

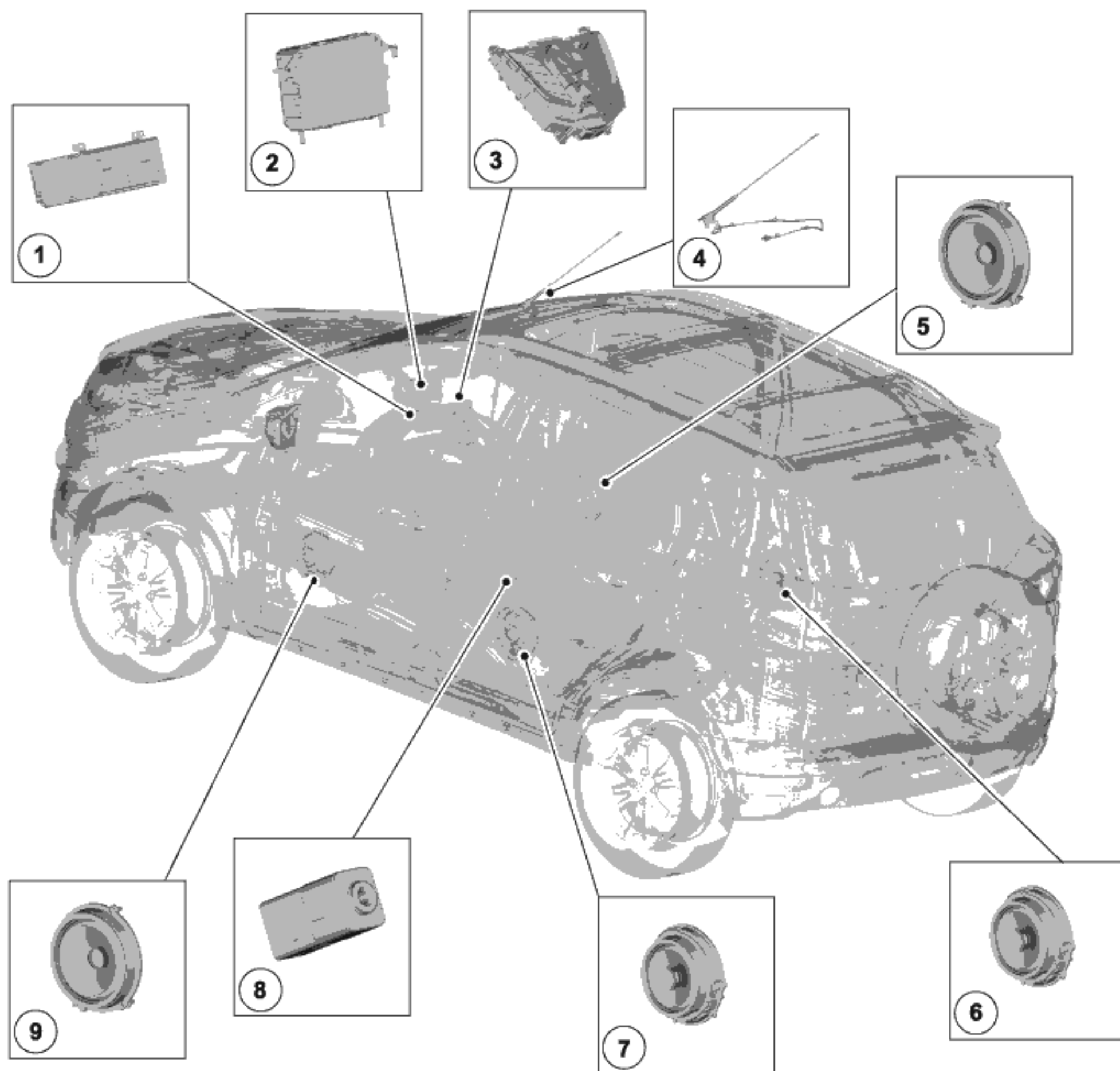
节 415-00A 信息和娱乐系统 - 一般信息 — 车辆配备: AM/FM/CD

车辆应用: 2013.0 Ecosport

内容	页码
说明和操作	
信息和娱乐系统 (部件位置).....	415-00A-3
信息和娱乐系统 (概述).....	415-00A-4
概述.....	415-00A-4
信息和娱乐系统 (系统操作和部件说明).....	415-00A-5
系统操作.....	415-00A-5
系统图表.....	415-00A-5
网络信息图表.....	415-00A-6
AM/FM无线电.....	415-00A-7
音频延长播放.....	415-00A-7
音频输入插孔模式.....	415-00A-7
抵消车速的音量.....	415-00A-7
部件说明.....	415-00A-7
天线.....	415-00A-8
音频输入插口.....	415-00A-8
诊断和测试	
信息和娱乐系统.....	415-00A-9
DTC图表: ACM	415-00A-9
DTC图表: FCDIM	415-00A-11
症状表.....	415-00A-13
定点测试.....	415-00A-15
一般步骤	
音响前控制模块 (ACM) 自我测试.....	415-00A-93
拆卸和安装	
音频控制.....	415-00A-94
音频输入插座.....	415-00A-96
音响设备.....	415-00A-97
音响设备天线.....	415-00A-99
音响设备天线电缆.....	415-00A-100
信息和娱乐显示单元 (FCDIM).....	415-00A-102
前车门扬声器.....	415-00A-103
后门扬声器.....	415-00A-104

说明和操作

信息和娱乐系统 - 部件位置



E162398

项目	说明
1	ACM (音响前控制模块)
2	FCDIM (信息和娱乐显示单元)
3	FCIM (前控制界面模块)
4	AM (调幅)/FM (调频)天线与AM/FM天线同轴电缆

项目	说明
5	右前 (RF) 车门扬声器
6	右后 (RR) 车门扬声器
7	左后 (LR) 车门扬声器
8	音频输入塞孔 (位于控制台内)
9	左前 (LF) 车门扬声器

说明和操作

信息和娱乐系统 - 概述

概述

音频系统由以下构成:

主要组件

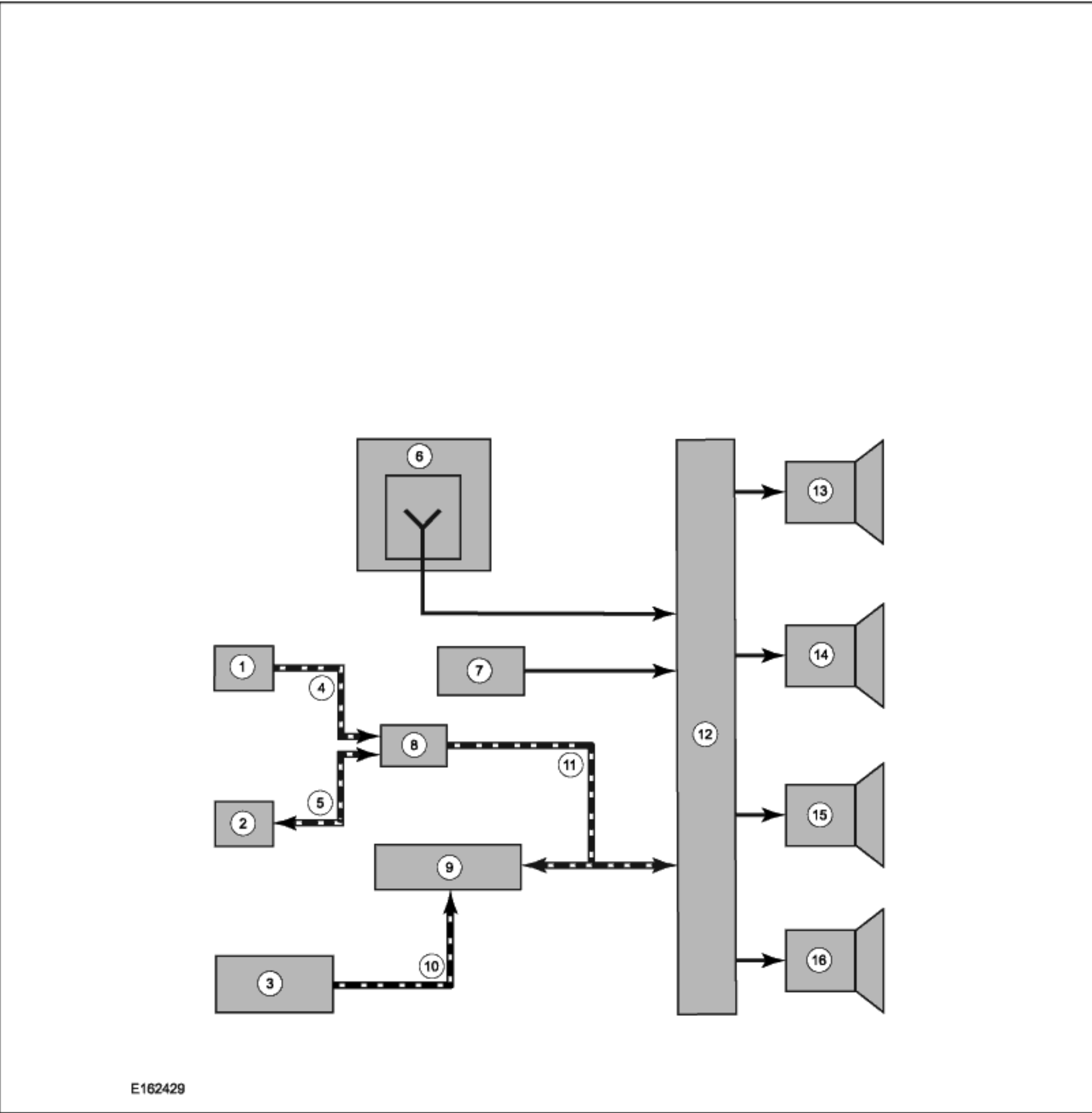
- 4个扬声器
- 3.5英寸 (89 mm)非触摸屏FCDIM
- AM/FM单个CD (光盘) ACM
- 音频输入插座
- FCIM

说明和操作

信息和娱乐系统－系统操作和部件说明

系统操作

系统图表



项目	说明
1	PCM (动力系控制模块)
2	BCM (车身控制模块)
3	FCIM

项目	说明
4	HS-CAN (高速控制局域网络)
5	MS-CAN (中速控制局域网络)
6	AM/FM天线

说明和操作

项目	说明
7	音频输入插座
8	IPC (仪表板组)
9	FCDIM
10	LIN (本地内联网)
11	信息娱乐控制器区域网络 (I-CAN)

项目	说明
12	ACM
13	左前 (LF) 车门扬声器
14	右前 (RF) 车门扬声器
15	右后 (RR) 车门扬声器
16	左后 (LR) 车门扬声器

网络信息图表

由U代码DTC (故障诊断代码) 标示遗失的网络消息且这可由间歇性问题引起, 例如受损的接线或低蓄电池电压情况。同时, 汽车维修程序, 例如模块重新编程, 会产生此类诊断故障代码 (DTC)。当缺失消息DTC (U型码) 设置时, 重要的是查找音频系统内和整台车辆中存在的症状, 然后查看完整的消息清单从而确定依靠相同消息的其他模块。

参阅: 通信网络 (418-00 模块通信网络, 说明和操作)。

参见CAN (控制器区域网络) 多路传输消息。

已经确认其他模块时, 就此类模块运行自测。如上述模块缺失了相同消息, 则在上述模块中可设定相同的或类似的遗失通讯故障诊断码 (DTC)。通过确认多个模块的共同缺失消息表明发端模块是问题来源, 或通信网络出现故障。

极为重要的是理解下列各项:

- 输入消息在哪里产生
- 就待运行功能而言所有必要信息
- 接收输入消息或命令消息的模块
- 控制功能输出的模块
- 是否由接收输入消息的模块控制功能的输出, 或是否有该模块通过CAN向另一模块输出消息。

模块网络输入消息—ACM

广播信息	原始模块	信息目的
音频按钮状态	FCDIM	在FCIM上按下按钮时, 用于产生所需的设置变化
音频显示请求模式	FCDIM	用于请求来自ACM的显示模式。
音频来源请求	FCDIM	用于应方向盘开关的请求选定音频系统运行模式。
仪表前盖测试请求	FCDIM	用于请求就音频系统执行仪表前盖测试。
提示音要求	IPC	用于使音频系统静音, 由此可听到IPC发出的提示音。
显示设置音量的请求	FCDIM	将在ACM上显示FCDIM设置音量的请求。
门微开状态	BCM	用于确认音频系统运行模式下的车门门闩位置。
FCDIM配置	FCDIM	用于验证已安装正确的配置与模块。
电源模式	IPC	用于验证音频系统运行模式的点火位置。
运输模式	IPC	用于禁用ACM的功能性, 直至退出运行模式。
车辆配置/信息	IPC	用于传至ACM的车辆配置信息。
车速	PCM	用于抵消车速音量功能。

说明和操作

模块网络输入消息—FCDIM

广播信息	原始模块	信息目的
ACM配置	ACM	用于验证已安装正确的配置与模块。
ACM收音机功能	ACM	用于显示ACM收音机功能，例如在AM上搜索、调音与FM/FCDIM广播电台。
音频来源选定	ACM	用于显示选定的音频系统运行模式。
音频音量与模式状态	ACM	用于显示音频音量与模式状态。
CD加载/弹出	ACM	用于显示CD的加载或弹出状态，其位于FCDIM上。
日期与时间	IPC	用于显示数据与时间信息。
照明设施调光水平	BCM	基于变光开关的输入控制背光强度。
电源模式	IPC	用于验证音频系统运行模式的点火位置。
运输模式	IPC	用于禁用FCDIM的功能性，直至退出运行模式。
车辆配置/信息	IPC	用于传至FCDIM的车辆配置信息。

模块网络输入消息—IPC

广播信息	原始模块	信息目的
ACM配置	ACM	用于验证已安装正确的配置与模块。
数据与时间调整请求	FCDIM	用于显示时间信息。

AM/FM无线电

AM/FM车顶安装的天线可接收模拟无线电波，然后通过AM/FM天线同轴电缆将这些无线电波发送至ACM。无线电波转化成波动的AC(交流电)电压且作为左右模拟音频信号发送至扬声器。

音频延长播放

本功能使音频系统得以在点火装置关闭情况下运行，且此无关乎车门门闩位置。当按下FCIM上的电源按钮时，可启用音频系统功能，然后该功能取决于配置设置可保持激活达20至60分钟。为了关闭音频系统，按下FCIM上的电源按钮。

音频输入插孔模式

使用设备备用的电缆将便携式音频设备，例如iPod®，通过音频输入塞孔连接至汽车音频系统

时，可通过汽车扬声器播放设备中的音频文件。由汽车音频控制装置仅可控制音量。必须在设备本身上执行所有其他功能，例如搜索、快进、暂停等。

在将设备连接至音频输入塞孔时，未传输元数据（信息，例如艺术家、专辑名称、歌曲名称及风格）。

抵消车速的音量

ACM基于VSS(车速传感器)信号调整音频系统音量从而抵消车速与风声噪音。

部件说明

ACM

ACM可在点火装置处于运行、附件或关闭状态情况下运行。

说明和操作

ACM可从天线同轴电缆接收内含音频的无线电波并将其转化为波动的AC电压。ACM可获取所有输入信息，并作为波动AC电压向扬声器发送立体声模拟音频信号。

在予以更换时ACM要求使用PMI (可编程模块安装)。

天线

AM/FM无线电使用固定桅杆式车顶安装的被动天线以接收内含音频的无线电波。无线电波通过AM/FM天线同轴电缆发送至ACM，然后在此增强。

音频输入插口

音频输入塞孔可用于在通过1/8英寸(3 mm)的音频塞孔连接音频设备情况下播放音频设备内的音频文件。从音频输入插孔向ACM传送音频信号。接去音频输入塞孔时不存在无电源或接地电路。

FCDIM

FCDIM可在点火装置处于运行、附件或关闭状态情况下运行。

该FCDIM显示驾驶员信息通讯、汽车设置、信息娱乐、音频以及天气控制系统信息。

在予以更换时FCDIM要求使用PMI。

FCIM

FCIM可在点火装置处于运行、附件或关闭状态情况下运行。

FCIM音频系统按钮可提供多种中任一方法，凭借此用户可与资讯娱乐系统互动。其将按钮按压数据从专用的LIN向FCDIM上传输。

分离FCIM与ACM。

诊断和测试

信息和娱乐系统

DTC图表: ACM

本手册内的诊断要求技师具有一定的技能水平和对福特诊断系统有一定实践经验。查看操作相关信息, 参见

参阅: 诊断方法 (100-00 一般信息, 说明和操作)。

DTC	说明	操作
B1A01:11	1号扬声器: 电路对地短路	- 关于左前 (LF) 车门扬声器, 转至定点测试E. - 关于右前 (RF) 车门扬声器问题, 转至定点测试F. - 关于右后 (RR) 车门扬声器问题, 转至定点测试G. - 关于左后 (LR) 车门扬声器问题, 转至定点测试H.
B1D55:11	天线#2: 电路接地短路	转至定点测试A.
B1D55:15	天线#2: 电路接电池短路或开路	转至定点测试A.
U0074:88	控制模块通信总线“B”关闭: 总线关闭	注意: 模块无法及时于网络上的某一点通信。自模块与诊断扫描工具通信报告本DTC起, 当前未出现故障。 为避免重复网络问题: - 检查ACM处是否存在受损或腐蚀的接线。参阅线路图单元14, 示意图和连接器信息 - 清除DTC。 - 等待至少10秒钟。 - 使用诊断扫描工具重复网络试验。
U0257:00	与前端控制/显示接口模块通信中断: 无子类型信息	转至定点测试Q.

诊断和测试

DTC	说明	操作
U2100:00	初始配置不全: 无子类型信息	- 因不完全或不当的DTC程序导致产生此PMI。检查车辆维修记录是否在最近有关于ACM的维修操作。 - 如最近有关于ACM的维修操作, 则按照诊断扫描工具的指示重复/执行PMI程序。 - 参阅: 模块配置 (418-01 模块配置, 说明和操作). 参考PMI。 - 如果不存在任何当前使用动作, 则安装新的ACM从而更正故障以保留配置数据。 - 参阅: 音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。
U2101:00	控制模块配置不兼容: 无任何子类型信息	- 因不完全或不当的DTC程序导致产生此PMI。检查车辆维修记录是否在最近有关于ACM的维修操作。 - 如最近有关于ACM的维修操作, 则按照诊断扫描工具的指示重复/执行PMI程序。 - 参阅: 模块配置 (418-01 模块配置, 说明和操作). 参考PMI。 - 如果不存在任何当前使用动作, 则安装新的ACM从而更正故障以保留配置数据。 - 参阅: 音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。

诊断和测试

DTC	说明	操作
U3000:49	控制模块 - 内部电子故障	- 清除DTC。 - 等待至少10秒钟。 - 重复自检。 - 如果再次检索到DTC U3000:49, 则安装新的ACM。 参阅: 音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装).
U3006:16	控制模块输入电源“A”: 路电压低于设置的限度	转至定点测试R.

DTC图表: FCDIM

本手册内的诊断要求技师具有一定的技能水平和对福特诊断系统有一定实践经验。查看操作相关信息, 参见

参阅: 诊断方法 (100-00 一般信息, 说明和操作).

DTC	说明	操作
U0001:88	高速CAN通信总线: 总线关闭	注意: 模块无法及时于网络上的某一点通信。自模块与诊断扫描工具通信报告本DTC起, 当前未出现故障。 为避免重复网络问题: - 检查FCDIM处是否存在受损或腐蚀的接线。参阅线路图单元14, 示意图和连接器信息 - 清除DTC。 - 等待至少10秒钟。 - 使用诊断扫描工具重复网络试验。
U0140:00	与车身控制模块通信中断: 无子类型信息	转至定点测试M.
U0155:00	与组合仪表板IPC控制模块的通信中断: 无子类型信息	转至定点测试N.
U0164:00	与HVAC (加热, 通风和空调)控制模块的通信中断: 无子类型信息	转至定点测试O.
U0193:00	与“数字音频控制模块A”的通信中断: 无子类型信息	转至定点测试P.

诊断和测试

DTC	说明	操作
U0423:68	接收来自组合仪表板控制模块的无效数据: 事件信息	检索并遵循显示在IPC上的诊断故障代码 (DTCs)。 参阅: 仪器仪表、信息中心和警告蜂鸣器 (413-01 仪器仪表、信息中心和警告蜂鸣器, 诊断和测试)。
U1A00:00	专用通信网络: 无子类型信息	转至定点测试J.
U2100:00	初始配置不全: 无子类型信息	- 因不完全或不当的DTC程序导致产生此PMI。检查车辆维修记录是否在最近有关于FCDIM的维修操作。 - 如最近有关于FCDIM的维修操作, 则按照诊断扫描工具的指示重复/执行PMI程序。 参阅: 模块配置 (418-01 模块配置, 说明和操作)。 参考PMI。 - 如果不存在任何当前使用动作, 则安装新的FCDIM从而更正故障以保留配置数据。 参阅: 信息和娱乐显示单元 (FCDIM) (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。
U2101:00	控制模块配置不兼容: 无任何子类型信息	- 因不完全或不当的DTC程序导致产生此PMI。检查车辆维修记录是否在最近有关于FCDIM的维修操作。 - 如最近有关于FCDIM的维修操作, 则按照诊断扫描工具的指示重复/执行PMI程序。 参阅: 模块配置 (418-01 模块配置, 说明和操作)。 参考PMI。 - 如果不存在任何当前使用动作, 则安装新的FCDIM从而更正故障以保留配置数据。 参阅: 信息和娱乐显示单元 (FCDIM) (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。

诊断和测试

DTC	说明	操作
U2200:00	控制模块配置储存器崩溃——无子类信息	- 因不完全或不当的DTC程序导致产生此PMI。检查车辆维修记录是否在最近有关于FCDIM的维修操作。 - 如最近有关于FCDIM的维修操作，则按照诊断扫描工具的指示重复/执行PMI程序。 参阅：模块配置 (418-01 模块配置, 说明和操作). 参考PMI。 - 如果不存在任何当前使用动作，则安装新的FCDIM从而更正故障以保留配置数据。 参阅：信息和娱乐显示单元 (FCDIM) (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装).
U3000:00	控制模块：无子类型信息	- 清除DTC。 - 等待至少10秒钟。 - 重复自检。 - 如果再次检索到DTCU3000:00，则安装新的FCDIM。 参阅：信息和娱乐显示单元 (FCDIM) (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装).
U3006:16	控制模块输入电源“A”：路电压低于设置的限度	转至定点测试R.
U3006:17	控制模块输入电源“A”：电路电压高于设置的限度	转至定点测试S.

症状表

症状表：通用音频系统

本手册内的诊断要求技师具有一定的技能水平和对福特诊断系统有一定实践经验。查看操作相关信息，参见

参阅：诊断方法 (100-00 一般信息, 说明和操作).

诊断和测试

症状图

状态	可能来源	动作
模块未响应诊断扫描工具。	- 保险丝 - 接线, 端子, 或连接件 - 模块	参阅: 通信网络 (418-00 模块通信网络, 诊断和测试). 参考症状表
该CD播放器失效或运行不良	- CD - ACM	- 检查CD有无划痕、指纹、松动的纸标签、错误格式或损坏。插入一张完好的CD测试系统。 - 如果系统运行不良, 则是由于CD损坏引起的。 - 如系统无法正常工作, 则安装新的ACM。 参阅: 音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装).
车速补偿量运行不良	参见定点试验。	转至定点测试B.
音频输入塞孔无效或无法正常工作	参见定点试验。	转至定点测试I.
汽车系统FCIM运行不良	参见定点试验。	转至定点测试J.
FCIM照明失效或无法调节	- 照明系统问题 - FCIM	参阅: 仪表板组 (IPC) 和面板照明 (413-00 仪表板组 (IPC) 和面板照明, 诊断和测试). 参考症状表: 组合仪表和面板照明。
FCDIM失效或运行不良	参见定点试验。	转至定点测试K.
一个或多个FCDIM显示失效或运行不良	参见定点试验。	转至定点测试L.
FCDIM照明失效或无法调节	- 照明系统问题 - FCDIM	参阅: 仪表板组 (IPC) 和面板照明 (413-00 仪表板组 (IPC) 和面板照明, 诊断和测试). 症状表: 组合仪表和面板照明。

症状表: 声音质量

本手册内的诊断要求技师具有一定的技能水平和对福特诊断系统有一定实践经验。查看操作相关信息, 参见

参阅: 诊断方法 (100-00 一般信息, 说明和操作).

症状图

状态	可能来源	动作
接收不良—AM/FM	参见定点试验。	转至定点测试A.
持续搜索或扫描—AM/FM	参见定点试验。	转至定点测试A.

诊断和测试

状态	可能来源	动作
所有扬声器无声音	参见定点试验。	转至定点测试D.
一个或多个扬声器（但非所有扬声器）的音质不良或发声失真	参见定点试验。	转至定点测试C.
左前（LF）车门的扬声器失效。	参见定点试验。	转至定点测试E.
右前（RF）车门的扬声器失效。	参见定点试验。	转至定点测试F.
右后（RR）车门的扬声器失效。	参见定点试验。	转至定点测试G.
左后（LR）车门的扬声器失效。	参见定点试验。	转至定点测试H.

定点测试

接收不良——AM-FM

参阅线路图单元130,示意图和连接器信息

正常运行和故障条件

参阅：信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作).

请参阅AM/FM收音机与天线。

RDS (无线数据系统)功能允许汽车经销商选择音乐流派（类型）。当按下浏览按钮时，ACM仅停止在所选类型频道。如果没有找到所选类型频道，ACM继续浏览，不会停止。这种问题可归类于接收问题，但它实际上是由于客户设置引起的。

DTC正常工作和故障条件

DTC	说明	故障引发条件
B1D55:11	天线#2：电路接地短路	在ACM/AM天线同轴电缆上检测到接地短路时由FM加以设置。
B1D55:15	天线#2：电路接电池短路或开路	在ACM/AM天线同轴电缆上检测到接电池短路或开路时由FM加以设置。

可能来源

- 未找到所选类型频道
- 充电系统
- 接线，端子，或连接件
- 点火系统

- 噪音抑制设备
- AM/FM天线同轴电缆
- AM/FM天线
- ACM

定点测试 A：接收不良——AM-FM

测试条件	详细信息/结果/操作
A1: 检查音频系统接收	
	1 在无线电调谐器AM/FM模式下运行音频系统。 2 分别在发动机运行和关闭状态下检查接收 • 仅在发动机运行时出现接收不良？ → 是 转至 A2. → 否 转至 A4.

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
A2: 检查发电机	
	1 点火开关关闭。
	2 从发电机电压调节器上断开接线线束。
	3 起动发动机。
	4 在无线电调谐器AM/FM模式下运行音频系统。 - 接收是否良好? → 是 安装新发电机。 关于装有1.0L EcoBoost (90kW/120PS)的车辆, 请参阅: 发电机—1.0L EcoBoost (90kW/120PS) (414-02发电机与调节器, 拆卸与安装)。 - 关于装有1.5L Duratec-16V Ti-VCT (81kW/110PS) - Sigma的车辆, 则 参阅: 发电机 - 1.5L Duratec-16V Ti-VCT (81kW/110PS) - Sigma (414-02 发电机和调节器, 拆卸和安装)。 → 否 转至 A3.
A3: 检查点火接线	
	1 点火开关关闭。
	2 接上发电机电压调节器的接线线束。
	3 目测检查发动机舱并确保所有点火线圈连接良好、安全, 且线圈壳无可见裂缝。
	4 检查所有接线线束和连接件有无因损坏而不导电以及松动、破损状况。 - 点火组件是否完好? → 是 使用跨接线将各种汽车零件接地 (例如: 发动机、挡泥板、后侧围板、防飞石装置、空气滤清器和车身金属板) 至车架。当噪音减少时, 根据需要采用永久接地。 → 否 根据需要维修点火系统。
A4: 检查下端AM/FM天线同轴电缆芯与防护物是否接电源短路	
	1 点火开关关闭。
	2 断开: AM处的FM/ACM天线同轴电缆。 参阅: 音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 拆卸和安装)。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	3 断开：AMA柱饰板后的FM/RH (右侧)天线串联同轴电缆连接件。 参阅：音响设备天线电缆 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备：AM/FM/CD, 拆卸和安装)。		
	4 点火开启。		
	5 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	AM处的FM/ACM天线同轴电缆芯		Ground-  E141493
AM处的FM/ACM天线同轴电缆防护物		Ground-  E141493	
• 是否还有电压？ → 是 维修或安装新的下端AM/FM天线同轴电缆。 参阅：音响设备天线电缆 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备：AM/FM/CD, 拆卸和安装)。 → 否 转至 A5.			
A5: 检查下端AM/FM天线同轴电缆芯是否接地短路			
	1 点火开关关闭。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	2 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	AM处的FM/ ACM天线同轴 电缆芯		Ground-
		141499	Ω
	- 电阻是否超过10,000欧? → 是 转至 A6. → 否 维修或安装新的下端AM/FM天线同轴电缆。 参阅: 音响设备天线电缆 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 拆卸和安装).		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
A6: 检查下端AM/FM天线同轴电缆芯与防护物是否开路			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	AM处的FM/ACM天线同轴电缆芯	141499	串联连接处的下端AM/FM天线同轴电缆芯
			Ω
	AM处的FM/ACM天线同轴电缆防护物	141499	串联连接处的下端AM/FM天线同轴电缆防护物
			Ω
	▪ 电阻是否小于1欧？		
	→ 是 转至 A7.		
	→ 否 维修或安装新的下端AM/FM天线同轴电缆。		
	参阅：音响设备天线电缆 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备：AM/FM/CD, 拆卸和安装).		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
A7: 检查下端AM/FM天线同轴电缆芯与防护物是否同时短路			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	AM处的FM/ACM天线同轴电缆芯		AM处的FM/ACM天线同轴电缆防护物
		141499	Ω
	▪ 电阻是否超过10,000欧? → 是 转至 A8. → 否 维修或安装新的下端AM/FM天线同轴电缆。 参阅：音响设备天线电缆 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备：AM/FM/CD, 拆卸和安装).		
A8: 检查上端AM/FM天线同轴电缆芯与防护物是否接电源短路			
	1 点火开关关闭。		
	2 连接：AMA-柱饰板后的FM/RH天线串联同轴电缆连接件。		
	3 断开：天线装置处的AM/FM天线同轴电缆。 参阅：音响设备天线 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备：AM/FM/CD, 拆卸和安装).		
	4 点火开启。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	5 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	AM处的FM/ ACM天线同轴 电缆芯		Ground-  E141493
	AM处的FM/ ACM天线同轴 电缆防护物		Ground-  E141493
	• 是否还有电压? → 是 维修或安装新的上端AM/FM天线同轴电缆。 参阅：音响设备天线电缆 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备：AM/FM/CD, 拆卸和安装)。 → 否 转至 A9.		
	A9: 检查上端的AM/FM天线同轴电缆芯是否接地短路		
	1 点火开关关闭。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	2 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	AM处的FM/ ACM天线同轴 电缆芯		Ground-
		141499	Ω
	▪ 电阻是否超过10,000欧? → 是 转至 A10. → 否 维修或安装新的上端AM/FM天线同轴电缆。 参阅：音响设备天线电缆 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 拆卸和安装).		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
A10: 检查上端的AM/FM天线同轴电缆芯与防护物是否开路			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	AM处的FM/ACM天线同轴电缆芯		天线装置（线束侧）处的AM/FM天线同轴电缆芯
		141499	Ω
	AM处的FM/ACM天线同轴电缆防护物		天线装置（线束侧）处的AM/FM天线同轴电缆防护物
		141499	Ω
	▪ 电阻是否小于1欧？		
	→ 是 转至 A11.		
	→ 否 维修或安装新的上端AM/FM天线同轴电缆。		
	参阅：音响设备天线电缆 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备：AM/FM/CD, 拆卸和安装).		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
A11: 检查上端AM/FM天线同轴电缆芯与防护物是否同时短路			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	AM处的FM/ACM天线同轴电缆芯		AM处的FM/ACM天线同轴电缆防护物
		141499	Ω
▪ 电阻是否超过10,000欧? → 是 转至 A12. → 否 维修或安装新的上端AM/FM天线同轴电缆。 参阅：音响设备天线电缆 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备：AM/FM/CD, 拆卸和安装).			
A12: 检查AM/FM天线装置芯与防护物是否接电源短路			
	1 点火开关关闭。		
	2 连接：电缆装置处的AM/FM电缆同轴电缆。		
	3 点火开启。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	4 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	AM处的FM/ ACM天线同轴 电缆芯		Ground-  E141493
	AM处的FM/ ACM天线同轴 电缆防护物		Ground- 
			 E141493
• 是否还有电压? → 是 安装新天线。 参阅：音响设备天线 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 拆卸和安装). → 否 转至 A13.			
A13: 检查AM/FM天线装置芯是否接地短路			
	1 点火开关关闭。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	2 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	AM处的FM/ ACM天线同轴 电缆芯		Ground-
		141499	Ω
	▪ 电阻是否超过10,000欧? → 是 转至 A14. → 否 安装新天线。 参阅：音响设备天线 (415-00 信息和娱乐系 统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 拆 卸和安装).		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
A14: 检查AM/FM天线装置芯与防护物是否同时短路			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	AM处的FM/ ACM天线同轴 电缆芯		AM处的FM/ ACM天线同轴 电缆防护物
		141499	Ω
- 电阻是否超过10,000欧? → 是 转至 A15. → 否 安装新天线。 参阅：音响设备天线 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备： AM/FM/CD, 拆卸和安装).			

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
A15: 检查AM/FM天线装置防护物是否连续接地			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	AM处的FM/ACM天线同轴电缆防护物		Ground-
		141499	Ω
▪ 电阻是否小于1欧？ → 是 转至 A16. → 否 安装新天线。 参阅：音响设备天线 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备： AM/FM/CD, 拆卸和安装).			
A16: 检查ACM操作是否正确			
	1 点火开关关闭。		
	2 断开并检查ACM连接件。		
	3 维修： ▪ 腐蚀（安装新的连接件或端子—清洁模块插脚 ▪ 损坏或弯曲的插脚—安装新的端子插脚 ▪ 插脚外飞—视需要安装新的插脚		
	4 重新连接ACM连接件。 确保插脚位置与固定适当。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 问题是否仍存在? → 是 检查OASIS (在线汽车服务信息系统)是否有可用的《技术通报 (TSB) 》。如就本问题有相应的TSB (技术服务公告), 则终止测试并遵守TSB操作说明事项。如未发现相关技术通告 (TSBs), 安装新的ACM。 参阅: 音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

速度补偿量运行不良

参考速度补偿量。

正常运行和故障条件

可能来源

参阅: 信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作)。

- 速度补偿量设置
- ACM

定点测试 B: 速度补偿量运行不良

测试条件	详细信息/结果/操作
B1: 检查里程计运行情况	
	1 驾驶车辆并观察里程计。 里程计运行是否良好? → 是 转至 B2. → 否 参阅: 仪器仪表、讯息中心和警告蜂鸣器 (413-01 仪器仪表、讯息中心和警告蜂鸣器, 诊断和测试)。 查看里程计是否失效
B2: 检查速度补偿量设置	
	1 关闭速度补偿量。参考车主手册。 2 在无线电调谐器AM/FM模式下运行音频系统。 3 以不同的速度驾驶汽车并观察扬声器音量。 4 将速度补偿量设置到最小值。参考车主手册。 5 在无线电调谐器AM/FM模式下运行音频系统。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	6 以不同的速度驾驶汽车并观察扬声器音量。 音量在速度补偿量关闭是否保持不变，速度在速度补偿量设置到最小值后是否增加和减少？ → 是 此时系统正常运转。指导客户正确使用速度补偿量功能。 → 否 转至 B3.
B3: 检查是否出现DTC U0155:00	
	1 使用诊断扫描工具，清理所有模块的连续诊断故障码（CMDTC）。 是否在音频系统模块中检索到DTC？ → 是 转至定点测试N. → 否 转至 B4.
B4: 检查ACM操作是否正确	
	1 点火开关关闭。
	2 断开并检查ACM连接件。
	3 维修： - 腐蚀（清洁模块插脚或安装新的连接件或端子） - 受损或弯曲的插脚（安装新的端子或插脚） - 外飞的插脚（视需要安装新的插脚）
	4 重新连接ACM连接件。确保插脚位置与固定适当。
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 问题是否仍存在？ → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报（TSB）》。如有TSB可解决这个问题，停止该项测试，听从TSB的指示。如未发现相关技术通告（TSBs），安装新的ACM。 参阅：音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装). → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

诊断和测试

一个或多个（非全部）扬声器的声音质量差/失真

正常运行和故障条件

ACM以AC的电压形式向扬声器发送音频信号，得到清晰的音频输出。

目视检查和前诊断检查

目视检查可疑区周围是否有任何咯咯声，例如：

可能来源

- 松动的组件紧固件
- 松动的门把手、锁和其它饰板组件和紧固件
- 存储区松动的物件
- 松动的扬声器格栅

- 松动的线束或线束紧固件
- 扬声器
- 防水罩粘合处和键接处

目视检查和前诊断检查

目视检查可疑区周围是否有任何咯咯声，例如：

- 任何储物箱（包括杯架，如有配备）
- 车门地图袋中的物品会发出咯咯声（如有配备）
- 车门拉手附属品（如有配备）
- 车门开关边框（如有配备）
- 杂物盘（如有配备）
- 扬声器格栅
- 饰板和紧固件

定点测试 C：一个或多个（非全部）扬声器的声音质量差/失真

测试条件	详细信息/结果/操作
C1: 隔离该区	
	1 使用数字媒体（CD、MP3等）运行音频系统。
	2 使用音频系统衰减和平衡功能，通过汽车的4个区（LF、RF、LR和RR）调整音效以提高音质。
	3 用适当的力度按压有问题的音质差的区域的饰板。 • 按压饰板是否减少或排除了噪声？ → 是 根据需要修理或替换饰板。 → 否 转至 C2.
C2: 移除并检查可疑饰板的背面/下面	
	1 移除饰板以便取出可疑扬声器。
	2 使用数字媒体（CD、MP3等）运行音频系统。
	3 确认音质差的区域的位置。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	4 检查: — 扬声器周围的松动组件 (例如扬声器格栅) 饰板。 — 连接缺失或损坏件处组件的饰板 — 锁定并使用机械零件以便正确安装。 — 正确路线的线束。 — 正确安装线束紧固件。 — 正确安装防水罩 (扬声器空气通道打开)。 — 防水罩正确粘接到金属板上。 — 松动物件存储区。 — 所有儿童安全带固定座 (如有配备)。 — 所有安全带卷收器。 — 所有扬声器支架紧固件和其它紧固件按规定的扭矩拧紧。 • 是否有噪声源? → 是 根据需要修理或替换任何松动或损坏的组件或紧固件。 → 否 转至 C3.
C3: 检查可疑扬声器是否进水	
	1 检查水印。 2 检查: — 锥体 — 磁体 — 支架 • 扬声器上是否有水印? → 是 验证防水罩位置是否正确, 按照要求修理或替换任何饰板、门或扬声器密封件。 烘干有问题的扬声器并测试系统运行是否正常。 → 否 转至 C4.
C4: 隔离扬声器以验证噪声	
	1 移除可疑扬声器并保持扬声器与线束连接的状态。 2 让扬声器远离任何饰板并确保扬声器连接隔离。 3 使用数字媒体 (CD、MP3等) 运行音频系统。 • 噪声是否还出现在可疑扬声器上? → 是 安装新的扬声器以替换有问题的扬声器。 → 否 放置噪声源并根据需要进行修理。

诊断和测试

所有扬声器都无声音

参阅线路图单元130,示意图和连接器信息

正常运行和故障条件

参阅: 信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作).

定点测试 D: 所有扬声器都无声音

参考ACM。

一个扬声器电路的对地短路或对电压短路可能引起多个扬声器不发声, 这是因为ACM有内置过载保护功能。在此情况下, 扬声器故障DTC设置。

可能的原因

- ACM

测试条件	详细信息/结果/操作
D1: 确认ACM通过网络测试	
	- 使用诊断扫描工具进行网络测试。 - ACM是否通过网络测试? → 是 转至 D2. → 否 参阅: 通信网络 (418-00 模块通信网络, 诊断和测试). 查看ACM是否对诊断扫描工具无响应。
D2: 检查扬声器诊断故障代码 (DTC)	
	- 使用诊断工具进行ACM自检。 - 是否有任何扬声器故障诊断故障代码 (DTC) 出现? → 是 参阅: 信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 诊断和测试). 参考DTC表: ACM。 → 否 转至 D3.
D3: 检查ACM操作是否正确	
	- 点火开关关闭。 - 断开并检查ACM连接件。 - 维修: • 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) • 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) • 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚) - 重新连接ACM连接件。确保插脚位置与固定适当。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 问题是否仍存在？ → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB)》。如有TSB可解决这个问题，停止该项测试，听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs)，安装新的ACM。 参阅：音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

左前 (LF) 车门扬声器无效

参阅线路图单元130,示意图和连接器信息

正常运行和故障条件

参阅：信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作)。

参考ACM。

DTC正常工作 and 故障条件

DTC	说明	故障引发条件
B1A01:11	1号扬声器：电路对地短路	在任何扬声器电路上检测到接地短路时由ACM设置。当设置DTCB1A01:11时，扬声器输出禁用。

可能来源

- 扬声器
- 接线，端子，或连接件
- ACM

定点测试 E: 左前 (LF) 车门扬声器无效

测试条件	详细信息/结果/操作
E1: 检查传输到左前 (LF) 门扬声器的音频信号	
	1 点火开关关闭。 2 断开：左前 (LF) 门扬声器C536-。 3 在无线电调谐器AM/FM模式下运行音频系统。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	4 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C536-1		C536-4
	Empty Table!!		
	• 是否出现波动AC电压? → 是 安装新的左前（LF）门扬声器。 参阅：前车门扬声器 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备： AM/FM/CD, 拆卸和安装). → 否 转至 E2.		
E2: 检查左前（LF）门扬声器的音频电路是否对电压短路			
	1 点火开关关闭。		
	2 断开：ACM C240A-。		
	3 点火开启。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	4 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C536-1		 E141493
	C536-4		 E141493
	Empty Table!!		
	- 是否还有电压? → 是 维修有问题的电路。 → 否 转至 E3.		
E3: 检查左前（LF）门扬声器的音频电路是否对地短路			
	1 点火开关关闭。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	2 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C536-1		Ground-
		141499	Ω
	C536-4		Ground-
		141499	Ω
Empty Table!!			
- 电阻是否大于10000欧姆? → 是 转至 E4. → 否 维修有问题的电路。			

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
E4: 检查左前（LF）门扬声器的音频电路是否是开路			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C536-1		C240A-22
			Ω
		141499	
	C536-4		C240A-10
			Ω
		141499	
	Empty Table!!		
	• 电阻是否小于3欧姆？ → 是 转至 E5. → 否 维修有问题的电路。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
E5: 检查接去左前（LF）车门扬声器的音频电路是否同时短路。			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C536-1		C536-4
		141499	Ω
	Empty Table!!		
	- 电阻是否超过10,000欧？ → 是 转至 E6. → 否 维修有问题的电路。		
E6: 检查ACM操作是否正确			
	1 断开并检查ACM连接件。		
	2 维修： - 腐蚀（清洁模块插脚或安装新的连接件或端子） - 受损或弯曲的插脚（安装新的端子或插脚） - 外飞的插脚（视需要安装新的插脚）		
	3 重新连接ACM连接件。确保插脚位置与固定适当。		
	4 运行系统并确定问题是否仍然存在。 - 问题是否仍存在？ → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报（TSB）》。如有TSB可解决这个问题，停止该项测试，听从TSB的指示。如未发现相关技术通告（TSBs），安装新的ACM。 参阅：音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备：AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装). → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。		

诊断和测试

右前 (RF) 车门扬声器无效

参阅线路图单元130,示意图和连接器信息

正常运行和故障条件

参阅: 信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作).

参考ACM。

DTC正常工作和故障条件

DTC	说明	故障引发条件
B1A01:11	1号扬声器: 电路对地短路	在任何扬声器电路上检测到接地短路时由ACM设置。当设置DTCB1A01:11时, 扬声器输出禁用。

可能来源

- 扬声器
- 接线, 端子, 或连接件
- ACM

定点测试 F: 右前 (RF) 车门扬声器无效

测试条件	详细信息/结果/操作
F1: 检查连接右前 (RF) 门扬声器的音频信号	
	1 点火开关关闭。
	2 断开: 右前 (RF) 门扬声器C612-。
	3 在无线电调谐器AM/FM模式下运行音频系统。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	4 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C612-1		C612-4
			
	Empty Table!!		
	• 是否出现波动AC电压? → 是 安装新的右前（RF）门扬声器。 参阅：前车门扬声器 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备： AM/FM/CD, 拆卸和安装). → 否 转至 F2.		
F2: 检查连接右前（RF）门扬声器的音频电路是否存在电压短路			
	1 点火开关关闭。		
	2 断开：ACM C240A-。		
	3 点火开启。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	4 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C612-1		 Ground- E141493
	C612-4		 Ground- E141493
	Empty Table!! • 是否还有电压? → 是 维修有问题的电路。 → 否 转至 F3.		
F3: 检查连接右前（RF）门扬声器的音频电路是否存在对地短路			
	1 点火开关关闭。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	2 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C612-1		Ground-
		141499	Ω
	C612-4		Ground-
		141499	Ω
Empty Table!!			
- 电阻是否大于10000欧姆? → 是 转至 F4. → 否 维修有问题的电路。			

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
F4: 检查连接右前（RF）门扬声器的音频电路是否存在开路			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C612-1		C240A-23
		141499	Ω
	C612-4		C240A-11
		141499	Ω
	Empty Table!!		
	▪ 电阻是否小于3欧姆？		
	→ 是		
	转至 F5.		
→ 否			
维修有问题的电路。			

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
F5: 检查连接右前（RF）车门扬声器的音频电路是否同时短路。			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C612-1		C612-4
		141499	Ω
	Empty Table!!		
	- 电阻是否超过10,000欧? → 是 转至 F6. → 否 维修有问题的电路。		
F6: 检查ACM操作是否正确			
	1 点火开关关闭。		
	2 断开并检查ACM连接件。		
	3 维修： - 腐蚀（清洁模块插脚或安装新的连接件或端子） - 受损或弯曲的插脚（安装新的端子或插脚） - 外飞的插脚（视需要安装新的插脚）		
	4 重新连接ACM连接件。确保插脚位置与固定适当。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 • 问题是否仍存在? → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB) 》。如有TSB可解决这个问题, 停止该项测试, 听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs), 安装新的ACM。 参阅: 音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插头问题的根源。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	4 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C802-1		C802-4
	Empty Table!!		
	• 是否出现波动AC电压? → 是 安装新的右后（RR）门扬声器。 参阅：后门扬声器 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备： AM/FM/CD, 拆卸和安装). → 否 转至 G2.		
G2: 检查连接右后（RR）门高频扬声器的音频电路是否存在电压短路			
	1 点火开关关闭。		
	2 断开：ACM C240A-。		
	3 点火开启。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	4 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C802-1		Ground-   E141493
	C802-4		Ground-   E141493
	Empty Table!!		
	- 是否还有电压? → 是 维修有问题的电路。 → 否 转至 G3.		
G3: 检查连接右后（RR）门扬声器的音频电路是否存在对地短路			
	1 点火开关关闭。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	2 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C802-1		Ground-
		141499	Ω
	C802-4		Ground-
		141499	Ω
Empty Table!!			
- 电阻是否大于10000欧姆? → 是 转至 G4. → 否 维修有问题的电路。			

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
G4: 检查连接右后（RR）门扬声器的音频电路是否存在开路			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C802-1		C240A-24
		141499	Ω
	C802-4		C240A-12
		141499	Ω
	Empty Table!!		
	电阻是否小于3欧姆？		
	→ 是		
	转至 G5.		
→ 否			
维修有问题的电路。			

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
G5: 检查连接右后（RR）车门扬声器的音频电路是否同时短路。			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C802-1		C802-4
		141499	Ω
	Empty Table!!		
	- 电阻是否超过10,000欧？ → 是 转至 G6. → 否 维修有问题的电路。		
G6: 检查ACM操作是否正确			
	1 断开并检查ACM连接件。		
	2 维修： - 腐蚀（清洁模块插脚或安装新的连接件或端子） - 受损或弯曲的插脚（安装新的端子或插脚） - 外飞的插脚（视需要安装新的插脚）		
	3 重新连接ACM连接件。确保插脚位置与固定适当。		
	4 运行系统并确定问题是否仍然存在。 - 问题是否仍存在？ → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报（TSB）》。如有TSB可解决这个问题，停止该项测试，听从TSB的指示。如未发现相关技术通告（TSBs），安装新的ACM。 参阅：音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备：AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装). → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。		

诊断和测试

- 左后 (LR) 车门扬声器无效
- 参阅线路图单元130,示意图和连接器信息
- 正常运行和故障条件
- 参阅: 信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作).
- 参考ACM。

DTC正常工作和故障条件

DTC	说明	故障引发条件
B1A01:11	1号扬声器: 电路对地短路	在任何扬声器电路上检测到接地短路时由ACM设置。当设置DTCB1A01:11时, 扬声器输出禁用。

可能来源

- 扬声器
- 接线, 端子, 或连接件
- ACM

定点测试 H: 左后 (LR) 车门扬声器无效

测试条件	详细信息/结果/操作
H1: 检查传输到左后 (LR) 门扬声器的音频信号	
	1 点火开关关闭。
	2 断开: 左后 (LR) 门扬声器C702-。
	3 在无线电调谐器AM/FM模式下运行音频系统。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	4 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C702-1		C702-4
	Empty Table!!		
	• 是否出现波动AC电压? → 是 安装新的左后（LR）门扬声器。 参阅：后门扬声器 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备： AM/FM/CD, 拆卸和安装). → 否 转至 H2.		
H2: 检查连接左后（LR）门扬声器的音频电路是否存在电压短路			
	1 点火开关关闭。		
	2 断开：ACM C240A-。		
	3 点火开启。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	4 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C702-1		Ground-   E141493
	C702-4		Ground-   E141493
	Empty Table!! - 是否还有电压? → 是 维修有问题的电路。 → 否 转至 H3.		
H3: 检查连接左后（LR）门扬声器的音频电路是否存在对地短路			
	1 点火开关关闭。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	2 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C702-1		Ground-
		141499	Ω
	C702-4		Ground-
		141499	Ω
Empty Table!!			
- 电阻是否大于10000欧姆? → 是 转至 H4. → 否 维修有问题的电路。			

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
H4: 检查连接左后（LR）门扬声器的音频电路是否存在开路			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C702-1		C240A-21
			Ω
		141499	
	C702-4		C240A-9
			Ω
		141499	
	Empty Table!!		
	电阻是否小于3欧姆？ → 是 转至 H5. → 否 维修有问题的电路。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
H5: 检查连接左后（LR）车门扬声器的音频电路是否同时短路。			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C702-1		C702-4
		141499	Ω
	Empty Table!!		
	- 电阻是否超过10,000欧? → 是 转至 H6. → 否 维修有问题的电路。		
H6: 检查ACM操作是否正确			
	1 断开并安装所有ACM连接件。		
	2 维修： - 腐蚀（清洁模块插脚或安装新的连接件或端子） - 受损或弯曲的插脚（安装新的端子或插脚） - 外飞的插脚（视需要安装新的插脚）		
	3 重新连接ACM连接件。确保插脚位置与固定适当。		
	4 运行系统并确定问题是否仍然存在。 - 问题是否仍存在? → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报（TSB）》。如有TSB可解决这个问题，停止该项测试，听从TSB的指示。如未发现相关技术通告（TSBs），安装新的ACM。 参阅：音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备：AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装). → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。		

诊断和测试

音频输入插口无效或不能正常运行。

参阅线路图单元130,示意图和连接器信息

正常运行和故障条件

参阅: 信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作).

定点测试 I: 音频输入插口无效或不能正常运行。

参考音频输入插口模式。

可能来源

- 客户设备
- 接线, 端子, 或连接件
- 音频输入插座
- ACM

测试条件	详细信息/结果/操作
I1: 检查音频输入插口音频功能	
	1 连接: 多媒体接口试验器105-00120。
	2 使用多媒体接口试验器105-00120, 通过音频输入插口播放音频文件。 • 音频输出是否适合音频输入插口? → 是 此时系统正常运转。问题可能出现在客户装置上。 → 否 转至 I2.
I2: 检查音频输入插口电路是否出现电压短路	
	1 点火开关关闭。
	2 断开: 音频输入插口C3312-。
	3 断开: ACM C240A-
	4 点火开启。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	5 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C3312-1		Ground-   E141493
	C3312-2		Ground-   E141493
	C3312-4		Ground-   E141493
	Empty Table!!		
	• 是否还有电压?		
	→ 是 维修有问题的电路。		
	→ 否 转至 I3.		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
I3: 检查音频输入插口电路是否出现接地短路	
	1 点火开关关闭。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	2 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C3312-1		Ground-
		141499	Ω
	C3312-2		Ground-
		141499	Ω
	C3312-4		Ground-
		141499	Ω
Empty Table!!			
- 电阻是否超过10,000欧? → 是 转至 I4. → 否 维修该电路。测试系统是否能正常工作。			

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
I4: 检查音频输入插口电路是否存在开路			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C3312-1		C240A-17
		141499	Ω
	C3312-2		C240A-6
		141499	Ω
	C3312-4		C240A-18
		141499	Ω
	Empty Table!!		
	• 电阻是否小于3欧姆？ → 是 转至 I5. → 否 维修有问题的电路。 测试系统是否能正常工作。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
I5: 隔离音频输入插口	
	1 连接: ACM C240A-
	2 安装新的音频输入插口。 参阅: 音频输入插座 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 拆卸和安装).
	3 连接: 多媒体接口试验器105-00120。
	4 使用多媒体接口试验器105-00120, 通过音频输入插口播放音频文件。 - 音频输出是否适合音频输入插口? → 是 此时系统正常运转。问题由失效音频输入插口引起。 → 否 转至 I6.
I6: 检查ACM操作是否正确	
	1 断开并安装所有ACM连接件。
	2 维修: - 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) - 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) - 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚)
	3 重新连接ACM连接件。确保插脚位置与固定适当。
	4 运行系统并确定问题是否仍然存在。 - 问题是否仍存在? → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB) 》。如有TSB可解决这个问题, 停止该项测试, 听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs), 安装新的ACM。 参阅: 音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装). → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

诊断和测试

FCIM音频系统无法正常工作

正常运行和故障条件

参阅: 信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作)。

参考音频扩展播放, FCDIM和FCIM。

DTC正常工作和故障条件

DTC	说明	故障引发条件
U1A00:00	专用通信网络: 无子类型信息	通过FCDIM设置, 当来自LIN的FCIM消息消失时间长达2秒钟以上且点火装置处于运行时。这不一定说明故障出现在LIN接线中, 因为FCIM的断电或接地也可能由于通信不良引起。

可能来源

- 接线, 端子, 或连接件
- FCIM
- FCDIM

定点测试 J: FCIM音频系统无法正常工作

测试条件	详细信息/结果/操作
J1: 验证ACM与FCDIM通过网络测试	
	- 使用诊断扫描工具进行网络测试。 - ACM与FCDIM是否通过网络测试? → 是 转至 J2. → 否 如ACM未通过网络测试, 则 参阅: 通信网络 (418-00 模块通信网络, 诊断和测试)。 请参阅ACM未响应诊断扫描工具。 如FCDIM未通过网络测试, 则 参阅: 通信网络 (418-00 模块通信网络, 诊断和测试)。 请参阅FCDIM未响应诊断扫描工具。
J2: 检查诊断故障代码 (DTCS) 通信是否中断	
	- 点火开启。 - 使用诊断扫描工具, 清理所有模块中的连续诊断故障代码 (CMDTC) - 点火开关关闭。 - 点火开启。 - 等待至少10秒钟。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	6 使用诊断扫描工具，为以下模块进行自我测试： • ACM • FCDIM • 是否存在DTC U0193:00或U0257:00? → 是 对于DTCU0193:00，转至定点测试P。 对于DTCU0257:00，转至定点测试Q。 → 否 转至 J3.
J3: 检查FCDIM按钮参数辨识 (PID)	
	1 点火开启。
	2 使用诊断扫描工具，查看FCDIM参数辨识 (PID) 。
	注意：按钮参数辨识 (PIDs) 以“BTN_”前缀开头，以指示按钮结束。例如，参数辨识 (PID) BTN_EJECTF与FCIM上的弹出按钮相关。 3 按下FCDIM上的每个按钮时监测FCIM参数辨识 (PIDs) 。 • 参数辨识 (PID) 是否与按钮按下时一致? → 是 转至 J11. → 否 如果个别参数辨识 (PID) 值不正确或总是读取特定开关位置的数值，转至 J10。 如果所有的参数辨识 (PID) 值均不正确或总是读取特定开关位置的数值，转至 J4.
J4: 检查FCIM电压	
	1 点火开关关闭。
	2 断开：FCIM C2402-。
	3 点火开启。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	4 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C2402-8		Ground-
			
	E141493		
Empty Table!!			
- 电压是否高于11伏? → 是 转至 J5. → 否 维修该电路。			
J5: 检查FCIM接地电路是否开路。			
	1 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C2402-8		C2402-5
			
	E141493		
Empty Table!!			
- 电压是否高于11伏? → 是 转至 J6. → 否 维修该电路。			

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
J6: 检查LIN电路是否对电压短路			
	1 点火开关关闭。		
	2 断开：FCDIM C2123-。		
	3 点火开启。		
	4 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C2402-7		Ground-  E141493
Empty Table!!			
▪ 是否还有电压？			
→ 是 维修该电路。			
→ 否 转至 J7.			
J7: 检查LIN电路是否为开路			
	1 点火开关关闭。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	2 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C2402-7		C2123-8
Empty Table!!			
电阻是否低于3欧姆?			
→ 是			
转至 J8.			
→ 否			
维修该电路。			
J8: 检查LIN电路是否对地短路			
	1 点火开关关闭。		
	2 测量		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C2402-7		Ground-
Empty Table!!			
电阻是否超过10,000欧?			
→ 是			
转至 J9.			
→ 否			
维修该电路。			

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
J9: 再次检查是否存在DTCU1A00:00	
	1 点火开启。
	2 使用诊断扫描工具, 清理所有模块中的连续诊断故障代码 (CMDTC)
	3 点火开关关闭。
	4 点火开启。
	5 等待至少10秒钟。
	6 使用诊断工具进行FCDIM自检。 - DTC中是否设置了FCDIMU1A00:00? → 是 转至 J10. → 否 转至 J11.
J10: 检查FCIM操作是否正确	
	1 点火开关关闭。
	2 断开并检查FCIM连接件。
	3 维修: - 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) - 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) - 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚)
	4 重新连接FCIM连接件。确保插脚位置与固定适当。
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 - 问题是否仍存在? → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB)》。如有TSB可解决这个问题, 停止该项测试, 听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs), 安装新的FCIM。 参阅: 前控制界面模块 (FCIM) (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。
J11: 检查FCDIM操作是否正确	
	1 点火开关关闭。
	2 断开并检查FCDIM连接件。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	3 维修: • 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) • 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) • 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚)
	4 重新连接FCDIM连接件。确保插脚位置与固定适当。
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 • 问题是否仍存在? → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB)》。如有TSB可解决这个问题, 停止该项测试, 听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs), 安装新的FCDIM。 参阅: 信息和娱乐显示单元 (FCDIM) (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

FCDIM无法工作或无法正常工作

参考FCDIM。

正常运行和故障条件

可能的原因

参阅: 信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作)。

- FCDIM

定点测试 K: FCDIM无法工作或无法正常工作

测试条件	详细信息/结果/操作
K1: 确认FCDIM通过网络测试	
	1 使用诊断扫描工具进行网络测试。 • FCDIM是否通过网络测试? → 是 转至 K2. → 否 参阅: 通信网络 (418-00 模块通信网络, 诊断和测试)。 查看FCDIM是否对诊断扫描工具无响应。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
K2: 查看FCDIM显示	
	1 打开音频系统并检查FCDIM运行情况。 • FCDIM屏幕是否完全失效或空白? → 是 转至 K4. → 否 转至 K3.
K3: 检查FCDIM中是否设置了通信断开诊断故障码 (DTC)	
	1 点火开启。 2 使用诊断扫描工具以检索所有连续诊断故障代码 (DTC) 。 • FCDIM是否出现诊断故障代码 (DTCs) (U-代码) 通信中断? → 是 参阅: 信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 诊断和测试). 参考DTC表: FCDIM. → 否 转至 K4.
K4: 检查FCDIM操作是否正确	
	1 点火开关关闭。 2 断开并检查FCDIM连接件。 3 维修: • 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) • 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) • 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚) 4 重新连接FCDIM连接件。确保插脚位置与固定适当。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 - 问题是否仍存在？ → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB)》。如有TSB可解决这个问题，停止该项测试，听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs)，安装新的FCDIM。 参阅：信息和娱乐显示单元 (FCDIM) (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

一个或多个FCDIM显示无法工作或无法正常工作

正常运行和故障条件

所有FCDIM屏幕上的显示都通过网络消息控制。
向FCDIM发送显示数据的模块有：

- ACM：音频系统信息
- IPC：警告消息和指示器

如果FCDIM与这些模块均失去信号，则其具体显示将无法工作。

可能的原因

- FCDIM

定点测试 L：一个或多个FCDIM显示无法工作或无法正常工作

测试条件	详细信息/结果/操作
L1: 确认FCDIM通过网络测试	
	1 使用诊断扫描工具进行网络测试。 - FCDIM是否通过网络测试？ → 是 转至 L2. → 否 参阅：通信网络 (418-00 模块通信网络, 诊断和测试). 请参阅FCDIM未响应诊断扫描工具。
L2: 检查FCDIM中是否设置了通信断开诊断故障码 (DTC)	
	1 点火开启。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	2 使用诊断扫描工具以检索所有连续诊断故障代码 (DTC)。 FCDIM是否出现诊断故障代码 (DTCs) (U-代码) 通信中断? → 是 参阅: 信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 诊断和测试). 参考DTC表: FCDIM。 → 否 转至 L3.
L3: 检查FCDIM显示段	
	1 使用诊断扫描工具, 查看FCDIM参数标识 (PID)。 2 命令所有LCD (液晶显示)段使用FCDIM激活命令LCD_SEG (所有LCD段)。 是否所有的FCDIM段都亮起? → 是 此时系统正常运转。通知客户FCDIM显示运行情况。 → 否 转至 L4.
L4: 检查FCDIM操作是否正确	
	1 点火开关关闭。 2 断开并检查FCDIM连接件。 3 维修: - 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) - 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) - 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚) 4 重新连接FCDIM连接件。确保插脚位置与固定适当。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 - 问题是否仍存在？ → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB)》。如有TSB可解决这个问题，停止该项测试，听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs)，安装新的FCDIM。 参阅：信息和娱乐显示单元 (FCDIM) (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

U0140:00

请参阅网络消息表。

正常运行和故障条件

参阅：信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作)。

DTC正常工作和故障条件

DTC	说明	故障引发条件
U0140:00	与车身控制模块通信中断：无子类型信息	通过FCDIM设置，当在点火开启的状态下BCM的网络消息消失超过5秒钟时。

可能的原因

- BCM

定点测试 M : U0140:00

测试条件	详细信息/结果/操作
M1: 验证客户问题	
	1 点火开启。 2 验证是否存在可见症状。 - 是否存在可观测到的现象？ → 是 转至 M2. → 否 此时系统正常运转。DTC的设置可能是因为网络流量过高或间歇性故障状况。
M2: 再次检查是否存在DTCU0140:00	
	1 点火开启。 2 使用诊断扫描工具，清理所有模块中的连续诊断故障代码 (CMDTC)

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	3 点火开关关闭。
	4 点火开启。
	5 等待至少10秒钟。
	6 使用诊断扫描工具, 清理所有模块的连续诊断故障码 (CMDTC)。 • DTCU0140:00是否出现在FCDIM中? → 是 转至 M3. → 否 此时系统正常运转。DTC的设置可能是因为网络流量过高或间歇性故障状况。
M3: 检查BCM是否存在蓄电池电压溢出诊断故障码 (DTC)	
	1 使用诊断工具进行BCM自检。 • 是否有低或高电压诊断故障代码 (DTC) 存在于BCM中? → 是 针对DTCU3003:16, 参阅: 诊断故障代码表 (419-10 多功能电子模块, 诊断和测试). 参考U3003:16。 针对DTCU3003:17, 参阅: 诊断故障代码表 (419-10 多功能电子模块, 诊断和测试). 参考U3003:17。 → 否 转至 M4.
M4: 检查FCDIM是否存在蓄电池电压溢出诊断故障码 (DTC)	
	1 使用诊断工具进行FCDIM自检。 • 是否有低或高电压诊断故障代码 (DTC) 存在于FCDIM中? → 是 针对DTCU3006:16, 转至定点测试R. 针对DTCU3006:17, 转至定点测试S. → 否 转至 M5.
M5: 检查BCM操作是否正确	
	1 点火开关关闭。
	2 断开并检查BCM连接件。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	3 维修: • 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) • 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) • 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚)
	4 重新连接BCM连接件。确保插脚位置与固定适当。
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 • 问题是否仍存在? → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB)》。如有TSB可解决这个问题, 停止该项测试, 听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs), 安装新的BCM。 参阅: 车身控制模块 (BCM) (419-10 多功能电子模块, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

U0155:00

请参阅网络消息表。

正常运行和故障条件

参阅: 信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作)。

DTC正常工作和故障条件

DTC	说明	故障引发条件
U0155:00	与IPC控制模块的通信中断: 无子类型信息	通过FCDIM设置, 当在点火开启的状态下IPC的网络消息消失超过5秒钟时。

可能的原因

- IPC

定点测试 N: U0155:00

测试条件	详细信息/结果/操作
N1: 验证客户问题	
	1 点火开启。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	2 检查是否存在可观测到的症状。 - 是否存在可观测到的现象？ → 是 转至 N2. → 否 此时系统正常运转。DTC的设置可能是因为网络流量过高或间歇性故障状况。
N2: 再次检查是否存在DTCU0155:00	
	1 点火开启。
	2 使用诊断扫描工具，清理所有模块中的连续诊断故障代码（CMDTC）
	3 点火开关关闭。
	4 点火开启。
	5 等待至少10秒钟。
	6 使用诊断扫描工具，清理所有模块的连续诊断故障代码（CMDTC）。 - DTCU0155:00是否出现于FCDIM中？ → 是 转至 N3. → 否 此时系统正常运转。DTC的设置可能是因为网络流量过高或间歇性故障状况。
N3: 检查IPC是否存在蓄电池电压溢出诊断故障码（DTC）	
	1 使用诊断工具进行IPC自检。 - 是否有低或高电压诊断故障代码（DTC）存在于IPC中？ → 是 关于DTC U3006:16, 参阅：仪器仪表、讯息中心和警告蜂鸣器（413-01仪器仪表、讯息中心和警告蜂鸣器, 诊断和测试). 参见U3006:16. 关于DTC U3006:17, 参阅：仪器仪表、讯息中心和警告蜂鸣器（413-01仪器仪表、讯息中心和警告蜂鸣器, 诊断和测试). 参见 U3006:17. → 否 转至 N4.

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
N4: 检查FCDIM是否存在蓄电池电压溢出诊断故障码 (DTC)	
	- 使用诊断工具进行FCDIM自检。 - 是否有低或高电压诊断故障代码 (DTC) 存在于FCDIM中? → 是 针对DTCU3006:16, 转至定点测试R. 针对DTCU3006:17, 转至定点测试S. → 否 转至 N5.
N5: 检查IPC操作是否正确	
	- 点火开关关闭。 - 断开并检查IPC连接件。 - 维修: - 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) - 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) - 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚) - 重新连接IPC连接件。确保插脚位置与固定适当。 - 运行系统并确定问题是否仍然存在。 - 问题是否仍存在? → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB)》。如有TSB可解决这个问题, 停止该项测试, 听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs), 安装新的IPC。 参阅: 仪表板组 (IPC) (413-01 仪器仪表、信息中心和警告蜂鸣器, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

U0164:00

请参阅网络消息表。

正常运行和故障条件

参阅: 信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作)。

FCDIM通过HVAC从MS-CAN模块接收网络消息。以下信息包括在消息中:

- HVAC指示状态
- 外界温度

DTC正常工作和故障条件

DTC	说明	故障引发条件
U0164:00	与HVAC控制模块的通信中断: 无子类型信息	通过FCDIM设置, 当在点火开启的状态下HVAC模块网络消息消失超过5秒钟时。

诊断和测试

可能的原因

- HVAC模块

定点测试 O : U0164:00

测试条件	详细信息/结果/操作
O1: 验证客户问题	
	1 点火开启。
	2 检查是否存在可观测到的症状。 • 是否存在可观测到的现象? → 是 转至 O2. → 否 此时系统正常运转。DTC的设置可能是因为网络流量过高或间歇性故障状况。
O2: 再次检查是否存在DTCU0164:00	
	1 点火开启。
	2 使用诊断扫描工具, 清理所有模块中的连续诊断故障代码 (CMDTC)
	3 点火开关关闭。
	4 点火开启。
	5 等待至少10秒钟。
	6 使用诊断扫描工具, 清理所有模块的连续诊断故障码 (CMDTC) 。 • DTCU0164:00是否设置在FCDIM中? → 是 转至 O3. → 否 此时系统正常运转。DTC的设置可能是因为网络流量过高或间歇性故障状况。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
O3: 检查HVAC 是否存在蓄电池电压溢出诊断故障码(DTC)	
	1 使用诊断扫描工具以执行HVAC模块自检。 在HVAC模块内是否记录有任何低压或高压诊断故障代码 (DTC) ? → 是 关于DTC U3006:16, 参阅: 温度控制系统-车辆配备: 电子自动温度控制 (EATC) (412-00 温度控制系统-常规信息, 诊断和测试). 参见U3006:16. 关于DTC U3006:17, 参阅: 温度控制系统-车辆配备: 电子自动温度控制 (EATC) (412-00 温度控制系统-常规信息, 诊断和测试). 参见 U3006:17. → 否 转至 O4.
O4: 检查FCDIM蓄电池电压溢出诊断故障代码 (DTC) 。	
	1 使用诊断工具进行FCDIM自检。 是否有底或高电压DTC存在于FCDIM中? → 是 针对DTCU3006:16, 转至定点测试R. 针对DTCU3006:17, 转至定点测试S. → 否 转至 O5.
O5: 检查HVAC模块操作是否正确	
	1 点火开关关闭。
	2 断开并检查HVAC连接件。
	3 维修: - 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) - 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) - 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚)
	4 重新连接HVAC连接件。确保插脚位置与固定适当。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 - 问题是否仍存在？ → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB)》。如有TSB可解决这个问题，停止该项测试，听从TSB的指示。如果没有《技术通报 (TSB)》可解决此问题，安装新的HVAC模块。 参阅：暖气、通风与空调 (HVAC) 控制模块 - 车辆配备：自动温度控制 (412-00 温度控制系统 - 常规信息, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

U0193:00

请参阅网络消息表。

正常运行和故障条件

参阅：信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作)。

多个音频系统模块接收来自ACM的网络消息。这些消息主要是音频设置信息。因多个模块接收了这些消息，则所有接收特定消息的模块可以显示消息消失的症状。

DTC正常工作和故障条件

DTC	说明	故障引发条件
U0193:00	与“数字音频控制模块A”的通信中断：无子类型信息	通过FCDIM设置，当在点火开启的状态下ACM模块网络消息消失超过5秒钟时。

可能的原因

- ACM

定点测试 P: U0193:00

测试条件	详细信息/结果/操作
P1: 验证客户问题	
	1 点火开启。 2 检查是否存在可观测到的症状。 - 是否存在可观测到的现象？ → 是 转至 P2. → 否 此时系统正常运转。DTC的设置可能是因为网络流量过高或间歇性故障状况。
P2: 再次检查是否存在DTCU0193:00	
	1 点火开启。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	2 使用诊断扫描工具, 清理所有模块中的连续诊断故障代码 (CMDTC)
	3 点火开关关闭。
	4 点火开启。
	5 等待至少10秒钟。
	6 使用诊断扫描工具, 清理所有模块的连续诊断故障代码 (CMDTC)。 • DTCU0193:00是否设置在FCDIM中? → 是 转至 P3. → 否 此时系统正常运转。DTC的设置可能是因为网络流量过高或间歇性故障状况。
P3: 检查蓄电池电压溢出诊断故障代码 (DTC)	
	1 使用诊断扫描工具, 为以下模块进行自我测试: • ACM • FCDIM • 是否有低或高电压诊断故障代码 (DTC) 存在于ACM或FCDIM中? → 是 针对DTCU3006:16, 转至定点测试R. 针对DTCU3006:17, 转至定点测试S. → 否 转至 P4.
P4: 检查ACM操作是否正确	
	1 点火开关关闭。
	2 断开并检查ACM连接件。
	3 维修: • 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) • 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) • 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚)
	4 重新连接ACM连接件。确保插脚位置与固定适当。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 - 问题是否仍存在？ → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB) 》。如有TSB可解决这个问题，停止该项测试，听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs)，安装新的ACM。 参阅：音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

U0257:00

请参阅网络消息表。

正常运行和故障条件

参阅：信息和娱乐系统 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 说明和操作)。

DTC正常工作和故障条件

DTC	说明	故障引发条件
U0257:00	与前端控制/显示接口模块通信中断：无子类型信息	在点火装置处于RUN（运行）状态下来自ACM的资讯娱乐控制器局域网（I-CAN）网络消息遗失达5秒钟以上时会由FCDIM产生。

可能的原因

- FCDIM

定点测试 Q : U0257:00

测试条件	详细信息/结果/操作
Q1: 验证客户问题	
	1 点火开启。 2 检查是否存在可观测到的症状。 - 是否存在可观测到的现象？ → 是 转至 Q2. → 否 此时系统正常运转。DTC的设置可能是因为网络流量过高或间歇性故障状况。
Q2: 复检有无DTCU0257:00	
	1 点火开启。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	2 使用诊断扫描工具, 清理所有模块中的连续诊断故障代码 (CMDTC)
	3 点火开关关闭。
	4 点火开启。
	5 等待至少10秒钟。
	6 使用诊断扫描工具, 清理所有模块的连续诊断故障代码 (CMDTC)。 • DTC中是否产生ACM U0257:00? → 是 转至 Q3. → 否 此时系统正常运转。DTC的设置可能是因为网络流量过高或间歇性故障状况。
Q3: 检查蓄电池电压溢出诊断故障代码 (DTC)	
	1 使用诊断扫描工具, 为以下模块进行自我测试: • ACM • FCDIM • 是否有低或高电压诊断故障代码 (DTC) 存在于ACM或FCDIM中? → 是 针对DTCU3006:16, 转至定点测试R. 针对DTCU3006:17, 转至定点测试S. → 否 转至 Q4.
Q4: 检查FCDIM操作是否正确	
	1 点火开关关闭。
	2 断开并检查FCDIM连接件。
	3 维修: • 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) • 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) • 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚)
	4 重新连接FCDIM连接件。确保插脚位置与固定适当。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 - 问题是否仍存在? → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB)》。如有TSB可解决这个问题, 停止该项测试, 听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs), 安装新的FCDIM。 参阅: 信息和娱乐显示单元 (FCDIM) (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

U3006:16

参阅线路图单元130,示意图和连接器信息

DTC正常工作和故障条件

DTC	说明	故障引发条件
U3006:16	控制模块输入电源“A”: 电路电压低于设置的限度	通过ACM和FCDIM设置, 当供应电压在正常工作中低于8.5伏特至少1秒钟时。

可能来源

- 之前的低蓄电池电压
- 接线, 端子, 或连接件

- ACM
- FCDIM

定点测试 R: U3006:16

测试条件	详细信息/结果/操作
R1: 复检有无DTCU3006:16	
	1 点火开启。 2 使用诊断扫描工具, 清理所有模块的诊断故障码 (DTC) 。 3 至少等待15秒。 4 使用诊断扫描工具, 对模块进行重复自测。 - DTC U3006:16 是否仍然存在? → 是 转至 R2. → 否 此时系统正常运转。之前蓄电池电压过低时出现DTC。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
R2: 检查DTC中的充电系统PCM	
	- 使用诊断扫描工具, 进行PCM自检 - 是否有电压相关的诊断故障代码 (DTC) 设置在PCM中? → 是 参阅: 充电系统 (414-00 充电系统 - 常规信息, 诊断和测试). 参见 PCM DTC 图表。 → 否 转至 R3.
R3: 检查蓄电池状态及电荷状态	
	- 检查蓄电池状态然后验证蓄电池是否完全充电。 参阅: 蓄电池 (414-01 蓄电池、座架和电缆, 诊断和测试). 参考蓄电池状态测试。 - 蓄电池是否良好且完全充电? → 是 转至 R4. → 否 参阅: 充电系统 (414-00 充电系统 - 常规信息, 诊断和测试). 参考症状表: 充电系统。
R4: 检查模块电压供应	
	- 点火开关关闭。 - 测量记录蓄电池的电压。 - 断开设置DTCU3006:16的模块。 - 点火开启。 - 测量模块设定DTC U3006:16 和搭铁间电压。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	6 针对ACM，测量：		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C240A-1		Ground-
			
	Empty Table!!		
	7 针对FCDIM，测量：		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C2123-1		Ground-
			
	Empty Table!!		
	电压是否在蓄电池电压记录值0.2伏特范围内？ → 是 转至 R5. → 否 就高电阻维修电路。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
R5: 检查问题模块接地电路的连续性			
	1 针对ACM，测量：		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C240A-1		C240A-13
			 
			E141493
Empty Table!!			

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作		
	2 针对FCDIM，测量：		
	正极引线线	测量/ 作用	负极引线
	C2123-1		C2123-9
			E141493
	C2123-1		C2123-11
			E141493
Empty Table!!			
电压是否在蓄电池电压记录值0.2伏特范围内？ → 是 针对ACM，转至 R6. 针对FCDIM，转至 R7. → 否 就高电阻维修电路。			
R6: 检查ACM操作是否正确			
	1 点火开关关闭。		
	2 断开并检查ACM连接件。		
	3 维修： - 腐蚀（清洁模块插脚或安装新的连接件或端子） - 受损或弯曲的插脚（安装新的端子或插脚） - 外飞的插脚（视需要安装新的插脚）		
	4 重新连接ACM连接件。确保插脚位置与固定适当。		

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 问题是否仍存在? → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB)》。如有TSB可解决这个问题, 停止该项测试, 听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs), 安装新的ACM。 参阅: 音响设备 (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。
R7: 检查FCDIM操作是否正确	
	1 点火开关关闭。
	2 断开并检查FCDIM连接件。
	3 维修: - 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) - 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) - 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚)
	4 重新连接FCDIM连接件。确保插脚位置与固定适当。
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 问题是否仍存在? → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB)》。如有TSB可解决这个问题, 停止该项测试, 听从TSB的指示。如未发现相关技术通告 (TSBs), 安装新的FCDIM。 参阅: 信息和娱乐显示单元 (FCDIM) (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD/SYNC, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

U3006:17

DTC正常工作和故障条件

DTC	说明	故障引发条件
U3006:17	控制模块输入电源“A”: 电路电压高于设置的限度	通过FCDIM设定, 当供应电压在正常工作中高于16.5伏特至少1秒钟时。

诊断和测试

可能的原因

- FCDIM

定点测试 S : U3006:17

测试条件	详细信息/结果/操作
S1: 复检有无DTCU3006:17	
	1 点火开启。
	2 使用诊断扫描工具, 清理所有模块中的连续诊断故障代码 (CMDTC)
	3 等待至少10秒钟。
	4 使用诊断工具进行FCDIM自检。 • DTCU3006:17是否出现? → 是 转至 S2. → 否 此时系统正常运转。可能之前在蓄电池充电或车辆跨接启动的过程中设置了DTC。
S2: 检查其它模块中的高压诊断故障代码 (DTC)	
	1 使用诊断扫描工具, 清理所有模块中的连续诊断故障代码 (CMDTC) • 是否在一个以上的模块内产生高压诊断故障代码 (DTC) 例如B1676、P0563、或 U3003:17? → 是 参阅: 充电系统 (414-00 充电系统 - 常规信息, 诊断和测试). 请参阅症状表以诊断过电压工况。 → 否 转至 S3.
S3: (检查蓄电池电压)	
	1 关闭所有内部/外部灯和附件。
	2 在监控蓄电池电压的同时以约三分钟2,000 RPM的速度启动并运行发动机。 • 蓄电池电压是否达到16.5伏特或更高? → 是 参阅: 充电系统 (414-00 充电系统 - 常规信息, 诊断和测试). 请参阅症状表以诊断过电压工况。 → 否 转至 S4.
S4: 检查FCDIM操作是否正确	
	1 点火开关关闭。
	2 断开并检查FCDIM连接件。

诊断和测试

测试条件	详细信息/结果/操作
	3 维修: • 腐蚀 (清洁模块插脚或安装新的连接件或端子) • 受损或弯曲的插脚 (安装新的端子或插脚) • 外飞的插脚 (视需要安装新的插脚)
	4 重新连接FCDIM连接件。确保插脚位置与固定适当。
	5 运行系统并确定问题是否仍然存在。 • 问题是否仍存在? → 是 检查OASIS是否有可用的《技术通报 (TSB) 》。如有TSB可解决这个问题, 停止该项测试, 听从TSB的指示。如就这个问题没有技术通报 (TSBs), 则安装新的FCDIM。 参阅: 信息和娱乐显示单元 (FCDIM) (415-00 信息和娱乐系统 - 一般信息 - 车辆配备: AM/FM/CD, 拆卸和安装)。 → 否 此时系统正常运转。问题原因可能是模块连接。找到任何连接件或插脚问题的根源。

一般步骤

音响前控制模块 (ACM) 自我测试

激活

1.  **警告：** 开始本章节中的任何维修程序前，请参见第100-00一般信息中的健康与安全预防事项。未遵守本操作说明会导致严重的人生伤害。

参阅：健康安全预防措施 (100-00 一般信息，说明和操作)。

2. **注意：** 如ACM，FCDIM（如配备），FCIM，或FDIM（前显示器接口模块）（如配备）无效（空白或未通电），则通过参考粘贴在ACM底盘上的标签获取ACM的部件编号。

打开ACM。

3. 在无线电调谐器AM/FM模式下运行音频系统。
4. 按住出仓按钮，且在1秒钟内，按住上翻按钮。如情况允许，则说话人漫步测试开始，然后显示器将随测试进行显示每位说话人。

注意： AHU诊断参见ACM，EFP诊断参见FCIM，而MFD诊断（如情况允许）参见FCDIM（如配备）。

5. 为了退出自我诊断测试，关闭ACM，或选定“退出诊断”。

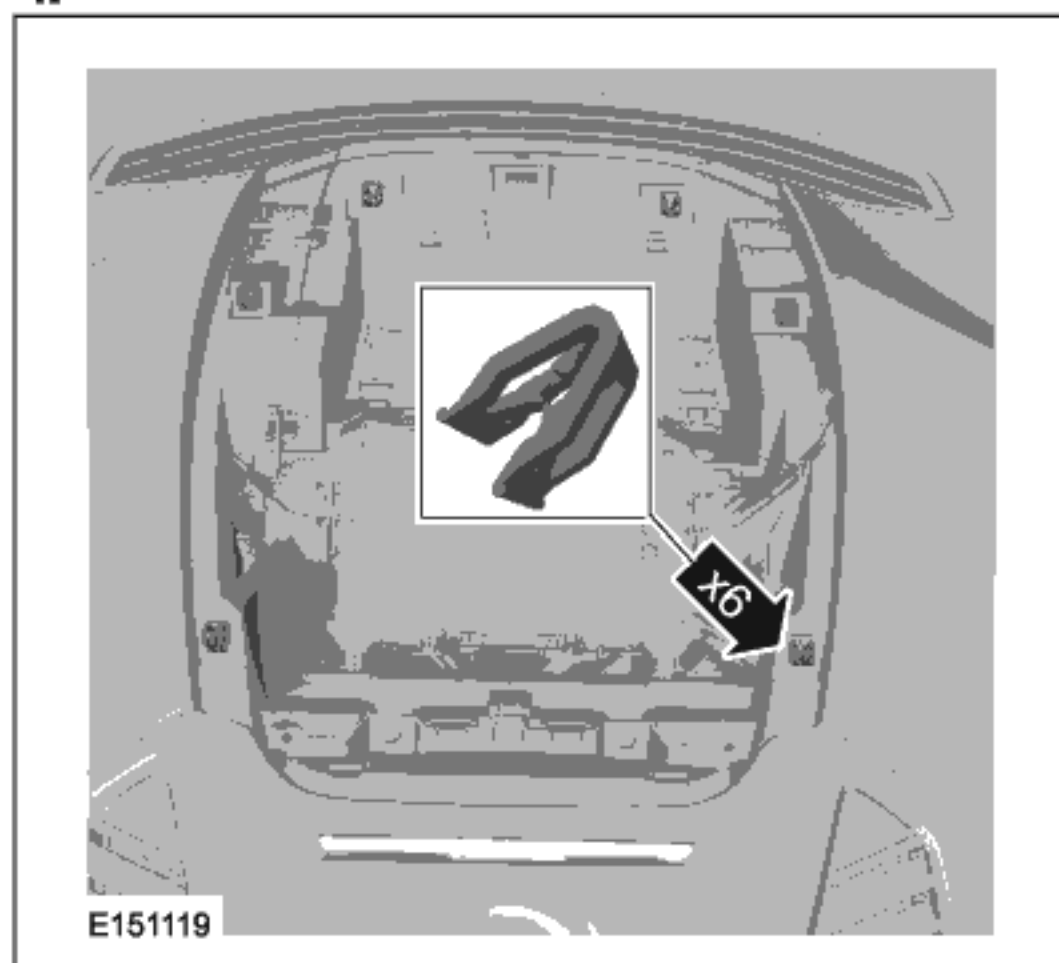
拆卸和安装

音频控制

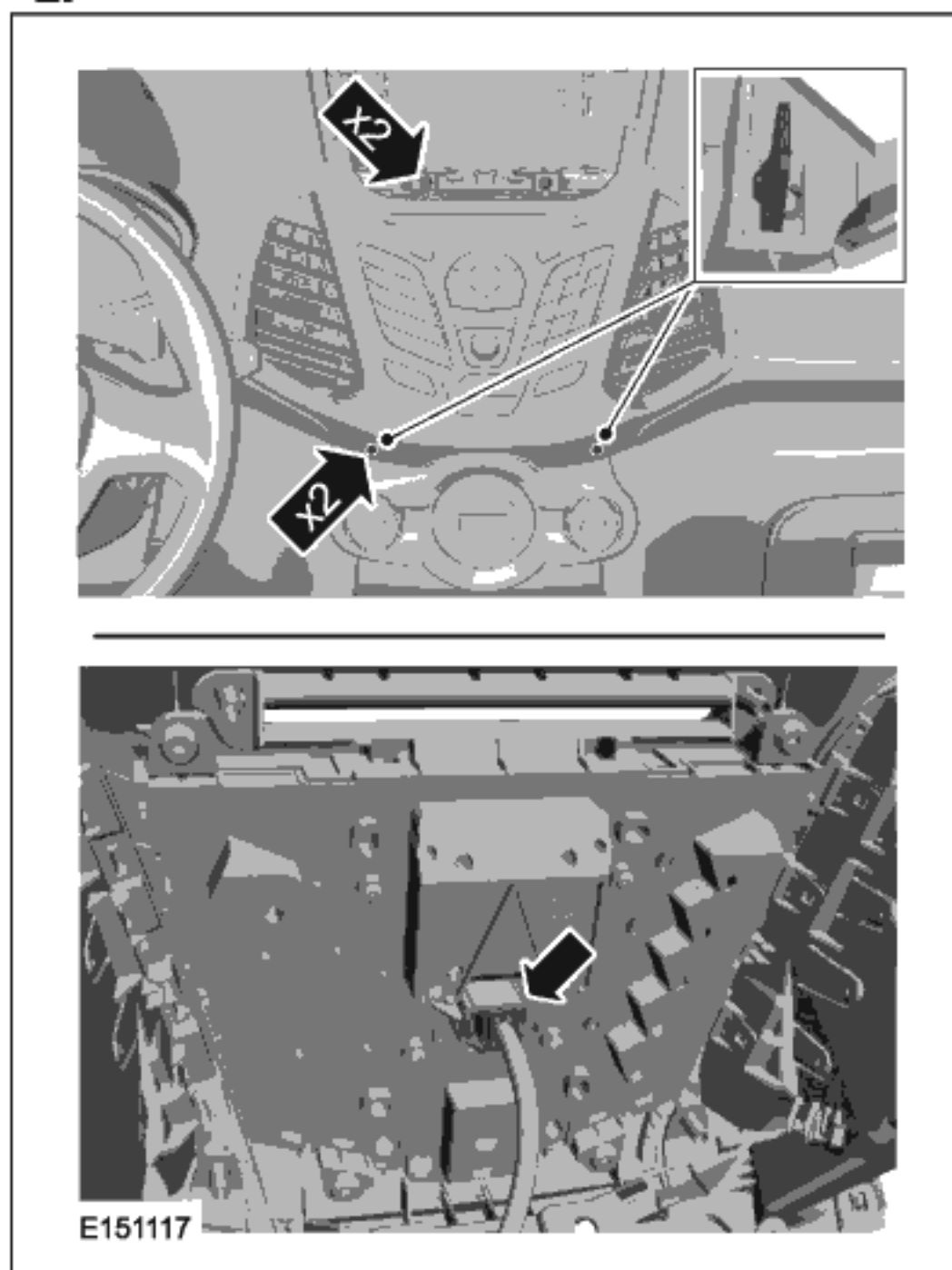
拆卸

注意: 此过程中的拆卸步骤可能包含安装的详细信息。

1.

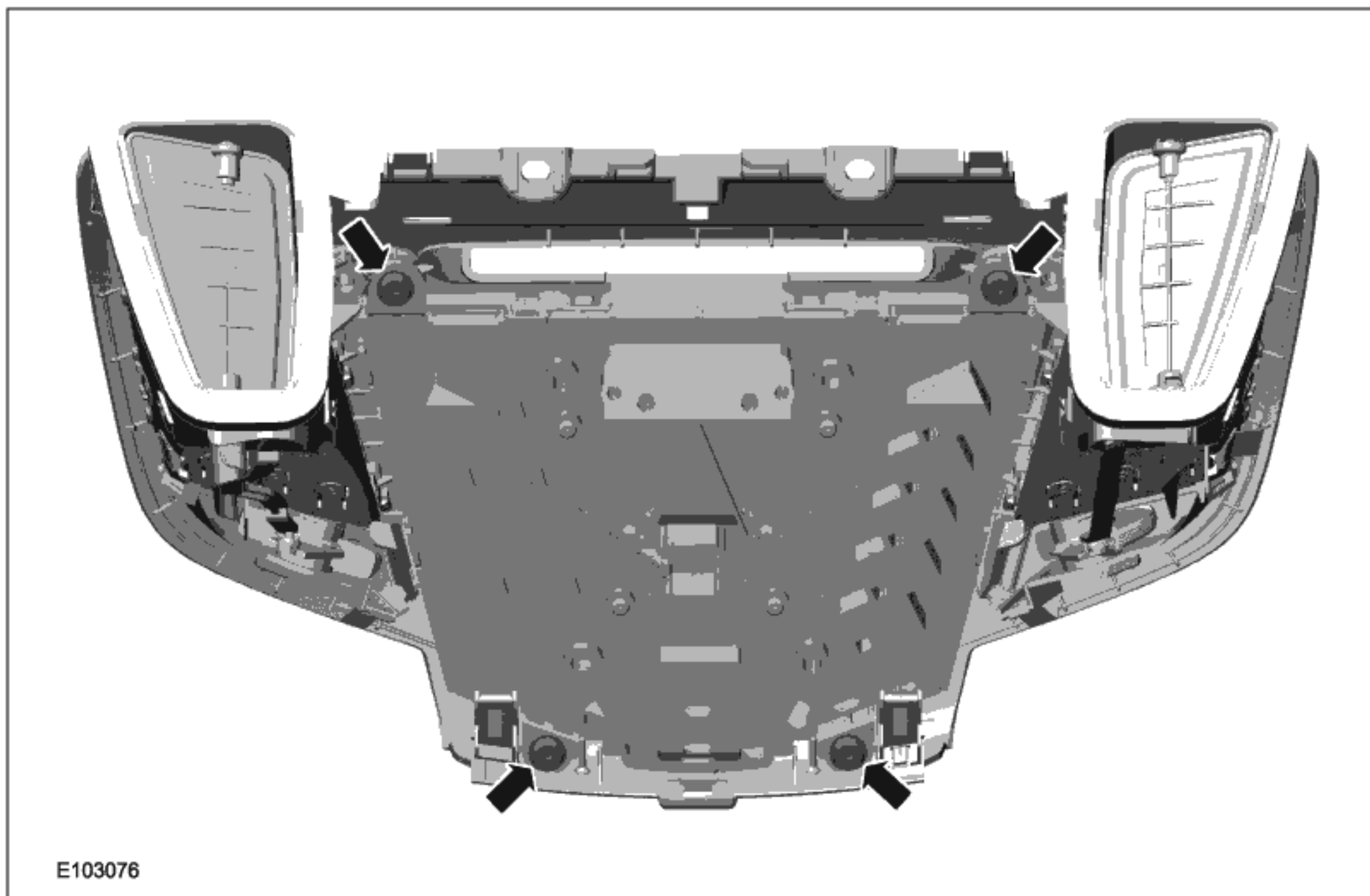


2.



3.

拆卸和安装



安装

1. 要进行安装，请反向执行拆卸程序。

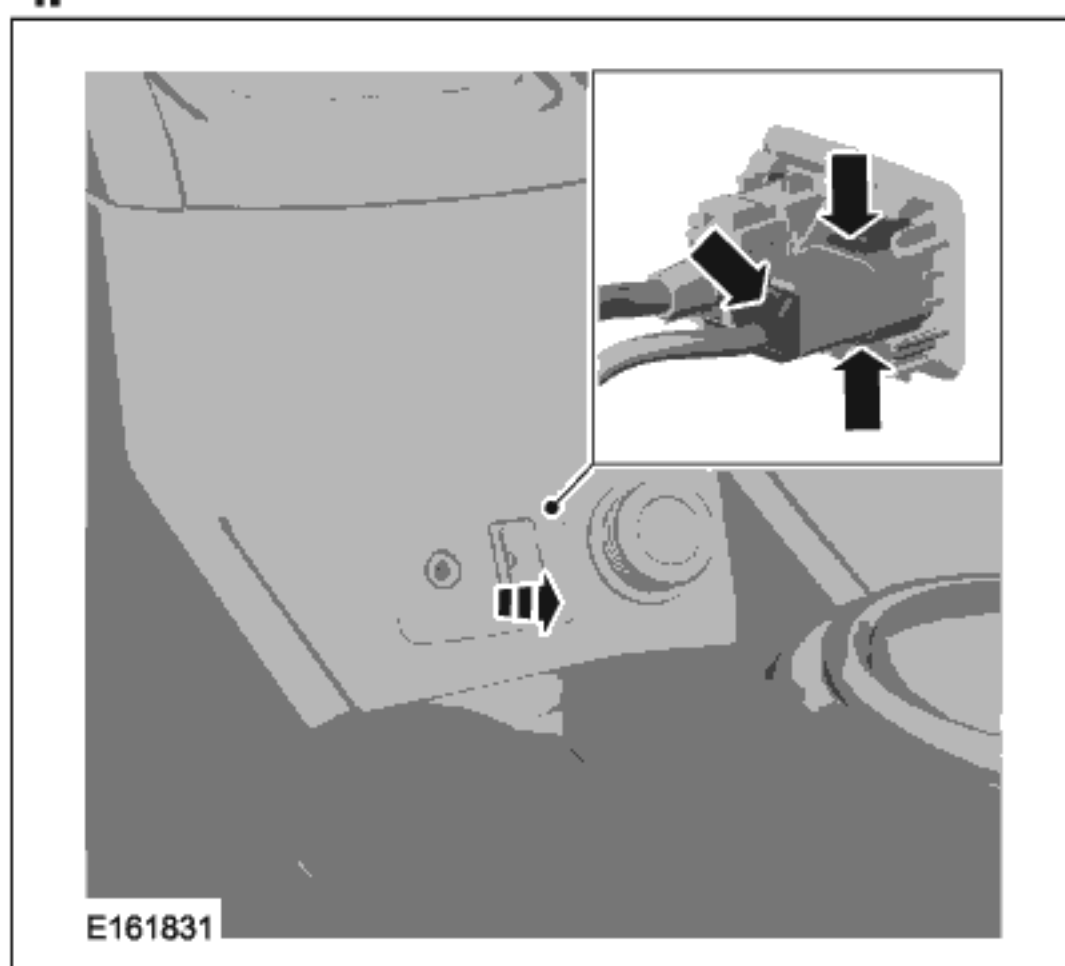
拆卸和安装

音频输入插座

拆卸

注意：在操作指南中所描述的拆卸步骤可能包含安装细节。

1.



安装

1. 要进行安装，请反向执行拆卸程序。

拆卸和安装

音响设备

通用设备

福特诊断设备

拆卸

注意: 此过程中的拆卸步骤可能包含安装的详细信息。

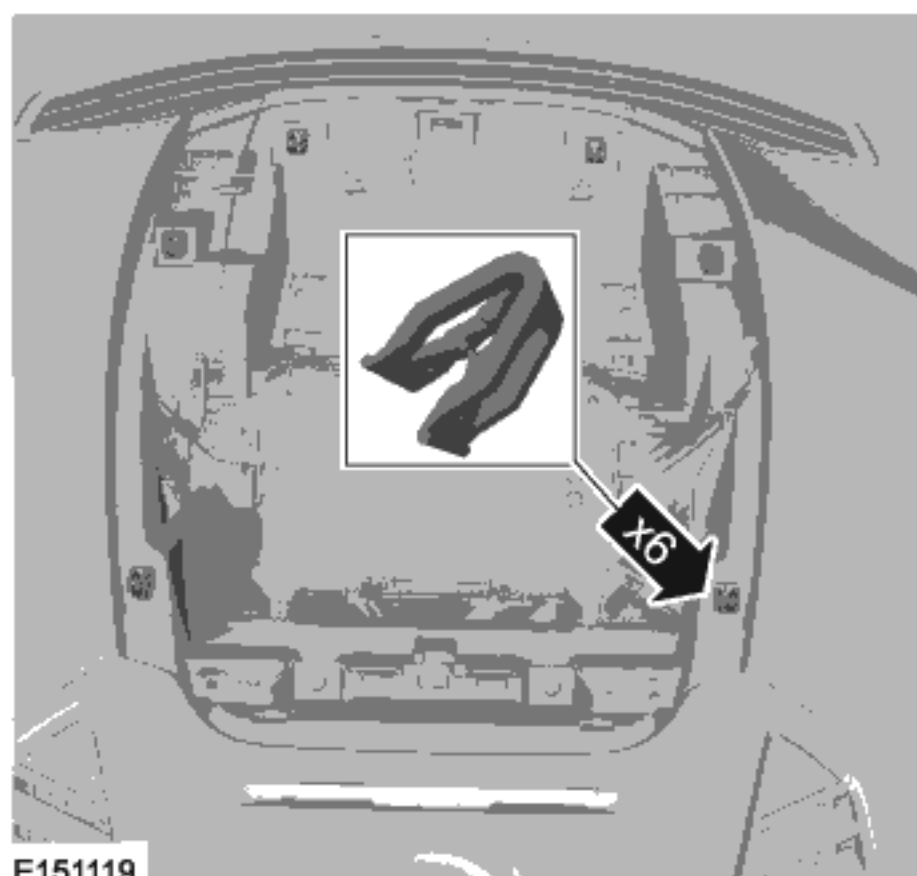
1. 注意: 此步骤仅适用于安装新部件。

使用可编程模块安装程序将模块信息下载到诊断工具里。

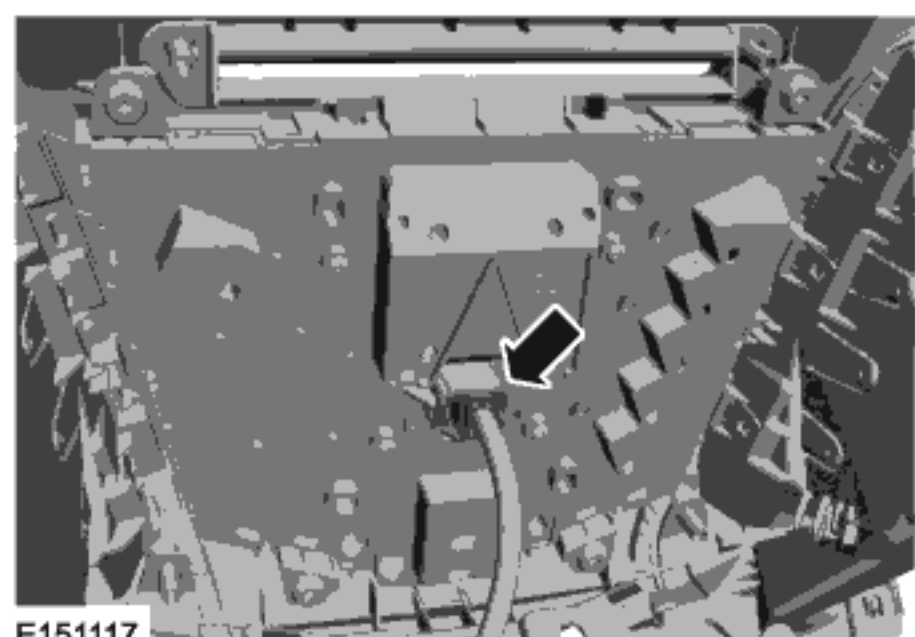
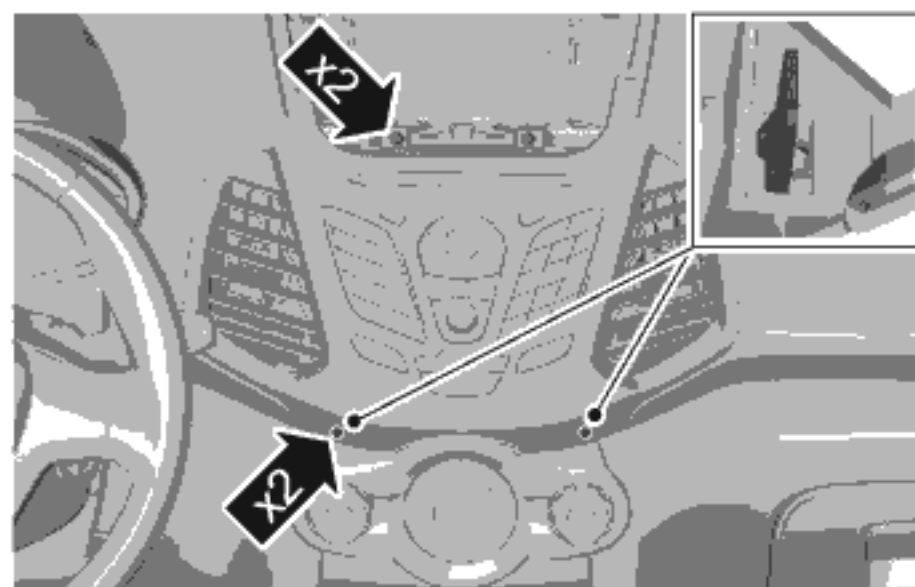
参阅: 模块配置 (418-01 模块配置, 说明和操作)。

通用设备: 福特诊断设备

2.

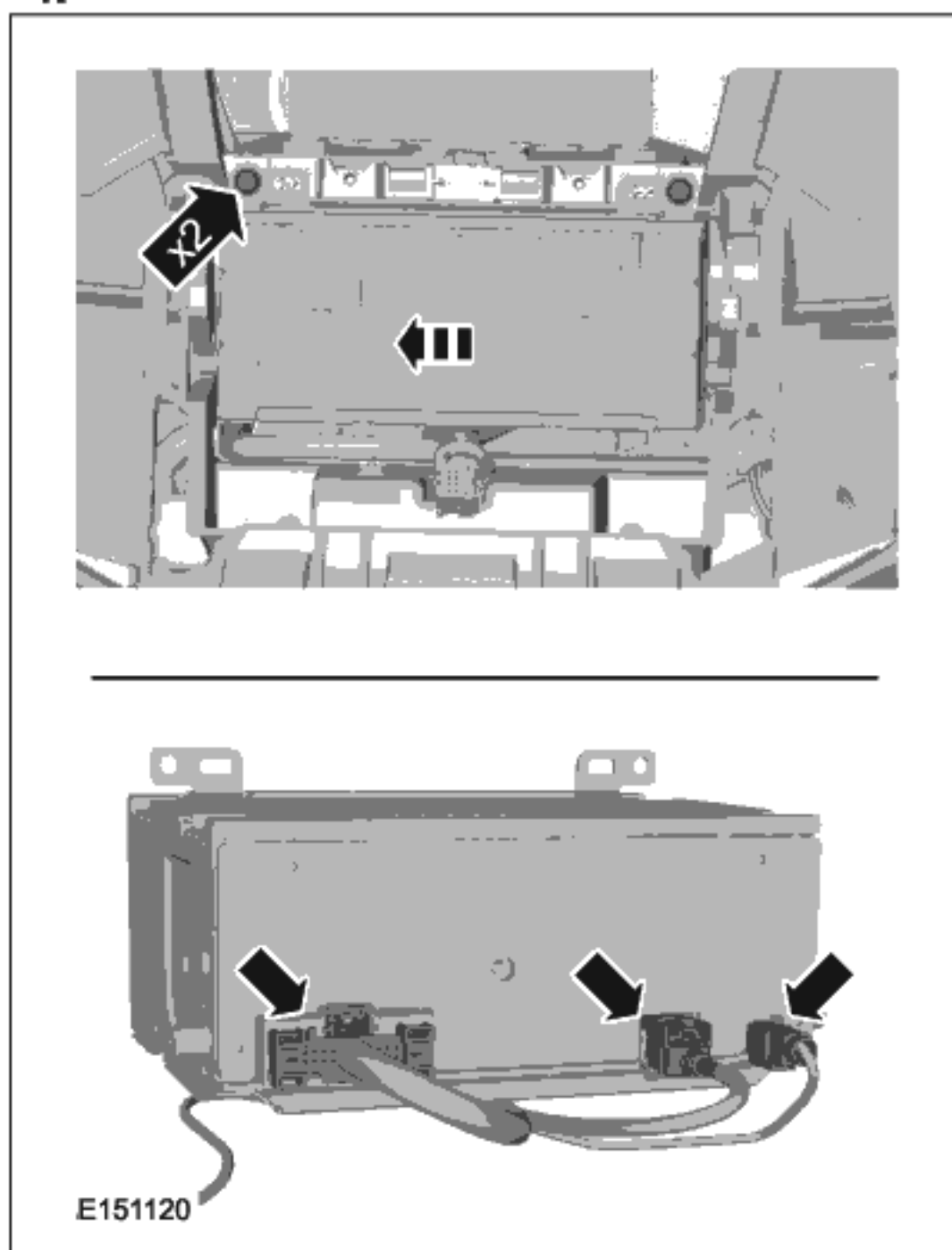


3.



拆卸和安装

4.



安装

1. 要进行安装，请反向执行拆卸程序。

2. 注意：此步骤仅适用于安装新部件。

使用可编程模块安装程序将模块信息上传至诊断工具。

参阅：模块配置 (418-01 模块配置, 说明和操作)。

通用设备: 福特诊断设备

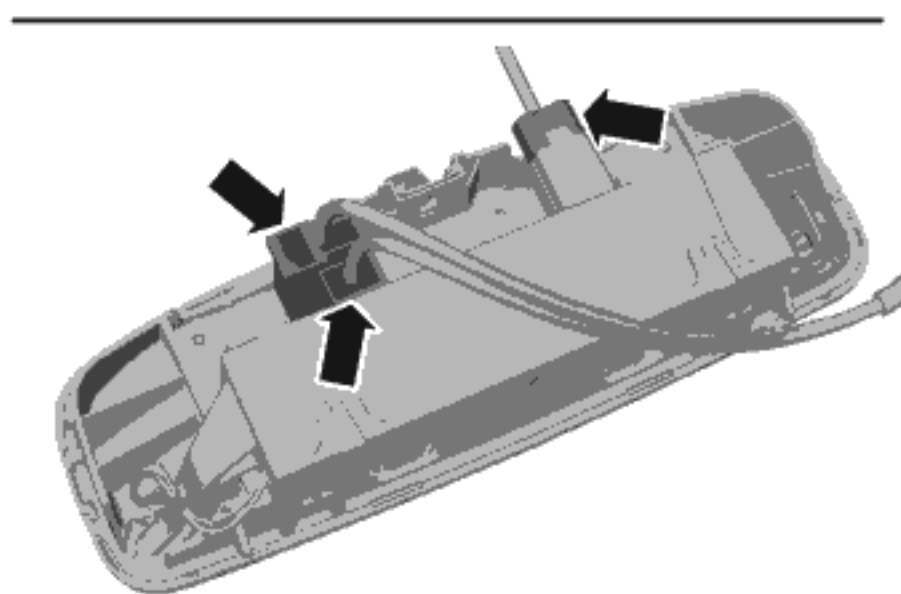
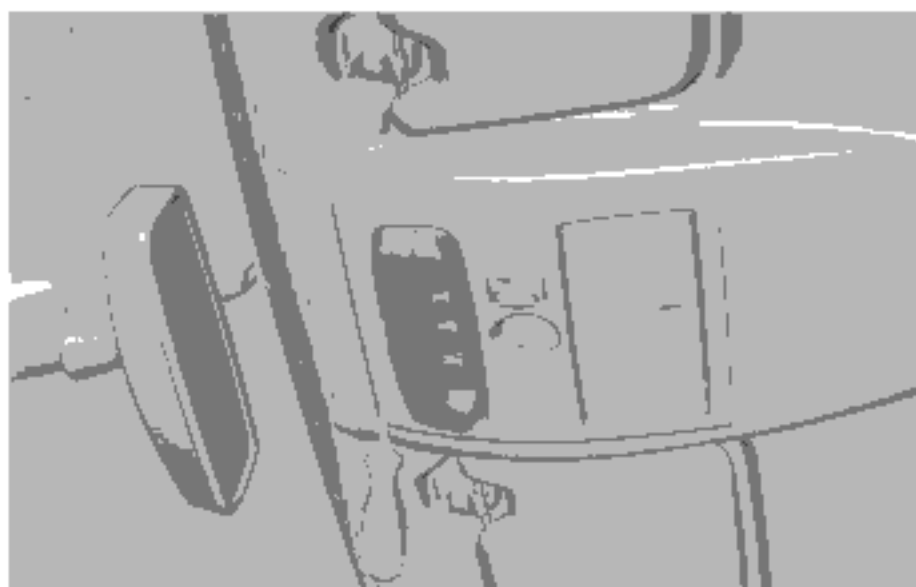
拆卸和安装

音响设备天线

拆卸

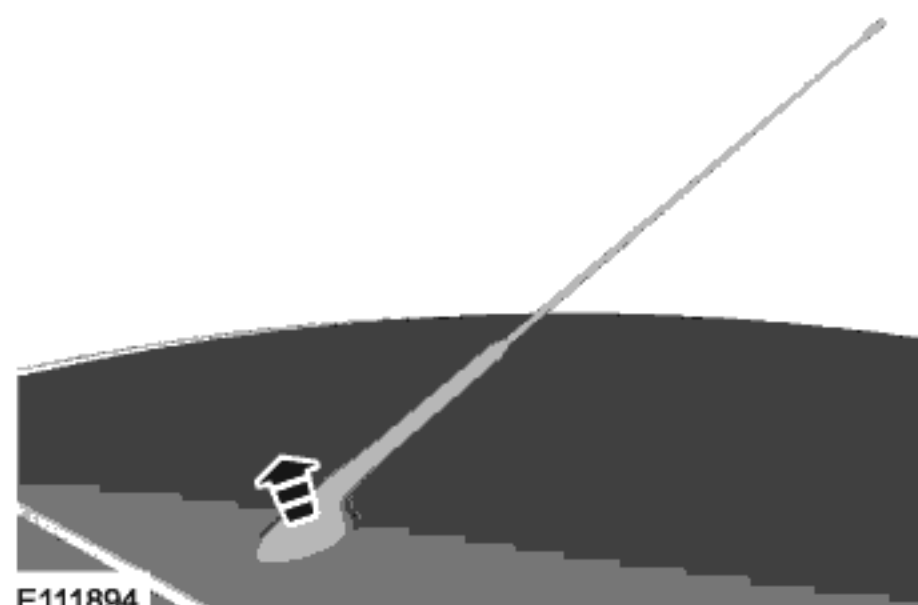
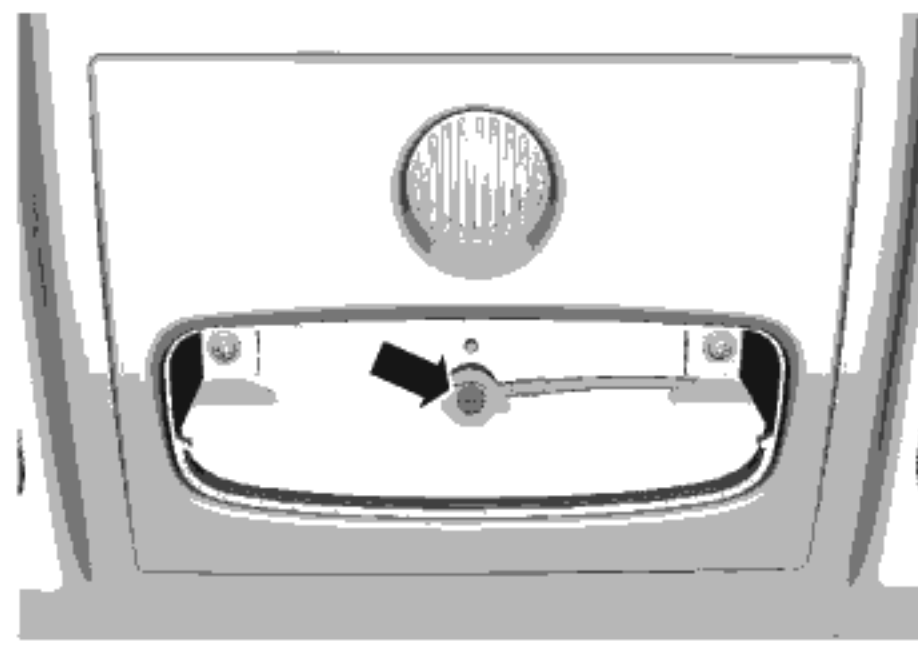
注意: 此过程中的拆卸步骤可能包含安装的详细信息。

1.



E146818

2. 扭矩: 3 Nm



安装

1. 要进行安装, 请反向执行拆卸程序。

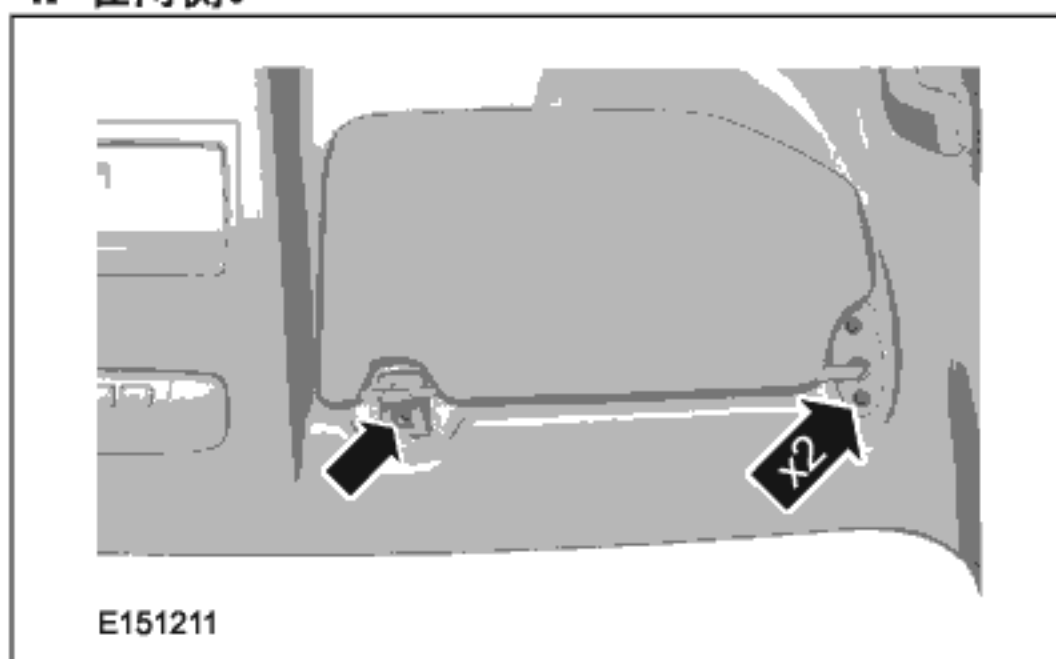
拆卸和安装

音响设备天线电缆

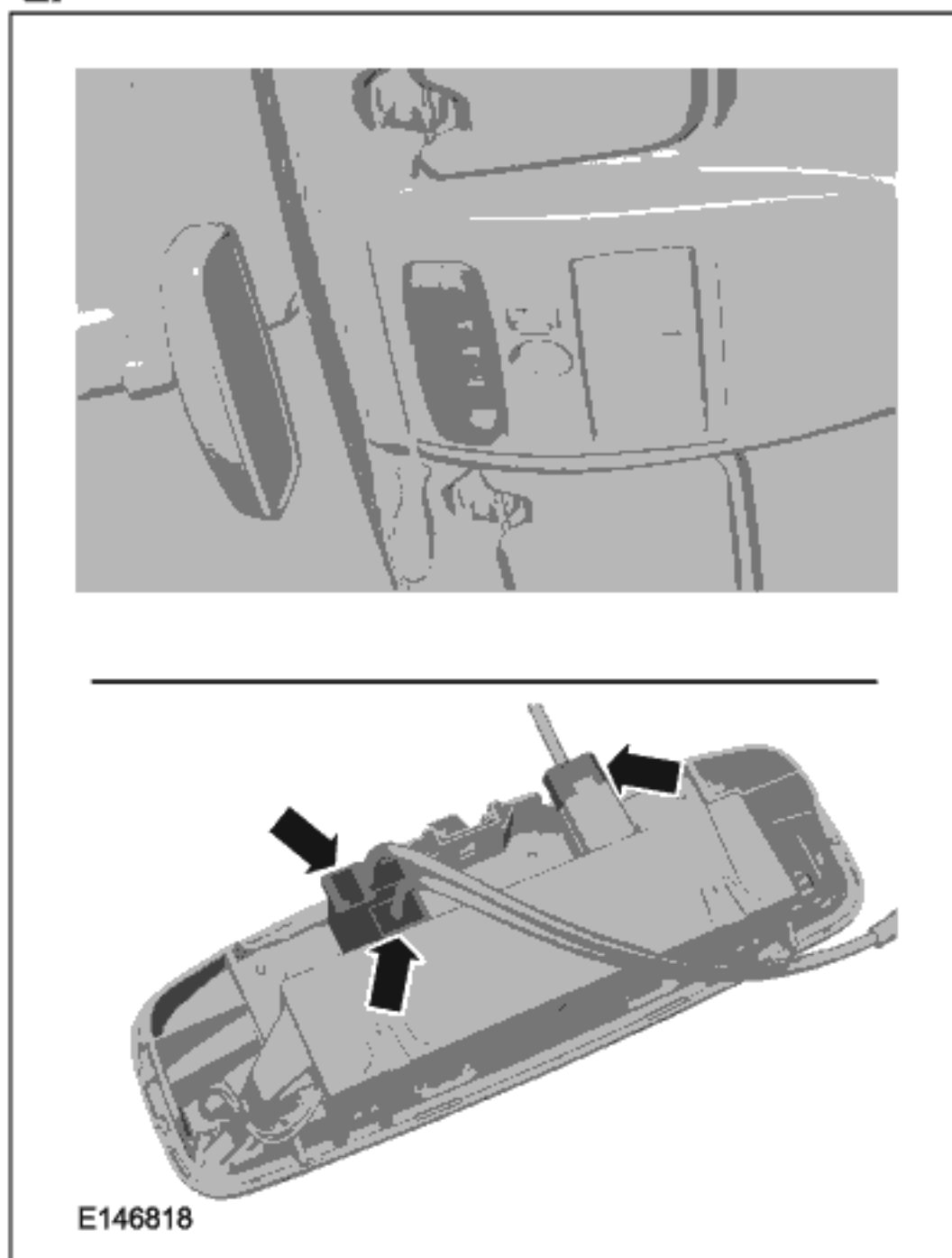
拆卸

注意: 此过程中的拆卸步骤可能包含安装的详细信息。

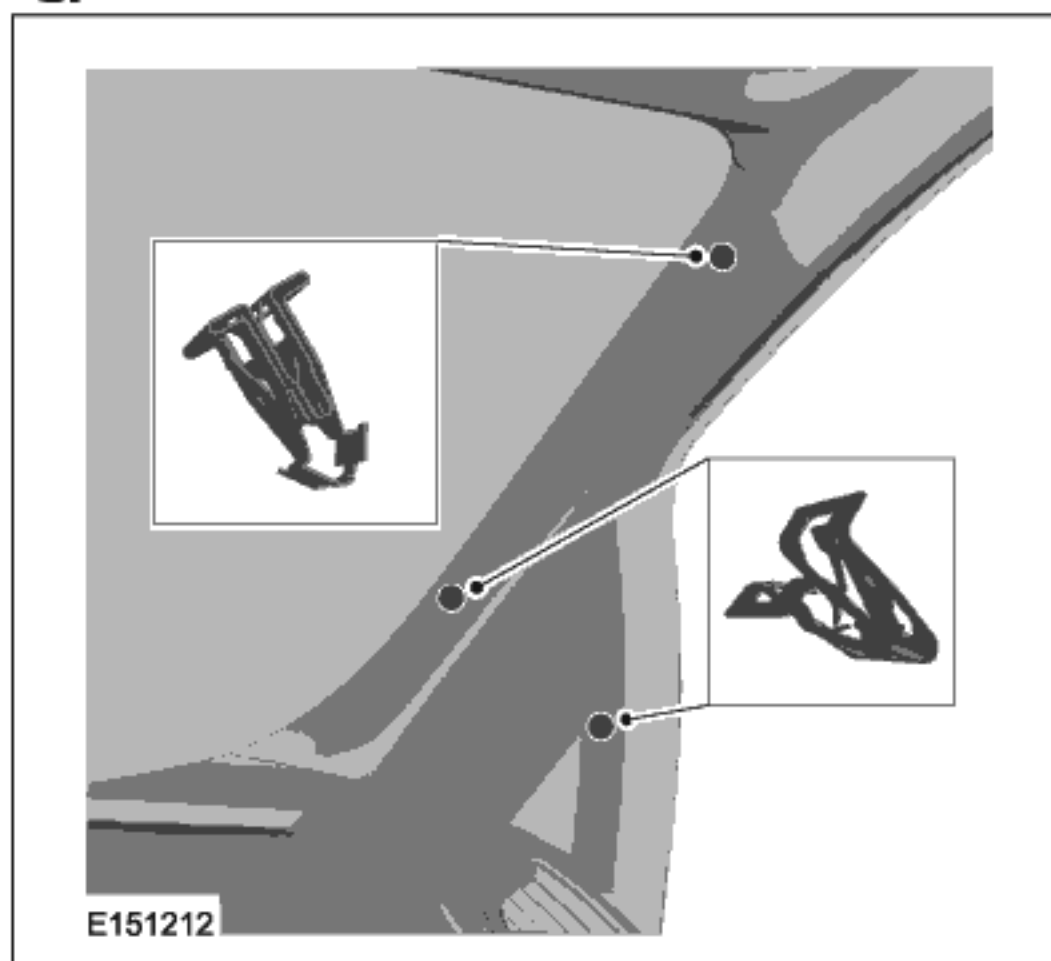
1. 在两侧。



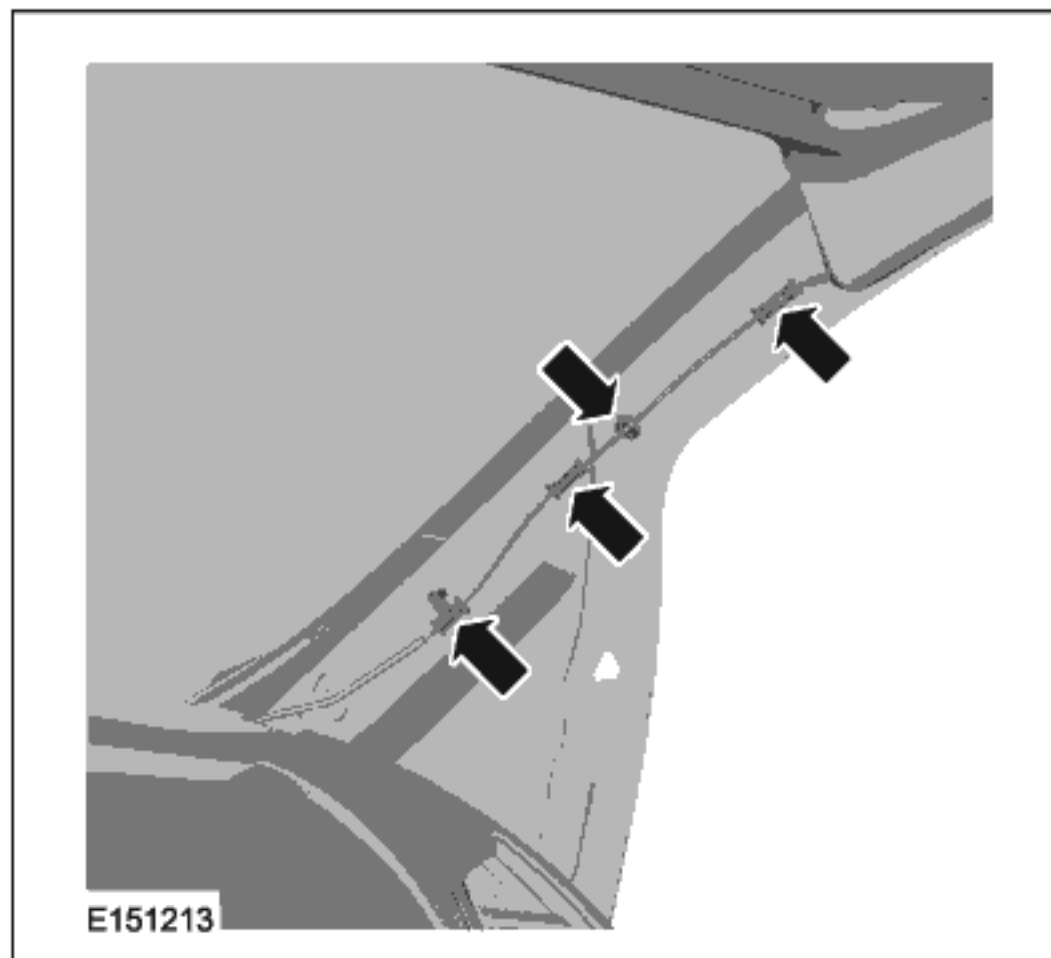
2.



3.

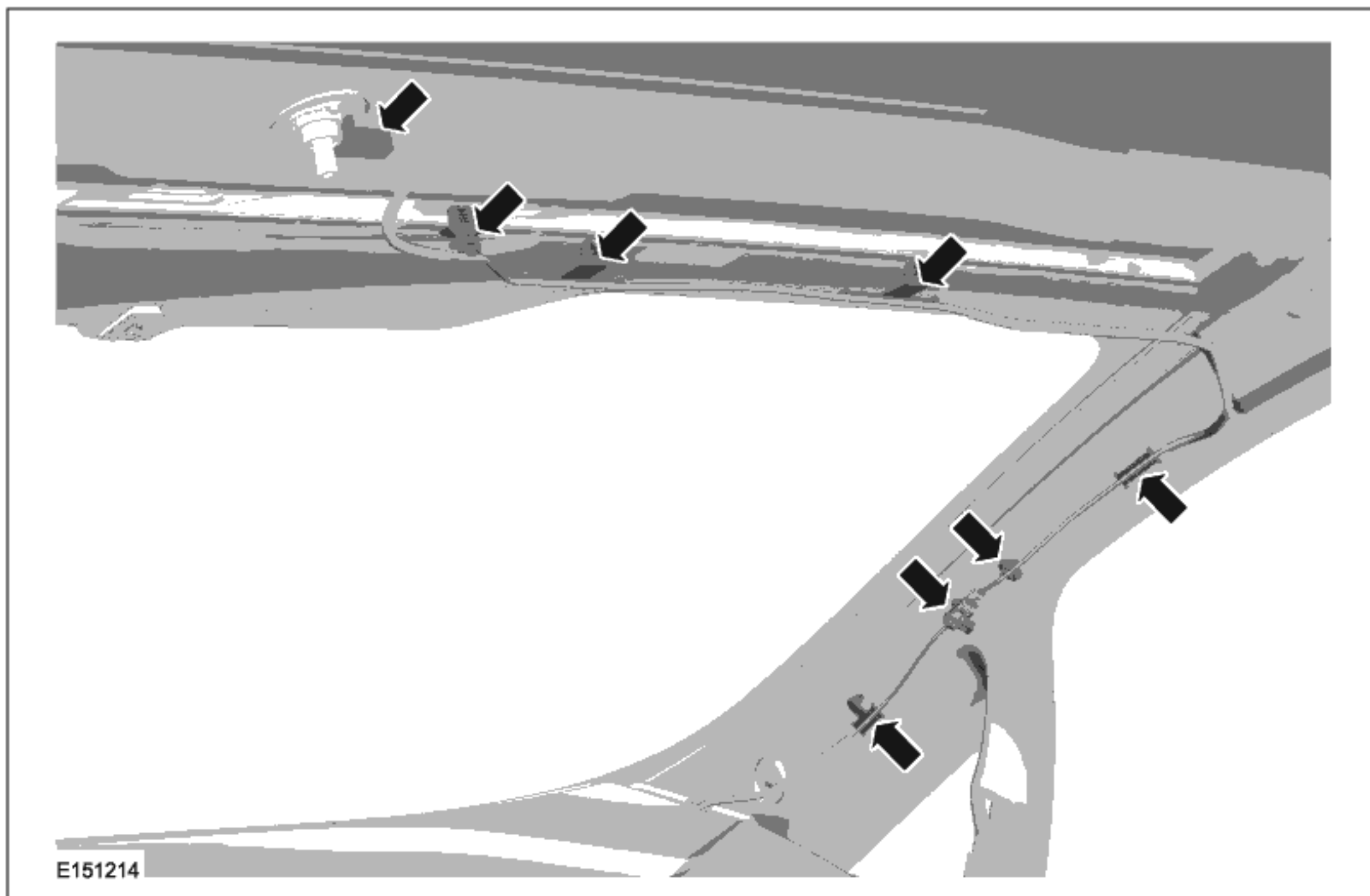


4.



5.

拆卸和安装



安装

1. 要进行安装，请反向执行拆卸程序。

拆卸和安装

信息和娱乐显示单元 (FCDIM)

通用设备

福特诊断设备

拆卸

注意: 此过程中的拆卸步骤可能包含安装的详细信息。

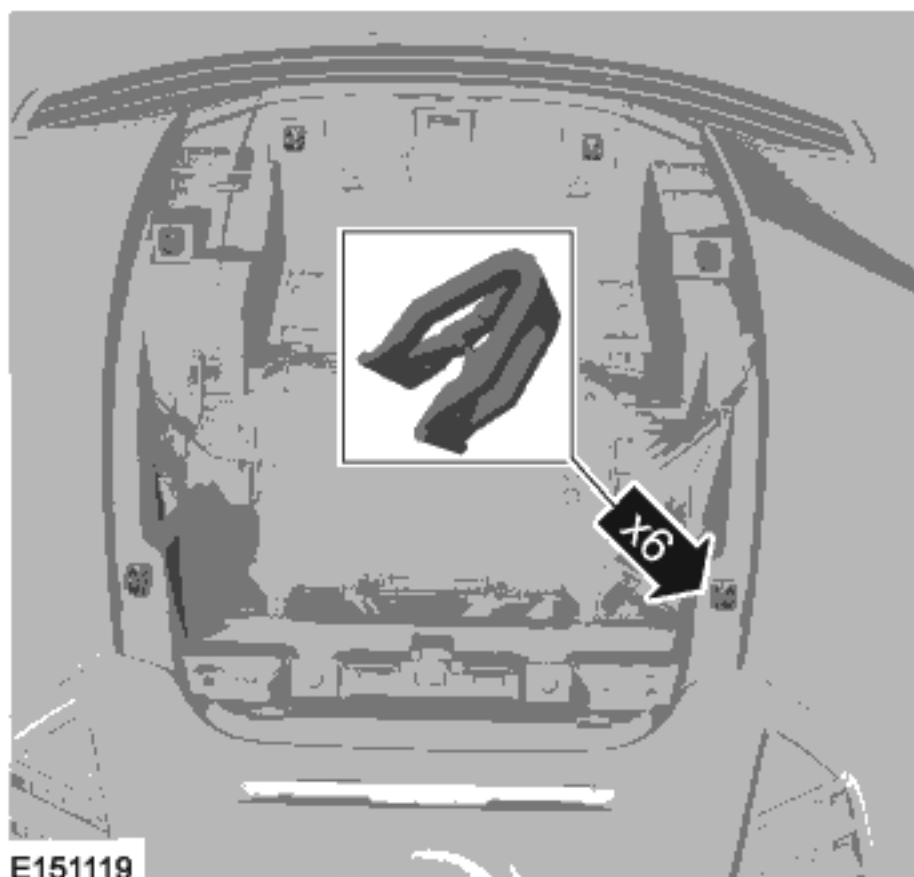
1. 注意: 此步骤仅适用于安装新部件。

使用可编程模块安装程序将模块信息下载到诊断工具里。

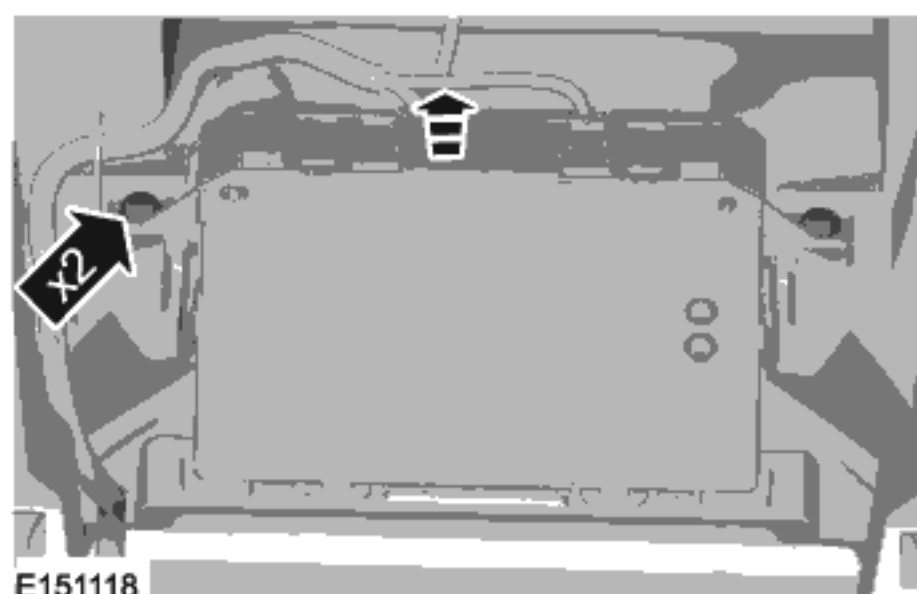
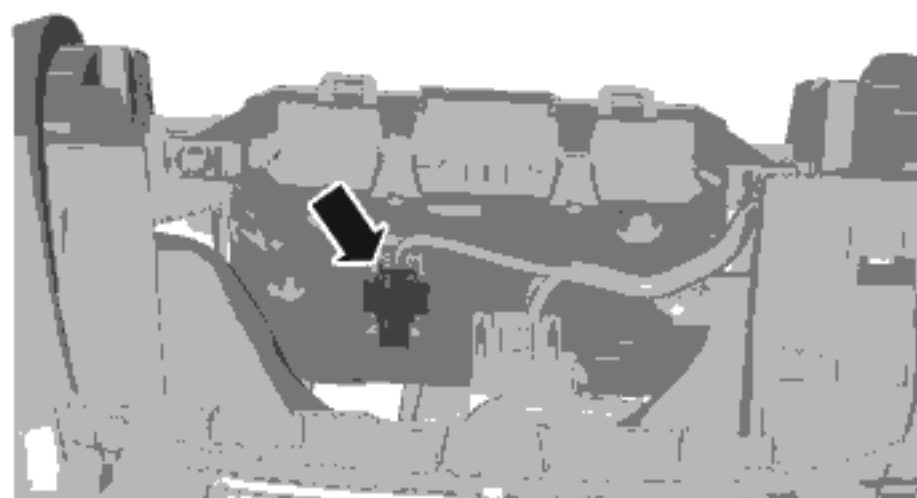
参阅: 模块配置 (418-01 模块配置, 说明和操作)。

通用设备: 福特诊断设备

2.



3. 注意: 此步骤仅适用于安装新部件。



安装

1. 要进行安装, 请反向执行拆卸程序。

2. 注意: 此步骤仅适用于安装新部件。

使用可编程模块安装程序将模块信息上传至诊断工具。

参阅: 模块配置 (418-01 模块配置, 说明和操作)。

通用设备: 福特诊断设备

拆卸和安装

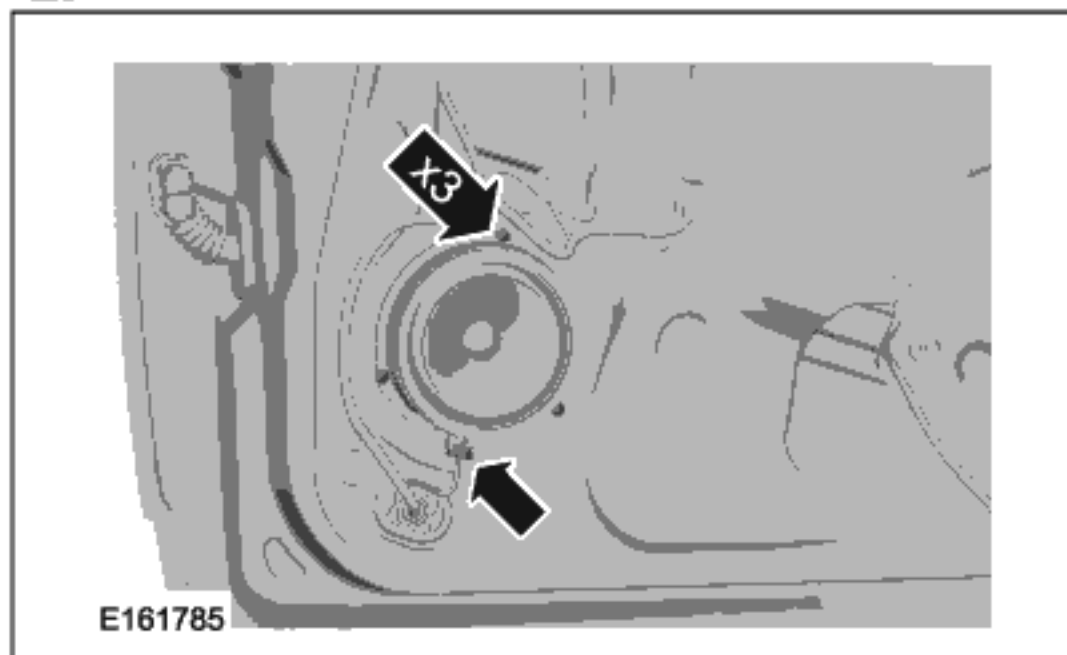
前车门扬声器

拆卸

注意: 该程序内的拆卸步骤或包含安装详情。

1. 参阅: 前车门装饰板 (501-05 车内装饰, 拆卸和安装)。

2.



安装

1. 要进行安装, 请反向执行拆卸程序。

拆卸和安装

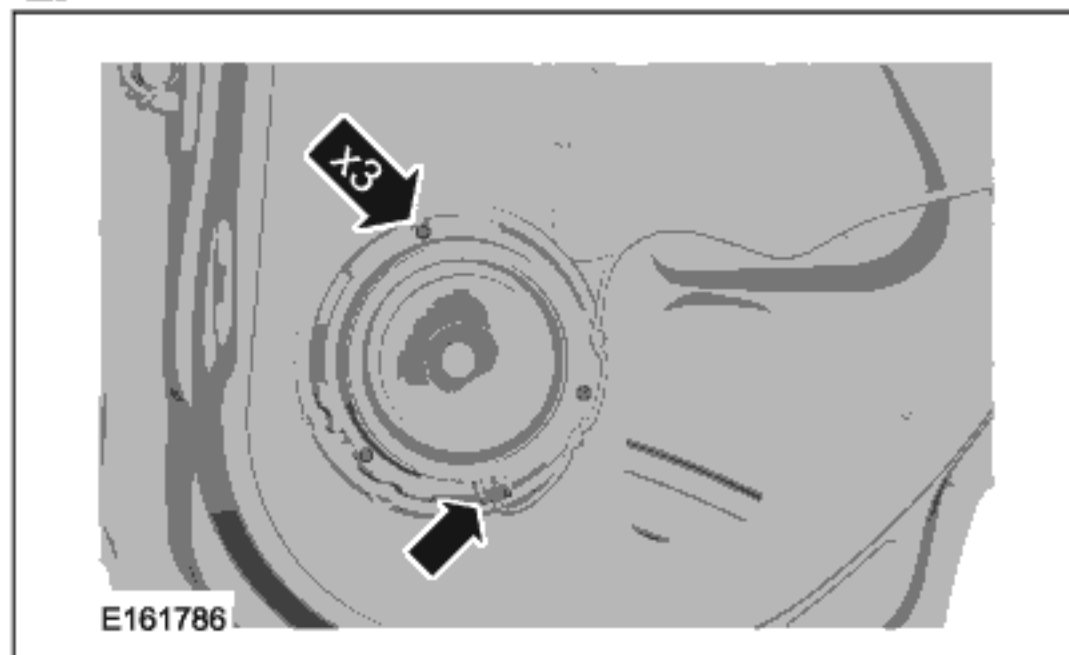
后门扬声器

拆卸

注意: 该程序内的拆卸步骤或包含安装详情。

1. 参阅: 后门装饰板 (501-05 车内装饰, 拆卸和安装).

2.



安装

1. 要进行安装, 请反向执行拆卸程序。