



### SYSTÈME DE DÉTECTION DE LA TEMPÉRATURE DISTRIBUÉE DE GRANDE PRÉCISION ET DE LONGUE PORTÉE POUR DES CONDITIONS EXTRÊMES

Interrogateur Raman à réflectométrie optique (OTDR) fiable et performant.  
Mesure le profil complet de température des capteurs à fibre optique.

#### Description

L'unité de lecture DiTemp pour conditions extrêmes + est conçue pour mesurer la température distribuée sur un maximum de 30 km, avec une résolution spatiale de 1 m et un temps de mesure de 10 s. Dotée d'un multiplexeur interne à quatre voies de mesure cette unité est conçue pour servir d'unité autonome dans des conditions extrêmes. Elle est dotée d'une faible consommation d'énergie et d'une plage de température de fonctionnement étendue. Selon la configuration et la redondance, le système DiTemp a été évalué comme étant compatible avec un niveau de confiance de 1 ou 2.

L'unité de lecture DiTemp pour conditions extrêmes + est un outil unique pour la mesure de la température distribuée sur plusieurs kilomètres (du désert à l'Arctique). 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 température locale 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.

Le principe de mesure est basé sur l'effet RAMAN ainsi que la réflectométrie optique (OTDR). Des impulsions laser sont induites dans les fibres là où les photons interagissent avec les molécules de la fibre optique. Certains photons sont dispersés vers l'arrière et transportent l'information sur le mouvement thermique des molécules qui les ont dispersés. Par conséquent, le spectre de la lumière rétrodiffusée comporte des données sur la température de la fibre. Cet effet peut être utilisé pour mesurer la température le long de la fibre optique.

Le système est utilisé dans une vaste gamme d'applications nécessitant la mesure de la température distribuée : structures massives en béton, détection des fuites dans les pipelines, infiltrations dans des barrages et des digues, sites d'élimination des déchets, bâtiments intelligents, etc.

#### Avantages

- Convient à des conditions extrêmes
- Portée de mesure jusqu'à 30 km
- Bref temps de mesure jusqu'à 10 secondes
- 4 voies de mesure
- Faible consommation
- Stabilité long terme
- Optimal rapport coût / performances
- Contrôlable à distance
- Disque SSD interne
- Analyse du niveau de confiance : 1/2

#### Applications

- Détection des fuites de pipelines
- Surveillance des infiltrations dans des digues ou des barrages
- Bâtiments intelligents
- Analyse dynamique des câbles de puissance et détection des points chauds
- Détection de la température distribuée

### Données techniques

Portée de mesure	Harsh+ SR 5 → 0–5 km Harsh+ XR 15 → 0 - 15 km Harsh+ XR 30 → 0 - 30 km
Résolution spatiale:	Harsh+ SR 5 → 1 m Harsh+ XR 15 → 1 m Harsh+ XR 30 → 1 m
Échantillonnage résolution:	Harsh+ SR 5 → 0.5 m Harsh+ XR 15 → 0.5 m Harsh+ XR 30 → 1 m
Temps de mesure:	10 sec / 30 sec / 60 sec / 5 min / 30 min / 60 min (défini par utilisateur)
Résolution de température:	Harsh+ SR 5 → < 0.01°C (*) dépend de la portée et du temps de mesure Harsh+ XR 15 → < 0.01°C (*) dépend de la portée et du temps de mesure Harsh+ XR 30 → < 0.06°C (estimations de performances spécifiques disponibles sur demande)
Nombre de voies:	Multiplexeur interne 4 voies
Typologie de fibre:	MMF 50/125 µm (ITU.T G.651)

### Spécifications techniques

Température d'utilisation:	-5°C to +65°C	
Température de stockage:	-20°C to +80°C	
Humidité:	5% to 95%	
Consommation:	10 W en veille, 35 W en fonctionnement	
Alimentation:	12V ou 24V	
Dimensions (HxLxP):	130 x 305 x 365 mm	
Poids:	8.2 kg	
Indice IP:	IP65	
Communication:	USB:	2 x USB3.0
	Série:	RS-232/485
	Réseau (IP):	10/100/1000 Base TX (RJ45)
	Sans-fil (option):	Modem satellite et GSM modem, radio (option)
Disque dur embarqué:	2 x 128Gb SSD	

### Certification et conformité

Classifié BS EN 60825-1:2014 en tant que produit laser classe 1M

#### ATEX

Certifié Cat.3 et compatible environnements explosifs selon les directives 2014/34/EU: EN 60079-0:2012, EN 60079-28:2015

#### EMC

2014/30/EUEN 61326:-1:2013; EMC EN55022/2010 et standards EU harmonisés FCC CFR47 Pt15 Class A; ICES-003; EN 61000-4-2:2009; EN 61000-4-3:2006;

#### CE

89/336 EEC EMC; LVD 2014/35/EU, EN 60825-1; EN 61010-1

### Accessoires et références

- 14.2013+ DiTemp Harsh+ Reading Unit
- 14.2014 DiTemp ATTS
- 20.2010 DiView Data Management Software