



Tel : +31(0)334 723 225  
Fax : +31(0)334 893 793  
www.redlion.net

**MODELE DP5 - DIN 118 APPAREIL DE MESURE A ENTREE ANALOGIQUE**



- ENTREES PROCESS, TENSION, COURANT, TEMPERATURE
- AFFICHEUR ROUGE 14,2 mm, 5 DIGITS
- FONCTIONS PROGRAMMABLES SUR TOUCHES / ENTREES UTILISATEUR
- TOTALISATEUR SUR 9 DIGITS (INTEGRATEUR) AVEC FONCTION "LOT"
- ADHESIFS DE PERSONNALISATION D'UNITE AVEC RETRO ECLAIRAGE
- FACE AVANT SCHELLEE ETANCHE - DEGRE IP65



**DESCRIPTION GENERALE.**

L'appareil de mesure de tableau à entrée analogique, modèle DP5 dispose de plusieurs fonctionnalités performantes permettant son utilisation dans une grande variété d'applications industrielles. Disponible en trois modèles différents de manière à permettre le raccordement à des sources d'entrées analogiques variées, comprenant Tension / Courant DC, Procédé, et Température. Voyez les pages 4 à 5 pour les détails relatifs à chacun des modèles.

Les appareils permettent l'affichage des valeurs MAX et MIN mémorisées à des intervalles de captures programmables. Les intervalles de captures permettent d'éviter des détections de valeurs MAX et MIN erronées qui peuvent survenir lors des mises en route ou sur événements inusuels affectant le procédé.

Un intégrateur de signaux (totalisateur) peut être utilisé pour calculer une cadence de passage de produits. Parmi les applications on trouvera la lecture de la valeur totale débitée par une pompe, le calcul de l'intervalle d'entretien de moteurs ou de pompes etc.... Le totalisateur peut aussi accumuler des valeurs de poids unitaires pour obtenir le poids du lot.

Dès que la configuration initiale de l'appareil a été effectuée, la liste des paramètres peut être verrouillée pour la protéger des risques de modifications ultérieures..

L'appareil a été spécialement conçu pour les environnements industriels sévères. Avec une face avant scellée IP65 et une conformité CE vis à vis de l'immunité au bruit, l'appareil offre une solution fiable aux différentes applications.

**SYNTHESE SECURITE.**

Toutes les règles de sécurité, les codes et instructions locales qui figurent dans le présent document, ou sur l'équipement lui-même doivent être observées pour garantir la sécurité des personnes et éviter les dommages à l'instrument ou à l'équipement qui lui est connecté. Si l'équipement n'est pas utilisé comme spécifié par le fabricant, la protection qu'il fournit peut être insuffisante.



**ATTENTION !**  
Lire la totalité des instructions avant d'installer et de mettre en service

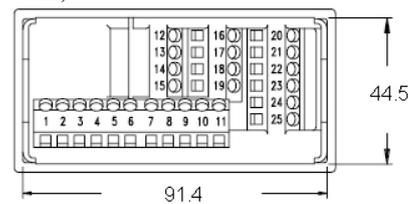
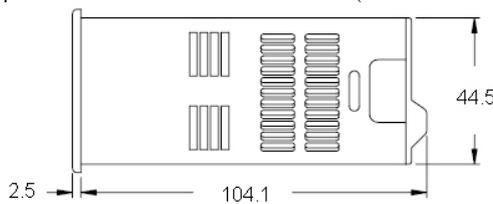


**ATTENTION !**  
Danger, courant électrique

**DIMENSIONS en mm**



Nota : Pour permettre l'installation des clips de fixation, la distance disponible, en largeur, à l'arrière du panneau de fixation doit être de 127 mm (sur une hauteur de 54 mm)

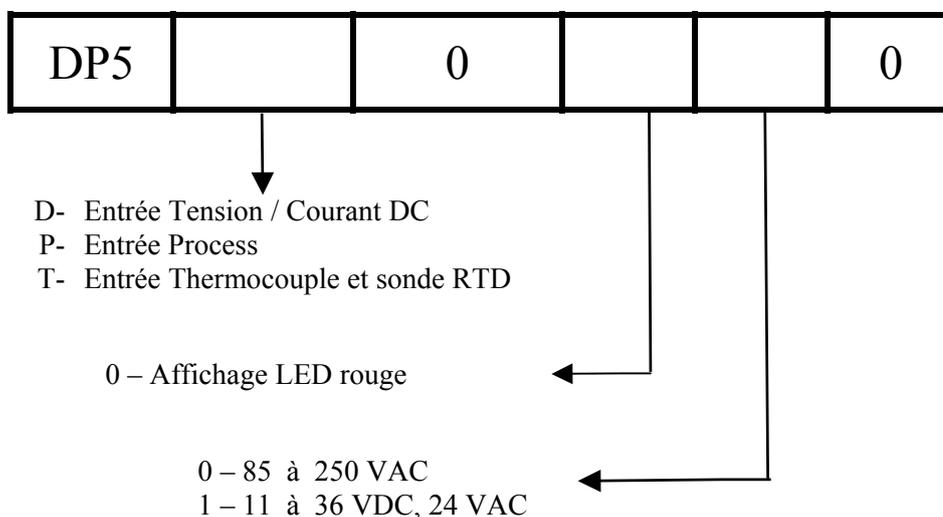


# SOMMAIRE

Références de commandes	2	Installation de l'appareil	6
Spécifications générales de l'appareil	3	Positionnement des cavaliers	6
Appareil de tableau à Entrée DC universelle	4	Raccordements de l'appareil	7
Appareil de tableau à Entrée Procédé	4	Affichage et touches de façade	9
Appareil à Entrée Thermocouple et Sonde RTD	5	Programmation de l'appareil	10
Accessoires	5	Opérations de maintenance "usine"	17
		Table des valeurs de paramètres	19
		Synthèse des menus de programmation	20

# REFERENCES DE COMMANDE

## Constitution de la référence de l'appareil



## Référence des accessoires

Type	Modèle	Description	Référence
Accessoires	PAXLBK	Kit d'étiquettes « Unités » (non nécessaire pour le DP5T)	PAXLBK10

# SPECIFICATIONS GENERALES DE L'APPAREIL

## 1. AFFICHAGE

5 digits, LEDs rouges, hauteur 14,2 mm, (-19999 à 99999)

## 2. ALIMENTATION

Versions AC

85 à 250 Vac, 50 à 60 Hz, 10 VA

Isolation : 2300 Vrms durant 1 mn sur toutes les entrées

Versions DC

Alim. DC : 11 à 36 Vdc, 11 W

Alim. AC : 24 Vac ± 10%, 50 à 60 Hz, 16 VA

Isolement : 500 Vrms durant 1 mn sur toutes les entrées

## 3. TEMOINS

MAX – Sélection de l’affichage du MAX

MIN – Sélection de l’affichage du MIN

TOT – Sélection de l’affichage du TOTALISATEUR, clignote en cas de dépassement

Etiquette unité : Rétro-éclairage de l’étiquette optionnelle

## 4. CLAVIER

3 touches de fonction programmables, 5 au total

## 5. CONVERTISSEUR ANALOGIQUE / DIGITAL

Résolution : 16 bits

## 6. CADENCE D'ACTUALISATION

Cadence de conversion A/D : 10 échantillons à la seconde

Réponse partielle : 200 ms au maximum pour atteindre 99% de la lecture finale de la valeur (filtre numérique désengagé, correction de zéro inhibée)

700 ms au maximum (filtre numérique désengagé, correction de zéro autorisée)

Cadence d’actualisation de l’affichage : de 1 à 10 /s

Retard de capture Max. / Min. : 0 à 3275s

## 7. MESSAGES AFFICHES

“**OLUL**” : Apparaît lorsque la mesure excède la valeur supérieure de la gamme du signal

“**ULUL**” : Apparaît lorsque la mesure est inférieure à la valeur inférieure de la gamme du signal

DP5T : **SHRE** apparaît lorsqu’un court circuit est détecté sur l’entrée (sonde RTD seulement)

DP5T : **OPEN** apparaît lorsque le circuit raccordé est ouvert.

“**. . . .**” : Apparaît lorsque la valeur affichée excède la valeur supérieure de la gamme d’affichage

“**- . . .**” : Apparaît lorsque la valeur affichée est inférieure à la valeur inférieure de la gamme d’affichage

## 8. ENTREES CAPTEURS

Consultez les spécifications propres au produit, pages 4 - 5

## 9. ALIMENTATION DES CAPTEURS

Consultez les spécifications propres au produit, pages 4 - 5

## 10. REJECTION DU BRUIT BASSE FREQUENCE

Mode normal : > 60 dB @ 50/60 +/- 1% (filtre désengagé)

Mode commun : > 100 dB de DC à 120 Hz

## 11. ENTREES UTILISATEUR

1 entrée utilisateur, programmable

Tension continue permanente supportée : 30 Vdc

Isolement par rapport au commun de l’entrée capteur: non isolée, ne pas raccorder les communs ensembles

Temps de réponse max : 50 ms

Type de logique : Sélection par cavalier entre entrée sink et entrée source.

ETAT DE L'ENTREE	ENTREES SINK	ENTREES SOURCE
Active	Tirage au +5V par 22 kΩ Vin < 0,9 Vdc	Tirage au com. par 22 kΩ Vin > 3,6 Vdc
Inactive	Vin > 3,6 Vdc	Vin < 0,9 Vdc

## 12. TOTALISATEUR

Fonction :

Base de temps : seconde, minute, heure ou jour

Précision nominale de la base de temps : 0,01%

Point décimal : 0 à 0.0000

Facteur d’échelle : 0.001 à 65.000

Coupure valeur basse : -19 999 à 99 999

Totalisation sur 9 digits avec affichage alterné poids : forts – faibles.

## 13. MEMOIRE

Mémoire non volatile E<sup>2</sup>PROM, sauvegarde tous les paramètres de programmation et les valeurs affichables.

## 14. ENVIRONNEMENT

Gamme de température de fonctionnement : 0 à 50 °C . Stockage : -40°C à 60°C.

Humidité (fonctionnement et stockage) : 0 à 85 % HR, sans condensation.

Altitude max. : 2000 m

## 15. CERTIFICATION ET CONFORMITE

### Sécurité

CEI 1010-1, EN 61010-1 : Règles de sécurité pour les équipements électriques de mesure, de contrôle et utilisés en laboratoire, Partie 1.

Caractéristiques du boîtier : IP65 (façade seule) (CEI 529)

Caractéristiques du boîtier : IP20 (arrière boîtier) (CEI 529)

### Compatibilité Electromagnétique

Emission et immunité conformes à EN 61326 : Equipements électriques de mesure, de contrôle et utilisés en laboratoire, Partie 1

### Immunité au regard des sources industrielles EN 50082-2

Décharge électrostatique	EN 61000-4-2	Niv 2 : Au contact : 4 kV Niv 3 : Dans l’air : 8 kV Niv 3 : 10 V/m <sup>1</sup>
Champ électromagn. RF	EN 61000-4-3	De 80 MHz à 1 GHz Niv 4 : 2 kV (E/S) Niv 3 : 2 kV (alimentation)
Transitoires rapides (rafale)	EN 61000-4-4	Niv 3 : 10 Vrms de 150 kHz à 80 MHz
Interférences RF conduites	EN 61000-4-6	Niv 3 : 10 V/m
Simulation d’un téléphone sans fil	ENV 50204	900 MHz ± 5 MHz 200 Hz, rapport cyclique 50%

### Emissions en référence à EN 50081-2

Interférence RF	EN 55011	Boîtier Classe A Alimentation Classe A
-----------------	----------	---

Nota :

1. Pertes de performance récupérées lors d’une perturbation EMI à 10 V/m  
Les mesures sur l’entrée peuvent accuser une déviation durant la perturbation EMI.

Pour un fonctionnement sans perte de performance, l’appareil doit être installé dans un coffret métallique. Les câbles de puissance et d’E/S doivent cheminer dans des conduits métalliques raccordés à la terre des masses.

Pour plus d’informations, consulter, dans ce document, le paragraphe relatif au guide d’installation à la CEM.

## 16. CONNEXIONS

Raccordement : par bornier de type auto serrant à forte pression de serrage. Longueur à dénuder sur le conducteur : 7,5 mm

Capacité : AWG 30 (0.25 mm) - AWG 14 (2.55 mm) fils de cuivre.

Couple de serrage : 0,51 Nm max.

## 17. CONSTRUCTION

L’appareil possède un degré de protection IP65 (usage intérieur) (IP20 (sécurité vis-à-vis des contacts) pour la face arrière). Installation catégorie II, pollution degré 2. Ensemble face avant / boîtier monobloc. Résistant à la flamme. Clavier à membrane caoutchouc synthétique. Joint de façade et clips de fixation fournis.

## 18. POIDS : 200 g

## MODELE DP5D – ENTREE DC UNIVERSELLE

- QUATRE GAMMES DE TENSION (300 VDC MAX)
- CINQ GAMMES DE COURANT (2 A DC MAX)
- TENSION SUPPORTEE 24 VDC

### CARACTERISTIQUES DU DP5D

#### GAMMES D'ENTREES

GAMME D'ENTREE	PRECISION* (18 à 28°C)	PRECISION* (0 à 50°C)	IMPEDANCE	CHARGE MAXI EN CONTINU	RESOLUTION
±200 µADC	0.03% de la lecture +0.3 µA	0.12% de la lecture +0.04 µA	1.11 kohm	15 mA	10 nA
±2 mADC	0.03% de la lecture +3 µA	0.12% de la lecture +0.4 µA	111 ohm	50 mA	0.1 µA
±20 mADC	0.03% de la lecture +0.03 µA	0.12% de la lecture +4 µA	11.1 ohm	150 mA	1 µA
±200 mADC	0.05% de la lecture +30 µA	0.15% de la lecture +40 µA	1.1 ohm	500 mA	10 µA
±2 ADC	0.5% de la lecture +0.3mV	0.7% de la lecture +0.4 mA	0.1 ohm	3A	0.1 mA
±200 mVDC	0.03% de la lecture +30 µV	0.12% de la lecture +40 µV	1.066 Mohm	100 V	10 µV
±2 VDC	0.03% de la lecture +0.3 mV	0.12% de la lecture +0.4 mV	1.066 Mohm	300 V	0.1 µV
±20 VDC	0.03% de la lecture +3 mV	0.12% de la lecture +4 mV	1.066 Mohm	300 V	1 mV
±300 VDC	0.05% de la lecture +30 mV	0.15% de la lecture +40 mV	1.066 Mohm	300 V	10 mV

\* Après 20 mn de mise en chauffe.

La précision est indiquée sous deux formes : la précision de 18 à 28°C avec une humidité relative (HR) de 75% ; la précision de 0 à 50°C avec une HR de 0 à 85% (sans condensation). La précision dans la gamme 0 à 50°C inclut les effets du coefficient de température propre à l'appareil.

#### ALIMENTATION D'EXCITATION :

Alimentation du transmetteur : 24 VDC, ± 5%, régulée, 50 mA Max.

## MODELE DP5P – ENTREE PROCESS

- DOUBLE GAMME D'ENTREE (20 mA ou 10 VDC)
- EXCITATION 24 VDC

### CARACTERISTIQUES DU DP5P

#### ENTREES CAPTEUR

GAMME D'ENTREE	PRECISION* (18 à 28°C)	PRECISION* (0 à 50°C)	IMPEDANCE	CHARGE MAXI EN CONTINU	RESOLUTION
20 mA (-2 à 26 mA)	0.03% de la lecture +2 µA	0.12% de la lecture +3 µA	20 ohms	150 mA	1 µA
10 Vdc (-1 à 13Vdc)	0.03% de la lecture +2 mV	0.12% de la lecture +3 mV	500 kohms	300 V	1 mV

#### ALIMENTATION D'EXCITATION :

Alimentation du transmetteur : 24 VDC, ± 5%, régulée, 50 mA Max.

\* Après 20 mn de mise en chauffe. La précision est indiquée sous deux formes : la précision de 18 à 28°C avec une humidité relative (HR) de 75% ; la précision de 0 à 50°C avec une HR de 0 à 85% (sans condensation). La précision dans la gamme 0 à 50°C inclut les effets du coefficient de température propre à l'appareil.

# MODELE DP5T – ENTREE THERMOCOUPLE ET SONDE RTD

- ENTREES THERMOCOUPLES ET SONDES RTD.
- CONFORMES AUX STANDARDS ITS – 90.
- INTEGRATEUR TEMPS – TEMPERATURE.

## CARACTERISTIQUES DU DP5T

### LECTURE

Résolution variable : 0.1, 0.2, 0.5, ou 1, 2 ou 5 degrés  
 Echelle : °F ou °C  
 Gamme d'offset : -19999 à 99999 unités d'affichage

### ENTREES THERMOCOUPLE

Impédance d'entrée : 20 MΩ  
 Effet de la résistance de connexion : 0.03 μV / Ω  
 Surtension max. permanente : 30 V

TYPE D'ENTREE	GAMME	PRECISION* (18 à 28°C)	PRECISION* (0 à 50°C)	STANDARD	COULEUR DES FILS	
					ANSI	BS1843
T	-200 à 400°C -270 à -200°C	1.2°C**	2.1°C	ITS-90	(+) bleu (-) rouge	(+) blanc (-) bleu
E	-200 à 871°C -270 à -200°C	1.0°C**	2.4°C	ITS-90	(+) violet (-) rouge	(+) brun (-) bleu
J	-200 à 760°C	1.1°C	2.3°C	ITS-90	(+) blanc (-) rouge	(+) jaune (-) bleu
K	-200 à 1372°C -270 à -200°C	1.3°C**	3.4°C	ITS-90	(+) jaune (-) rouge	(+) brun (-) bleu
R	-50 à 1768°C	1.9°C	4.0°C	ITS-90	Pas de standard	(+) blanc (-) bleu
S	-50 à 1768°C	1.9°C	4.0°C	ITS-90	Pas de standard	(+) blanc (-) bleu
B	100 à 300°C 300 à 1820°C	3.9°C 2.8°C	5.7°C 4.4°C	ITS-90	Pas de standard	Pas de standard
N	-200 à 1300°C -270 à -200°C	1.3°C**	3.1°C	ITS-90	(+) orange (-) rouge	(+) orange (-) bleu
C W5/W26	0 à 2315°C	1.9°C	6.1°C	ASTM E988- 90***	Pas de standard	Pas de standard

\* Après 20 mn de préchauffage. La précision est spécifiée de deux manières :  
 Précision dans la gamme 18 à 28°C et entre 15 et 75% Hr.

Précision dans la gamme 0 à 50°C et entre 0 et 85% Hr (sans condensation).

La précision dans la gamme 0 à 50°C inclut les effets du coefficient de température de l'appareil et les effets de suivi du point de glace. Les spécifications comprennent les erreurs du convertisseur A/D, de conformité de la linéarisation et de la compensation de point de glace du thermocouple. La précision du système complet est la somme des erreurs attribuées à l'appareil et à la sonde. La précision peut être améliorée par une calibration "terrain" de la lecture de l'appareil à une température voisine de la température usuelle à mesurer.

\*\* La précision dans l'intervalle - 270 à - 200°C est une fonction de la température dans la gamme 1°C à - 200°C et se dégrade de 7°C à - 270°C. La précision peut être améliorée par une calibration terrain de l'affichage de l'appareil à la température usuelle..

\*\*\* Ces courbes ont été corrigées conformément aux standards ITS – 90.

### ENTREES SONDE RTD

En 3 ou 4 fils. En 2 fils il est possible de compenser la résistance des fils de connexion.

Courant d'excitation : Gamme 100 Ω : 165 μA  
 Gamme 10 Ω : 2.6 mA

Résistance de connexion : Gamme 100 Ω : 10 Ω max par connexion  
 Gamme 10 Ω : 3 Ω max par connexion

Surtension max. permanente : 30 V

TYPE D'ENTREE	GAMME	PRECISION* (18 à 28°C)	PRECISION* (0 à 50°C)	STANDARD ***
Pt 100 ohm alpha = .00385	-200 à 850°C	0.4°C	1.6°C	CEI 751
Pt 100 ohm alpha = .003919	-200 à 850°C	0.4°C	1.6°C	Std. non officiel
120 ohm Nickel alpha = .00672	-80 à 260°C	0.2°C	0.5°C	Std. non officiel
10 ohm Cuivre alpha = .00427	-100 à 260°C	0.4°C	0.9°C	Std. non officiel

### LECTURE DIRECTE : Jusqu'à 16 paires de points

Gamme d'entrée : - 10 à 65 mV  
 0 à 400 Ω, gamme haute  
 0 à 25 Ω, gamme basse

Gamme d'affichage : -19999 à 99999

TYPE D'ENTREE	GAMME	PRECISION* (18 à 28°C)	PRECISION* (0 à 50°C)
Gamme mV directe	-10 à 65mV (res.1 μV)	0.02% de la lecture + 4 μV	0.12% de la lecture + 5 μV
Gamme 100 ohm directe	0 à 400 Ω (res.10 MΩ)	0.02% de la lecture + 0.04 Ω	0.12% de la lecture + 0.05 Ω
Gamme 10 ohm directe	0 à 25 Ω (res.1MΩ)	0.04% de la lecture + 0.005 Ω	0.20% de la lecture + 0.007 Ω

## ACCESSOIRES

### KIT D'ETIQUETTES UNITE (PAXLBK) - Non nécessaire pour le DP5T

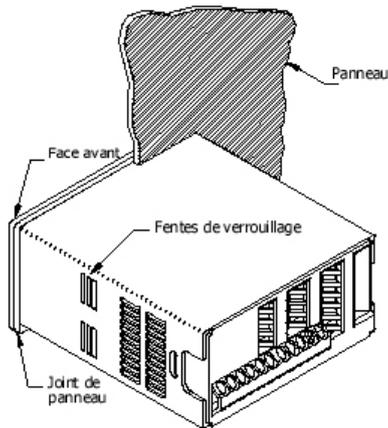
Chaque appareil comporte un indicateur d'unité doté d'un rétro éclairage, qui peut être personnalisé à l'aide du kit d'étiquettes 'unités'.

Le rétro éclairage est géré dans le programme.

Chaque DP5T est livré avec une étiquette auto collante °F et °C qui peut être appliquée sur la fenêtre d'affichage de l'appareil.

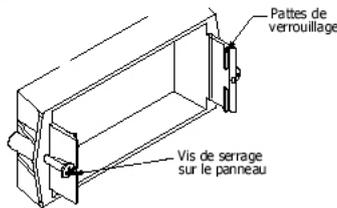
# 1.0 INSTALLATION DE L'APPAREIL.

## Installation.

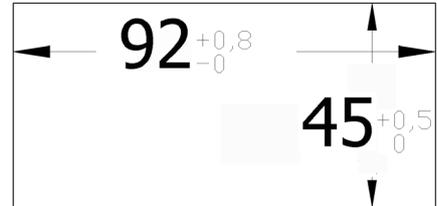


Le DP5 possède un degré de protection IP65, permettant une utilisation intérieure lorsque le montage est correctement effectué. Il est conçu pour être installé en armoire. Effectuer la découpe de panneau conformément aux dimensions indiquées. Retirer le cadre de fixation et éliminer le carton. Glisser le joint d'étanchéité par l'arrière de l'appareil jusqu'à sa position finale, contre la face avant. L'appareil, totalement assemblé pourra alors être mis en place au travers de la découpe de panneau.

Ensemble de fixation



Tout en maintenant l'ensemble en position, pousser le cadre de fixation depuis l'arrière en direction du panneau jusqu'à ce que les doigts de verrouillage s'insèrent dans les fentes de tenue. Le cadre sera inséré aussi proche que possible du panneau. Pour terminer la fixation, serrer les deux vis de maintien jusqu'à ce que l'appareil soit correctement tenu, le couple approximatif de serrage est de 80 Ncm. Ne pas serrer exagérément les vis.



## Environnement d'installation.

L'afficheur doit être installé dans un endroit où la température n'excède pas la température maximum de fonctionnement et où la circulation d'air est suffisante. Il est proscrit d'installer l'appareil au voisinage d'une source d'air chaud. La face avant ne doit être nettoyée qu'à l'aide d'un chiffon doux et un produit neutre. NE PAS utiliser de solvants. Une exposition continue aux rayons directs du soleil accélérera le vieillissement de la façade. Ne pas utiliser d'outils (tournevis, stylos, crayons etc.) pour actionner les touches de façade.

# 2.0 POSITIONNEMENT DES CAVALIERS

L'appareil peut comporter jusqu'à deux cavaliers dont la position doit être contrôlée et / ou modifiée avant toute mise sous tension. Les deux cavaliers servent à déterminer la logique respectivement pour l'entrée gamme et pour l'entrée utilisateur. Un agrandissement de la zone des cavaliers figure ci-dessous. Pour accéder aux cavaliers, sortir le châssis du boîtier de l'appareil en comprimant fermement et en tirant vers l'arrière les empreintes disposées sur les côtés. Ceci doit avoir pour effet de libérer les verrous au bas du boîtier (ces verrous sont situés juste en face des empreintes). Il est recommandé de déverrouiller un côté à la fois.

## Cavalier associé à la logique de l'entrée utilisateur.

Ce cavalier permet de choisir la logique de l'entrée utilisateur. Si l'entrée utilisateur n'est pas utilisée, il n'est pas nécessaire de contrôler ou de déplacer ce cavalier

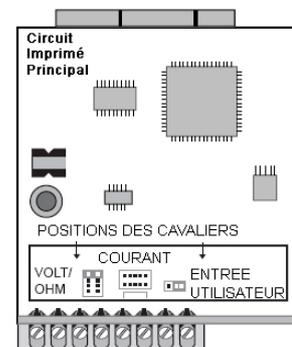
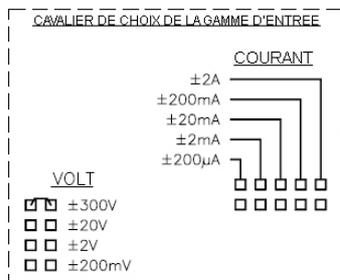
## DP5D Position des Cavaliers

### Cavaliers associés à la gamme d'entrée.

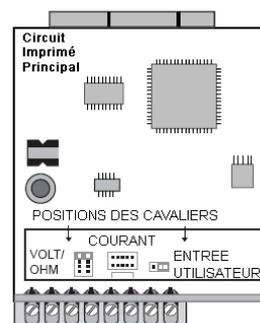
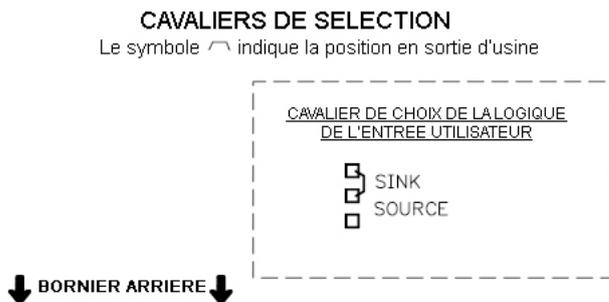
Un cavalier est destiné au choix tension ou courant. Choisir la gamme d'entrée suffisamment large pour recouvrir l'excursion maximale du signal d'entrée tout en évitant les surcharges. Un seul cavalier est autorisé dans cette zone. Ne jamais avoir de cavaliers simultanément dans les gammes tension et courant. Il est interdit de placer le cavalier à cheval sur les deux gammes.

### CAVALIERS DE SELECTION

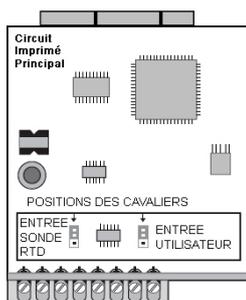
Le symbole  indique la position en sortie d'usine



## DP5P Position des Cavaliers



## DP5T Position des Cavaliers



Il n'est pas nécessaire de retirer ce cavalier si l'on utilise pas de sonde RTD.



### Cavalier d'entrée sonde RTD.

Un cavalier est utilisé pour les gammes d'entrée sonde. Sélectionner la gamme correspondante à la sonde RTD utilisée.

# 3.0 RACCORDEMENTS DE L'APPAREIL

## Généralités.

Les raccordements électriques s'effectuent via des bornes à visser situées à l'arrière de l'appareil. Tous les conducteurs doivent être conformes aux tensions véhiculées et aux courants consommés. Le câblage doit être exécuté suivant les règles de l'art et les normes en vigueur. Il est recommandé de protéger l'alimentation de l'appareil (DC ou AC) par fusible ou disjoncteur.

Lors du câblage de l'appareil, vérifier votre travail en comparant, au fur et à mesure, le numéro gravé à l'arrière du boîtier avec celui figurant sur le schéma choisi. Dénuder le fil sur une longueur de 7,5 mm environ, les fils multibrins doivent être brasés. Insérer la partie dénudée dans la borne choisie et serrer jusqu'à ce que le fil soit bien tenu. Chaque borne peut accepter 1 fil de 2,55 mm, 2 de 1,02 mm ou 4 de 0,61 mm.

## Conseil d'installation / règles CEM

Bien que cet appareil soit conçu de manière à posséder une forte immunité aux interférences électromagnétiques (EMI), il est important de respecter des règles d'installation et de câblage pour assurer la compatibilité dans chaque cas d'application. La nature du bruit électrique, la source ou le mode de couplage à l'intérieur de l'appareil peuvent différer en fonction de chaque application. On trouvera ci-dessous la liste de quelques règles CEM, permettant d'effectuer une installation efficace dans un environnement industriel.

1. L'appareil doit être installé dans un boîtier métallique, correctement relié à la terre.
2. Utiliser des câbles blindés (écran) pour toutes les entrées de signaux et de commandes. La partie terminale du blindage (l'écran) doit être la plus courte possible pour aboutir à la connexion. Le point de connexion pour le blindage est fonction de l'application. Ci-dessous figurent les recommandations propres au raccordement du blindage (dans l'ordre de leur efficacité).
  - a) Raccorder l'écran au panneau seul lorsque l'appareil est lié à la terre de protection.
  - b) Raccorder l'écran à la terre de protection aux deux extrémités du câble ceci convenant habituellement lorsque la fréquence de la source de bruit est au-delà de 1 MHz.
  - c) Raccorder l'écran au commun de l'appareil et laisser libre l'autre extrémité (non connectée et isolée de la terre).

3. Ne jamais faire cheminer les câbles de signaux et contrôles dans le même conduit ou chemin de câbles que les lignes d'alimentation alternatives, conduisant à des moteurs, des circuits inductifs, des thyristors, des résistances de chauffage etc...

Les câbles doivent cheminer dans des conduits métalliques correctement reliés à la terre. Ceci est particulièrement recommandé dans les applications où les câbles sont longs et lorsque des appareils de communication radio sont utilisés à proximité ou encore lorsque l'alimentation est proche de l'émetteur d'une radio commerciale.

4. A l'intérieur d'une armoire, les câbles de signaux et de contrôle doivent cheminer aussi loin que possible des contacteurs, relais auxiliaires, transformateurs et de tous les composants "broyants".
5. Dans les environnements soumis à de très fortes interférences électromagnétiques (EMI), l'utilisation de composants de suppression des interférences externes (comme des perles de ferrite) est nécessaire. Installer ces perles aussi près que possible de l'appareil sur les fils des signaux et de contrôle. Passer le fil plusieurs fois à travers la perle ou utiliser plusieurs perles sur chaque fil, pour améliorer la protection. Placer des filtres de ligne sur les câbles d'alimentation pour supprimer les interférences écoulées par cette ligne. Ces filtres seront le plus proche possible des points d'entrée de l'alimentation dans le boîtier. Les composants de suppression des interférences (EMI) suivants (ou équivalents) sont recommandés :

Perles de ferrite pour les fils des signaux et de contrôle :

Fair-Rite # 0443167251 (RLC # FCOR0000)

TDK # ZCAT3035-1330A

Steward # 28B2029-0 à 0.

Filtres de lignes pour les câbles d'alimentation :

Schaffner # FN610-1/07 (RLC # LFIL0000)

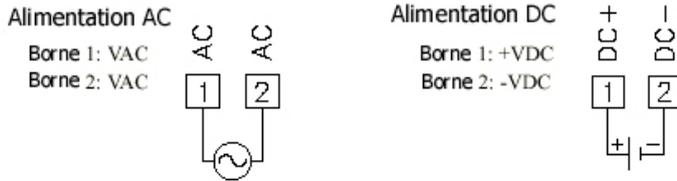
Schaffner # FN670-1.8/07

Corcom # 1VR3

*Nota : Tenir compte des recommandations du constructeur lors de l'installation de filtres de lignes.*

6. Les longs trajets de câbles sont bien plus propices à la collecte d'interférences électromagnétiques (EMI) que les trajets courts. Faire en sorte que les trajets soient les plus courts possibles.
7. La commutation de charges inductives génère des interférences (EMI). L'installation de parasurtenseurs ou d'absorbants aux bornes des charges inductives limite ces interférences.  
Parasurtenseurs : RLC#SNUB0000

### 3.1 CABLAGE DE L'ALIMENTATION.

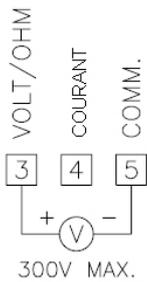


### 3.2 CABLAGE DES ENTREES DE SIGNAUX.

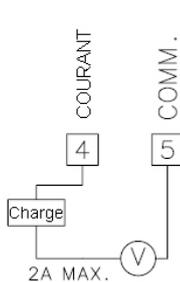
#### CABLAGE DE L'ENTREE SIGNAL DU DP5P

Avant de raccorder les fils, le cavalier de choix de la gamme des entrées doit être placé dans la position correcte.

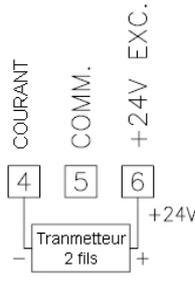
**Signal tension (auto alimenté)**  
Borne 3 : + VDC  
Borne 5 : - VDC



**Signal courant (auto alimenté)**  
Borne 4 : + ADC  
Borne 5 : - ADC

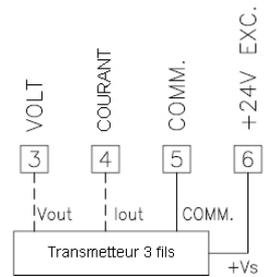


**Signal courant (en 2 fils, nécessite excitation)**  
Borne 4 : - ADC  
Borne 6 : + ADC



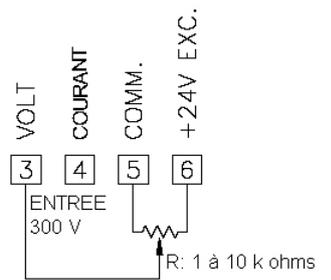
**Signal courant (en 3 fils, nécessite excitation)**  
Borne 4 : + ADC (signal)  
Borne 5 : - ADC (commun)  
Borne 6 : + tension d'alim.

**Signal tension (3 fils, nécessite excitation)**  
Borne 3 : + VDC (signal)  
Borne 5 : - VDC (commun)  
Borne 6 : + tension d'alim.



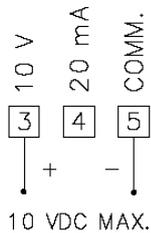
**ATTENTION :** Le commun de l'entrée capteur n'est PAS isolé du commun de l'entrée utilisateur. Afin de préserver la sécurité des applications de l'appareil, le commun de l'entrée capteur doit être correctement isolé des tensions référencées à une terre non sûre ou alors le commun des entrées doit être porté au potentiel de la terre de protection. Si ce n'est pas le cas, des tensions flottantes peuvent être appliquées à l'entrée utilisateur et à la borne "commun" de l'entrée utilisateur. Il est important de bien traiter le problème du potentiel du commun de l'entrée utilisateur par rapport à la terre.

**Signal potentiométrique (3 fils, nécessite une alimentation)**  
Borne 3 : Curseur  
Borne 5 : Point froid du potentiomètre  
Borne 6 : Point chaud du potentiomètre  
Cavalier de la gamme d'entrée : 300 V  
Module 1 : Gamme d'entrée 300 V  
*Nota : Le principe de mise à l'échelle par « application » doit être utilisé car le signal sera en volts.*

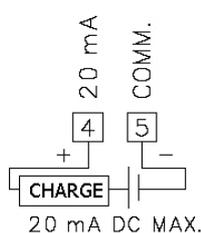


#### CABLAGE DE L'ENTREE SIGNAL DU DP5P

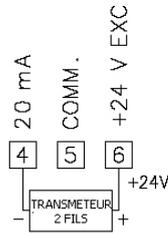
**Signal Tension (auto alimenté)**  
Borne 3: +VDC  
Borne 5: -VDC



**Signal Courant (auto alimenté)**  
Borne 4: +ADC  
Borne 5: -ADC

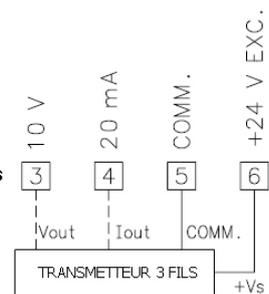


**Signal Courant (en 2 fils nécessitant excitation)**  
Borne 4: -ADC  
Borne 6: +ADC



**Signal Courant (en 3 fils nécessitant excitation)**  
Borne 4: +ADC  
Borne 5: -ADC  
Borne 6: + Tension d'alim

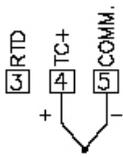
**Signal Tension (en 3 fils nécessitant excitation)**  
Borne 3: +VDC  
Borne 5: -VDC  
Borne 6: + Tension d'alim



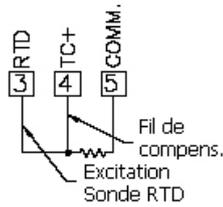
**ATTENTION :** Le commun de l'entrée capteur n'est PAS isolé du commun de l'entrée utilisateur. Afin de préserver la sécurité des applications de l'appareil, le commun de l'entrée capteur doit être correctement isolé des tensions référencées à une terre non sûre ou alors le commun de l'entrée doit être porté au potentiel de la terre de protection. Si ce n'est pas le cas, des tensions flottantes peuvent être appliquées à l'entrée utilisateur et à la borne "commun" de l'entrée utilisateur. Il est important de bien traiter le problème des potentiels des communs de l'entrée utilisateur par rapport à la terre.

## CABLAGE DE L'ENTRE SIGNAL DU DP5P

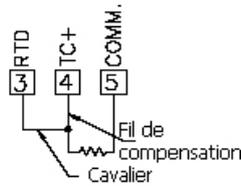
### Thermocouple



### Sonde RTD (3 fils)



### Sonde RTD (2 fils)



ATTENTION : Le commun de l'entrée capteur n'est PAS isolé du commun de l'entrée utilisateur. Afin de préserver la sécurité des applications de l'appareil, le commun de l'entrée capteur doit être correctement isolé des tensions référencées à une terre non sûre ou alors le commun des entrées doit être porté au potentiel de la terre de protection. Si ce n'est pas le cas, des tensions flottantes peuvent être appliquées à l'entrée utilisateur et à la borne des communs des entrées utilisateur. Il est important de bien traiter le problème des potentiels des communs de l'entrée utilisateur par rapport à la terre et de celui du commun des cartes embrochables, isolé par rapport au commun des entrées.

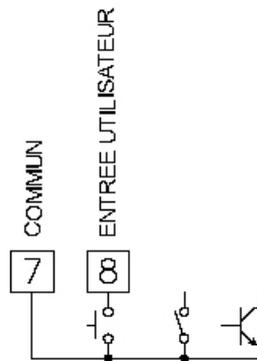
## 3.3 CABLAGE DE L'ENTREE UTILISATEUR.

Avant de raccorder les fils, le cavalier de choix de la logique de l'entrée utilisateur doit être placé dans la position correcte. Si l'entrée utilisateur n'est pas utilisée, alors sautez ce paragraphe.

### Logique Sink.

Borne 8 } Raccorder le composant de commutation entre la borne  
Borne 7 } choisie de l'entrée utilisateur et le commun (USER  
COMM. Commun de l'entrée utilisateur)

L'entrée utilisateur de l'appareil est, en interne, raccordée au + 5 V par une résistance de 22 kΩ. L'entrée est active lorsqu'elle est portée au niveau bas (< 0,9 V).

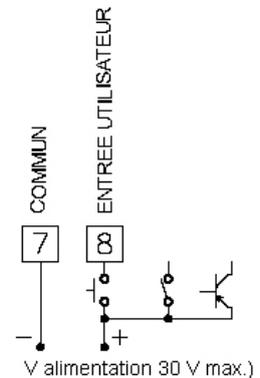


### Logique Source.

Borne 8 : + Vdc à travers le composant externe de commutation.

Borne 7 : - Vdc à travers le composant externe de commutation.

L'entrée utilisateur de l'appareil est, en interne, accordée au 0 V par une résistance de 22 kΩ. L'entrée est active lorsqu'elle est portée à un niveau haut dont la tension est supérieure à 3,6 Vdc.



## 4.0 ROLE DES TOUCHES DE FACADE - AFFICHAGE

Légendes\*  
des valeurs  
présentées à  
l'affichage \*



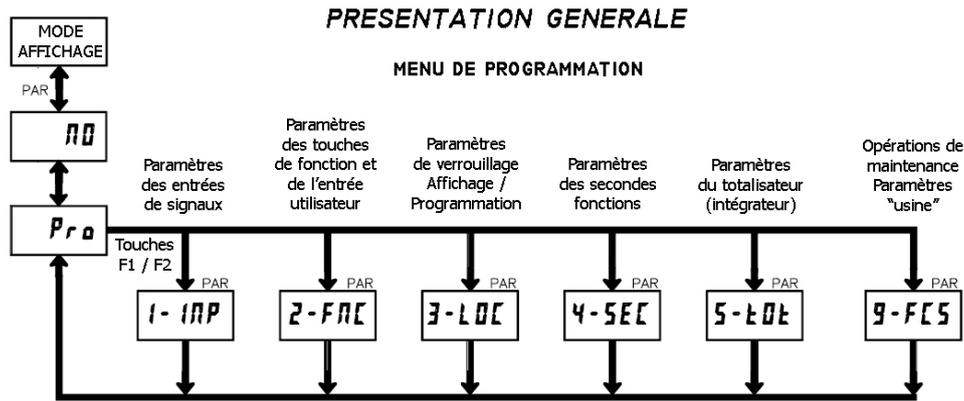
Adhésif de  
personnalisation  
de l'unité

Touches	FONCTIONS "AFFICHAGE"	FONCTIONS "PROGRAMMATION".
<b>DSP</b>	(Affichage) Permet le défilement de l'index des valeurs affichées max / min / total / entrée.	Sort du mode de programmation et revient en affichage.
<b>PAR</b>	(PARAMETRAGE) Accès à la liste des paramètres.	Mémoire le paramètre sélectionné et pointe sur le suivant.
<b>F1▲</b>	Touche de Fonction 1 ; à maintenir durant 3 s pour accéder aux Secondes Fonctions de type 1**.	Incrémente la valeur du paramètre sélectionné.
<b>F2▼</b>	Touche de Fonction 2 ; à maintenir durant 3 s pour accéder aux Secondes Fonctions de type 2**.	Décrompte la valeur du paramètre sélectionné.
<b>RST</b>	(RESET) Touche de Fonction Reset ***	Tenir avec <b>F1▲</b> ou <b>F2▼</b> pour faire déplacer la valeur par x1000

\* Les légendes de lecture d'affichage peuvent être verrouillées via les réglages usine

\*\* Les réglages usine pour les touches F1, F2 et RST correspondent au mode **AD**

## 5.0 PROGRAMMATION DE L'APPAREIL



### MODE AFFICHAGE

L'appareil fonctionne normalement en mode "affichage". Dans ce mode les affichages peuvent être visualisés l'un après l'autre à chaque action sur la touche **DSP**. Les témoins situés sur la gauche de l'afficheur indiquent le type de valeur présenté à l'affichage, Valeur Max (MAX), Valeur Mini (MIN), Valeur du Totalisateur (TOT). Chacun de ces affichages peut être verrouillé par programmation (cf. Module 3). L'affichage de la valeur d'entrée se fait sans témoin.

### MODE PROGRAMMATION

Il existe deux modes de programmation.

#### Mode "Programmation COMPLETE"

Il permet la visualisation et la modification de tous les paramètres. En accédant à ce mode, les touches de façade permettent de réaliser la programmation. Il n'est pas conseillé d'accéder à ce mode lorsqu'un procédé est en cours, il est en effet possible que les fonctions et la réponse de l'entrée utilisateur ne soient pas correctes en mode "Programmation complète".

#### Mode "Programmation RAPIDE"

Il ne permet d'accéder qu'à certains paramètres en visualisation et / ou modification. En accédant à ce mode les touches de façade passent en mode programmation et toutes les fonctions de l'appareil restent opérationnelles. Le mode "Programmation rapide" est configuré au sein du Module 3.

Tout au long de cette notice la mention "Mode de programmation" (sans l'adjectif "rapide") fait toujours référence au mode "Programmation complète".

### CONSEILS DE PROGRAMMATION

Le menu "Programmation" est subdivisé en 2 modules (cf. ci-avant). Ces modules ont pour but de grouper les paramètres associés à une même fonction. Il est recommandé de débiter par le Module 1 puis de passer tour à tour aux autres modules..

Si vous vous égarez en cours de programmation, actionner la touche **DSP** pour sortir du mode programmation puis recommencez. Lorsque vous aurez terminé la programmation, nous vous recommandons d'enregistrer les divers paramètres programmés dans un tableau "paramétrage utilisateur" puis de verrouiller l'accès au mode programmation que ce soit par un code ou par l'entrée utilisateur. (Cf. Modules 2 et 3 pour les détails relatifs au verrouillage d'accès).

### REGLAGES "USINE"

Les réglages "usine" seront complètement restaurés au sein du module 9. Ils constituent un excellent point de départ pour résoudre les problèmes de programmation. Ces paramètres sont identifiés dans les paragraphes relatifs à chacun des modules. De plus, tous les réglages "usine" sont regroupés dans la table située après les chapitres décrivant les différents modules.

### AFFICHAGE ALTERNE D'UNE SELECTION

Dans les paragraphes relatifs à chaque module, vous trouverez les deux affichages alternés avec ces deux flèches, comme dans l'exemple ci-dessous. Ceci permet de vous présenter l'afficheur montrant alternativement le paramètre en haut et sa sélection / valeur (réglage "usine") en bas. Dans la plupart des cas les sélections et valeurs pour le paramètre figurent dans la liste de droite.



### PROCEDURES DE PROGRAMMATION

#### ACCES AU MODE PROGRAMMATION (touche PAR)

Le mode programmation est accessible en actionnant la touche **PAR**. S'il est impossible d'y accéder, cela signifie que l'accès est verrouillé soit par un code de sécurité soit par un verrouillage "matériel" (cf. modules 2 et 3 pour les détails relatifs aux verrouillages).

#### MENU (MODULE) DES PARAMETRES (touche PAR)

Dès l'entrée en Mode programmation, l'affichage passera alternativement de la mention **Prø** à celle associée au module choisi (**Modèle** initialement). Les touches **F1▲** ou **F2▼** permettent de sélectionner le module souhaité. L'accès au module s'effectue en actionnant la touche **PAR**.

#### PARAMETRES (MODULE) DU MENU (touche PAR)

Chaque module possède sa propre structure de menu qui est représentée au début du paragraphe relatif à ce module. La touche **PAR** doit être actionnée pour passer au paramètre désiré sans modifier la programmation des paramètres précédents. Après avoir terminé un module, l'affichage montrera à nouveau la mention **Prø** **Modèle**. La programmation peut continuer en accédant à un autre module (cf ci-dessus **CHOIX DU MODULE**).

#### SELECTION D'UNE VALEUR (touches flèches et PAR)

Pour chaque paramètre, l'afficheur montre alternativement le nom du paramètre et la sélection ou la valeur de celui-ci. Pour les paramètres qui disposent d'une liste de sélections, les touches **F1▲** ou **F2▲** sont utilisées pour le déplacement dans les diverses sélections possibles pour ce paramètre. Le fait d'actionner la touche **PAR** mémorise et active la sélection affichée. Cette action provoque en outre le passage au paramètre suivant.

#### SAISIE D'UNE VALEUR (touches flèches, RST et PAR)

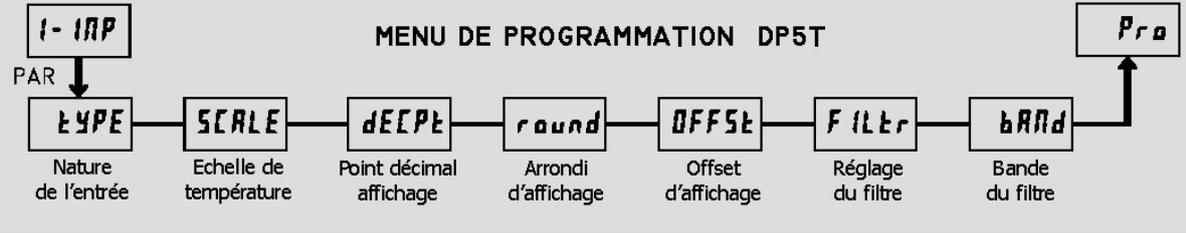
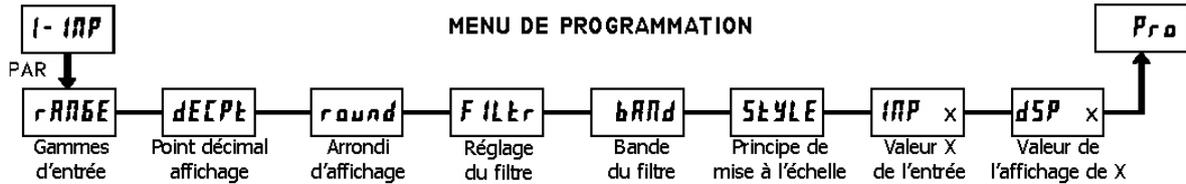
Pour les paramètres qui nécessitent la saisie d'une valeur numérique, les touches "flèches" peuvent être utilisées pour incrémenter ou décrémenter l'affichage de la valeur désirée. Lorsqu'une touche "flèche" est actionnée et maintenue, l'affichage défile automatiquement dans le sens de la flèche. Plus longtemps la touche est maintenue, plus rapide est le défilement.

La touche **RST** peut être utilisée en combinaison avec les touches "flèches" pour saisir des grandes valeurs numériques. Lorsque la touche **RST** est actionnée en combinaison avec une touche flèche, l'affichage défile par pas d'un millier. En actionnant la touche **PAR**, on mémorise et active la valeur affichée, cette action provoque en outre le passage au paramètre suivant.

#### SORTIE DU MODE PROGRAMMATION (touches DSP ou PAR sous PrøModèle)

La sortie du mode programmation s'effectue en actionnant la touche **DSP** (à partir d'un endroit quelconque, en mode "programmation") ou par la touche **PAR** (alors que la mention **Prø** **Modèle** est affichée). Ceci provoquera les sauvegardes mémoire de tous les paramètres et ramènera l'appareil en mode "Affichage". Si un paramètre vient d'être modifié, la touche **PAR** devra être actionnée pour mémoriser la modification, avant d'actionner la touche **DSP**. (Si la tension d'alimentation disparaît avant le retour en mode "Affichage", vérifier les paramètres qui viennent d'être modifiés).

# 5.1 MODULE 1 – PARAMETRES DES ENTREES DE SIGNAUX



Se référer à la gamme d'entrée appropriée à l'appareil sélectionné. N'utiliser qu'une seule gamme d'entrée puis passer à l'étape de l'Affichage du Point Décimal.

### GAMMES D'ENTREE DP5D

	SELECTION	RESOLUTION	SELECTION	RESOLUTION
rRANGE	200uA	±2.0000 µA	2u	±2.0000 V
	0.002A	±20.000 mA	20u	±20.000 V
	0.02A	±200.00 mA	300u	±300.00 V
	0.2A	±2.0000 A		
	2A	±200.00 A		
	0.2u	±200.00 mV		

Sélectionner la gamme d'entrée qui correspond au signal raccordé. Cette sélection doit être suffisamment large pour éviter les surcharges mais suffisamment basse pour obtenir la résolution désirée. Cette sélection doit correspondre à la position choisie pour le Cavalier de la Gamme d'Entrée.

### GAMMES D'ENTREE DP5P

	SELECTION	GAMME
rRANGE	0.02A	±20.000 mA
	10u	±10.000 V

Sélectionner la gamme d'entrée qui correspond au signal raccordé.

### NATURE DE L'ENTREE DP5T

SELECTION	TYPE	SELECTION	TYPE
tc-t	T TC	tc-c	C TC
tc-E	E TC	Pt385	RTD platine 385
tc-J	J TC	Pt392	RTD platine 392
tc-N	K TC	Ni672	RTD nickel 672
tc-r	R TC	Cu427	RTD cuivre 10 Ω
tc-S	S TC	ULt	Gamme mV directe
tc-b	B TC	rES-H	Gamme ohms directe (haute)
tc-n	N TC	rES-L	Gamme ohms directe (basse)

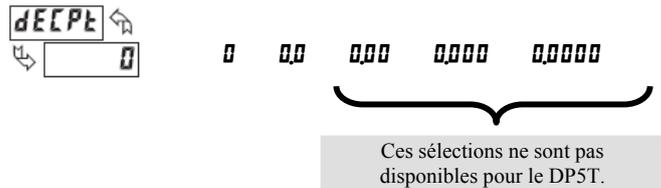
Sélectionnez la nature de l'entrée qui correspond au type de capteur raccordé. Pour les sondes RTD, vérifiez que le Cavalier de l'Entrée est bien dans la position RTD. Pour la vérification d'un capteur et les tests, utiliser l'un des modes à lecture directe.

### ECHELLE DE TEMPERATURE



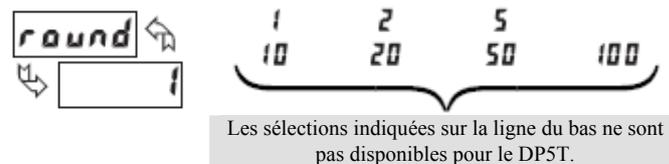
Sélectionner l'échelle de température. Cette sélection s'applique aux valeurs affichées d'Entrée, MAX, MIN et TOT. Ceci ne permet pas de modifier l'étiquette autocollante de personnalisation de l'unité affichée. Si l'échelle est modifiée, tous les paramètres qui lui sont associée doivent être contrôlés. Cette sélection n'est pas disponible pour les capteurs de type « personnalisé ».

### AFFICHAGE DU POINT DECIMAL



Sélectionner la position du point décimal valable pour les affichages de l'Entrée, MAX et MIN. (Le point décimal associé à l'affichage de la valeur TOT fait l'objet d'un paramètre séparé). Cette sélection affecte également les paramètres round, dSP 1 et dSP 2

### ARRONDI D'AFFICHAGE\*



Les arrondis d'affichage autres que 1, entraînent la valeur affichée à être "arrondie" et à passer à l'incrément sélectionné le plus proche (par exemple un arrondi de "5" entraîne la valeur 122 à être arrondie à 120 et 123 à être arrondie à 125. L'arrondi démarre au digit le moins significatif de l'Affichage de l'Entrée. Les autres paramètres saisis (valeurs de mise à l'échelle, etc...) ne sont pas automatiquement modifiés par le choix de cet arrondi d'affichage.

### DP5T : OFFSET DE L'AFFICHAGE DE TEMPERATURE\*



L'affichage de température peut être corrigé par une valeur d'offset. Ceci peut être utilisé pour compenser des erreurs de capteurs, erreurs imputables au positionnement du capteur ou pour ajuster la lecture par rapport à la mesure issue d'un thermomètre de référence. Cette valeur est automatiquement actualisée après un Affichage Zéro de manière à indiquer quelle est la valeur de l'offset. Une valeur égale à zéro supprimera les effets de l'offset.

### REGLAGE DU FILTRE\*



Le réglage du filtre affectant l'entrée joue sur une constante de temps exprimée en dixièmes de secondes. L'affichage ainsi filtré atteint 99% de sa valeur finale en un temps approximativement égal à 3 fois la constante de temps. Ce Filtre Numérique Adaptatif est conçu pour stabiliser la lecture de l'Affichage de l'Entrée. Une valeur égale à "0" supprime l'effet du filtre.

### BANDE DU FILTRE\*



Le filtre numérique s'adapte aux variations du signal d'entrée. Lorsque la variation excède la valeur de la bande du filtre d'entrée, le filtre numérique est désengagé. Lorsque la variation redevient inférieure à la valeur de la bande, le filtre est à nouveau engagé. Ceci permet un affichage stable tout en autorisant l'affichage immédiat lors de changements importants de la grandeur d'entrée. La valeur de la bande est exprimée en unités d'affichage, indépendamment de la position choisie pour le Point Décimal. Une valeur de bande égale à "0" entraîne l'activation permanente du filtre numérique.

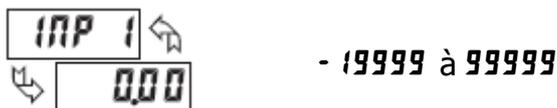
Les autres paramètres du Module 1 ne s'appliquent pas au DP5T.

### PRINCIPES DE MISE A L'ECHELLE



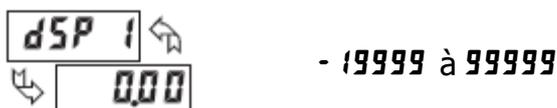
Si les Valeurs d'Entrée et les Valeurs d'Affichage qui leurs correspondent sont connues, le principe par saisie ( **SEY** ) peut être utilisé. Ce principe permet la mise à l'échelle sans qu'il soit nécessaire d'appliquer un signal d'entrée. Si les Valeurs d'Entrée doivent être issues de la valeur actuelle de la source d'entrée (simulateur éventuellement), le principe par application ( **APLY** ) doit être utilisé.

#### VALEUR D'ENTREE POUR LE POINT DE MISE A L'ECHELLE N°1



En principe "saisie" ( **SEY** ) saisir la première Valeur d'Entrée en utilisant les touches flèches. ( La Gamme d'Entrée sélectionnée détermine la position du point décimal pour la Valeur d'Entrée). En principe "signal appliqué" ( **APLY** ), appliquer le signal d'entrée à l'appareil, régler la source externe du signal jusqu'à ce que la Valeur d'Entrée souhaitée apparaisse. Dans l'une ou l'autre des méthodes actionner la touche **PAR**. Dans cette méthode, actionnez la touche **PAR** pour mémoriser la valeur affichée. La touche **DSP** peut être actionnée sans que la valeur précédemment mémorisée **INP 1** dans le principe **APLY** ne soit modifiée.

#### VALEUR AFFICHEE POUR LE POINT DE MISE A L'ECHELLE N°1



Saisir, à l'aide des touches flèches, la Valeur Affichée de la première coordonnée. La méthode est la même dans les deux principes **SEY** et **APLY**. Le point décimal suit le réglage effectué dans le paramètre **DECPt**.

### VALEUR D'ENTREE POUR LE POINT DE MISE A L'ECHELLE N°2



En principe "saisie" ( **SEY** ), saisir la seconde Valeur d'Entrée en utilisant les touches flèches. En principe "signal appliqué" ( **APLY** ), régler la source externe du signal jusqu'à ce que la Valeur d'Entrée suivante apparaisse.

### VALEUR AFFICHEE POUR LE POINT DE MISE A L'ECHELLE N°2

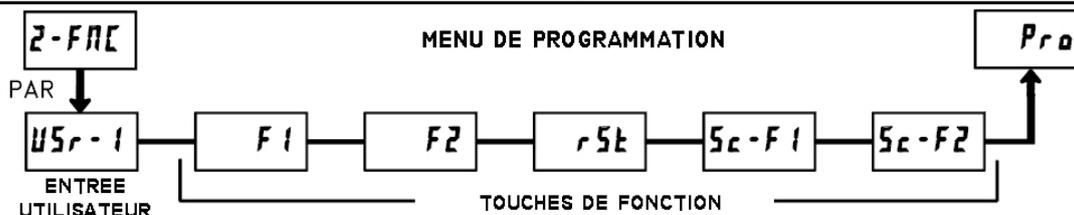


Entrer la seconde valeur affichée à l'aide des touches flèches. Cette opération convient pour les deux principes de mise à l'échelle ( **SEY** ) et ( **APLY** ). (Suivre la même procédure si plus de 2 points de mise à l'échelle sont disponibles).

#### Remarques relatives aux mises à l'échelle.

1. Les valeurs d'entrée pour les points de mise à l'échelle doivent être dans les limites de l'excursion du signal d'entrée déterminées par la Gamme d'Entrée.
2. Une même valeur d'entrée ne doit pas correspondre à plus d'une valeur d'affichage. (Exemple : 20 mA ne peut correspondre à la fois à 0 et à 10). Ceci est dénommé "sauts de lecture" (segments de mise à l'échelle verticaux).
3. Une même valeur d'affichage peut correspondre à plus d'une valeur d'entrée (exemple : 0 mA et 20 mA peuvent toutes deux correspondre à 10). Ceci est dénommé "bande morte de lecture" (segments de mise à l'échelle horizontaux).
4. La valeur d'affichage maximale d'excursion de mise à l'échelle comprise entre le minimum et le maximum de la gamme est limitée à 65 535. Par exemple en utilisant une gamme + 20 mA, le maximum, + 20 mA peut être mis à l'échelle sur 32 767 avec un 0 mA affiché 0 et un arrondi d'affichage de 1 (les points décimaux sont ignorés). L'autre moitié des 65 535 est affectée à la moitié inférieure de la gamme (de 0 à -20 mA même si elle n'est pas utilisée). Avec un arrondi d'affichage de 2, + 20 mA peuvent être mis à l'échelle sur 65 535 (32 767 x 2) mais avec des valeurs d'affichage d'entrée paires.
5. Pour des niveaux d'entrée inférieurs à la première valeur d'entrée programmée, l'appareil étend les Valeurs Affichées en calculant la pente à partir des deux premières paires de coordonnées ( **INP 1 / DSP 1** & **INP 2 / DSP 2** ). Si **INP 1** = 4 mA et **DSP 1** = 0 alors 0 mA sera affiché sous une forme négative. Les calculs d'extrapolation s'arrêtent aux limites de la gamme d'entrée.
6. Pour des niveaux d'entrée supérieurs à la dernière valeur d'entrée programmée, l'appareil étend les Valeurs Affichées en calculant la pente à partir des deux dernières paires de coordonnées de la séquence. Le calcul d'extrapolation s'arrête aux limites de la gamme d'entrée.

## 5.2 MODULE 2 – PARAMETRES DE L'ENTREE UTILISATEUR ET DES TOUCHES DE FONCTION (Z-FNC)



L'entrée utilisateur est programmable séparément pour exécuter une fonction spécifique au pilotage de l'appareil. Alors que l'un des Mode Affichage / Programmation est actif, la fonction est exécutée à l'instant où l'entrée utilisateur passe à l'état actif.

Les touches de fonction de façade sont elles aussi programmables séparément pour exécuter des fonctions spécifiques de pilotage de l'appareil. Etant en Mode d’Affichage, la première fonction est exécutée à l'instant où la touche est activée. En tenant la touche de fonction activée pour au moins 3 s, c'est la seconde fonction qui s'exécute. Il est possible de programmer une seconde fonction sans que la première n'existe.

Dans la plupart des cas, si l'entrée utilisateur et/ou une touche de fonction sont programmées pour la même fonction, l'action maintenue (commande par niveau), sera effective tant qu'au moins l'une des deux (entrée utilisateur ou touche de fonction) sera activée. Les actions momentanées (commandes par front) seront effectives à chaque fois que l'une des deux transitions vers l'état actif se présentera (entrée utilisateur ou touche de fonction).

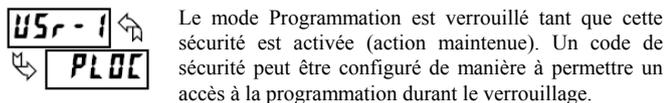
*Nota : Dans les explications qui suivent, toutes les sélections ne sont pas à la fois disponibles pour l'entrée utilisateur et pour les touches de fonction de la façade. Les affichages alternés sont montrés pour chaque sélection. Les sélections qui font apparaître deux affichages sont disponibles pour les deux. Si un affichage n'apparaît pas, il n'est pas disponible pour la sélection correspondante. USR-1 représente l'entrée utilisateur ; F1 vaut pour les cinq touches de fonction.*

### PAS DE FONCTION



“Pas de fonction” est effectif si activé. Ceci est l'état par défaut pour l'entrée utilisateur et les touches de fonction. “Pas de fonction” peut être sélectionné sans que cela n'affecte la mise en service de base.

### VERROUILLAGE DU MODE PROGRAMMATION



Le mode Programmation est verrouillé tant que cette sécurité est activée (action maintenue). Un code de sécurité peut être configuré de manière à permettre un accès à la programmation durant le verrouillage.

### MISE A ZERO DE L'AFFICHAGE (TARE)



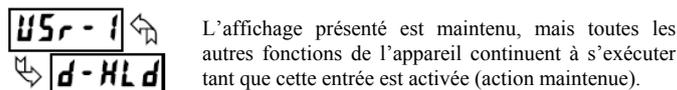
Le zéro de l'affichage (Tare) est un moyen de forcer à zéro la valeur affichée pour l'entrée, entraînant ainsi un offset sur les valeurs qui seront présentées à l'affichage. Cette fonction est pratique dans les applications de pesage lorsque le récipient ou les produits disposés sur la balance ne doivent pas être pris en compte lors de la prochaine mesure. Lorsqu'elle est activée (action momentanée), l'indication **rESEt** clignote et la valeur affichée est mise à zéro. Simultanément, la valeur affichée (celle qui était affichée avant le zéro) est soustraite de la valeur d'offset de l'affichage et est automatiquement mémorisée comme nouvelle valeur d'offset de l'affichage (**OFFSt**). Si une autre mise à Zéro de l’Affichage (Tare) est effectuée, l’afficheur changera à nouveau pour indiquer zéro et la lecture sera décalée d'autant.

### AFFICHAGE RELATIF / ABSOLU



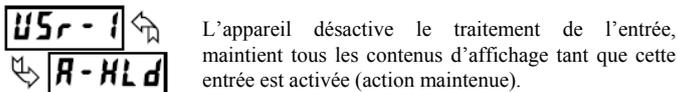
Cette fonction permet de commuter l'Entrée Affichée entre valeur relative et absolue. La valeur Relative est “nette”, elle inclut la Valeur d’Offset d’Affichage. L’Affichage de l’Entrée montre usuellement la valeur Relative sauf si cette fonction a provoqué la commutation. Quel que soit l’affichage sélectionné, toutes les fonctions de l’appareil continuent leur traitement sur la base des valeurs relatives. La valeur Absolue est “brute” (basée sur les choix effectués au Module 1 pour les paramètres **DSP** et **INP**) sans prise en compte de la Valeur d’Offset d’Affichage. L’affichage Absolu est sélectionné tant que l’entrée utilisateur est activée (action maintenue) ou lors d’une transition affectant une touche de fonction (action momentanée). Lorsque l’entrée utilisateur est libérée, ou que la touche de fonction est de nouveau actionnée, l’affichage de l’entrée revient en “Relatif”. **ABS** (absolu) ou **rEL** (relatif) est affiché momentanément lors de chaque transition pour indiquer quel est l’affichage actif.

### MAINTIEN DE L'AFFICHAGE



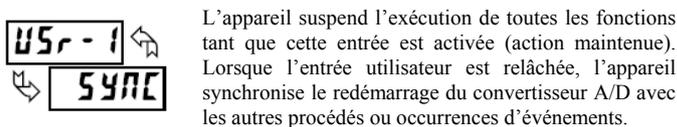
L’affichage présenté est maintenu, mais toutes les autres fonctions de l’appareil continuent à s’exécuter tant que cette entrée est activée (action maintenue).

### MAINTIEN DE TOUTES LES FONCTIONS



L’appareil désactive le traitement de l’entrée, maintient tous les contenus d’affichage tant que cette entrée est activée (action maintenue).

### SYNCHRONISATION DE LECTURE DE L'APPAREIL



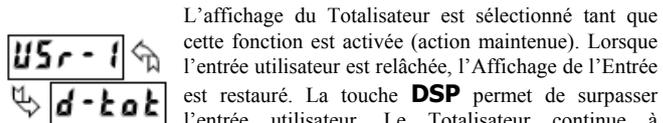
L’appareil suspend l’exécution de toutes les fonctions tant que cette entrée est activée (action maintenue). Lorsque l’entrée utilisateur est relâchée, l’appareil synchronise le redémarrage du convertisseur A/D avec les autres procédés ou occurrences d’événements.

### MEMORISATION DE LA LECTURE DE LOTS DANS LE TOTALISATEUR



La valeur affichée pour l’entrée est ajoutée au Totalisateur (lots) à chaque transition (action momentanée). Le Totalisateur mémorise une somme recalculée à chaque lot et ce jusqu’à ce qu’il soit remis à zéro. Lorsque cette fonction est sélectionnée, le fonctionnement normal du Totalisateur est outre passé.

### SELECTION DE L'AFFICHAGE DU TOTALISATEUR



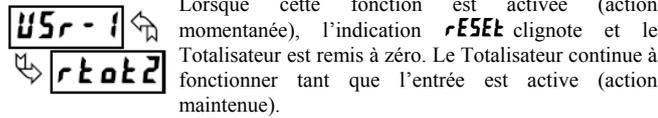
L’affichage du Totalisateur est sélectionné tant que cette fonction est activée (action maintenue). Lorsque l’entrée utilisateur est relâchée, l’Affichage de l’Entrée est restauré. La touche **DSP** permet de surpasser l’entrée utilisateur. Le Totalisateur continue à fonctionner, indépendamment de son affichage.

### REMISE A ZERO DU TOTALISATEUR



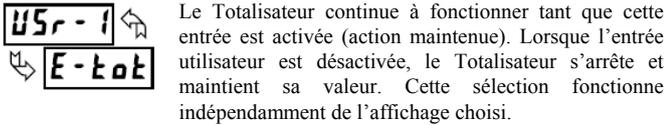
Lorsque cette fonction est activée (action momentanée), l'indication **rESEt** clignote et le Totalisateur est remis à zéro. Le Totalisateur continue à fonctionner comme sa configuration le prévoit. Cette sélection fonctionne indépendamment de l'affichage choisi.

### RESET ET VALIDATION DU TOTALISATEUR



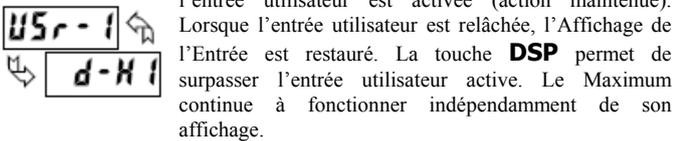
Lorsque l'entrée utilisateur est désactivée, le Totalisateur s'arrête et maintient sa valeur. Cette sélection fonctionne indépendamment de l'affichage choisi.

### VALIDATION DU TOTALISATEUR



Le Totalisateur continue à fonctionner tant que cette entrée est activée (action maintenue). Lorsque l'entrée utilisateur est désactivée, le Totalisateur s'arrête et maintient sa valeur. Cette sélection fonctionne indépendamment de l'affichage choisi.

### SELECTION DE L'AFFICHAGE DU MAXIMUM



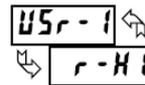
L'affichage du Maximum reste sélectionné tant que l'entrée utilisateur est activée (action maintenue). Lorsque l'entrée utilisateur est relâchée, l'Affichage de l'Entrée est restauré. La touche **DSP** permet de surpasser l'entrée utilisateur active. Le Maximum continue à fonctionner indépendamment de son affichage.

### REMISE A ZERO DU MAXIMUM

Lorsque cette entrée est activée (action momentanée) **rESEt** clignote et le Maximum est ramené à la valeur actuelle de l'affichage de l'entrée. La fonction de capture de Maximum continue à s'exécuter à partir de cette valeur. Cette sélection fonctionne indépendamment de l'affichage sélectionné.



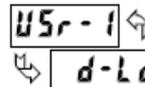
### RESET, SELECTION, VALIDATION DE L'AFFICHAGE DU MAXIMUM



Lorsque l'entrée utilisateur est activée (action momentanée), la valeur du Maximum est affectée à la Valeur Affichée pour l'Entrée. La détection du Maximum continue à partir de cette valeur tant que l'entrée utilisateur est active (action maintenue).

Lorsque l'entrée utilisateur est relâchée, la détection du Maximum est arrêtée et sa valeur est maintenue. Cette sélection fonctionne indépendamment de l'affichage choisi. La touche **DSP** surpasse l'entrée utilisateur active et l'affichage qui lui est associé mais pas la fonction d'acquisition du Maximum.

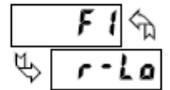
### SELECTION DE L'AFFICHAGE DU MINIMUM



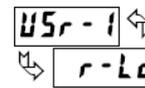
L'affichage du Minimum reste sélectionné tant que l'entrée utilisateur est activée (action maintenue). Lorsque l'entrée utilisateur est relâchée, l'Affichage de l'Entrée est restauré. La touche **DSP** permet de surpasser l'entrée utilisateur. Le Minimum continue à fonctionner indépendamment de son affichage.

### REMISE A ZERO DU MINIMUM

Lorsque cette entrée est activée (action momentanée) **rESEt** clignote et le Minimum est ramené à la valeur actuelle de l'affichage de l'entrée. La fonction de capture de Minimum continue à s'exécuter à partir de cette valeur. Cette sélection fonctionne indépendamment de l'affichage choisi.



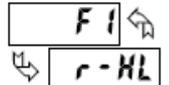
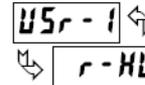
### RESET, SELECTION, VALIDATION DE L'AFFICHAGE DU MINIMUM



Lorsque l'entrée utilisateur est activée (action momentanée), la valeur du Minimum est affectée à la Valeur Affichée pour l'Entrée. La détection du Minimum continue à partir de cette valeur tant que l'entrée utilisateur est active (action maintenue).

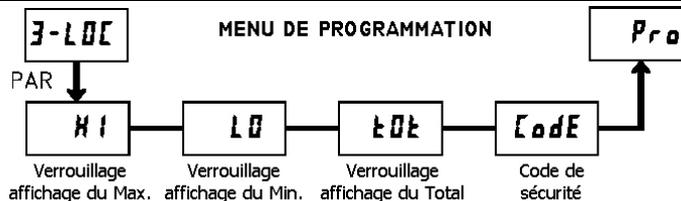
Lorsque l'entrée utilisateur est relâchée, la détection du Minimum est arrêtée et sa valeur est maintenue. Cette sélection fonctionne indépendamment de l'affichage choisi. La touche **DSP** surpasse l'entrée utilisateur active et l'affichage qui lui est associé met pas la fonction d'acquisition du Minimum.

### REMISE A ZERO DU MAXIMUM ET DU MINIMUM



Lorsque cette entrée est activée (action momentanée) **rESEt** clignote puis le Maximum et le Minimum sont ramenés à la valeur actuelle de l'affichage de l'entrée. La fonction de capture de Maximum et de Minimum continue à s'exécuter à partir de cette valeur. Cette sélection fonctionne indépendamment de l'affichage choisi.

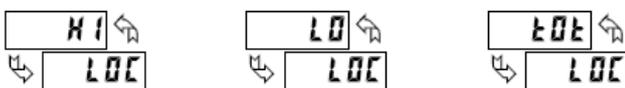
## 5.3 MODULE 3 – PARAMETRES DE VERROUILLAGE DE L'AFFICHAGE ET DE LA PROGRAMMATION (3-LOC)



### VERROUILLAGE DE L'AFFICHAGE DU MAXIMUM\*

### VERROUILLAGE DE L'AFFICHAGE DU MINIMUM\*

### VERROUILLAGE DE L'AFFICHAGE DU TOTALISATEUR\*



Ces affichages peuvent être programmés soit à l'état **LOC** soit à l'état **rEd**. Lorsque l'état est **LOC**, l'affichage n'apparaîtra pas lors d'un appui sur la touche **DSP** et ce quel que soit l'état du verrouillage du programme. Il est suggéré de verrouiller un affichage qui ne serait pas nécessaire. La fonction associée continue à opérer et ce, même si son affichage est verrouillé.

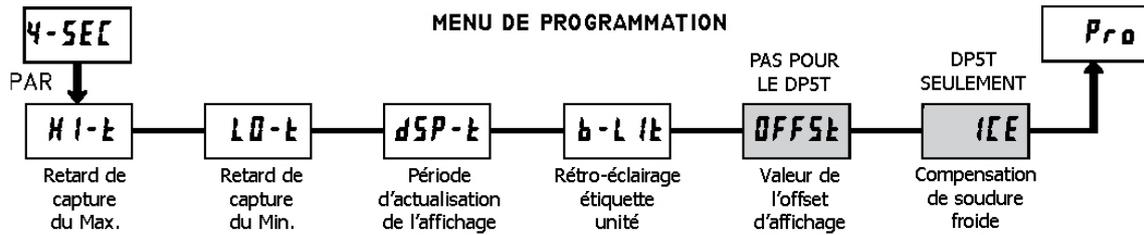
\* Les réglages « usine » peuvent être utilisés sans que cela n'affecte la mise en route de base.

### CODE DE SECURITE ASSOCIE AU MODE PROGRAMME\*

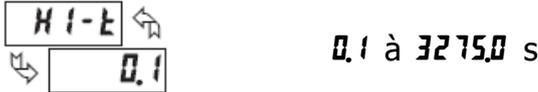


Le fait de composer une valeur non nulle provoquera l'affichage de la mention **CodE 0** lors de toutes tentatives d'accès au mode "Programmation". L'accès ne sera possible qu'après avoir entré le code de sécurité prévu ou le code universel **222**. Grâce à ce principe de verrouillage il n'est pas nécessaire de programmer une entrée utilisateur pour verrouiller l'accès au programme. Cependant ce verrouillage ne sera pas prioritaire devant une entrée utilisateur configurée pour le verrouillage d'accès et laissée dans son état inactive.

## 5.4 MODULE 4 – PARAMETRES DES 2<sup>nd</sup> FONCTIONS (4-5€€)



### TEMPS DE RETARD POUR LA CAPTURE DU MAX.\*



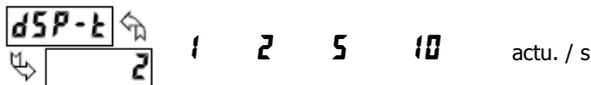
Lorsque l'affichage de l'entrée est supérieur à la valeur MAX actuelle pour une durée égale au temps de retard saisi, l'appareil capturera la valeur affichée et la mémorisera en temps que nouvelle valeur MAX. Le temps de retard permet d'éviter les captures intempestives dues aux impulsions de courtes durées.

### TEMPS DE RETARD POUR LA CAPTURE DU MIN.\*



Lorsque l'affichage de l'entrée est inférieur à la valeur MIN actuelle pour une durée égale au temps de retard saisi, l'appareil capture la valeur affichée et la mémorisera en tant que nouvelle valeur MIN. Le temps de retard permet d'éviter les captures intempestives dues aux impulsions de courtes durées.

### CADENCE D'ACTUALISATION DE L'AFFICHAGE



Ce paramètre détermine la cadence d'actualisation de l'affichage. Lorsque ce paramètre est réglé à 10 actualisations par seconde, la compensation de remise à zéro interne est désactivée, ceci permettant une réponse de la sortie la plus rapide possible.

### RETRO ECLAIRAGE DE L'ETIQUETTE UNITE\*



Le kit d'accessoires "Etiquettes Unités" contient une feuille d'adhésifs. Ces adhésifs permettent de personnaliser l'unité de travail, en plaçant l'étiquette voulue dans la fenêtre de l'afficheur de l'appareil. Ce paramètre permet d'activer le rétro éclairage de l'étiquette unité.

### VALEUR DE L'OFFSET D'AFFICHAGE \*

Ce paramètre ne s'applique pas au DP5T



Tant qu'une mise à zéro de l'affichage ou qu'une mise à l'échelle entraînant le réglage de l'offset (Module 1) de l'entrée n'a pas été effectuée, ce paramètre peut être sauté. La valeur d'offset d'affichage est la différence entre la valeur absolue (brute) affichée et la valeur relative (nette) affichée pour un même niveau d'entrée. L'appareil actualisera automatiquement la valeur d'offset d'affichage après chaque affichage de zéro. La valeur d'offset d'affichage peut être directement saisie pour ajouter ou supprimer intentionnellement un offset d'affichage. Voir les explications associées aux affichages relatifs / absolus et à l'affichage zéro au Module 2.

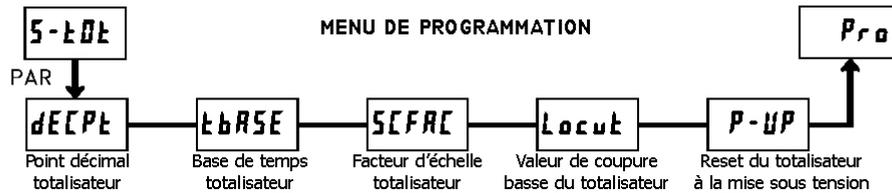
### DP5T : COMENSATION DE SOUDURE FROIDE



Ce paramètre permet d'activer ou de désactiver la compensation interne de soudure froide. Normalement la compensation de soudure froide est active. Si une compensation externe doit être utilisée, passer ce paramètre à l'état off. Dans ce cas, utiliser des liaisons en fil de cuivre pour relier la compensation externe à l'appareil.

\* Les Réglages Usine peuvent être utilisés sans qu'ils affectent la mise en service de base.

# 5.5 MODULE 5 – TOTALISATEUR (INTEGRATEUR) (5-t0t)



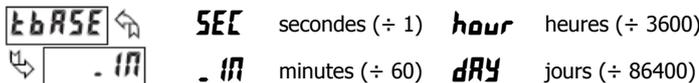
Le Totalisateur accumule (par intégration) les valeurs de l'entrée d'affichage qui lui est associée, et ce suivant un des deux modes proposés. Le premier mode fait appel à une base de temps ; ceci peut être utilisé pour calculer une relation temps- température pour un produit. Le second mode est validé par une entrée utilisateur ou par une touche de fonction programmée pour le calcul de lot (incrément à chaque action). Il peut être utilisé pour obtenir l'information issue de l'intégration d'une température, très pratique dans les applications de nettoyage ou de stérilisation. Si le Totalisateur n'est pas utilisé, son affichage peut être verrouillé et ce module peut être ignoré lors de la programmation.

## POINT DECIMAL DU TOTALISATEUR\*



Dans la plupart des applications cette position est identique à celle qui lui est associée à l'entrée d'affichage (dECPt). Si une position différente est souhaitée, se référer au Facteur d'Echelle du Totalisateur.

## BASE DE TEMPS DU TOTALISATEUR



Cette base de temps est utilisée pour réaliser l'accumulation dans la fonction Totalisateur. Si le Totalisateur réalise son accumulation sur la base d'un comptage d'événements (entrée utilisateur) en mode lot, alors ce paramètre ne s'applique pas.

## FACTEUR D'ECHELLE DU TOTALISATEUR.\*



Dans la plupart des applications, la position du point décimal et les unités utilisées sont les mêmes pour le Totalisateur et pour l'affichage de l'entrée qui lui est affectée. Dans ces cas, le Facteur d'Echelle du Totalisateur est 1.000. Le Facteur d'Echelle du Totalisateur peut être utilisé pour que l'échelle du totalisateur puisse être différente de celle d'affichage de l'entrée. Les possibilités les plus usuelles sont :

1. Modification de la position du point décimal (ex "arrondi à la dizaine").
2. Modification d'unités physiques (ex. de inches à mètres).
3. Modification de la position du point décimal et de l'unité physique.
4. Moyenne sur une durée déterminée.

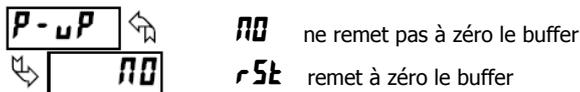
Les détails relatifs au calcul du facteur d'échelle sont donnés ci-après. Si le totalisateur réalise son accumulation sur la base d'un comptage d'événements (entrée utilisateur) en mode lot, alors ce paramètre ne s'applique pas.

## VALEUR DE COUPURE BASSE \*



Une valeur de coupure basse inhibe le Totalisateur lorsque la valeur affichée pour l'entrée passe en dessous de la valeur programmée.

## RESET DU TOTALISATEUR A LA MISE SOUS TENSION\*



Le Totalisateur peut être remis à zéro à chaque mise sous tension de l'appareil, il suffit de donner à ce paramètre l'état r5t.

## AFFICHAGE DES POIDS FORTS TOTALISATEUR

Lorsque le Total excède 5 digits, le témoin **TOT** de façade clignote.

Dans ce cas, l'appareil continue à totaliser jusqu'à concurrence d'une valeur écrite sur 9 digits. Les 4 digits de poids fort et les 5 digits de poids faible qui constituent le total sont affichés alternativement. La lettre "h" indique l'affichage des digits de poids fort.

## TOTALISATEUR DE LOTS

La base de temps du Totalisateur ainsi que le facteur d'échelle sont abandonnés lorsqu'une entrée utilisateur ou une touche de fonction sont programmées pour mémoriser des lots (bAt). Dans ce mode, lorsqu'une entrée utilisateur ou une touche de fonction est activée, la valeur d'entrée affichée est incrémentée de 1 dans le Totalisateur (lot). Le Totalisateur mémorise la somme courante à chaque opération sur lot et ce jusqu'à ce que le Totalisateur soit reset. Ceci est très pratique dans les opérations de pesage, lorsque la valeur à ajouter n'est pas basée sur le temps mais simplement sur l'occurrence d'un événement.

## BASE DE TEMPS UTILISEE PAR LE TOTALISATEUR

L'accumulation au sein du Totalisateur est définie par :

$$\frac{\text{Valeur affichée (entrée)} \times \text{Facteur d'échelle Totalisateur}}{\text{Base de temps du Totalisateur}}$$

- Où :
- Valeur affichée (entrée) : La valeur actuelle lue pour l'entrée.
- Facteur d'échelle du Totalisateur : 0.001 à 65.000.
- Base de temps du Totalisateur : (le facteur de division est tBASE).

Exemple : La valeur lue est une moyenne égale à 10.0°C par heure. Le Totalisateur est utilisé pour vérifier la lecture de cette moyenne pour une période de 4 heures. Du fait que l'entrée affichée et le Totalisateur sont tous deux exprimés en dixièmes °C, le facteur d'échelle du Totalisateur est de 1. Cependant la base de temps du Totalisateur est l'heure (3600 divisée par les 4 heures) (cahier des charges) pour obtenir un facteur d'échelle du Totalisateur égal à 0.250. En plaçant ces valeurs dans l'équation, le Totalisateur accumulera chaque seconde la valeur suivante :

$$\frac{10.0 \times 0.250}{3600} = 0.00069 \text{ accumulé chaque seconde \&}$$

Ceci conduira à :0.04167 accumulé chaque minute  
2,5 accumulé chaque heure  
10.0 est atteint à la fin des 4 heures.

## FACTEUR D'ECHELLE DU TOTALISATEUR : Calcul

1-Lorsque l'on modifie la position du point décimal du Totalisateur (dECPt) dans le paramètre point décimal de la valeur d'entrée affichée (dECPt), le facteur d'échelle du Totalisateur requis est multiplié par une puissance de 10. Exemple :

Entrée (dECPt) = 0.0		Entrée (dECPt) = 0.00	
Totalisateur dECPt	Facteur d'échelle	Totalisateur dECPt	Facteur d'échelle
0.00	10	0.000	10
0.0	1	0.00	1
0	0.1	0.0	0.1
X 10	0.01	0	0.01
X100	0.001	X10	0.001

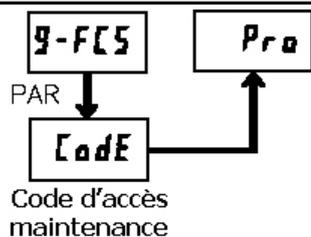
2- Lorsque l'on modifie l'unité physique utilisée par le Totalisateur, le facteur d'échelle du Totalisateur est le multiplicateur de conversion entre l'unité de l'entrée affichée et l'unité du Totalisateur. Exemple : si l'entrée affichée est en pieds et que le Totalisateur doit être en yards, le multiplicateur de conversion nécessaire pour passer de pieds à yards est de 0.333. Saisir 0.333 comme facteur d'échelle du Totalisateur.

3- Lorsque l'on modifie à la fois l'unité physique du Totalisateur et la position de son point décimal, les deux calculs sont multipliés l'un par l'autre. Exemple : entrée affichée = pieds en dixièmes (0.0) avec un Totalisateur exprimé en yards arrondis (0), le facteur d'échelle doit être 0.033.

4- Pour obtenir une lecture moyenne à l'intérieur d'une période désirée, la base de temps sélectionnée pour le Totalisateur est divisée par la période donnée, exprimée dans la même unité.

Exemple : Pour la moyenne horaire de la température, exprimée sur une période de 4 heures, le facteur d'échelle sera de 0.250. Pour déterminer une période de temps choisie, raccorder un temporisateur externe à une entrée utilisateur programmée pour la fonction r5t. Le temporisateur est destiné à fixer les instants de début (reset) et de fin (mémorisation) de la totalisation effectuée.

## 5.9 MODULE 9 – OPERATIONS DE MAINTENANCE (9-FL5)



### MENU DE PROGRAMMATION

#### RETOUR AUX PARAMETRES "USINE".



Utiliser les touches flèches pour faire apparaître **CODE 66** et actionner la touche **PAR**. L'appareil affichera **RESEt** puis passera à **CODE 050**. Actionner la touche **DSP** pour revenir au mode affichage. Ceci aura pour effet de remplacer tous les réglages utilisateur par les paramètres usine.

#### CALIBRATION



L'appareil a été entièrement calibré en usine. La mise à l'échelle permettant d'adapter le signal d'entrée à la valeur à afficher s'effectue Module 1. Si l'appareil semble afficher des valeurs incorrectes ou imprécises, consultez le paragraphe « DEPANNAGE » avant de tenter de reprendre sa calibration.

Lorsqu'une calibration s'avère nécessaire (généralement tous les 2 ans), celle-ci ne doit être effectuée que par un technicien qualifié et à l'aide de l'équipement approprié. La calibration ne modifie aucun des paramètres programmés par l'utilisateur. Cependant, elle peut altérer la précision des valeurs du signal d'entrée précédemment mémorisées à l'aide de la fonction Application d'un type de mise à l'échelle (**APLY**).

La procédure de calibration peut être abandonnée en déconnectant l'alimentation de l'appareil avant de sortir du Module 9. Dans ce cas, les paramètres de la calibration initiale restent actifs.

#### DP5D - CALIBRATION DE L'ENTREE



**ATTENTION** : La calibration de cet appareil nécessite une source de signaux possédant une précision de 0,01%.

Avant de commencer, vérifier que le cavalier de sélection de la gamme d'entrée est correctement positionné pour la gamme à calibrer. Vérifier également que la source de précision est raccordée et prête. Laissez une période de 30 mn pour le préchauffage avant de calibrer l'appareil. **RD** et **PAR** peuvent être utilisés pour sortir du mode calibration sans qu'aucune modification ne soit prise en compte.

Suivez alors la procédure ci-après :

- Utiliser les touches flèches pour afficher (**Code 48**) et actionnez **PAR**.
- Choisir la gamme à calibrer à l'aide des touches flèches puis actionner **PAR**.
- Lorsque la limite zéro de la gamme apparaît à l'affichage, appliquez ce qui suit :
  - Gammes tension : effectuer un court-circuit sans potentiel.
  - Gammes courant : laisser le circuit ouvert.
- Actionner **PAR** et **----** apparaîtra à l'affichage après environ 10 s.
- Avec la limite haute de la gamme présente à l'affichage, appliquez ce qui suit en fonction de la mesure :
  - Gammes Tension : la valeur maxi de la gamme est appliquée (la gamme 300V est une exception, elle se calibre avec un signal de 100V).
  - Gammes Courant : valeur maxi de gamme.
- Actionner **PAR** et **----** apparaîtra à l'affichage après environ 10 s.
- Dès que **RD** apparaît, actionner deux fois la touche **PAR**.
- Si l'appareil n'a pas été mis à l'échelle sur site, alors l'affichage de l'entrée doit correspondre à la valeur du signal d'entrée.
- Répéter la procédure ci-dessus pour chaque gamme d'entrée à calibrer.

#### DP5P - CALIBRATION DE L'ENTREE



**ATTENTION** : La calibration de cet appareil nécessite une source de signaux possédant une précision de 0,01%.

Avant de commencer, vérifier que la source de précision est raccordée et prête. Laissez une période de 30 mn pour le préchauffage avant de calibrer l'appareil. **RD** et **PAR** peuvent être utilisés pour sortir du mode calibration sans qu'aucune modification ne soit prise en compte.

Suivre alors la procédure ci-après :

- Utiliser les touches flèches pour afficher (**Code 48**) et actionner **PAR**.
- Choisir la gamme à calibrer à l'aide des touches flèches puis actionner **PAR**.
- Lorsque la limite zéro de la gamme apparaît à l'affichage, appliquer ce qui suit :
  - Gamme tension : effectuer un court-circuit sans potentiel.
  - Gamme courant : laissez le circuit ouvert.
- Actionner **PAR** et **----** apparaîtra à l'affichage après environ 10 s.
- Avec la limite haute de la gamme présente à l'affichage, appliquer ce qui suit :
  - Gamme tension : 10Vdc.
  - Gamme courant : 20 mA dc.
- Actionner **PAR** et **----** apparaîtra à l'affichage après environ 10 s.
- Dès que **RD** apparaît, actionner deux fois la touche **PAR**.
- Si l'appareil n'a pas été mis à l'échelle sur site, alors l'affichage de l'entrée doit correspondre avec la valeur du signal d'entrée.
- Répéter la procédure ci-dessus pour chaque gamme d'entrée à calibrer.

#### DP5T - CALIBRATION DE L'ENTREE



**ATTENTION** : La calibration de cet appareil nécessite une instrumentation de précision mise en œuvre par un technicien qualifié. Il est recommandé de confier la calibration de cet appareil à une société spécialisée.

Avant de choisir l'une ou l'autre des procédures de calibration, l'entrée de l'appareil doit être mise à 0 mV ou à 0 Ω. Régler le filtre numérique (Module 1) à 1 s. Laissez une période de 30 mn pour le préchauffage avant de calibrer l'appareil. **RD** et **PAR** peuvent être utilisés pour sortir du mode calibration sans qu'aucune modification ne soit prise en compte.

##### Calibration de la gamme Sonde RTD 10 Ω.

- Positionner le cavalier de choix de la gamme d'entrée sur 10 Ω.
- Utiliser les touches flèches pour faire afficher **Code 48** et actionner la touche **PAR**. Choisir ensuite **r-ID** et actionner la touche **PAR**.
- A l'indication **or**, pointer les bornes 3, 4 et 5 à l'aide de 3 fils.. Attendre 10 s puis actionner la touche **PAR**.
- A l'indication **IS r** raccorder une résistance de précision de 15 Ω ± 0.01% ou mieux entre les bornes 3, 4 et 5. Attendre 10 s puis actionnez la touche **PAR**.
- Raccorder la sonde RTD, revenir au Mode Affichage et vérifier que la lecture de l'entrée (avec un offset d'affichage de 0) est correct. Si la lecture n'est pas correcte, reprendre la calibration.

**Calibration de la gamme Sonde RTD 100 Ω.**

1. Positionner le cavalier de choix de la gamme d'entrée sur 100 Ω.
2. Utiliser les touches flèches pour faire afficher **Code 48** et actionner la touche **PAR**. Choisissez ensuite **r-10** et actionner la touche **PAR**.
3. A l'indication **or**, ponter les bornes 3, 4 et 5 à l'aide de 3 fils. Attendre 10 s puis actionner la touche **PAR**.
4. A l'indication **300 r** raccorder une résistance de précision de 300 Ω ± 0.01% ou mieux entre les bornes 3, 4 et 5. Attendre 10 s puis actionner la touche **PAR**.
5. Raccorder la sonde RTD, revenir au Mode Affichage et vérifier que la lecture de l'entrée (avec un offset d'affichage de 0) est correcte. Si la lecture n'est pas correcte, reprendre la calibration.

**Calibration de la Gamme THERMOCOUPLE.**

1. Utiliser les touches flèches pour faire afficher **Code 48** et actionner la touche **PAR**. Choisir ensuite **EE** et actionner la touche **PAR**.
2. A l'indication **U U u**, ponter les bornes 4 et 5 ou régler le calibrateur sur 0. Attendre 10 s puis actionner la touche **PAR**.
3. A l'indication **50 U u** appliquer un signal de 50.000 mV (avec une précision minimum de 0.01%) entre les bornes 4 et 5. Attendre 10 s et actionner la touche 10 s **PAR**.
4. Revenir en Mode Affichage.
5. Continuer avec la calibration de soudure froide.

**Calibration de SOUDURE FROIDE.**

1. La température ambiante doit être comprise entre 20 et 30°C.
2. Raccorder un thermocouple à l'appareil (types T, E, J, K ou N seulement) avec une précision de 1°C.
3. Vérifier que l'offset d'affichage est bien 0 (lecture), que l'Echelle de Température est °C, que la Résolution de l'Affichage est 0.0 et enfin que la Gamme d'Entrée est réglée conformément à celle du thermocouple raccordé.
4. Placer le thermocouple en contact thermique étroit avec une sonde thermométrique de référence. (Utilisez un thermomètre de référence doté d'une précision minimum de 0.25°C). Les deux sondes doivent être protégées des mouvements d'air et on doit attendre un temps suffisant pour que leur température s'égalise. (Un bain de calibration peut être utilisé en lieu et place du thermomètre de référence).
5. En Mode Affichage Normal, comparer la lecture à la valeur de référence.
6. Si une différence existe, alors continuer la calibration.
7. Accéder au module 9, utiliser les touches flèches pour faire afficher **Code 48** puis actionner la touche **PAR**. Ensuite sélectionner **EE** et actionner la touche **PAR**.
8. Calculer la nouvelle compensation en utilisant la formule suivante :  
**Valeur de la compensation actuelle + (température de référence – lecture en Mode Affichage).**  
Toutes les valeurs sont exprimées en°C.
9. Saisir la nouvelle valeur de la compensation.
10. Revenir en Mode Affichage et vérifiez que la valeur lue pour l'entrée (avec un Offset d'Affichage de 0) est correcte. Si elle n'est pas correcte, répéter les étapes 8 à 10.

**DEPANNAGE.**

PROBLEMES	REMEDES
PAS D’AFFICHAGE	<i>CONTROLLER</i> Les valeurs et les connexions de l'alimentation.
PROGRAMME VERROUILLE	<i>CONTROLLER</i> L'état de l'entrée utilisateur utilisée pour le verrouillage (doit être activée).
	<i>SAISIR</i> Le code de sécurité requis.
MAX, MIN, TOT SONT VERROUILLES	<i>CONTROLLER</i> La programmation du Module 3.
VALEUR D’ENTREE INCORRECTEMENT AFFICHEE	<i>CONTROLLER</i> La programmation du Module 1, la position du cavalier d'entrée, les connexions de l'entrée, le niveau du signal d'entrée. La valeur zéro de l'offset d'affichage au Module 4, actionner la touche <b>DSP</b> pour afficher la valeur de l'entrée.
	<i>EFFECTUER</i> La calibration (Module 9), si l'action précédente n'a pas résolu le problème.
'OLOL' A L’AFFICHAGE (SIGNAL HAUT)	<i>CONTROLLER</i> La programmation du Module 1, la position du cavalier de gamme d'entrée, les connexions de l'entrée, le niveau du signal d'entrée
'ULUL' A L’AFFICHAGE (SIGNAL BAS)	<i>CONTROLLER</i> La programmation du Module 1, la position du cavalier de gamme d'entrée, les connexions de l'entrée, le niveau du signal d'entrée
AFFICHAGE INSTABLE	<i>AUGMENTER</i> Le filtre au Module 1, l'arrondi, la gamme d'entrée
	<i>CONTROLLER</i> La conformité du câblage en référence aux recommandations CEM
CODE D’ERREUR ( <b>Err 1 à 4</b> )	<i>ACTIONNER</i> La touche de réinitialisation (s'il est impossible d'effacer ce message, contacter le support technique).

Pour obtenir une assistance supplémentaire, contacter le support technique à l'une des sociétés dont les N° d'appel sont indiqués

**TABLE DES VALEURS DE PARAMETRES**

Programmé par \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_  
 N° Appareil : \_\_\_\_\_ Code \_\_\_\_\_

**1- INP PARAMETRES DE L'ENTREE.**

AFFICHAGE	PARAMETRE	REGLAGE USINE	REGLAGE UTILIS.
<b>rANGE</b>	FONCTION DU MODELE		
<b>TYPE</b>	PAXT : NATURE DE L'ENTREE	<b>tc-d</b>	
<b>SCALE</b>	PAXT : GAMME DE TEMPERATURE	<b>0F</b>	
<b>deCPt</b>	RESOLUTION DE L'AFFICHAGE	<b>0</b>	
<b>round</b>	ARRONDI D'AFFICHAGE	<b>1</b>	
<b>OFFSt</b>	PAXT : OFFSET D'AFFICHAGE	<b>0</b>	
<b>FILtR</b>	REGLAGE DU FILTRE PAXH Q 5	<b>1.0</b>	
<b>bAND</b>	BANDE D'ACTION DU FILTRE PAXH Q 020	<b>10</b>	
<b>StYLE</b>	MODE DE MISE A L'ECHELLE	<b>YBY</b>	
<b>INP 1</b>	ENTREE VALEUR 1	<b>0.000</b>	
<b>dSP 1</b>	AFFICHAGE VALEUR 1	<b>0</b>	
<b>INP 2</b>	ENTREE VALEUR 2	<b>1.000</b>	
<b>dSP 2</b>	AFFICHAGE VALEUR 2	<b>1.000</b>	

**2- FNC PARAMETRES DES ENTREES UTILISATEUR ET DES TOUCHES DE FONCTION.**

AFFICHAGE	PARAMETRE	REGLAGE USINE	REGLAGE UTILISATEUR
<b>USR-1</b>	ENTREE UTILISATEUR 1	<b>NO</b>	
<b>F1</b>	TOUCHE DE FONCTION 1	<b>NO</b>	
<b>F2</b>	TOUCHE DE FONCTION 2	<b>NO</b>	
<b>rSt</b>	TOUCHE RESET	<b>NO</b>	
<b>Sc-F1</b>	2 <sup>ND</sup> FONCTION TOUCHE 1	<b>NO</b>	
<b>Sc-F2</b>	2 <sup>ND</sup> FONCTION TOUCHE 2	<b>NO</b>	

**3- LOC PARAMETRES DE VERROUILLAGE DE L'AFFICHAGE ET DU PROGRAMME.**

AFFICHAGE	PARAMETRE	REGLAGE USINE	REGLAGE UTILIS.
<b>H1</b>	VERROUILLAGE AFFICHAGE DU MAX	<b>LOC</b>	
<b>L0</b>	VERROUILLAGE AFFICHAGE DU MIN	<b>LOC</b>	
<b>tOt</b>	VERROUILLAGE DE L'AFFICHAGE TOTALISATEUR	<b>LOC</b>	
<b>Code</b>	CODE DE SECURITE	<b>0</b>	

**4- SEC PARAMETRES DES SECONDES FONCTIONS**

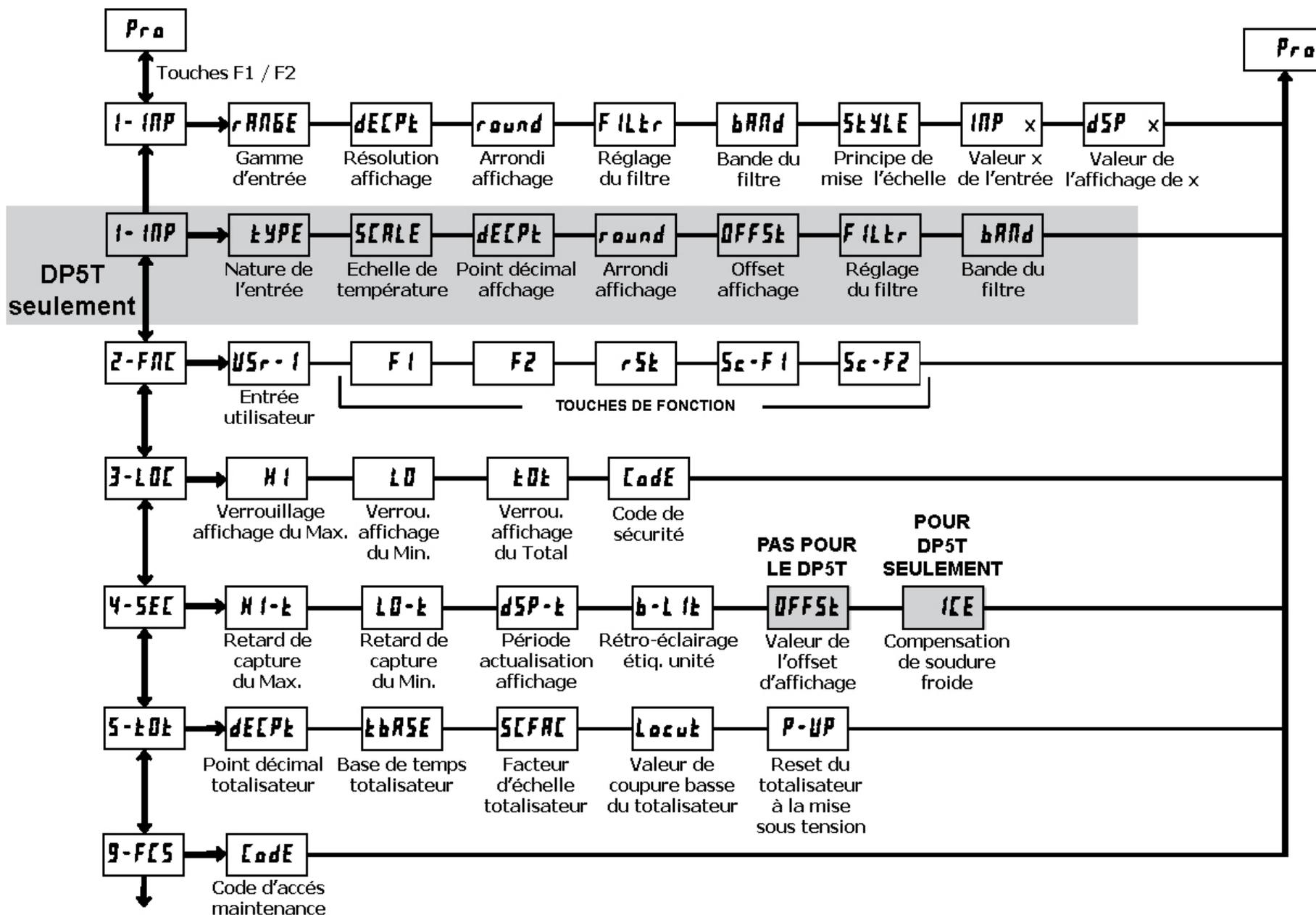
AFFICHAGE.	PARAMETRE	REGLAGE USINE	REGLAGE UTILIS.
<b>H1-t</b>	RETARD DE CAPTURE DU MAX	<b>0.1</b>	
<b>L0-t</b>	RETARD DE CAPTURE DU MIN	<b>0.1</b>	
<b>dSP-t</b>	INTERVALLE D'ACTUALISATION DE L'AFFICHAGE	<b>2</b>	
<b>b-LIt</b>	RETRO ECLAIRAGE DE L'ETIQUETTE UNITE	<b>OFF</b>	
<b>OFFSt</b>	OFFSET DE L'AFFICHAGE (PAS POUR LE PAXT)	<b>0.00</b>	
<b>ICE</b>	PAXT : COMPENSATION DE SOUDURE FROIDE	<b>ON</b>	

**5- tOt PARAMETRES DU TOTALISATEUR (INTEGRATEUR)**

AFFICHAGE	PARAMETRE	REGLAGE USINE	REGLAGE UTILIS.
<b>deCPt</b>	* POINT DECIMAL DU TOTALISATEUR	<b>0</b>	
<b>tBASE</b>	BASE DE TEMPS SU TOTALISATEUR	<b>- 1N</b>	
<b>SCFAC</b>	FACTEUR D'ECHELLE DU TOTALISATEUR	<b>1.000</b>	
<b>Locut</b>	* VALEUR DE COUPURE BASSE DU TOTALISATEUR	<b>- 19999</b>	
<b>P-UP</b>	RESET DU TOTALISATEUR A LA MISE SOUS TENSION	<b>NO</b>	

*La position du point décimal est fonction du modèle.*

## SYNTHESE DES MENUS DE PROGRAMMATION DU DP5



Cette page a été laissée intentionnellement blanche

## LIMITES DE GARANTIE

*La Société garantit le produit contre tous défauts, en pièces et main d'œuvre pour une période limitée à un an débutant à la date d'expédition, à la condition qu'il ait été stocké, manipulé, installé et utilisé dans des conditions normales. La Société s'engage, par cette garantie limitée, à l'échange ou à la réparation d'un produit défectueux et ce, à son choix. La Société rejette toutes responsabilités relatives aux affirmations, promesses ou représentations relatives au produit.*

*Le Client s'engage à ne pas poursuivre ni responsabiliser Red Lion Controls des dommages, réclamations et dépenses liés à une utilisation de produits RLC ou de produits contenant des composants RLC ayant pu provoquer des blessures, des décès, des dommages aux biens, des pertes de profits et autres que l'Acheteur, ses employés ou ses sous traitants pourraient invoquer directement ou par extension, ceci incluant sans limitation les pénalités imposées par le Consumer Product Safety Act (P.L. 92-573) et la responsabilité qui incombe au personnes conformément au Magnuson-Moss Warranty Act (P.L. 93-637), tels qu'appliqués à présent ou amendés ci contre.*

*Aucune garantie, supplémentaire à celles décrites ci avant, exprimée ou sous-entendue ne peut-être émise relativement aux produits de la Société. Le Client, agrée toutes les décharges et limitations contenues dans ce paragraphe et ce qui lui est associé, n'exprime aucune autre déclaration ni demande de garantie.*

Red Lion Controls  
20 Willow Springs Circle  
York PA 17402  
Tel +1 (717) 767-6511  
Fax +1 (717) 764-0839

Red Lion Controls BV  
Basicweg 11b,  
NL - 3821 BR Amersfoort  
Tel +31 (0) 334 723 225  
Fax +31 (0) 334 893 793

Red Lion Controls Asia  
31, Kati Bukit Road 3,  
#06-04/05 TechLink  
Singapore 417818  
Tel +65 6744-6613  
Fax +65 6743-3360