



## GRANDE PRÉCISION ET LONGUE PORTÉE SYSTÈME DE DÉTECTION DE LA DÉFORMATION ET DE LA TEMPÉRATURE DISTRIBUÉES (BOTDA)

Interrogateur Brillouin (BOTDA) fiable et très performant pour des applications sur le terrain. Mesure le profil complet de déformation et de température des capteurs à fibre optique.

### Description

L'unité de lecture DiTeSt est un outil unique permettant d'effectuer l'évaluation de la déformation et/ou de la température distribuées sur plusieurs dizaines de kilomètres. Il s'agit d'un instrument de diagnostic puissant servant au recensement et à la localisation des problèmes potentiels. Il permet d'effectuer la surveillance de la déformation et de la température locales en des milliers de points, et ce, à l'aide d'une seule fibre optique et en une seule séquence. Sa grande stabilité inhérente et son fonctionnement par autoréférence permettent une surveillance à long terme des grandes structures, que l'appareil soit connecté à un réseau ou non.

L'unité de lecture DiTeSt est un système de mesure à laser utilisant un principe de mesure à diffusion optique au sein de la fibre de détection : la diffusion de Brillouin stimulée. Il peut fonctionner à l'aide de fibres et de capteurs spécialisés comme élément de détection. La diffusion de Brillouin stimulée est une propriété matérielle intrinsèque de la fibre et fournit des renseignements sur la contrainte et la distribution de la température réelles que connaît la fibre de détection.

L'unité de lecture DiTeSt offre quatre canaux avec des mesures précises de la contrainte et de la température allant jusqu'à 60 km en mode BOTDA.

De multiples fibres peuvent être automatiquement branchées à l'instrument par l'intermédiaire d'un commutateur optique intégré. Le système comprend un ordinateur industriel et un disque dur interne, ce qui permet une grande polyvalence en matière de connexions. Le logiciel intégré est convivial et permet une configuration facile du paramètre par l'intermédiaire de guides d'autoconfiguration. Le système peut fonctionner de manière interactive ou en mode automatique, soit en collectant des données selon un certain horaire.

L'unité de lecture DiTeSt est compatible avec le logiciel SMARTER DiView, ce qui permet la surveillance automatique et la visualisation des données.

### Avantages

- Haute résolution spatiale : 1 m
- Portée accrue : jusqu'à 60 km
- Stabilité à long terme
- Surveillance automatique
- Transportable
- Configuration facile
- Contrôle à distance
- Auto-diagnostic

### Applications

- Grande précision de la mesure de la déformation et de la température distribuées
- Surveillance de l'intégrité
- Surveillance de la stabilité des pentes
- Déformation des barrages et des digues
- Localisation des tassements et des dolines
- Surveillance des tunnels
- Détection des fissures
- Surveillance des conduites forcées

### Données Techniques

Nombre de voies	4 voies internes par défaut
Configuration des capteurs	En boucle ( 2 fibres par voie)
Budget optique:	14 dB (perte optique totale de 28 dB par boucle)
Portée de mesure (par voie)	60 km (120 km max. de fibre par boucle)
Résolution spatiale:	1 m à 20 m (par incrément de 0.1 m)
Résolution échantillonnage	0.25 m (1 m à la portée de mesure max.)
Temps d'acquisition	1-5 minutes typique; 5 -15 minutes lors de mesures à haute résolution
Étendue de mesure	Fréq. Brillouin décalage: 0.1 MHz ; Gamme de 9.5 GHz à 12.5 GHz Température : 0.1 °C ; Gamme de -150 °C à +1000 °C (selon la fibre) Déformation: 2 µε ; Gamme > 5%
Typologie de fibre	Fibres optiques monomode standard (ITU G.652, ITU G657, ITU G.655)
Compatibilité avec commutateur externe	Extension possible de 1 à 20 voies avec commutateur optique multivoie DiTeSt

### Spécifications techniques

Température d'utilisation	0°C à 45°C
Humidité	Max 95% sans condensation
Indice de protection	IP20
Alimentation	100-240 VAC Typ. (90-264 VAC) / 50-60 Hz Typ. (47-63 Hz) / <150VA
Dimension	449 x 500 x 177.8mm
Poids	15 kg
Options de communication	2 x ports Ethernet (RJ45)
Connecteurs optiques	E-2000 / APC (panneau arrière)
Interface graphique	Logiciel de configuration et logiciel de visionnement de données; logiciel d'alarme et de post-traitement de données DiView (en option) sur serveur externe
Système d'exploitation	LINUX- 64 bit OS sur SSD (Solid State Drive)
Stockage de données	Disque dur interne - (> 500 GB ou plus) ou SSD optique optionnel (> 250 GB). Stockage additionnel optionnel - Stockage de données externe (port SATA sur panneau arrière)
Format des données	Base de données propriétaires, Fichiers texte
Sécurité du Laser	Le DITEST émet une radiation invisible infra-rouge à l'intérieure d'une étendue de longueur d'onde de 1550 nm classifié EN 60825-1 (2014) - Class 1M Produits Laser

### Certification et conformité

CE mark (Council Directive 2006/95/EC and 2004/108/EC), RoHS (Council Directive 2002/95/EC), WEEE (Council Directive 2008/34/EC) CSA US + CA (UL-61010-1 3 Ed; CAN/CSA C22.2 NO61010-1-2)

### Pour commander

- 11.2020 Commutateur optique à plusieurs canaux DiTeSt
- 20.2010 Logiciel de gestion de données DiView

Powered by

