

Localización de fallas directamente en el inicio del cable con BAUR Step TDR

Doha Cables; Catar





Cliente:
Doha Cables es el principal fabricante de cables de potencia y comunicación



Solución BAUR:
Localización precisa de fallas en cables directamente en el inicio del cable con IRG 400 y la tecnología Step TDR.

A menudo, la localización de averías de cable muy próximas al punto de conexión es una labor complicada para el personal técnico. Es un reto que se puede superar, aunque no sin dificultad, con procedimientos de medición clásicos como el método de reflexión de impulsos (time domain reflectometry). La llamada «zona ciega», justo al principio del cable, impide realizar un análisis claro. BAUR aborda esta problemática con una solución innovadora: el método Step TDR.

Esta tecnología, utilizada en el localizador de averías de cable IRG 400 portable, hace visible lo invisible y, además, aporta claridad donde antes no la había.

Cuando los métodos de medición convencionales ya no sirven

El mayor punto débil de otros métodos de reflexión de impulsos está al principio

del cable. En él, el impulso de medición enviado se superpone a las posibles reflexiones de las averías situadas a tan solo unos pocos metros del punto de conexión, surgiendo así una zona ciega que impide unos resultados concluyentes.



Step TDR es idóneo para el extremo del cable

El intento de reducir el ángulo muerto... con limitado éxito

Es cierto que la zona ciega se puede reducir técnicamente estrechando la anchura de impulso, lo que conlleva nuevos problemas:

- **Señales débiles o parásitas:**
Incluso con una anchura de impulso de 20–30 ns, a menudo sucede que las reflexiones de retorno son poco esclarecedoras.
- **Debilitamiento de la señal:**
Si los impulsos son más cortos, la energía es menor y se pierden detalles importantes, sobre todo en los cables largos.

«El método Step TDR del reflectómetro de impulsos IRG 400 de BAUR es todo un hito en la localización de averías de cable».

Anoop Varghese
Doha Cables

Step TDR: donde otros abandonan, BAUR empieza a aportar verdadera precisión

Con Step TDR, BAUR ofrece un procedimiento novedoso que aborda específicamente las debilidades de los métodos tradicionales de reflexión de impulsos. El sistema integrado en el IRG 400 identifica inequívocamente las averías justo a partir del principio del cable, es decir, donde hasta ahora solo era posible hacer suposiciones.

Las claves de la potencia de Step TDR en el reflectómetro de impulsos IRG 400

El corazón de la tecnología Step TDR es la señal de alta energía. En comparación



Mediciones con el reflectómetro de impulsos IRG 400 portable de BAUR

con los impulsos convencionales, esta señal aplica mucha más energía en el cable, lo que proporciona una relación señal-ruido mucho mejor. Así, las reflexiones de los puntos de avería se pueden detectar de manera clara e inequívoca. A ello se suma el procedimiento de promediación digital (digital averaging), que permite filtrar fiablemente las señales parásitas de la curva de medición. Gracias a ello, el equipo arroja resultados de medición estables y fiables incluso en condiciones adversas.

Especialmente impresionante es la capacidad de detectar con precisión las averías directamente en la zona cercana, es decir, al principio del cable. Con Step TDR, la anterior zona ciega se reduce drásticamente.

Gracias a ello, los técnicos de Doha Cables han podido localizar de forma precisa puntos de avería que no se podían detectar o costaba identificar con los métodos tradicionales.

Incluso con este refinamiento técnico, IRG 400 sigue siendo muy fácil de manejar. Con su interfaz de usuario claramente estructurada, incluso los usuarios y usuarias menos experimentados pueden empezar a usarlo rápidamente, sin necesidad de un largo aprendizaje y con beneficios evidentes desde el primer momento.

Localización de averías más eficiente, menos paradas de la red

Con IRG 400 y Step TDR, BAUR ofrece una respuesta práctica a un problema real: esta tecnología aporta claridad donde los métodos de reflexión de impulsos clásicos fracasan y, con ello, contribuye decisivamente a acortar los tiempos de mantenimiento y aumentar la disponibilidad de las redes.



Localización exacta de averías gracias a Step TDR



Shinos Shahu
Ingeniero de aplicaciones
shinos.shahu@baur.eu