



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

MODELE PAXDP - DIN 118 APPAREIL DE MESURE DE PROCEDURE A DOUBLE ENTREE



- ACCEPTE DEUX SIGNAUX D'ENTREE en 4-20mA ou en 0-10Vdc
- ECHANTILLONNAGE REGLABLE DE 5 à 105 PAR SECONDE
- AFFICHEUR ROUGE 14,2 mm, 5 DIGITS, LISIBLE EN PLEIN SOLEIL
- LUMINOSITE DE L'AFFICHEUR REGLABLE
- LINEARISATION / EXTRACTION RACINE CARREE SUR LA GAMME D'ENTREE
- FONCTIONS PROGRAMMABLES SUR TOUCHES : ENTREES UTILISATEUR
- TOTALISATEUR SUR 9 DIGITS (INTEGRATEUR) AVEC FONCTION "LOT"
- ADHESIFS DE PERSONNALISATION D'UNITE AVEC RETRO ECLAIRAGE
- 4 SORTIES SUR SEUILS D'ALARMES (avec carte option)
- COMMUNICATION ET RESEAU (avec carte option)
- SORTIE ANALOGIQUE DE RECOPIE (avec carte option)
- FACE AVANT SCHELLEE ETANCHE - DEGRE IP65

DESCRIPTION GENERALE.

L'appareil de mesure de procédé à double entrée, modèle PAXDP dispose de plusieurs fonctionnalités performantes permettant son utilisation dans une grande variété d'applications industrielles. Disponible en deux modèles, alimenté en AC ou DC, l'appareil peut recevoir deux signaux d'entrée en 4- 20 mA ou en 0 à 10 Vdc. Chacun des signaux d'entrée peut être indépendamment mis à l'échelle et affiché. Une fonction mathématique peut être effectuée sur les deux signaux, C+A+B, C-A-B, C+A-B, AB/C, CA/B ou C (A/B-1). Chacune des trois valeurs de mesure peut avoir ses Alarmes, ses Communications, et/ou sa Sortie analogique de Recopie, et ceci par le simple ajout de cartes optionnelles. Les cartes embrochables optionnelles de sortie permettent de configurer l'appareil dans les applications courantes tout en autorisant les modifications ultérieures résultants de besoins nouveaux.

La cadence d'échantillonnage de l'appareil peut être choisie par l'utilisateur. Ceci peut être utile dans les applications où une réponse rapide de l'appareil est de la plus haute importance. La cadence d'échantillonnage peut prendre une des huit valeurs allant d'un minimum de 5 à un maximum de 105 échantillons par seconde.

L'appareil dispose d'un afficheur à LEDs rouges de 14,2mm très lumineux et lisible en lumière solaire. L'intensité de l'affichage peut être réglée de manière à ce que l'appareil puisse être utilisé aussi bien dans des pièces obscures que dans des lieux très ensoleillés.

L'appareil dispose d'une mémoire permettant la lecture des valeurs MAX et MIN avec un intervalle de capture programmable. Cet intervalle de capture permet d'éviter la détection de fausses valeurs MAX ou MIN qui peuvent survenir dans les phases de démarrage ou lors des événements inhabituels du procédé.

Le signal du totalisateur (intégrateur) peut être utilisé pour calculer une cadence de passage de produits. Ceci peut permettre de fournir une lecture d'un flux total, de calculer des intervalles de maintenance sur des moteurs ou des pompes, etc...Le totalisateur peut aussi effectuer des accumulations par lot.

Les communications ainsi que les capacités à fonctionner en réseau sont permises via l'installation d'une carte optionnelle. Modbus est le protocole standard.

L'appareil peut utiliser l'une des cartes optionnelles suivantes : RS232, RS485, DeviceNet ou Profibus.

Les valeurs à lire ainsi que les seuils fixés pour les sorties d'alarmes peuvent être gérés au travers du bus. En complément, l'appareil dispose d'une fonctionnalité qui permet à un calculateur déporté de piloter directement ses sorties.

Un signal de sortie linéaire DC peut être disponible après installation d'une carte embrochable optionnelle. La carte fournit au choix soit des signaux 20 mA, soit des signaux 10V. La sortie peut être mise à l'échelle indépendamment de l'entrée et peut recopier l'entrée, le totalisateur, les valeurs max/min ou la valeur issue du calcul mathématique.

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. Ce verrouillage peut être total ou partiel en laissant accessibles les seuils de consigne pour les alarmes.

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.

Ne pas utiliser cet appareil pour commander directement des moteurs, des distributeurs ou autres actionneurs non équipés de sécurité. Ceci peut être dangereux pour les personnes ou pour les équipements dans les cas de défauts de l'appareil.



ATTENTION !

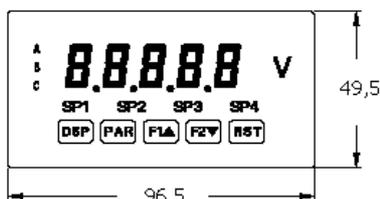
Lire la totalité des instructions avant d'installer et de mettre en service



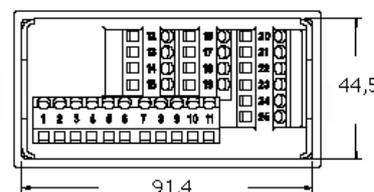
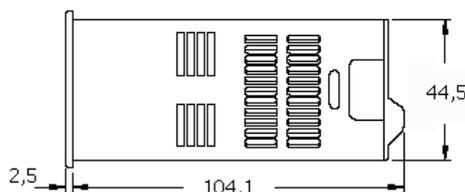
ATTENTION !

Danger, courant électrique

DIMENSIONS en mm



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

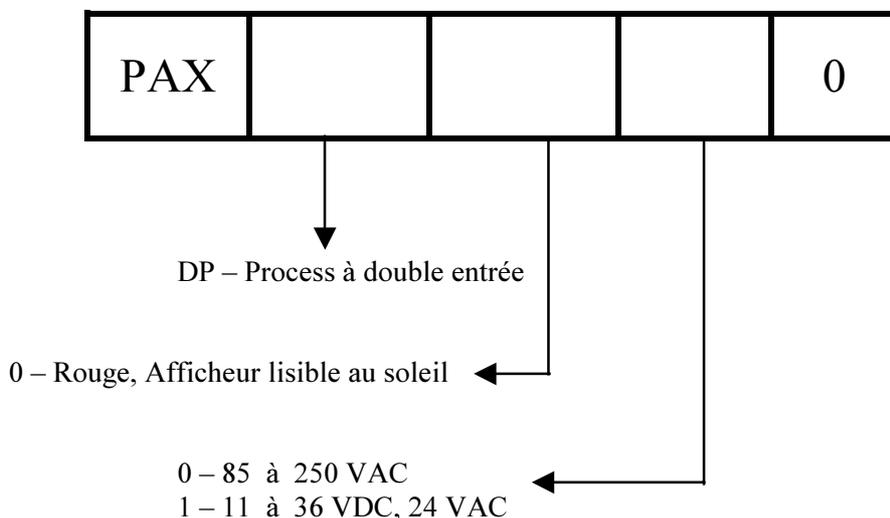


SOMMAIRE

Références de commandes	2	Affichage et touches de façade	9
Spécifications	3	Programmation de l'appareil	10
Cartes embrochables optionnelles	5	Opérations de maintenance	31
Installation de l'appareil	6	Table des valeurs de paramètres	34
Positionnement des cavaliers	6	Synthèse des menus de programmation	36
Raccordements de l'appareil	7		

REFERENCES DE COMMANDE

Constitution de la référence de l'appareil



Type	Modèle	Description	Référence
Cartes embrochables optionnelles	PAXCDS	Carte de sortie relais, 2 seuils	PAXCDS10
		Carte de sortie relais, 4 seuils	PAXCDS20
		Carte de sortie collecteur ouvert (sink, NPN) 4 seuils	PAXCDS30
		Carte de sortie collecteur ouvert (source, PNP) 4 seuils	PAXCDS40
	PAXCDC	Carte de communication série RS485 (sortie sur bornier)	PAXCDC10
		Carte de communication série RS485 étendue avec 2 Connecteurs RJ11	PAXCDC1C
		Carte de communication série RS232 (sortie sur bornier)	PAXCDC20
		Carte de communication série RS232 étendue avec Connecteur DB9	PAXCDC2C
		Carte de communication DEVICENET	PAXCDC30
		Carte de communication PROFIBUS-DP	PAXCDC50
	PAXCDL	Carte de sortie analogique	PAXCDL10
Accessoires	PAXLBK	Kit d'étiquettes « Unités »	PAXLBK10

Nota : Pour les communications Modbus utilisez une carte de communication RS485 et configurez le paramètre de communication (**TYPE**) sur Modbus

SPECIFICATIONS GENERALES DE L'APPAREIL

1. AFFICHAGE

5 digits, LEDs rouges, hauteur 14,2 mm, luminosité réglable, lisible en plein soleil (-19999 à 99999)

2. ALIMENTATION

Versions AC

85 à 250 Vac, 50 à 60 Hz, 21 VA

Isolation : 2300 Vrms durant 1 mn sur toutes les entrées et sorties

Versions DC

Déclassez la température de travail à 40°C si 3 cartes optionnelles ou une PAXCDC50 sont installées.

Alim. DC : 18 à 36 Vdc, 13 W

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

Isolement : 500 Vrms durant 1 mn sur toutes les entrées et sorties (50 V en travail)

3. TEMOINS

A – Affichage programmable

B – Affichage programmable

C – Affichage programmable

SP1 - Sortie seuil 1 active

SP2 - Sortie seuil 2 active

SP3 - Sortie seuil 3 active

SP4 - Sortie seuil 4 active

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'ECHANTILLONNAGE

Cadence de conversion A/D : Ajustable de 5,3 à 105 échantillons à la seconde

Réponse partielle (jusqu'à 99% de la lecture finale de la valeur, filtre numérique désengagé)

CADENCE D'ECHANTILLONNAGE DE L'ENTREE	DUREE MAX. (ms)
5.3	770
7.5	560
16.7	260
19.8	220
20	220
30	150
105	60

Cadence d'actualisation de l'affichage : de 1 à 20 /s

Commutation 1/0 d'une sortie sur seuil : 0 à 3275s

Période d'actualisation de la sortie : 0 à 10s

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

7. MESSAGES AFFICHES

“**ULUL**” : 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

“... ” : 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

GAMME D'ENTREE	PRECISION * (18 à 28°C)	PRECISION * (0 à 50°C)	IMPEDANCE	CHARGE MAXI. EN CONTINU	RESOLUTION AFFICHAGE
+/- 20mA (-26 à +26mA)	0,03% de la lecture +2µA	0,12% de la lecture +3µA	24,6 Ω	150mA	1µA
+/- 10Vdc (-13 à +13Vdc)	0,03% de la lecture +2mV	0,12% de la lecture +3mV	500 k Ω	50V	1mV

* Après 20mn de mise en chauffe. La précision est indiquée sous deux formes : la précision de 18 à 28°C et 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 inclus les effets du coefficient de température propre à l'appareil.

9. ALIMENTATION DES CAPTEURS

Alimentation disponible : 18 Vdc ± 20%, non régulé, 70mA max. par entrée.

10. REJECTION DU BRUIT BASSE FREQUENCE

Mode normal (filtre numérique désengagé)

CADENCE D'ECHANTILLONNAGE DE L'ENTREE	50Hz +/- 1 Hz	60Hz +/- 1Hz
5.3	> 90 dB	> 65 dB
7.5	> 60 dB	> 55 dB
16.7	> 100 dB	> 50 dB
19.8*	> 60 dB	> 95 dB
20	> 55 dB	> 100 dB
30	> 20 dB	> 20 dB
105	> 20 dB	> 13 dB

* Nota : Un échantillonnage à 19.8 Hz est le meilleur compromis entre performances et taux de réjection simultanément en 50 et en 60 Hz

Mode commun : > 100 dB @ 50/60 +/- 1 Hz (19.8 ou 20 échantillons à la seconde)

11. ENTREES UTILISATEUR

3 entrées utilisateur, programmables.

Tension continue permanente supportée : 30 Vdc

Isolement par rapport au commun de l'entrée A : 500 Vrms durant 1 mn.

Tension de travail : 50 V

Isolement par rapport au commun de l'entrée B : non isolée

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

Temps de réponse max : 20 ms

Type de logique : Sélection par cavalier entre entrée sink (active à l'état bas) et entrée source (active à l'état haut).

12. TOTALISATEUR

Fonction :

Base de temps : seconde, minute, heure ou jour

Lot : Peut accumuler (porte) des états successifs présentés à une entrée utilisateur

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

Point décimal : 0 à 0,0000

Facteur d'échelle : 0,001 à 65,000

Coupe valeur basse : -19 999 à 99 999

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

13. LINEARISATION CLIENT

Nombre de paires de données requis : Au choix de 2 à 16

Gamme d'affichage : -19 999 à 99 999

Point décimal : 0 à 0,0000

14. MEMOIRE

Mémoire non volatile, sauvegarde tous les paramètres de programmation et les valeurs affichables.

15. ENVIRONNEMENT

Gamme de température de fonctionnement : 0 à 50 °C (0 à 40 °C avec les 3 cartes embrochables en place).

Gamme de température de stockage : - 40°C à 60°C.

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

Altitude max. : 2000 m

16. 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 :

Décharge électrostatique	EN 61000-4-2	Critère A Décharge au contact : 4 kV Décharge dans l'air : 8 kV
Champ électromagn. RF	EN 61000-4-3	Critère A : 10 V/m
Transitoires rapides (rafale)	EN 61000-4-4	Critère A : 2 kV (alimentation) 1 kV (signal)
Impulsion	EN 61000-4-5	Critère A : 1 kV (Ligne-Ligne) 2 kV (Ligne & Neutre – Terre d'alimentation)
Creux / Manques de tension	EN 61000-4-11	Critère A : 0,5 cycle
Interférences conduites	RF EN 61000-4-6	Critère A : 3 V Vrms

Emissions

Alimentation AC	EN 55011	Classe B
Alimentation DC	EN 55011	Classe A

Nota :

1. Critère A : Utilisation normale dans les limites spécifiées

2. Critère B : Perte temporaire de performances que l'appareil récupérera automatiquement.

Pour plus d'informations, consultez dans ce document, le paragraphe relatif au guide d'installation pour la CEM.

17. 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 (0.25mm) - AWG 14 (2.55mm) fils de cuivre.

Couple de serrage : 0,51 Nm max.

18. CONSTRUCTION

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

19. POIDS : 295 g

ACCESSOIRES

KIT D'ETIQUETTES UNITE (PAXLBK, en option)

Chaque appareil possède un indicateur rétro-éclairé destiné à afficher l'unité choisie.

L'unité est personnalisée en choisissant au sein du kit d'étiquettes livré.

Le rétro-éclairage est piloté via le programme

CARTES EMBROCHABLES OPTIONNELLES



ATTENTION :
Débranchez toutes les sources d'alimentation de l'appareil avant d'installer une carte embrochable.

Ajout de cartes optionnelles

Les appareils de mesure des séries PAX et MPAX peuvent être équipés d'un maximum 3 cartes embrochables optionnelles. Cependant, pour une même unité, il n'est possible d'installer qu'une seule carte de chaque type. Les types de fonction comprennent les alarmes sur points de consigne (PAXCDS), communications (PAXCDC), et sortie analogique (PAXCDL). Ces cartes peuvent être installées à la mise en service ou ultérieurement

CARTES DE COMMUNICATION (PAXCDC)

Différents protocoles de communication sont disponibles pour les appareils des séries PAX et MPAX. Seule l'une de ces cartes peut être installée dans l'appareil. *Nota :* Pour les communications Modbus, utilisez la carte de communication RS485 et configurez le paramètre **TYPE** pour Modbus

PAXCDC10	Série RS485 (bornier)
PAXCDC1C	Série RS485 (double connecteur RJ11)
PAXCDC20	Série RS232 (bornier)
PAXCDC2C	Série RS232 (Connecteur DB9)
PAXCDC30	DeviceNet
PAXCDC50	Profibus-DP

CARTE DE COMMUNICATION SERIE

Type : RS485 ou RS232

Isolation par rapport au commun des entrées signal et utilisateur : 500 Vrms durant 1 mn

Tension de travail : 50 V. Non isolée par rapport aux autres communs.

Vitesse : 300 à 38400 Bauds

Données sur 7 / 8 bits

Parité : sans, paire, impaire

Adresse sur le bus : au choix de 0 à 99 (protocole RLC) ou 1 à 247 (protocole Modbus) (32 appareils au maximum par ligne en RS485)

Retard de transmission : au choix de 0 à 250 ms (+2ms mini.).

CARTE DE COMMUNICATION DEVICENET™

Compatibilité : Serveur seulement Groupe 2, non capable UCMM

Vitesse : 125, 250 et 500 kBauds

Interface de bus: Circuit Philips 82C250 ou équivalent avec protection conforme à DeviceNet™ Volume 1, section 10.2.2.

Isolation du nœud : Alimenté par le bus, nœud isolé

Isolation du maître : 500 Vrms durant 1 mn (tension de travail : 50 V) entre DeviceNet™ et le commun des entrées.

CARTE DE COMMUNICATION PROFIBUS-DP

Type Fieldbus : Profibus-DP conformément à EN50170, implémenté sur ASIC Siemens SPC3

Conformité : Composant PNO certifié Profibus-DP

Vitesse : Détection automatique dans la gamme 9,6 kBauds à 12 MBauds

Adresse sur le bus : au choix de 0 à 126, déterminée sur le maître pour tous les membres du réseau. L'adresse est stockée en mémoire non volatile.

Raccordement : Connecteur DB9 Femelle

Isolation du réseau : 500 Vrms durant 1 mn (tension de travail : 50 V) entre le réseau Profibus-DP et le commun des entrées. Non isolé par rapport aux autres communs.

CARTES D'ALARME SUR POINTS DE CONSIGNE (PAXCDS)

Les appareils de la série PAX et MPAX peuvent être équipés d'une carte embrochable pouvant fournir jusqu'à quatre points d'alarme. Une seule de ces cartes peut être installée dans l'appareil (l'état logique des sorties peut être inversé lors de la programmation). Ces cartes embrochables sont de quatre types :

PAXCDS10	2 relais, type C, contacts O / F.
PAXCDS20	4 relais, type A, normalement ouverts seulement.
PAXCDS30	4 sorties isolées en transistor NPN collecteur ouvert (sink).
PAXCDS40	4 sorties isolées en transistor PNP collecteur ouvert (source).

MODULE 2 RELAIS:

Type: 2 relais avec contact de type C

Isolement vis à vis du commun des entrées capteur et utilisateur : 2000 Vrms durant 1 mn.. Tension de travail : 240 Vrms

Caractéristiques du contact :

Un seul relais activé : Commute 5A sous 120 / 240 Vac ou 28 Vdc (charges résistives), 100 W sous 120 Vac en charge inductive. Le courant total ne doit pas excéder 5 A lorsque les deux relais sont activés

Durée de vie des relais: 100000 cycles au minimum en charge maximale. L'installation de parasurtenseurs (ou RC) permet d'augmenter la durée de vie des relais lors de commutations de charges inductives.

MODULE 4 RELAIS:

Type: 4 relais avec contact de type A

Isolement vis à vis du commun des entrées capteur et utilisateur : 2300 Vrms durant 1 mn, tension de travail : 250 Vrms.

Caractéristiques du contact :

Un seul relais activé : Commute 3A sous 240 Vac ou 30 Vdc (charges résistives), 75 W sous 120 Vac en charge inductive. Le courant total ne doit pas excéder 4 A lorsque les quatre relais sont activés

Durée de vie des relais: 100000 cycles au minimum en charge maximale. L'installation de parasurtenseurs (ou RC) permet d'augmenter la durée de vie des relais lors de commutations de charges inductives.

MODULE 4 TRANSISTORS NPN COLLECTEURS OUVERTS:

Isolement vis à vis du commun des entrées capteur et utilisateur : 500 Vrms durant 1 mn. Tension de travail : 50 V. Pas d'isolation par rapport aux autres communs.

Caractéristiques : Isnk = 100 mA max à Vsat = 0.7 Vdc, Vmax = 30 Vdc

MODULE 4 TRANSISTORS PNP COLLECTEURS OUVERTS:

Isolement vis à vis du commun des entrées capteur et utilisateur : 500 Vrms durant 1 mn. Tension de travail : 50 V. Pas d'isolation par rapport aux autres communs.

Caractéristiques :

(alimentation interne): Isrc = 30 mA max sous 24 Vdc ± 10%, pour les 4 sorties simultanées

(alimentation externe): Isrc = 100 mA max sous 30 Vdc pour chaque sortie

CARTE DE SORTIE ANALOGIQUE (PAXCDL)

La carte analogique embrochable peut retransmettre un signal DC linéaire, via, au choix, soit un 0(4)-20mA soit un 0-10V. Les limites programmables, hautes et basses, peuvent être associées aux différentes valeurs affichables. Une pente négative est possible en croisant les points de mise à l'échelle.

PAXCDL10 Carte de recopie à sortie analogique

CARTE DE SORTIE ANALOGIQUE:

Types: 0-20, 4-20mA ou 0-10V.

Isolement vis à vis du commun des entrées capteur et utilisateur : 500 Vrms durant 1 mn, tension de travail : 50V. Pas d'isolation par rapport aux autres communs.

Précision : 0,17% de la pleine échelle (18 à 28°C) ; 0,4% de la pleine échelle (0 à 50°C)

Résolution : 1 / 3500

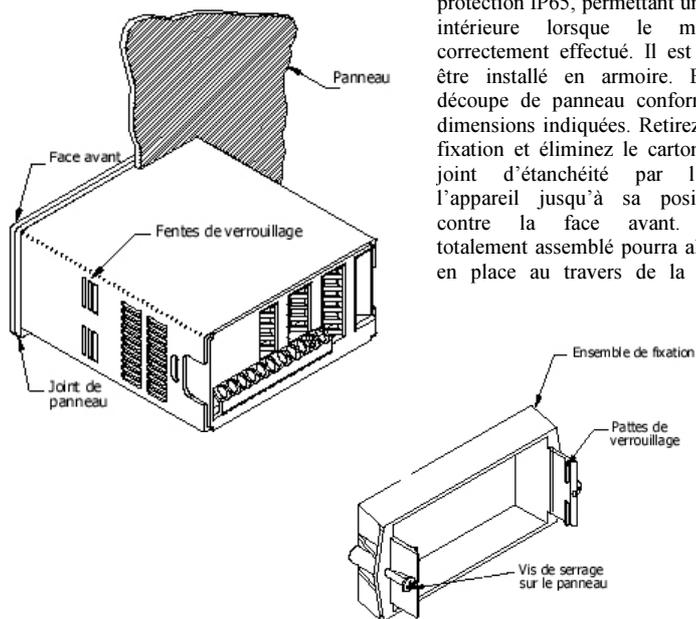
Caractéristiques : 10Vdc : charge minimum : 10kΩ

20mA : charge maximum : 500Ω

Période d'actualisation : Voyez les spécifications d'actualisation sur réponse à un échelon.

1. 0 INSTALLATION DE L'APPAREIL.

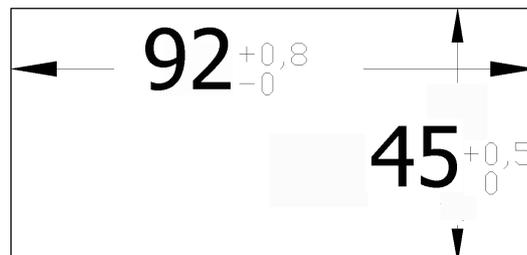
Installation.



Le PAXCK possède un degré de protection IP65, permettant une utilisation intérieure lorsque le montage est correctement effectué. Il est conçu pour être installé en armoire. Effectuez la découpe de panneau conformément aux dimensions indiquées. Retirez le cadre de fixation et éliminez le carton. Glissez 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

Tout en maintenant l'ensemble en position, poussez le cadre de fixation de l'arrière vers le 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, serrez 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.

DECOUPE DE PANNEAU



Environnement et nettoyage.

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'outil (tournevis, stylos, crayons etc.) pour actionner les touches de façade.

2. 0 POSITIONNEMENT DES CAVALIERS

L'appareil est équipé de trois cavaliers dont la position doit être contrôlée et / ou modifiée avant toute mise sous tension. Un agrandissement de la zone des cavaliers figure ci-dessous (PAXDP Position des cavaliers)

Pour accéder aux cavaliers, sortez le châssis du boîtier de l'appareil en comprimant fermement et en tirant vers l'arrière les empreintes disposées sur les côtés, à l'arrière. 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.

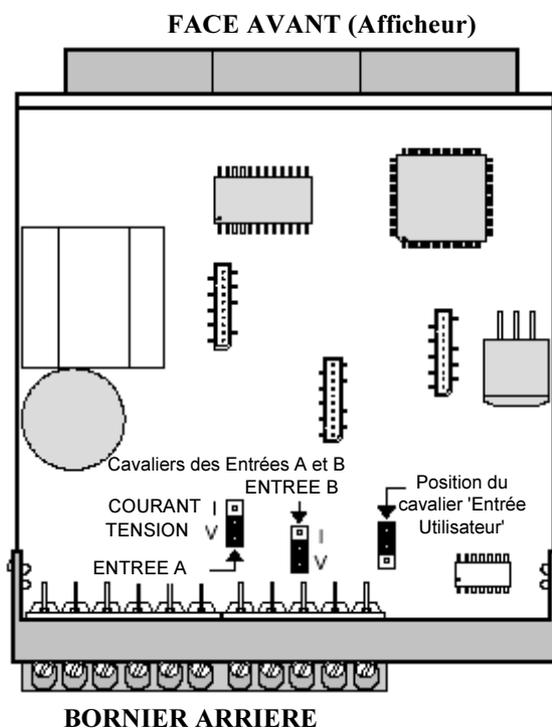
Cavaliers associés à la nature des entrées.

Ces cavaliers sont destinés à sélectionner la nature du signal appliqué à chaque entrée. La nature d'une entrée sélectionnée par le cavalier doit correspondre à la programmation effectuée pour cette même entrée. Pour plus de détails voyez la figure ci-dessous (PAXDP Position des cavaliers).

Cavalier associé à la logique des entrées utilisateur.

Un seul cavalier permet de déterminer la logique employée (SINK ou SOURCE) pour toutes les entrées utilisateur. Si vous n'utilisez pas d'entrée utilisateur, il n'est pas nécessaire de contrôler la position ni de déplacer ce cavalier.

PAXDP Position des cavaliers		
Le symbole  indique la position en sortie d'usine		
ENTREE A	ENTREE B	ENTREE UTILISATEUR
<input type="checkbox"/> COURANT	<input type="checkbox"/> COURANT	<input type="checkbox"/> SINK
<input type="checkbox"/> TENSION (V)	<input type="checkbox"/> TENSION (V)	<input type="checkbox"/> SOURCE



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, vérifiez votre travail en comparant, au fur et à mesure, le numéro gravé à l'arrière du boîtier avec celui figurant sur le schéma choisi. Dénudez le fil sur une longueur de 7,5 mm environ, les fils multibrins doivent être brasés. Insérez la partie dénudée dans la borne choisie et serrez 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. En utilisant des signaux de faibles niveaux ou dont l'impédance de source est élevée, il peut être nécessaire d'utiliser des câbles blindés. Le raccordement de l'extrémité du blindage doit se faire sur le commun de l'appareil.
3. Pour minimiser les éventuels effets des sources de bruit, alimentez l'appareil avec la même source ou au moins la même phase que celle des signaux qu'il reçoit.
4. 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.

5. 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 autres composants "broyants".
6. 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. Installez ces perles aussi près que possible de l'appareil sur les fils des signaux et de contrôle. Passez le fil plusieurs fois à travers la perle ou utilisez plusieurs perles sur chaque fil, pour améliorer la protection. Placez 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 :

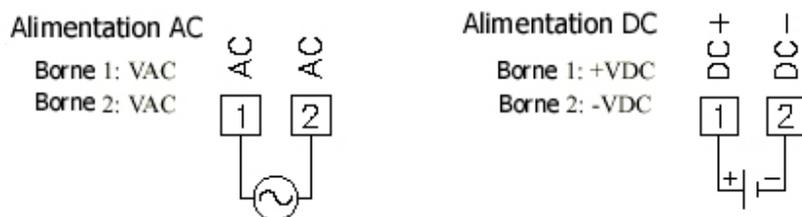
Perles de ferrite pour les fils des signaux et de contrôle :
 Fair-Rite # 0443167251 (RLC # FCOR0000)
 TDK # ZCAT3035-1330A
 Steward # 28B2029-0 à 0.

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.

7. Les longs trajets de câbles sont bien plus propices à la collecte d'interférences électromagnétiques (EMI) que les trajets courts. Faites en sorte que les trajets soient les plus courts possibles.
8. La commutation de charges inductives génère des interférences (EMI). L'installation de parasurtenseurs ou d'absorbeurs aux bornes des charges inductives limite ces interférences.

3.1 CABLAGE DE L'ALIMENTATION.



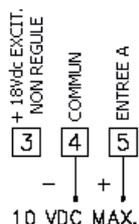
3.2 CABLAGE DES ENTREES DE SIGNAUX.

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

CABLAGE DU SIGNAL DE L'ENTREE A

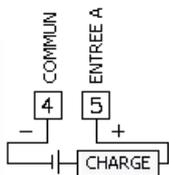
Signal Tension
(auto alimenté)

Borne 4 : - Vdc
Borne 5 : + Vdc



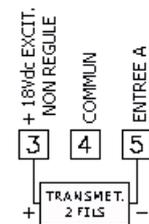
Signal Courant
(auto alimenté)

Borne 4 : - Adc
Borne 5 : + Adc



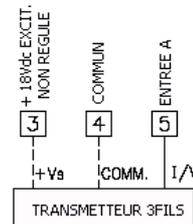
Signal Courant
(2 fils, excitation nécessaire)

Borne 3 : + Adc
Borne 5 : - Adc



Signal Tension / Courant
(3 fils, excitation nécessaire)

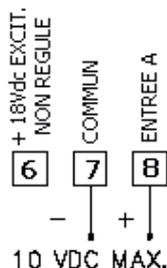
Borne 3 : + Tension d'alimentation
Borne 4 : - Adc (commun)
Borne 5 : + Adc (signal)



CABLAGE DU SIGNAL DE L'ENTREE B

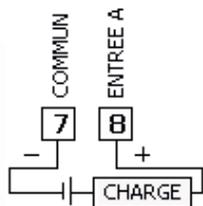
Signal Tension (auto alimenté)

Borne 7 : - Vdc
Borne 8 : + Vdc



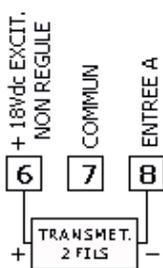
Signal Courant (auto alimenté)

Borne 7 : - Adc
Borne 8 : + Adc



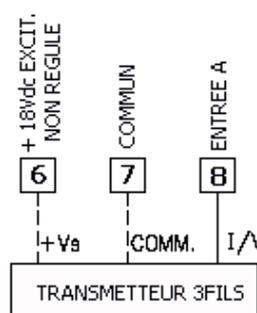
Signal Courant (2 fils, excitation nécessaire)

Borne 6 : + Adc
Borne 8 : - Adc



Signal Tension / Courant (3 fils, excitation nécessaire)

Borne 6 : + Tension d'alimentation
Borne 7 : - Adc (commun)
Borne 8 : + Adc (signal)



ATTENTION : Le commun de l'entrée B n'est PAS isolé du commun des entrées utilisateur. Afin de préserver la sécurité des applications de l'appareil, le commun des entrées 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 aux entrées utilisateur et à la borne des communs des entrées utilisateur. Il est important de bien traiter le problème des potentiels des communs des entrées utilisateur par rapport à la terre et de celui du commun des cartes embrochables, isolé par rapport au commun des entrées.

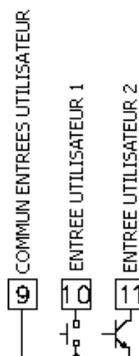
3.3 CABLAGE DES ENTREES UTILISATEUR.

Avant de raccorder les fils, le cavalier de choix de la logique des entrées utilisateur doit être placé dans la position correcte. Si les entrées utilisateur ne sont pas utilisées, alors sautez ce paragraphe. Seule l'entrée que vous utilisez doit être raccordée.

Logique Sink.

Borne 9 Raccordez le composant de commutation entre la
Borne 10-11 borne choisie de l'entrée utilisateur et le commun
(USER COMM. Commun des entrées utilisateur)

Les entrées utilisateur de l'appareil sont, en interne, raccordées 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 9 + Vdc à travers le composant externe de commutation.
Bornes 10-11 - Vdc à travers le composant externe de commutation.

Les entrées utilisateur de l'appareil sont, en interne, accordées 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.



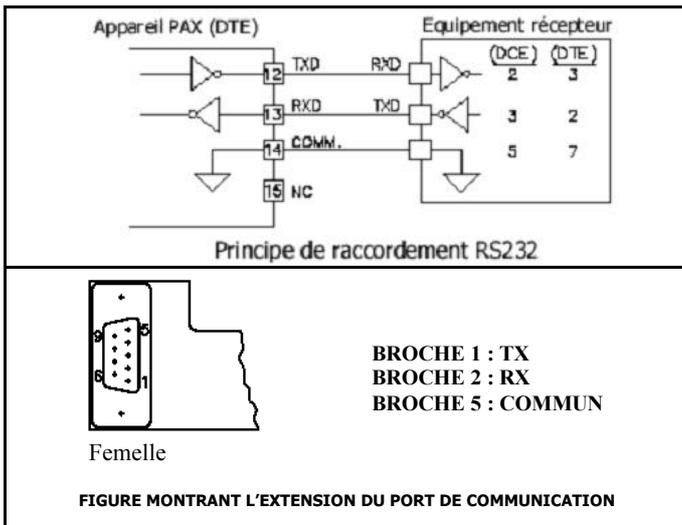
3.4 CABLAGE DES SORTIES SUR SEUIL (ALARME).

3.5 CABLAGE DE LA SORTIE ANALOGIQUE.

} Pour les détails, voyez les notices techniques des cartes embrochables correspondantes.

3.6 CABLAGE DU PORT DE COMMUNICATION SERIE.

Communications RS232.



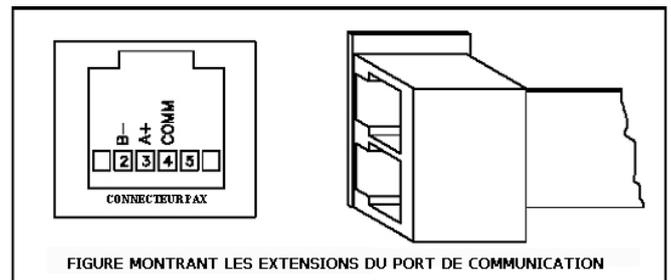
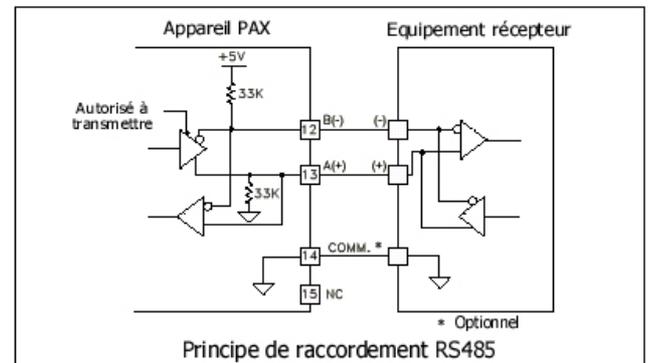
La liaison RS232 est conçue pour faire communiquer deux équipements sur des distances n'excédant pas 12 m. L'équipement DTE transmet les données sur la ligne TXD et reçoit les données sur la ligne RXD. L'équipement calculateur DCE reçoit les données sur les lignes TXD et transmet les données sur la ligne RXD. L'appareil PAX émule un équipement terminal DTE. Si l'autre équipement raccordé à l'appareil émule lui aussi un DTE, les lignes TXD et RXD doivent être croisées pour permettre de communiquer. Ceci s'appelle une connexion « nul modem ». Les imprimantes en général se comportent comme un équipement DCE tandis que les calculateurs émulent en général un DTE.

Certains équipements ne peuvent accepter plus de deux ou trois caractères successivement, sans pause. Dans ces cas l'appareil emploie une fonction "occupé".

Dès que l'appareil débute sa transmission, la ligne RXD (RS232) est surveillée pour déterminer si l'équipement de réception est "occupé".

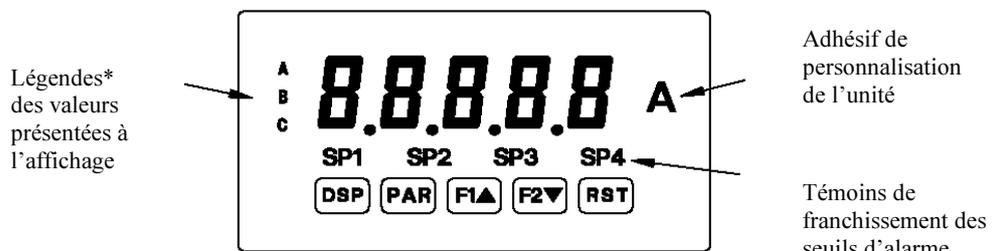
L'équipement récepteur indique qu'il est occupé en portant la ligne RXD à l'état logique 0 (espace), l'appareil suspend alors la transmission jusqu'à ce que la ligne RXD soit libérée par l'équipement récepteur.

Communications RS485.



Le standard de communication RS485 permet de connecter jusqu'à 32 équipements, grâce à une simple paire de fils, sur des distances pouvant aller jusqu'à 1200 m et à des vitesses de transmission limitées à 10 MBauds (l'appareil PAX est limité à 19,2 kBauds). La même paire de fils est utilisée pour transmettre aussi bien que pour recevoir les données. Une RS485 est donc toujours en mode half-duplex, c'est à dire qu'elle ne peut pas, à la fois, transmettre et recevoir.

4. 0 ROLE DES TOUCHES DE FACADE - AFFICHAGE

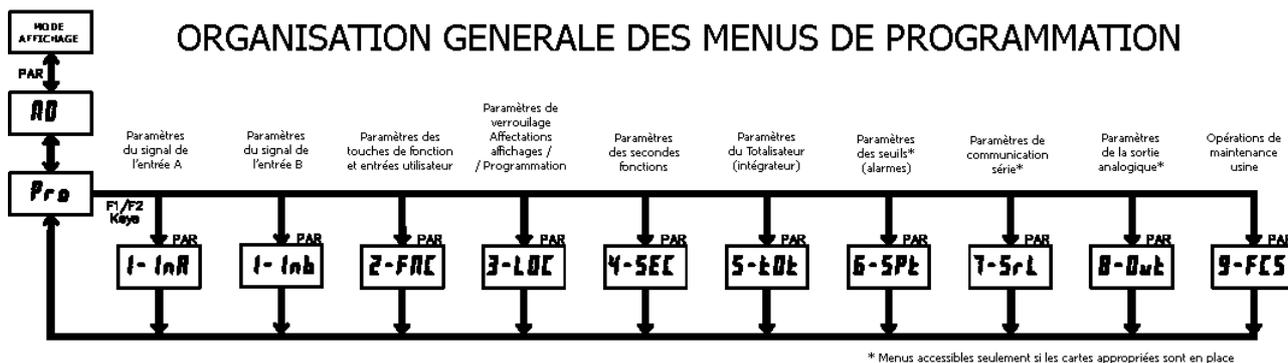


Touches	FONCTIONS "AFFICHAGE"	FONCTIONS "PROGRAMMATION"
DSP	(Affichage) Permet le défilement de l'index des valeurs affichées en fonction du programme réalisé en 3-LBC .	Sort du mode de programmation et revient en affichage.
PAR	(PARAMETRAGE) Accès au mode programmation.	Mémorise le paramètre sélectionné et pointe sur le suivant.
F1▲	Touche de Fonction 1 ; à maintenir durant 3 s pour accéder aux Secondes Fonctions de type 1**.	Incrémente la valeur du paramètre sélectionné.
F2▼	Touche de Fonction 2 ; à maintenir durant 3 s pour accéder aux Secondes Fonctions de type 2**.	Décrémente la valeur du paramètre sélectionné.
RST	(RESET) Touche de Fonction Reset ***.	Tenir avec F1▲ ou F2▼ pour faire déplacer la valeur par x1000

* L'affichage de la légende peut être verrouillé par action des paramètres "usine".

** Le réglage "usine" pour les touches **F1** et **F2** et **RST** est le mode **NO** (Non).

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, A, B, ou C. Chacun de ces affichages peut être verrouillé par programmation (cf. Module 3).

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 des entrées utilisateur ne soient pas correctes lorsque l'on est en mode "Programmation complète".

Mode "Programmation RAPIDE"

Il ne permet d'accéder qu'à certains paramètres (visualisation et/ou modification). Alors que l'on visualise des paramètres (SP1, etc.), les touches de façade passent en mode programmation et toutes les fonctions de l'appareil restent opérationnelles. Le paramètre "Niveau de luminosité de l'affichage" (**d-LEu**) n'est accessible en mode "Programmation rapide" que si le code de sécurité est non nul. 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 10 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. Notez que les modules 6 à 8 ne sont accessibles que si les cartes optionnelles correspondantes ont été installées.

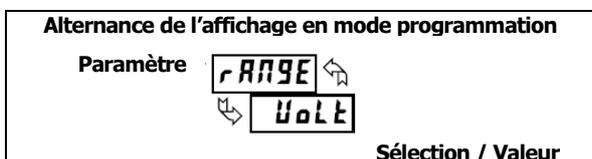
Si vous vous égarez en cours de programmation, actionnez la touche **DSP** pour sortir du mode programmation puis recommencez. Lorsque vous aurez terminé la programmation, nous vous recommandons d'enregistrer les divers paramètres programmés dans un tableau "paramétrage utilisateur" (cf. pages 34 et 35) puis de verrouiller l'accès au mode programmation que ce soit par un code ou par l'entrée utilisateur.

REGLAGES "USINE"

Les réglages "usine" seront complètement restaurés au sein du module 9. Ceci constitue 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).

CHOIX DU MODULE (touches flèches et **PAR**)

Dès l'entrée en Mode programmation, l'affichage passera alternativement de la mention **Pr o** à celle associée au module choisi (**n0** 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 **Pr o n0**. 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**)

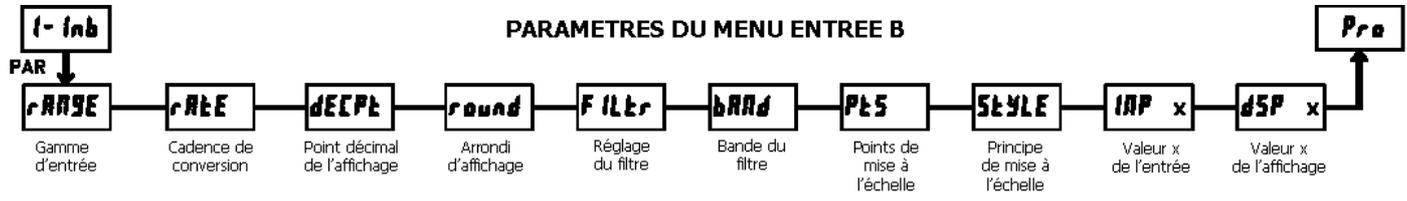
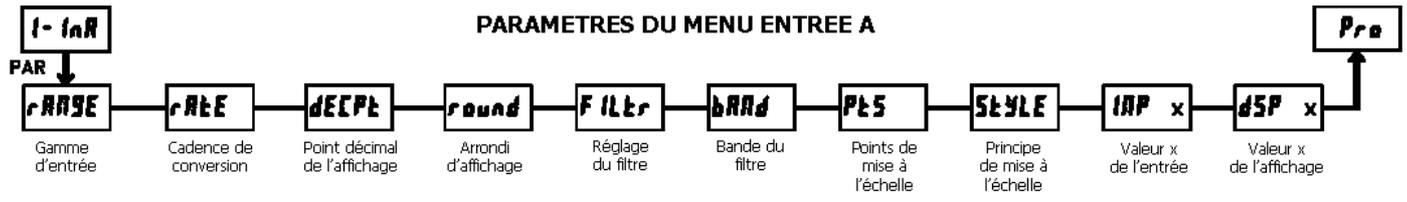
Pour les paramètres qui nécessitent la saisie d'une valeur numérique, les touches "flèches" peuvent être utilisées pour incrémenter ou décrémente l'affichage de la valeur désirée. Lorsqu'une touche "flèche" est actionnée et maintenue, l'affichage défile automatiquement dans le sens de la flèche. Plus 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 se déplace de 1000, 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 **Pr o n0**)

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 **Pr o n0** 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", vérifiez les paramètres qui viennent d'être modifiés).

5.1 MODULE 1 – PARAMETRES DES ENTREES DE SIGNAUX



GAMME D'ENTREE

SELECTION	GAMME
UoLt	10 000 V
curr	20 000 mA
U-59r	± 10 000 V – Extraction de racine carrée
E-59r	± 20 000 mA – Extraction de racine carrée

Sélectionnez la gamme d'entrée qui correspond au signal externe. Avant d'appliquer le signal, configurez le cavalier associé à l'entrée pour que sa position corresponde au choix effectué.

FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE DU CONVERTISSEUR

5.3	7.5	15.7	19.8
19.8	20	30	105

Sélectionnez la fréquence d'échantillonnage du CAD. Ce choix n'affecte pas la cadence d'actualisation de l'affichage, par contre il affecte le temps de réponse des actions sur seuils. Fixée par défaut, la fréquence de 19.8 est recommandée dans la plupart des applications. En choisissant une fréquence plus élevée il est possible que l'afficheur apparaisse comme très instable.

POINT DECIMAL A L'AFFICHAGE

0	00	000	0000	00000
0000				

Sélectionnez la position du point décimal pour l'affichage des valeurs d'entrée. (L'affichage TOT dispose de son propre point décimal, configuré par un paramètre qui lui est propre). Cette sélection affecte également les paramètres *round*, *dSP1* et *dSP2* ainsi que les valeurs de seuil.

ARRONDI A L'AFFICHAGE *

1	2	5	10
20	50	100	

Les valeurs d'arrondi autres que 1 impliquent "l'arrondi" à l'affichage de la valeur d'entrée, cet arrondi s'effectue au plus près de l'incrément sélectionné. Exemple : un arrondi réglé à "5" entraîne une valeur égale à 121 à être arrondie à 120 alors que 124 sera arrondi à 125. L'arrondi démarre au digit le moins significatif de la valeur d'entrée à afficher. Les autres paramètres associés aux entrées (valeur des points de mise à l'échelle, valeur des seuils, etc...) ne sont pas automatiquement corrigés par la sélection effectuée pour l'arrondi d'affichage.

REGLAGE DU FILTRE

00	à 250 S
10	

Le réglage du filtre d'entrée s'effectue par le biais de sa constante de temps exprimée en secondes et en dixièmes. Le filtre définit environ les 99% de la valeur finale affichée à la fin d'un temps égal à 3 constantes de temps. Il s'agit d'un filtre numérique adaptatif conçu pour stabiliser la lecture de l'affichage de la valeur d'entrée. Une valeur égale à "0" désactive le filtre.

BANDE DU FILTRE*

0	à 250	unités d'affichage
0.0	10	

Le filtre numérique s'adapte aux variations du signal d'entrée. Lorsque les variations excèdent la valeur fixée pour la bande du filtre, le filtre numérique se désengage. Lorsque les variations deviennent inférieures à la valeur de la bande, le filtre s'engage à nouveau. Cette fonctionnalité permet une lecture stable mais offre l'avantage de permettre à l'affichage de s'établir très rapidement après une importante modification de la valeur entrée. La valeur de la bande est définie en unités d'affichage, indépendamment de la position du point décimal d'affichage. En réglant la bande à "0" on garde le filtre numérique constamment engagé.

POINTS DE MISE A L'ECHELLE

2	à 16
2	

Linéaire – Points de mise à l'échelle (2).

Pour les procédés linéaires, seuls 2 points sont nécessaires. Il est recommandé que les points soient situés le plus proche possible des extrémités de la gamme du signal d'entrée.

Il n'est pas nécessaire que les points correspondent aux limites du signal. La mise à l'échelle de l'affichage sera linéaire aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des points entrés et ce jusqu'aux limites du signal d'entrée fixées par la position du cavalier. Chaque point de mise à l'échelle est déterminé par une paire de coordonnées, une valeur d'entrée (*IAP*) et la valeur désirée d'affichage qui lui correspond (*dSP*).

Extraction de racine carrée sur la gamme d'entrée. Points de mise à l'échelle (2).

Le PAXDP peut appliquer la fonction racine carrée directement au signal d'entrée, ceci en sélectionnant extraction de racine carrée sur la gamme d'entrée (*U-59r* ou *E-59r*). Lorsque l'on est configuré pour l'extraction de racine carrée, il n'est pas nécessaire de multiplier les points de linéarisation, seuls les 2 premiers seront utilisés. Pour un fonctionnement correct, la valeur affichée N°1 (*dSP1*) doit être égale à zéro.

Non linéaire – Points de mise à l'échelle (supérieure à 2).

Pour les procédés non linéaires, il est possible d'utiliser jusqu'à 16 points de mise à l'échelle en faisant une approximation de linéarisation par morceaux. (Plus le nombre de points de mise à l'échelle sera grand, plus grande sera la précision). L'affichage de l'entrée sera linéaire entre deux points successifs, définis de manière séquentielle dans le programme. Chaque point de mise à l'échelle est déterminé par une paire de coordonnées, une valeur d'entrée (*IAP*) et la valeur désirée d'affichage qui lui correspond (*dSP*). Pour obtenir les paires de coordonnées il est possible d'utiliser des tables, des équations ou encore des données empiriques desquelles on pourra déduire le nombre de segments requis.

*La position du point décimal dépend de la sélection effectuée pour le paramètre "point décimal d'affichage".

PRINCIPE DE MISE A L'ECHELLE



Si les valeurs d'entrée et les valeurs d'affichage qui leurs correspondent sont connues, il est possible d'utiliser un principe de saisie (choix **PEY**). Ceci permet d'effectuer la mise à l'échelle sans signal d'entrée ou sans sa modification. Si les valeurs d'entrée doivent être dérivées de la source du signal d'entrée réel ou simulé, le principe par "application" (**APLY**) doit être utilisé.

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



Pour le principe "saisie", entrez la première valeur connue en utilisant les touches flèches. (Le choix de la gamme d'entrée définit la position du point décimal pour la valeur d'entrée). Pour le principe "application", appliquez le signal d'entrée à l'appareil, ajustez la source externe du signal jusqu'à ce que la valeur d'entrée désirée apparaisse. Une autre méthode consiste à actionner la touche **PAR** pour mémoriser la valeur en cours d'affichage. Dans le principe "application" (**APLY**), la touche **DSP** peut être actionnée sans changer les valeurs **INP 1** précédemment mémorisées.

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



Entrez la première valeur affichée (qui correspond à la première valeur entrée) à l'aide des touches flèches. Cette opération convient pour les deux principes de mise à l'échelle (**PEY**) et (**APLY**). Le point décimal obéit à la sélection effectuée en **deCPL**. Pour l'extraction de racine carrée sur la gamme d'entrée la valeur affichée N°1 doit être nulle.

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



Pour le principe "saisie", entrez la seconde valeur connue en utilisant les touches flèches. Pour le principe "application" (**APLY**) appliquez le signal d'entrée à l'appareil, ajustez la source externe du signal jusqu'à ce que la valeur désirée apparaisse. (Suivez la même procédure si vous devez utiliser plus de 2 points de mise à l'échelle).

*La position du point décimal dépend de la sélection effectuée dans le paramètre "Point Décimal de l'Affichage"

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

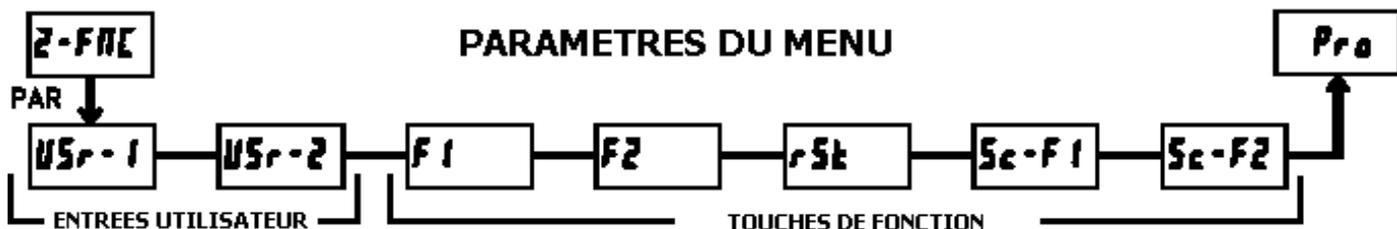


Entrez la seconde valeur affichée à l'aide des touches flèches. Cette opération convient pour les deux principes de mise à l'échelle (**PEY**) et (**APLY**). (Suivez la même procédure si vous devez utiliser plus de 2 points de mise à l'échelle).

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 c'est à dire 4-20 mA ou 0-10 Vdc.
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. Ceci pourrait être évité en faisant correspondre entrées et affichages comme suit : **INP 1** = 0 mA / **DSP 1** = 0, **INP 2** = 4 mA / **DSP 2** = 0 avec **INP 3** = 20 mA / **DSP 3** = la plus forte valeur affichée désirée. Les calculs d'extrapolation s'arrêtent aux limites de la gamme correspondant à la position du cavalier.
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. Si trois paires de coordonnées de mise à l'échelle ont été saisies, alors la Valeur d'Affichage calculée sera sur la pente déterminée entre les points **INP 1 / DSP 2** et **INP 3 / DSP 3**. Le calcul d'extrapolation s'arrête aux limites du signal d'entrée.

5.2 MODULE 2 – PARAMETRES DES ENTREES UTILISATEUR ET DES TOUCHES DE FONCTION (Z-FNE)



Les deux entrées utilisateur sont programmables séparément pour exécuter des fonctions spécifiques de 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 ou en visualisation de valeurs en Mode Programmation Rapide, la première fonction est exécutée à l'instant où la touche est activée. En tenant la touche de fonction activée pour au moins 3s, 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 plusieurs entrées utilisateur et/ou une touche de fonction sont programmées pour la même fonction, l'action maintenue (niveau de commande), sera effective tant qu'au moins l'une des deux (entrée utilisateur ou touche de fonction) sera activée. Les actions momentanées (front de commande) 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 les entrées 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 vaut aussi bien pour les deux autres entrées utilisateur ; de même 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 toutes les entrées 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 ENTREE A (TARE)



Le zéro de l'affichage (Tare) est un moyen de forcer à zéro la valeur de l'entrée A pour différents niveaux d'entrée, entraînant ainsi un offset sur la valeur lue 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 dans la valeur mesurée suivante. Lorsqu'elle est activée (action momentanée), l'indication **rESEt** clignote et la valeur de l'entrée B est mise à zéro. Simultanément, la valeur de l'entrée A (celle qui était affichée avant le zéro) est soustraite de la valeur d'offset de l'affichage d'entrée B et est automatiquement mémorisée comme nouvelle valeur d'offset de l'affichage (**OFFS-A**). Si une autre mise à Zéro de l'Affichage (Tare) est effectuée, l'afficheur changera à nouveau pour indiquer zéro et la lecture de l'entrée A sera décalée d'autant.

MISE A ZERO DE L'AFFICHAGE ENTREE B (TARE)



Le zéro de l'affichage (Tare) est un moyen de forcer à zéro la valeur de l'entrée B pour différents niveaux d'entrée, entraînant ainsi un offset sur la valeur lue 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 dans la valeur mesurée suivante. Lorsqu'elle est activée (action momentanée), l'indication **rESEt** clignote et la valeur de l'entrée B est mise à zéro. Simultanément, la valeur de l'entrée B (celle qui était affichée avant le zéro) est soustraite de la valeur d'offset de l'affichage d'entrée B et est automatiquement mémorisée comme nouvelle valeur d'offset de l'affichage (**OFFS-b**). Si une autre mise à Zéro de l'Affichage (Tare) est effectuée, l'afficheur changera à nouveau pour indiquer zéro et la lecture de l'entrée B sera décalée d'autant.

AFFICHAGE RELATIF/ABSOLU DE L'ENTREE A



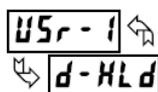
Cette fonction aura pour effet de commuter l'affichage de l'entrée A entre les valeurs Relatives et Absolues. La valeur relative est une valeur nette qui prend compte la valeur de l'Offset d'Affichage. L'affichage de l'entrée A montrera normalement la valeur relative tant que cette fonction n'est pas activée. La valeur Absolue est une valeur brute (basée sur le module 1, saisies DSP et INP) sans prise en compte de la valeur de l'Offset d'Affichage. L'Affichage Absolu est actif tant que l'entrée utilisateur est activée (action maintenue) ou lorsque survient une transition sur la touche de fonction (action fugitive). Lorsque l'entrée utilisateur est relâchée, ou que la touche de fonction est à nouveau actionnée, l'affichage de l'entrée A présente à nouveau la valeur Relative. **AbS-A** (absolu) ou **rEL-A** (relatif) s'affiche momentanément sur la transition pour indiquer l'affichage actif.

AFFICHAGE RELATIF/ABSOLU DE L'ENTREE B



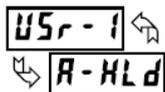
Cette fonction aura pour effet de commuter l'affichage de l'entrée B entre les valeurs Relatives et Absolues. La valeur relative est une valeur nette qui prend compte la valeur de l'Offset d'Affichage. L'affichage de l'entrée B montrera normalement la valeur relative tant que cette fonction n'est pas activée. La valeur Absolue est une valeur brute (basée sur le module 1, saisies DSP et INP) sans prise en compte de la valeur de l'Offset d'Affichage. L'Affichage Absolu est actif tant que l'entrée utilisateur est activée (action maintenue) ou lorsque survient une transition sur la touche de fonction (action fugitive). Lorsque l'entrée utilisateur est relâchée, ou que la touche de fonction est à nouveau actionnée, l'affichage de l'entrée B présente à nouveau la valeur Relative. **AbS-b** (absolu) ou **rEL-b** (relatif) s'affiche momentanément sur la transition pour indiquer l'affichage actif.

MAINTIEN DE L'AFFICHAGE



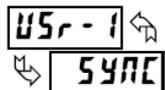
L'affichage présenté est maintenu, mais toutes les autres fonctions de l'appareil continuent à s'exécuter tant que cette entrée est activée (action maintenue).

MAINTIEN DE TOUTES LES FONCTIONS



L'appareil désactive le traitement de l'entrée, maintient tous les contenus d'affichage et verrouille l'état de toutes les sorties tant que cette entrée est activée (action maintenue). Le port série continue d'exécuter le transfert des données.

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.

L'affectation de l'entrée au totalisateur s'effectue dans le module 5, Paramètres du Totalisateur (intégrateur) seules les entrées affectées ou les calculs seront actifs pour les Fonctions Utilisateur du Totalisateur.

MEMORISATION DE LA LECTURE DE LOTS DANS LE TOTALISATEUR



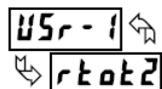
La valeur affectée est ajoutée au Totalisateur (lots) à chaque transition (action momentanée). Le Totalisateur mémorise une somme recalculée à chaque lot et ce jusqu'à ce qu'il soit remis à zéro. Lorsque cette fonction est sélectionnée le fonctionnement normal du Totalisateur est outre passé.

REMISE A ZERO DU TOTALISATEUR



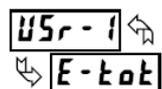
Lorsque cette fonction est activée (action momentanée), l'indication **rESEt** clignote et le Totalisateur est remis à zéro. Le Totalisateur continue à fonctionner comme sa configuration le prévoit. Cette sélection fonctionne indépendamment de l'affichage choisi.

RESET ET VALIDATION DU TOTALISATEUR



Lorsque cette fonction est activée (action momentanée), l'indication **rESEt** clignote et le Totalisateur est remis à zéro. Le Totalisateur continue à fonctionner tant que l'entrée est active (action maintenue). 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.

REMISE A ZERO DU MAXIMUM



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

REMISE A ZERO DU MINIMUM



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

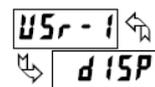
REMISE A ZERO DU MAXIMUM ET DU MINIMUM



Lorsque cette entrée est activée (action momentanée) **rESEt** clignote et le Maximum et le Minimum sont ramenés à la valeur actuelle du paramètre qui leur est affecté. 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.

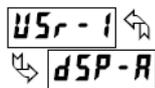
Nota : Les fonctions d'affichage qui suivent ne sont disponibles, qu'associées à une Entrée Utilisateur.

AFFICHAGES SUCCESSIFS



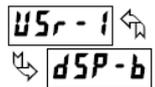
Lorsque cette entrée est activée (action momentanée), l'affichage passe à la valeur suivante dans la mesure où cette dernière n'est pas verrouillée à partir du mode d'affichage.

SELECTION DE L'AFFICHAGE A



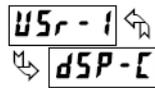
Lorsque cette entrée est activée (action momentanée), l'affichage A est présenté dans la mesure où il n'est pas verrouillé.

SELECTION DE L'AFFICHAGE b



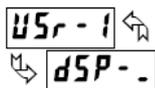
Lorsque cette entrée est activée (action momentanée), l'affichage b est présenté dans la mesure où il n'est pas verrouillé.

SELECTION DE L'AFFICHAGE C



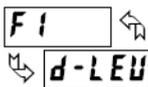
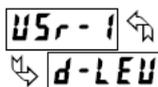
Lorsque cette entrée est activée (action momentanée), l'affichage C est présenté dans la mesure où il n'est pas verrouillé.

SELECTION DE L'AFFICHAGE _



Lorsque cette entrée est activée (action momentanée), l'affichage _ est présenté dans la mesure où il n'est pas verrouillé.

MODIFICATION DE LA LUMINOSITE D’AFFICHAGE



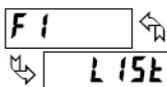
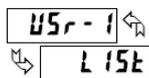
Lorsque cette entrée est activée (action momentanée), la luminosité de l’affichage passe au niveau suivant (parmi 4). Les quatre niveaux correspondent aux luminosités d’affichage (**d-LEU**) 0, 3, 8 et 15.

SELECTION DES SEUILS

Les sélections qui suivent ne sont possibles que si la carte à Seuils est installée. Pour des explications relatives au fonctionnement de la carte embrochable à Seuils, référez-vous à la notice qui l’accompagne.

Seulement Avec carte A Seuils	{	L 15t	Choix des Seuils principaux ou secondaires
		r-1	Réarmement Seuil 1 (Alarme 1)
		r-2	Réarmement Seuil 2 (Alarme 2)
		r-3	Réarmement Seuil 3 (Alarme 3)
		r-4	Réarmement Seuil 4 (Alarme 4)
		r-34	Réarmement Seuils 3 & 4 (Alarme 3 & 4)
		r-234	Réarmement Seuils 2, 3 & 4 (Alarme 2, 3 & 4)
	r-ALL	Réarmement tous Seuils (toutes Alarmes)	

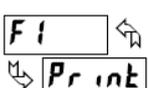
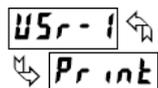
CHANGEMENT DE LA LISTE DES PARAMETRES



Deux listes de valeurs sont disponibles pour **SP-1, SP-2, SP-3, SP-4**. Les deux listes sont dénommées **L5t-A** et **L5t-b**. Si une entrée utilisateur est utilisée pour choisir la liste désirée, alors **L5t-A** sera sélectionné lorsque l’entrée utilisateur sera au repos et **L5t-b** sera sélectionné lorsque l’entrée utilisateur sera active (action maintenue). Si une touche de fonction est utilisée, chaque action sur cette touche (action momentanée) provoquera le passage alterné d’une liste à l’autre. L’affichage n’affichera le nom de la liste active que lors de chaque changement.

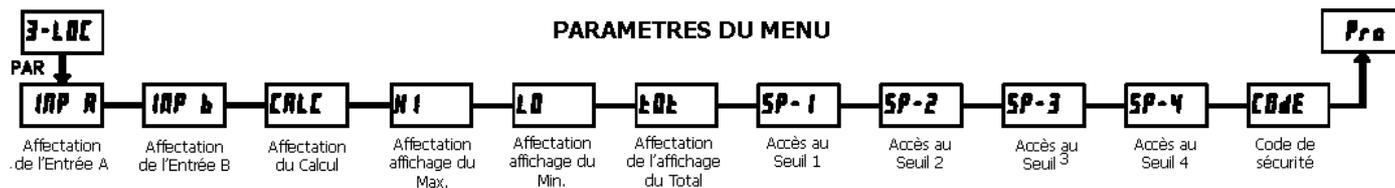
Pour programmer les valeurs dans chacune des listes **L5t-A** et **L5t-b**, commencez par compléter la saisie de tous les paramètres, sortez de la programmation, puis changez de liste. Entrez à nouveau dans la programmation et saisissez les valeurs pour les seuils **SP-1, SP-2, SP-3** et **SP-4** si l’un quelconque des autres paramètres doit être modifié, alors vous devrez reprogrammer les valeurs de l’autre liste.

DEMANDE D’IMPRESSION



Lorsque cette entrée est activée et que le protocole de communication est **rLE**, l’appareil émettra un bloc d’impression vers son port série. Les données transmises lors d’une demande d’impression ainsi que le protocole série utilisé se programment dans le module 7. Si l’entrée utilisateur est encore active alors que la transmission est terminée (environ 100 ms), une autre transmission est déclenchée. Tant que l’entrée utilisateur est tenue à l’état actif, les transmissions se succèdent.

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



Le module 3 permet la programmation de l’Affichage, des affectations de l’Affichage, des verrouillages de l’Affichage et les verrouillages des modes de programmation “Complets” et “Rapides”.

L’appareil étant dans le mode d’Affichage, les affichages disponibles (A, B, C, ...) peuvent être lus consécutivement en actionnant de manière répétée la touche **DSP**. Un témoin indique l’affichage en cours (_ = pas de témoin). L’affichage d’une valeur par l’appareil peut être affecté à l’un des affichages, au mode de programmation rapide ou peut être verrouillé pour rester invisible. Il est recommandé que la valeur affichée par l’appareil soit sélectionnée à l’état **LOC** lorsqu’elle n’est pas utilisée dans l’application.

Le mode Programmation “Complet” permet de visualiser et de modifier tous les paramètres. Ce mode de Programmation peut être verrouillé par un code de sécurité et/ou par une entrée utilisateur. Lorsque le mode est verrouillé et que la touche **PAR** est actionnée, l’appareil passe en mode Programmation Rapide. Dans ce mode, les valeurs des seuils peuvent néanmoins être lues et/ou modifiées grâce aux sélections ci-dessous. Le paramètre Niveau de Luminosité (**d-LEU**) apparaît également lorsque le mode de Programmation Rapide est activé et que le code de sécurité saisi est supérieur à zéro.

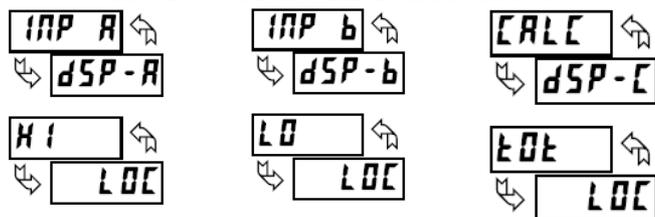
ACCES AUX SEUILS SP-1, SP-2, SP-3, SP-4*



Les affichages des valeurs de seuil peuvent être affectés de l’un ou l’autre des modes **rEd**, **LOC** ou **ENt** (voyez la table qui suit). Accès possible si une carte à Seuils est installée.

SELECTION	DESCRIPTION
LOC	Non visible seulement dans le mode Programmation Rapide
rEd	Visible seulement dans le mode Programmation Rapide
ENt	Visible et modifiable seulement dans le mode Programmation Rapide

AFFECTATIONS DE L’AFFICHAGE



Il existe 6 valeurs dans l’appareil qui peuvent être individuellement affectées à l’un des affichages principaux (A, B, C ou _) ou programmées pour être visibles en mode Programmation Rapide (**rEd**) ou encore programmées pour être verrouillées de manière à ce qu’elles ne puissent être affichées (**LOC**) (voyez le tableau qui suit). Si deux ou plusieurs valeurs sont affectées au même affichage, la dernière des valeurs affectée sera celle qui s’affichera.

- LOC** Pas visible en mode Affichage ni en mode Programmation
- rEd** Visible seulement en mode Programmation Rapide
- dSP- _** Affectation à l’affichage_ (Pas pour les témoins)
- dSP-A** Affectation l’affichage A
- dSP-b** Affectation l’affichage B
- dSP-C** Affectation l’affichage C

CODE DE SECURITE ASSOCIE AU MODE PROGRAMME*



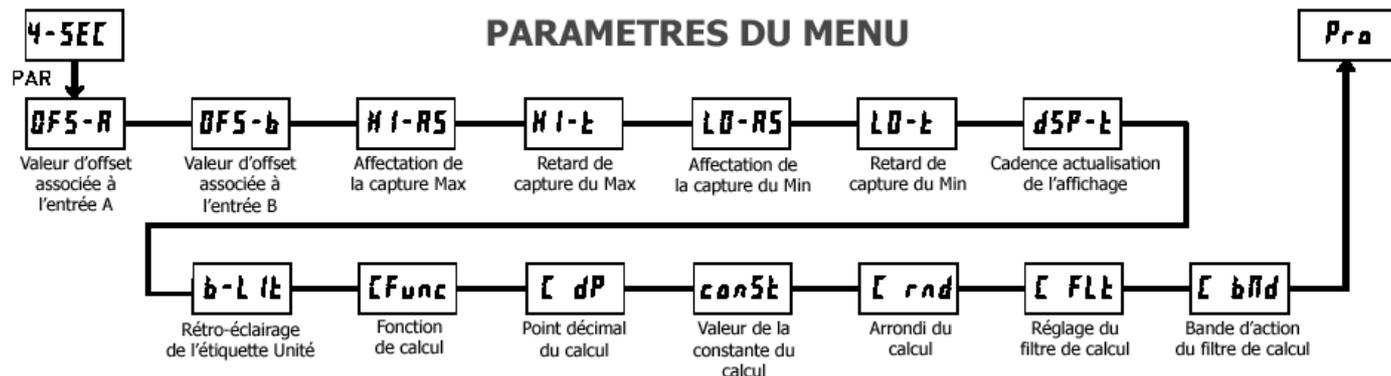
Le fait de composer une valeur non nulle provoquera l’affichage de la mention **CODE 0** lors de toutes tentatives d’accès au mode “Programmation Complète”. L’accès ne sera possible qu’après avoir entré le code de sécurité prévu ou le code universel **222**. Grâce à ce principe de verrouillage il n’est 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 inactif.

ACCES AU MODE PROGRAMMATION.

CODE DE SECURIT E	CONFIG. DE L’ENTREE UTILISATEUR	ETAT DE L’ENTREE UTILISATEUR	LORSQUE LA TOUCHE PAR EST ACTIONNEE	ACCES AU MODE DE PROGRAMMATION COMPLET
0	Pas PLOC		Prog. Complète	Accès immédiat
> 0	Pas PLOC		Prog. Rapide avec Réglage Luminosité d’Affichage	Après “Programmation Rapide” avec saisie du N° correct à l’invite CODE
> 0	PLOC	Active	Prog. Rapide avec Réglage Luminosité d’Affichage	Après “Programmation Rapide” avec saisie du N° correct à l’invite CODE
> 0	PLOC	Non active	Prog. Complète	Accès immédiat
0	PLOC	Active	Prog. Rapide	Pas d’accès
0	PLOC	Non active	Prog. Complète	Accès immédiat

Dans ce document, “Mode de programmation” (sans la mention “Rapide”) fait toujours référence à “Programmation Complète”.

5.4 MODULE 4 – PARAMETRES DES SECONDES FONCTIONS (4-5EE)



VALEUR DE L'OFFSET ENTREE A *

OFS-A ↕
↙ **0000** - 19999 à 19999

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 A, 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. Voyez les explications relatives aux affichages relatifs / absolus et à l'affichage zéro au Module 2.

VALEUR DE L'OFFSET ENTREE B *

OFS-b ↕
↙ **0000** - 19999 à 19999

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 B, 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. Voyez les explications relatives aux affichages relatifs / absolus et à l'affichage zéro au Module 2.

AFFECTATION DE LA CAPTURE DU MAX.

HI-RS ↕
↙ **A-rEL** A-rEL A-Rb5 b-rEL b-Rb5 CALC

Sélectionnez le paramètre désiré auquel sera associé la valeur MAX capturée.

TEMPS DE RETARD POUR LA CAPTURE DU MAX.

HI-L ↕
↙ **10** 00 à 32750 s

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.

AFFECTATION DE LA CAPTURE DU MIN.

LO-RS ↕
↙ **A-rEL** A-rEL A-Rb5 b-rEL b-Rb5 CALC

Sélectionnez le paramètre désiré auquel sera associé la valeur MIN capturée.

TEMPS DE RETARD POUR LA CAPTURE DU MIN.

LO-L ↕
↙ **10** 00 à 32750 S

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

dSP-L ↕
↙ **1** 1 2 5 10 20 actualisation / s

Ce paramètre détermine la cadence d'actualisation de l'affichage.

RETRO ECLAIRAGE DE L'ETIQUETTE UNITE

b-L It ↕
↙ **OFF** ON OFF

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.

FONCTIONS DE CALCUL

CFunc ↕
↙ **c+A+b** c-A-b c+A-b Ab/c cA/b c(A/B-1)

Ce paramètre détermine le calcul mathématique qui sera effectué sur les entrées A et B et qui apparaîtra sur l'afficheur "calcul". Les formules ci-dessus représentent les calculs disponibles ; **A** = valeur relative de l'entrée A, **b** = valeur relative de l'entrée B et **c** = constante de calcul (**const**). Les positions des points décimaux des entrées A et B n'affectent pas le calcul mathématique.

POINT DECIMAL DU CALCUL.

C DP ↕
↙ **0.000** 0 00 000 0000 00000

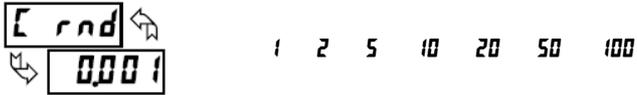
Ce paramètre détermine la position du point décimal pour l'affichage du résultat des calculs.

VALEUR DE LA CONSTANTE DE CALCUL

const ↕
↙ **1.000**

La valeur de la constante de calcul est utilisée dans les formules des Fonctions de Calcul pour permettre de réaliser un offset ou une mise à l'échelle. Pour les Fonctions de Calcul $c+A+b$, $c-A-b$ et $c+A-b$, le point décimal de la constante obéit à la position définie pour le Point Décimal du Calcul.

ARRONDI DE CALCUL



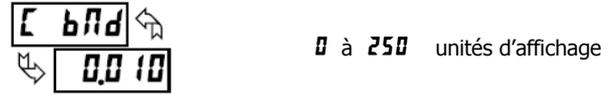
Le choix d'arrondis de calcul autres que 1, entraîne l'arrondi de l'Affichage du Calcul au plus proche incrément d'arrondi sélectionné (exemple : un arrondi de 0.005 entraîne le nombre 0.121 à être arrondi à 0.120 et 0.124 à être arrondi à 0.125). L'arrondi débute au digit le moins significatif de l'Affichage du Calcul. Les autres paramètres des entrées (valeur des points de mise à l'échelle, valeur des seuils, etc...) ne sont pas automatiquement corrigés en fonction du choix de l'arrondi. Le point décimal affiché est à l'image de ce qui est programmé en **dp**.

REGLAGE DU FILTRE DE CALCUL



Le choix du filtre de calcul s'effectue par une constante de temps exprimée en secondes et dixièmes de secondes. Le filtre permet d'atteindre les 99% de la valeur d'affichage final au bout d'environ 3 constantes de temps. Ceci constitue un filtre numérique adaptatif conçu pour stabiliser la lecture de l'Affichage du Calcul. Une valeur égale à 0 permet de désactiver le filtre.

BANDE D'ACTION DU FILTRE DE CALCUL*

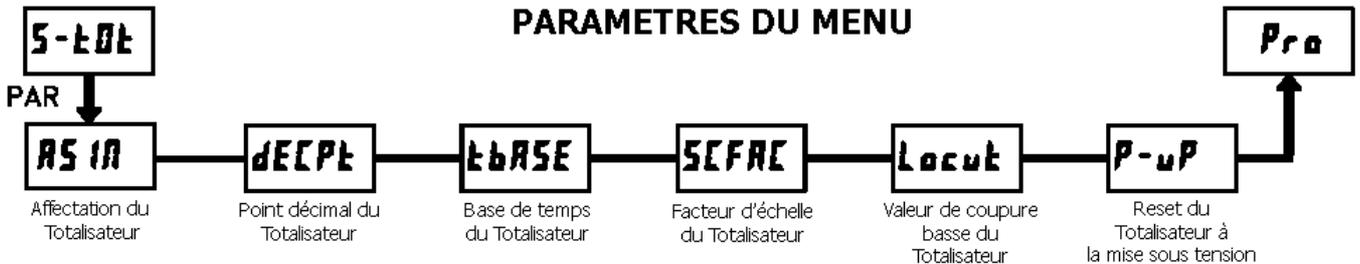


Le filtre numérique s'adapte aux variations du calcul filtré. Lorsque la variation excède la valeur de la bande du filtre de calcul, le filtre numérique se désengage. Lorsque la variation deviendra inférieure à la valeur de bande, le filtre s'engagera à nouveau. Ceci est conçu pour une lecture stable mais permettra à l'afficheur de suivre la rapidité d'une modification importante dans le procédé. La valeur de la bande s'exprime en unités d'affichage, indépendamment de la position du Point Décimal d'Affichage. Une bande réglée à 0 force l'engagement permanent du filtre numérique.

* La position du point décimal dépend du mode sélectionné dans le paramètre "Affichage du Point Décimal".

5.5 MODULE 5 – PARAMETRES DU TOTALISATEUR (INTEGRATEUR) (5-DPER)

PARAMETRES DU MENU



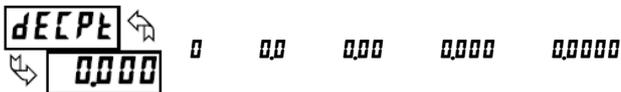
Le Totalisateur accumule (par intégration) les valeurs du signal qui lui est associé, et ce suivant deux modes. Le premier fait appel à une base de temps et peut être utilisé pour fournir une indication de débit total, d'utilisation ou de consommation dans une période de temps. Le second est validé par une entrée utilisateur ou par une touche de fonction programmée pour le calcul de lot (incrément à chaque action), peut être utilisé dans des applications de pesage où l'accumulation est basée sur un événement terminé. Si le Totalisateur n'est pas utilisé, son affichage peut être verrouillé et ce module peut être ignoré lors de la programmation.

AFFECTATION DU TOTALISATEUR



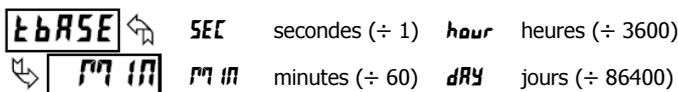
Ce paramètre détermine quelle est la valeur qui doit être totalisée.

POINT DECIMAL DU TOTALISATEUR*



Dans la plupart des applications, la position de ce point décimal doit correspondre à celle de la valeur affectée au Totalisateur. Si une position différente est souhaitée, référez-vous 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 :

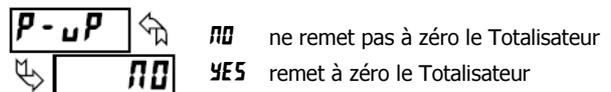
1. Modification de la position du point décimal (exemple : "arrondi à la dizaine").
 2. Moyenne sur une durée déterminée.
- Les détails relatifs au calcul du facteur d'échelle sont donnés ci-après. Si le totalisateur réalise son accumulation sur la base d'un comptage d'événements (entrée utilisateur) 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 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 **YES**.

*La position du point décimal dépend de la sélection faite au sein du paramètre "Point Décimal du Totalisateur".

AFFICHAGE DES POIDS FORTS DU TOTALISATEUR

Lorsque le Totalisateur excède 5 digits, l'afficheur de façade clignote (s'il est affecté à l'affichage des signaux A,B ou C). 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 programmés pour totaliser des lots (**blt**). 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 reseté. 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 **lbASE**).

Exemple : La valeur lue est une cadence constante de 10.0 litres par minute. Le Totalisateur est utilisé pour indiquer combien de litres se sont écoulés en 1 heure (à afficher en dixièmes). Du fait que l'affichage de l'entrée et celle du Totalisateur sont tous deux exprimés en dixièmes de litres, le facteur d'échelle du Totalisateur est de 1. Avec des litres par minute, la base de temps du Totalisateur est la minute. En plaçant ces valeurs dans l'équation, le Totalisateur accumulera, chaque seconde, les valeurs qui suivent.

$$\frac{10.0 \times 1.000}{60} = 0.1667 \text{ litres par seconde}$$

Ceci conduira à :

10.0 litres accumulés chaque minute

600.0 litres accumulés chaque heure.

EXEMPLES DE CALCUL DU FACTEUR D'ECHELLE D'UN TOTALISATEUR

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
0.00	10
0.0	1
0	0.1
X 10	0.01
X100	0.001

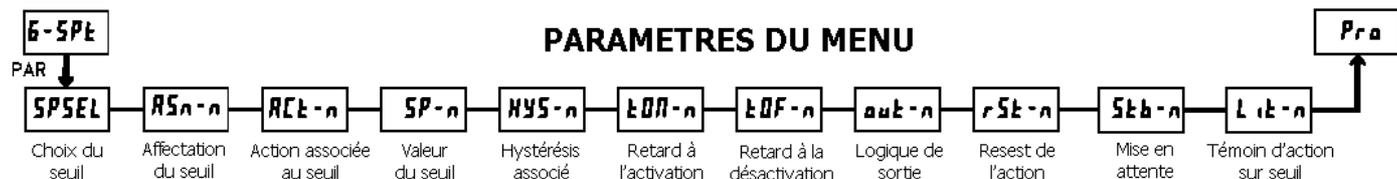
Totalisateur dECPt	Facteur d'échelle
0.000	10
0.00	1
0.0	0.1
0	0.01
X10	0.001

2- 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 un débit moyen par heure, exprimé sur une période de 4 heures, le facteur d'échelle sera de 0.250. Pour déterminer une période de temps choisie, raccordez un temporisateur externe à une entrée utilisateur programmée : **rtotZ**. Le temporisateur est destiné à fixer les instants de début (reset) et de fin (mémorisation) de la totalisation effectuée.

Les Modules 6, 7 et 8 ne sont accessibles que si les cartes embrochables appropriées sont installées. Un aperçu rapide des Modules 6, 7 et 8 est donné ci-après. Voyez les notices techniques des cartes embrochables pour obtenir plus de détails et d'explications sur les sélections possibles autour de chaque paramètre.

5.6 MODULE 6 – PARAMETRES DES SEUILS (ALARMES) (6-5P€)



Répétez la programmation ci-dessous pour chaque seuil.

CHOIX DU SEUIL

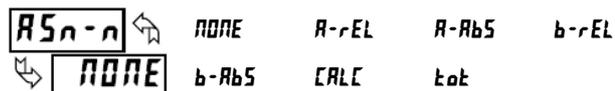


Choisissez un seuil (sortie alarme) pour ouvrir le menu de ce module. (Le "n" dans les paramètres qui suivent est fonction du numéro du seuil choisi). Après que le seuil choisi aura été programmé, l'afficheur indiquera **SPSEL n0**. Sélectionnez le seuil à programmer qui suit et continuez la séquence pour chacun des autres seuils. En actionnant **PAR** sous **SPSEL n0** on sortira du Module 6.

Les paramètres listés ci-dessous sont différents de ceux qui figurent dans la notice qui accompagne la carte à seuils. L'utilisateur doit se conformer à la notice de la carte à seuils pour tous les autres paramètres de seuils.

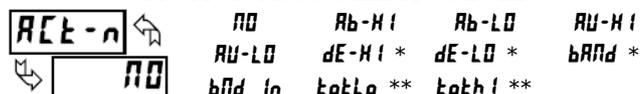
SP-n	VALEUR DU SEUIL	- 19999 à 99999
HYS-n	HYSTERESIS SUR SEUIL	1 à 65000
tOn-n	RETARD A L'ACTIVATION	00 à 32750
tOf-n	RETARD A LA DESACTIVATION	00 à 32750
out-n	LOGIQUE DE SORTIE	nor rEu
rSt-n	RESET DE L'ACTION	RUt0 LRtL2 LRtL1
Stb-n	MISE EN ATTENTE	n0 YES
L t-n	TEMOIN D'ACTION SUR SEUIL	OFF rEu nor FLASH

AFFECTATION DU SEUIL



Sélectionnez les valeurs de l'appareil qui sont associées aux alarmes sur seuils. Le choix **rEL** implique que le seuil sera piloté par les valeurs relatives de l'entrée. Le choix **RbS** implique que le seuil sera piloté par la valeur absolue de la valeur de l'entrée.

ACTION ASSOCIEE AU SEUIL



Choisissez l'action que vous souhaitez associer au seuil sélectionné (sortie alarme).

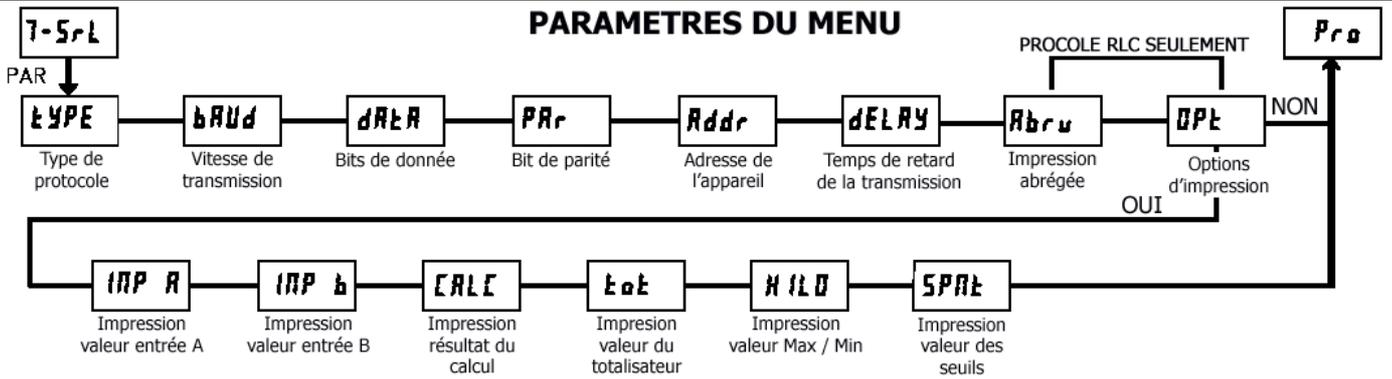
Pour un détail explicite de chaque action, voyez les figures relatives aux alarmes sur seuils dans la notice de la carte à seuils.

- na** = Aucune action sur seuil
- Rb-H1** = Sur franchissement haut, hystérésis symétrique
- Rb-L0** = Sur franchissement bas, hystérésis symétrique
- RU-H1** = Sur franchissement haut, hystérésis asymétrique
- RU-L0** = Sur franchissement bas, hystérésis asymétrique
- dE-H1** = Sur déviation haute, hystérésis asymétrique*
- dE-L0** = Sur déviation basse, hystérésis asymétrique*
- bRNd** = Sur sortie de bande, hystérésis asymétrique*
- bRNd ln** = Intérieur à la bande, hystérésis asymétrique*
- t0tL0** = Sur franchissement haut de la valeur basse du Totalisateur, hystérésis asymétrique**
- t0tH1** = Sur franchissement haut de la valeur haute du Totalisateur, hystérésis asymétrique**

* Les actions sur déviation et sur bande des seuils 2 et 4 sont relatives respectivement aux seuils 1 et 3. Il n'est pas possible de configurer des actions sur déviation ou bande sur les seuils 1 et 3. Il est possible d'utiliser des actions sur franchissement absolu de seuils 1 et 3, alors que leur valeur est utilisée en déviation ou en bande.

** Ces modes n'apparaissent, et sont les seuls à apparaître, que si l'affectation du seuil **ASn-n** est faite sur **t0t**. L'action sur transition autour de la valeur basse Totalisateur, **t0tL0**, entraîne une commutation du seuil choisi sur les 5 digits de poids faible du Totalisateur. L'action sur transition autour de la valeur haute Totalisateur, **t0tH1**, entraîne une commutation du seuil choisi sur les 4 digits de poids fort du Totalisateur. Pour obtenir une alarme sur franchissement absolu du seuil bas du Totalisateur, programmez en logique inverse les sorties sur actions **t0tL0** ou **t0tH1**.

5.7 MODULE 7 – PARAMETRES DE LA LIAISON SERIE (7-5rL)



Le Module 7 renferme les paramètres de programmation de la communication série. Ces paramètres sont utilisés pour faire correspondre les réglages de la communication série du PAXDP avec ceux du calculateur maître ou d'autres équipements communicants, comme par exemple un terminal ou une imprimante. Ce module de programmation n'est accessible que si une carte de communication série RS232 ou RS485 est installée.

Ce paragraphe renferme les explications relatives aux commandes et aux formats requis pour communiquer avec le PAXDP. En vue d'établir la communication série, l'utilisateur doit posséder le logiciel maître capable d'émettre et de recevoir des caractères ASCII. ou d'utiliser le protocole Modbus. Pour les détails relatifs au câblage de la liaison série, consultez le paragraphe 3.6 Raccordements de la liaison série.

Cette partie de la notice PAXDP remplace la notice jointe aux cartes embrochables de communication série. En utilisant une carte embrochable de ce type avec un PAXDP, veuillez éliminer la notice qui l'accompagne. Ce paragraphe ne s'applique pas aux cartes embrochables DeviceNet et Profibus-DP. Pour les détails relatifs au fonctionnement des cartes Fieldbus, voyez les notices jointes à chaque carte.

TYPE DU PROTOCOLE

TYPE ↕

- rLC protocole RLC
- Modbus RTU
- Modbus ASCII

Choisissez le protocole de communication souhaité. Modbus est en général préféré car il permet l'accès à toutes les valeurs et paramètres de l'appareil. Du fait que le protocole Modbus est inclus dans le logiciel du PAXDP, la carte optionnelle PAX Modbus, PAXCDC4 n'a pas à être utilisée, par contre une des cartes PAXCDC1 (RS485), ou PAXCDC2 (RS232) est requise pour communiquer.

VITESSE DE TRANSMISSION

bAUD ↕

- | | | | |
|------|------|-------|-------|
| 300 | 600 | 1200 | 2400 |
| 4800 | 9600 | 19200 | 38400 |

Réglez la vitesse de transmission de manière à ce qu'elle corresponde à celle des autres équipements raccordés sur le bus. Habituellement la vitesse est réglée à une valeur la plus élevée possible compatible avec les caractéristiques d'émission et de réception de tous les équipements série membre du bus.

BITS DE DONNEE

dARtA ↕

- 7
- 8

Pour la longueur des mots, optez pour 7 ou 8 bits. Réglez cette longueur de manière à ce qu'elle corresponde à celle des autres équipements du bus.

BIT DE PARITE

PARr ↕

- NON
- EVEN
- ODD

Réglez le bit de parité de manière à ce qu'il corresponde à celui des autres équipements connectés sur le bus série. L'appareil ignore la parité dans les messages qu'il reçoit mais détermine le bit de parité des messages sortants. Si NON est sélectionné avec le nombre de Bits de donnée fixé à 7, un bit de stop additionnel est utilisé pour forcer la taille de la trame à 10 bits.

ADRESSE DE L'APPAREIL

Addr ↕

- 00 à 99 (protocole RLC)
- 1 à 247 (Modbus)

Entrez l'adresse de l'appareil au sein du bus série. La gamme possible pour l'adresse est dépendante du TYPE de protocole choisi. Avec une seule unité, l'adresse n'est pas nécessaire et une valeur nulle peut être utilisée. Dans les autres cas, avec d'autres appareils (en RS485 par exemple) un nombre sur 2 digits représentant l'adresse doit être affecté à chaque équipement.

TEMPS DE RETARD A LA TRANSMISSION

dELAY ↕

- 0.010 à 0.250

A la suite d'une demande de transmission de valeur (**) caractères de terminaison) ou d'une commande Modbus, le PAXDP attendra au minimum un temps en seconde égal à la valeur réglée dans ce paramètre avant d'émettre sa réponse sur le port série.

IMPRESSION ABREGEE

AbRU ↕

- YES
- NO

Optez pour NON pour la transmission d'une impression complète ou celle d'une réponse à une commande T (adresse de l'appareil, la donnée paramètre et le mnémonique). Optez pour YES pour une transmission abrégée qui ne comprend que les paramètres de données. Ce réglage affecte tous les paramètres sélectionnés dans 'OPTIONS D'IMPRESSION'. (Nota: si l'adresse de l'appareil est 00, cette dernière ne sera pas émise lors d'une transmission complète).

OPTIONS D'IMPRESSION

OPT ↕

YES, fait apparaître une liste de choix, dans un sous menu, permettant de sélectionner les paramètres de l'appareil qui devront apparaître dans le bloc d'impression. Pour chaque paramètre du sous menu, sélectionnez YES si vous souhaitez qu'il soit émis lors d'une demande d'impression ou NON dans le cas contraire. Une demande d'impression est quelquefois comparée à un bloc d'impression car plusieurs paramètres (adresse de l'appareil, paramètres, données et mnémoniques) peuvent être émis vers une imprimante ou un calculateur sous forme de blocs.

PARAMETRE	VALEUR IMPRIMEE
INP A	VALEUR DE L'ENTRE A
INP b	VALEUR DE L'ENTRE B
CALC	RESULTAT DU CALCUL
tOt	VALEUR TOTALISATEUR
H ILO	MAX & MIN
SPAt	VALEURS DE CONSIGNE

PROTOCOLE DE COMMUNICATION SERIE : MODBUS

Une communication au protocole MODBUS nécessite d'avoir sélectionné **RTU** ou **ASCII** comme Type de Protocole de Communication (**TYPE**).

CODES DES FONCTIONS SUPPORTEES

FC03 : Lecture des registres auto-maintenus

1. Jusqu'à 32 registres peuvent être demandés à la fois.
2. La valeur HEX <8000> est renvoyée pour les registres non utilisés.

FC04 : Lecture des registres d'entrée

1. Jusqu'à 32 registres peuvent être demandés à la fois.
2. Le point de départ du bloc ne peut être hors des limites des registres.
3. La valeur HEX <8000> est renvoyée pour les registres hors limites.
4. Les registres d'entrée sont un miroir des registres auto-maintenus.

FC06 : Présélection d'un registre

1. La valeur HEX <8001> est renvoyée si l'on tente d'écrire dans un registre à lecture seule.
2. Si la valeur écrite dépasse les limites d'un registre (voyez le tableau des registres) alors la valeur écrite prendra la valeur maximum ou minimum possible (suivant la limite franchie). Cette valeur est également renvoyée dans la réponse.

FC16 : Présélection de plusieurs registres

1. Aucune réponse n'est donnée si l'on tente d'écrire dans plus de 32 registres simultanément.
2. Le point de départ du bloc ne peut être hors des limites des registres en lecture / écriture (40001-41280).
3. Si une écriture multiple adresse des registres en lecture seule, alors seuls les registres qu'il est possible d'écrire changent de valeur.
4. Si la valeur écrite dépasse les limites d'un registre (voyez le tableau des registres) alors la valeur écrite prendra la valeur maximum ou minimum possible (suivant la limite franchie).

FC08 : Diagnostiques

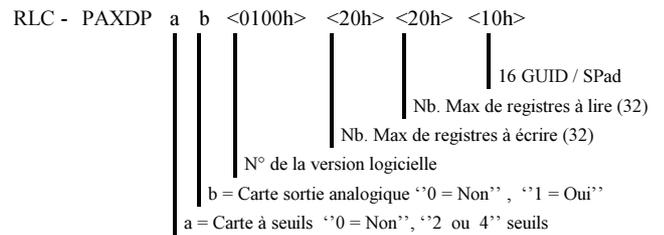
La réponse qui suit est renvoyée sur demande FC08 :

Adresse de l'appareil, 08 (code FC), 04 (nombre d'octets), 'Nombre de total de comm.' sur 2 octets, 'Nombre total de comm. conformes' sur 2 octets, checksum sur la chaîne».

'Nombre de total de comm.' donne la somme de toutes les communications reçues et dont le PAXDP était destinataire. 'Nombre total de comm. conformes' donne la somme des messages reçus par le PAXDP avec une adresse, une parité et un checksum conformes. Les deux compteurs sont remis à zéro dès que la réponse à la demande FC08 est émise ou lors de la mise sous tension.

FC17 : Rapport d'identification de l'esclave

La réponse qui suit est renvoyée sur demande FC17 :



a = Carte à seuils : 0 = Pas de carte, 2 = Carte 2 seuils, 4 = Carte 4 seuils
 b = Carte sortie analogique 0 = Pas de carte, 1 = Carte en place

CODES CIRCONSTANCIELS SUPPORTES

01 : Fonction illégale

Emis lorsque la fonction demandée n'est pas implémentée dans l'appareil.

02 : Adresse de donnée illégale

Emis lorsque l'on tente d'accéder à un registre qui n'existe pas (hors de l'espace alloué) ou à un bloc de registre totalement hors de l'espace alloué.

03 : Valeur de donnée illégale

Emis lorsque l'on tente de lire ou d'écrire à plus de registres que l'appareil ne peut traiter en une seule demande.

07 : Acquiescement négatif

Emis lorsque l'on tente d'écrire une chaîne de longueur invalide dans l'appareil.

TABLE DES REGISTRES MODBUS du PAXDP

Les valeurs des limites qui figurent ci-dessous sont exprimées sous la forme d'Entiers ou d'Hexadécimaux (HEX < >). Les fonctions de lecture et d'écriture peuvent être exécutées soit en Entier soit en Hex. dans la mesure où les conversions sont effectuées correctement. Les nombres négatifs sont représentés en complément à deux.

Nota 1 : Le PAXDP ne doit pas être mis hors tension alors que des paramètres sont en cours de modification. Procéder de la sorte peut conduire à une altération du contenu de la mémoire non volatile indiquée par une erreur checksum..

ADRESSE DES REGISTRES ¹	NOMS DES REGISTRES	LIMITE BASSE ²	LIMITE HAUTE ²	REGLAGE USINE	ACCES	COMMENTAIRES
REGISTRES A USAGE FREQUENT						
40001	Valeur relative de l'entrée A (Mot sup.)	NA	NA	NA	Lect. Seule	Valeur procédé du seuil d'entrée actuel. Cette valeur est affectée par le type d'entrée, la résolution, les valeurs d'offset et de mise à l'échelle (valeur relative = valeur absolue de l'entrée + valeur de l'offset).
40002	Valeur relative de l'entrée A (Mot inf.)					
40003	Valeur relative de l'entrée B (Mot sup.)	NA	NA	NA	Lect. Seule	Valeur procédé du seuil d'entrée actuel. Cette valeur est affectée par le type d'entrée, la résolution, les valeurs d'offset et de mise à l'échelle (valeur relative = valeur absolue de l'entrée + valeur de l'offset).
40004	Valeur relative de l'entrée B (Mot inf.)					
40005	Valeur de calcul ((Mot sup.)	NA	NA	NA	Lect. Seule	Résultat du calcul mathématique.
40006	Valeur de calcul ((Mot inf.)					
40007	Valeur du Max (Mot sup.)	NA	NA	NA	Lect. Seule	
40008	Valeur du Max (Mot inf.)					
40009	Valeur du Max (Mot sup.)	NA	NA	NA	Lect. Seule	
40010	Valeur du Min. (Mot inf.)					
40011	Valeur du Totalisateur (Mot sup.)	NA	NA	NA	Lect. Seule	
40012	Valeur du Totalisateur (Mot inf.)					
40013	Valeur du Seuil 1 (Mot sup.)	-19999	99999	100	Lect. Ecrit.	
40014	Valeur du Seuil 1 (Mot inf.)					
40015	Valeur du Seuil 2 (Mot sup.)	-19999	99999	200	Lect. Ecrit.	
40016	Valeur du Seuil 2 (Mot inf.)					
40017	Valeur du Seuil 3 (Mot sup.)	-19999	99999	300	Lect. Ecrit.	
40018	Valeur du Seuil 3 (Mot inf.)					
40019	Valeur du Seuil 4 (Mot sup.)	-19999	99999	400	Lect. Ecrit.	
40020	Valeur du Seuil 4 (Mot inf.)					
40021	Registre des sorties sur seuil (SOR)	0	15	NA	Lect. Ecrit. Cf. Nota	Etat des sorties sur seuils : Bit d'état 0= Off, 1= On, Bit 3= SP1, Bit 2= SP2, Bit 1= SP3, Bit 0= SP4. Les sorties ne peuvent être activées ou resetées qu'avec ce registre lorsque les bits correspondants dans le Registre du Mode Manuel (MMR) sont sélectionnés.
40022	Registre du mode Manuel (MNR)	0	31	0	Lect. Ecrit.	Bit d'état 0= Mode Auto, 1= Mode Manuel, Bit 4= SP1, Bit 3= SP2, Bit 2= SP3, Bit 1= SP4, Bit 0= Sortie Linéaire.
40023	Registre de reset des sorties	0	15	0	Lect. Ecrit.	Bit d'état : 1= reset de la sortie ; le Bit est remis à 0 à la suite du processus de reset ; Bit 3= SP1, Bit 2= SP2, Bit 1= SP3, Bit 0= SP4.
40024	Registre de la sortie analogique (AOR)	0	4095	0	Lect. Ecrit.	N'est fonctionnelle que si la Sortie Linéaire est en Mode Manuel (Bit 0 MMR=1). On écrit dans la carte de sortie analogique que si la Sortie Linéaire (MMR Bit 0) est sélectionnée.
40025	Valeur absolue de l'entrée A (Mot sup.)	NA	NA	NA	Lect. Seule	Valeur brute actuelle de l'entrée A. Cette valeur est affectée par le type d'entrée, la résolution, la mise à l'échelle mais pas par la valeur d'offset.
40026	Valeur absolue de l'entrée A (Mot inf.)					
40027	Valeur absolue de l'entrée B (Mot sup.)	NA	NA	NA	Lect. Seule	Valeur brute actuelle de l'entrée B. Cette valeur est affectée par le type d'entrée, la résolution, la mise à l'échelle mais pas par la valeur d'offset.
40028	Valeur absolue de l'entrée B (Mot inf.)					
40029	Valeur d'offset de l'entrée A (Mot sup.)	-19999	99999	0	Lect. Seule	Valeur relative de l'entrée (valeur standard de l'appareil). C'est la somme de la valeur d'offset et de la valeur absolue de cette entrée.
40030	Valeur d'offset de l'entrée A (Mot inf.)					
40031	Valeur d'offset de l'entrée B (Mot sup.)	-19999	99999	0	Lect. Seule	Valeur relative de l'entrée (valeur standard de l'appareil). C'est la somme de la valeur d'offset et de la valeur absolue de cette entrée.
40032	Valeur d'offset de l'entrée B (Mot inf.)					

¹ Pour les registres d'entrée, remplacez les N° de registres indiqués en 4xxxx par 3xxxx. Les registres 3xxxx sont les miroirs des registres 4xxxx de type 'maintenus'.

² Une tentative de dépassement de la limite provoquera le forçage du registre à sa valeur limite haute ou basse.

ADRESSE DES REGISTRES ³		NOMS DES REGISTRES	LIMITE BASSE ⁴	LIMITE HAUTE ⁴	REGLAGE USINE	ACCES	COMMENTAIRES	
CHA	CHB	PARAMETRES DES ENTREES				Description de ces paramètres : voyez le Module 1		
40101	40201	Gamme d'entrée	0	1	0	Lect. Ecrit.	0= Volt 1= Courant 2= Tension (extraction racine carrée) 3= Courant (extraction racine carrée)	
40102	40202	Fréquence d'échantillonnage du convertisseur (ADC)	0	6	3	Lect. Ecrit.	0=5,3, 1=7,5, 2=16,7,3=19,8, 4=20, 5=30, 6=105	
40103	40203	Point décimal	0	4	3	Lect. Ecrit.	0=0, 1=0.0, 2=0.00, 3=0.000, 4=0.0000	
40104	40204	Facteur d'arrondi	0	6	0	Lect. Ecrit.	0=1, 1=2, 2=5, 3=10, 4=20, 5=50, 6=100	
40105	40205	Filtre numérique sur l'entrée	0	250	10	Lect. Ecrit.	1=0.1 s	
40106	40206	Bande du filtre	0	250	10	Lect. Ecrit.	1=1 unité d'affichage	
40107	40207	Nombre de points de mise à l'échelle	0	16	2	Lect. Ecrit.	Nombre de points de linéarisation / Mise à l'échelle	
40108	40208	Réservé	NA	NA	NA	NA		
		PARAMETRES DES POINTS DE MISE A L'EHELLE						
40109	40209	Entrée 1, Valeur d'entrée (Poids fort)	-19999	99999	0	Lect. Ecrit.	1=0.001	
40110	40210	Entrée 1, Valeur d'entrée (Poids faible)						
40111	40211	Aff. 1, Valeur d'entrée (Poids fort)	-19999	99999	0	Lect. Ecrit.		
40112	40212	Aff. 1, Valeur d'entrée (Poids faible)						
continu	continu	Les registres de 40113 à 40168 et de 40213 à 40268 ne sont pas montrés mais respectent l'ordre indiqué pour Entrée 1, Affichage 1						
40169	40269	Entrée 16, Valeur d'entrée (Poids fort)	-19999	99999	0	Lect. Ecrit.	1=0.001	
40170	40270	Entrée 16, Val. d'entrée (Poids faible)						
40171	40271	Aff. 16, Valeur d'entrée (Poids fort)	-19999	99999	0	Lect. Ecrit.		
40172	40272	Aff. 16, Valeur d'entrée (Poids faible)						
		ENTREES UTILISATEUR / TOUCHES DE FONCTION				Description de ces paramètres : voyez le Module 2		
40301		Action associée à l'entrée utilisateur 1	0	30	0	Lect. Ecrit.	0= NO 8= SYNC 16= dISP 24= r-2 1= PLOC 9= bAT 17= dSP-A 25= r-3 2= A-rEL 10= rtot1 18= dSP-b 26= r.4 3= b-rEL 11= rtot2 19= dSP-C 27= r-34 4= A-drL 12= E-tot 20= dSP- 28= r-234 5= b-drL 13= r-HI 21= d-LEV 29= r-ALL 6= d-HLd 14= r-Lo 22= LIST 30= Print 7= A-HLd 15= r-HL 23= r-1	
40302		Action associée à l'entrée utilisateur 2	0	30	0	Lect. Ecrit.	Cf. Entrée utilisateur 1 ci dessus	
40303		Action associée à la Touche F1	0	19	0	Lect. Ecrit.	0= NO 5= bAt 10= d-LEV 15= r-4 1= A-rEL 6= rtot 11= LIST 16= r-34 2= b-rEL 7= r-HI 12= r-1 17= r-234 3= A-drL 8= r-Lo 13= r-2 18= r-ALL 4= b-drL 9= r-HL 14= r-3 19= Print	
40304		Action associée à la Touche F2	0	19	0	Lect. Ecrit.	Cf. Touche F1 ci-dessus	
40305		Action associée à la Touche RESET	0	19	0	Lect. Ecrit.	Cf. Touche F1 ci-dessus	
40306		2 nd Action associée à la Touche F1	0	19	0	Lect. Ecrit.	Cf. Touche F1 ci-dessus	
40307		2 nd Action associée à la Touche F2	0	19	0	Lect. Ecrit.	Cf. Touche F1 ci-dessus	
		AFFICHAGE / VERROUILLAGE MENU DE PROGRAMMATION RAPIDE				Description de ces paramètres : voyez le Module 3		
40311		Valeur maximum (Poids fort)	0	5	3	Lect. Ecrit.	0= Loc 1= Red 2= Disp_ 3= Disp A 4= Disp B 5= Disp C	
40312		Valeur maximum (Poids faible)	0	5	4	Lect. Ecrit.	0= Loc 1= Red 2= Disp_ 3= Disp A 4= Disp B 5= Disp C	
40313		Affichage calcul	0	5	5	Lect. Ecrit.	0= Loc 1= Red 2= Disp_ 3= Disp A 4= Disp B 5= Disp C	
40314		Valeur minimum (Poids fort)	0	5	0	Lect. Ecrit.	0= Loc 1= Red 2= Disp_ 3= Disp A 4= Disp B 5= Disp C	
40315		Valeur minimum (Poids faible)	0	5	0	Lect. Ecrit.	0= Loc 1= Red 2= Disp_ 3= Disp A 4= Disp B 5= Disp C	
40316		Affichage du total	0	5	0	Lect. Ecrit.	0= Loc 1= Red 2= Disp_ 3= Disp A 4= Disp B 5= Disp C	
40317		Programme rapide SP1	0	2	0	Lect. Ecrit.	0= Verrouillé 1= Lecture 2= Entrée	
40318		Programme rapide SP2	0	2	0	Lect. Ecrit.	0= Verrouillé 1= Lecture 2= Entrée	
40319		Programme rapide SP3	0	2	0	Lect. Ecrit.	0= Verrouillé 1= Lecture 2= Entrée	
40320		Programme rapide SP4	0	2	0	Lect. Ecrit.	0= Verrouillé 1= Lecture 2= Entrée	
40321		Code de sécurité pour accès au programme	0	250	0	Lect. Ecrit.		
		PARAMETRES SECONDAIRES				Description de ces paramètres : voyez le Module 4		
40029*		Entrée A Valeur de l'offset (Poids fort)	-19999	99999	0	Lect. Ecrit.	* Valeur montrée ici pour référence	
40030*		Entrée A Valeur de l'offset (Poids faible)						
40031*		Entrée B Valeur de l'offset (Poids fort)	-19999	99999	0	Lect. Ecrit.	* Valeur montrée ici pour référence	
40032*		Entrée B Valeur de l'offset (Poids faible)						

³ Pour les registres d'entrée, remplacez les N° de registres indiqués en 4xxxx par 3xxxx. Les registres 3xxxx sont les miroirs des registres 4xxxx de type 'maintenus'.

⁴ Une tentative de dépassement de la limite provoquera le forçage du registre à sa valeur limite haute ou basse.

ADRESSE DES REGISTRES ⁵	NOMS DES REGISTRES	LIMITE BASSE ⁶	LIMITE HAUTE ⁶	REGLAGE USINE	ACCES	COMMENTAIRES
PARAMETRES SECONDAIRES (suite)						Description de ces paramètres : voyez le Module 4
40331	Affectation de la valeur Max (Hi)	0	4	0	Lect. Ecrit.	0= A-Rel, 1= A-Abs, 2= b-Rel, 3= bAbs, 4= Calc
40332	Retard de capture du Max (Hi)	0	32750	10	Lect. Ecrit.	0= cadence d'actualisation Max, 1= 0,11
40333	Affectation de la valeur Min (Lo)	0	4	0	Lect. Ecrit.	0= A-Rel, 1= A-Abs, 2= b-Rel, 3= babs, 4= Calc
40334	Retard de capture du Min (Lo)	0	32750	10	Lect. Ecrit.	0= cadence d'actualisation Max, 1= 0,11
40335	Cadence d'actualisation de l'affichage	0	4	0	Lect. Ecrit.	0= 1/s, 1= 2/s, 2= 5/s, 3= 10/s, 4= 20/s
40336	Rétro éclairage unité	0	1	0	Lect. Ecrit.	0= Off, 1= On
40337	Fonction de calcul	0	5	0	Lect. Ecrit.	0= C+A+B 1= C-A-B 2= C+A-B 3= A+B/C 4= C*A/B 5= C(A/B-1)
40338	Point décimal affichage calcul	0	4	3	Lect. Ecrit.	0=0, 1=0.0, 2= 0.00, 3= 0.000, 4= 0.0000
40339	Valeur de la constante calcul (pds fort)	-19999	99999	1000	Lect. Ecrit.	
40340	Valeur de la constante calcul (pds faible)					
40341	Facteur d'arrondi de l'affichage calcul	0	6	0	Lect. Ecrit.	0=1, 1=2, 2=5, 3=10, 4=20, 5=50, 6=100
40342	Valeur du filtre de l'affichage calcul	0	250	10	Lect. Ecrit.	1=0.1s
40343	Bande du filtre de calcul	0	250	10	Lect. Ecrit.	1=1 unité d'affichage
PARAMETRES DU TOTALISATEUR						
40351	Affectation Totalisateur	0	2	0	Lect. Ecrit.	0= A-Rel, 1= b-Rel, 2= Calc
40352	Point Décimal Totalisateur	0	4	2	Lect. Ecrit.	0=0, 1= 0.0, 2=0.00, 3= 0.000, 4= 0.0000
40353	Base de temps Totalisateur	0	3	1	Lect. Ecrit.	0=Seconde, 1=Minute, 2=Heure, 3= Jour
40354	Facteur d'échelle Totalisateur	0	65000	1000	Lect. Ecrit.	1= 0.001
40355	Valeur de coupure basse Totalisateur (pds fort)	-19999	99999	-19999	Lect. Ecrit.	
40356	Valeur de coupure basse Totalisateur (pds faible)	-19999	99999	-19999	Lect. Ecrit.	
40357	Reset à la mise sous tension Totalisateur	0	1	0	Lect. Ecrit.	0=Non, 1=Oui
PARAMETRES DE LA SORTIE SUR SEUIL N°1						Description de ces paramètres : voyez le Module 6 (ne s'applique que si une carte de sortie optionnelle, PAXCDS, est installée)
40361	Affectation	0	6	0	Lect. Ecrit.	0= Aucune 1= A-Rel 2= A-Abs 3= b-Rel 4= b-Abs 5= Calc 6= Tot
40362	Action	0	10	0	Lect. Ecrit.	0=No, 1=Ab-HI, 2=Ab-Lo, 3=AU-HI, 4=AU-LO, 9=totLo, 10=totHI, ne pas utiliser 5 à 8
40363	Hystérésis	1	65000	2	Lect. Ecrit.	1= 1 unité d'affichage
40364	Retard à l'activation	0	32750	0	Lect. Ecrit.	1=0.1 s
40365	Retard à la désactivation	0	32750	0	Lect. Ecrit.	1=0.1 s
40366	Logique de sortie	0	1	0	Lect. Ecrit.	0= Normale 1= Complémentée
40367	Reset	0	2	0	Lect. Ecrit.	0= Auto 1= Méorisé 1 2= Méorisé 2
40368	Attente	0	1	0	Lect. Ecrit.	0=Non, 1=Oui
40369	Témoin de signalisation	1	3	1	Lect. Ecrit.	0=Off, 1=Normal, 2= Complémenté, 3= Clignotant
PARAMETRES DE LA SORTIE SUR SEUIL N°2						Description de ces paramètres : voyez le Module 6 (ne s'applique que si une carte de sortie optionnelle, PAXCDS, est installée)
40371	Affectation	0	6	0	Lect. Ecrit.	0= Aucune 1= A-Rel 2= A-Abs 3= b-Rel 4= b-Abs 5= Calc 6= Tot
40372	Action	0	10	0	Lect. Ecrit.	0=NO, 1=Ab-HI, 2=Ab-Lo, 3=AU-HI, 4=AU-LO, 5=dE-HI, 6=dE-LO, 7=bAND, 8=bNDin, 9=totLo, 10=totHI
40373	Hystérésis	1	65000	2	Lect. Ecrit.	1= 1 unité d'affichage
40374	Retard à l'activation	0	32750	0	Lect. Ecrit.	1=0.1 s
40375	Retard à la désactivation	0	32750	0	Lect. Ecrit.	1=0.1 s
40376	Logique de sortie	0	1	0	Lect. Ecrit.	0= Normale 1= Complémentée
40377	Reset	0	2	0	Lect. Ecrit.	0= Auto 1= Méorisé 1 2= Méorisé 2
40378	Attente	0	1	0	Lect. Ecrit.	0=Non, 1=Oui
40379	Témoin de signalisation	0	3	1	Lect. Ecrit.	0=Off, 1=Normal, 2= Complémenté, 3= Clignotant

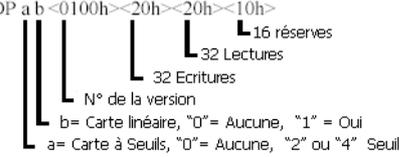
⁵ Pour les registres d'entrée, remplacez les N° de registres indiqués en 4xxxx par 3xxxx. Les registres 3xxxx sont les miroirs des registres 4xxxx de type 'maintenus'.

⁶ Une tentative de dépassement de la limite provoquera le forçage du registre à sa valeur limite haute ou basse.

ADRESSE DES REGISTRES ⁷	NOMS DES REGISTRES	LIMITE BASSE ⁸	LIMITE HAUTE ⁸	REGLAGE USINE	ACCES	COMMENTAIRES
PARAMETRES DE LA SORTIE SUR SEUIL N°3						Description de ces paramètres : voyez le Module 6 (ne s'applique que si une carte de sortie optionnelle, PAXCDS, est installée)
40381	Affectation	0	6	0	Lect. Ecrit.	0= Aucune 1= A-Rel 2= A-Abs 3= b-Rel 4= b-Abs 5= Calc 6= Tot
40382	Action	0	10	0	Lect. Ecrit.	0=No, 1=Ab-HI, 2=Ab-Lo, 3=AU-HI, 4=AU-LO, 9=totLo, 10=totHI, ne pas utiliser 5 à 8
40383	Hystérésis	1	65000	2	Lect. Ecrit.	1= 1 unité d'affichage
40384	Retard à l'activation	0	32750	0	Lect. Ecrit.	1=0.1 s
40385	Retard à la désactivation	0	32750	0	Lect. Ecrit.	1=0.1 s
40386	Logique de sortie	0	1	0	Lect. Ecrit.	0= Normale 1= Complémentée
40387	Reset	0	2	0	Lect. Ecrit.	0= Auto 1= Mémorisé 1 2= Mémorisé 2
40388	Attente	0	1	0	Lect. Ecrit.	0=Non, 1=Oui
40389	Témoin de signalisation	0	3	1	Lect. Ecrit.	0=Off, 1=Normal, 2= Complémenté, 3= Clignotant
PARAMETRES DE LA SORTIE SUR SEUIL N°4						Description de ces paramètres : voyez le Module 6 (ne s'applique que si une carte de sortie optionnelle, PAXCDS, est installée)
40391	Affectation	0	6	0	Lect. Ecrit.	0= Aucune 1= A-Rel 2= A-Abs 3= b-Rel 4= b-Abs 5= Calc 6= Tot
40392	Action	0	10	0	Lect. Ecrit.	0=NO, 1=Ab-HI, 2=Ab-Lo, 3=AU-HI, 4=AU-LO, 5=dE-HI, 6=dE-LO, 7=bAND, 8=bNDin, 9=totLo, 10=totHI
40393	Hystérésis	1	65000	2	Lect. Ecrit.	1= 1 unité d'affichage
40394	Retard à l'activation	0	32750	0	Lect. Ecrit.	1=0.1 s
40395	Retard à la désactivation	0	32750	0	Lect. Ecrit.	1=0.1 s
40396	Logique de sortie	0	1	0	Lect. Ecrit.	0= Normale 1= Complémentée
40397	Reset	0	2	0	Lect. Ecrit.	0= Auto 1= Mémorisé 1 2= Mémorisé 2
40398	Attente	0	1	0	Lect. Ecrit.	0=Non, 1=Oui
40399	Témoin de signalisation	0	3	1	Lect. Ecrit.	0=Off, 1=Normal, 2= Complémenté, 3= Clignotant
PARAMETRES DE COMMUNICATION SERIE						Description de ces paramètres : voyez le Module 7
40401	Type	0	2	2	Lect. Ecrit.	0=protocole RLC, 1, Modbus RTU, 2, Modbus ASCII
40402	Vitesse de transmission	0	7	7	Lect. Ecrit.	0= 300, 1= 600, 2= 1200, 3= 2400, 4= 4.8K, 5= 9.6k
40403	Bits de données	0	1	1	Lect. Ecrit.	0= 7bits, 1= 8 bits
40404	Parité	0	2	0	Lect. Ecrit.	0= sans, 1= paire, 0= impaire
40405	Adresse	0	99	247	Lect. Ecrit.	Protocole RLC : 0-99
		0	247		Lect. Ecrit.	Modbus : 1-247
40406	Retard de transmission	0	250	10	Lect. Ecrit.	1= 0.001s
40407	Transmission abrégée (RLC seulement)	0	1		Lect. Ecrit.	0= Non, 1= Oui Non utilisé lorsque les communications sont de type Modbus
40408	Options d'impression	0	63	0	Lect. Ecrit.	0= Non, 1= Oui Non utilisé lorsque les communications sont de type Modbus Bit 0 - Impression valeur d'entrée A Bit 1 - Impression valeur d'entrée B Bit 2 - Impression valeur calcul Bit 3 - Impression valeurs Max et Min Bit 4 - Impression valeur Totalisateur Bit 5 - Impression valeurs seuils
40409	Chargement sélections via port série	0	1	0	Lect. Ecrit.	Le fait de modifier les registres 40401 à 40406 n'actualise pas le PAXDP tant que ce registre n'est pas mis à 1. Après l'écriture l'équipement communicant doit commuter sur les nouvelles valeurs réglées dans le PAXDP et le registre est remis à 0.
PARAMETRES DE LA SORTIE ANALOGIQUE						Description de ces paramètres : voyez le Module 8 (ne s'applique que si une carte de sortie analogique linéaire, PAXCDL, est installée)
40411	Type	0	2	1	Lect. Ecrit.	0= 0-20 mA, 1= 4-20 mA, 2= 0-10V
40412	Affectation	0	8	0	Lect. Ecrit.	0= Aucune, 1= A-REL, 2=A-AbS, 3= b-rEL, 4= b-AbS, 5= CALC, 6= tot, 7= HI, 8= LO
40413	Valeur analogique basse (pds fort)	-19999	99999	0	Lect. Ecrit.	Valeur d'affichage qui correspond à une sortie 0V, 0mA ou 4 mA
40414	Valeur analogique basse (pds faible)					
40415	Valeur analogique haute (pds fort)	-19999	99999	10000	Lect. Ecrit.	Valeur d'affichage qui correspond à une sortie 10V ou 20mA
40416	Valeur analogique haute (pds faible)					
40417	Cadence d'actualisation	0	100	0	Lect. Ecrit.	0= Cadence maximum, 1= 0.11

⁷ Pour les registres d'entrée, remplacez les N° de registres indiqués en 4xxxx par 3xxxx. Les registres 3xxxx sont les miroirs des registres 4xxxx de type 'maintenus'.

⁸ Une tentative de dépassement de la limite provoquera le forçage du registre à sa valeur limite haute ou basse.

ADRESSE DES REGISTRES ⁹	NOMS DES REGISTRES	LIMITE BASSE ¹⁰	LIMITE HAUTE ¹⁰	REGLAGE USINE	ACCES	COMMENTAIRES
PARAMETRES DE MAINTENANCE USINE						
40501	Registre de service usine	N/A	N/A	N/A	Lect. Ecrit.	Usage réservé à l'usine – Ne pas modifier
40502	Registre de données de service usine	N/A	N/A	N/A	Lect. Ecrit.	Usage réservé à l'usine – Ne pas modifier
40503	Numéro de l'affichage principal	0	3	1	Lect. Ecrit	0= Affichage, 1= Affichage A, 2= Affichage B, 3= Affichage C
40504	Erreurs à la mise sous tension	N/A	N/A	N/A	Lect. Seule	Bit effacé = Pas d'erreur, Bit écrit = erreur Bit 0 = Erreur matérielle entrée A (ErinA) Bit 1 = Erreur matérielle entrée B (ErinB) Bit 2 = Touche bloquée à la mise sous tension (ErKEY) Bit 3 = Erreur sur checksum données à la mise hors tension (EEPdn) Bit 4 = Erreur sur checksum paramètres (EEPpar) Bit 5 = Erreur sur checksum données de calibration (EECal) Bit 6 = Erreur sur checksum données de calibration de la carte de sortie analogique (EELin)
40505	Erreurs entrées A-B	N/A	N/A	N/A	Lect. Seule	Bit effacé = Pas d'erreur, Bit écrit = erreur Bit 0 = Affichage sous limite, entrée A (< -19999) Bit 1 = Affichage en dépassement entrée A (> 99999) Bit 2 = Signal "sous gamme" entrée A (<-13V ou <-26mA) Bit 3 = Signal "en dépassement de gamme" entrée A (>13V ou >26mA) Bit 4 = Affichage sous limite, entrée B (< -19999) Bit 5 = Affichage en dépassement entrée B (> 99999) Bit 6 = Signal "sous gamme" entrée B (< 13V ou < 26mA) Bit 7 = Signal "en dépassement de gamme" entrée B (> 13V ou > 26mA)
40506	Erreurs sur Totalisateur et Calcul	N/A	N/A	N/A	Lect. Seule	Bit 0 = Affichage Calcul "sous limite" (L-19999) Bit 1 = Affichage Calcul en dépassement (> 99999) Bit 4 = Affichage "sous limite" valeur Totalisateur (< -999999000) Bit 5 = Affichage en dépassement valeur Totalisateur (> 999999000)
41001-41010	ID esclave	N/A	N/A	N/A	Lect. Seule	RLC-PAXDP a b <0100h><20h><20h><10h>  (a = "0", "2", "4" Carte seuils installée, b = "0" ou "1" Carte sortie linéaire installée), 1.00 : version (ou supérieur), 32 lectures, 32 écritures, 16 réserves.
41101-41116	GUID/réserves	N/A	N/A	N/A	Lect. Ecrit.	Réservé (pourra être utilisée) dans les logiciels RLC futurs.

⁹ Pour les registres d'entrée, remplacez les N° de registres indiqués en 4xxxx par 3xxxx. Les registres 3xxxx sont les miroirs des registres 4xxxx de type 'maintenus'.

¹⁰ Une tentative de dépassement de la limite provoquera le forçage du registre à sa valeur limite haute ou basse.

PROTOCOLE DE COMMUNICATION SERIE RLC

Une communication au protocole RLC nécessite d'avoir sélectionné **RLC** comme Protocole de Communication (**TYPE**)

EMISSION DE COMMANDES ET DE DONNEES SERIE

Lorsque l'on envoie des commandes à un appareil, il faut bâtir une chaîne contenant au moins un caractère de commande. Une chaîne de commande est constituée d'un caractère de commande, d'un identificateur de valeur, d'une donnée numérique (si l'on écrit des données dans l'appareil) suivie par un caractère de terminaison * ou \$.

Liste des commandes

CMDE	DESCRIPTION	NOTES
N	Spécification de l'adresse sur le nœud.	Adresse un appareil spécifique. Doit être suivi par l'adresse de l'appareil sur le nœud. N'est pas nécessaire lorsque l'adresse est égale à 00.
T	Transmet une valeur (lecture).	Lecture d'un registre au sein de l'appareil. Doit être suivi par le caractère d'identification (ID) du registre.
V	Modifie une valeur (écriture).	Ecriture dans un registre de l'appareil. Doit être suivi par un caractère d'identification du registre (ID) et de la valeur numérique.
R	Reset.	Réinitialise un registre ou une sortie. Doit être suivi du caractère d'identification (ID) du registre.
P	Demande d'impression de bloc (lecture).	Initie la sortie (impression) d'un bloc. Les registres sont définis dans le programme.

Construction de la chaîne de commande

La chaîne de commande doit être construite d'une manière spécifique. L'appareil ne répondra pas par un message d'erreur particulier à une commande illégale. La procédure suivante détaille la construction de la chaîne.

1. Les trois premiers caractères comportent : la commande de spécification de l'adresse sur le nœud (N) suivie par un ou deux caractères donnant l'adresse sur ce nœud. L'adresse de l'appareil sur le nœud est programmable. Si l'adresse est 0, cette commande tout comme l'adresse en elle-même peut être omise. C'est la seule commande qui peut être utilisée en conjonction avec d'autres.
2. Après la spécification de l'adresse optionnelle, le caractère qui suit est le caractère de commande.
3. Le caractère qui suit est l'identificateur ID du registre concerné. Il a pour effet d'indiquer le registre sur lequel porte la commande. Seule la commande P ne nécessite pas de caractère d'identification. Elle place sur le réseau les informations sélectionnées dans les options d'impression.
4. Si la commande doit modifier une valeur (écriture d'une donnée), la donnée numérique doit être émise à ce stade.
5. Toutes les chaînes de commande doivent être terminées par le caractère de fin de chaîne, *, ou \$. L'appareil ne commencera pas le traitement de la chaîne de commande tant que ce caractère de terminaison ne sera pas reçu. Consultez les chronogrammes pour comprendre les différences qui existent entre les caractères de terminaison.

Liste des identificateurs de registres.

ID	CONTENUS	NOMS DES REGISTRES ¹	COMMANDES SUPPORTEES ²
A	Valeur relative de l'entrée A	INA	T, R (reset de la commande, remet à zéro ou entre la valeur de tare)
B	Valeur relative de l'entrée B	INB	T, R (reset de la commande, remet à zéro ou entre la valeur de tare)
C	Valeur de calcul	CLC	T
D	Total	TOT	T, R (reset de la commande, remet à zéro le total)
E	Min	MIN	T, R (reset de la commande, charge la valeur courante lue)
F	Max	MAX	T, R (reset de la commande, charge la valeur courante lue)
G	Valeur absolue entrée A (brute)	ABA	T
H	Valeur absolue entrée B (brute)	ABB	T
I	Offset de l'entrée A	OFA	T, V
J	Offset de l'entrée B	OFB	T, V
M	Point de consigne 1	SP1	T, V, R (le reset de la commande, remet à zéro la sortie sur Seuil)
O	Point de consigne 2	SP2	T, V, R (le reset de la commande, remet à zéro la sortie sur Seuil)
Q	Point de consigne 3	SP3	T, V, R (le reset de la commande, remet à zéro la sortie sur Seuil)
S	Point de consigne 4	SP4	T, V, R (le reset de la commande, remet à zéro la sortie sur Seuil)
U	Registre auto / Manu	MMR	T, V
W	Registre de sortie ana.	AOR	T, V
X	Registre de consigne	SOR	T, V

¹ Les noms des registres sont également utilisés en tant que mnémoniques lors des transmissions complètes.

² Les registres associés aux commandes de type P sont définis au sein des options d'impression (Module 7). Sauf en cas de spécifications contraires, les détails de transmission s'appliquent aussi bien aux commandes T qu'aux commandes V.

Exemples de chaînes de commande :

- Adresse = 17, écrit 350 en Points de consigne (seuil) 1
Chaîne : N17VM350*
- Adresse = 5, Lecture de la valeur de l'entrée A
Chaîne : N5TA*.
- Adresse = 0, Reset de la sortie associée au seuil 4.
Chaîne : RS*

Emission de données vers l'appareil.

Les données numériques émises vers l'appareil doivent être limitées en fonction des détails de transmission figurant dans le tableau précédent. Les zéros non significatifs des débuts de valeurs sont ignorés. Les nombres négatifs doivent être écrits avec le signe « Moins ». L'appareil ignore tous les points décimaux et transcrit le nombre en fonction de la résolution d'échelle (par exemple si le point décimal de l'appareil est fixé à 0.0 et que l'on écrit 25 dans un registre, la valeur de ce registre sera en fait de 2,5). Dans un tel cas il vous faudrait écrire 250 pour que la valeur soit 25,0).

Nota :

Puisque l'appareil n'émettra pas de réponse après une commande de changement de valeur, faire suivre cette commande par une commande de transmission de manière à vérifier la conformité de la valeur retournée.

Transmission de données par l'appareil.

La donnée est transmise par l'appareil en réponse soit à une commande de transmission (T), à une commande d'impression de bloc (P), ou à une demande d'impression d'une Fonction utilisateur. La réponse de l'appareil est soit une transmission complète soit une transmission abrégée. Voyez le paramètre Impression Abrégée (**Rbr**u).

Transmission complète.

OCTET	DESCRIPTION
1,2	Champ recevant les 2 octets de l'adresse <00 à 99>.
3	<SP> (espace).
4-6	Champ recevant les 3 octets du mnémonique de l'identificateur (ID) du registre.
7-18	Champ des 12 octets de données : 10 octets pour le nombre, 1 pour le signe et 1 octet pour le point décimal.
19	<CR> retour chariot.
20	<LF> avance d'une ligne.
21	<SP> * (espace).
22	<CR> * retour chariot.
23	<LF> * avance d'une ligne.

* Ce caractère n'apparaît que dans la dernière ligne du bloc transmis (impression).

Les deux premiers caractères transmis (octets 1 et 2) sont ceux de l'adresse sur le nœud. Si l'adresse assignée est 00, deux espaces la remplacent. Un espace (octet 3) suit le champ adresse. Les trois caractères suivants (octets 4 à 6) constituent l'identification du registre. La donnée numérique est transmise à la suite.

Le champ numérique (octets 7 à 18) est inscrit sur 12 caractères. Lorsque la valeur demandée excède 8 digits (pour une valeur de comptage) ou 5 digits pour une valeur de cadence. L'octet 8 est toujours un Espace. Les 10 positions qui restent dans ce champ (octets 9 à 18) consistent en un signe moins (pour les valeurs négatives), un point décimal flottant (si nécessaire) et huit positions pour la valeur demandée. La donnée contenue dans les octets 9 à 18 est justifiée à droite et complétée par des espaces pour toutes les positions libres..

La chaîne de réponse est terminée par un retour chariot <CR> (octet 19) suivi de <LF> (octet 20). Lorsque l'impression du bloc est terminée, un autre <SP> (octet 21) <CR> (octet 22) <LF> (octet 23) est utilisé pour séparer les transmissions.

Transmissions abrégées.

OCTET	DESCRIPTION
1-12	Champ de donnée sur 12 octets, 10 octets pour le nombre, 1 octet pour le signe, 1 octet pour le point décimal.
13	<CR>: retour chariot.
14	<LF>: avance ligne.
15	<SP> *: espace ^Ø .
16	<CR> *: retour chariot ^Ø .
17	<LF> *: avance ligne ^Ø .

Ø. Ces caractères n'apparaissent que dans la dernière ligne du bloc transmis (impression).

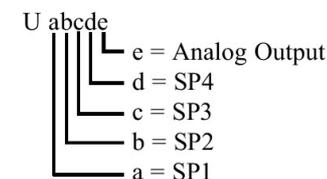
La réponse abrégée supprime l'adresse et le mnémonique d'identification du registre, en ne laissant dans la réponse que la partie numérique.

Exemples de réponses de l'appareil :

- Adresse sur le nœud = 17, réponse complète
Valeur de l'entrée A = 875.
17 INA 875 <CR> <LF>.
- Adresse sur le nœud = 0, réponse complète
Point de consigne 2 = - 250,5.
SP2 - 250,5 <CR> <LF>.
- Adresse sur le nœud = 0, réponse abrégée
Point de consigne 2 = 250, dernière ligne du bloc d'impression :
250 <CR> <LF> <SP> <CR> <LF>.

Registre du mode Auto. / Manuel (MMR) ID : U

Ce registre définit le mode de gestion des sorties. En mode automatique (0) l'appareil pilote le point de consigne et la sortie analogique. En mode manuel (1), les sorties sont définies par les registres SOR et AOR. Lors du passage du mode automatique au mode manuel, l'appareil maintient la dernière valeur de sortie, (jusqu'à ce que le contenu du registre soit modifié par une écriture). Chaque sortie peut être modifiée indépendamment et passée de "auto" à "manuel". Dans une chaîne de commande d'écriture (VU), tous caractères autres que 0 ou 1 dans un champ n'affectera pas le mode de sortie correspondant.



Exemple : VU00011 place SP4 et la sortie Ana. en manuel.

Registre de sortie "analogique" (AOR) ID: W

Ce registre renferme la valeur actuelle de la sortie analogique. La gamme des valeurs de ce registre est de 0 à 4095, elle correspond à la gamme de la sortie analogique via l'application de la table suivante:

Valeur du registre	Signal de sortie*		
	0-20mA	4-20mA	0-10V
0	0.000	4.000	0.000
1	0.005	4.005	0.0025
2047	10.000	12.000	5.000
4094	19.995	19.996	9.9975
4095	20.000	20.000	10.000

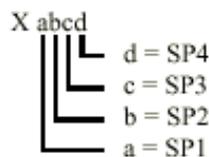
* Du fait de précision absolue et de la résolution de la carte de sortie, le signal de sortie réel peut différer de 0.15% pleine échelle des valeurs inscrites dans le tableau. Le signal correspond à la gamme choisie (0-20mA, 4-20mA ou 0-10V)

Ecrire dans le registre (VW) lorsque la sortie analogique est en mode manuelle, provoque immédiatement le rafraichissement de celle-ci. Dans le mode automatique, ce registre peut être écrit, mais il n'y aura pas d'effet tant que la sortie analogique n'est pas en mode manuelle. Lorsque le mode Automatique est sélectionné l'indicateur contrôle la sortie analogique. La lecture du registre (TW) renverra la valeur du signal analogique.

Exemple : VW2047 forcera la sortie analogique à 10.000 mA , 12.000 mA ou 5.000 V dépendant de la mise à l'échelle.

Registre de sortie "Points de consigne" (SOR) ID: X

Ce registre renferme l'état des sorties "Points de consigne". En lisant ce registre (TX) on obtiendra l'état actuel de toutes les sorties "Points de consigne". Dans une position donnée, un "0" indique que la sortie est au repos (OFF), un "1" signifie que la sortie est activée (ON).



En mode automatique l'appareil gère l'état des sorties "sur Seuils". En mode manuel, le fait d'écrire dans ce registre (VX) modifiera l'état de la sortie. Le fait d'écrire un caractère "0" ou "1" dans le champ correspondant à une sortie particulière n'entraînera aucun changement d'état si la dite sortie n'a pas été au préalable placée en mode manuel (il n'est pas nécessaire d'émettre les 0s non significatifs).

Exemple : VX10* provoquera la mise à l'état ON de la sortie 1 et la mise à l'état OFF de la sortie 2.

TEMPS DE REPONSE SUITE A COMMANDE

L'appareil ne peut simultanément recevoir ou transmettre des données (il fonctionne en mode half-duplex). Lors de l'émission de commandes et de données vers l'appareil, il faut respecter une pause entre chaque commande, ceci permettant l'exécution de la commande reçue et la préparation en vue de la réception suivante.

Au début de l'intervalle t1, le calculateur prépare le message et écrit la chaîne sur le port série, ce qui initie la transmission. Durant t1, les caractères de commande sont transmis, à la fin de cette période, le caractère de terminaison (*) est reçu par l'appareil. La durée de t1 est fonction à la fois du nombre de caractères de la chaîne et de la vitesse de transmission du port.

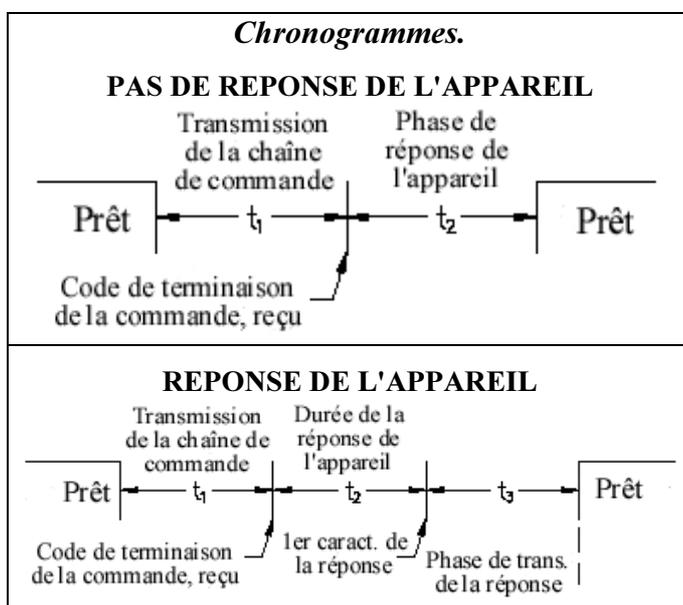
$$t1 = (10 \text{ fois le nombre de caractères}) / (\text{vitesse de transmission}).$$

Au début de la phase t2, l'appareil débute l'interprétation de la commande et, dès que cela est terminé, il l'exécute. Ce temps t2, varie de 2 à 15ms. Si aucune réponse n'est attendue, l'appareil est prêt à recevoir une autre commande.

Si l'appareil doit répondre par une donnée, la phase t2 est fonction du type du caractère de terminaison et du paramètre « Délai de transmission » (**dELAY**). Le caractère de terminaison de ligne standard est "*". Ce caractère de terminaison confère à la fenêtre de réception une durée égale à la valeur du paramètre Délai de transmission (**dELAY**) augmenté de 15 ms au maximum. Le paramètre **dELAY** doit avoir une valeur qui donne un temps suffisant pour libérer le pilote d'émission du bus RS485. Le fait de terminer la commande par "\$" fera que la durée de la fenêtre de réponse t2 aura une valeur comprise entre 2 et 15 ms. Le temps de réponse rapide, dû à l'utilisation de ce caractère de terminaison nécessite que le pilote d'émission soit libéré dans les 2 ms qui suivent la réception du caractère de terminaison. Au début de la phase t3, l'appareil répond et émet le premier caractère de réponse. Tout comme pour t1, la durée de t3 dépend du nombre de caractères et de la vitesse de transmission du canal. Tout comme pour t1, la durée de t3 dépend du nombre de caractères et de la vitesse de transmission du canal.

$$t3 = (10 \text{ fois le nombre de caractères}) / (\text{vitesse de transmission}).$$

A la fin de t3, l'appareil est prêt à recevoir la commande suivante. Le taux de sortie maximal de l'appareil est donc limité par la somme des durées t1, t2 et t3.



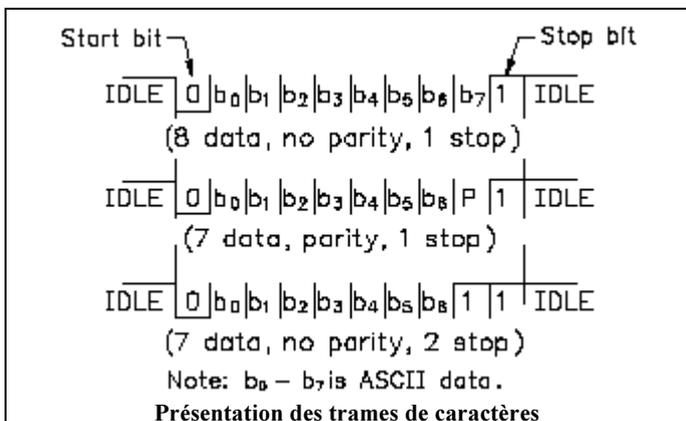
FORMAT DE COMMUNICATION

Les données sont transférées depuis l'appareil via un canal de communication. Dans une communication série, la tension du signal est commutée entre les niveaux hauts et bas à une cadence prédéterminée (vitesse de transmission) et en utilisant un codage ASCII. L'équipement récepteur lit ces variations de niveau à la même cadence et décode les signaux reçus pour reformer les caractères de l'émission.

LOGIQUE	ETAT DE L'INTERFACE	RS232*	RS485*
1	Attente	TXD, RXD ; - 3 à - 15 V	a - b < -200 mV
0	Espace (actif)	TXD, RXD ; + 3 à + 15 V	a - b > +200 mV

* Niveau de tension mesuré au récepteur

Les données sont transmises octet par octet avec un temps d'attente variable (0 à infini) entre 2 caractères consécutifs. Chaque caractère ASCII fait l'objet d'une trame composée d'un bit de "start", d'un bit de parité (optionnel) et d'un ou plusieurs bit de stop. Le format de données et la vitesse de transmission doit correspondre à ce qui est défini pour l'autre équipement de manière à permettre la communication. Sur la figure on trouvera les formats de données employés par l'appareil.



Bit de "start" et bits de "données"

Une transmission de données commence toujours par un bit de "start". Le bit "start" indique à l'équipement récepteur qu'il doit se préparer à recevoir une donnée. Après une attente équivalente à 1 bit, le bit le moins significatif du caractère codé ASCII est transmis, suivi des autres bits de cette donnée. L'équipement récepteur continue à lire l'état de chaque bit dans l'ordre de la transmission.

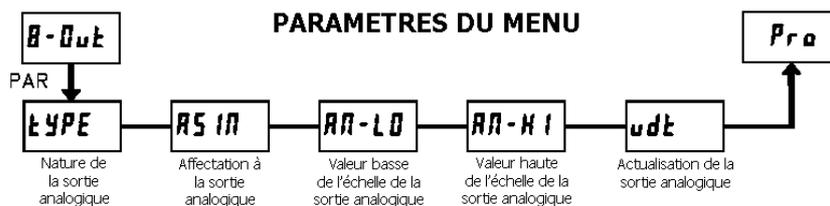
Bit de parité

A la suite des bits de données, un bit de parité est émis. L'émetteur détermine l'état 0 ou 1 du bit de parité, de manière à ce que le nombre total de 1 contenu dans le message transmis (y compris le bit de parité lui-même) soit pair ou impair. Ce bit est utilisé par le récepteur pour détecter les erreurs qui pourraient survenir lors de la transmission, la détection s'effectuant en comptant le nombre de bits. Cependant, un seul bit de parité ne peut pas permettre de détecter des erreurs qui pourraient survenir sur un nombre impair de bits. Du fait de cette limitation, le bit de parité est souvent ignoré par le récepteur. L'appareil PAX ignore le bit de parité qui accompagne un message de données entrant et génère ou non (parité « mark »), une parité paire ou impaire pour les messages qu'il émet.

Bit de stop

Le dernier caractère transmis est le caractère de stop. Le bit de stop fournit une pause de durée égale à celle de 1 bit pour permettre au récepteur de se préparer à se synchroniser à nouveau sur le bit de start de la nouvelle transmission (bit de start de l'octet suivant). Le récepteur surveille en permanence l'occurrence du bit de start. Si l'on sélectionne 7 bits pour la donnée et pas de parité alors, le PAXDP émettra 2 bits de stop.

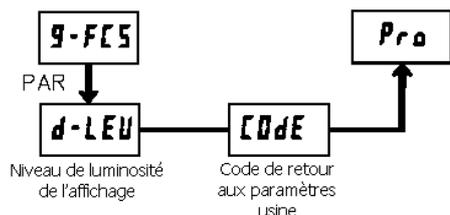
5.8 MODULE 8 – PARAMETRES DE LA SORTIE ANALOGIQUE (B-Out)



tYPE	NATURE DE LA SORTIE ANALOGIQUE	0-20	0-10
		4-20	
RS in	AFFECTATION A LA SORTIE ANALOGIQUE	none	R-rEL
		A-Rb5	b-rEL
		b-Rb5	[R]LC
		tot	HI
		LO	

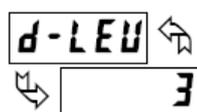
RN-L0	VALEUR BASSE DE L'ECHELLE ANALOGIQUE	- 19999 à 99999
RN-HI	VALEUR HAUTE DE L'ECHELLE ANALOGIQUE	- 19999 à 99999
udt	ACTUALISATION DE LA SORTIE ANALOGIQUE	0,0 à 10,0 s

5.9 MODULE 9 – OPERATIONS DE MAINTENANCE (9-FE5)



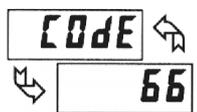
PARAMETRES DU MENU

NIVEAU DE LUMINOSITE DE L’AFFICHAGE



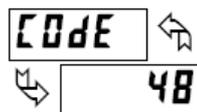
Saisir la valeur entre 0 et 15 désirée pour la luminosité de l’affichage. L’affichage s’assombriera ou au contraire deviendra plus lumineux en fonction du réglage adopté. Ce paramètre apparaît également en mode Programmation Rapide lorsque ce dernier est activé.

RETOUR AUX PARAMETRES “USINE”.



Utilisez les touches **RST** et / ou flèches pour faire apparaître **CODE 66** et actionnez la touche **PAR**. L’appareil affichera **RESET** puis passera à **CODE 050**. Presser la touche **DSP** pour retourner au mode d’affichage. Ceci rétablira la configuration 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 (**APPLY**).

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.

CALIBRATION DE LA CARTE DE SORTIE ANALOGIQUE

1. Avant de démarrer, vérifiez que le Voltmètre étalon (sortie tension) ou que l’Ampèremètre (sortie courant) est accordé et prêt. Suivez la procédure ci-après :
2. Utilisez les touches flèches pour faire afficher **CODE 48** et actionnez la touche **PAR**
3. Utilisez les touches flèches pour choisir **OUT** et actionnez la touche **PAR**

En utilisant la table qui suit, passez l’un après l’autre les 5 points à calibrer. A chaque étape, utilisez les touches flèches du PAX pour faire varier la calibration et ajustez l’affichage de l’appareil étalon de manière à ce qu’il corresponde au point à calibrer. Dès que la correspondance est obtenue, ou si le point de doit pas être calibré, actionnez la touche **PAR**

SELECTION	APPAREIL EXTERNE	ACTION
00.A	0.00	Réglez si nécessaire, actionnez PAR
40.A	4.00	Réglez si nécessaire, actionnez PAR
200.A	20.00	Réglez si nécessaire, actionnez PAR
00.u	0.00	Réglez si nécessaire, actionnez PAR
100.u	10.00	Réglez si nécessaire, actionnez PAR

4. Lorsque **NO** s’affiche, débranchez l’appareil étalon et actionnez deux fois la touche **PAR**

CALIBRATION DE L’ENTREE



ATTENTION : La calibration de cet appareil nécessite une source de signaux possédant une précision de 0,01% ou mieux et un appareil de mesure externe dont la précision doit être de 0.005% ou mieux.

Avant de commencer, vérifiez que le cavalier de sélection de la gamme d’entrée est correctement positionné pour la gamme à calibrer. Vérifiez également que la source de précision est raccordée et prête. Laissez une période de 30mn pour le préchauffage avant de calibrer l’appareil. Les touches **NO** et **PAR** peuvent être utilisées pour sortir du mode calibration sans qu’aucune modification ne soit prise en compte. Suivez alors la procédure ci-après :

1. Utilisez les touches flèches pour afficher (**Code 48**) et actionnez **PAR**.
2. Choisissez le canal d’entrée et sa gamme à calibrer à l’aide des touches flèches puis actionnez T, V, R (le reset de la commande, remet à zéro la sortie sur Seuil). (**NO** et **PAR** peuvent être utilisées pour sortir du mode calibration sans qu’aucune modification ne soit prise en compte).
3. Lorsque la limite zéro de la gamme apparaît à l’affichage, appliquez ce qui suit :
 - Gamme tension : effectuez un court-circuit sans potentiel.
 - Gamme courant : laissez le circuit ouvert.
4. Actionnez **PAR** et la limite haute de la gamme apparaîtra à l’affichage après environ 1s.
5. Avec la limite haute de la gamme présente à l’affichage, appliquez ce qui suit :
 - Gamme tension : 10Vdc.
 - Gamme courant : 20 mA dc.
6. Actionnez **PAR** et **CAL NO** apparaîtra à l’affichage après environ 1s.
7. Dès que NO apparaît, actionnez deux fois la touche **PAR**.
8. Si l’appareil n’a pas été mis à l’échelle localement, alors l’affichage de l’entrée doit correspondre avec la valeur du signal d’entrée.
9. Répétez la procédure ci-dessus pour chaque gamme d’entrée à calibrer.

DEPANNAGE.

Pour obtenir une assistance technique, contactez le support technique à l'un des numéros listés en fin de ce document.

PROBLEMES	REMEDES
PAS D'AFFICHAGE	<i>CONTROLLER</i> Les valeurs et les connexions de l'alimentation. La programmation du Module 3
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.
CERTAINS AFFICHAGES 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, actionnez la touche DSP pour afficher la valeur de l'entrée.
	<i>EFFECTUER</i> La calibration (Module 9), si l'action précédente n'a pas résolu le problème.
'O L O L' 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
'U L U L' 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, gamme d'entrée
	<i>CONTROLLER</i> La conformité du câblage aux recommandations CEM
MODULES OU PARAM. NON ACCESSIBLES	<i>CONTROLLER</i> L'installation de la carte embrochable.
CODE D'ERREUR (Err xxx ou EE xxx)	<i>ACTIONNER</i> La touche de réinitialisation (s'il est impossible d'effacer ce message, contactez votre support technique).

TABLE DES VALEURS DE PARAMETRES DU PAXDP MODELE :

Programmé par _____ le _____
N° Appareil : _____ Code _____

1 - *INP* PARAMETRES DES ENTREES.

AFFICHAGE	PARAMETRE	REGLAGE USINE	ENTREE A REGLAGE UTILIS.	ENTREE B REGLAGE UTILIS.
<i>r a n g e</i>	GAMME D'ENTREE	<i>V o l t s</i>		
<i>r a t e</i>	CADENCE D'ECHANTILLONNAGE	<i>19,8</i>		
<i>d e c p t</i>	RESOLUTION DE L'AFFICHAGE	<i>0,000</i>		
<i>r o u n d</i>	ARRONDI D'AFFICHAGE	<i>0,001</i>		
<i>F i l t e r</i>	REGLAGE DU FILTRE	<i>1,0</i>		
<i>b a n d</i>	BANDE D'ACTION DU FILTRE	<i>0,010</i>		
<i>P t s</i>	POINTS DE MISE A L'ECHELLE	<i>2</i>		
<i>S t y l e</i>	MODE DE MISE A L'ECHELLE	<i>M E Y</i>		
<i>INP 1</i>	ENTREE VALEUR 1	<i>0,000</i>		
<i>dSP 1</i>	AFFICHAGE VALEUR 1	<i>0,000</i>		
<i>INP 2</i>	ENTREE VALEUR 2	<i>10,000</i>		
<i>dSP 2</i>	AFFICHAGE VALEUR 2	<i>10,000</i>		
<i>INP 3</i>	ENTREE VALEUR 3	<i>0,000</i>		
<i>dSP 3</i>	AFFICHAGE VALEUR 3	<i>0,000</i>		
<i>INP 4</i>	ENTREE VALEUR 4	<i>0,000</i>		
<i>dSP 4</i>	AFFICHAGE VALEUR 4	<i>0,000</i>		
<i>INP 5</i>	ENTREE VALEUR 5	<i>0,000</i>		
<i>dSP 5</i>	AFFICHAGE VALEUR 5	<i>0,000</i>		
<i>INP 6</i>	ENTREE VALEUR 6	<i>0,000</i>		
<i>dSP 6</i>	AFFICHAGE VALEUR 6	<i>0,000</i>		

AFFICHAGE	PARAMETRE	REGLAGE USINE	ENTREE A REGLAGE UTILIS.	ENTREE B REGLAGE UTILIS.
<i>INP 7</i>	ENTREE VALEUR 7	<i>0,000</i>		
<i>dSP 7</i>	AFFICHAGE VALEUR 7	<i>0,000</i>		
<i>INP 8</i>	ENTREE VALEUR 8	<i>0,000</i>		
<i>dSP 8</i>	AFFICHAGE VALEUR 8	<i>0,000</i>		
<i>INP 9</i>	ENTREE VALEUR 9	<i>0,000</i>		
<i>dSP 9</i>	AFFICHAGE VALEUR 9	<i>0,000</i>		
<i>INP 10</i>	ENTREE VALEUR 10	<i>0,000</i>		
<i>dSP 10</i>	AFFICHAGE VALEUR 10	<i>0,000</i>		
<i>INP 11</i>	ENTREE VALEUR 11	<i>0,000</i>		
<i>dSP 11</i>	AFFICHAGE VALEUR 11	<i>0,000</i>		
<i>INP 12</i>	ENTREE VALEUR 12	<i>0,000</i>		
<i>dSP 12</i>	AFFICHAGE VALEUR 12	<i>0,000</i>		
<i>INP 13</i>	ENTREE VALEUR 13	<i>0,000</i>		
<i>dSP 13</i>	AFFICHAGE VALEUR 13	<i>0,000</i>		
<i>INP 14</i>	ENTREE VALEUR 14	<i>0,000</i>		
<i>dSP 14</i>	AFFICHAGE VALEUR 14	<i>0,000</i>		
<i>INP 15</i>	ENTREE VALEUR 15	<i>0,000</i>		
<i>dSP 15</i>	AFFICHAGE VALEUR 15	<i>0,000</i>		
<i>INP 16</i>	ENTREE VALEUR 16	<i>0,000</i>		
<i>dSP 16</i>	AFFICHAGE VALEUR 16	<i>0,000</i>		

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

AFFICHAGE	PARAMETRE	REGLAGE USINE	REGLAGE UTILISATEUR
<i>U S r - 1</i>	ENTREE UTILISATEUR 1	<i>NO</i>	
<i>U S r - 2</i>	ENTREE UTILISATEUR 2	<i>NO</i>	
<i>F 1</i>	TOUCHE DE FONCTION 1	<i>NO</i>	
<i>F 2</i>	TOUCHE DE FONCTION 2	<i>NO</i>	
<i>r s t</i>	TOUCHE RESET	<i>NO</i>	
<i>S c - F 1</i>	2 ND FONCTION TOUCHE 1	<i>NO</i>	
<i>S c - F 2</i>	2 ND FONCTION TOUCHE 2	<i>NO</i>	

3 - L0C PARAMETRES DE VERROUILLAGE DE L’AFFICHAGE ET DU PROGRAMME.

AFFICHAGE	PARAMETRE	REGLAGE USINE	REGLAGE UTILIS.
INP A	AFFECTATION DE L'ENTREE A	dSP-A	
INP b	AFFECTATION DE L'ENTREE B	dSP-b	
CALE	AFFECTATION DU CALCUL	dSP-C	
H1	VERROUILLAGE AFFICHAGE DU MAX	L0C	
L0	VERROUILLAGE AFFICHAGE DU MIN	L0C	
t0t	VERROUILLAGE DE L’AFFICHAGE TOTALISATEUR	L0C	
SP-1	ACCES SEUIL 1	L0C	
SP-2	ACCES SEUIL 2	L0C	
SP-3	ACCES SEUIL 3	L0C	
SP-4	ACCES SEUIL 4	L0C	
Code	CODE DE SECURITE	0	

4 - 5EC PARAMETRES DES SECONDES FONCTIONS

AFFICHAGE.	PARAMETRE	REGLAGE USINE	REGLAGE UTILIS.
OFFS-A	VALEUR DE L’OFFSET ENTREE A	0.000	
OFFS-b	VALEUR DE L’OFFSET ENTREE B	0.000	
H1-AS	AFFECTATION DU MAX CAPTURE	A-r-EL	
H1-t	RETARD DE CAPTURE DU MAX	1.0	
L0-AS	AFFECTATION DU MIN CAPTURE	A-r-EL	
L0-t	RETARD DE CAPTURE DU MIN	1.0	
dSP-t	INTERVALLE D’ACTUALISATION DE L’AFFICHAGE	1	
b-L t	RETRO ECLAIRAGE DE L’ETIQUETTE UNITE	OFF	
CFunc	FONCTION DE CALCUL	C1A1b	
C dP	POINT DECIMAL DANS LE CALCUL	0.000	
const	VALEUR DE LA CONSTANTE DE CALCUL	1.000	
C rnd	ARRONDI DU CALCUL	0.001	
C FLt	REGLAGE DU FILTRE CALCUL	1.0	
C bAd	BANDE D’ACTION DU FILTRE CALCUL	0.010	

5 - t0t PARAMETRES DU TOTALISATEUR (INTEGRATEUR)

AFFICHAGE	PARAMETRE	REGLAGE USINE	REGLAGE UTILIS.
RS IN	AFFECTATION DU TOTALISATEUR	A-r-EL	
dECPt	POINT DECIMAL DU TOTALISATEUR	0.000	
tBRSE	BASE DE TEMPS SU TOTALISATEUR	1m	
SCFAC	FACTEUR D’ECHELLE DU TOTALISATEUR	1.000	
L0cut	VALEUR DE COUPURE BASSE DU TOTALISATEUR	-19.999	
P-uP	RESET DU TOTALISATEUR A LA MISE SOUS TENSION	NO	

6 - SPt PARAMETRES LIES AUX POINTS DE CONSIGNE (ALARMES).

AFFICHAGE	PARAMETRE	SP-1		SP-2		SP-3		SP-4	
		REGLAGE USINE	REGLAGE UTILIS.	REGLAGES USINE	REGLAGE UTILIS.	REGLAGES USINE	REGLAGE UTILIS.	REGLAGES USINE	REGLAGE UTILIS.
SPSEL	CHOIX DU SEUIL	NO		NO		NO		NO	
RSn-n	AFFECTATION DU SEUIL	NO		NO		NO		NO	
Act-n	ACTION SUR SEUIL	NO		NO		NO		NO	
SP-n	VALEUR DU SEUIL (principal)	100		200		300		400	
	VALEUR DU SEUIL (second.)	100		200		300		400	
HYS-n	HYSTERESIS SUR SEUIL	2		2		2		2	
t0n-n	RETARD A L’ACTIVATION	0.0		0.0		0.0		0.0	
t0F-n	RETARD A LA DESACTIVATION	0.0		0.0		0.0		0.0	
out-n	LOGIQUE DE SORTIE	nor		nor		nor		nor	
rSt-n	TYPE DE RESET	RUt0		RUt0		RUt0		RUt0	
Stb-n	MISE EN ATTENTE	NO		NO		NO		NO	
L t-n	AFFICHAGE DE L’ATTEINTE DU SEUIL	nor		nor		nor		nor	

* Voir Module 2 – Changement de liste des paramètres pour plus de détails sur la programmation de cette valeur.

7 - 5rL PARAMETRES DE COMMUNICATION SERIE

AFFICHAGE	PARAMETRE	REGLAGE USINE	REGLAGE UTILIS.
tYPE	PROTOCOLE DE COMMUNICATION	17bAS	
bRud	VITESSE DE TRANSMISSION	38400	
dAtA	BITS DE DONNEE	8	
PAR	BIT DE PARITE	NO	
Addr	ADRESSE DE L’APPAREIL	247	
dELAY	DELAI DE TRANSMISSION	0.010	
RbrU	IMPRESSION ABREGEE	NO	
OPt	OPTIONS D’IMPRESSION	NO	
INP A	VALEUR DE L’ENTREE A	NO	
INP b	VALEUR DE L’ENTREE B	NO	
CALE	CALCUL	NO	
t0t	IMPRESSION DE LA VALEUR TOTALISATEUR	NO	
H1L0	IMPRESSION DES VALEURS MAX & MIN	NO	
SPAt	IMPRESSION DES VALEURS DE SEUIL	NO	

Les paramètres grisés ne sont disponibles que pour une communication au protocole **rLC**.

8 - Out PARAMETRES DE LA SORTIE ANALOGIQUE

AFFICHAGE	PARAMETRE	REGLAGE USINE	REGLAGE UTILIS.
tYPE	NATURE DE LA SORTIE ANALOGIQUE	4-20	
RS IN	AFFECTATION A LA SORTIE ANALOGIQUE	0	
AN-L0	VALEUR BASSE DE L’ECHELLE	0	
AN-H1	VALEUR HAUTE DE L’ECHELLE	10000	
udt	PERIODE D’ACTUALISATION DE LA SORTIE ANALOGIQUE	0.0	

9 - FLC PARAMETRES D’USINE

AFFICHAGE	PARAMETRE	REGLAGE USINE	REGLAGE UTILIS.
d-LEU	NIVEAU DE LUMINOSITE DE L’AFFICHAGE	3	

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 amendé ci contre.

Aucune garantie, exprimée ou sous-entendue ne peut être émises relativement aux produits de la Société à l'exception de celles décrites ci avant. 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 AP
31, Kati Bukit Road 3,
#06-04/05 TechLink
Singapore 417818
Tel +65 6744-6613
Fax +65 6743-3360