

T2, T3, T4 CAPTEURS DE TEMPERATURE



Description

Les capteurs de température sont utilisés pour mesurer la température dans le béton, le sol et la roche.

Ils forment un outil idéal pour contrôler la température pendant le curage du béton, pour mesurer les variations saisonnières de température au sein des sols et structures. Ils servent également à l'interprétation des contraintes liées à la température et aux variations de charges dans les barrages.

itmsoil produit trois types de capteurs de température :

- **Capteur de température à corde vibrante**, constitué d'un corps en acier inoxydable contenant un capteur à corde vibrante. Les changements de température font varier la tension de la corde vibrante : la fréquence est alors convertie en température.
- **Capteur de température à thermocouple**, constitué de deux conducteurs de matériaux différents, dont le contact crée un joint chaud, qui produit de la tension. Les variations de tension de cette zone de contact sont converties en température.
- **Capteur de température résistif** – mesure la résistance d'un composant en platine. La mesure de résistance est ensuite convertie en température.

Caractéristiques

- Précis, robuste et excellente stabilité long-terme
- Adapté à la lecture, la numérisation et l'enregistrement des données à distance
- Câble résistant, blindé et flexible

Avantages

- Choix du capteur de température adapté à votre projet
- Solution économique
- Les longueurs de câbles peuvent varier entre 100 m et 1000 m selon le choix du capteur



Une information détaillée concernant nos produits est disponible sur fr.itmsoil.com
Si vous souhaitez nous poser directement une question vous pouvez nous contacter au +33 (0)1 40 47 03 14
ou par courriel à contact@itmsoil.com



Un fil d'acier à haute teneur en carbone est tendu entre un point fixe et un point mobile à l'intérieur du boîtier.

Les mouvements latéraux du dispositif provoquent des changements de position du point mobile, ce qui entraîne un changement de tension dans le fil.

Une bobine permet de gratter ou de balayer le fil. La fréquence de résonance qui en résulte (relative à la tension du fil) est ensuite enregistrée par la bobine. La donnée ainsi recueillie peut alors s'afficher sur le cadran ou être enregistrée dans une centrale d'acquisition.

Mise en œuvre

Capteur de température à corde vibrante – le capteur est placé dans le matériau à mesurer. Les changements de température font varier la tension de la corde vibrante : la fréquence est alors convertie en température par un lecteur ou par une centrale d'acquisition.

Capteur de température à thermocouple – Le capteur possède des soudures anticorrosion et est introduit dans le matériau à mesurer. Il comprend deux conducteurs de matériaux différents, dont le contact crée un joint chaud, qui produit de la tension. Les variations de tension de cette zone de contact sont mesurées à l'aide d'un lecteur et converties en température.

Capteur de température résistif – le capteur est placé dans le matériau à surveiller. La résistance du composant en platine varie en fonction des changements de température. La mesure de résistance est ensuite convertie en température grâce à un lecteur manuel ou à une centrale d'acquisition.

Applications

Les capteurs de température sont utilisés pour mesurer la température dans le béton, le sol et la roche. Applications-types :

- Contrôle de la température durant le curage du béton
- Température de sols et roches adjacents à des opérations de congélation de sol ou à proximité de réservoirs de stockage de gaz liquide
- Interprétation des effets de la température sur d'autres instruments installés
- Mesures des températures de l'eau dans les réservoirs et en forages
- Mesure de la température de l'air sur la surface de structure
- Interprétation des contraintes liées à la température et aux variations de charges dans les barrages
- Contrôle des variations saisonnières de température dans le sol et les structures
- Evaluation du moment critique pour l'injection de joints dans des structures en béton, comme des barrages en béton et des fondations de réservoirs de stockage



Produits associés

Pour obtenir des détails sur :

Code catalogue :

Commutateurs et Boîtiers de Connexion	RO-TB/JB/TJ
Centrale d'Acquisition	D1
VWnote	RO-1-VW-NOTE
Lecteur pour capteur de température à thermocouple	T4-1.2
Lecteur pour capteur de température résistif	T2-4.10

Voir notre gamme complète sur fr.itmsoil.com

NIVEAU TECHNIQUE REQUIS :

La qualité de l'installation de tout dispositif de mesure est essentielle pour optimiser la précision, itmsoil recommande de faire appel à une entreprise dont le niveau d'expérience est au moins le suivant :

ASSISTANCE SUPPLEMENTAIRE

itmsoil propose l'installation de ce type de dispositif, le monitoring et l'assistance technique correspondante. Pour plus d'information merci de bien vouloir nous contacter : contact@itmsoil.com ou téléphoner au **+33 (0)1 40 47 03 14**

BASIQUE

AVANCE

L'installateur est formé et dispose de l'expérience suffisante pour l'installation de ce type d'instruments.

INTERMEDIAIRE

L'installateur a une expérience préalable ou a déjà suivi une formation pour l'installation de ce type d'instrument.

BASIQUE

Au minimum l'installateur a lu le manuel d'installation et le comprend. Si possible a déjà assisté à l'installation de l'instrument par quelqu'un d'autre.

Caractéristiques

Capteur

Type	Corde vibrante	Thermocouple	Résistif
Étendue de mesure	de - 20 à + 80 °C	de - 10 à + 150 °C	de - 20 à + 100 °C
Précision	± 0,5 % de la pleine échelle	± 1 °C	± 0,2 °C
Résolution ¹	0,03 °C	0,1 °C	0,01 °C
Matériau du boîtier	Acier inoxydable	PVC	Acier inoxydable
Dimensions	130 mm x Ø 19 mm	30 mm x Ø 5 mm	80 mm x Ø 15,8 mm
Câble	4 conducteurs, blindé 7/0,20	2 conducteurs, 13/0,20	4 conducteurs, blindé, 7/0,20 mm ²
Mode de lecture	Manuel ou automatique	Manuel ou automatique	Manuel ou automatique

Boîtiers de lecture

Type	Lecteur pour capteur à thermocouple	Lecteur pour capteur résistif
Compensation	Automatique	n/a
Précision	± 0,5 % du chiffre lu, + 0,7 °C	± 0,2 % du chiffre lu, ± 0,1 °C
Étendue de mesure	de - 90 à + 400 °C	de - 150 à + 800 °C
Résolution	0,1 °C	0,1 °C (up to 199,9 °C), 1 °C (200° C to 800 °C)
Affichage	Numérique, LCD, 35 chiffres, 15 mm	Affichage numérique avec rétroéclairage
Tension de la batterie	9V, piles sèches	2 x AA, 1,5V
Autonomie des batteries	150 - 200 h	500 h
Température de fonctionnement	de 0 à + 50 °C	de - 10 à + 50 °C
Dimensions	150 mm x 70 mm x 30 mm	155 mm x 67 mm x 40 mm
Poids	230 g	365 g
Indice de protection	IP66	IP67

¹ Selon le type de boîtier de lecture

Pour connaître les spécifications du lecteur VWnote, consulter la fiche produit itmsoil R0-1-VW-NOTE

Codes de commande

Capteur de température résistif

De - 20 à + 100 °C

T2-1.10	Capteur de température résistif
T2-4.10	Boîtier de lecture pour capteur de température résistif

Capteur de température à corde vibrante

De - 20 à + 80 °C

T3-1.1	Capteur de température à corde vibrante; câble à gaine 4 conducteurs CA-2.3-4-SC (sur-mesure, selon la demande du client)
--------	---

Câbles et accessoires

CA-2.3-4-SC	Câble à gaine en PVC blindé 4 conducteurs - 16 / 0,20 mm ² (prix au mètre)
CA-4.1	Kit de joint d'étanchéité pour câbles
CA-4.2	Bandes adhésives colorées - Jeu de 10
CA-4.3	Pince à sertir
CA-4.4	Douilles à sertir - Jeu de 100
W6-6.1	Attaches nylon - lot de 100 : 150 mm x 3,5 mm
ST1-3.5	Attaches nylon - lot de 100 : 370 mm x 4,7 mm

Thermocouples

De - 10 à + 150 °C

T4-1.1-5	Thermocouple 5 mètres
T4-1.1-10	Thermocouple 10 mètres
T4-1.1-20	Thermocouple 20 mètres
T4-1.1-50	Thermocouple 50 mètres
T4-1.1-100	Thermocouple 100 mètres
T4-1.1-150	Thermocouple 150 mètres

Accessoires pour thermocouples

T4-1.2	Lecteur de thermocouple
T4-1.1	Câble thermocouple, 2 conducteurs 13 / 0,2 - 13 / C - Type T - gaine PVC - Prix par mètre
T4-2.2	Prise de rechange pour thermocouple type T

Manuel

MAN-184	Capteur de température à corde vibrante
---------	---

itmsoil

3, rue de l'arrivée
75015 Paris, France

t: +33 (0)1 40 47 03 14
f: +33 (0)9 57 67 36 49

e: contact@itmsoil.com
w: fr.itmsoil.com

itmsoil Registre RCS. 532 596 442 Paris France Numero SIRET 532 596 442 00022.