



zenon

by COPA-DATA

INDUSTRY SOLUTIONS



zenon
Energy Edition

EFICIENCIA, CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD
AVANZADAS EN LA GENERACIÓN,
TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA.

COPA-DATA, su socio de confianza para soluciones de energía e infraestructuras.

Durante más de 30 años, COPA-DATA ha venido ofreciendo soluciones integrales a sus clientes para que cumplan con los objetivos de sus proyectos en la industria de la energía y las infraestructuras. zenon Energy Edition ofrece una plataforma de software integrada que incluye HMI, SCADA, DMS, GIS y más. Con el respaldo de una amplia variedad de controladores y protocolos de comunicación creados internamente, incluyendo IEC 60870-101/104, DNP3 e IEC 61850, zenon ofrece una comunicación, visualización y control líderes de la industria, con una demostrada trayectoria en eficiencia en ingeniería, excelencia operativa y rentabilidad.

EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

Operar en el ámbito de la generación, transmisión y generación de energía requiere un alto grado de supervisión, control, análisis y protección. zenon® Energy Edition y nuestros expertos internos le ayudarán a controlar sus proyectos con confianza, con experiencia demostrada en áreas como:

- ▶ Control local para subestaciones de cualquier nivel de tensión
- ▶ Centros de control de media tensión
- ▶ Gestión de energías renovables
- ▶ Almacenamiento de energía

PRESENCIA GLOBAL – SOPORTE LOCAL

Más de 30 000 instalaciones en todo el mundo confían en zenon para instalar, operar, supervisar, analizar y optimizar sus procesos gracias a nuestra red de ingenieros de aplicación, asesores técnicos, expertos industriales, responsables de ventas y socios locales. Como fabricante independiente de software, escuchamos solo las necesidades de nuestros clientes y les ofrecemos la mejor experiencia de usuario posible.

CALIDAD E INNOVACIÓN

Todos nuestros controladores y protocolos de comunicación se desarrollan internamente y son compatibles con todos los IED (dispositivos electrónicos inteligentes) estándar del mercado. Nuestros equipos de desarrollo de producto y de gestión de la calidad se aseguran de que nuestras soluciones cumplan con los más altos estándares de fiabilidad y seguridad. Trabajamos a diario para superar las expectativas de nuestros clientes atendiendo a sus aportaciones sobre calidad del producto e innovación.

SOCIO DE CONFIANZA EN EL SECTOR ENERGÉTICO

COPA-DATA está comprometido con el suministro de un software de automatización líder del sector. Trabajamos en estrecha colaboración con una red global de integradores de sistemas y socios tecnológicos a través de nuestro programa oficial de socios, la Partner Community de COPA-DATA. A través de nuestros eventos globales y locales para socios compartimos la inteligencia industrial con nuestros socios y ofrecemos recursos para garantizar los mejores conocimientos y la más alta calidad para nuestros clientes.

“*La plataforma de software zenon ofrece importantes ventajas específicas del sector, como controladores de dispositivos integrados para DNP3 e IEC 61850 MMS, secuencias de eventos y redundancia circular fácil de configurar.*”

NIRAJ SHAH, SEL ENGINEERING SERVICES (EE. UU.)

Una plataforma totalmente integrada. 30 000 instalaciones en todo el mundo.

DE HMI/SCADA A LA CREACIÓN DE INFORMES

zenon ofrece soluciones de automatización integrales para satisfacer las necesidades de los clientes: desde la comunicación, visualización y control flexibles y seguros hasta la creación de informes personalizados. La plataforma integrada le permite reducir significativamente los plazos y costes de sus proyectos.

ASPECTOS DESTACADOS

- ▶ Control de supervisión y adquisición de datos avanzados
- ▶ Visualización HMI de alto rendimiento
- ▶ Inteligencia operativa y control en tiempo real
- ▶ Informes personalizables listos para usar
- ▶ Características de seguridad sofisticadas
- ▶ Varios modos de redundancia
- ▶ Controladores integrados para conectividad
- ▶ Puerta de enlace para IEC 60870 y DNP3
- ▶ Editor SCL para documentos IEC 61850
- ▶ Programación IEC 61131-3 integrada
- ▶ Servidor de archivos integrado
- ▶ Secuenciador de comandos
- ▶ Grabadora de procesos
- ▶ Cálculo de reparto de cargas y estimación del estado

ZENON ENERGY EDITION

zenon es una plataforma de software desarrollada por CO-PA-DATA para la automatización y control de la generación, transmisión y distribución de energía. Entre sus aplicaciones se incluyen la automatización de subestaciones, la gestión de la distribución, el almacenamiento de energía, la gestión de energías renovables y el transporte público.

Nuestros controladores desarrollados internamente son compatibles con la mayoría de los protocolos estándar de la industria, como IEC 61850, IEC 61400-25, IEC 60870 y DNP3. Integrado con nuestro motor lógico basado en IEC 61131-3, zenon puede ayudarle a alcanzar una interoperabilidad perfecta desde el campo a la red.

La solución inteligente para una amplia gama de aplicaciones.

Con más de 30 000 instalaciones globales, zenon ofrece la solución líder y un soporte excepcional para la automatización de suministro y energía.

“ *zenon se puede integrar con gran facilidad en infraestructuras existentes con funciones ya disponibles, como la simple conmutación de estaciones de bombeo mediante el controlador de telecontrol IEC 60870.* ”

MARTIN ABLEITNER, METIOR (AUSTRIA)





AUTOMATIZACIÓN DE SUBESTACIONES

La solución SCADA de zenon puede servir como sistema de control en la subestación, como plataforma de visualización de procesos en la sala de control o como puerta de enlace a sistemas de nivel superior. Utilice zenon Energy Edition para una operación fiable y segura de las subestaciones, local o remotamente. Benefíciense de una rápida configuración de proyectos, una operación sencilla y una interoperabilidad perfecta.



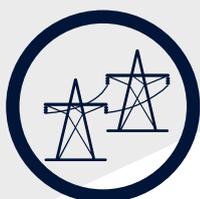
ENERGÍAS RENOVABLES

zenon ofrece un entorno integrado para la gestión de los equipos, la generación de energía distribuida a partir de energías renovables y la distribución eléctrica a nivel de subestación. Ya sea un parque eólico, equipos de energía solar o una pequeña central hidroeléctrica, zenon proporciona una visibilidad completa en las operaciones con informes que detallan eventos, alarmas y valores, así como un sofisticado tratamiento de los datos de eventos para reducir los costes de mantenimiento y garantizar la máxima seguridad.



CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

zenon visualiza, controla y optimiza las centrales hidroeléctricas, a la vez que ofrece unos informes detallados. Se comunica con los componentes de generación y distribución de energía y proporciona conexión a los componentes de automatización de procesos, todo ello en una sola aplicación. Nuestra extensa biblioteca de controladores le permite conectar todas las subsecciones de una central hidroeléctrica sin una puerta de enlace.



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN

Supervise y optimice sus redes eléctricas con el paquete DMS de zenon. Desde la configuración de un proyecto hasta la creación de informes y el archivo, pasando por la visualización, zenon ofrece una amplia gama de características que hacen que las operaciones sean seguras y eficientes. La característica Worldview muestra su red completa y le permite hacer zoom en los componentes de la red hasta cualquier nivel de detalle para que pueda tomar decisiones informadas.



ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

zenon conecta los sistemas de almacenamiento de energía a la red. La plataforma de software visualiza los datos en tiempo real y sirve de herramienta de informes para evaluar los datos de medición archivados. Incluye todas las características importantes como el procesamiento de comandos de conformidad con IEC 61850. Puede gestionar el almacenamiento de energía y las subestaciones dentro de una aplicación SCADA sin necesidad de un segundo sistema.



TRANSPORTE PÚBLICO

zenon ofrece una solución integral para la automatización de subestaciones en el sector ferroviario así como el control de sistemas de infraestructura de túneles. También ofrece funcionalidades SCADA para salas de control de transporte público y permite la gestión de la energía. Con la automatización de procesos y las cadenas de escalamiento de alertas, el personal operativo puede responder de inmediato a los incidentes y fallos.

¿Por qué eligen nuestros clientes zenon?

Ahorre tiempo en el diseño de proyectos, optimice el control y las operaciones y reduzca el coste total de propiedad.

Crear proyectos personalizados puede ser un proceso rápido y directo. zenon Editor (entorno de ingeniería) proporciona una interfaz gráfica intuitiva con herramientas fáciles de localizar, permitiendo a los ingenieros configurar rápidamente los proyectos utilizando aplicaciones con plantillas y funcionalidades listas para usar, como proyectos globales, bibliotecas de símbolos y la topología de redes.

zenon Runtime ofrece control y supervisión en tiempo real, permitiendo a los operadores trabajar eficientemente en sus tareas. zenon es extremadamente escalable. Si empieza con algo pequeño, puede llevar a cabo todo con un Runtime. A medida que su proyecto crezca, zenon crecerá con él.

Más de 30 000 instalaciones de zenon en la industria de la energía ayudan a nuestros clientes a reducir significativamente los plazos y costes de las tareas rutinarias y el mantenimiento y a beneficiarse de un sistema extremadamente eficiente, fiable y seguro, así como del excepcional soporte técnico de COPA-DATA.





EFICIENCIA MEJORADA

Comparado con otros sistemas, zenon integra de forma nativa todas las funcionalidades específicas de la industria, como controladores, asistentes y pantallas GIS. Nuestra extensa biblioteca de objetos gráficos y aplicaciones con plantillas permiten a los ingenieros crear proyectos personalizados de manera sencilla y eficiente. Fácil de implementar y escalar, zenon automatiza los comandos y acciones rutinarias, ayudando a los operadores a mejorar la productividad y evitar errores. Nuestro premiado sistema HMI incrementa el conocimiento de la situación, permitiendo una rápida resolución de problemas cuando estos surgen.

FUNCIONALIDADES FÁCILES DE USAR:

- ▶ Redundancia
- ▶ Gestión de alarmas
- ▶ Procesamiento de comandos
- ▶ Puerta de enlace de procesos
- ▶ Coloreado automático de líneas (procesador topológico)
- ▶ Detección de activación de disyuntores
- ▶ Bloqueo de interruptores (bloqueo-senalización)
- ▶ Comprobación topológica
- ▶ Worldview
- ▶ Simulación
- ▶ Multitáctil
- ▶ Localización de averías basada en la impedancia
- ▶ Integración GIS
- ▶ Calculadora de reparto de cargas
- ▶ Estimación de estado

“

La interfaz de usuario estandarizada y el concepto de control garantizan el ahorro de tiempo y costes. El gasto de formar a los empleados es muy bajo. En plantas medianas y grandes, los empleados pueden supervisar y monitorizar toda la planta desde cualquier ubicación de la misma.”

OTTO STAIB, BODENSEE-WASSERVERSORGUNG (ALEMANIA)



Maximice sus beneficios

MAYOR RETORNO DE LA INVERSIÓN (ROI)

zenon hace que la ingeniería y las operaciones de sus proyectos sean rápidas y sencillas y puede integrarse fácilmente en infraestructuras heterogéneas. Las empresas de suministros básicos pueden beneficiarse de una reducción dramática de los costes y de un mayor retorno de la inversión gracias a las características clave de zenon, como:

- ▶ Arquitectura flexible que permite el control remoto
- ▶ Intuitivo entorno de ingeniería SCADA
- ▶ HMI gráfica y personalizable
- ▶ Acceso y sincronización de proyectos multiusuario
- ▶ Disponibilidad y ampliabilidad del producto (con API para C#)

BAJO COSTE TOTAL DE PROPIEDAD (TCO)

La vida útil y los costes de mantenimiento de un sistema operativo son factores cruciales del coste total de propiedad. Automatizando las tareas rutinarias y eliminando los errores, zenon le ahorra tiempo de mantenimiento y mejora la eficiencia operativa. Además, zenon permite un bajo coste total de propiedad gracias a características como:

- ▶ Disponibilidad y conectividad
- ▶ Desarrollo independiente
- ▶ Mantenimiento automatizado
- ▶ Modularidad
- ▶ Compatibilidad retroactiva

La seguridad es la clave

ZENON ESTÁ ESTABLECIENDO ESTÁNDARES DE LA INDUSTRIA EN SEGURIDAD.

En COPA-DATA entendemos que un sistema SCADA seguro requiere mejoras e innovación continuas. Nuestra filosofía de que la seguridad es lo primero nos ha permitido ofrecer el sistema SCADA más robusto del mercado.

Basándose en roles de usuarios, zenon define los permisos de acceso y garantiza que las operaciones críticas las realicen únicamente usuarios autorizados. En combinación con unos sofis-

ticados ajustes de seguridad, zenon protege completamente sus proyectos frente a la pérdida de datos o frente a accesos no autorizados. Además, zenon es un sistema compilado, lo que significa que solo unos cuantos archivos binarios residen en el panel o con Runtime. No necesita una base de datos de Runtime, por lo que es casi imposible manipular los archivos de zenon.

CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

- ▶ Autenticación IEC 61850
- ▶ Autenticación segura DNP 3 v2 y v5
- ▶ TLS para IEC 60870 104 y DNP3
- ▶ Comunicación de red cifrada
- ▶ Cifrado de datos con contraseña y cifrado hash
- ▶ Certificado para Windows 10 – compatible con todas las características de seguridad de Windows
- ▶ Active Directory para administración de usuarios
- ▶ Sin datos almacenados en texto sin formato
- ▶ Archivos firmados
- ▶ Acceso a la base de datos SQL protegida con contraseña
- ▶ Se puede bloquear/asignar permisos de usuario a cada acción
- ▶ Historial de cambios
- ▶ Lista cronológica de eventos (CEL) para registrar incidentes de seguridad
- ▶ Servidor web con tunelización HTTP
- ▶ Servidor web disponible únicamente para supervisión sin funciones operativas
- ▶ Autorización mediante modelos de equipos



Para garantizar la ciberseguridad, zenon cumple con la norma IEC 62351. De conformidad con S1 de PICS para el perfil ISO 9506, el controlador de cliente IEC 61850 es compatible con la autenticación ACSE (autenticación 8650-1). Nuestros expertos están trabajando constantemente en la conformidad con perfiles y normas adicionales.

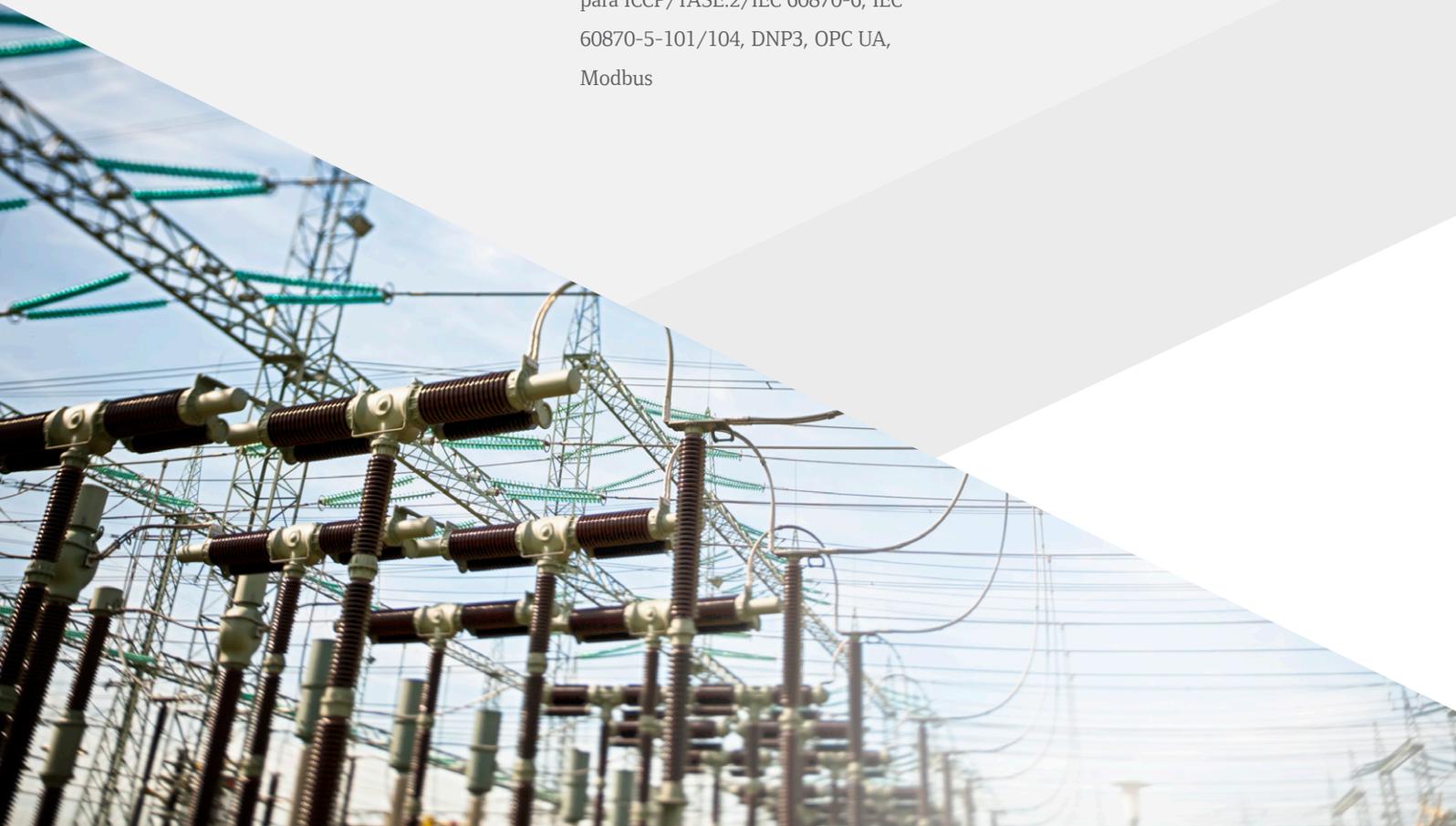
Conectividad e independencia

zenon garantiza una comunicación segura y abierta, utilizando una amplia gama de protocolos específicos de energía desde GOOSE a IEC 60870.

Con controladores nativos compatibles con todos los protocolos de comunicación comunes, zenon Energy Edition garantiza la conectividad entre los IED o con sistemas remotos. Nuestros expertos internos desarrollan todas las conexiones, lo que garantiza que zenon tiene la mejor compatibilidad retroactiva del sector. En caso de que falte un protocolo especial, podemos proporcionarle rápidamente un controlador de reemplazo de la máxima calidad y rendimiento. Nuestros ingenieros están añadiendo continuamente controladores al sistema.

CONTROLADORES Y PROTOCOLOS DE ENERGÍA:

- ▶ IEC 61850 cliente/servidor y GOOSE
- ▶ IEC 61400-25
- ▶ IEC 60870-5-101/103/104
- ▶ DNP3
- ▶ IEC 62056-21
- ▶ OPC UA
- ▶ Modbus
- ▶ IEEE C37.118 (sincrofasor)
- ▶ IEC 61850-90-5
- ▶ Lado esclavo/servidor con la puerta de enlace de procesos de zenon para ICCP/TASE.2/IEC 60870-6, IEC 60870-5-101/104, DNP3, OPC UA, Modbus



“zenon es perfectamente escalable, por lo que podría adaptarse a los requisitos de crecimiento. Principalmente es la simple reutilización de pantallas y símbolos, así como la compatibilidad con varios protocolos de energía, lo que nos simplifica la configuración de proyectos.”

CLAUDE NIDEGGER, COSTRONIC SA (SUIZA)

Tecnología de gran fiabilidad

REDUNDANCIA

zenon ofrece características de redundancia inigualables que le permiten mejorar significativamente la fiabilidad de la red, con acceso constante a los proyectos sin interrupciones, tiempos de inactividad ni pérdida de datos. Dependiendo de los requisitos de su sistema, puede elegir entre distintos modos de redundancia para los servidores:

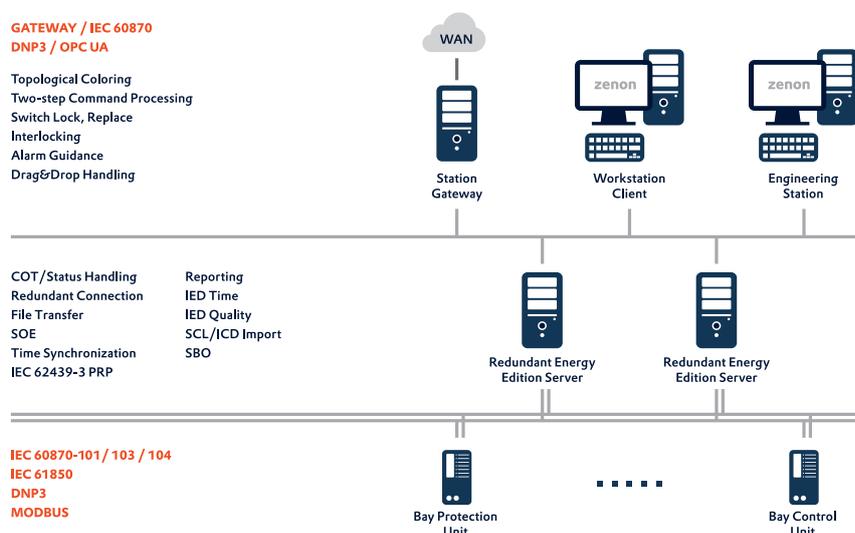
- ▶ **Modo dominante:** este modo establece los roles primarios en espera tradicionales para máquinas específicas.
- ▶ **Modo no dominante:** este modo proporciona una redundancia completa sin las definiciones primarias y en espera tradicionales. Cada máquina es capaz de gestionar cualquiera de los roles.
- ▶ **Modo nominal:** conmutaciones inteligentes. Basándose en el estado de la conexión y otros datos calculados, los servidores deciden qué máquina es el servidor primario.

ACTUALIZACIONES DE PROYECTO SIN TIEMPOS DE INACTIVIDAD

Las actualizaciones de proyecto se pueden implementar mientras el sistema está funcionando. El sistema permanecerá online, disponible y completamente funcional durante las actualizaciones.

COMUNICACIÓN FLEXIBLE

zenon le proporciona flexibilidad en la comunicación ascendente y descendente. Con zenon, puede leer y escribir datos en todos los tipos de IED; acceder a la puerta de enlace integrada y el servidor web; y utilizar las estaciones de trabajo del cliente para la operación, así como para la simulación y las pruebas de secuencias de comandos.



Características tecnológicas

PROCESAMIENTO DE COMANDOS

- ▶ Procesamiento de comandos sin errores (integrando la “selección antes de operar” para DNP3, IEC 61850 e IEC 60870)
- ▶ Detección de activación de disyuntores
- ▶ Interbloqueo a nivel SCADA
- ▶ Bloqueo de interruptores (bloqueo-señalización)
- ▶ Comprobación topológica

El módulo integrado asegura el procesamiento de comandos, permitiendo comandos de dos pasos y dos manos e incluyendo la consideración de características específicas del proyecto como la selección y ejecución (IEC 60870) o selección antes de operar (IEC 61850). Parar evitar que se creen condiciones peligrosas para el personal o los equipos de la planta durante las operaciones, zenon permite la definición de interbloqueos para cada comando. La lógica de interbloqueos puede calcularse mediante el uso del estado de los interruptores o teniendo en cuenta el estado topológico de la red. El procesamiento de comandos ofrece funcionalidades adicionales como la detección de activación de disyuntores y la gestión de señales.

SECUENCIADOR DE COMANDOS

Con el secuenciador de comandos se pueden realizar tareas de conmutación repetitivas para aumentar la seguridad operativa. El usuario puede editar, probar e implementar fácilmente las secuencias de comandos sin necesidad de programar. Se pueden configurar secuencias complejas

con ejecuciones en paralelo o acciones condicionales con tan solo arrastrarlas en el editor gráfico.

TOPOLOGÍA DE LA RED

Puede comprobar al instante el estado de energía de las líneas utilizando el coloreado automático de líneas. Defina los colores para las líneas con alimentación, sin alimentación y con conexión a tierra en cada nivel de tensión y vea incluso la respuesta del transformador. Para mejorar la seguridad, zenon muestra los interruptores no definidos o defectuosos en diferentes colores. La visualización sencilla incrementa su conocimiento de las operaciones críticas y permite una rápida detección de los errores. El modelo topológico calculado también puede utilizarse para el interbloqueo de comandos. La topología se puede desarrollar en zenon Editor (entorno de ingeniería) simplemente creando un diagrama unifilar.

SIMULACIÓN

zenon puede mostrar todas las variables y simular sus valores en pantalla, incluso antes de que estén realmente conectadas al proceso. De esta manera, el funcionamiento de prueba puede comenzar por sí mismo sin necesidad de que estén configurados todos los equipos de los componentes de automatización y control. Se pueden visualizar los resultados del modo simulación utilizando el coloreado de líneas automático para mejorar la visibilidad durante el funcionamiento de prueba. Además, utilizando la programación lógica IEC 61131-3, los ingenieros pueden

diseñar un simulador de formación con una estación de trabajo definiendo el comportamiento de los procesos.

Al realizar pruebas con las secuencias de comandos en el modo simulación, puede simplemente configurar los comandos de conmutación en el diagrama unifilar y grabar la secuencia, que se puede conmutar fácilmente a uso activo en cualquier momento.

GESTIÓN DE ALARMAS

Una gestión de alarmas sofisticada es crucial para la seguridad operativa. En zenon Energy Edition, la gestión de alarmas es una característica integrada que se puede configurar y activar rápidamente sin necesidad de escribir una sola línea de código. También está totalmente integrada en las funcionalidades de redundancia de zenon.

La lista de mensajes de alarma (AML) muestra y filtra tanto las alarmas como sus estados (p. ej. activa, activa/confirmada e inactiva/no confirmada). También identifica y muestra las áreas de alarmas, proporcionando a los empleados la vista más detallada del problema en sus puestos, desde una vista agrupada hasta un diagnóstico en detalle.

MARCAS DE ESTADO

Una etiqueta de zenon Energy Edition admite hasta 64 marcas de estado además de su valor y marca de tiempo. Las marcas de estado incluyen:

- ▶ Información específica del protocolo (p. ej. no tópico, no válido, sustituido, causa de la transmisión, bloqueado)



- ▶ Información específica del producto (p. ej. activación de disyuntores, selección de red)
- ▶ Información específica del usuario (ajustada mediante la interfaz de programación)

CLIENTE/SERVIDOR Y REDUNDANCIA

La tecnología de red cliente/servidor de zenon proporciona una solución independiente de la plataforma que le permitirá mejorar la fiabilidad de la red y tener un acceso constante a los proyectos sin interrupciones, tiempos de inactividad ni pérdida de datos. Las inigualables características de redundancia de zenon permiten a los ingenieros configurar y personalizar fácilmente la red redundante.

zenon ofrece tres modos de redundancia según las necesidades del proyecto.

CONFIGURACIÓN DE LA RED Y PRUEBAS

En apenas unos minutos y con solo unos clics se puede configurar una red en zenon. Se pueden implementar actualizaciones de proyecto mientras el sistema está en funcionamiento, de manera que está accesible online en todo momento. Durante la SAT (prueba de aceptación del sitio), zenon realiza pruebas de comunicación en el integrador de sistemas de varias formas. Mediante un controlador SNMP y un controlador del sistema, zenon ayuda a crear una pantalla que muestra toda la infraestructura de red y su estado. También existe una pantalla

de diagnóstico de variables que se puede integrar en zenon. Esto permite mostrar claramente cualquiera de las variables, así como su estado y valor.

ASISTENTE SSD/SCD

zenon ofrece asistentes nativos para acelerar las configuraciones de comunicación, como IEC 61850. Los asistentes reducen dramáticamente los tiempos de ingeniería mediante la sencilla configuración de atributos, conjuntos de datos e informes, así como con diagramas unifilares automáticos utilizando archivos SSD.

Características tecnológicas

SERVIDOR WEB

Con el servidor web de zenon, puede trabajar en sus proyectos en un navegador web sin requisitos de ingeniería adicionales. Todas las pantallas, usuarios, administración de contraseñas, información, etc. están disponibles con la misma apariencia y funcionalidades. Cualquier cambio en el proyecto realizado en el servidor web se ejecuta instantáneamente en Runtime y se notifica a todos los usuarios, de manera que todo su equipo puede trabajar en el proyecto desde cualquier lugar y permanecer en la misma página. Por motivos de seguridad, el servidor web de zenon también está disponible como versión estándar, solo para supervisión y sin posibilidad de operar con él.

SERVIDOR DE ARCHIVOS INTEGRADO

El Servidor de archivos de zenon graba los datos de proceso de forma duradera. Puede guardar un número ilimitado de archivos y variables. Hay disponibles diferentes mecanismos de almacenamiento, como con cada cambio, cíclico y con cada evento. La arquitectura de software inteligente le permite almacenar los datos fácilmente en un corto periodo de tiempo, incluyendo hasta varios miles de cambios por segundo.

Cada conjunto de datos que se archiva tiene una marca de tiempo en milisegundos, el valor variable y el estado variable a través de la adquisición de datos en tiempo real. Los datos pueden ordenarse en cualquier momento y exportarse a cualquier otro formato para su análisis.

ADMINISTRACIÓN DE MONITORES

Puede configurar fácilmente los proyectos para monitores individuales o múltiples. Se pueden asignar las pantallas del proyecto para que se ajusten a múltiples monitores. Los proyectos multimonitor de zenon también se pueden mostrar en un solo sistema de monitores sin ingeniería adicional.

WORLDVIEW

La funcionalidad Worldview puede mostrar de forma gráfica toda su red, incluidos los generadores de energía, los equipos de conmutación y las líneas. Desde allí podrá hacer zoom sobre los componentes de la red a cualquier nivel de detalle y obtener la perspectiva que necesite para tomar una decisión informada.

MULTITÁCTIL

zenon ofrece las primeras aplicaciones HMI/SCADA del mundo que permiten pantallas de proyecto multitáctiles, que abarcan desde la operación a dos manos hasta las opciones de interfaz avanzadas, como zoom, movimiento panorámico y desplazamiento con dos dedos, así como otros gestos para activar acciones.

INGENIERÍA ORIENTADA A OBJETOS

zenon está estructurado de una manera totalmente orientada a objetos. Puede crear una robusta biblioteca de símbolos comunes y reutilizarlos entre los distintos proyectos fácilmente con tan solo un botón.

La reusabilidad de los objetos gráficos, pantallas o proyectos enteros permite una rápida generación de los proyectos de seguimiento. Además, se pueden guardar las pantallas como plantillas en zenon Editor (entorno de ingeniería). Para automatizar el proceso de creación de proyectos, puede utilizar los Asistentes que generan automáticamente los proyectos total o parcialmente.

GESTIÓN MULTIPROYECTOS

En zenon Runtime puede ejecutar múltiples proyectos simultáneamente. Los usuarios pueden segmentar un proyecto grande en varios proyectos más pequeños y beneficiarse de un mantenimiento eficiente de los proyectos, una distribución precisa de las cargas y de características de red sofisticadas como la redundancia circular.

ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS

La administración de usuarios es una característica importante de protección de zenon frente a las amenazas a la ciberseguridad. La administración de usuarios basada en roles de zenon le permite definir el nivel de acceso en zenon Editor y Runtime para cualquier usuario en Active Directory. Se pueden sincronizar los cambios en Runtime con zenon Editor remotamente y en tiempo real. Hay disponibles 128 niveles de acceso diferentes. Solo un administrador puede crear nuevos usuarios, bloquearlos o desactivarlos.

CONTROLADORES Y PROTOCOLOS

zenon cuenta con más de 300 protocolos de comunicación y es compatible con todos los IED estándar del mercado. zenon también tiene protocolos específicos de la industria como el conjunto IEC, DNP, FTP y diversos controladores propietarios. También se comunica a través de Profibus DP, Modbus, Profibus FMS y más. Nuestros ingenieros están añadiendo continuamente controladores al sistema. Nuestros expertos internos desarrollan todas las conexiones, lo que garantiza que zenon tiene la mejor compatibilidad retroactiva del sector. En caso de que falte un protocolo especial, podemos proporcionarle rápidamente un controlador de reemplazo de la máxima calidad y rendimiento.

LISTA DE EVENTOS

La lista cronológica de eventos (CEL) mantiene un registro automático y puntual de las operaciones. Muestra todos los mensajes predefinidos y del sistema y puede filtrar la información para realizar análisis e informes. La lista se almacena en el sistema en formato binario para que no se puedan manipular los datos. El operador puede hacer comentarios en las entradas de la lista para conseguir una trazabilidad eficiente.

INGENIERÍA DISTRIBUIDA

Para acelerar el desarrollo de los proyectos, zenon permite que varios ingenieros comprueben distintas partes de un proyecto y trabajen simultáneamente en áreas específicas en las que solo ellos

pueden hacer cambios. Estos cambios se sincronizan entonces en todas las máquinas de ingeniería. zenon también permite registrar los cambios en un proyecto junto con un control simplificado de las versiones.

GRABADORA DE PROCESOS

zenon graba continuamente todo el proceso operativo. Cuando surge un problema, la grabadora de procesos le permite reproducir los datos grabados y analizar los errores que hayan ocurrido en un momento del pasado. Su combinación con la lista de mensajes de alarma (AML) y la lista cronológica de eventos (CEL) incrementa en gran medida la visibilidad de los usuarios y reduce los tiempos de respuesta ante errores. La grabadora de procesos también puede utilizarse para formación y simulación.

CÁLCULO DE REPARTO DE CARGAS Y ESTIMACIÓN DEL ESTADO

Las redes más pequeñas pueden usar la calculadora de reparto de cargas para analizar la distribución de la energía eléctrica en la red. Con el cálculo de precomutación, el operador puede recopilar información sobre las posibles sobrecargas después de la ejecución. Así se pueden evitar activaciones de los transformadores o las líneas eléctricas. Además, un cálculo N-1 comprueba continuamente si las instalaciones están funcionando de manera segura.

Si no hay suficientes datos de medición disponibles para la calculadora de repar-

to de cargas, se puede utilizar una estimación de estado para calcular la información que falta.



zenon

by COPA-DATA

Su solución de software inteligente para la automatización de suministro y energía

Con más de 30 000 instalaciones en la industria de la energía, zenon ofrece soluciones líderes para la generación, transmisión y distribución de la energía.



COPADATA

GET IN TOUCH:

energy@copadata.com
www.copadata.com/contact



linkedin.com/company/copa-data-headquarters
facebook.com/COPADATAHeadquarters
twitter.com/copadata
xing.com/companies/copa-data
youtube.com/copadatavideos

www.copadata.com/energy

© Copyright 2019, Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH. All rights reserved. This document may not be reproduced or photocopied in any form (electronically or mechanically) without a prior permission in writing from Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH. The technical data contained herein have been provided solely for informational purposes and are not legally binding. Subject to change, technical or otherwise. Registered trademarks zenon® and zenon Analyzer® are both trademarks registered by Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH. All other brands or product names are trademarks or registered trademarks of the respective owner and have not been specifically earmarked. We thank our partners for their friendly support and the pictures they provided.

Publication number: zenon_in_Energy_BR_2019_07_ES