

DTS-Ultra シリーズ

高精度・高信頼性システム 測定距離 2 km～15 km, 2～12チャンネル

DTSテクニカルデータシート

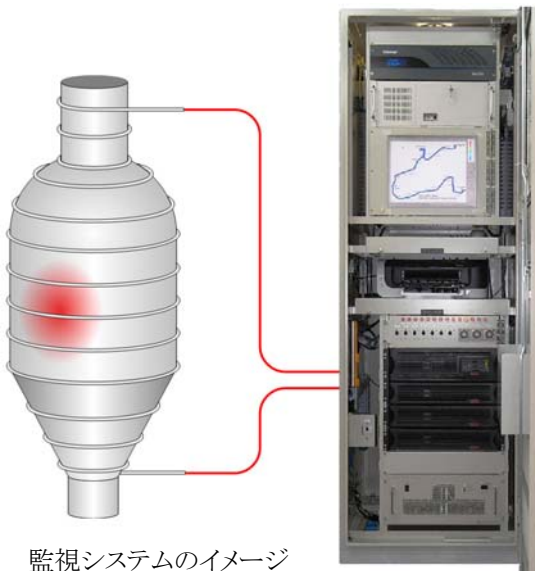


DTS-Ultraシリーズ本体ユニット

D T S【Distributed Temperature Sensor】

光ファイバの光学的性質を利用して光ファイバ自身の連続温度分布を測定する分布型温度センサです

1本の光ファイバが分布型センサとして機能するため、複雑な配線は不要で施工は容易です



監視システムのイメージ

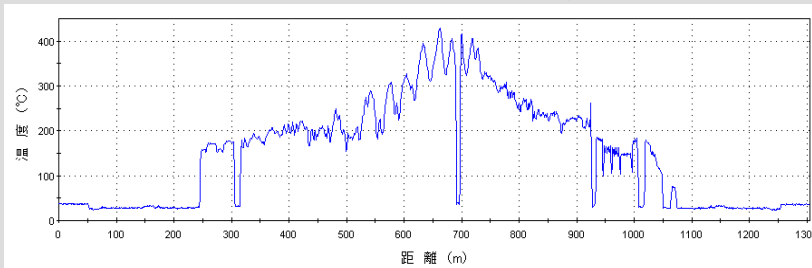
DTS-Ultra シリーズの特長

20年の実績を経て第3世代となる最高能光ファイバ温度分布計測システムです。大幅な性能向上と信頼性を実現しました。

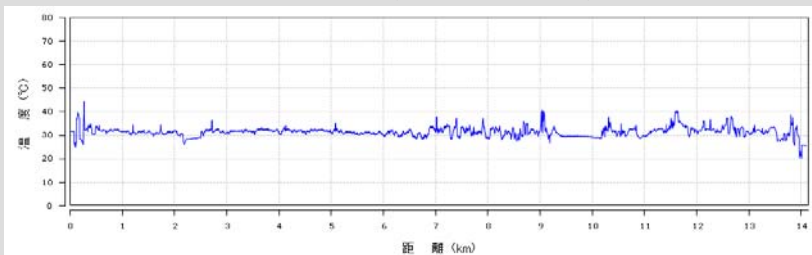
- 最長15 kmの長距離測定に対応
- 最大12チャンネル測定 (光スイッチ内蔵)
- 標準0.5 m / 最小0.2 mの測定間隔
- ダブルエンド方式※により低温から高温まで安定した精度で測定

※ 光ファイバ中に生じる不規則な減衰率変動を両端からの測定により補正する方式です。断線等に対応して両端から交互測定する「ループ (接続) 方式」とは異なります。

高温プラント表面温度分布計測例



長距離地中送電線の温度分布計測例



主な用途

- 電力ケーブル・送電設備の温度監視
- 地質調査坑井温度分布測定
- 高温・高圧プラント設備表面温度監視
- 乾燥機・送風機の温度分布監視
- 製鉄設備の鉄皮表面温度監視
- その他精密な大規模温度分布測定

その他各種用途に応じてシステム設計致します。詳細はお問い合わせください。

仕様

■ 性能

測定モード	距離応答性	測定時間	測定距離(光ファイバー長さ)				
			4 km	8 km	10 km	12 km	15 km
ダブルエンド	1 m	1分	0.1	0.2	0.4	0.8	-
		5分	0.1	0.1	0.2	0.4	-
	2 m	5分	0.1	0.1	0.2	0.2	0.7
シングルエンド	1 m	5分	0.2	0.5	0.8	1.6	-
	2 m	10分	0.1	0.2	0.3	0.4	2.0

- 温度分解能(°C RMS)は恒温槽内の一定長の光ファイバを測定した測定値の標準偏差(σ)で定義されます。
- ダブルエンド方式は光ファイバーの両端から測定することにより高精度を得る方式です。光ファイバーの減衰率が不均一に増加している場合に大きな効果が期待できます。シングルエンド方式は光ファイバー片端から測定する方式です。
- 距離応答性は光ファイバー長手方向のステップ状温度分布に対して、測定値が10%応答する地点から90%応答する地点までの距離です。この値が小さいほど狭い範囲の温度分布が忠実に再現されます。
- 測定時間は各チャンネル毎に測定に要する時間です。一定の範囲で温度分解能は測定時間の平方根に反比例します。

注) 上記性能値は実際の使用環境で通常達成可能な値ですが、光ファイバーの設置状況や光ファイバー自体の品質等により多少の性能低下が生じる場合があります。保証値については個別の案件毎にお見積りいたします。

■ 外部接続ポート配置



■ システム仕様

測定距離	4km / 8km / 10km / 12km / 15km (各モデル択一)
実装チャンネル数	2ch / 4ch / 6ch / 12ch (各モデル択一) ダブルエンド方式の場合は1ループで2ch使用します
測定温度範囲	-190 ~ 460°C (光ファイバーの種類によります)
距離応答性	1 m / 2 m / 4 m (可変)
サンプリング間隔	0.5 m / 1.0 m / 2.0 m (可変 最小0.1m可)
適応光ファイバー	GI 50/125, ITU-T G.651
光接続	E2000コネクタ (DTS専用品)
外部出力	Ethernet TCP/IP, MODBUS出力 (Ethernet TCP/IP)
オプション	リレー接点出力, 耐震ケース, その他(お問い合わせください)

一般仕様

外形寸法・質量	483 mmW × 133 mmH (3U) × 488 mmD 約15 kg
電源	AC 90-130V 50/60Hz, DC 24V 消費電力 65W (最大120W)
環境条件	動作温度 0~40 °C, 相対湿度 5~85 % (結露無きこと) 保管温度 -40~65 °C
安全基準	クラス1M レーザー製品

DTSシリーズのご案内

DTS200 シリーズ

火災・異常発熱検知用低コスト機

- 測定距離 2 km, 4 km
- 各種警報設定・出力機能実装

DTS800S シリーズ

長距離送電線監視に適した高性能機

- 測定距離 15 km, 20 km, 30 km
- チャンネル数 1ch, 2ch, 4ch

DSTS シリーズ

最長100kmの温度・歪み分布を計測

詳細はお問い合わせください

DTS応用システム設計・製作
英国Sensa社製品総輸入元

有限会社ワイケー技研
<http://www.ykgiken.co.jp>

〒223-0064
横浜市港北区下田町3-30-14
TEL 045(564)1646 FAX 045(564)1672