

## calibrateurs de température PJ 6521 - PJ 6522



Les thermomètres-calibrateurs permettent de simuler des températures à l'aide de thermocouples (PJ6521) ou de sondes à résistance Pt 100 (PJ 6522) et de mesurer ces mêmes capteurs pour étalonner des appareils de mesure ou de régulation de température.

Leur construction est robuste et leur permet de supporter les chocs et les environnements difficiles.

- Simulation et mesure de températures (TC, Pt 100)

- Grand choix de capteurs

**Applications**.....  
Ils trouvent leur place dans tous les services de maintenance sur site : services entretien, mise au point, travaux neufs, thermique, électrique, après-vente, dans la

plupart des secteurs industriels qui impliquent le chauffage ou le refroidissement de produits ainsi que dans l'activité chauffage-climatisation.

### fonctions

Les thermomètres-calibrateurs PJ 6521 et PJ 6522 ont une double fonction : simulation et mesure.

Résolution : 0,1°C de - 100 à + 300°C (sauf pour les couples R et S, 0,5°C) ; 1°C au-delà de ces limites.

Précision sur 1 an à  $23 \pm 1^\circ\text{C}$

En simulation :  $\pm(0,1 \% L + 0,2^\circ\text{C})$  de - 100 à + 300°C,  $\pm(0,1 \% L + 2^\circ\text{C})$  au-delà.

En mesure :  $\pm(0,2 \% L + 0,2^\circ\text{C})$  de - 100 à + 300°C,  $\pm(0,2 \% L + 2^\circ\text{C})$  au-delà.

Avec les thermocouples la précision est garantie pour une jonction de référence à

0°C. L'utilisation de la jonction de référence interne peut rajouter une incertitude de 0,3°C.

Coefficient de température 10 % de la précision/°C.

Cadence de mesure : 2 mes/s environ.

Modèle PJ 6522 .....

Capteur	Etendue de mesure et simulation
Pt 100	- 200 à + 850°C

Modèle PJ 6521 .....

Thermocouple	Etendue de simulation et de mesure
K	- 250 à + 1 372°C
T	- 250 à + 400°C
J	- 210 à + 1 200°C
R	- 50 à + 1 769°C
S	- 50 à + 1 769°C
L	- 200 à + 900°C
N	- 240 à + 1 300°C

## fonctions complémentaires

- **Blocage mesure (HOLD)** .....  
Maintien d'une mesure à l'affichage.
- **Fonction statistique** .....  
Affichage des valeurs maximale, minimale et moyenne de mesure.
- **Fonction mémoire** .....  
50 valeurs de mesure peuvent être mémorisées et relues à l'affichage.

- **Alarmes** .....  
Possibilité de programmer deux valeurs de seuils haut et bas. Au franchissement des seuils, l'appareil émet un bip sonore et allume une flèche haute ou basse à l'affichage.
- **Eclairage** .....  
Eclairage temporisé de l'affichage.

- **Arrêt automatique** .....  
Arrêt en cas de non utilisation.
- **Sortie analogique** .....  
Génération d'une tension proportionnelle à la valeur mesurée (sensibilité 1 mV/°C) qui peut être enregistrée sous forme de courbe.

## caractéristiques générales

**Affichage** .....  
3000 points de mesure, cristaux liquides hauteur 12,7 mm avec ou sans éclairage.  
L'affichage indique aussi selon les modèles :

- la fonction mesure ou simulation,
- le type de thermocouple programmé et la présence ou non de la jonction de référence interne,
- l'unité (°C ou °F),
- l'état des alarmes,
- la mémorisation de la mesure,
- le mode (hold, max, min, moy).

**Conditions d'emploi** .....  
Domaine nominal de fonctionnement :  
0 à + 50°C, HR 20 à 80 %.

**Normes** .....  
Pour sondes à résistance Pt 100 :  
DIN-CEI 751 (NFC 42-330).  
Pour thermocouples :  
DIN-CEI 584-1 (NFC 42-321).

**Alimentation** .....  
Pile 9 V, type 6LR61 ou LF22, autonomie supérieure à 50 h.  
En option : batterie d'accumulateurs avec chargeur extérieur. Autonomie > 10 h.

**Raccordement** .....  
Par prises miniatures compensées 2 points pour les modèles à thermocouples, par prise 3 points pour les modèles à Pt 100.

**Présentation** .....  
Boîtier en ABS antistatique avec fixation latérale du capteur.  
Dimensions : 182 x 75 mm, épaisseur 43 mm.  
Masse : environ 250 g.

## accessoires

- Kit batteries/chargeur 9 V comprenant 2 accumulateurs et un chargeur, recommandé en cas d'utilisation intense.
- Mallette de transport pour appareil et accessoires.
- Etui de transport.

- Fiches compensées pour raccordement couple thermoélectrique K, T, J ou S.
- Fiche non compensée pour raccordement de sonde PT 100 .

Les caractéristiques détaillées des capteurs

figurent dans des pages séparées, en particulier pour des raisons techniques toutes les sondes ne sont pas clipsables sur le boîtier. Il est conseillé de se reporter à la notice spécifique "capteurs" pour en effectuer le choix.

## instructions pour commander

Thermomètre-calibrateur pour thermocouples PJ 6521  
Thermomètre-calibrateur pour sondes Pt 100 PJ 6522

**Accessoires** .....  
Kit batteries/chargeur 9 V AC 6907  
Mallette AC 6906  
Etui de transport AC 6908  
Fiche mâle couple T ER 48145-130  
Fiche mâle couple S ER 48145-150  
Fiche mâle couple K ER 48145-160  
Fiche mâle couple J ER 48145-140  
Fiche mâle sonde Pt100 ER 48351-005  
Capteur associé préciser la réf.

## capteurs pour thermomètres de poche

Ils sont destinés à équiper les thermomètres de poche PN et les thermomètres-calibrateurs de poche PJ et satisfont, selon les modèles, à des besoins très diversifiés : mesures de températures de gaz et d'air ambiant, de liquides, de produits visqueux, pâteux, alimentaires ou industriels dans un domaine de - 200 à + 1000°C. Certains permettent aussi les mesures fiables et rapides des températures de surface.

• Grand choix selon applications

• Des modèles clipsables sur boîtier indicateur

### capteurs à thermocouples

Tous à base de couple K (NiCr/NiAl) ils répondent à la norme DIN-CEI 584-1 (NFC 42-321) notamment en ce qui concerne la précision. Chaque capteur est équipé pour la connexion d'un câble spiralé ou non, ter-

miné par une fiche miniature, mâle, compensée. Le temps de réponse est exprimé en nombre de secondes nécessaires pour atteindre 90 % de la variation de température appliquée : test réalisé par immer-

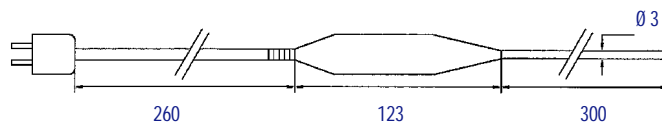
sion dans un liquide sauf pour capteurs de températures de gaz et air ambiant.

#### Modèle T101

Usage général.  
Températures limites d'utilisation au niveau du point de mesure : - 100 à + 1000°C.

Gaine de protection en Inconel 600, déformable.

Poignée métallique.  
Sortie par câble spiralé, longueur développée 1,5 m.  
Soudure chaude isolée de la masse.  
Temps de réponse : 9 s.

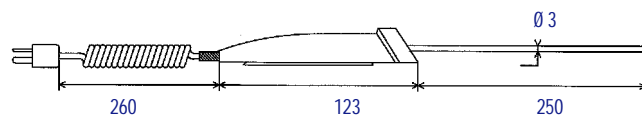


#### Modèle T102

Usage général.  
Températures limites d'utilisation au niveau du point de mesure : - 100 à + 500°C.

Gaine de protection en acier inox, rigide.

Poignée plastique clipsable sur thermomètres de poche PN et PJ.  
Sortie par câble spiralé, longueur développée 1,5 m.  
Soudure chaude isolée de la masse.  
Temps de réponse : 7 s.



#### Modèle T104

Capteur souple pour mesure de températures de gaz et d'air ambiant.  
Gamme de mesure : - 50 à + 250°C.

Gaine de protection Téflon sur les 2 conducteurs isolés Téflon.  
Soudure chaude apparente.

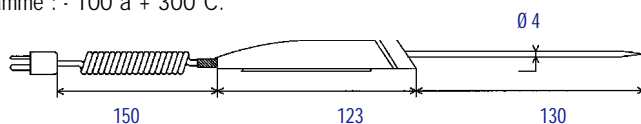
Longueur totale : 1 m.  
Temps de réponse : 10 s.

#### Modèle T105

Capteur de pénétration (à piquer) pour produits pâteux industriels et alimentaires.  
Gamme : - 100 à + 300°C.

Gaine protectrice en acier inox, extrémité effilée et pointue.

Poignée plastique clipsable sur thermomètres de poche PN et PJ.  
Sortie par câble spiralé, longueur développée 1,5 m.  
Soudure chaude isolée de la masse.  
Temps de réponse : 11 s.



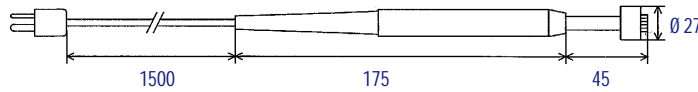
# MESURE ET CALIBRATION

## Modèle T703A .....

Capteur pour mesure rapide et précise des températures de surface.

A lames ressorts.  
Gamme de mesure : - 50 à + 500°C.

Diamètre tête : 27 mm.  
Corps en acier inoxydable.  
Sortie par câble non spiralé, longueur 1,5 m.  
Soudure chaude à la masse.  
Temps de réponse : 2 s.

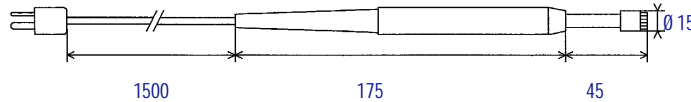


## Modèle T704 .....

Capteur pour mesure rapide des températures de surface.

A lames ressorts.  
Gamme de mesure : - 50 à + 500°C.

Diamètre tête = 15 mm.  
Corps en acier inoxydable.  
Sortie par câble non spiralé, longueur 1,5 m.  
Soudure chaude à la masse.  
Temps de réponse : 2 s.

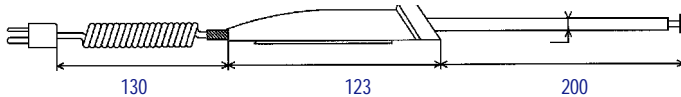


## Modèle T106 .....

Capteur pour mesures de températures de surfaces, ponctuelles.  
A ressort spiralé.

Support céramique.  
Températures limites d'utilisation au niveau du point de soudure : 0, + 500°C.

Gaine de protection acier inox.  
Poignée plastique clipsable sur thermomètres de poche PN et PJ.  
Sortie par câble spiralé, longueur développée 1,5 m.  
Soudure chaude à la masse.  
Temps de réponse : 5 s.



## capteurs à sondes résistives

A base de sondes platine 100 à 0°C, classe A ou B selon modèle, ils répondent à la norme DIN-CEI 751 (NFC 42-330). Ces capteurs sont équipés, pour la connexion, d'un câble spiralé ou non terminé

par une fiche miniature, mâle, à trois contacts (pour montage 3 fils).

Le temps de réponse est exprimé en nombre de secondes nécessaire pour

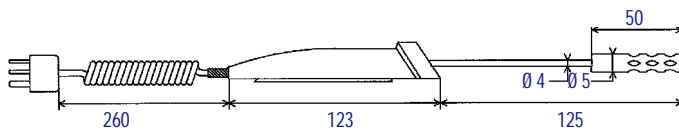
atteindre 90 % de la variation de température appliquée : test réalisé par immersion dans un liquide sauf pour capteurs de températures de gaz et air ambiant.

## Modèle S101 .....

Capteur pour mesure de températures de gaz et d'air ambiant.

Gamme de mesure : - 100 à + 200°C.  
Sonde classe A.

Gaine de protection en acier inoxydable, ajourée.  
Poignée plastique clipsable sur thermomètres de poche PN et PJ.  
Sortie par câble spiralé, longueur développée 1,7 m environ.  
Temps de réponse : 30 s.



## Modèle S102 .....

Capteur à immersion pour liquides et gaz.  
Gamme nominale d'utilisation : - 100 à + 200°C.

Températures limites d'utilisation : - 200, + 500°C (avec restriction sur la longueur de gaine immergée).

Sonde classe A.  
Gaine de protection en acier inoxydable.  
Poignée plastique clipsable sur thermomètres de poche PN et PJ.  
Sortie par câble spiralé, longueur développée 1,7 m environ.  
Temps de réponse : 12 s.



## Modèle S103 .....

Capteur pour mesure rapide de températures de gaz et d'air ambiant.

Gamme de mesure : - 50 à + 200°C.  
Sonde classe B. Gaine souple.  
Sortie par câble, longueur 1 m (non spiralé).

Temps de réponse : 30 s.

## instructions pour commander

Capteur TC K usage général gaine déformable	T101
Capteur TC K usage général gaine rigide	T102
Capteur TC K souple	T104
Capteur TC K de pénétration	T105
Capteur TC K de surface, tête diamètre 25 mm	T703A
Capteur TC K de surface, tête diamètre 15 mm	T704
Capteur TC K de surface, mesures ponctuelles	T106
Capteur Pt 100, pour air ambiant et gaz	S101
Capteur Pt 100 à immersion	S102
Capteur Pt 100 souple	S103