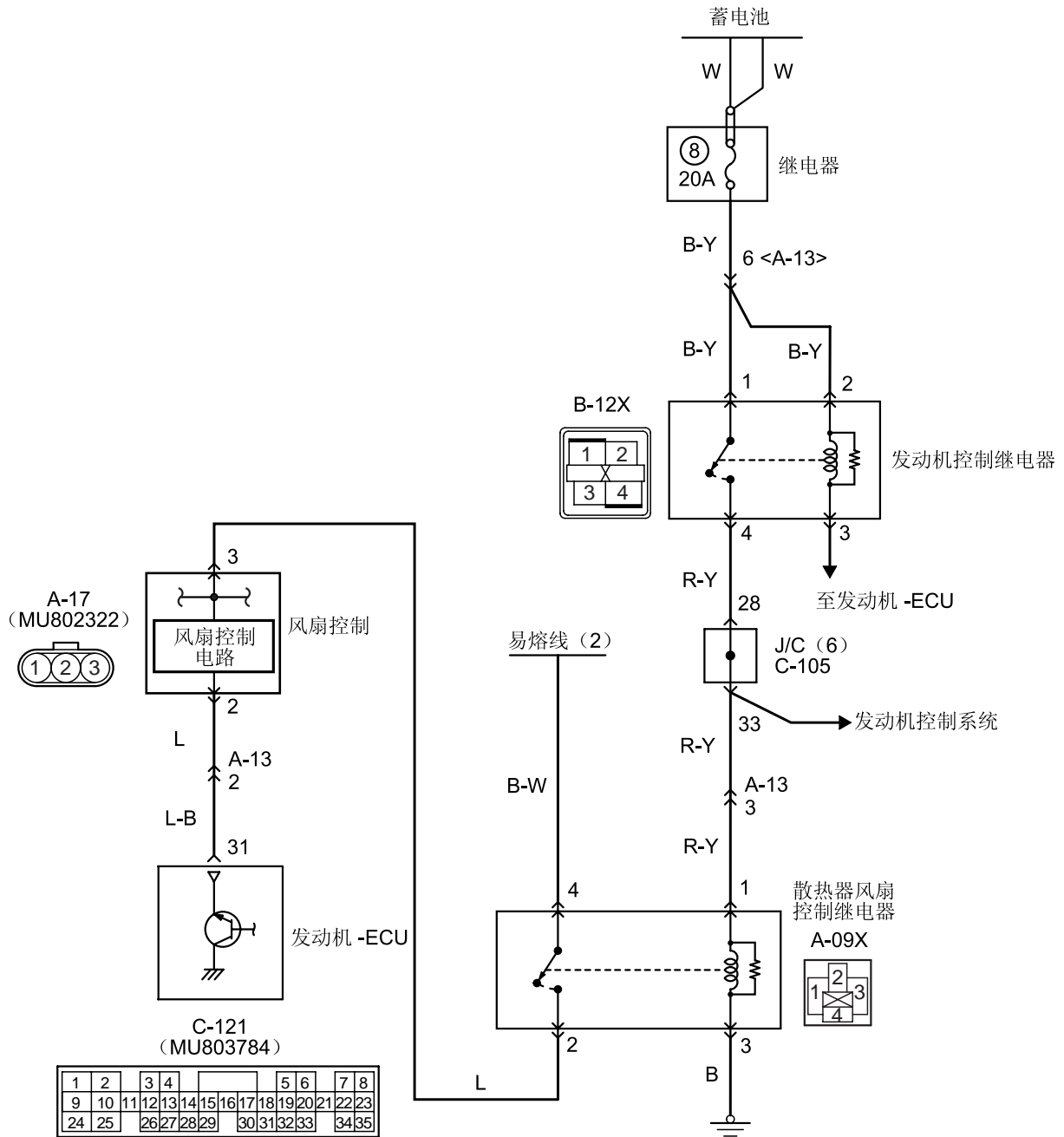


检查程序 25: 散热器风扇控制继电器系统

散热器风扇控制继电器电路



线色代码
B: 黑色 LG: 浅绿 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色 BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色
R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AK600767AB

工作

- 蓄电池电压从发动机控制继电器 (4号端子) 输送至风扇控制继电器 (1号端子), 并从散热器风扇控制继电器 (3号端子) 接地至车身。

- 蓄电池电压输送至散热器风扇控制继电器（4号端子）。
- 当散热器风扇控制继电器处于“ON”位置时，蓄电池电压从散热器风扇控制继电器（2号端子）输送至风扇控制器（3号端子）。

功能

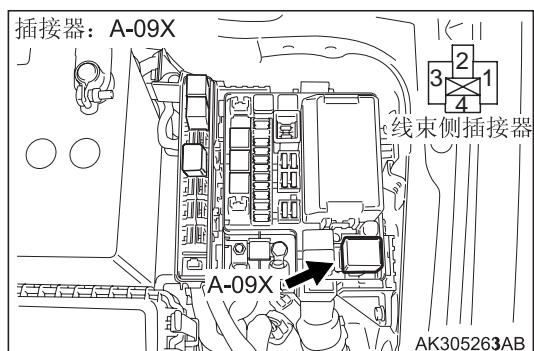
- 当发动机控制继电器接通时，散热器风扇控制继电器同时接通，并且电源被输送至风扇控制器。当风扇电机驱动信号从发动机-ECU输入风扇控制器时，散热器风扇被驱动。

可能的原因

- 散热器风扇控制继电器有故障
- 风扇控制器有故障
- 散热器风扇电机有故障
- 发动机-ECU有故障

诊断程序

步骤 1. 插接器检查：散热器风扇控制继电器插接器 A-09X。



问：检查结果是否正常？

- 是：转到步骤 2。
- 否：修理或更换插接器。

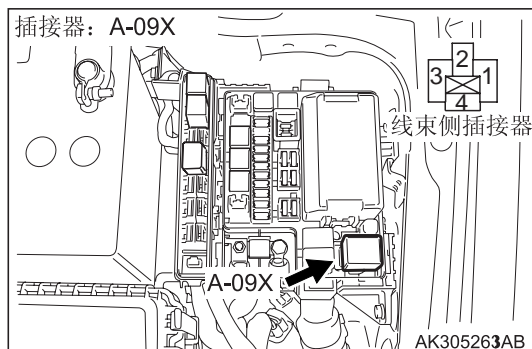
步骤 2. 检查散热器风扇控制继电器。

- 检查散热器风扇控制继电器（参阅第 14 组 - “车上检修” P.14-15）。

问：检查结果是否正常？

- 是：转到步骤 3。
- 否：更换风扇控制继电器。

步骤 3. 在散热器风扇控制继电器插接器 A-09X 处进行电阻测量。



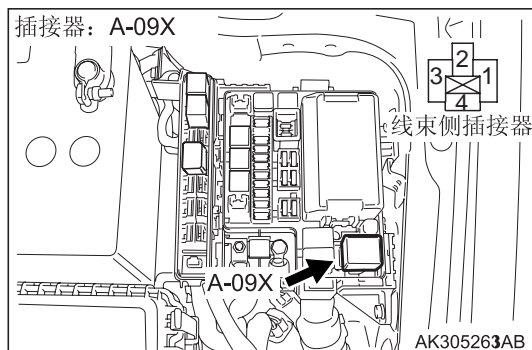
- 拆下继电器，并在继电器盒侧进行测量。
- 3号端子和接地之间的电阻。

正常：导通（小于等于 2 Ω）

问：检查结果是否正常？

- 是：转到步骤 4。
- 否：检查和修理散热器风扇控制继电器插接器 A-09X（3号端子）与车身接地之间的线束。
- 检查接地线路是否断路和损坏。

步骤 4. 在散热器风扇控制继电器插接器 A-09X 处进行电压测量。



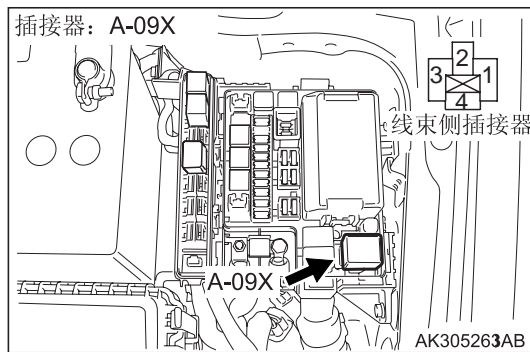
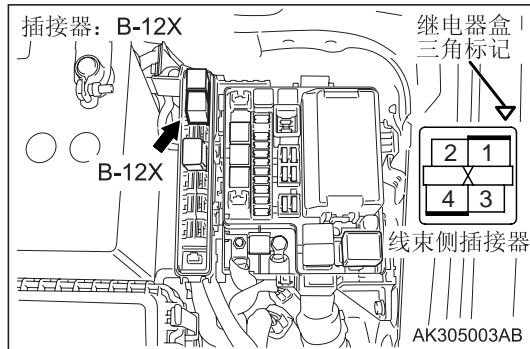
- 拆下继电器，并在继电器盒侧进行测量。
- 点火开关：“ON”
- 1号端子和接地之间的电压。

正常：系统电压

问：检查结果是否正常？

- 是：转到步骤 6。
- 否：转到步骤 5。

步骤 5. 插接器检查：发动机控制继电器插接器 B-12X



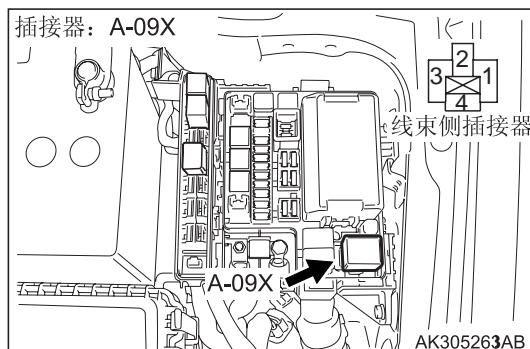
问：检查结果是否正常？

是：检查中间插接器 A-13 和 C-105，必要时进行修理。如果中间插接器正常，则检查和修理发动机控制继电器插接器 B-12X（4 号端子）和散热器风扇控制继电器插接器 A-09X（1 号端子）之间的线束。

- 检查电源线路是否断路 / 短路。

否：修理或更换插接器。

步骤 6. 在散热器风扇控制继电器插接器 A-09X 处进行电压测量。



- 拆下继电器，并在继电器盒侧进行测量。
- 4 号端子和接地之间的电压。

正常：系统电压

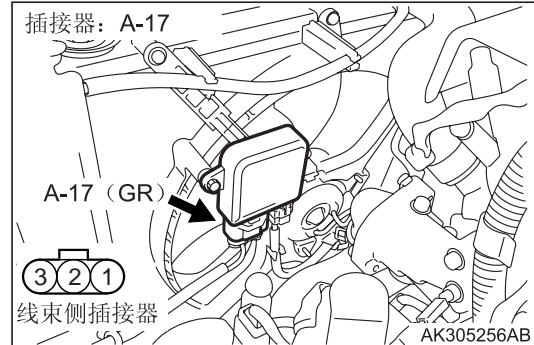
问：检查结果是否正常？

是：转到步骤 7。

否：检查和修理蓄电池与散热器风扇控制继电器插接器 A-09X（4 号端子）之间的线束。

- 检查电源线路是否断路 / 短路。

步骤 7. 插接器检查：风扇控制器插接器 A-17

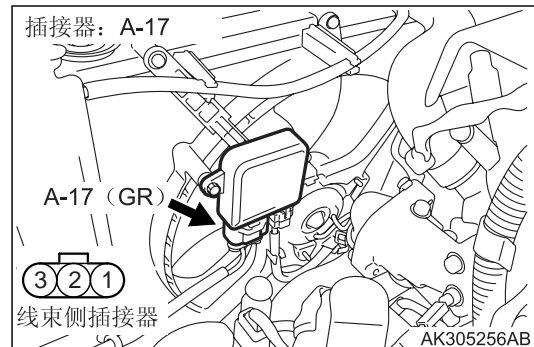


问：检查结果是否正常？

是：转到步骤 8。

否：修理或更换插接器。

步骤 8. 在风扇控制器插接器 A-17 处进行电压测量。



- 断开插接器，然后在线束侧进行测量。
- 点火开关：“ON”
- 3 号端子和接地之间的电压。

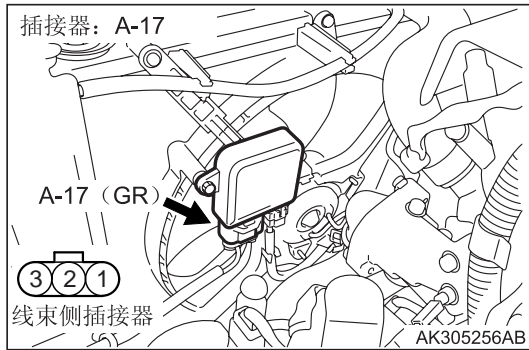
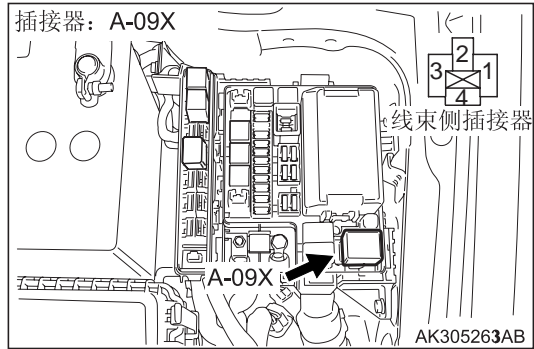
正常：系统电压

问：检查结果是否正常？

是：转到步骤 12。

否：转到步骤 9。

步骤 9. 检查散热器风扇控制继电器插接器 A-09X (2 号端子) 和风扇控制器插接器 A-17 (3 号端子) 之间的线束。



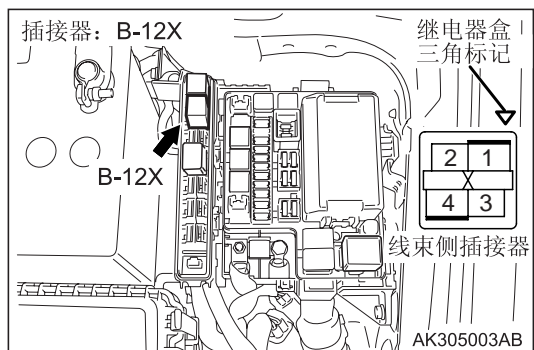
- 检查输出线路是否断路 / 短路。

问: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 10。

否: 修理损坏的线束。

步骤 10. 插接器检查: 发动机控制继电器插接器 B-12X

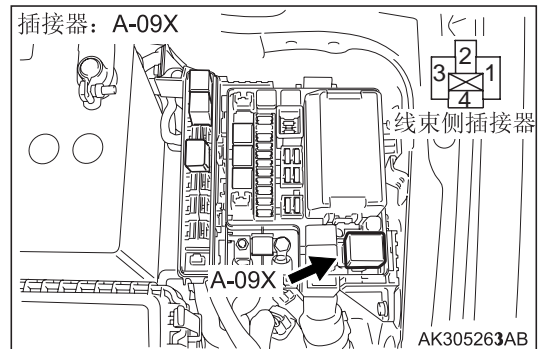
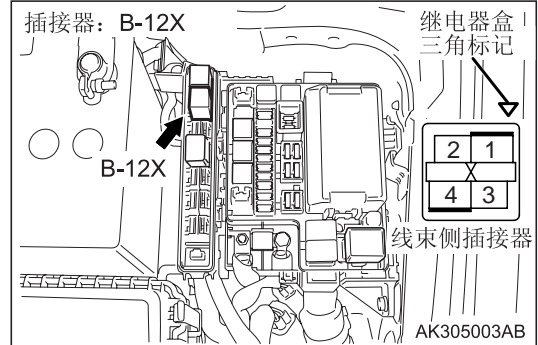


问: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 11。

否: 修理或更换插接器。

步骤 11. 检查发动机控制继电器插接器 B-12X (4 号端子) 和散热器风扇控制继电器插接器 A-09X (1 号端子) 之间的线束。



注: 在检查线束之前, 先检查中间插接器 A-13 和 C-105, 必要时进行修理。

- 检查电源线路是否损坏。

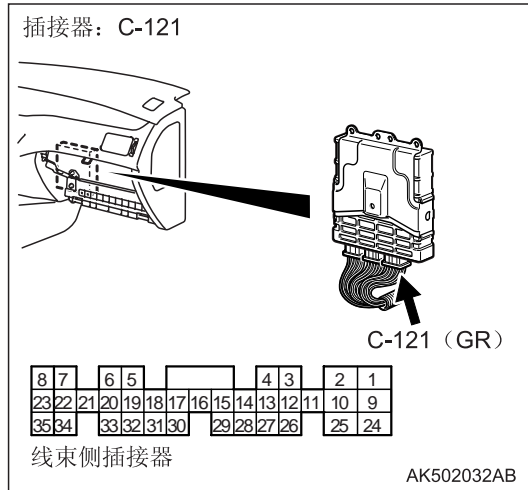
问: 检查结果是否正常?

是: 检查和修理散热器风扇控制继电器插接器 A-09X (3 号端子) 与车身接地之间的线束。

- 检查接地线路是否损坏。

否: 修理损坏的线束。

步骤 12. 插接器检查: 发动机 -ECU 插接器 C-121



问: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 13。

否: 修理或更换插接器。

步骤 13. 检查散热器风扇电机驱动。

- 断开发动机 -ECU 插接器 C-121。
- 点火开关: “ON”

正常: 散热器风扇电机高速转动。

问: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 14。

否: 转到步骤 15。

步骤 14. M.U.T.-II/III 执行器测试

- 项目 21: 风扇控制器

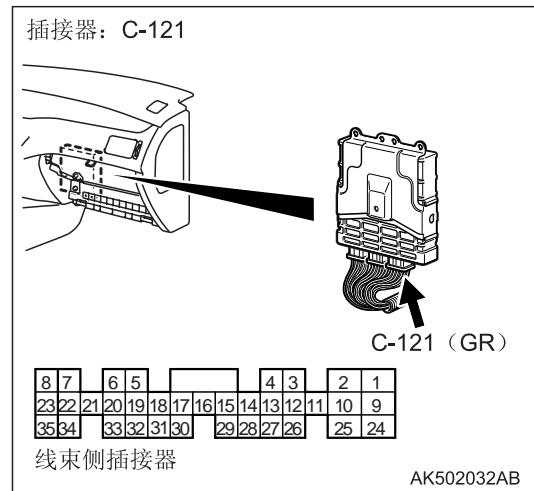
正常: 散热器风扇电机转动

问: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - “如何使用故障排除 / 检查维修要点 - 如何处理间歇性故障” P.00-13.)。

否: 更换发动机 -ECU。

步骤 15. 在发动机 -ECU 插接器 C-121 处进行电压测量。



- 断开插接器, 然后在线束侧进行测量。
- 点火开关: “ON”
- 18 号端子和接地之间的电压。

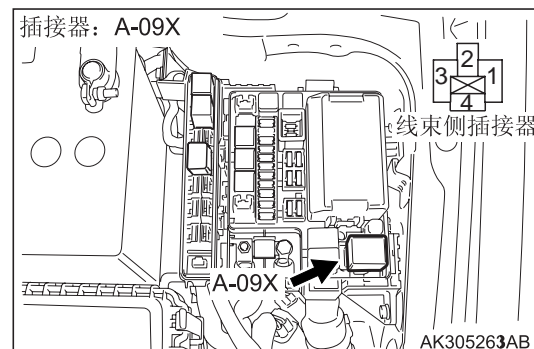
正常: 4.9 - 5.1 V

问: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 16。

否: 转到步骤 18。

步骤 16. 检查和修理蓄电池与散热器风扇控制继电器插接器 A-09X (4 号端子) 之间的线束。



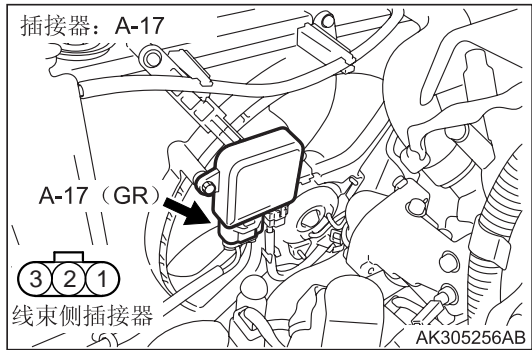
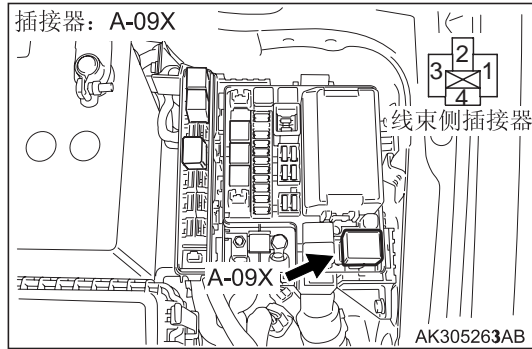
- 检查电源线路是否损坏。

问: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 17。

否: 修理损坏的线束。

步骤 17. 检查散热器风扇控制继电器插接器 A-09X (2号端子) 和风扇控制器插接器 A-17 (3号端子) 之间的线束。

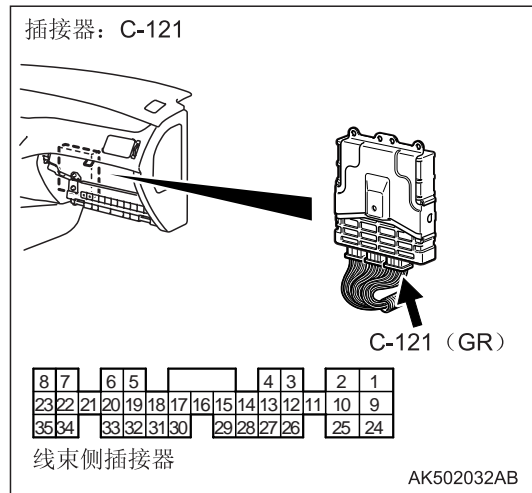
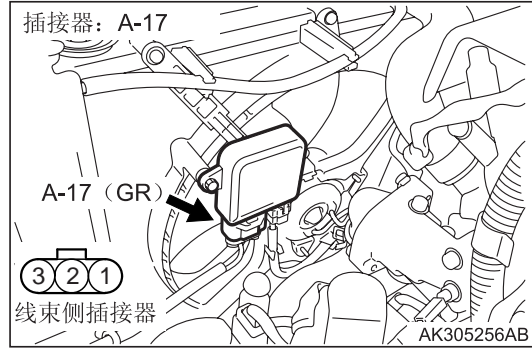


- 检查输出线路是否损坏。

问: 检查结果是否正常?

- 是: 更换散热器风扇电机和风扇控制器。
- 否: 修理损坏的线束。

步骤 18. 检查风扇控制器插接器 A-17 (2号端子) 和发动机-ECU 插接器 C-121 (18号端子) 之间的线束。



注: 在检查线束之前, 先检查中间插接器 A-13, 必要时进行修理。

- 检查输出线路是否短路。

问: 检查结果是否正常?

- 是: 更换散热器风扇电机和风扇控制器。
- 否: 修理损坏的线束。