NEXTHERM

SENSING

High Flux. High Value.

Spécifications

Thermocouples pastilles

Table des matières

Introduction 4
1. Description du capteur 5
2. Mise en œuvre 5
3. Référence produit 6

Introduction

Les thermocouples pastilles (type K) sont conçus pour être fixés directement sur une surface afin de mesurer sa température au plus près du contact, notamment quand un thermocouple classique ne peut pas être inséré dans la matière.

Ils sont typiquement mis en œuvre dans les situations suivantes :

- Sur les surface métalliques planes ou légèrement courbes
- Sur les pièces en mouvement ou difficile à percer
- En essais thermiques de R&D (essais de résistance au feu, maquettes, batteries)
- Pour le contrôle thermique industriel (conduites fluides, surveillance des points chauds)

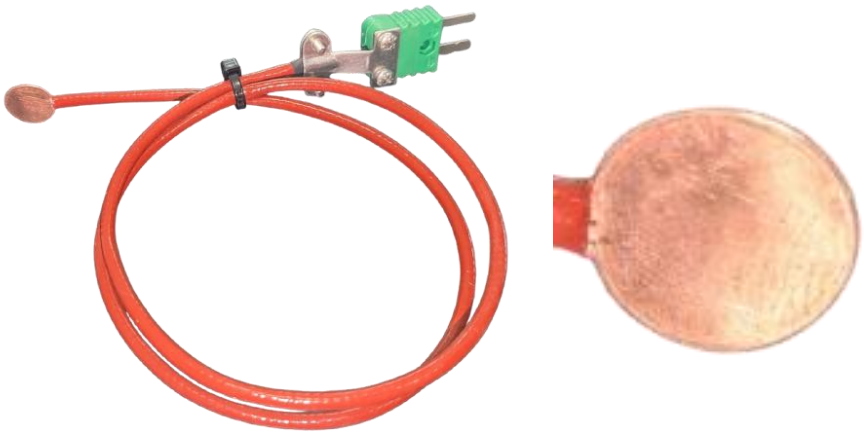

Fig.1 Un exemple de thermocouple pastille en cuivre.

Ils ont pour avantages :

- Une très faible inertie thermique (réponse rapide)
- Une installation facile sans usinage
- Une grande robustesse en environnement agressif

Nextherm Sensing propose des modèles standard mais offre également un service de conception sur-mesure (forme, type de thermocouple) pour vos besoins spécifiques.

1. Description du capteur

Les thermocouples pastille sont proposés en versions standard avec les caractéristiques suivantes :

- Pastille diamètre 12mm
- Thermocouple type K
- Conducteurs monobrins 0.35mm jumelés
- Câblage longueur 2m50
- Isolation soie de verre (sur-gaine silicone haute température en option)
- Terminaison sur connecteur à fiches plates standard (prise verte)

Deux versions de pastilles sont disponibles :

- **Pastilles semi-rigides en cuivre** : d'une épaisseur standard de 0.2mm, les pastilles cuivre sont utilisables jusqu'à +650°C. Elles peuvent être fixées par colle réfractaire ou cimentation. Le thermocouple Type K est brasé en face arrière de la pastille en disposant les conducteurs +/- diamétralement opposés. Cet agencement permet de mesurer une température moyenne de la pastille. Sur demande, la jonction thermocouple peut être brasée au centre de la pastille ;

- **Pastilles souples en Kapton® (polyimide)** : d'une épaisseur de 0.14mm, les pastilles en polyimide sont utilisables jusqu'à 260°C en continu (300°C en pointe). La souplesse du capteur autorise un collage sur des formes courbes (ex : tuyaux). La jonction chaude du thermocouple est encapsulée au centre de la pastille, entre deux couches de polyimide.

Pour les besoins sur-mesure (épaisseur et diamètre de pastille, type de conducteurs, type de connecteur, …), nous consulter.

2. Mise en œuvre

Les thermocouples pastille sont destinés à être collés en surface ou à être noyés dans un agent de collage (cémentation). Il est possible de les fixer par :

- Collage haute température (ex : colle céramique réfractaire)
- Vissage/capotage
- Soudage par points
- Ruban thermique

La qualité du collage influence la réponse du capteur (qualité du contact thermique). L'utilisateur doit donc être vigilant quant au choix du moyen de fixation. Appliquer une pression durant le séchage améliorera le contact thermique, notamment en réduisant l'épaisseur de collage et en chassant l'air résiduel.

Il peut être également utile de capoter le thermocouple pastille (mousse céramique, fibre de verre, …) pour réduire les pertes par convection et rayonnement via la face libre du capteur.

CONFORMES NORME NF EN 1363-1 &2 « Essais de résistance au feu ».

3. Référence produit

Pour la commande d'un thermocouple pastille type K, veuillez utiliser le référencement suivant :

TC-TK-0.35-XX

Avec le codage correspondant :

- **XX** : CU (cuivre) ou PI (polyimide)

Pour tout autre configuration, contactez-nous.

Contact commercial

Nextherm Sensing
Pépinière d'Entreprises
70 Chemin de Cantalauze
31220 Martres-Tolosane, France

contact@nextherm-sensing.com

+33 (0)6.45.13.04.71

Déclaration de conformité UE

CE

Nous,

Nextherm Sensing SAS
Siège sis 70 Chemin de Cantalauze
31220 Martres-Tolosane
France

En accord avec les exigences de la directive suivante :

2011/65/EU limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

Déclarons ici sous notre seule responsabilité que :

Modèle du produit	TC-TK-0.35-CU & TC-TK-0.35-PI
Type de produit :	Thermocouple pastille
Marque :	Nextherm Sensing

est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union européenne applicable suivante :

Directive 2011/65/EU du Parlement européen et du Conseil relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS), incluant l'amendement **(EU) 2015/863**.

La conformité du produit a été évaluée sur la base du contrôle interne de la production. Le produit est conçu pour être utilisé dans des conditions normales d'utilisation conformément à sa documentation technique.

Nicolas Pelletier
Président
Martres-Tolosane, le 29 Septembre 2026

A propos de Nextherm Sensing

Nextherm Sensing est une entreprise innovante française issue de la Recherche aérospatiale, experte dans le domaine de la mesure des flux thermiques. Fondée en 2022, elle propose une large gamme de capteurs répondant à une grande diversité de problématiques académiques et industrielles.

A l'écoute de vos besoins et de vos contraintes applicatives, nous vous accompagnons de bout en bout dans le processus de sélection du capteur, la formation à l'utilisation, la mise à disposition d'outils d'analyse et le SAV. Nous proposons également un service de recalibration unique sur le marché, basé sur une source laser de haute précision.

Fondée par deux chercheurs passionnés, Nextherm Sensing a dans son ADN l'innovation et l'amélioration continue. C'est pourquoi nous consacrons une grande partie de nos ressources à la proposition de nouveaux produits, toujours plus robustes et performants.

Retrouvez-nous sur www.nextherm-sensing.com
Ou contactez-nous directement à contact@nextherm-sensing.com

NEXTHERM
SENSING

© Nextherm Sensing
Version 2026
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications sans notification préalable.