

第 206-07 节 助力制动操纵

适用车型：N520 BEV

目录	页码
规格	
扭矩规格.....	3
说明与操作	
助力制动操纵 .....	4
诊断与测试	
助力制动操纵 .....	6
拆卸与安装	
真空助力器 .....	7
真空软管.....	10
电子真空泵与支架 .....	11
真空储气罐总成与支架 .....	12



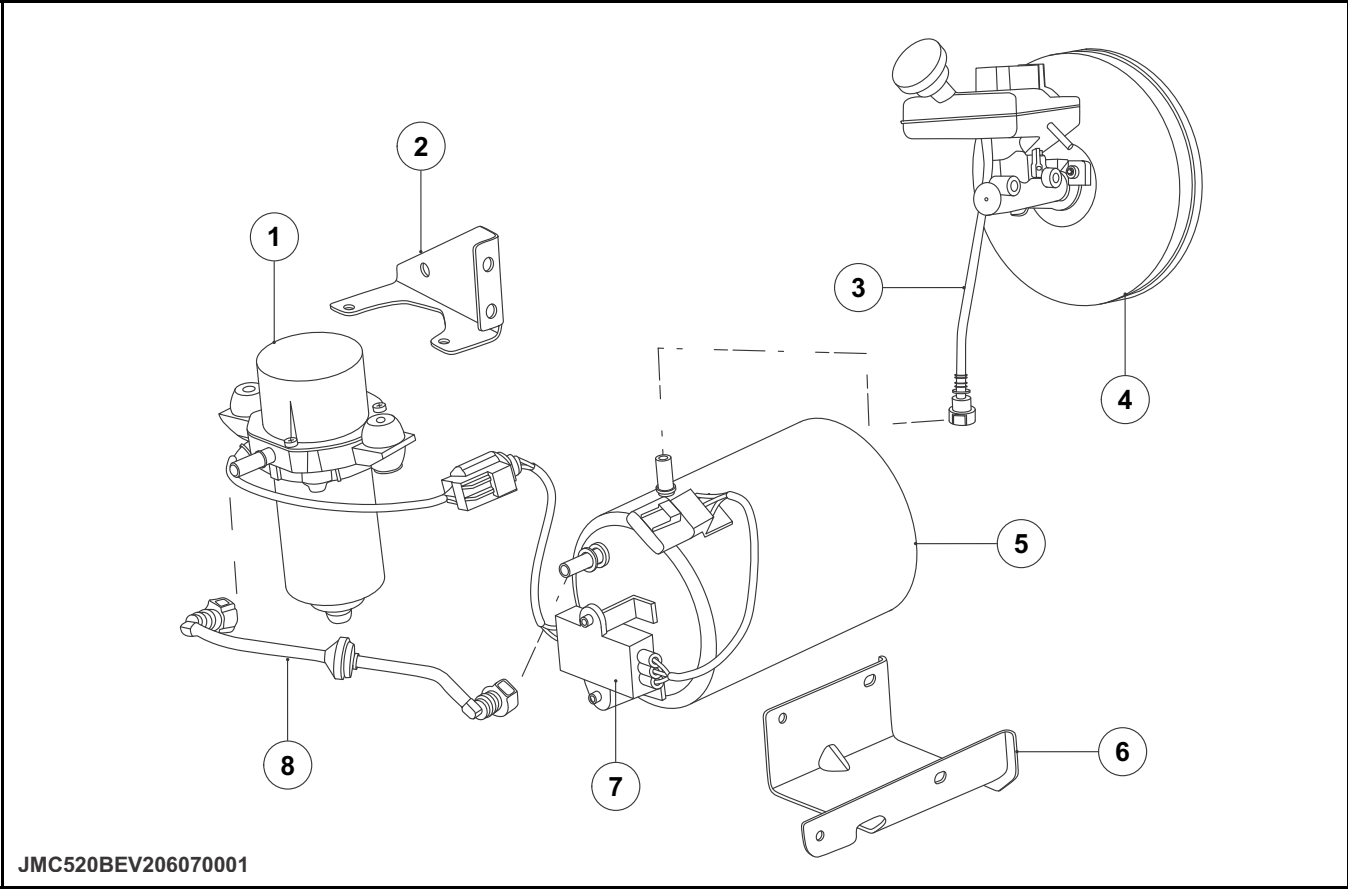
## 规格

## 扭矩规格

项目	Nm
助力器固定螺栓	43
总泵固定螺栓	23

说明与操作

助力制动操纵



序号	说明	序号	说明
1	电子真空泵	5	真空储气罐总成
2	电子真空泵安装支架	6	真空罐安装支架
3	真空软管（助力器端）	7	真空度传感器
4	真空助力器带主缸总成	8	真空软管

## 概述

### 真空助力器

- 减少了制动踏板压力。
- 位于发动机舱隔板的左侧，在制动踏板和制动总泵之间。
- 如果真空受到限制或者一些与真空相关的动力制动部件失效，真空助力器将不能正常工作。
- 必须作为一个总成更换。

如果助力器失效，制动系统将在增大制动踏板力下继续工作。

### 电子真空泵

- 不能单独修理，更换时必须整体进行更换。
- 为真空系统提供真空源。

### 真空度传感器

- 安装在真空储气罐上。
- 当助力器内真空度低于规定值时，真空度传感器被接通，从而引起报警。

诊断与测试

## 助力制动操纵

参考：第 206-00 章节 制动系统 - 概述。

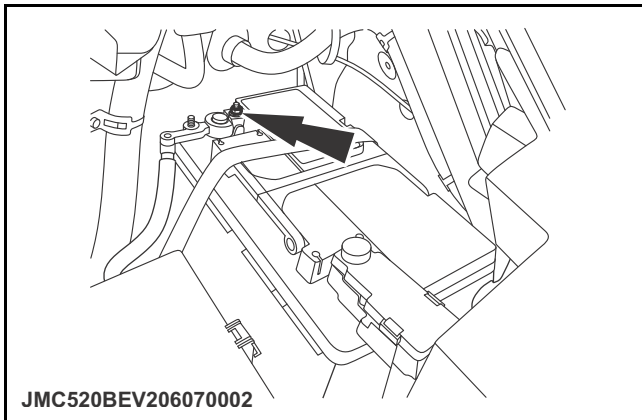
## 拆卸与安装

## 真空助力器

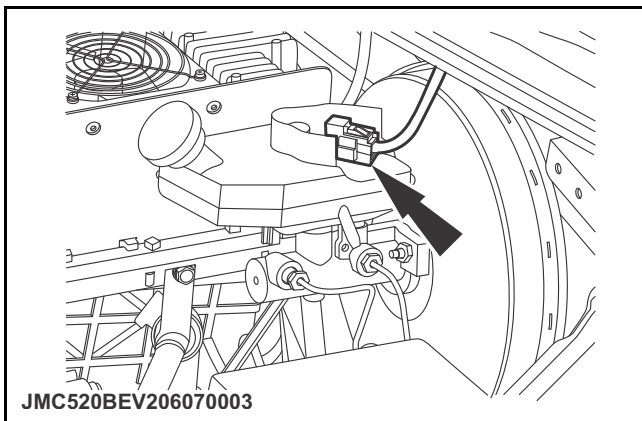
## 拆卸

**▲警告：**使用未经认可的 **DOT 4** 以外的制动液，将导致制动器不能正常工作，如未能遵守以上说明，则可能导致人身事故。小心：不要将制动液溅到油漆表面，若已经溅到油漆表面上，请立即用水清洗干净。

1. 关闭点火钥匙，反复踩下制动踏板以耗尽真空储气罐内的残余真空。
2. 断开电瓶负极线。



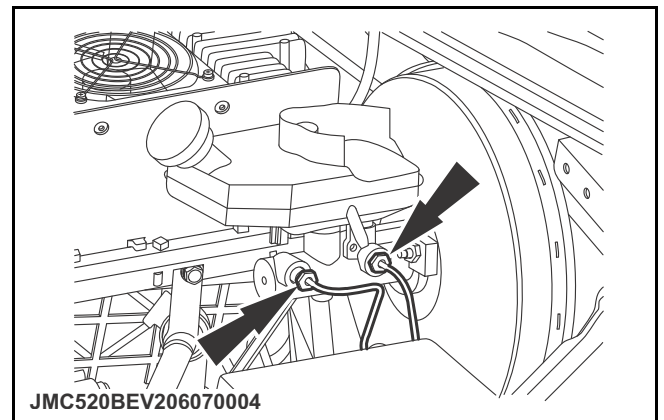
3. 断开制动液液面报警开关线束插头。



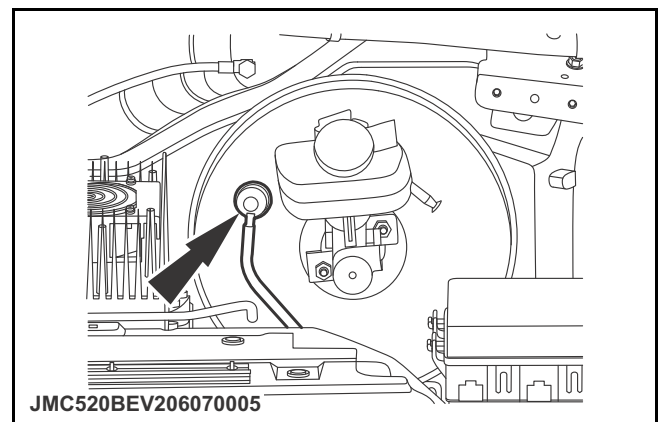
4. **▲注意：**塞住管口以防尘土落入。

从总泵上断开制动液管路。

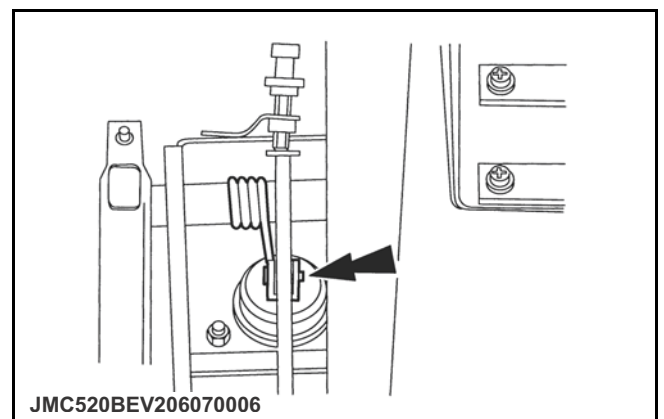
将制动液排入合适的容器内。



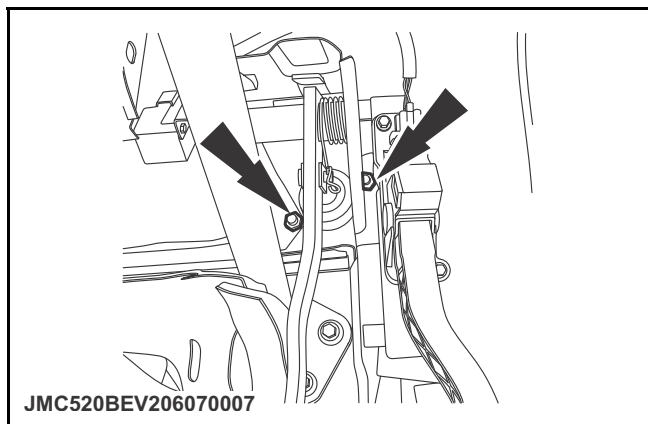
5. 拆下助力器真空软管接头。



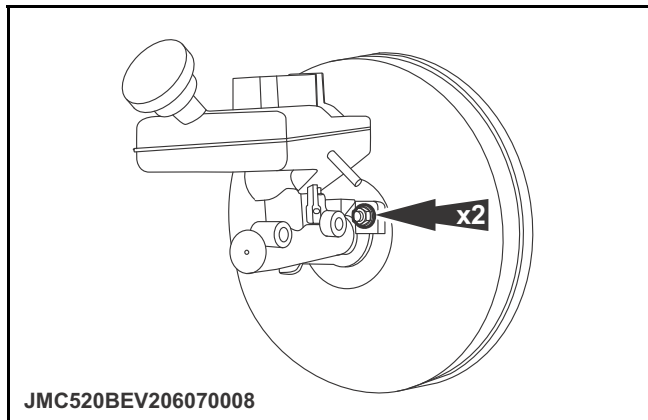
6. 从制动踏板助力器操纵推杆上拆下 U 形销和弹簧夹。



7. 拆卸助力器与踏板支架的 2 个固定螺母，取下助力器带制动主缸总成。



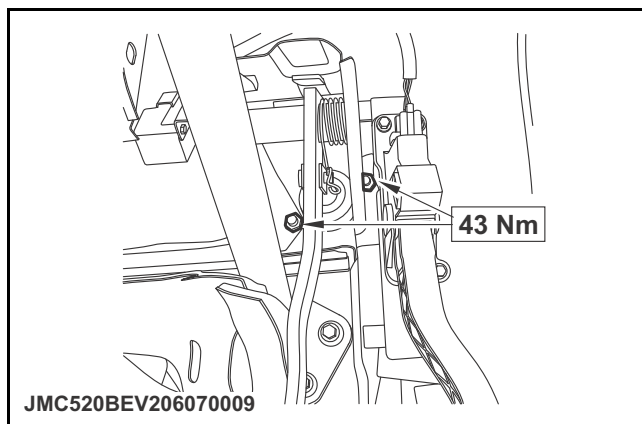
8. 拆卸制动主缸与助力器连接的 2 个螺母，分离真空助力器与主缸。



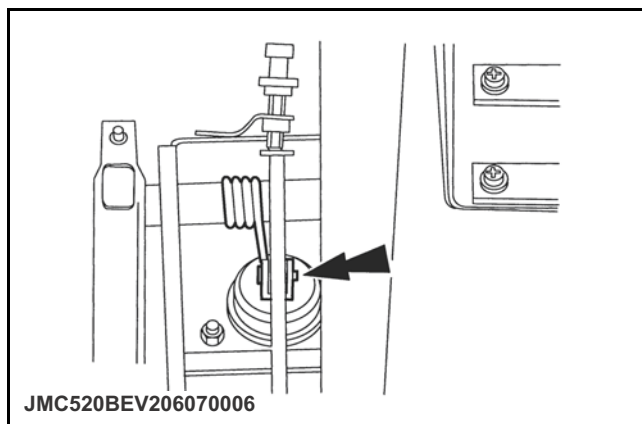
## 安装

1. 安装助力器。

安装扭矩：43 Nm。



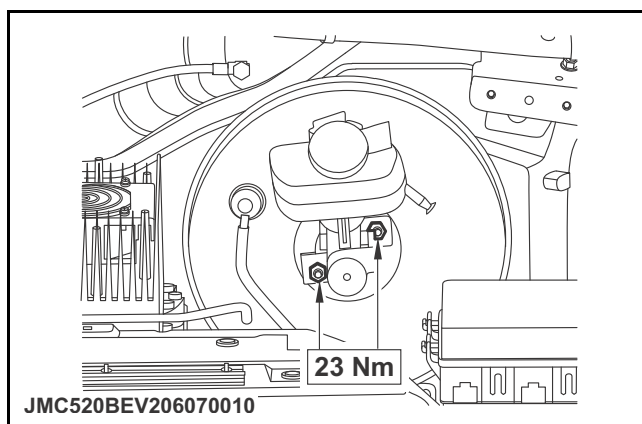
2. 将助力器操纵推杆安装到制动踏板上。



3. 将总泵安装到助力器上。

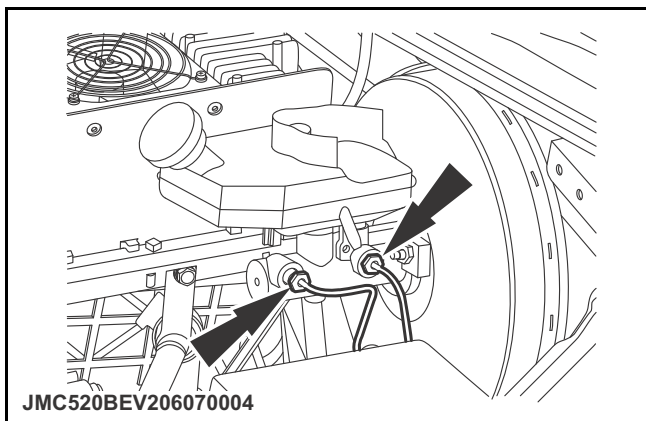
确保真空密封垫圈位置正确且连接表面清洁。

安装扭矩：23 Nm。

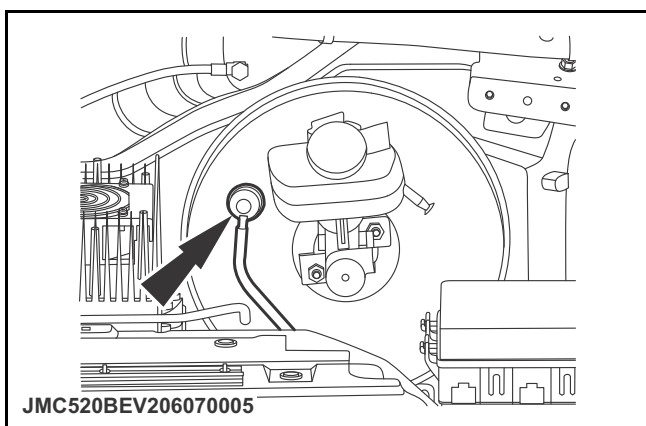




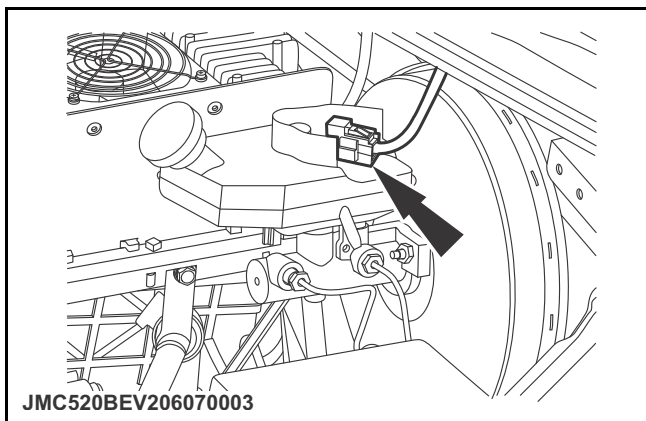
4. 将制动液管安装到总泵上。



5. 安装助力器真空管接头。



6. 连接制动液面报警指示器开关线束插头。



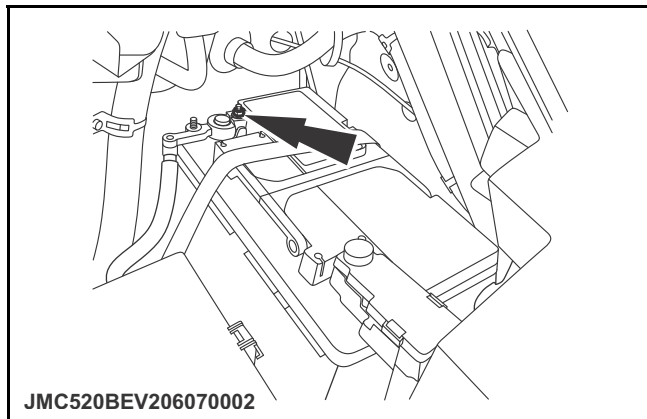
7. 安装电瓶接地线。

8. 给制动系统排气。更多信息参见第 206-00 章节  
制动系统 - 概述。

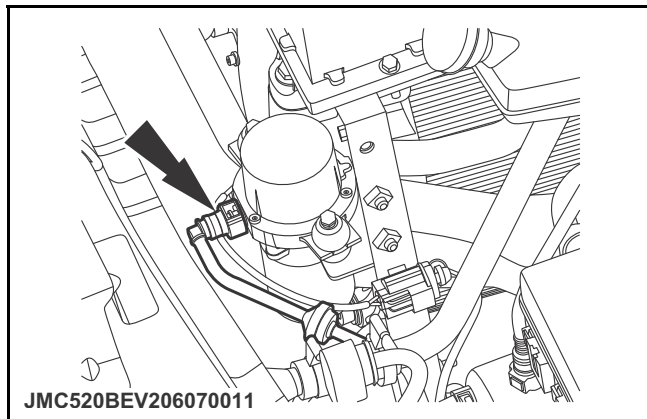
## 真空软管

### 拆卸

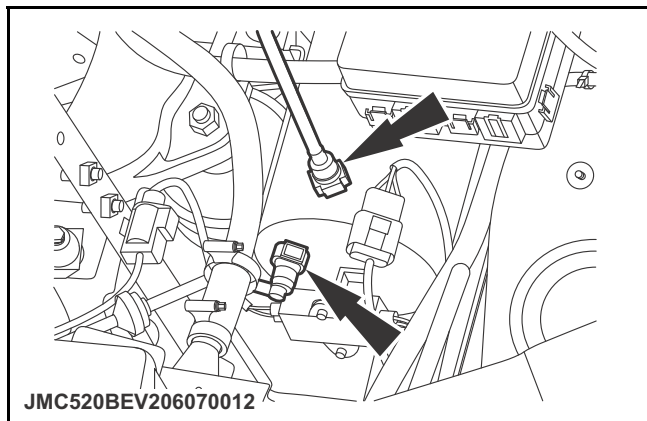
1. 断开蓄电池负极线束。



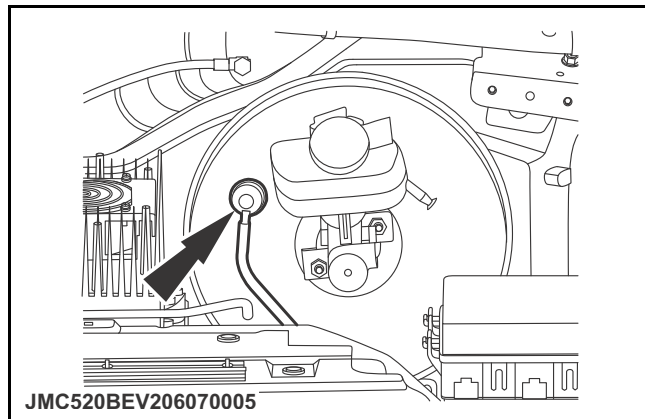
2. 从电子真空泵上断开真空管。



3. 从真空储气罐总成上断开真空管。



4. 从助力器壳体上分离真空管。



### 安装

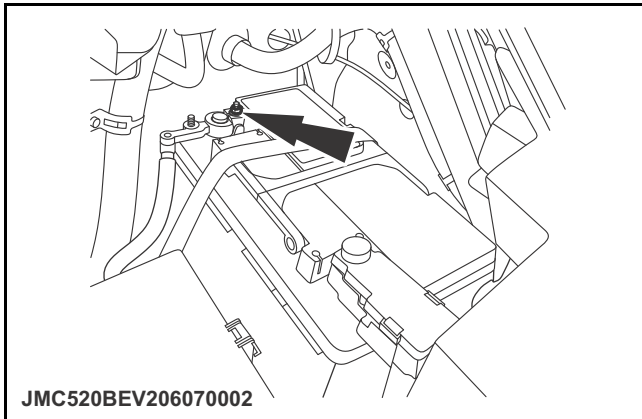
1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

## 电子真空泵与支架

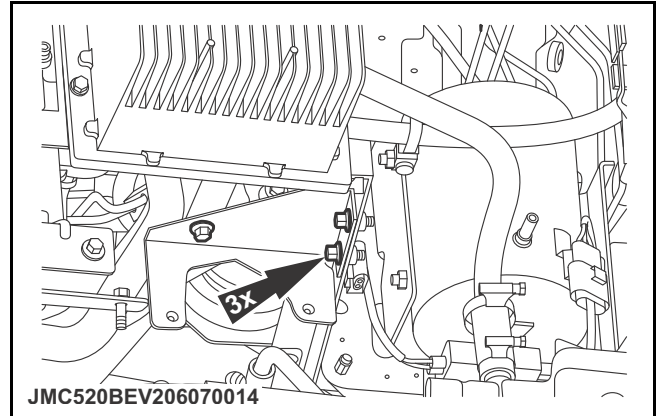
### 拆卸

1. 关闭点火钥匙，反复踩下制动踏板以耗尽真空储气罐内的残余真空。

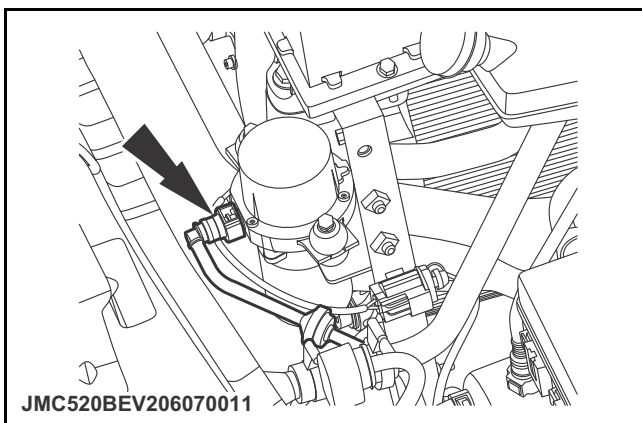
2. 断开电瓶负极线。



5. 拆卸电子真空泵支架的 3 个固定螺栓，取下电子真空泵支架



3. 从电子真空泵上断开真空管路连接。



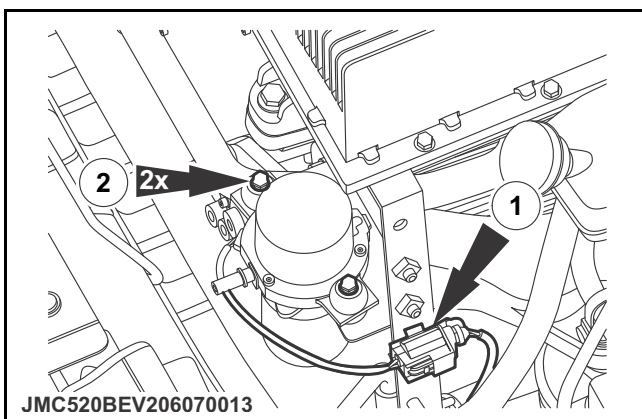
### 安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。

4. 拆卸电子真空泵。

1 断开电子真空泵线束连接。

2 拆卸电子真空泵的 2 个固定螺栓，取下电子真空泵。

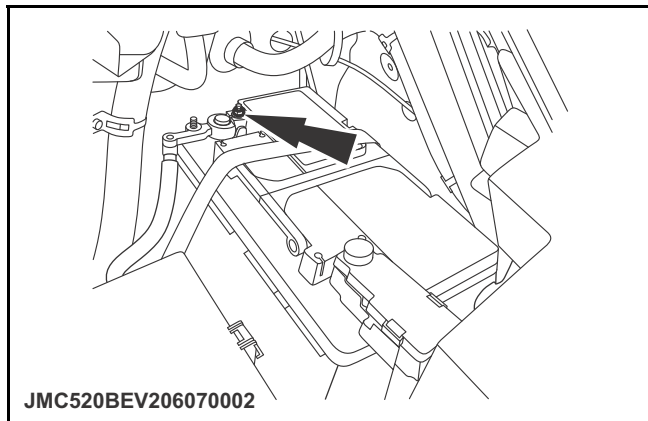


## 真空储气罐总成与支架

### 拆卸

1. 关闭点火钥匙，反复踩下制动踏板以耗尽真空储气罐内的残余真空。

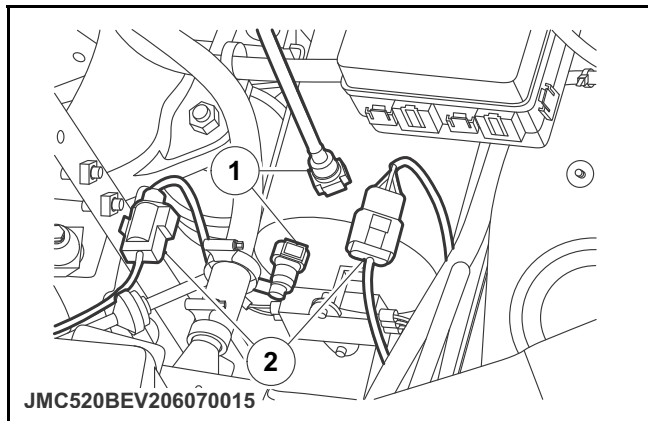
2. 断开电瓶负极线。



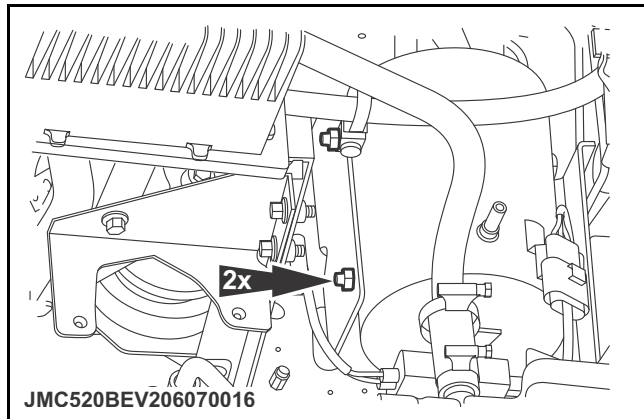
3. 断开真空储气罐总成上管路线束连接。

1 断开真空储气罐总成上的 2 个真空管路连接。

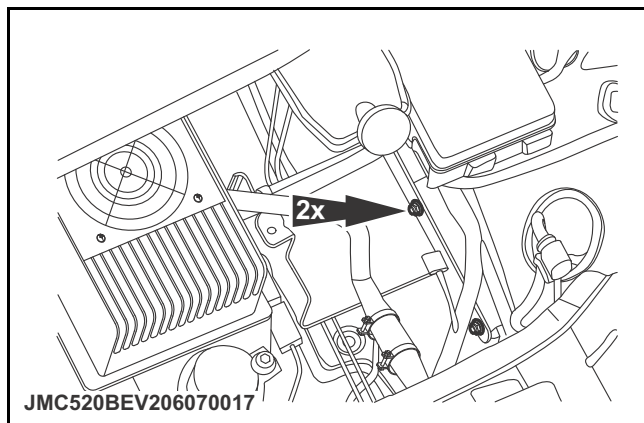
2 断开真空电磁阀的 2 个线束连接。



4. 拆卸真空储气罐总成 2 个固定螺母，取下真空储气罐总成。



5. 拆卸真空储气罐支架的 2 个螺母，取下支架。



### 安装

1. 安装顺序与拆卸顺序相反。