

[常见的, 软件与诊断]

P0171, Bank1系统精益诊断故障代码 (DTC)

<https://bekomcar.com/zh-hans/tutorial/pdf/45/>

⚠️长时间以 P0171 代码驾驶可能会损坏发动机系统。

P0171 诊断故障代码是由燃油或空气输送系统引起的。P0171 表示发动机稀薄运转，这意味着进入发动机的空气过多。



发动机控制模块 (ECM)

控制汽车发动机的系统称为发动机控制模块 (ECM) 或动力总成控制模块 (PCM)。ECM 被编程以确保发动机在最佳条件下运行。ECM 的关键任务之一是通过完全燃烧燃料并且不留下任何燃料或空气，从而使燃料和氧气的正确混合物完美燃烧。

化学计量指数

这种完美的比率称为化学计量指数。对于汽油发动机，化学计量的空气-燃料混合物约为 14.7:1。这意味着一克燃料需要 14.7 克空气是完美的比例。ECM 控制喷油器开启时间以保持 14.7:1 的比例。

系统精简或丰富

适用于 4 缸汽油发动机。如果更多空气流入发动机，则 ECM 会喷射更多燃油以匹配 14.7:1 的比例。这就是我们所说的发动机运行稀薄可能产生 - P0171 DTC。另一方面，如果进入发动机的空气太少，则喷射的燃料就会减少。我们说发动机运转正常，可能有 DTC P0172。

可能的原因

1. 脏质量空气流量 (MAF) 传感器。
2. MAF 传感器后出现真空泄漏。
3. PCV 阀卡住、连接松动、泄漏、软管泄漏。
4. 燃油滤清器脏，燃油泵故障，燃油管路堵塞。
5. 喷油器故障或泄漏，燃油压力低。

可能的解决方案

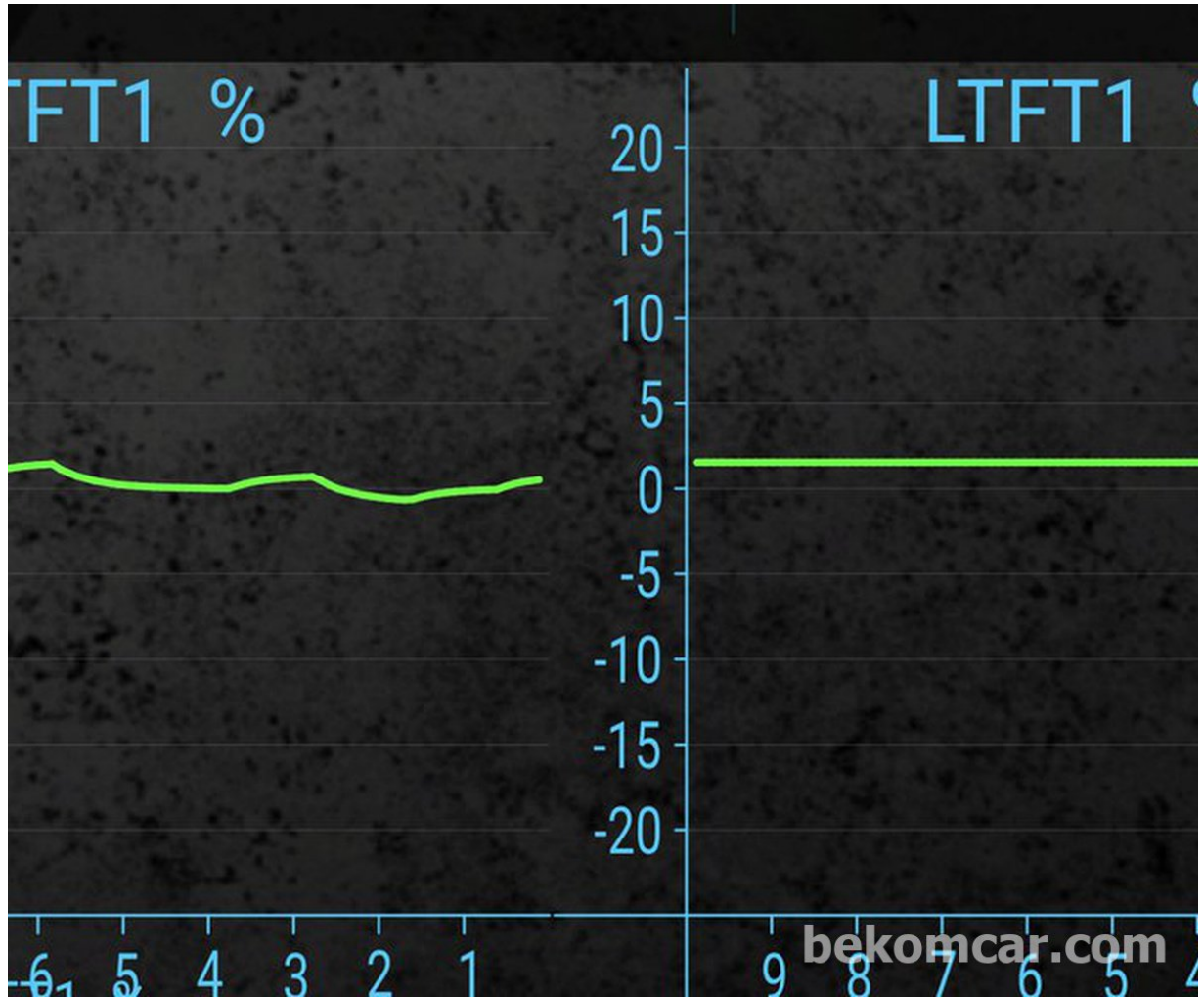
1. 清洁空气质量流量传感器。
2. 检查真空泄漏并修复/更换 PCV 阀、软管和连接器。
3. 测试燃油压力，更换压力调节器、燃油滤清器和/或燃油泵。
4. 测试并更换氧传感器。
5. 测试喷油器泄漏，更换喷油器软管、接头和喷油器。

进一步阅读

1. 了解燃油调整的基础知识以更好地了解问题。
2. 学习短期燃油修正 (STFT) 和长期燃油修正 (LTFT)。
3. 还要学习 P0172 系统太丰富的情况。

注释。以上解释是针对汽油内燃机的。柴油和调谐发动机可能不适用于上述情况。

Step2



参考

1. <https://www.obd-codes.com/p0171>
2. <https://www.samarins.com/diagnose/p0171.html>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=tPZb1uWu9oo>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=mM6j7E5vE7s>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=plJdCZgEiys>

标签

#내연기관, #하이브리드, #LPG, #디젤, #휘발유, #CNG

相关内容 & Comments

1. 汽车诊断、OBD2、DTC 基础知识 - 101
2. 检查仪表板上的发动机灯 (CEL)
3. Bank1 Sensor1 氧传感器健康状态
4. 什么 O2 传感器? 有多少个?
5. 了解汽车中使用的存储设备的基础知识
6. STFT (단기연료보정값) 과 LTFT(장기연료보정값) 기본 이해하기
7. 산소센서 전체적인 배우기
8. Global OBDII, Pete Meier & Jerry Truglia
9. 차량떨림 과 간헐적인 경고등 발생
10. P06A6 Sensor Reference Voltage A Circuit// 5V Reference circuit

P0102, P0103: Mass air flow (MAF) sensor
 P0107, P0108: Manifold absolute pressure (MAP) sensor
 P0133, P1157, P2238, P2252, P2A00: Air fuel ratio (A/F) sensor (Sensor 1)
 P0134, P0135: Air fuel ratio (A/F) sensor (Sensor 1) heater
 P0137, P0138, P0139: Secondary HO2S (Sensor 2)
 P0141: Secondary HO2S (Sensor 2) heater
 P2648, P2649: VTEC system
 P0401, P0404, P0406, P2413: Exhaust gas recirculation (EGR) system
 P0443: EVAP canister purge valve .

2022年7月6日 11:50, #C1322, (@sunjoo.moon)

도둑공기 체크 할 때는 꼭 브레이크 부스터까지 하도록 한다. .

2022年6月18日 19:40, #C1229, (@sunjoo.moon)

P0171 혹은 P0172는 정도와 지속되는 시간에 따라서 산소센서부터 시작하여 촉매까지 데미지를 줄 수 있다. 가벼운것 같으면서 상당히 심각한것이다. 그사이에 연비가 좋지 않고 출력문제등 여러가지 운행관련 이슈들이 동반되기도 한다. 고장코드 (희박, 농후) 자체도 중요하지만 이로인한 합병증이 훨씬 더 무섭다. .

2022년6월9일 17:52, #C1135, (@sunjoo.moon)

벤츠의 경우 차종에 따라서는 +5.0%에도 시스템 희박 혹은 농후 코드가 발생하는경우도 있었다. 차종별 특징이 다 다른것 같다. 엔지니어가 초기에 허용치를 어느정도 까지 프로그램 했느냐에 P0171, P0172 고장코드 발생환경은 달라진다. .

2022년6월9일 17:50, #C1134, (@sunjoo.moon)

도요타의 경우, STFT + LTFT 합한 값이 +30% 그리고 -35% 일 경우 CEL, Check Engine Light 이 표시된다. 혼다의 경우 +18.8% 정도이다. 각 메이커 및 차량별 Total Fuel Trim 값 한계값이 다르다. 이 모든것은 PCM 프로그램에 달려있다. .

2022년3월6일 14:37, #C514, (@sunjoo.moon)

🕒 文善柱, 编辑日期: 2022년6월9일 17:54

⚠️**免责声明!** 所有汽车都不同, 因此在进行任何维修工作之前, 请阅读您车辆的维修手册。bekomcar 对因网站中包含的任何信息而直接和/或间接造成的财产损失和/或伤害不承担任何责任。使用此信息的风险由您自行承担。