

5.3.4.1 总泵储液罐的加注

警告： 参见[制动液刺激性警告](#)。

告诫： 参见[制动液对车漆和电气元件影响的告诫](#)。

- 1.通过制动总泵储液罐目视检查制动液液位。
- 2.如果在常规油液检查时发现制动液液位处于或低于半满位置，则应检查制动系统有无磨损和可能的制动液泄漏。
- 3.如果在常规油液检查时发现制动液液位处于或低于半满位置，且制动系统检查未发现磨损或制动液泄漏，则可以将制动液加注至最满标记。
- 4.如果刚完成制动系统维修，则可将制动液加注至最满标记。
- 5.如果制动液液位高于半满位置，则在正常状况下不建议添加制动液。
- 6.如果要向总泵储液罐中添加制动液，则应在拆下储液罐盖和膜片前，清洁储液罐上及盖周围的外侧表面。只使用存放在清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液。

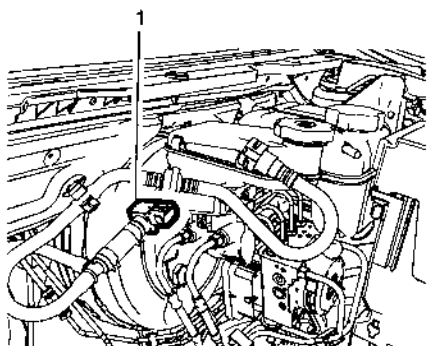
5.3.4.2 总泵储液罐的更换

拆卸程序

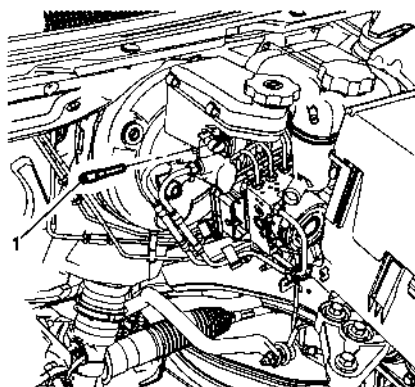
警告： 参见[制动液刺激性警告](#)。

告诫： 参见[制动液对车漆和电气元件影响的告诫](#)。

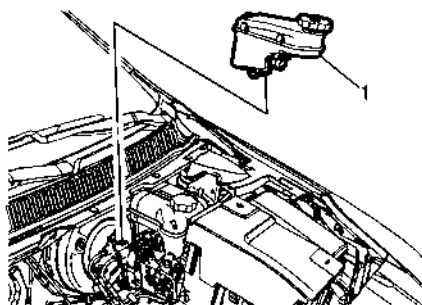
- 1.使用合适的工具，将制动液从制动总泵储液罐中排出并正确报废。
- 2.断开电动制动助力器真空传感器电气连接器。



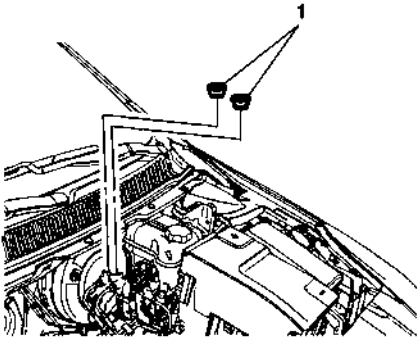
- 3.将电动制动助力器真空传感器 (1) 从真空制动助力器上拆下并将其放置在一旁。
- 4.断开制动液液位指示灯开关电气连接器。
- 5.从总泵储液罐的卡夹上松开制动液液位指示灯开关线束并将其放置在一旁。



- 6.拆下总泵储液罐螺栓 (1)。



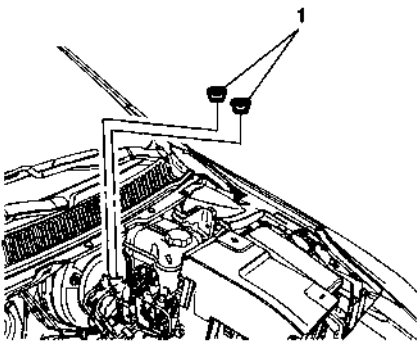
- 7.向上提起总泵储液罐 (1) 以便将储液罐从储液罐密封件和总泵中取出。



8. 拆下2个总泵储液罐密封件 (1)。

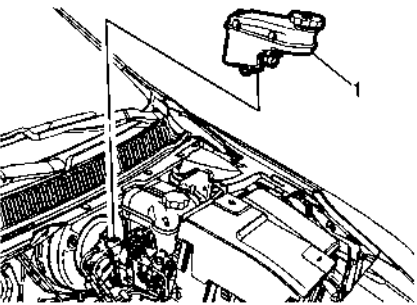
安装程序

1. 用存放在清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液润滑制动总泵储液罐密封件。



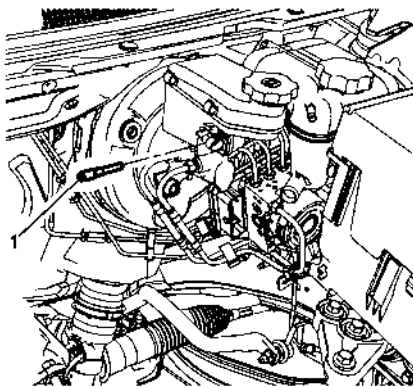
注意: 确保储液罐密封件完全就位位于总泵中。

2. 安装2个总泵储液罐密封件 (1)。



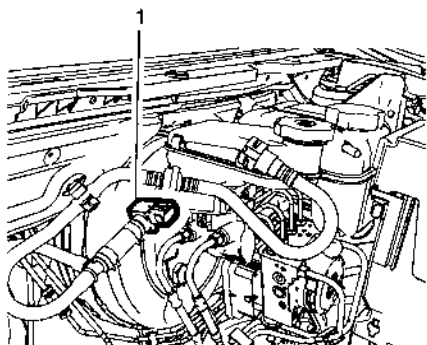
注意: 确保总泵储液罐完全就位位于总泵中。

3. 垂直用力将总泵储液罐 (1) 按入总泵。



告诫： 参见[紧固件告诫](#)。

4. 安装总泵储液罐螺栓 (1) 并紧固至 8 牛米 (71 英寸磅力)。
5. 连接制动液液位指示灯开关电气连接器。



6. 将电动制动助力器真空传感器 (1) 安装至电动真空制动助力器。
7. 将制动液液位指示灯开关线束安装到总泵储液罐的卡夹上。
8. 连接电动制动助力器真空传感器电气连接器。
9. 加注总泵储液罐。参见[总泵储液罐的加注](#)。

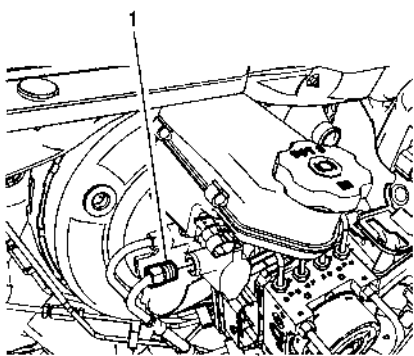
5.3.4.3 总泵的调整

拆卸程序

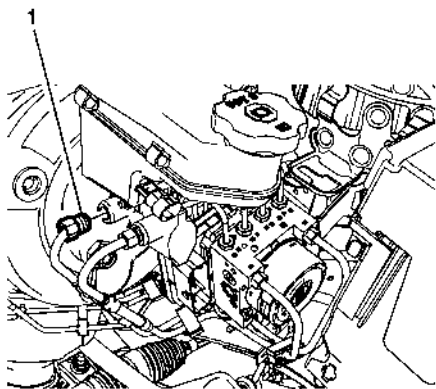
警告： 参见[制动液刺激性警告](#)。

告诫： 参见[制动液对车漆和电气元件影响的告诫](#)。

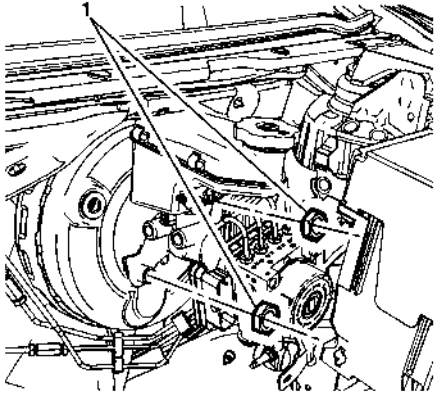
- 1.将点火开关置于OFF（关闭）位置。
- 2.踩下然后松开制动踏板数次直到制动踏板变得坚实，以耗尽真空制动助力器储备的真空。
- 3.使用合适的工具，将制动液从总泵储液罐中排出并正确弃置。
- 4.在不排出冷却液且不断开软管的情况下，将散热器缓冲罐放置在一旁。参见[散热器缓冲罐的更换 \(LTG\)](#)[散热器缓冲罐的更换 \(LFX\)](#)。
- 5.断开制动液液位指示灯开关电气连接器。
- 6.从总泵储液罐的卡夹上松开制动液液位指示灯开关线束并将其放置在一旁。



- 7.断开总泵副制动管接头 (1)。
- 8.盖上制动管接头，以防止制动液流失和污染。

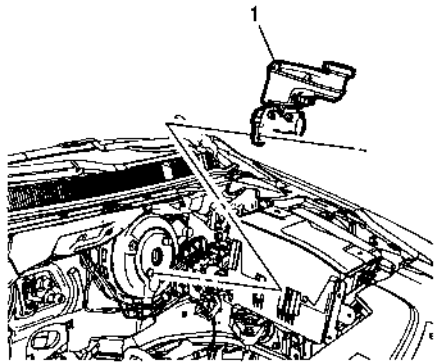


- 9.断开总泵主制动管接头 (1)。
- 10.盖上制动管接头，以防止制动液流失和污染。

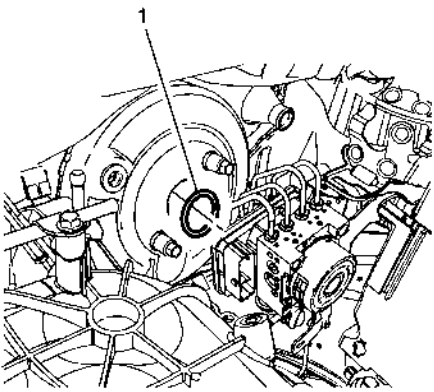


注意: 切勿重复使用总泵螺母。

11. 拆下并报废总泵螺母 (1)。



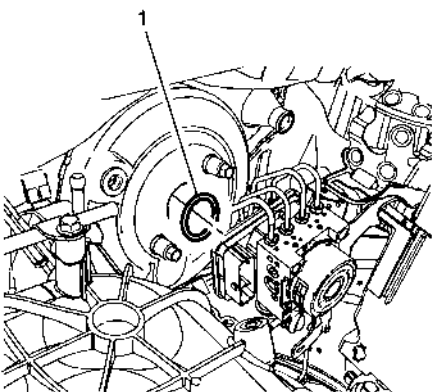
12. 拆下总泵 (1)。



13. 拆下总泵O形密封圈 (1)。

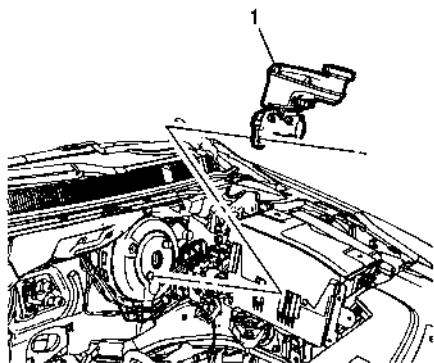
安装程序

1. 如果安装新的总泵, 则在测试台上排出总泵中的空气。参见[总泵台钳排气](#)。



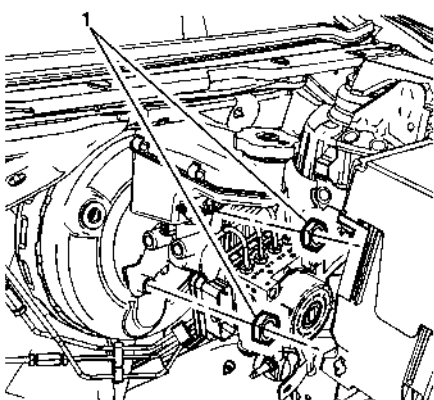
注意: 确保O形密封圈正确就位于总泵泵体的凹槽中且并未变形。

2. 安装总泵O形密封圈 (1)。



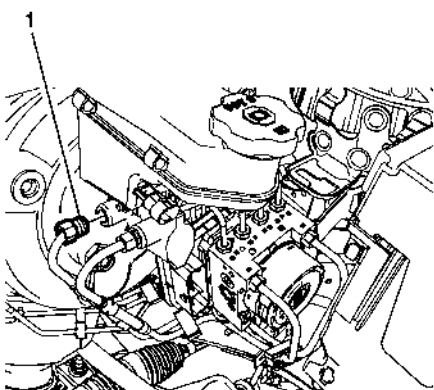
3. 安装总泵 (1)。

注意: 安装新的制动总泵螺母。

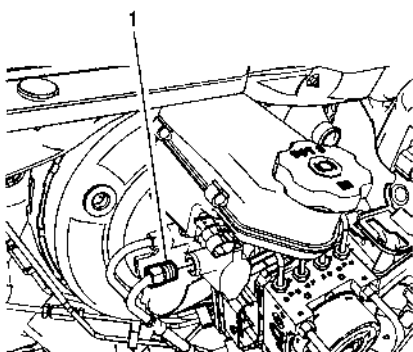


告诫: 参见[紧固件告诫](#)。

4. 安装新的总泵螺母 (1) 并紧固至50 牛米 (37英尺磅力)。

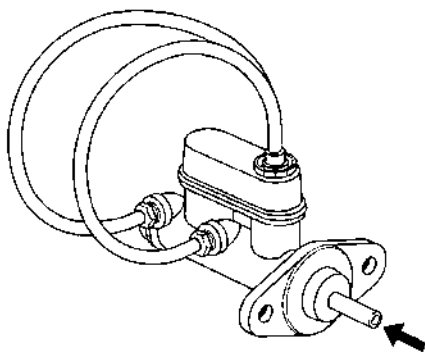


5. 连接总泵主制动管接头 (1) 并紧固至 18 牛米 (13英尺磅力)。



- 6.连接总泵次级制动管接头 (1) 并紧固至18 牛米（13英尺磅力）。
- 7.将制动液液位指示灯开关线束安装到总泵储液罐的卡夹上。
- 8.连接制动液液位指示灯开关电气连接器。
- 9.重新定位散热器缓冲罐。参见[散热器缓冲罐的更换 \(LTG\)](#)散热器缓冲罐的更换 (LFX)。
- 10.对液压制动系统排气。参见[液压制动系统的排气（手动）](#)[液压制动系统的排气（压力）](#)。

5.3.4.4 总泵台钳排气



警告： 参见[制动液刺激性警告](#)。

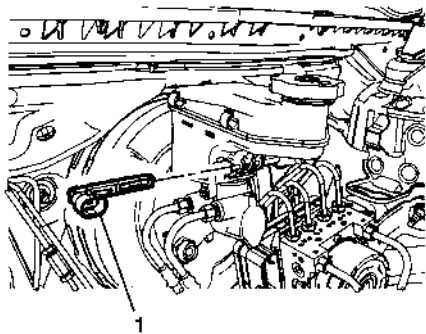
告诫： 参见[制动液对车漆和电气元件影响的告诫](#)。

1. 将制动总泵的安装法兰卡在测试台台钳上，露出主活塞的后端。
2. 拆下总泵储液罐盖和膜片。
3. 将合适的接头安装至总泵孔口，要与所要求的扩口座类型相匹配并且提供软管接头。
4. 将透明软管安装至总泵孔口上的接头，然而再将软管排布到总泵储液罐中。
5. 用存放在清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液将总泵储液罐至少添加到半满位置。参见[总泵储液罐的加注](#)。
6. 确保通向总泵储液罐的透明软管端部完全浸入制动液中。
7. 用光滑、圆头工具多次按压和松开主活塞，直到它的行程达到最大，大约25毫米（1英寸）的深度。观察孔口油液的流出情况。
当空气从主活塞和辅助活塞排出时，按压主活塞所需的力将增加，而行程量减小。
8. 继续按压并松开主活塞，直到油液顺畅地从孔口流出，且没有气泡。
9. 将透明软管从总泵储液罐上拆下。
10. 安装总泵储液罐盖和膜片。
11. 将接头和透明软管从总泵孔口上拆下。用清洁的抹布包住总泵，防止制动液溢出。
12. 将总泵从台钳上拆下。

5.3.4.5 制动液液位指示灯开关的更换

拆卸程序

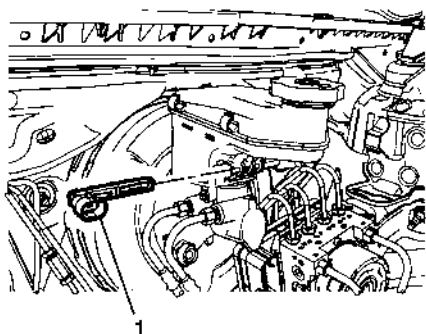
- 1.断开制动液液位指示灯开关电气连接器。



- 2.使用小号冲头或类似的钝工具，通过总泵储液罐前部的检修孔向内按压，松开制动液液位指示灯开关锁舌。

- 3.拆下制动液液位指示灯开关 (1)。

安装程序

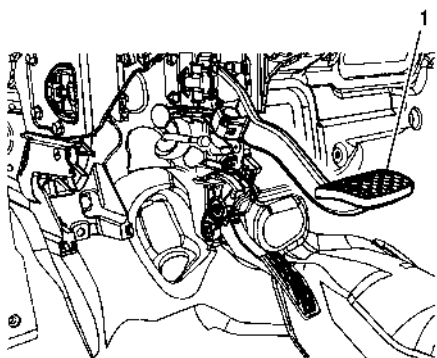


- 1.安装制动液液位指示灯开关 (1)。
- 2.确保制动液液位指示灯开关上的锁舌完全接合在总泵储液罐内。
- 3.连接制动液液位指示灯开关电气连接器。

5.3.4.6 制动踏板总成的更换

拆卸程序

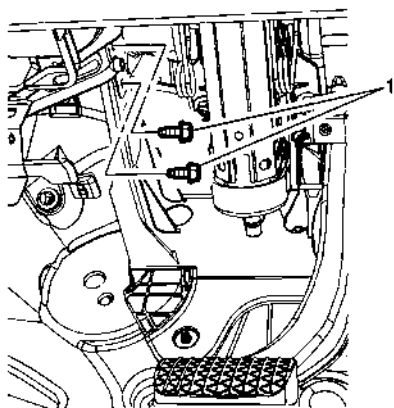
1. 拆下制动踏板位置传感器。参见[制动踏板位置传感器的更换](#)。
2. 断开油门踏板位置传感器电气连接器。



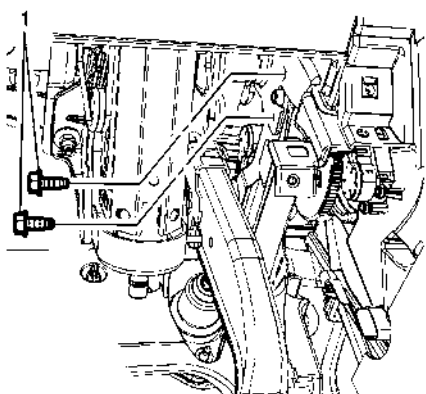
3. 向后拉制动踏板 (1)，以松开电动真空制动助力器推杆固定器。

注意: 不要重复使用电动真空制动助力器推杆固定件。

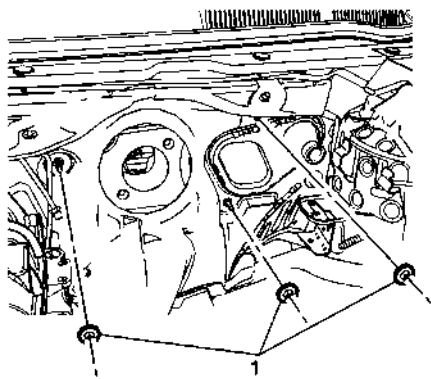
4. 拆下并报废电动真空制动助力器推杆固定器。



5. 拆下左上制动和加速踏板总成螺栓 (1)。



6. 拆下右上制动和加速踏板总成螺栓 (1)。
7. 拆下仪表板横梁。参见[仪表板横梁的更换](#)。
8. 拆下电动真空制动助力器。参见[电动真空制动助力器的更换](#)。



9. 拆下制动踏板总成螺母 (1)。

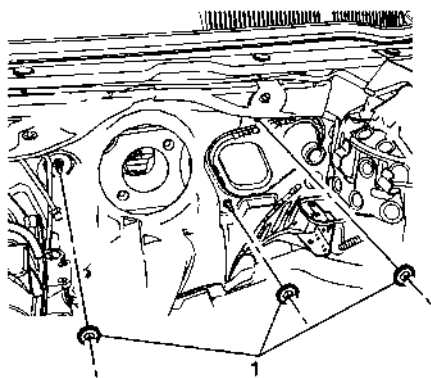
10. 拆下制动踏板总成。

11. 拆下加速踏板位置传感器。参见[加速踏板位置传感器的更换](#)或[带位置传感器的加速踏板总成的更换](#)。

安装程序

1. 安装加速踏板位置传感器。参见[加速踏板位置传感器的更换](#)或[带位置传感器的加速踏板总成的更换](#)。

2. 安装制动踏板总成。

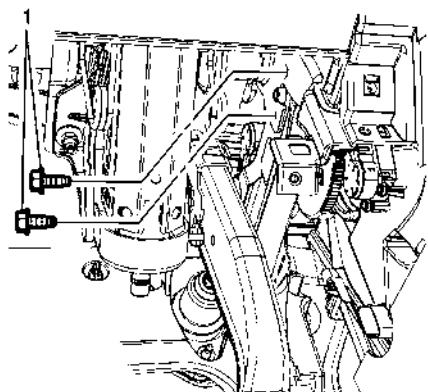


告诫： 参见[紧固件告诫](#)。

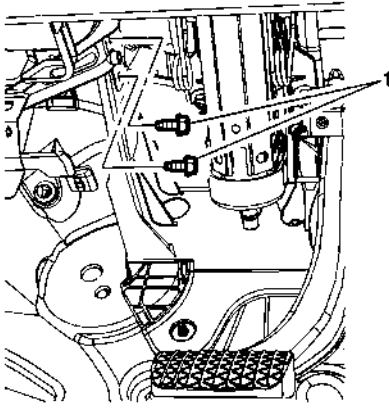
3. 安装制动踏板总成螺母 (1)，并紧固至 22 牛米（16英尺磅力）。

4. 安装电动真空制动助力器。参见[电动真空制动助力器的更换](#)。

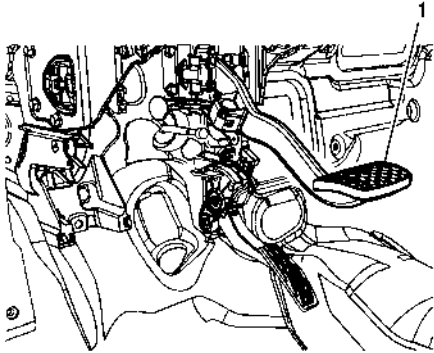
5. 安装仪表板横梁。参见[仪表板横梁的更换](#)。



6. 安装右上制动和加速踏板总成螺栓 (1)，并紧固至22 牛米（16英尺磅力）。



7. 安装左上制动和加速踏板总成螺栓 (1)，并紧固至22 牛米（16英尺磅力）。



注意: 安装一个新的电动真空制动助力器推杆固定件。

8. 将一个新的电动真空制动助力器推杆固定件安装至电动真空制动助力器推杆上。

注意: 确保电动真空制动助力器推杆固定件完全就位位于制动踏板臂。

9. 将电动真空制动助力器推杆固定器安装至制动踏板 (1)。

10. 连接油门踏板位置传感器电气连接器。

11. 安装制动踏板位置传感器。参见[制动踏板位置传感器的更换](#)。

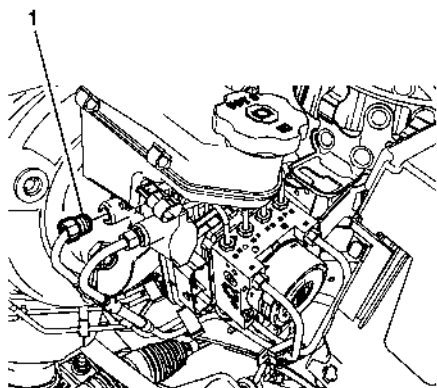
5.3.4.7 制动压力调节阀主管的更换

拆卸程序

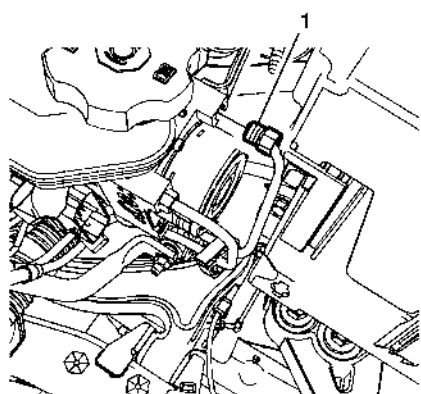
警告： 参见[制动液刺激性警告](#)。

告诫： 参见[制动液对车漆和电气元件影响的告诫](#)。

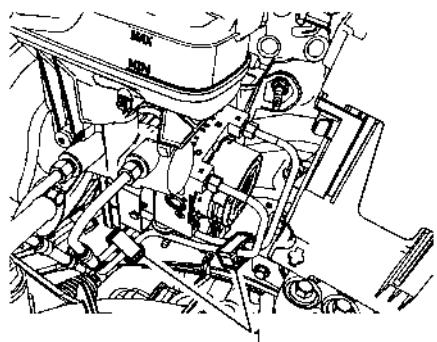
1.在不排出发动机冷却液且不断开软管的情况下，将散热器缓冲罐放置在一旁。参见[散热器缓冲罐的更换 \(LTG\)](#)[散热器缓冲罐的更换 \(LFX\)](#)。



- 2.断开总泵主制动管接头 (1)。
- 3.塞住总泵出口，以防止制动液流失和污染。



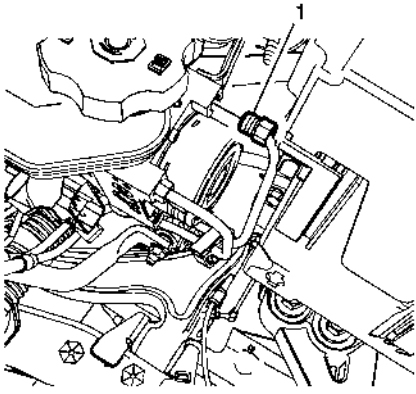
- 4.断开制动压力调节阀 (BPMV) 主制动管接头 (1)。
- 5.塞住制动压力调节阀进口，以防止制动液流失和污染。



- 6.将主制动管从固定卡夹 (1) 上松开。
- 7.拆下制动压力调节阀主制动管。

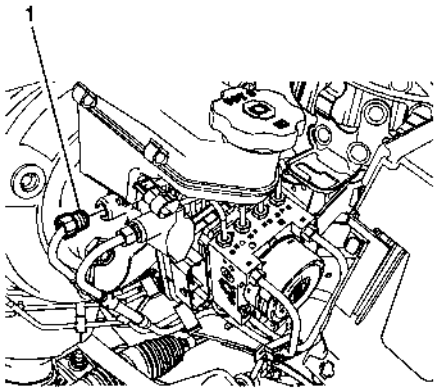
安装程序

- 1.安装制动压力调节阀主制动管。

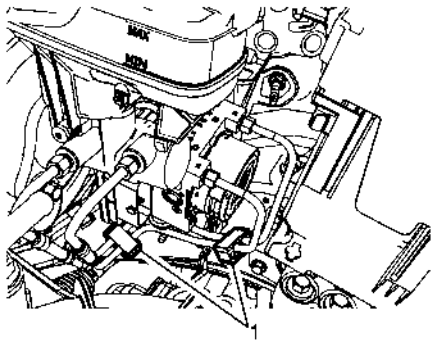


告诫： 参见[紧固件告诫](#)。

2.连接制动压力调节阀的主制动管接头 (1)，并将接头紧固至18 牛米（13英尺磅力）。



3.连接总泵主制动管接头 (1)，并将接头紧固至18 牛米（13英尺磅力）。



4.将主制动管安装到固定卡夹 (1) 上。

5.重新定位散热器缓冲罐。参见[散热器缓冲罐的更换 \(LTG\)](#)[散热器缓冲罐的更换 \(LFX\)](#)。

6.对液压制动系统排气。参见[液压制动系统的排气 \(手动\)](#)[液压制动系统的排气 \(压力\)](#)。

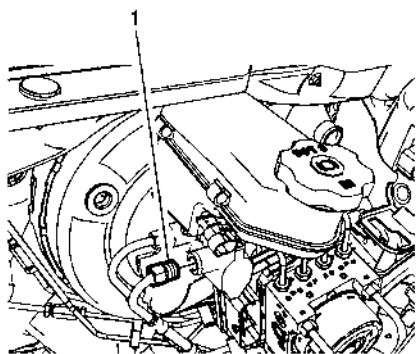
5.3.4.8 制动压力调节阀辅助管的更换

拆卸程序

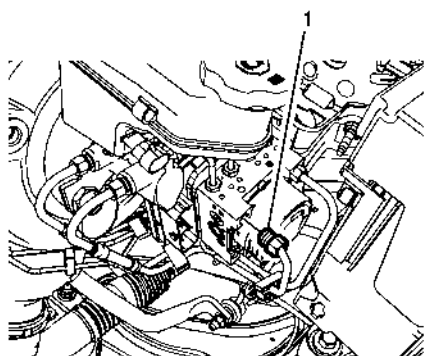
警告： 参见[制动液刺激性警告](#)。

告诫： 参见[制动液对车漆和电气元件影响的告诫](#)。

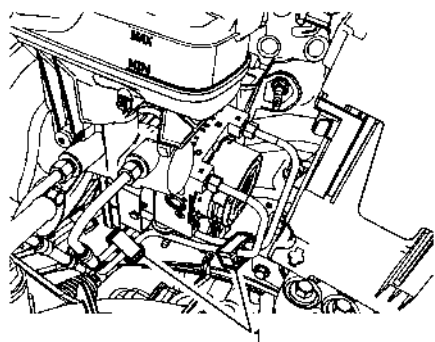
1.在不排出发动机冷却液且不断开软管的情况下，将散热器缓冲罐放置在一旁。参见[散热器缓冲罐的更换 \(LTG\)](#)[散热器缓冲罐的更换 \(LFX\)](#)。



- 2.断开总泵辅助制动管接头 (1)。
- 3.塞住总泵出口，以防止制动液流失和污染。



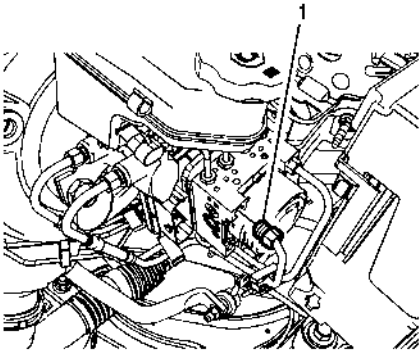
- 4.断开制动压力调节阀 (BPMV) 辅助制动管接头 (1)。
- 5.塞住制动压力调节阀进口，以防止制动液流失和污染。



- 6.将辅助制动管从固定卡夹 (1) 上松开。
- 7.拆下制动压力调节阀辅助制动管。

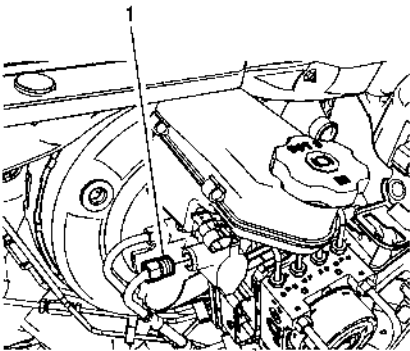
安装程序

- 1.安装制动压力调节阀辅助制动管。

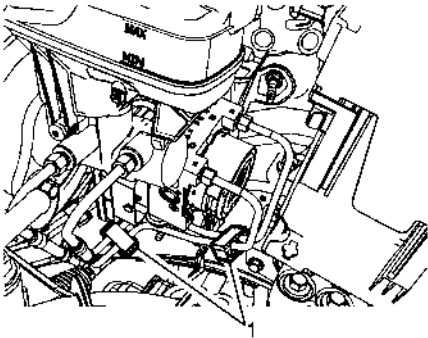


告诫： 参见[紧固件告诫](#)。

2.连接制动压力调节阀的辅助制动管接头 (1)，并将接头紧固至18 牛米（13英尺磅力）。



3.连接总泵辅助制动管接头 (1)，并将接头紧固至18 牛米（13英尺磅力）。



4.将辅助制动管安装到固定卡夹 (1) 上。

5.重新定位散热器缓冲罐。参见[散热器缓冲罐的更换 \(LTG\)](#)[散热器缓冲罐的更换 \(LFX\)](#)。

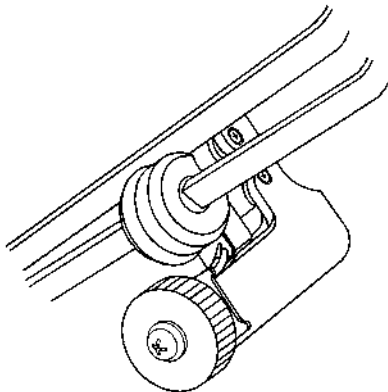
6.对液压制动系统排气。参见[液压制动系统的排气 \(手动\)](#)[液压制动系统的排气 \(压力\)](#)。

5.3.4.9 制动管的更换

专用工具

CH-45405制动管扩口工具组件

关于当地同等工具，参见[专用工具](#)。



警告：参见[制动液刺激性警告](#)。

警告：在更换制动管时，应始终采用双层钢质制动管。不建议使用其他类型的制动管，否则可能会导致制动系统故障。请小心排布和固定更换制动管。务必使用正确的紧固件，将更换制动管固定在原来的位置上。如未正确排布和固定制动管，则可能会损坏制动管并导致制动系统故障。

告诫：参见[制动液对车漆和电气元件影响的告诫](#)。

注意：在维修制动管时，请注意以下事项：

- 如果截断制动管，则必须使用类型和外径相同的更换管。
- 请使用合适尺寸和类型的接头。
- 仅制作与车辆原配类型或式样相同的扩口。

1.检查待修理或更换的制动管部位。

2.必要时，将需要更换的制动管从固定器上松开。

3.必要时，选择合适的位置截断制动管。

- 请保留足够的间隙，以便操作CH-45405制动管扩口工具组件。
- 避免在弯曲处或安装位置截断制动管。

4.用绳子或钢丝测量要更换的管长度，包括所有管弯头。

5.将测量值加上合适的长度，以便制作各扩口。

规格

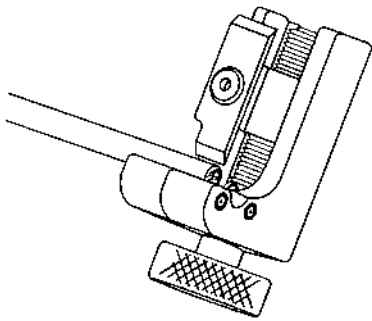
- 6.35毫米（0.250英寸）适用于直径为4.76毫米（3/16英寸）的管
- 9.50毫米（0.374英寸）适用于直径为6.35毫米（1/4英寸）的管
- 12.67毫米（0.499英寸）适用于直径为7.94毫米（5/16英寸）的管

注意：确保制动管扩口端切平与管的长度方向成90度。

6.使用管切割工具，该切割工具包含在CH-45405制动管扩口工具组件中，小心地切割制动管，保证切割面与所测量的管长度方向成直角。

7.将截断的制动管从车辆上拆下。

8.必要时，选择尺寸合适的制动管和管螺母。制动管尺寸由制动管外径决定。



9.必要时，从制动管端剥开尼龙包层以便插入。

- 从剥皮工具上拧松刀片架，使所需的刀片朝向工具辊轮安装刀片架，从而在CH-45405制动管扩口工具组件中选择合适的刀片作为包层剥皮工具。

规格

- 6.35毫米（0.250英寸）的刀片适用于直径为4.76毫米（3/16英寸）的管
- 9.50毫米（0.374英寸）的刀片适用于直径为6.35毫米（1/4英寸）和7.94毫米（5/16英寸）的管

- 将要扩口的制动管端头插入剥皮工具，深度达到工具辊轮的凸缘。
- 使制动管牢牢顶住剥皮工具辊轮的凸缘，转动工具的指轮，直到刀片接触制动管的包层表面。

注意:切勿削到制动管的金属面。

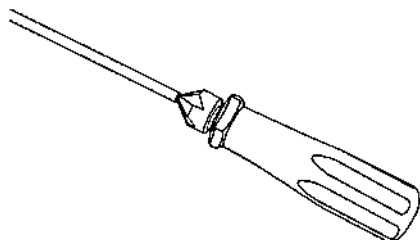
- 沿顺时针方向旋转剥皮工具，确保制动管端头顶住工具辊轮的凸缘。
- 剥皮工具每转动一圈后，就小心地沿顺时针方向旋转指轮，以继续剥除制动管的包层，直到露出金属管表面。
- 松开工具的指轮并拆下制动管。

注意:确保清除制动管上的所有松驰的残留尼龙包层。

- 检查制动管剥开端，确保剥开包层的长度合适。

规格

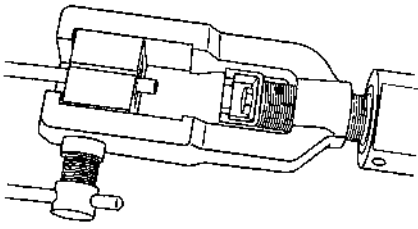
- 6.35毫米（0.250英寸）适用于直径为4.76毫米（3/16英寸）的管
- 9.50毫米（0.374英寸）适用于直径为6.35毫米（1/4英寸）和7.94毫米（5/16英寸）的管



10.用倒角工具对制动管的内径和外径倒角，该工具包含在CH-45405制动管扩口工具组件中。

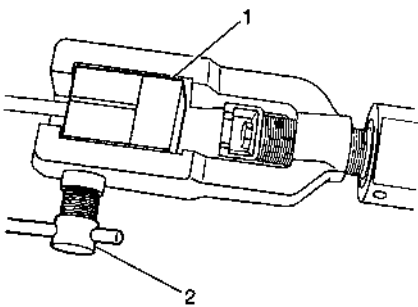
11.将油管螺母安装至制动管，注意安装方向。

12.清除制动管和CH-45405制动管扩口工具组件上的润滑油、污染物和碎屑。



13. 松开模具夹紧螺钉，该螺钉包含在CH-45405制动管扩口工具组件中。

14. 选择合适的模具组并将两半模具安装至模架中，使一个模具的整个平面朝向夹紧螺钉，两个模具的沉孔朝向成形压头。



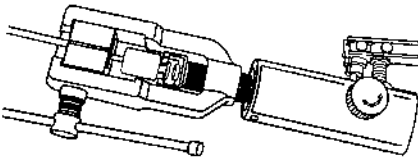
15. 将未用模具 (1) 的平面顶在模架内的两半模具上，牢牢顶住模具的沉孔面。

16. 将准备要扩口的管口通过模具背部插入，直到其抵靠在未用模具 (1) 的平面上。

17. 拆下未用模具 (1)。

18. 确保两个模具后端牢牢顶住模架的封闭端。

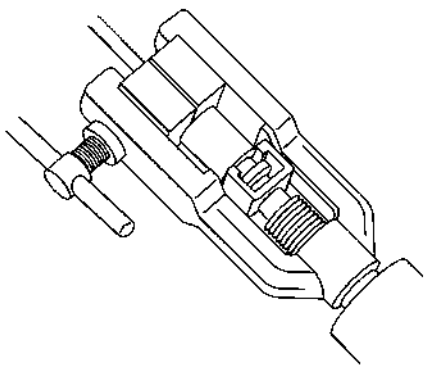
19. 用手牢牢紧固夹紧螺钉 (2)，使其顶住模具。



20. 选择合适的成形芯轴并将其放在成形压头中。

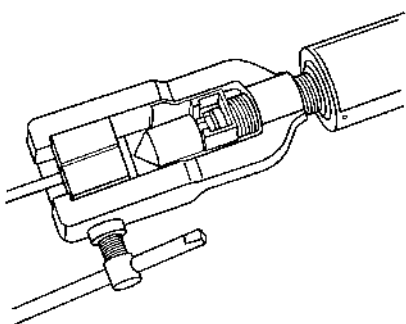
21. 将液压控制阀顺时针旋转至关闭位置。

22. 转动CH-45405制动管扩口工具组件主体，直到其底端顶住模架。



23.将成形芯轴导入要扩口制动管的露出端，操作CH-45405制动管扩口工具组件直到成形芯轴底端顶住夹紧模具。

24.将液压控制阀逆时针旋转至打开位置，使成形液压压头回缩。



25.将修整锥插入成形压头。

26.将液压控制阀顺时针旋转至关闭位置。

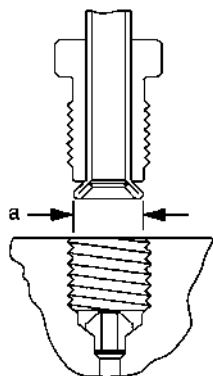
27.转动CH-45405制动管扩口工具组件主体，直到其底端顶住模架。

28.将修整锥导入要扩口制动管的露出端，操作CH-45405制动管扩口工具组件直到修整锥底部顶住模具。

29.将液压控制阀逆时针旋转至打开位置，使成形液压压头回缩。

30.松开模具夹紧螺钉并拆下模具和管。

31.必要时，轻轻敲开模具直到两半模具分开。



32.检查制动管扩口的形状和直径 (a) 是否正确。

规格

- 6.74 - 7.10毫米 (0.265 - 0.279英寸) 的扩口直径适用于4.76毫米 (3/16英寸) 的管
- 8.57 - 9.27毫米 (0.344 - 0.358英寸) 的扩口直径适用于6.35毫米 (1/4英寸) 的管

- 10.42 - 10.79毫米（0.410 - 0.425英寸）的扩口直径适用于7.94毫米（5/16英寸）的管

33.必要时，用拆下的制动管作为模板，用合适的制动管弯曲工具对新制动管整形。

注意:当安装制动管时，距离所有运动或振动部件的间隙应保持为19毫米（3/4英寸）。

34.必要时，用合适的制动管接头，将管安装至车辆上。

35.如果制动管先前被松开，则将其固定到固定器上。

36.对液压制动系统排气。参见[液压制动系统的排气（手动）](#)[液压制动系统的排气（压力）](#)。

37.在助手帮助下，启动发动机并踩下制动踏板，检查制动管扩口是否漏油。

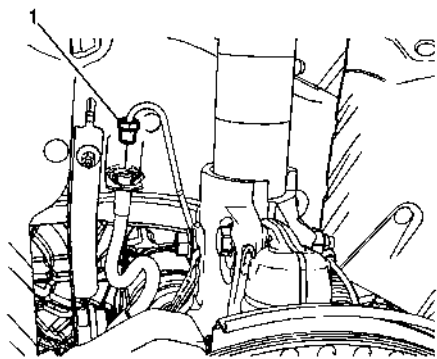
5.3.4.10 前制动软管的更换

拆卸程序

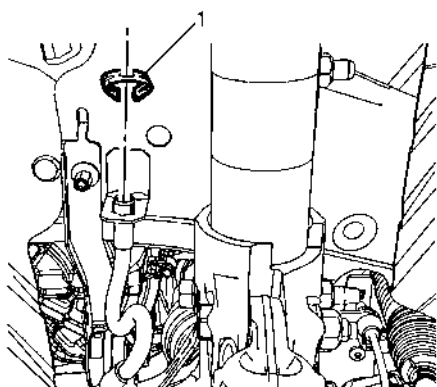
警告： 参见[制动器灰尘警告](#)。

警告： 参见[制动液刺激性警告](#)。

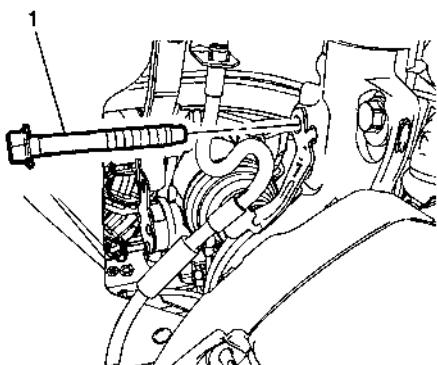
1. 举升和顶起车辆。参见[举升和顶起车辆](#)。
2. 拆下轮胎和车轮总成。参见[轮胎和车轮的拆卸与安装（带J64）](#)。



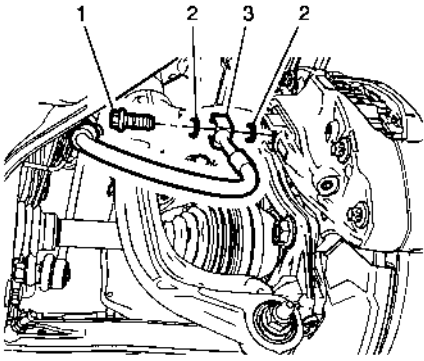
3. 将制动管接头 (1) 从制动软管上断开。
4. 盖上制动管接头，以防止制动液流失和污染。



5. 拆下制动软管固定卡夹 (1)。



6. 将前支柱总成夹紧螺栓 (1) 从转向节和制动软管托架上拆下。



7. 拆下制动软管接头螺栓 (1)。

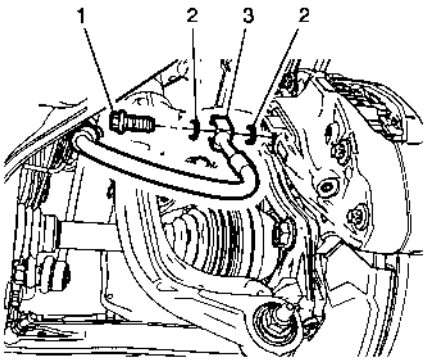
注意: 切勿重复使用制动软管接头密封垫。

8. 将制动软管接头衬垫 (2) 从制动软管接头 (3) 拆下并报废。

9. 拆下制动软管。

安装程序

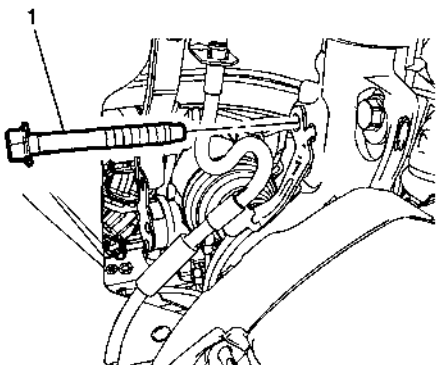
1. 安装制动软管。



2. 将制动软管接头螺栓 (1) 和新的制动软管接头衬垫 (2) 装配至制动软管接头 (3)。

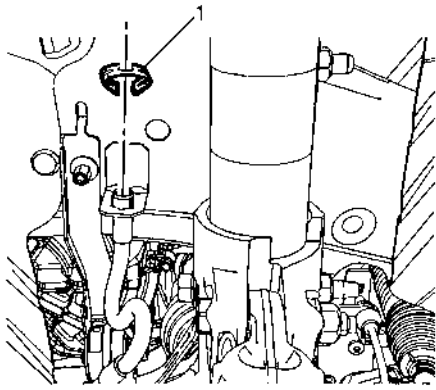
告诫: 参见[紧固件告诫](#)。

3. 将制动软管总成安装至制动钳, 并将制动软管接头螺栓紧固至40牛米 (30英尺磅力)。

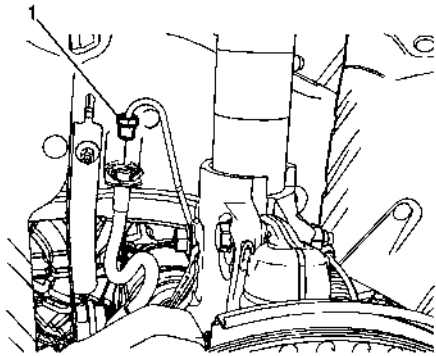


4. 将前支柱总成夹紧螺栓 (1) 安装到转向节和制动软管托架上。参见[支柱总成的拆卸与安装](#)。

5. 将前制动软管安装至轮罩托架。



6. 安装制动软管固定卡夹 (1)。



7. 将制动管接头 (1) 连接至制动软管。

8. 将制动管接头紧固至18 牛米 (13英尺磅力)。

9. 对液压制动系统排气。参见[液压制动系统的排气 \(手动\) 液压制动系统的排气 \(压力\)](#)。

10. 安装轮胎和车轮总成。参见[轮胎和车轮的拆卸与安装 \(带J64\)](#)。

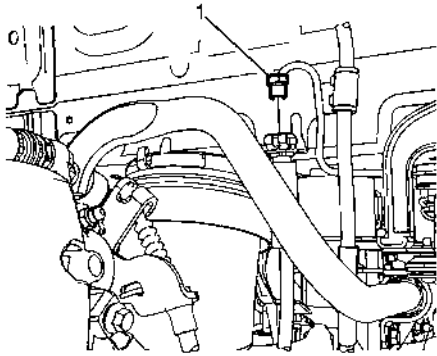
5.3.4.11 后制动软管的更换

拆卸程序

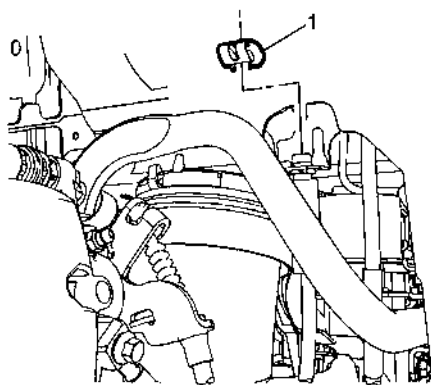
警告： 参见[制动器灰尘警告](#)。

警告： 参见[制动液刺激性警告](#)。

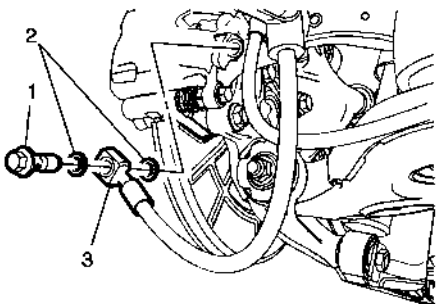
1. 举升和顶起车辆。参见[举升和顶起车辆](#)。
2. 拆下轮胎和车轮总成。参见[轮胎和车轮的拆卸与安装（带J64）](#)。



3. 将制动管接头 (1) 从制动软管上断开。
4. 盖上制动管接头，以防止制动液流失和污染。



5. 拆下制动软管固定卡夹 (1)。



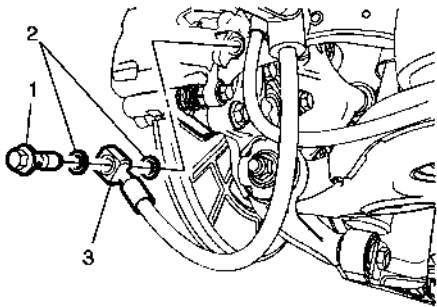
6. 拆下制动软管接头螺栓 (1)。

注意：切勿重复使用制动软管接头密封垫。

7. 将制动软管接头衬垫 (2) 从制动软管接头 (3) 拆下并报废。
8. 将制动软管从车辆上拆下。

安装程序

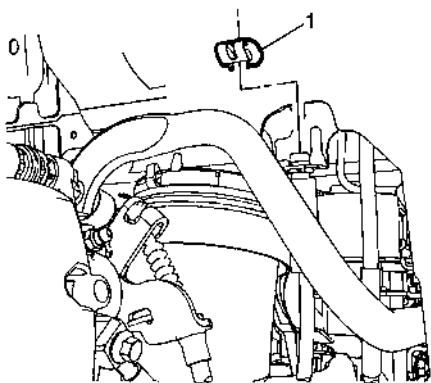
1.将制动软管安装至车辆。



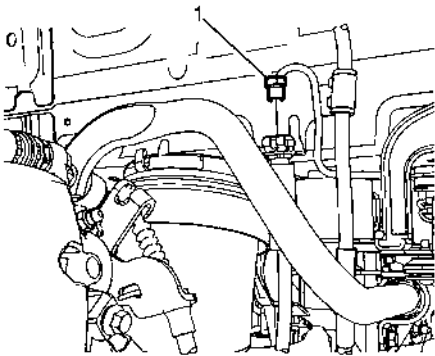
2.将制动软管接头螺栓 (1) 和新的制动软管接头衬垫 (2) 装配至制动软管接头 (3)。

告诫： 参见[紧固件告诫](#)。

3.将制动软管总成安装至制动钳，并将制动软管接头螺栓紧固至40牛米（30英尺磅力）。



4.安装制动软管固定卡夹 (1)。



5.将制动管接头 (1) 连接至制动软管。

6.将制动管接头紧固至18 牛米（13英尺磅力）。

7.对液压制动系统排气。参见[液压制动系统的排气（手动）](#) [液压制动系统的排气（压力）](#)。

8.安装轮胎和车轮总成。参见[轮胎和车轮的拆卸与安装（带J64）](#)。

5.3.4.12 液压制动系统的排气（手动）

警告： 参见[制动液刺激性警告](#)。

告诫： 参见[制动液对车漆和电气元件影响的告诫](#)。

告诫： 仅使用符合GM规格的产品，并查阅各制造商信息。我们推荐使用GM原厂产品。必须始终遵循使用说明。不使用推荐的制动液可能会导致污染，从而损坏液压制动系统部件内部的橡胶密封件和/或橡胶衬片。

如果仅维修一个车轮液压回路中的液压部件，则执行以下程序。

单个液压制动回路的排气

- 1.当点火开关置于**OFF**（关闭）位置且制动器处于冷态时，踩下制动踏板**3-5**次，或直到制动踏板力明显增大，以耗尽制动助力器储备的能量。
- 2.将清洁的抹布放在制动总泵下部以吸收溢出的制动液。
- 3.在拆下储液罐盖和膜片前，清洁储液罐上及盖周围的外侧表面。
- 4.用存放在清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液将制动总泵储液罐添加到最高液位。根据需要添加制动液，以通过排气程序确保制动总泵储液罐至少保持在半满位置。除了加注储液罐时，必须始终安装储液罐盖。参见[制动液和润滑油推荐](#)。
- 5.将适当的方头扳手安装在已维修的车轮液压回路放气阀上。
- 6.将透明软管安装至放气阀端口。
- 7.将透明软管的开口端浸入透明容器中，该容器部分加注了来自清洁、密封的制动液容器中的制动液。
- 8.让助手将制动踏板缓慢地踩到底，并在踏板上保持稳定的压力。
- 9.松开放气阀，排出车轮液压回路中的空气。
- 10.紧固放气阀，然后让助手缓慢松开制动踏板。
- 11.等待**15**秒，然后重复步骤**8-10**，直到从同一个车轮液压回路中排出所有空气。
- 12.将所有空气排出液压回路后，紧固放气阀并安装防尘盖。
- 13.用存放在清洁、密封的制动液容器中的GM认可的制动液将制动总泵储液罐添加到最满位置。
- 14.缓慢地踩下并松开制动踏板。观察制动踏板感觉。
- 15.如果感觉制动踏板绵软，则对整个制动液压系统执行排气程序：
- 16.在发动机关闭的情况下，将点火开关置于**ON**（打开）位置。查看制动系统警告灯是否保持点亮。

注意： 只有在完成诊断和修理后，才能驾驶车辆。

- 17.如果制动系统警告灯保持点亮，则参见[诊断启动点 - 车辆](#)。

整个制动液压系统的排气

- 1.当点火开关置于**OFF**（关闭）位置且制动器处于冷态时，踩下制动踏板**3-5**次，或直到制动踏板力明显增大，以耗尽制动助力器储备的能量。
- 2.将清洁的抹布放在制动总泵下部以吸收溢出的制动液。
- 3.在拆下储液罐盖和膜片前，清洁储液罐上及盖周围的外侧表面。
- 4.用存放在清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液将制动总泵储液罐添加到最高液位。根据需要添加制动液，以通过排气程序确保制动总泵储液罐至少保持在半满位置。除了加注储液罐时，必须始终安装储液罐盖。参见[制动液和润滑油推荐](#)。
- 5.如果更换了总泵，则必须对总泵进行测试台排气。参见[总泵台钳排气](#)。
- 6.如果已从总泵上拆下制动管，则必须执行以下步骤。

- 6.1 在将后制动管牢固安装至总泵后，松开前制动管接头并将其从制动总泵前端口上拆下。
 - 6.2 允许少量制动液在重力作用下从总泵打开的端口处流出。用经认可的容器收集并正确弃置制动液。
 - 6.3 将前制动管接头安装至制动总泵的前端口上，并紧固接头。参见[紧固件紧固规格](#)。
 - 6.4 让助手将制动踏板缓慢地踩到底，并在踏板上保持稳定的压力。
 - 6.5 从制动总泵的前端口上松开前制动管接头，以从总泵端口排放空气。
 - 6.6 紧固前制动管接头，然后让助手缓慢地松开制动踏板。
 - 6.7 等待15秒，然后重复步骤6.4-6.6，直到从总泵前端口上的前制动管接头处排出所有空气。
 - 6.8 从制动总泵的前端口处排出所有空气后，紧固前总泵制动管接头。参见[紧固件紧固规格](#)。
 - 6.9 在将前制动管接头牢固安装至制动总泵的前端口上后，松开后制动管接头并将其从制动总泵后端口上拆下。
 - 6.10 对制动总泵后端口重复步骤6.2-6.7。
 - 6.11 从制动总泵的后端口处排出所有空气后，紧固后总泵制动管接头。参见[紧固件紧固规格](#)。
 - 6.12 缓慢地踩下并松开制动踏板。观察制动踏板感觉。
 - 6.13 如果感觉制动踏板绵软，则转至步骤7。
 - 6.14 如果感觉制动踏板坚实，则转至步骤24。
- 7.如果已从制动压力调节阀 (BPMV) 总成上拆下制动管（如装备）或制动比例阀总成（如装备），则必须从相应总成的每个端口处排放空气，从总泵进气管开始。
- 7.1 松开总泵制动管接头，并将其从要进行排气的总成进气端口处拆下。
 - 7.2 允许少量制动液在重力作用下从总成打开的端口处流出。用经认可的容器收集并正确弃置制动液。
 - 7.3 将制动管接头安装至总成的进气端口处，并牢靠紧固。
 - 7.4 让助手将制动踏板缓慢地踩到底，并在踏板上保持稳定的压力。
 - 7.5 松开该制动管接头，以便从总成打开的孔口处排出空气。
 - 7.6 紧固制动管接头，然后让助手缓慢地松开制动踏板。
 - 7.7 等待15秒，然后重复步骤7.4-7.6，直到从总成的制动管接头处排出所有空气。
 - 7.8 对总成的所有其余端口重复步骤7.1-7.7。
 - 7.9 从总成的每个端口排气后，紧固总成上的所有制动管接头。参见[紧固件紧固规格](#)。
 - 7.10 用存放在清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液将总泵储液罐添加到最满位置。
 - 7.11 缓慢地踩下并松开制动踏板。观察制动踏板感觉。
 - 7.12 如果感觉制动踏板绵软，则转至步骤8。
 - 7.13 如果感觉制动踏板坚实，则转至步骤24。
- 8.将合适的方头扳手安装至右后车轮液压回路放气阀上。
- 9.将透明软管安装至放气阀端口。
- 10.将透明软管的开口端浸入透明容器中，该容器部分加注了来自清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液。
- 11.让助手将制动踏板缓慢地踩到底，并在制动踏板上保持稳定的压力。
 - 12.松开放气阀，排出车轮液压回路中的空气。
 - 13.紧固放气阀，然后让助手缓慢松开制动踏板。
 - 14.等待15秒，然后重复步骤11-13，直到从同一个车轮液压回路中排出所有空气。
 - 15.牢靠地紧固右后车轮液压回路放气阀。
 - 16.将合适的方头扳手安装至左后车轮液压回路放气阀上，然后重复步骤9-14。
 - 17.将合适的方头扳手安装至右前车轮液压回路放气阀上，然后重复步骤9-14。

18.将合适的方头扳手安装至左前车轮液压回路放气阀上，然后重复步骤9-14。

19.完成最终车轮液压回路排气程序后，紧固所有车轮液压回路放气阀并安装放气阀防尘盖。

20.用存放在清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液将总泵储液罐添加到最满位置。

21.缓慢地踩下并松开制动踏板。观察制动踏板感觉。

22.如果制动踏板感觉绵软，则执行如下程序。

22.1 如果装备防抱死制动器，则安装故障诊断仪并执行[防抱死制动系统的自动排气](#)，以排出制动压力调节阀中可能滞留的空气。

22.2 检查液压制动系统是否存在外部泄漏。参见[制动系统外部泄漏的检查](#)。

22.3 对整个制动液压系统重复执行排气程序。

23.如果感觉制动踏板仍然绵软，则对液压制动系统施压以排出其中的空气。参见[液压制动系统的排气（手动）](#) [液压制动系统的排气（压力）](#)

24.在发动机关闭的情况下，将点火开关旋至ON（打开）位置。查看制动系统警告灯是否保持点亮。

注意:只有在对制动系统完成诊断和修理后，才能驾驶车辆。

25.如果制动系统警告灯保持点亮，则参见[诊断启动点 - 车辆](#)。

5.3.4.13 液压制动系统的排气（压力）

警告： 参见[制动液刺激性警告](#)。

告诫： 参见[制动液对车漆和电气元件影响的告诫](#)。

告诫： 仅使用符合GM规格的产品，并查阅各制造商信息。我们推荐使用GM原厂产品。必须始终遵循使用说明。不使用推荐的制动液可能会导致污染，从而损坏液压制动系统部件内部的橡胶密封件和/或橡胶衬片。

如果仅维修一个车轮液压回路中的液压部件，则执行以下程序。

单个液压制动回路的排气

1.当点火开关置于**OFF**（关闭）位置且制动器处于冷态时，踩下制动踏板**3-5**次，或直到制动踏板力明显增大，以耗尽制动助力器储备的能量。

2.将清洁的抹布放在制动总泵下部以吸收溢出的制动液。

3.在拆下储液罐盖和膜片前，清洁储液罐上及盖周围的外侧表面。

4.用存放在清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液将制动总泵储液罐添加到最高液位。参见[制动液和润滑油推荐](#)。

注意： 压力排气设备必须为膜片式设备。气源和制动液之间必须有一个橡胶膜片，以防空气、潮气、机油和其他污染物进入液压系统。

5.按照制动压力放气制造商的说明，用存放在清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液加注制动压力放气装置。

6.安装合适的总泵储液罐适配器并连接制动压力放气装置。

7.使制动压力放气装置储气罐增压至**170-200**千帕/**1.7-2.0**巴（**25-30**磅/平方英寸），或采用制动压力放气装置制造商说明中的建议进行操作。

8.打开制动压力放气储液罐阀以便将制动液压入制动液压系统。

注意： 如果发现制动液泄漏，则需要在本程序前修理。

9.等待约**30**秒，然后检查整个液压制动系统是否存在外部制动液泄漏。

10.将适当的方头扳手安装在已维修的车轮液压回路放气阀上。

11.将透明软管安装至放气阀端口。

12.将透明软管的开口端浸入透明容器中，该容器部分加注了来自清洁、密封的制动液容器中的制动液。

13.松开放气阀，排出车轮液压回路中的空气。

14.使制动液流动，直到气泡阻止其流出放气装置。

15.将所有空气排出液压回路后，紧固放气阀并安装防尘盖。

注意： 完成放气操作后，制动储液罐中可能会滞留压力。断开压力放气设备前，在放气装置适配器和所有软管接头周围裹上清洁的车间毛巾，以防制动液接触和损坏车辆部件及涂漆表面。

16.关闭制动压力放气储液罐阀，然后将制动压力放气装置从总泵储液罐放气装置适配器上断开。

17.将总泵储液罐放气适配器从总泵储液罐上拆下。

18.用存放在清洁、密封的制动液容器中的GM认可的制动液将制动总泵储液罐添加到最满位置。

19.缓慢地踩下并松开制动踏板。观察制动踏板感觉。

20.如果感觉制动踏板绵软，则对整个制动液压系统执行排气程序：

21.在发动机关闭的情况下，将点火开关置于**ON**（打开）位置。查看制动系统警告灯是否保持点亮。

注意： 只有在完成诊断和修理后，才能驾驶车辆。

22.如果制动系统警告灯保持点亮，则参见[诊断启动点 - 车辆](#)。

整个制动液压系统的排气

- 1.当点火开关置于**OFF**（关闭）位置且制动器处于冷态时，踩下制动踏板**3-5**次，或直到制动踏板力明显增大，以耗尽制动助力器储备的能量。
- 2.将清洁的抹布放在制动总泵下部以吸收溢出的制动液。
- 3.在拆下储液罐盖和膜片前，清洁储液罐上及盖周围的外侧表面。
- 4.用存放在清洁、密封的制动液容器中**GM**认可的制动液将制动总泵储液罐添加到最高液位。参见[制动液和润滑油推荐](#)。
- 5.如果更换了总泵，则必须对总泵进行测试台排气。参见[总泵台钳排气](#)。
- 6.如果已从总泵上拆下制动管，则必须执行以下步骤。
 - 6.1 在将后制动管牢固安装至总泵后，松开前制动管接头并将其从制动总泵前端口上拆下。
 - 6.2 允许少量制动液在重力作用下从总泵打开的端口处流出。用经认可的容器收集并正确弃置制动液。
 - 6.3 将前制动管接头安装至制动总泵的前端口上，并紧固接头。
 - 6.4 让助手将制动踏板缓慢地踩到底，并在踏板上保持稳定的压力。
 - 6.5 从制动总泵的前端口上松开前制动管接头，以从总泵端口排放空气。
 - 6.6 紧固前制动管接头，然后让助手缓慢地松开制动踏板。
 - 6.7 等待**15**秒，然后重复步骤**6.4-6.6**，直到从总泵前端口上的前制动管接头处排出所有空气。
 - 6.8 从制动总泵的前端口处排出所有空气后，紧固前总泵制动管接头。参见[紧固件紧固规格](#)。
 - 6.9 在将前制动管接头牢固安装至制动总泵的前端口上后，松开后制动管接头并将其从制动总泵后端口上拆下。
 - 6.10 对制动总泵后端口重复步骤**6.2-6.7**。
 - 6.11 从制动总泵的后端口处排出所有空气后，紧固后总泵制动管接头。参见[紧固件紧固规格](#)。
 - 6.12 缓慢地踩下并松开制动踏板。观察制动踏板感觉。
 - 6.13 如果感觉制动踏板绵软，则转至步骤**7**。
 - 6.14 如果感觉制动踏板坚实，则转至步骤**24**。
- 7.如果已从制动压力调节阀 (**BPMV**) 总成上拆下制动管（如装备）或制动比例阀总成（如装备），则必须从相应总成的每个端口处排放空气，从总泵进气管开始。
 - 7.1 松开总泵制动管接头，并将其从要进行排气的总成进气端口处拆下。
 - 7.2 允许少量制动液在重力作用下从总成打开的端口处流出。用经认可的容器收集并正确弃置制动液。
 - 7.3 将制动管接头安装至总成的进气端口处，并牢靠紧固。
 - 7.4 让助手将制动踏板缓慢地踩到底，并在踏板上保持稳定的压力。
 - 7.5 松开该制动管接头，以便从总成打开的孔口处排出空气。
 - 7.6 紧固制动管接头，然后让助手缓慢地松开制动踏板。
 - 7.7 等待**15**秒，然后重复步骤**7.4-7.6**，直到从总成的制动管接头处排出所有空气。
 - 7.8 对总成的所有其余端口重复步骤**7.1-7.7**。
 - 7.9 从总成的每个端口排气后，紧固总成上的所有制动管接头。参见[紧固件紧固规格](#)。
 - 7.10 用存放在清洁、密封的制动液容器中**GM**认可的制动液将总泵储液罐添加到最满位置。
 - 7.11 缓慢地踩下并松开制动踏板。观察制动踏板感觉。
 - 7.12 如果感觉制动踏板绵软，则转至步骤**8**。
 - 7.13 如果感觉制动踏板坚实，则转至步骤**24**。

注意: 压力排气设备必须为膜片式设备。气源和制动液之间必须有一个橡胶膜片，以防空气、潮气、机油

和其他污染物进入液压系统。

8.按照制动压力放气制造商的说明，用存放在清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液加注制动压力放气装置。

9.安装合适的总泵储液罐适配器并连接制动压力放气装置。

10.使制动压力放气装置储气罐增压至170-200千帕/1.7-2.0巴（25-30磅/平方英寸），或采用制动压力放气装置制造商说明中的建议进行操作。

11.打开制动压力放气储液罐阀以便将制动液压入制动液压系统。

注意: 如果发现制动液泄漏，则需要在本程序前修理。

12.等待约30秒，然后检查整个液压制动系统是否存在外部制动液泄漏。

13.将合适的方头扳手安装至右后车轮液压回路放气阀上。

14.将透明软管安装至放气阀端口。

15.将透明软管的开口端浸入透明容器中，该容器部分加注了来自清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液。

16.让助手将制动踏板缓慢地踩到底，并在制动踏板上保持稳定的压力。

17.松开放气阀，排出车轮液压回路中的空气。

18.紧固放气阀，然后让助手缓慢松开制动踏板。

19.等待15秒，然后重复步骤11-13，直到从同一个车轮液压回路中排出所有空气。

20.牢靠地紧固右后车轮液压回路放气阀。

21.将合适的方头扳手安装至左后车轮液压回路放气阀上，然后重复步骤9-14。

22.将合适的方头扳手安装至右前车轮液压回路放气阀上，然后重复步骤9-14。

23.将合适的方头扳手安装至左前车轮液压回路放气阀上，然后重复步骤9-14。

24.完成最终车轮液压回路排气程序后，紧固所有车轮液压回路放气阀并安装放气阀防尘盖。

25.关闭制动压力放气储液罐阀。

注意: 完成放气操作后，制动储液罐中可能会滞留压力。断开压力放气设备前，在放气装置适配器和所有软管接头周围裹上清洁的车间毛巾，以防制动液接触和损坏车辆部件及涂漆表面。

26.将制动压力放气设备从车辆上拆下。

27.用存放在清洁、密封的制动液容器中GM认可的制动液将制动总泵储液罐添加到最高液位。参见[制动液和润滑油推荐](#)。

28.缓慢地踩下并松开制动踏板。观察制动踏板感觉。

29.如果制动踏板感觉绵软，则执行如下程序。

29.1 如果装备防抱死制动器，则安装故障诊断仪并执行[防抱死制动系统的自动排气](#)，以排出制动压力调节阀中可能滞留的空气。

29.2 检查液压制动系统是否存在外部泄漏。参见[制动系统外部泄漏的检查](#)。

29.3 对整个制动液压系统重复执行排气程序。

30.如果感觉制动踏板仍然绵软，则对液压制动系统施压以排出其中的空气。参见[液压制动系统的排气（手动）](#) [液压制动系统的排气（压力）](#)。

31.在发动机关闭的情况下，将点火开关旋至ON（打开）位置。查看制动系统警告灯是否保持点亮。

注意: 只有在对制动系统完成诊断和修理后，才能驾驶车辆。

32.如果制动系统警告灯保持点亮，则参见[诊断启动点 - 车辆](#)。

5.3.4.14 液压制动系统的冲洗

警告： 参见[制动液刺激性警告](#)。

告诫： 参见[制动液对车漆和电气元件影响的告诫](#)。

1. 检查制动液是否存在以下表明制动液受到污染的状况：

- 油液分离，表明存在2种液体；除了推荐使用的制动液外还有其他物质进入液压制动系统。
 - 呈旋涡状 - 存在油基物质
 - 呈分层状 - 存在硅基物质
- 油液变色，表明水分或颗粒进入了液压制动系统。
 - 外观混浊 - 存在水分
 - 外观灰暗/制动液中有悬浮颗粒物 - 污物、铁锈、腐蚀、制动器灰尘

2. 检查总泵储液罐盖膜片以及储液罐至总泵护环是否膨胀，如果膨胀，则表明制动液受到污染。

3. 如果制动液受到油基或硅基油液污染，出现分离现象和/或总泵储液罐盖膜片和/或储液罐至总泵护环膨胀现象，则执行以下步骤：

3.1 将下列所有部件从车辆上拆下。每个部件内部的橡胶密封件/橡胶衬片都受到了液压制动系统中脏污制动液的污染。

参见以下程序：

- [总泵储液罐的更换](#)
- [总泵的更换](#)
- [前制动软管的更换](#)
- [后制动软管的更换](#)
- [前制动钳的更换](#)
- [后制动钳的更换](#)
- [制动压力调节阀的更换](#)

3.2 用工业酒精或同等品清洗所有液压制动管。

3.3 用不含润滑油并经过过滤的空气干燥制动管。

3.4 修理或更换所有下列部件并安装至车辆上。每个部件内部的橡胶密封件/橡胶衬片都受到了液压制动系统中脏污制动液的污染。

参见以下程序：

- 参见[总泵的更换](#)；同时执行以下操作：

用工业酒精或者同等品清洗制动总泵储液罐，然后用不含润滑油且经过过滤的空气干燥储液罐。检查储液罐是否有开裂和/或损坏迹象，必要时进行更换。参见[总泵储液罐的更换](#)。

更换制动总泵储液罐盖膜片。

- [前制动软管的更换](#)
- [后制动软管的更换](#)
- [前制动钳的更换](#)
- [后制动钳的更换](#)
- [制动压力调节阀的更换](#)

4. 如果制动液未受油基或硅基物质的污染，但是受到污水或灰尘、铁锈、腐蚀和/或制动器灰尘的污染，则更换制动总泵储液罐盖膜片。湿气或颗粒可能进入液压系统的膜片。

5. 按《用户手册》中的规定，用存放在清洁、密封的制动液容器中的认可的制动液将制动总泵储液罐添加到最满位置。

6. 用压力法给液压制动系统放气。在开始程序时应先用正确的制动液将压力放气储液罐加注至最满位置。参见[液压制动系统的排气（手动）](#) [液压制动系统的排气（压力）](#)。

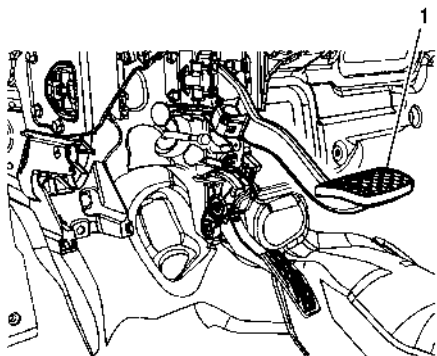
5.3.4.15 电动真空制动助力器的更换

拆卸程序

1.关闭发动机，踩下和松开制动踏板数次，直到踏板变得坚实，以耗尽电动真空制动助力器储备的真空。

2.在不排出冷却液且不断开软管的情况下，将散热器缓冲罐放置在一旁。参见[散热器缓冲罐的更换 \(LTG\)](#)[散热器缓冲罐的更换 \(LFX\)](#)。

3.断开制动踏板位置传感器电气连接器。参见[制动踏板位置传感器的更换](#)。



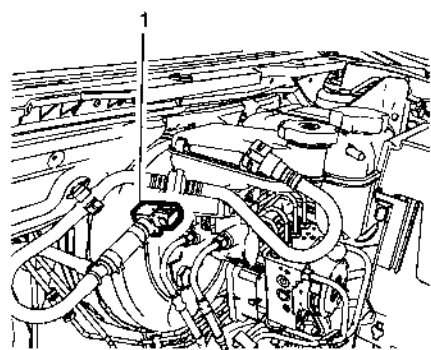
4.向上提起制动踏板以将制动踏板 (1) 从电动真空制动助力器推杆上松开。

注意: 切勿重复使用制动踏板固定器。

5.拆下并报废制动踏板固定器。

6.断开制动液液位指示灯开关电气连接器。

7.必要时从总泵储液罐卡夹上松开制动液液位指示灯开关线束并将其放置在一旁。

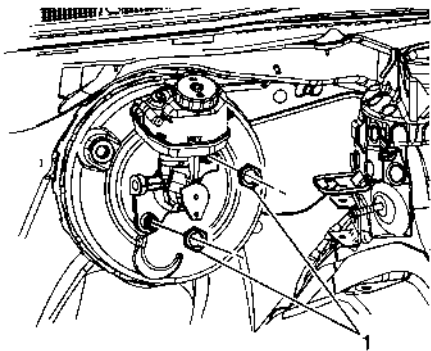


8.断开电动制动助力器真空传感器电气连接器。

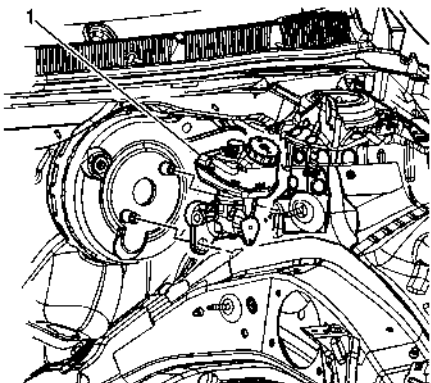
9.将电动制动助力器真空传感器 (1) 从电动真空制动助力器上拆下。

注意: 不要断开主和辅助制动进口管接头。

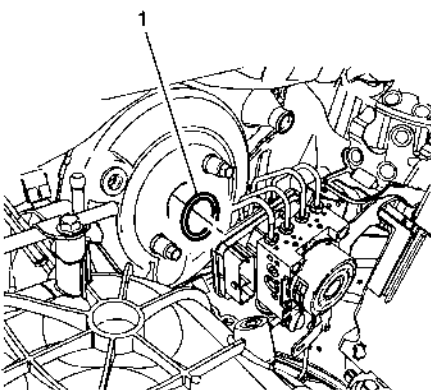
10.断开前和后制动管接头并从制动压力调节阀总成上拆下制动压力调节阀 (BPMV) 总成螺母。参见[制动压力调节阀的更换](#)。



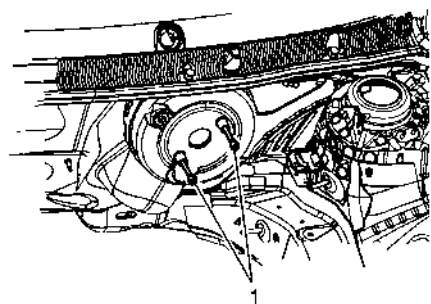
11. 拆下总泵螺母 (1)。



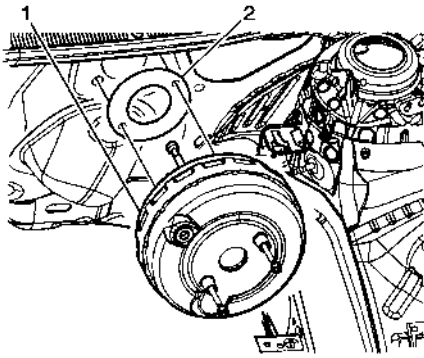
12. 在不断开制动压力调节阀主和辅助制动管接头的情况下，将总泵 (1) 和制动压力调节阀作为一个总成拆下。



13. 检查总泵O形密封圈 (1) 是否损坏，必要时进行更换。



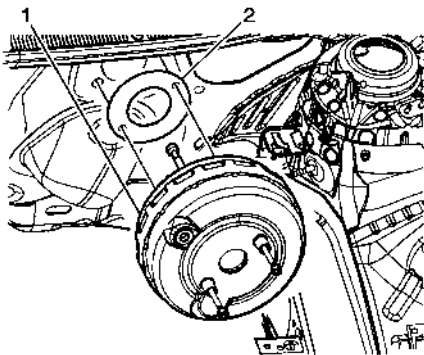
14. 完全松开电动真空制动助力器螺栓 (1)。



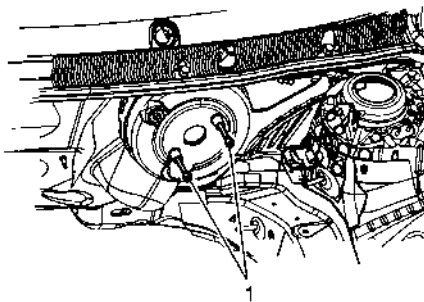
15. 拆下电动真空制动助力器 (1)。

16. 检查电动真空制动助力器衬垫 (2) 是否损坏，必要时进行更换。

安装程序



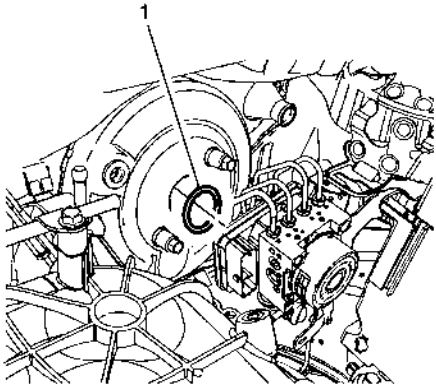
1. 安装电动真空制动助力器 (1) 和衬垫 (2)。



告诫： 参见[紧固件告诫](#)。

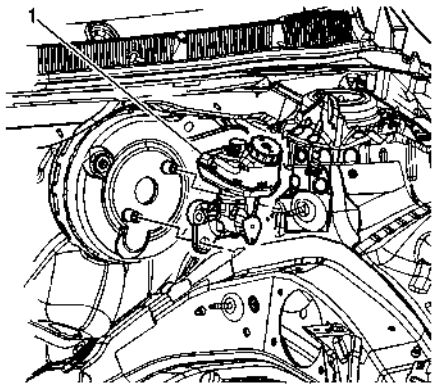
注意：禁止过度紧固电动真空制动助力器螺栓。如果电动真空制动助力器螺栓过度紧固，则在用力踩制动踏板之后制动踏板可能保持接合状态。

2. 安装电动真空制动助力器螺栓 (1) 并紧固至19 牛米（14英尺磅力）。

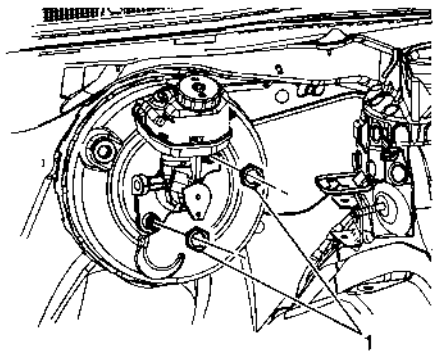


注意: 确保总泵O形密封圈正确就位位于总泵泵体的凹槽中且并未变形。

3. 安装总泵O形密封圈 (1)。

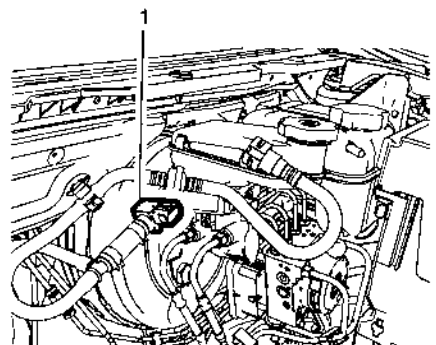


4. 安装总泵 (1) 和制动压力调节阀总成。



5. 安装总泵螺母 (1) 并紧固至50牛米 (37英尺磅力)。

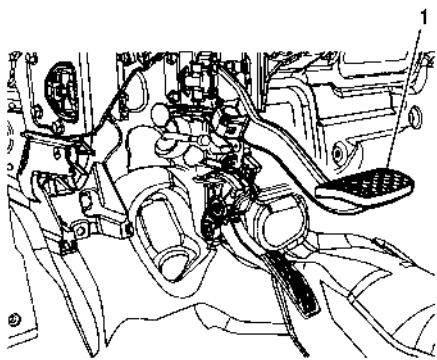
6. 安装制动压力调节阀总成螺母以及前和后制动管接头。参见[制动压力调节阀的更换](#)。



注意: 可使用少量酒精作为润滑剂。切勿使用肥皂。

7. 将电动制动助力器真空传感器 (1) 安装至电动真空制动助力器。

- 8.连接电动真空制动助力器真空传感器电气连接器。
- 9.必要时将制动液液位指示灯开关线束安装到总泵储液罐卡夹上。
- 10.连接制动液液位指示灯开关电气连接器。



注意: 安装一个新的电动真空制动助力器推杆固定件。

- 11.将一个新的电动真空制动助力器推杆固定件安装至电动真空制动助力器推杆上。

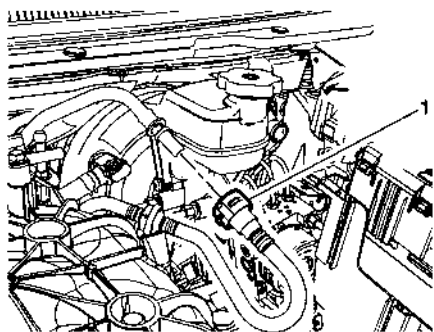
注意: 确保电动真空制动助力器推杆固定件完全就位位于制动踏板臂。

- 12.将电动真空制动助力器推杆固定件 (1) 连接至制动踏板。
- 13.连接制动踏板位置传感器电气连接器。参见[制动踏板位置传感器的更换](#)。
- 14.重新定位散热器缓冲罐。参见[散热器缓冲罐的更换 \(LTG\)](#)[散热器缓冲罐的更换 \(LFX\)](#)。

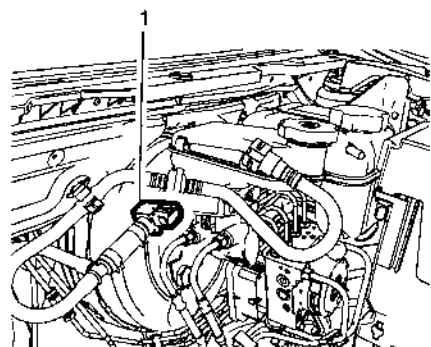
5.3.4.16 电动制动助力器泵进口管的更换 (LFX)

拆卸程序

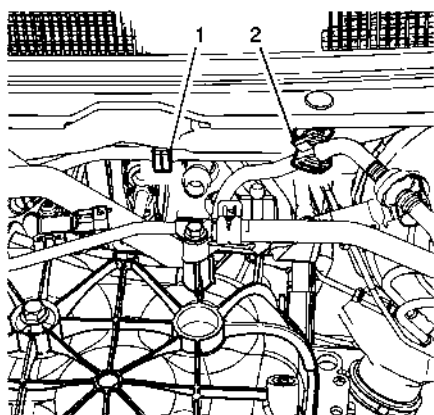
1. 踩下制动踏板数次，直到制动踏板变得坚实，以耗尽电动真空制动助力器储备的真空。
2. 拆下空气滤清器出气管。参见[空气滤清器出气管的更换](#)



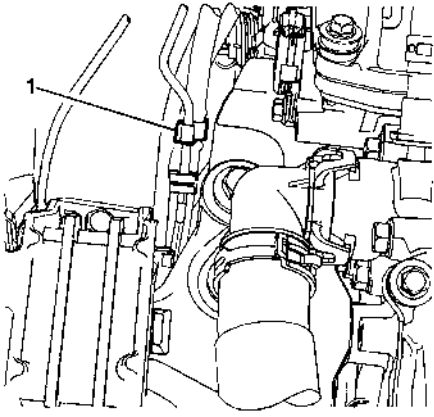
3. 断开电动制动助力器真空管快接接头 (1)。



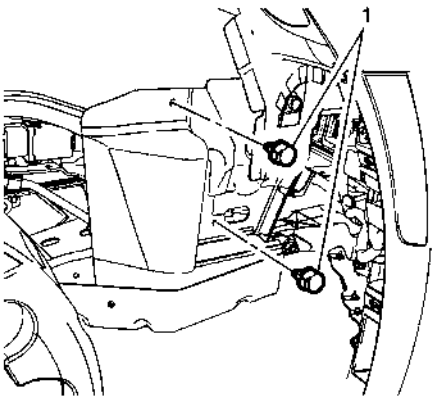
4. 断开电动制动助力器真空传感器电气连接器。
5. 将电动制动助力器真空传感器 (1) 从电动真空制动助力器上拆下。



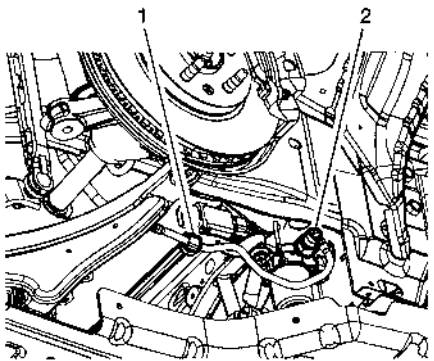
6. 将电动制动助力器泵进口管从前围板固定件 (1) 上松开。
7. 将电动制动助力器泵进口管固定件 (2) 从前围板双头螺栓上拆下。



- 8.将电动制动助力器真空后管从右前制动管上的固定器 (1) 上分离。
- 9.举升和顶起车辆。参见[举升和顶起车辆](#)。
- 10.拆下右前轮罩前衬板。参见[前轮罩前衬板的更换](#)。



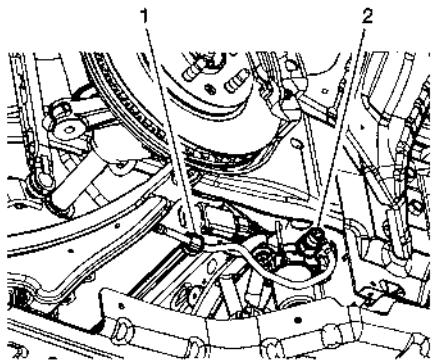
- 11.拆下电动制动助力器泵防溅罩推销 (1)。
- 12.拆下电动制动助力器泵防溅罩。



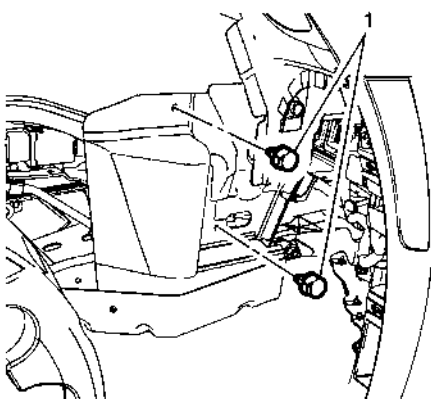
- 13.将电动制动助力器泵进口管固定件 (1) 从电动制动助力器泵托架上松开。
- 14.断开电动制动助力器泵进口管快接接头 (2)。
- 15.将电动制动助力器泵进口管从车辆上拆下。

安装程序

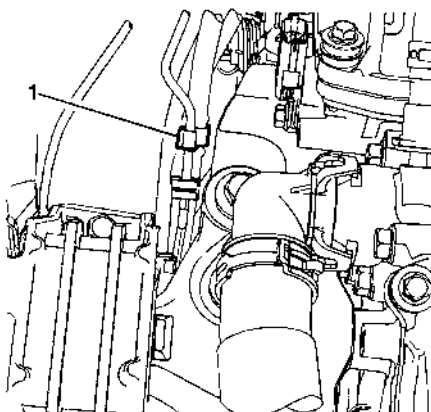
- 1.将电动制动助力器泵进口管安装到车辆上。



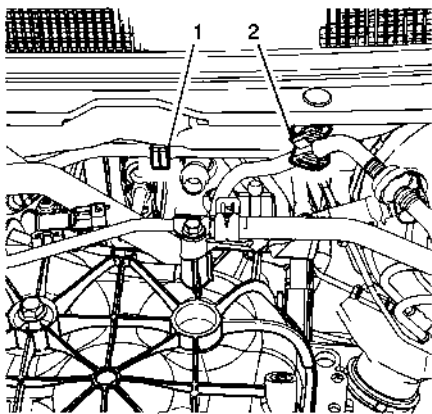
2. 将电动制动助力器泵进口管固定件 (1) 安装到电动制动助力器泵托架上。
3. 连接电动制动助力器泵进口管快接接头 (2)。



4. 安装电动制动助力器泵防溅罩。
5. 安装电动制动助力器泵防溅罩推销 (1)。
6. 安装右前轮罩前衬板。参见[前轮罩前衬板的更换](#)。

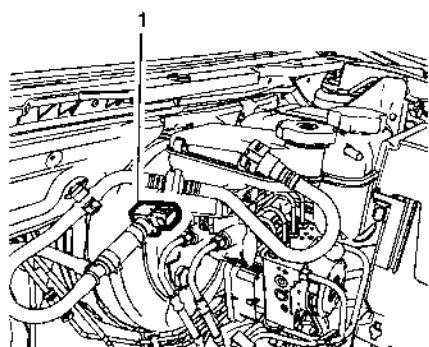


7. 降下车辆。
8. 将电动制动助力器泵进口管安装到右前制动管上的固定件 (1)。



9.将电动制动助力器泵进口管安装到前围板固定件 (1)。

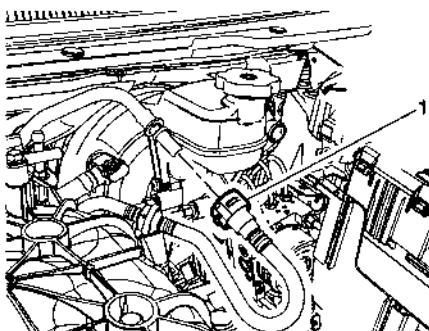
10.将电动制动助力器泵进口管固定件 (2) 安装到前围板双头螺栓上。



注意: 可使用少量酒精作为润滑剂。切勿使用肥皂。

11.将电动制动助力器真空传感器 (1) 安装至电动真空制动助力器。

12.连接电动制动助力器真空传感器电气连接器。



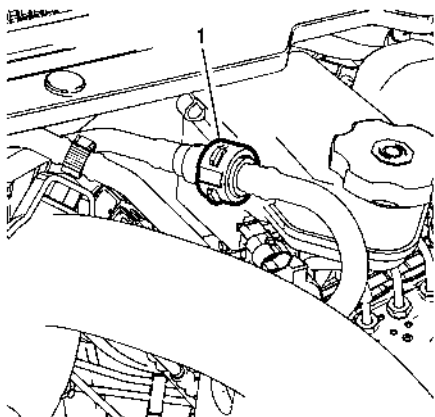
13.连接电动制动助力器真空管快接接头 (1)。

14.安装空气滤清器出气管。参见[空气滤清器出气管的更换](#)

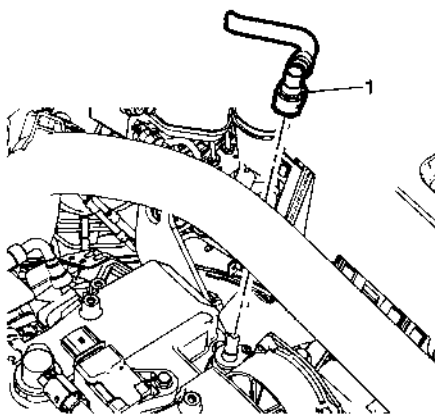
5.3.4.17 电动制动助力器泵进口管的更换 (LTG)

拆卸程序

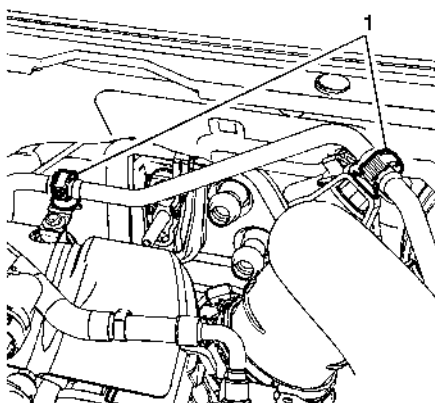
1. 踩下制动踏板数次，直到制动踏板变得坚实，以耗尽电动真空制动助力器储备的真空。
2. 拆下进气歧管盖。参见[进气歧管盖的更换](#)。



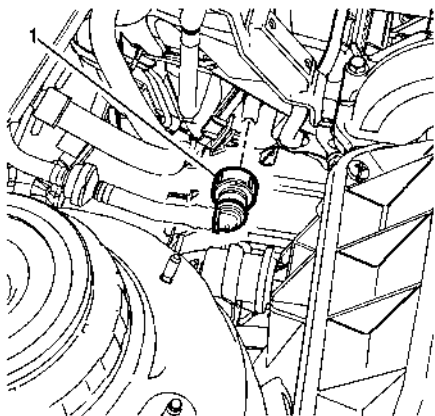
3. 断开电动制动助力器真空管快接接头 (1)。



4. 断开电动制动助力器泵进口管快接接头 (1)。



5. 将电动制动助力器泵进口管从固定件 (1) 上松开。

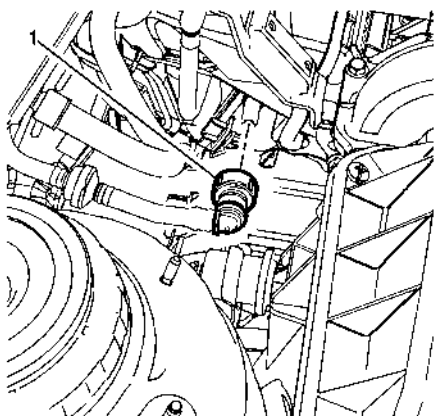


6.将电动制动助力器泵进口管快接接头 (1) 从进气歧管真空口上断开。

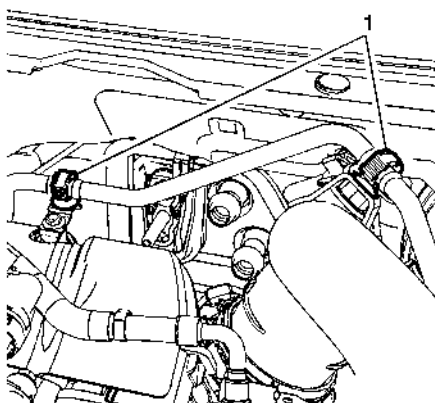
7.将电动制动助力器泵进口管从车辆上拆下。

安装程序

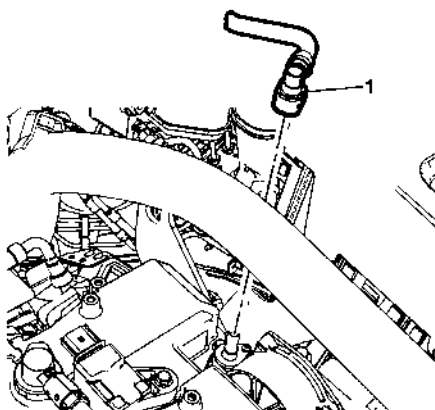
1.将电动制动助力器泵进口管安装到车辆上。



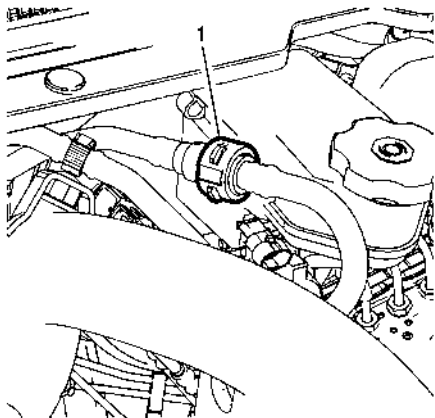
2.将电动制动助力器泵进口管快接接头 (1) 连接到进气歧管真空口上。



3.将电动制动助力器泵进口管安装到固定件 (1) 上。



4.连接电动制动助力器泵进口管快接接头 (1)。



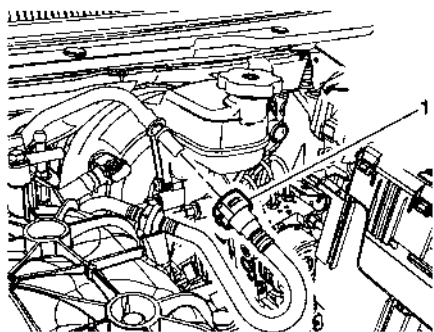
5.连接电动制动助力器真空管快接接头 (1)。

6.安装进气歧管盖。参见[进气歧管盖的更换](#)。

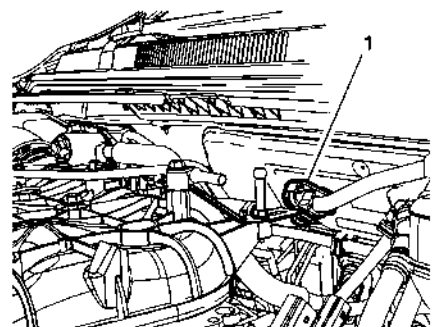
5.3.4.18 电动制动助力器真空管的更换 (LFX)

拆卸程序

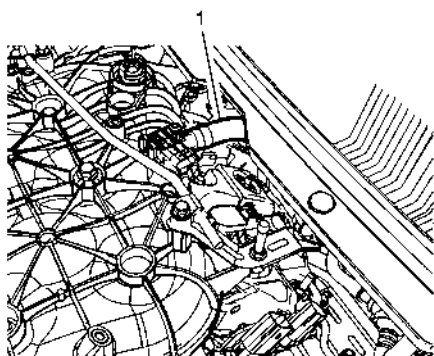
- 1.关闭发动机，踩下制动踏板数次，直到制动踏板变得坚实，以耗尽制动助力器储备的真空。
- 2.拆下进气歧管盖。参见[进气歧管盖的更换](#)。



- 3.断开电动制动助力器真空管快接接头 (1)。



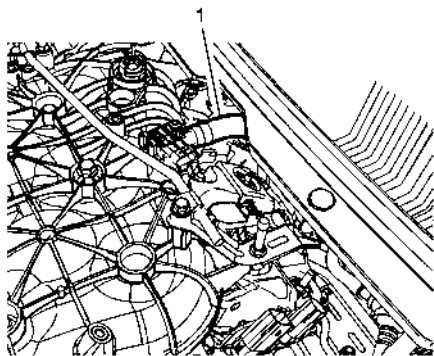
- 4.将电动制动助力器真空管从进气歧管固定件 (1) 上松开。



- 5.松开卡箍并将电动制动助力器真空管软管 (1) 从进气歧管上拆下。
- 6.将电动制动助力器真空管从车辆上拆下。

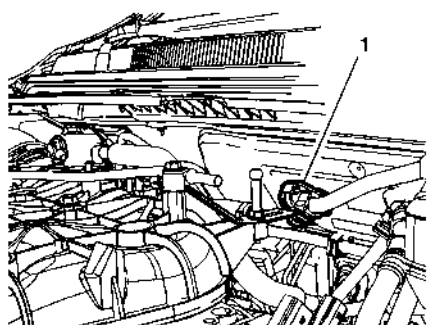
安装程序

- 1.将电动制动助力器真空管安装到车辆上。

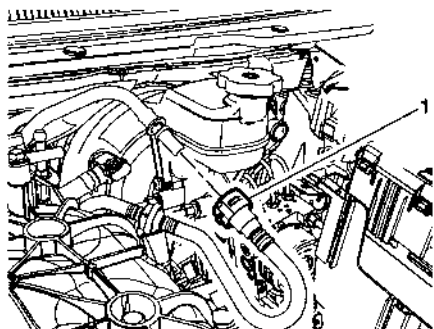


注意: 可使用少量酒精作为润滑剂。切勿使用肥皂。

2. 将电动制动助力器真空管软管 (1) 安装至进气歧管并固定卡箍。



3. 将电动制动助力器真空管安装到进气歧管固定件 (1) 上。



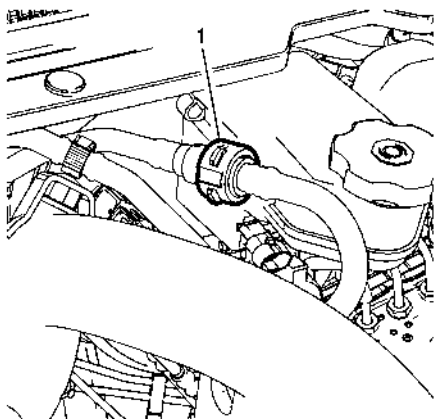
4. 连接电动制动助力器真空管快接接头 (1)。

5. 安装进气歧管盖。参见[进气歧管盖的更换](#)。

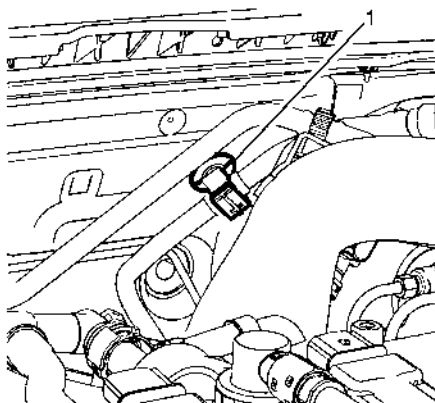
5.3.4.19 电动制动助力器真空管的更换 (LTG)

拆卸程序

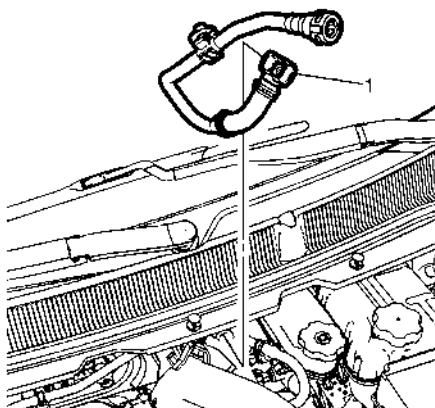
- 1.关闭发动机，踩下制动踏板数次，直到制动踏板变得坚实，以耗尽制动助力器储备的真空。
- 2.断开电动制动助力器真空传感器电气连接器。



- 3.断开电动制动助力器真空管快接接头 (1)。



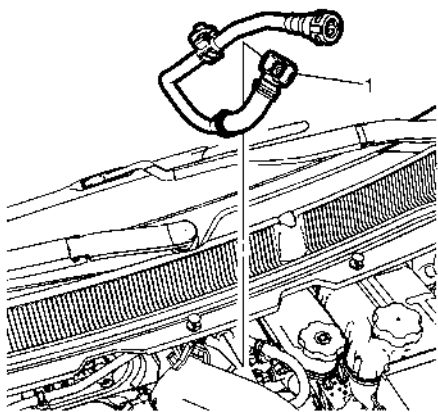
- 4.将电动制动助力器真空管固定件 (1) 从前围板上松开。



- 5.将电动制动助力器真空传感器 (1) 从电动真空制动助力器上松开。
- 6.将电动制动助力器真空管从车辆上拆下。

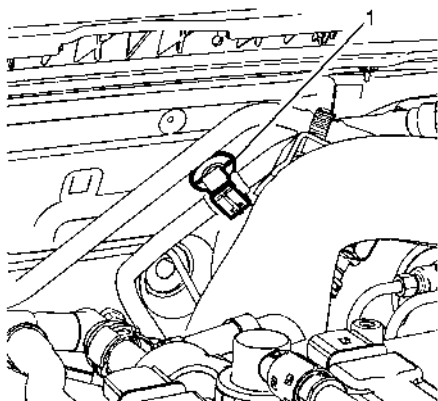
安装程序

- 1.将电动制动助力器真空管安装到车辆上。

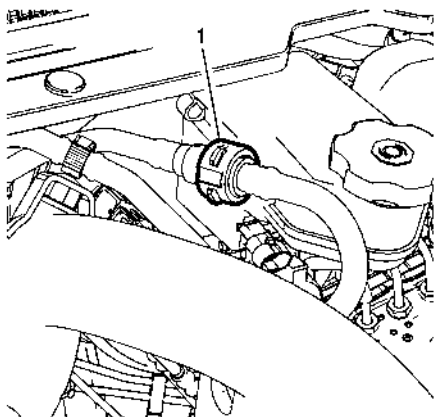


注意: 可使用少量酒精作为润滑剂。切勿使用肥皂。

2. 将电动制动助力器真空传感器 (1) 安装至电动真空制动助力器。



3. 将电动制动助力器真空管固定件 (1) 安装到前围板上。



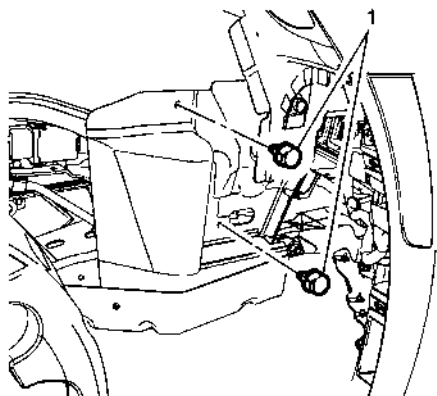
4. 连接电动制动助力器真空管快接接头 (1)。

5. 连接电动制动助力器真空传感器电气连接器。

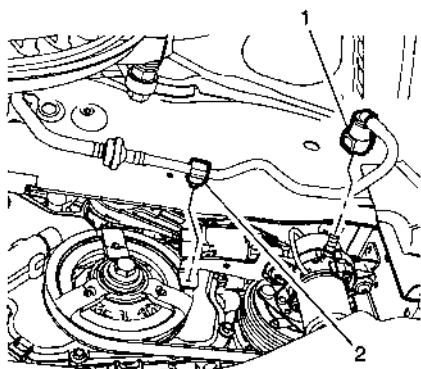
5.3.4.20 电动制动助力器泵的更换

拆卸程序

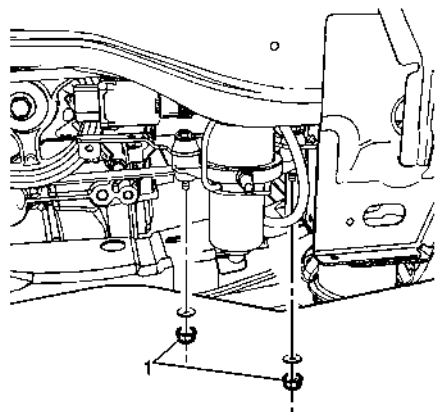
- 1.关闭发动机，踩下制动踏板数次，直到制动踏板变得坚实，以耗尽制动助力器储备的真空。
- 2.举升和顶起车辆。参见[举升和顶起车辆](#)。
- 3.拆下右前轮罩前衬板。参见[前轮罩前衬板的更换](#)。



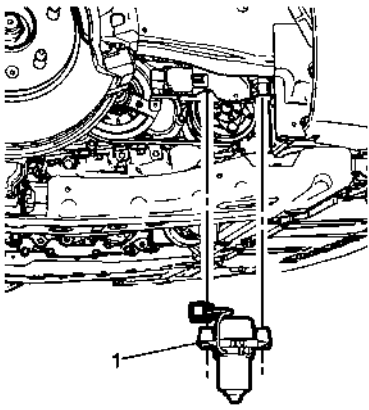
- 4.拆下电动制动助力器泵防溅罩推销 (1)。
- 5.拆下电动制动助力器泵防溅罩。



- 6.断开电动制动助力器泵进口管快接接头 (1)。
- 7.松开电动制动助力器泵后进口管固定件 (2)。
- 8.将电动制动助力器泵进口管放置在一旁。

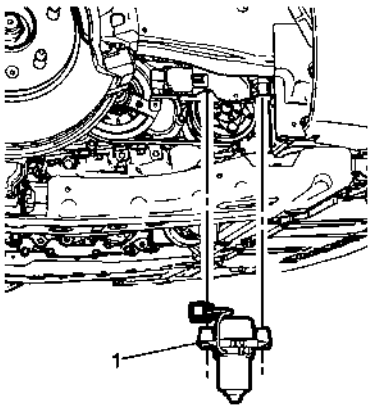


- 9.断开电动制动助力泵电气连接器。
- 10.拆下电动制动助力器泵螺母 (1)。

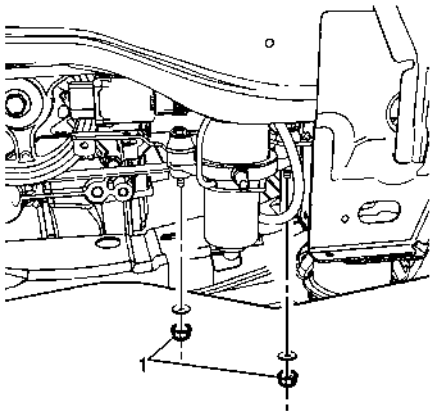


11. 拆下电动制动助力泵 (1)。

安装程序

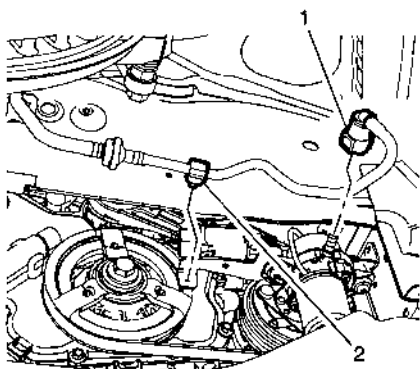


1. 安装电动制动助力器泵 (1)。



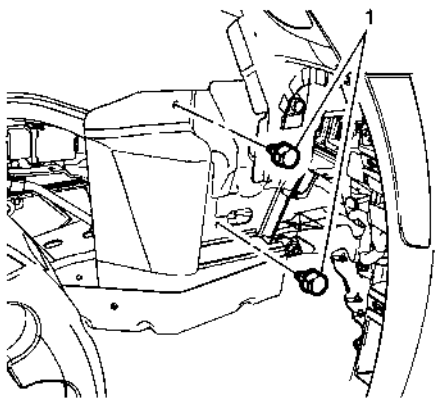
告诫： 参见[紧固件告诫](#)。

2. 安装电动制动助力器泵螺母 (1) 并紧固至10 牛米（89英寸磅力）。



3. 连接电动制动助力器泵进口管快接接头 (1)。

4. 安装电动制动助力器泵进口管固定件 (2)。
5. 连接电动制动助力器泵电气连接器。



6. 安装电动制动助力器泵防溅罩。
7. 安装电动制动助力器泵防溅罩推销 (1)。
8. 安装右前轮罩前衬板。参见[前轮罩前衬板的更换](#)。