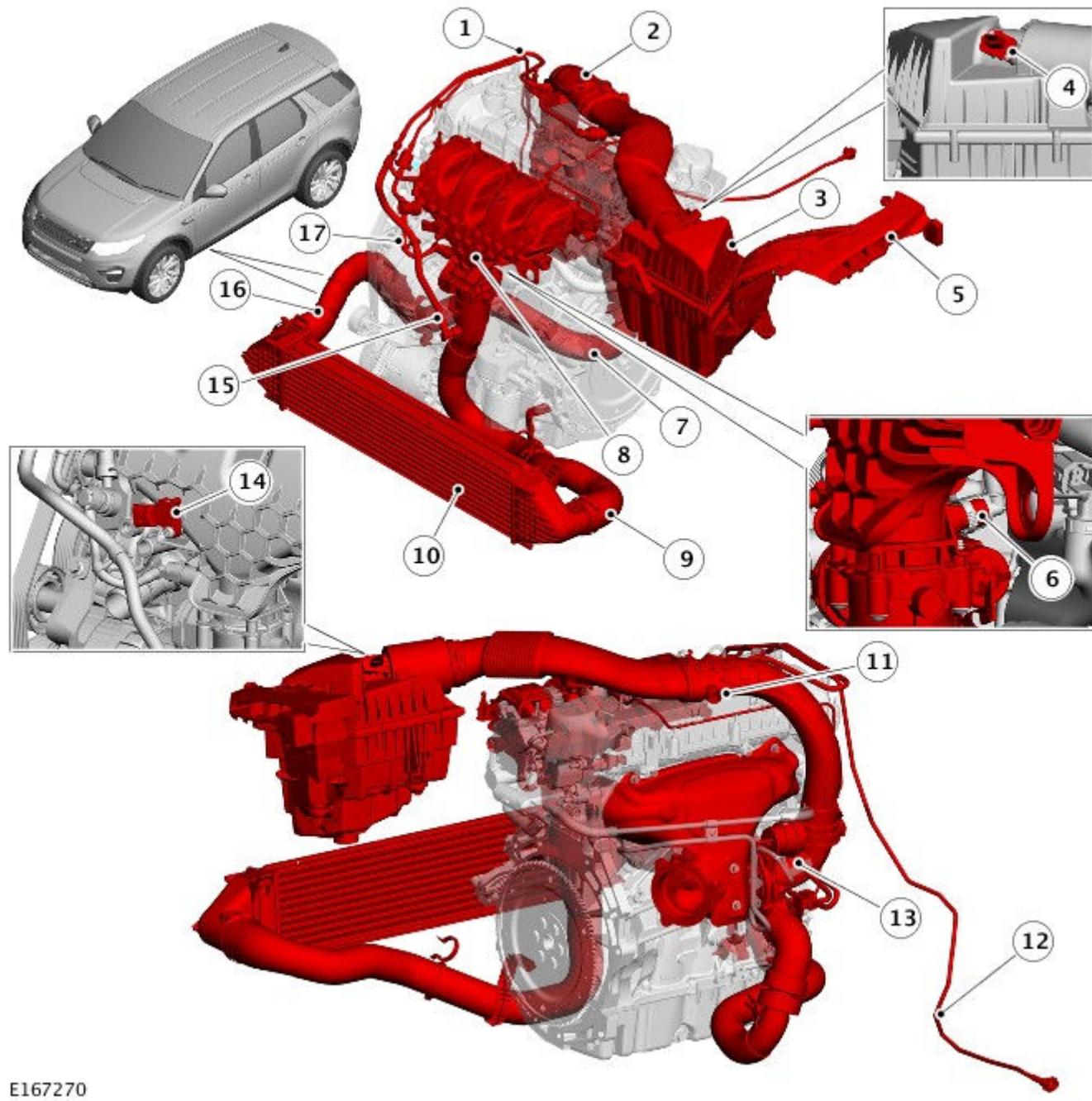


已发布: 07-十月-2014

进气分配和过滤 - GTDi 2.0 升汽油机/GTDi 2.0 升汽油机 - SULEV - 进气分配和过滤

说明和操作

部件位置



E167270

项目	说明
1	清洁空气清污软管
2	清洁空气进气管
3	空气滤清器壳体
4	空气质量流量 (MAF) 传感器
5	不洁净空气进气管
6	曲轴箱通风软管接头
7	来自涡轮增压器的热进气软管
8	进气歧管
9	来自增压空气冷却器的冷却进气软管
10	增压空气冷却器
11	凸轮轴盖通风管连接
12	来自碳罐的清污软管
13	涡轮增压器
14	质量空气压力 (MAP) 传感器

15	清洁空气清污 2 软管
16	来自涡轮增压器的热进气软管
17	来自清污阀的蒸汽清污 3 软管

概述

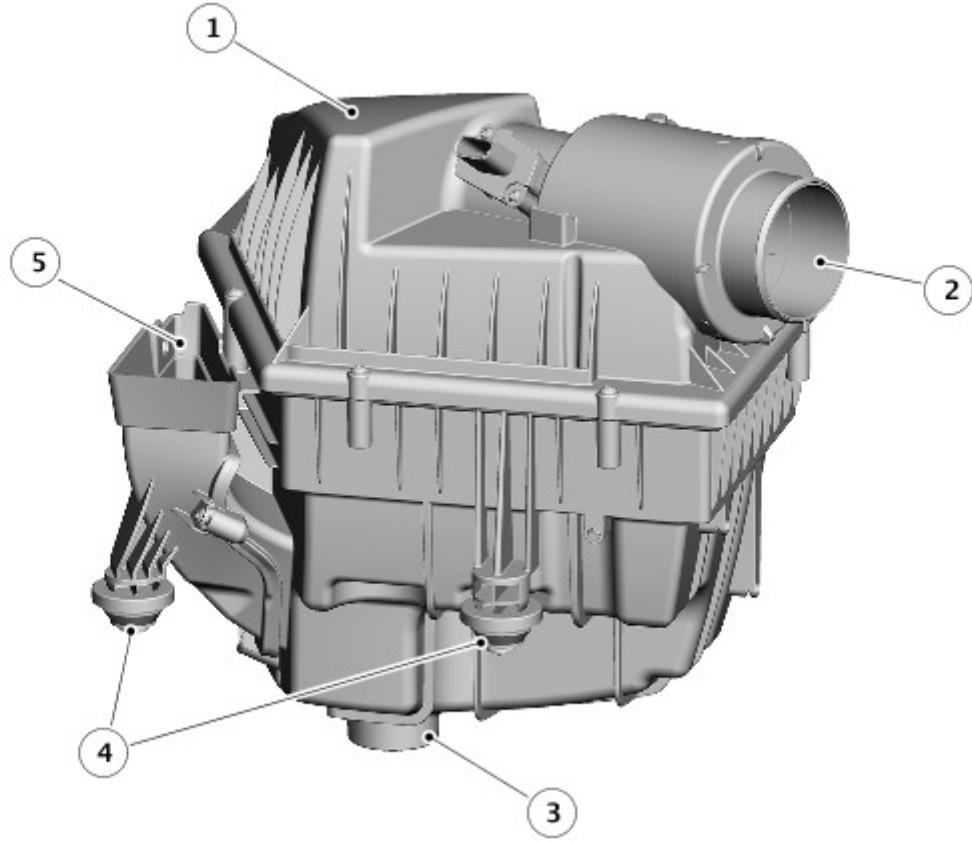
进气分配系统包括:

- 歧管绝对压力 (MAP) 传感器。
- 空气滤清器总成。
- 进气冷却器
- 进气歧管。
- 涡轮增压器。

系统对进气进行清洁、冷却和压缩。涡轮增压器压缩空气，压缩后的空气随后在增压空气冷却器中冷却，然后在气缸中与喷射出来的燃油混合，从而产生高能燃烧，提高发动机性能。

说明

空气滤清器



E167271

项目	说明
1	盖
2	出风口
3	排水阀
4	隔离器
5	进气

空气滤清器总成位于发动机舱左侧。该总成位于左侧发动机座支架的 2 个橡胶孔环上，并用一个螺栓固定在机罩闭合面板上。

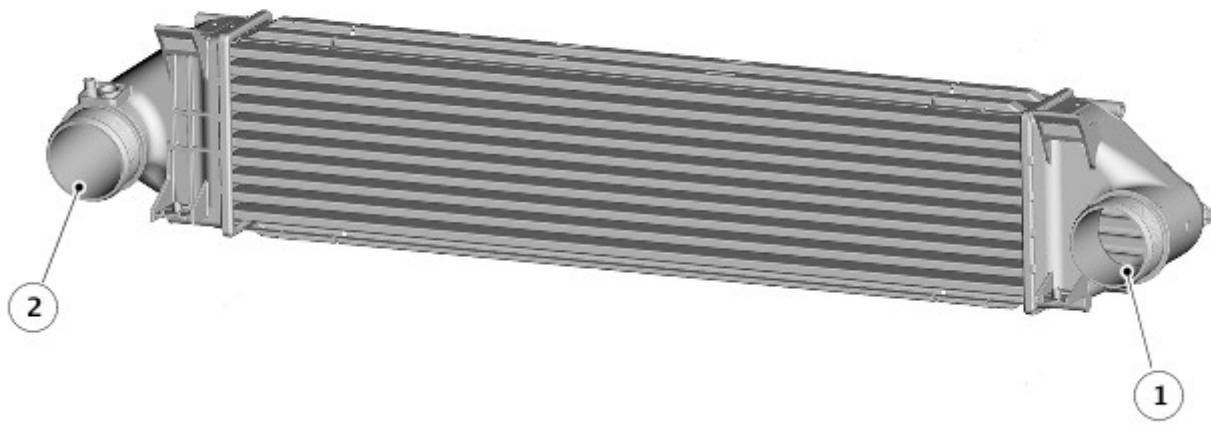
空气滤清器盖用 6 个螺钉固定，拆下盖子可以更换空气滤清器纸质滤芯。

空气滤清器壳体减震器上连接着一个模塑上低压管，并用蜗杆传动式管夹固定。第二个下低压管连接着上低压管，并用管夹固定。下低压管另一端连接着涡轮增压器上的清洁空气入口，也用管夹固定。

空气滤清器壳体为 MAF (质量空气流量) 传感器提供了位置。

进一步信息请参阅: Electronic Engine Controls (303-14 Electronic Engine Controls - GTDi 2.0L Petrol/GTDi 2.0L Petrol - SULEV, 说明和操作)。

增压空气冷却器



E166286

项目	说明
1	增压空气进口
2	增压空气出口

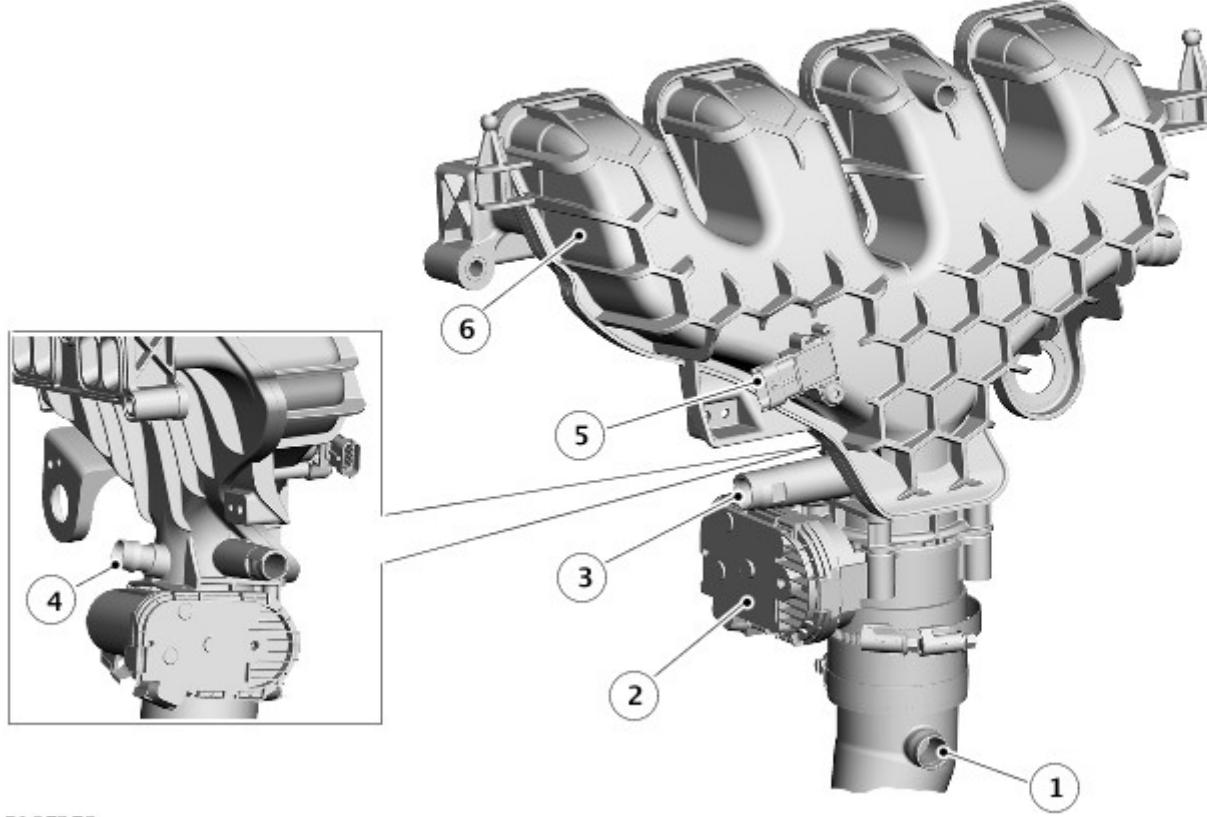
增压空气冷却器位于发动机舱中 A/C (空调) 冷凝器和发动机冷却散热器的前面。

可变几何涡轮 (VGT) 增压器的目的是强制让更多空气质量进入发动机进气歧管和燃烧室。 涡轮增压器实施的压缩过程会产生热量，这会减小进气密度和升高气缸燃烧温度，因而减小涡轮增压带来的性能增长。 为消除此问题，引入了增压进气冷却器来降低进气温度，这样可以增加空气密度，将更多的气体分子输送到燃烧室。

该冷却器是一种横流型冷却器，具有进气和出气接头。左侧的接头是进气接头，用于从 VGT 涡轮增压器压缩机输送压缩空气。右侧的接头是出气接头，用于将经过冷却的压缩空气输送到节气门进气歧管。

增压空气冷却器是一种气冷式冷却器。来自涡轮增压器的热空气流经冷却器内的管路。流经管路上方的环境空气对流过冷却器的进气进行冷却。

进气歧管和电子节气门



E167272

项目	说明
1	清洁空气清污 2 软管连接
2	电子节气门

3	来自清污阀连接的蒸汽清污 3 软管
4	曲轴箱通风软管接头
5	质量空气压力 (MAP) 传感器
6	进气歧管

进气歧管用 5 个螺钉固定在气缸盖上, 每个气缸进气口都有成形密封环密封。

歧管上有个接头连接涡轮增压器真空管, 一个接头连接曲轴箱通气软管, 还有一个接头连接清污阀的清污 3 软管。歧管下段有 4 个螺纹孔, 用于连接电子节气门, 用 4 个螺钉固定并用挠性密封环密封。

有个模压接头连接着电子节气门基座, 并有一小段软管用螺杆管夹固定在两个部件上。接头可以连接增压空气冷却器的高压进气软管, 也可以连接清洁空气清污 2 软管和发声器软管 (如已安装)。

操作

环境空气通过左前挡泥板内的不洁净空气管道进入进气系统。空气经过管道, 进入空气滤清器总成底部。空气通过折叠纸质过滤器过滤掉颗粒物质。从过滤器出来的清洁空气经过空气滤清器风挡室内的一条管道, 穿过 MAF (质量空气流量) 传感器, 而后进入通往涡轮增压器的清洁空气管。MAF 传感器测量进入涡轮增压器和发动机的气流量。

在涡轮增压器内, 清洁空气由涡轮压缩机叶轮压缩。压缩的热空气从涡轮增压器通过一个软管传到增压空气冷却器。空气被冷却(这会增加其密度), 并从增压空气冷却器流入电子节气门, 该节气门控制进入进气歧管中的空气量。电子节气门由 ECM (发动机控制模块) 控制, 它控制节气门蝶形阀的位置, 以便让正确的空气量进入进气歧管中。进气歧管中的 MAP (歧管绝对压力) 传感器测量歧管内的气压, ECM 利用其和 MAF 传感器来计算进入发动机内的空气压力和密度。