

GAMME FD3000

CODIGO : 30726080N EDICIÓN : 15-02-2006



FUJI
ELECTRIC
Fuji Electric France S.A.S.

MANUEL D'INSTRUCTIONS TACHYMETRE PROGRAMMABLE

MODELE FD3400

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 – www.fujielectric.fr

INTRODUCTION A LA GAMME FD3000/6000/9000

Les instruments de la gamme FD3000/6000/9000 fonctionneront normalement lors du passage à l'an 2000 et au delà, ne contenant pas d'horloge temps réel dans ou autour de leur micro-processeur.

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.

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.

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.

Valide pour appareils a partir s/n 232851

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.

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

- RACCORDEMENT des signaux au moyen de borniers débrochables 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.

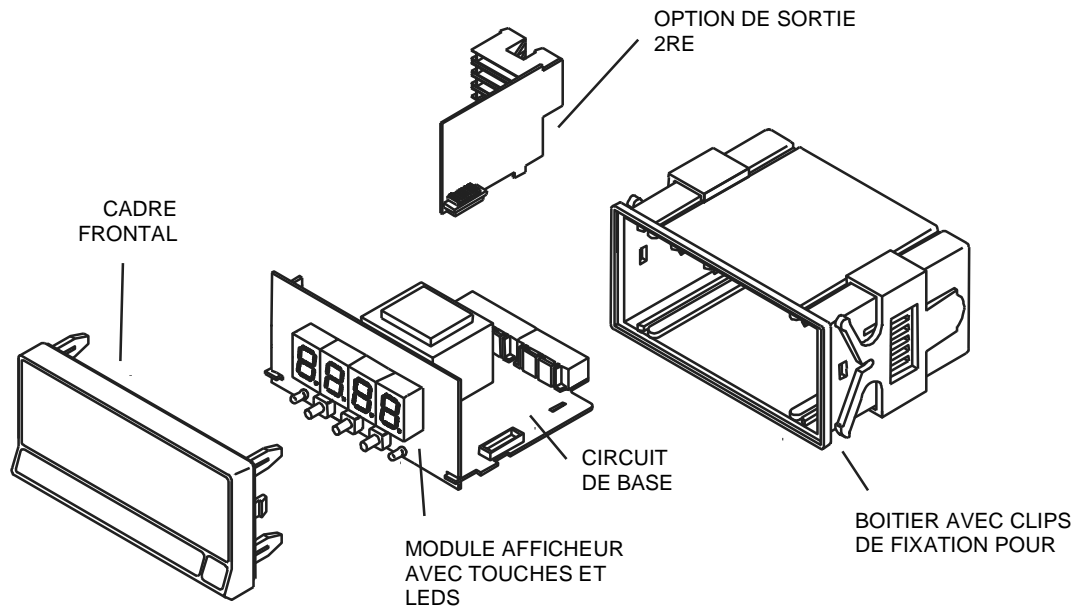
INSTRUMENT DIGITAL DE TABLEAU

SERIE FD3000

MODELE FD3400

INDICE

1 . INFORMATION GENERALE SUR MODELE FD3400	4-5
1.1. - DESCRIPTION DU CLAVIER ET DE L’AFFICHAGE	6-7
2 . MISE EN SERVICE	8
2.1 - ALIMENTATION ET RACCORDEMENT	9-10
2.2 - INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION	11
2.3 - CONFIGURATION DE L’INSTRUMENT	12
2.4 – RACCORDEMENT DE L’ENTREE	13-14
2.5 - CONFIGURATION DE L’ENTREE	15
2.6 - CONFIGURATION DE L’AFFICHAGE	16
2.6.1 - PROGRAMMATION DU TACHYMETRE EN MODE RATE.....	16-19
2.6.2 - PROGRAMMATION DU TACHYMETRE EN MODE RPM	20-22
2.7 - CONFIGURATION DES SEUILS	23-25
2.8 - BLOCAGE DE LA PROGRAMMATION	26
3 . OPTION DE SEUILS	27
4 . SPECIFICATIONS TECHNIQUES	28
4.1 - DIMENSIONS ET MONTAGE	29
4.2 - CODIFICATION	30
5 . GARANTIE	31



1. MODELE FD3400

Cet instrument de format réduit, dispose de 4 digits. La dimension de l'affichage est de 20mm de haut (lisibilité 10m).

Entièrement configurable par son clavier, le FD3400 dispose de la sélection du type de mesure (vitesse, tours/ minute), de la configuration de l'affichage pour indication en unité courante désirée et de la possibilité de réglage des temps internes pour adapter l'affichage au comportement des différents types de signaux d'entrée.

L'instrument de base est un ensemble électronique soudé composé par la plaque de base et un module d'affichage avec clavier.

Cet ensemble peut recevoir une carte de contrôle à deux seuils par relais SPDT 8A (2RE). Cette option dispose de connecteurs indépendants avec sortie à la partie postérieure de l'appareil. Les seuils activent également des leds visibles sur la partie inférieure de la face avant.

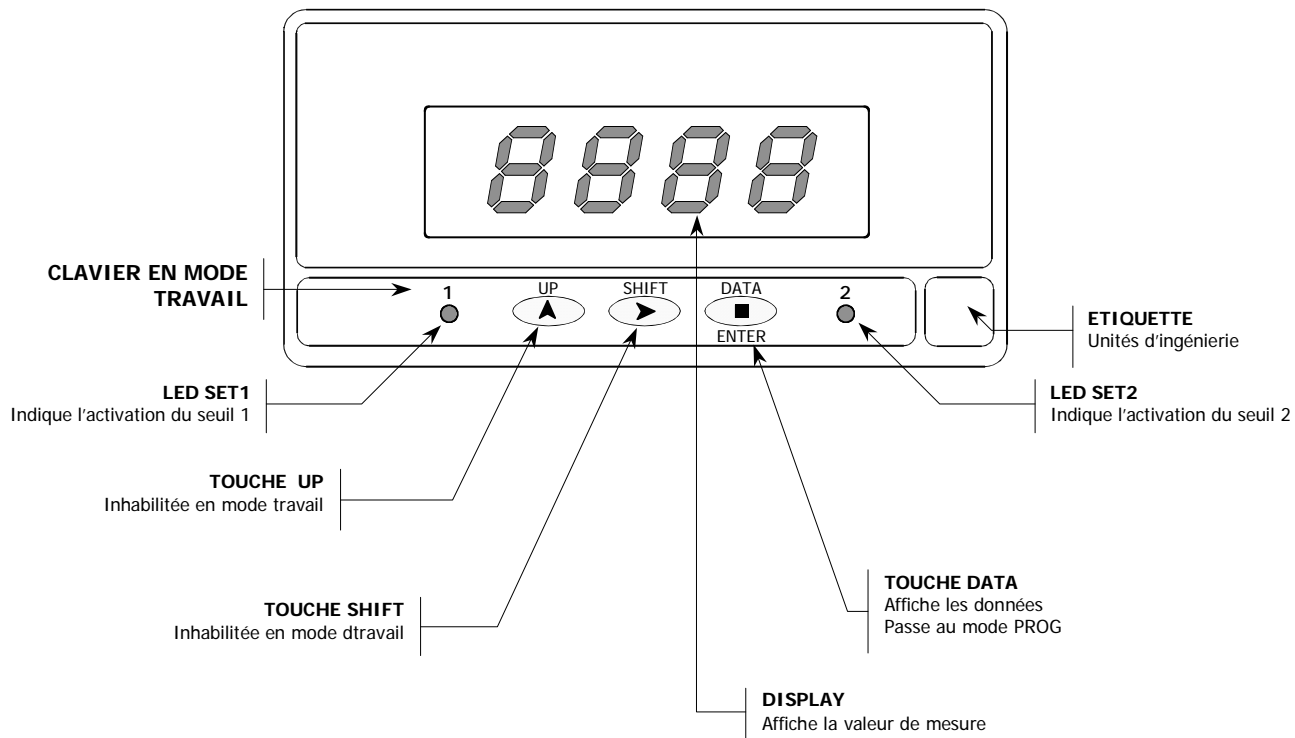
La programmation des seuils et de leur mode de fonctionnement est accessible dès lors que la carte est présente dans l'appareil.

Les sorties seuils sont isolées du signal d'entrée et de l'alimentation.

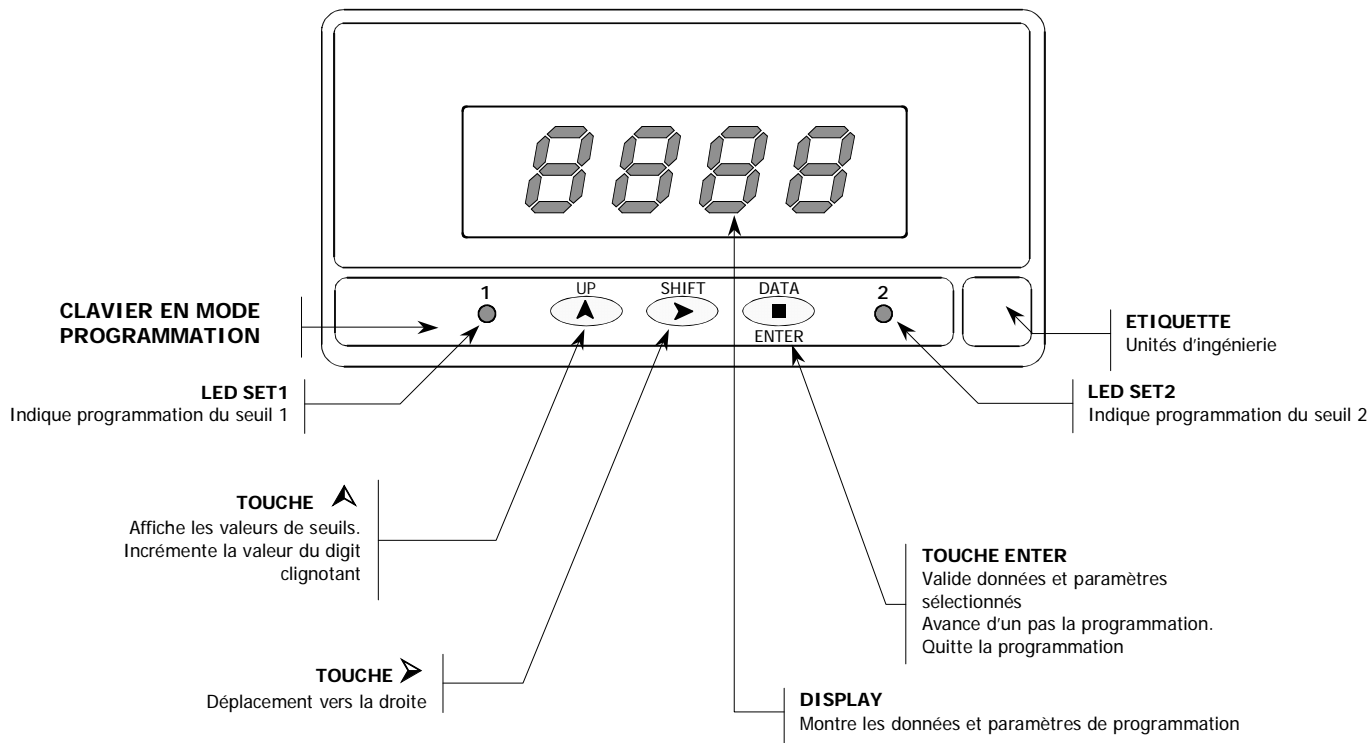


Cet instrument est conforme aux directives communautaires : 89/336/CEE et 73/23/CEE
Attention : Suivre les instructions de ce manuel pour conserver les protections de sécurité.

DESCRIPTION DES FONCTIONS DU CADRE FRONTAL EN MODE TRAVAIL



DESCRIPTION DES FONCTIONS DU CADRE FRONTAL EN MODE PROGRAMMATION



2. MISE EN OEUVRE

CONTENU DE LA LIVRAISON.

- ❑ Manuel d'instructions en français
 - ❑ L'instrument de mesure de base FD3400.
 - ❑ 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 FD3400.
 - ❑ Ensemble de 2 étiquette avec unités d'ingénierie.
- ✓ **Vérifier le contenu de l'emballage dès réception.**

CONFIGURACIÓN

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 (p. 12-14)

- ❑ L'instrument admet des signaux d'entrée produit par des transmetteurs avec sortie tension dans la plage $\pm 10V$ DC ou avec sortie courant dans la plage $\pm 20mA$ DC. Il peut également fournir une tension auxiliaire d'excitation de 24V DC.

✓ **Vérifier le type de transmetteur et le niveau du signal.**

Blocage de la programmation (page 18)

- ❑ 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 raccordement.

S'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).

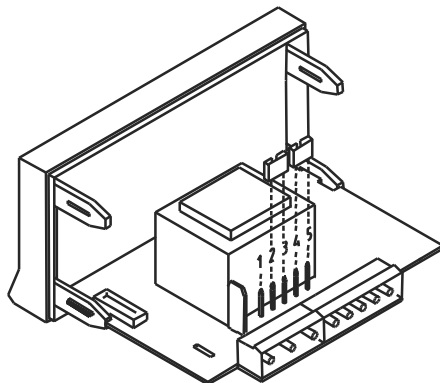


Fig. 9.2. Sélecteur d'alimentation pour 230 VAC ou 48 VAC

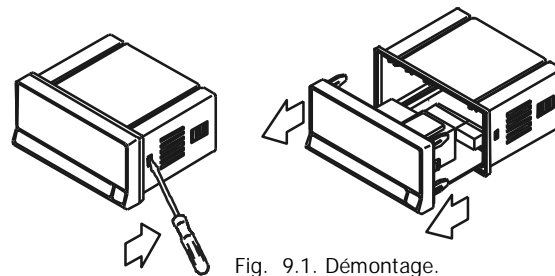


Fig. 9.1. Démontage.

Tableau 1. Position des ponts.

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

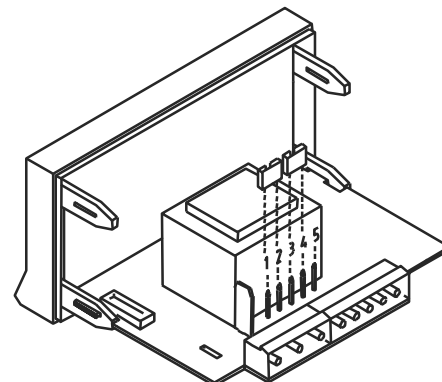
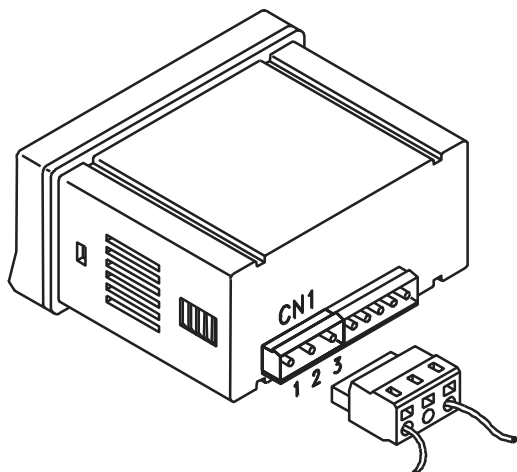


Fig. 9.3. Sélecteur d'alimentation pour 115 VAC ou 24 VAC

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 :

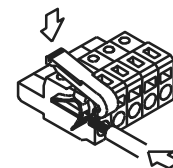
- Les câbles d'alimentation doivent être séparés des câbles de signal et jamais installés dans le même conduit
- Les câbles de signal doivent être blindés et leur blindage raccordé à la borne de terre (pin2 CN1).
- La section des câbles doit être $\square 0.25 \text{ mm}^2$

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 insérer chacun des câbles dénudés sur 7 à 10mm dans le connecteur (non monté) sur la fiche 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.




Brocher ensuite le connecteur sur l'appareil.

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


Les connecteurs possèdent des embouts plastiques montés dans chaque point de raccordement qui améliorent la tenue des câbles de section inférieure 0.5 mm^2 . Pour les câbles de section supérieure à 0.5 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 puis indique la version du logiciel de configuration et immédiatement se positionne dans le mode travail (RUN). Un seul appui sur  ouvre le mode programmation (PROG). L'affichage sera conforme à la fig. 11.1, avec indication **Pro**.

Comment sortir du mode programmation ?

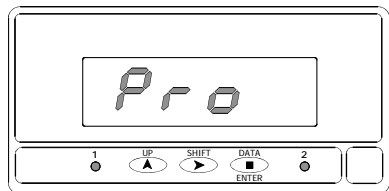
Pour replacer l'instrument en mode travail, on devra passer tous les menus par la touche , jusqu'à affichage de l'indication **Stor**, qui restera une seconde pour mémoriser les éventuels changements avant de se placer en mode travail (RUN).

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.

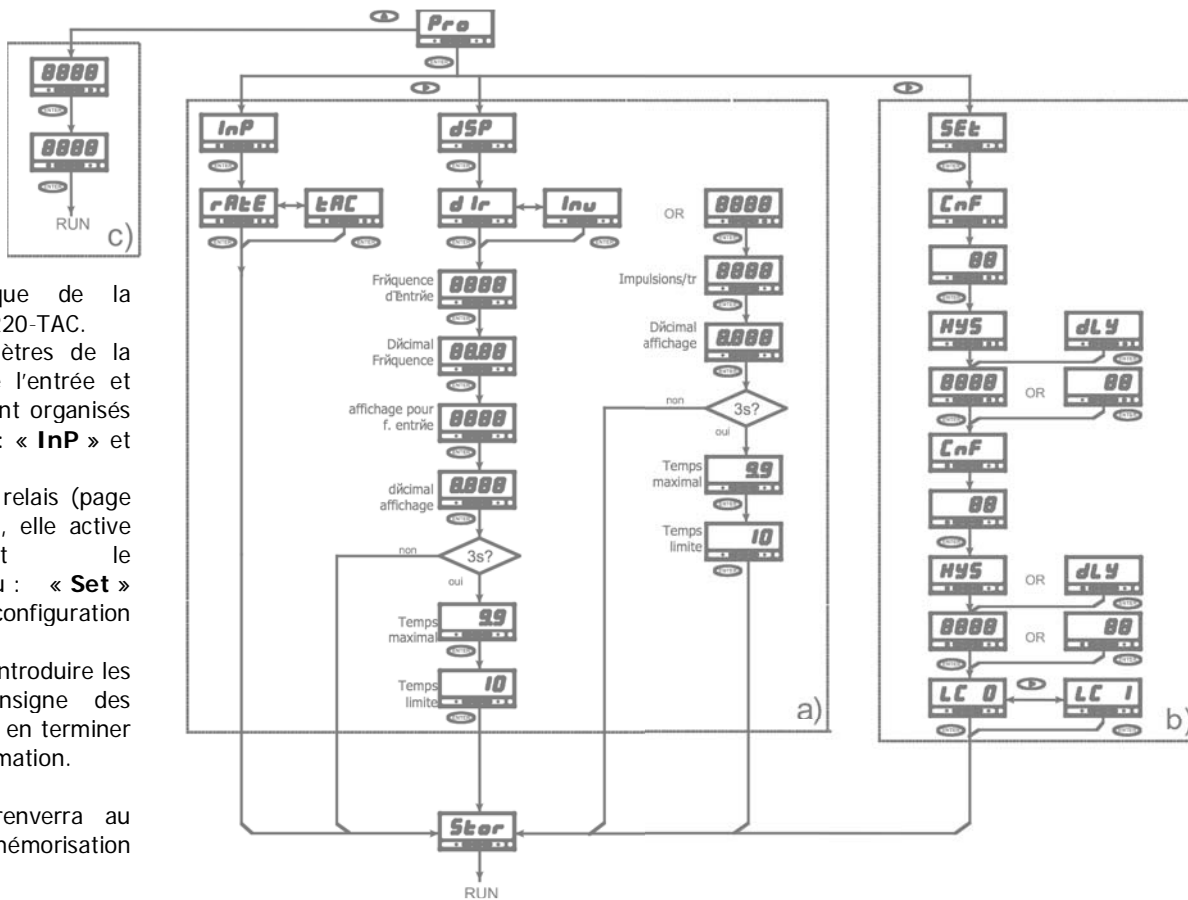
Suit maintenant une description des éléments utilisés pour expliquer chaque pas de programmation.

[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



A droite, synoptique de la programmation JR/JR20-TAC.

d) Tous les paramètres de la configuration de l'entrée et de l'affichage sont organisés en deux menus : « **InP** » et « **dSP** ».

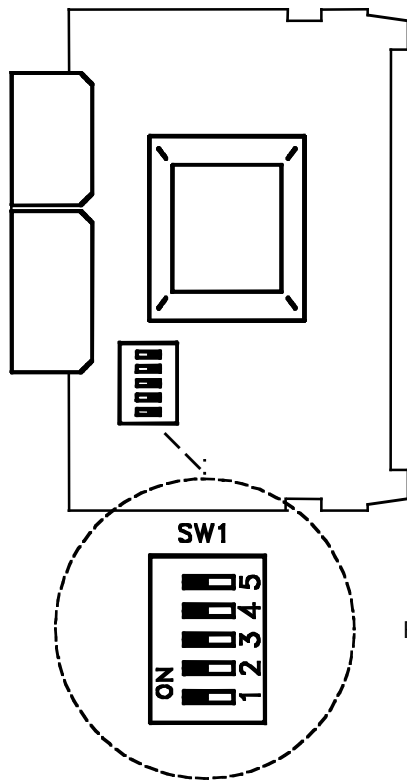
e) Si une option 2 relais (page 27) est installée, elle active automatiquement le troisième menu : « **Set** » permettant sa configuration (page 23).

f) Enfin, il reste à introduire les valeurs de consigne des deux seuils pour en terminer avec la programmation.

L'indication **Stor** renverra au mode travail après mémorisation de la programmation.

2.4 - CONFIGURATION DE L'ENTREE

Pour configurer complètement l'entrée de JR/JR20-TAC, les étapes à suivre sont les suivantes :



1./ Sélection du type de capteur.

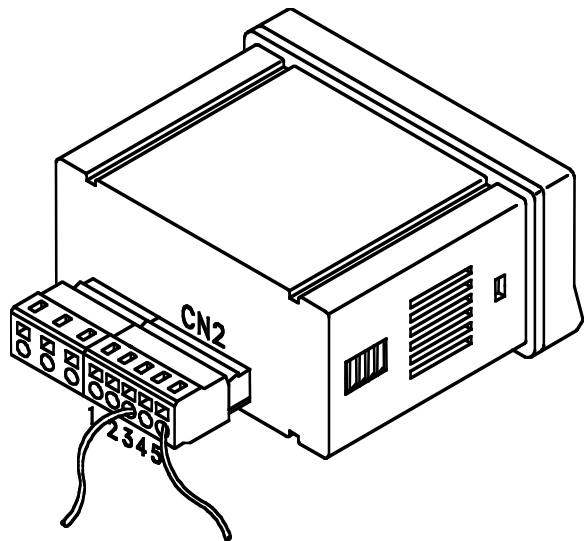
Avant de raccorder le capteur à JR/JR20-TAC, et après ouverture de l'appareil (fig. 9.1), sélectionner le type de capteur avec les switches SW1 (5 voies) conformément au capteur utilisé. Repérage des switches selon fig. 13.1. Suivre les indications du tableau ci-dessous :

SW1	1	2	3	4	5
Capteur Magnétique	off	off	on	off	off
Capteur NAMUR	on	off	on	on	off
Capteur type NPN	on	on	off	off	off
Capteur type PNP	on	off	off	on	off
TTL/ 24V (codeur) *	on	off	off	off	on
Contact libre	on	on	on	off	on
Tension jusqu'à 600 V AC	off	off	off	off	off

* Configuration d'usine

Fig. 13.1. Circuit de base, côté composants

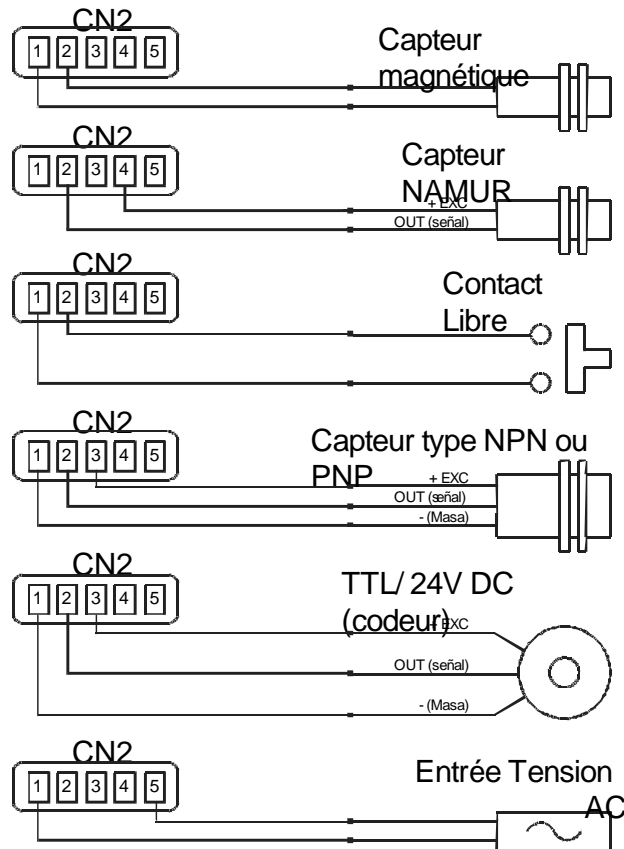
2./ Raccordement du signal du capteur sur l'entrée.
 Consulter les recommandations de la page 10.



RACCORDEMENT SIGNAL D'ENTREE (CN2)

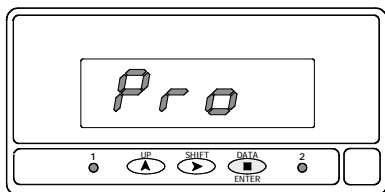
- PIN 1 = -IN [commun (-)]
- PIN 2 = +IN [LOW]
- PIN 3 = +EXC [24V DC (+)]
- PIN 4 = +EXC [8V DC (+)]
- PIN 5 = IN [10 à 600 V AC]



3./ Raccordement selon le type de capteur.
 Consulter les recommandations de la page 10.



COIMMENCER LA PROGRAMMATION

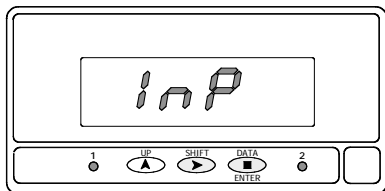
[15.1] Mode programmation




1. Le test automatique s'effectue dès mise sous tension (tous segments frontaux éclairés)
2. L'affichage indique ensuite la version du logiciel moniteur
3. L'appareil passe en mode travail "RUN".
4. Par , entrer en mode programmation (indication **Pro** avec deux leds activées selon figure 15.1).
5. Par  pour accéder au premier pas de programmation de l'entrée.

2.5 - CONFIGURATION DE L'ENTREE

[15.2] Menu INPUT

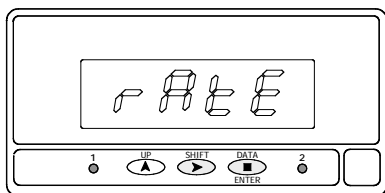




Par , on a accédé à l'indication de la fig. 15.2 représentant l'accès à la configuration de l'entrée.

Par , on peut se déplacer dans un autre menu.

Par , on passe à la première étape du menu de configuration de l'entrée.

[15.3] Configuration entrée



L'affichage indique le mode de mesure effectué antérieurement : **tAc** = tachymètre compte tours ou **rAtE** = tachymètre de vitesse. Si on souhaite changer ce paramètre, par , on visite l'autre possibilité et lorsque celle-ci est affichée, par  la valider.

L'indication **Stor** témoigne du passage de l'appareil en mode travail (RUN) et de la mémorisation des données sélectionnées.

2.6 - CONFIGURATION DE L’AFFICHAGE

La configuration de l’affichage dépend du type de mesure sélectionné dans la configuration de l’entrée.

- TACHYMETRE (RATE) : l’appareil dispose d’un menu de programmation pour introduire la fréquence d’entrée et la valeur désirée de l’affichage qui lui correspond. La relation AFFICHAGE / FREQUENCE peut être directement ou inversement proportionnelle.
- TACHYMETRE (RPM) : L’appareil devra seulement connaître le nombre d’impulsions par tour générés par le capteur pour indiquer le nombre de tours par minute.

Les autres paramètres de programmation qui peuvent être utiles au moment de configurer l’affichage sont : le **temps maximal** et le **temps limite de mesure**, dont l’accès s’effectue en fin de programmation de l’affichage par une impulsion sur ENTER.

2.6.1 PROGRAMATION DU TACHYMETRE “RATE”

FREQUENCE D’ENTREE (INP1)

Dans le paramètre “INP1” on introduit la fréquence du signal générée par le capteur. Celle-ci doit être comprise entre 0.1Hz et 7kHz et peut se programmer avec ou sans décimales (maximum 2).

AFFICHAGE CORRESPONDANT (DSP1)

En “DSP1” on doit indiquer la valeur d’affichage que l’appareil doit produire quand la fréquence programmée en “INP1” est atteinte.

Le point décimal peut se situer à n’importe quelle position.

La variation de l’affichage peut être directement proportionnelle à celle de l’entrée (accroissement de l’affichage par accroissement de la fréquence d’entrée) ou inversement (accroissement de l’affichage par décroissance de la fréquence d’entrée).

Le premier paramètre de ce menu (p. 18) permet de sélectionner le mode direct ou le mode inverse.

EXEMPLE

On veut mesurer la vitesse en m/s d’une bande transporteuse à partir d’une roue de 200mm de diamètre qui tourne à 300 tr/mn avec 4 impulsions par tour.

Nombre d’impulsions par mn : $4 \times 300 = 1200$

Nombre d’impulsions par seconde (fréquence d’entrée) :
 $1200 : 60 = 20$.

Vitesse linéaire de la bande transporteuse à 20Hz :

$$\text{Tr/mn} \times \pi \times d = 300 \times \pi \times 200 = 188496 \text{ mm/mn}$$

soit 3142 mm/s.

Les paramètres INP1 et DSP1 a programmer sont : INP1 = 20, DSP1 = 3.142.

Le mode de variation de l’affichage est directement proportionnel (choix “dir”) la fréquence d’entrée (voir page 18) et dans le cas contraire il serait inverse (choix “inv”).

Avec la seule programmation de "INP1" et "DSP1", l'appareil doit fonctionner correctement, cependant, en fonction des caractéristiques du capteur utilisé, il peut être nécessaire de modifier le temps de mesure. 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.

TEMPS MAXIMAL DE MESURE (TIME)

Avec des signaux d'entrée irréguliers peuvent se produire des fluctuations de l'affichage (les intervalles de temps entre impulsions sont inégaux).

Augmenter alors le facteur "TIME" permet d'élargir le temps de mesure et de faire une moyenne sur un nombre de périodes plus élevé entraînant une stabilisation de l'affichage.

Plage de réglage du temps de mesure 0.1 ÷ 9.9s
Réglage usine du temps de mesure1 seconde

Quand l'affichage fluctue, il est naturel d'augmenter le temps de mesure pour le stabiliser mais ce faisant on augmente de la même valeur la période entre deux affichages.

Si les caractéristiques du signal d'entrée le permettent, cette valeur peut être réduite pour réduire le temps de rafraîchissement de l'affichage.

TEMPS LIMITE (LIM)

Plage de réglage du temps limite	0÷10 secondes
Réglage usine du temps limite	10 secondes

Utilisation du temps limite de mesure :

Limite le temps d'attente pour que se produise un affichage nul en cas d'absence de nouvelle impulsion.

Exemple :

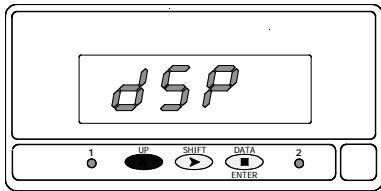
Lorsqu'un axe rotatif ralentit, les impulsions du capteur s'espacent et on peut considérer qu'en dessous d'une fréquence de ces impulsions, il faut admettre que l'axe est arrêté. Donc lorsqu'après une impulsion, l'appareil ne reçoit pas de nouvelle impulsion dans le délai du temps limite, l'affichage passe à 0.



Supposons une indication de 1000 litres/seconde à partir d'une fréquence d'entrée de 1kHz.


Avec 10s de temps limite, la fréquence minimale possible pour détecter une vitesse est 0.1Hz (1 imp./s) pour une indication de 0.1l/s. Comme cette valeur ne sera pas lisible sur l'appareil, on pourra programmer un temps limite de 1s avec lequel la fréquence minimale sera 1Hz et l'indication minimale 1l/s.

INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION DU TACHYMETRE (MODE "RATE")

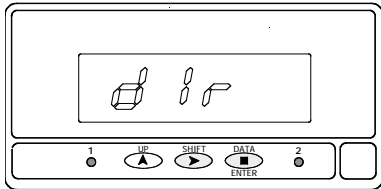
[18.1] Configuration affichage



Par , l'appareil passe en mode programmation (indication "Pro").
Par , se placer dans le menu de configuration de l'affichage (display), (fig. 18.1).

Par , accéder à la configuration de l'affichage (pas selon fig. 18.2).


[18.2] Mode de fonctionnement




Premier paramètre à choisir : mode direct ou mode inverse.

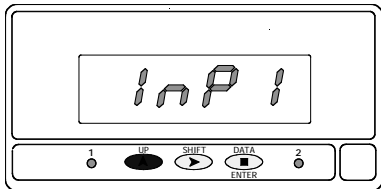
Mode **direct** : L'affichage croît proportionnellement avec la fréquence des impulsions (vitesse d'un déplacement, par exemple).


Mode **inverse** : L'affichage décroît proportionnellement quand la fréquence des impulsions croît (temps de passage, par exemple).


Par , faire afficher le mode désiré (**dir** = direct, **inv** = inverse)


Par , valider la sélection et passer au pas de programme suivant.

[18.3] Valeur de la fréquence





Affichage fugitif (2s) selon fig. 18.3 avant entrée automatique dans la phase de programmation de la valeur de la fréquence d'entrée (**InP1**). Au bout de 2s ou par , la valeur numérique précédemment programmée apparaît avec son digit de gauche clignotant. Si cette valeur doit être modifiée :

Par , faire évoluer le digit clignotant entre 0 y 9.

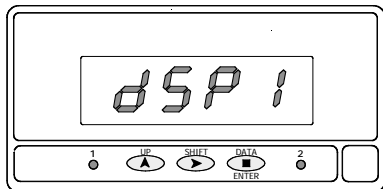
Par , passer au digit suivant vers la droite (il devient clignotant).

Répéter ces opérations jusqu'à obtenir de la valeur qui sera mémorisée par .

Le point décimal clignotera et pourra être déplacé à la position désirée par appuis répétitifs sur .

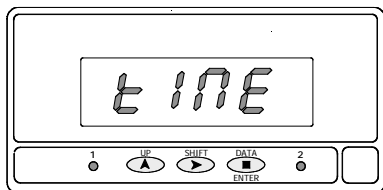
Par , valider les données et passer au pas de programme suivant.

[19.1] Valeur de l'affichage



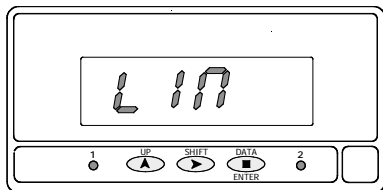
Après programmation de la fréquence d'entrée, indication fugitive de la fig. 19.1 (2s), avant entrée dans la configuration de la valeur d'affichage correspondante (DSP1). Procéder comme en 18.3. (▲ incrémente la valeur du digit, ► change de digit). Par (ENTER), passer au réglage de la position du point décimal (par appuis successifs sur ►). Par (ENTER), mémoriser et sortir de la programmation. Si on veut accéder à la programmation du temps maximal ou du temps limite (voir p. 17) maintenir (ENTER) pendant 5 secondes, au bout desquelles l'affichage sera celui de la figure 19.2.

[19.2] Temps maximal



Indication fugitive 2s selon la fig. 19.2 avant entrée dans la configuration du temps maximal de mesure (voir page 17), avec deux digits et le point décimal. Utiliser les touches (▲) et (►) pour modifier la valeur existante (de 1.0 à 9.9 secondes). Par (ENTER), para valider la donnée introduite et passer au pas de programmation du temps limite.

[19.3] Temps limite



Indication fugitive 2s selon la fig. 19.2 avant entrée dans la configuration du temps limite puis affichage de deux digits donnant la valeur existante avec le digit de gauche clignotant. Si cette valeur doit être modifiée (voir page 17) Par (▲) et (►) composer la nouvelle valeur (entre 1 et 10 secondes). Par (ENTER), valider les données et passer au mode travail.

2.6.2 PROGRAMATION DU TACHYMETRE RPM

IMPULSIONS PAR TOUR (PPR)

Dans la paramètre "PPr" on introduit le nombre d'impulsions envoyé à l'entrée par le capteur pour une rotation complète. Ce nombre est limité à la plage de 1 à 9999.

RESOLUTION (DCP)

Le paramètre "dCP" permet de sélectionner la position du point décimal de l'affichage (s'il y en a un).

EXEMPLE

On veut mesurer la vitesse d'un tambour qui provoque 50 impulsions par tour.

- Comme unique paramètre nécessaire, dans le paramètre "PPr", on programmera la valeur 50.
- Dans "dCP" on sélectionnera la valeur désirée.

Avec la programmation de "PPr" y "dCP", l'instrument devra pouvoir fonctionner correctement, cependant, selon les caractéristiques du capteur utilisé, il pourra être nécessaire de modifier la valeur du temps limite de mesure.

Après programmation de "dCP", un appui de 5s sur ENTER autorise l'accès à la modification des TIME et LIM.

TEMPS MAXIMAL DE MESURE (TIME)

Avec des signaux d'entrée irréguliers, il est possible que l'affichage soit fluctuant quand la période entre impulsions est variable

L'option "TIME" permet d'élargir le temps de mesure et de faire une moyenne sur un nombre de périodes plus grand pour diminuer l'effet de variation de la lecture.

Le temps de mesure peut être programmé entre 0.1 et 9.9 secondes. L'appareil est livré d'usine avec un temps d'une seconde.

TEMPS LIMITE (LIM)

Le temps limite de mesure, programmable entre 1 et 10 secondes, est utilisé pour limiter le temps d'attente pour que se produise une rotation complète avant de considérer que le mouvement est nul.

L'affichage se place à zéro lorsque le temps limite est écoulé et qu'aucune nouvelle impulsion n'est détectée.

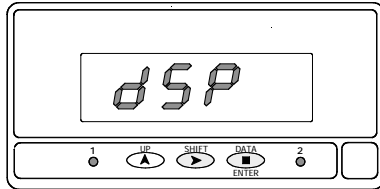
Le temps limite est réglé en fabrication à 10 secondes.


Réduire le temps limite revient à une mise à zéro de l'affichage plus rapidement lorsque le système contrôlé s'arrête.

Cependant, cette réduction comporte une augmentation de l'indication minimale visible à l'affichage avant la mise à zéro.

CONFIGURATION DU TACHYMETRE (RPM)

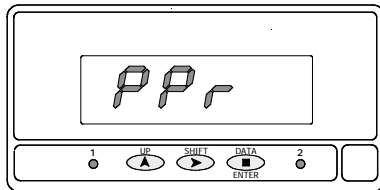
[21.1] Configuration display





A partir de l'indication "Pro", appuyer sur **ENTER** et sélectionner au moyen de , le menu de configuration de l'affichage (fig. 21.1).

Par **ENTER**, accéder à la configuration de l'affichage.

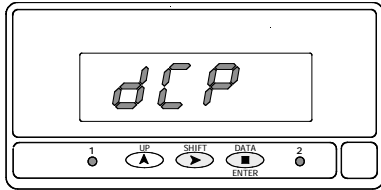
[21.2] Nombre d'impulsions





Indication fugitive (2s) selon fig. 21.2 avant entrée dans la phase de programmation du nombre d'impulsions par révolution (**PPr**) qui peut être programmée de 1 à 9999 ppr. Au bout de 2 s (ou par **ENTER**) l'affichage indique la valeur numérique initialement programmée avec son digit de gauche clignotant. Pour modifier cette valeur :


Par  faire évoluer le digit clignotant entre 0 et 9. Par  passer au digit suivant à droite. Répéter ces opérations jusqu'à composition de la valeur désirée et par **ENTER** mémoriser la donnée introduite et passer au pas suivant de programme.

[22.1] Résolution de l'affichage

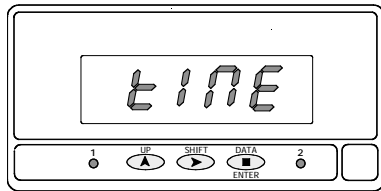


Indication fugitive (2s) selon la fig.22.1 avant entrée dans la configuration de la résolution de l'affichage. A ce stade il faut choisir entre un affichage en valeur entière (choix "1") et un affichage avec une décimale (choix "0.1").




- Par , sélectionner l'une ou l'autre option.
- Par , mémoriser les données et retourner au mode travail.

Si on veut accéder à la programmation du temps maximal ou du temps limite (voir p. 20) maintenir  pendant 5 secondes, au bout desquelles l'affichage sera celui de la figure 22.2.

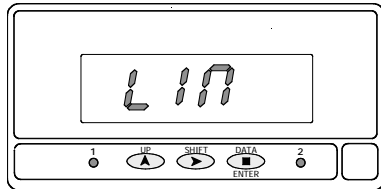
[22.2] Temps maximal






Indication fugitive (2s) de la fig 22.2 avant entrée dans la configuration du temps maximal de mesure (voir page 20) avec deux chiffres et un point décimal.

Utiliser  et  pour modifier la valeur existante (de 1.0 à 9.9 secondes). Par , valider la donnée introduite et passer à la phase de programmation du temps limite de mesure.


[22.3] Temps limite



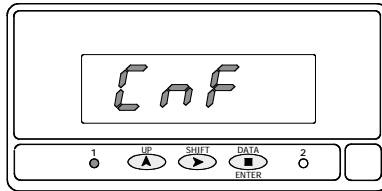
Indication fugitive (2s) de la fig 22.3 avant entrée dans la configuration du temps limite de mesure puis affichage de la valeur actuelle avec son digit de gauche clignotant.

Si on désire modifier cette valeur (voir page 20) utiliser les touches  et  pour composer la valeur désirée (entre 1 et 10 secondes)? Puis par , mémoriser la donnée introduite et revenir au mode travail.


2.7 CONFIGURATION DES SEUILS (Menu activé par présence de l'option 2RE)

L'option 2RE installée (voir page 27) est reconnue automatiquement et la programmation de ses deux relais devient accessible, indication "SET". Paramètres à programmer : Type d'activation, retard ou hystérésis et blocage des valeurs de seuils.
A partir de l'indication "SET", par  entrer dans la programmation des seuils.



[23.1] Configuration Seuil 1




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

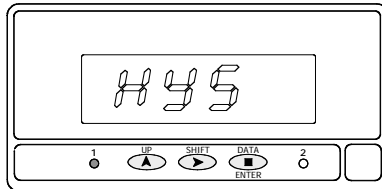
Affichage fugitif (2s) selon fig. 23.1, correspondant à la configuration du premier point de consigne (led seuil 1 activée). Par  ou attente 2 secondes pour accéder à ce menu qui présente deux digits (voir tableau fig. 23.1) :



Digit de gauche : Mode de comparaison **HI** (activation du seuil à la croissance) ou **LO** (activation à la décroissance de la mesure).


Digit de droite : Choix entre retard temporisé (**dLY**) et hystérésis de retard (**HYS**). Utiliser  pour modifier le digit clignotant et  pour se déplacer d'un digit vers la droite.

Par , valider la donnée et passer au pas de programme suivant.

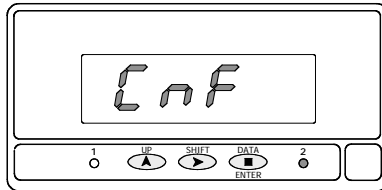
[23.2] Hystérésis ou retard Seuil1



Selon une sélection antérieure et après 2 secondes, la fig. 23.2 indique la valeur du retard (**dLY**) ou de l'hystérésis (**HYS**) avec son digit de gauche clignotant. Procéder à la programmation de la valeur désirée (de 0 à 9999 point d'affichage pour l'hystérésis ou de 0 à 99 secondes pour la temporisation) au moyen des touches  (variation de 0 à 9) et  (passage au digit suivant, à droite).

Par , valider la sélection et passage à la programmation du second point de consigne.

[24.1] Configuration Seuil 2



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

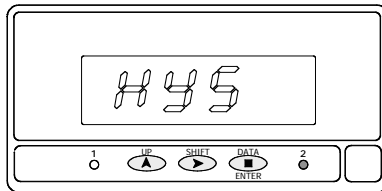
Affichage fugitif (2s) selon fig. 24.1, correspondant à la configuration du premier point de consigne (led seuil 1 activée). Par **ENTER** ou attente 2 secondes pour accéder à ce menu qui présente deux digits (voir tableau fig. 23.1) :

Digit de gauche : Mode de comparaison **HI** (activation du seuil à la croissance) ou **LO** (activation du seuil à la décroissance de la mesure).

Digit de droite : Choix entre retard temporisé (**dLY**) et hystérésis de retard (**HYS**). Utiliser **▲** pour modifier le digit clignotant et **▶** pour se déplacer d'un digit vers la droite.

Par **ENTER**, valider la donnée et passer au pas de programme suivant.

[24.2] Hystérésis ou retard Seuil2

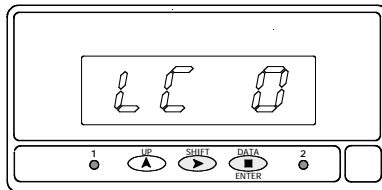


Selon une sélection antérieure et après 2 secondes, la fig. 24.2 indique la valeur du retard (**dLY**) ou de l'hystérésis (**HYS**) avec son digit de gauche clignotant.

Procéder à la programmation de la valeur désirée (de 0 à 9999 point d'affichage pour l'hystérésis ou de 0 à 99 secondes pour la temporisation) au moyen des touches **▲** (variation de 0 à 9) et **▶** (passage au digit suivant, à droite).

Par **ENTER**, valider la sélection et passage à la programmation du blocage d'accès à la valeur des seuils

[24.3] Blocage accès aux seuils



La fig. 24.3 présente l'état du blocage d'accès au réglage de la valeur des seuils.

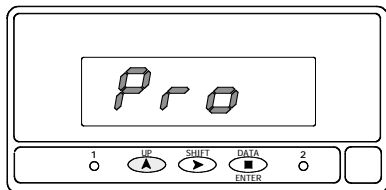
LC 0 = désactivation du blocage d'accès au réglage des valeurs de seuils .


LC 1 = activation du blocage d'accès au réglage des valeurs de seuils].

Par **▶** faire apparaître l'option désirée [S'il est décidé de choisir LC1, il faudra également bloquer toute la programmation du JR/ JR20-TAC (voir page 26)].

Par **ENTER**, valider le paramètre choisi. L'appareil indique alors **Stor** et passe en mode travail en sauvegardant les données programmées

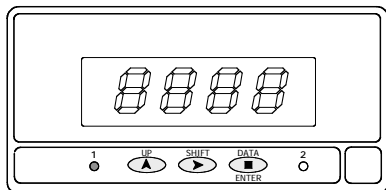
[25.1] Valeurs de consigne





Pour paramétrer les valeurs de consigne des seuils entrer à nouveau en programmation puis, par  on aura un accès immédiat aux valeurs de consigne.

IMPORTANT: La valeur de consigne de chacun des seuils doit être incluse dans l'échelle de mesure de l'appareil.

[25.2] Valeur du seuil 1

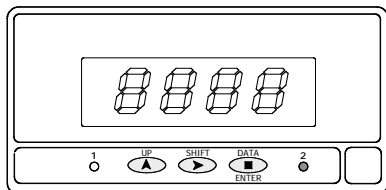


Programmation de la valeur du seuil 1, led 1 activée.



Composer la valeur digit par digit de gauche à droite : Par , modifier le digit clignotant et par , se déplacer d'un digit à l'autre, vers la droite. Opérations à répéter jusqu'à compléter la valeur et le signe désirés.


Par , mémoriser la valeur programmée et passer à la valeur du seuil 2.

[25.3] Valeur du seuil 2



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

Composer la valeur digit par digit de gauche à droite : Par , modifier le digit clignotant et par , se déplacer d'un digit à l'autre, vers la droite. Opérations à répéter jusqu'à compléter la valeur et le signe désirés.

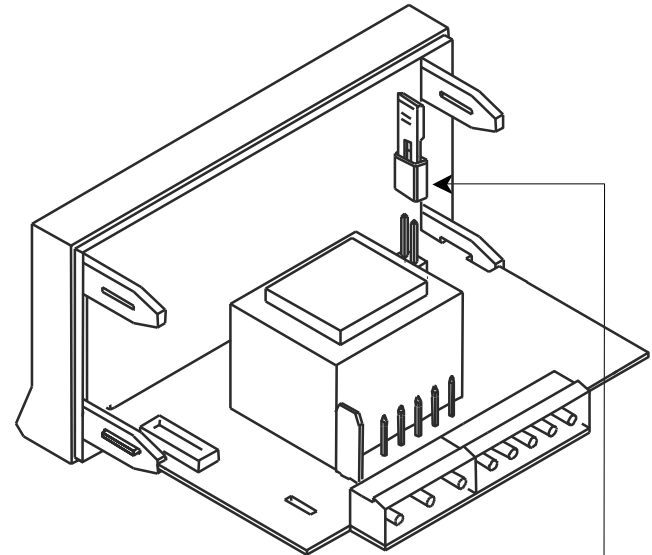
Par , mémoriser la valeur programmée et retourner au mode travail.

2.8 – Blocage d'accès à 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 seulement lire les données du programme.



Retirer le pont pour bloquer la programmation.

3. OPTION SEUILS

Le FD3400 peut recevoir une carte d'option de sortie 2 seuils par relais indépendants SPDT 8A @ 250VAC / 150 VDC référence 2RE disposant chacun du mode HI/LO avec ou sans hystérésis

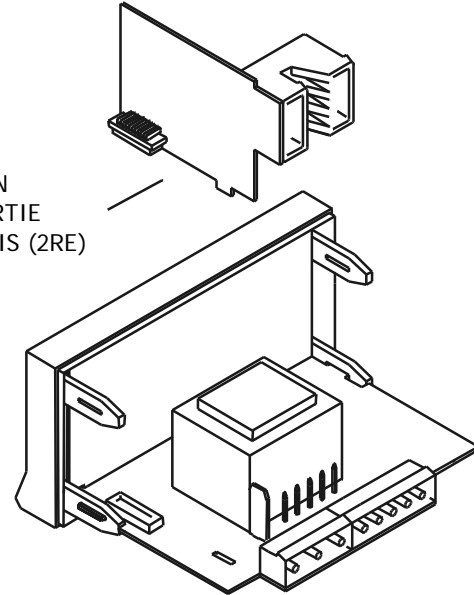
Référence de la carte de sortie 2 relais2RE

Cette carte 2RE est livrée individuellement avec son propre manuel de mise en œuvre dans lequel sont indiqués les caractéristiques et le mode d'installation. Cependant, pour la série Junior, vous trouverez toutes les instructions nécessaires dans ce manuel.

Installable facilement sur le connecteur approprié de la plaque de base elle est automatiquement reconnue par l'appareil et peut être configurée.

Pour plus d'informations sur ses caractéristiques, applications, montage et mode de programmation, se référer au manuel spécifique livré avec l'option.

OPTION
DE SORTIE
2 RELAIS (2RE)



4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

SIGÑAL D'ENTREE

- Fréquence maximale7 KHz
- Fréquence minimale0.1 Hz
- Excitation..... 8V @ 30 mA ou 24V @ 30 mA

Entré tension

- Plage d'entrée 10 à 600 V AC

Capteur magnétique

- SensibilitéVin (AC) > 120 mV eff.

Capteur NAMUR

- Rc..... 1 K Ω (incorporée)
- Ion < 1 mA DC
- Ioff > 3 mA DC

Capteurs NPN ou PNP

- Rc..... 1 K Ω (incorporée)
- Niveaux logiques "0" < 2.4 V DC, "1" > 2.6 V DC

Impulsions TTL/24V DC (codeur)

- Niveles lógicos "0" < 2.4 V DC, "1" > 2.6 V DC

Contact libre

- Vc..... 5 V
- Rc..... 3.9 K Ω (incorporée)
- Fc..... 100 Hz

PRECISION A 23° ± 5° C

- Erreur maximale ± (0.01% de la lecture +1 digits)
- Coefficient de température..... 100 ppm/ °C
- Temps d'échauffement..... 5 minutes

ALIMENTATION

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

FUSIBLES (DIN 41661) - (Recommandés)

- FD3410 (230/115V AC) F 0.1A / 250 V
- FD3420 (24/48V AC) F 0.2A / 250 V
- FD3430 (12 V DC) F 1A / 250 V
- FD3440 (24 V DC) F 0.5A / 250 V
- FD3450 (48 V DC) F 0.5A / 250 V

AFFICHAGE

- Type 9999, 4 digits rouges
- FD3400 4 digits rouges de 20mm
- Point décimal programmable
- LEDs 2 (état des seuils)
- Dépassement d'échelle affichage OvE
- Dépassement d'échelle d'entrée OvE

AMBIENCE

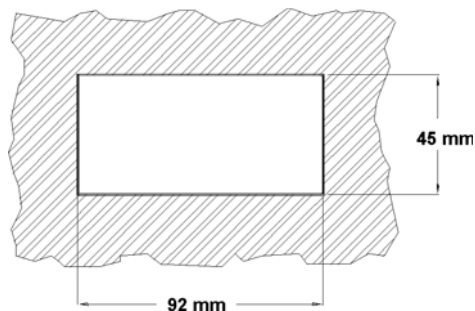
- Indoor use
- Temp.travail -10 °C ÷ +60 °C(0°C à 50°C s/UL)
- Température de stockage.....-25 °C ÷ +85 °C
- Humidité relative non condensée <95 % ÷ 40 °C
- Altitude maximale 2000 mètres

DIMENSIONS

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

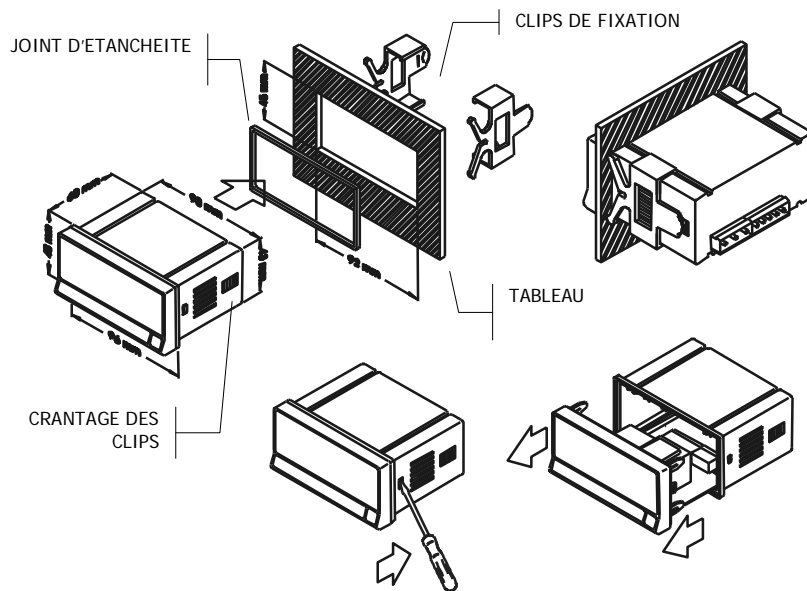
4.1 - Dimensions et montage

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