



## CASE STUDY



# Monitoreo Cable de Energía de 400 kV

## Resumen de Proyecto

EWA es la Autoridad de Electricidad y Agua de Bahrein, centrada en proporcionar un suministro de agua y electricidad sostenible.

AP Sensing fue seleccionada recientemente para supervisar un circuito de cable eléctrico de 400 kV para EWA, desde las estaciones de Hidd a Riffa Grid, situadas en el Reino de Bahrein. El circuito del cable de alimentación incluye una sección submarina y se supervisa desde ambos extremos del circuito.

Como parte del programa estratégico de desarrollo de la transmisión de 400 kV de EWA, este proyecto añade un enlace crucial a la infraestructura del Reino de Bahrein y es el primer cable submarino XLPE de 400 kV que se instala en la región del Consejo de Cooperación del Golfo (CCG).

## Solución

Se instalaron dos dispositivos de monitoreo distribuido de temperatura (DTS) N4425A de AP Sensing junto con SmartVision, el software de visualización de activos de AP Sensing. Las alarmas se emiten a través de protocolos estándar del sector (IEC 61850) utilizados por el sistema SCADA del cliente. Nuestros sistemas DTS se seleccionaron para proporcionar un monitoreo continuo de la temperatura y la protección de los activos, así como para optimizar el rendimiento de la red eléctrica. Los sistemas localizan eficazmente los fallos de los cables y proporcionan datos sobre el estado operativo, la evaluación del estado y la clasificación de los circuitos de alimentación (clasificación térmica en tiempo real - RTTR / clasificación dinámica de cables - DCR). Además, nuestra tecnología identifica problemas potenciales, como puntos calientes y cuellos de botella térmicos.

Es sumamente importante monitorear

## Antecedentes

- La EWA de Bahrein busca una solución para supervisar un circuito de cable eléctrico de 400 kV
- El circuito incluye una sección submarina y requiere una solución de monitoreo desde ambos extremos del circuito
- Monitoreo distribuido de temperatura (DTS) y el software de visualización

## SmartVision

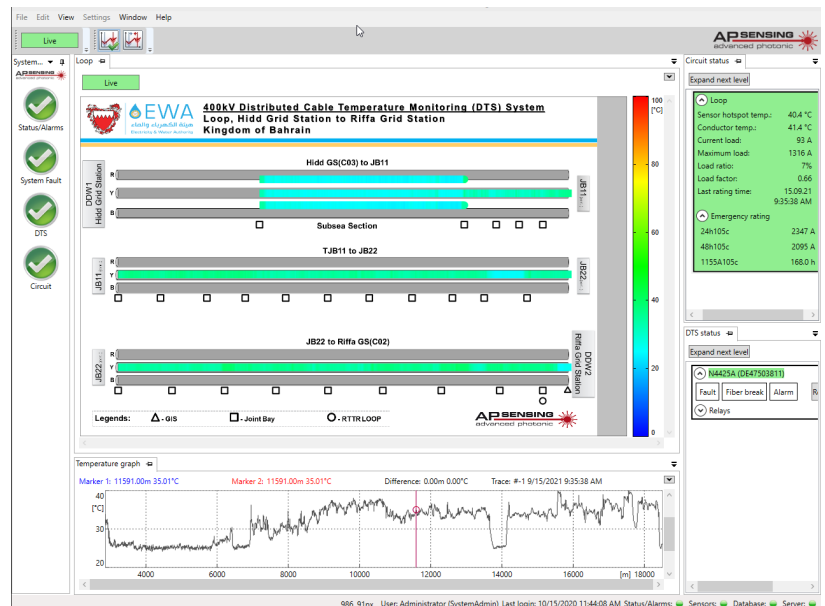
- Clasificación térmica en tiempo real  
Clasificación dinámica de cables
- Totalmente integrado a través de IEC 61850
- Datos en tiempo real 24 / 7

los puntos de unión en donde podría producirse una explosión, en el peor de los casos. Los cortes de energía generan costosas reparaciones y enormes pérdidas económicas, que pueden prevenirse e identificarse fácilmente mediante la supervisión de estos activos.

## RTTR y SmartVision

RTTR / DCR proporciona capacidades predictivas mediante el cálculo continuo de la temperatura del conductor de una red eléctrica teniendo en cuenta la carga actual, el historial de carga, las condiciones térmicas y otros factores. Al mismo tiempo, predice la carga máxima admisible para la ampacidad en estado estacionario y los valores nominales de emergencia para situaciones de emergencia. Nuestro RTTR se integra perfectamente en SmartVision.

El visor de activos SmartVision de AP Sensing ofrece al cliente información importante sobre el estado de los circuitos en una interfaz gráfica de



usuario (GUI) fácil de usar. Los gráficos de temperatura y las tablas de puntos calientes se encuentran disponibles fácilmente, la trayectoria de los circuitos se mapea y codifica por colores para mostrar las temperaturas de los cables e indicar cualquier cambio instantáneo. Las secciones del trayecto de los cables pueden definirse individualmente para disponer de niveles y tipos de alarma flexibles, mientras que los puntos de interés (empalmes de cables,

perforaciones horizontales, pozos de registro) pueden monitorearse con análisis de tendencias históricas.

## Conclusion

Los modelos RTTR instalados conforme a las normas del sector (IEC 60287/60853) proporcionan información crítica en tiempo real para la operación de las secciones de cables subterráneos y submarinos con niveles de corriente más seguros, teniendo en cuenta el medio y las diferentes características de construcción de los cables para este proyecto. Tras la instalación del sistema, se realizaron pruebas térmicas y el DTS detectó con rapidez y precisión la posición y la temperatura de los puntos calientes. Debido al satisfactorio resultado de este proyecto, el cliente está desplegando actualmente la tecnología DTS de AP Sensing en otro circuito de 400 kV, lo que valida nuestro compromiso con la supervisión de infraestructuras en la zona del Golfo y ejemplifica nuestra sólida y prolongada presencia en la región.



Para más información:

[www.apsensing.com](http://www.apsensing.com)  
[info@apsensing.com](mailto:info@apsensing.com)