

# INDICATEUR NUMERIQUE PROGRAMMABLE MULTI-ALARME



## CONFIGURATION ET UTILISATION



### INR 100



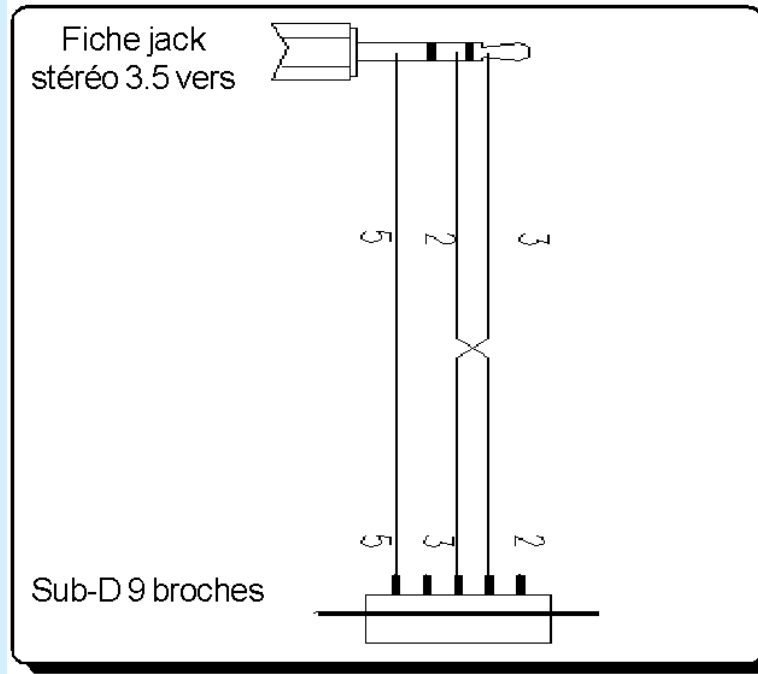
LOREME 12, rue des Potiers d'Etain Actipole BORNLY - B.P. 35014 - 57071 METZ CEDEX 3  
Téléphone 03.87.76.32.51 - Télécopie 03.87.76.32.52  
Nous contacter: [Commercial@Loreme.fr](mailto:Commercial@Loreme.fr) - [Technique@Loreme.fr](mailto:Technique@Loreme.fr)  
Manuel téléchargeable sur: [www.loreme.fr](http://www.loreme.fr)

REV0.3 - 16/02/10

<b>DIALOGUE - MODE TERMINAL</b> .....	<b>p.3</b>
1) PC sous WINDOWS .....	p.3
2) PSION Workabout .....	p.4
3) Visualisation .....	p.4
<b>PRESENTATION DE L'APPAREIL</b> .....	<b>p.5</b>
<b>INTERFACE UTILISATEUR</b> .....	<b>p.5</b>
1) Présentation .....	p.5
2) Réglage des seuils d'alarme.....	p.6
<b>CONFIGURATION</b> .....	<b>p.6</b>
1) Méthode .....	p.6
1.1) Sélection d'un menu .....	p.6
1.2) Sélection d'un paramètre.....	p.6
1.3) Saisie d'une valeur.....	p.6
1.4) Remarques .....	p.6
2) Entrée .....	p.7
3) Gamme-affichage.....	p.7
4) Sortie analogique .....	p.7
5) Fonction Spéciale.....	p.8
6) Relais .....	p.8
<b>DECALAGE DE LA MESURE</b> .....	<b>p.9</b>
<b>CONSEILS RELATIFS A LA CEM</b> .....	<b>p.10</b>
1) Introduction .....	p.10
2) Préconisations d'utilisation .....	p.10
2.1) Généralité .....	p.10
2.2) Alimentation .....	p.10
2.3) Entrées / Sorties .....	p.10
<b>RACCORDEMENT ET ENCOMBREMENT</b> .....	<b>p.11</b>
<b>RACCORDEMENT ENTREES / SORTIES</b> .....	<b>p.12</b>

# Dialogue - Mode Terminal

L'ensemble des paramètres de configuration peut être visualisé et modifié par l'intermédiaire de tout système émulant un terminal et équipé d'une liaison RS232. La partie dialogue et configuration étant résidente en mémoire de l'appareil, aucun logiciel ni interface spécifique n'est nécessaire pour leur configuration. Deux systèmes d'émulation terminal sont présentés, le PC et le PSION WorkAbout. Les différentes procédures de mise en terminal sont détaillées ci-après. Le câble de liaison, détaillé ci-dessous, est fourni gratuitement sur simple demande.



**PC sous WINDOWS:**  
Pour démarrer le programme d'émulation terminal:

- 1 - Cliquer sur le bouton "**DEMARRER**"
- 2 - Aller sur "**Programmes \ Accessoires \ Communication \ Hyper Terminal**"
- 3 - Cliquer sur "**Hypertrm.exe**"

**2** Nommer la connexion

**3** Choisir le port de communication

**4** Choisir:

- 9600 bauds
- 8 bits de données
- sans parité
- 1 bit de stop
- contrôle de flux: **Aucun**

**5** Le PC est en mode terminal, le relier à l'appareil en branchant le cordon RS232. La mesure est visualisée à l'écran et, pour configurer, taper sur "**C**" au clavier.

**6** En quittant l'hyper terminal, la fenêtre ci-contre apparaît.

En acceptant l'enregistrement de la session, le mode terminal pourra se relancer sans recommencer la procédure.

Ainsi, le raccourci permettra de communiquer avec tous les appareils LOREME.

**Remarque:** pour modifier des paramètres du mode terminal alors que celui-ci est en fonction, il est nécessaire, après avoir réalisé les modifications de fermer le mode terminal et de le ré-ouvrir pour que les modifications soient effectives.



# Présentation de l'appareil

L'objet de ce manuel de configuration est de vous permettre de vous familiariser avec les fonctions offertes par les centrales d'acquisition. Il est nécessaire, pour cela, de connaître les différences entre les modèles.


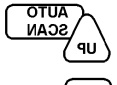
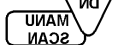
- INR100: entrée universelle, 4, 8 ou 12 relais d'alarme.
- INR100/S: entrée universelle, 4, 8 ou 12 relais d'alarme, 1 sortie analogique configurable.

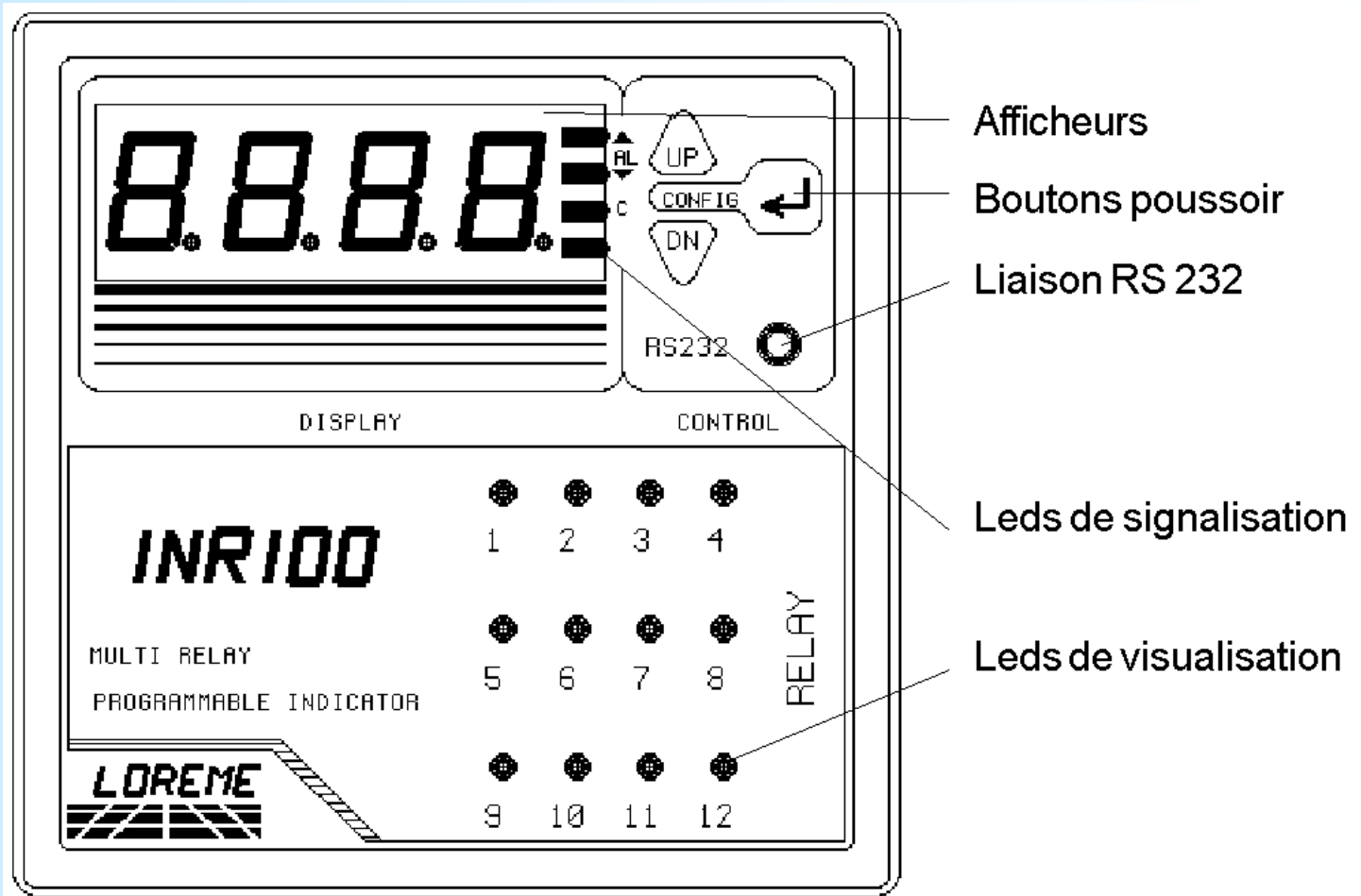
## INTERFACE UTILISATEUR

### 1) Présentation:

La face avant de l'appareil est composée de:

- 1 afficheur 4 digits (10 000 pts) pour la visualisation de la mesure,
- 1 led bicolore de visualisation par relais d'alarme:
  - la couleur rouge représente l'alarme active,
  - la couleur verte représente l'alarme en mode configuration,
- 1 led de signalisation:
  - C, configuration par boutons poussoir ou RS232,
- 1 prise jack 3.5 pour la liaison RS232,
- 3 boutons poussoir:

-  touche d'accès au réglage des seuils d'alarmes,
-  touche de réglage des seuils d'alarmes,
-  touche de réglage des seuils d'alarmes,



# Présentation de l'appareil

## 2) Réglage des seuils d'alarmes:

L'accès au réglage des seuils d'alarmes par le clavier de la face avant de l'appareil est fonction de la configuration des alarmes. Il faut que l'alarme soit validée et que son réglage soit autorisé (configuration mode terminal).

Réglage les seuils d'alarmes:

- appuyer sur la touche "Config" pour accéder au réglage.
- le seuil de l'alarme 1 s'affiche, la led verte correspondant à l'alarme s'allume.
- si le réglage est autorisé, le seuil est ajustable par les touches "Up" et "Down", sinon, il est seulement visualisable. La vitesse de réglage est fonction du temps d'appui sur la touche.
- appuyer sur la touche "Config" pour valider le seuil de l'alarme 1 et accéder au réglage du seuil de l'alarme 2.
- la procédure de réglage du seuil de l'alarme 2 est identique à l'alarme 1 et ainsi de suite sur l'ensemble des alarmes validées.

Les alarmes 2 à 12 peuvent être configurées en alarmes suiveuses de l'alarme 1.

## CONFIGURATION

Le manuel reprend en détail les différentes possibilités de configuration:

Entrée, fonction spéciale, gamme, sortie, relais.

Pour entrer en mode configuration, il suffit d'appuyer sur la touche "C" du terminal.

### 1) Méthode:

Lors de la configuration, différents types de questions sont posées. Pour chacune d'elles, plusieurs réponses sont envisageable. Voici la description en détail de chacun des cas.

#### 1.1) Sélection d'un menu:

Exemple: ENTREE  
O - N

Le choix se fait en appuyant sur les touches "O" ou "N".

Ce choix permet d'accéder aux différents menus de configuration.

#### 1.2) Sélection d'un paramètre:

Exemple: TENSION ou TENSION  
(O-N) OUI (O-N) NON

Choix précédent = OUI: - appui sur "O" => validation, choix = OUI,  
- appui sur "Enter" => validation, choix = OUI,  
- appui sur "N" => changement, choix = NON.

Choix précédent = NON: - appui sur "N" => validation, choix = NON,  
- appui sur "Enter" => validation, choix = NON,  
- appui sur "O" => changement, choix = OUI.

Le choix s'effectue par les touches "O" ou "N", la validation par la touche correspondant à la réponse affichée ("O" pour OUI et "N" pour NON) ou par "Enter". Un appui sur "Enter" sans changement valide la réponse précédente.

#### 1.3) Saisie d'une valeur:

Exemple: ECHELLE BASSE  
4 mA

Deux cas sont possibles:

- La validation sans modification par un appui sur "Enter",
- La modification avec affichage simultané suivie de la validation par "Enter".

Si l'on s'aperçoit d'une erreur commise lors de la saisie d'une valeur, il est possible, avant de valider, de revenir en arrière par un appui sur la touche "DEL". Le message et la valeur sont réédités sans tenir compte de l'erreur.

#### 1.4) Remarques:

# Configuration

- En mode configuration, si aucune action n'est réalisée durant deux minutes, l'appareil sort du mode configuration et passe en mode exploitation sans tenir compte des changements réalisés.

- Si, en mode configuration, on désire retourner directement en mode exploitation sans tenir compte des changements réalisés, il suffit d'appuyer sur "ESC".

## 2) Entrée:

Les possibilités d'entrée sont:

- Tension (mV),
- Courant (mA),
- Résistance ( $\Omega$ ),
- Pt 100 ( $^{\circ}\text{C}$ ),
- Thermocouple ( $^{\circ}\text{C}$ ).

Pour chaque type d'entrée, il faut paramétrer:

- l'échelle basse,
- l'échelle haute.

### Particularités:

- Thermocouple:

Choix du type de thermocouple (B, E, J, K, R, S, T),

Choix du type de compensation (interne ou externe + valeur de compensation).

On choisit la **compensation interne** lorsque le thermocouple est relié à l'appareil par un câble de compensation.

On choisit la **compensation externe** lorsque l'on utilise un caisson de compensation dans lequel la température sera connue et fixe.

C'est cette température que l'on entrera comme valeur de compensation externe.

- Alimentation capteur:

Pour alimenter un convertisseur en technique 2 fils et mesurer le courant dans la boucle, il faut configurer l'appareil en entrée courant 4-20 mA et sélectionner "ALIME. CAPTEUR".

Voir schéma de raccordement pour le câblage de l'alimentation capteur et de l'entrée courant.

## 3) Gamme-affichage:

La gamme interprète le signal d'entrée en une grandeur physique, ce qui permet de faciliter la lecture de l'information mesurée.

Ex: Entrée 4-20 mA / Gamme 0-1000 kg

Entrée = 12 mA, Gamme = 500 kg

Pour configurer la gamme, il faut paramétrer:

- l'unité, facultative, limitée à 4 caractères.
- l'échelle basse,
- l'échelle haute,
- le nombre de décimal, correspond au nombre de digit que l'on veut afficher derrière le point décimal.

## 4) Sortie analogique (INR100/S):

La configuration de la sortie analogique est composée de 2 rubriques:

- Type de sortie:

- sortie courant (mA),
- sortie tension (V).

avec pour chaque type de sortie, le choix de:

- l'échelle basse,
- l'échelle haute,

- Paramètres de sortie:

- valeur de sécurité,
- temps de réponse.

# Configuration



La **valeur sécurité** permet de positionner la sortie lors d'une rupture capteur ou d'un dépassement de capacité de mesure.

La valeur saisie sera alors transmise sur la sortie.

Le **temps de réponse** est réglable de 100 ms à 60 s. Il permet de filtrer le signal de sortie lorsque la mesure est perturbée.

## 5) Fonction spéciale:

Cette fonction n'est pas disponibles pour les entrées Pt100 ou TC.

La fonction **racine carrée** effectue un calcul de racine carrée sur le pourcentage de l'étendue d'entrée. Le résultat de ce calcul est appliqué sur la gamme-affichage et la sortie analogique.

## 6) Relais:

L'appareil peut recevoir 4, 8 ou 12 relais d'alarmes. De plus l'appareil est pourvu d'un relais de sécurité (watchdog) dont l'état travail est commandé dès la mise sous tension et se déclenche en configuration.

L'ensemble des alarmes fonctionne et se configure de la même façon.

Les possibilités d'enclenchement des alarmes sont:

- . détection de rupture,
- . détection de seuil,

La **détection de rupture** active l'alarme sur rupture capteur ou sur dépassement de capacité de mesure.

La **détection de seuil** active l'alarme sur dépassement de seuil. Pour cette fonction, Il est nécessaire de choisir le type de seuil, haut ou bas, la valeur du seuil et de l'hystérésis.

Les deux **types de détection** peuvent être cumulées.

La **détection de seuil** fonctionne de la façon suivante:

- détection de **seuil haut**:

- .l'alarme est activée lorsque la mesure passe au dessus du seuil,
- .l'alarme est désactivée lorsque la mesure passe en dessous du seuil moins l'hystérésis.

- détection de **seuil bas**:

- .l'alarme est activée lorsque la mesure passe en dessous du seuil,
- .l'alarme est désactivée lorsque la mesure passe au dessus du seuil plus l'hystérésis.

Les paramètres des relais sont les suivants:

- sécurité,
- retard,
- réglage.

La **sécurité** fonctionne de la façon suivante:

- en sécurité **positive**, le relais est excité lorsque l'alarme est active, le contact "travail" est fermé en alarme, ouvert hors alarme, le contact "repos" est ouvert en alarme, fermé hors alarme.

- en sécurité **négative**, le relais est excité lorsque l'alarme est inactive, le contact "travail" est ouvert en alarme, fermé hors alarme, le contact "repos" est fermé en alarme, ouvert hors alarme.

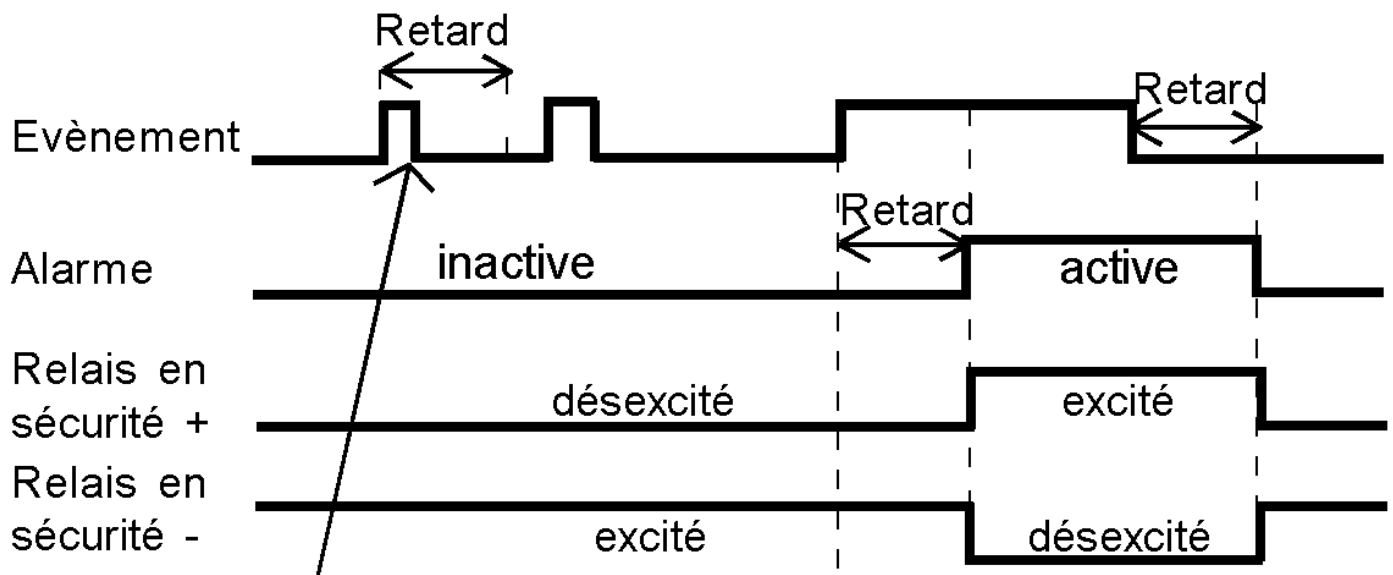
La **valeur du retard**, exprimée en secondes, détermine le temps au delà duquel l'alarme change d'état après détection de l'évènement. Le retard est actif à l'enclenchement et au désenclenchement de l'alarme.

Lorsque l'alarme est utilisée en détection de seuil, il est possible d'accéder au **réglage du seuil** en face avant de l'appareil par les boutons poussoir.

Cette possibilité peut être désactivée si l'on ne désire pas rendre ce réglage accessible en face avant, seule la visualisation devient possible.



# Configuration



## DECALAGE DE LA MESURE

Dans certains cas, il est intéressant de pouvoir modifier la mesure par simple action au clavier. Cette fonction peut trouver son utilité dans divers domaines tels qu'un vieillissement du capteur, un affinement de l'entrée lors d'un effet loupe.

Pour décaler la mesure, il faut:

- être en mode mesure,
- taper **"MEMO"**, code d'accès à la fonction remettant à zéro le décalage précédent, (après chaque co- de tapé, attendre l'envoi d'un **"BIP"**), le message **"MEMO"** est envoyé sur la RS 232,
- utiliser les touches **">"** et **"<"** pour incrémenter ou décrémenter la mesure,
- taper sur **"ENTER"** pour mémoriser le décalage.

Remarque:

Lors de la mise hors tension de l'appareil, ou d'une configuration, le décalage reste actif.

Pour annuler le décalage, il suffit d'appeler la fonction **"MEMO"** (qui effectue une RAZ du décalage précédent) et de valider par **"ENTER"**.

## **1) Introduction:**

Pour satisfaire à sa politique en matière de CEM, basée sur la directive communautaire 89/336/CE, la société LOREME prend en compte les normes relatives à cette directive dès le début de la conception de chaque produit.

L'ensemble des tests réalisés sur les appareils, conçus pour travailler en milieu industriel, le sont aux regards des normes EN 50081-2 et EN 50082-2 afin de pouvoir établir la déclaration de conformité.

Les appareils étant dans certaines configurations types lors des tests, il est impossible de garantir les résultats dans toutes les configurations possibles.

Pour assurer un fonctionnement optimal de chaque appareil il serait judicieux de respecter certaines préconisations d'utilisation.

## **2) Préconisation d'utilisation:**

### **2.1) Généralité:**

- Respecter les préconisations de montage (sens de montage, écart entre les appareils ...) spécifiés dans la fiche technique.
- Respecter les préconisations d'utilisation (gamme de température, indice de protection) spécifiés dans la fiche technique.
- Eviter les poussières et l'humidité excessive, les gaz corrosifs, les sources importantes de chaleur.
- Eviter les milieux perturbés et les phénomènes ou élément perturbateurs.
- Regrouper, si possible, les appareils d'instrumentation dans une zone séparée des circuits de puissance et de relaying.
- Eviter la proximité immédiate avec des télérupteurs de puissance importantes, des contacteurs, des relais, des groupes de puissance à thyristor ...
- Ne pas s'approcher à moins de cinquante centimètres d'un appareil avec un émetteur (talkie-walkie) d'une puissance de 5 W, car celui-ci créer un champs d'une intensité supérieur à 10 V/M pour une distance de moins de 50 cm.

### **2.2) Alimentation:**

- Respecter les caractéristiques spécifiées dans la fiche technique (tension d'alimentation, fréquence, tolérance des valeurs, stabilité, variations ...).
- Il est préférable que l'alimentation provienne d'un dispositif à sectionneur équipés de fusibles pour les éléments d'instrumentation, et que la ligne d'alimentation soit la plus direct possible à partir du sectionneur. Eviter l'utilisation de cette alimentation pour la commande de relais, de contacteurs, d'électrovannes etc ...
- Si le circuit d'alimentation est fortement parasité par la commutation de groupes statiques à thyristors, de moteur, de variateur de vitesse, ... il serait nécessaire de monter un transformateur d'isolement prévu spécifiquement pour l'instrumentation en reliant l'écran à la terre.
- Il est également important que l'installation possède une bonne prise de terre, et préférable que la tension par rapport au neutre n'excède pas 1V, et que la résistance soit intérieure à 6 ohms.
- Si l'installation est située à proximité de générateurs haute fréquence ou d'installations de soudage à l'arc, il est préférable de monter des filtres secteur adéquats.

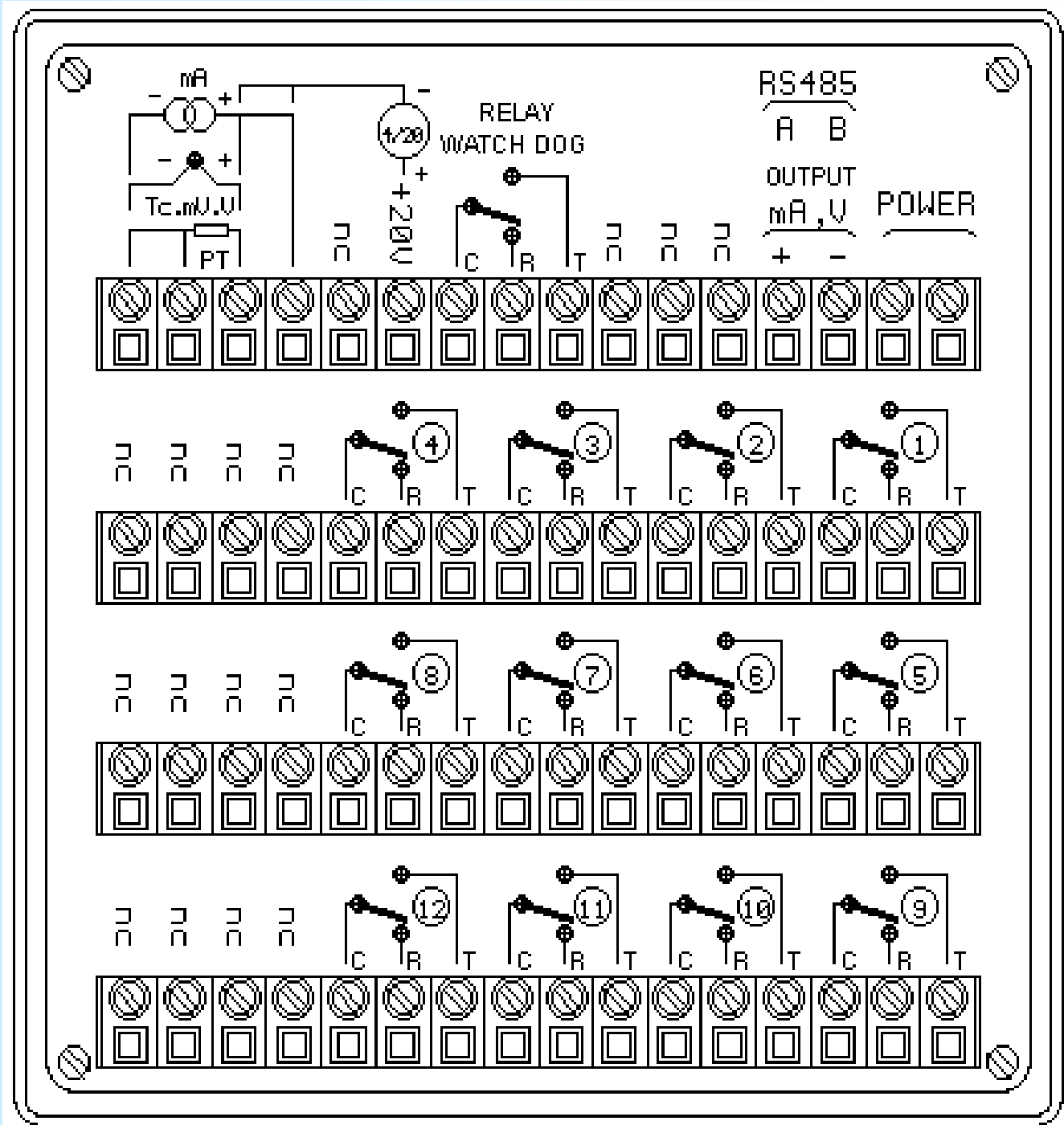
### **2.3) Entrées / Sorties:**

- Dans un environnement sévère, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés et torsadés dont la tresse de masse sera reliée à la terre en un seul point.
- Il est conseillé de séparer les lignes d'entrées / sorties des lignes d'alimentation afin d'éviter les phénomènes de couplage.
- Il est également conseillé de limiter autant que possible les longueurs de câbles de données.

# Raccordement et Encombrement



Format l x h x p: 96 x 96 x 150 mm  
 Découpe l x h: 89 x 92 mm



Entrée mV	borne 14 (+), borne 16 (-)
Entrée mA	borne 13 (+), borne 16 (-) pont entre les bornes 13 et 14
Entrée alimentation capteur	borne 11 (+), borne 13 (-) pont entre les bornes 13 et 14
Entrée résistance	borne 14 (+), borne 16 (-) borne 15 (ligne)
Entrée Pt 100	borne 14 (+), borne 16 (-) borne 15 (ligne)
Entrée Tc	borne 14 (+), borne 16 (-)
Sortie mA / V	borne 4 (+), borne 3 (-)
Relais watchdog	borne 10 (commun), borne 9 (repos) borne 8 (travail)
Alimentation	borne 1 (~), borne 2 (~)
Relais alarme 1, 5, 9	borne 3 (commun), borne 2 (repos) borne 1 (travail) carte 2, 3, 4
Relais alarme 2, 6, 10	borne 6 (commun), borne 5 (repos) borne 4 (travail) carte 2, 3, 4
Relais alarme 3, 7, 11	borne 9 (commun), borne 8 (repos) borne 7 (travail) carte 2, 3, 4
Relais alarme 4, 8, 12	borne 12 (commun), borne 11 (repos) borne 10 (travail) carte 2, 3, 4