

ifm electronic



# Mesure de la température avec ifm

*Surveillez la température avec les  
capteurs et transmetteurs  
de température ifm*



[www.ifm.com/fr](http://www.ifm.com/fr)

*... Faites notre connaissance*



# ifm propose une large offre de produits pour la température à un excellent rapport prix/performance



**Thermostats compacts sans affichage**

Série TK



**Transmetteurs compacts sans affichage**

Série TA

Série TAD - auto-surveillés



**Sondes et convertisseurs associés**

Série TM9xxx - Sondes Pt pour applications industrielles

Série TM48xx/49xx - Sondes Pt pour applications agroalimentaires



Série TS - Sondes Pt100 à câble

Série TR - Convertisseurs avec affichage pour sonde de température

Série TP - Transmetteurs de température



**Transmetteurs ou thermostats compacts avec afficheur**

Série TN



## INNOVATION !

Maintenance facilitée : avec la **memory plug E30398** les capteurs paramétrables deviennent **plug and play**.

**ifm electronic** est un leader dans le développement de technologies innovantes pour le contrôle de température dans les applications de contrôle process.

Un système de détection de température complet est généralement constitué de plusieurs composants. La température du fluide est absorbée par une sonde et convertie en un signal électrique. La mécanique et les dimensions des sondes doivent être variées afin de garantir l'usage pour de nombreux milieux et lieux de mesure.

ifm electronic offre, selon l'application, une sélection de sondes de température rigides ou avec câble de raccordement. Afin de représenter et de traiter la valeur mesurée, la sonde est raccordée à un convertisseur analogique et / ou à affichage intégré.

Pour compléter les systèmes modulaires, ifm electronic propose aussi des transmetteurs ou thermostats compacts. L'assemblage en usine permet l'utilisation des compacts dans des ambiances sévères tout en gardant une grande précision. Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez les précisions suivant la température pour les classes A et B des sondes à résistance Pt100/Pt1000. Tous nos produits température sont conformes à la norme Classe A ou B. Ces valeurs sont même largement améliorées avec les compacts ifm TAD et TA, conversion 4..20 mA comprise.

Trouvez les tolérances [en °C] en un coup d'oeil !

Température [en °C]	Normes IEC Classe B	Normes IEC Classe A	Température [en °C]	Normes IEC Classe B	Normes IEC Classe A
- 50	± 0,55	± 0,25	70	± 0,65	± 0,29
- 40	± 0,50	± 0,23	80	± 0,70	± 0,31
- 30	± 0,45	± 0,21	90	± 0,75	± 0,33
- 20	± 0,40	± 0,19	100	± 0,80	± 0,35
- 10	± 0,35	± 0,17	110	± 0,85	± 0,37
0	± 0,30	± 0,15	120	± 0,90	± 0,39
10	± 0,35	± 0,17	130	± 0,95	± 0,41
20	± 0,40	± 0,19	140	± 1,00	± 0,43
30	± 0,45	± 0,21	150	± 1,05	± 0,45
40	± 0,50	± 0,23	160	± 1,10	± 0,47
50	± 0,55	± 0,25	170	± 1,15	± 0,49
60	± 0,60	± 0,27	180	± 1,20	± 0,51

Les sondes de température ont été particulièrement étudiées pour avoir un **temps de réponse** rapide. Par exemple, la série TA a un temps de réponse T05 = 1 s et T09 = 3 s. T05 correspond au temps nécessaire à la sonde pour atteindre 50 % de la variation de température et T09 pour atteindre 90 %.

## Thermostats compacts sans affichage

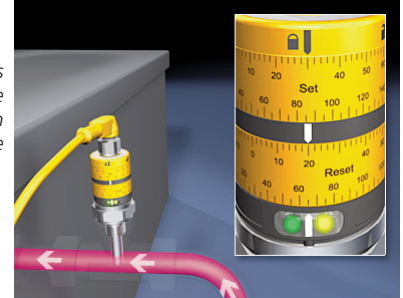
### Série TK



**Un seul mot pour présenter le TK** : la simplicité. C'est le premier thermostat à seuils d'utilisation intuitive, combiné à un excellent temps de réponse et un boîtier compact. Aucun réglage par un spécialiste n'est nécessaire.

- Réglage facile par deux anneaux de réglage bien lisibles
- Excellent temps de réponse : T05 = 1 s et T09 = 3 s
- Verrouillage mécanique contre toute manipulation involontaire
- Seuils réglables entre - 20° C et 140° C

Réglage intuitif des seuils et verrouillage contre toute manipulation involontaire



### Accessoire



Capuchon protecteur E30094



Le TK est la solution industrielle simple et économique pour le contrôle de la température

## Transmetteurs compacts sans affichage

### Série TA



**Le transmetteur compact sans affichage TA** est un transmetteur universel avec une sortie courant 4... 20 mA ou AS-i. L'utilisation d'un élément de mesure Pt de la classe de précision A, calibré en usine, permet d'atteindre une haute précision et possède un temps de réponse excellent (T05 = 1 s ; T09 = 3 s). Ce capteur est approprié pour tous les process dans l'industrie agroalimentaire mais également d'autres applications industrielles et sur engins mobiles.

- Plages de surveillance de température - 50 à 150° C
- Robustesse mécanique, boîtier tout inox
- Etanchéité élevée : IP 69K



TA monté avec raccord à souder E30055

### Série TAD

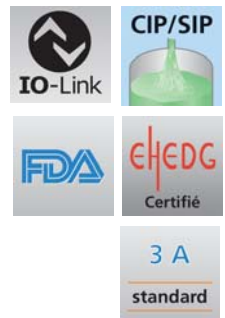
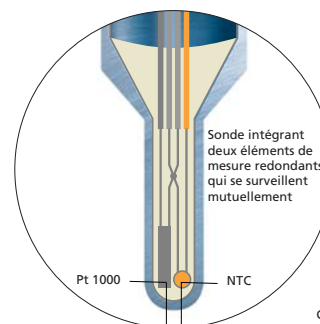


**Les transmetteurs compacts sans affichage et auto-surveillés de la série TAD** vous garantissent une sécurité alimentaire. Avec l'emploi de deux différents éléments de mesure se surveillant mutuellement, toute dérive du capteur est détectée et diagnostiquée de manière fiable. De plus, on peut continuer avec le deuxième élément de mesure en cas de défaillance d'un élément (fonction backup). La gamme est proposée avec sortie 4... 20 mA et IO-Link.

- Livré avec un certificat de calibrage 5 points
- Exactitude de 0,2 K pour - 10 à 100° C ou 0,3 K pour - 25 à - 10° C / 100 à 150° C
- Sécurité du process augmentée grâce à l'auto-contrôle redondant et diversitaire
- Plug and play avec memory plug (E30398)



Le TAD dans une application alimentaire, permettant NEP et SEP



### Accessoires (sélection)

Adaptateurs SMS



Raccords à souder



Adaptateurs clamp



Adaptateurs SMS



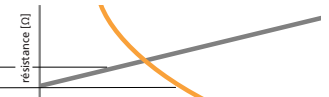
Raccords à souder



Tubes de protection



Caractéristiques des éléments de mesure



## Sondes Pt100 / Pt 1000 et convertisseurs associés

### Série TM / TT



industrielle

**Les sondes Pt100 TM9, TM44 et TTx281** sont destinées aux applications industrielles, pour des variations de température rapides. Ces sondes rigides garantissent une mesure très précise de la température grâce à l'utilisation d'un élément Pt100 de la classe de précision A. Leur indice de protection élevé IP 68 / IP 69K et le boîtier inox assurent la longévité des capteurs.

- Temps de réponse rapide avec T05 = 1 s et T09 = 3 s
- Diamètre des sondes 6 mm (8,2 mm pour le TM9900, en titane)
- Bonne tenue en pression pour des applications variées



### Série TM / TT



agroalimentaire

**Les sondes Pt100 TM45, 48, 49 et TTx291** sont appropriées aux applications aseptiques. Leur adaptation au process est facile car elles sont équipées d'un raccord process clamp 1 à 1,5" ou 2" et ne nécessitent pas d'adaptateur séparé. Les TTx peuvent être installées facilement grâce à des adaptateurs autoserrants. Leur design permet un très bon temps de réponse de T05 = 1 s et T09 = 3 s, sans affecter la stabilité.

- Boîtier robuste en inox 316L avec protection IP 68 / IP 69 K
- Mesure précise de la température grâce à un élément de mesure Pt100, classe A
- Diamètre des sondes 6 mm
- Sonde lisse ou avec raccord process tri-clamp intégré



### Série TS



**Les sondes lisses / à boulonner / à visser Pt100 / Pt1000 TS** sont destinées aux applications complexes. Chaque application a ses propres exigences : les critères comme la matière, le boîtier ou la forme du capteur sont aussi importants que le raccordement aux boîtiers électroniques, systèmes de commande API ou modules AS-i. Les nouvelles sondes TS sont conçues pour être adaptées à différentes applications grâce à leur forme et matériaux. Elles sont également homologuées ATEX selon le groupe II, catégorie 3D / 3G.

- Sondes lisses, diamètres 6, 8 et 10 mm
- Sondes à boulonner pour vis M5 et M6
- Sondes à visser en M5 et M6
- Mesure de la température de - 50 à 250° C



### Série TR



**Les convertisseurs avec affichage pour sondes de température TR** sont modulaires et peuvent être utilisés en ambiances difficiles. De nombreux adaptateurs et accessoires, comme des doigts de gant, offrent des combinaisons variées d'utilisation. Les sorties analogiques et de commutation sont programmables et fournissent les signaux les plus communément utilisés.

- Compatibles Pt100/Pt1000 et IO-Link
- Afficheur LED bien lisible
- Boîtier en plastique et inox
- Plug and play avec memory plug (E30398)



### Série TP

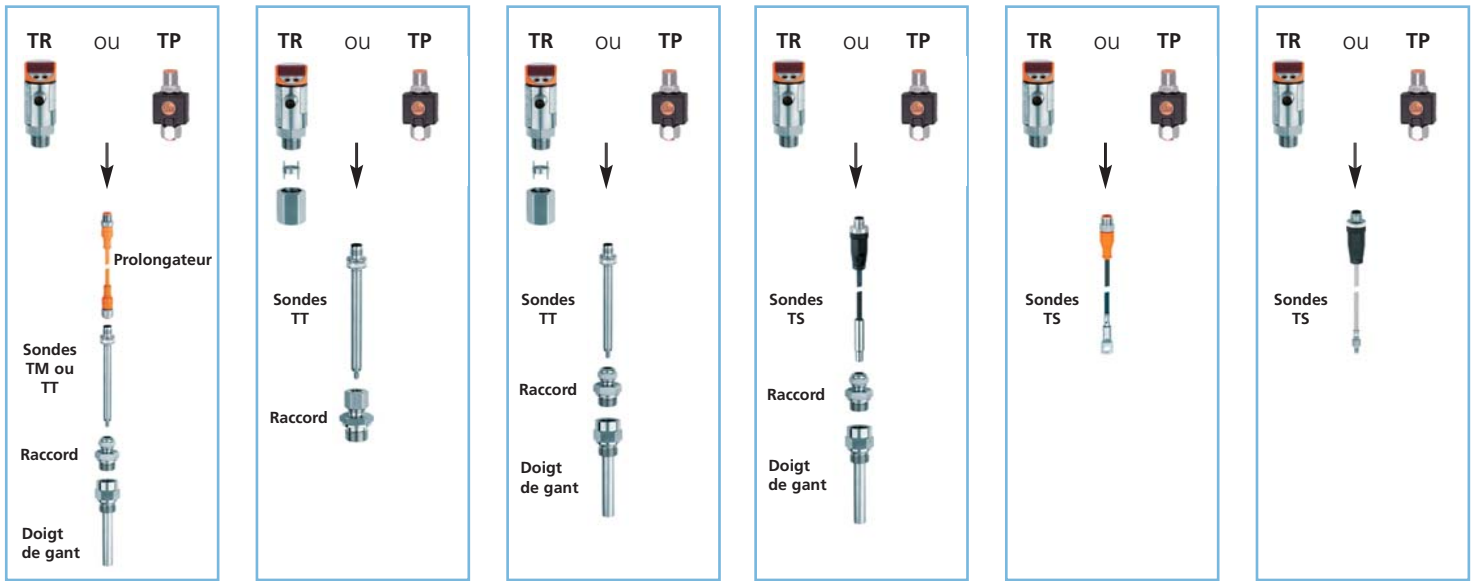


**Les connecteurs transmetteurs de température TP** réduisent les temps de montage et sources d'erreur. Par l'emploi de deux raccords M12 standards, leur installation est grandement simplifiée par rapport à un transmetteur en tête de sonde ou rail. De plus, les sources d'erreurs comme par exemple des presse-étoupes ne sont plus possibles.

- Boîtier compact et léger avec des connecteurs M12
- Compatible Pt100/Pt1000 avec échelle réglable de - 50 à 300° C et IO-Link
- LED signale l'état de fonctionnement
- Résistant aux vibrations et étanche grâce à la technologie ecolink M12
- Plug and play avec memory plug (E30398)



## Exemples de montage et accessoires pour sondes et convertisseurs



### Accessoires (sélection)

Kit de montage



Raccords bague progressive G 1/2  
Ø 6 à 10 mm



Prolongateurs de 0,3 à 30 m



Raccords bague progressive G 1/4  
Ø 6 mm



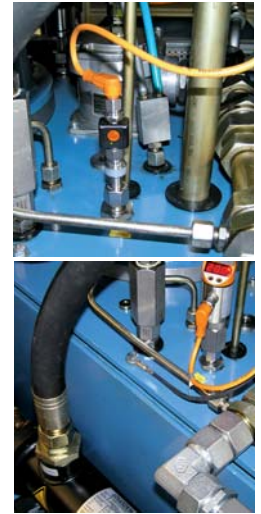
Raccord presse-étoupe  
Ø 6 à 10 mm



Doigts de gant  
Ø 6 à 10 mm  
L = 80 à 780 mm



Le faible encombrement du connecteur transmetteur de température lui permet une bonne adaptation aux applications difficiles puisqu'il peut être intégré dans un endroit sûr.



Affichage sur site de la température. Le boîtier électronique TR se raccorde sur toutes les sondes TT, TM et TS.

## Transmetteurs ou thermostats compacts avec afficheur

### Série TN



Les capteurs **TN** bénéficient d'une forme compacte avec un afficheur digital. Avec leur sonde intégrée, ils se distinguent par un temps de réponse excellent, une bonne tenue à la pression et un raccord process adaptable. Les signaux analogiques, de commutation et IO-Link sont générés entre - 40 à 150° C, les sorties sont programmables.

- Disponibles avec sortie analogique et sortie de commutation
- Communication via spécification IO-Link
- Capteur compact avec sonde de température intégrée
- Plug and play avec memory plug (E30398)



### Accessoires (sélection)

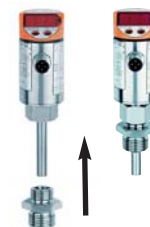
Adaptateurs G 1/2 inox



Adaptateurs G 1/2 laiton



Affichage local de la température



Le large choix de raccords permet un montage rapide et adapté



*Vous avez à vos côtés, un partenaire fiable sur lequel vous pouvez vous appuyer. Nous facilitons votre travail tout au long du processus de commande. Nous vous offrons une assistance technique compétente à chaque étape de votre projet. Votre temps est trop précieux pour être gaspillé.*

## Gamme de produits ifm

Détecteurs inductifs

Détecteurs magnétiques, détecteurs pour vérins

Détecteurs optoélectroniques

Reconnaissance d'objets

Codeurs

Détecteurs capacitifs

Détecteurs de sécurité

Capteurs de pression

Capteurs de débit

Capteurs de température

Capteurs de niveau

Systèmes de diagnostic

Détecteurs pour actionneurs

Boîtiers de contrôle et alimentations

Systèmes Bus, AS-interface

Systèmes de lecture de code DataMatrix

Systèmes d'identification RFID

Technologie de connexion

Systèmes de contrôle pour engins mobiles

### ifm electronic

#### agence Paris

Immeuble Uranus  
1-3 rue Jean Richepin  
93192 NOISY LE GRAND CEDEX

### ifm electronic

#### agence Nantes

Parc d'activité Exapole  
Bâtiment D  
275 bd Marcel Paul  
44819 SAINT HERBLAIN CEDEX

### ifm electronic

#### agence Lyon

«Bois des Côtes II»  
304 route Nationale 6  
69578 LIMONEST CEDEX

e-mail : [info.fr@ifm.com](mailto:info.fr@ifm.com)

ifm electronic



## Pourquoi choisir ifm pour couvrir vos besoins en capteurs et systèmes de commande ?

**Les collaborateurs ifm** vous aident à réussir dans votre métier. Spécialistes du monde industriel, nous sommes en relation avec plus de 100 000 clients dans le monde.

**Les produits ifm** sont conçus, fabriqués et vendus depuis plus de 40 ans pour l'ensemble des applications industrielles telles l'assemblage, la robotique, l'automobile, la manutention, le conditionnement, l'usinage, le plastique, la pharmacie, la cosmétique et l'agro-alimentaire, mais aussi l'environnement et les énergies renouvelables. Nous maîtrisons les technologies qui solutionnent vos applications et les appliquons avec efficacité et pragmatisme.

**La qualité ifm** et la fiabilité des produits dans leur environnement applicatif ne souffrent aucun compromis. Chaque produit est contrôlé plusieurs fois en cours de fabrication. Le développement de nouveaux produits inclut également des tests spécifiques comme la résistance aux chocs et aux vibrations, aux champs électromagnétiques, aux variations et aux chocs de température.

**La R&D ifm** a comme ligne directrice, le développement de produits augmentant la disponibilité et la productivité de vos installations. Nos innovations sont pratiques et simplifient la technologie pour créer des produits robustes qui influencent positivement vos processus de production.

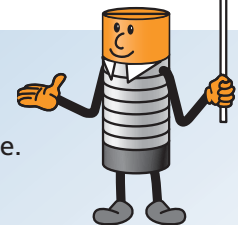
**Le savoir-faire ifm** s'exprime avec force dans nos solutions applicatives en automatismes industriels. Nos équipes d'ingénieurs sont formées et maintenues au meilleur niveau de compétence pour vous délivrer un soutien technique compétent et la solution appropriée à chacun de vos besoins.

**La philosophie ifm** engage chacun de nous à considérer chaque client comme essentiel. Vous percevrez cet engagement dans chacune de nos relations sous la forme d'une écoute attentive, d'une fiabilité de nos processus, d'une flexibilité de réaction, ou d'un soutien technique compétent. Cette philosophie est concrétisée dans un livre que nous donnons à chacun de nos collaborateurs.

**La présence mondiale d'ifm** renforce notre action locale, directe et compétente. Avec plus de 4 300 personnes dans plus de 70 pays, nous avons toujours le collaborateur ifm qui parle votre langue et comprend vos applications.

**ifm electronic – close to you!**

**FAISONS  
CONNAISSANCE !**



Adoptez nos capteurs et transmetteurs pour la mesure de la température.

Pour nous contacter, appelez un spécialiste technique ifm.



**0820 22 30 01**

ou consultez



**[www.ifm.com/fr](http://www.ifm.com/fr)**