

# GAMME FD3000

CODE: 30726076N EDITION: 16-10-2006



**FUJI**  
**ELECTRIC**  
Fuji Electric France S.A.S.

## MANUEL D'INSTRUCTIONS THERMOMETRE DIGITAL DE TABLEAU

# MODELE FD3300

**Fuji Electric France S.A.S.**

46 rue Georges Besse – ZI du Brézet - 63039 Clermont-Ferrand CEDEX09

Tel. 04 73 98 26 98 – Fax. 04 73 98 26 99 - Email [sales.dpt@fujielectric.fr](mailto:sales.dpt@fujielectric.fr) – [www.fujielectric.fr](http://www.fujielectric.fr)

# INTRODUCTION A LA GAMME FD3000/6000/9000

**Ce manuel ne comporte aucune donnée contractuelle. Toutes les informations qu'il contient sont sujettes à modification sans préavis.**

La GAMME FD3000/6000/9000 est issue d'une nouvelle philosophie pour les instruments digitaux qui se traduit par une conception originale et une polyvalence généralisée. Avec un concept totalement modulaire on obtient à partir des appareils de base toutes les sorties spécialisées par le seul ajout de l'option souhaitée.

La CALIBRATION de l'instrument s'effectue en fin de fabrication et élimine tout réglage potentiométrique. Chaque option ou circuit susceptible d'être calibré contient une mémoire dans laquelle sont emmagasinées les données de calibration avec, pour conséquence, qu'une quelconque option sera totalement interchangeable sans nécessité d'effectuer quelque réglage que ce soit.

Pour adapter l'instrument aux caractéristiques de son fonctionnement, on effectuera sa CONFIGURATION au moyen du clavier frontal selon un menu construit en arborescence dont le passage de branche en branche ou de pas à pas dans chaque branche est indiqué en face avant par une signalisation facilement lisible.

Valide a partir des appareils s/n 221769

Le logiciel de programmation reconnaît les options implantées et autorise à elles seules l'accès à leur programmation. Il demande, pas à pas, les données nécessaires à leur fonctionnement dans la plage autorisée.

Les Autres caractéristiques générales de la GAMME FD3000/6000/9000 sont :

- RACCORDEMENT des signaux au moyen de borniers débroschables sans vis par système d'autoblocage CLEMPWAGO.
- DIMENSIONS  
Modèles FD9000 96x48x120 mm s/DIN 43700  
Modèles FD6000 et FD3000 96x48x60 mm s/DIN 43700
- MATERIAU DU BOITIER polycarbonate s/UL-94 V0.
- FIXATION au panneau par des pinces élastiques intégrées et sans outillage ou sur rail DIN EN50022 ou EN50035 par kit spécialisé livré en option (réf. ACK100 et ACK101).

Les produits de la gamme sont élaborés et commercialisés selon une procédure ISO 9001. Pour qu'ils conservent leurs spécifications techniques il est conseillé de vérifier leur calibration à des intervalles réguliers conformément à la norme ISO9001, selon les critères de leur utilisation dans chaque application.

La calibration de l'instrument devra être réalisée par un laboratoire accrédité ou directement par le constructeur.

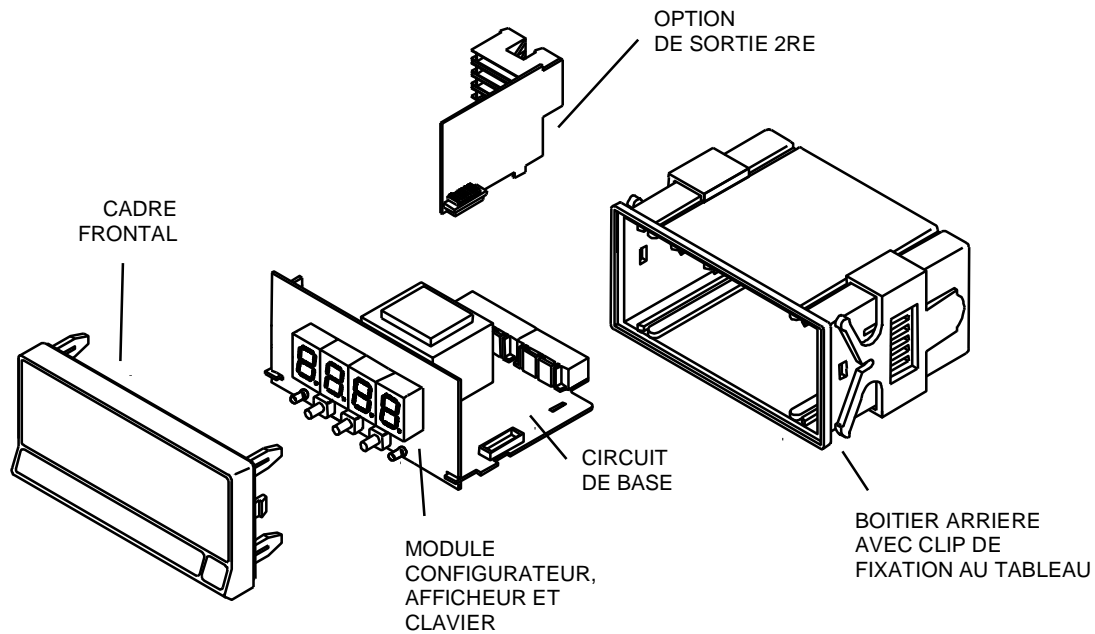
**INSTRUMENT DIGITAL DE TABLEAU**

**SERIE FD3000**

# **MODELE FD3300**

## INDICE

1 . INFORMATION GENERALE MODELE FD3300.....	4-5
1.1. - DESCRIPTION DU CLAVIER ET DE L’AFFICHAGE .....	6-7
2 . MISE EN ŒUVRE .....	8
2.1 - ALIMENTATION ET RACCORDEMENT .....	9-10
2.2 - INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION .....	11
2.3 - CONFIGURATION ET RACCORDEMENT DE L’ENTREE .....	12-15
2.4 - CONFIGURATION DES SEUILS .....	16-18
2.5 - BLOCAGE DE LA PROGRAMMATION .....	19
3 . OPTION SEUILS.....	20
4 . SPECIFICATIONS TECHNIQUES .....	21
4.1 - DIMENSIONS ET MONTAGE .....	22
4.2 - CODIFICATION .....	23
5 . GARANTIE .....	24



# 1. MODELE FD3300

Ce manuel décrit les modèles Junior-TTC et Junior20-TTC.

Le FD3300 est d'un format réduit. Il dispose de 3 ¼ digits et est destiné à la mesure de températures. La taille des digits de l'affichage est de 20 mm.

Le FD3300 dispose d'un port d'entrée pour une sonde de température pour thermocouples type J, K ou T. Ils sont totalement configurables par logiciel intégré.

La programmation permet de sélectionner l'unité de température (Celsius ou Fahrenheit), la résolution (degrés ou dixièmes de degrés) et un offset d'affichage.

L'instrument de base est un ensemble soudé composé par un circuit de base et le module d'affichage avec clavier, le tout inclus dans un boîtier destiné à être monté en tableau selon norme EN 43700..

Cet ensemble peut recevoir à tout moment une carte d'option 2 seuils par relais type SPDT 8A (référence 2RE, commune à toute la gamme FD3000/6000/9000). Celle-ci se raccorde de manière indépendante à l'arrière de l'appareil et l'état des seuils est signalé à la partie frontale par des leds. La programmation est ouverte automatiquement par la présence de la carte dans l'appareil.

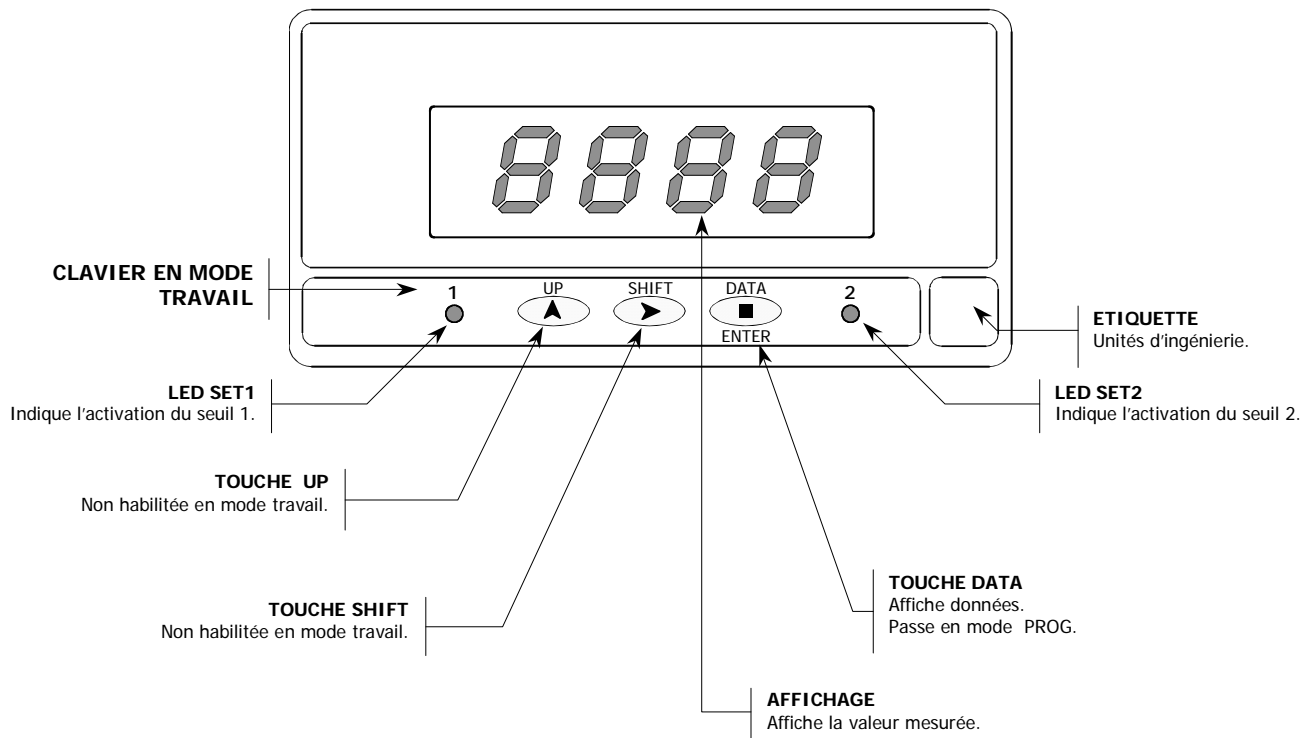
Les sorties sont opto - isolées par rapport au signal d'entrée et à l'alimentation.



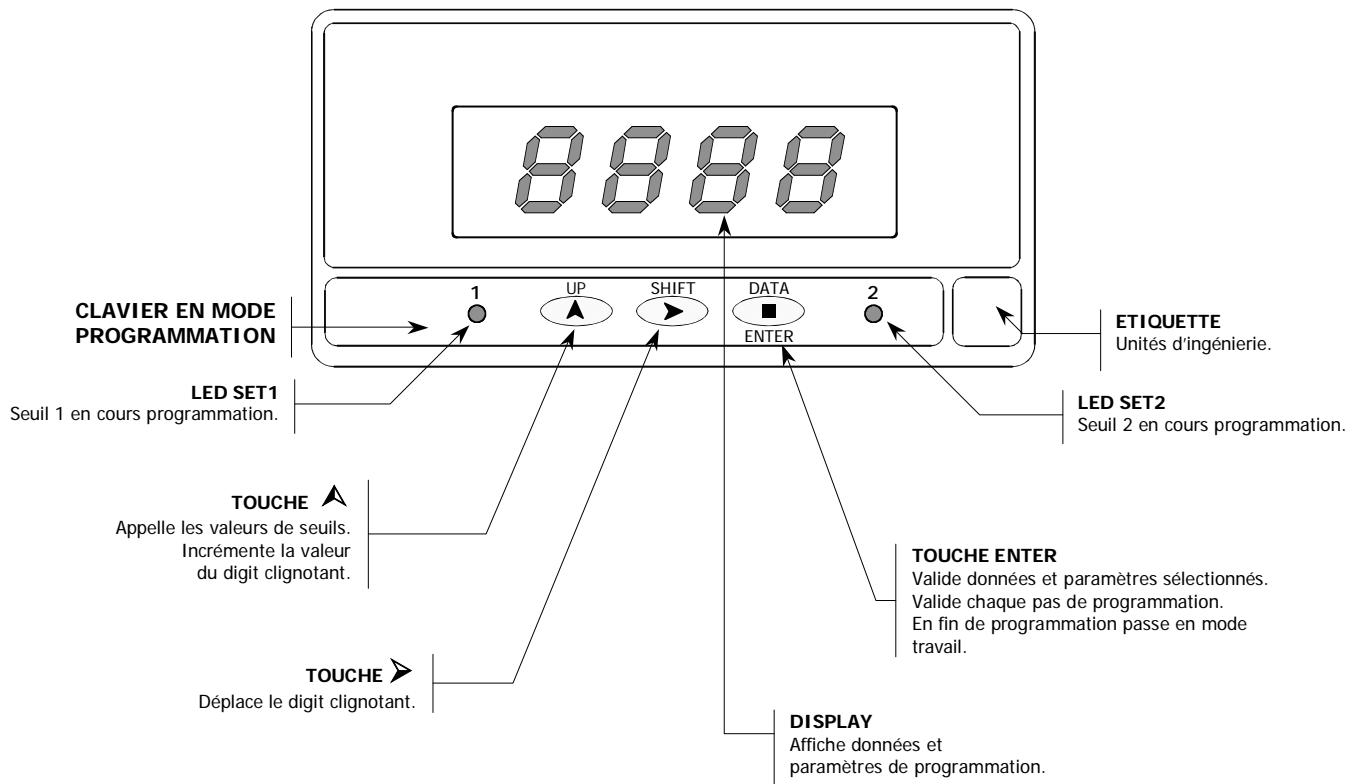
---

Ces instruments sont conformes aux différentes directives communautaires: 89/336/CEE y 73/23/CEE  
Attention ! : Suivre les instructions de ce manuel pour rester conforme aux règles de sécurité.

## DESCRIPTION DES FONCTIONS DU CADRE FRONTAL EN MODE TRAVAIL



# DESCRIPTION DES FONCTIONS DU CADRE FRONTAL EN MODE ROGRAMMATION



## 2. MISE EN OEUVRE

### CONTENU DE L'EMBALLAGE

- ❑ Manuel d'instructions en français.
- ❑ L'instrument de mesure de base FD3300.
- ❑ Accessoires pour montage en tableau (joint d'étanchéité et clips de fixation)
- ❑ Accessoires de raccordement (connecteurs brochables avec levier d'insertion).
- ❑ Etiquette de raccordement apposée sur le boîtier de l'appareil FD3300.
- ❑ Ensemble de 2 étiquette avec unités d'ingénierie.
- ✓ **Vérifier le contenu de l'emballage dès réception.**

### CONFIGURATION

#### Alimentation (pag. 9 & 10)

- ❑ Si l'instrument a été commandé avec alimentation 115/230V AC, il sera livré pour un raccordement 230V.
- ❑ Si l'instrument a été commandé avec alimentation 24/48V AC, il sera livré pour un raccordement 24V.
- ❑ Si l'instrument a été commandé avec alimentation 12V DC, 24V DC ou 48V DC il sera livré dans la tension désirée
- ✓ **Vérifier l'étiquette de raccordement avant de connecter l'appareil au réseau électrique.**

#### Instructions de programmation (pag. 11)

- ❑ L'instrument dispose d'un logiciel interne qui permet de configurer l'entrée. Si une carte d'option de sortie est rajoutée (2RE), une fois reconnue par l'instrument elle active son propre logiciel de programmation.
- ✓ **Lire attentivement cette partie.**

#### Type d'entrée (pages 12 à 15)

- ❑ L'instrument dispose d'une entrée pour sonde de température thermocouple J, K ou T. La mesure obtenue pourra être affichée en degrés Celsius ou Fahrenheit et avec une résolution en degrés ou dixièmes de degrés.

#### Blocage de la programmation (page 19)

- ❑ L'instrument est livré de fabrication avec la programmation autorisée permettant l'accès à tous les niveaux de programmation. Le blocage s'effectue en retirant un pont broché situé sur le circuit de base.
- ✓ **Vérifier que ce pont soit en place.**



## 2.1 - Alimentation et raccordements

Si il est nécessaire de changer la configuration physique de l'appareil, extraire la partie électronique de son boîtier selon la figure 9.1.

**115/230 V AC:** Les instruments avec alimentation 115/230 V AC, sont livrés pour un raccordement à 230 V AC, voir figure 9.2. Si on désire passer l'alimentation à 115 V AC, réaliser les ponts comme indiqué à la figure 9.3 et dans le tableau 1. L'étiquette de l'instrument devra être mise à jour.

**24/48 V AC:** Si l'instrument a été commandé avec alimentation 24/48 V AC sont livrés pour un raccordement à 24 V AC, voir figure 9.3. Si on désire passer l'alimentation à 48 V AC, réaliser les ponts comme indiqué à la figure 9.2 et dans le tableau 1. L'étiquette de l'instrument devra être mise à jour.

**12, 24 ou 48 V DC:**  
Les instruments avec alimentation continue sont livrés préparés pour la tension d'alimentation spécifiée sur l'étiquette d'identification (12 V , 24 V ou 48 V selon commande).

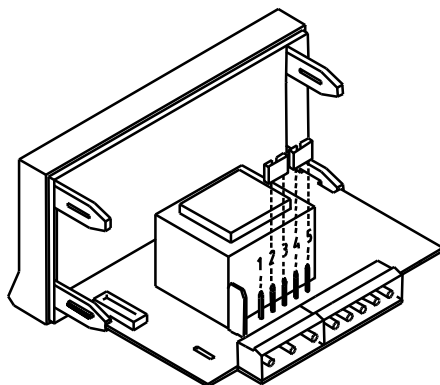


Fig. 9.2. Sélecteur d'alimentation pour 230 VAC ou 48

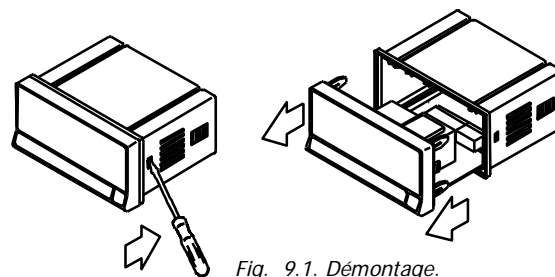


Fig. 9.1. Démontage.

Tableau 1. Position des ponts.

Pin	1	2	3	4	5
230V AC	-	■	■	■	-
115V AC	■	■	■	-	-
48V AC	-	■	■	■	-
24V AC	■	■	■	-	-

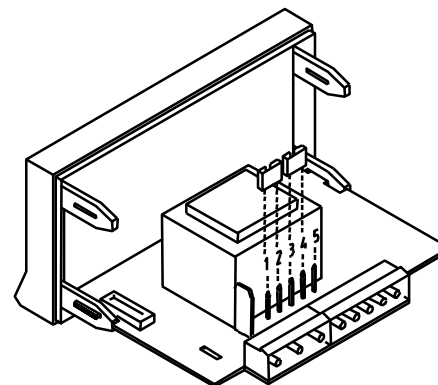
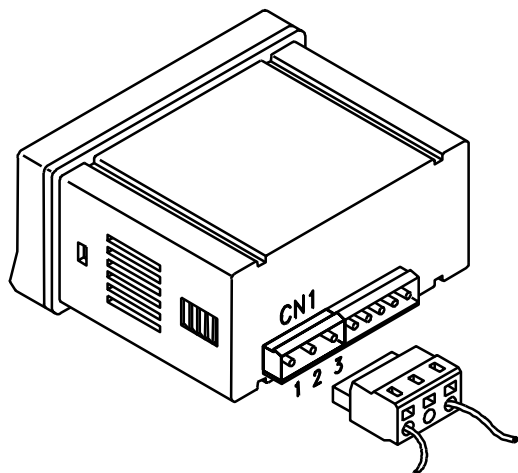


Fig. 9.3. Sélecteur d'alimentation pour 115 VAC ou 24

## RACCORDEMENT ALIMENTATION



### VERSIONS AC

- PIN 1 - PHASE AC
- PIN 2 - GND (TERRE)
- PIN 3 - NEUTRE AC

### VERSIONS DC

- PIN 1 - POSITIF DC
- PIN 2 - Non raccordé
- PIN 3 - NEGATIF DC



**ATTENTION : L'irrespect de ces instructions entraîne toute perte de garantie en cas de surtension.**

Pour garantir la compatibilité électromagnétique on devra tenir compte des recommandations suivantes :

- Les câbles d'alimentation doivent être séparés des câbles de signal et jamais installés dans le même conduit
- Les câbles de signal doivent être blindés et leur blindage raccordé à la borne de terre (pin2 CN1).
- La section des câbles doit être  $\geq 0.25 \text{ mm}^2$

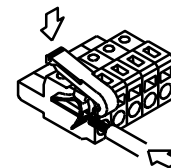
### INSTALLATION

Pour respecter la norme EN61010-1 relative aux équipements raccordés en permanence au réseau, une protection par magnéto-thermique ou par un disjoncteur facilement accessible pour l'opérateur est obligatoire. Ce dispositif doit être identifié comme dispositif de protection.

## CONNECTEURS BROCHABLES

Pour effectuer les raccordements raccorder chacun des câbles dénudés sur 7 à 10mm au bornier (non monté) sur le connecteur de l'appareil.

Utiliser pour cela le petit levier d'insertion qui permet l'ouverture facile de la pince automatique comme le montre la figure ci-contre.



Enfiler ensuite le connecteur.


Les points de raccordement du bornier admettent une section comprise entre  $0.08 \text{ mm}^2$  et  $2.5 \text{ mm}^2$  (AWG 26 ÷ 14).

Les borniers possèdent des embouts plastiques montés dans chaque point de raccordement qui améliorent la tenue des câbles de section inférieure  $0.5 \text{ mm}^2$ . Pour les câbles de section supérieure à  $0.5 \text{ mm}^2$  on devra éliminer ces embouts.

## 2.2 - Instructions de programmation

### Comment entrer dans le mode programmation ?



Après avoir raccordé au réseau l'instrument, celui-ci réalise automatiquement un test général et éclaire tous les segments du panneau frontal et immédiatement se positionne dans le mode travail (RUN).

Un appui pendant 2 secondes sur  ouvre le mode programmation (PROG). L'affichage sera conforme à la fig. 11.1, avec indication **Pro**.

### Comment sortir du mode programmation ?

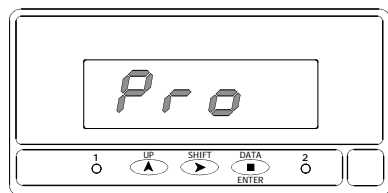
Pour replacer l'instrument en mode travail, on devra passer tous les menus, jusqu'à affichage de l'indication **Stor**, qui restera une seconde pour mémoriser les éventuels changements avant de se placer en mode travail (RUN).

### Comment interpréter les instructions de programmation ?

Le logiciel interne permettant de configurer l'appareil contient une série de petits menus organisés hiérarchiquement. L'accès à ces menus permet l'introduction de paramètres en une série de pas à suivre dans l'ordre. En général, quand on entre dans l'un de ces menus, la séquence normale sera , dans chaque pas, appuyer sur  un certain nombre de fois pour changer de paramètre et sur  pour mémoriser ce changement et continuer avec la programmation.

Suit maintenant une description des éléments utilisés pour expliquer chaque pas de programmation.

### [11.1] Mode de programmation



Chaque texte de directives est accompagné d'une figure montrant l'indication initiale de l'affichage avec un numéro de page et de figure et un titre descriptif.

Prêter une spéciale attention à toutes les indications (leds activées, touches autorisées) et actions possibles décrites pour introduire correctement les paramètres de programmation.

Une série de segments "blancs" signifie que peut apparaître une ou une autre indication dépendante d'une programmation antérieure.

Une série de segments huit "noirs" signifie que peut apparaître une valeur numérique quelconque.

## 2.3 - Configuration de l'instrument

Pour configurer correctement l'indicateur, suivre les indications ci-dessous :

1. / Dans le diagramme ci-contre sont présentés tous les pas de programmation de FD3300.

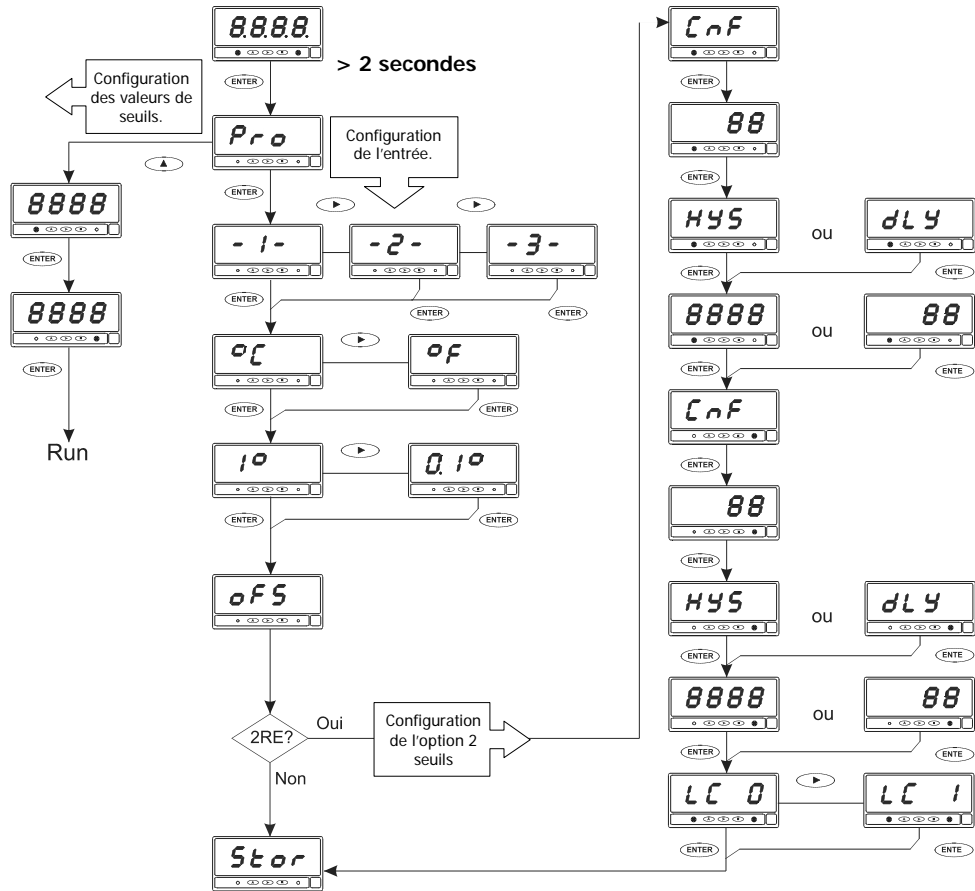
Tous les paramètres programmables apparaîtront pas à pas, en commençant par la configuration de l'entrée (p. 14). Les paramètres configurables sont: type de thermocouple, unité, résolution de l'unité et offset. L'indication **Stor** renvoie directement au mode travail.

Si une option 2 seuils est installée (p. 20), sa configuration s'activera (p. 16).

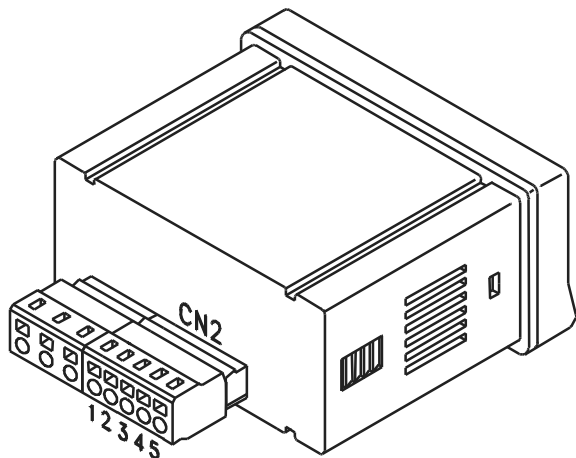
Les paramètres configurables sont: type d'activation, retard ou hystérésis désiré et blocage des valeurs de seuils.

L'indication **Stor** renvoie directement au mode travail.

Il reste seulement à introduire les valeurs des seuils pour terminer la programmation.



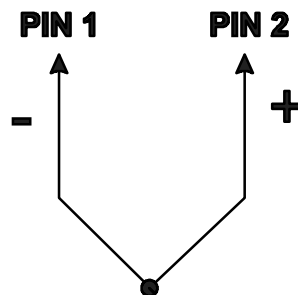
2. / Raccordement du signal d'entrée.  
Consulter les recommandations de raccordement à la p. 10.



### **RACCORDEMENT SIGNAL D'ENTREE (CN2)**

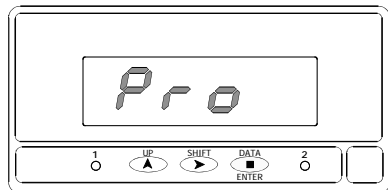
PIN 1 = - Thermocouple  
PIN 2 = + Thermocouple  
PIN 3 = Non raccordé  
PIN 4 = Non raccordé  
PIN 5 = Non raccordé

*Schéma de raccordement de thermocouples J, K ou T*



# CONFIGURATION DE L'ENTREE

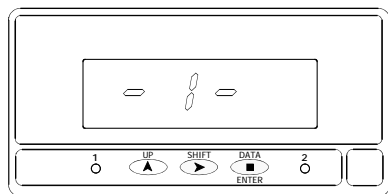
## [14.1] Départ



La fig. 14.1 présente l'initialisation de la programmation.

Par **ENTER** accéder directement aux paramètres de configuration de l'entrée

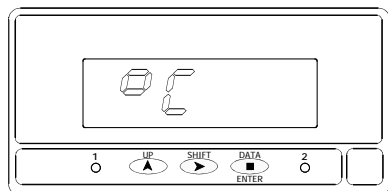
## [14.2] Sélection du thermocouple



La fig. 14.2 montre l'indication correspondante au type de thermocouple sélectionné antérieurement. Si on désire modifier ce paramètre, appuyer successivement sur **SHIFT** jusqu'à affichage du thermocouple souhaité [-1- = entrée thermocouple J, -2- = entrée thermocouple K ou -3- = entrée thermocouple T].

Ensuite, par **ENTER** valider la sélection et passer au pas suivant de programmation.

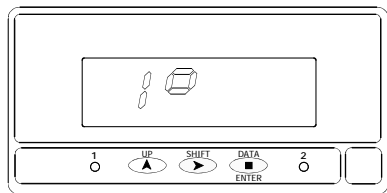
## [14.3] Sélection de l'unité





La fig. 14.3 montre l'indication correspondante à l'unité sélectionnée antérieurement. Si on désire modifier ce paramètre, appuyer successivement sur **SHIFT** jusqu'à affichage de l'unité désirée [°C = Celsius ou °F = Fahrenheit].

Ensuite, par **ENTER** valider la sélection et passer au pas suivant de programmation.

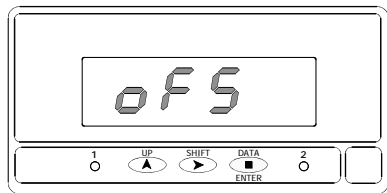
### [15.1] Sélection de la résolution



La fig. 15.1 présente l'indication de la sélection de l'unité antérieurement programmée. Si on désire modifier ce paramètre, appuyer successivement sur  jusqu'à obtention de la résolution désirée [ $1^\circ$  = résolution en degrés ou  $0.1^\circ$  = résolution en dixièmes de degrés].

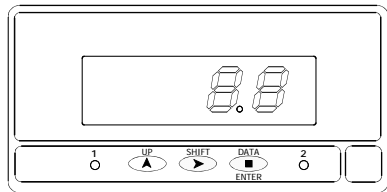
Alors, par  valider la sélection et passer au pas de programmation suivant.



### [15.2] Fonction offset



La fig. 15.2 se maintient durant 2 secondes avant d'entrer dans la programmation de la fonction offset (fig. 15.3). Normalement il ne sera pas utile de programmer une valeur d'offset, excepté dans les cas où il existe un décalage connu entre la température captée par la sonde et la température réelle. Cette différence peut se corriger en introduisant un déplacement en points d'affichage. Par exemple si la sonde est située dans une zone où il y a 10 degrés de moins de température que dans le lieu où se trouve le point réel à contrôler, on pourra utiliser un offset de  $10^\circ$ .


### [15.3] Valeur d'offset



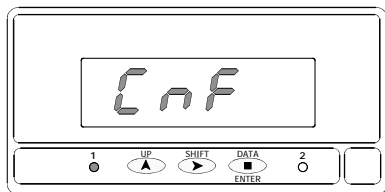
L'affichage donne la valeur initiale de l'offset (généralement zéro) avec le premier digit des deux derniers en mode clignotant. Si on désire modifier cette valeur, par appuis répétés sur  modifier le digit clignotant et par la touche  déplacer le clignotement au digit de droite jusqu'à compléter la valeur et le signe désirés. L'offset est programmable dans la plage  $\pm 9.9^\circ$  avec résolution aux dixième ou jusqu'à  $\pm 99^\circ$  avec résolution au degré.

Alors, par  valider la sélection et terminer la programmation.


## 2.4 CONFIGURATION DES SEUILS (Menu actif dès installation de la carte 2RE).



Si une option 2RE est installée (voir p. 20) l'instrument la reconnaît automatiquement et rendra accessible les pas de programme qui permettront de définir la type d'activation, le retard ou l'hystérésis désiré et le blocage des valeurs de seuils. L'indication **Stor** remplacera l'appareil en mode travail. Enfin, il restera à donner les valeurs de déclenchement des 2 seuils et pour cela il faut entrer en mode Pro et appuyer .

### [16.1] Configuration Seuil 1



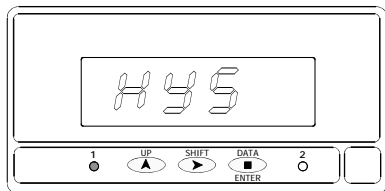
VALEUR DIGIT DE GAUCHE	VALEUR DIGIT DE DROITE
MODE HI=0	RETARD=0
MODE LO=1	HYISTERESIS=1



Indication fugitive (2s) de la fig. 16.1, témoin de la configuration du premier seuil (led 1 éclairée). Par  ou après 2 secondes on accède à la partie active du menu.


2 digits apparaissent à droite de l'affichage. Celui de gauche représente le mode d'activation HI/LO et celui de droite le retard temporisé (**dLY**) ou l'hystérésis (**HYS**) selon le tableau sous la figure 16.1. Par  on fait évoluer de 0 à 9 le digit clignotant et par  on déplace le clignotement au digit suivant pour le modifier.

Une fois les deux digits réglés, par  valider le paramétrage et passer au pas de programme suivant.

### [16.2] Hystérésis ou retard S1

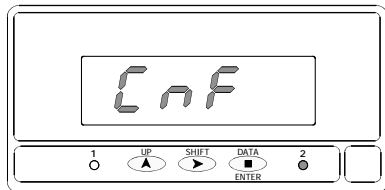


Selon le paramétrage antérieur, la fig. 16.2 indiquera le mode d'activation avec retard (**dLY**) ou hystérésis (**HYS**). Au bout de 2 secondes, apparaîtra la valeur numérique du réglage initial avec son digit de gauche clignotant. Par  changer la valeur du digit clignotant de 0 à 9 et par  déplacer le digit clignotant au digit suivant. Hystérésis réglable de 0 à 3999 points et temporisation réglable de 0 à 99 secondes.

Après réglage complet de tous les digits, par  valider le paramétrage et passer à la configuration du seuil 2.

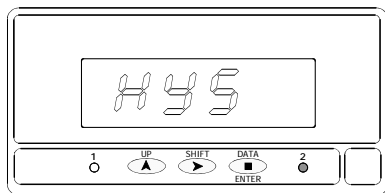


### [17.1] Configuration Seuil 2

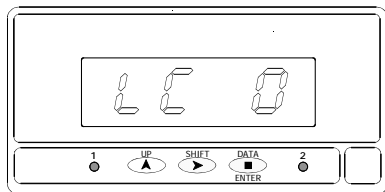


VALEUR DIGIT DE GAUCHE	VALEUR DIGIT DE DROITE
MODE HI=0	RETARD=0
MODE LO=1	HYSTERESIS=1

### [17.2] Hystérésis ou retard S2



### [17.3] Blocage valeurs de seuils



Indication fugitive (2s) de la fig. 17.1, témoin de la configuration du seuil2 (led 2 éclairée). Par **ENTER** ou après 2 secondes on accède à la partie active du menu.

2 digits apparaissent à droite de l'affichage. Celui de gauche représente le mode d'activation HI/LO et celui de droite le retard temporisé (**dLY**) ou l'hystérésis (**HYS**) selon le tableau sous la figure 17.1. Par **▲** on fait évoluer de 0 à 9 le digit clignotant et par **▶** on déplace le clignotement au digit suivant pour le modifier.

Une fois les deux digits réglés, par **ENTER** valider le paramétrage et passer au pas de programme suivant.

Selon le paramétrage antérieur, la fig. 17.2 indiquera le mode d'activation avec retard (**dLY**) ou hystérésis (**HYS**). Au bout de 2 secondes, apparaîtra la valeur numérique du réglage initial avec son digit de gauche clignotant. Par **▲** changer la valeur du digit clignotant de 0 à 9 et par **▶** déplacer le digit clignotant au digit suivant. Hystérésis réglable de 0 à 3999 points et temporisation réglable de 0 à 99 secondes.

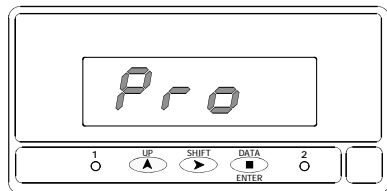
Après réglage complet de tous les digits, par **ENTER** valider le paramétrage et passer à la configuration du blocage des valeurs de seuils.


La fig. 17.3 donne l'indication de l'état du blocage des valeurs de seuils. Pour modifier ce paramètre, par appuis successifs sur **▶** afficher la valeur souhaitée [**LC 0** = désactivation du blocage des valeurs de seuils ou **LC 1** = du blocage des valeurs de seuils].

S'il est décidé de bloquer les valeurs de seuils, il faudra bloquer également le blocage de toute la programmation du JR/ JR20-TTC (voir p. 19).

Par **ENTER** valider le choix. L'indication **Stor** placera l'appareil immédiatement en mode travail.

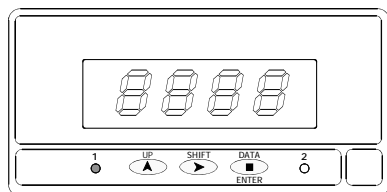
### [18.1] Valeur des seuils





Pour programmer la valeur de déclenchement des seuils, entrer à nouveau en mode Pro. A ce niveau (figura 18.1) par  on accède au réglage du seuil 1.


**IMPORTANT** : Si on programme une valeur de seuil hors de la plage définie pour les paramètres d'unité, le seuil sera en état de fonctionner mais ne s'activera jamais.

### [18.2] Valeur du Seuil 1

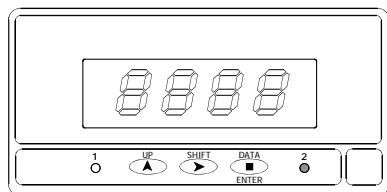


Programmation de la valeur du seuil 1, led 1 activée.



Programmer la valeur digit par digit, de gauche à droite. Par appuis successifs sur  faire évoluer le digit clignotant (de 0 à 9) et par  déplacer le clignotement au digit suivant vers la droite. Programmer tous les digits et le signe.


Alors, par  valider la valeur programmée et passer à la valeur du seuil 2.

### [18.3] Valeur du Seuil 2



Programmation de la valeur du seuil 2, led 2 activée.

Programmer la valeur digit par digit, de gauche à droite. Par appuis successifs sur  faire évoluer le digit clignotant (de 0 à 9) et par  déplacer le clignotement au digit suivant vers la droite. Programmer tous les digits et le signe.

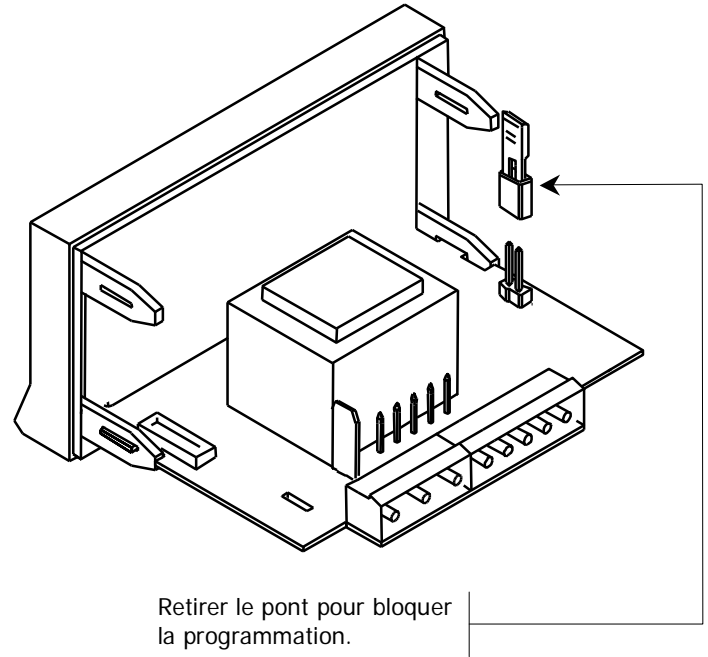
Alors, par  valider la valeur programmée. La programmation se termine et l'appareil passe automatiquement en mode travail.

## 2.5 – Blocage de la programmation

Une fois achevée la programmation de l'instrument, il est recommandé de bloquer son accès pour éviter toute modification intempestive des paramètres programmés.

Pour bloquer l'accès à la programmation, placer l'appareil hors tension et retirer le pont selon indication de la fig. ci-contre.

La programmation bloquée reste cependant accessible en lecture pour permettre à l'opérateur d'en vérifier le contenu. Dans ce cas, quand on appuie sur **ENTER**, au lieu d'entrer en programmation (indication **Pro**) on affiche l'indication **dAtA** qui signifie que l'on peut lire les données du programme.



### 3. OPTION SEUILS

L'appareil FD3300 peut recevoir de manière additive une option de sortie deux seuils:

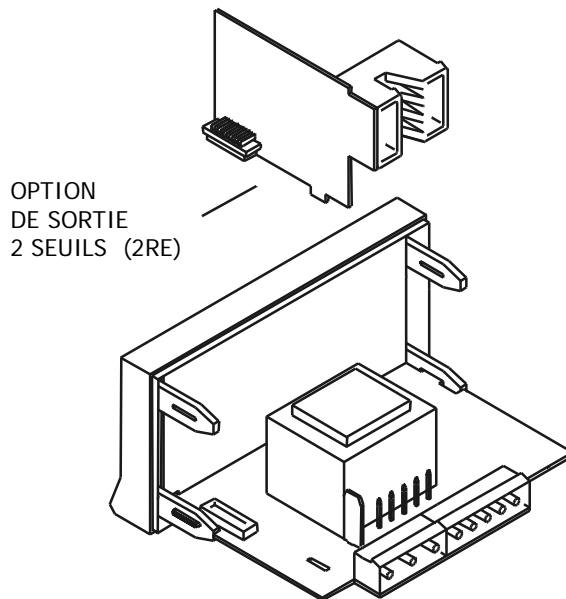
- Une carte de contrôle avec 2 seuils par relais SPDT 8 A @ 250 V AC / 150 V DC utilisable en mode HI ou LO avec hystérésis ou temporisation programmables.

Référence de la carte d'option .....**2RE**

L'option de sortie 2RE est livrée séparément avec son propre manuel d'instruction ou sont indiquées ses caractéristiques et son mode d'installation. Cependant, pour le modèle FD3300, la mise en œuvre et la programmation sont contenues dans le présent manuel.

La carte s'installe facilement par brochage sur le connecteur disposé à cet effet sur la carte de base de l'appareil.

Référence du manuel technique de la carte d'option 2RE: 30726012.



## 4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### SIGNAL D'ENTREE

- Configuration ..... différentiel asymétrique
- Compensation soudure froide ..... -10°C ÷ 60°C

Entrée Plage→	Résolution 0.1°	Résolution 1°
TC "J"	-50.0 ÷ 200.0°C	-50 ÷ 850°C
	-58.0 ÷ 392.0°F	-58 ÷ 1562°F
TC "K"	-50.0 ÷ 200.0°C	-50 ÷ 1250°C
	-58.0 ÷ 392.0°F	-58 ÷ 2282°F
TC "T"	-100.0 ÷ +100.0 °C	-200 ÷ +400 °C
	-148.0 ÷ +212.0 °F	-328 ÷ +752 °F

### PRECISION

- Erreur maximale :
- TC: J, K, T. 0.1°C/ °F .....  $\pm(0.4\%L+0.6^\circ\text{C})/\pm(0.4\%L+1^\circ\text{F})$
- TC: J, K, T. 1°C/ °F .....  $\pm(0.4\%L+1^\circ\text{C})/\pm(0.4\%L+2^\circ\text{F})$
- Coefficient de température ..... 100 ppm/ °C
- Temps d'échauffement ..... 5 minutes

### ALIMENTATION

- Alternatif ..... 230/115 V, 24/48 V  $\pm 10\%$  50/60 Hz
- Continu .... 12V (10.5 ÷ 16 V), 24V (21 ÷ 32 V), 48V (42 ÷ 64V)
- Consommation ..... 3 W

### FUSIBLES (DIN 41661) (Recommandés)

- FD3310 (230/115V AC) ..... F 0.1A / 250 V
- FD3320 (24/48V AC) ..... F 2A / 250 V
- FD3330 (12 V DC) ..... F 1A / 250 V
- FD3340 (24 V DC) ..... F 0.5A / 250 V
- FD3350 (48 V DC) ..... F 0.5A / 250V

### CONVERSION A/D

- Technique ..... Sigma-Delta
- Résolution ..... 16 bits
- Cadence ..... 25/ s

### AFFICHAGE

- Plage ..... -1999/ 3999
- FD3300 ..... 4 digits rouge 20 mm
- Point décimal ..... programmable
- LEDs ..... 2 pour témoins d'état des seuils
- Cadence de rafraîchissement ..... 333 ms
- Dépassement échelle d'affichage ..... OvE
- Dépassement échelle d'entrée ..... OvE

### AMBIANCE

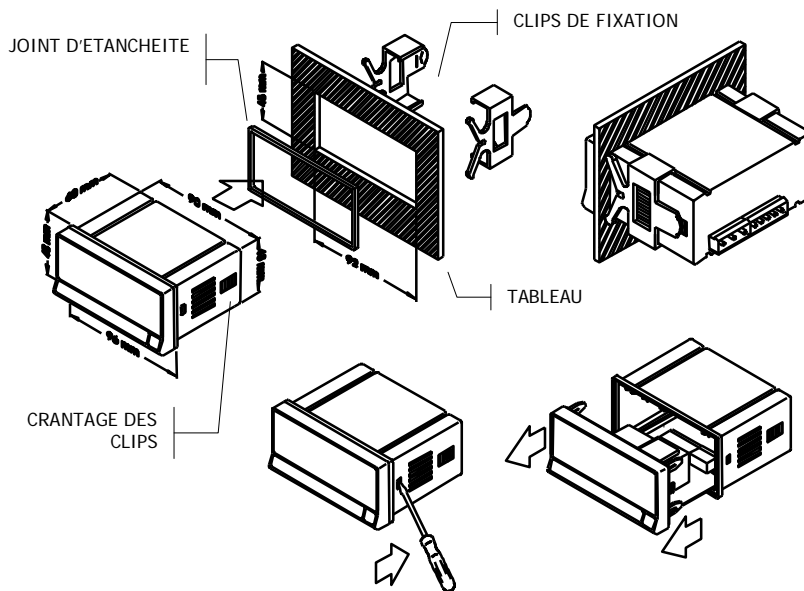
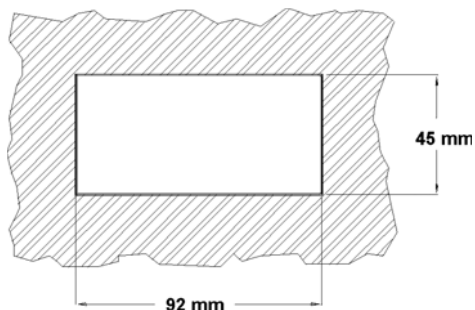
- Indoor use
- Temp. de travail ..... -10 °C à +60 °C
- Température de stockage ..... -25 °C a +85 °C
- Humidité relative non condensée ..... <95 % a 40 °C
- Altitude maximale ..... 2000 mètres

### MECANIQUES

- Dimensions ..... 96x48x60 mm
- Orifice du panneau ..... 92x45 mm
- Poids ..... 250 g
- Matériau du boîtier ..... polycarbonate s/UL 94 V-0
- Etanchéité frontale ..... IP65

## 4.1 - Dimensions et montage

Le montage sur tableau se fera à travers un orifice 92x45mm dans lequel le boîtier de l'appareil muni de son joint d'étanchéité doit coulisser sans contrainte de l'avant vers l'arrière.



Après introduction, placer les clips de fixation sur les rainures de guidage latérales et les plaquer contre le panneau, de l'arrière vers l'avant jusqu'à encliquetage des clips.

Pour extraire l'appareil du tableau, débloquer les clips en écartant légèrement du boîtier leur languette arrière et les faire reculer jusqu'à échappement du boîtier. Retirer l'appareil par l'avant du panneau.

**NETTOYAGE:** Le cadre frontal doit être nettoyé seulement avec un chiffon doux imbibé d'eau savonneuse neutre.  
**NE PAS UTILISER DE SOLVANTS !**

## 4.2 - Codification

1	2	3	4	5	6	7	8	Description
F	D	3						<p><b><u>TYPE D ENTREE</u></b></p> <p>Entrée Process <math>\pm 10V</math>, <math>\pm 20mA</math> et potentiomètre (avec alimentation capteur)</p> <p>Entrée température PT100</p> <p>Entrée température thermocouple J, K, &amp; T</p> <p>Entrée Fréquencemètre / Tachymètre</p> <p>capteur magnet., NaMUR, encodeur, PNP, NPN, contact, H.T.</p>
			1					<p><b><u>ALIMENTATION</u></b></p> <p>115 / 230 Vca - 50/60Hz</p> <p>12Vcc</p> <p>24Vcc</p>
			2					
			3					
			4					
				1				<p><b><u>ALARMES</u></b></p> <p>Sans</p> <p>2 sorties relais alarme 8A (Haute et Basse)</p>
				3				
				4				
				0				
				1				



Les instruments sont garantis contre tout défaut de fabrication ou de composant pour une durée de 3 ANS à partir de la date de leur acquisition.

En cas de constatation d'un quelconque défaut ou avarie dans l'utilisation normale de l'instrument pendant la période de garantie, en référer au distributeur auprès duquel il a été acquis et qui donnera les instructions opportunes.

Cette garantie ne pourra s'appliquer en cas d'usage anormal, mauvais raccordement ou utilisation hors des critères que nous recommandons.

L'attribution de cette garantie se limite à la réparation ou au strict remplacement de l'appareil. La responsabilité du fabricant est dégagée de toute autre obligation et en particulier sur les effets du mauvais fonctionnement de l'instrument.



### INSTRUCTIONS POUR LE RECYCLAGE

Cet appareil électronique est compris dans le cadre d'application de la directive **2002/96/CE** et comme tel, est dûment marqué avec le symbole qui fait référence à la récolte sélective d'appareils électriques qui indique qu'à la fin de sa vie utile, vous comme utilisateur, ne pouvez vous défaire de lui comme un résidu urbain courant.

Pour protéger l'environnement et en accord avec la législation européenne sur les résidus électriques et électroniques d'appareils mis sur le marché après le 13.08.2005, l'utilisateur peut le restituer, sans aucun coût, au lieu où il a été acquis pour qu'ainsi se procède à son traitement et recyclage contrôlés.