

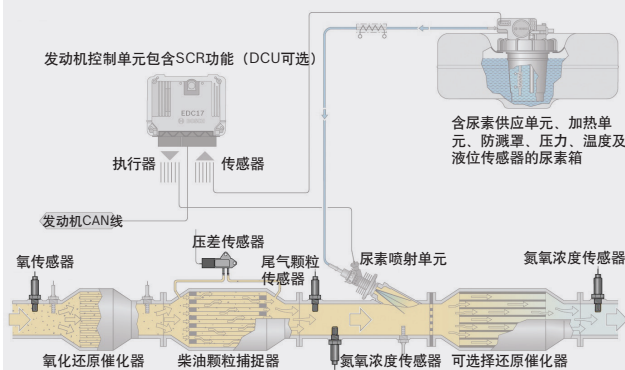
柴油系统 尾气后处理系统中的传感器



BOSCH

博世 科技成就生活之美

传感器在柴油尾气系统中的应用



优点

- ▶ 传感器提供精确信号让发动机的燃烧更加经济清洁
- ▶ 测量精度更高
- ▶ 符合当前和将来的排放标准以及OBD (车辆故障诊断) 法规
- ▶ 排放目标: 欧5、欧6、CARB≥MY2013

从燃油混合到尾气后处理的所有功能都依赖于精确、实时的尾气系统的信号。博世专门开发了相应的传感器用于尾气后处理的控制。

美国和欧盟的下一阶段的排放法规将会规定全面的尾气后处理系统的诊断，以确保整车在生命周期内符合排放目标。

燃油混合是由柴油电控单元控制的，是减少发动机原始排放的重要因素。通过氧传感器测量尾气中的氧气浓度可以有效降低原始排放。

博世为封闭式颗粒捕捉器提供了解决方案。当颗粒捕捉器处于全负载的情况下，需要将所有储存的颗粒进行燃烧再生。该方案是利用压差传感器监控DPF的负载情况并同时在软件中通过对该传感器信号识别来实现DPF的再生。

随着排放法规的要求的进一步提高，将需要更多的其它传感器，包括氮氧浓度传感器以及尾气颗粒传感器。

其他的应用

博世尾气传感器适用于柴油系统的应用，并实现严格的排放目标。

尾气后处理系统中的传感器



客户受益及氮氧浓度传感器的技术特性

- ▶ 通过精确测量尾气中的NO_x浓度实现SCR系统的控制
- ▶ 在尾气系统中具有快速响应、良好的动态性、信号持续稳定
- ▶ CAN接口应用灵活

NO _x 浓度测量的范围	0-1600 ppm
测量的精确度	± 10 ppm

尾气颗粒传感器的优点

- ▶ 符合即将采用的车辆故障诊断法规的要求
- ▶ 监控颗粒捕捉器的老化
- ▶ 在系统功能中的诊断功能以及颗粒检测
- ▶ CAN接口应用灵活

氧传感器的优点

- ▶ 有效降低50%的尾气排放
- ▶ 可靠设计: 冷热冲击、耐烟度以及加热电压保护

压差传感器的优点及特性

- ▶ 通过对颗粒捕捉器再生的控制实现节能减排

压力范围	0-100 kPa (压差)
	0-125 kPa (相对压力)
响应时间	< 1 ms

NO_x 传感器

NO_x传感器用于控制SCR系统的尿素喷射量, 从而降低NO_x排放并实现SCR部件的OBD监控。传感器的陶瓷传感单元是利用了两个离子腔的技术, 用于测量尾气中的NO_x浓度, 适用于乘用车以及商用车的应用。

尾气颗粒传感器

尾气颗粒传感器用于诊断颗粒捕捉器, 它安装在排气管的颗粒捕捉器下游。该传感器运用阻值测量的方法: 当两个电极之间附着了尾气中的颗粒就会形成导电回路, 从而产生电流。传感单元通过加热的方式进行再生, 软件的诊断功能通过测量电流来反馈DPF的颗粒负载, 适用于乘用车以及商用车的应用。

柴油发动机的氧传感器

宽域氧传感器用于测量尾气系统中的氧气浓度并帮助实现尾气排放以及OBD法规要求。传感器的核心是一个集成了测量和加热功能在一起的宽域传感单元。测量的数据反馈给进气系统来调整最佳的气-油混合。最新一代的氧传感器是根据客户要求基于柴油发动机的特性专门设计的。

压差传感器

压差传感器是利用压敏电阻单元测量颗粒捕捉器两端的压差, 测量的数值用于计算颗粒捕捉器的负载情况, 从而实现颗粒捕捉器再生的控制以及节能减排。

博世汽车技术一体化解决方案

综合服务和技術



系统和网络能力



创新和技术领军者



质量和可靠性均有保障



分公司遍布全球



全球合作伙伴

博世汽车柴油系统有限公司
中国江苏省无锡市新区新华路17号

邮编: 214028
电话: +86 510 8533-3888
传真: +86 510 8533-8000

www.bosch.com.cn
www.future-with-diesel.cn
www.gonggui.com.cn

中国印刷
292000P181-C/CCA-201403-Cn