

“收音机导航系统 RNS 510”



提示

- t 处理故障时，必须了解收音机导航系统的功能和操作方法。
- t 附加信息 → 使用说明
- t 维修或查询故障时，采用 → 车辆诊断、测量和信息系统 VAS 5051 或车辆诊断和保养信息系统 VAS 5052 的“引导型故障查询”功能，→ 电路图、电气设备故障查询和安装位置。
- t 如果重新连接蓄电池，必须根据维修手册和 / 或使用说明检查汽车装备（收音机、时钟、舒适电气设备等）。
- t 在使用车顶磁性天线时，由于电磁影响和车顶上的残磁，指南针模块可能会出现功能故障。如果出现指南针模块的指向不精确或错误这种故障，则应在进行维修工作之前询问客户是否使用了磁性天线。

一般说明

收音机导航系统 **RNS 510** 综合了导航系统和高档 **RDS** 汽车收音机的功能。

以下将对主要功能进行说明：

- t **RDS** 无线电接收部件
- t **6.5 英寸彩色触屏**
- t 带 **GPS** 卫星接收器的导航系统
- t 内置分集式天线
- t 用于数字无线电接收的集成 **DAB** 调谐器
- t 导航系统、视频和音频的 **DVD** 光驱
- t **SD** 存储卡插槽
- t 安装在设备中用于存储数据的硬盘
- t 路线存储功能
- t 播放格式 **MP3** 和 **WMA**

收音机导航系统“**RNS 510**”拥有 **4** 个扬声器输出端。

“**RNS 510**”可扩展以下组件：

- t **CD** 转换盒
- t 多功能方向盘
- t 电视调谐器
- t 音响功率放大器
- t 通用手机适配装置 (**UHV Premium Light**)
- t 后座娱乐系统

车顶天线用于导航系统。

附加信息 → [使用说明](#)和 → [编号 397](#)

维修或查询故障时，采用 → [车辆诊断、测量和信息](#)系统 **VAS 5051** 或[车辆诊断和保养信息系统](#)**VAS 5052** 中的“引导型故障查询”功能， → [电路图、电气设备故障查询和安装位置](#)。

故障查询

收音机导航系统具有自诊断功能。

查询故障时，采用车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051- 或车辆诊断和保养信息系统 -VAS 5052- 的“引导型故障查询”功能。

“收音机导航系统 RNS 510” 一览

1 - 电话天线、 导航系统天线、或电话 及导航系统 天线

- q 安装在大灯上方的右侧翼子板中
- q 在美国市场的汽车上，该天线设计成车顶天线
- q 更多信息参见天线装置一章，
→ 章

2 - 带收音机和 导航系统显示单元的控 制单元 -J503 - (收音机导 航系统)

- q 安装在中控台
- q 触点布置，
→ 章
- q 拆卸和安
装，
→ 章

3 - 天线选择控 制单元-J515 -

- q 安装在后部车顶篷下方
- q 更多信息参见天线装置一章，
→ 章

4 - 天线功率放大器-R111- 和-R112-

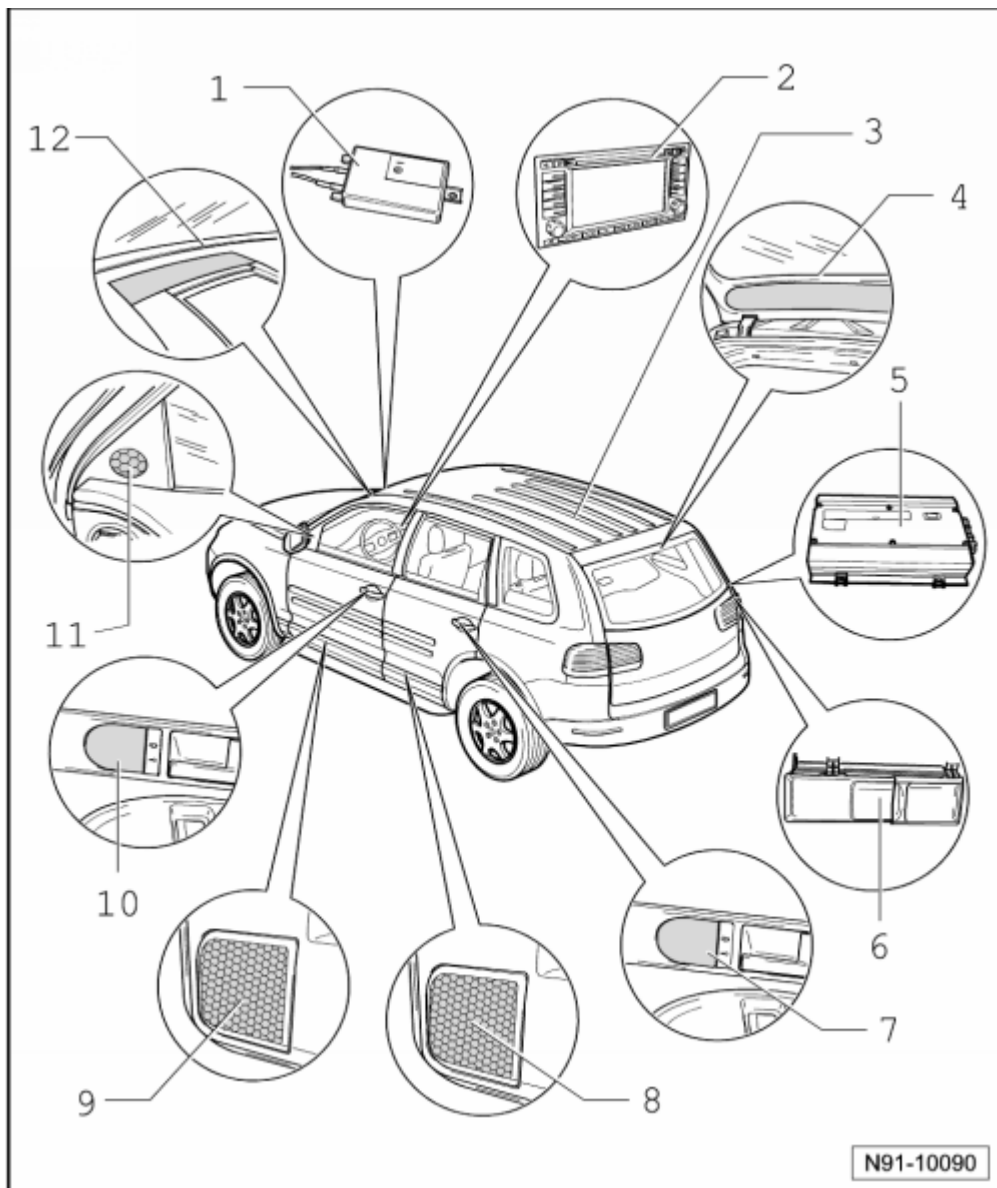
- q 安装在后行李箱盖的上半部分中
- q 更多信息参见天线装置一章，
→ 章

5 - 音响系统功率放大器-J525-

- q 安装在行李箱内右侧
- q 更多信息参见音响系统“Sound 1”和“Sound 2”的功率放大器这一章，
→ 章

6 - CD 转换盒-R41-

- q 安装在行李箱内右侧
- q 更多信息参见 CD 转换盒一章，
→ 章



7 - 左后中音扬声器-R105- 及右后中音扬声器-R106-

- q 安装在后车门内的后部，位于车门把手附近
- q 更多信息参见扬声器装置一章， → [章](#)

8 - 左后低音扬声器-R15- 及右后低音扬声器-R17-

- q 安装在后车门下部
- q 更多信息参见扬声器装置一章， → [章](#)

9 - 左前低音扬声器-R21- 及右前低音扬声器-R23-

- q 安装在前车门下部
- q 更多信息参见扬声器装置一章， → [章](#)

10 - 左前中音扬声器-R103- 和右前中音扬声器-R104-

- q 安装在前车门内，位于车门把手附近
- q 更多信息参见扬声器装置一章， → [章](#)

11 - 左前高音扬声器-R20- 和右前高音扬声器-R22-

- q 安装在前车门内的后视镜三角区内
- q 更多信息参见扬声器装置一章， → [章](#)

12 - 中部扬声器-R158-

- q 安装在仪表板中部
- q 只能连同“Sound 1”或“Sound 2”系统一起安装
- q 更多信息参见扬声器装置一章， → [章](#)

拆卸和安装“收音机导航系统 RNS 510”

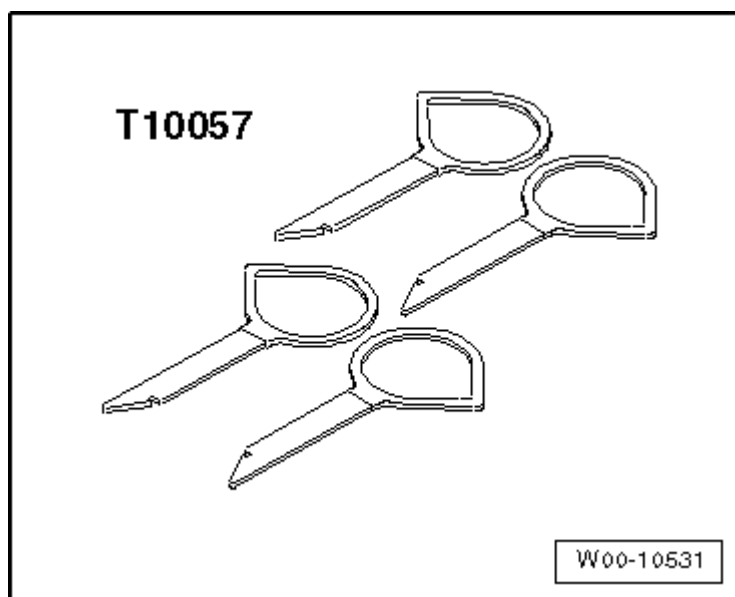


提示

- t 整个收音机导航系统的备件号位于其外壳标签上！
- t 如果要将一辆汽车的收音机导航系统安装到另一辆汽车中，务必注意，两辆汽车的收音机导航系统的备件号必须相同。否则，会由于收音机导航系统内转向角传感器的设置与车辆不匹配，而导致导航系统功能故障。

必备的专用工具、检测仪器以及辅助工具

t -T10057- 拆卸工具



拆卸：

在开始装配前请进行如下操作：

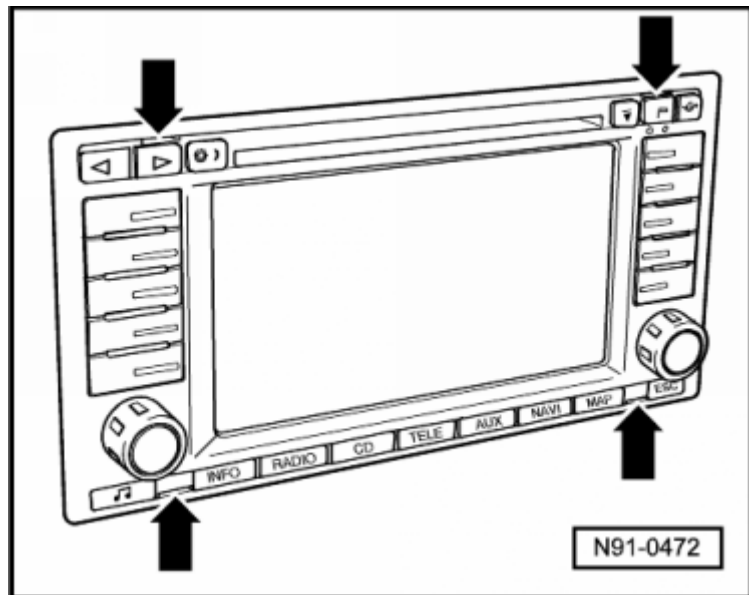
- 关闭点火开关，断开所有用电器并拔出点火钥匙。

现在请按照下列步骤进行操作：

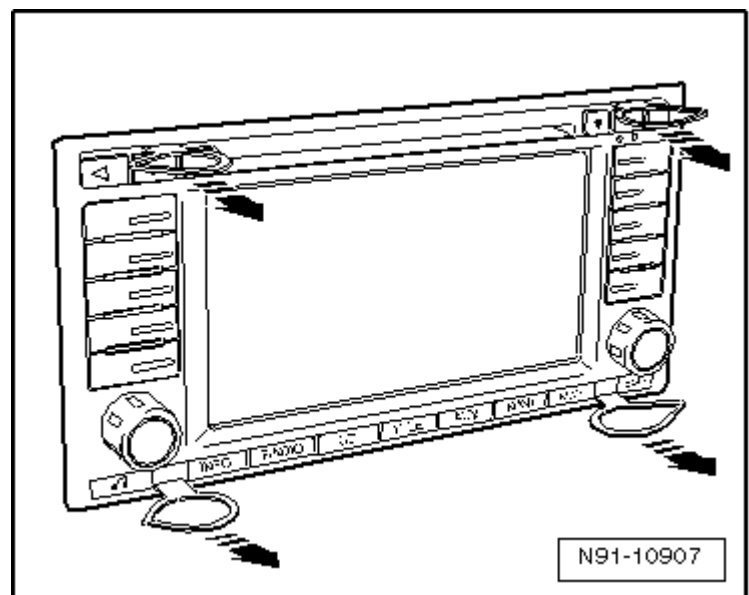
- 将收音机拆卸工具 -T10057- 插入解锁槽口中-箭头-，直至其卡入。

Top L - 左侧上部和下部。

Top R - 右侧上部和下部。

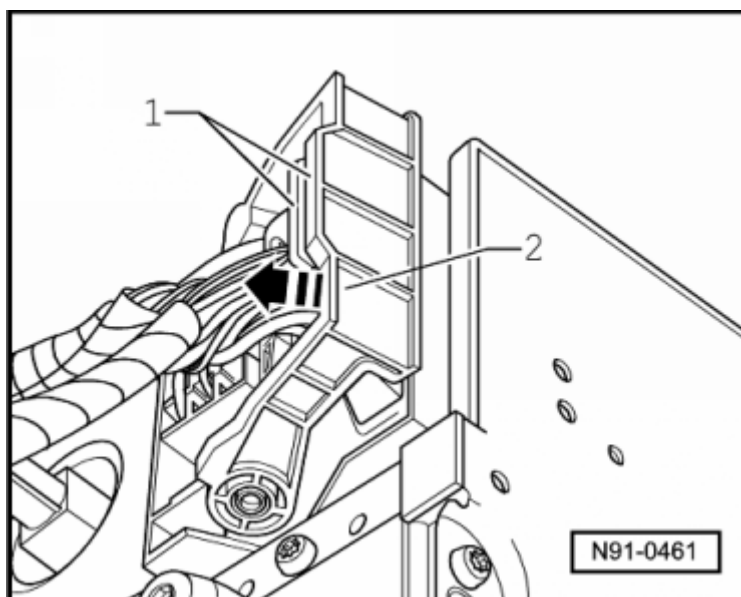


- 抓住拆卸工具的拉环，将收音机导航系统从仪表板中拉出。

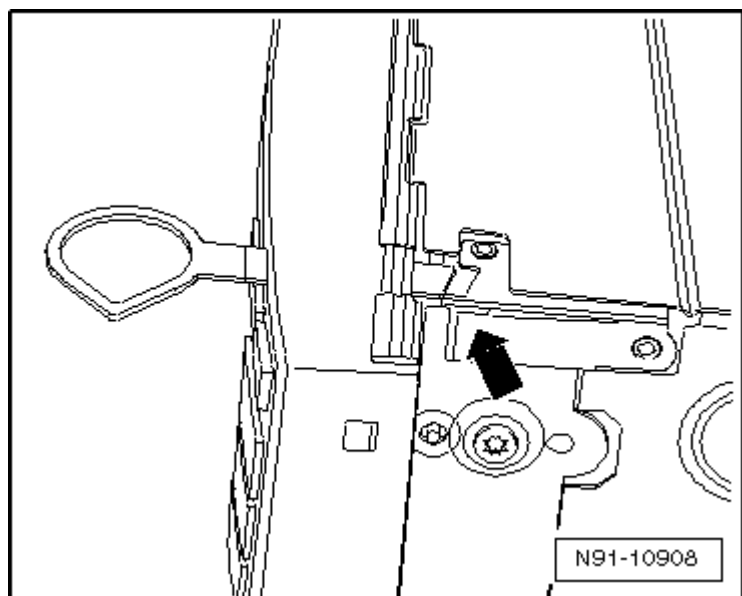


- 压紧插头定位机构 -1-，然后沿箭头 -2- 方向向上拉锁定箍。
- 松开并拆下其余的插头连接。

拔出拆卸工具：



— 按压弹簧-箭头- 并拔出拆卸工具。



安装:

- 重新将插头连接插在收音机导航系统上。
- 将收音机导航系统笔直地推入仪表板中，直到它卡入安装框架内为止。



提示

在推入收音机导航系统时，严禁按压显示屏或操作按钮，否则可能会损坏收音机导航系统。

- 检测收音机的编码，必要时重新设码收音机。
- 收音机导航系统内的收音机系统编码，=>匹配收音机部件，
→ 章。
- 收音机导航系统内的导航系统编码，=>匹配导航系统部件，
→ 章。
- 如有必要，关闭电子防盗系统， → 章

收音机导航系统“RNS 510”插头连接一览

1 - 导航系统的接口

- q 只用于日本型号的车辆

2 - 天线接口

- q DAB 天线接口输入端，选装

或

- q 北美和加拿大市场的汽车的 SDARS 天线接口输入端

3 - 多芯插头连接 1, 8 芯

- q 触点布置 → 章

4 - 多芯插头连接 2, 8 芯

- q 触点布置 → 章

5 - 多芯插头连接 3, 12 芯

- q 触点布置 → 章

6 - 多芯插头连接 4, 12 芯

- q 触点布置 → 章

7 - 多芯插头连接, 26 芯

- q 触点布置 → 章

8 - 天线接口

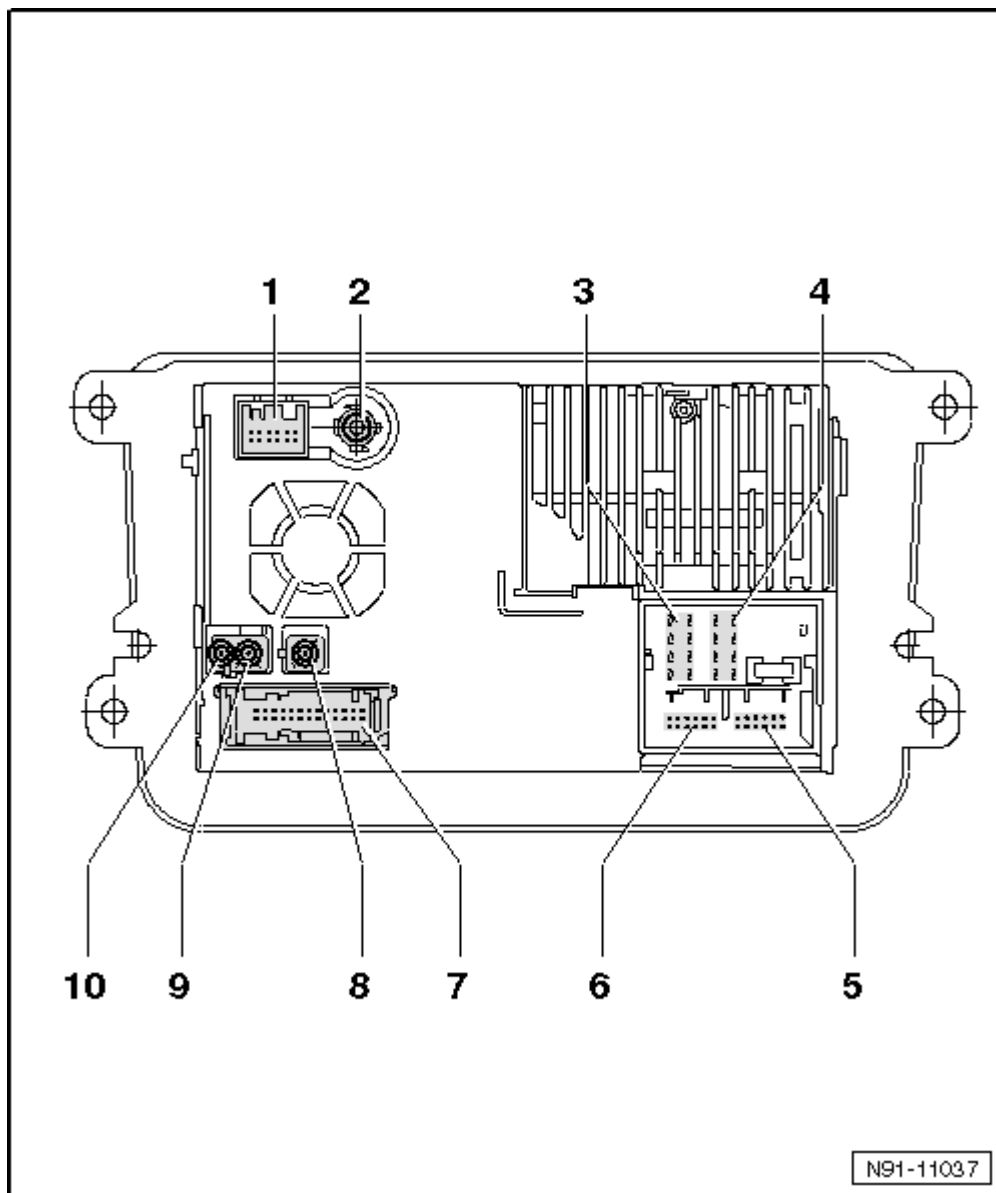
- q 用于导航系统
- q 其它说明 → 章

9 - 天线接口

- q FM 天线 2
- q 其它说明 → 章

10 - 天线接口

- q FM/AM 天线
- q 其它说明 → 章



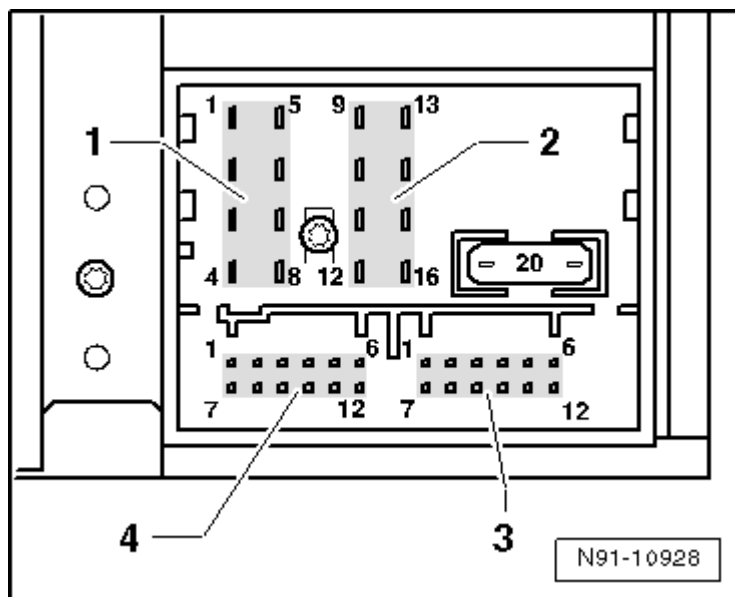
多芯插头连接 1, 8 芯, 用于扬声器输出端

- 1 - 扬声器, 正极, 右后
- 2 - 扬声器, 正极, 右前
- 3 - 扬声器, 正极, 左前
- 4 - 扬声器, 正极, 左后
- 5 - 扬声器, 负极, 右后
- 6 - 扬声器, 负极, 右前
- 7 - 扬声器, 负极, 左前
- 8 - 扬声器, 负极, 左后



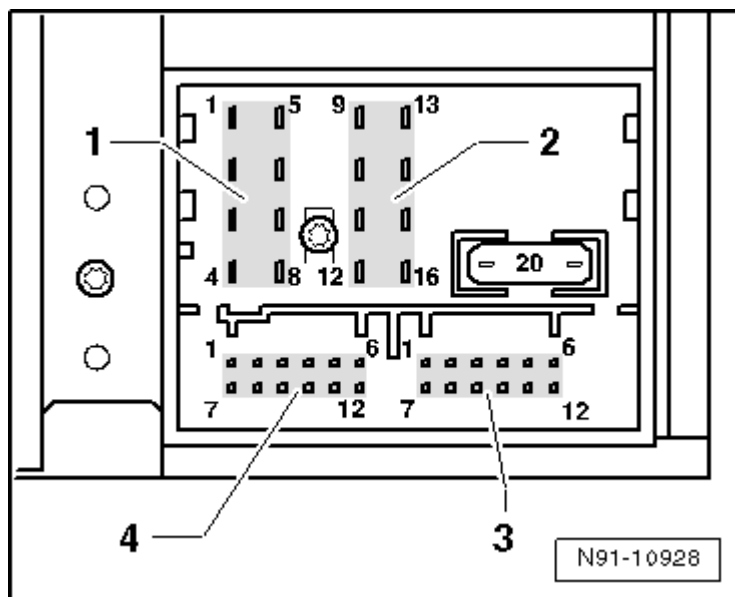
提示

在使用音响功率放大器时, 相同的触点布置被作为音响功率放大器的输入线使用。为此, 在出厂时将收音机从“输出级 *Power* 26dB”重新编程为“输出级 *Line Out* 12dB”。



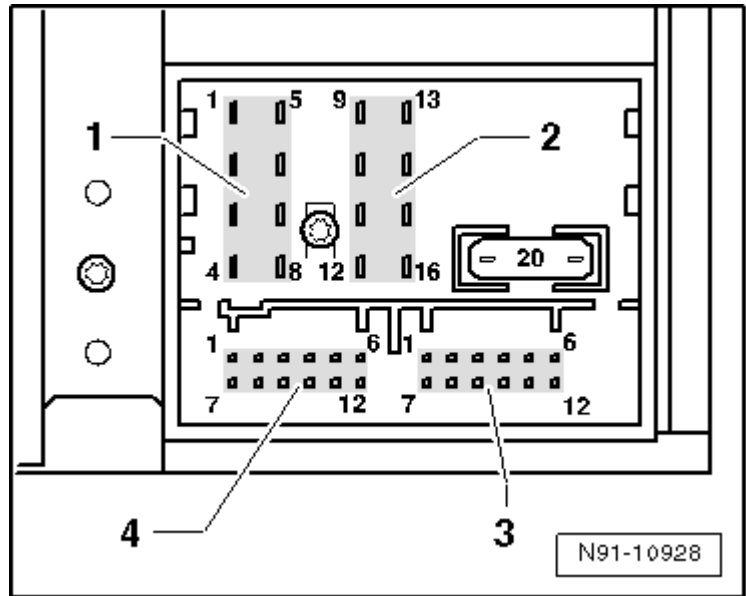
多芯插头连接 2, 8 芯, 用于电源线和 CAN 总线

- 9 - CAN 总线, High
- 10 - CAN 总线, Low
- 11 - BOSE 针脚
- 12 - 电源, 负极, 接线端 31
- 13 - 未占用
- 14 - 未占用
- 15 - 电源, 正极, 接线端 30
- 16 - 防盗系统控制信号, SAFE (安全), 正极



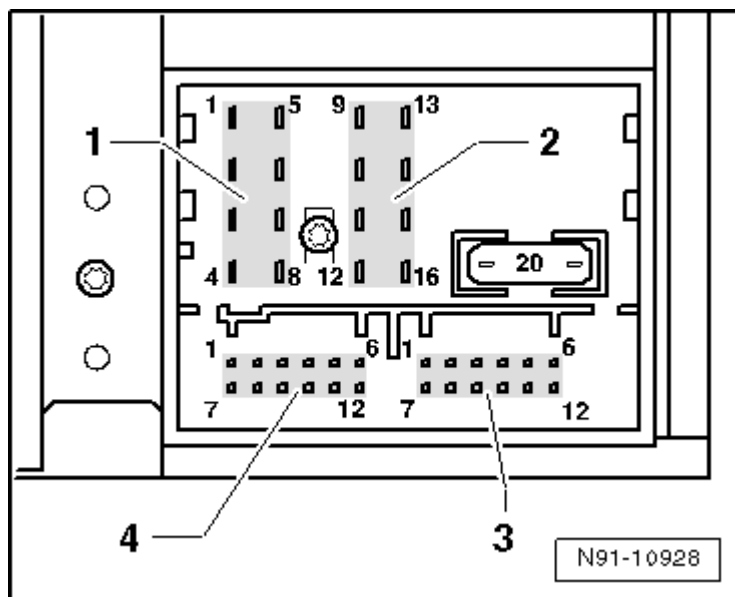
多芯插头连接 3, 12 芯，用于电话和话筒信号

- 1 - 话筒输入端，负极
- 2 - 未占用
- 3 - 未占用
- 4 - 话筒输出端，负极
- 5 - 左侧电话音频输入信号，负极
- 6 - 右侧电话音频输入信号，负极
- 7 - 话筒输入端，正极
- 8 - 未占用
- 9 - 话筒输出端，正极
- 10 - 电话静音（收音机静音切换）
- 11 - 左侧电话音频输入信号，正极
- 12 - 右侧电话音频输入信号，正极



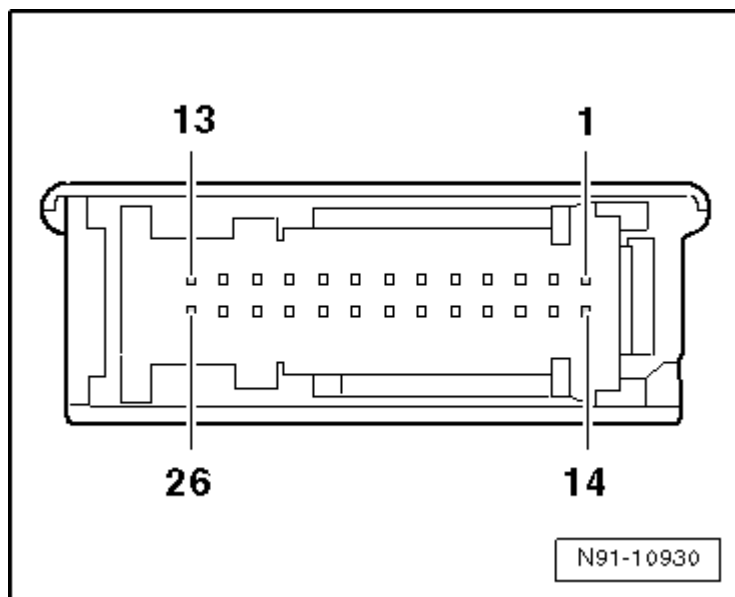
多芯插头连接 4, 12 芯, CD 转换盒控制装置和 CD 音频输入信号

- 1 - AUX 信号输入端, 左侧
- 2 - AUX 信号接地
- 3 - CD 转换盒, 音频信号接地
- 4 - CD 转换盒, 电源, 正极, 接线端 30, 触点稳恒电流承载能力大于 1A, 短时峰值电流承载能力为 5A
- 5 - 未占用
- 6 - CD 转换盒, DATA OUT (从收音机导航系统到 CD 转换盒, 用于 CD 转换盒控制装置的数据交换)
- 7 - AUX 信号输入端, 右侧
- 8 - CD 转换盒, 左声道音频, CD/L
- 9 - CD 转换盒, 右声道音频, CD/R
- 10 - CD 转换盒, 控制导线, 已接通正极
- 11 - CD 转换盒, DATA IN (从 CD 转换盒到收音机导航系统, 用于 CD 转换盒控制装置的数据交换)
- 12 - CD 转换盒, CLOCK (用于监控数据流的内部检测记录)



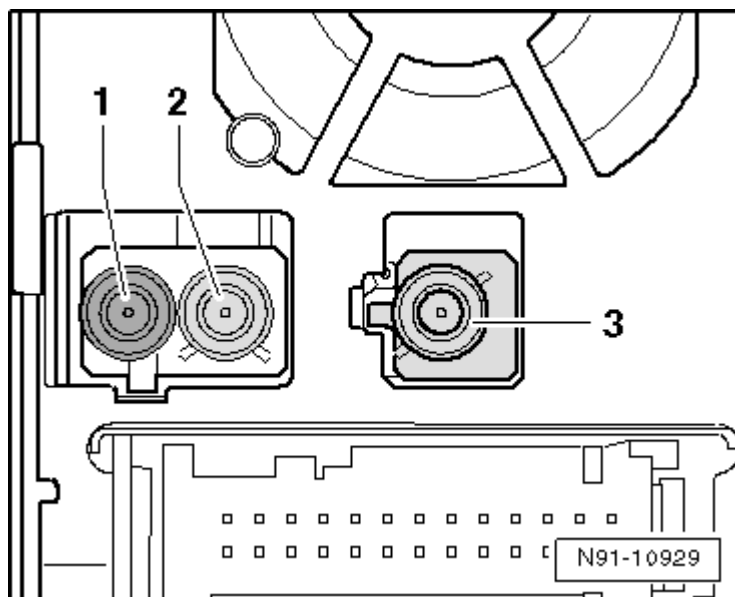
多芯插头连接，音频和视频，26 芯

- 1 - 预留给调试数据接收报告
- 2 - 预留给调试数据发送报告
- 3 - 未占用
- 4 - 未占用
- 5 - 低频视频信号输出端，右侧
- 6 - 视频信号输出端，屏蔽接地
- 7 - 视频信号输出端，垂直/水平方向同步
- 8 - 视频信号输出端，绿色
- 9 - 未占用
- 10 - 低频视频信号输入端，右侧
- 11 - 视频信号输入端，屏蔽接地
- 12 - 视频信号输入端，垂直/水平方向同步
- 13 - 视频信号输入端，绿色
- 14 - 未占用
- 15 - 未占用
- 16 - 未占用
- 17 - 低频视频信号输出端，负级
- 18 - 低频视频信号输出端，左侧
- 19 - 视频信号输出端，RGBS，负级
- 20 - 视频信号输出端，蓝色
- 21 - 视频信号输出端，红色
- 22 - 低频视频信号输入端，负级
- 23 - 低频视频信号输入端，左侧
- 24 - 视频信号输入端，RGBS，负级
- 25 - 视频信号输入端，蓝色
- 26 - 视频信号输入端，红色



插头连接 8-10，天线插头连接

- 1 - AM 和 FM 无线电接收的天线插头连接，双头 FAKRA 接头，无编码，阻抗 50 欧姆，淡黄色
- 2 - FM 无线电接收的天线插头连接 2，双头 FAKRA 接头，编码 B，阻抗 50 欧姆，淡黄色
- 3 - 导航系统天线的插头连接，FAKRA 接头，编码 C，阻抗 50 欧姆，信号蓝色



电子防盗系统

收音机导航系统“RNS 510”配备有电子舒适防盗系统，该系统与组合仪表一起使用才能发挥作用。

断开收音机导航系统的电源后，当再次连接电源时，不必重新输入防盗密码，收音机导航系统就已准备就绪。前提条件是，已经完成了电子防盗系统的首次激活工作，且该收音机导航系统被重新连接在同一辆车中。

只有输入正确的电子防盗系统密码，才能重新使用被锁止的收音机导航系统。

通过车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051- 或车辆诊断和保养信息系统 -VAS 5052- 查明防盗密码。以前使用的收音机卡片和收音机上的标签已取消。



提示

车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051- 或车辆诊断和保养信息系统 -VAS 5052- 必须“在线”连接（网络连接），才能查明防盗密码，并且客户必须具有查询收音机密码这个程序的有效权限。

关闭电子防盗系统

必备的专用工具、操作设备、检测仪器以及辅助工具

- t 车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051-
或车辆诊断和保养信息系统 -VAS 5052-
- t 诊断线 -VAS 5051/5a- 或 -VAS 5051/6a-
- 或 -VAS 5052/3-

通过 **VAS** 测试仪查明电子防盗系统的防盗密码：

在车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051-
或车辆诊断和保养信息系统 -VAS 5052- 中
选择“引导型功能”

或

在车辆诊断、测量和信息系统 -VAS 5051-
或车辆诊断和保养信息系统 -VAS 5052- 中
选择“引导型故障查询”。

查询完所有控制单元之后：

- 按下“跳转”按钮
- 选择“功能 / 部件选择”
- 选择“车身”
- 选择“电气设备”
- 选择“01-具有自诊断功能的系统”
- 选择“收音机导航系统”
- 选择“功能”
- 选择“收音机密码查询” 并开始执行

接着进行系统合法性查询。然后自动读取运行数据、汽车底盘号和收音机 / RNS 的设备编号。



提示

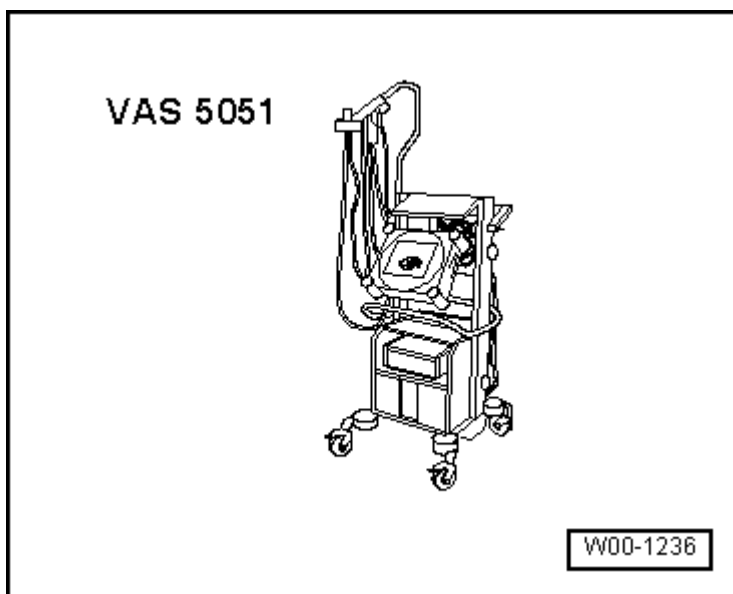
在安装新的以及与汽车不匹配的收音机或收音机导航系统时，会出现测试仪无法读取收音机或收音机导航系统的设备编号的情况。如果出现这种情况，请手动输入设备编号。在设备的标签上可以看到此编号。另外，该编号也刻在设备侧面。

最后，在测试仪的显示屏上显示查出的收音机密码。

现在必须手动将防盗密码输入收音机导航系统中。

关闭电子防盗系统：

- 将之前查出的收音机密码输入到“RNS 510”的显示屏上所显示的数字键盘中，并予以确认。



设备已解锁，且准备就绪。



提示

如果输入的防盗密码错误，可以在下次输入时立刻纠正。如果第二次还是输错防盗密码，收音机导航系统将会被锁止一小时。不要关闭收音机导航系统和点火开关。所需的剩余时间将显示在收音机导航系统的显示屏上。一小时后可以重复关闭电子防盗系统的这个过程。请记住，每次关闭都有两次输入密码的机会。两次都输错密码后，收音机导航系统将被锁止一小时。