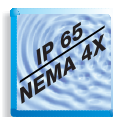


## ENTREES, MISE A L'ECHELLE, SEUILS D'ALARMES ET HYSTERESIS SONT PROGRAMMABLES



### Sécurité et fiabilité.

- Composants technologie CMS.
- Protection avant IP 65 et NEMA 4X.
- Haute immunité aux parasites.
- Appareil débrochable à l'aide d'une vis de sécurité.
- Boîtier plastique auto-extinguible (V-0).
- Protection des paramètres par code de sécurité.



**AL 1** Est **éclairée** quand l'alarme 1 est active ou **clignote** s'il n'y a pas d'alarme mais que le défaut précédent n'a pas été acquité (reset manuel uniquement).

**AL 2** Est **éclairée** quand l'alarme 2 est active ou **clignote** s'il n'y a pas d'alarme mais que le défaut précédent n'a pas été acquité (reset manuel uniquement).

**AL 3** Est **éclairée** quand l'alarme 3 est active ou **clignote** s'il n'y a pas d'alarme mais que le défaut précédent n'a pas été acquité (reset manuel uniquement).

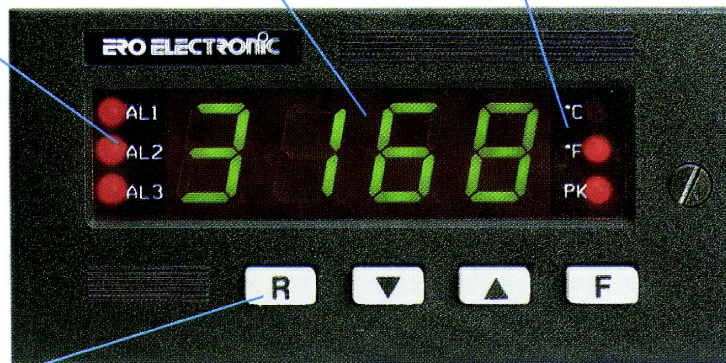
### AFFICHEUR

En fonctionnement normal, affiche la mesure en unités de grandeur physique.  
Pendant la configuration ou la calibration, affiche le code du paramètre correspondant.

**°C** Est **éclairée** quand l'appareil indique une valeur mesurée en °C.

**°F** Est **éclairée** quand l'appareil indique une valeur mesurée en °F.

**PK** Est **éclairée** quand l'appareil indique une mesure de maximum **clignote** quand l'appareil indique une mesure de minimum.



### DESCRIPTION DU CLAVIER

**▲** Est utilisée pour augmenter la valeur du paramètre sélectionné ou pour afficher la mesure de maximum.

**▼** Est utilisée pour diminuer la valeur du paramètre sélectionné ou pour afficher la mesure de minimum.

**F** Est utilisée pour sélectionner un paramètre. En pressant cette touche, l'appareil indique le paramètre suivant (dans un ordre croissant tout en mémorisant la nouvelle valeur du paramètre précédent).

**R** Pendant la procédure de configuration ou de calibration, est utilisée pour afficher le paramètre précédent (dans un ordre décroissant) sans mémoriser la nouvelle valeur du paramètre.

**R** + **F** Sont utilisées pour acquiescer les valeurs de minimum et de maximum et activer de nouveau la détection de ces valeurs.

**R** + **▼** Sont utilisées pour acquiescer les alarmes.

**▼** + **▲** Sont utilisées pour charger les paramètres par défaut.



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

<b>Boitier:</b>	PC/ABS noir; auto-extinguible, suivant les normes UL - VDE - CSA.
<b>Protection avant:</b>	conçu et vérifié suivant les standards IP 65 (*) et NEMA 4X (*) pour intérieurs (avec garniture de panneau installée).
<b>Installation:</b>	sur panneau; appareil débrochable avec vis de sécurité.
<b>Face arrière:</b>	à vis complété par une étiquette d'identification des bornes et un capot de protection.
<b>Dimensions:</b>	DIN 43700 48 x 96 mm, profondeur 89 mm.
<b>Perçage:</b>	42 x 92 mm +0,8 mm -0,0 mm.
<b>Masse:</b>	250 g max.
<b>Afficheurs:</b>	LED haute luminosité 4 digits 7 segments avec point décimal, hauteur 12,7 mm.
<b>Lecture:</b>	de -1999 à 4000.
<b>Indications supplémentaires:</b>	AL1 - AL2 - AL3 - PK - °C - °F.
<b>Alimentation:</b>	de 100 à 240 V AC 50/60 Hz variation max de -15% à +10% de la valeur nominale 24 V AC/DC variation max de -10% à +10% de la valeur nominale. 6 VA max.
<b>Consommation:</b>	> 100 Mohms suivant IEC 348.
<b>Résistance d'isolement:</b>	1500 V suivant IEC 348.
<b>Tension d'isolement:</b>	cet instrument est marqué CE: il est donc conforme aux directives 89/336 et aux modifications successives (standards de référence EN-50081-2 et EN-50082-2).
<b>Compatibilité électromagnétique:</b>	cet instrument marqué CE est conforme aux directives 73/23/EEC et 93/68/EEC (comme référence à la Norme Générale Normalisée EN 61010-1).
<b>Normes de sécurité:</b>	intégration double rampe.
<b>Conversion:</b>	30000 points.
<b>Résolution:</b>	500 ms.
<b>Temps d'échantillonnage:</b>	<b>Précision:</b> (@ 25°C température ambiante): +/-0,1% de l'échelle d'entrée ou +/- 1 digit.
<b>Réjection commune:</b>	120 dB @ 50/60 Hz.
<b>Réjection normale:</b>	60 dB @ 50/60 Hz.
<b>Dérive thermique:</b>	<200 ppm/°C (RJ exclu), <400 ppm/°C pour l'entrée RTD, <300 ppm/°C pour les échelles linéaires.
<b>Température d'exercice:</b>	de 0 à 50 °C.
<b>Température de stockage:</b>	-20 à +70 °C.
<b>Humidité:</b>	de 20% à 85% RH non condensé.
<b>Protections:</b>	1) WATCH DOG pour réinitialisation automatique. 2) DIP SWITCHES pour la protection des paramètres de configuration et de calibration.

## ENTREES

### A) Thermocouples

3 types d'entrée sont programmables.

<b>Type:</b>	J - K - N - R - S - T - L programmables par les touches en face avant.
<b>Unités physiques:</b>	°C ou °F programmables.
<b>Résistance de ligne:</b>	maximum 100 Ω pour une déviation inférieure à +/- 0,1% de l'échelle d'entrée.
<b>Compensation de soudure froide:</b>	compensation automatique sur la température ambiante de 0°C à 50°C.
<b>Rupture de capteur:</b>	programmable comme dépassement supérieur ou inférieur de l'échelle d'entrée.
<b>Impédance d'entrée:</b>	> 100 Mohms.
<b>Calibration:</b>	suivant IEC 584-1 et DIN 43710-1977 (Tc type L).

ECHELLES STANDARD:

Type de capteur	échelle de mesure	
TC type J	-150/+1850°F	-100/+1000°C
TC type K	-150/+2500°F	-100/+1370°C
TC type L	-150/+1650°F	-100/+900°C
TC type R	0/+3200°F	0/+1760°C
TC type S	0/+3200°F	0/+1760°C
TC type T	-150/+750°F	-100/+400°C
TC type N	0/+2550°F	0/+1400°C

(\*) Les vérifications ont été effectuées suivant les spécifications CEI 70-1 et NEMA 250-1991.

## B) RTD

<b>Type:</b>	Pt 100, 3 fils.
<b>Unités physiques:</b>	°C ou °F programmables.
<b>Circuit d'entrée:</b>	à injection de courant 160 µA.
<b>Résistance de ligne:</b>	compensation automatique jusqu'à 20 Ω/fil sans erreur mesurable.
<b>Calibration:</b>	suivant DIN 43760.
<b>Echelles standard:</b>	voir table ci-dessous.
<b>Protection en cas de défaut capteur:</b>	l'appareil est capable de détecter la coupure d'un quelconque des fils de mesure. L'afficheur indique alors "overrange". Il est également capable de détecter un court-circuit sur les fils de mesure. L'afficheur indique alors "underange".

### ECHELLES STANDARD

Type de capteur	échelle de mesure	
RTD	-320/+1100°F	-200/+600°C
Pt 100 Ω	-	-199.9/+600.0°C

## C) Entrées linéaires

<b>Types d'entrées:</b>	0-20 mA, 4-20 mA, 0-60 mV, 12-60 mV, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, 2-10 V programmables par clavier.
<b>Impédance d'entrée:</b>	1) entrée mA: 5 ohms 2) entrée mV: 1 Mohms 3) entrée 5 V: 200 kohms 4) entrée 10 V: 400 kohms.
<b>Lecture:</b>	programmable par clavier de -1999 à +4000.
<b>Point décimal:</b>	programmable par clavier en n'importe quelle position.

## OPTIONS

### ALARMES

<b>Nombre:</b>	jusqu'à 3 alarmes indépendantes.
<b>Seuils:</b>	réglables de 0 à 100% de l'échelles de lecture programmée.
<b>Hystérésis:</b>	programmable de 0,1% à 10% de l'échelle de lecture programmée.
<b>Type:</b>	alarmes de procédé programmables hautes ou basses.
<b>Acquit des alarmes:</b>	automatique ou manuel. L'acquit des alarmes se fait par les boutons en face avant.
<b>Sorties des alarmes 1 et 2:</b>	2 relais contacts inverseurs.
<b>Caractéristiques des contacts:</b>	3 A - 250 V AC sur charge résistive. 3 A - 30 V DC sur charge résistive.
<b>Sortie de l'alarme 3:</b>	1 relais contact simple.
<b>Caractéristiques des contacts:</b>	2 A - 250 V AC sur charge résistive. 2 A - 30 V DC sur charge résistive.
<b>Indication de l'état des alarmes:</b>	les indicateurs AL 1, AL 2 et/ou AL3 sont allumés lorsque les alarmes n'est plus présente mais qu'elle n'a pas été acquittée (un acquit manuel).

sont actives. Les indicateurs clignotent lorsque une alarme apparue (seulement pour

## RETRANSMISSION ANALOGIQUE

### (uniquement TIS MK1)

<b>Type:</b>	0-20 mA ou 4-20 mA (programmable). La sortie est isolée galvaniquement.
<b>Charge maxi:</b>	500 ohm.
<b>Resolution de la sortie</b>	$= \frac{\text{Resolution Display (en unités de calcul)}}{\text{Amplitude du champ de réf. (en unités de calcul)}} \cdot 20 \text{ mA}$
<b>Note:</b>	La résolution totale ne peut pas être mieux que de 0,05% de l'amplitude du champ de sortie (10 µA pour la sortie mA ou 5 mV pour la sortie V).
<b>Précision:</b>	± 0.1% de la v.f.s.
<b>Note:</b>	La précision indiquée se réfère uniquement aux circuits relatifs à la retransmission et ne tient pas compte des autres facteurs qui définissent la précision globale (précision de la mesure, de la ligne, etc...).
<b>Note:</b>	1) Il est possible de modifier (par une operation matériel) le type de signal retransmis en remplaçant au signal sortie 0-20 mA un signal 0-10 V. La charge mini pour la sortie en volt est de 5 kΩ. L'instrument n'est fourni qu'avec la sortie mA. Si l'on modifie la sortie, il est nécessaire de calibrer à nouveau l'instrument. 2) La retransmission analogique remplace l'alarme 3. 3) Le TIS MK1 n'est pas UL listed.



## FONCTIONS SPECIALES

### Détection des maxima et des minima:

**Filtre numérique:**

**Mot de passe:**

**Dip switches:**

**Offset sur la mesure:**

l'appareil mémorise et affiche les mesures de maximum et de minimum. Il est possible d'insérer un filtre numérique par logiciel sur la mesure. Il affecte également le fonctionnement des alarmes. La constante de temps de ce filtre est programmable de 1 à 5 secondes.

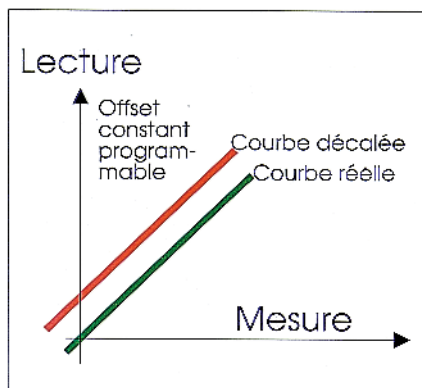
pour la protection des seuils d'alarmes.

pour la protection et la sélection des modes de fonctionnement:

a) mode configuration et mode calibration.

b) mode opérationnel.

il est possible de programmer un offset constant sur la mesure.



## OFFSET sur la mesure

Très souvent, sur une machine, il n'est pas possible de bien disposer le capteur par rapport à l'élément à contrôler.

Cette position incorrecte du capteur entraîne une erreur sur la mesure.

Le TIS offre la possibilité de programmer un offset constant sur la mesure qui réajuste la mesure lue sur la mesure réelle.

## COMMENT PASSER UNE COMMANDE

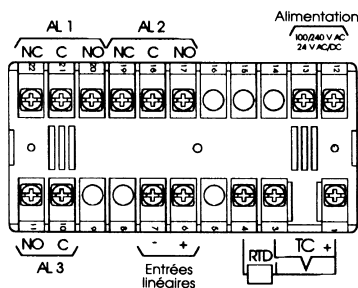
ENTREES	POWER SUPPLY = FROM 100 TO 240 V A.C.			
	Aucune option	2 Alarmes	2 Alarmes + Retransmission	3 Alarmes
TC, RTD	TIS 40003000	TIS 400013000	-	TIS 400033000
TC, RTD, Linéaires (*)	TIS 80003000	TIS 800013000	TIS 800023000 (**)	TIS 800033000
ENTREES	POWER SUPPLY = 24 V A.C./D.C.			
	Aucune option	2 Alarmes	2 Alarmes + Retransmission	3 Alarmes
TC, RTD	-	-	-	-
TC, RTD, Linéaires (*)	-	TIS 800015000	TIS 800025000 (**)	-

(\*) Tous les champs sont calibrés par l'usine.

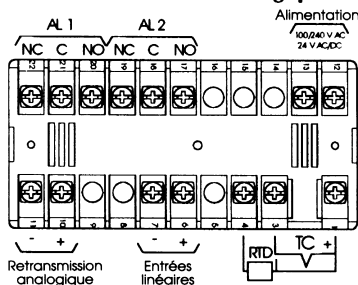
(\*\*) Uniquement TIS MK1 (Ce modèle n'est pas UL listed)

## FACE ARRIERE

### TIS standard



### TIS MK1 (avec retransmission analogique)



## DIMENSIONS ET DECOUPE

