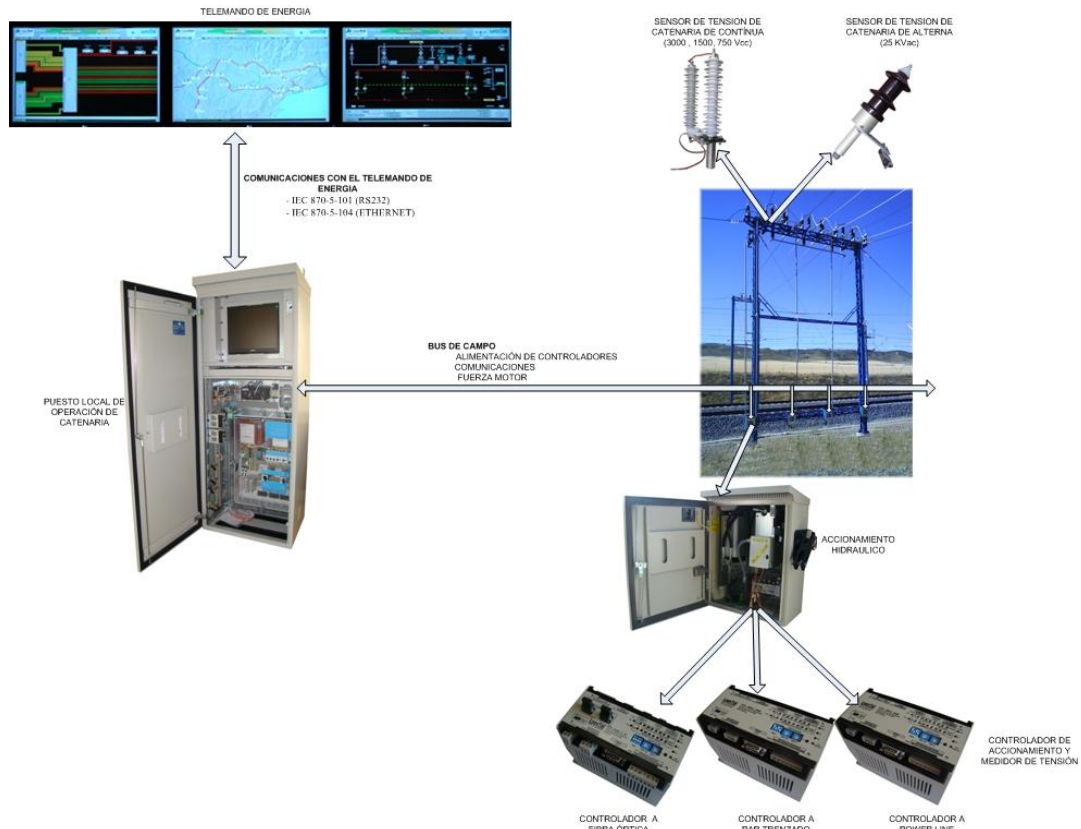


Este sistema, permite la maniobra, supervisión y monitorización de los seccionadores de catenaria. En el Puesto Local se representa la posición de los seccionadores en su ubicación según consigna y permite visualizar el valor de tensión de la catenaria en los diferentes tramos. Por otra parte realiza la comunicación con el Telemando de Energía.



Funciones principales

- Supervisión y Monitorización de los seccionadores de catenaria.
- Control del accionamiento de seccionador y la energía de maniobra.
- Representación a través de la pantalla del Puesto Local de Operación (PLO), de la posición de los seccionadores.
- Visualización del valor de tensión de la catenaria.
- Comunicación con el Telemando Central de Energía.
- Suministro de energía a los elementos de campo.
- Aislar galvánicamente el PLO de los elementos de campo.
- Comunicación con la Subestación Eléctrica.
- Registro local de maniobras y alarmas.

Los elementos que constituyen el sistema global son:

- Puesto Local de Operación (PLO)
- Accionamiento Hidráulico.
- Sensor de tensión de catenaria
- Controlador de Accionamiento y medidor de tensión.

Todos los nodos de control de los accionamientos del entorno de una estación, conforman una red que comunica con el PLO.

La red local soporta los siguientes medios de comunicación:

PAR TRENZADO

- Topología bus. RS485 Aislado.
- Distancia de hasta 4 Km por cable Energía.
- Hasta 120 Nodos (50nodos por Rama)

FIBRA ÓPTICA

- Multimodo y Monomodo
- Topología en Anillo redundante
- Fibra óptica bidireccional

POWER LINE

- En el mismo par de cable de alimentación, soporta las comunicaciones, alimentación de controladores y Fuerza para la maniobra de los seccionadores.
- Topología libre.
- Buen comportamiento en entornos ruidosos.
- Supervisión de cable de energía en continuo.
- Distancias mayor de 5Km, en cable de energía.
- Mayor de 80 dB de Margen dinámico de Nivel de señal.
- Permite gran número de nodos a grandes distancias.

PUESTO LOCAL DE OPERACIÓN DE CATENARIA

Permite la maniobra de los seccionadores, indica su posición, visualiza el sinóptico de catenaria, la tensión indicada de los medidores instalados, listado de históricos y realiza la comunicación con el Telemando de Energía.



Está basado en un PC industrial compatible con capacidad de almacenamiento de datos y de conexión a diversos dispositivos externos a través de varios puertos RS232, USB, RJ45, etc. Incorpora además un módulo de aislamiento que protege al personal sobre posibles tensiones transferida por derivaciones de catenaria.

Las conexiones con los elementos de campos (nodos de control de accionamientos) conforman una red y como portador físico se puede utilizar tanto por par trenzado, fibra óptica bidireccional o power line.

Funciones principales:

- Entorno gráfico de operación y visualización de todos los elementos de catenaria.
- Comunicación con los Periféricos Inteligentes (Nodos de Campo) a través de diversos buses o anillos de campo (**par trenzado, fibra óptica bidireccional y Power Line**).
- **Parametrización** de todos los elementos de campo conectados.
- Lógica de funcionamiento de seccionadores de catenaria.
- **Representación gráfica del estado de las líneas de catenaria.**
- Control de las entradas/salidas digitales y analógicas directamente conectadas.
- **Modulo de aislamiento con seguridad para las personas.**
- **Control de acceso** de usuarios (identificador y clave).
- Posibilidad de trabajar mediante Petición/Concesión de Mando o por toma automática de Mando Local.
- Administración local de operadores o **telecarga** de los mismos desde el Centro de Telemando.
- Posibilidad de hasta **cuatro bloqueos de seguridad** sobre cada seccionador.
- Comunicación con el Centro de Telemando para el control remoto de las instalaciones (protocolos **IEC 870-5-101 ó IEC 870-5-104**).
- Almacenamiento de históricos de alarmas y eventos.

CONTROLADOR DE ACCIONAMIENTO Y COMPARADOR DE TENSIÓN

El Controlador de Accionamiento y Comparador de tensión (CCD) permite las maniobras de los accionamientos de catenaria, señalización de posición del seccionador, digitaliza la información analógica del medidor de tensión, las comunicaciones con el PLO y otros dispositivos instalados en el bus de catenaria.



Funciones principales:

- Comunica con el PLO a través de un bus de campo (**par trenzado, fibra óptica bidireccional y Power Line**).
- El controlador de motor, está provisto de dos relés de maniobra para los mandos de cierre y apertura con preselección de maniobra.
- **Supervisión** de los finales de carrera del motor, manivela y puerta.
- Detección y envío de duplicidad en la identificación del controlador y bloqueo de seguridad de maniobras.
- Supervisión de los sensores de tensión.
- Dispone de 1 puerto de comunicaciones RS232.

ACCIONAMIENTO HIDRAÚLICO



Este dispositivo hidráulico, ASC6, permite la maniobra, con timonearía adecuada, de la apertura y cierre de los seccionadores de catenaria.

Cumple la especificación técnica de Adif incluyendo la patente de ADIF sobre el sistema de bloqueo mecánico de la timonearía.

El armario contenedor está fabricado en chapa de acero Inoxidable con acabado en pintura lacada al horno.

Funciones principales:

- Protección a los contactos indirectos y retornos de tensión de catenaria.
- Adaptar el seccionador a la normativa vigente R.E.B.T.
- Ajuste del tiempo de actuación por temporización y final de recorrido por tope mecánico.
- Mejora la linealidad y regulación del par.
- Bajo consumo (En plena carga < de 3 Amp.).
- Embrague por bypass hidráulico fácilmente ajustable.

