

## Digitalización Arnold, E 41 072 DB, Ep.III (Ref. 2358)

Paco Gomez (pacog@pacozone.com)

Esta locomotora clásica Alemana, construida en los años 50, cuatrimotor y con velocidad máxima de 120 Km./h, especializada en trenes de corto recorrido o lanzaderas que comenzó su retirada con la subida de los límites de velocidad a 140 Km./h. en los años sesenta.

Curiosa máquina, de funcionamiento impecable, con todos sus engranajes metálicos y con el sonido típico de ellos. Digitalización igualmente atípica al disponer la locomotora de un "hueco" perfecto para la introducción del decoder, cosa que facilita bastante el trabajo y asegura su perfecto encaje posterior de la carcasa, al no tener no solo los cableados, si no el grueso del decoder sobre el circuito impreso. Para la digitalización emplearé un decoder de reconocida solvencia y que casi uso siempre en todas mis digitalizaciones, en este caso la versión de cables, un DIGITRAX DZ125.

Con estos antecedentes, vamos a iniciar el proceso:

Primero como siempre pero en distinto sitio, introducimos dos palillos a cada costado de la máquina, en su punto central. Aunque no están ahí las presillas, es suficiente con esos dos palillos

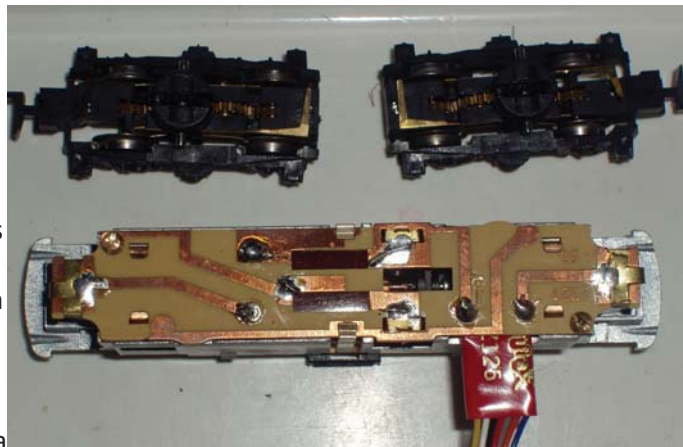


para que salgan, incluso se podría con la mano ya que no están tan justas como otras. Al abrirla vemos ya su placa de circuito impreso, y vemos ya rápidamente las bobinas, cableados y componentes que directamente vamos a quitar ya que no nos sirven para nada en el funcionamiento en digital. Para ello procederemos con un simple alicate de corte y cortaremos lo más a ras posible los componentes. De paso vamos ya estudiando la placa y vemos que hay dos pletinas-grapas a los lados que suben la alimentación "positiva" por llamarla de alguna forma y que la alimentación "negativa" sube hasta la placa mediante uno de los tornillos que la hacen llegar desde el chasis de la máquina. Esto ya nos da que pensar que las iluminacio-

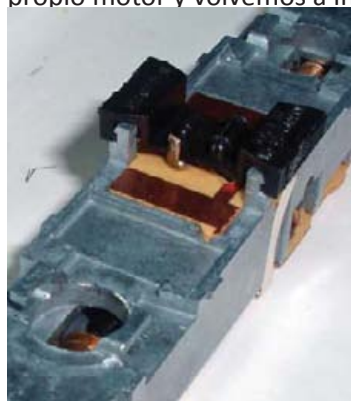
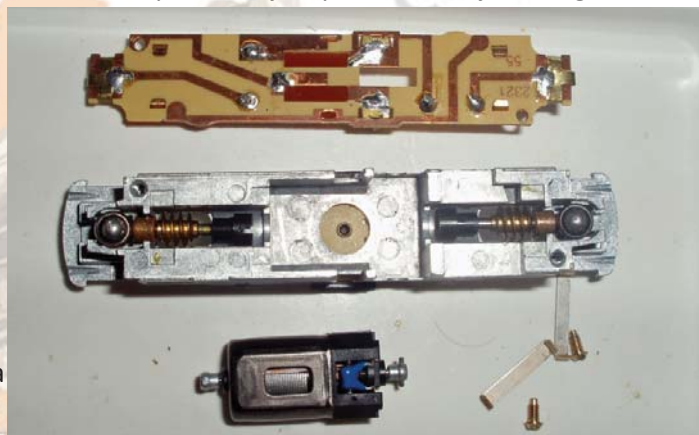


para que salgan, incluso se podría con la mano ya que no están tan justas como otras. Al abrirla vemos ya su placa de circuito impreso, y vemos ya rápidamente las bobinas, cableados y componentes que directamente vamos a quitar ya que no nos sirven para nada en el funcionamiento en digital. Para ello procederemos con un simple alicate de corte y cortaremos lo más a ras posible los componentes. De paso vamos ya estudiando la placa y vemos que hay dos pletinas-grapas a los lados que suben la alimentación "positiva" por llamarla de alguna forma y que la alimentación "negativa" sube hasta la placa mediante uno de los tornillos que la hacen llegar desde el chasis de la máquina. Esto ya nos da que pensar que las iluminacio-

y nos aprovecharemos de ellas evitando el cable azul y cortándolo directamente del decoder ya que no se va a emplear. Además observamos que en un lateral de la máquina hay un hueco bastante grande que nos permitirá alojar ahí el decoder, hacemos una prueba para ver si es posible y que deberemos "ajustar" o recortar para que entre incluso en posición transversal. Aprovechamos también a desmontar los dos bogies, que salen prácticamente solos al girarlos en sentidos contrarios y los apartamos para permitirnos una más cómoda manipulación. Vemos que si que entra el decoder de esa forma tan especial, tendremos que recortar el termo retráctil a ras de deco y habrá que hacer unos cortes en la placa para que los cables suban a la parte superior de la placa y se puedan soldar en su lugar.



Visto esto seguiremos desmontando la máquina para llegar hasta sus extrañas ya que al ser una máquina antigua hay que ver si tiene colocado un condensador para filtraje, que en montaje analógico sirve para evitar crear interferencias pero en este caso en digital, puede dar problemas con los decos. En este caso hay que quitarlo a la fuerza y efectivamente lo hay. Para descubrirlo el fabricante no lo ha puesto fácil, ya que hay que desmontar hasta el motor para verlo ya que está escondido en el fondo, soldado en los bornes del motor. *Se ve muy bien*, una vez que se desmonta. Simplemente, quitamos las "grapas" que sujetan y suben las corrientes de la chapa inferior de la carcasa, quitamos los tornillos de la placa, y tiramos de ella. Aquí ya aparece el motor que haciendo palanca con un destornillador hacia arriba el motor saldrá y dando la vuelta al mismo aparecerá el dichoso condensador azul. Cortamos las patillas del mismo con cuidado ya que están soldada a las chapas del propio motor y volvemos a insertar el motor en su alojamiento. Pero aquí

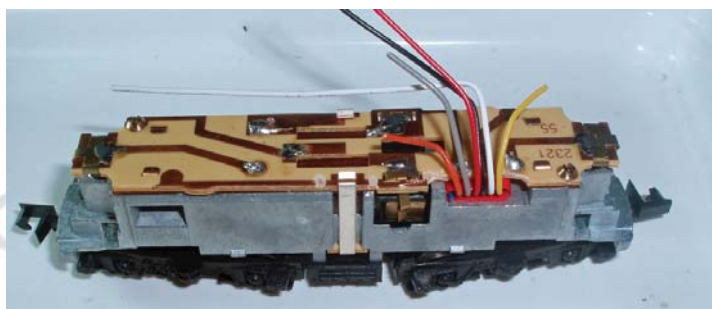


no acaban las cosas curiosas, si le damos la vuelta a la carcasa, en la parte inferior de la máquina, hay un conmutador deslizante sobre dos plaquitas de circuito impreso para conmutar la corriente de catenaria o de vía. Como de este conjunto salen las dos "grapas" que sujetan la placa y alimentan la corriente positiva de la placa, no las voy a tocar, además no son fáciles de mover accidentalmente, pero hay que recordar que si no están en la posición correcta la máquina no funcionará. Visto todo esto, vamos a realizar los cortes en la placa necesarios para su funcionamiento y el rebaje a practicar para que los cables del deco suba a la placa.





Prácticamente todas las pistas nos sirven par su cometido, las iluminaciones están aisladas, los bornes del motor también, y para evitar problemas con otras isletas , voy a realizar dos cortes a los lados de la grapa inferior, para que no haya problemas con ese positivo y



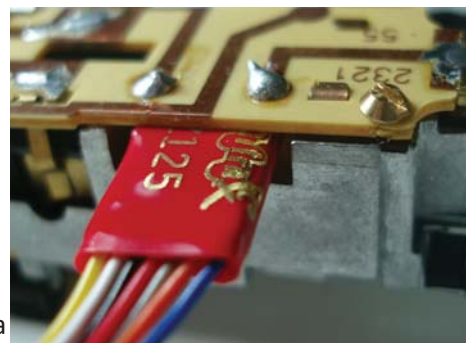
realizar el rebaje en la placa para que suban los cables del decoder, que el propio rebaje ya nos quita otro posible punto de contacto, con lo que así la placa

queda preparada totalmente. Probamos que el rebaje es suficiente colocando el decoder en su posición y si parece que es suficiente ya directamente vamos a plantear el cableado del decoder para realizar los cortes de cable lo más justos precisos, así no "sobrará" cable abultando el montaje.

Una vez todo soldado, comprobaremos con el polímetro que no hay cortocircuito entre ninguno de los bornes del deco y que los valores son normales en la iluminación, (30 a 50 Ohmios) , en el motor ( 15 a 30 Ohmios y entre bornes negro y rojo del deco (1400 a 1600 Ohmios). Comprobamos ya la máquina en la vía y vemos que funcione correctamente en ambos sentidos, además que el propio sentido de la iluminación corresponda con la misma.

Si no coincide este aspecto de iluminación, se soluciona o bien cambiando el cable blanco por el amarillo ( cosa que puede ser ya complicada si los cables están cortados a medida , como este caso) y bien invirtiendo los valores entre si de la CV 33 y CV 34, que originalmente tiene los valores 1 y 2 respectivamente , si los invertimos cambiará el sentido de la iluminación.

Si la máquina ( sin carcasa) tiene ya un funcionamiento correcto, le pondremos la carcasa. En este caso es simplemente sentido inverso al realizado para quitarla, pero como el deco ( y sus cableados) no van a estorbar nada para el montaje verán que entra



Digitalización Arnold, E 41 072 DB, Ep.III (Ref. 2358)

Perfectamente en su alojamiento.

A continuación prueben la máquina de nuevo para confirmar que en el proceso de cierre no ha afectado a nada de la digitalización, y ya hemos terminado.

Con esto hemos finalizado ya el proceso y faltará programar el deco con unos valores adecuado a esta maquina. Como ejemplo personal les propongo estas CV:

CV2=5  
CV3=4  
CV4=2  
CV5=120  
CV6=40  
CV54=1

