

1. La locomotora real

La locomotora 269 era una locomotora de línea eléctrica fabricada en España bajo licencia de Mitsubishi para RENFE. Por tal motivo (y quizá por la forma de las ventanas) se les apodó “japonesas”.

En la foto de Jordi Rallo se ve la 269 327 en Puigcerdà en 1992 (Wikipedia). En la actualidad las 269 están en empresas privadas y no queda ninguna en RENFE.



2. El modelo de Electrotren

El primer modelo de las 269 estaba preparada para corriente continua y alterna y recibió un conector de 8 pines según la norma NEM 652 recibiendo varios tipos de decoración desde verde a cercanías. En este caso he tomado la locomotora 2613, en decoración azul y amarillo apodada “Mazinger”.



Esta locomotora tiene las luces blancas y rojas cambiando según el sentido de la marcha y la forma de la carrocería no permite más que la inclusión de un decodificador de cables y conector de 8 pines en el domo. Para la inclusión de un decodificador de sonido y el altavoz necesariamente se ha de mecanizar la placa base de la locomotora.

3. Antes de empezar

Esta es una reforma integral del interior de la locomotora, por lo que sólo vale para la digitalización de la misma y no podrá revertirse el cambio.

La carrocería está sujeta al chasis mediante 4 pestañas que coinciden aproximadamente sobre los bogies a la altura de las ventanillas de la sala de motores.

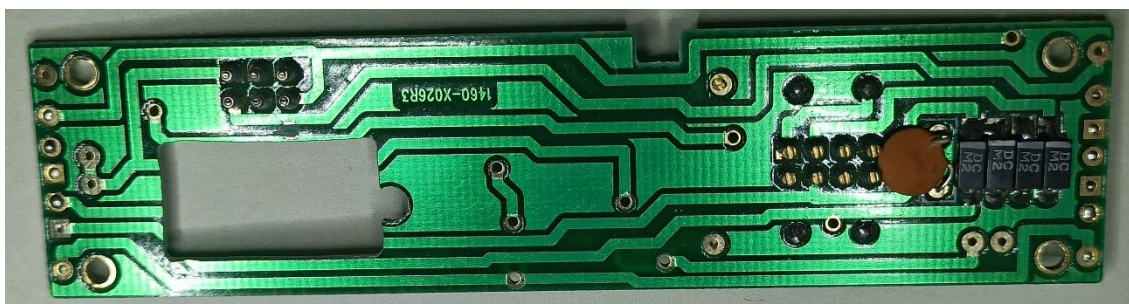
También se puede desmontar sólo el domo de ventilación que está anclado a la carrocería por cuatro pestañas laterales, pero eso sólo nos daría acceso a quitar el decodificador de 8 pines.

4. Dejar la placa desnuda

He desoldado todos los cables de los testers y desatornillado la placa del chasis, las marcas en la misma son los huecos que deja la carrocería para el domo de ventilación. Como se puede ver, muy poca cosa.



En la versión más conservadora sólo recorto la placa para integrar en ella el decodificador. Dejo el condensador y quito todo lo demás.



El decodificador irá pegado a la placa de plástico que hay por debajo y que sirve para sujetar el motor.

5. Versión 1: Recortar placa para decodificador y condensador

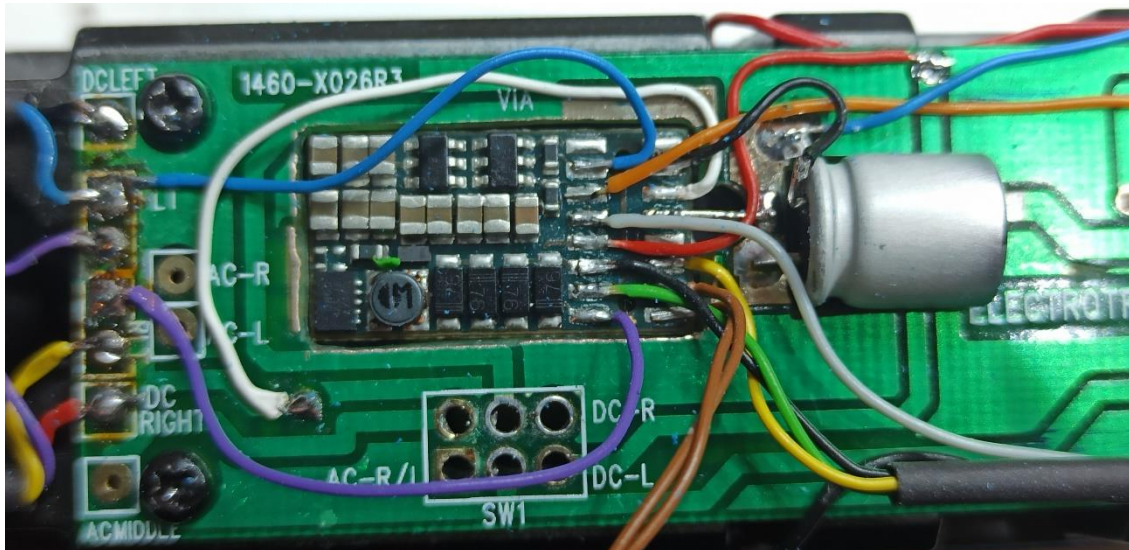
De esta manera que se ve en la foto y utilizando los pads antiguos de la iluminación se conectan los cables del decodificador SD16A de Doehler & Haass. El polo positivo está soldado con un rabito de resistencia a la superficie dónde se movía el interruptor de la catenaria.



Al recortar algunas pistas debo llevar los cables a los sitios de soldadura.

6. Poner el descodificador incrustado en placa

En la foto de cerca se puede ver cómo está situado el descodificador y el condensador de 330 μ F/25V acomodados sobre la plataforma plástica. Dado que la carrocería tiene un grosor desproporcionado no deja sitio suficiente y el descodificador no puede ir sobre la placa en cualquier sitio.



En el conector de 16 pines las conexiones son de la siguiente manera:

ZDAT: Datos SUSI	ZCLK: Reloj SUSI
VS: Tensión positiva	GND: Masa
M1: Motor (naranja)	LV: Luz delantera (blanco)
M2: Motor (gris)	VS: Positivo común (azul)
G1: Vía (rojo)	Índice (sin conexión)
G2: Vía (negro)	LR: Luz trasera (amarillo)
Aux1: Función (verde)	LS: Altavoz (marrón)
Aux2: Función (violeta)	LS: Altavoz (marrón)

Además, el descodificador en la cara contraria contiene dos pads con Aux3 y Aux4 amplificados y dos más sin amplificar (Aux5 y Aux6).

En esta primera versión he utilizado las dos bombillas blanca y roja de serie y sobre la iluminación sólo decir que ahora funcionan de forma independiente.

7. Fabricación de la placa del altavoz

He creado una pieza en la que se inserta el altavoz de forma longitudinal que hace las veces de resonador pegada a la placa base.

En la foto se puede ver que montada la carrocería sobre sale el conjunto del altavoz por encima de la carrocería de la locomotora.



Todos los cables se han soldado entre el decodificador y los componentes de forma directa.

8. Sonido

A la espera del sonido de la 269 sin chopper, que se indica en la web de Doehler & Haass que tiene que entregar Carlos Nuñez (in Kürze) he grabado el sonido que ya hay de la 269-600 (chopper). Para ello casi es imprescindible actualizar el decodificador a la última versión del firmware.

Se pueden encontrar todos los sonidos de DH en su página

<https://doehler-haass.de/cms/pages/produkte/soundsystem/soundprojekte.php>

9. Nota del autor

Este es un montaje complejo que puede no ser realizable por modelistas sin experiencia en soldadura de decodificador no cableado. 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 decodificador o la placa base, 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.