El Talgo dual, serie 730

La clave de bóveda de los nuevos servicios de alta velocidad a Galicia es sin duda el nuevo tren Dual de Talgo, serie 730 de Renfe que puede circular con elevadas prestaciones tanto por líneas de ancho internacional electrificadas en corriente alterna a 25 kilovoltios, como por líneas de ancho ibérico electrificadas en corriente continua a 3.000 voltios y por líneas sin electrificar.

Así, los nuevos trenes de la serie 730 pueden circular por cualquier línea de la red Adif salvo por el único tramo de ancho métrico que gestiona el Cercedilla-Cotos en el núcleo de Cercanías Madrid, y sin necesidad de cambio de cambio de tracción como ocurre ahora en servicios como el Madrid-Algeciras o el Madrid-La Coruña. Con los trenes duales de la serie es técnicamente posible realizar en marcha, a velocidad reducida, la transición del modo eléctrico a diesel para pasar de líneas bajo catenaria a líneas sin electrificar.

Los trenes de la nueva serie 730 tienen su origen en la transformación de quince trenes de la serie 130 de Talgo y motorización de Bombardier conocidos como "Patitos". Los en ancho estándar y 220 km/h están siendo renumerados como 730.011 a 730.025.

El proceso de transformación consiste básicamente en desacoplar de los trenes serie 130 los coches extremos, que son sustituidos por los nuevos furgones extremos que se fabrican en la factoría Las Matas II de Talgo y que llevan instalados los equipos de tracción diésel y los convertidores ya existentes en los coches antiguos.

Los furgones se acoplan de nuevo al tren y se realizan en las motrices las modificaciones del software necesarias para el control de parte diésel y la transición, así como para el control del mando múltiple de los 730 con los 130. Además, se sustituye en la motriz el equipo de detección de incendios por humo por otro que actúa por temperatura, para evitar que el humo del motor diésel provoque falsas alarmas.

En modo diésel, la alimentación de los sistemas auxiliares (aire acondicionado, iluminación, etcétera) se realiza con el grupo generador, a diferencia del modo eléctrico en el que se alimentan directamente de la catenaria. Así, una parte de la potencia generada por el grupo generador se deriva a los motores de tracción y otra a los sistemas auxiliares, lo que provoca esa pérdida de potencia en llanta.

También la resistencia al avance con tracción dié-

El Talgo dual, serie 730

Apto para tracción **diésel** y **eléctrica**

Cambio **automático** de ancho

262 plazas: 46 de preferente 216 de turista 2 para sillas de ruedas

Circula en **ancho ibérico** (1.668 mm) y **estándar** (1.435 mm)

Peso del tren: 354 toneladas en tara y 385 toneladas en plena carga

Velocidad máxima en tracción eléctrica: **250 km/h** en vía alta velocidad y **220 km/h** en vía convencional.

Velocidad máxima en tracción **diésel**: **180 km/h**

2 cabezas motrices eléctricas **2 furgones** extremos diésel

4 pantógrafos (dos por motriz, uno para corriente continua y otro para alterna) conectados entre sí

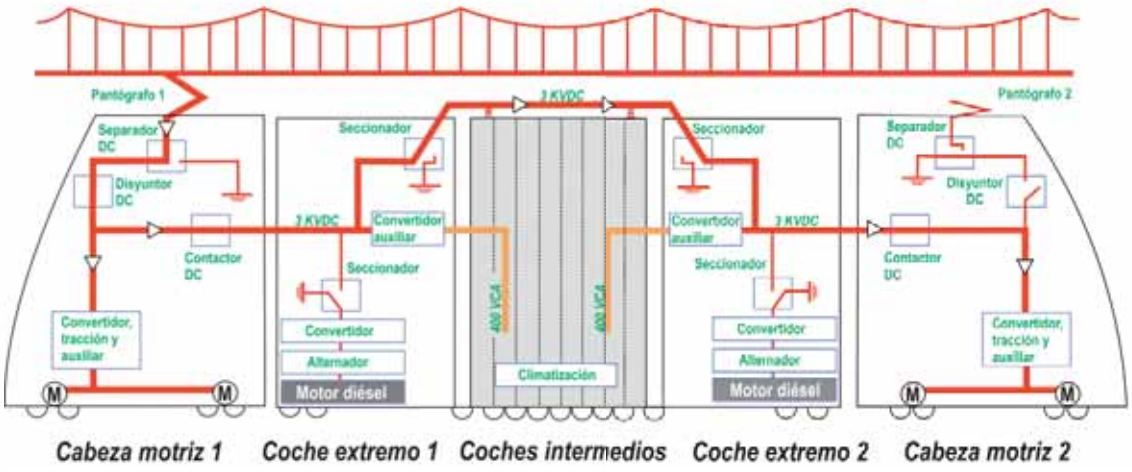
Potencia: Con tensión de 25 kV: 4.800 kW Con tensión de 3 kV: 4.000 kW Tracción diésel: 3.600 kW

9 coches para viajeros y cafetería: 2 de preferente, 1 cafetería y 6 de turista

renfe

El Talgo dual, serie 730

Así funciona

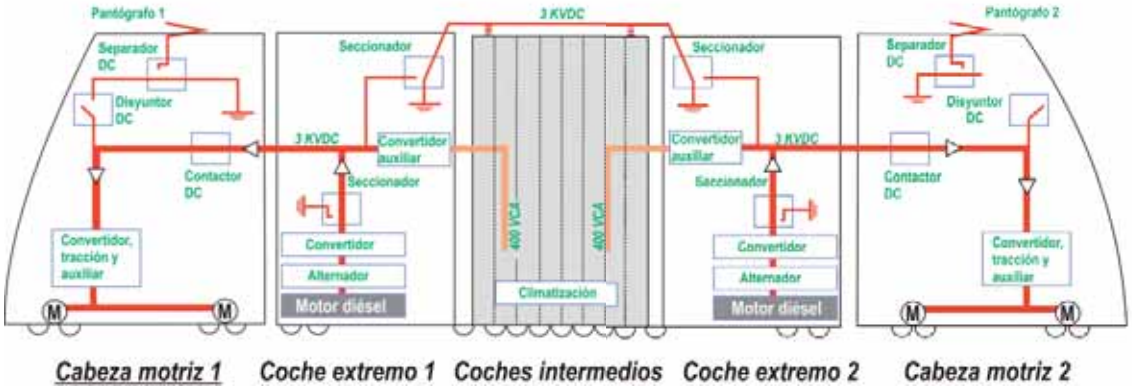


Luis E. Mesa

Bajo catenaria

Las dos motrices del tren, cuentan con un pantógrafo, un convertidor de tracción, un disyuntor y un separador. Circulando bajo catenaria se pone en funcionamiento uno de los pantógrafos, normalmente el pantógrafo de la motriz que va en cola, para captar la electricidad.

La corriente pasa posteriormente por el separador y el disyuntor y una vez que sale del disyuntor, se distribuye una parte al convertidor de tracción que posteriormente alimenta a los motores de la motriz de cola, y otra parte se dirige a hacia la motriz de cabeza a través de la línea de techo, pasando posteriormente por el contactor y llegando a los motores de tracción de la motriz de cabeza.



Luis E. Mesa

En tracción diésel

Los dos motores diésel que están situados en los furgones extremos, primero con alternadores y después con los convertidores, generan electricidad a 3.000 voltios en corriente continua que posteriormente a través del convertidor alimentan los motores de tracción que están en los bogies de las cabezas motrices.

sel es ligeramente superior a la del caso de la tracción eléctrica, debido a la necesidad de una mayor entrada de aire en los motores diésel para su refrigeración que provoca un aumento del coeficiente B que depende entre otros parámetros de la entrada de aire.

El tren 730 dispone del sistema de protección del tren y señalización en cabina ETCS/ERTMS en sus niveles 1 y 2. También tiene el interface (STM) de LZB y de EBICAB, así como Asfa 200. Para las comunicaciones, dispone del sistema "tren tierra" convencional analógico, y además del sistema digital interoperable GSM-R. Los 15 trenes montan equipos eléctricos de Bombardier.

(Información completa sobre la serie 730 en el nº 553 de la versión impresa de Vía Libre).