

分配阀块是空气悬架系统中一个小而重要的部件。因此，我们在诊断可能出现的系统故障时，千万不要忽略它的存在。当我们怀疑空气弹簧发生漏气时，也有可能是因为阀块出现了问题。在进行深入探讨之前，让我们先为大家讲解一下这个部件的基本功能。

工作原理

阀块的主要功能是负责分配压缩空气。带储气罐的四角空气悬架系统的阀块共包含 6 个空气接头：一个接头用于连接空气压缩机，也就是我们俗称的打气泵，四个接头用于连接空气弹簧/支柱，另外一个接头用于连接储气罐。为了避免在安装新阀块时接错，所有接头均采用彩色编码。



阀块内的六个电磁阀通过 ECU（电子控制单元）激活。通常人们会误以为空气压缩机在启动时一直给空气弹簧供气，然而在大多数情况下，空气弹簧是通过蓄压罐来充气的。空气压缩机将蓄压罐中的空气加压至 15 至 16 巴。蓄压罐中的压缩空气用于控制压力的增加和缓冲。通常情况下要尽可能高效地使用压缩空气，从而使压缩机尽可能短时间运行。这样可以防止压缩机过热并保持低能耗。

故障的表现和诊断

随着时间的推移，阀块中的电磁阀可能会变粘或在工作时被系统中循环的小颗粒堵塞。例如：当老化的压缩机发生故障时，阀块也会随之损坏。由于过热，小金属颗粒会堵塞电磁阀并干扰空气的分配。故障表现：车辆的一个或多个角较低。不过当空气弹簧发生漏气时，也可能出现该现象。幸运的是，我们通过将相关的空气管插到阀块上，就可以很容易地确定故障的实际原因。如果是阀块问题，则故障应转移到另一个角。否则就可以判定是空气泄漏。

阀块还可以释放过大的空气压力。必要时，可以打开朝向空气压缩机的电磁阀。然后通过压缩机上的释压阀释放压力。因此，如果车辆被“锁定”在某个行驶高度上，那么在诊断故障阀块之前，首先应该检查压缩机上释压阀的功能是否正常。

当空气压缩机停止运转时，通常人们会怀疑是压缩机本身或继电器出现了故障。但实际上可能只是阀块的问题。空气悬架的压力传感器位于阀块内部，而不是在压缩机里。如果该传感器无法正常工作，那么压缩机的启动信号将失效，且不再产生任何空气压力。

当干燥器失效导致湿气无法被阻隔在系统之外时，阀块可能会从内部腐蚀。此外，当外部温度降至摄氏零度以下时，阀块内部的水分会被冻结，从而导致其停止运转。

最后还要牢记一点，当压缩机停止运转时，从空气压缩机到阀块的空气管路内通常是没有压力的。这是为了使压缩机易于启动。如果出于上述任何一条故障原因，导致空气管路内加压，则每次启动压缩机时都会产生更多热量。这就可能导致压缩机被烧毁，因此每次更换压缩机后，请务必检查阀块的功能是否正常！



以上信息由 Arnott-空气悬架产品公司提供。Arnott 拥有 30 多年的工程经验，为售后市场设计和制造高质量的空气悬架部件，是空气悬架系统方面的技术专家。Arnott 的产品采用高质量的 OE 组件，实现产品外观、合车和功能与 OE 品质相当。每款产品都经过美国和欧洲工厂全方位的测试，并在生产前在特定的车辆品牌和型号上进行了定制调校。