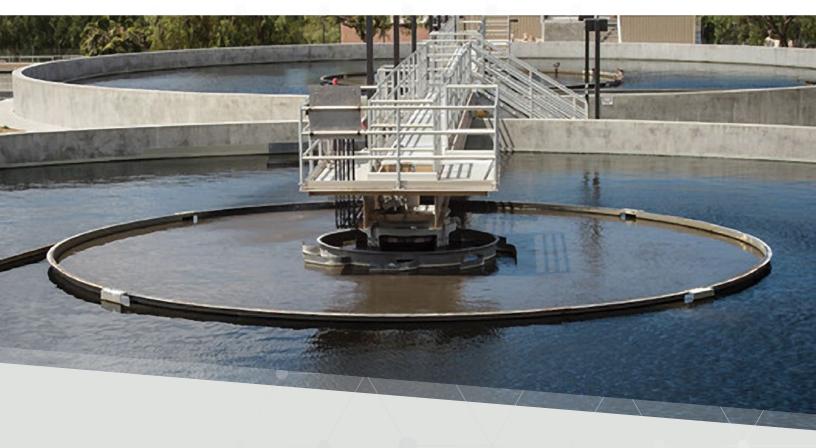
Caso de Estudio del Distrito de Gestión de Agua de Santa Margarita



Acerca del Distrito de Gestión de Agua de Santa Margarita

El Distrito de Gestión de Agua de Santa Margarita es la segunda agencia minorista de agua más grande del Condado de Orange, California. Formado en 1964 como un distrito de terratenientes por un grupo de ganaderos que querían crear una fuente confiable de agua para su ganado, el Distrito atiende a más de 155,000 clientes en Mission Viejo, Rancho Santa Margarita y las áreas no incorporadas de Coto de Caza, Las Flores, Ladera Ranch y Talega.

El Distrito brinda a sus clientes servicios de agua y aguas residuales seguros, asequibles y confiables que maximizan los recursos humanos, ambientales y financieros para ayudar a guiar las necesidades de suministro de agua del sur del condado de Orange en el próximo siglo. Para realizar estos servicios, el Distrito monitorea y mantiene cuidadosamente más de 1,200 millas de líneas de agua y alcantarillado en su área de servicio de 62,000 acres, para garantizar que los clientes reciban el agua que necesitan.





EMPRESA

Distrito de Gestión de Agua de Santa Margarita

PAÍS

California, Estados Unidos

INDUSTRIA

Agua/Aguas Residuales

DESAFÍOS EMPRESARIALES

Brindar una infraestructura de redes segura, confiable y de alta disponibilidad para mejorar la capacidad de comunicación de datos del Distrito, que se adapte a la demanda creciente de la industria y reduzca los costos operativos.

SOLUCIÓN DE PANDUIT

Un Sistema de Zona de Red Integrado para respaldar las demandas de control y recopilación de datos en tiempo real, y ayudar a garantizar que las redes industriales y los sistemas de control funcionen con un margen de rendimiento suficiente en las condiciones ambientales especificadas.

BENEFICIOS DEL NEGOCIO

Un Sistema de Zona de Red Integrado seguro que permite las comunicaciones de redes entre la sala de control y la planta, proporcionando alta disponibilidad, escalabilidad y un tiempo de implementación hasta 75% menor.

"Necesitábamos un enfoque estructurado que mejorara las comunicaciones de la red, aumentara la eficiencia operativa y redujera el tiempo de instalación y los costos del ciclo de vida"

Brian Harrison, Gerente de Proyectos de SCADA

Conservación y Protección de un Suministro de Agua Limitado

Panduit ayuda al Distrito de Gestión de Agua de Santa Margarita a mejorar la confiabilidad de la red mientras logra una implementación rápida y alta disponibilidad

DESAFÍOS EMPRESARIALES

La Planta de Recuperación de Agua "Chiquita" (CWRP, por sus siglas en inglés), del Distrito de Agua de Santa Margarita opera las 24 horas del día, los siete días de la semana y procesa seis millones de galones al día. Como parte del Distrito, el CWRP es un sistema terciario que lleva agua tratada a comunidades aledañas para riego y paisajismo.

Cuando el viejo sistema de comunicación y control en la lejana CWRP comenzó a experimentar una transmisión deficiente y retrasada, afectando las comunicaciones, el Distrito. Decidió que era hora de mejorar su sistema de comunicaciones de redes, reemplazando las comunicaciones de radio frecuencia con una red de fibra óptica y cobertura de Wi-Fi.

La CWRP tenía aproximadamente diez controladores lógicos programables (PLC, siglas en ingés) Allen-Bradley® que gestionaban todo el proceso en la planta de tratamiento. Inicialmente, los PLC estaban conectados con enlaces de radio a una sala de control central. Sin embargo, los enlaces de radio no eran longevos y agregaban latencia en las actualizaciones de pantalla, lo que limitaba los intervalos de informes.

También era imperativo recuperar datos en tiempo real, aumentar la productividad, y permitir el acceso remoto y seguro del personal de TI y SCADA a los switches administrados para las caídas de red, a los paneles de control y a dispositivos montados en el campo.

Finalmente, la actualización debía completarse dentro de un marco de tiempo firme que proporcionaría servicio ininterrumpido a los clientes a medida que se implementaban las mejoras. Según Brian Harrison, Gerente de Proyectos de SCADA, "Necesitábamos un enfoque estructurado que mejorara las comunicaciones de red mientras aumentaba la eficiencia operativa y reducía el tiempo de instalación y los costos del ciclo de vida."

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Actualizar la infraestructura de redes existente mantendría al Distrito a la vanguardia de los avances tecnológicos y le brindaría la capacidad de mantener una ventaja competitiva en la industria de conservación de aguas residuales. La actualización también brindaría un servicio de calidad a sus clientes al aumentar el tiempo de actividad y la disponibilidad de las redes.

Además, la red segura, sostenible y preparada para el futuro mejoraría la capacidad de la empresa para promover el uso eficiente de los recursos hídricos y la conservación para lograr ahorros en los costos.

Junto a la seguridad física, un factor importante para esta actualización, el Distrito necesitaba una solución rentable a largo plazo que requiriera poco mantenimiento o reemplazos.



SOLUCIÓN DE PANDUIT

Para adaptarse a sus requisitos, el Distrito diseñó la red de fibra óptica para ayudar a utilizar los bancos de conductos existentes en toda la planta y transferir los PLC a una red muy segura y de alta velocidad. Mientras investigaba la terminación de fibra en varios lugares, el Distrito decidió implementar también el Sistema de Zona de Red Integrado de Panduit. Junto con la solución de Panduit, los socios seleccionados para este proyecto fueron Rockwell Automation y Alpha Omega para la parte de instalación de fibra del proyecto.

TEI Sistema de Zona de Red Integrado de Panduit junto con el *switch* Ethernet industrial Stratix de Allen-Bradley® permiten las comunicaciones de red entre la sala de control y la planta de las instalaciones industriales del Distrito. Esto permite comunicaciones más eficientes y preparadas para el futuro, ya que los usuarios migran de redes de planta propietarias a una única tecnología de redes utilizando el protocolo abierto EtherNet/IP para lograr las mejores prácticas de TI y automatización. La integración con el *switch* Stratix de Allen-Bradley® permite al Distrito lograr una implementación rápida y ofrece administración y diagnóstico desde dentro de los entornos de control y de TI, y optimiza el tráfico de la red.

Los gabinetes de zona versátiles se colocaron en ocho ubicaciones seleccionadas en toda la planta. La terminación final se encuentra dentro de gabinetes de zona distribuidos a lo largo de cada piso del edificio, lo que permite administrar y parchear los cables en un solo gabinete. También ayuda a reducir cableados de larga distancia y cables abandonados en espacios plenum, lo que permite que la planta funcione de manera más eficiente y segura.

Según Harrison, "El enfoque de arquitectura de zona proporciona una solución robusta y fácil de implementar, que soluciona problemas en todas las áreas de la instalación,y brinda acceso a la red tanto para operaciones como para TI".

El Sistema de Zona de Red Integrado incluye enlaces ascendentes de cobre con fuentes de alimentación redundantes y la fuente de alimentación ininterrumpida (UPS) de red industrial de Panduit preinstalada. El UPS de Panduit utiliza tecnología de ultracondensadores en lugar de baterías, lo que elimina la causa número uno de las fallas de los UPS convencionales. El diseño sin batería no requiere mantenimiento, lo que brinda un retorno de la inversión dos veces mejor y un costo de propiedad entre un 50 y 70% menor que un UPS de batería. Esto le permite al Distrito optimiza la eficiencia operativa a través de una mejor administración de dispositivos, empleando un ancho más pequeño que ahorra espacio valioso y permite una mejor integración y monitoreo de zona. La solución UPS funciona en conjunto con el Sistema de Zona de Red Integrado para reducir el riesgo de tiempo de inactividad asociado con las interrupciones de energía para mantener el equipo crítico de la planta funcionando a plena capacidad.



Para completar el sistema, el Distrito implementó las siguientes tecnologías de Panduit:

- Distribuidores de fibra para montaje en rack Opticom® y paneles de parcheo adaptadores de fibra que forman un sistema flexible y modular para administrar la terminación de fibra, las conexiones y el parcheo en todas las aplicaciones
- Organizadores de cable horizontal PatchLink™ y dedos flexibles para organizar de los cables de parcheo, lo que simplifica los movimientos, las adiciones y cambios
- Cables de parcheo de fibra dúplex multimodo OM3 Opticom® para conectar la salida de fibra de un ETAP a la entrada de fibra de otro ETAP
- Paneles adaptadores de fibra (FAP) angulados LC Opticom[®] y adaptadores para ahorrar espacio en el gabinete

La solución de identificación de red de Panduit garantiza que el Distrito pueda identificar de forma rápida y precisa los componentes y conexiones del sistema.

Los dispositivos de bloqueo de seguridad de la red de Panduit se implementan en los puntos de conexión para bloquear el acceso no autorizado a la infraestructura de la red existente y ayudar a garantizar la seguridad de la infraestructura de la red del Distrito.



BENEFICIOS DEL NEGOCIO

La solución implementada permite al personal del Distrito informar problemas rápidamente, lo que aumenta la confiabilidad y la productividad y optimiza los recursos disponibles. También se mejoraron las tasas de actualización, de cinco minutos en un informe, por excepción, a transferencia de datos en tiempo real, lo que significa que ahora hay un acceso remoto confiable y el personal ya no tiene que realizar el manejo de mensajes para etiquetar puntos de datos y PLC.

Proporcionar Ethernet a todas las ubicaciones fue importante para que el Distrito experimentara comunicaciones de red de alta velocidad, aumentando la productividad y mejorando el rendimiento de las redes de TI y PLC.

CWRP fue parte de un proyecto más grande para actualizar los sistemas SCADA, por lo tanto, el Distrito estuvo muy complacido cuando Panduit entregó esta parte del proyecto dentro de un plazo de tres meses, lo que permitió una implementación casi inmediata, mucho antes de la estimación de un año.

La implementación del Sistema de Zona de Red Integrado permitió al Distrito alcanzar:

Velocidad de Implementación

- Ofrece un tiempo de implementación hasta 75% menor en comparación con los sistemas que no están prediseñados, validados y probados
- Proporciona desde pedidos de un solo número de pieza hasta una solución completa para la implementación de arquitectura de zona en un entorno industrial
- Permite la escalabilidad a nivel mundial para una mayor agilidad y un tiempo de producción más rápido

Riesgo Mitigado del Tiempo de Inactividad

 Permite una rápida expansión de switches y puertos a medida que crece la red Proporciona un alto rendimiento de red consistente con equipos activos dentro de una capa física optimizada

Confiabilidad

- · Localiza el tráfico de la red para mejorar la adaptabilidad
- Reduce significativamente los costos y las complicaciones asociadas con la integración de la planta y las redes empresariales

"El proyecto fue un gran ahorro de tiempo y permitió que el Distrito continuara con sus operaciones de negocio sin problemas. Tenemos la tranquilidad de saber que ahora tenemos una transmisión de datos rápida y consistente desde nuestra red corporativa hasta el equipo en la planta de producción, y la protección ambiental necesaria", dijo Harrison. "Todo funciona y la solución es muy inmediata, así de fácil fue. Trabajar con Panduit fue dinero bien gastado"



SUBSIDIARIAS DE PANDUIT EN LATINOAMÉRICA

PANDUIT MÉXICO Tel: 01800 112 7000

PANDUIT COLOMBIA Tel: +(571) 427-6238

PANDUIT CHILE Tel: +(562) 2820-4215 PANDUIT PERÚ

Tel: +(511) 712-3925

Contáctenos vía correo en: latam-info@panduit.com

www.panduit.com