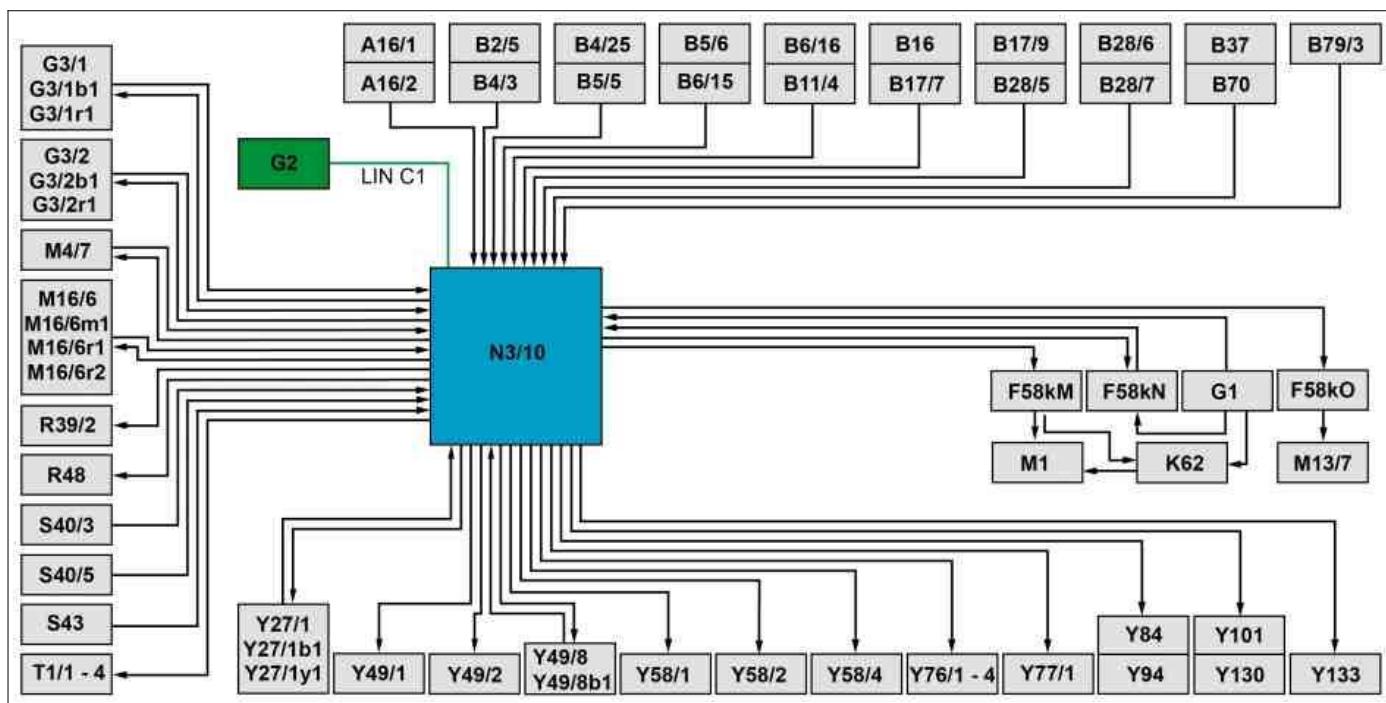


发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246

机

	直接喷注式汽油喷注和点火系统, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.70-P-0002MT
	曲轴箱通风系统功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF01.20-P-0001MT
	点火接通, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1000MT
	起动, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1001MT
	点火关闭, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1002MT
	燃油供给, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1003MT
	喷射调节, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1004MT
	点火系统, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1005MT
	同步燃油喷射和点火顺序的功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1006MT
	起动, 起动后阶段和暖机加浓, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1007MT
	转速控制, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1008MT
	发电机接口, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1009MT
	氧传感器控制功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1010MT
	平稳运转控制, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1011MT
	热量管理, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1012MT
	扭矩协调, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1013MT
	减速燃油切断, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1014MT
	爆震控制, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1015MT
	凸轮轴调节功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1016MT
	发动机应急运行, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1019MT
	车载诊断, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1020MT
	发动机正时起动-停止功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246 部分功能 "ECO 启动/停止功能" 从发动机管理的角度进行说明. 有关 "能源管理, 启动/停止功能" 子功能的信息, 请参见功能说明 "能源管理功能".	GF07.10-P-1041MT
	增压, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF09.00-P-2000MT
	排气处理, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF14.00-P-3000MT
	废气再循环, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246 带代码920 (带分层进气系统的汽油直接喷注系统)	GF14.20-P-3000MT
	电子油门踏板功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF30.20-P-3015MT
	车载加油挥发控制装置, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156 带代码460 (加拿大版本) 带代码494 (美国版本)	GF47.10-P-3004MT
	净化, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF47.30-P-3015MT
	带泄漏测试功能的净化系统	发动机 270.9 在车型 117, 156 带代码460 (加拿大版本) 带代码494 (美国版本)	GF47.30-P-3016MT
	直接喷注式汽油喷注和点火系统的系统部件概述	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.70-P-9998MT

发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246
机

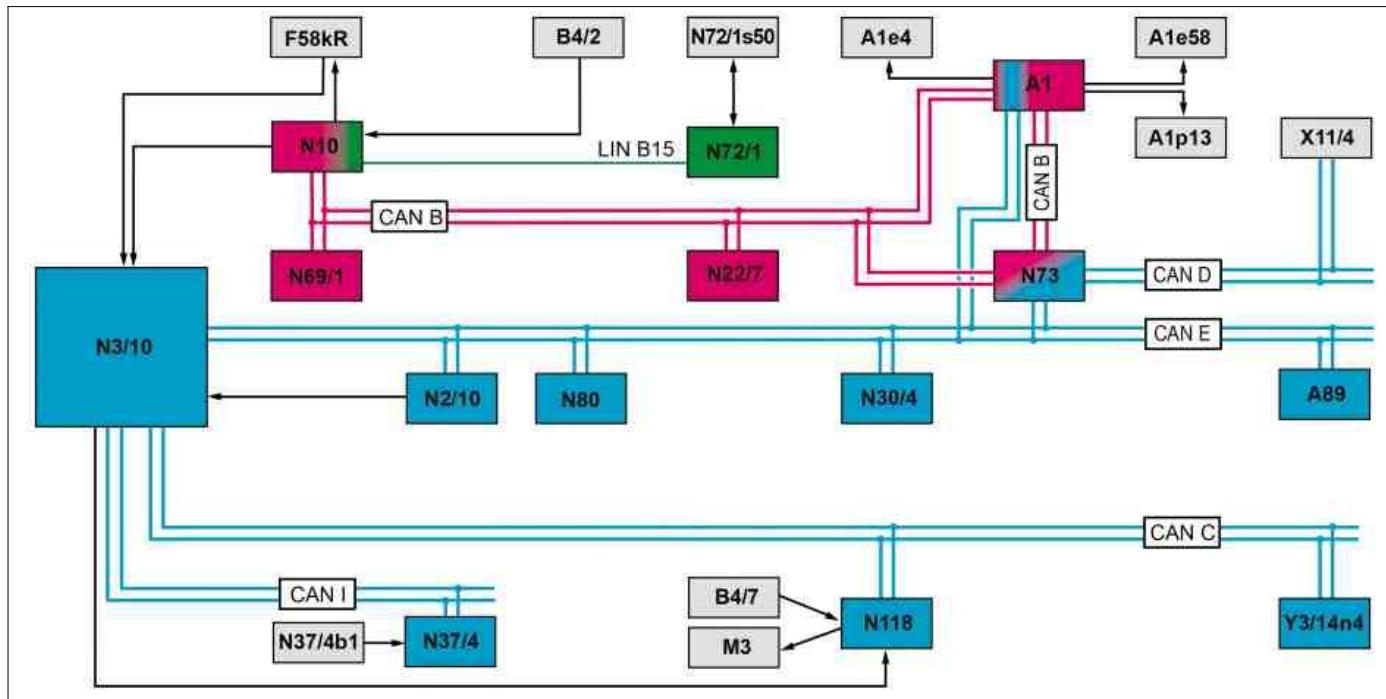


P07.70-2636-79

直通联网框图

A16/1	爆震传感器 1	G2	发电机	T1/3	3号气缸的点火线圈
A16/2	爆震传感器 2	G3/1	催化转换器下游的氧传感器	T1/4	4号气缸的点火线圈
B2/5	热膜式空气质量流量传感器 (MAF) (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))	G3/1b1	催化转换器下游的氧传感器的传感器元件	Y27/1	废气再循环阀 (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))
B4/3	燃油箱压力传感器 (适用于加拿大版/代码 (460) 或美国版/代码 (494))	G3/1r1	催化转换器下游的氧传感器的加热器	Y27/1b1	废气再循环阀霍尔传感器 (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))
B4/25	燃油压力和温度传感器	G3/2	催化转换器上游的氧传感器	Y27/1y1	废气再循环阀转动电磁阀 (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))
B5/5	废气再循环 (EGR) 压力传感器 1 (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))	G3/2b1	催化转换器上游的氧传感器的传感器元件	Y49/1	进气凸轮轴电磁阀
B5/6	废气再循环 (EGR) 压力传感器 2 (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))	G3/2r1	催化转换器上游的氧传感器的加热器	Y49/2	排气凸轮轴电磁阀
B6/15	进气凸轮轴霍尔传感器	K62	起动机前端继电器	Y49/8	进气凸轮轴气门升程切换促动器 (适用于可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码 (A14))
B6/16	排气凸轮轴霍尔传感器	M1	起动机	Y49/8b1	进气凸轮轴气门升程切换霍尔传感器 (适用于可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码 (A14))
B11/4	冷却液温度传感器	M4/7	风扇马达	Y58/1	净化转换阀
B16	氮氧化物 (NOx) 存储催化转换器上游的温度传感器 (装配采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))	M13/7	变速箱冷却系统冷却液循环泵 (适用于双离合器变速箱/代码 (429))	Y58/2	部分负荷工作曲轴箱通风系统阀
B17/7	节气门上游的增压空气温度传感器	M16/6	节气门促动器	Y58/4	活性炭罐切断阀 (适用于加拿大版/代码 (460) 或美国版/代码 (494))

B17/9	节气门下游的增压空气温度传感器	M16/6m1	促动马达	Y76/1	1号气缸的喷油器
B28/5	空气滤清器下游的压力传感器	M16/6r1	实际数值电位计 1	Y76/2	2号气缸的喷油器
B28/6	节气门上游的压力传感器	M16/6r2	实际数值电位计 2	Y76/3	3号气缸的喷油器
B28/7	节气门下游的压力传感器	N3/10	电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元	Y76/4	4号气缸的喷油器
B37	油门踏板传感器	R39/2	全负荷工作通风管加热器元件	Y77/1	增压压力控制压力转换器
B70	曲轴霍尔传感器 (带转动方向识别)	R48	冷却液节温器加热元件	Y84	散热器百页窗促动器
B79/3	手动变速箱中央换档轴位置传感器 (适用于手动变速箱)	S40/3	离合器踏板开关 (适用于手动变速箱)	Y94	油量控制阀
F58kM	起动机电路 50 继电器	S40/5	离合器踏板允许起动开关 (适用于手动变速箱)	Y101	旁通空气转换阀
F58kN	电路 87M 继电器	S43	机油液位检查开关	Y130	发动机油泵阀
F58kO	变速箱冷却系统冷却液循环泵继电器 (适用于双离合器变速箱/代码 (429))	T1/1	1号气缸的点火线圈	Y133	冷却液泵转换阀
G1	车载电网蓄电池	T1/2	2号气缸的点火线圈	LIN C1	传动系统局域互联网 (LIN)

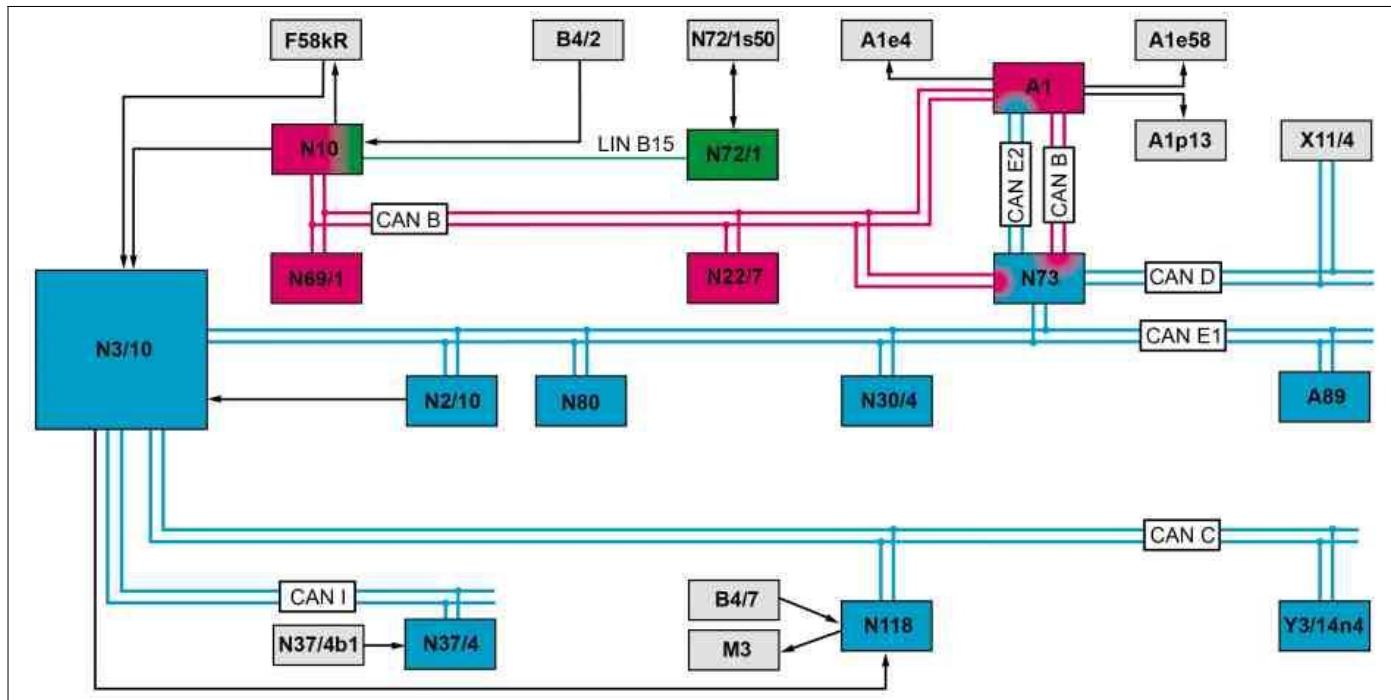


P07.70-2637-79

控制器区域网络 (CAN) 联网框图 (类型 1)

A1	仪表盘	N3/10	电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元	N80	转向柱管模块控制单元
A1e4	燃油存量警告灯	N10	信号采集及促动控制模组 (SAM) 控制单元	N118	燃油系统控制单元
A1e58	发动机诊断指示灯	N22/7	自动空调操控单元	X11/4	诊断连接器
A1p13	多功能显示屏	N30/4	电控车辆稳定行驶系统 (ESP) 控制单元	Y3/14n4	双离合器变速箱完全集成式变速箱 控制单元 (适用于双离合器变速箱/代码 (429))
A89	限距控制系统 (DISTRONIC) 电控单元 (装配限距控制系统增强版 (DISTRONIC PLUS)/代码 (239))	N37/4	氮氧化物 (NOx) 传感器控制单元 (适用于采用层状进气的汽油直 接喷注系统/代码 (920))	CAN B	车内控制器区域网络 (CAN)
B4/2	右侧燃油箱燃油液位指示器液位 传感器	N37/4b1	氮氧化物 (NOx) 传感器 (装配采用层状进气的汽油直接 喷注系统/代码 (920))	CAN C	传动系统控制器区域网络 (CAN)
B4/7	燃油压力传感器	N69/1	左前车门控制单元	CAN D	诊断控制器区域网络 (CAN)
F58kR	电路 15 继电器	N72/1	车顶控制板控制单元	CAN E	底盘控制器区域网络 (CAN)

M3	燃油泵 (FP)	N72/1s50	ECO 启动/停止功能按钮	CAN I	传动系统传感器控制器区域网络 (CAN) (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))
N2/10	辅助防护系统控制单元	N73	电子点火开关 (EIS) 控制单元	LIN B15	蓄电池传感器局域互联网 (LIN)



P07.70-2610-79

控制器区域网络 (CAN) 联网框图 (类型 2)

A1	仪表盘	N10	信号采集及促动控制模组 (SAM) 控制单元	X11/4	诊断连接器
A1e4	燃油存量警告灯	N22/7	自动空调操控单元	Y3/14n4	双离合器变速箱完全集成式变速箱控制单元 (适用于双离合器变速箱/代码 (429))
A1e58	发动机诊断指示灯	N30/4	电控车辆稳定行驶系统 (ESP) 控制单元	CAN B	车内控制器区域网络 (CAN)
A1p13	多功能显示屏	N37/4	氮氧化物 (NOx) 传感器控制单元 (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))	CAN C	传动系统控制器区域网络 (CAN)
A89	限距控制系统 (DISTRONIC) 电控单元 (装配限距控制系统增强版 (DISTRONIC PLUS)/代码 (239))	N37/4b1	氮氧化物 (NOx) 传感器 (装配采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))	CAN D	诊断控制器区域网络 (CAN)
B4/2	右侧燃油箱燃油液位指示器液位 传感器	N69/1	左前车门控制单元	CAN E1	底盘控制器区域网络 (CAN) 1
B4/7	燃油压力传感器	N72/1	车顶控制板控制单元	CAN E2	底盘控制器区域网络 (CAN) 2
F58kR	电路 15 继电器	N72/1s50	ECO 启动/停止功能按钮	CAN I	传动系统传感器控制器区域网络 (CAN) (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))
M3	燃油泵 (FP)	N73	电子点火开关控制单元	LIN B15	蓄电池传感器局域互联网 (LIN)
N2/10	辅助防护系统控制单元	N80	转向柱管模块控制单元		
N3/10	电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元	N118	燃油系统控制单元		

1 对于截至 2016 年款的车辆, 只有一种底盘控制器区域网络 (CAN),
与设备规格无关。
对于始自 2016 年款的车辆,
根据安装的设备不同存在两种底盘控制器区域网络 (CAN).

类型 1

如果车辆没有类型 2 中提到的设备代码,
则只有一种底盘控制器区域网络 (CAN) (控制器区域网络总线 E 级
(CAN E)), 与截至 2016 年款的情形相同.
类型 2

如果车辆有以下任一设备代码, 则有两种底盘控制器区域网络 (CAN)
(底盘控制器区域网络 (CAN) 1 (CAN E2), 底盘控制器区域网络 (CAN) 2
(CAN E1)):

代码 218 (后视摄像头)
代码 234 (盲点辅助系统)
代码 459 (带调节减震的钢悬挂)
代码 475 (轮胎压力监测器)
代码 476 (车道保持辅助系统)
代码 513 (速度限制辅助系统)
代码 614 (复式氙气大灯)
代码 615 (带主动式弯道照明的复式氙气大灯)
代码 618 (复式氙气大灯)
代码 621 (智能照明系统 (左舵驾驶))
代码 622 (智能照明系统)
代码 631 (静态 LED 大灯 (左舵驾驶))
代码 632 (静态 LED 大灯 (右舵驾驶))

汽油喷注和点火系统, 概述要点

汽油喷注和点火系统与发动机 270

的各传感器和促动器以电气方式组合成发动机管理系统 "MED40".

此发动机管理系统的优点是高压汽油直接喷注进入燃烧室 (直接喷注).

缩写 "MED40" 表示:

M = 发动机

E = 电子

D = 直接喷注

4 = 4 缸

0 = 代

整个发动机管理系统包含在电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI)
[ME] 控制单元中.

传感器数据从发动机管理系统直接读取, 也可通过控制器区域网络
(CAN) 间接读取, 并根据需要驱动控制促动器.

发动机管理的各功能和系统由电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元进行控制和调节.

下表为针对发动机 270 的车型及主总成概述:

销售型号	车型	发动机	变速箱	发动机管理	说明
车型系列 117					
CLA 180 轿跑车	117.342	270.910	711.632 711.643 724.002	MED40	
CLA 200 轿跑车	117.343	270.910	711.643 724.002	MED40	
CLA 250 轿跑车	117.344	270.920	724.003	MED40	
CLA 220 轿跑车	117.345	270.920	724.003	MED40	
CLA 250 4MATIC 轿跑车	117.346	270.920	724.011	MED40	
CLA 200 4MATIC 轿跑车	117.347	270.910	724.011	MED40	
CLA 180 CDI 猎装车	117.942	270.910	711.643 724.002	MED40	
CLA 200 CDI 猎装车	117.943	270.910	711.643 724.002	MED40	
CLA 250 CDI 猎装车	117.944	270.920	724.003	MED40	
CLA 250 4MATIC 猎装车	117.946	270.920	724.011	MED40	
车型系列 156					
GLA 180	156.942	270.910	711.647 724.001	MED40	
GLA 200	156.943	270.910	711.647 724.001	MED40	
GLA 250	156.944	270.920	724.004	MED40	
GLA 220	156.945	270.920	724.004	MED40	
GLA 250 4MATIC	156.946	270.920	724.011	MED40	
GLA 2204M	156.947	270.920	724.011	MED40	
车型系列 176					
A 160 轿车	176.041	270.910	711.632 711.643 724.002	MED40	
A 180 BlueEFFICIENCY 轿车	176.042	270.910	711.632 711.643 724.002	MED40	

A 200 BlueEFFICIENCY 轿车	176.043	270.910	711.643 724.002	MED40	
A 250 BlueEFFICIENCY 轿车	176.044	270.920	724.003	MED40	
A 250 4MATIC 轿车	176.046	270.920	724.011	MED40	
A 220 4MATIC 轿车	176.047	270.920	724.011	MED40	
A 250 轿车	176.050	270.920	724.003	MED40	
A 250 4MATIC 轿车	176.051	270.920	724.011	MED40	
车型系列 246					
B 160 BlueEFFICIENCY 运动旅行车	246.241	270.910	711.632 711.643 724.002	MED40	
B 180 BlueEFFICIENCY 运动旅行车	246.242	270.910	711.632 711.643 724.002	MED40	
B 200 BlueEFFICIENCY 运动旅行车	246.243	270.910	711.643 724.002 724.003	MED40	
B 250 BlueEFFICIENCY 运动旅行车	246.244	270.920	724.003	MED40	
B 250 4MATIC BlueEFFICIENCY 运动旅行车	246.246	270.920	724.011	MED40	
B 220 4MBLUEEFFICIENCY 运动旅行车	246.247	270.920	D 724.011	MED40	

发动机管理系统可细分为以下系统:

- **基本功能**
- **发动机系统**
- **燃油喷射系统**
- **点火系统**
- **排气系统**

基本功能

- 控制单元诊断
- 故障码存储器
- 欧洲车载诊断 (EOBD)
- 通过控制器区域网络 (CAN) 诊断
- 控制器区域网络 (CAN)
- 快速编程
- 类型编码
- 驾驶认可系统 4 (DAS 4)
- 扭矩调节
- 热量管理
- 发电机接口
- 最高车速限制

[1] 诊断

出于诊断目的, 可以使用 Xentry

诊断系统读取和删除发动机管理系统的故障代码, 以及启用特定的诊断功能.

[1] 控制器区域网络 (CAN)

电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME]

控制单元通过连接的传动系统控制器区域网络 (CAN)

和底盘控制器区域网络 (CAN) 或底盘控制器区域网络 (CAN) 1 与集成在控制器区域网络 (CAN) 中其他控制单元交换数据.

电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME]

控制单元还用作两个控制器区域网络 (CAN) 总线系统之间的接口.

电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI)

控制单元也连接至控制单元用于交换数据的传动系统局域互联网 (LIN).

[1] 快速编程

电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME]

控制单元中的发动机管理可以进行快速编程, 即可以使用 Xentry 诊断系统替换控制单元中的全部软件.

控制单元编程所需的软件可以在诊断系统软件 DVD 上找到.

燃油喷射系统

- 气缸选择式直接喷注 (DI)
- 汽油高压调节
- 起动, 起动后阶段和加速加浓
- 暖机控制
- 怠速控制
- 应急运行功能
- 空调转速增加
- 减速燃油切断
- 燃油泵控制 (低燃油压力)
- 海拔高度调节 (电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元中的集成式压力传感器)
- 负荷改变功能
- 转速限制

点火系统

- 单/多火花点火
- 点火特性图
- 转速限制
- 爆震控制
- 凸轮轴和曲轴位置同步

排气系统

- 废气再循环 (装配氮氧化物 (NO_x) 存储催化转换器)
(适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))
- 催化转换器加热
- 氧传感器加热器控制
- 直线空燃比控制

发动机工况以及相关的发动机管理系统启用的部分功能在以下文档中进行了说明:

- **曲轴箱通风系统, 功能**
- **点火开关开启, 功能**
- **起动, 功能**
- **点火开关关闭, 功能**
- **燃油供给, 功能**
- **喷射调节, 功能**
- **点火系统, 功能**
-

[i] 运输模式

在运输模式下,发动机管理的各项功能会受到限制.

详细信息参见能源管理功能.

如果车辆里程数大于 250 公里,则系统状况 "车辆运输模式" 自动停用,且通过诊断装置也无法重新启用.

[i] 类型编码

使用类型编码,可通过 Xentry

诊断系统对以下车辆版本和装备进行编码:

- 车型
- 国家版本
- 排气类型
- 变速箱型号
- 装配或未装配催化转换器
- 催化转换器加热器,起动后阶段和暖机的数据

发动机系统

- 起动机继电器促动
- 增压压力控制
- 节气门控制
- 节气门校准
- 进气和排气凸轮轴的受控调节
- 进气凸轮轴气门升程切换 (装配可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码 (A14))
- 安全性燃油切断
- 电控车辆稳定行驶系统 (ESP®) 支持
- 完全集成式变速箱控制系统 (VGS) 支持 (适用于双离合器变速箱 (DKG)/代码 (429))
- 驱动扭矩限制
- 吸气风扇促动
- ECO 启动/停止功能
- 电子油门踏板
- 发动机油泵调节
- 曲轴箱通风系统

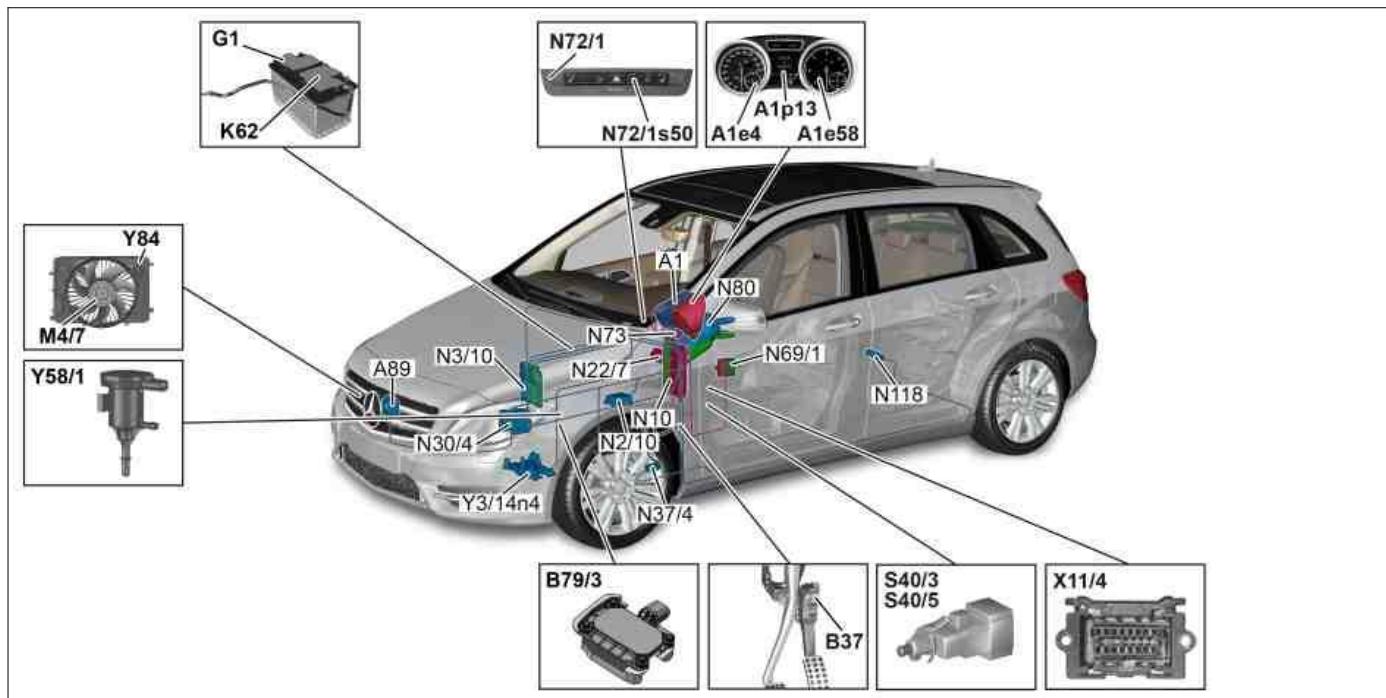
燃油喷射和点火顺序的同步, 功能

- 起动, 起动后阶段和暖机加浓, 功能
- 转速控制, 功能
- 发电机接口, 功能
- 空燃比控制, 功能
- 平稳运转控制, 功能
- 热量管理, 功能
- 扭矩调节, 功能
- 减速燃油切断, 功能
- 爆震控制, 功能
- 凸轮轴调节, 功能
- 发动机应急运行模式, 功能
- 车载诊断, 功能
- 发动机正时, 启动/停止, 功能
- 增压, 功能
- 废气处理, 功能
- 废气再循环 (EGR) (适用于采用层状进气的汽油直接喷射系统/代码 (920))
- 电子油门踏板, 功能
- 收集重新加注燃油, 功能 (适用于加拿大版/代码 (460) 或美国版/代码 (494))
- 净化, 功能
- 带泄漏测试的系统净化, 功能 (适用于加拿大版/代码 (460) 或美国版/代码 (494))

	曲轴箱通风系统功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF01.20-P-0001MT
	点火接通, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1000MT
	起动, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1001MT
	点火关闭, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1002MT
	燃油供给, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1003MT
	喷射调节, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1004MT
	点火系统, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1005MT
	同步燃油喷射和点火顺序的功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1006MT
	起动, 起动后阶段和暖机加浓, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1007MT
	转速控制, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1008MT
	发电机接口, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1009MT
	氧传感器控制功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1010MT
	平稳运转控制, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1011MT
	热量管理, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1012MT
	扭矩协调, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1013MT
	减速燃油切断, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1014MT
	爆震控制, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1015MT
	凸轮轴调节功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1016MT
	发动机应急运行, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1019MT
	车载诊断, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1020MT
	发动机正时起动-停止功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1041MT
	增压, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF09.00-P-2000MT
	排气处理, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF14.00-P-3000MT
	废气再循环, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246 带代码920 (带分层进气系统的汽油直接喷射系统)	GF14.20-P-3000MT
	电子油门踏板功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF30.20-P-3015MT

	车载加油挥发控制装置, 功能	发动机 270.9 属于型号117, 156 带代码460 (加拿大版本) 带代码494 (美国版本)	GF47.10-P-3004MT
	净化, 功能	发动机 270.9 属于型号117, 156, 176, 246	GF47.30-P-3015MT
	带泄漏测试功能的净化系统	发动机 270.9 属于型号117, 156 带代码460 (加拿大版本) 带代码494 (美国版本)	GF47.30-P-3016MT
	直接喷注式汽油喷注和点火系统的系统部件概述	发动机 270.9 属于型号117, 156, 176, 246	GF07.70-P-9998MT

发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246
机



P07.70-2635-79

车辆视图, 图示为车型 246

A1	仪表盘	N2/10	辅助防护系统控制单元	N80	转向柱管模块控制单元
A1e4	燃油存量警告灯	N3/10	电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元	N118	燃油系统控制单元
A1e58	发动机诊断指示灯	N10	信号采集及促动控制模组 (SAM) 控制单元	S40/3	离合器踏板开关 (适用于手动变速箱)
A1p13	多功能显示屏	N22/7	自动空调操控单元	S40/5	离合器踏板允许起动开关 (适用于手动变速箱)
A89	限距控制系统 (DISTRONIC) 电控单元 (装配限距控制系统增强版 (DISTRONIC PLUS)/代码 (239))	N30/4	电控车辆稳定行驶系统 (ESP) 控制单元	X11/4	诊断连接器
B37	油门踏板传感器	N37/4	氮氧化物 (NOx) 传感器控制单元 (适用于采用层状进气的汽油直 接喷注系统/代码 (920))	Y3/14n4	双离合器变速箱完全集成式变 速箱控制单元 (适用于双离合器变速箱/代码 (429))
B79/3	手动变速箱中央换档轴位置传 感器 (适用于手动变速箱)	N69/1	左前车门控制单元	Y58/1	净化转换阀
G1	车载电网蓄电池	N72/1	车顶控制板控制单元	Y84	散热器百页窗促动器
K62	起动机前端继电器	N72/1s50	ECO 启动/停止功能按钮		
M4/7	风扇马达	N73	电子点火开关控制单元		

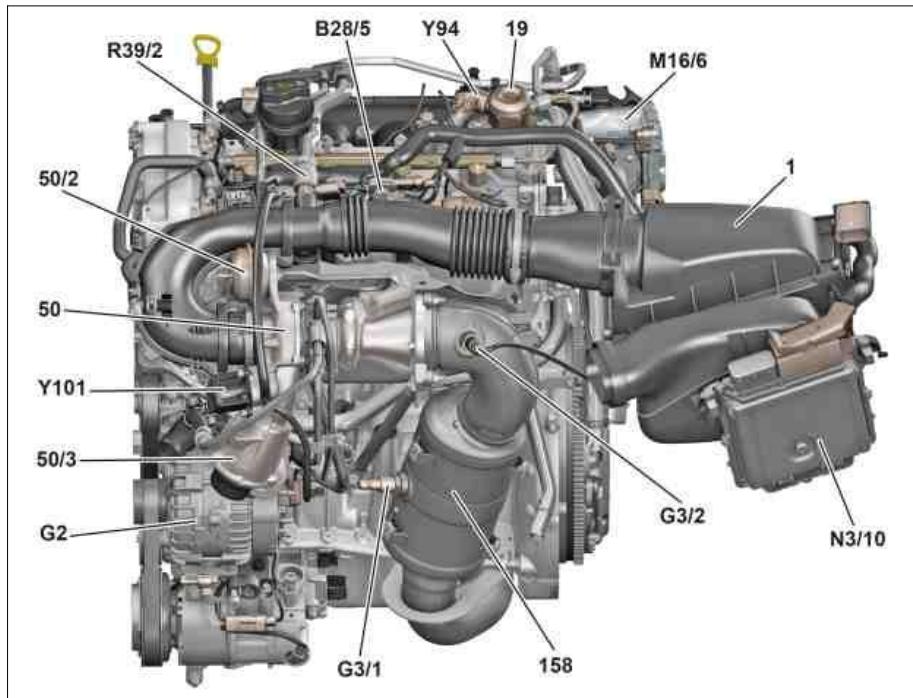
发动机前视图

(采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码

(920) 除外, 可变气门升程系统

(CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

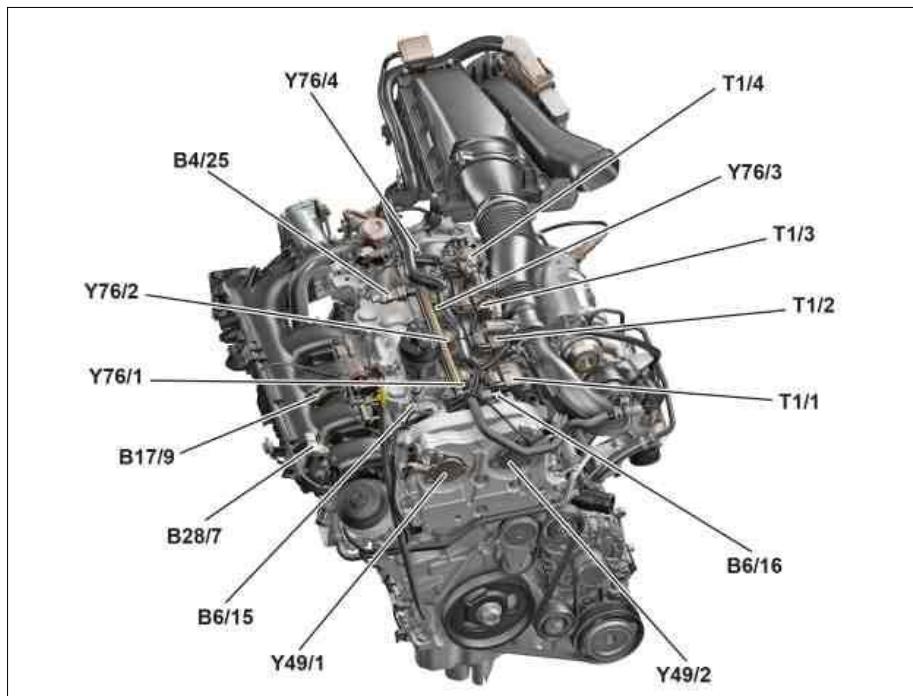
- | | |
|-------|---------------------------------------|
| 1 | 空气滤清器外壳 |
| 19 | 燃油系统高压泵 |
| 50 | 涡轮增压器 (ATL) |
| 50/2 | 增压压力控制阀真空室 |
| 50/3 | 消音器 |
| 158 | 三元催化转换器 |
| B28/5 | 空气滤清器下游的压力传感器 |
| G2 | 发电机 |
| G3/1 | 催化转换器下游的氧传感器 |
| G3/2 | 催化转换器上游的氧传感器 |
| M16/6 | 节气门促动器 |
| N3/10 | 电控多端顺序燃料喷注/点火系统
(ME-SFI) [ME] 控制单元 |
| R39/2 | 全负荷工作通风管加热器元件 |
| Y94 | 油量控制阀 |
| Y101 | 旁通空气转换阀 |



P07.70-2250-76

发动机俯视图 (可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

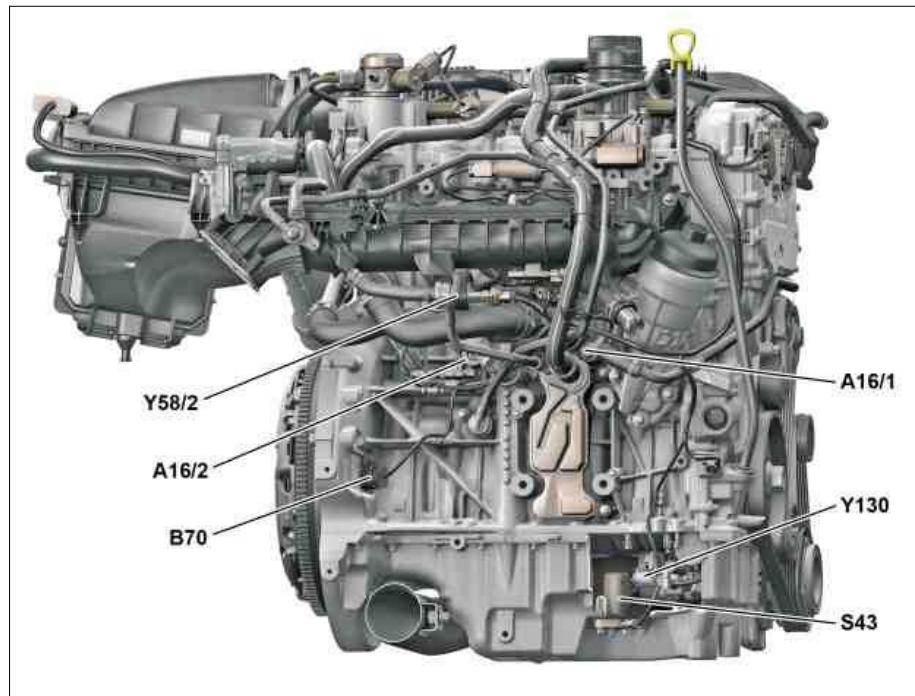
- | | |
|-------|-----------------|
| B4/25 | 燃油压力和温度传感器 |
| B6/15 | 进气凸轮轴霍尔传感器 |
| B6/16 | 排气凸轮轴霍尔传感器 |
| B17/9 | 节气门下游的增压空气温度传感器 |
| B28/7 | 节气门下游的压力传感器 |
| T1/1 | 1号气缸的点火线圈 |
| T1/2 | 2号气缸的点火线圈 |
| T1/3 | 3号气缸的点火线圈 |
| T1/4 | 4号气缸的点火线圈 |
| Y49/1 | 进气凸轮轴电磁阀 |
| Y49/2 | 排气凸轮轴电磁阀 |
| Y76/1 | 1号气缸的喷油器 |
| Y76/2 | 2号气缸的喷油器 |
| Y76/3 | 3号气缸的喷油器 |
| Y76/4 | 4号气缸的喷油器 |
| B28/7 | |
| B6/15 | |
| Y49/1 | |
| B6/16 | |



P07.70-2251-76

发动机后视图
 (采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码
 (920) 除外, 可变气门升程系统
 (CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

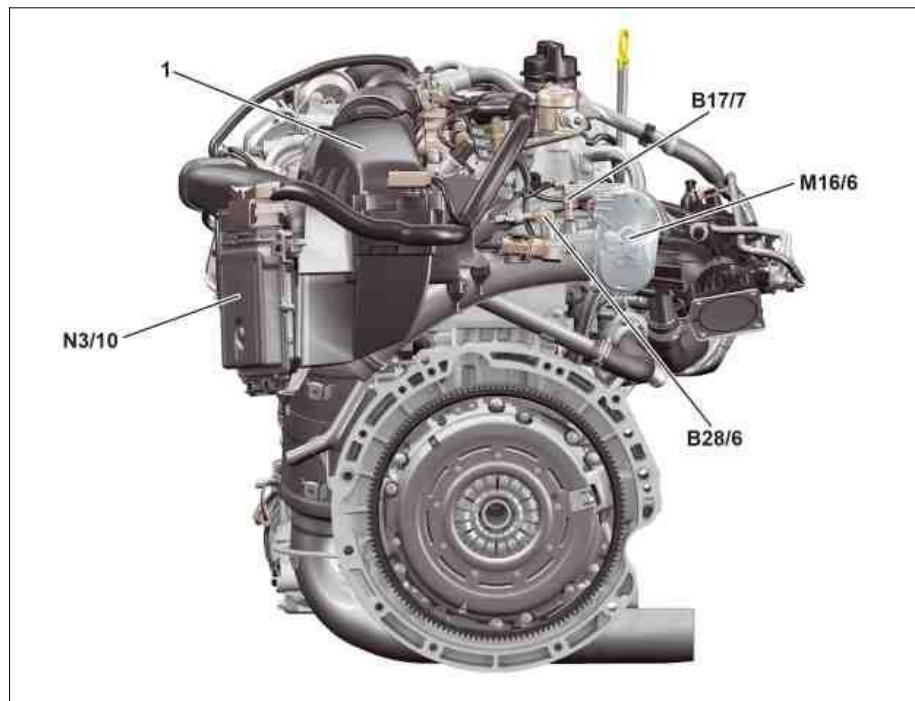
- A16/1 爆震传感器 1
- A16/2 爆震传感器 2
- B70 曲轴霍尔传感器 (带转动方向识别)
- S43 机油液位检查开关
- Y58/2 部分负荷工作曲轴箱通风系统阀
- Y130 发动机机油泵阀



P07.70-2252-76

发动机左视图
 (采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码
 (920) 除外, 可变气门升程系统
 (CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

- 1 空气滤清器外壳
- B17/7 节气门上游的增压空气温度传感器
- B28/6 节气门上游的压力传感器
- M16/6 节气门促动器
- N3/10 电控多端顺序燃料喷注/点火系统
 $(ME-SFI) [ME]$ 控制单元



P07.70-2253-76

发动机舱俯视图 (截至年款 YoMJ122/X,
单价键天然气驱动/代码 (924) 除外)

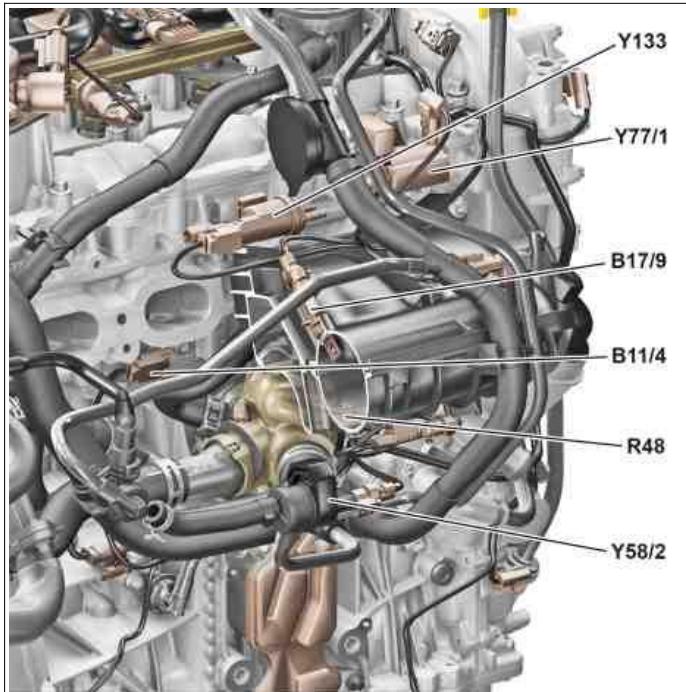
Y77/1 增压压力控制压力转换器



P09.40-2426-76

发动机后视图 (始自年款 YoMJ12/X, 可变气门升程系统
(CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

- B11/4 冷却液温度传感器
B17/9 节气门下游的增压空气温度传感器
R48 冷却液节温器加热元件
Y58/2 部分负荷工作曲轴箱通风系统阀
Y77/1 增压压力控制压力转换器
Y133 冷却液泵转换阀

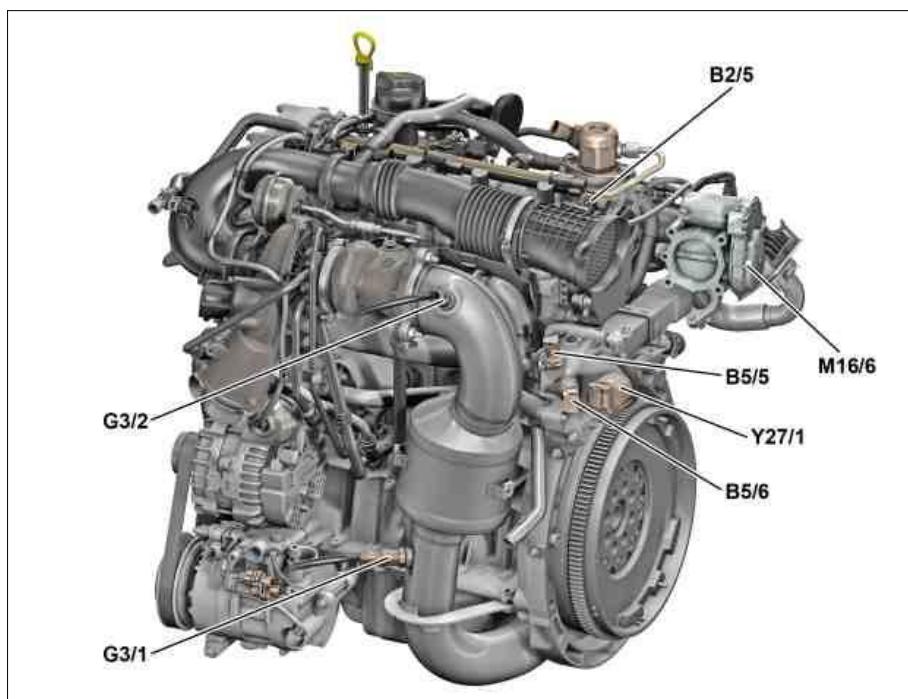


P07.70-2254-82

发动机前视图

(装配采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码(920), 可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码(A14) 除外)

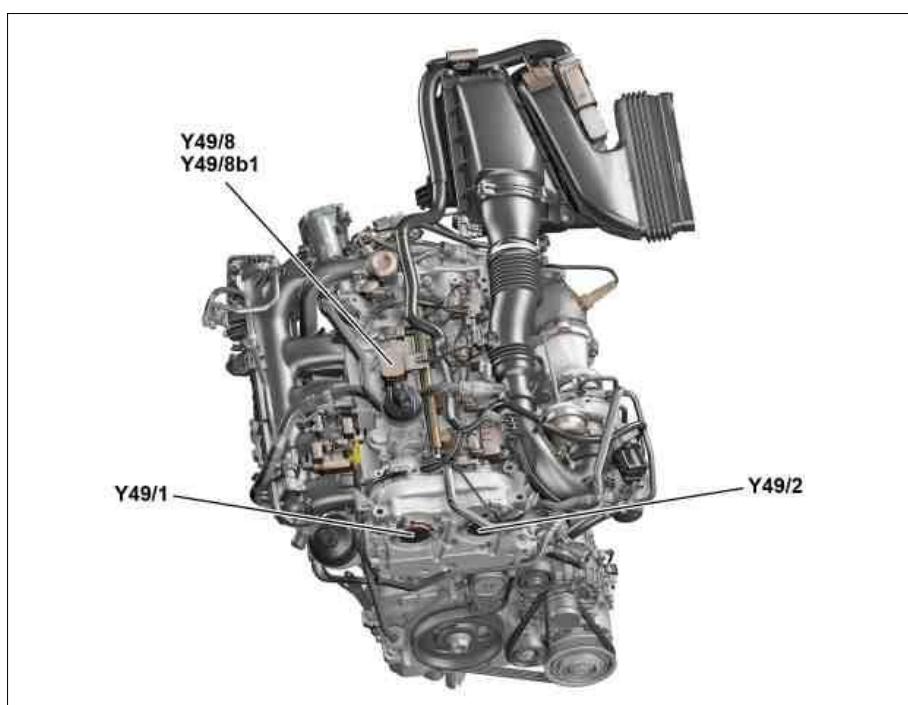
- B2/5 热膜式空气质量流量传感器 (MAF)
- B5/5 废气再循环压力传感器 1
- B5/6 废气再循环压力传感器 2
- G3/1 催化转换器下游的氧传感器
- G3/2 催化转换器上游的氧传感器
- M16/6 节气门促动器
- Y27/1 废气再循环阀



P07.70-2351-76

发动机俯视图 (适用于可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码 (A14))

- Y49/1 进气凸轮轴电磁阀
- Y49/2 排气凸轮轴电磁阀
- Y49/8 进气凸轮轴气门升程切换促动器
- Y49/8b1 进气凸轮轴气门升程切换霍尔传感器

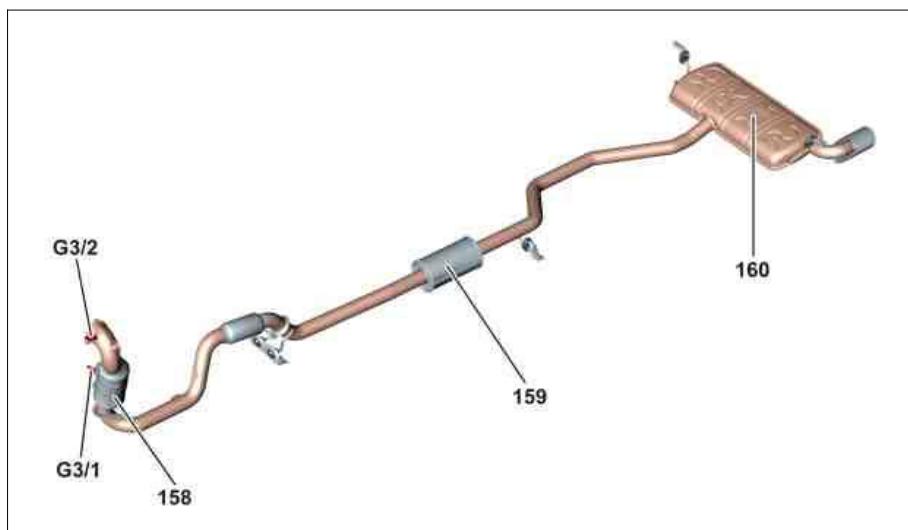


P05.20-2370-76

图示为车型 246 的排气系统

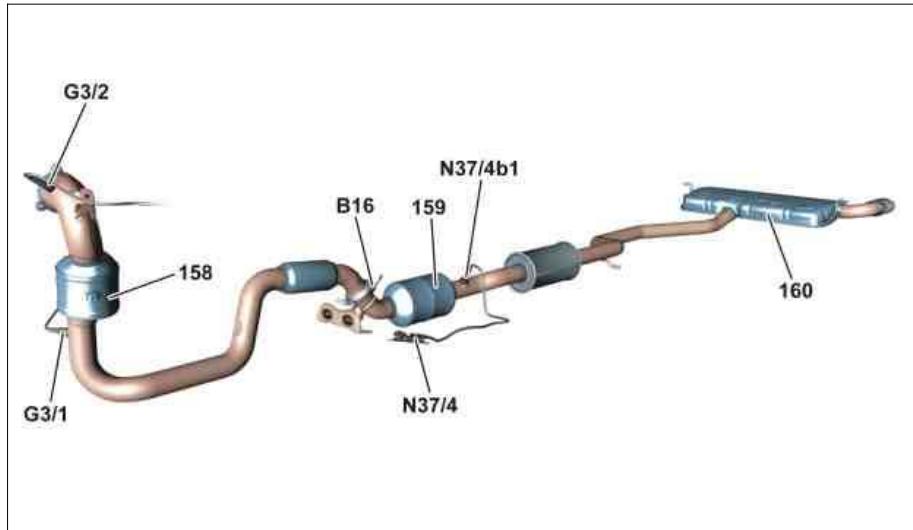
(采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码(920) 除外)

- 158 三元催化转换器
- 159 中部消音器
- 160 后消音器
- G3/1 催化转换器下游的氧传感器
- G3/2 催化转换器上游的氧传感器



图示为车型 246 的排气系统
(装配采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码
(920))

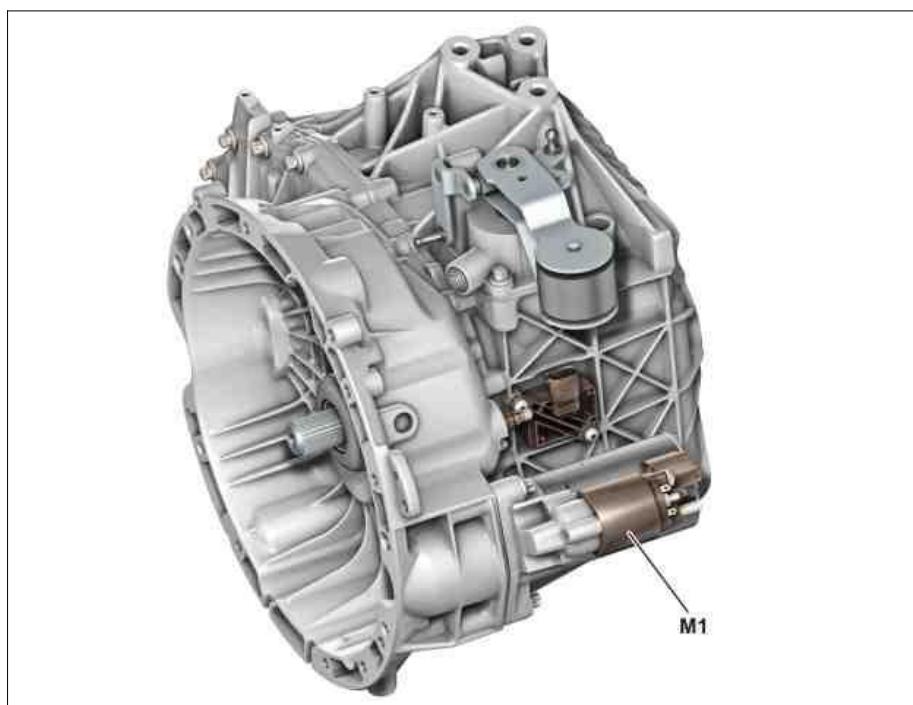
158	三元催化转换器
159	氮氧化物 (NOx) 存储催化转换器
160	后消音器
B16	氮氧化物 (NOx)
G3/1	存储催化转换器上游的温度传感器
G3/2	催化转换器下游的氧传感器
N37/4	催化转换器上游的氧传感器
N37/4b1	氮氧化物 (NOx) 传感器控制单元
N37/4	氮氧化物 (NOx) 传感器



P49.10-3004-75

图示为手动变速箱 711.6

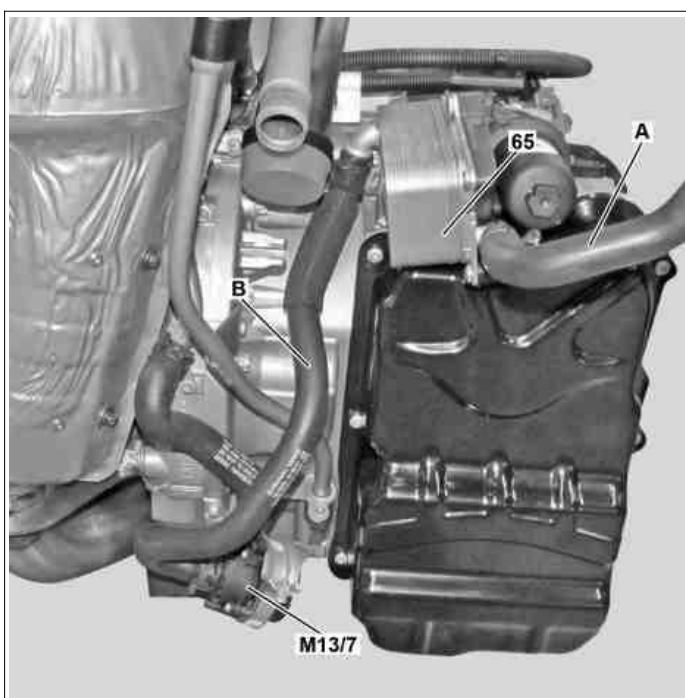
M1 起动机



P15.30-2216-76

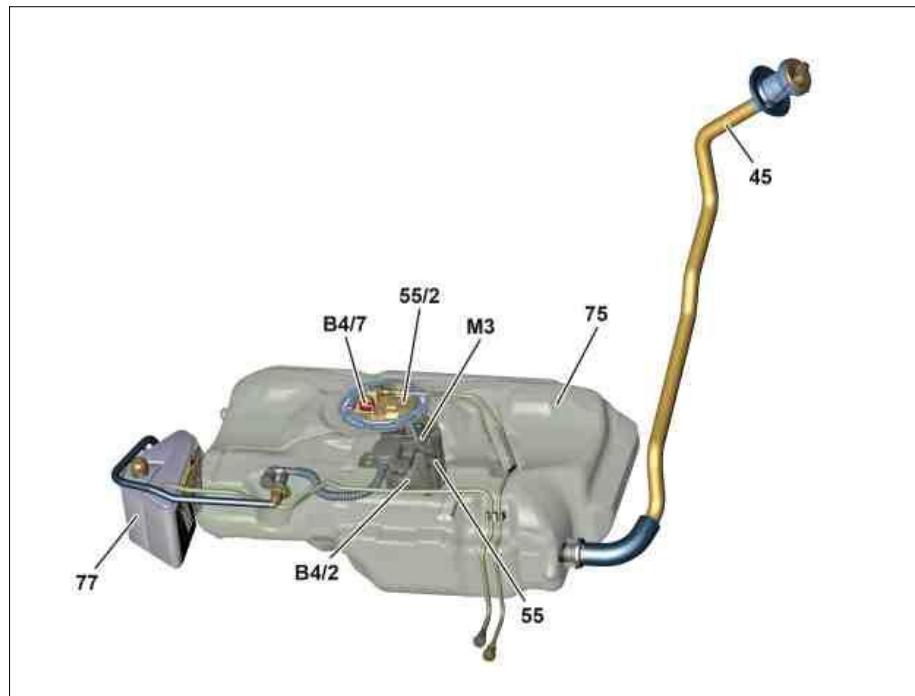
发动机 270 和双离合器变速箱的前视图 (适用于双离合器变速箱/
代码 (429))

M13/7 变速箱冷却系统冷却液循环泵



图示为车型 117 的燃油箱 (加拿大版/代码 (460) 除外或美国版/代码 (494))

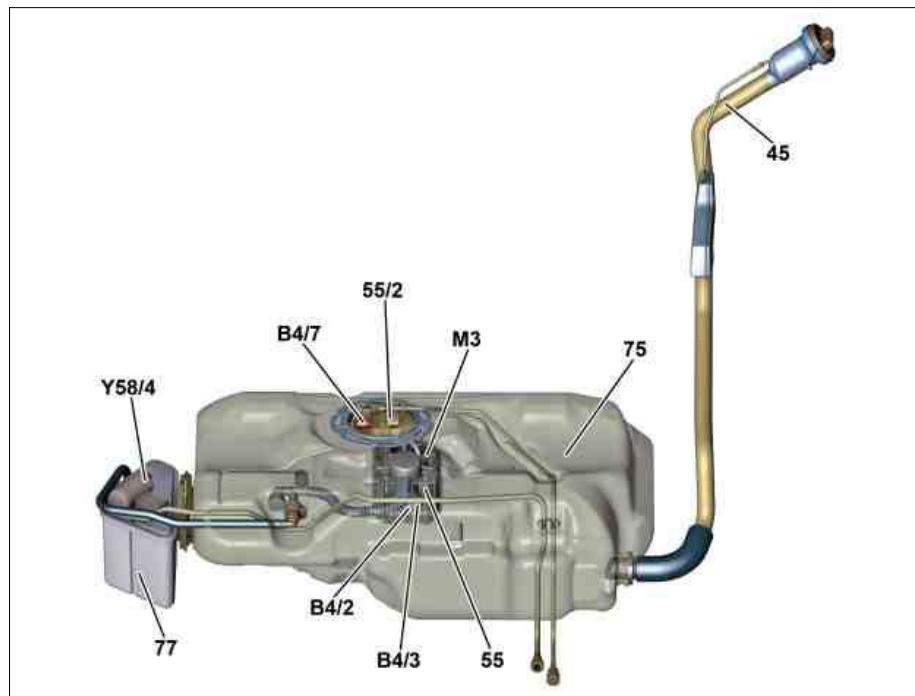
- 45 加注口
- 55 供油模块
- 55/2 燃油滤清器
- 75 燃油箱
- 77 活性炭罐
- B4/2 右侧燃油箱燃油液位指示器液位传感器
- B4/7 燃油压力传感器
- M3 燃油泵 (FP)



P47.10-2549-76

图示为车型 117 的燃油箱 (适用于加拿大版/代码 (460) 或美国版/代码 (494))

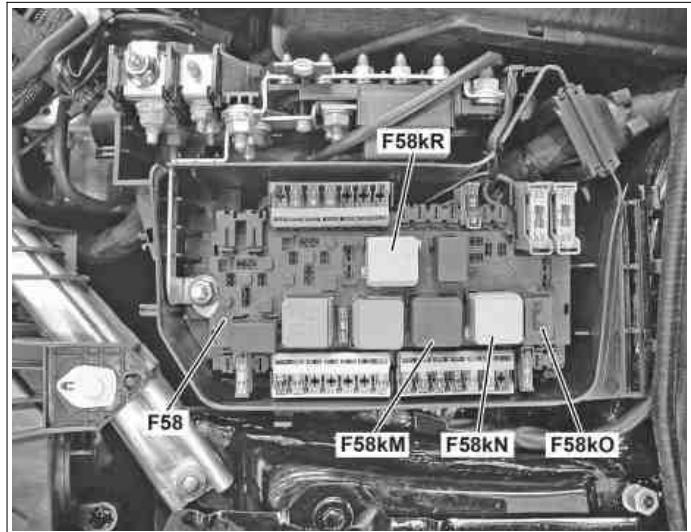
- 45 加注口
- 55 供油模块
- 55/2 燃油滤清器
- 75 燃油箱
- 77 活性炭罐
- B4/2 右侧燃油箱燃油液位指示器液位传感器
- B4/3 燃油箱压力传感器
- B4/7 燃油压力传感器
- M3 燃油泵 (FP)
- Y58/4 活性炭罐切断阀



P47.10-2593-76

图示: 发动机舱保险丝和继电器模块, 在车型 246 上

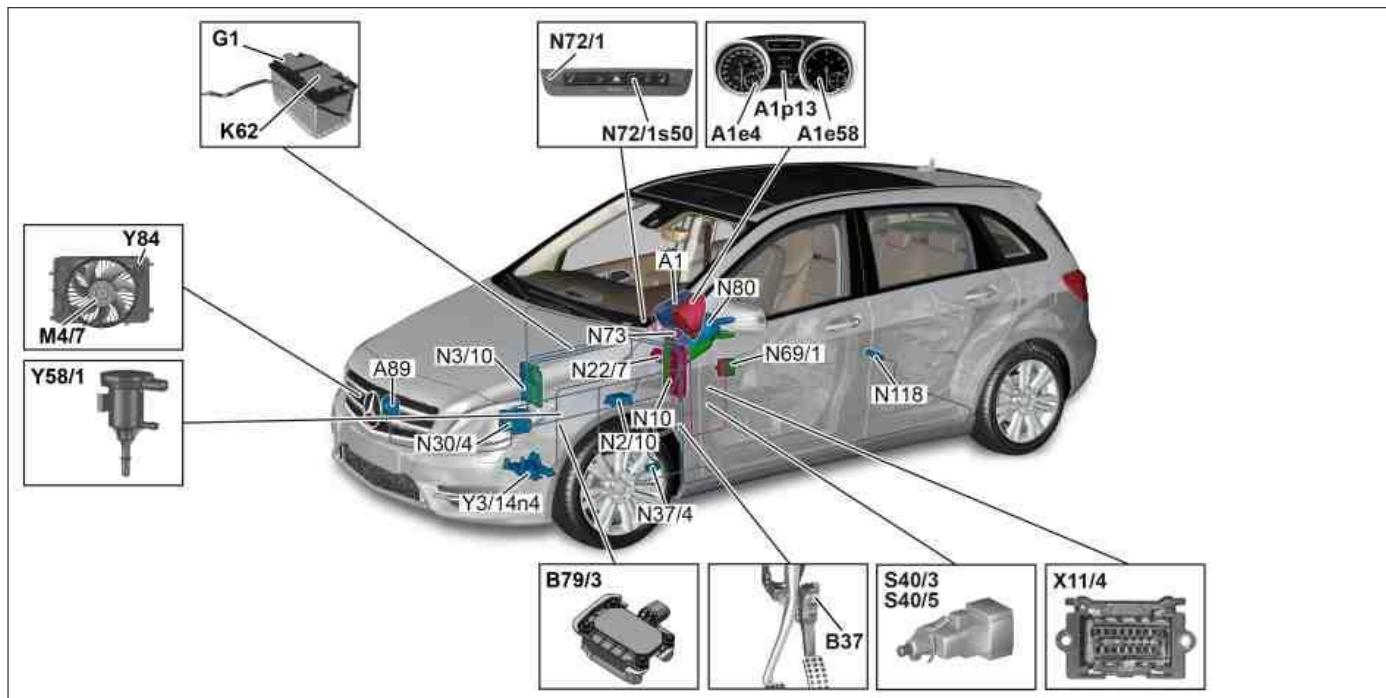
- F58 发动机舱保险丝和继电器模块
- F58kM 起动机电路 50 继电器
- F58kN 电路 87M 继电器
- F58kO 变速箱冷却系统冷却液循环泵继电器
(适用于双离合器变速箱/代码 (429))
- F58kR 电路 15 继电器



P54.15-3451-11

	仪表盘,部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 A1	GF54.30-P-6000KN
	限距控制系统电控单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 带代码239 (增强型限距控制系统(Distronic Plus)) A89	GF30.30-P-3213KN
	辅助防护装置控制单元, 部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N2/10	GF91.60-P-4080KN
	电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) (ME) 控制单元的部件说明	发动机 270.9 属于型号117, 156, 176, 246 N3/10	GF07.61-P-6000MT
	信号采集及促动控制模组 (SAM) 控制单元, 部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N10	GF54.21-P-4157KN
	自动空调控制和操作单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N22/7	GF83.40-P-3000KN
	电控车辆稳定行驶系统 (ESP) 控制单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N30/4	GF42.45-P-5119KN
	NOx 传感器控制单元的部件说明	发动机 270.9 属于型号117, 156, 176, 246 带代码920 (带分层进气系统的汽油直接喷注系统) N37/4	GF14.40-P-3024MT
	左前车门控制单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N69/1	GF72.29-P-6001KN
	上部控制面板控制单元, 部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N72/1	GF54.21-P-6040KN
	电子点火开关控制单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N73	GF80.57-P-6001KN
	转向柱模块控制单元,部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N80	GF54.21-P-6051KN
	燃油系统控制单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N118	GF47.40-P-2001MT
	双离合器变速箱全集成化变速箱控制系统控制单元部件描述	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 带变速箱724.0 Y314n4	GF27.60-P-5170SIA
	直接喷注式汽油喷注和点火系统的功能说明目录	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9	GF07.70-P-0998MT

发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246
机



P07.70-2635-79

车辆视图, 图示为车型 246

A1	仪表盘	N2/10	辅助防护系统控制单元	N80	转向柱管模块控制单元
A1e4	燃油存量警告灯	N3/10	电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元	N118	燃油系统控制单元
A1e58	发动机诊断指示灯	N10	信号采集及促动控制模组 (SAM) 控制单元	S40/3	离合器踏板开关 (适用于手动变速箱)
A1p13	多功能显示屏	N22/7	自动空调操控单元	S40/5	离合器踏板允许起动开关 (适用于手动变速箱)
A89	限距控制系统 (DISTRONIC) 电控单元 (装配限距控制系统增强版 (DISTRONIC PLUS)/代码 (239))	N30/4	电控车辆稳定行驶系统 (ESP) 控制单元	X11/4	诊断连接器
B37	油门踏板传感器	N37/4	氮氧化物 (NOx) 传感器控制单元 (适用于采用层状进气的汽油直 接喷注系统/代码 (920))	Y3/14n4	双离合器变速箱完全集成式变 速箱控制单元 (适用于双离合器变速箱/代码 (429))
B79/3	手动变速箱中央换档轴位置传 感器 (适用于手动变速箱)	N69/1	左前车门控制单元	Y58/1	净化转换阀
G1	车载电网蓄电池	N72/1	车顶控制板控制单元	Y84	散热器百页窗促动器
K62	起动机前端继电器	N72/1s50	ECO 启动/停止功能按钮		
M4/7	风扇马达	N73	电子点火开关控制单元		

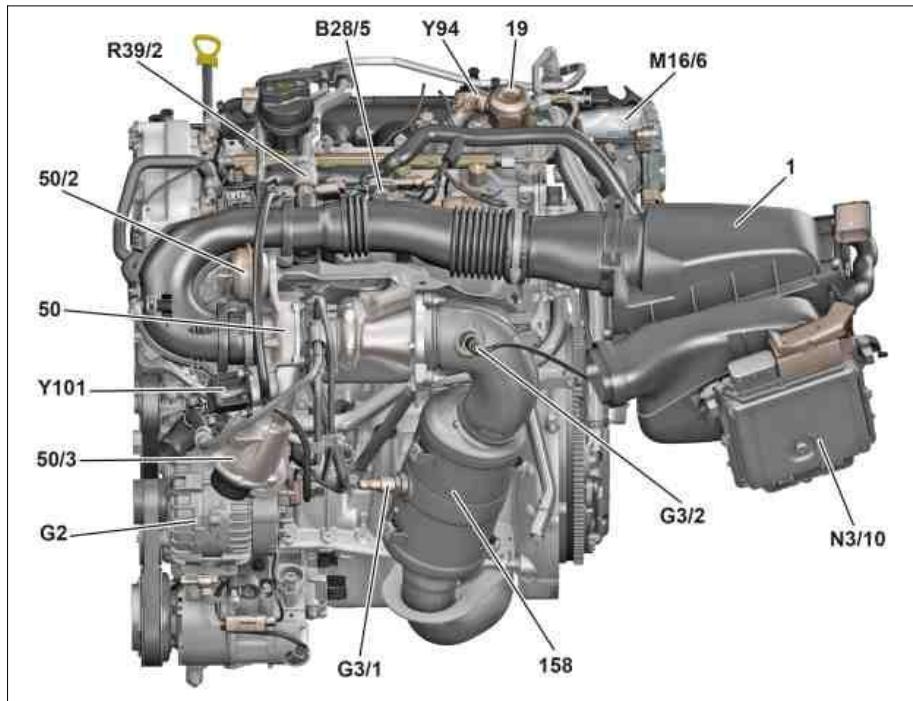
发动机前视图

(采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码

(920) 除外, 可变气门升程系统

(CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

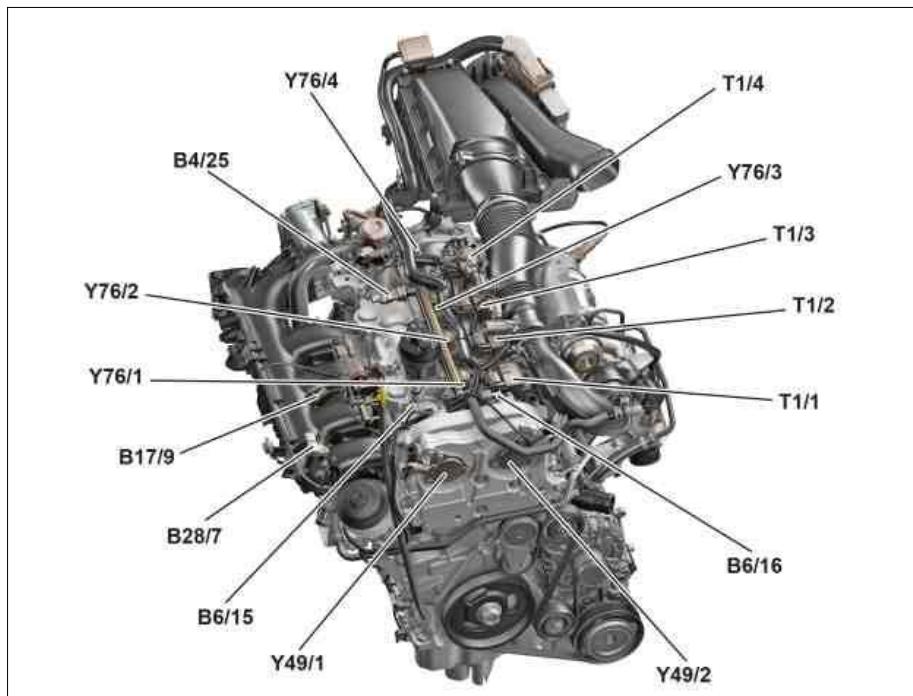
- | | |
|-------|---------------------------------------|
| 1 | 空气滤清器外壳 |
| 19 | 燃油系统高压泵 |
| 50 | 涡轮增压器 (ATL) |
| 50/2 | 增压压力控制阀真空室 |
| 50/3 | 消音器 |
| 158 | 三元催化转换器 |
| B28/5 | 空气滤清器下游的压力传感器 |
| G2 | 发电机 |
| G3/1 | 催化转换器下游的氧传感器 |
| G3/2 | 催化转换器上游的氧传感器 |
| M16/6 | 节气门促动器 |
| N3/10 | 电控多端顺序燃料喷注/点火系统
(ME-SFI) [ME] 控制单元 |
| R39/2 | 全负荷工作通风管加热器元件 |
| Y94 | 油量控制阀 |
| Y101 | 旁通空气转换阀 |



P07.70-2250-76

发动机俯视图 (可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

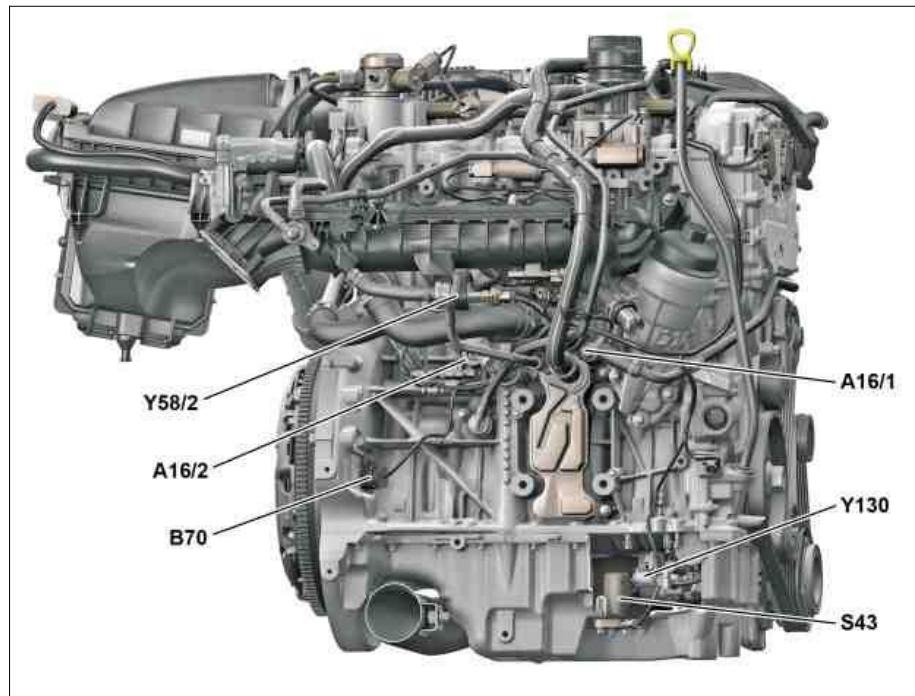
- | | |
|-------|-----------------|
| B4/25 | 燃油压力和温度传感器 |
| B6/15 | 进气凸轮轴霍尔传感器 |
| B6/16 | 排气凸轮轴霍尔传感器 |
| B17/9 | 节气门下游的增压空气温度传感器 |
| B28/7 | 节气门下游的压力传感器 |
| T1/1 | 1号气缸的点火线圈 |
| T1/2 | 2号气缸的点火线圈 |
| T1/3 | 3号气缸的点火线圈 |
| T1/4 | 4号气缸的点火线圈 |
| Y49/1 | 进气凸轮轴电磁阀 |
| Y49/2 | 排气凸轮轴电磁阀 |
| Y76/1 | 1号气缸的喷油器 |
| Y76/2 | 2号气缸的喷油器 |
| Y76/3 | 3号气缸的喷油器 |
| Y76/4 | 4号气缸的喷油器 |
| B28/7 | |
| B6/15 | |
| Y49/1 | |
| Y49/2 | |



P07.70-2251-76

发动机后视图
 (采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码
 (920) 除外, 可变气门升程系统
 (CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

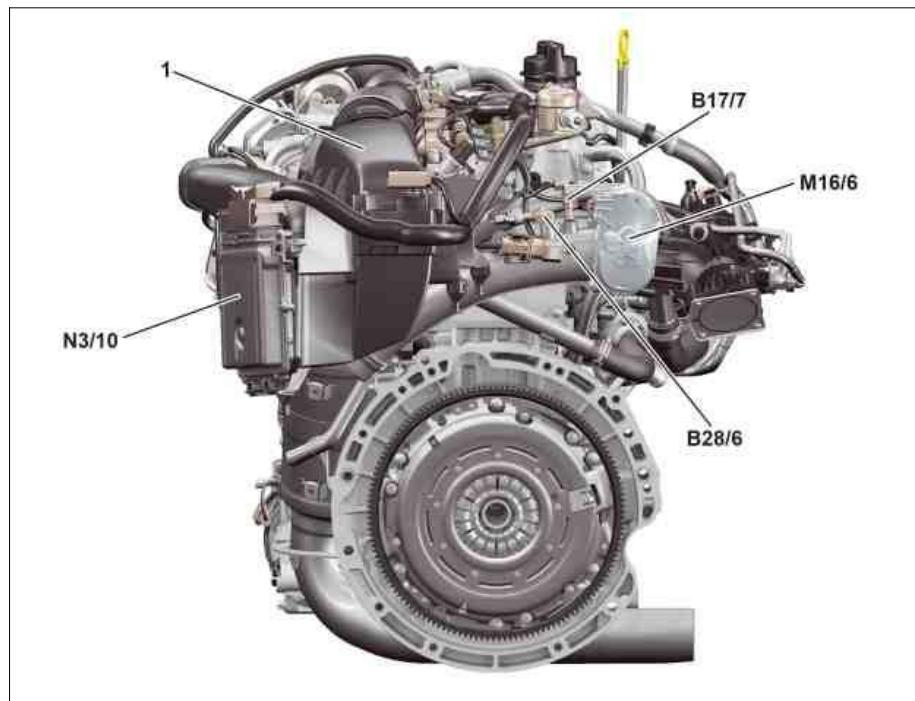
- A16/1 爆震传感器 1
- A16/2 爆震传感器 2
- B70 曲轴霍尔传感器 (带转动方向识别)
- S43 机油液位检查开关
- Y58/2 部分负荷工作曲轴箱通风系统阀
- Y130 发动机机油泵阀



P07.70-2252-76

发动机左视图
 (采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码
 (920) 除外, 可变气门升程系统
 (CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

- 1 空气滤清器外壳
- B17/7 节气门上游的增压空气温度传感器
- B28/6 节气门上游的压力传感器
- M16/6 节气门促动器
- N3/10 电控多端顺序燃料喷注/点火系统
 $(ME-SFI) [ME]$ 控制单元



P07.70-2253-76

发动机舱俯视图 (截至年款 YoMJ122/X,
单价键天然气驱动/代码 (924) 除外)

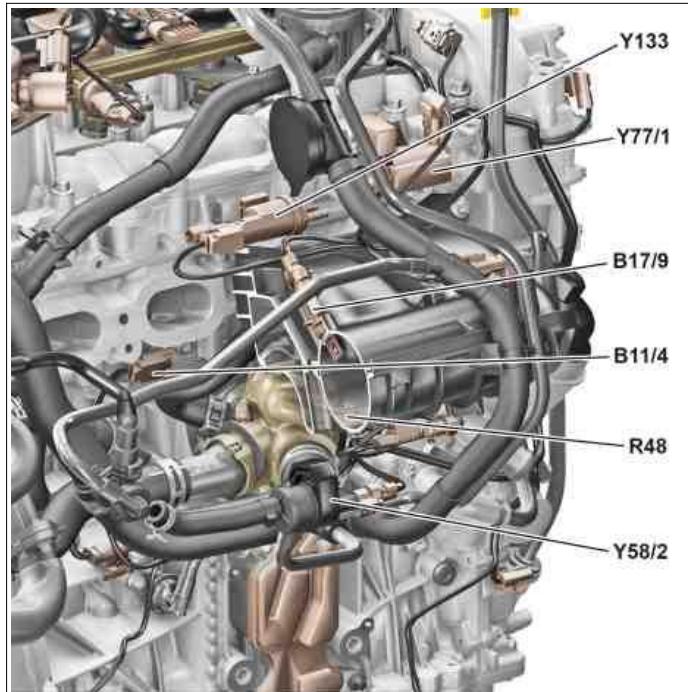
Y77/1 增压压力控制压力转换器



P09.40-2426-76

发动机后视图 (始自年款 YoMJ12/X, 可变气门升程系统
(CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

- B11/4 冷却液温度传感器
- B17/9 节气门下游的增压空气温度传感器
- R48 冷却液节温器加热元件
- Y58/2 部分负荷工作曲轴箱通风系统阀
- Y77/1 增压压力控制压力转换器
- Y133 冷却液泵转换阀

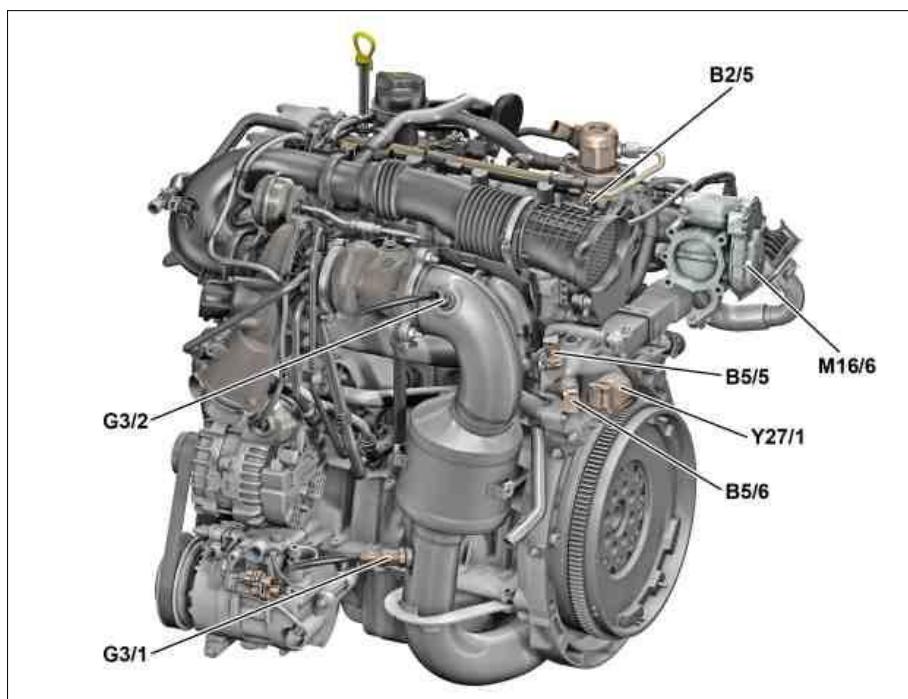


P07.70-2254-82

发动机前视图

(装配采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码(920), 可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码(A14) 除外)

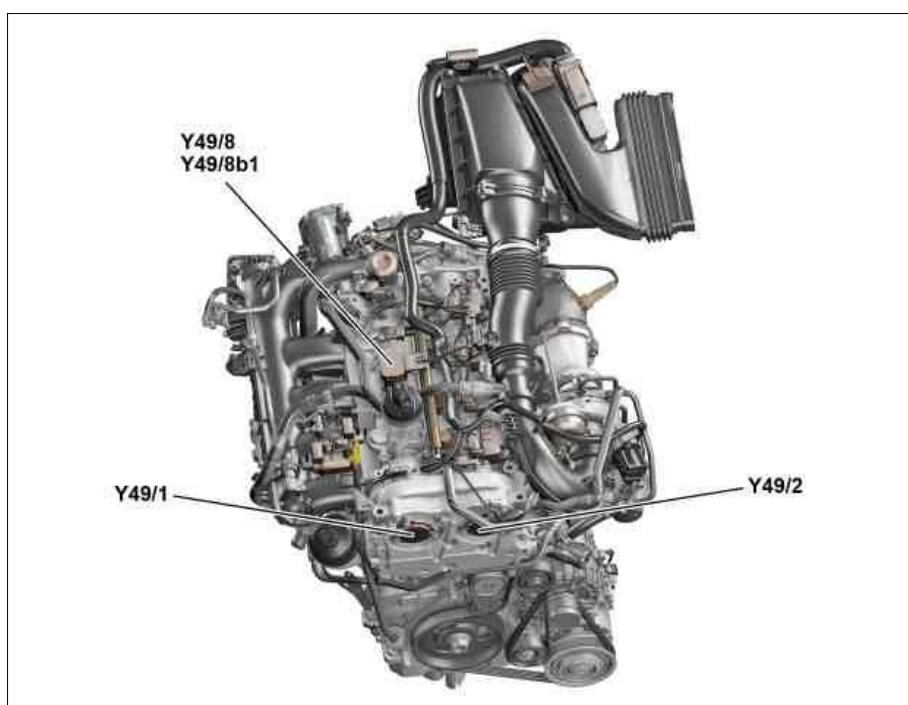
- B2/5 热膜式空气质量流量传感器 (MAF)
- B5/5 废气再循环压力传感器 1
- B5/6 废气再循环压力传感器 2
- G3/1 催化转换器下游的氧传感器
- G3/2 催化转换器上游的氧传感器
- M16/6 节气门促动器
- Y27/1 废气再循环阀



P07.70-2351-76

发动机俯视图 (适用于可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码 (A14))

- Y49/1 进气凸轮轴电磁阀
- Y49/2 排气凸轮轴电磁阀
- Y49/8 进气凸轮轴气门升程切换促动器
- Y49/8b1 进气凸轮轴气门升程切换霍尔传感器

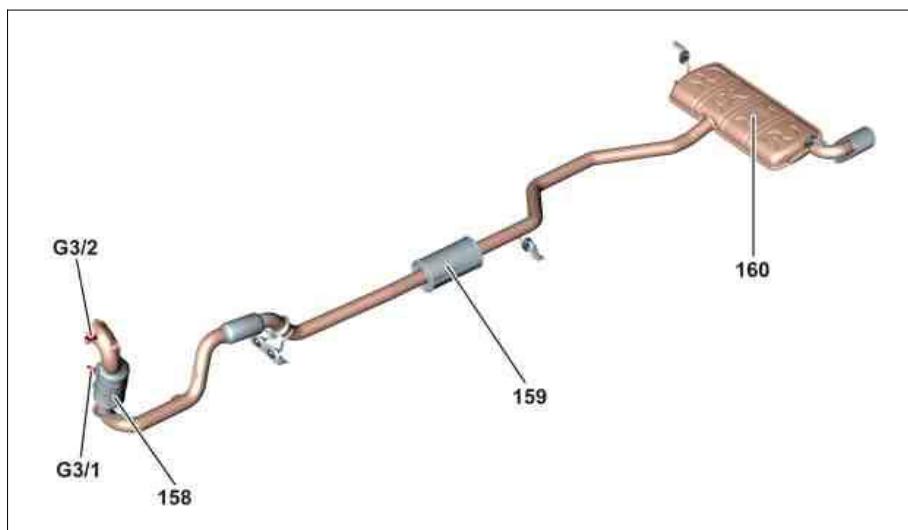


P05.20-2370-76

图示为车型 246 的排气系统

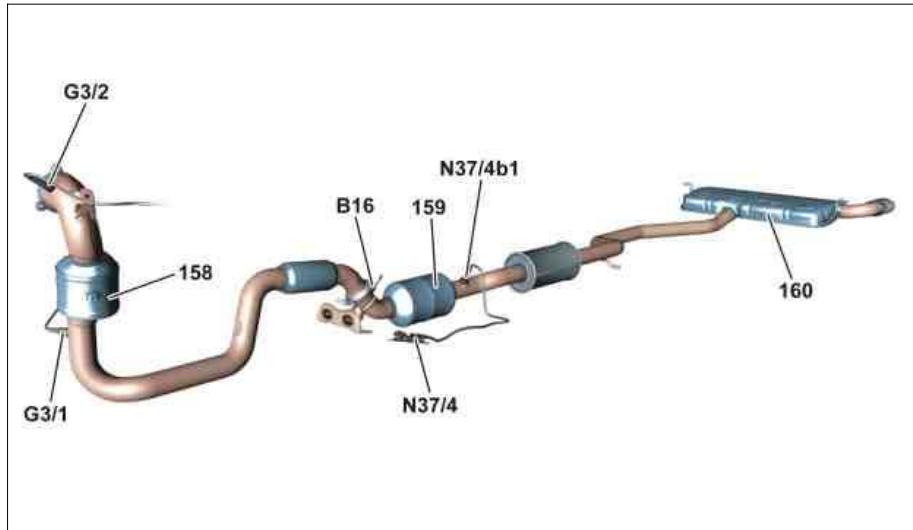
(采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码(920) 除外)

- 158 三元催化转换器
- 159 中部消音器
- 160 后消音器
- G3/1 催化转换器下游的氧传感器
- G3/2 催化转换器上游的氧传感器



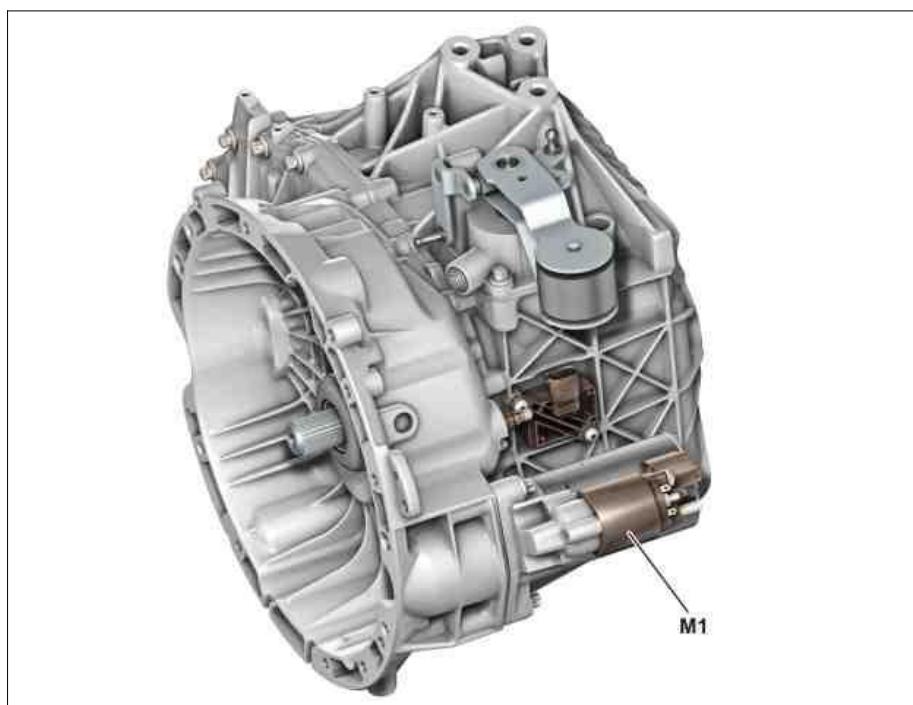
图示为车型 246 的排气系统
(装配采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码
(920))

158	三元催化转换器
159	氮氧化物 (NOx) 存储催化转换器
160	后消音器
B16	氮氧化物 (NOx)
G3/1	存储催化转换器上游的温度传感器
G3/2	催化转换器下游的氧传感器
N37/4	催化转换器上游的氧传感器
N37/4b1	氮氧化物 (NOx) 传感器控制单元
N37/4	氮氧化物 (NOx) 传感器

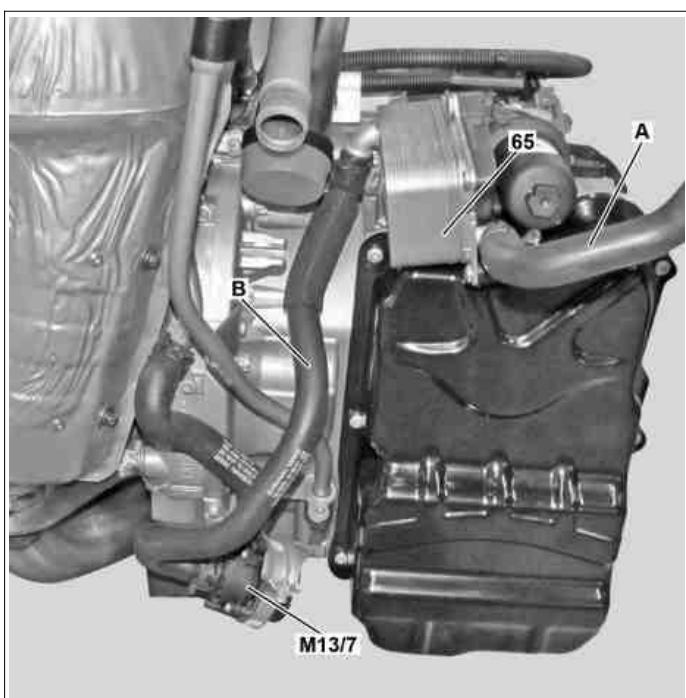


图示为手动变速箱 711.6

M1 起动机

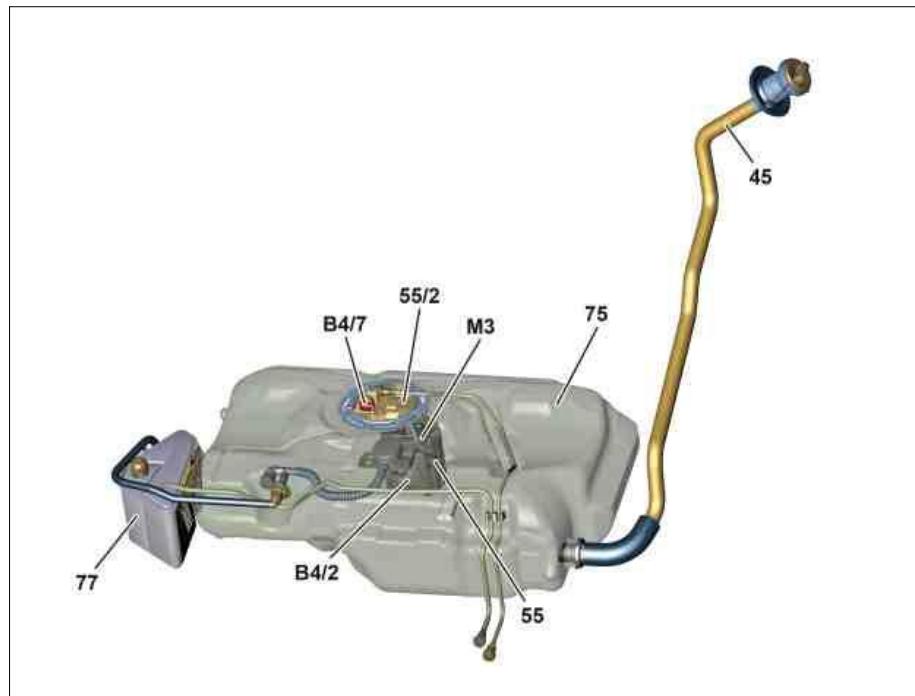
发动机 270 和双离合器变速箱的前视图 (适用于双离合器变速箱/
代码 (429))

M13/7 变速箱冷却系统冷却液循环泵



图示为车型 117 的燃油箱 (加拿大版/代码 (460) 除外或美国版/代码 (494))

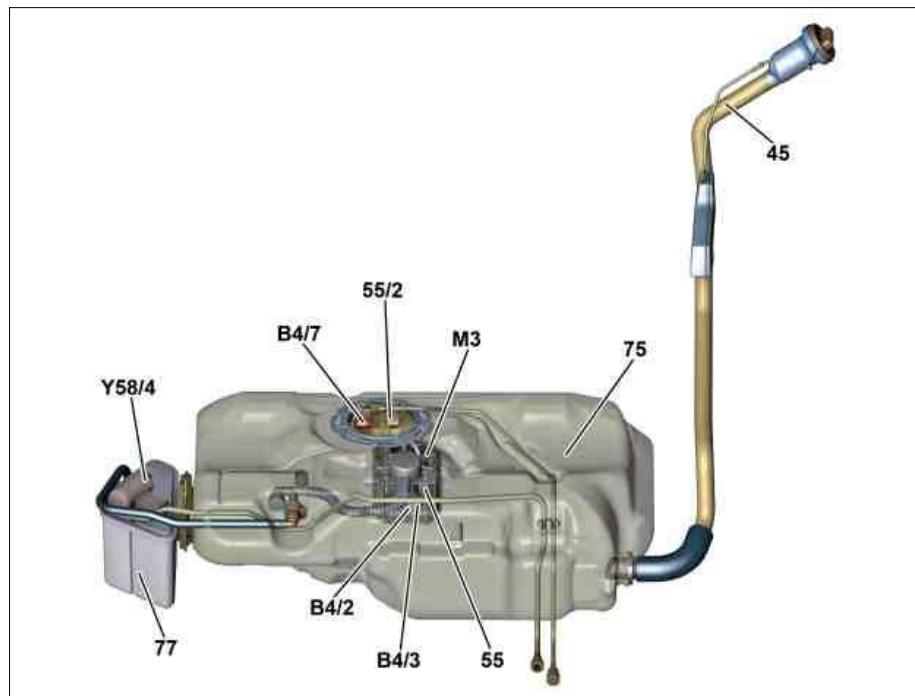
- 45 加注口
- 55 供油模块
- 55/2 燃油滤清器
- 75 燃油箱
- 77 活性炭罐
- B4/2 右侧燃油箱燃油液位指示器液位传感器
- B4/7 燃油压力传感器
- M3 燃油泵 (FP)



P47.10-2549-76

图示为车型 117 的燃油箱 (适用于加拿大版/代码 (460) 或美国版/代码 (494))

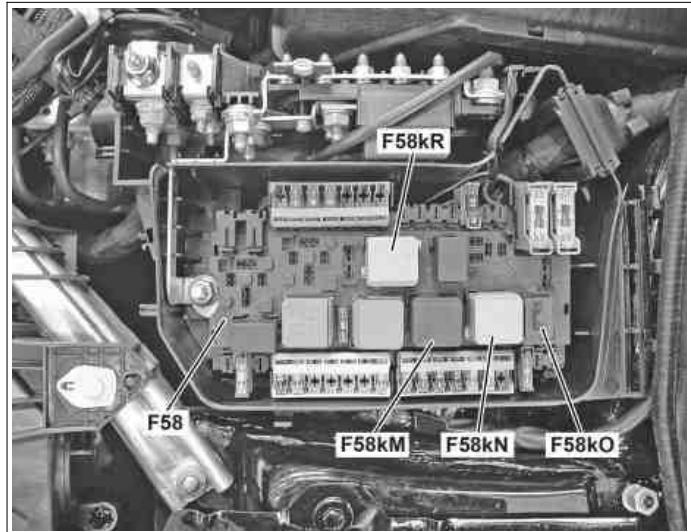
- 45 加注口
- 55 供油模块
- 55/2 燃油滤清器
- 75 燃油箱
- 77 活性炭罐
- B4/2 右侧燃油箱燃油液位指示器液位传感器
- B4/3 燃油箱压力传感器
- B4/7 燃油压力传感器
- M3 燃油泵 (FP)
- Y58/4 活性炭罐切断阀



P47.10-2593-76

图示: 发动机舱保险丝和继电器模块, 在车型 246 上

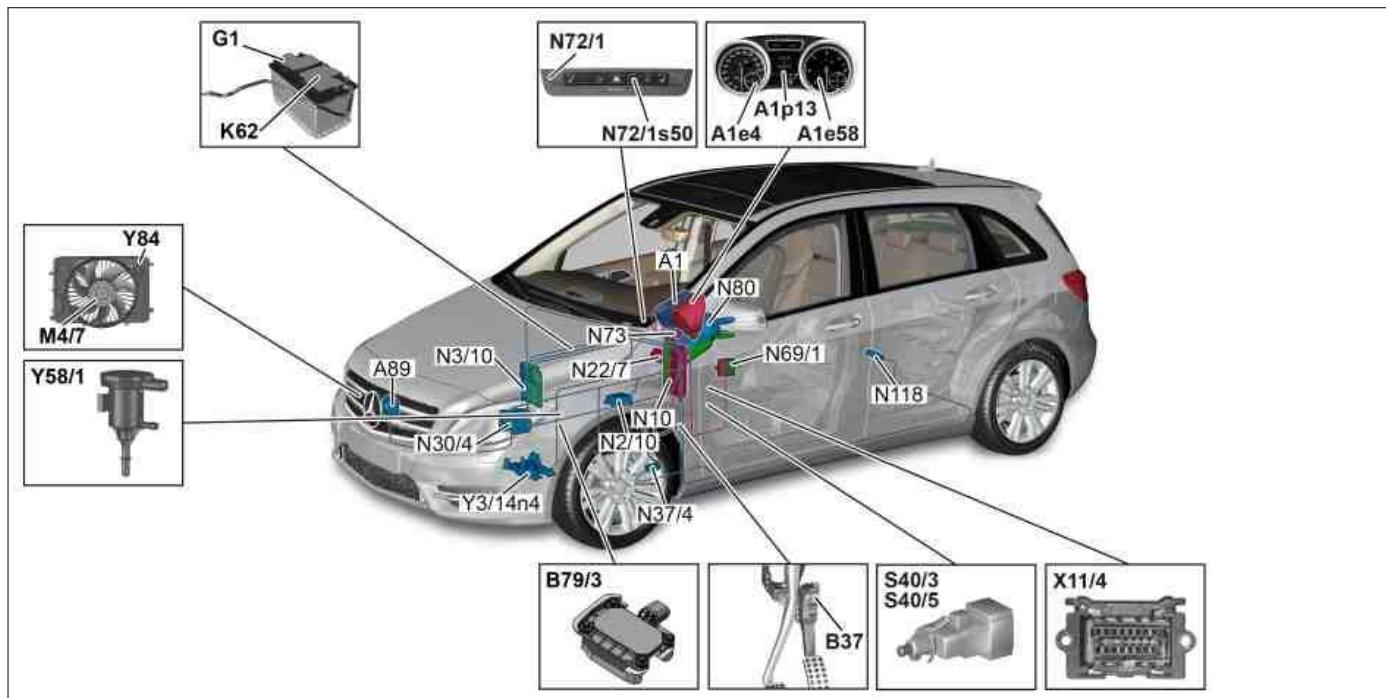
- F58 发动机舱保险丝和继电器模块
- F58kM 起动机电路 50 继电器
- F58kN 电路 87M 继电器
- F58kO 变速箱冷却系统冷却液循环泵继电器
(适用于双离合器变速箱/代码 (429))
- F58kR 电路 15 继电器



P54.15-3451-11

	仪表盘,部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 A1	GF54.30-P-6000KN
	限距控制系统电控单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 带代码239 (增强型限距控制系统(Distronic Plus)) A89	GF30.30-P-3213KN
	辅助防护装置控制单元, 部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N2/10	GF91.60-P-4080KN
	电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) (ME) 控制单元的部件说明	发动机 270.9 属于型号117, 156, 176, 246 N3/10	GF07.61-P-6000MT
	信号采集及促动控制模组 (SAM) 控制单元, 部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N10	GF54.21-P-4157KN
	自动空调控制和操作单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N22/7	GF83.40-P-3000KN
	电控车辆稳定行驶系统 (ESP) 控制单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N30/4	GF42.45-P-5119KN
	NOx 传感器控制单元的部件说明	发动机 270.9 属于型号117, 156, 176, 246 带代码920 (带分层进气系统的汽油直接喷注系统) N37/4	GF14.40-P-3024MT
	左前车门控制单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N69/1	GF72.29-P-6001KN
	上部控制面板控制单元, 部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N72/1	GF54.21-P-6040KN
	电子点火开关控制单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N73	GF80.57-P-6001KN
	转向柱模块控制单元,部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N80	GF54.21-P-6051KN
	燃油系统控制单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N118	GF47.40-P-2001MT
	双离合器变速箱全集成化变速箱控制系统控制单元部件描述	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 带变速箱724.0 Y314n4	GF27.60-P-5170SIA
	直接喷注式汽油喷注和点火系统的功能说明目录	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9	GF07.70-P-0998MT

发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246
机



P07.70-2635-79

车辆视图, 图示为车型 246

A1	仪表盘	N2/10	辅助防护系统控制单元	N80	转向柱管模块控制单元
A1e4	燃油存量警告灯	N3/10	电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元	N118	燃油系统控制单元
A1e58	发动机诊断指示灯	N10	信号采集及促动控制模组 (SAM) 控制单元	S40/3	离合器踏板开关 (适用于手动变速箱)
A1p13	多功能显示屏	N22/7	自动空调操控单元	S40/5	离合器踏板允许起动开关 (适用于手动变速箱)
A89	限距控制系统 (DISTRONIC) 电控单元 (装配限距控制系统增强版 (DISTRONIC PLUS)/代码 (239))	N30/4	电控车辆稳定行驶系统 (ESP) 控制单元	X11/4	诊断连接器
B37	油门踏板传感器	N37/4	氮氧化物 (NOx) 传感器控制单元 (适用于采用层状进气的汽油直 接喷注系统/代码 (920))	Y3/14n4	双离合器变速箱完全集成式变 速箱控制单元 (适用于双离合器变速箱/代码 (429))
B79/3	手动变速箱中央换档轴位置传 感器 (适用于手动变速箱)	N69/1	左前车门控制单元	Y58/1	净化转换阀
G1	车载电网蓄电池	N72/1	车顶控制板控制单元	Y84	散热器百页窗促动器
K62	起动机前端继电器	N72/1s50	ECO 启动/停止功能按钮		
M4/7	风扇马达	N73	电子点火开关控制单元		

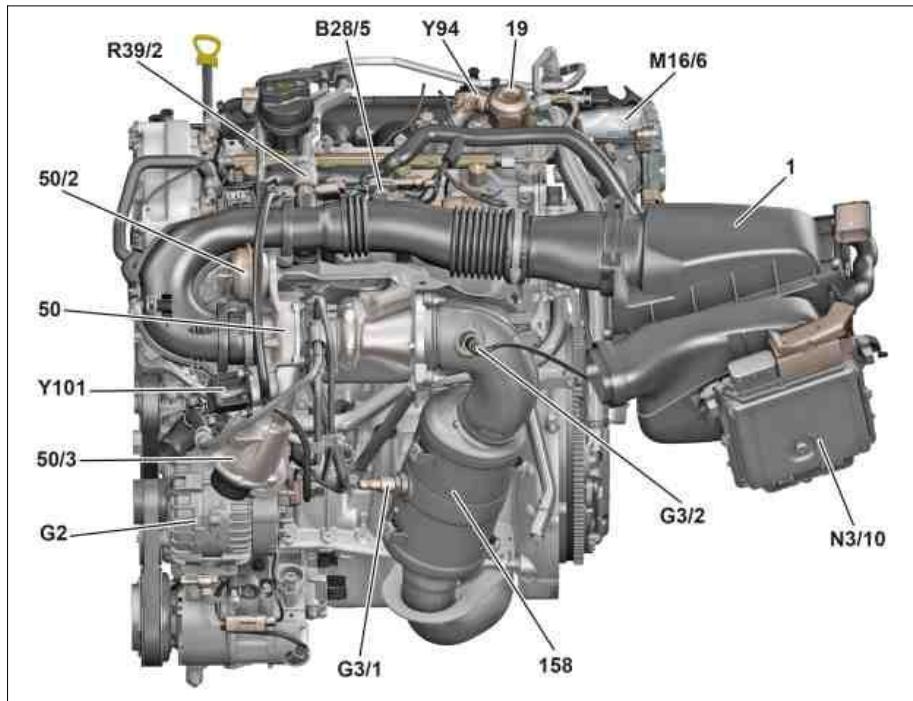
发动机前视图

(采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码

(920) 除外, 可变气门升程系统

(CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

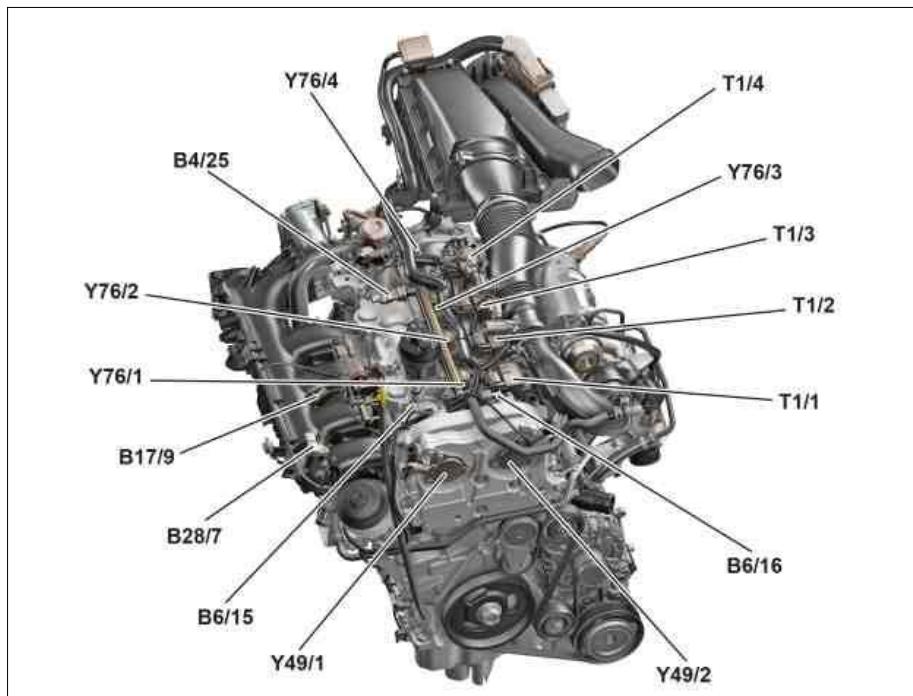
- | | |
|-------|---------------------------------------|
| 1 | 空气滤清器外壳 |
| 19 | 燃油系统高压泵 |
| 50 | 涡轮增压器 (ATL) |
| 50/2 | 增压压力控制阀真空室 |
| 50/3 | 消音器 |
| 158 | 三元催化转换器 |
| B28/5 | 空气滤清器下游的压力传感器 |
| G2 | 发电机 |
| G3/1 | 催化转换器下游的氧传感器 |
| G3/2 | 催化转换器上游的氧传感器 |
| M16/6 | 节气门促动器 |
| N3/10 | 电控多端顺序燃料喷注/点火系统
(ME-SFI) [ME] 控制单元 |
| R39/2 | 全负荷工作通风管加热器元件 |
| Y94 | 油量控制阀 |
| Y101 | 旁通空气转换阀 |



P07.70-2250-76

发动机俯视图 (可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

- | | |
|-------|-----------------|
| B4/25 | 燃油压力和温度传感器 |
| B6/15 | 进气凸轮轴霍尔传感器 |
| B6/16 | 排气凸轮轴霍尔传感器 |
| B17/9 | 节气门下游的增压空气温度传感器 |
| B28/7 | 节气门下游的压力传感器 |
| T1/1 | 1号气缸的点火线圈 |
| T1/2 | 2号气缸的点火线圈 |
| T1/3 | 3号气缸的点火线圈 |
| T1/4 | 4号气缸的点火线圈 |
| Y49/1 | 进气凸轮轴电磁阀 |
| Y49/2 | 排气凸轮轴电磁阀 |
| Y76/1 | 1号气缸的喷油器 |
| Y76/2 | 2号气缸的喷油器 |
| Y76/3 | 3号气缸的喷油器 |
| Y76/4 | 4号气缸的喷油器 |
| B28/7 | |
| B6/15 | |
| Y49/1 | |
| Y49/2 | |



P07.70-2251-76

发动机后视图

(采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码

(920) 除外, 可变气门升程系统

(CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

A16/1 爆震传感器 1

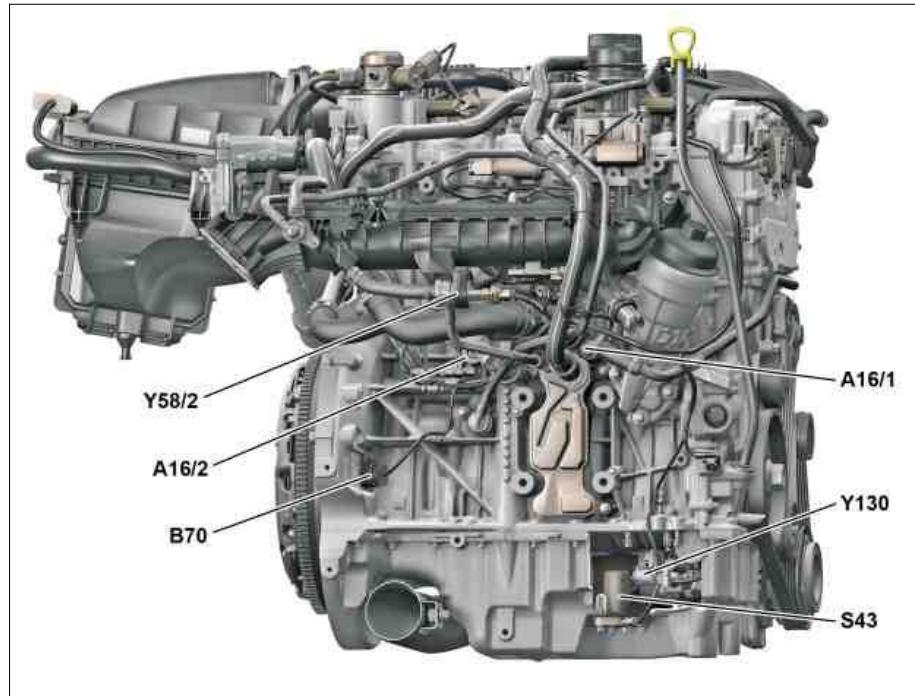
A16/2 爆震传感器 2

B70 曲轴霍尔传感器 (带转动方向识别)

S43 机油液位检查开关

Y58/2 部分负荷工作曲轴箱通风系统阀

Y130 发动机机油泵阀



P07.70-2252-76

发动机左视图

(采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码

(920) 除外, 可变气门升程系统

(CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

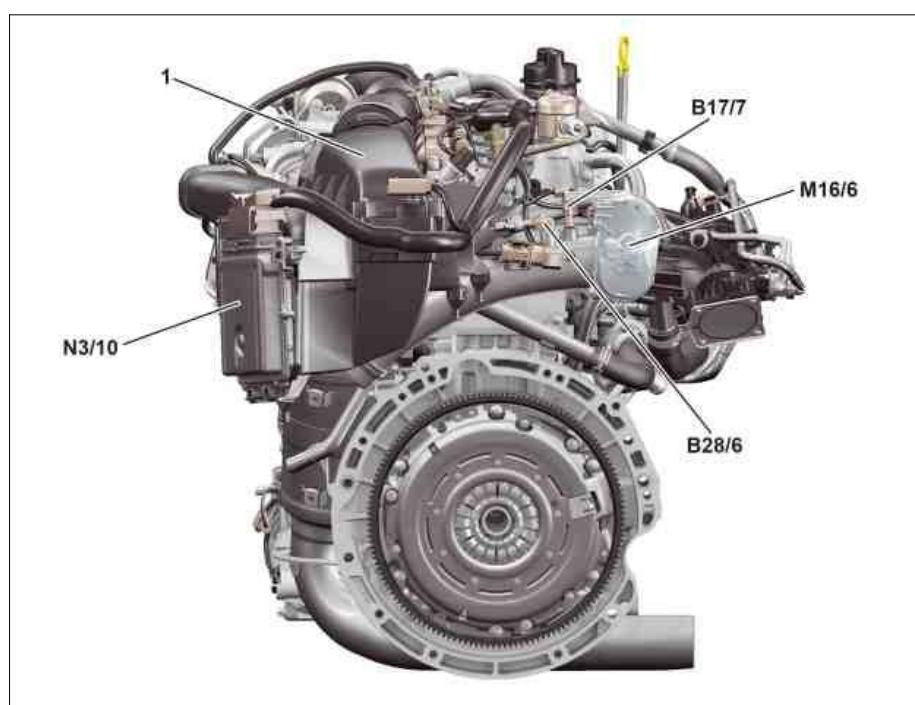
1 空气滤清器外壳

B17/7 节气门上游的增压空气温度传感器

B28/6 节气门上游的压力传感器

M16/6 节气门促动器

N3/10 电控多端顺序燃料喷注/点火系统
(ME-SFI) [ME] 控制单元



P07.70-2253-76

发动机舱俯视图 (截至年款 YoMJ122/X,
单价键天然气驱动/代码 (924) 除外)

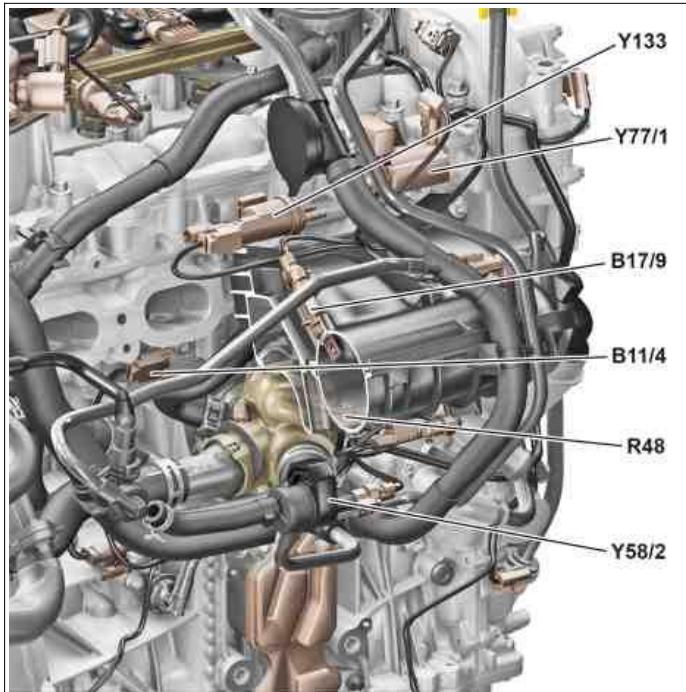
Y77/1 增压压力控制压力转换器



P09.40-2426-76

发动机后视图 (始自年款 YoMJ12/X, 可变气门升程系统
(CAMTRONIC)/代码 (A14) 除外)

- B11/4 冷却液温度传感器
B17/9 节气门下游的增压空气温度传感器
R48 冷却液节温器加热元件
Y58/2 部分负荷工作曲轴箱通风系统阀
Y77/1 增压压力控制压力转换器
Y133 冷却液泵转换阀

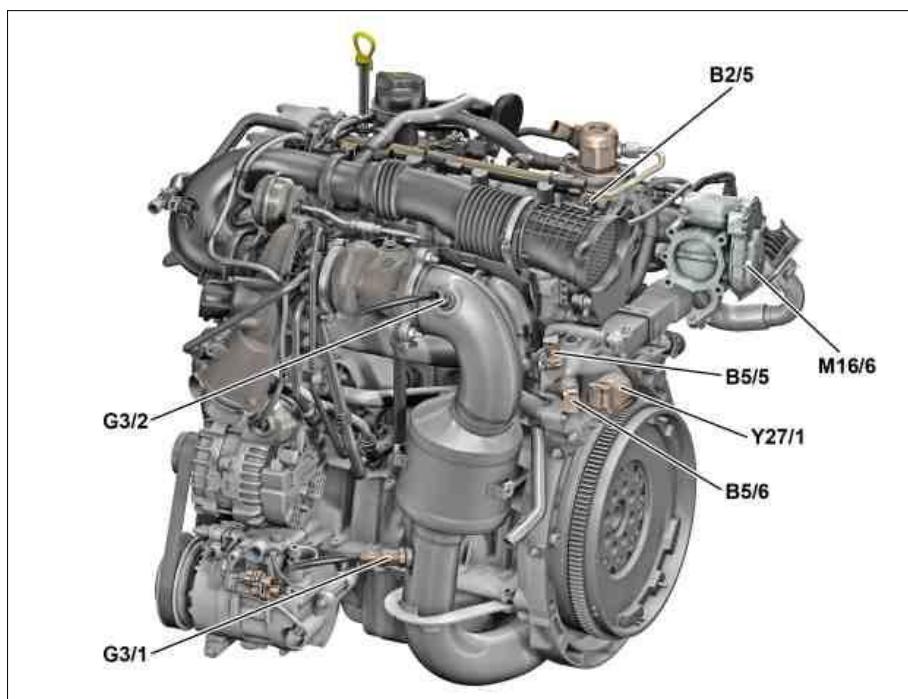


P07.70-2254-82

发动机前视图

(装配采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码(920), 可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码(A14) 除外)

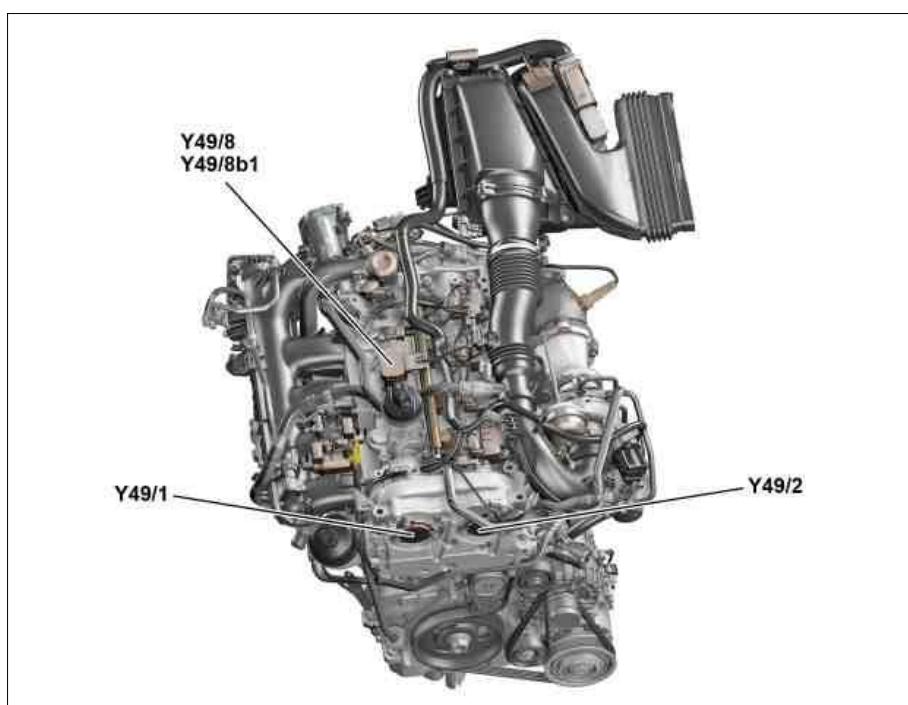
- B2/5 热膜式空气质量流量传感器 (MAF)
- B5/5 废气再循环压力传感器 1
- B5/6 废气再循环压力传感器 2
- G3/1 催化转换器下游的氧传感器
- G3/2 催化转换器上游的氧传感器
- M16/6 节气门促动器
- Y27/1 废气再循环阀



P07.70-2351-76

发动机俯视图 (适用于可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码 (A14))

- Y49/1 进气凸轮轴电磁阀
- Y49/2 排气凸轮轴电磁阀
- Y49/8 进气凸轮轴气门升程切换促动器
- Y49/8b1 进气凸轮轴气门升程切换霍尔传感器

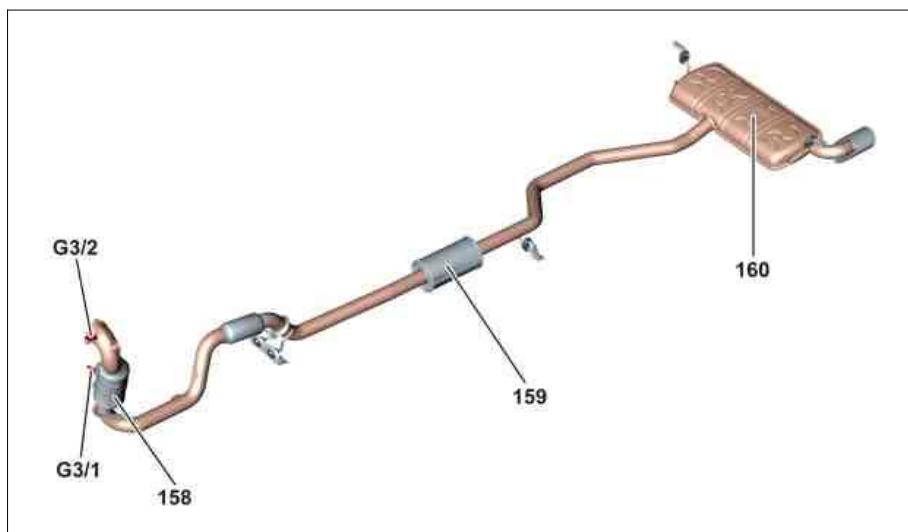


P05.20-2370-76

图示为车型 246 的排气系统

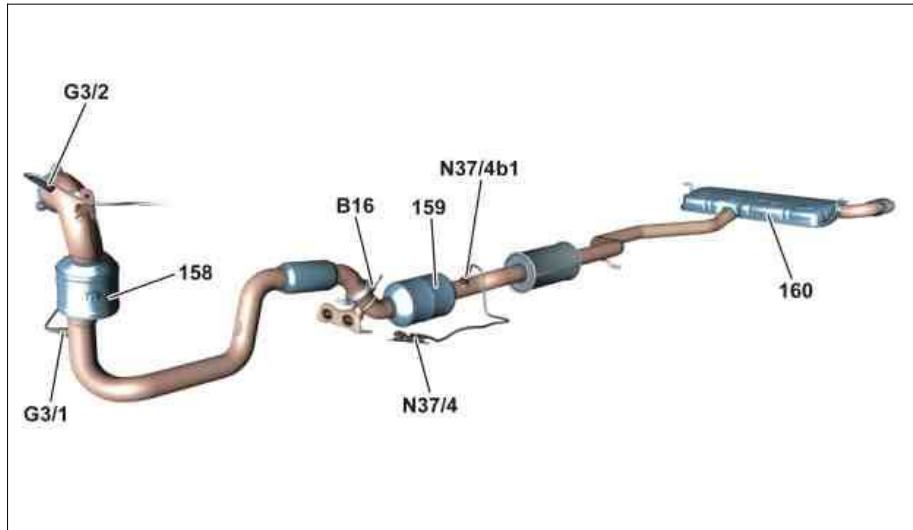
(采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码(920) 除外)

- 158 三元催化转换器
- 159 中部消音器
- 160 后消音器
- G3/1 催化转换器下游的氧传感器
- G3/2 催化转换器上游的氧传感器



图示为车型 246 的排气系统
(装配采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))

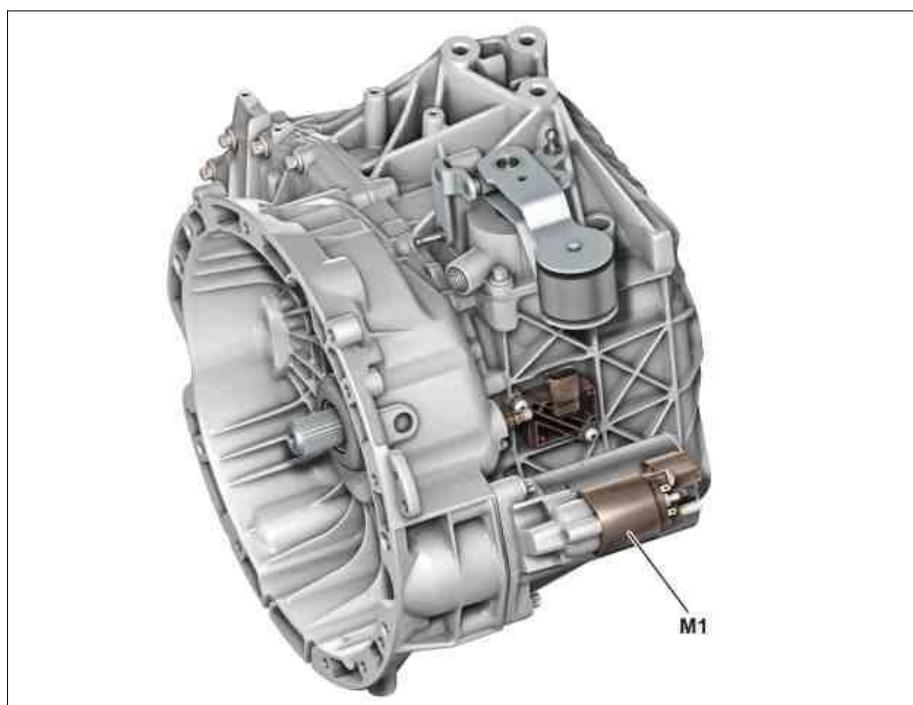
158	三元催化转换器
159	氮氧化物 (NOx) 存储催化转换器
160	后消音器
B16	氮氧化物 (NOx)
G3/1	存储催化转换器上游的温度传感器
G3/2	催化转换器下游的氧传感器
N37/4	催化转换器上游的氧传感器
N37/4b1	氮氧化物 (NOx) 传感器控制单元
N37/4	氮氧化物 (NOx) 传感器



P49.10-3004-75

图示为手动变速箱 711.6

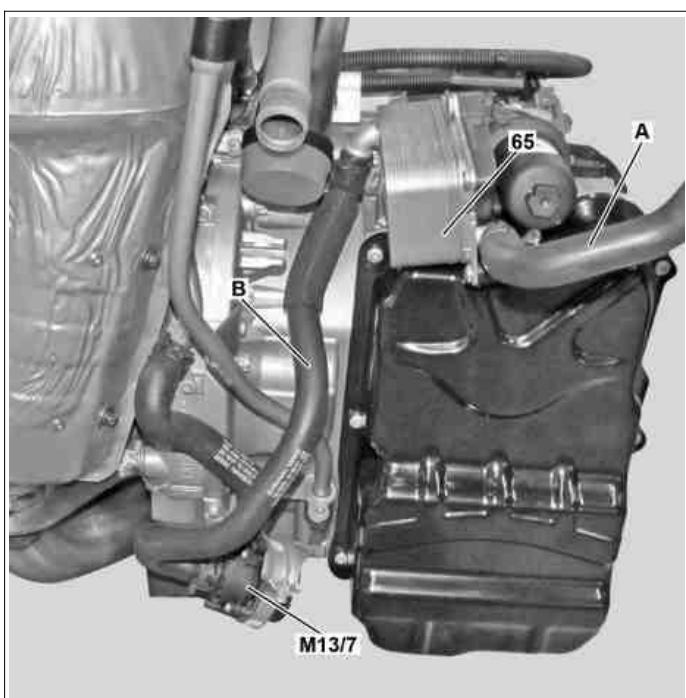
M1 起动机



P15.30-2216-76

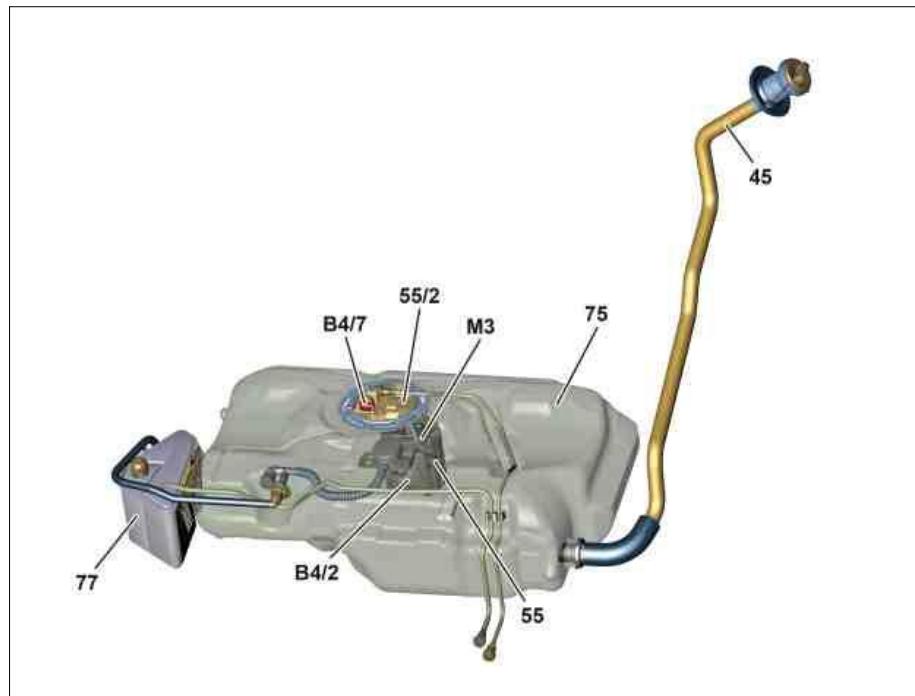
发动机 270 和双离合器变速箱的前视图 (适用于双离合器变速箱/代码 (429))

M13/7 变速箱冷却系统冷却液循环泵



图示为车型 117 的燃油箱 (加拿大版/代码 (460) 除外或美国版/代码 (494))

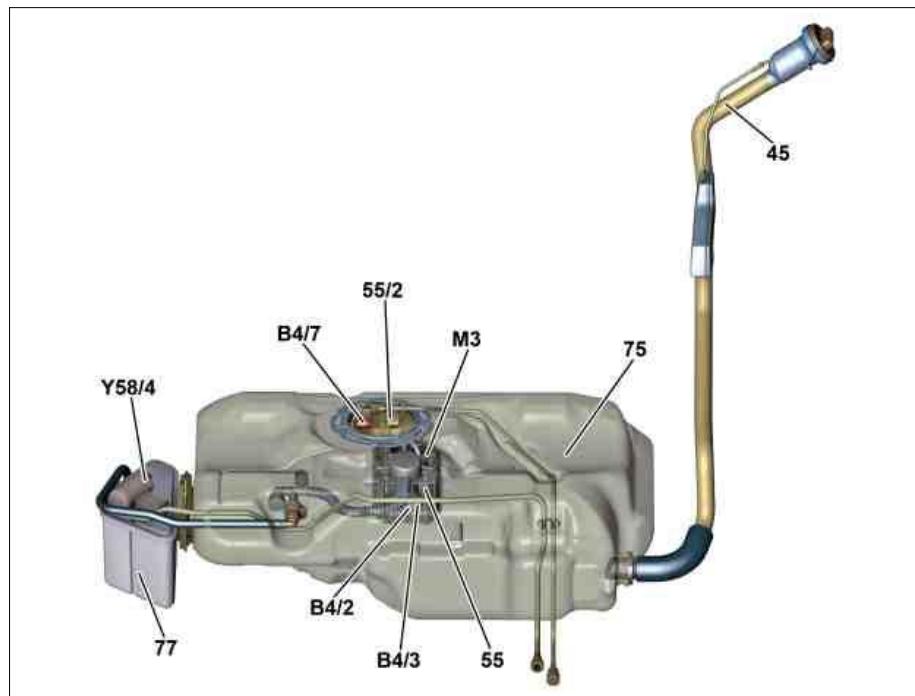
- 45 加注口
- 55 供油模块
- 55/2 燃油滤清器
- 75 燃油箱
- 77 活性炭罐
- B4/2 右侧燃油箱燃油液位指示器液位传感器
- B4/7 燃油压力传感器
- M3 燃油泵 (FP)



P47.10-2549-76

图示为车型 117 的燃油箱 (适用于加拿大版/代码 (460) 或美国版/代码 (494))

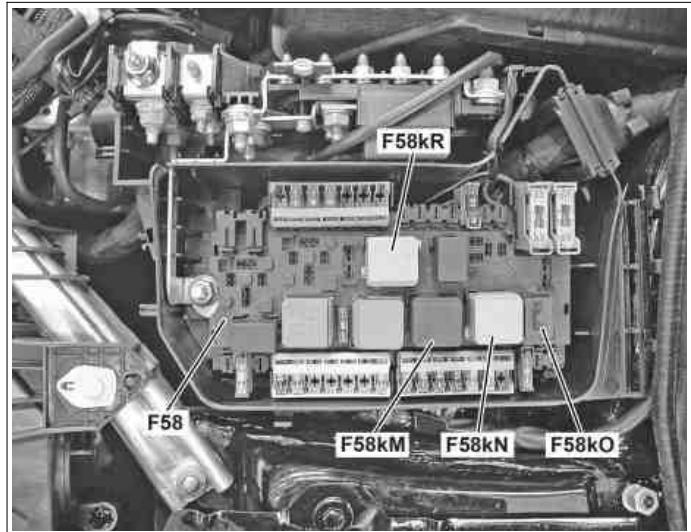
- 45 加注口
- 55 供油模块
- 55/2 燃油滤清器
- 75 燃油箱
- 77 活性炭罐
- B4/2 右侧燃油箱燃油液位指示器液位传感器
- B4/3 燃油箱压力传感器
- B4/7 燃油压力传感器
- M3 燃油泵 (FP)
- Y58/4 活性炭罐切断阀



P47.10-2593-76

图示: 发动机舱保险丝和继电器模块, 在车型 246 上

- F58 发动机舱保险丝和继电器模块
- F58kM 起动机电路 50 继电器
- F58kN 电路 87M 继电器
- F58kO 变速箱冷却系统冷却液循环泵继电器
(适用于双离合器变速箱/代码 (429))
- F58kR 电路 15 继电器



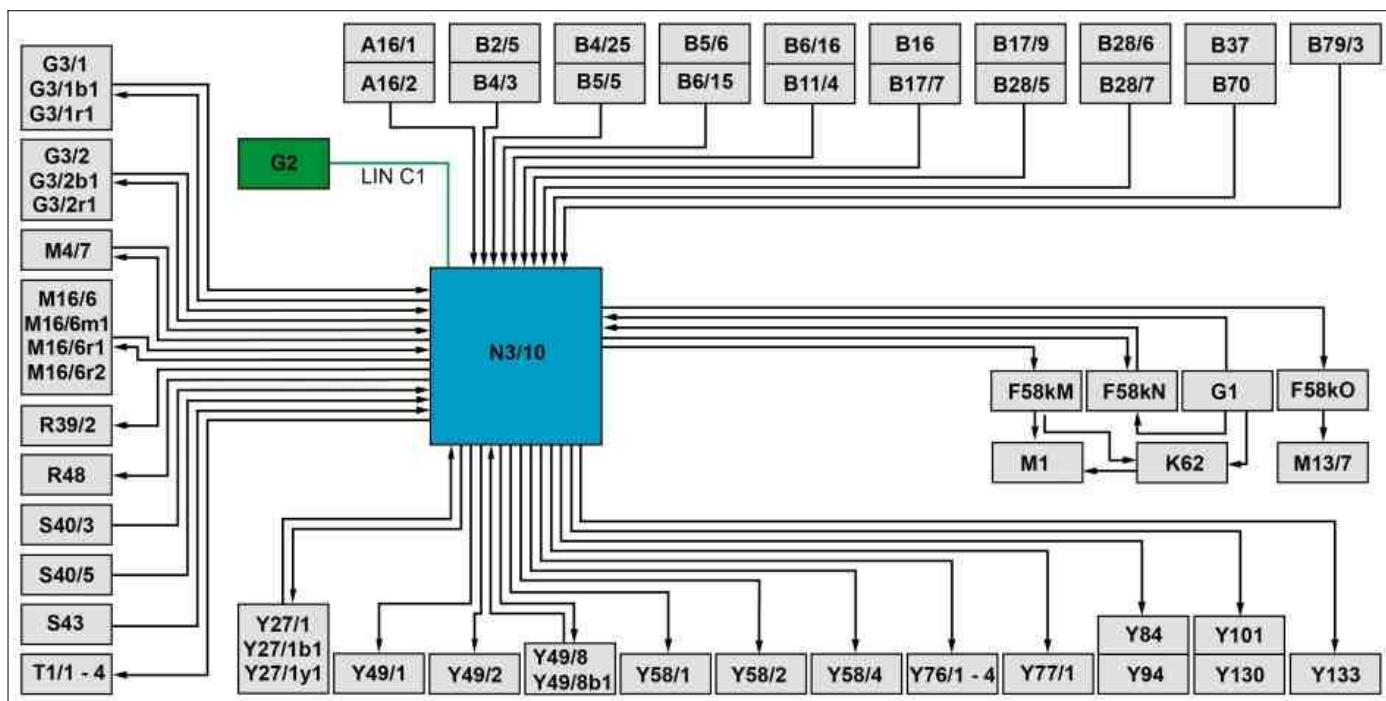
P54.15-3451-11

	仪表盘,部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 A1	GF54.30-P-6000KN
	限距控制系统电控单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 带代码239 (增强型限距控制系统(Distronic Plus)) A89	GF30.30-P-3213KN
	辅助防护装置控制单元, 部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N2/10	GF91.60-P-4080KN
	电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) (ME) 控制单元的部件说明	发动机 270.9 属于型号117, 156, 176, 246 N3/10	GF07.61-P-6000MT
	信号采集及促动控制模组 (SAM) 控制单元, 部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N10	GF54.21-P-4157KN
	自动空调控制和操作单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N22/7	GF83.40-P-3000KN
	电控车辆稳定行驶系统 (ESP) 控制单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N30/4	GF42.45-P-5119KN
	NOx 传感器控制单元的部件说明	发动机 270.9 属于型号117, 156, 176, 246 带代码920 (带分层进气系统的汽油直接喷注系统) N37/4	GF14.40-P-3024MT
	左前车门控制单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N69/1	GF72.29-P-6001KN
	上部控制面板控制单元, 部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N72/1	GF54.21-P-6040KN
	电子点火开关控制单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N73	GF80.57-P-6001KN
	转向柱模块控制单元,部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N80	GF54.21-P-6051KN
	燃油系统控制单元的部件说明	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 N118	GF47.40-P-2001MT
	双离合器变速箱全集成化变速箱控制系统控制单元部件描述	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9 带变速箱724.0 Y314n4	GF27.60-P-5170SIA
	直接喷注式汽油喷注和点火系统的功能说明目录	型号 117, 156, 176, 246 带发动机270.9	GF07.70-P-0998MT

发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246

	直接喷注式汽油喷注和点火系统, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.70-P-0002MT
	曲轴箱通风系统功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF01.20-P-0001MT
	点火接通, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1000MT
	起动, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1001MT
	点火关闭, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1002MT
	燃油供给, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1003MT
	喷射调节, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1004MT
	点火系统, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1005MT
	同步燃油喷射和点火顺序的功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1006MT
	起动, 起动后阶段和暖机加浓, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1007MT
	转速控制, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1008MT
	发电机接口, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1009MT
	氧传感器控制功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1010MT
	平稳运转控制, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1011MT
	热量管理, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1012MT
	扭矩协调, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1013MT
	减速燃油切断, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1014MT
	爆震控制, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1015MT
	凸轮轴调节功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1016MT
	发动机应急运行, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1019MT
	车载诊断, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1020MT
	发动机正时起动-停止功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246 部分功能 "ECO 启动/停止功能" 从发动机管理的角度进行说明. 有关 "能源管理, 启动/停止功能" 子功能的信息, 请参见功能说明 "能源管理功能".	GF07.10-P-1041MT
	增压, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF09.00-P-2000MT
	排气处理, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF14.00-P-3000MT
	废气再循环, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246 带代码 920 (带分层进气系统的汽油直接喷注系统)	GF14.20-P-3000MT
	电子油门踏板功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF30.20-P-3015MT
	车载加油挥发控制装置, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156 带代码 460 (加拿大版本) 带代码 494 (美国版本)	GF47.10-P-3004MT
	净化, 功能	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF47.30-P-3015MT
	带泄漏测试功能的净化系统	发动机 270.9 在车型 117, 156 带代码 460 (加拿大版本) 带代码 494 (美国版本)	GF47.30-P-3016MT
	直接喷注式汽油喷注和点火系统的系统部件概述	发动机 270.9 在车型 117, 156, 176, 246	GF07.70-P-9998MT

发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246
机

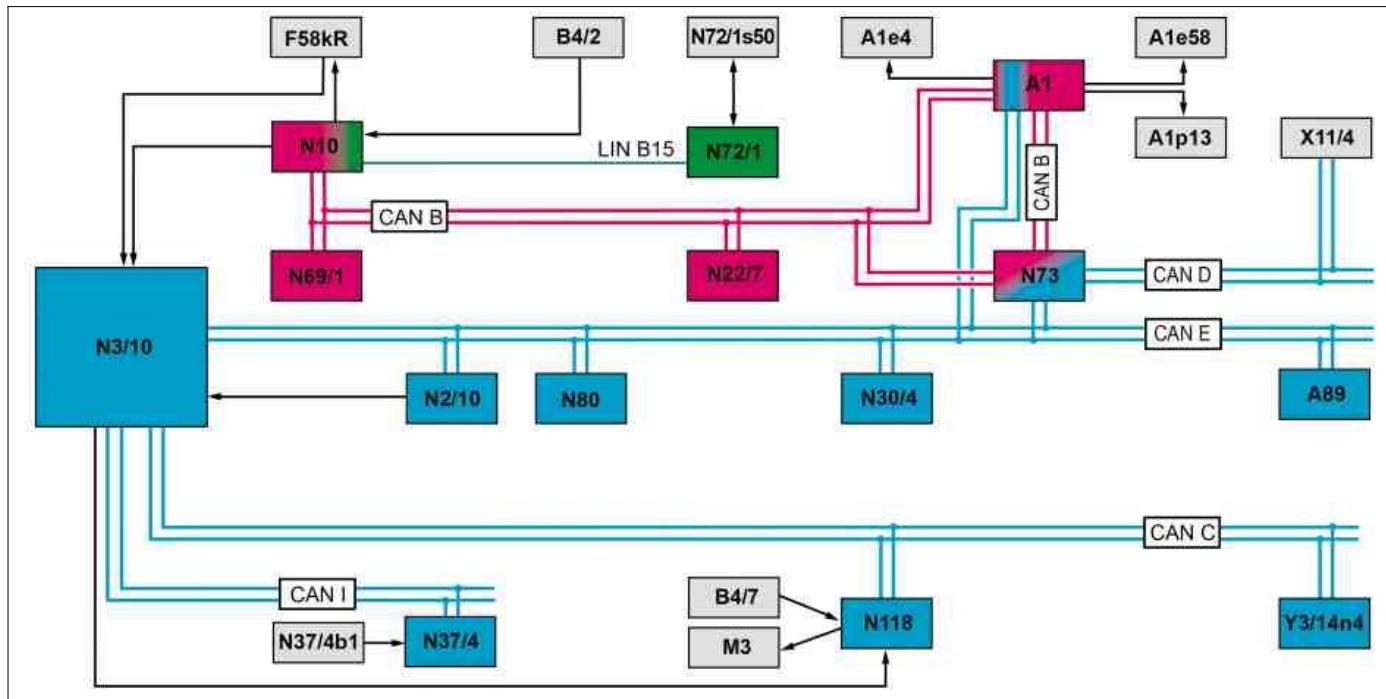


P07.70-2636-79

直通联网框图

A16/1	爆震传感器 1	G2	发电机	T1/3	3号气缸的点火线圈
A16/2	爆震传感器 2	G3/1	催化转换器下游的氧传感器	T1/4	4号气缸的点火线圈
B2/5	热膜式空气质量流量传感器 (MAF) (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))	G3/1b1	催化转换器下游的氧传感器的传感器元件	Y27/1	废气再循环阀 (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))
B4/3	燃油箱压力传感器 (适用于加拿大版/代码 (460) 或美国版/代码 (494))	G3/1r1	催化转换器下游的氧传感器的加热器	Y27/1b1	废气再循环阀霍尔传感器 (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))
B4/25	燃油压力和温度传感器	G3/2	催化转换器上游的氧传感器	Y27/1y1	废气再循环阀转动电磁阀 (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))
B5/5	废气再循环 (EGR) 压力传感器 1 (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))	G3/2b1	催化转换器上游的氧传感器的传感器元件	Y49/1	进气凸轮轴电磁阀
B5/6	废气再循环 (EGR) 压力传感器 2 (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))	G3/2r1	催化转换器上游的氧传感器的加热器	Y49/2	排气凸轮轴电磁阀
B6/15	进气凸轮轴霍尔传感器	K62	起动机前端继电器	Y49/8	进气凸轮轴气门升程切换促动器 (适用于可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码 (A14))
B6/16	排气凸轮轴霍尔传感器	M1	起动机	Y49/8b1	进气凸轮轴气门升程切换霍尔传感器 (适用于可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码 (A14))
B11/4	冷却液温度传感器	M4/7	风扇马达	Y58/1	净化转换阀
B16	氮氧化物 (NOx) 存储催化转换器上游的温度传感器 (装配采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))	M13/7	变速箱冷却系统冷却液循环泵 (适用于双离合器变速箱/代码 (429))	Y58/2	部分负荷工作曲轴箱通风系统阀
B17/7	节气门上游的增压空气温度传感器	M16/6	节气门促动器	Y58/4	活性炭罐切断阀 (适用于加拿大版/代码 (460) 或美国版/代码 (494))

B17/9	节气门下游的增压空气温度传感器	M16/6m1	促动马达	Y76/1	1号气缸的喷油器
B28/5	空气滤清器下游的压力传感器	M16/6r1	实际数值电位计 1	Y76/2	2号气缸的喷油器
B28/6	节气门上游的压力传感器	M16/6r2	实际数值电位计 2	Y76/3	3号气缸的喷油器
B28/7	节气门下游的压力传感器	N3/10	电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元	Y76/4	4号气缸的喷油器
B37	油门踏板传感器	R39/2	全负荷工作通风管加热器元件	Y77/1	增压压力控制压力转换器
B70	曲轴霍尔传感器 (带转动方向识别)	R48	冷却液节温器加热元件	Y84	散热器百页窗促动器
B79/3	手动变速箱中央换档轴位置传感器 (适用于手动变速箱)	S40/3	离合器踏板开关 (适用于手动变速箱)	Y94	油量控制阀
F58kM	起动机电路 50 继电器	S40/5	离合器踏板允许起动开关 (适用于手动变速箱)	Y101	旁通空气转换阀
F58kN	电路 87M 继电器	S43	机油液位检查开关	Y130	发动机油泵阀
F58kO	变速箱冷却系统冷却液循环泵继电器 (适用于双离合器变速箱/代码 (429))	T1/1	1号气缸的点火线圈	Y133	冷却液泵转换阀
G1	车载电网蓄电池	T1/2	2号气缸的点火线圈	LIN C1	传动系统局域互联网 (LIN)

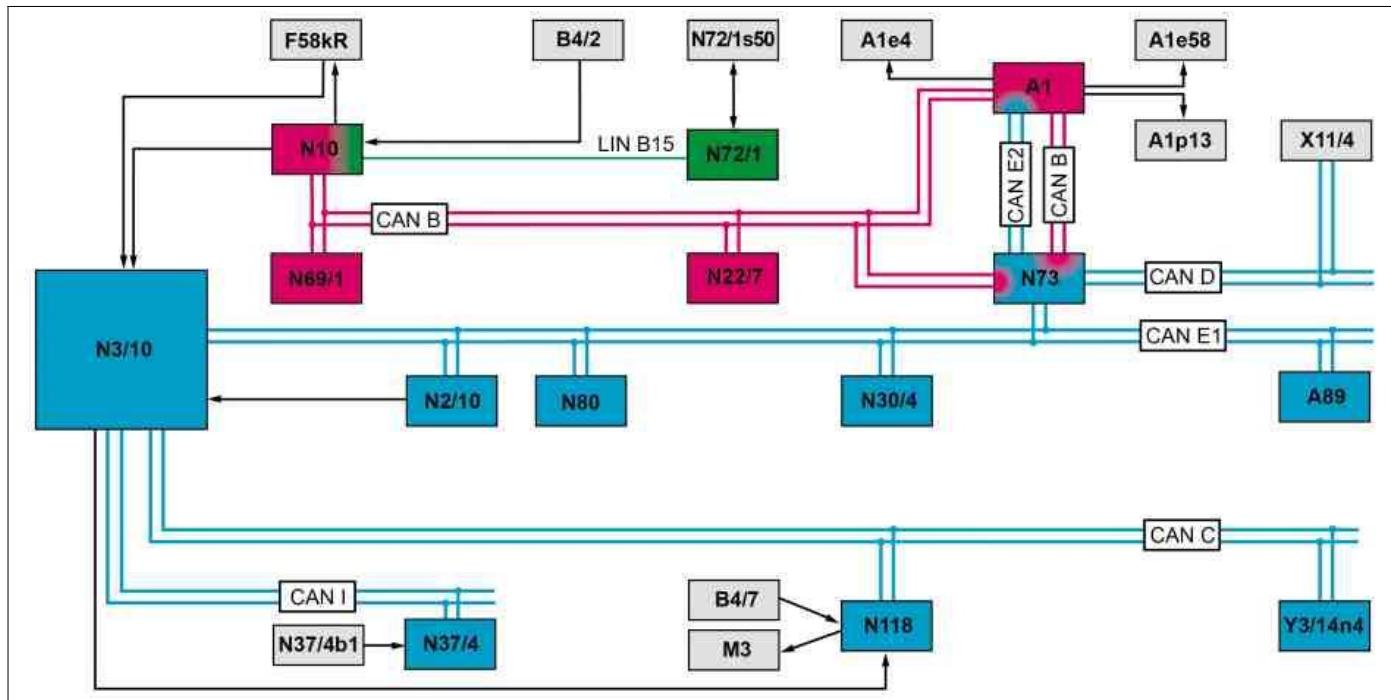


P07.70-2637-79

控制器区域网络 (CAN) 联网框图 (类型 1)

A1	仪表盘	N3/10	电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元	N80	转向柱管模块控制单元
A1e4	燃油存量警告灯	N10	信号采集及促动控制模组 (SAM) 控制单元	N118	燃油系统控制单元
A1e58	发动机诊断指示灯	N22/7	自动空调操控单元	X11/4	诊断连接器
A1p13	多功能显示屏	N30/4	电控车辆稳定行驶系统 (ESP) 控制单元	Y3/14n4	双离合器变速箱完全集成式变速箱 控制单元 (适用于双离合器变速箱/代码 (429))
A89	限距控制系统 (DISTRONIC) 电控单元 (装配限距控制系统增强版 (DISTRONIC PLUS)/代码 (239))	N37/4	氮氧化物 (NOx) 传感器控制单元 (适用于采用层状进气的汽油直 接喷注系统/代码 (920))	CAN B	车内控制器区域网络 (CAN)
B4/2	右侧燃油箱燃油液位指示器液位 传感器	N37/4b1	氮氧化物 (NOx) 传感器 (装配采用层状进气的汽油直接 喷注系统/代码 (920))	CAN C	传动系统控制器区域网络 (CAN)
B4/7	燃油压力传感器	N69/1	左前车门控制单元	CAN D	诊断控制器区域网络 (CAN)
F58kR	电路 15 继电器	N72/1	车顶控制板控制单元	CAN E	底盘控制器区域网络 (CAN)

M3	燃油泵 (FP)	N72/1s50	ECO 启动/停止功能按钮	CAN I	传动系统传感器控制器区域网络 (CAN) (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))
N2/10	辅助防护系统控制单元	N73	电子点火开关 (EIS) 控制单元	LIN B15	蓄电池传感器局域互联网 (LIN)



P07.70-2610-79

控制器区域网络 (CAN) 联网框图 (类型 2)

A1	仪表盘	N10	信号采集及促动控制模组 (SAM) 控制单元	X11/4	诊断连接器
A1e4	燃油存量警告灯	N22/7	自动空调操控单元	Y3/14n4	双离合器变速箱完全集成式变速箱控制单元 (适用于双离合器变速箱/代码 (429))
A1e58	发动机诊断指示灯	N30/4	电控车辆稳定行驶系统 (ESP) 控制单元	CAN B	车内控制器区域网络 (CAN)
A1p13	多功能显示屏	N37/4	氮氧化物 (NOx) 传感器控制单元 (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))	CAN C	传动系统控制器区域网络 (CAN)
A89	限距控制系统 (DISTRONIC) 电控单元 (装配限距控制系统增强版 (DISTRONIC PLUS)/代码 (239))	N37/4b1	氮氧化物 (NOx) 传感器 (装配采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))	CAN D	诊断控制器区域网络 (CAN)
B4/2	右侧燃油箱燃油液位指示器液位 传感器	N69/1	左前车门控制单元	CAN E1	底盘控制器区域网络 (CAN) 1
B4/7	燃油压力传感器	N72/1	车顶控制板控制单元	CAN E2	底盘控制器区域网络 (CAN) 2
F58kR	电路 15 继电器	N72/1s50	ECO 启动/停止功能按钮	CAN I	传动系统传感器控制器区域网络 (CAN) (适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))
M3	燃油泵 (FP)	N73	电子点火开关控制单元	LIN B15	蓄电池传感器局域互联网 (LIN)
N2/10	辅助防护系统控制单元	N80	转向柱管模块控制单元		
N3/10	电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元	N118	燃油系统控制单元		

1 对于截至 2016 年款的车辆, 只有一种底盘控制器区域网络 (CAN),
与设备规格无关。
对于始自 2016 年款的车辆,
根据安装的设备不同存在两种底盘控制器区域网络 (CAN).

类型 1

如果车辆没有类型 2 中提到的设备代码,
则只有一种底盘控制器区域网络 (CAN) (控制器区域网络总线 E 级
(CAN E)), 与截至 2016 年款的情形相同.
类型 2

如果车辆有以下任一设备代码, 则有两种底盘控制器区域网络 (CAN)
(底盘控制器区域网络 (CAN) 1 (CAN E2), 底盘控制器区域网络 (CAN) 2
(CAN E1)):

代码 218 (后视摄像头)
代码 234 (盲点辅助系统)
代码 459 (带调节减震的钢悬挂)
代码 475 (轮胎压力监测器)
代码 476 (车道保持辅助系统)
代码 513 (速度限制辅助系统)
代码 614 (复式氙气大灯)
代码 615 (带主动式弯道照明的复式氙气大灯)
代码 618 (复式氙气大灯)
代码 621 (智能照明系统 (左舵驾驶))
代码 622 (智能照明系统)
代码 631 (静态 LED 大灯 (左舵驾驶))
代码 632 (静态 LED 大灯 (右舵驾驶))

汽油喷注和点火系统, 概述要点

汽油喷注和点火系统与发动机 270

的各传感器和促动器以电气方式组合成发动机管理系统 "MED40".

此发动机管理系统的优点是高压汽油直接喷注进入燃烧室 (直接喷注).

缩写 "MED40" 表示:

M = 发动机

E = 电子

D = 直接喷注

4 = 4 缸

0 = 代

整个发动机管理系统包含在电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI)
[ME] 控制单元中.

传感器数据从发动机管理系统直接读取, 也可通过控制器区域网络
(CAN) 间接读取, 并根据需要驱动控制促动器.

发动机管理的各功能和系统由电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元进行控制和调节.

下表为针对发动机 270 的车型及主总成概述:

销售型号	车型	发动机	变速箱	发动机管理	说明
车型系列 117					
CLA 180 轿跑车	117.342	270.910	711.632 711.643 724.002	MED40	
CLA 200 轿跑车	117.343	270.910	711.643 724.002	MED40	
CLA 250 轿跑车	117.344	270.920	724.003	MED40	
CLA 220 轿跑车	117.345	270.920	724.003	MED40	
CLA 250 4MATIC 轿跑车	117.346	270.920	724.011	MED40	
CLA 200 4MATIC 轿跑车	117.347	270.910	724.011	MED40	
CLA 180 CDI 猎装车	117.942	270.910	711.643 724.002	MED40	
CLA 200 CDI 猎装车	117.943	270.910	711.643 724.002	MED40	
CLA 250 CDI 猎装车	117.944	270.920	724.003	MED40	
CLA 250 4MATIC 猎装车	117.946	270.920	724.011	MED40	
车型系列 156					
GLA 180	156.942	270.910	711.647 724.001	MED40	
GLA 200	156.943	270.910	711.647 724.001	MED40	
GLA 250	156.944	270.920	724.004	MED40	
GLA 220	156.945	270.920	724.004	MED40	
GLA 250 4MATIC	156.946	270.920	724.011	MED40	
GLA 2204M	156.947	270.920	724.011	MED40	
车型系列 176					
A 160 轿车	176.041	270.910	711.632 711.643 724.002	MED40	
A 180 BlueEFFICIENCY 轿车	176.042	270.910	711.632 711.643 724.002	MED40	

A 200 BlueEFFICIENCY 轿车	176.043	270.910	711.643 724.002	MED40	
A 250 BlueEFFICIENCY 轿车	176.044	270.920	724.003	MED40	
A 250 4MATIC 轿车	176.046	270.920	724.011	MED40	
A 220 4MATIC 轿车	176.047	270.920	724.011	MED40	
A 250 轿车	176.050	270.920	724.003	MED40	
A 250 4MATIC 轿车	176.051	270.920	724.011	MED40	
车型系列 246					
B 160 BlueEFFICIENCY 运动旅行车	246.241	270.910	711.632 711.643 724.002	MED40	
B 180 BlueEFFICIENCY 运动旅行车	246.242	270.910	711.632 711.643 724.002	MED40	
B 200 BlueEFFICIENCY 运动旅行车	246.243	270.910	711.643 724.002 724.003	MED40	
B 250 BlueEFFICIENCY 运动旅行车	246.244	270.920	724.003	MED40	
B 250 4MATIC BlueEFFICIENCY 运动旅行车	246.246	270.920	724.011	MED40	
B 220 4MBLUEEFFICIENCY 运动旅行车	246.247	270.920	D 724.011	MED40	

发动机管理系统可细分为以下系统:

- **基本功能**
- **发动机系统**
- **燃油喷射系统**
- **点火系统**
- **排气系统**

基本功能

- 控制单元诊断
- 故障码存储器
- 欧洲车载诊断 (EOBD)
- 通过控制器区域网络 (CAN) 诊断
- 控制器区域网络 (CAN)
- 快速编程
- 类型编码
- 驾驶认可系统 4 (DAS 4)
- 扭矩调节
- 热量管理
- 发电机接口
- 最高车速限制

[1] 诊断

出于诊断目的, 可以使用 Xentry

诊断系统读取和删除发动机管理系统的故障代码, 以及启用特定的诊断功能.

[1] 控制器区域网络 (CAN)

电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME]

控制单元通过连接的传动系统控制器区域网络 (CAN)

和底盘控制器区域网络 (CAN) 或底盘控制器区域网络 (CAN) 1 与集成在控制器区域网络 (CAN) 中其他控制单元交换数据.

电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME]

控制单元还用作两个控制器区域网络 (CAN) 总线系统之间的接口.

电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI)

控制单元也连接至控制单元用于交换数据的传动系统局域互联网 (LIN).

[1] 快速编程

电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME]

控制单元中的发动机管理可以进行快速编程, 即可以使用 Xentry 诊断系统替换控制单元中的全部软件.

控制单元编程所需的软件可以在诊断系统软件 DVD 上找到.

燃油喷射系统

- 气缸选择式直接喷注 (DI)
- 汽油高压调节
- 起动, 起动后阶段和加速加浓
- 暖机控制
- 怠速控制
- 应急运行功能
- 空调转速增加
- 减速燃油切断
- 燃油泵控制 (低燃油压力)
- 海拔高度调节 (电控多端顺序燃料喷注/点火系统 (ME-SFI) [ME] 控制单元中的集成式压力传感器)
- 负荷改变功能
- 转速限制

点火系统

- 单/多火花点火
- 点火特性图
- 转速限制
- 爆震控制
- 凸轮轴和曲轴位置同步

排气系统

- 废气再循环 (装配氮氧化物 (NO_x) 存储催化转换器)
(适用于采用层状进气的汽油直接喷注系统/代码 (920))
- 催化转换器加热
- 氧传感器加热器控制
- 直线空燃比控制

发动机工况以及相关的发动机管理系统启用的部分功能在以下文档中进行了说明:

- **曲轴箱通风系统, 功能**
- **点火开关开启, 功能**
- **起动, 功能**
- **点火开关关闭, 功能**
- **燃油供给, 功能**
- **喷射调节, 功能**
- **点火系统, 功能**
-

[i] 运输模式

在运输模式下,发动机管理的各项功能会受到限制.

详细信息参见能源管理功能.

如果车辆里程数大于 250 公里,则系统状况 "车辆运输模式" 自动停用,且通过诊断装置也无法重新启用.

[i] 类型编码

使用类型编码,可通过 Xentry

诊断系统对以下车辆版本和装备进行编码:

- 车型
- 国家版本
- 排气类型
- 变速箱型号
- 装配或未装配催化转换器
- 催化转换器加热器,起动后阶段和暖机的数据

发动机系统

- 起动机继电器促动
- 增压压力控制
- 节气门控制
- 节气门校准
- 进气和排气凸轮轴的受控调节
- 进气凸轮轴气门升程切换 (装配可变气门升程系统 (CAMTRONIC)/代码 (A14))
- 安全性燃油切断
- 电控车辆稳定行驶系统 (ESP®) 支持
- 完全集成式变速箱控制系统 (VGS) 支持 (适用于双离合器变速箱 (DKG)/代码 (429))
- 驱动扭矩限制
- 吸气风扇促动
- ECO 启动/停止功能
- 电子油门踏板
- 发动机油泵调节
- 曲轴箱通风系统

燃油喷射和点火顺序的同步, 功能

- 起动, 起动后阶段和暖机加浓, 功能
- 转速控制, 功能
- 发电机接口, 功能
- 空燃比控制, 功能
- 平稳运转控制, 功能
- 热量管理, 功能
- 扭矩调节, 功能
- 减速燃油切断, 功能
- 爆震控制, 功能
- 凸轮轴调节, 功能
- 发动机应急运行模式, 功能
- 车载诊断, 功能
- 发动机正时, 启动/停止, 功能
- 增压, 功能
- 废气处理, 功能
- 废气再循环 (EGR) (适用于采用层状进气的汽油直接喷射系统/代码 (920))
- 电子油门踏板, 功能
- 收集重新加注燃油, 功能 (适用于加拿大版/代码 (460) 或美国版/代码 (494))
- 净化, 功能
- 带泄漏测试的系统净化, 功能 (适用于加拿大版/代码 (460) 或美国版/代码 (494))

	曲轴箱通风系统功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF01.20-P-0001MT
	点火接通, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1000MT
	起动, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1001MT
	点火关闭, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1002MT
	燃油供给, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1003MT
	喷射调节, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1004MT
	点火系统, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1005MT
	同步燃油喷射和点火顺序的功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1006MT
	起动, 起动后阶段和暖机加浓, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1007MT
	转速控制, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1008MT
	发电机接口, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1009MT
	氧传感器控制功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1010MT
	平稳运转控制, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1011MT
	热量管理, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1012MT
	扭矩协调, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1013MT
	减速燃油切断, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1014MT
	爆震控制, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1015MT
	凸轮轴调节功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1016MT
	发动机应急运行, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1019MT
	车载诊断, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1020MT
	发动机正时起动-停止功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF07.10-P-1041MT
	增压, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF09.00-P-2000MT
	排气处理, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF14.00-P-3000MT
	废气再循环, 功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246 带代码 920 (带分层进气系统的汽油直接喷射系统)	GF14.20-P-3000MT
	电子油门踏板功能	发动机 270.9 属于型号 117, 156, 176, 246	GF30.20-P-3015MT

	车载加油挥发控制装置, 功能	发动机 270.9 属于型号117, 156 带代码460 (加拿大版本) 带代码494 (美国版本)	GF47.10-P-3004MT
	净化, 功能	发动机 270.9 属于型号117, 156, 176, 246	GF47.30-P-3015MT
	带泄漏测试功能的净化系统	发动机 270.9 属于型号117, 156 带代码460 (加拿大版本) 带代码494 (美国版本)	GF47.30-P-3016MT
	直接喷注式汽油喷注和点火系统的系统部件概述	发动机 270.9 属于型号117, 156, 176, 246	GF07.70-P-9998MT