

# BAMOCOR 105 E - M LOGGER

## pH / Rh - METRE



# MISE EN SERVICE

## VERSION 4.23 L

**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : <http://www.bamo.fr>

23/07/2002  
pH / Rh-METRE  
BAMOCOR 105 E - M  
LOGGER

105 MO 04 E

MES

105/1

# BAMOCOR 105 E - M LOGGER

## SOMMAIRE

CHAPITRE	Page
1. CARACTERISTIQUES	3
2. ENCOMBREMENT / MONTAGE	4
3. RACCORDEMENTS	5
4. FACE AVANT	6
5. MODE CONSULTATION / MODIFICATION	7
6. LISTE DES MENUS	7
6.1 En mode consultation / modification	7
6.1.1 - Affichage / forçage des mesures	7
6.1.2 - Divers Bamocor : numéro de version, de série	7
6.1.3 - Choix consultation / modification, saisie du code	7
6.1.4 - Réglage du seuil 1 (S1)	8
6.1.5 - Réglage du seuil 2 (S2)	8
6.1.6 - Régulation relais	9
6.1.7 - Régulation PID	11
6.1.8 - Sortie mA	13
6.1.9 - Sortie mA température	13
6.1.10 - Température, choix automatique / manuelle	13
6.1.11 - Marche forcée, forçage des relais S1 et S2	14
6.1.12 - Réglages alarmes (S3).	14
6.1.13 - Nettoyage sonde	14
6.1.14 - Horloge	15
6.1.15 - Période d'enregistrement	15
6.1.16 - Liaison série	15
6.1.17 - Langue : choix Français / Anglais, Italien.....	15
6.1.18 - Type d'appareil : choix pH-mètre ou Rh-mètre	15
6.2 Maintenance	16
6.2.1 - Étalonnage de la sonde de mesure	16
6.3 Paramètres J-BUS	16

**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

23/07/2002  
pH / Rh-METRE  
BAMOCOR 105 E - M  
LOGGER  
105 M0 04 E

MES

105/2

## 1 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation :	230 V $\pm$ 10 % 50-60 Hz mono (117V, 48V, 24V sur demande)
Consommation	10 VA
Boîtier encastrable	Dimensions : 72 x 144 x 185 Masse : 1100 g Protection : IP 40 / IP 65 pour la façade Matière : Noryl, façade polycarbonate Raccordement : Par bornier à visser débrochable
Boîtier mural	Dimensions : 355 x 237 x 95 Masse : 1900 g Protection : IP 65 Matière : ABS, façade polycarbonate Raccordement : Par bornes à visser, entrée des câbles par presse étoupe plastique.
Température	De stockage : -10 à 70 °C De fonctionnement : -5 à 50 °C
Échelles de mesure :	pH : de 0 à 14 pH température : 0 à 100 °C
Capteurs	pH : sonde fournissant 58 mV / pH Température Pt 100 à 0 °C, technique 3 fils
Précision	pH : $\pm$ 0,03 pH Température : $\pm$ 0,3 °C
Affichage :	Afficheur alphanumériques LCD Rétro-éclairé, hauteur des caractères 9,22 mm
Entrée sonde :	Connecteur
Régulation impulsionnelle :	Réglage du temps de cycle de 0 à 9999 s, Bandes proportionnelles hautes et basses, Zone morte réglable.
Régulation PID :	Gain réglable de 0 à 9,999 % Intégrale et Dérivée Réglable de 0 à 9999 secondes
Seuils S1 et S2 :	Choix du déclenchement sur la mesure ou sur la température. Sortie sur relais inverseurs 500 VA / 250 V / 2A Réglages indépendants : - du point d'excitation du relais - de la temporisation à l'excitation du relais - du point de repos du relais - de la temporisation au repos du relais
Alarme S3 :	Pour injection trop longue, - Temporisation réglable de 0 à 9 999 s. ou pour autonettoyage sonde.
Sortie courant / mesure :	0/4 - 20 mA (maxi. 600 ) proportionnelle à la mesure - Isolation galvanique incluse
Sortie courant / T° ou PID	0/4 - 20 mA (maxi 600 ) proportionnel à la température ou à la sortie PID
Communication :	Liaison J-BUS - Esclave mode binaire Sortie RS 422 ou RS 485 2 fils - 2400 à 9600 bauds
Visualisation :	En face avant par diodes rouges pour fonction des seuils
Programmation :	Par clavier 5 touches en face avant - Protection du programme par code d'accès. Neutralisation des sorties contacts, sorties analogiques maintenues aux dernières valeur pendant la phase étalonnage.
Simulation de mesure :	Par menu - Action sur la sortie mesure et la température ou le PID si réglé en MANU.
Logger	Enregistrement automatique moyenné de la mesure dans l'intervalle programmé. Nombre maximum d'enregistrements : 348 000 (Ex : Période de 1 mn = 6 mois de données) Remise à zéro automatique de la mémoire après le transfert dans l'ordinateur.

**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

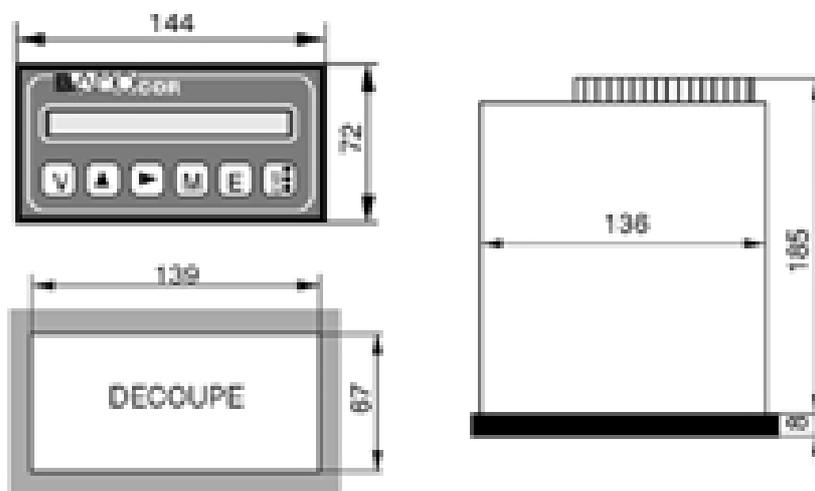
23072002  
**pH / Rh-METRE**  
**BAMOCOR 105 E - M**  
**LOGGER**  
105 MO 04 E

**MES**

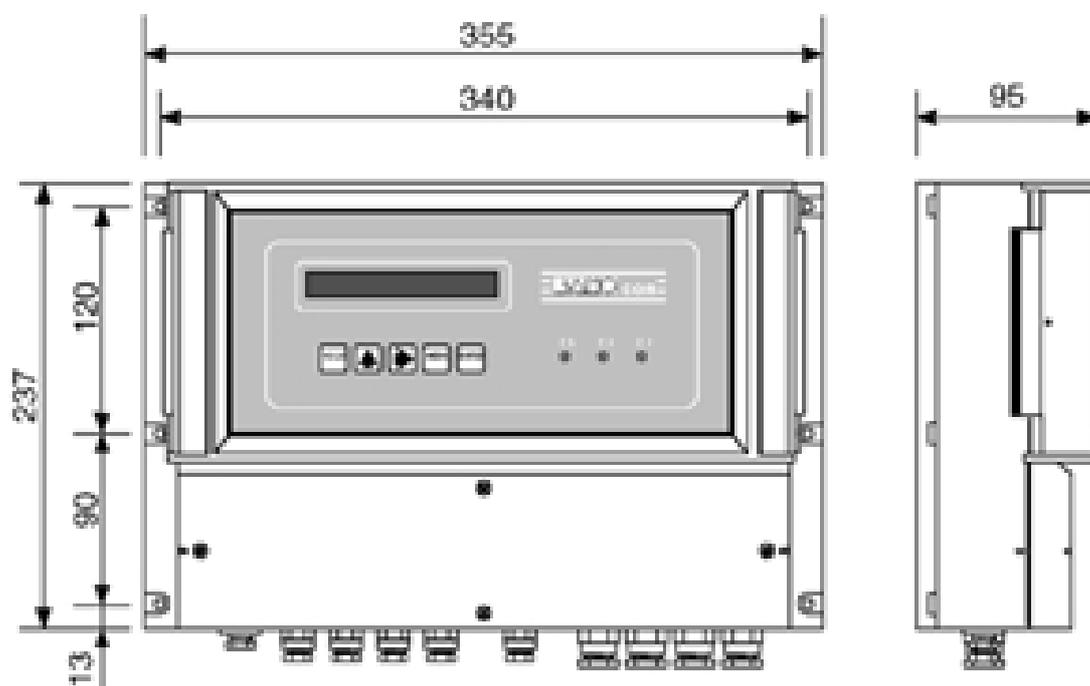
**105/3**

## 2 - ENCOMBREMENT

### BOITIER ENCASTRABLE



### BOITIER MURAL



**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : <http://www.bamo.fr>

23/07/2002

**pH / Rh-METRE  
BAMOCOR 105 E - M  
LOGGER**

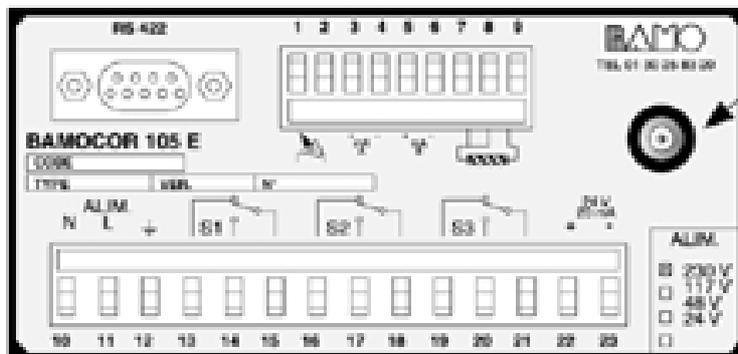
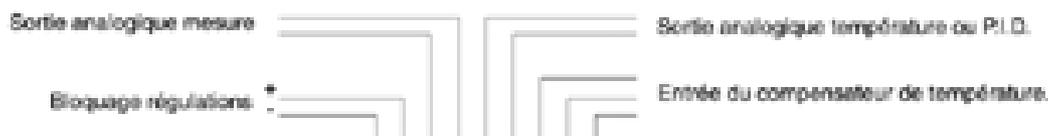
105 MO 04 E

**MES**

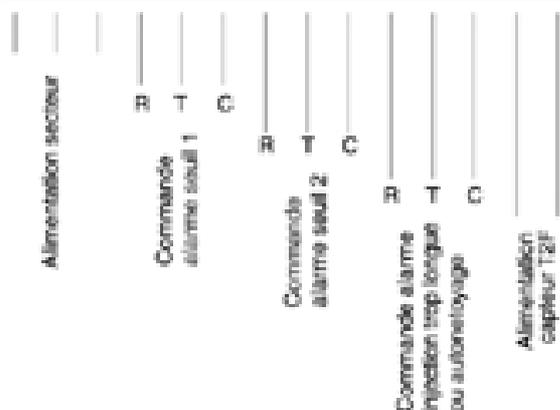
**105/4**

### 3 - RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

#### BOÎTIER ENCASTRABLE



Entrée pour connecteur 9054

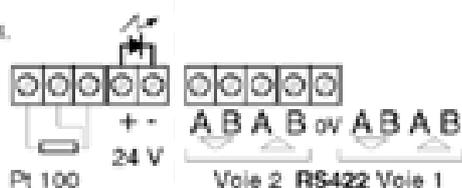


#### BOÎTIER MURAL

Le démontage du presse-étoupe, correspondant au câble de mesure, permet le passage du connecteur 9054.

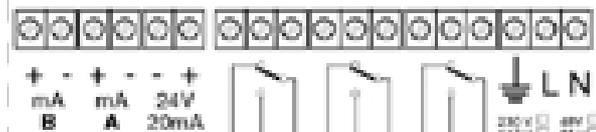


Entrée pour connecteur 9054



Sonde de température

Bloquage régulations



Sortie analogique température ou P.I.D.

Sortie analogique mesure

Alimentation capteur T2F

Commande alarme seuil 1

Commande alarme seuil 2

Commande alarme injection trop longue ou autonettoyage

Alimentation secteur

# RAMO MESURES

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

23/07/2002

pH / Rh-METRE  
**BAMOCOR 105 E - M**  
**LOGGER**

105 M0 04 E

MES

105/5

## 4 - FACE AVANT

### TOUCHES ET VOYANTS

Affichage alpha-numérique rétro-éclair.  
16 caractères H = 9,22 mm

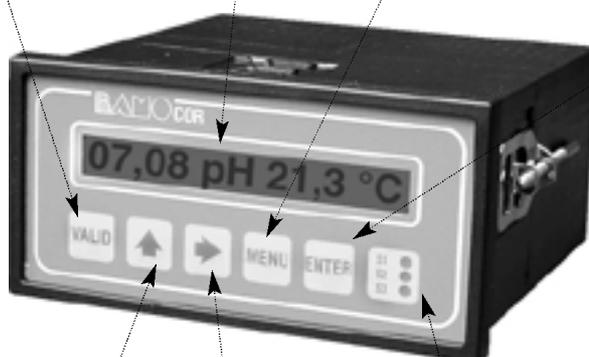
La touche **VALID** permet la mémorisation des données saisies au moment de l'affichage

#### VALIDATION ?

En appuyant sur cette touche, les dernières données du menu concerné seront mémorisées. A la fin de la mémorisation, l'affichage retourne au menu.

La touche **MENU** permet de passer au début du menu suivant à partir de n'importe quelle phase.  
Au dernier menu, retour au premier.

La touche **ENTER** permet le déroulement des phases d'un menu.  
A la dernière phase, retour au menu.



La touche  $\uparrow$  permet d'effectuer des changements pendant la saisie :

- des données numériques :  
incrémentation du chiffre sous le curseur clignotant (retour à 0 après 9).
- des choix d'inversion OUI / NON, MONTÉE / DESCENTE, 0 - 20 mA / 4 - 20 mA etc...

Les voyants **S1 S2** et **S3** indiquent l'état de sortie des relais correspondants :  
Voyant rouge / relais excité.  
Voyant éteint / relais au repos,  
Voyant clignotant / temporisation en cours.

La touche  $\Rightarrow$  permet le déplacement du curseur clignotant pendant la saisie d'une donnée numérique.

# BAMO MESURES

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

23/07/2002

pH / Rh-METRE  
**BAMOCOR 105 E - M  
LOGGER**

105 MO 04 E

**MES**

**105/6**

## 5 - MODE CONSULTATION / MODIFICATION

Il existe deux modes de déroulement des menus :

- le mode consultation, l'opérateur peut faire défiler l'affichage des différents paramètres de l'appareil mais ne peut pas les modifier.
- le mode modification, l'opérateur peut configurer et étalonner l'appareil (seuils, régulation, température ...), ce mode est accessible par un code qui correspond aux quatre derniers chiffres du numéro de série de l'appareil.  
(Ex : 12345-67. Le code sera donc 4567)

## 6. LISTE DES MENUS

### 6.1 En mode consultation / modification

#### 6.1.1 Affichage / forçage des mesures

affichage de la mesure et de la température en °C  
Appuyer sur "ENTER" 08,63 pH +20,0°C

Si la régulation PID est en marche

Affichage de la sortie de régulation PID en % Cde PID 12,25 %

en mode " MODIFICATION ", il est possible de forcer la mesure ou le PID

\* appuyer sur " ENTER " : affichage

FORCAGE MESURE

\* appuyer sur " ENTER " : affichage

08,63 pH +20,0 °C

avec le curseur clignotant sur un des chiffres de la mesure.

Modifier la mesure à l'aide des touches ↑ et ⇒

La valeur est immédiatement prise en compte par l'appareil.

(seuils, régulations, sortie mA ...).

\* appuyer sur " ENTER " : affichage

FORCAGE Cde PID

\* appuyer sur " ENTER " : affichage

08,63 pH 12,25 %

avec le curseur clignotant sur un des chiffres de la sortie PID.

Modifier la sortie PID à l'aide des touches ↑ et ⇒

La valeur est immédiatement prise en compte par l'appareil.

Il est possible de forcer la sortie mA de commande du PID

si la régulation PID est en MARCHE et en mode MANU`

( voir § 6.1.7)

\* pour retourner en mesure réelle : appuyer sur " ENTER "

#### 6.1.2 Divers Bamocor : numéro de version et de série

Avec la touche MENU, amener l'affichage sur

DIVERS BAMOCOR

\* appuyer sur " ENTER " : affichage =

VERSION : 4.00

\* appuyer sur " ENTER " : affichage =

N° DE SERIE :

\* appuyer sur " ENTER " : affichage =

17653-02

Nota : les quatre chiffres de droite correspondent au numéro de code permettant le passage en mode MODIFICATION (voir §5).

#### 6.1.3 - Choix consultation / modification, saisie du code

Lecture et écriture de la configuration et des données

##### Passage en mode MODIFICATION

Avec la touche MENU, amener l'affichage sur

CONSULTATION

Appuyer sur la touche changement ↑ , affichage de :

MODIFICATION

Appuyer sur la touche ENTER , affichage de :

CODE ? 0000

Entrer le code (voir § 5) à l'aide des touches ↑ et ⇒

Appuyer sur la touche ENTER

Si le code est mauvais , affichage de :

ERREUR

pendant 3 secondes

Si le code est bon , affichage de :

DURÉE : 30 mn !

Le mode CONSULTATION se rétablira automatiquement  
au bout de 30 minutes (retour au menu MESURES).

**Appuyer sur la touche MENU pour choisir les données à modifier.**

**CODE : Pour connaître le code, se reporter au § 5.**

**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

23/07/2002  
pH / Rh-METRE  
BAMOCOR 105 E - M  
LOGGER  
105 MO 04 E

MES

105/7

### 6.1.4 - RÉGLAGE SEUIL 1

**ATTENTION : L'accès est possible uniquement si le mode REGUL. RELAIS est à l'ARRÊT (voir § 6.1.6)**

Permet le paramétrage du fonctionnement du seuil 1

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
(en mode MODIFICATION : choisir avec la touche ↑ )

SEUIL 1 MARCHÉ (ARRÊT)

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
**Mesure** = seuil dédié à la mesure pH ou mV  
**Température** = seuil dédié à la mesure de température  
(en mode MODIFICATION : choisir avec la touche ↑ )

SEUIL 1 MESURE (TEMP.)

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
**Montée** = déclenchement si la mesure est supérieure au seuil  
**Descente** = déclenchement si la mesure est inférieure au seuil  
(en mode MODIFICATION : choisir avec la touche ↑ )

SEUIL 1 MONTÉE (DESCENTE)

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
valeur à laquelle le relais S1 sera excité  
(en mode MODIFICATION : choisir avec les touches ↑ et ⇒ )

EXCITE 09,51 pH  
(EXCITE +040,0°C)

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
valeur à laquelle le relais S1 sera au repos  
(en mode MODIFICATION : choisir avec les touches ↑ et ⇒ )

REPOS 09,10 pH  
(REPOS +030,0°C)

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
avec ou sans retard à l'excitation de relais S1  
(en mode MODIFICATION : choisir avec la touche ↑ )

TEMPO EXCITÉ OUI (NON)

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
durée du retard à l'excitation de relais S1  
(en mode MODIFICATION : choisir avec les touches ↑ et ⇒ )

DURÉE 0010 Sec

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
avec ou sans retard au repos du relais S1  
(en mode MODIFICATION : choisir avec la touche ↑ )

TEMPO REPOS OUI (NON)

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
durée du retard au repos du relais S1  
(en mode MODIFICATION : choisir avec les touches ↑ et ⇒ )

DURÉE 0060 Sec

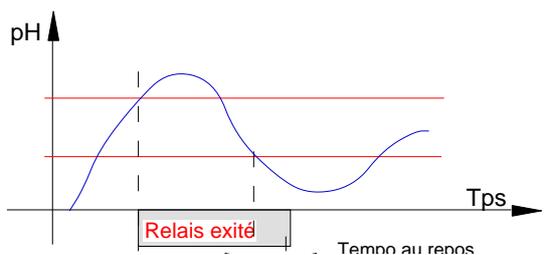
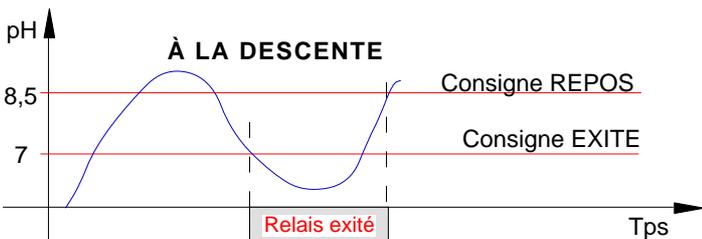
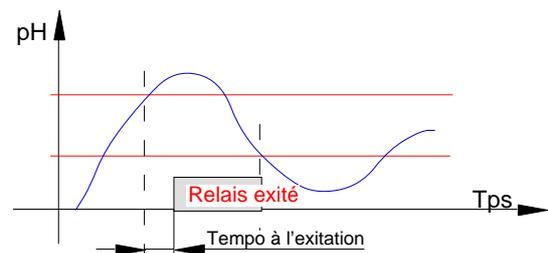
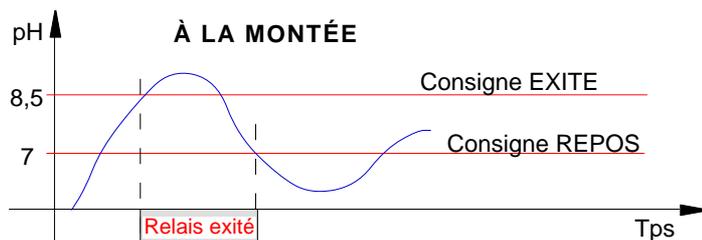
Presser la touche ENTER, affichage de :

VALIDATION ?

Presser la touche **VALID** pour confirmer les valeurs sélectionnées.

### 6.1.5 - RÉGLAGE SEUIL 2

Identique au réglage du seuil 1 (§ 6.1.4)



**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

23/07/2002  
**pH / Rh-METRE**  
**BAMOCOR 105 E - M**  
**LOGGER**

105 MO 04 E

**MES**

**105/8**

### 6.1.6 - RÉGULATION RELAIS

Cette fonction permet une régulation proportionnelle.

**Presser la touche ENTER**

**Si affichage de :**

**passer en mode RÉGLAGE SEUIL 1 et REGLAGE SEUIL 2  
et spécifier SEUIL 1 ARRET / SEUIL 2 ARRET (Voir § 6.1.4 et 6.1.5)**

**MODE SEUIL**

**ou**

**Si affichage de :**

**Le régulateur est en mode PID.**

**Passer en mode REGULATION PID et spécifier  
REGUL. ARRET (voir § 6.1.7)**

**MODE PID**

**Cette modification étant effectuée,**

Presser la touche ENTER, affichage de :

A l'aide de la touche  $\uparrow$  , sélectionner la fonction requise.

REGUL. ARRET (MARCHE)

En fonction MARCHE, presser la touche ENTER, affichage de :

A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$  , sélectionner la valeur du point de consigne requis.

CONSIG. 07,50 pH

Presser la touche ENTER, affichage de :

A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$  , sélectionner le temps de cycle requis.  
Ce temps de cycle est à définir en fonction de l'installation.

T. CYCLE 0010 Sec

Presser la touche ENTER, affichage de :

A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$  , sélectionner la valeur de bande proportionnelle haute.

BP Hte 05,00 pH

Presser la touche ENTER, affichage de :

A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$  , sélectionner la valeur de bande proportionnelle basse.

BP Bsse 03,00 pH

Presser la touche ENTER, affichage de :

A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$  , sélectionner la valeur de la zone morte haute

ZM Hte 00,20 pH

Presser la touche ENTER, affichage de :

A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$  , sélectionner la valeur de la zone morte basse

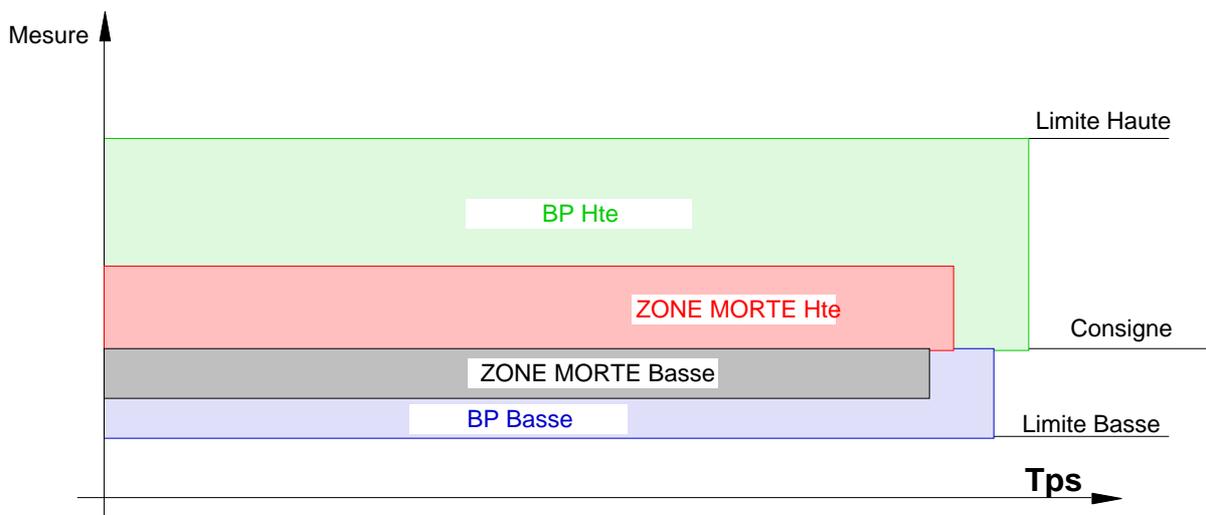
ZM Bsse 00,10 pH

Presser la touche ENTER, affichage de :

VALIDATION ?

Presser la touche **VALID** pour confirmer les valeurs sélectionnées.

**Il est important de noter que la sortie S1 correspond à la Bande Proportionnelle Basse et que la sortie S2 correspond à la bande Proportionnelle Haute.**



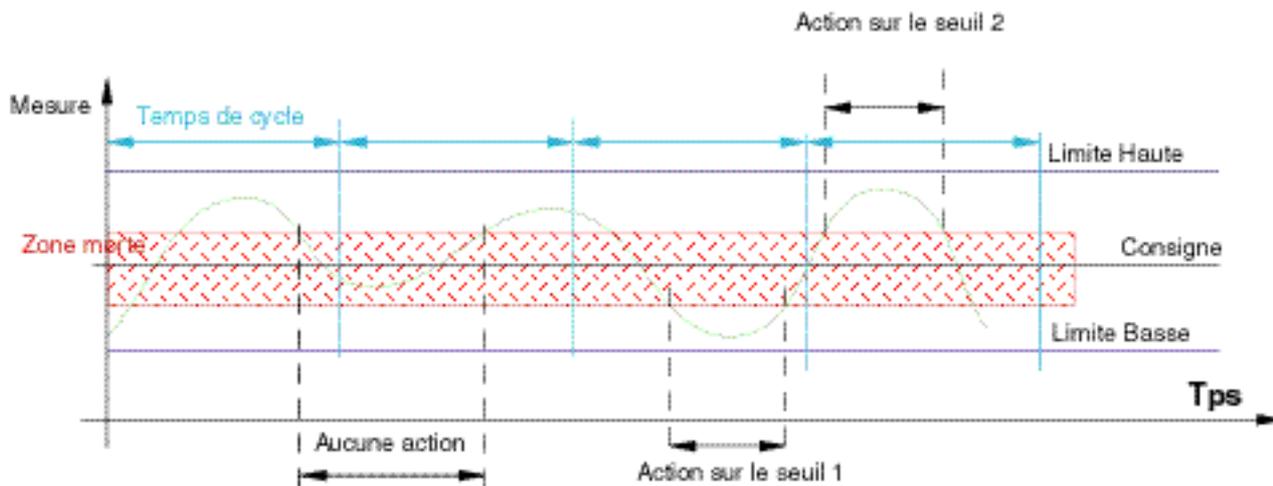
**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

23/07/2002  
pH / Rh-METRE  
BAMOCOR 105 E - M  
LOGGER  
105 M0 04 E

**MES**

**105/9**



### Exemple :

Pour des réglages comme suit :

- Consigne : pH 7
- ZM Hte : 0,3 pH de 7 à 7,3 pH
- ZM Basse : 0,7 pH de 6,3 à 7 pH
- BP Hte : 3 pH (donc pH10 en limite haute)
- BP Basse : 1 pH (donc pH 6 en limite basse)

- Au dessus de la Limite Haute, soit entre ph 10 et 14, la sortie S2 est activée en permanence (injection continue).
- En dessous de la Limite Basse, soit entre ph 0 et 6, la sortie S1 est activée en permanence (injection continue).
- A l'intérieur de la ZONE MORTE, soit entre 6,3 et 7,3 pH, les sorties S1 et S2 sont inactives.
- Si la mesure se trouve entre la ZONE MORTE et la limite Haute, (entre 7,3 et 10 pH), ou entre la Zone morte et la limite basse (entre 6 et 6,3 pH) la sortie S1 ou S2 est activée pendant un temps proportionnel à l'écart entre la mesure et la consigne.

$$\text{Temps de marche} = \frac{\text{Tps de cycle} \times (\text{Mesure} - \text{Consigne})}{\text{Bande Proportionnelle (Haute ou Basse)}}$$

**Attention** : le temps minimum de commande de pompe est de 1 seconde.

Si la mesure M = 7,8 alors on a :

Temps de cycle = 10 s

$$\frac{10 \times (7,8 - 7)}{3} = 2,66 = 3 \text{ sec}$$

**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
 Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
 Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

23/07/2002  
**pH / Rh-METRE**  
**BAMOCOR 105 E - M**  
**LOGGER**

105 MO 04 E

**MES**

**105/10**

## 6.1.7 - REGULATION PID

Cette fonction permet une régulation de type PID sur une sortie de commande analogique en mA (0/20 ou 4/20 mA).

- Appuyer sur ENTER, si affichage : MODE RELAIS  
Retourner au menu REGULATION RELAIS et spécifier REGUL. ARRET (voir § 6.1.6)
- Sinon affichage de : REGUL. ARRET (MARCHE)  
A l'aide de la touche  $\uparrow$ , sélectionner la fonction requise.
- En fonction MARCHE,  
Appuyer sur ENTER, affichage de : REGUL. MANU (AUTO)  
A l'aide de la touche  $\uparrow$ , sélectionner la fonction requise.
- Nota : en mode MANU, la sortie de commande peut être réglée par l'opérateur ( voir § 6.1.1)
- Si la régulation PID est en mode AUTO :
- Appuyer sur ENTER, affichage de : CONSIG. 08,40 pH  
A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$ , modifier la valeur du point de consigne requis.
- Appuyer sur ENTER, affichage de : GAIN 4,800  
A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$ , modifier la valeur du gain proportionnel (voir § 6.1.7.1 la description d'une détermination des paramètres de réglage du régulateur PID).
- Appuyer sur ENTER, affichage de : Ti : 0150 Sec  
A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$ , modifier la valeur du temps d'intégration.
- Appuyer sur ENTER, affichage de : Td : 0012 Sec  
A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$ , modifier la valeur du temps de dérivation.
- Appuyer sur ENTER, affichage de : INJECTION ACIDE  
A l'aide de la touche  $\uparrow$ , sélectionner la fonction requise suivant le produit utilisé pour réguler. (INJECTION BASE)
- Appuyer sur ENTER, affichage de : COURANT 0/20 mA (4/20 mA)  
A l'aide de la touche  $\uparrow$ , sélectionner le type de sortie mA.
- Appuyer sur ENTER, affichage de : VALIDATION ?  
Appuyer sur VALID pour confirmer les modes de fonctionnement et les valeurs sélectionnées.

**Nota** : lorsque le mode REGULATION PID est à l'arrêt, la sortie analogique n'est plus affectée à la sortie PID mais à la mesure de température ( voir § 6.1.9 ).

**Pour bloquer la PID, mettre 24 V= 20 mA aux bornes 2(+) et 1 (-).**

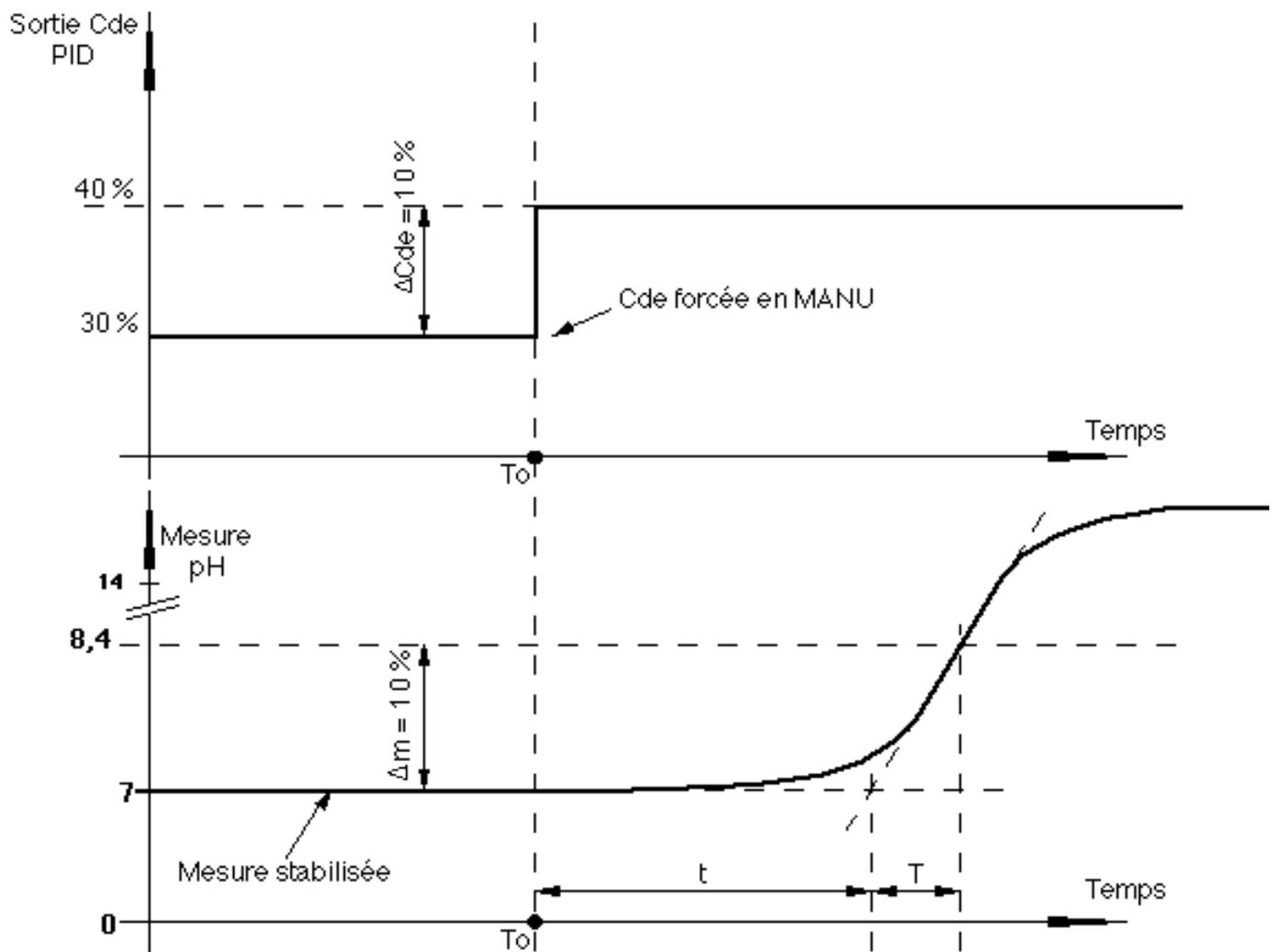
### 6.1.7.1 - METHODE DE REGLAGE DES PARAMETRES PID

Afin de fixer les valeurs de départ des paramètres du PID, nous préconisons d'utiliser la méthode de Ziegler - Nichols en boucle ouverte.

Procéder comme suit :

- \* Raccorder un enregistreur sur la sortie de mesure ou noter les valeurs de la mesure et tracer la courbe d'évolution en fonction du temps .
  - \* Mettre le régulateur PID en mode MANU (§ 6.1.7).
  - \* Stabiliser la mesure près de la consigne en agissant sur la sortie PID (voir § 6.1.1)
  - \* Appliquer un échelon Cde de 10 % par exemple sur la sortie de commande
- Exemple : Si la commande est de 30,00 %, la régler à 40,00 %
- \* Noter sur la courbe d'évolution de la mesure l'instant  $T_0$  correspondant à cet échelon.
  - \* Déterminer sur la courbe les temps  $t$  et  $T$  tels que :
    - $t$  = retard de la réponse
    - $T$  = temps correspondant à un pourcentage de variation  $m$  de la mesure égal au pourcentage de variation Cde de la commande (  $m = Cde$  ).
- Cette valeur est déterminée sur la pente de départ de la mesure.
- \* Régler les paramètres du PID avec les valeurs du tableau suivant :

Régulation	Gain	Ti(s)	Td(s)
PID	$1,2 \times T/t$	$2 \times t$	$0,5 \times t$
PI	$0,9 \times T/t$	$3,3 \times t$	0
P	$T/t$	9999	0



**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
 Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
 Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

23/07/2002

**pH / Rh-METRE  
 BAMOCOR 105 E - M  
 LOGGER**

105 MO 04 E

**MES**

**105/12**

### 6.1.8 - SORTIE mA

Paramétrage de la sortie courant recopie de la mesure.

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
valeur correspondant à un courant de sortie de 20,00 mA  
(en mode MODIFICATION : choisir avec les touches ↑ et ⇒ )

LIM.Hte 12,00 pH

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
valeur correspondant à un courant de sortie de 0,00 mA ou 4,00 mA  
(en mode MODIFICATION : choisir avec les touches ↑ et ⇒ )

LIM.Bse 02,00 pH

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
choix du type de sortie de 0,00 mA ou 4,00 mA  
(en mode MODIFICATION : choisir avec la touche ↑ )

COURANT 0/20 mA (4/20 mA)

Presser la touche ENTER, affichage de :

VALIDATION ?

Presser la touche **VALID** pour confirmer les valeurs sélectionnées.

### 6.1.9 - Sortie mA Température

**Si le mode REGUL.PID est actionné, cette phase n'apparaît pas**

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
valeur correspondant à un courant de sortie de 20,00 mA  
(en mode MODIFICATION : choisir avec les touches ↑ et ⇒ )

LIM.Hte +100,0°C

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
valeur correspondant à un courant de sortie de 0,00 mA ou 4,00 mA  
(en mode MODIFICATION : choisir avec les touches ↑ et ⇒ )

LIM.Bse +000,0°C

Appuyer sur la touche ENTER : affichage  
choix du type de sortie de 0,00 mA ou 4,00 mA  
(en mode MODIFICATION : choisir avec la touche ↑ )

COURANT 0/20 mA (4/20 mA)

Presser la touche ENTER, affichage de :

VALIDATION ?

Presser la touche **VALID** pour confirmer les valeurs sélectionnées.

**Pour bloquer la PID, mettre 24 V= 20 mA aux bornes 2(+) et 1(-)**

### 6.1.10 - Température, choix automatique / manuelle

Paramétrage de la mesure de température

Appuyer sur la touche ENTER : affichage

MESURE : AUTO (MANU)

**MESURE AUTO** : La mesure de température est effectuée à l'aide  
d'une sonde Pt 100 .

(en mode MODIFICATION : choisir avec la touche ↑ )

**MESURE MANU** : la valeur de la température  
est entrée manuellement dans la phase suivante

NOTA : si une sonde Pt 100 n'est pas raccordée à l'appareil il est impératif  
de passer en mode MANU

Appuyer sur la touche ENTER : affichage

MESURE : T° DU BAIN 025,0 °C

**Cette phase apparaît seulement en mode "MESURE : MANU" :**

Saisie manuelle de la température du liquide

(en mode MODIFICATION : choisir avec les touches ↑ et ⇒ )

Appuyer sur la touche ENTER, affichage de :

VALIDATION ?

Valider les modifications en appuyant sur **VALID**

**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

23/07/2002  
pH / Rh-METRE  
BAMOCOR 105 E - M  
LOGGER  
105 MO 04 E

MES

105/13

### 6.1.11 - Marche forcée, forçage des relais S1 et S2

Cette fonction permet de vérifier en les forçant, l'action des relais S1 ou S2.

Appuyer sur la touche ENTER, affichage de :

SEUIL 1 REPOS

Presser la touche  $\uparrow$  , affichage de :

SEUIL 1 EXCITE

Relais de seuil 1 est excité et le voyant allumé.

Idem pour le SEUIL 2

### 6.1.12 - Réglage alarme en cas de mauvais fonctionnement de la régulation relais. (relais S3)

Cette fonction permet de définir un temps d'enclenchement trop long des relais S1 et S2.

**En mode régulation relais uniquement.**

Si la fonction NETTOYAGE SONDE est active, affichage de :

MODE NETTOYAGE

Aller dans le menu NETTOYAGE SONDE et régler SANS NETTOYAGE (voir §6.1.13)

Presser la touche ENTER, affichage de :

AVEC ALARME (SANS)

A l'aide de la touche  $\uparrow$  , sélectionner :

Presser la touche ENTER, affichage de :

TMAX.S1 0005 Sec

A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$  , sélectionner le temps de maintien maxi admissible.

Presser la touche ENTER, affichage de :

TMAX.S2 0005 Sec

A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$  , sélectionner le temps de maintien maxi admissible.

Appuyer sur touche ENTER, affichage de :

VALIDATION ?

Pour valider les modifications, appuyer sur **VALID**

### 6.1.13 - Nettoyage sonde (relais S3)

Afin de ne pas perturber l'installation reliée au BAMOCOR, la mesure est figée au moment du nettoyage de l'électrode. Ce blocage est effectif durant tout le temps du nettoyage plus un temps de retard. Cette temporisation permet au produit de nettoyage de se dissiper avant la reprise de la mesure

Si la fonction REGLAGE ALARME est active, affichage de :

MODE ALARME

Aller dans le menu REGLAGE ALARME et régler SANS ALARME (voir §6.1.12)

Presser la touche ENTER, affichage de :

AVEC NETTOYAGE (SANS)

A l'aide de la touche  $\uparrow$  , sélectionner :

Presser la touche ENTER, affichage de :

CADENCE 0180 Sec

A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$  , sélectionner le temps de fréquence des nettoyages. (de 0 à 9999 sec)

Presser la touche ENTER, affichage de :

DUREE 0005 Sec

A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$  , sélectionner le temps de nettoyage de la sonde. (de 0 à 9999 sec)\*

Presser la touche ENTER, affichage de :

RETARD 0015 Sec

A l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$  , sélectionner le temps de retard pour reprendre une mesure normale. (de 0 à 9999 sec)\*

Appuyer sur touche ENTER, affichage de :

VALIDATION ?

Pour valider les modifications, appuyer sur **VALID**

\* **ATTENTION** : Le temps de CADENCE doit être supérieur au temps de DUREE + RETARD + 10 sec, sinon, affichage d'un message d'erreur.

**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

23/07/2002  
pH / Rh-METRE  
BAMOCOR 105 E - M  
LOGGER  
105 MO 04 E

MES

105/14

### 6.1.14 - HORLOGE

Paramétrage de l'horloge pour l'option logger.  
Appuyer sur la touche ENTER, affichage de  
Valeur de la date courrante. Parametre réglé en usine.

26/01/1998

Appuyer sur la touche ENTER, affichage de  
Valeur de l'heure courrante. Parametre réglé en usine.

15:36:22

Appuyer sur la touche ENTER, affichage de  
Si vous desirez modifier les paramètre existant choisissez OUI  
(en mode MODIFICATION : choisir avec les touches ↑ et ⇒ )

REGLAGE NON (OUI)

### 6.1.15 - PERIODE D'ENREGISTREMENT.

Permet le réglage de l'intervalle entre deux enrégistrement.

Appuyer sur la touche ENTER, affichage de

ENTRE 1 ET 60 mn

Appuyer sur la touche ENTER, affichage de  
(en mode MODIFICATION : choisir avec les touches ↑ et ⇒ )

PERIODE: 0001 mn

Appuyer sur la touche ENTER, affichage de  
Appuyer sur la touche VALID pour mémoriser la période choisie.

VALIDATION ?

### 6.1.16 - LIAISON SERIE

Paramétrage de la liaison J-BUS  
Appuyer sur la touche ENTER , affichage de  
longueur d'un caractère, cette valeur est fixe et ne peut être modifiée

DONNEES : 8 bits

Appuyer sur la touche ENTER, affichage de  
vitesse de transmission  
(en mode MODIFICATION : choisir avec la touche changement ↑)

VITESSE 2400 Bds (4800, 9600)

Appuyer sur la touche ENTER, affichage de  
type de contrôle de parité  
(en mode MODIFICATION : choisir avec la touche changement ↑)

PARITE SANS (PAIRE, IMPAIRE)

Appuyer sur la touche ENTER , affichage de  
nombre de bits de stop  
(en mode MODIFICATION : choisir avec la touche changement ↑)

Nb.STOP 1 (1,5, 2)

Appuyer sur la touche ENTER : affichage de  
numéro du poste, réglable de 1 à 247  
(en mode MODIFICATION : choisir avec les touches ↑ et ⇒)

STATION 0123

Appuyer sur la touche ENTER, affichage de  
Appuyer sur la touche VALID pour mémoriser les différents paramètres J-BUS

VALIDATION ?

### 6.1.17 - Langue: choix Français / Anglais / Italien

Choix de la Langue pour la lecture du Menu

Appuyer sur la touche ENTER : affichage

FRANCAIS (ANGLAIS ITALIEN)

Sélectionner la Langue à l'aide de la touche ↑ .

Appuyer sur touche ENTER, affichage de :

VALIDATION ?

Pour valider les modifications, appuyer sur **VALID**

### 6.1.18- Type d'appareil.

Ce menu est particulièrement important car il vous permet de définir le type de mesure que vous désirez effectuer avec votre BAMOCOR, à savoir, une mesure de pH ou de Rh.

Appuyer sur la touche ENTER : affichage

pH - METRE (Rh - METRE)

Sélectionner la mesure à l'aide de la touche ↑ .

Appuyer sur touche ENTER, affichage de :

VALIDATION ?

Pour valider les modifications, appuyer sur **VALID**

**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

23/07/2002  
pH / Rh-METRE  
BAMOCOR 105 E - M  
LOGGER  
105 M0 04 E

MES

105/15

## 6.2 - MAINTENANCE

### 6.2.1 - Étalonnage sonde.

Passer en mode **MODIFICATION** (voir § 6.1.3)

#### **METTRE LA MESURE TEMPERATURE EN MODE MANUEL A 20°C** (voir § 6.1.10)

Cette fonction permet d'étalonner l'électrode de mesure.

Afin de ne pas perturber l'installation reliée au BAMOCOR, la mesure est figée au moment de l'entrée dans le menu étalonnage. Ce blocage est effectif durant tout le temps de l'étalonnage augmenté d'une temporisation réglable saisie en fin de menu (RETARD). Cette temporisation permet de remettre en ordre la chaîne de mesure (raccordement de la cellule sur la ligne de mesure, remise en circulation du fluide etc...).

Avec la touche MENU, amener l'affichage sur

Appuyer sur la touche ENTER

Plonger l'électrode dans la solution tampon 7,00 pH (Réf 9011. Couleur verte).

**N'oubliez pas** de retirer la protection de l'électrode. (Petit capuchon transparent).

Cette protection ne vous sert plus à rien.

ETALONNAGE SONDE

SOL. ASY. 7,00 pH

Appuyer sur la touche ENTER

Laisser environ 5 minutes la solution afin de stabiliser la mesure du pH 7.

MES. ASY. 0,5 pH

Appuyer sur la touche ENTER

Si la mesure ASY est trop importante

- Vérifier si vous avez mis la bonne solution

- Vérifier les connexions.

- Changer l'électrode.

ERREUR

Si la mesure à pH 7 est normale

Plonger l'électrode dans une autre solution de référence (après l'avoir nettoyée

dans un petit récipient d'eau, tel que pH 4,00 (Réf 9012. Couleur rouge)

ou pH 9 (Réf 9013. Couleur bleue). Ne **jamais essuyer** l'électrode avec un chiffon.

Entrer la valeur du tampon à l'aide des touches  $\uparrow$  et  $\Rightarrow$

(pour un bon étalonnage, le tampon devra être fonction de votre process

Exemple : Process plutôt acide : tampon pH 4 et inversement).

TAMPON x,xxx pH

Appuyer sur la touche ENTER

Affichage du gain de l'électrode.

PENTE xxx,x %

Appuyer sur la touche ENTER

Si le gain est trop petit. (<70%)

- Vérifier que vous avez la bonne solution étalon.

- Changer l'électrode

ERREUR

Si le gain est normal (Entre 110 et 70%)

- saisir le temps pendant lequel la mesure (et les actions des sorties mA , relais ...)

reste bloquée à la valeur précédant le début de l'étalonnage.

RETARD 0300 Sec

Appuyer sur touche ENTER, affichage de :

VALIDATION ?

Pour valider les modifications, appuyer sur **VALID**

#### **REMETTRE LA MESURE DE TEMPERATURE DANS SON ETAT INITIAL.** (voir § 6.1.10)

- Revenir avec la touche MENU sur l'affichage de la mesure réelle.

### 6.3 - Paramètres J-BUS.

Les tables des Paramètres J-BUS sont fournies, si utilité, sur demande.

**BAMO MESURES**

10, rue Pasteur - 95 100 ARGENTEUIL - FRANCE  
Tél : (+33) 01 30 26 83 20 - E-mail : info@bamo.fr  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - Site : http://www.bamo.fr

23/07/2002  
pH / Rh-METRE  
BAMOCOR 105 E - M  
LOGGER  
105 MO 04 E

MES

105/16