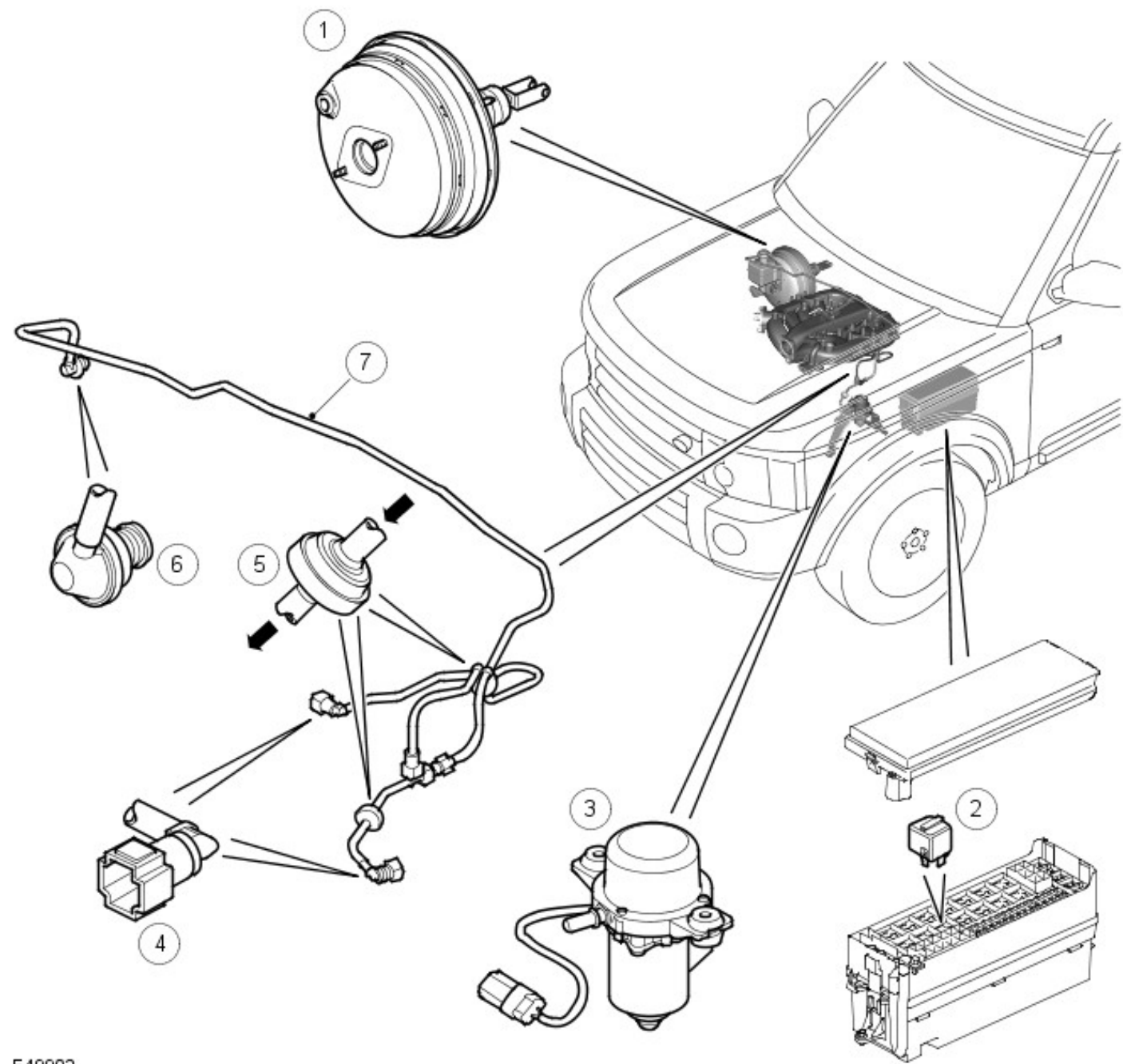


电动制动器启动 - 制动助力器

说明和操作

部件位置 - 4.0L

注意： 图示为RHD， LHD类似。

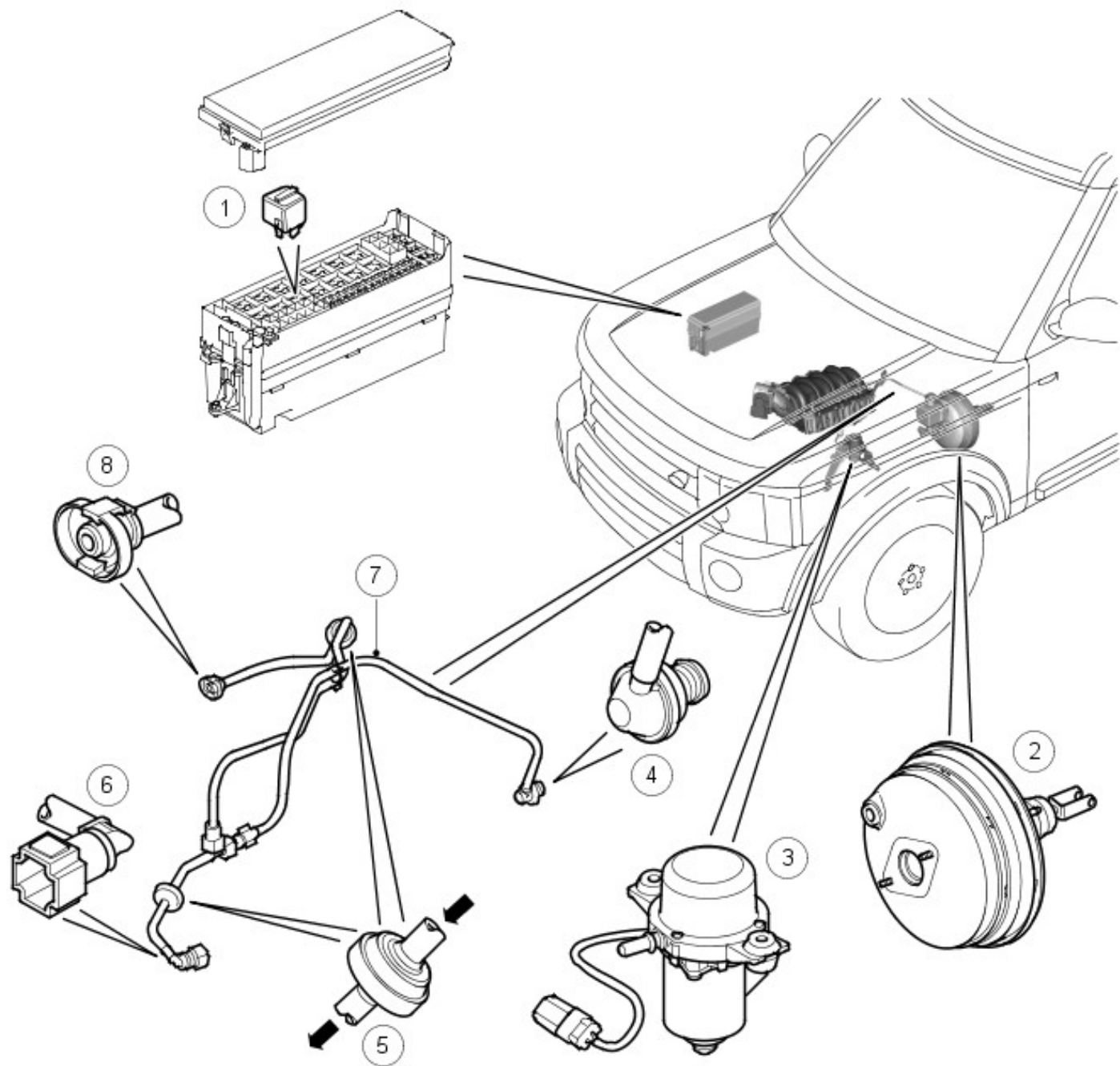


E49902

项目	零件号	说明
1	-	制动助力器
2	-	真空泵继电器
3	-	真空泵
4	-	将真空管连接到真空泵和进气歧管上
5	-	单向阀
6	-	将真空管连接至制动助力器
7	-	真空管

部件位置 - 4.4L

注意： 图示为LHD， RHD类似

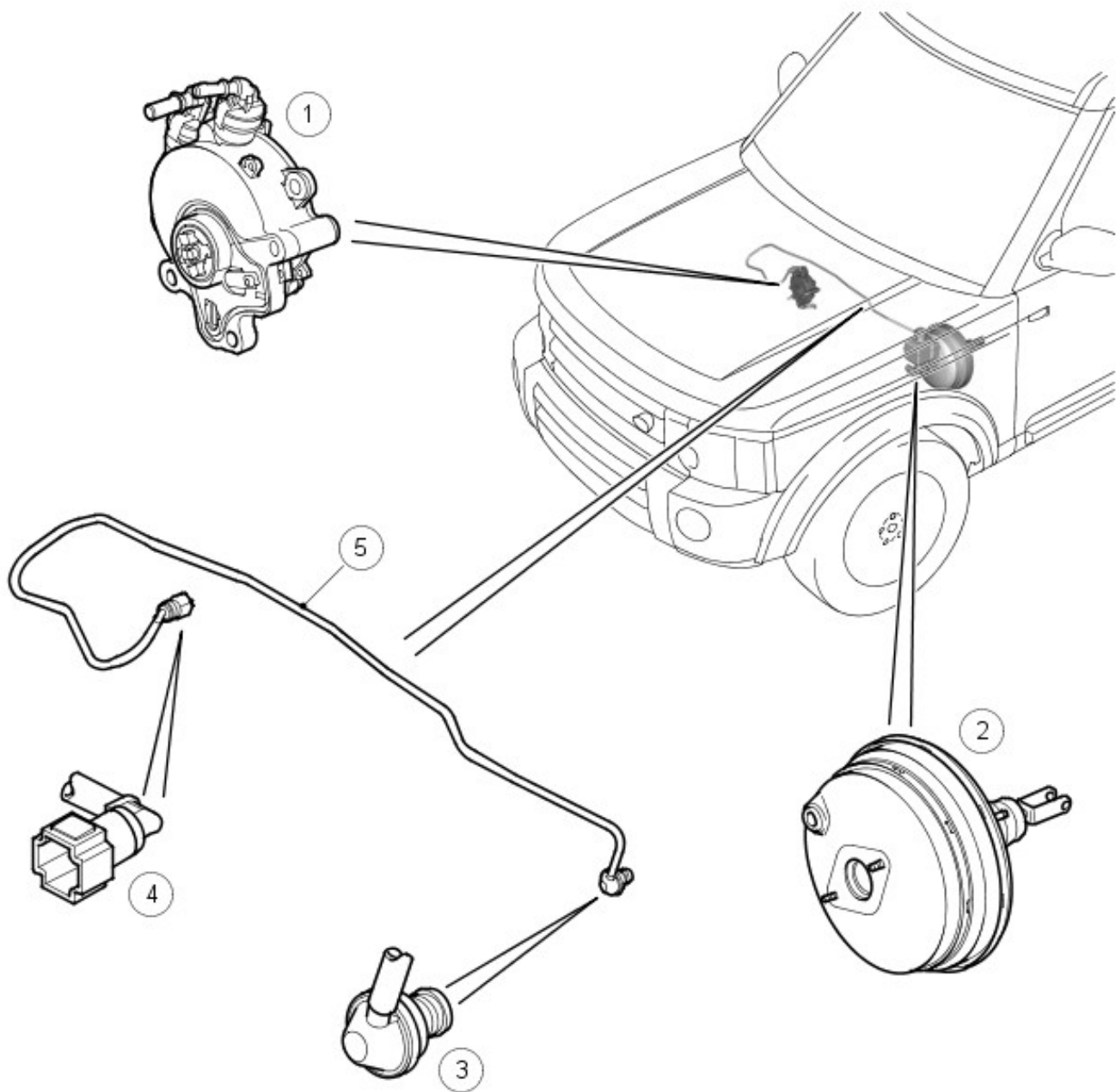


E49903

项目	零件号	说明
1	-	真空泵继电器
2	-	制动助力器
3	-	真空泵
4	-	将真空管连接至制动助力器
5	-	单向阀
6	-	将真空管连接至真空泵
7	-	真空管
8	-	将真空管连接至进气歧管

部件位置 - 2.7L柴油机

注意： 所示为LHD



E49904

项目	零件号	说明
1	-	真空泵
2	-	制动助力器
3	-	将真空管连接至制动助力器（包括单向阀）
4	-	将真空管连接至真空泵
5	-	真空管

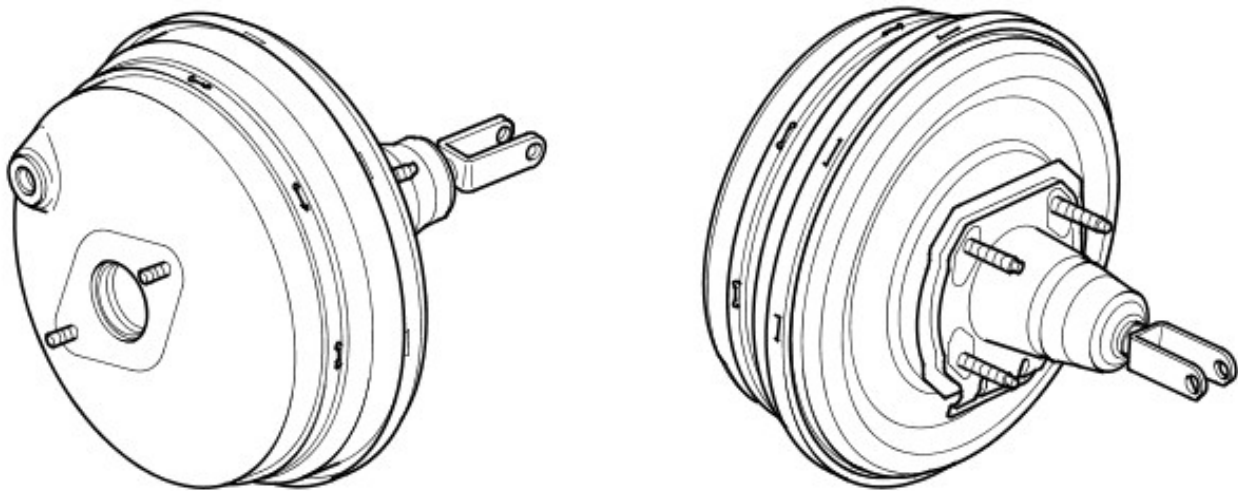
通用

制动器的辅助动力是由真空操纵的制动助力器提供的。在汽油机车辆上，真空由进气歧管和电子真空泵产生。在柴油机车车辆上，真空由发动机驱动的真空泵产生。

真空管

塑料真空管连接着制动助力器和真空源。单向阀安装在真空管中。在汽油机车辆上有两个直列式单向阀，以在节气门打开和真空没运行时保持制动助力器中的真空，并且防止燃油蒸汽进入制动助力器。在柴油机车车辆上只有安装在真空管与制动助力器连接的一个单向阀，当在低于最佳真空状态时运行真空泵时，保持制动助力器中的真空。

制动助力器

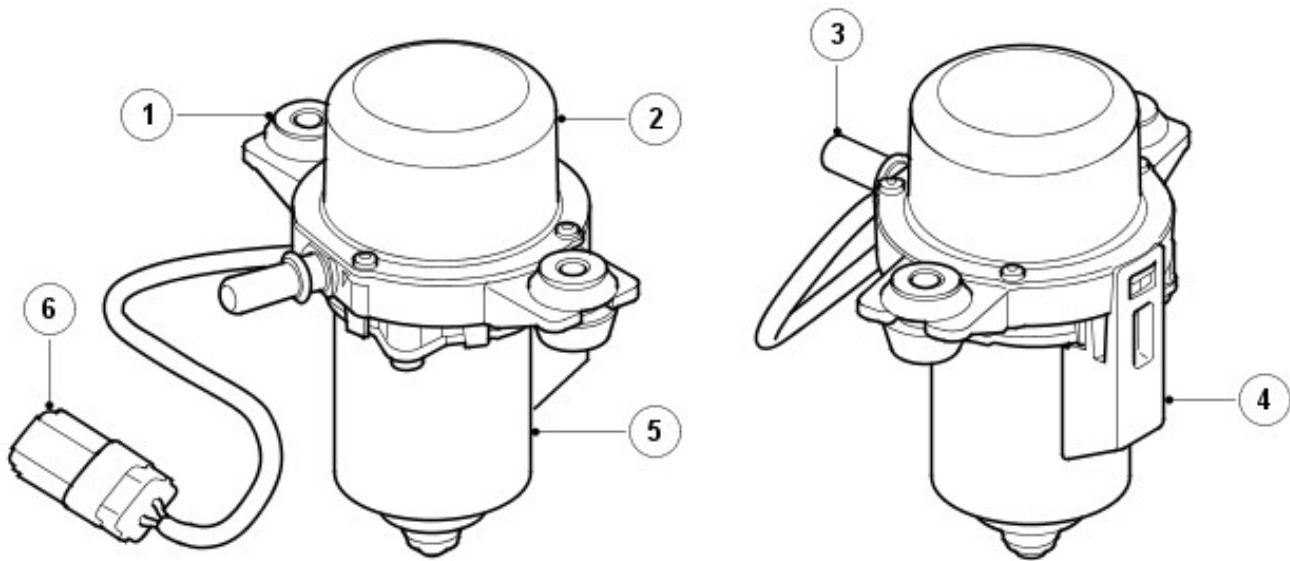


E49905

制动助力器安装在发动机舱驾驶员侧、发动机隔板上。

制动增压器是双隔膜装置，增压均比为 8.0：1，所有发动机车型的循环回路压力均为 28 巴。输入推杆与制动踏板相连。输出推杆位于制动主缸的主活塞内。 安装在壳体前面密封垫中的真空管，将制动助力器连接到进气歧管和电动真空泵（汽油机车辆）或发动机驱动的真​​空泵（柴油机车辆）。

真空泵（4.0L和4.4L）



E49906

项目	零件号	说明
1	-	防振底座
2	-	泵盖
3	-	真空泵入口
4	-	排气端口的橡胶防尘罩
5	-	电机盖
6	-	电子连接器

在汽油机车辆上，电动真空泵补充来自发动机歧管的主真空供应。

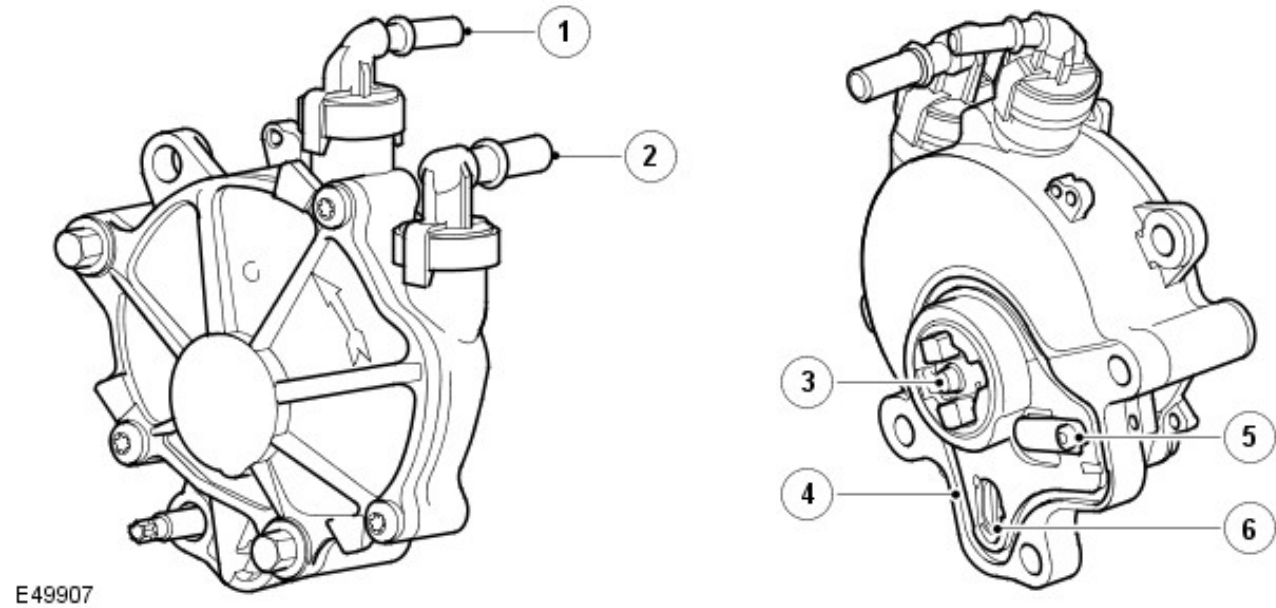
真空泵安装在发动机舱左前角中的安装支架上。 真空泵上的两个防振底座位于安装支架的指销上，并用螺母固定。

真空泵包括由电机驱动的辐射状叶片泵。 泵的转子和叶片都由自润滑碳材料制成。 一条短管安装在泵的入口，为制动助力器的真空管提供连接点。 又有一条由橡胶防尘罩覆盖的短管安装在泵的出口。

真空泵的运行由发动机控制模块(ECM)控制，ECM使用蓄电池接线盒(BJB)中的制动器真空泵继电器切换输送至真空泵的电源。 ECM控制打开真空泵的时间，并内置保护装置防止过度使用真空泵，如不允许持续运行真空泵，所以在使用之间指定了

最小延迟时间。

真空泵（2.7L柴油机）



项目	零件号	说明
1	-	真空连接（未用）
2	-	制动助力器的真空连接
3	-	驱动装置
4	-	密封
5	-	进油口
6	-	机油回流/通风口

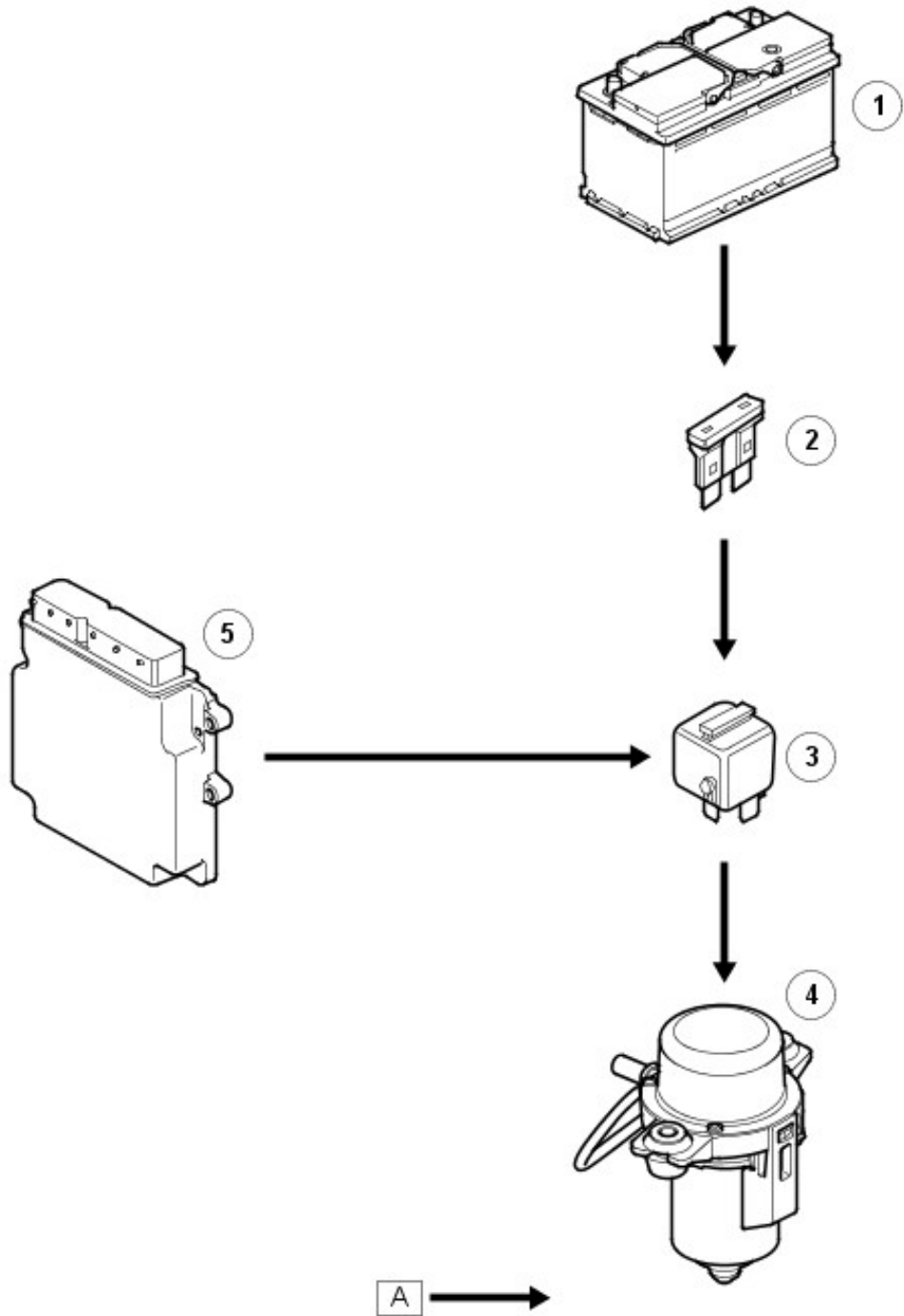
真空泵安装在柴油机动车辆上，因为，进气系统无法产生足够多的真空，以让制动助力器满意运行。

真空泵是辐射状叶片泵，安装在右侧气缸头的后部，由排气门凸轮轴以一半的发动机转速进行驱动。 将制动助力器的真空管连接到真空泵圈上的弯管上。

用来自气缸盖油道中、提供给真空泵前面端口的发动机油润滑和冷却真空泵。 机油流经真空泵前面的通风孔回流至气缸盖中的排放空腔。 从制动助力器中抽出的空气随同回流的发动机油一起流进排放空腔。

真空泵控制图（4.0L和4.4L）

注意： A = 硬连接



E49908

项目	零件号	说明
1	-	蓄电池
2	-	熔断丝24E、蓄电池接线盒
3	-	真空泵继电器
4	-	真空泵
5	-	发动机控制模块