



## Yukon Visual Transmission & Distribution (T&D) HMI/SCADA

Diseñado para la Industria de Potencia

 **COOPER** Power Systems



# Yukon Visual T&D HMI/SCADA

## ¿Modernizando su Subestación? ¡Ponga su información a trabajar!

Como una interfaz hombre máquina (HMI) por si sola, o en compañía de un concentrador de **Cybetec SMP Gateway, Yukon Visual T&D™** se integra de manera uniforme en el ambiente de su subestación, dando acceso inmediato a su información, con las siguientes ventajas y opciones—

- Soporte para una gran variedad de dispositivos y de fuentes de información
- Modelo adaptado de licencias para un gran número de puntos de información en IEDs modernos
- Obtiene los archivos de eventos de manera automática
- Estampado de tiempo en milisegundos
- Estampado de puntos de información para inhibición de control
- Ambiente común de la industria en archivos para simplificar la creación de diagramas
- Registro de eventos históricos, alarmas, acciones de operación y de todas las transiciones en todos los puntos de información

**Visual T&D** está diseñado desde sus raíces, para facilitar su programación y reducir el tiempo de ingeniería, mantenimientos y esfuerzos de puesta en servicio.

## Conéctese a todos sus equipos – fácilmente

**Visual T&D** soporta una gran variedad de fuentes de información—

- Conéctese a servidores OPC, incluyendo **DNP 3.0** e **IEC 60870-5-101/104**
- Conéctese al **SMP Gateway**
- Utilice el modulo servidor de comunicaciones **Communication Server** para obtener acceso a los diferentes dispositivos, desde ABB, AREVA, GE, SEL, SIEMENS y muchos otros, por medio de protocolos abiertos o propietarios

**Visual T&D** puede manejar fácilmente múltiples fuentes de información—

- Utiliza prefijos para soportar múltiples puntos de información de fuentes, con nombres idénticos
- Convierte automáticamente las estampas de tiempo de los dispositivos con zonas de horario diferentes
- Genera automáticamente una lista de puntos
- Utilice el editor de ecuaciones incluido para crear nuevos puntos lógicos de información de cálculos realizados sobre puntos de información físicos

**Visual T&D** está diseñada en conjunto con la HMI para el **SMP Gateway**. Conecte al **SMP Gateway** y obtenga los siguientes beneficios—

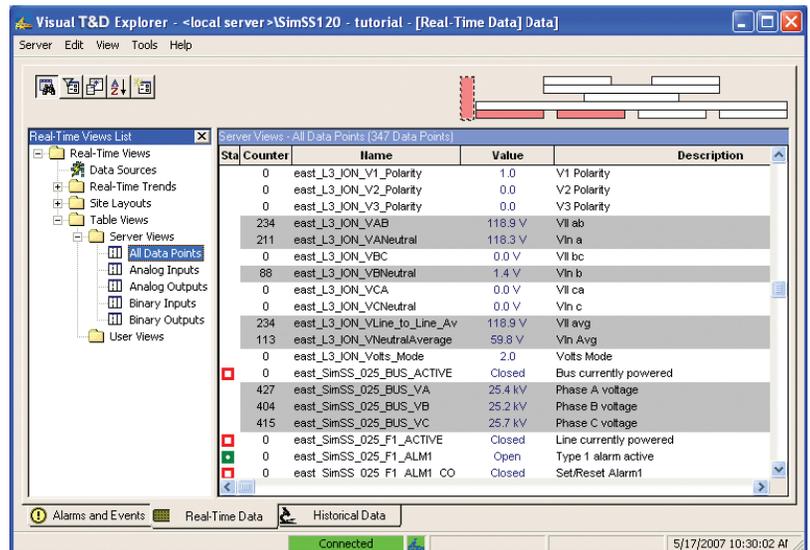
- Importe automáticamente todos los puntos desde el **SMP Gateway**
- Soporta rutas de redes redundantes
- Utilice el **SMP Gateway** como una fuente automática de sincronización de tiempo al reloj de su PC

## Vea la información de su subestación inmediatamente, en tiempo real

El **Explorador Visual T&D** provee acceso inmediato a todos los puntos de información, en tiempo real, en una variedad de formatos, con un mínimo de configuración.

La **Vista por Tablas** provee una vista tipo hoja de datos, de los valores en tiempo real de los puntos seleccionados—

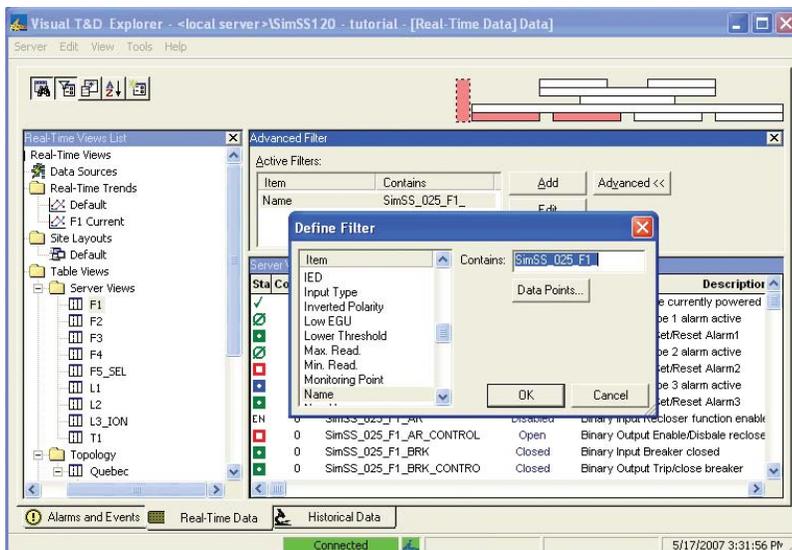
- Genere cualquier número de vistas compartidas en servidor o vistas locales del usuario
- Defina filtros para seleccionar el contenido
- Seleccione la vista por columnas y su orden
- Asigne valores binarios a íconos definidos por el usuario
- Contadores de cambio de estado y valores en transición son sombreados para referencia
- Impresión de eventos en tiempo real



### Genere vistas a su medida

Utilizando filtros básicos o avanzados, despliegue los puntos de información de acuerdo con los criterios seleccionados, tales como tipo, nombre o ubicación.

Configure cada una de las vistas con su propio formato y orden de clasificación.



### Organice la información utilizando conceptos de IEC 61850

IEC 61850 define una topología completa de la red de energía eléctrica, por medio de conceptos básicos, tales como regiones, subestaciones, niveles de tensión, bahías y equipos.

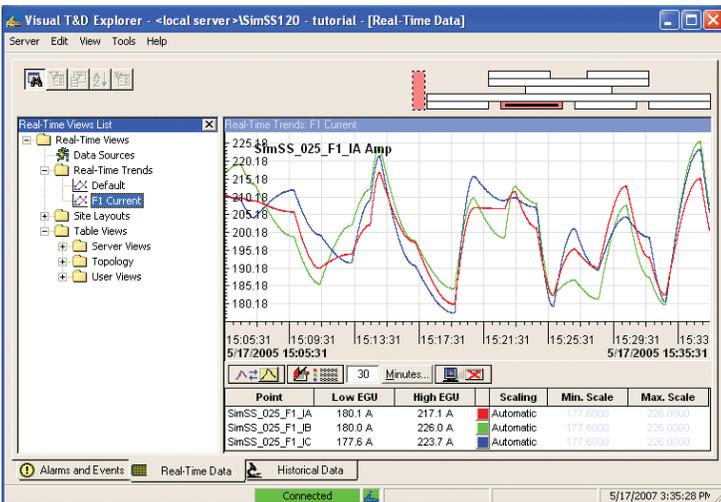
Asigne puntos de información a las categorías de IEC 61850 y el **Visual T&D** creará de manera automática toda la tabla de vistas para su sistema y subestación

### Estampa de Tiempo y Calidad

**Visual T&D** soporta la información sincronizada en tiempo y los atributos de calidad del IEC 61850—

- Soporta una precisión en milisegundos para fuentes sincronizadas
- Sincronice el reloj de la PC utilizando el sincronizador de tiempo del SMP Gateway
- Manejo de información con atributos de calidad del IEC 61850, al obtenerla la información de la fuente

# Yukon Visual T&D HMI/SCADA



## Vistas de Tendencias

Las **Vistas de Tendencia del Visual T&D** grafican los valores de cualquier punto de información, en tiempo real.

Las **Vistas de Tendencia** proveen las siguientes capacidades—

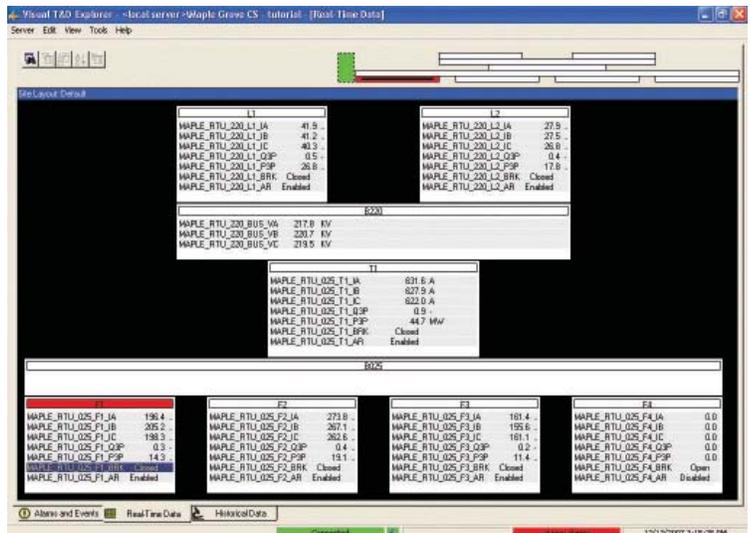
- Visualización de puntos múltiples en cada vista
- Generar cualquier número de vistas
- Selección de escala automática o manual
- Selección de escala de tiempo

## Vistas de arreglo de sitio

Visualización gráfica del estado de las lecturas importantes y alarmas, fácil y rápido, sin los esfuerzos asociados a la creación de diagramas unifilares.

Las **vistas de arreglo de sitio** son fáciles de configurar, y proveen los detalles más importantes de una subestación en un solo vistazo—

- Utilice el editor de arrastre-suelta para crear zonas representando áreas, niveles de tensión, bahías, o equipos.
- Asigne los puntos de información a las zonas
- Seleccione las mediciones y estados a visualizar de cada zona
- Los encabezados cambian de color automáticamente indicando un estado de alarma
- Una versión a escala del arreglo del sitio es parte del anunciador de alarmas



## Control directo para mantenimiento y puesta en servicio

Las vistas en tiempo real del **Visual T&D** simplifican el mantenimiento y la puesta en servicio al proveer un acceso directo a la información de su subestación.

Pero el **Visual T&D** no está limitado a sólo ver la información. También puede realizar funciones de control directas a las vistas en tiempo real—

- Configure salidas binarias o análogas para soportar las funciones de control
- Asigne privilegios de control a usuarios

- Seleccione uno de los modos de control: Ejecución Directa o Selección antes de Operar
- Seleccione puntos análogos u operaciones por pulso de Abrir o Cerrar



## Marque puntos de datos para información o inhabilitar la operación

Seleccione cualquier punto visualizado en el **Visual T&D**, y márkelo para obtener la información o para inhabilitar su operación.



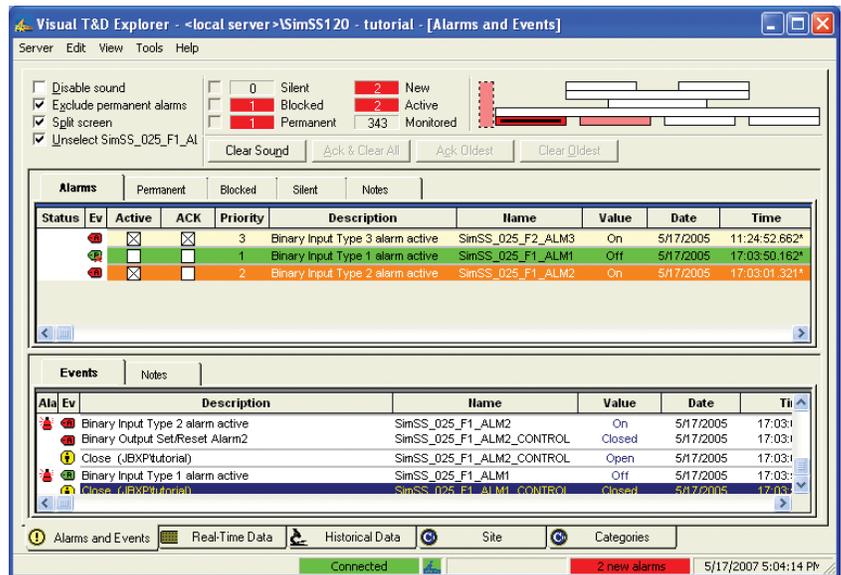
## Administrador de alarmas y eventos

Visual T&D ofrece un procesamiento comprensible de alarmas y eventos—

- Utiliza cambios de estado binarios para disparar las alarmas y eventos
- Disparo de alarmas o eventos cuando los valores análogos salen de su rango de operación
- Utiliza puntos de información lógicos para configurar los múltiples rangos o límites bajo-bajo/alto-alto
- Alarmas internas al sistema por pérdida de información de la fuente o de sincronización de tiempo
- Alarmas internas al sistema por pérdida de calidad de información

### Vistas de Alarmas y Eventos

Utilice las vistas de **Alarmas y Eventos** para obtener acceso inmediato a toda la información importante de alarmas y eventos.



The screenshot shows the 'Visual T&D Explorer' application window with the title 'SimSS1 20 - tutorial - [Alarms and Events]'. The interface includes a menu bar (Server, Edit, View, Tools, Help) and a toolbar with buttons for 'Clear Sound', 'Ack & Clear All', 'Ack Oldest', and 'Clear Oldest'. There are also status indicators for 'Silent', 'Blocked', 'Active', 'New', and 'Monitored'.

The 'Alarms' section is active, showing a table with the following data:

Status	Ev	Active	ACK	Priority	Description	Name	Value	Date	Time
				3	Binary Input Type 3 alarm active	SimSS_025_F2_ALM3	On	5/17/2005	11:24:52.662*
				1	Binary Input Type 1 alarm active	SimSS_025_F1_ALM1	Off	5/17/2005	17:03:50.162*
				2	Binary Input Type 2 alarm active	SimSS_025_F1_ALM2	On	5/17/2005	17:03:01.321*

The 'Events' section shows a list of events with the following data:

Ala	Ev	Description	Name	Value	Date	Tr
		Binary Input Type 2 alarm active	SimSS_025_F1_ALM2	On	5/17/2005	17:03:01
		Binary Output Set/Reset Alarm2	SimSS_025_F1_ALM2_CONTROL	Closed	5/17/2005	17:03:01
		Close (JIBXP/tutorial)	SimSS_025_F1_ALM2_CONTROL	Open	5/17/2005	17:03:01
		Binary Input Type 1 alarm active	SimSS_025_F1_ALM1	Off	5/17/2005	17:03:01
		Close (JIBXP/tutorial)	SimSS_025_F1_ALM1_CONTROL	Closed	5/17/2005	17:03:01

The bottom status bar indicates 'Connected', '2 new alarms', and the time '5/17/2007 5:04:14 PM'.

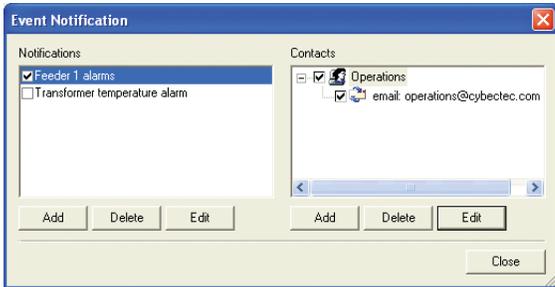
Las funciones de **Alarmas y Eventos** incluyen—

- La pestaña de Eventos despliega una lista cronológica de las alarmas y eventos reciente
- La pestaña de Alarmas despliega una lista de las alarmas activas con un código de colores
- Proceso configurable del administrador de alarmas
- La vista a escala del arreglo del sitio ofrece una vista rápida de la posición, estado y reconocimiento de cualquier alarma
- Otras pestañas adicionales ofrecen vistas de filtros de alarmas bloqueadas, silenciosas o permanentes.
- La pestaña de Notas es utilizada para compartir información entre operadores
- Usted puede generar pestañas adicionales con vistas de filtros de alarmas o eventos
- Se pueden anexar archivos detallados a las fuentes de la alarma para proveer información adicional o particular al operar, como procedimientos a seguir en caso de la activación de una alarma.

# Yukon Visual T&D HMI/SCADA

## Notifique alarmas y eventos significativos a los usuarios

**Visual T&D** puede notificar una alarma o evento de manera automática a los usuarios seleccionados por email, SMS o radio localizador.



La función de notificación de eventos ofrece las siguientes capacidades—

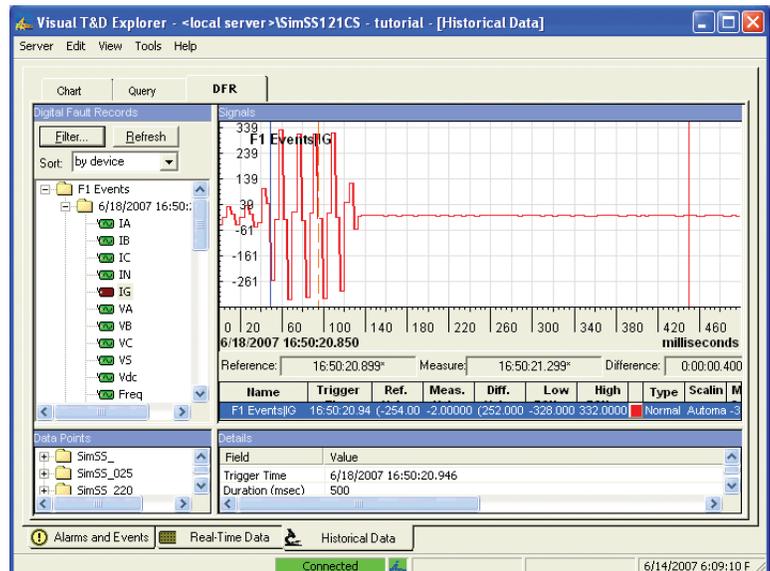
- Selección de categoría de eventos—eventos por sistema o por usuario, alarmas, fallas en dispositivos, etc.
- Selección de fuentes—puntos de información internos o externos
- Disparo de notificación por aparición, desaparición o confirmación de las condiciones
- Configuración de filtros para limitar el número de notificaciones en condiciones de cascada
- Añadir una secuencia de eventos de notificación, directamente en el mensaje o como un archivo anexo
- Asignación de notificaciones a contactos individuales, por email, SMS o radio localizador

## Recuperación automática de archivos de eventos

Utilizado con un SMP Gateway, el **Visual T&D** puede recuperar y procesar de forma automática, los archivos de eventos de un relevador o registrador digital de disturbios.

**Visual T&D** soporta las siguientes capacidades de procesamiento de eventos—

- Recuperación automática de eventos de un número creciente de dispositivos, incluyendo DFRs y relevadores
- Conversión de archivos de eventos a formatos estándar en la industria (COMTRADE)
- Uso del filtro de búsqueda para simplificar la exploración de archivos
- Despliegue de múltiples canales de manera simultánea
- Extracción de información del canal para análisis y procesamiento
- Notifica automáticamente a un grupo de usuarios seleccionados por email, SMS o radio localizador, al contar con el archivo de eventos disponible

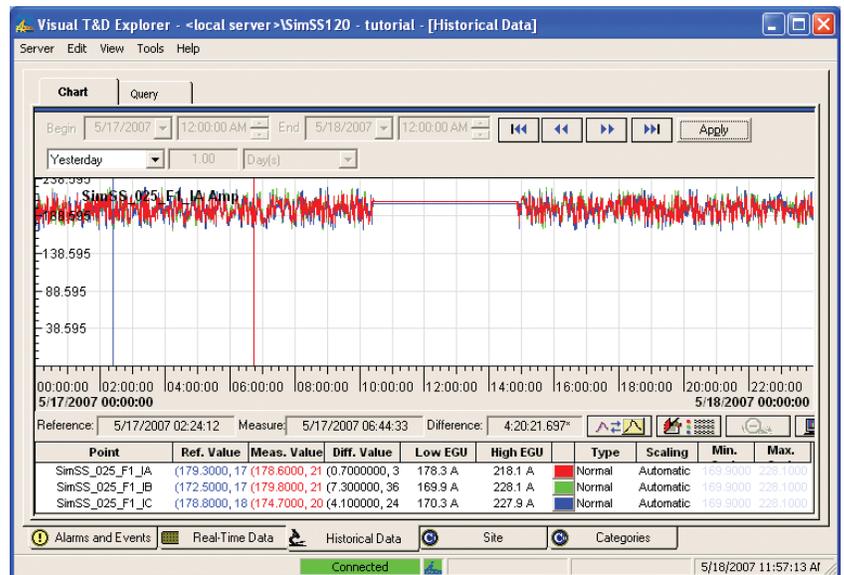


## Registro de Información

El registro de información del **Visual T&D** es un histórico verdadero y está diseñado para ofrecerle un registro completo de toda la información de la subestación, alarmas y eventos—

- Registro de todos los eventos y alarmas
- Registro de todas las transiciones en todos los puntos de información, análogos y binarios
- Registro de todas las operaciones de etiquetado
- Deshabilitar el registro de puntos de información seleccionados
- Uso individual de anchos de banda configurables para limitar la cantidad de la información registrada
- Desempeño probado en campo con más de 100k puntos y hasta 10k transiciones sostenidas por segundo
- Soporte de estampa de tiempo en milisegundos y calidad de la información
- Soporte de información fuera de secuencia

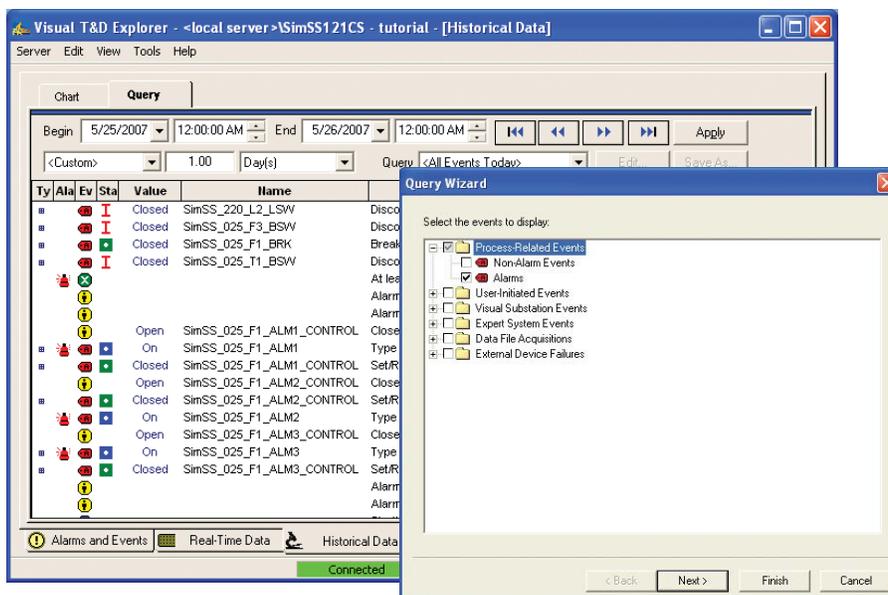
## Tendencias Históricas



Utilice la **Vista de Gráfico Histórico** para desplegar las tendencias históricas de cualquier punto de información—

- Seleccione periodos de tiempo, tales como “Ayer” o “Esta semana”, o especifique sus propios segmentos

- Utilice la función de acercamiento y medición del cursor para analizar el rango de tiempo seleccionado
- Exporte la información seleccionada a un archivo de texto para su análisis



## Histórico de Alarmas y Eventos

Utilice la **Vista de Consulta** para ver la lista de históricos de alarmas y eventos—

- Seleccione segmentos de tiempo estándar, tales como “ayer”, “esta semana”, o especifique sus propios segmentos
- Seleccione consultas estándar tales como “Todos los eventos de hoy”, “Alarmas de hoy” o construya sus propias consultas por medio de la herramienta de Consulta Histórica

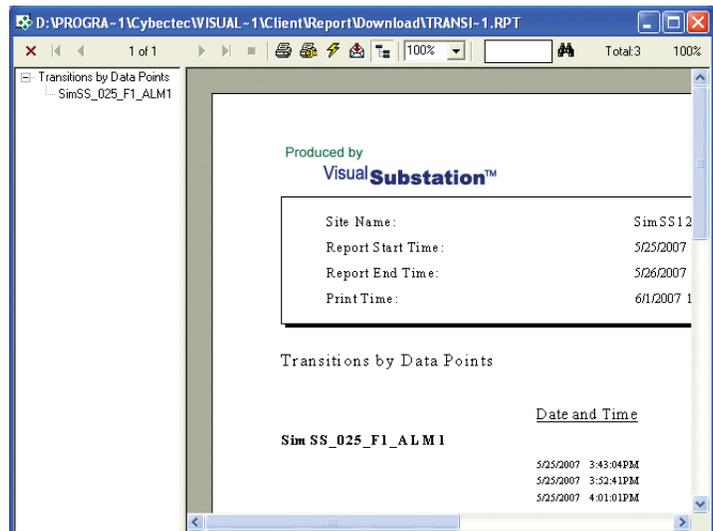
# Yukon Visual T&D HMI/SCADA

## Reportes

Utilice el generador de reportes incluido para crear reportes históricos de puntos de información seleccionados.

Utilícelo para—

- Seleccionar entre lectura análoga o de transiciones en los de puntos de información binarios
- Seleccionar el periodo de muestreo—segundos, minutos, u horas.
- Seleccionar el segmento de tiempo
- Imprimir un reporte o exportar la información en una gran variedad de formatos
- Utilice las plantillas, o genera la propia bajo los estándares de la industria (Crystal Reports)
- Componente de Excel para acceder a la información histórica o en tiempo real
- Generación automática de reportes, por calendario o por la generación de un evento



## Editor de Diagramas del Visual T&D

Genere diagramas interactivos para monitorear y operar su subestación, y hasta su red.

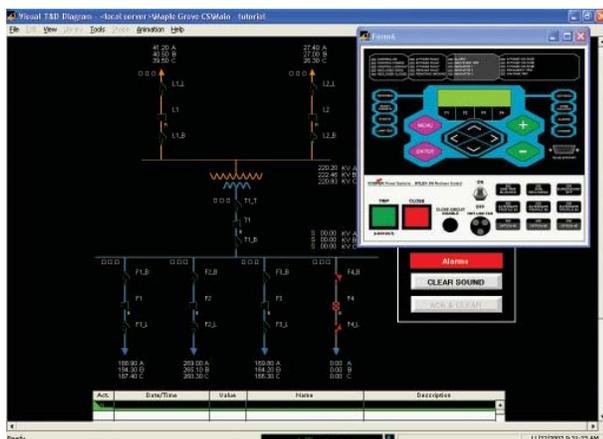
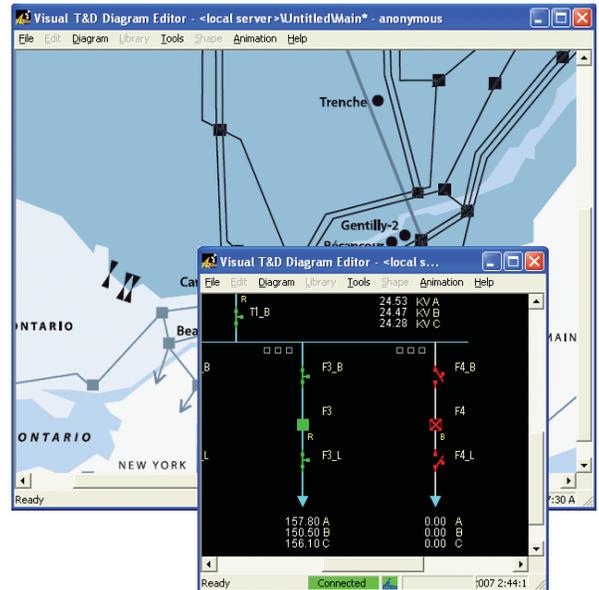
El **Editor de Diagramas del Visual T&D** es un programa muy completo de dibujo—

- Juego completo de herramientas de dibujo—líneas, rectángulos, elipses, y cajas de texto
- Genere figuras complejas al agrupar figuras simples
- Importe figuras e imágenes

Utilice la función de animación del **Visual T&D** para crear figuras que cambian de acuerdo al valor del punto de datos.

- Visualizar valores en tiempo real
- Evaluar expresiones y visualizar de resultados
- Cambio de colores, intermitentes indicando el estado de condición de alarma
- Selección y despliegue de mensajes
- Mueva y redimensione las figuras

Procese acciones de operador utilizando las figuras predeterminadas en la librería o genere sus propias figuras con la Aplicación Integrada de Microsoft Visual Basic™ del **Visual T&D**.



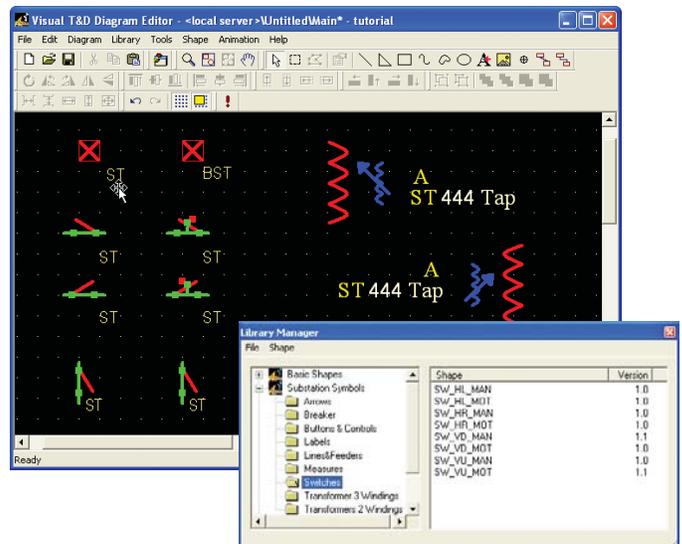
### Reduzca los errores y el tiempo de ingeniería con Visual T&D

La función avanzada de **Resolución Automática de Alias** del **Visual T&D** reduce significativamente el tiempo requerido para crear y probar los diagramas de su subestación.

Los Alias son marcadores de lugar utilizados en lugar de los puntos de información en la librería de figuras. La Resolución Automática de Alias automáticamente asigna los puntos de datos a las figuras, en base a la convención de nombres que les hayan sido asignados.

### Símbolos para la Industria de Potencia

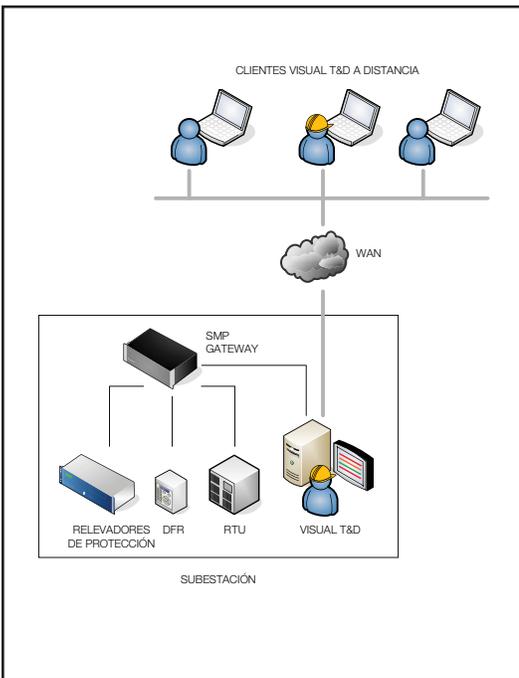
El **Editor de Diagramas del Visual T&D** contiene símbolos y figuras especialmente diseñadas para crear diagramas de subestaciones. En lugar de bombas y bandas transportadoras, el **Visual T&D** ofrece interruptores de potencia, transformadores y switches.



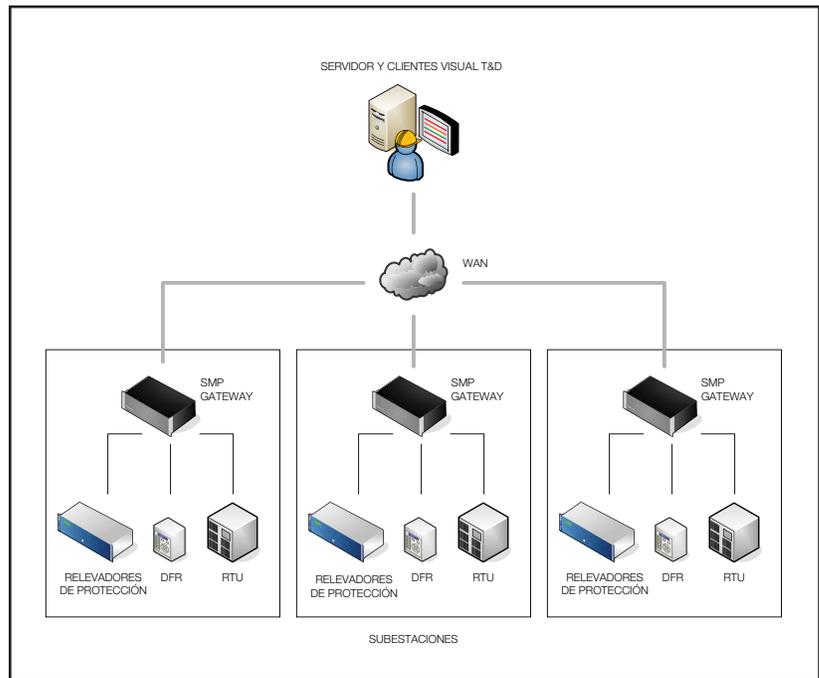
## De la subestación al cuarto de control

La arquitectura del cliente/servidor del **Visual T&D** ofrece una solución completamente flexible y escalable.

### Como una HMI de subestación



### O como un SCADA en una red pequeña



#### Funciones de HMI—

- No requiere de una licencia separada de operación
- Las aplicaciones de cliente y servidor pueden ser instaladas en la misma computadora
- Las aplicaciones de cliente pueden ser configuradas para abrir automáticamente sin requerir de un login de Windows®
- Las aplicaciones de cliente pueden ser utilizadas de forma remota para acceder a la información de la subestación, aun con enlaces de banda angosta

#### Funciones de SCADA—

- Probada en campo para hasta 100,000 puntos de datos
- Probada en campo hasta para 10,000 transiciones por segundo
- Soporta redundancia con Microsoft® Windows® Server 2003
- Soporta múltiples fuentes de información

## Visual T&D para redes pequeñas

El **Visual T&D** y el **Cybectec SMP Gateway** son la combinación perfecta para redes pequeñas, o aplicaciones de automatización de distribución.

Utilice el **SMP Gateway** para integrar los dispositivos y administrar las comunicaciones—

- Integración de RTUs y relevadores de protección
- Realice conversión de protocolos
- Soporte de redes o conexiones tipo MODEM
- Ofrece acceso remoto a los IEDs para configuración y mantenimiento

Utilice el **Visual T&D** para administrar todas las vistas, registros en tiempo real, manejo de alarma y operaciones de control del **SMP Gateway**.

El **Visual T&D** se integra de manera uniforme al **SMP Gateway** con un mínimo esfuerzo de configuración.

Cooper Power Systems puede ayudarlo a desarrollar una solución redituable y eficiente, incluyendo todo los componentes de hardware y software, soporte de ingeniería y entrenamiento. Por favor contáctenos para recibir mayor información.

## Un modelo de licencia para la industria de potencia



Las subestaciones modernas contienen un número creciente de IEDs con cientos de puntos de información.

El modelo autorizado del **Visual T&D** está diseñado para ofrecer un acceso económico a todos estos puntos dentro de la subestación.

Sólo las entradas/salidas físicas y valores calculados, derivados de entradas/salidas físicas, cuentan como puntos autorizados.

El **Visual T&D** está disponible en las siguientes configuraciones estándar—

- 1,500 puntos
- 5,000 puntos
- 10,000 puntos
- 15,000 puntos
- 20,000 puntos

Configuraciones con más puntos pueden ser soportadas, por favor contáctenos.

## Soluciones probadas para la Industria Eléctrica

Cooper Power Systems está orientado a implementar soluciones para mejorar el desempeño de los sistemas eléctricos. Los desarrolladores de los productos de Cooper Power Systems cuentan con una trayectoria de 25 años, cumpliendo con las necesidades de nuestros clientes con soluciones confiables e innovadoras para sus requerimientos de integración de subestaciones y automatización.

El equipo detrás de nuestros productos cuenta con gran experiencia en servicios de consultoría y soluciones específicas, y con una reputación inmejorable de asistencia al cliente, haciendo del área de Soluciones de Automatización de Energía de Cooper Power Systems, el líder en el mercado en soluciones de automatización para la Industria Eléctrica.

Para mayor información sobre como los productos de Cooper Power Systems pueden beneficiar la integración de su subestación, seguridad y comunicaciones, póngase en contacto en [sales@cybectec.com](mailto:sales@cybectec.com) y solicite una demostración.

### **Quebec City**

730 Commerciale Street, Suite 200  
Saint-Jean-Chrysostome, Quebec  
Canada G6Z 2C5

#### **Asistencia Técnica:**

Teléfono: +1.418.834.0009  
support@cybectec.com

### **Montreal**

1290 St. Denis Street, Suite 400  
Montreal, Quebec  
Canada H2X 3J7

#### **Ventas:**

Teléfono: +1.514.845.6195  
sales@cybectec.com

[www.cooperpowereas.com](http://www.cooperpowereas.com)

Cooper Power Systems, Yukon, SMP y Visual T&D son marcas de comercio de Cooper Industries, en los EE.UU. y otros países.  
No se le permite utilizar las marcas de comercio de Cooper sin el consentimiento previo por escrito de Cooper Industries.  
©2010 Cooper Industries. Todos los derechos reservados.