

Recherche d'erreurs directement à l'extrémité du câble avec BAUR Step TDR

Doha Cables ; Qatar



D O H A
CABLES
Client :

Doha Cables est le premier fabricant de câbles électriques et de communication au Qatar.


Solution BAUR :

Localisation précise des défauts directement à l'extrémité du câble avec l'IRG 400 et la technologie Step TDR.

Les techniciens ont souvent du mal à localiser les défauts des câbles directement au point de raccordement. Ce défi est difficile à relever avec les méthodes de mesure classiques comme la méthode TDR (Time Domain Reflectometry). La zone dite « aveugle », située directement au début du câble, empêche une analyse claire. Mais BAUR a abordé cette problématique avec une solution innovante : la méthode TDR-Ultra Fin.

Utilisée dans l'appareil de localisation des défauts de câbles IRG 400 portable, cette technologie rend l'invisible visible et apporte de la clarté là où elle faisait défaut jusqu'à présent.

Lorsque les méthodes de mesure traditionnelles ont atteint leurs limites

Le principal point faible des autres méthodes d'échométrie basse tension se

situe au début du câble. L'impulsion de mesure émise superpose ici les réflexions possibles provenant de défauts situés à seulement quelques mètres du raccordement. La zone aveugle apparaît, et avec elle l'incertitude dans l'analyse.



TDR-Ultra Fin, parfaitement adapté aux extrémités de

Essayer de réduire l'angle mort a un succès limité

Si la réduction de la largeur d'impulsion permet de réduire techniquement la zone aveugle, cette solution apporte de nouveaux problèmes :

- **Signaux faibles ou parasites :**
Même avec des largeurs d'impulsion de 20 à 30 ns, les réflexions ne sont souvent pas significatives.
- **Atténuation du signal :**
Des impulsions plus courtes signifient moins d'énergie, et des détails importants sont perdus, en particulier avec des câbles plus longs.

« La méthode TDR-Ultra Fin dans l'échomètre IRG 400 BAUR est une étape décisive dans la localisation des défauts de câbles. »

Anoop Varghese
Doha Cables

TDR-Ultra Fin : C'est là où les autres s'arrêtent que BAUR s'attaque à la précision réelle

Avec TDR-Ultra Fin, BAUR introduit un nouveau procédé permettant de pallier de façon ciblée les faiblesses des méthodes d'échométrie basse tension classiques. Le système intégré dans IRG 400 fournit une représentation claire des erreurs directement à partir du début du câble, là où auparavant on ne pouvait que les supposer.

Ce qui rend la technologie TDR-Ultra Fin si performante dans l'échomètre IRG 400

Au cœur de la technologie TDR-Ultra Fin se trouve le signal à haute énergie



Mesures avec l'échomètre IRG 400 portable BAUR

qui, comparé aux impulsions classiques, alimente le câble avec nettement plus d'énergie. Cela permet d'obtenir un rapport signal/bruit nettement meilleur. Les réflexions des emplacements des défauts sont désormais clairement et nettement visibles.

Elle est complétée par la méthode de calcul numérique de la valeur moyenne (Digital Averaging), qui permet de filtrer de façon fiable les signaux parasites de la courbe de mesure. Même en conditions difficiles, l'appareil fournit des résultats de mesure stables et fiables.

Sa capacité à détecter avec précision les défauts à proximité immédiate, c'est-à-dire au début du câble, est particulièrement impressionnante. La zone aveugle qui dominait jusqu'alors est fortement réduite par le TDR-Ultra Fin.

Les techniciens de Doha Cables ont ainsi pu localiser avec précision les emplacements des défauts qui restaient difficiles, voire impossibles à identifier avec les méthodes traditionnelles.

Malgré cette sophistication technique, l'utilisation du IRG 400 reste extrêmement conviviale. L'interface utilisateur clairement structurée permet même aux utilisateurs moins expérimentés de travailler rapidement sans longue période d'apprentissage, mais avec des avantages immédiatement perceptibles.

Plus d'efficacité dans la localisation des défauts de câble, c'est moins d'immobilisation dans le réseau

Avec IRG 400 et TDR-Ultra Fin, BAUR offre une réponse pratique à un problème réel. Là où les méthodes d'échométrie basse tension classiques échouent, cette technologie permet de révéler les défauts et de contribuer de manière décisive à réduire les temps de maintenance et à augmenter la disponibilité du réseau.



Localisation des défauts externe grâce à la méthode TDR-Ultra Fin



Shinos Shahu
Ingénieur d'application
shinos.shahu@baur.eu