



Miata 线圈插头转换

对于配备强制进气或高性能发动机的车辆来说，将 Miata 改装为线圈点火 (COP) 装置是一项绝佳的升级方案。线圈点火技术能够提供更强劲的火花塞和更高的可靠性，其性能远超 20 世纪 90 年代和 21 世纪初 Miata 车型的线圈组。此外，它还无需更换点火线，并减少了电气干扰，使其成为汽车应用中更可靠、更具吸引力的选择。

本指南将讨论将您的库存 NA 或 NB Miata 点火系统转换为 COP 的步骤。

所需零件

点火线圈和连接器

丰田和奥迪/大众的点火线圈最为常见。对于丰田线圈，1ZZ发动机的线圈以及许多其他型号的线圈都能正常工作。丰田线圈的一些零件号为：90080-19015、90919-02239、90080-19023、90919-02234。线圈连接器的零件号为：90980-11885。

对于奥迪线圈，所使用的线圈被称为 R8 线圈，因为它们用于奥迪 R8（以及大多数其他奥迪和部分大众汽车）。最常见的零件编号是：06E905115G，但也有多种型号可供选择，具体取决于您想要哪个品牌的“R8 线圈”以及您的预算。R8 线圈连接器的零件编号为：1J0973724。

这两种点火线圈都能正常工作，并且各有优势。R8 线圈可以牢固地卡在火花塞上，但它们比原装线圈从火花塞孔中伸出得更远，因此通常需要某种垫片来防止它们晃动。丰田的线圈与火花塞齐平，但它们也需要一个支架来固定安装螺栓。对于 NA6 和更早的 NA8 车型，转速表从点火线圈接收信号，只有丰田线圈有这个引脚。您可以在这些车型上使用 R8 线圈，但是除非您将其直接连接到 ECU，否则转速表将无法工作。

汽车线束连接器

如果您希望直接焊接到线束上，您可以忽略这一点，但是那些希望获得更优雅解决方案的人更喜欢将他们的 COP 线束夹到现有的车辆线束上。

对于1.6升发动机来说，这比较困难，建议购买备用点火器拆卸，或者直接将其连接到线束上。对于其他使用气门盖背面线圈组的北美和北非Miata车型，兼容的连接器零件号为：6098-0144。

其他组件

- 在 12V 和 GND 之间安装 10,000uF 电容器有助于过滤电噪声，但这不是必需的。
- 18-22 AWG 电线有助于降低内部电阻并承载驱动线圈的电力。
- 线束或缠绕线束的电工胶带
- 压接工具
- 焊接设备
- 热缩
- 剥线钳
- 接线
- 每种型号 NA/NB 的接线图如下所示。

NA6（1.6升）

点火线圈和连接器

汽车线束连接器

其他组件

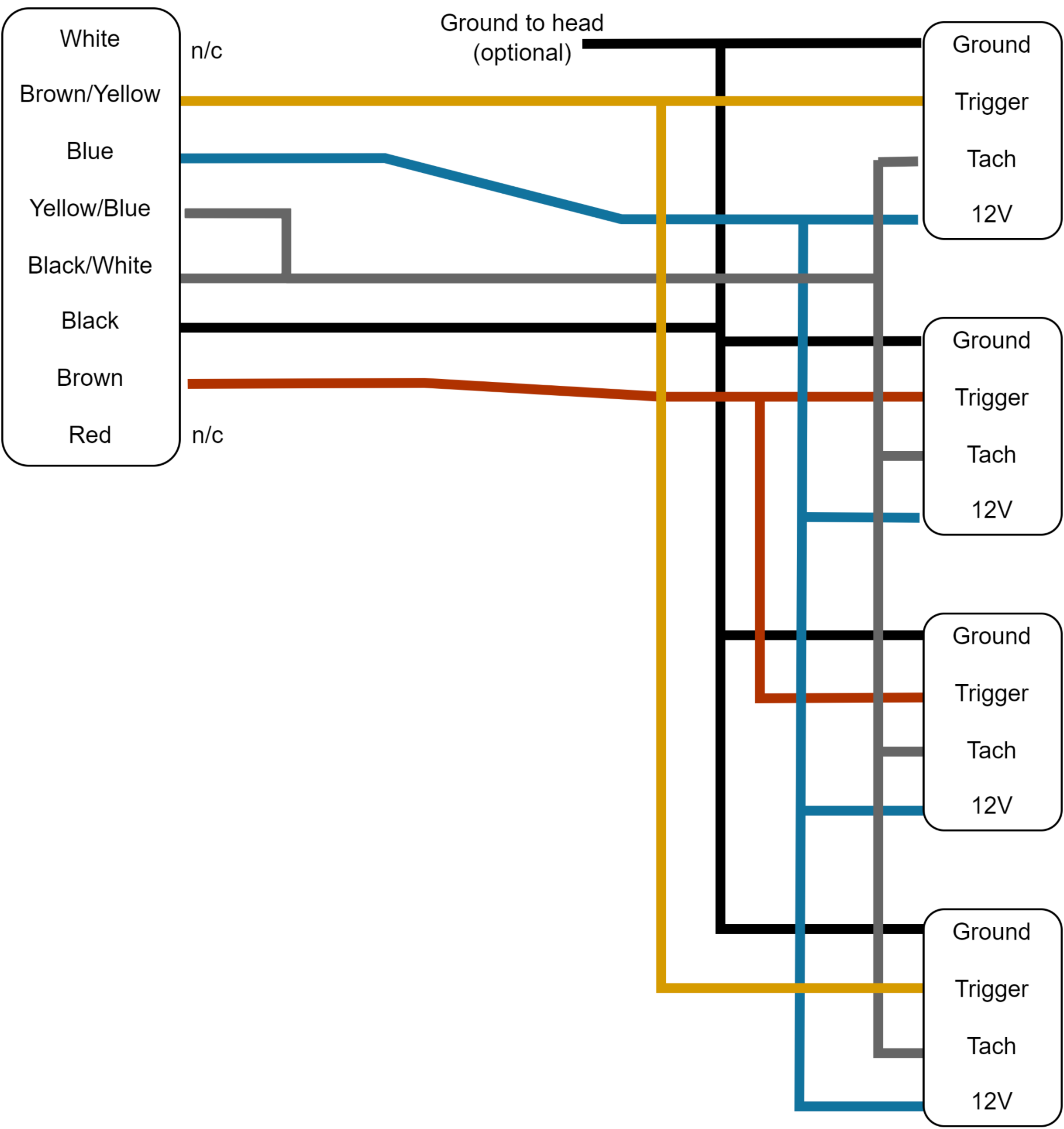
丰田线圈引脚排列

R8 线圈引脚排列

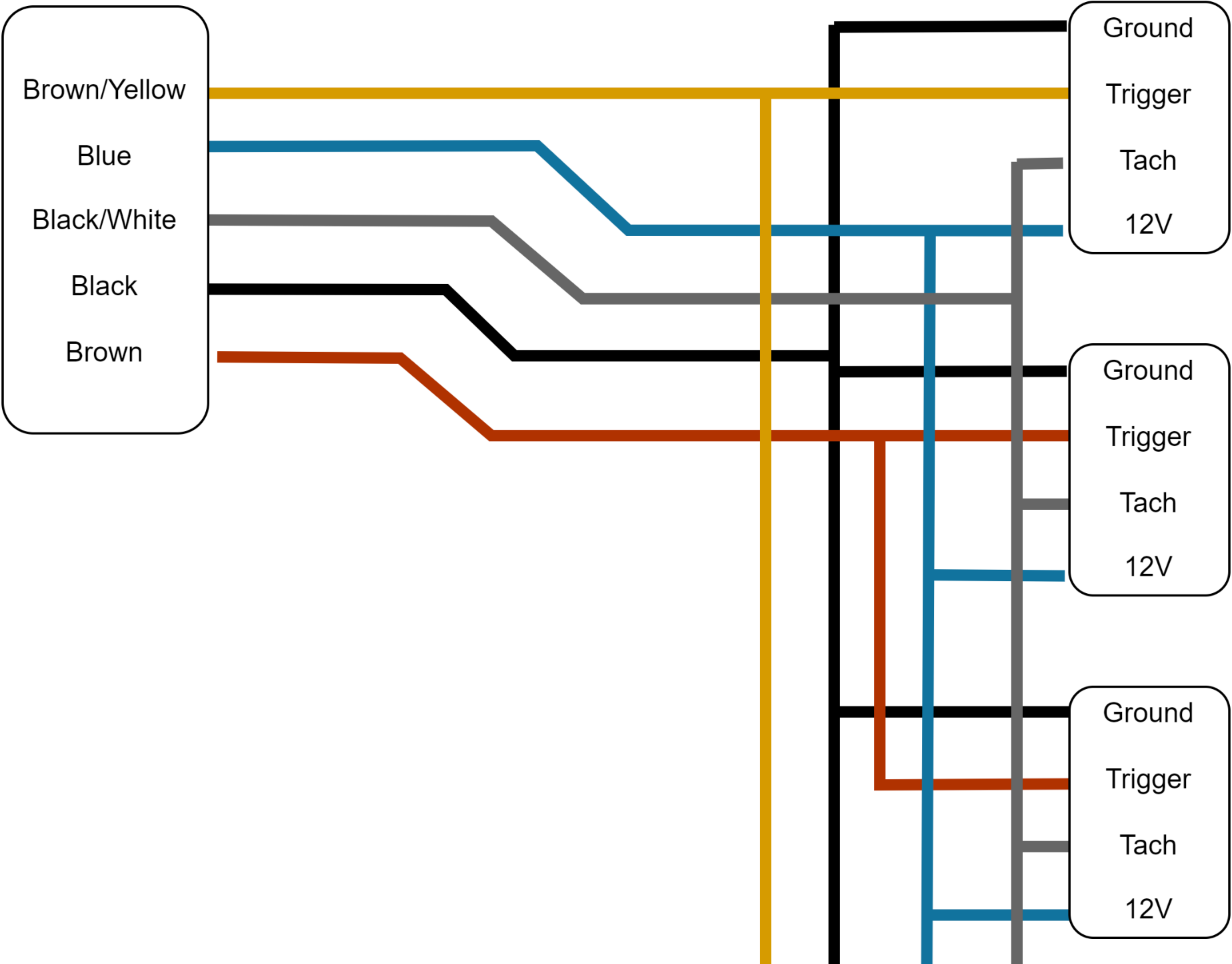
COP线束

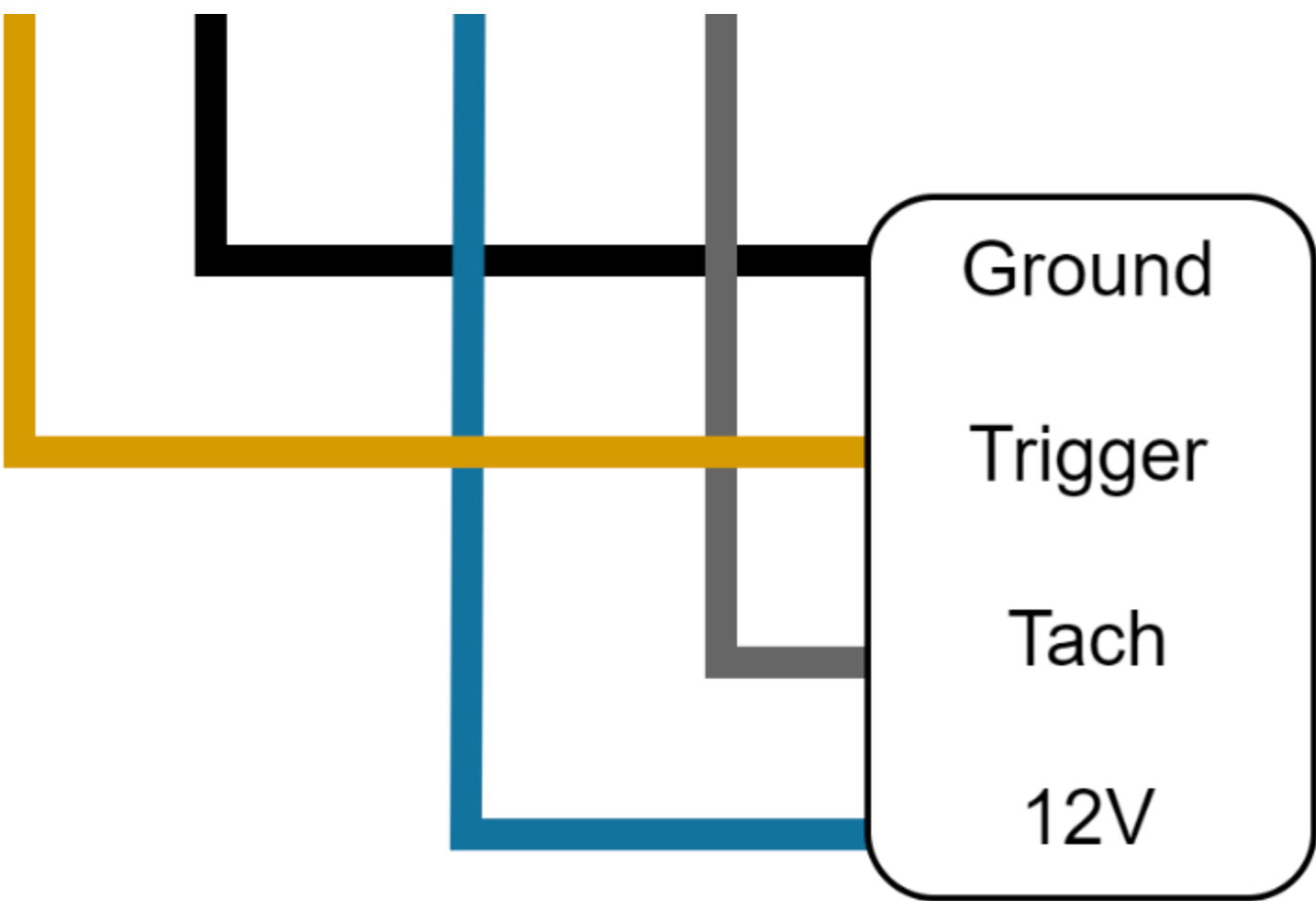
线圈支架

ECU停留时间设置

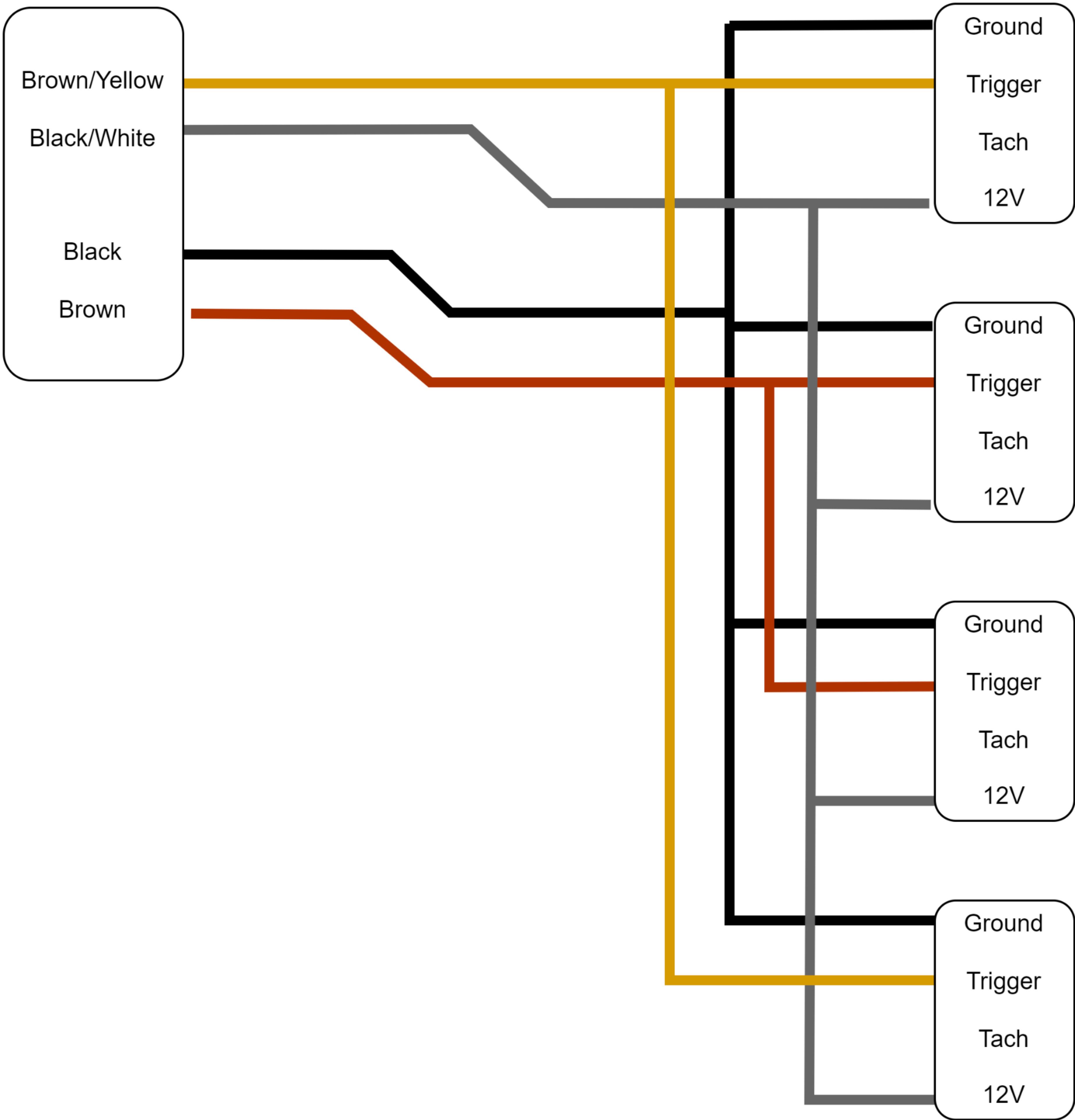


NA8 94-95 (1.8升)





NA8 95+ /NB1 (1.8升)



丰田线圈引脚排列

线圈上从左到右依次为地线、ECU信号、转速表信号和12V电源。对于后期推出的NA8和NB1 Miatas车型，转速表信号无需接线。



R8 线圈引脚排列

线圈上从左到右依次为地线、ECU信号、地线和12V。这两个地线可以连接在一起。请注意，R8线圈没有转速表信号，这意味着在NA6和早期NA8车型上，转速表需要从ECU获取信号。后期的NA8和NB1车型则没有这个问题。



COP线束

为了制作最整齐的线束，请将电线剪至所需长度，并将线圈以所需的方向安装在汽车上。留出少量余量，以免线束受到拉力，并留出空间，以便需要重新剥线时使用。务必用电工胶带或热缩管覆盖每个裸露的焊点，然后用胶带覆盖整个线束以保护它。建议在启动汽车前多次检查线束接线，检查是否存在短路或错误。

线圈支架

针对这两种线圈，都有一系列第三方供应商销售安装支架。如果您想自己动手制作支架，可以使用铝或3D打印垫片（建议使用ABS或其他耐高温塑料）制作，成本相对较低。

ECU停留时间设置

使用新 COP 启动车辆前，需要在 TunerStudio 中修改停留时间。下方列出了丰田和 R8 COP 的安全停留时间推荐设置。请注意，不同点火线圈的停留时间可能存在显著差异，建议您针对具体线圈进行一些额外研究。停留时间越长，线圈充电时间越长，火花越强。停留时间过短会导致火花弱，停留时间过长则会消耗过多电流，甚至可能熔化线圈。

No warnings	No Check Engine	Trigger OK
No clutch down	No braking	AC Switch off
IAT OK	No SD card	No SD logging