ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**DIRIS B-30**

Analizador de redes con radio frecuencia plug&play

para la medida y supervisión de instalaciones eléctricas

**Objeto de las especificaciones**

Estas especificaciones describen un analizador de redes, con sensores de corriente, destinada a la medida y supervisión de instalaciones eléctricas. El analizador es particularmente adecuado para puntos de medida aislados que requieren comunicación RS485 o radio frecuencia.

La referencia técnica es SOCOMEC DIRIS B-30 o una solución similar aprobada por la ingeniería.

1. **Características generales**

El analizador de redes deberá ser de tipo PMD\* compacta de formato modular y conforme a la norma IEC 61557-12.

Deberá llevar a cabo todas las funciones de medida de tensión, corriente, potencia, energía y calidad y permitir el análisis conjunto de cargas monofásicas y trifásicas.

El analizador se basa en un sistema Plug & Play con módulos interconectables sin herramientas, detección automática de los tipos de red, cargas y calibres de los sensores de corriente, verificación del sentido de paso de la corriente, auto-direccionamiento de los equipos, y dispone de:

* 4 entradas de corriente independientes de tipo RJ12 que permiten la medición simultánea de hasta 4 cargas
* pantalla remota DIRIS D-30 (opción) para la visualización de los datos de medida y recuento
* módulos opcionales para gestionar las energías (electricidad, agua, gas …), entradas y salidas suplementarias, datos de temperatura y añadir puertos de comunicación Modbus, BACnet y PROFIBUS.

El analizador de redes, de 3 módulos (54mm), se puede montar sobre carril DIN o sobre pletina.

La precisión de la medida está garantizada por la asociación del analizador de redes con sensores (según la norma IEC61557-12): clase 0,5 de 2 a 120% de la corriente nominal In con un sensor de corriente TE.

*\* PMD: Performance Measuring and monitoring Device (Analizador de redes) según la norma IEC 61557-12.*

Los sensores de corriente formarán parte del sistema de medida y deberán provenir del mismo fabricante que los módulos de medición.

* Permitirán una conexión y una apertura en carga al secundario sin riesgos.
* Para eliminar los riesgos de error durante la instalación, la identificación (tipo, calibre, sentido de la corriente) por parte de la central de medición será automática.
* Si durante la puesta en servicio se detecta un error de instalación, automáticamente se genera una alarma.

El sistema de medición podrá adaptarse a todo tipo de instalación nueva o existente gracias a sensores de corriente cerrados TE de 5A a 1000A, móviles TR de 25A a 600A y flexibles TF de 150A a 6000A.

Para facilitar la integración, los sensores de corriente cerrados TE permiten el montaje directo en todo tipo de conductores (cable, barra flexible o rígida) o en un soporte carril DIN o una pletina.

Estos sensores se pueden montar en línea o escalados para garantizar una integración adecuada a los órganos de protección.

1. **Configuración**

El sistema de medida deberá configurar automáticamente:

• **El número de cargas**
Será posible medir un máximo de 4 cargas simultáneamente, permitiendo una amplia flexibilidad de montaje en la instalación, gracias a las entradas de corriente independientes.

**• El tipo de cargas**

El analizador de redes permitirá identificar todos los tipos de carga: monofásica, bifásica, trifásica con o sin neutro, utilizando de 1 a 4 sensores para cargas equilibradas o no equilibradas.

**• El direccionamiento de la comunicación**

Una función de auto-direccionamiento permitirá la asignación automática de las direcciones Modbus a los analizadores de redes conectados por medio de una pasarela de comunicaciones Ethernet DIRIS G (ver especificaciones técnicas por separado) o un display de centralización.

Los analizadores de redes también se pueden configurar por medio de un puerto USB o mediante la red de comunicación (RS485/Ethernet) utilizando una pantalla remota o un software de configuración.

1. **Funciones y prestaciones**

Desde el punto de vista funcional, el sistema de medida deberá respetar las siguientes condiciones:

**• Mediciones generales**

- Parámetros eléctricos de tensión, corriente, frecuencia

- Potencias activas, reactivas, aparentes, factor de potencia, cos phi y tan phi

- Funcionamiento 4 cuadrantes

- Potencia predictiva

- Las medidas aparecerán en valores:

 - instantáneos:

 - máx. instantáneos (con fecha y hora)

 - mín. instantáneos (con fecha y hora)

 - promedio

 - máx. promedio (con fecha y hora)

 - mín. promedio (con fecha y hora)

**• Calidad**

- THD y armónicos (hasta el rango 63) para tensión y corriente

- Desequilibrio de tensión y corriente (desequilibrio y componentes directas, inversas y homopolares)

- Eventos según EN 50160 (caídas de tensión, sobretensiones y huecos de tensión)

- Sobrecargas de corriente desde 10mS

**• Recuento**

- Energías activas, reactivas (inductivas y capacitivas), aparentes totales y parciales

- Curvas de carga (11 días con valores cada 10 min)

**• Alarma**

- 8 alarmas con fecha y hora de valores instantáneos o promedio de un parámetro eléctrico

- 4 alarmas de cambio de estado de una entrada digital

- Posibilidad de combinación booleana de alarmas

- Alarma inteligente de deslastre predictivo

**• Historial**

- Registro de parámetros eléctricos medios (configurables: U, F, I, P, Q, S, FP, THD) en 7 días con valores de 10 min

- Registro e indicación de fecha y hora de mín./máx. de las magnitudes eléctricas
- Historial de eventos:

- Registro de eventos EN 50160 y sobrecargas de corriente

- Registro de alarmas de medición

- Registro de alarmas de sistema

**• Entradas/salidas**

- 2 entradas lógicas

**• Comunicación**

- Comunicación RS485 Modbus (DIRIS B 30 RS)

- Comunicación RF, Radio frecuencia 868 MHz con un alcance de 300m (DIRIS B-30 RF)

- La pasarela de comunicaciones RS485-RF/Ethernet DIRIS G (ver especificaciones técnicas por separado) tiene un servidor web integrado para las aplicaciones multiproducto y permite la sincronización horaria automática.

Desde el punto de vista prestacional, el sistema de medida deberá alcanzar los siguientes niveles de precisión:

**• Precisión de la cadena de medida**

La asociación de los analizadores de redes con los sensores permite garantizar una precisión global de la cadena de medida de potencia y energía (kWh):

- **Clase 0,5 según CEI 61557-12:** En el rango de 2 a 120 % de la corriente nominal para toda la cadena de medida (analizador de redes + sensores de corriente)

- **Clase 0,2 según CEI 61557-12:** Precisión de 0,2% para el analizador de redes por separado

1. **Opciones**

La pantalla remota DIRIS D-30 monopunto deberá tener las siguientes características:

* Pantalla gráfica de alta resolución
* Alimentación 24VDC para evitar tensiones peligrosas en puerta
* Grado de protección IP65 del lado frontal
* 10 teclas de acceso directo para la configuración y la visualización de los parámetros

Módulos opcionales de extensión disponibles para DIRIS B-30:

- 2 entradas / 2 salidas digitales

- 2 entradas / 2 salidas analógicas

- Medida de la temperatura.

- Comunicación (RS485, Profibus DP, BACnet IP y BACnet MSTP)

- Hasta 4 módulos opcionales por DIRIS B-30