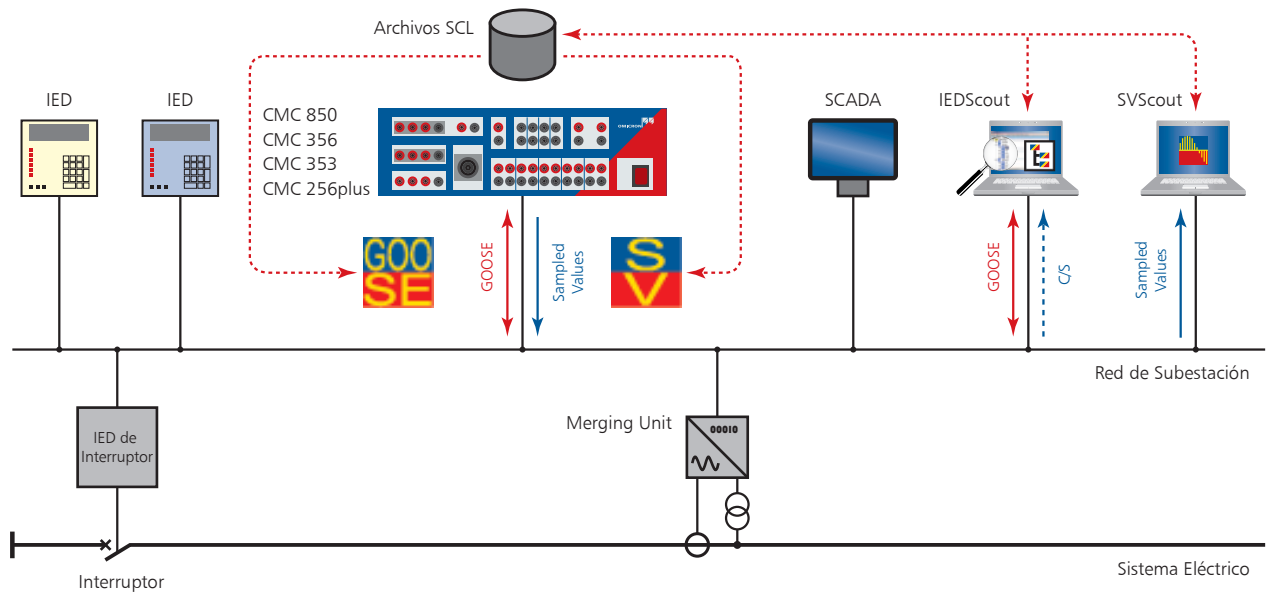


Herramientas de prueba IEC 61850

OMICRON proporciona las herramientas de pruebas IEC 61850 más avanzadas para ingenieros de protección. Las herramientas se complementan entre sí para atender diversas necesidades.

Para las pruebas de protección utilizando GOOSE IEC 61850 y Sampled Values, las funciones correspondientes "cablean" los equipos de prueba CMC¹ a la red de la estación. Con IEDScout, pueden investigarse los modelos de datos y configuración de dispositivos compatibles con IEC 61850. El uso de información de configuración en formato SCL (Substation Configuration Language) estandarizado está disponible para todo el conjunto de herramientas. El software OMICRON SVScout hace que los Sampled Values queden visibles para el ingeniero de la subestación y el desarrollador de IED.



IEDScout

VESC1500

IEDScout es una herramienta de software para ingenieros y técnicos que trabajan con dispositivos IEC 61850. Proporciona numerosas funciones útiles que son necesarias en la subestación o el laboratorio. Con IEDScout, el ingeniero y técnico de protección dispone de nuevas opciones para mejorar la exhaustividad y calidad de las pruebas.

Aplicaciones

IEDScout tiene muchas aplicaciones posibles con dispositivos IEC 61850, entre ellas:

- Pruebas
- Resolución de problemas
- Puesta en servicio
- Desarrollo de IEDs

Ventajas

- Proporciona acceso a IEDs compatibles con IEC 61850 de cualquier proveedor
- Puede utilizarse incluso con información de configuración incompleta o sin ella
- Se puede utilizar en pruebas no planificadas e improvisadas, especialmente durante la puesta en servicio y la resolución de problemas
- Ofrece funcionalidad de cliente para desarrolladores de IED IEC 61850 (servidores)
- Permite la creación de archivos SCL para dispositivos sin necesidad de herramientas adicionales

En el sitio Web de OMICRON hay disponible una versión de evaluación gratuita (consulte la última página). Consulte la página de IEDScout para obtener información y ver las instrucciones para descargarlo.

¹ Las funciones GOOSE y Sampled Values están disponibles para CMC 850, CMC 356, CMC 353, CMC 256plus y CMC 256-6 con la opción NET-1

GOOSE

VESM1181

El módulo GOOSE Configuration configura las asignaciones y ajusta el equipo de prueba CMC para la comunicación de los mensajes GOOSE en la red de la subestación. Al igual que con cualquier módulo de prueba OMICRON, puede insertarse varias veces en planes de prueba para configurar automáticamente el “cableado”. Para facilitar la introducción de parámetros y evitar errores ortográficos, los parámetros pueden importarse desde archivos de configuración en el formato SCL (Substation Configuration Language) estandarizado.

Los equipos de prueba CMC operan con datos de estado en mensajes GOOSE como si estuvieran “cableados” a las entradas y salidas binarias de un equipo de prueba CMC. Los atributos de datos de mensajes GOOSE recibidos (suscritos) actúan sobre las entradas binarias del equipo de prueba (por ejemplo, señales de disparo o arranque). Las salidas binarias activan los atributos de datos en mensajes GOOSE simulados (publicados). Mediante este planteamiento genérico, todos los módulos de prueba del software OMICRON Test Universe pueden utilizarse con GOOSE.

Los conjuntos de datos GOOSE admiten todos los tipos y estructuras de IEC 61850. Se facilitan asignaciones para booleanos, cadena de bits, enumeración, entero y sin signo. La prestación en tiempo del intercambio de mensajes está de acuerdo con Tipo 1A; Clase P2/3 (IEC 61850-5, “Disparo” – “mensaje rápido más importante”).

Sampled Values (SV)

VESM1184

El módulo Sampled Values Configuration se utiliza para configurar la generación de hasta tres¹ flujos de Sampled Values en el equipo de prueba. Proporciona los parámetros de comunicación y activa la salida de Sampled Values. Para facilitar la introducción de parámetros y evitar errores ortográficos, los parámetros pueden importarse desde archivos de configuración en el formato SCL (Substation Configuration Language) estandarizado.

Los equipos de prueba CMC generan Sampled Values de acuerdo con la “Implementation Guideline for Digital Interface to Instrument Transformers using IEC 61850-9-2”, publicada por el UCA International Users Group. Puesto que esta directiva de implementación define un subapartado de IEC 61850-9-2, se suele denominar “9-2 Light Edition” o “9-2 LE abreviada”. El equipo de prueba genera Sampled Values a una velocidad de 80 muestras por ciclo, que es la prevista para aplicaciones de medición y protección. Se admiten frecuencias de red nominales de 50 Hz y 60 Hz.

Los Sampled Values publicados corresponden a las tensiones y corrientes analógicas generadas en las salidas de tensión y corriente del equipo de prueba. Puesto que los valores secundarios continúan disponibles, es posible realizar aplicaciones híbridas. La escala de los valores primarios representados por los Sampled Values se realiza con los ajustes de TT y TC existentes en Equipo en prueba. Mediante este planteamiento genérico, todos los módulos de prueba de OMICRON Test Universe pueden utilizarse con Sampled Values.

IEC 61850 Package

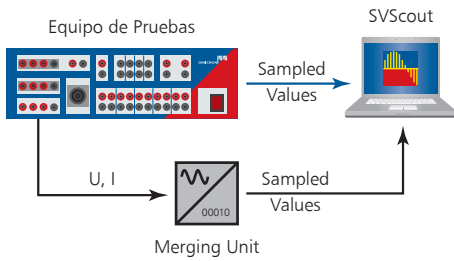
VESM1185

Dado que las diferentes tareas de pruebas normalmente se dan juntas, OMICRON ha incorporado las herramientas más comunes en un solo paquete. Consta de

- Módulo GOOSE Configuration
- Módulo Sampled Values Configuration
- IEDScout

¹ Con la opción LLO-2 (disponible para CMC 356, CMC 256plus, CMC 256-6).
Sin la opción LLO-2: dos flujos de Sampled Values.

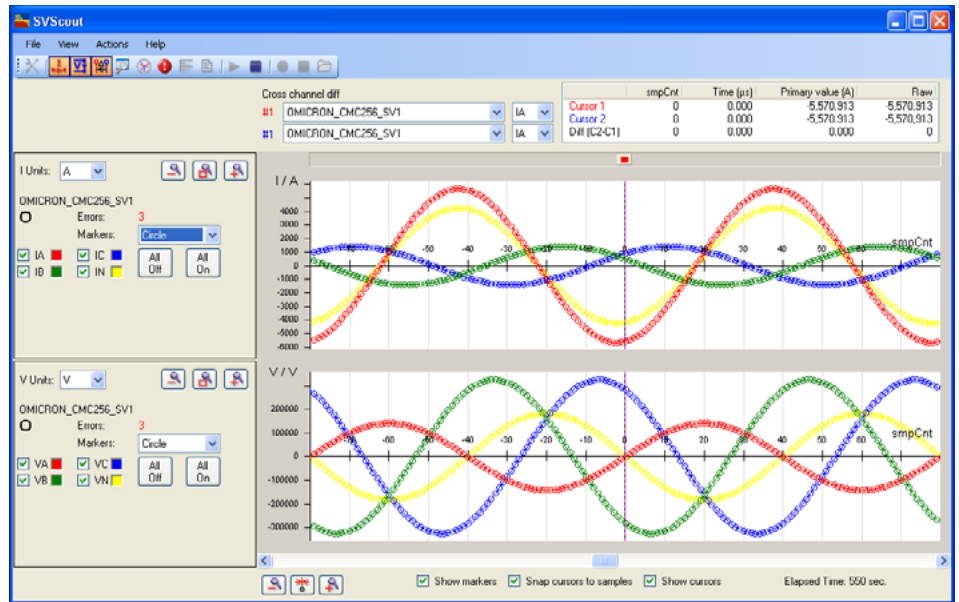
Herramientas de prueba IEC 61850



SVScout

El software OMICRON SVScout hace que los Sampled Values sean visibles para el ingeniero de la subestación y el desarrollador de IED. Una importante aplicación de SVScout es la prueba de Merging Units mediante la comparación de dos flujos de Sampled Values. La medida precisa de sincronización de tiempo Merging Unit es especialmente útil para desarrolladores.

SVScout se suscribe a flujos de Sampled Values y muestra las formas de onda de las tensiones y corrientes primarias en una vista de osciloscopio. Los datos se muestran con sus unidades eléctricas. Los valores detallados en los trazos pueden consultarse y compararse entre sí utilizando las funciones de cursor. Los valores eficaces y los ángulos de fase se calculan a partir de los Sampled Values y se muestran en un diagrama fasorial y una tabla de medidas.



Los Sampled Values capturados pueden guardarse en archivos COMTRADE para realizar un análisis más pormenorizado. Expertas funciones proporcionan incluso más detalles de los datos recibidos, como la descodificación detallada de los códigos de calidad.

El tráfico de la red guardado en archivos PCAP¹ puede abrirse en SVScout y analizarse como si se recibiera en línea.

Cuando se utiliza con un adaptador de red especial, SVScout puede proporcionar detalles precisos sobre la distribución de tiempo y variación de los paquetes de datos y, cuando se sincroniza con la Merging Unit, también sobre el retardo de propagación en la red de comunicaciones.

Información para pedidos

Número de pedido	Contenido del paquete
VESC1510	SVScout Standard
VESC1511	SVScout Enhanced (con adaptador de red especial)

GSSE

VESM1180

El módulo GSSE Configuration sigue estando disponible. GSSE es compatible con "UCA GOOSE" según se define en las especificaciones de UCA 2.0. Si desea más información, visite nuestro sitio Web.

¹ Formato de archivo para guardar tráfico capturado de la red producido por muchas herramientas de red (por ejemplo, Wireshark®)

CMC 850 Package

VE008501



CMC 850: Equipo de prueba IEC 61850

La CMC 850 es el primer de prueba de protección del mundo dedicada a IEC 61850. Se basa en los métodos de comunicación GOOSE y Sampled Values en tiempo real para interactuar con los dispositivos sometidos a prueba. El equipo de prueba funciona con el contrastado software Test Universe de OMICRON y ofrece incluso más funciones útiles incorporadas directamente en el dispositivo.

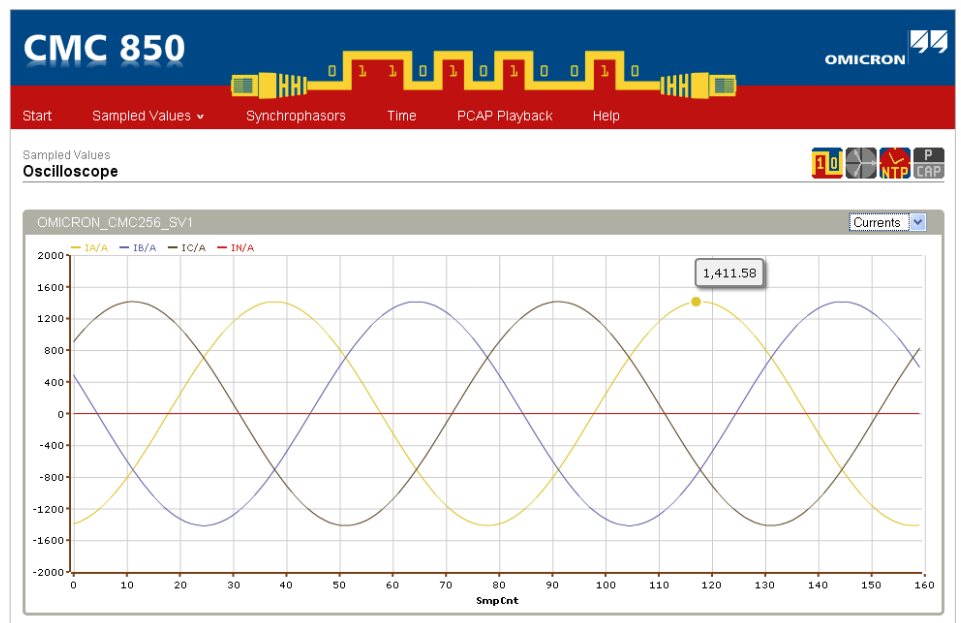
El CMC 850 forma parte del paquete CMC 850 que incluye hardware optimizado y los componentes de software principales del software Test Universe, convirtiéndola en una solución sencilla y directa para realizar pruebas con sincronización de tiempo con GOOSE y Sampled Values:

Hardware: dispositivo CMC 850 y unidad de interfaz CMIRIG-B para sincronización de tiempo
Software: IEDScout, el módulo GOOSE Configuration y el módulo Sampled Values Configuration, QuickCMC, State Sequencer y OMICRON Control Center.

Funciones incorporadas

CMC 850 proporciona nuevas funciones a las que se puede acceder a través de un interfaz Web, simplemente utilizando un explorador Web.

- Recepción de Sampled Values y visualización de datos en una vista de multímetro y una vista de osciloscopio
- Cálculo de fasores a partir de los Sampled Values publicados y su publicación de acuerdo al protocolo IEEE C37.118
- Sincronización con fuentes de tiempo de red a través de NTP o PTP V1
- Reproducción de tráfico de la red guardado en formato de archivo PCAP
- Acceso a información del sistema CMC 850 y ayuda en línea



GOOSE y Sampled Values

Para la simulación y suscripción de GOOSE hasta 360 entradas y salidas están disponibles. El CMC 850 puede generar hasta tres flujos de Sampled Values.

Sincronización de tiempo

Para realizar pruebas con sincronización de tiempo con el software Test Universe (por ejemplo, generación de Sampled Values sincronizados con IRIG-B o PPS), se facilita el equipo de interfaz OMICRON CMIRIG-B. El CMC 850 puede usar NTP (Network Time Protocol, protocolo de tiempo de red) o PTP (Precision Time Protocol o protocolo de tiempo de precisión, IEEE 1588-2002, V1) para obtener la hora para el registro horario de GOOSE o de Sincrofasores.

Segregación del tráfico

Dos puertos Ethernet de 10/100 Mbps permiten una separación segura del tráfico de datos de diferentes segmentos de red, por ejemplo, datos de protocolo de subestación y comandos de control del equipo de prueba.

Compatibilidad

El equipo de prueba CMC 850 puede utilizar planes de prueba creados para otros modelos de CMC y que contengan el módulo GOOSE Configuration y Sampled Values Configuration.