

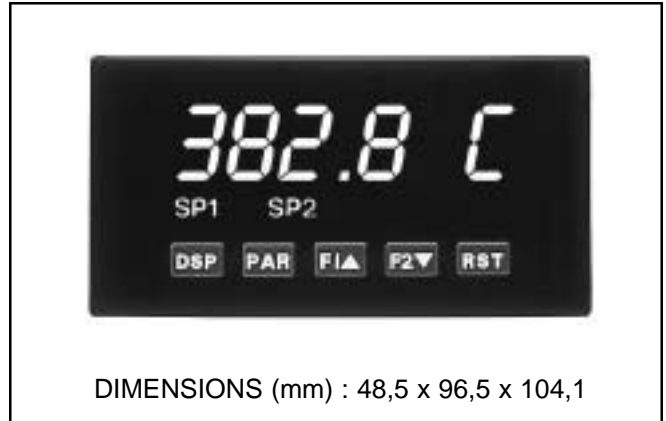
# INDICATEUR DE TEMPÉRATURE

avec entrée programmable  
 PT 100 et Thermocouples

- Entrée programmable  
 PT 100, thermocouples (tous modèles)
- Offset et pente
- Conforme au standard ITS-90
- Mise à l'échelle libre pour des sondes non standards
- Mémoire de lecture des valeurs maxi et mini
- Temps de réponse programmable pour entrée et sortie
- Intégrateur temps - température
- Cinq touches de fonctions programmables
- Trois entrées utilisateur programmables
- Quatre sorties d'alarme associées au point de consigne (avec carte embrochable)
- Communication et mise en réseau possible (avec carte embrochable)
- Signal de sortie analogique isolée (avec carte embrochable)
- Logiciel PC pour la configuration de l'appareil
- Face avant étanche - degré IP 65
- Alimentation AC universelle 85 à 230 vac



PAX T



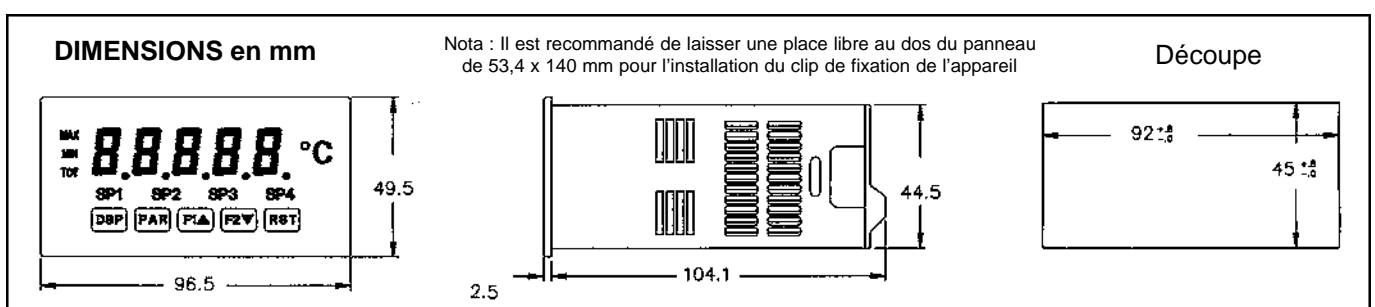
DIMENSIONS (mm) : 48,5 x 96,5 x 104,1

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Affichage** : 5 digits (-19999 à 99999), LED rouge, hauteur 14,2 mm
- Alimentation** : 85 à 250 Vac, 50 à 60Hz, 15VA; option 10-30 VDC et 24 VAC.
- Témoins** :  
**MAX** : La valeur affichée est la valeur Maxi  
**MIN** : La valeur affichée est la valeur Mini.  
**TOT** : La valeur affichée est la valeur du Totalisateur, clignote en cas de dépassement de capacité  
**SP1** : L'alarme associée au point de consigne N°1 est active.  
**SP2** : L'alarme associée au point de consigne N°2 est active.  
**SP3** : L'alarme associée au point de consigne N°3 est active.  
**SP4** : L'alarme associée au point de consigne N°4 est active.  
**Etiquette unité** : Rétro éclairage contrôlé par logiciel.
- Clavier** : 5 touches dont 3 programmables
- Convertisseur A/D** : Résolution 16 bits.
- Cadences d'actualisation** :  
**Cadence d'échantillonnage du convertisseur A/D** : 20 échantillons de mesure par seconde  
**Réponse à un échelon** : typique 200 ms, 500 ms max. pour environ 99% de la valeur finale (filtre digital hors service)  
**Cadence d'actualisation de l'affichage** : de 1 à 20 par seconde (réglable)  
**Retard à la commutation de la sortie** : 0 à 3275 s (réglable)  
**Cadence d'actualisation de la sortie analogique** : 0 à 10 s (réglable)  
**Retard à la capture des valeurs Max./Min.** : 0 à 3275 s (réglable)
- Comportement sur défaut capteur** :  
**Thermocouple ou RTD ouvert** : Message clignotant [OPEN]  
**RTD en court circuit** : Message clignotant [SHORT]  
**Etat des sorties** : Les points de consigne et la sortie analogique sont programmables

- Réponse sur dépassement d'échelle** :  
 A partir de + 10% de déviation au dessus de l'échelle : l'affichage [LOL] clignote  
 A partir de - 5% de déviation au dessous de l'échelle : l'affichage [ULUL] clignote
- Lecture** :  
**Résolution** : réglable sur : 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2 ou 5 degrés  
**Unité** : °F ou °C  
**Décalage d'offset sur la gamme** : -19.999 à 99.999 unités d'affichage
- Entrées RTD** :  
**Type** : 3 ou 4 fils, les RTD 2 fils peuvent être compensés contre les effets des résistances des fils de liaison  
**Courant d'excitation** : Gamme 100 Ω : 165 μA  
 Gamme 10 Ω : 2,6 mA  
**Résistance de raccordement** :  
 Gamme 100 Ω : 10 Ω max par fil  
 Gamme 10 Ω : 3 Ω max par fil  
**Surtension permanente maximum** : 30 V

Entrée	Gamme	Précision dans la gamme 18 à 28° C	Précision dans la gamme 0 à 50° C	Standard***
Pt 100 Ω Pt385	-200 à 850 °C	0.4 °C	1.6 °C	IEC 751
Pt 100 Ω Pt 392	-200 à 850 °C	0.4 °C	1.6 °C	N'est pas un standard officiel
Ni 672	-80 à 260 °C	0.2 °C	0.5 °C	N'est pas un standard officiel
Cu 427	-100 à 260 °C	0.4 °C	0.9 °C	N'est pas un standard officiel



**11. Linéarisation à la demande : Jusqu'à 16 couples de points****Gamme d'entrée :** -10 à 65 mV

0 à 400 Ω sur la gamme la plus large

0 à 25 Ω sur la gamme la plus étroite

**Gamme d'affichage :** -19999 à 99999

Entrée	Gamme	Précision dans la gamme 18 à 28°C	Précision dans la gamme 0 à 50°C
mV « client » CS-tc	-10 à 65 mV (résolution : 1 μV)	0.02 % de la lecture + 4 μV	0.12 % de la lecture + 5 μV
Gamme 100 Ω « client » CS-rH	0 à 400 Ω (résolution : 10 m Ω)	0.02 % de la lecture + 0.04 Ω	0.12 % de la lecture + 0.05 Ω
Gamme 10 Ω « client » CS-rL	0 à 25 Ω (résolution : 1 m Ω)	0.04 % de la lecture + 0.005 Ω	0.20 % de la lecture + 0.007 Ω

**12. Entrées Thermocouples :****Impédance d'entrée :** 20 MΩ**Effet de la résistance de raccordement :** 0.03 μV / Ω**Surtension permanente maximum :** 30 V

Entrée TC	Gamme	Précision dans la Gamme 18 à 28°C	Précision dans la Gamme 0 à 50°C	Standard	Couleur des fils	
					ANSI	BS1643
T	-200 à 400 °C -270 à -200 °C	1.2 °C **	2.1 °C	ITS-90	Bleu + Rouge -	Blanc + Bleu -
E	-200 à 871 °C -270 à -200 °C	1.0 °C **	2.4 °C	ITS-90	Violet + Rouge -	Brun + Bleu -
J	-200 à 760 °C	1.1 °C	2.3 °C	ITS-90	Blanc + Rouge -	Jaune + Bleu -
K	-200 à 1372 °C -270 à -200 °C	1.3 °C **	3.4 °C	ITS-90	Jaune + Rouge -	Brun + Bleu -
R	-50 à 1768 °C	1.9 °C	4.0 °C	ITS-90	N'est pas un standard	Blanc + Bleu -
S	-50 à 1768 °C	1.9 °C	4.0 °C	ITS-90	N'est pas un standard	Blanc + Bleu -
B	100 à 300 °C 300 à 1820 °C	3.9 °C 2.8 °C	5.7 °C 4.4 °C	ITS-90	N'est pas un standard	N'est pas un standard
N	-200 à 1300°C -270 à -200 °C	1.3 °C **	3.1 °C	ITS-90	Orange + Rouge -	Orange + Bleu -
C W5 / W26	0 à 2315 °C	1.9 °C	6.1 °C	ASTM E988-90 ***	N'est pas un standard	N'est pas un standard

\* Après vingt minutes de stabilisation en température. La précision est indiquée dans deux cas :

- Précision en environnement 18 à 28°C et 15 à 75% Hr.

- Précision en environnement 0 à 50°C et 0 à 85% Hr (sans condensation).

La précision indiquée pour une température de 0 à 50°C prend en compte la compensation de soudure froide. La spécification inclut les erreurs de conversion A / D, la conformité de la linéarisation ainsi que la compensation de soudure froide. La précision totale du système est liée à la somme des erreurs relatives à l'appareil et à la sonde. La précision est obtenue par une calibration sur site à une température voisine de la zone d'intérêt.

\*\* Dans la gamme - 270 à - 200°C, la précision est fonction de la température, elle est de 1°C à - 200°C et de 7°C à - 270°C.

La précision est obtenue par une calibration sur site à une température voisine de la zone d'intérêt.

\*\*\* Ces courbes ont été corrigées en fonction de la norme ITS - 90.

**13. Réjection du bruit basse fréquence :****En mode normal :** > 60 dB de 50 à 60 Hz ± 1%, filtre numérique hors service**En mode commun :** > 100 dB de DC à 120 Hz**14. Entrées logiques :**

Trois entrées peuvent être définies par l'utilisateur à l'aide du logiciel, leur nature logique, sink ou source sera déterminée à l'aide d'un cavalier.

**Surtension permanente maximum :** 30 V

ÉTAT DE L'ENTRÉE	Entrées SINK (NPN)	Entrées SOURCE (PNP)
Active	Vin < 0,7 Vdc	Vin > 2.5 Vdc
Inactive	Vin > 2,5 Vdc	Vin < 0,7 Vdc

**15. Totalisateur (intégrateur) :****Bases de temps :** Seconde, Minute, Heure ou Jour**Précision nominale de la base de temps :** 0.01%**Point décimal :** 0 à 0.0000**Facteur d'échelle :** 0.001 à 65.000**Niveau inférieur de coupure du signal :** -19.999 à 99.999**Totalisateur :** 9 digits, les poids forts et les poids faibles s'affichent alternativement.**16. Linéarisation à la demande :****Nombre de points de linéarisation :** Au choix de 2 à 16**Gamme d'affichage :** -19.999 à 99.999**Compensation de soudure froide :** (définie par l'utilisateur) de 0.00 à 650.00 μV/°C**Point décimal :** 0 à 0.0000**17. Communication série (RS232 ou RS485) :****Isolément vis à vis de l'entrée capteur et de l'entrée utilisateur :** 500 Vrms durant 1 mn.**Données :** 7 / 8 bits**Vitesse :** 300 à 19200 Bauds**Parité :** sans, paire, impaire**Adresse sur le bus :** au choix de 0 à 99**Délai de transmission :** 2 à 50 ms ou 50 à 100 ms (RS485)**18. Sortie analogique :****Types :** 0 à 20mA, 4 à 20mA et 0 à 10 Vdc**Isolément vis à vis de l'entrée capteur et de l'entrée utilisateur :** 500 Vrms durant 1 mn.**Précision en fonction de la pleine échelle :** 0.17% (de 18 à 28°C), 0.4% (de 0 à 50°C)**Résolution :** 1 / 3500**Charge :** sortie 10 Vdc ; 10 kΩ max, sortie 20 mA : 500 Ω max.**19. Sorties associées aux points de consigne**

4 types de modules embrochables peuvent être installés sur site.

**- Module 2 relais**

2 relais avec contact de type C (inverseur)

**Isolément vis à vis de l'entrée capteur et de l'entrée utilisateur :** 2000 Vrms durant 1 mn.**Caractéristiques du contact :** Commute 5A sous 120/240 Vac ou 28 Vdc (charges résistives), 100 W sous 120 Vac en charge inductive. Le courant total ne doit pas excéder 5 A lorsque les deux relais sont activés.**Durée de vie des relais :** 100000 cycles au minimum en charge maximale. L'installation de para surtenseur (ou RC) permet d'augmenter la durée de vie des relais même en charge maximum.**- Module 4 Relais :**

4 relais avec contact type A (NO)

**Isolément vis à vis de l'entrée capteur et de l'entrée utilisateur :** 2300 Vrms durant 1 mn**Caractéristiques des contacts :** commute 3 A sous 120/240 VAC ou 30 Vdc (charges résistives). 100 W sous 120 VAC (en charges inductives). Le courant total ne doit pas excéder 4 A lorsque les 4 relais sont activés.**- Module 4 Transistors NPN collecteurs ouverts :****Isolément vis à vis de l'entrée capteur et de l'entrée utilisateur :** 500 Vrms durant 1 mn. Pas d'isolation par rapport aux autres communs.**Caractéristiques :** Isnk = 100 mA max à Vsat = 0.7 Vdc, Vmax = 30 Vdc**- Module 4 Transistors PNP collecteurs ouverts :****Isolément vis à vis de l'entrée capteur et de l'entrée utilisateur :** 500 Vrms durant 1 mn. Pas d'isolation par rapport aux autres communs.**Caractéristiques :****(alimentation interne) :** Isrc = 30 mA max sous 24 Vdc ± 10 %, pour les 4 sorties simultanées**(alimentation externe) :** Isrc = 100 mA max sous 30 Vdc pour chaque sortie**20. Environnement :****Gamme de température de fonctionnement :**

0 à 50 °C (0 à 45 °C avec 3 cartes embrochables en place).

**Gamme de température de stockage :** - 40°C à 60°C.**Humidité (fonctionnement et stockage) :** 0 à 85 % Hr, sans condensation**Altitude max. :** 2000 m