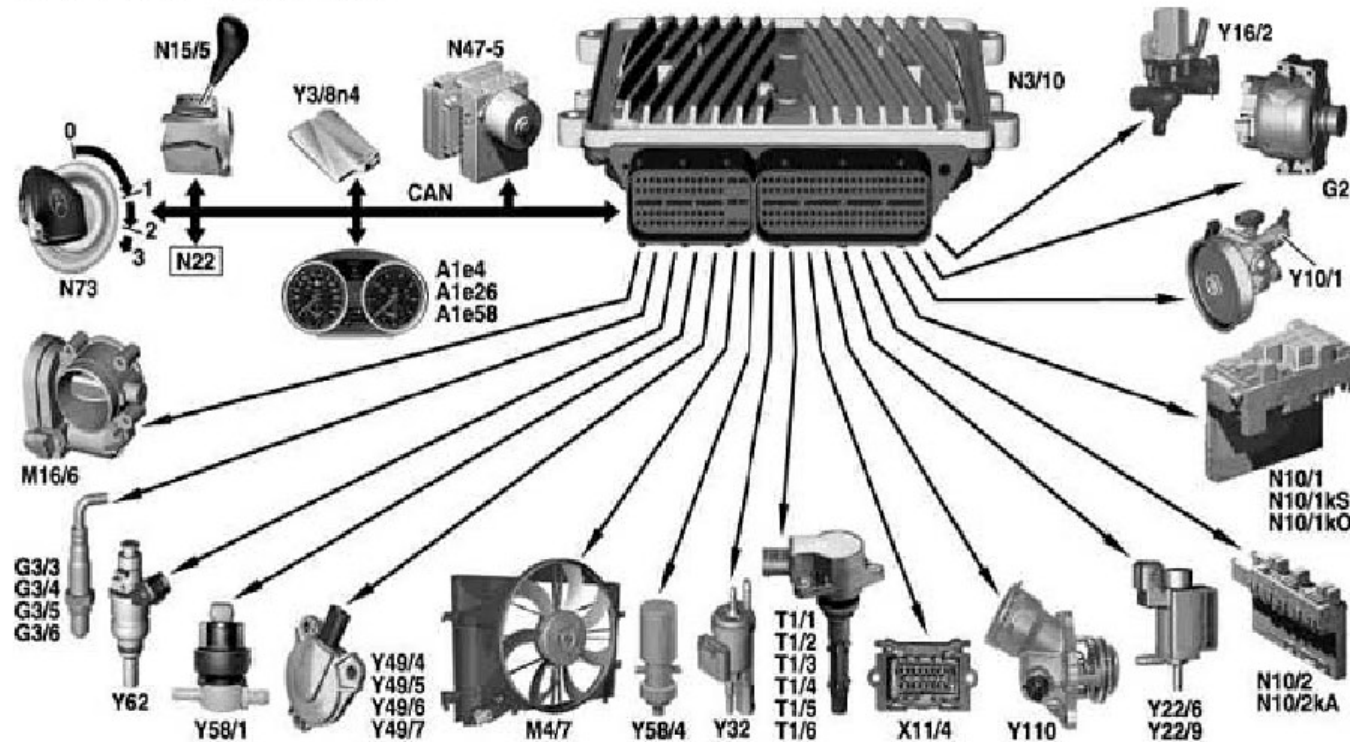


3. ME引擎管理系统



M272	M112 (除AMG外)
燃油点火系统ME9.7	燃油点火系统ME2.0及ME2.8
每一汽缸2进气门及2排气门, 进气汽门杆直径减少至6mm, 降低对进气的引响	每一汽缸2进气门及1排气门, 进气汽门杆直径7mm
汽缸两侧进气及排气凸轮轴均有汽门正时调整机构, 可调整40° Kw。	没有汽门正时调整机构
单一火星塞置于燃烧室中央, 点火线圈直接位于上方, 点火控制输出内建于点火线圈内。	每一缸有2个火星塞, 点火线圈位于汽门室盖, 点火控制输出位于引擎控制模块。
新型热膜式空气流量感知器 (包含进气温度感知器) 确认引擎负荷, 测量值使用频率信号传至引擎控制模块。	热膜式空气流量感知器 (包含进气温度感知器) 确认引擎负荷, 测量值使用电子信号传至引擎控制模块。
每一列汽缸具有一触媒转换器, 总计有4个O2sensor, 触媒前端及中央各有一个sensor, 前端O2 sensor为一线性量测感知器。	每一汽缸具有一触媒感知器, 总计有4个O2 sensor, 触媒前端及后端各有一个sensor, 前端O2 sensor电压在 $\lambda = 1$ 附近上下震荡。
使用霍尔式曲轴位置感知器 (B70)	使用磁感式曲轴位置感知器 (L5)
发电机使用Lin bus接口	-
电子控制节温器开启	冷却水温度控制节温器开启
冷却水温度感知器 (B11/4) 位于引擎后方, 更快速侦测引擎水温的改变。	冷却水温度感知器位于引擎前方
空气滤清器包含消音器, 进气管使用尼龙布料来减低噪音。	单一空气滤清器, 消音器位于进气管上
凸轮轴依据引擎负荷调整, 内部EGR藉由汽门重迭角度控制。	真空控制外部EG
机油油位检测开关 (S43)	机油油品/油温/油位感知器 (B40)

油气回收管路包含储液器，降低脉动噪音	-
单一油管系统，燃油滤清器包含压力调节器位于油箱内，燃油PUMP亦位于燃油箱内。	单一油管系统，燃油滤清器包含压力调节器位于油箱外，燃油PUMP位于燃油箱内。
方向机动力邦浦包含压力调节阀-（Y10/1），在部分操作下可降低邦浦的负荷。	-
可变长度进气歧管，进气歧管扰流片可在部分负荷时影响空气流动，具有扰流片位置感知器（B28/9-10）。	可变长度进气歧管

3.1 引擎控制模块ME9.7

- M272引擎使用新的燃油及点火系统ME9.7，Bosch引擎控制模块按装在引擎进气歧管上，橡胶固定座可减少震动，控制模块上有散热片帮助模块散热。
- 此控制模块是M112及M113控制系统ME2.8的更新设计，适合M272引擎功能操作，其包括全部引擎功能控制及诊断，与其它引擎控制模块相同连接至CAN-C和其它控制模块沟通，传输及接收相关相关功能信号此控制模块在引擎，变速箱及循迹系统控制功能更有效，更广。扭力控制接口，驾驶控制及诊断亦重新更新。

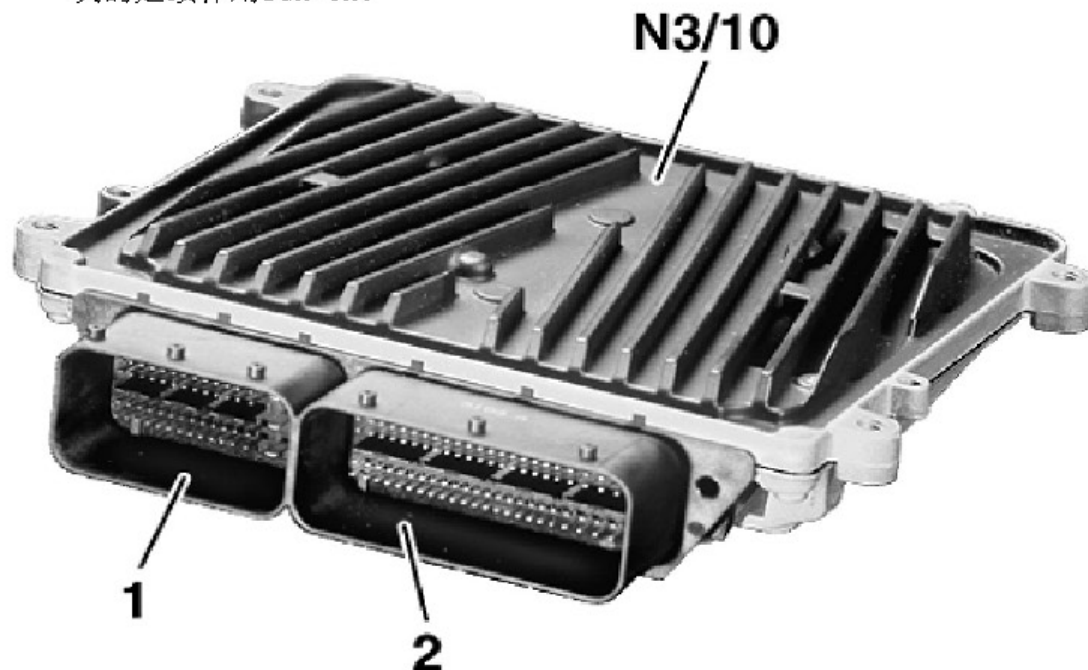
3.1.1 组件位置



N3/10引擎控制模組

3.1.2 电源供应

- 引擎控制系统中央主继电器（central main relay: MR），MR之后有2或3个保险丝（依车型不同），依其是否为引擎操作必备组件区分。若具有3个保险丝，仅点火线圈由第3个保险丝提供电源。
- 继电器其中一端接至30号电（T30），经由引擎控制模块控制接地信号开启，因MR是由ECU控制接触/保持（contact/holding）状态，如此控制了控制模块的延续作用run-on。



- N3/10引擎控制模块。
- 1接头F（车身部分）。
- 2接头M（引擎部分）。
- 测试线组271 589 00 63 00。

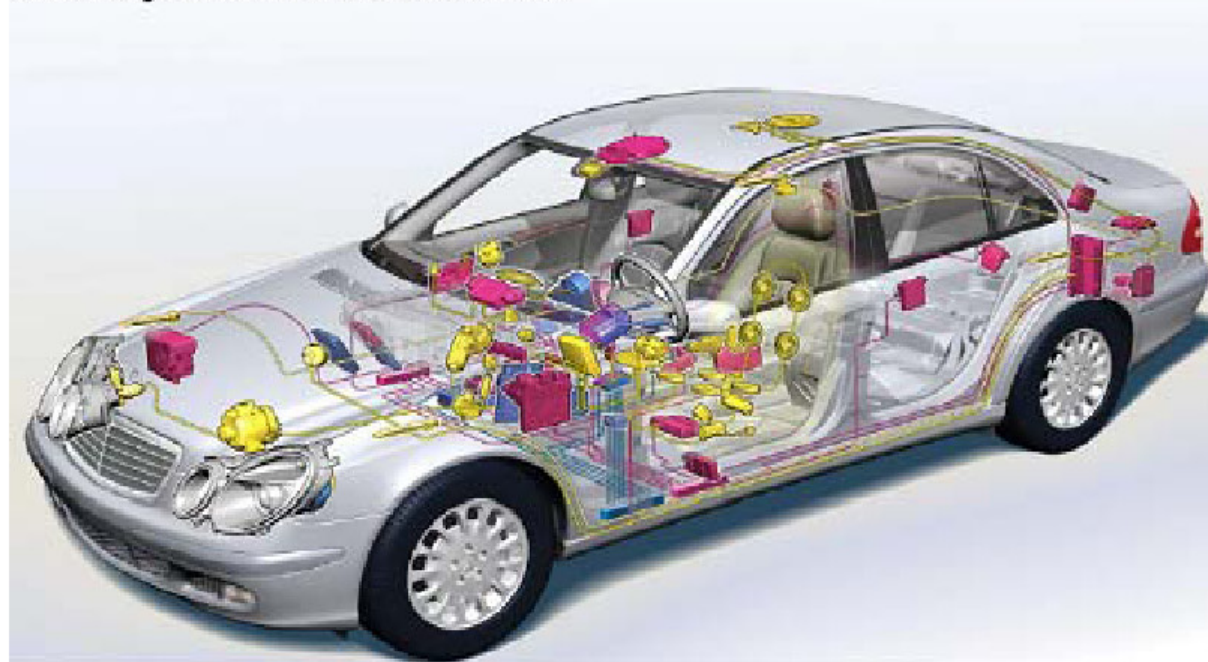
3.1.3 控制模块延续作用

- 当15号电（T. 15）关闭后，ME9.7控制模块执行所谓延续（run-on），此延续作用（run-on）是要用来储存相关数值延续作用（run-on）时间长短由控制模块决定，延续作用（run-on）作动时，MR仍然保持作动延续作用（run-on）时间为5秒，但可使用ECU不同的功能（heat management, OBD, DAS, etc.）将时间延长至数分钟当消除故障记忆时，在关闭点火开关后，控制模块必须等待延续作用（run-on）时间，仅有在这时故障记忆才可安全的被消除。

3.1.4 界面Interfaces

- LIN bus: LIN 定义为Local Interconnect Network LIN bus是单线双向（bi-directional）接口，最高传输速率为20Kbit/s，不需要高传输速率的智能型引擎相关组件，可连接至LIN bus。
- LIN BUS I接口组件： 如发电机。

All LIN-systems connected via CAN



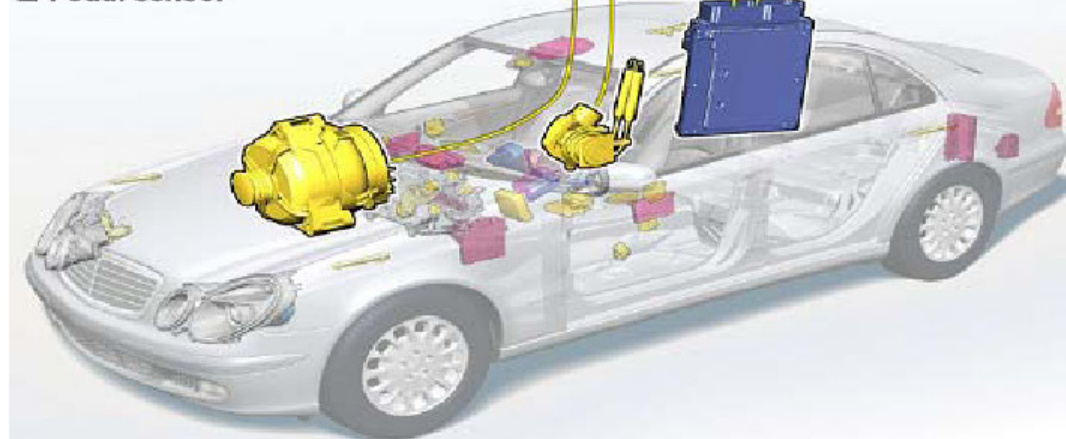
3.1.5 发电机界面

- 引擎控制模块与发电机利用一单线双向接口 (bi-directional interface) 沟通特点包括：
 - A) . 发电机在引擎启动后作动，并且依据储存在引擎控制模块内之数值控制发电机输出，调整电压的产生是靠引擎控制模块作动。
 - B) . 当发电机改变负荷时，调整电压延迟作用以稳定引擎怠速。
 - C) . 预防发电机过热。
 - D) . 产生61号电（发电机转速讯号）。
 - E) . 确认故障及作动多功能显示器指示灯。

Engine controller

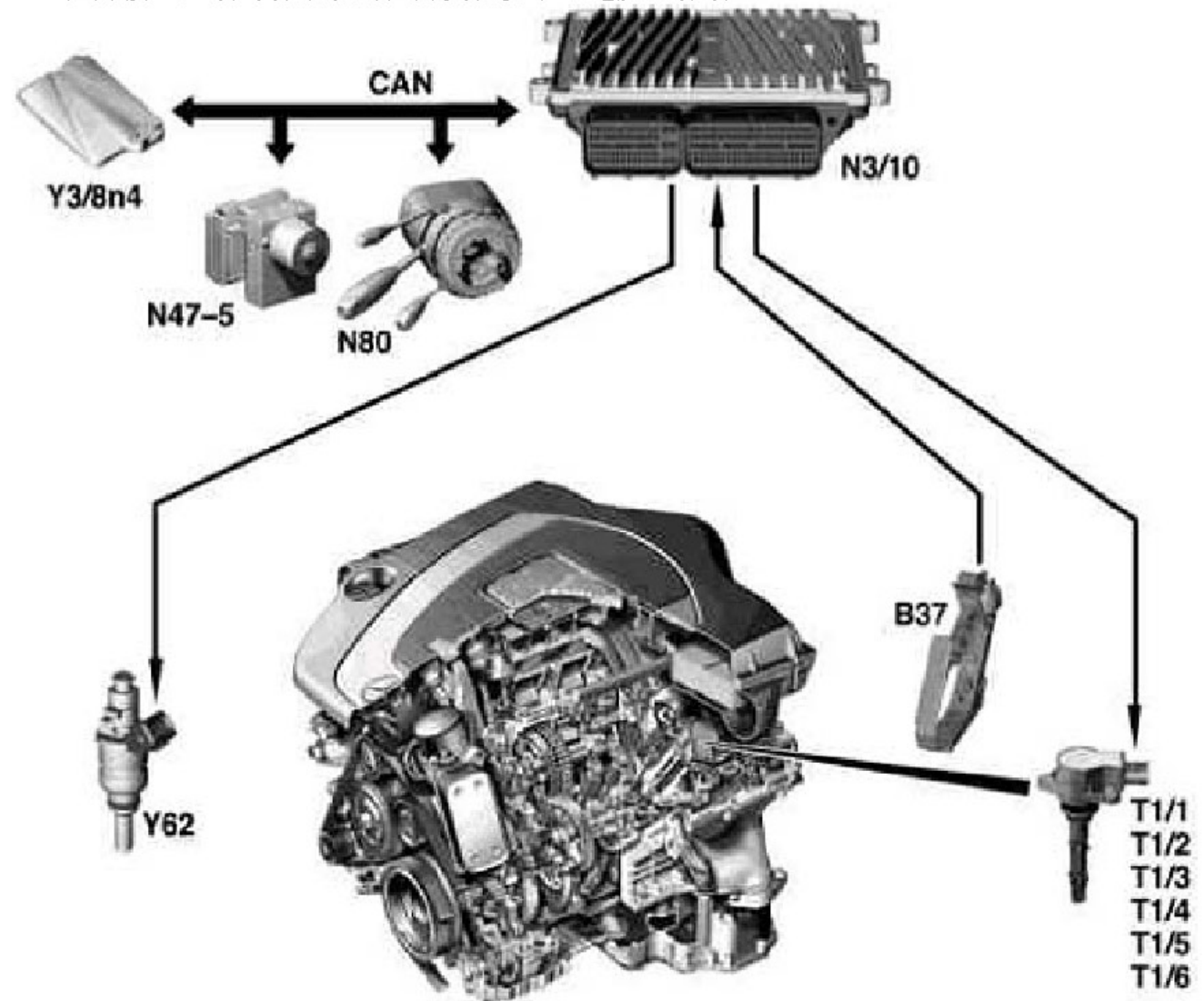
☐ Alternator

☐ Pedal sensor



3.1.6 扭力界面

- 扭力接口功能在于根据车辆上各系统要求，调节及优先级控制扭力的变化。
- 扭力接口必须对各系统的扭力变化要求迅速反应作动。

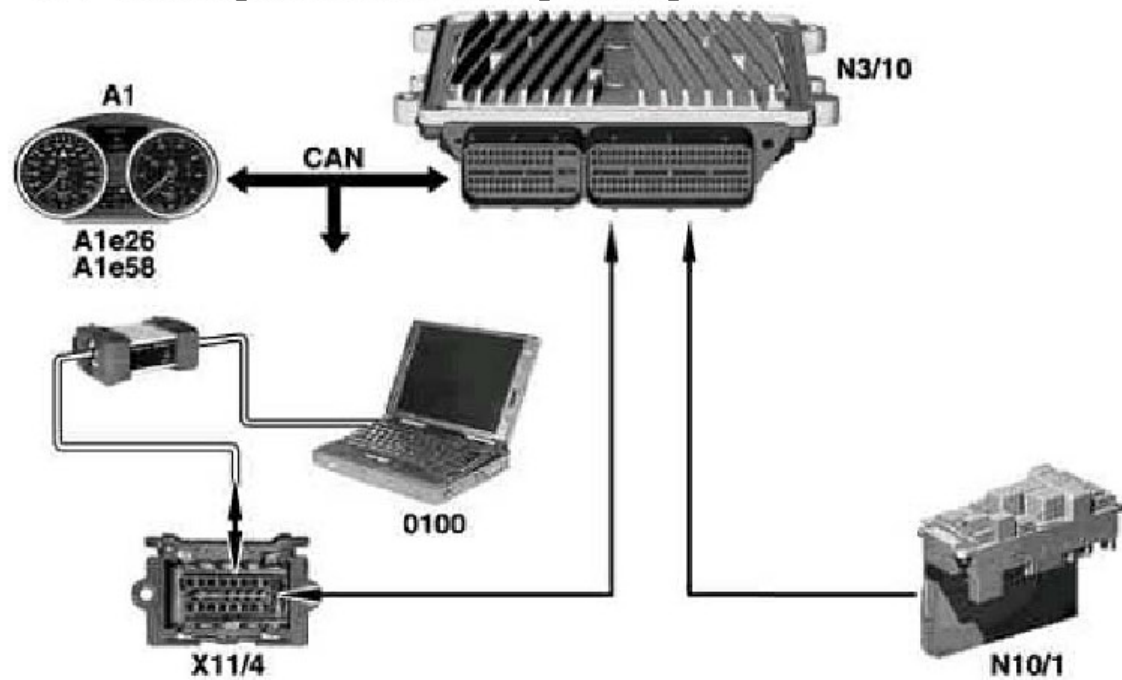


引擎扭力利用下列作动控制：

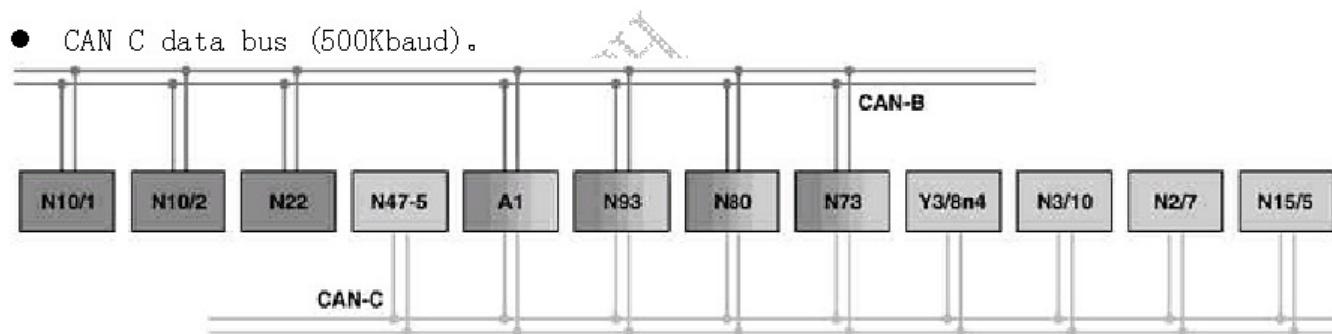
- A) . 提前或延后点火角度。
- B) . 增加或减少喷油量。
- C) . 同时作动上述两项功能。
- D) . B37油门踏板位置感知器。
- E) . N3/10引擎控制模块。
- F) . N47-5ESP控制模块。
- G) . N80SCM控制模块。
- H) . T1/1. T1/6点火线圈。
- I) . Y3/8n4自动变速箱控制模块。
- J) . Y62喷油嘴。

3.1.7 诊断K-line Diagnosis

- 串联式单线12V双向 (bi-directional) 诊断接口功能:
A). 诊断DiagnosisVariant codingFlashing.



- CAN C data bus (500Kbaud).



- X63/4CAN C接头位置。



终端电阻位于控制模块内CAN H CAN L:

- 以双绞线互相连接CAN-C总电阻: 60 Ω 。
- ME引擎控制模块: 120 Ω 。
- X63/4: 120 Ω 。