Capteurs à Fibre Optique Distribués

Solution de detection combinant la fibre optique et l'intelligence artificielle

APPLICATIONS

- Mesure la temperature, contrainte et acoustique de manière distribuée tout au long de la fibre
- Détection d'endommagement des cables sous-marins (ancre, glissement de terrain, tsunami, tremblement de terre)

AVANTAGES

- Algorithmes basés sur l'intelligence artificielle afin de différencier plusieurs évènements en parallèle
- Visualisation en temps réel 24/7 avec une portee de plus de 100 km et une resolution spatiale de 1.5 m.
- > 100 000 points de mesures réalisées par un unique interrogateur et une seule fibre standard de telecommunication, ce qui réduit l'espace requis sur le terrain.
- Installation simple et aucune mainternance nécessaire.

ÉLÉMENTS CLÉS

- Détection, identification et localisation en temps réel de plusieurs alarmes ayant lieu en simultané
- Possibilité d'ajustement de la sensibilité de detection le long du périmetre en fonction de l'environnement
- Personnalisation de la classification d'évenements le long de la zone de détection
- Auncune éléctronique nécessaire tout au long de la fibre

FOSINA (un spin-off de Schlumberger) est une start-up Française, spécialisée dans le domaine d'utilisation de la fibre optique comme capteurs distribués.

Nos employés, reconnus en tant qu'experts mondiaux dans ce domaine (comme notre directeur technique Dr Arthur Hartog), ont plus de 100 ans d'expérience cummulée. Cette expertise comprend la conception, commercialisation, fabrication et livraison de plus de 10 000 capteurs distribués dans le monde pour surveiller la température, les contraintes ou les vibrations dans des milieux hostiles tels que les plateformes pétrolières.

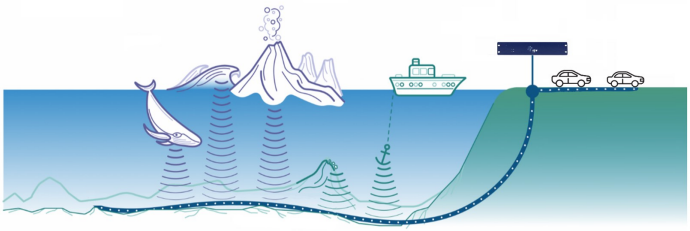
La photo ci-dessous représente un équipement livré à un client pour une application océanographique.

L'association du boitier de FOSINA, d'une fibre optique sous-marine classique pour les télécommunications, et d'un logiciel spécifique développé par FOSINA et basé sur l'intelligence artificielle, peut être utilisé pour la détection de l'activité sous-marine comme aussi en surface de la mer. La sensibilité de notre système est telle que nous avons réussi à detecter le mouvement de bateaux ainsi que les marées descendantes et ascendantes.

Quelques autres applications, basées sur le même principe, sont :

- La surveillance de la fatigue, temperature, fuite et vibrations anormales des coques des navires et des sous-marins
- La surveillance périmétrique des zones sensibles
- La transmission sécurisée des données car nous travaillons avec le code ADN de chaque fibre optique et nous pouvons détecter si une personne essaie de manipuler la fibre.
- La surveillance de l'activité sismique des fonds marins

Pour votre information, FOSINA est qualifiée ISO9001.



contact@fosina.fr