

喷油器接线

燃油喷射器的接线说明和示意图

喷油器接线

概述

Speeduino 包含 4 个喷油器控制电路，能够支持最多 8 个喷油器（和气缸）。

支持的注入器

Speeduino 原生支持高阻抗（又称“高阻抗”或“饱和”）喷油器。低阻抗喷油器则需要通过与信号线串联的电阻来支持。高阻抗喷油器通常电阻大于 8 欧姆。如果使用阻抗较低的“低阻抗”（峰值保持或PWM控制）喷油器，则接线时需要在每个喷油器上串联电阻，以避免过大电流损坏电路板。电阻的欧姆数和额定功率可以根据欧姆定律计算，也可以使用互联网计算器页面，例如[Speeduino 喷油器电阻计算器](#) [↗](#)。

布局

根据您的配置和偏好，喷油器可以采用多种连接方式。

1、2 和 3 个喷油器

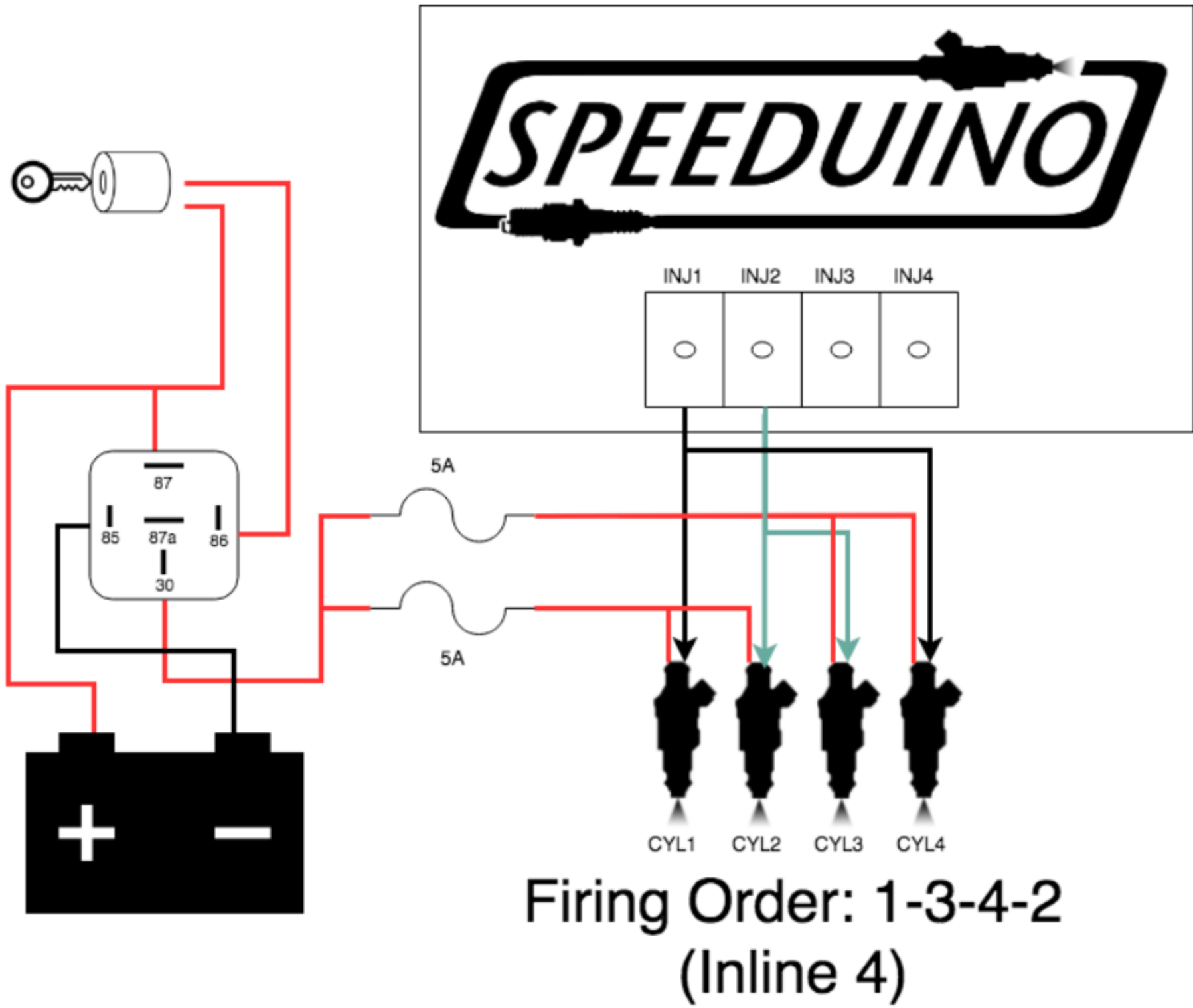
对于这些配置，每个喷射器都连接到 Speeduino 板的自己的输出。

4个喷油器

对于 4 缸/喷油器，有两种方法可以将它们连接到 Speeduino：

方法 1（配对）

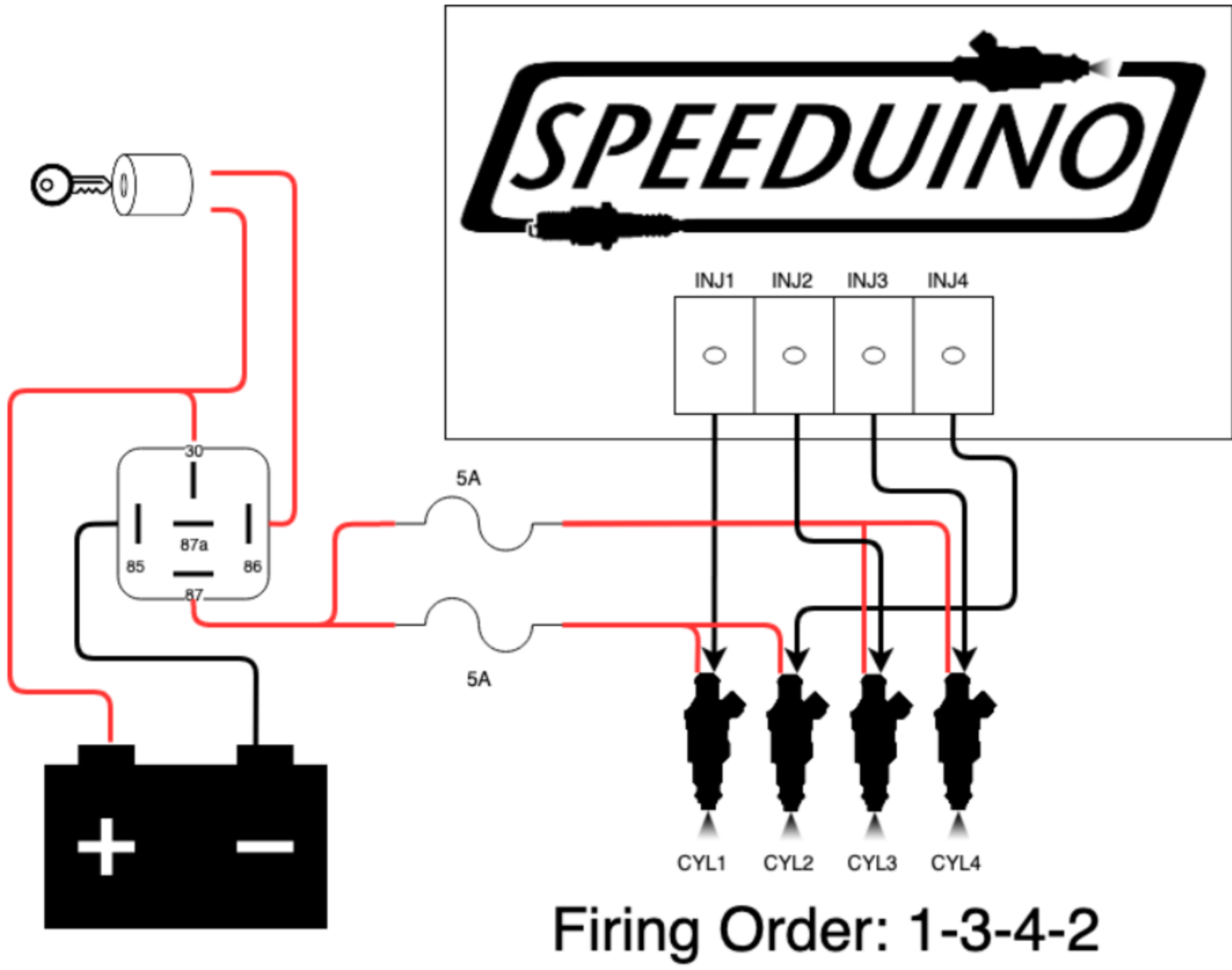
标准方法与 6 缸或 8 缸配置相同，每个喷油器通道连接 2 个喷油器。在此配置中，仅使用 2 个喷油器通道。配对的喷油器的上止点 (TDC) 必须相差 360 度曲轴。



方法 2（完整顺序）

此方法仅适用于 4 缸/4 喷油器应用，允许您每个通道连接 1 个喷油器。喷油器通道始终按数字顺序点火（例如 1、2、3、4），因此您的喷油器连接应考虑点火顺序。在 Tuner Studio 中，您可以通过选择以下选项启用此选项：

Settings -> Engine Constants -> Injector Timing -> Sequential



注意：使用顺序供油功能时，除了曲轴启动外，还需要使用兼容的凸轮轴信号。如果选择顺序供油时未提供凸轮轴信号，系统将无法同步。

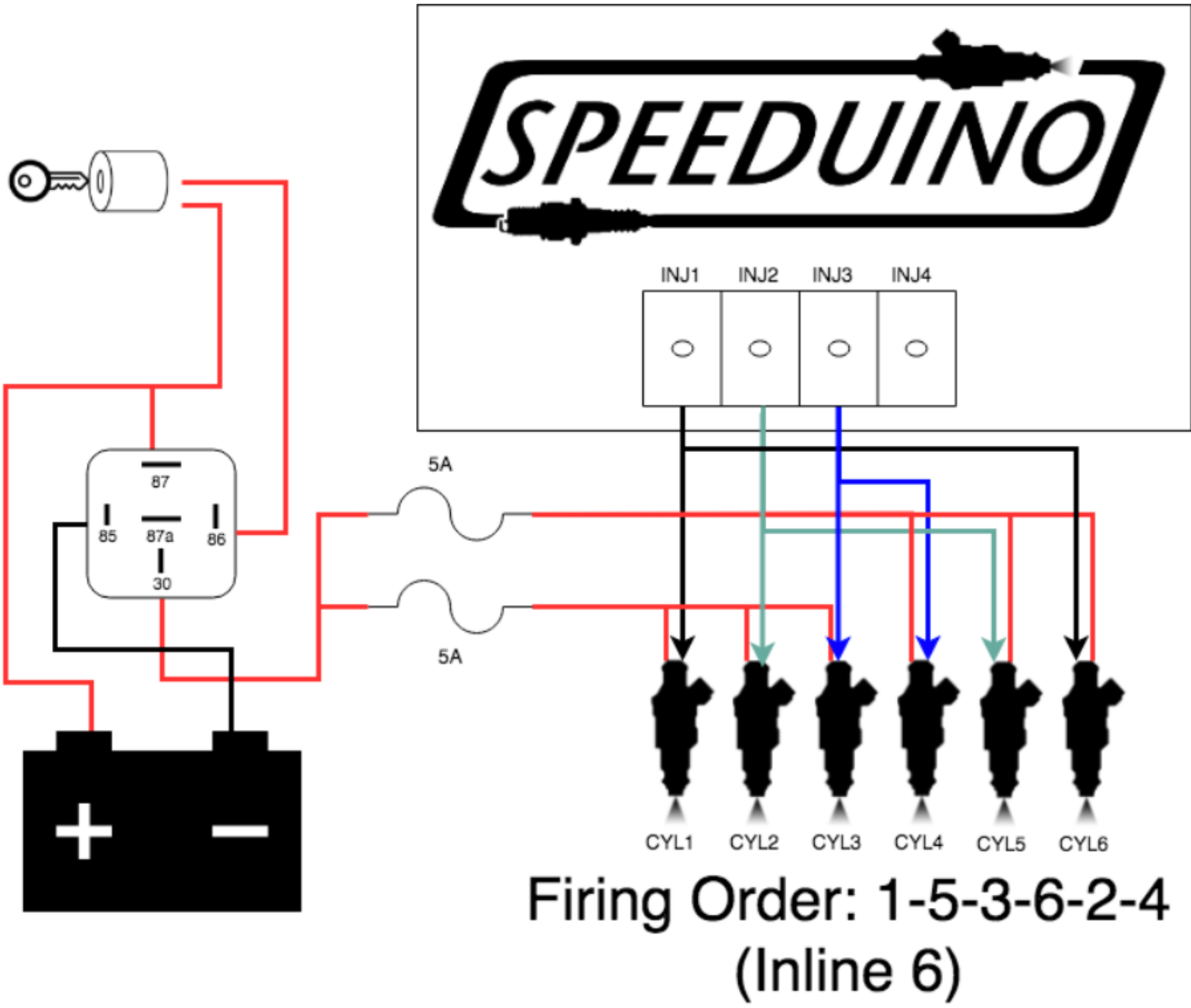
5个喷油器

五缸发动机应连接所有 4 个喷油器输出，其中两个喷油器共享 3 号输出。对于典型的直列五缸发动机点火顺序 (1-2-4-5-3)，4 号和 3 号喷油器应连接到 3 号喷油器输出。

超过5个喷油器

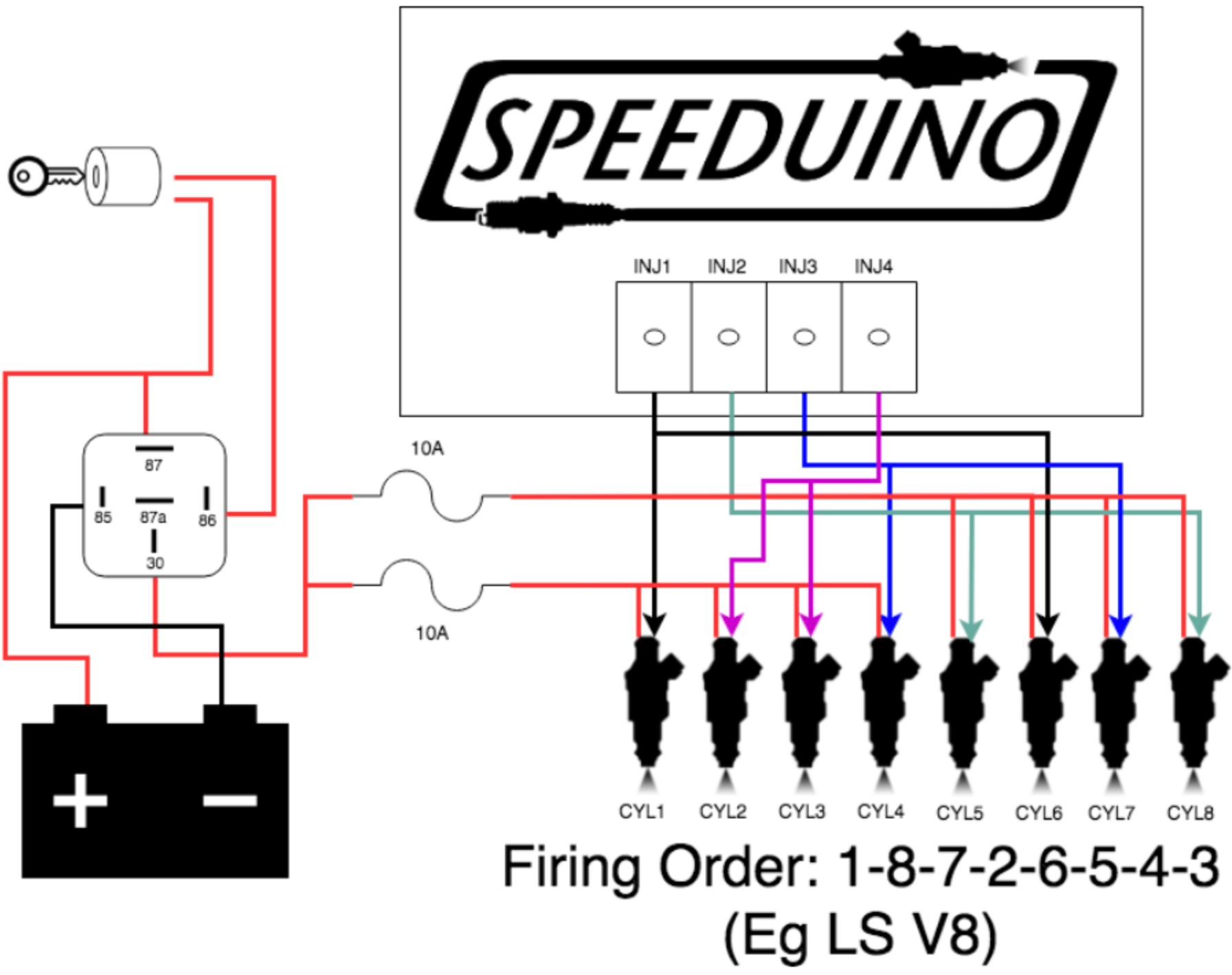
对于具有 4 个以上喷油器的设置，使用的输出数量将等于喷油器数量的一半。

6缸



对于点火顺序为 (1,4,2,5,3,6) 的 V6 发动机，喷油器将分为 3 组，分别为 (1,5)、(4,3) 和 (2,6)，因为这些气缸的曲轴角度相差 360 度。

8缸



与上述配置一致，此配置要求每个喷油器输出连接到两个喷油器。
喷油器应成对布置，即气缸上止点相距 360 度。

