

1. El tren real

Los trenes S-Bahn de la clase 450 son unos trenes push-pull con una locomotora Re450 y tres vagones (uno con cabina) de doble piso.

Estos trenes se construyeron en 1989 y hasta 1997 se produjeron 115 unidades. En el año 2011 a 2018 se reformaron, especialmente uno de los coches pasó a tener entrada al piso bajo.

Estos trenes, llamados DPZ (Doppelstock-Pendelzug) fueron asignados al área de Zurich, si bien más adelante dos trenes fueron vendidos a la compañía privada SZU (Sihltan Zürich Uetliberg Bahn). Y renumerados como Re456. Con velocidad máxima de 130 km/h y cuatro motores de tracción en la locomotora, llama la atención que ésta sólo sea monocabina y esté solidaria al tren.



2. El modelo de Tillig



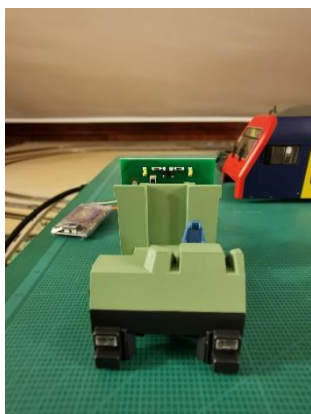
El modelo Tillig es un set de referencia 70065 que hace bastantes años que existe, incluso con otros colores de puertas (70005, 70066, 70083).

Pero su funcionamiento en digital se reduce al vagón piloto que conmuta las luces, manteniendo encendido siempre el letrero.

No hay luces interiores en los vagones, aunque sí es posible poner una luz interior y tiene mecanismo de enganche corto manteniendo la escala H0 perfecta. La interfaz digital para el coche piloto es NEM 652, o sea de 8 pines.

3. Antes de empezar

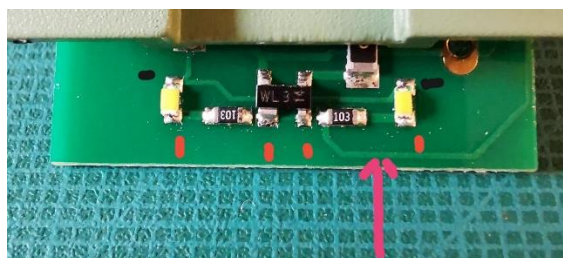
Este tren tiene las luces blancas y rojas dependientes del sentido de la marcha y las luces del letrero siempre están encendidas. También se aísla la luz por los laterales de la cabina y el techo para que no traspase ni hacia atrás ni hacia abajo. El desmontaje es complicado porque son tres placas de circuito impreso en forma de U que contienen todo lo necesario para la iluminación del coche cabina y dos piezas de plástico.



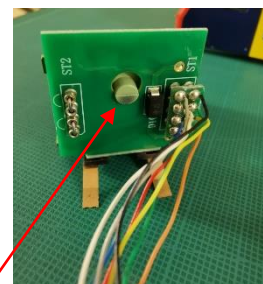
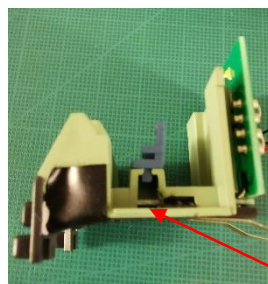
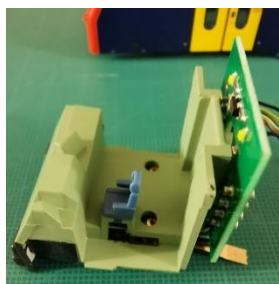
Como se puede ver en la foto, la cabina está adherida a las placas y es muy difícil de desensamblar debido a la forma en U. Como veremos después, la electrónica está contenida en una placa posterior (que se ve al fondo de la cabina) que es la que contiene todo lo necesario para la conexión del decodificador de 8 pines, la electrónica para hacer que funcione en analógico y los dos leds para la luz del letrero. Por debajo de la cabina hay una placa de conexión y en el bloque anterior está la placa que contiene los grupos de led para las luces blancas y rojas (la parte verde ciega la tercera luz que no es necesaria en este modelo y que es operativa).

4. Desmontar la cabina

Antes de intentar desmontar totalmente todas las piezas de la cabina estuvimos probando la posibilidad de saber cómo llegaba la corriente a los leds del letrero para intentar independizarlos a una función (el cable verde). En la foto podemos ver que los LED tienen su polo negativo en la marca negra y el positivo en la roja.



Por tal motivo no queda más remedio que desmontar la cabina para acceder a los componentes que están detrás de los plásticos del fondo de la cabina.

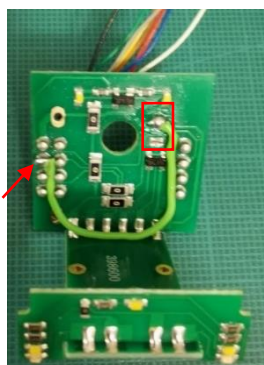


El desmontaje de las dos piezas de plástico de la cabina es complicado porque la pieza negra es más rígida que la verde claro, haciendo que el intento de soltar los dos encajes tienda a deformar la pieza verde. La flecha indica los encajes para retirar la pieza de plástico inferior. También se tiene que quitar la cinta aislante negra.

5. Quitar componentes para independizar la luz del letrero

La iluminación de esta unidad está prevista para que se enciendan las luces blancas y rojas según el sentido de marcha y las del letrero permanezcan encendidas para funcionar en analógico. Para ello han dispuesto dos puentes de diodos SMD que rectifican la corriente de vía. El problema que se suscita aquí es que la luz de los letreros

está pensada para estar siempre encendida, al margen del zócalo de la NEM 658 de ocho pines. Y esto es lo que vamos a cambiar para que la digitalización independice esa luz.



En la placa hay varios puentes con SMD, se conocen por tener un valor 0 marcado en la parte superior. Pues bien, uno de ellos dejaba sin polo negativo al conjunto de dos LED que forman la iluminación del letrero. Se retira el que está más a la derecha y se puentea con un cable hacia el conector NEM.

El cable verde (AUX1) puesto como se ve en la foto no molesta a la pieza de plástico de la cabina que tiene que volver a insertarse en esta pieza.

Si queremos complicarnos más podemos utilizar el cable violeta para intentar poner luces interiores en la unidad, lógicamente tendríamos que buscar las tiras LED de 12V para los dos pisos, pero este no será el caso.

6. Fotos del vagón cabina una vez terminado

En estas tres fotos se puede ver como quedan las luces. Nada del otro mundo para un tren antiguo con un precio moderno.



Como el letrero va con una función independiente, se puede encender y apagar a voluntad con la función propuesta en la locomotora si va a llevar la misma dirección.

7. Nota del autor

Antes de poner el vagón cabina en la vía se debe probar que el cable verde no toca nada más que el borne del cable verde del descodificador y el pad superior del puente con las puntas de prueba de un téster. Luego pruebe el montaje en un programador de descodificadores con poca intensidad de corriente para saber su funcionamiento y para cambiar la dirección del descodificador. Recordar que los descodificadores sin motor suelen fallar en la vía de programación de algunos programadores. Una posibilidad es poner una carga en la vía (bombilla) para engañar al aparato y lea el descodificador para luego programarlo.

Este es un montaje complejo que puede no ser realizable por modelistas sin experiencia en soldadura. El propósito de este artículo es dar información sobre un montaje que he realizado. No observar los fundamentos básicos de soldadura, cableado o posición de los componentes puede llevar a efectos dramáticos sobre el modelo, por lo que declino la responsabilidad de fallos o daños producidos por el seguimiento de este documento sin el cuidado pertinente. Antes de acometer un cambio debería estar seguro del mismo.