

# iTHERM TM411

## Thermorésistance modulaire - technologie innovante

Conçu pour une utilisation dans des applications hygiéniques et aseptiques en agroalimentaire et sciences de la vie



Plus d'informations et prix actuels:

[www.be.endress.com/TM411](http://www.be.endress.com/TM411)

### Avantages:

- Convivialité et fiabilité de la sélection du produit jusqu'à la maintenance
- Inserts iTHERM : production entièrement automatisée, unique au monde. Traçabilité complète et haute qualité de produit garantie à long terme pour des mesures fiables
- iTHERM QuickSens : temps de réponse les plus rapides ( $t_{90s}$  : 1,5 s) pour une commande optimale du process
- iTHERM StrongSens : résistance inégalée aux vibrations ( $> 60g$ ) pour une sécurité maximale des installations
- iTHERM QuickNeck : gain de temps et d'argent grâce à un réétalonnage simple sans outil
- Plus de 50 raccords process hygiéniques
- Certificats internationaux : protection contre les risques d'explosion selon ATEX/IECEX, standards hygiéniques selon 3-A, EHEDG, ASME BPE, FDA, TSE sans graisse animale

### Données clés

- **Précision** Classe A selon IEC 60751 Classe AA selon IEC 60751
- **Temps de réponse** Selon la configuration QuickSens :  $t_{90} = 1,5$  s  
StrongSens :  $t_{90} = 9,5$  s
- **Pression process max. (statique)** à 20 °C : 40 bar (580 psi)
- **Gamme de température de service** PT100 : -200 °C ... 600 °C (-328 °F ... 1.112 °F) StrongSens : -50 °C ... 500 °C (-58 °F ... 932 °F) QuickSens : -50 °C ... 200 °C (-58 °F ... 392 °F)

**Domaine d'application:** Cette thermorésistance iTHERM a été conçue pour répondre aux exigences de l'agroalimentaire et des sciences de la vie et respecte les standards de qualité les plus élevés. Il s'agit d'un produit standard clairement segmenté qui existe en différentes versions. Résultat : Gain de temps et d'argent grâce à une sélection de produit simple et rapide. Nombreuses innovations techniques : iTHERM QuickSens, StrongSens ou QuickNeck, pour une réduction significative des coûts de maintenance et des temps d'arrêt ainsi qu'une meilleure qualité de produit et une meilleure efficacité et sécurité du process.

## Caractéristiques et spécifications

### Capteur de température

#### Principe de mesure

Thermorésistance

#### Caractéristiques / Applications

Style métrique

Capteur de température modulaire

Construction hygiénique/aseptique (3-A®, EHEDG, ASME BPE, FDA)

Raccord process hygiénique

Avec extension

Adapté aux zones explosibles

Y compris tube de protection

QuickSens pour un temps de réponse maximal

StrongSens pour une construction extrêmement robuste

QuickNeck pour un réétalonnage simple et économique

---

**Capteur de température****Protecteur / tube de protection**

Sans

avec protecteur

avec protecteur en T/coudé

---

**Insert / Sonde**

à isolation minérale (MI), flexible

version de tube, fils isolés, non flexible

---

**Diamètre extérieur tube de protection / insert**

6,0 mm (0,24")

9,0 mm (0,35")

12,7 mm (0,5")

---

**Matériau tube de protection/protecteur**

1.4435 ferrite delta &lt; 1%

316L

---

**Capteur de température****Raccord process**

Raccord ajustable

Adaptateur à souder

Raccords clamp selon ISO2852

Manchon fileté selon DIN 11851

Manchon fileté aseptique selon DIN 11864-1

Système d'étanchéité métallique

Filetage selon ISO 228 pour adaptateur Liquiphant

APV Inline

Varivent

Ingold

SMS 1147

Neumo Biocontrol

Pièces en T ou coudes

---

**Forme de l'extrémité**

Droite

Réduite

Rétreinte

**Capteur de température****Rugosité de surface Ra**

0,76 µm (29,92 µin)

0,38 µm (14,96 µin)

0,38 µm (14,96 µin) électropoli

**Gamme de température de service**

PT100 :

-200 °C ... 600 °C

(-328 °F ... 1.112 °F)

StrongSens :

-50 °C ... 500 °C

(-58 °F ... 932 °F)

QuickSens :

-50 °C ... 200 °C

(-58 °F ... 392 °F)

**Pression process max. (statique)**

à 20 °C : 40 bar (580 psi)

**Précision**

Classe A selon IEC 60751

Classe AA selon IEC 60751

## Capteur de température

### Temps de réponse

Selon la configuration

QuickSens :  $t_{90} = 1,5 \text{ s}$

StrongSens :  $t_{90} = 9,5 \text{ s}$

---

### Intégration transmetteur en tête

oui (4 ... 20 mA ; HART ; PROFIBUS PA ; FOUNDATION FIELDBUS)

---

### Agrément Ex

ATEX II

ATEX IECEX

FM

CSA

NEPSI

CRN

JPN

JPN Ex ia

---

### Certification

SIL (uniquement transmetteur)

---

Plus d'infos [www.be.endress.com/TM411](http://www.be.endress.com/TM411)