



Ce manuel comporte des informations importantes relatives à la sécurité pour l'installation et le fonctionnement de l'appareil. Suivre avec attention ces recommandations afin d'éviter de causer des dommages aux personnes et aux objets.



L'utilisation de cette appareil avec des produits chimiques radioactifs est strictement interdit !



## MANUEL TECHNIQUE DE L'APPAREIL DIGITAL SERIE "LDRH"

A lire attentivement !



Version Française

R1-12-05



## Conformité à la norme CE

Les appareils de la série "LDRH" sont conformes aux normes européennes suivantes :  
EN60335-1 : 1995, EN55014, EN50081-1/2, EN50082-1/2, EN6055-2, EN60555,3

Basée sur la directive CEE 73/23 c 93/68 (DBT Low voltage directive) et sur la directive 89/336/CEE (EMC Electromagnetic Compatibility)

---



## Informations générales pour la sécurité

### **Danger !**

Lors d'une urgence d'une quelconque nature à l'intérieur de l'environnement dans lequel est installé l'appareil, il est indispensable de couper immédiatement le courant de l'installation et de débrancher la pompe de la prise de courant.

Dans le cas d'une utilisation de produits chimiques particulièrement agressifs et/ou dangereux, il est nécessaire de suivre à la lettre les normes correspondantes à l'usage et au stockage de ces substances !

Si l'installation de l'appareil a lieu hors de la Communauté Européenne, suivre les normes locales de sécurité !

Le fabricant de l'appareil ne peut être tenu responsable des dommages causés aux personnes et aux objets dus à une mauvaise installation ou une utilisation erronée de l'appareil !

### **Attention !**

Installer l'appareil de façon à ce qu'il soit accessible pour toute intervention de maintenance ! Ne jamais obstruer le lieu où se trouve l'appareil !

Installer un dispositif d'arrêt automatique de l'appareil en cas d'absence de débit !

**L'assistance et la maintenance de l'appareil et de tous ses accessoires doivent toujours être effectuées par du personnel qualifié !**

Avant chaque intervention de maintenance, déconnecter le raccord de l'appareil !

Vidanger et laver toujours avec attention les tubes qui ont été utilisés avec des produits chimiques, particulièrement agressifs et/ou dangereux ! Mettre les dispositifs de sécurité les plus adaptés pour la procédure de maintenance !

**Lire systématiquement et avec attention les caractéristiques chimiques du produit à doser !**

# Sommaire

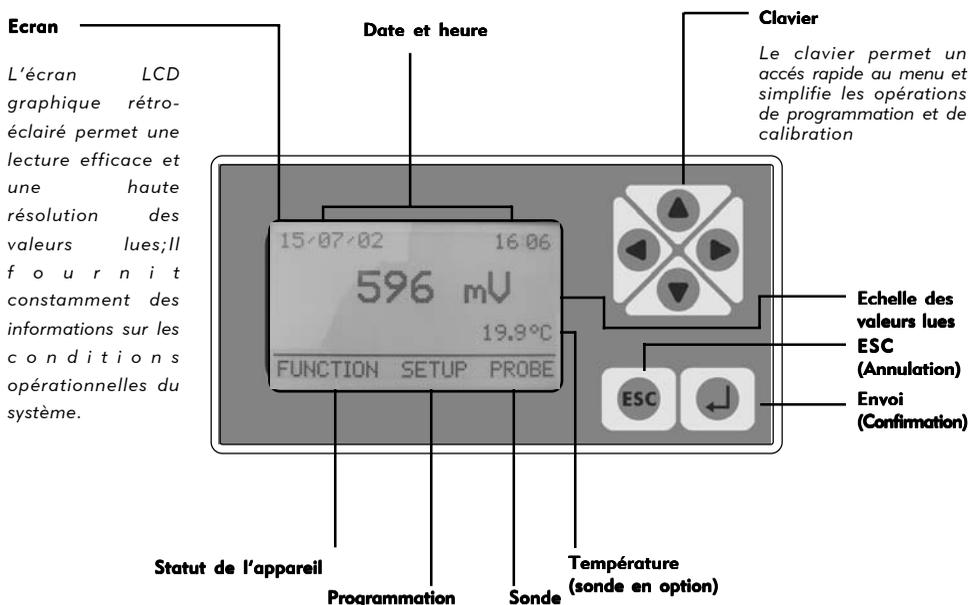
Introduction .....	4
Installation de l'appareil .....	5
Menu "Fonction" .....	6
"Voir état" .....	7
Menu "Setup" .....	8
"1.Setpoint" .....	9
"2.Option" .....	12
"3.Clock" .....	14
"4.Print, Comm." .....	15
"5.Password" .....	17
"PROBE" .....	18
"1.Calibrate" .....	19
"2.Self-Clean" .....	20
"3.Password" .....	21
"Connexions" .....	22
RESUME DES FONCTIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....	24
MESSAGES DE L'APPAREIL .....	25

## Introduction

### DESCRIPTION GENERALE

L'appareil LDRH permet la mesure du potentiel Redox dans les process de contrôles industriels. Il fournit la possibilité de régler deux points consignes de type ON/OFF et un signal en courant proportionnel à la valeur lue et permet aussi la connexion d'un enregistreur à points ou d'un contrôleur à distance. La lecture des valeurs se fait sur un écran LCD rétro-éclairé pour une bonne visibilité même dans des conditions d'éclairage difficiles. L'appareil est logé dans un coffret en matière plastique prévu pour un montage mural avec un degré de protection IP65. Les dimensions sont : 225x215x125mm.

### PANNEAU D'AFFICHAGE DE L'APPAREIL



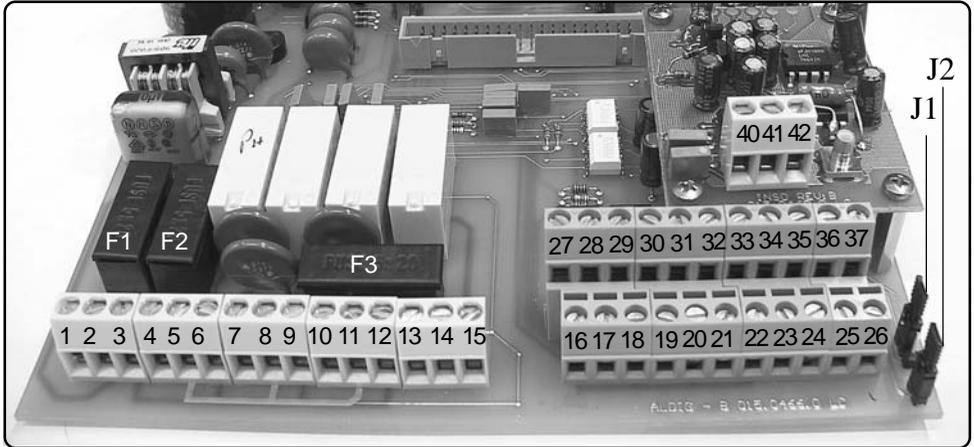
Afin de sélectionner une voie ou augmenter/diminuer une valeur, utiliser les touches (haute, basse, droite et gauche).

Une fois la voie/fonction modifiée, appuyer sur la touche "Envoi" pour confirmer ou appuyer pendant 5 secondes sur la touche "ESC" pour annuler. Utiliser aussi la touche "ESC" pour sortir des différentes fenêtres.

Les mots de passe 1 et 2 (facultatif) qui protègent l'accès au menu "Setup" et "Sonde" sont indépendants entre eux et, donc, programmés séparément.

A partir du menu principal, en tenant appuyer la touche curseur "HAUTE" pendant au moins une seconde l'affichage de la date, des valeurs de lecture de la sonde et de la température s'alternent.

## CONNEXIONS INTERNES DE L'APPAREIL (BORNIER):



**F1**: fusible de protection générale (6.3A)  
**F2**: fusible de protection de l'appareil (2A)  
**F3**: fusible de protection d'alarme (2A)

**1(Phase) ; 2(Terre) ; 3(Neutre)**: Alimentation (90÷240) VAC - 50/60Hz  
**4(Phase) ; 5(Terre) ; 6(Neutre)**: Sortie (90÷240) D1 - Point consigne 1  
**7(Phase) ; 8(Terre) ; 9(Neutre)**: Sortie (90÷240) D2 - point consigne 2  
**10(Phase) ; 11(Terre) ; 12(Neutre)**: Sortie (90÷240) Nettoyage de la sonde  
**13(N.O.) ; 14(commun) ; 15(N.F.)**: Sortie alarme (contact libre privé de tension)

**16(Masse) ; 17**: Contact STAND-BY  
**18(Masse) ; 19**: Contact niveau 1  
**20(Masse) ; 21**: Contact niveau 2  
**22 ; 23 ; 24**: Détecteur de débit (voir page 22)  
**25(-) ; 26(+)**: Sortie RS485

**27(-) ; 28(+)**: Sortie P1 pompe proportionnelle série "IS"  
**29(-) ; 30(+)**: Sortie P2 pompe proportionnelle série "IS"  
**31(-) ; 32(+)**: Sortie enregistreur (4÷20mA) pour Redox  
**33(-) ; 34(+)**: Sortie enregistreur (4÷20mA) pour la température  
**35(Masse) ; 36(Rx) ; 37(Tx)**: Sortie port RS232  
- Pour la connexion d'un PC: 35 noir - 36 vert - 37 rouge  
- Pour la connexion modem : 35 noir - 36 vert - 37 rouge  
- Pour la connexion d'un imprimante : 35 noir - 37 rouge

**40(Masse) ; 41(entrée signal) ; 42(Alimentation)**: Sonde de température PT100

**J1 - J2**: voir page 22

**NOTA**: pour les connexions BNC voir page 26.

## Menu "Fonction"



fig.1

De l'écran principal fig.1 appuyer sur la touche ">" afin de mettre en évidence "FONCTION". Appuyer sur "Envoi" pour confirmer la sélection. L'appareil affichera l'écran fig.2. En appuyant sur "ESC" à n'importe quel moment, il est possible de retourner au mode de fonctionnement normal(fig.1).

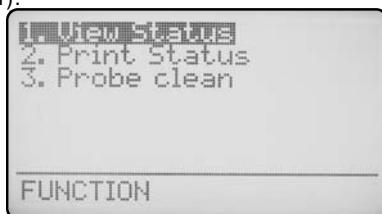
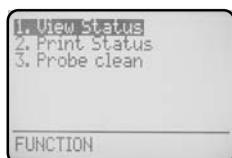


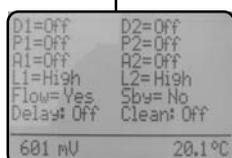
fig.2

A partir de cet écran, il est possible de visualiser la situation de fonctionnement de l'appareil, d'imprimer le log des événements et d'activer le mode d'auto nettoyage de la sonde.

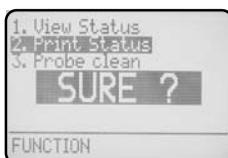
1



Mettre en surbrillance "Vue statut" appuyer sur "Envoi" afin de visualiser l'écran de résumé de l'appareil. Pour plus de détails voir page 7



2

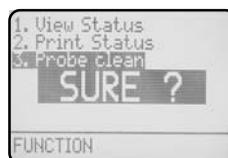


Mettre en surbrillance la voie "print status" appuyer sur "Envoi".

L'écran affichera "Sûre?". Appuyer encore sur "Envoi" pour confirmer l'impression\* ou sur "ESC" pour annuler l'opération.

\* Il est nécessaire de connecter une imprimante en série sur le port "RS232" du bornier. Protocole 9600-8-N-1.

3



Mettre en surbrillance la voie "Probe Clean" appuyer sur "Envoi".

L'écran affichera "Sure?". Appuyer encore sur "Envoi" pour confirmer le nettoyage\*\* de la sonde ou sur "ESC" pour annuler l'opération

\*\* Utiliser cette fonction de nettoyage manuel si la sonde ne donne pas de résultats satisfaisants (lecture imprécise)

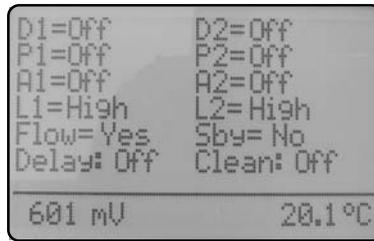


fig.3

A partir de l'écran fig.3 il est possible de visualiser le mode de fonctionnement de l'appareil et, en particulier, les voies suivantes :

**D1** = Etat de la sortie du relai du point consigne 1. (*Off désactive ; On active.*)

**D2** = Etat de la sortie du relai du point consigne 2. (*Off désactive ; On active.*)

**P1** = Etat de la sortie proportionnelle pompe 1. (*Off désactive ; Si Off est allumé, ceci indique les pulsations de la pompe exprimées en impulsions par seconde.*)

**P2** = Etat de la sortie proportionnelle pompe 2. (*Off désactive ; Si Off est allumé, ceci indique les pulsations de la pompe exprimées en impulsions par seconde.*)

**A1** = Etat de l'alarme programmable 1. (*Off désactive ; On active.*)

**A2** = Etat de l'alarme programmable 2. (*Off désactive ; On active.*)

**L1** = Etat du niveau 1 du bac de produit à doser (*Low bas ; High haut.*)

**L2** = Etat du niveau 2 du bac de produit à doser (*Low bas ; High haut.*)

**Flow** = Passage de liquide dans le porte-sonde (*No liquide absent ; Yes présent.*)

**Sby** = Standby, mise en pause de l'appareil (*No, l'appareil est en fonction ; Yes, l'appareil est en pause*)

**Delay** = Etat du retard d'activation de la pompe à la mise en route (*Off désactivé ; On activé*)

**Clean** = Etat du nettoyage automatique de la sonde (*Off désactivé ; On activé*)

**Nota:** Il est possible de désactiver toutes les alarmes en appuyant sur "ENTER".

## Menu "Setup"

A partir de l'écran principal fig.1 appuyer sur la touche ">" deux fois afin de mettre en évidence la fonction "SETUP". Ensuite, appuyer sur "Envoi" pour confirmer la sélection. L'appareil affichera l'écran de la fig.4.

En appuyant sur "ESC" à n'importe quel moment, il est possible de retour au mode de fonctionnement normal (fig.1).



fig.4

Cet écran protège l'accès au menu de programmation de l'appareil afin d'éviter l'altération des données essentielles de la part de personnes non autorisées. Le mot de passe par défaut est "0000". Appuyer sur "Envoi" pour confirmer. Pour modifier les valeurs par défaut se reporter au paragraphe page 16. Insérer le mot de passe et appuyer sur "Envoi" l'appareil affichera l'écran fig. 5.



fig.5

Utiliser les touches directionnelles pour la sélection des voies et appuyer sur "Envoi" pour confirmer. A tout moment, en appuyant sur "ESC" il est possible d'annuler l'opération.

Mettre en surbrillance "1. Setpoint" et appuyer sur "Envoi" pour confirmer. L'appareil affichera l'écran fig. 6

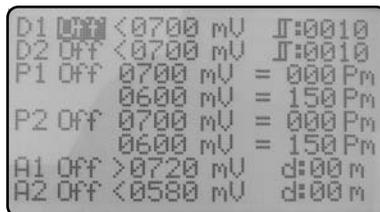


fig.6

A partir de cet écran, il est possible de choisir et de programmer les points consignes des pompes et des alarmes.

Les valeurs affichées fig. 6 sont relatives aux programmations prédéfinies lors de la fabrication. Afin de les modifier, utiliser les touches curseur et mettre en surbrillance la voie choisie.

**D1 Off < 0700 mV  $\square$  :00.10**

"D1" représente la sortie digitale setpoint 1 de l'appareil.

"Off" indique que le point consigne est désactivé. Il doit être programmé sur "On" afin d'activer la sortie D1.

"<" indique que le point consigne D1, lorsqu'il est sur "On", active la sortie relative si la valeur de la solution est inférieure à la valeur programmée (ex : 0700 mV). Il peut être programmé sur ">".

"0700" représente la valeur du point consigne programmée (de -999 à +1999).

"mV" est l'unité de mesure du Redox et ne peut être modifiée.

$\square$  :00.10" c'est la valeur de l'hystérésis. Il représente le point de déclenchement du relai, il s'allume lorsque la solution atteint 0690 mV et il s'éteint lorsque la valeur est supérieure à 0710 mV.

---

**D2 Off < 0700 mV  $\square$  :00.10**

"D2" représente la sortie digitale du setpoint 1 de l'appareil.

"Off" indique que le point consigne est désactivé. Il doit être programmé sur "On" afin d'activer la sortie D2.

"<" indique que le setpoint D2, lorsqu'il est sur "On", active la sortie si la valeur de la solution est inférieure à la valeur programmée (ex : 0700 mV). Il peut être programmé sur ">".

"0700" représente la valeur du point consigne programmé (de -999 à +1999).

"mV" c'est l'unité de mesure et ne peut être modifiée.

$\square$  :00.10" est la valeur de l'hystérésis. Il représente le point de déclenchement du relai, il s'allume lorsque la solution atteint 0690 mV et s'éteint lorsqu'elle est supérieure à 0710 mV.

---

## “1.Setpoint”

---

**P1 Off                    0700 mV = 000 Pm**  
**0600 mV = 150 Pm**

“P1” représente la sortie 1 proportionnelle digitale de l'appareil.

“Off” indique que le point consigne est désactivé. Il doit être programmé sur “On” afin d'activer la sortie P1.

“0700” représente la valeur du point consigne programmée.

“mV” est l'unité de mesure du Redox et ne peut être modifiée.

“000 Pm” est le nombre d'impulsions par minute.

“0600” représente la valeur du point consigne programmée.

“150 Pm” est le nombres des impulsions par minute.

Avec ces valeurs reportées ci-dessus et le point consigne activé (“On”), la sortie sera active et enverra à la pompe (si elle est connectée) 150 impulsions par minute avec des valeurs de lecture allant jusqu'à 600 mV. Par contre, dans l'échelle comprise entre 600 et 700 mV, l'appareil enverra à la pompe des impulsions proportionnelles. Lorsque la solution atteindra ou dépassera les 700 mV, l'appareil n'enverra plus d'impulsions. Dans l'exemple reporté ci-dessus, les valeurs se référant à une installation qui utilise une pompe doseuse avec un produit oxydant (chlore).

*Note : en inversant les valeurs 600 et 700 le fonctionnement de l'appareil sera inversé.*

---

**P2 Off                    0700 mV = 000 Pm**  
**0600 pH = 150 Pm**

“P2” représente la sortie 1 proportionnelle digitale de l'appareil et **non à éditabile**.

“Off” indique que le point consigne est désactivé. Il doit être programmé sur “On” afin d'activer la sortie P2.

“0700” représente la valeur du point consigne programmé.

“mV” est l'unité de mesure du Redox et ne peut être modifiée.

“000 Pm” est la valeur des impulsions par minute.

“0600” représente la valeur du point consigne programmée.

“150 Pm” est la valeur des impulsions par minute.

Avec ces valeurs reportées ci-dessus et le point consigne activé (“On”), la sortie sera active et enverra à la pompe (si elle est connectée) 150 impulsions par minute avec des valeurs de lecture allant jusqu'à 600 mV. Par contre, dans l'échelle comprise entre 600 et 700 mV, l'appareil enverra à la pompe des impulsions proportionnelles. Lorsque la solution atteindra ou dépassera les 700 mV, l'appareil n'enverra plus d'impulsions. Dans l'exemple reporté ci-dessus, les valeurs se référant à une installation qui utilise une pompe doseuse avec un produit oxydant (chlore).

*Note : en inversant les valeurs 600 et 700 le fonctionnement de l'appareil sera inversé.*

**A1 Off > 0720 mV d:00 m**

"A1" est l'alarme programmable 1 qui active la sortie alarme.

"Off" indique que l'alarme est désactivée. Elle doit être programmée sur "On" pour être en fonction.

">" indique si l'intervention de l'alarme doit s'activer avec une valeur minimale /maximale de celle de la solution.

"0720" représente la valeur d'intervention pour l'alarme.

"mV" est l'unité de mesure du Redox et ne peut être modifiée.

"d:00 m" c'est la valeur de retard d'activation de l'alarme programmable de 0 à 99 minutes.

---

**A2 Off < 0580 mV d:00 m**

"A2" est l'alarme programmable 2 qui active la sortie alarme.

"Off" indique que l'alarme est désactivée. Elle doit être programmée sur "On" pour être en fonction.

"<" indique si l'intervention de l'alarme doit s'activer avec une valeur minimale /maximale de celle de la solution.

"0580" représente la valeur d'intervention pour l'alarme.

"mV" est l'unité de mesure du Redox et ne peut être modifiée.

"d:00 m" est la valeur de retard d'activation de l'alarme programmable de 0 à 99 minutes.

Avec "A1" et "A2" en même temps sur "On" et les valeurs programmées lors de la fabrication de l'appareil, l'alarme s'activera si la solution est inférieure à 0580 mV et si la solution est supérieure à de 0720 mV. Dans le cas décrit ci-dessus, le retard de l'activation sera nul car "d:" est programmé à 0 pour les deux alarmes.

## “2.Option”



fig.5

Utiliser les touches directionnelles pour sélectionner l'option de votre choix et appuyer sur "Envoi" pour confirmer. A chaque instant, il est possible d'annuler les opérations en appuyant sur "ESC".

Mettre en surbrillance "2. Option" et appuyer sur "Envoi" pour confirmer. L'appareil affichera l'écran fig. 7.

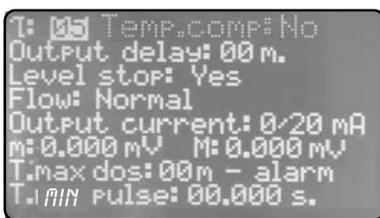


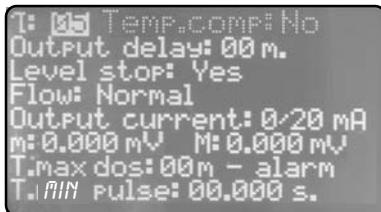
fig.7

**T (Tau):** c'est le "retard d'ajournement de la sonde" dans la lecture de la solution de la part de l'appareil et sert à stabiliser la lecture. Cette valeur peut être comprise entre 0 et 30. Avec des valeurs avoisinants le 0 l'appareil donnera des données de lecture plus rapidement mais la lecture sera moins stable.

**Output delay:** c'est le retard d'activation des pompes programmées de 0 à 99 minutes à la mise ne route de l'appareil, à la sortie du stand-by et après un signal de "Flow Alarm".

**Level stop:** en présence d'un signal de "Level alarm" (niveau bas dans le bac de la solution) s'il est programmé sur "Yes" les pompes connectées à l'appareil s'arrêtent de doser. S'il est programmé sur "No" le statut de fonctionnement des pompes ne sera pas modifié.

**Flow:** programmé sur "Normal" il active l'alarme du détecteur de débit (ex.: en utilisant le "SEPR" comme détecteur de proximité). Programmé sur "Reverse" il inverse la logique de fonctionnement. Programmé sur "Disable" il désactive le détecteur de débit. Voir pag. 12.



Flow “Normal”

fig. A

**Output current:** programme le courant de sortie sur 0/20mA ou sur 4/20mA.

“m” et “M”: définissent l'échelle de mesure du courant en sortie sur les valeurs de lecture de l'appareil. En pratique, l'appareil fournira une sortie en courant de 0 à 4 mA lorsque la valeur en mV de m sera égale à la valeur lue. L'appareil fournira une sortie en courant de 20 mA lorsque la valeur en mV de M sera égale à la valeur lue. L'appareil, dans l'échelle de mesure de “m” et “M”, fournira une valeur de courant en sortie proportionnelle.

**T.MAX DOS.:** programme l'alarme de temps de dosage maximum. Cette alarme empêche la pompe connectée à l'appareil de continuer le dosage une fois le temps programmé dépassé. Pour activer l'alarme, déplacer le curseur sur “01M” et programmer le temps en minutes (de 0 à 99 minutes). Pour programmer le type d'alarme, mettre le curseur sur “STOP”. Utiliser les touches “HAUTE” ou “BASSE” pour modifier cette voie. Les possibilités d'intervention sont : “STOP” et “DOSING”. Dans le mode “STOP” la pompe arrêtera le dosage ou lorsque le temps de dosage maximum programmé est atteint. L'écran affichera l'alarme (“WARNING”) et il faudra presser le touche ENTER pour 2 secondes du menu “VIEW STATUS” afin de reprendre le fonctionnement normal. Dans le mode “DOSING” la pompe ne stoppera JAMAIS le dosage mais une fois le temps maximum programmé atteint, il affichera seulement un message d'alarme.

**T.MIN PULSE:** programme la proportionnalité entre le débit et les sorties digitales (P1 et P2) pour les pompes série IS.

T.MIN PULSE représente le temps, en secondes, qui existe entre une impulsion et une autre d'un compteur émetteur d'impulsions au débit maximum. Le temps programmé varie d'un minimum de 10mSec (100Hz) à un maximum de 29,99 Sec (0,033Hz).

Pour T.MIN PULSE = 00,000 il n'y a pas de variations sur les données programmées sur les points consignés P1 et P2 (compteur désactivé).

Ex.

Programmer:

T.MIN PULSE=01,000 (temps en seconde entre une impulsion et une autre, au débit maximum)

Programmer :

**P1 On                                    0600 mV = 150 Pm**  
**0700 mV = 000 Pm**

Si le temps entre une impulsion du compteur émetteur d'impulsions et l'autre est inférieur ou égal à 1 seconde, avec l'appareil qui affiche 600mV, la valeur (150 Pm) ne subira pas de variations (impulsions vers la pompe IS). Si le temps entre une impulsion du compteur émetteur d'impulsions et l'autre est supérieur à 1 seconde (ex. 2 secondes), avec l'appareil qui affiche 600mV, la valeur (150 Pm) se divisera par deux (75 Pm - impulsions vers la pompe IS).

Calcul du T.MIN PULSE, exemple:

Débit maximum effectif    5 m³ (5000 lit)

Imp/litro: 4

$$T.MIN PULSE = \frac{3600 \text{ sec}}{5000 \text{ lit} \times 4 \text{ imp/lit}} = 0,180 \text{ sec}$$

## “3.Clock”



fig.5

Utiliser les touches directionnelles pour la sélection du sous-menu et appuyer sur “Envoi” pour confirmer. A tout moment, il est possible d’annuler les opérations en appuyant sur “ESC”.

Mettre en surbrillance la voie “3. Clock” et appuyer sur “Envoi” pour confirmer. L’appareil affichera l’écran fig. 8.



fig.8

En utilisant les touches curseurs la date et l’heure dans le format :

Jour de la semaine JJ/MM/AA  
HH.MM.SS. (24h)

Pour confirmer, appuyer sur “Envoi”. L’appareil demandera une confirmation fig. 9:



fig.9

Appuyer sur “Envoi” pour sauvegarder les programmations et retourner au menu fig.5.



fig.5

utiliser les touches directionnelles pour la sélection du sous-menu et appuyer sur “Envoi” pour confirmer. A tout moment, il est possible d’annuler les opérations en appuyant sur “ESC”. Mettre en évidence la voie “4. Print., Comm.” et appuyer sur “Envoi” pour confirmer. L’appareil affichera l’écran fig. 16.

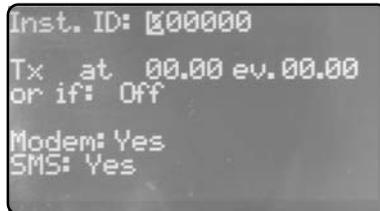


fig.16

“Inst. ID”: représente le numéro d’identification de l’appareil. Il est nécessaire de le modifier seulement s’il y a plus d’un appareil connecté sur la même installation.

“Tx at 00.00 ev. 00.00”: permet l’envoi du statut à un horaire programmable (At) chaque heure/minute programmée (ev.). Modifier l’heure et l’intervalle en utilisant les touches curseur.

“or if: Off”:

Si programmé sur “Off” l’envoi est désactivé.

si programmé sur “alarm” l’envoi est activé même lorsqu’il y a une alarme générique.

si programmé sur “flow” l’envoi est activé lors d’un débit faible dans le porte-sondes.

si programmé sur “alarm,flow” l’envoi est activé lors d’une alarme ou un débit faible

si programmé sur “level” l’envoi est activé lors d’un niveau bas de produit dans le bac

si programmé sur “alarm, level” l’envoi est activé lors d’une alarme ou d’un niveau bas de produit dans le bac.

si programmé sur “flow, level” l’envoi est activé lors d’une alarme de débit ou d’un niveau bas de produit dans le bac.

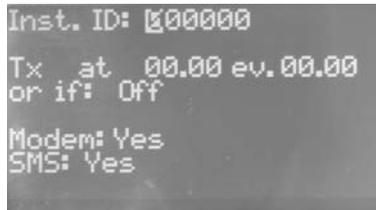
si programmé sur “alarm, flow, level” l’envoi est activé lors d’une quelconque erreur.

A la fin, appuyer sur “Envoi”. L’appareil demandera une confirmation en affichant le message “SAVE?”. Appuyer encore sur “Envoi”.

---

## “4.Print, Comm.”

---



```
Inst. ID: 000000
Tx at 00.00 ev.00.00
or if: Off
Modem: Yes
SMS: Yes
```

fig.16

- “**Modem**”: no “**SMS**”: no Configuration pour l'imprimante, PC ou LDCOM.
- “**Modem**”: yes “**SMS**”: no Configuration pour PSTN (ex.: 56K/V90). L'appareil peut être télécontrôlé à distance : configuration et statut.
- “**Modem**”: yes “**SMS**”: yes Configuration pour modem GSM. Il envoie des messages brefs (SMS) en cas d'alarme ou à intervalles de temps stables (voir fonction “TX AT” à la pag. 15). Les SMS peuvent être envoyés jusqu'à un maximum de 9 numéros mémorisés dans la mémoire de la carte SIM.

A la fin, appuyer sur “Envoi”.L'appareil demandera une confirmation en affichant le message “SAVE?”. Appuyer encore sur “Envoi”.

Appuyer sur “Envoi” pour sauvegarder les programmations et retourner au menu fig.5.



fig.5

Utiliser les touches directionnelles pour sélectionner les options de votre choix et appuyer sur "Envoi" pour confirmer. A n'importe quel moment, il est possible d'annuler l'opération en appuyant sur "ESC".

Mettre en surbrillance la voie "5. Password" et appuyer sur "Envoi" pour confirmer. L'appareil affichera l'écran fig. 9.



fig.10

En modifiant ce mot de passe, l'accès au menu des programmations sera bloqué ("Setup") pour des personnes non autorisées. en utilisant les touches curseurs, insérer le mot de passe numérique choisi entre 0000 et 9999. **Dans le cas où le mot de passe inséré est oublié, il est nécessaire de procéder au RESET de l'appareil. Afin de procéder au RESET de l'appareil, enlever alimentation, la rebrancher et appuyer sur la touche "ESC" lorsqu'apparaît l'écran de la fig.11 . Attendre l'écran de de restauration et confirmer avec "Envoi" si vous voulez procéder au RESET. Après cette opération, il est nécessaire de reprogrammer à nouveau tous les paramètres.**



fig.11



fig.1

A partir de l'écran principal fig.1 appuyer 3 fois sur la touche ">" afin de mettre en surbrillance "PROBE". Ensuite, appuyer sur "Envoi" pour confirmer la sélection. L'appareil affichera l'écran fig.12. En appuyant sur "ESC" il est possible, à tout moment, de retourner en mode de fonctionnement normal (fig.1).



fig.12

Cet écran protège l'accès au menu de programmation du calibrage de l'appareil. Il est nécessaire, afin d'éviter une altération des données essentielles de la part de personnes non autorisées. Par défaut, le mot de passe programmé est "0000". Si celui-ci convient, appuyer sur "Envoi" pour confirmer. Pour modifier les valeurs par défaut, se reporter au paragraphe page 16. Insérer le mot de passe et appuyer sur "Envoi". L'appareil affichera l'écran fig. 5.



fig.13

Calibrate: sélectionner cette voie pour accéder à l'écran de calibration sonde-appareil.  
Self-Clean: sélectionner cette voie pour accéder à l'écran de nettoyage automatique des sondes.  
Password: sélectionner cette voie pour la modification du mot de passe (2) d'accès à ce menu.

En sélectionnant la voie “1.Calibrate” on accède à l’écran de programmation des sondes-appareil fig.14. Pour ce menu, il est nécessaire d’utiliser une solution tampon à 650 mV afin d’effectuer le calibrage de la sonde. Il est nécessaire d’étalonner P1 (zéro) et P2 (gain).



fig.14

L’écran est divisé en trois parties principales. **La partie “A”** affiche l’état actuel de lecture des mV, de la température et de la date du dernier calibrage effectué. Ces données ne sont pas modifiables.

**La partie “B”** contient les données de configuration de la sonde. Les paramètres modifiables sont: **“P1”: calibrage du “zéro”**. L’appareil est livré déjà calibré pour le zéro et il n’est pas nécessaire de faire d’autres interventions. S’il devenait nécessaire de procéder à un autre calibrage, procéder comme suit. Utiliser une alimentation stabilisée en courant continu et avec le réglage de la tension en sortie. Connecter l’alimentation au connecteur BNC d’entrée de l’appareil (+ central ; - masse). Régler l’alimentation sur 0 Volt et déplacer le curseur de l’appareil sur “Set- P1” et attendre que la valeur en mV dans la partie “A” se stabilise. Appuyer sur “Envoi”. A côté de “P1:0000 mV” il apparaîtra “OK”. Pour sauvegarder toutes les programmations de calibrage, déplacer le curseur sur “SAVE” , appuyer sur “Envoi”, attendre que l’appareil affiche “SAVE?” et confirmer de nouveau avec “Envoi”.

**“P2”: calibrage du “gain”**. L’appareil est livré déjà calibré et il n’est pas nécessaire de faire d’autres interventions. S’il devenait nécessaire de procéder à un autre calibrage, procéder comme suit. Utiliser une alimentation stabilisée en courant continu et avec le réglage de la tension en sortie. Connecter l’alimentation au connecteur BNC d’entrée de l’appareil (+ central ; - masse). Régler l’alimentation sur 1,000 Volt et déplacer le curseur de l’appareil sur “P2:0650mV” et régler la valeur sur “P2:1000mV” en utilisant les touches. Ensuite, déplacer le curseur sur “Set- P2” et attendre que la valeur en mV dans la partie “A” se stabilise. Appuyer sur “Envoi”. A côté de “P2:1,000 mV” apparaîtra “OK”. Pour sauvegarder toutes les programmations de calibrage, déplacer le curseur sur “SAVE” , appuyer sur “Envoi”, attendre que l’appareil affiche “SAVE?” et confirmer de nouveau avec “Envoi”.

**“O:-0000”: calibrage du “offset” de la sonde**. Dans le cas où la sonde enverrait des valeurs de lecture erronées , il pourrait être nécessaire d’effectuer un calibrage. Enlever la sonde du porte-sondes, la nettoyer à l’eau claire et la sécher délicatement. Plonger la sonde dans la solution tampon à 650 mV. Attendre que la valeur dans la partie “A” se stabilise et ensuite, positionner le curseur sur “-0000” et appuyer sur les touches “HAUTE” / “BASSE” jusqu’à ce que la valeur lue dans la partie “A” corresponde à celle de la solution. Le nouveau nombre inséré est l’offset de la sonde. L’offset est la dérivation de la valeur de lecture mV en fonction du vieillissement de la sonde. Pour sauvegarder toutes les programmations de calibrage, déplacer le curseur sur “SAVE” , appuyer sur “Envoi”, attendre que l’appareil affiche “SAVE?” et confirmer de nouveau avec “Envoi”.

**La partie “C”** contient les données de configuration de la sonde de température. L’appareil est livré déjà taré. Si, éventuellement, il était nécessaire de recalibrer ces valeurs, (ex.: recouvrement de la tolérance de la sonde, compensation entre la température de l’installation et celle du porte-sondes). Déplacer le curseur sur la valeur numérique et programmer celui du relevé à l’aide du thermomètre de référence. Positionner le curseur sur “Set-T” et appuyer sur “Envoi”. Sous le champ “Set-T” apparaîtra un “!” clignotant et le numéro “1”. Appuyer consécutivement sur la touche “Envoi” le nombre augmentera d’une unité à chaque pression de la touche et confirmera l’acquisition de la donnée.

---

## “2.Self-Clean”

---

A partir de l'écran fig.13 sélectionner “Self-Clean” (nettoyage automatique) et ensuite appuyer sur “Envoi”.

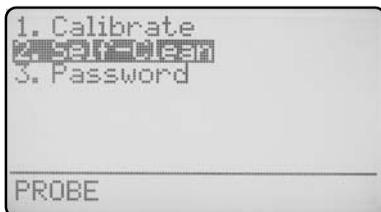


fig.13

L'appareil affichera l'écran fig.15.

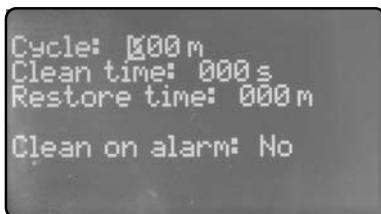


fig.15

Le menu de cet écran est composé des voies :

“**Cycle**”: temps entre un nettoyage de la sonde et un autre. Il peut être programmé entre 0 (désactivé) et 999 minutes.

“**Clean Time**”: durée du nettoyage de la sonde. Il peut être programmé de 0 (désactivé) à 999 secondes.

“**Restore Time**”: temps qui existe pour le retour au fonctionnement de la sonde après le cycle de nettoyage et peut être programmé de 0 (désactivé) à 999 minutes.

“**Clean on alarm**”: en cas d'alarme des points consignés, le nettoyage automatique de la sonde s'active et la lecture est bloquée jusqu'à la fin du nettoyage.

**Nota: Durant le “Clean Time”, “Restore Time” et le “Clean on alarm” les sorties de l'appareil sont DESACTIVEES et la lecture est nulle, aucun dosage ne s'effectue.**



fig.5

Utiliser les touches directionnelles pour la sélection de l'option choisie et appuyer sur "Envoi" pour confirmer. A tout moment, il est possible d'annuler l'opération en appuyant sur "ESC".

Mettre en surbrillance "3. Password" et appuyer sur "Envoi" pour confirmer. L'appareil affichera l'écran fig. 9.



fig.10

En modifiant ce mot de passe, l'accès au menu des programmations sera inaccessible ("Probe") à des personnes non autorisées. en utilisant les touches curseurs, insérer le mot de passe numérique variable de 0000 à 9999. ***Dans le cas où le mot de passe inséré est oublié, il est nécessaire de procéder au RESET de l'appareil. Afin de procéder au RESET de l'appareil, enlever l'alimentation, la rebrancher et appuyer sur la touche "ESC" lorsqu'apparaît l'écran de la fig.11 . Attendre l'écran de de restauration et confirmer avec "Envoi" si vous voulez procéder au RESET. Après cette opération, il est nécessaire de reprogrammer à nouveau tous les paramètres.***



fig.11

---

## “Connexions”

---

### Configuration “Détecteur de flux”

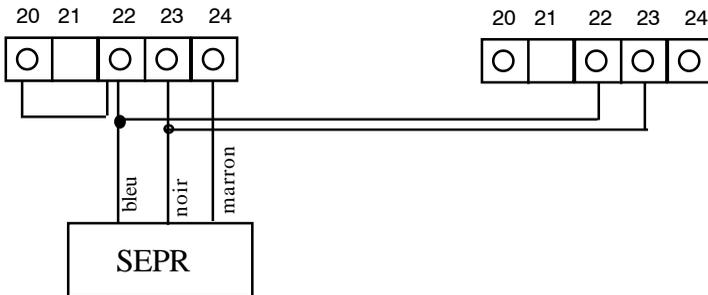
En utilisant un détecteur de niveau connecté à une sonde de type “SEPR”, procéder aux raccordements des fils de la manière suivante : fil bleu au bornier n.22 ; fil noir au bornier n.23 ; fil marron au bornier n.24 et régler “Flow” sur “normal” dans le menu “Option”. Insérer une connexion entre les borniers 20 et 22.

### Configuration du “Détecteur de flux” SEPR pour deux appareils

En utilisant un seul “SEPR” ou un contact libre il est possible de contrôler deux appareils digitaux.

Connecter l'appareil principal (master) comme dans le paragraphe précédent.

Procéder à la connexion normale de l'appareil secondaire (slave) en insérant une connexion entre les borniers 22 et 23 des deux appareils.

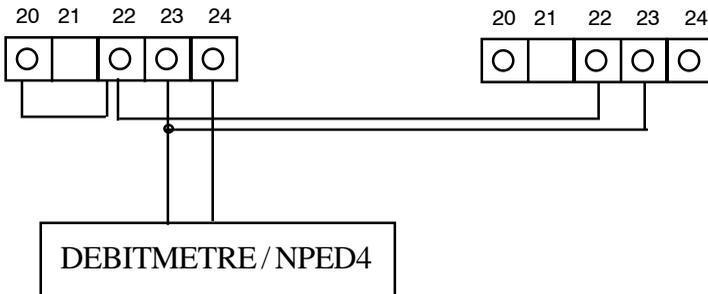


### Configuration d'un débitmètre (NPED4) avec des contacts libres de tension et fermés en présence de débit pour deux appareils.

En voulant installer un détecteur de débit différent du “SEPR”, utiliser un débitmètre avec des contacts libres de tension et fermés en présence du débit.

Insérer une connexion entre les borniers 20 et 22.

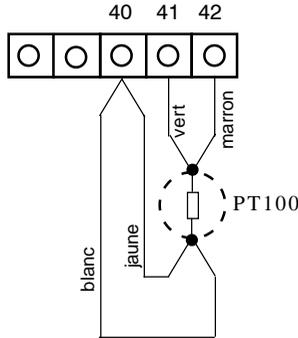
pour finir, connecter les fils sur les borniers n.23 et n.24 et programmer “Flow” sur “normal” dans le menu “Option”.



Si le détecteur de débit précédemment décrit a des contacts ouverts en présence de débit, programmer “Flow” sur “reverse” dans le menu “Option”.

“Détecteur de température”

L'appareil “LDRH” est prédisposé pour un fonctionnement avec un détecteur de température de type “PT100” (détecteur en platine, 100 Ohm à 0°C). Afin de réduire d'éventuelles erreurs de lecture, le raccordement typique de ce détecteur est à trois ou quatre fils. L'appareil, de toute façon, accepte les connexions à trois fils. En cas de détecteur à quatre fils : deux fils alimentent la résistance et deux mesurent la température. Connecter de la façon suivante : masse (fils jaune et blanc) au bornier n.40, signal (fil vert) au bornier n.41, alimentation (fil marron) au bornier n.42.

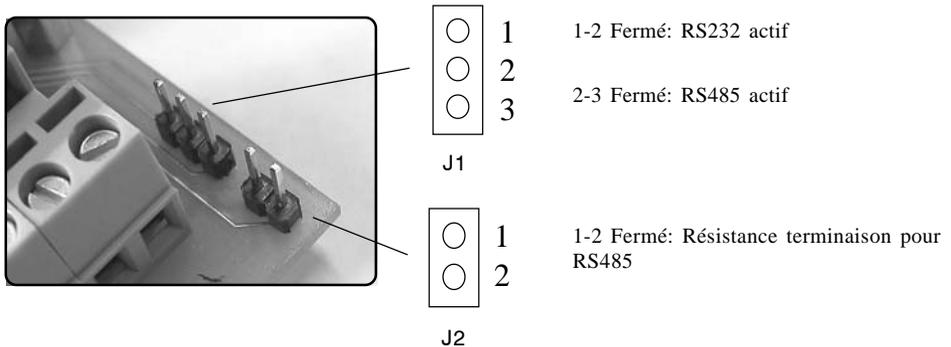


“Port sortie imprimante”

Pour le raccordement d'une imprimante en série à l'appareil, utiliser un câble d'une longueur inférieure à 50 mètres, en connectant l'écran au bornier n.35 et le fil au bornier n.37 (transmission des données). Il est nécessaire de préparer l'imprimante selon la configuration suivante : vitesse de transmission programmée à 9600 baud, bit de contrôle 8, parité aucune et 1 bit de stop.

“Données de communication”

L'appareil est équipé de deux ports série de communication (RS232 - RS485). Il est possible de les sélectionner à l'aide de la configuration des jumpers J1 et J2. Utiliser le port en série RS232 pour une imprimante locale ou pour une connexion avec un PC (Rx / Tx 9600-8-N-1). Utiliser le port RS485 pour le contrôle à distance de l'appareil.



## RESUME DES FONCTIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Fonctions	LDRH
Echelle	-1000 ÷ 2000 mV
Ecran	LCD graphique rétro-éclairé
Contrôle	Touches digitales
Etalonnage	Manuelle
Température ambiante de travail	0°C à 50°C - 0% à 95% (sans condensation) humidité relative
Points consignes	Deux points consignes On/Off , deux points consignes digitaux proportionnels
Signal d'entrée	Contrôle du niveau du produit à doser, stand-by*
Indépendance	> 1G Ohm
Sortie relai (On-Off)	2 sorties alimentation
Alarme	Contact privé de tension (protégé par 1 fusible)
Delay**	Mise en route retardée programmable
Charges résistives Max.	5A - 220 VAC
Alimentation	Universelle 90÷240 VAC ; 50/60 Hz
Consommation moyenne	10W
Fusibles	Fusibles de protection pour les sorties, pour l'appareil et pour le contact d'alarme
Backup des données	OUI
Isolation galvanique	OUI (sortie en courant / mesure de la température) 0/4 ÷ 20 mA
Sortie nettoyage de la sonde	OUI
Coffret	Coffret ABS - IP65
Montage	Vertical
Dimensions	225 x 215 x 110 mm
Poids net	1,2 kg
Sortie série pour imprimante	RS232
Mesure de température	OUI

**\*\*Delay:** *retarde l'activation de la pompe de dosage ou de chaque autre appareil connecté à cet appareil en mode stand-by ou en phase de mise en route.*

**“HIGH WARNING”**

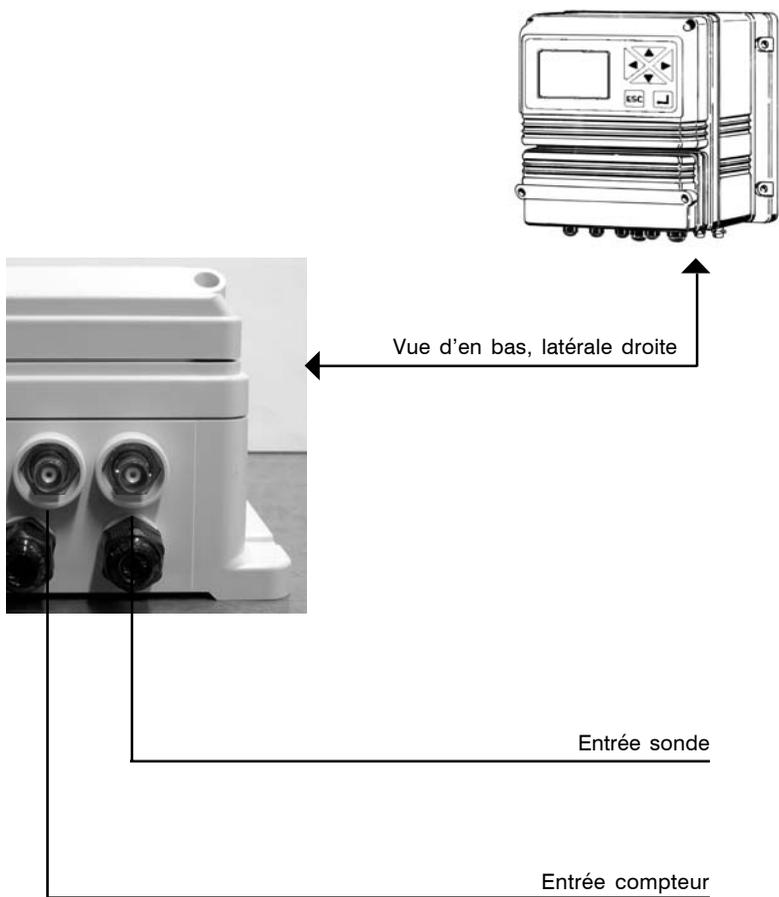
Ce message indique que la mesure en cours a atteint une valeur trop haute par rapport à l'échelle de mesure de l'appareil. (Voir chapitre caractéristiques techniques de l'appareil).

**“LOW WARNING”**

Ce message indique que la mesure en cours a atteint une valeur trop basse par rapport à l'échelle de mesure de l'appareil. (Voir chapitre caractéristiques techniques de l'appareil).

**“WARNING”**

Ce message indique que l'appareil est en statut d'alarme et ceci peut être causé par : débit faible, alarme relative à un point consigne, niveau du produit dans le bac. Vérifier l'alarme dans le menu "Function" -> "View Status" (pag.6).



---

---



*Tous les matériaux utilisés pour la fabrication de ce régulateur ainsi que ce manuel peuvent être recyclés, favorisant ainsi l'environnement. Ne pas jeter tout ou partie de ce régulateur dans la nature ou sur la voie publique. Informez-vous auprès des autorités compétentes sur les programmes de recyclage.*