

El calefactor de agujas es un sistema que permite el accionamiento manual o remoto las resistencias calefactoras de la punta y el talón de cada aguja, impidiendo que ante las inclemencias del tiempo (hielo y nieve) los desvíos se vean inmovilizados, dejando mermada la capacidad de la línea ferroviaria.

Arquitectura

- **Armario de Control** en puesto de enclavamiento para personal de mantenimiento: Dispone de pantalla táctil de 17” para la representación y mando de los distintos elementos del sistema. Este armario dispone de transformador de aislamiento en la alimentación segura y las comunicaciones hacia los armarios de distribución ubicados en campo.
- **Central Meteorológica con detección de hielo nieve** que en el caso de fallo de la central de WOLFF da la información necesaria para la activación de las resistencias.
- **Unidad de monitorización** del estado de los calefactores ubicado en el gabinete de circulación con selector de modo de funcionamiento.
- **Armario de Energía:** Dispone de los distintos elementos de potencia, transformador de aislamiento, protecciones (Interruptor-Fusible y magnetotérmicos),
- **Armarios de Distribución:** Dispone del correspondiente transformador de aislamiento. Etapa de protección (Interruptores magnetotérmicos, relé diferencial). Etapa de control (Relés de control de corriente encargados de controlar el consumo de las resistencias calefactores de la punta y el talón de cada aguja), nodo de entradas-salidas encargado de recopilar la información de los relés de consumo de las agujas, relé diferencial, puerta abierta, estado bypass, estado contactor, estado unidad de ventilación-calefacción, recoger la información de la central de WOLFF así como activar el contactor de control de calefacción de agujas de forma remota.
- **Unidad de Calefacción** encargada de evitar condensaciones.
- Armarios de intemperie disponen de **termoventiladores o resistencias calefactoras** para evitar condensaciones, además no necesitan ventilación forzada al tener todos sus componentes con rango extendido de temperatura.
- Toda la **red de cables necesaria para las comunicaciones**, suministro de energía y suministro de energía segura.

Mandos

El sistema de calefactores de aguja dispone de tres mandos, esto es, tres elementos que pueden tomar el control del equipo. Estos son los siguientes:

- **Mando Telemando:** El sistema calefactor está controlado desde el telemando. Modo por defecto cuando arranca el equipo.
- **Mando Local ACE:** El sistema calefactor está controlado desde el armario de control de equipo, mediante la pantalla táctil de 17”.
- **Mando Local ACG:** El sistema calefactor está controlado desde el armario de control de gabinete, mediante dos pulsadores retro iluminados.

Modos de funcionamiento

El sistema de calefactores de aguja dispone de cuatro modos de funcionamiento, esto es, cuatro maneras diferentes de actuar sobre los calefactores de agujas

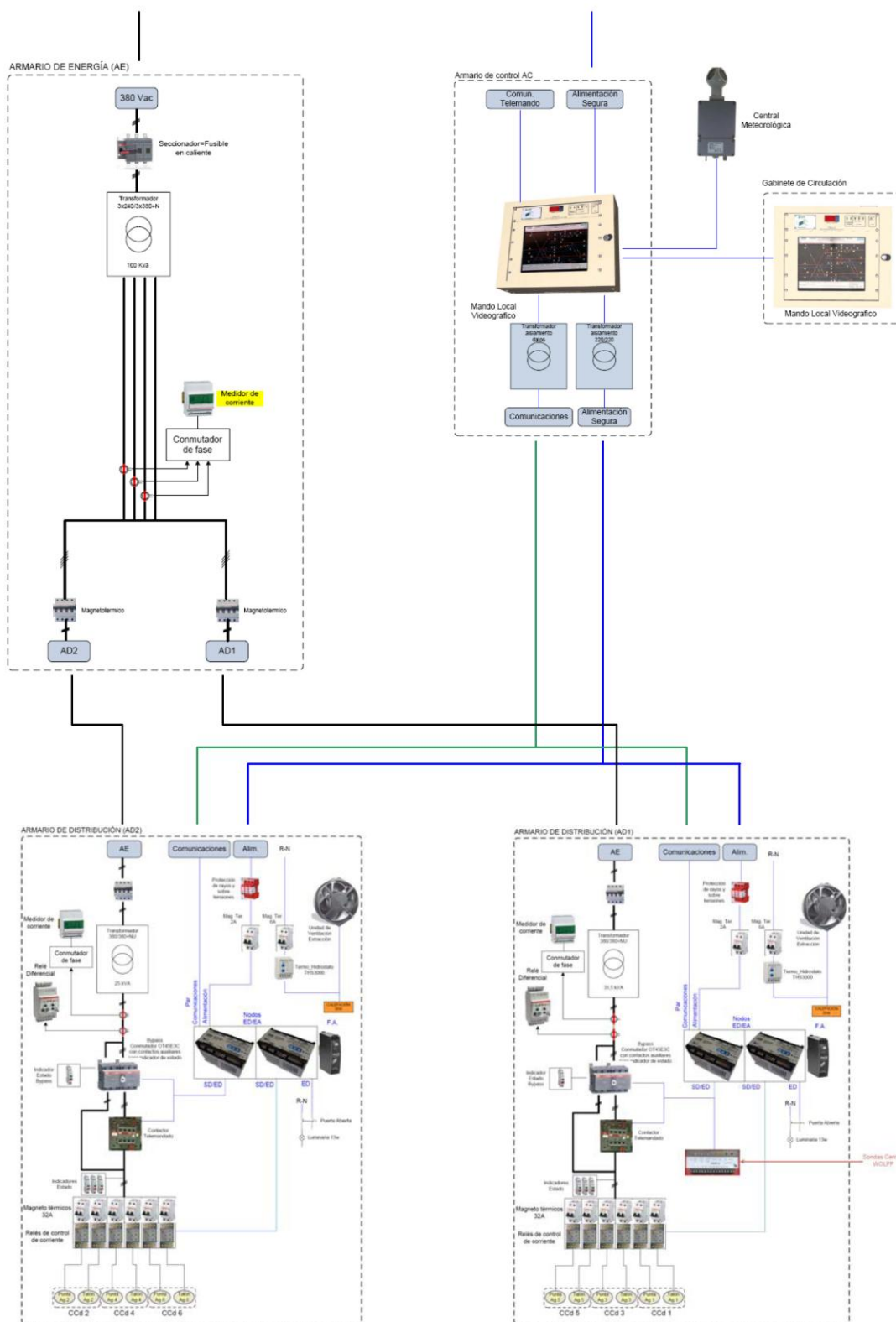
- **Modo Automático:** En este modo, la activación o desactivación de los calefactores se realiza de forma automática, a través de un regulador de calefacción para cambios de aguja (central de Wolf). Este modo de funcionamiento es posible en cualquiera de los tres mandos vistos en el apartado anterior.
- **Modo Manual:** En este modo, el operario fuerza la activación de los calefactores, independientemente de las condiciones ambientales que existan y de las indicaciones de la central de Wolf. Este modo de funcionamiento es posible en cualquiera de los tres mandos vistos en el apartado anterior.
- **Modo Desconectado:** En este modo, el operario fuerza la desactivación de los calefactores, independientemente de las condiciones ambientales que existan y de las indicaciones de la central de Wolf. Este modo de funcionamiento es posible en cualquiera de los tres mandos vistos en el apartado anterior.
- **Modo Test:** En este modo, se fuerza la activación de los calefactores durante 15 minutos, con el objeto de comprobar que, durante este tiempo, la temperatura del carril aumenta. Este modo de funcionamiento solo es posible en los modos Telemando y Local ACE.

Armario de Control

- Permite realizar un test de mantenimiento preventivo que realiza la comprobación de los elementos del sistema (Resistencias de carril, Central meteorológica y de Wolf, contactores, etc).
- Interface amigable de fácil comprensión y utilización. Visualización en pantalla del estado del equipo completo. Monitor táctil en Local ACE para ejecutar órdenes
- Histórico de eventos y averías.
- Control de acceso mediante tarjeta para control en local.
- Control de los calefactores desde Telemando, Local ACE o Local ACG
- Monitor táctil en Local ACE para ejecutar órdenes
- Medida de temperatura de carril caliente
- Medida de temperatura ambiente y humedad relativa

Instalación





ARQUITECTURA

