

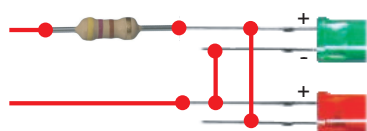
CONVERSIÓN DE SEMÁFORO SIMULADO A OPERATIVO

Parte III - Conexión de los leds con 2 cables.

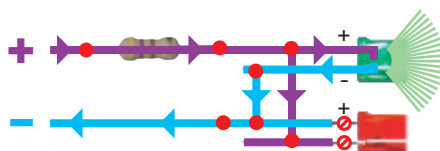
Vista la manera "tradicional" de conectar los leds del semáforo usando 3 cables, veremos ahora una forma mucho más audaz de conectarlos con tan sólo dos cables. Esta conexión aprovecha dos características de los diodos led: por un lado el hecho de ser un elemento polarizado por el que la corriente sólo pasa en una dirección, y por otro lado el hecho de que sea indistinto la patilla a la que se conecte la resistencia.

• Esquema de conexión:

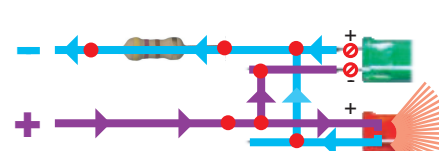
En este tipo de conexión, unimos la patilla positiva de cada diodo con la negativa del otro, y de cada una de las uniones "bajamos" un cable. A uno cualquiera de los cables conectamos la resistencia y listos. En función de en que orden conectemos el positivo y el negativo a los 2 cables, se encenderá uno u otro led. El interruptor que lo accione actuará como un cruzamiento. Pero eso ya lo veremos más adelante. Veamos ahora el esquema...



Esquema de conexión



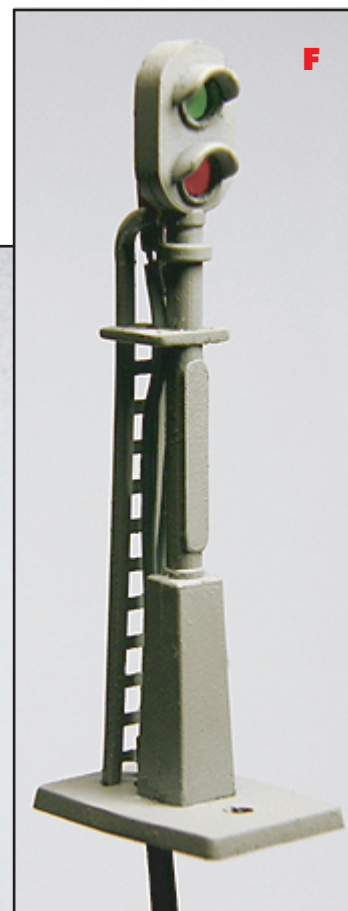
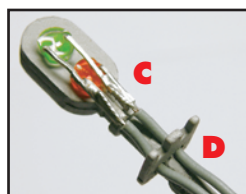
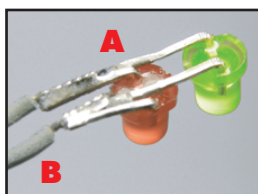
Con +/- se ilumina el verde



Con -/+ se ilumina el rojo

• Montaje y soldadura de los diodos led con el sistema de 2 cables:

Lo que primero que debemos hacer es situar los 2 diodos led en su posición final, usando el propio semáforo como "plantilla" (invertido para que no moleste el mástil), y sujetando el conjunto con un pinza, con celo, con agujas sobre un corcho o con el sistema que nos dicte la imaginación para poder soldar las patillas entre si (A) y con 20 cms de cable (B). Importante recordar que las patillas a soldar son positivo con negativo (ánodo con cátodo). En este caso, al quedar rígidas las soldaduras, no utilizamos el tubo termoretráctil para aislar.



Ya podemos colocar el conjunto en su posición correcta (C), pasando los cables por los dos agujeros de la plataforma (D) y por el agujero de la base, donde hemos aprovechado para colocar un centímetro y medio de tubo termoretráctil (E) para "organizar" los cables y que se mantengan en su posición.

Por último, montamos la escalerilla, soldamos una resistencia de entre 840 Ω y 1 K Ω a uno cualquiera de los dos cables y acabamos de pintar la parte trasera, incluidos cables y tubo aislante, en el mismo color que hayamos elegido para la estructura, con lo cual podemos dar por terminada nuestra obra (F).

En este caso hemos optado por la conexión con tan sólo dos cables, en contraposición al montaje visto anteriormente con tres cables (G). Ambos son válidos, pero hay que tener muy presente cómo debemos conectarlos a la fuente de alimentación y al interruptor que los acciona ya que esto es distinto en cada uno de los casos (Ver documento sobre conexión y accionamiento).

• Acabados y complementos:

Difícilmente encontraremos un semáforo (o señal luminosa, como sería más correcto denominarlos) en un estado impoluto. Más bien los encontraremos algo oxidados, llenos de polvo y con marcas de la intemperie. Este envejecimiento podemos reproducirlo con la técnica del pincel seco, con lavados, spray o aplicando pigmentos hasta conseguir ese deseado "filing". Otro elemento que contribuirá a dar realismo a las señales luminosas de nuestras maquetas es la incorporación de paneles de limitación de velocidad, rótulos de numeración, indicación de hacer sonar el silbato...

