



CORAME SAS
MESURE-CONTROLE-AUTOMATISME
Tel: ROUEN 02 35 59 62 50 / CAEN 02 31 35 76 45
www.corame.fr info@corame.fr

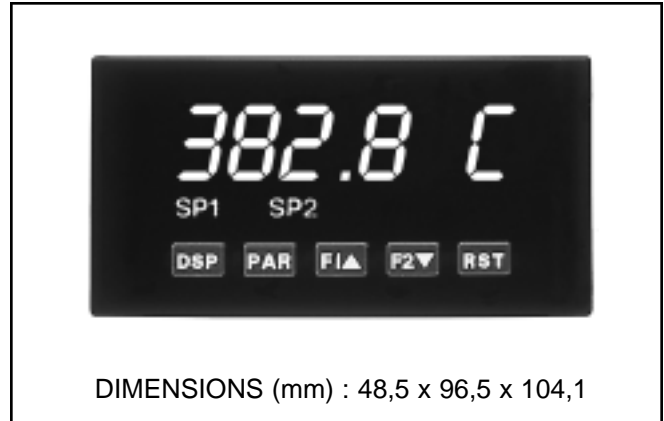
INDICATEUR DE TEMPÉRATURE

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



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

8. Réponse sur dépassement d'échelle :

A partir de + 10% de déviation au dessus de l'échelle : l'affichage [LOLO] clignote
A partir de - 5% de déviation au dessous de l'échelle : l'affichage [ULUL] clignote

9. 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

10. 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 : 165 µA

Gamme 10 : 2,6 mA

Résistance de raccordement :

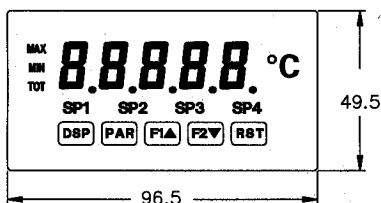
Gamme 100 : 10 max par fil

Gamme 10 : 3 max par fil

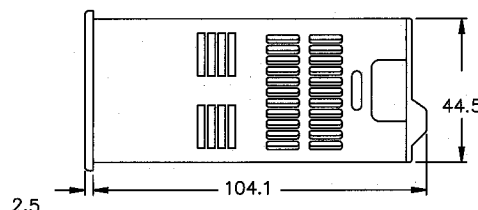
Surtension permanente maximum : 30 V

Entrée	Gamme	Précision dans la gamme 18 à 28° C	Précision dans la gamme 0 à 50° C	Standard***
Pt 100 Pt385	-200 à 850 °C	0.4 °C	1.6 °C	IEC 751
Pt 100 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

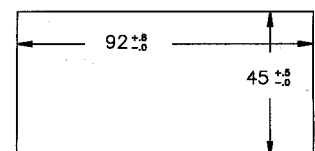
DIMENSIONS en mm



Nota : Il est recommandé de laisser une place libre au dos du panneau de 53,4 x 140 mm pour l'installation du clip de fixation de l'appareil



Découpe



11. Linéarisation à la demande : Jusqu'à 16 couples de points

Gamme d'entrée : -10 à 65 mV

0 à 400 sur la gamme la plus large

0 à 25 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 : 1µV)	0.02 % de la lecture + 4 µV	0.12 % de la lecture + 5 µV
Gamme 100 « client » CS-rH	0 à 400 (résolution : 10 m)	0.02 % de la lecture + 0.04	0.12 % de la lecture + 0.05
Gamme 10 «client» CS-rL	0 à 25 (résolution : 1 m)	0.04 % de la lecture + 0.005	0.20 % de la lecture + 0.007

12. Entrées Thermocouples :

Impédance d'entrée : 20 M

Effet de la résistance de raccordement : 0.03 µV /

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) :

Isolement 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

Isolement 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 k max, sortie 20 mA : 500 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)

Isolement vis a 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)

Isolement vis à vis de l'entrée capteur et de l'entrée utilisateur : 2300 Vrms durant 1 mm

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 :

Isolement vis a 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 :

Isolement 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

21. Certification et conformité : Compatibilité Electro Magnétique

Emissions CEM : Conforme aux normes EN 50081-2 :

EN 55011 : Interférence radio fréquences, boîtier classe A, alimentation principale classe A

Immunité CEM : Conforme aux normes EN 50082 -2 :

EN 61000 - 4 - 2 : (ESD) Décharge électro statique, niveau 3 : 8 kV dans l'air

EN 61000 - 4 - 3 : Champs EM radio fréquence, niveau 3 : 10 V/m 80 MHz à 1GHz

EN 61000 - 4 - 4 : (EFT) Variations électriques, rapides / impulsionsnelles, niveau 4 : 2 kV (pour les E/S) et niveau 3 : 2 kV pour l'alimentation.

EN 61000 - 4 - 6 : Interférences radio fréquence, niveau 3 : 10 Vrms de 150 kHz à 80 Mhz

EN 61000 - 4 - 8 : champs magnétiques dus à la fréquence d'alimentation, niveau 4 : 30 A/m

Nota : Dégradations des performances auto corrigées, durant une perturbation EMI à 10 V/m : les erreurs de mesure dépassent les caractéristiques de l'appareil. Pour obtenir un fonctionnement sans dégradation des performances :

- installer l'appareil dans un boîtier métallique (SM 7013 -0 ou équivalent)
- faire cheminer les câbles d'entrée/sortie dans des conduits métalliques raccordés à la terre des masses. Pour plus d'informations, se référer au guide de traitement contre les effets de la CEM.

22. Connexions :

Raccordement : par bornier de type auto serrant à forte pression de serrage.

Longueur à dénuder sur le conducteur : 9 mm

Capacité : 1 fil rigide AWG 14 ou 2 fils souples AWG 18

23. Construction : L'appareil possède un degré de protection IP65 (IP20 : pour la face arrière). Installation catégorie II, pollution degré 2. Joint de façade mono bloc. Résistant à la flamme. Clavier à membrane caoutchouc.

24. Poids 295 g

DESCRIPTION.

Le PAXT (PAX température) appartient à la dernière génération d'appareils de mesure intelligents. L'appareil comporte plusieurs fonctionnalités et est doté d'une capacité qui lui permet d'être utilisé dans une grande variété d'applications. Il utilise la toute dernière technologie qui lui confère une grande stabilité, l'absence de dérive de la lecture tout en possédant des fonctionnalités qui le rendent très flexible, maintenant et dans l'avenir, grâce à des cartes embrochables optionnelles. Les cartes optionnelles permettent une configuration aisée de l'appareil dans l'application présente tout en lui conférant des possibilités d'évolution. Les types de cartes sont les suivants :

- Cartes de sortie (sur point de consigne).
- Cartes de communication (réseau).
- Cartes de sortie analogique isolée.

Cet appareil de mesure de température peut recevoir en entrée toute une variété de thermocouples et de sondes RTD, incluant les sondes cuivre 10 , nickel 120 , tout en restant conforme au standard ITS90. L'appareil peut être programmé pour recevoir des thermocouples ou des sondes RTD non standards, grâce à la fonctionnalité de linéarisation par segments (16 points). L'appareil dispose d'une mémoire d'acquisition des valeurs Max ou Min avec un temps de capture programmable. Le temps de capture est destiné à prévenir la détection de Max ou de Min erronés pouvant survenir lors d'événements inhabituels ou durant les phases de démarrage. Le totalisateur (intégrateur de signaux) peut être utilisé pour calculer un produit temps - température. Ceci permet la lecture d'une température intégrée très utile dans les applications de traitements thermiques et de stérilisation. L'appareil dispose de quatre sorties associées chacune à un point de consigne, ces sorties sont physiquement situées sur des cartes embrochables. Il existe des cartes embrochables renfermant deux relais NO (5A) ou quatre relais NO / NC (3A), ou encore, au choix quatre sorties transistor en collecteur ouvert « sink » ou « source ». Les points de consigne d'alarme peuvent être configurés de manière à permettre une grande variété d'applications.

- Valeur absolue haute ou basse, déviation haute ou basse, alarme de bandes.
- Hystérésis symétrique ou dissymétrique.
- Temporisations à l'activation ou à la retombée.
- Effacement automatique ou mémorisation.
- Inversion de phase de la sortie et / ou de l'indication en façade.
- Passage en limite d'échelle (basse ou haute) en cas de défaut

affectant la sonde.

- Choix entre deux listes de valeurs de points de consigne.

Une carte embrochable est destinée à permettre les communications via un réseau. Les types supportés sont le RS232, le RS485 et Device Net. La lecture des valeurs acquises ainsi que celle des points de consigne d'alarme peut être affectée via le réseau. En complément, l'appareil dispose d'une fonctionnalité qui permet à un ordinateur déporté de piloter directement les sorties. Ceci s'avère très pratique durant les phases d'installation et pour établir un diagnostic. Lorsque la carte de communication est installée, le logiciel de configuration permet de mettre en œuvre l'appareil à partir d'un PC. Les données de configuration peuvent alors être sauvegardées sous forme de fichier et être rappelées ultérieurement. Une carte embrochable permet de disposer d'une sortie analogique. La carte permet de générer à la fois un signal 0-20 mA, 4-20 mA et un 0-10V. La sortie peut être mise à l'échelle indépendamment de l'échelle de sortie. Les fonctionnalités associées sont les suivantes :

- La sortie recopie soit la température, le totalisateur, la valeur maximum ou la valeur minimum.
- Intervalles d'actualisation de la sortie.
- Choix du comportement de la sortie en cas de défaut de la sonde (limite mini ou maxi). Après que l'appareil ait été configuré, la liste des paramètres peut être verrouillée pour en limiter l'accès et bloquer les modifications (seules les valeurs de consigne peuvent être, éventuellement accessibles). L'appareil a été conçu pour fonctionner dans les environnements industriels les plus hostiles. La face avant, scellée, lui confère un degré de protection IP65. Des tests complets, conformes aux directives CE et relatifs à l'immunité au bruit permettent de garantir un affichage local fiable et précis.

Sécurité.

Toutes les consignes de sécurité, les conseils associés qui apparaissent soit sur l'équipement soit sur la notice doivent être observés de manière à assurer la sécurité des personnes, de l'appareil par lui-même et des équipements qui lui sont raccordés. Si l'appareil est utilisé d'une manière non prévue par le fabricant, la protection assurée par les composants internes peut être inefficace. Ne pas utiliser cet appareil directement pour commander des moteurs, des distributeurs ou encore d'autres actionneurs sans interposer le dispositif de sécurité. Ne pas respecter cette consigne peut entraîner des dangers pour les personnes et le matériel en cas de défaillance de l'appareil.

Entrée de mesure.

Thermocouple.

L'appareil peut être raccordé à une grande variété de sondes thermocouples. Normalement, l'appareil intègre une linéarisation automatique conforme aux standards et les dispositifs de correction de soudure froide. Cependant si vous utilisez une compensation externe raccordée aux bornes de l'appareil, la compensation interne peut être désactivée.

RTD.

L'appareil peut être raccordé à une grande variété de sondes à résistance (RTD); parmi elles bien évidemment on pourra utiliser les sondes platine 100 (courbe 385). Les autres sondes RTD qui peuvent être raccordées directement sont les sondes nickel 120 et cuivre 10 . Lorsque vous utilisez des sondes cuivre 10 , il est indispensable de placer le cavalier interne sur 10

Sondes «Client».

L'appareil peut être utilisé avec des sondes ou des thermocouples non standards. La détermination de la température est effectuée à partir de tableaux ou d'équations permettant de programmer 16 points d'échelle. Les thermocouples «Client» nécessitent l'utilisation d'un paramètre de pente pour la compensation de soudure froide.

Fonctionnalités associées à l'entrée de mesure.

L'appareil peut être programmé pour afficher la température par incréments de 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2 ou 5 degrés (°C ou °F). Un filtre auto adaptatif d'un nouveau genre est utilisé pour traiter l'entrée. Dans le cas où la différence entre les valeurs de deux mesures successives est inférieure à la bande du filtre, l'entrée est filtrée. Lorsque cette différence dépasse la bande du filtre, l'entrée n'est pas filtrée. Ceci permet d'éliminer le compromis accepté habituellement entre l'utilisation d'un filtre à constante de temps relativement haute (pour obtenir une bonne réjection du bruit) et

celle d'un filtre à faible constante de temps pour obtenir une réponse indicielle rapide. La lecture de température peut être corrigée par une valeur d'offset permettant de s'affranchir de petits décalages d'indication ou de faibles erreurs de sondes.

Touches de fonction et entrées utilisateur.

Les touches de fonction et les entrées utilisateur peuvent être programmées pour effectuer des opérations spécifiques avec l'appareil. Les touches de fonction # 1 et # 2 peuvent chacune supporter deux types de fonction (primaire et secondaire). La fonction primaire est exécutée dès que la touche actionnée est relâchée après un court instant. Le fait de maintenir la touche actionnée durant au moins 3s permet de faire exécuter la fonction secondaire. Si la touche n'est pas actionnée au moins durant 3s, la fonction secondaire n'est pas exécutée. Pour créer une touche « cachée », ne programmer aucune fonction primaire mais prévoir la fonction secondaire requise. Les trois entrées utilisateur peuvent être utilisées soit en logique « source » soit en logique « sink ».

Détection des valeurs lues Maxi et Mini.

L'appareil mémorise la valeur maximum (max) et minimum (min) de la température du procédé. Des changements d'état peuvent induire des erreurs de recueil des valeurs Max et Min qui ne sont plus l'image des valeurs Max et Min réelles du procédé. Un temps de retard programmable peut être utilisé pour conforter la lecture de ces deux variables. Une nouvelle valeur Max / Min doit dépasser la valeur courante Max / Min durant un certain temps, pour pouvoir être mémorisée à son tour.

Totalisateur (intégrateur).

Le totalisateur peut être utilisé pour intégrer le produit temps - température produit. Le totalisateur cumule les lectures de l'entrée de la manière suivante :

Total (n) = Total (n - 1) + [Entrée (n) * (facteur d'échelle / base de temps)]

n = n^{ème} instant d'acquisition (en secondes)

Entrée = acquisition de l'entrée

Facteur d'échelle = 0.001 à 65.000

Base de temps : s = 1

mn = 60

heure = 3600

jour = 86400

Lorsque le total excède 5 digits, l'indication « TOT » clignote en façade; dans ce cas, cependant l'appareil continue à totaliser jusqu'à atteindre une valeur exprimée sur 9 digits. Les quatre digits de poids forts et les cinq digits de poids faibles s'affichent alternativement.

La lettre « h » signale l'indication des digits de poids forts.

La position du point décimal du total est indépendante de l'entrée.

Une valeur de coupure basse bloque la totalisation des valeurs inférieures à une température réglée. Des alarmes peuvent être programmées pour être activées lorsqu'un certain total est atteint

Verrouillage des paramètres.

Une entrée utilisateur peut être utilisée pour verrouiller la liste des paramètres. Lorsque l'entrée utilisateur est active, l'appareil se trouve en « mode protégé » et il n'est possible d'accéder qu'aux valeurs de consigne et au code de sécurité. Il est possible de verrouiller la liste des paramètres sans avoir à utiliser une entrée utilisateur programmée avec la fonction « verrouillage ». Dans ce cas, régler le code de sécurité à une valeur non nulle. Le code de sécurité implique de connaître la clé pour accéder à la totalité de la liste des paramètres.

ALARMES ASSOCIÉES AUX POINTS DE CONSIGNE.

L'appareil supporte quatre types de cartes embrochables destinées aux sorties d'alarme associées aux points de consigne. Seule l'une de ces cartes peut être installée. Les types disponibles sont les suivants :

- Deux relais inverseurs (forme C).
- Quatre relais (forme A).
- Quatre transistors NPN (SINK) en collecteur ouvert (sorties isolées).
- Quatre transistors PNP (SOURCE) en collecteur ouvert (sorties isolées).

Les alarmes peuvent être configurées individuellement pour être déclenchées suivant une grande variété de modes. Il est aussi possible d'affecter une alarme à la valeur atteinte par le totalisateur. Les chronogrammes ci-après expliquent les différents modes d'alarme.

Valeurs des points de consigne.

Lorsqu'un point d'alarme est programmé suivant le mode déviation / bande, le point de déclenchement est réglé par SP1.

Dans ces modes, SP1 peut être considéré comme un point de consigne principal, suivi par les autres points. Il est possible de pré définir et de mémoriser une seconde liste de valeurs de points de consigne et de l'activer lorsque nécessaire. L'utilisation de cette seconde liste, dite auxiliaire, pourra être effectuée soit par une touche de fonction soit par une entrée utilisateur. Cette fonctionnalité permettra par exemple un changement rapide de conditions d'utilisation d'un procédé.

Hystérésis et retards (activation / repos) associés aux points de consigne.

En fonction de l'application il est possible d'utiliser soit un hystérésis soit un retard à la commutation (activation ou désactivation). Lorsqu'un point de consigne est destiné à piloter une sortie, l'hystérésis est habituellement utilisé pour contrôler le temps de cycle. Il est également possible d'utiliser des retards pour minimiser le nombre de commutations. Ceci est pratique lorsqu'il s'agit par exemple de limiter le nombre de commutations de charge d'un compresseur frigorifique. Les retards de la commutation (activation et désactivation) sont effectifs lorsque le point de consigne est associé à une sortie d'alarme. Les retards sont utilisés, en général, pour éviter des déclenchements intempestifs associés à des variations soudaines du procédé, alors que l'hystérésis permet d'éliminer les changements d'état autour du point de commutation. Une valeur d'hystérésis peut être utilisée en mode symétrique ou en mode asymétrique. Lors de l'utilisation symétrique d'un point de consigne, la valeur de consigne est centrée dans la bande d'hystérésis, dans le cas contraire l'hystérésis ne s'applique que d'un seul côté de la valeur de la consigne. Lorsque le point de consigne est destiné à piloter une sortie on utilise généralement un hystérésis symétrique, ceci permettant de centrer les oscillations autour du point de consigne. Pour les applications d'alarme on utilise généralement un hystérésis asymétrique, ceci permettant d'activer l'alarme très précisément au point de consigne.

Table logique des sorties associées aux points de consigne.

Type de sortie	Matérialisation de l'état logique ON
Relais	Relais activé
Collecteur ouvert, transistor NPN en «sink »	Transistor activé (Vout = 0V)
Collecteur ouvert, transistor PNP en «source »	Transistor activé (Vout = Vs)

Mode d'effacement des alarmes, Suspension...

Un paramètre permet de déterminer le mode d'effacement de l'alarme associée à chaque point de consigne : l'effacement peut être automatique ou nécessiter une action manuelle après mémorisation. Il existe également une option de suspension d'une alarme associée à un point de consigne qui permet à une alarme de ne pas apparaître tant que l'entrée ne franchit pas positivement le seuil inférieur. Une fois au dessus du point d'alarme, le fonctionnement est normal. Ceci évite les déclenchements intempestifs dus à l'évolution initiale du procédé.

UNITÉS : AU CHOIX DE L'UTILISATEUR PAR AUTOCOLLANTS.

L'appareil intègre un indicateur d'unité rétro éclairé qui peut être personnalisé en fonction de l'application. Le rétro éclairage est activé par le paramètre « b - Llt ». Un kit d'étiquettes autocollantes rassemblant les diverses unités possibles est fourni. Pour remplacer l'autocollant, extraire l'appareil de son boîtier puis retirer l'autocollant en place sur le circuit afficheur. Appliquer le nouvel autocollant en faisant particulièrement attention à son alignement.

CARTES EMBROCHABLES.

L'appareil dispose de trois emplacements pouvant recevoir des cartes embrochables optionnelles. Chaque emplacement est dédié à une fonction de sortie particulière. Les différentes fonctions sont les suivantes :

Sorties associées aux points de consigne.

Sorties analogique.

Sorties de communication.

Les cartes embrochables peuvent être combinées d'une manière quelconque, cependant il n'est possible d'installer qu'un seul type de carte pour chaque catégorie. Les cartes peuvent être installées lors de la mise en service initiale ou ultérieurement, en cas de changement d'application par exemple.

Attention : Prendre soin de couper l'alimentation de l'appareil avant d'installer les cartes embrochables. Pour installer une

carte, appuyer sur les verrous latéraux à l'endroit des doigts de maintien, et sortir l'appareil par l'arrière. Insérer la carte dans le logement approprié et replacer l'appareil dans son boîtier.

CARTES EMBROCHABLES

Carte alarme

- Carte alarme avec 2 points de consigne sortie relais
- Carte alarme avec 4 points de consigne sortie relais
- Carte alarme avec 4 points de consigne sortie statique NPN ou PNP

Carte RS232.

Un port de communication RS232 peut être installé par la mise en place d'une carte embrochable. Le port RS232 n'est destiné qu'à faire communiquer ensemble deux appareils (comme par exemple une imprimante ou un ordinateur). Pour plus d'informations, consulter le guide d'application « Série PAX ».

Carte RS485.

Un port de communication RS485 peut être installé par la mise en place d'une carte embrochable. La liaison RS485 permet des communications multi points. Tous les appareils sont raccordés

en parallèle sur le bus RS485. Un seul équipement peut communiquer à la fois, alors que les autres sont en mode réception. L'appareil contrôle le bus lorsqu'il transmet des données sinon il est en mode réception. Pour plus d'informations, consulter le guide d'application « Série PAX ».

Carte DEVICE- NET.

Un port de communication DEVICE - NET peut être installé par la mise en place d'une carte embrochable. DEVICE NET est un protocole de bus de haut niveau qui obéit aux spécifications CAN. Le protocole permet de gérer des équipements de tous types et de toutes marques avec un schéma de communication commun.

Carte sortie analogique isolée 4-20 mA, 0-20 mA, 0-10 volts (programmable).

Une sortie analogique peut être installée par la mise en place d'une carte embrochable. La sortie peut fournir aussi bien un 20 mA qu'un 10 V. La sortie peut être mise à l'échelle indépendamment de l'entrée. L'action de la sortie peut être inversée en croisant les positions des points de mise à l'échelle. D'autres fonctionnalités permettent de choisir la période d'actualisation de la sortie, la grandeur source et le comportement (au maxi ou au mini de l'échelle) en cas d'ouverture capteur.

Verrouillage de l'appareil

2 possibilités :

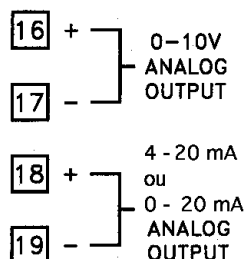
1^{ère} par strap :

Faire Programme 2 : Programmer USr 1 en PLOC et mettre strap entre User 1 (borne 9) et User Commun (borne 8).

2^{ème} par Code : entrer un code de 1 à 250 dans le programme 3 et valider avec la touche PAR

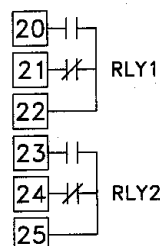
BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Sortie analogique

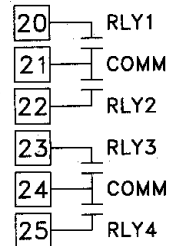


Sortie relais

Sortie 2 relais RT



Sortie 4 relais NO



RÉFÉRENCES DE COMMANDE.

Modèle	Description	Références
PAX T	Indicateur pour thermocouples et PT 100 - Alimentation 85 à 250 VAC	PAXT0000
	Indicateur pour thermocouples et PT 100 - Alimentation 10 - 30 VDC et 24 VAC	PAXT0010
PAXCDS	Carte embrochable 2 relais (pour 2 point. de consigne)	PAXCDS10
	Carte embrochable 4 relais (pour 4 point. de consigne)	PAXCDS20
	Carte embrochable 4 transistors en collecteur ouvert (SINK) NPN	PAXCDS30
	Carte embrochable 4 transistors en collecteur ouvert (SOURCE) PNP	PAXCDS40
PAXCDL	Carte embrochable de sortie analogique isolée, 4-20mA / 0-10V	PAXCDL10
PAXCDC	Carte embrochable de communication série RS485	PAXCDC10
	Carte embrochable de communication série RS232	PAXCDC20
	Carte embrochable de communication DEVICE NET	PAXCDC30
RLCPRO	Accessoire : Autocollants UNITÉS	PAXLBK10
	Logiciel de configuration pour PC (Windows 3.x et 95) (3,5")	SFPAX200