



Equipo de suspensión neumática

El equipo propuesto de suspensión neumática permite su montaje tanto en caja como en bogie de cualquier tipo de vehículo ferroviario dotado por supuesto de suspensión neumática.

Pneumatic suspension equipment

The proposed pneumatic suspension equipment has been designed to be mounted either in the car shell or in the bogie equipment in all kinds of vehicles with pneumatic suspension circuit.

Este equipo está formado principalmente por tres válvulas: Válvula de nivel o válvula de suspensión, válvula de presión media y la válvula de rebose o de dos presiones.

VÁLVULA DE NIVEL O VÁLVULA DE SUSPENSIÓN A-VNL-1

De diseño compacto, simple y fácil para el montaje y desmontaje en el vehículo en cualquier posición prevista tanto para un montaje en caja como para un montaje en bogie.

Esta válvula controla la velocidad de llenado de aire hacia las balonas o de vaciado de aire desde éstas a la atmósfera sea rápida o lenta en función del peso del vehículo (carga y descarga de pasajeros en las estaciones) manteniendo la distancia entre caja y bogie siempre constante en cualquier tipo de situaciones de carga del vehículo o de perfil de vía.

Un buen control sobre el caudal de aire hacia las valonas realizado por la válvula de nivel permite un gasto mínimo de aire durante la marcha tanto en línea recta como en curvas. Asimismo, ante una variación importante de pasajeros en las estaciones, permite un vaciado o llenado rápido de las balonas; en definitiva está diseñado para optimizar el consumo de aire de las balonas así como para garantizar una gran estabilidad y confort en los trenes dotados de suspensión neumática.

VÁLVULA DE REBOSE O DE DOS PRESIONES A-VRB

Asegura una diferencia máxima de presión entre las balonas de un mismo bogie evitando ante una avería de la suspensión inclinaciones graves de la caja de los vehículos.

VÁLVULA DE PRESIÓN MEDIA A-VPM

Realiza la media aritmética de los dos valores de presión entre las valonas de un bogie o de un coche. Conocer este valor de presión es útil para:

- Diagnóstico del circuito de suspensión neumática.
- Corrección del esfuerzo de freno tanto eléctrico como neumático y la optimización del esfuerzo de tracción en función de la carga del vehículo

This equipment is composed of three main valves: The suspension valve or leveling valve, the medium pressure valve and the overflow valve or two pressures valve.

LEVELING VALVE OR SUSPENSION VALVE A-VNL-1

It has a compact design, easy and simple to mount and dismount on the vehicle whatever position is required and independently if it is mounted on the car shell or on the bogie equipment.

This valve controls the speed of the air filling the balloons or the exhausting of the air from the balloons to the atmosphere. Its behavior can be faster or slower depending on the vehicle weight guaranteeing that the distance between the car shell and the bogie is always constant for whatever vehicle load and whatever line profile.

A proper control of the air flow from the leveling valve to the balloons allows minimum air consumption during running in service either in straight line or bending.

Additionally if there is an important variation in the amount of passengers along the stations a quick air fills in or empty the air of the balloons is done. It has been designed to optimize the balloons air consumption and to guarantee a stability and comfort on the train where pneumatic suspension is present.

VÁLVULA DE REBOSE O DE DOS PRESIONES A-VRB

It is used to limit the maximum pressure difference between the balloons belonging to the same bogie avoiding important car shell inclinations due to a pneumatic suspension failure.

VÁLVULA DE PRESIÓN MEDIA A-VPM

It carries out an arithmetic average of the two balloons pressure values from a bogie or a car. Knowing this value is useful for:

- Pneumatic suspension diagnosis.
- Electric or pneumatic brake effort correction and the traction effort optimization based in the vehicle load.