

Metro de Santiago de Chile

El modelo NS-07 de tren eléctrico, utilizado en la capital chilena, dispone de 9 coches fabricados por CAF. Esta unidad está compuesta por M-R2-N1-N2-R1-N1-N1-R1-M. Estas iniciales se corresponden a: M coches motores con cabina, N coches motores intermedios y R coches remolque.

REDACCIÓN

La unidad instalada en Santiago de Chile, además de poseer 9 coches, es capaz de funcionar también con las siguientes composiciones:

8 coches: M-R2-N1-N2-R1-N1-R1-M

7 coches: M-R2-N2-R1-N1-

6 coches: M-R2-N2-N1-R1-M

Dispone de una estructura autoportante de aluminio construida a base de perfiles extraídos.

Sus interiores laterales están revestidos de poliéster reforzado con fibra de vidrio, techos centrales de aluminio y trampillas de techos laterales de vidrio. Los asientos de pasajeros también están fabricados en poliéster.

Este modelo dispone de bogies con ruedas portantes neumáticas y con ruedas auxiliares de seguridad enterizas de acero. Lateralmente se implementan también las ruedas guía neumáticas. Todos los bogies de los coches M y N están equipados con motores. El motor, a través del acoplamiento, acciona el puente diferencial, y éste a su vez controla el giro de las ruedas portadoras.

Tiene una suspensión primaria mediante elementos elásticos de caucho y otra secundaria que es neumática y formada por dos resortes, uno por costado, y sobre los que apoya la traviesa bailadora. La unión caja-bogie se efectúa mediante la corona de orientación. El equipo de freno de fricción es de zapata, una por cada rueda auxiliar de seguridad. Una zapata por cada bogie es accionada a través de un cilindro que incorpora freno de estacionamiento. La toma de corriente, por tercer carril, se realiza a través de frotadores en los bogies motores. El retorno, a través de



Las unidades NS-07 utilizadas en Santiago de Chile disponen de 9 coches.

patines que permanecen en contacto con los carriles metálicos.

Equipos principales

La motorización asíncrona pilotada por ondulador de tensión y frecuencia variables con tecnología IGBT. Cada bogie motor está equipado con un motor de 270 kW (3240 kW para un tren de 9 coches).

Dispone de un freno eléctrico con recuperación (con un máximo esfuerzo que aporta una deceleración de 1,2m/s²) y otro neumático para compensar el esfuerzo faltante (blending). La resistencias de freno son capaces de disipar el 50% de la energía generada con el freno eléctrico máximo.

DIMENSIONES

- Longitud total del tren (composición de 9 coches): 135,820 mm
- Longitud coche M: 15,830 mm
- Longitud coche N: 14,880 mm
- Longitud coche R: 14,880 mm
- Distancia entre centros de bogies: 10,000 mm
- Altura del enganche automático sobre pista de rodadura: 900 mm
- Altura del enganche semipermanente sobre pista de rodadura: 805 mm
- Altura de piso sobre pista de rodadura: 1,130 mm
- Altura máxima sobre pista de rodadura: 3,620 mm
- Anchura máxima: 2,600 mm
- Altura interior: 2,100 mm

El equipo neumático dispone de tres compresores de pistón por tren, uno en cada coche R, de 920 l/min a 10 bar.

El sistema de generación de baja tensión tiene tres convertidores auxiliares de 52,5 KVA por tren, uno en cada coche R (40 KVA a 380 Vca / 50 Hz + 12,5 KW a 72 Vcc). Asimismo, se dispone de tres baterías por tren, una por cada coche R, del tipo MRX 230 con 55 elementos que proporcionan 230 Ah.

En cuanto a los enganches, se dispone de uno automático tipo Scharfemberg en extremo delantero de coches M, que proporciona el acoplamiento mecánico y neumático. La cápsula de absorción de energía de tipo hidrostático en enganches automáticos y semipermanentes, con dispositivos anticlimber tanto en extremos como en testeros intermedios.

Las unidades disponen de seis puertas de doble hoja deslizantes por cada coche, de accionamiento eléctrico, con paso libre de 1650 x 1900 mm, equipo de ventilación por cada cabina de conducción y tres posiciones de calefacción.

En sala de pasajeros, un equipo de ventilación que recircula 8500 m³/h.

La serie NS-07 incorpora además tres módulos: registro, hombre muerto y generación de señales de velocidad, con una preinstalación capaz de absorber equipamiento ATC SACEM, con un sistema RPS y equipo de radio Sistema de radiotelefonía TF para comunicación con PCC. ■