



La Solución de la Red Inteligente de Distribución Eléctrica de S&C Maximiza la Confiabilidad del Centro de Datos

Solución Presentada por S&C: Sistema de Distribución

Auto Reparable

Ubicación: Richardson, Texas

Reto del Cliente

El centro de datos del proveedor Digital Realty estaba buscando una solución para mejorar más el desempeño de su centro de datos con un sistema de distribución de medio voltaje (MV) para reducir los tiempos de ejecución del generador y el UPS (Suministro de Energía Ininterrumpible). También requería de un sistema estandarizado con un diseño configurable aplicable a sus centros de datos de Nivel compatible que proporcionen una redundancia N+1.

El centro de datos típico utiliza un interruptor automático en vacío de blindaje metálico alineado en configuraciones típicas de alineación MV, alimentando “bloques” de transformadores dedicados, que sirven a sistemas redundantes de conmutadores y UPS.

Digital Realty necesitaba un socio con experiencia en sistemas de energía de centro de datos MV para diseñar un sistema de distribución confiable, costearable y al mismo tiempo sostenible. La compañía estaba buscando una manera de entregar alimentadores redundantes a cada centro de carga y al mismo tiempo, localizar automáticamente y aislar las fallas.

Solución de S&C

S&C Electric Company fue escogida por sus relaciones de larga duración con compañías eléctricas y su capacidad para trabajar de cerca con los técnicos expertos de Digital Realty para lograr el diseño de sus instalaciones y sus requerimientos operacionales. S&C proporcionó los servicios de ingeniería, incluyendo el control y la programación de transmisión. También proporcionó servicios de administración de proyecto y llevó a cabo la puesta en marcha Nivel 4 punto a



Vista separado con Supervisión Remota de medio voltaje, utilizada en configuración de alimentación en circuito.

“Las soluciones de S&C nos permitieron permanecer flexibles, limitar el tiempo muerto de la compañía eléctrica, limitar el tiempo de ejecución del generador y operar de manera segura nuestro sistema de medio voltaje, todo a un costo mucho más bajo comparado con los sistemas de interruptor automático de blindaje metálico.”

—Patrick A. Murphy, Director – Diseño Región Este, Utility Power North America, Digital Realty

punto. Además, S&C proporcionó el seccionamiento y productos de protección, más la comunicación de la red inteligente de distribución eléctrica y las soluciones de control necesarias para un sistema de distribución auto reparable.

Un constructor de centro de datos de primera clase enlistó a S&C para proporcionar una red de distribución eléctrica auto reparable de medio voltaje que incremente su desarrollo.



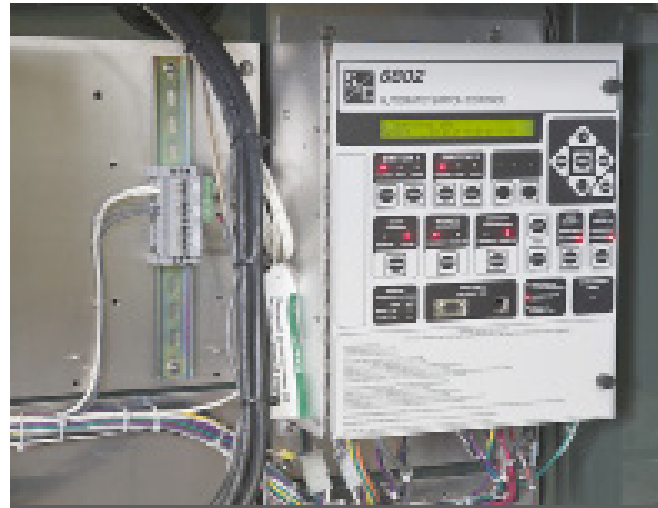
Trabajando con el cliente, S&C desarrolló un diseño de circuito abierto, flexible, estandarizado que proporcionó utilidad 2N a cada transformador alimentando a un centro de carga y posibilitó la administración de la carga. Unidades separadas de Interruptor de Distribución de MV en configuración de alimentación en circuito proporcionaron el modo más económico para eliminar puntos únicos de falla en el sistema. Esta configuración también permitió al mismo tiempo una sostenibilidad sin dependencia de generadores de respaldo.

El seccionamiento y la protección fueron proporcionados por un Interruptor de Distribución Subterránea Vista® de Supervisión Remota de S&C, que ofrece una construcción compacta, de bajo mantenimiento y resistente al arco. La protección para cada fuente de entrada es controlada por un relevador coordinado con los dispositivos de protección aguas arriba de la compañía eléctrica local, así es que si ocurre una falla en el circuito, el involucramiento de la compañía eléctrica es virtualmente eliminado.

Para habilitar la auto reparación del sistema de distribución después de una falla, S&C instaló su Sistema de Restauración Automática IntelliTeam® SG, una solución de red inteligente de distribución eléctrica universal probada en campo. Cada Vista fue equipada con un Control Automático de Interruptores 6802 de S&C para apoyar la tecnología de auto reparación IntelliTeam SG. El Modulo de Interfase IntelliNode™ de S&C permite un tercer relevador para comunicarse en el esquema del IntelliTeam SG.

Todos los controles utilizan comunicación par a par sobre una red de fibra óptica para obtener datos del sistema en tiempo real. Cuando ocurre un evento, los controles evalúan los datos, aíslan la falla y restauran las secciones sin falla en segundos. Aun si un control pierde la comunicación, podría de manera independiente aislar la falla mientras los otros controles restauran el sistema alrededor de la sección con falla. La "Repetición Instantánea En Campo" del IntelliTeam SG automáticamente reconstruye los eventos de campo para una fácil reproducción y análisis.

S&C también diseña a la medida un SCADA/HMI, proporcionando visuales interactivos unifilares, alarmas e integración con el Sistema de Administración de Construcción. Utilizando el SCADA/HMI para visualizar las ubicaciones de la falla, Digital Realty podía asegurar un despacho rápido para reparaciones. Después de las reparaciones o durante el mantenimiento, la capacidad de seccionamiento remoto del sistema maximiza la seguridad y la flexibilidad



Control de Interruptor 6802 apoyando al IntelliTeam SG.

Resultados

S&C terminó el proyecto a tiempo y dentro del presupuesto, aun reduciendo el costo del sistema de distribución de medio voltaje del cliente en 35%-45% comparado con un equipo de interruptor automático de blindaje metálico. El sistema se restaura automáticamente luego de la pérdida de una sola fuente, aísla las fallas y restaura las secciones sin falla sin la intervención humana. El sistema también tiene resistencia superior al arco. La solución auto reparable de S&C entregó exactamente lo que Digital Realty necesitaba – un sistema de distribución de MV altamente confiable, económico, versátil y de bajo mantenimiento que mejora el centro de datos que el proveedor construye.