

BAMOPHOX 759 E - M

Calculateur de débit



MISE EN SERVICE

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans - Z.I. de la Gare - 95100 ARGENTEUIL

Tél : (+33) 01 30 25 83 20 - Web : www.bamo.fr

Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - E-mail : info@bamo.fr

**CALCULATEUR DE DEBIT
BAMOPHOX 759**

04-08-2014

759 M0 02 G

MES

759-02/1

CALCULATEUR DE DEBIT BAMOPHOX 759 E & M

Sommaire

1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Page 3
2. AVERTISSEMENTS	4
3. PRESENTATION	4
4. ENCOMBREMENT	4
5. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES	5
6. FACE AVANT	7
DEFILEMENT DE L’AFFICHAGE	8
PRESENTATION ET DEFILEMENT DU MENU	8
DIVERS BAMOPHOX	9
CONSULTATION / MODIFICATION	9
PARAMETR. MESURE	9
REGLAGE SEUIL 1	10
CDE PRELEVEUR	10
REGLAGE SEUIL 3	11
SORTIE mA DEBIT	11
SORTIE mA TEMP	12
MARCHE FORCEE	12
LANGUE	12
Annexe 1 : Liste des courbes de canaux programmées	13

1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Affichage	: Débit instantané - T°C - Hauteur d'eau - Volume cumulé - Volume journalier - Menu
Afficheur	: Rétroéclairé - 2 lignes de 16 caractères alphanumériques, H = 9,22 mm
Visualisation	: Etat des seuils par voyant Led
Programmation	: Par clavier 8 touches en face avant - Protection du programme par code d'accès.
Échelle de mesure	: Hauteur d'eau (mm) - Résolution 1 mm Débit : m ³ /h - Résolution 0,1 m ³ /h Débit cumulé (m ³) - Résolution 1 m ³
Totalisation	: Quotidienne - Capacité 8 chiffres - Remise à zéro par menu Permanente - Capacité 8 chiffres - Sans remise à zéro
Entrée mesure	: 4 - 20 mA proportionnel à la hauteur d'eau
Courbes programmées	: Canaux Venturi ISO 4959 - Série 94 FL - Série 92 et 96 FL (voir DOC 755) Déversoirs en V (28, 31, 53, 90°) et en U (10, 20, 30, 40, 50, 60)
Seuils S1, S3	: 2 contacts NO libres de potentiel, affectés à la mesure du débit ou à la température - P.C. : 500 VA / 250 V / 2 A Hystérésis réglable de 0 à 100 % - Temporisation réglable de 0 à 9999 s
Commande préleveur S2	: Programmation sur volume cumulé (m ³) 1 contact NO libre de potentiel - Pouvoir de coupure : 500 VA / 250 V / 2 A Temporisation de maintien du contact réglable de 0 à 9999 s.
Sortie impulsions S4	: Pour recopie des impulsions - 1 imp / m ³ (<u>relais S4</u>) 1 contact NO libre de potentiel
Résistance initiale du contact	: 100 mΩ maxi (chute de tension 6 V DC 1 A)
Matériau du contact	: Alliage d'Argent
Capacité de commutation	: 3 A 277 V AC, 3 A 30 V DC (nominale)
Pouvoir de commutation	: 831 V AC / 3 A / 277 V AC 90 W / 3 A / 30 V DC
Capacité de commutation (mini)	: 100 mA, 5 V DC (variable selon fréquence de commutation, conditions d'environnement, précision).
Durée de vie mécanique (mini)	: 5 x10 ⁶ commutations (à 180 cpm)
Durée de vie électrique (mini)	: 2 x10 ⁵ (à 20 cpm) pour 3 A 125 V AC, 3 A 30 V DC - 10 ⁵ (à charge évaluée) pour 3 A 125 V AC
Sortie courant	: 0/4 - 20 mA (maxi. 600 Ohms) proportionnelle au débit - Echelle programmable Isolation galvanique incluse en standard
Alimentation	: 230 V / 50-60 Hz mono - Autres sur demande - Consommation 10 VA
Présentation	: Boîtier Encastrable - Face avant IP 65 - 72 x 144 - Raccordement sur bornier IP 40 Boîtier Mural - IP 65 - Raccordement sur bornier avec entrées câbles par PE

OPTION (RS 422 + Logger)

Communication	: Sortie RS 422 liaison J-BUS - Esclave mode binaire - 2400 à 9600 bauds
Enregistrement (Logger)	: Enregistrement automatique moyenné de la mesure dans l'intervalle programmé - 150 000 enregistrements maxi sur carte MMC (Multi Media Card), lecteur externe nécessaire.

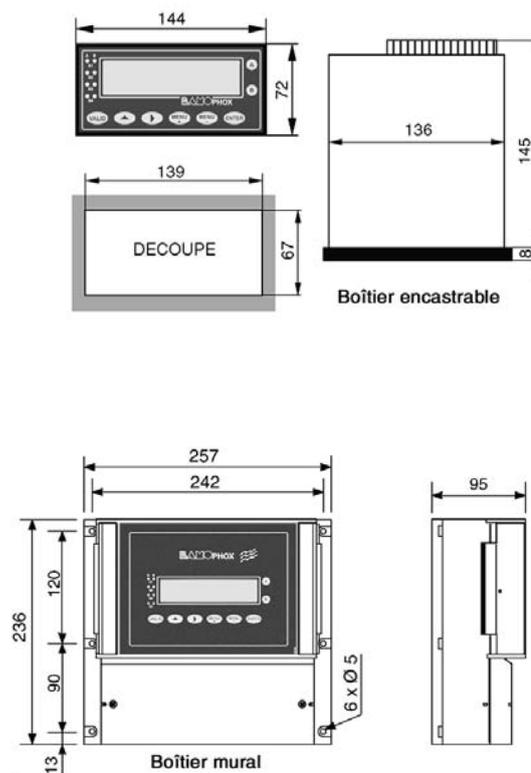
2. AVERTISSEMENTS

- Pour son installation, le BAMOPHOX doit être fixé sur un support exempt de vibrations et dans une ambiance comprise entre 0 et 50° C à l'abri du soleil.
- Les branchements électriques au niveau du bornier doivent être effectués par un spécialiste.
- Tout dommage engendré par une mauvaise installation électrique annulerait la garantie.
- Avant la mise en service de l'appareil, vérifier que l'alimentation soit correcte.

3. PRESENTATION

- Le BAMOPHOX 759 est un calculateur de débit pour canal à ciel ouvert.
- Le débit est directement fonction de la hauteur de niveau mesurée dans le canal.
- Ce débit est calculé par le microprocesseur qui intègre toutes les courbes mathématiques de nos canaux ainsi que quelques courbes spécifiques demandées par les clients.
- Il est présenté sous deux types, en modèle mural ou encastrable.
- Dans les deux cas, il possède un afficheur LCD rétroéclairé de 16 caractères alphanumériques.
- Son système de menu défilant simple et intuitif est très agréable d'utilisation.
- Un code d'accès est nécessaire pour modifier les paramètres de l'appareil, évitant ainsi qu'une personne non habilitée s'en serve.

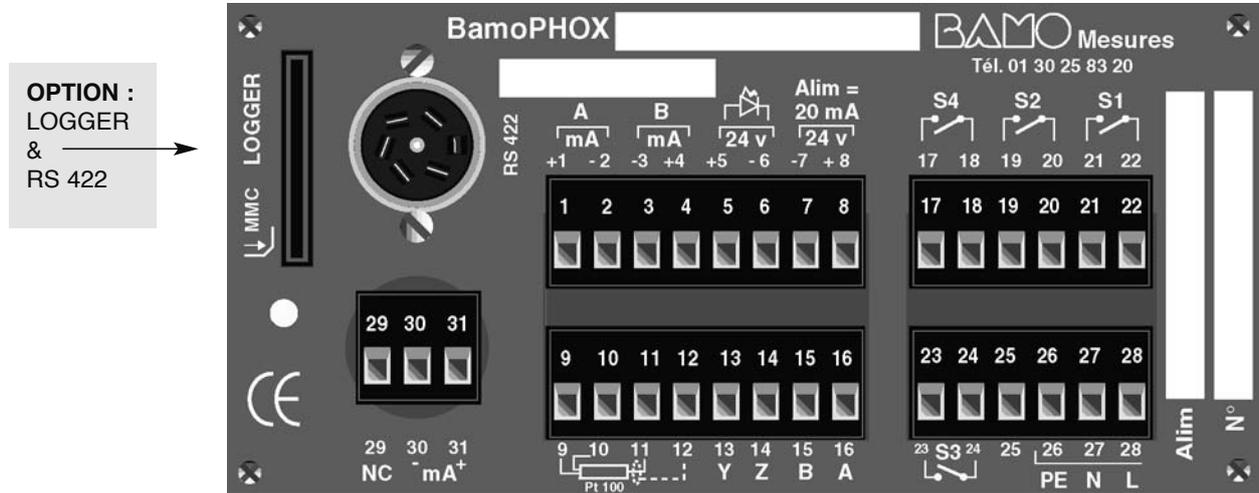
4. ENCOMBREMENTS



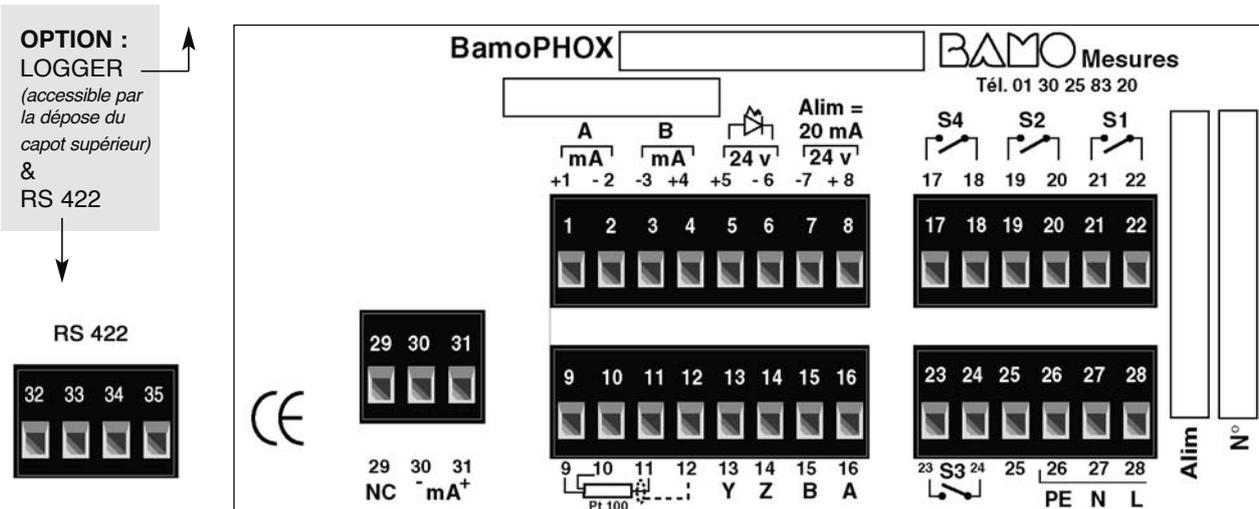
Modèles aveugles : Dimensions respectivement identiques, par type de présentation

3. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

BOÎTIER ENCASTRABLE



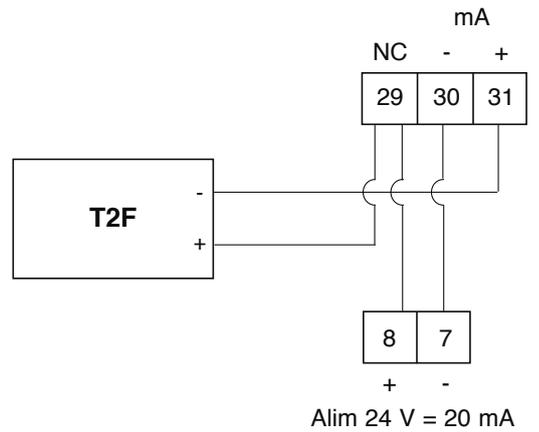
BOÎTIER MURAL



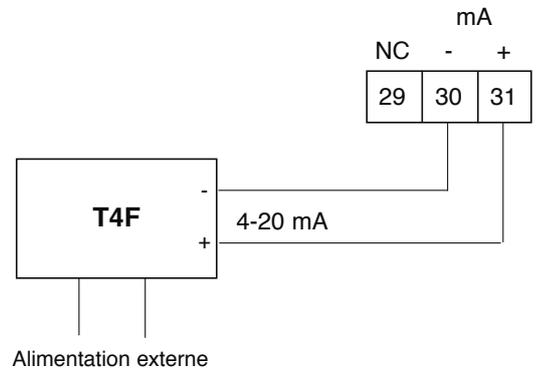
Borniers de raccordement

1	+ Sortie mA mesure
2	- Sortie mA mesure
3	- Sortie mA température
4	+ Sortie mA température
5	+ 24 V
6	- 24 V
7	- 24 V
8	+ 24 V
9	Pt 100 Ω
10	
11	Blindage
12	
13	Liaison avec boîtier extension (boîtier aveugle)
14	
15	
16	
17	Seuil S4 / Sortie recopie impulsions - 1 imp / m ³
18	
19	Seuil S2 (Contact NO) / Commande préleveur
20	
21	Seuil S1 (Contact NO) / Mesure débit ou température
22	
23	Seuil S3 (Contact NO) / Mesure débit ou température
24	
25	Non connectée
26	Raccordement à la terre (équipotentiel)
27	
28	Alimentation secteur (N = Neutre, L = Ligne)
29	
30	Capteur de niveau (transmetteur 2 ou 4 fils)
31	

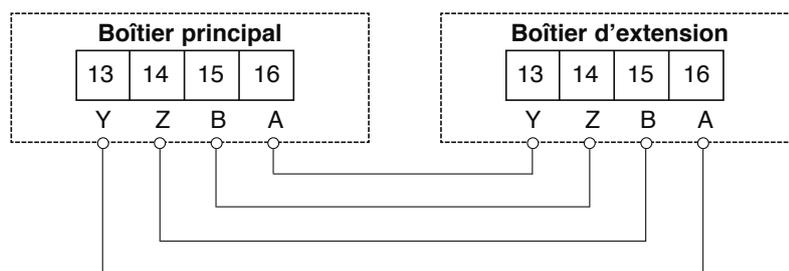
Raccordement d'un transmetteur 2 fils
(Alimentation par la boucle 4-20 mA)



Raccordement d'un transmetteur 4 fils
(Alimentation externe)



Raccordement au boîtier aveugle "Extension"



Lg maxi
d'une liaison = 500 mètres

Nature du câble :
Câble réseau
ou câble blindé 4 fils
section ≥ 0,25 mm²

4. FACE AVANT

Les diodes **S1, S2, S3, S4** indiquent l'état de sortie des relais correspondants :

Diode alumée = relais excité

Diode éteinte = relais au repos

Diode clignotante = temporisation en cours

Affichage alpha-numérique rétro-éclairé.
2 lignes 16 caractères H = 9,22 mm

La touche **A** permet d'accéder aux paramètres de la ligne haute

La touche **B** permet d'accéder aux paramètres de la ligne basse



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 **HAUT** permet d'effectuer des changements pendant la saisie.

Données numériques : incrémentation du chiffre sous le curseur clignotant. (retour à 0 après 9)

Choix d'inversion : OUI / NON, MONTEE / DESCENTE, 0 - 20 mA / 4 - 20 mA etc...

La touche **DROITE** permet le déplacement du curseur clignotant pendant la saisie d'une donnée numérique.

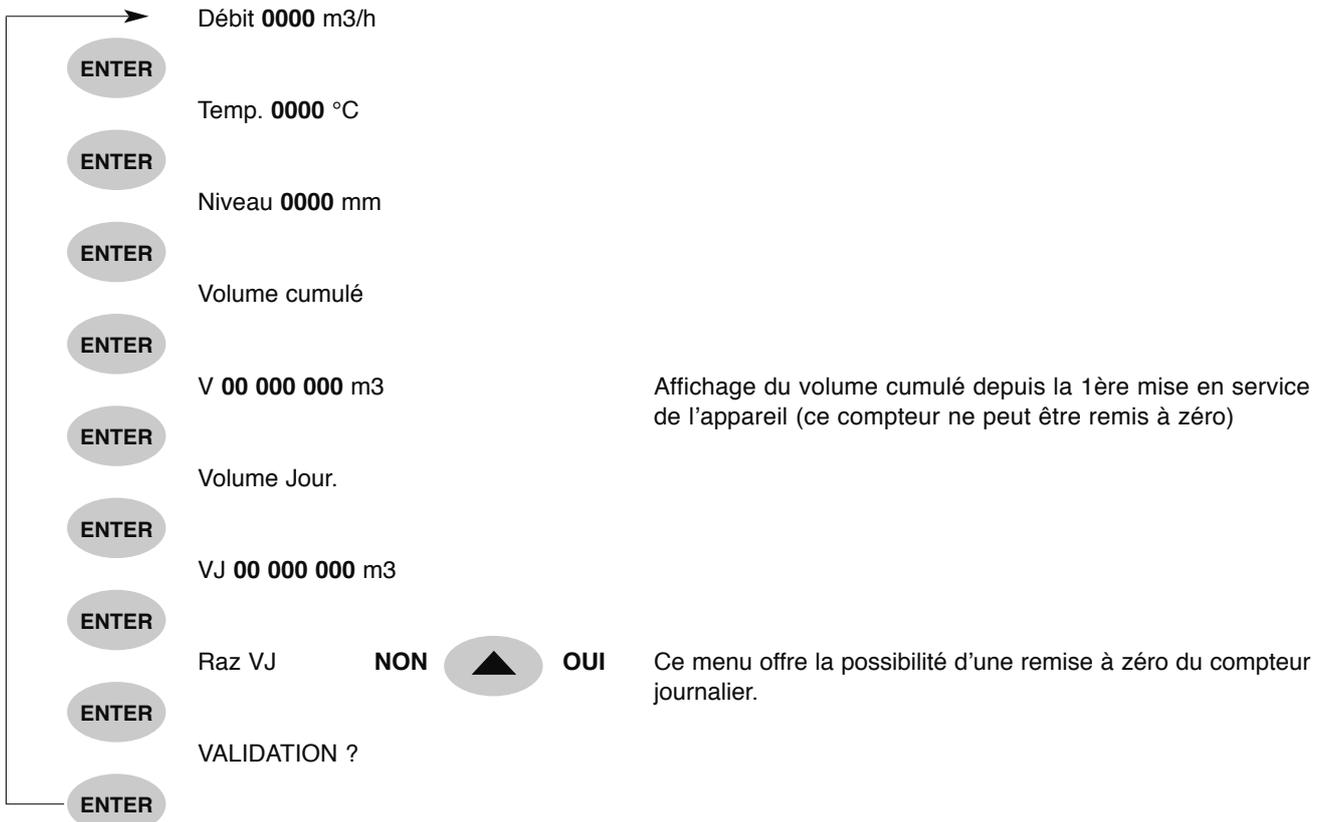
La touche **ENTER** permet le déroulement des phases d'un menu.
A la dernière phase, retour au menu.

La touche **MENU -** permet de passer au début du menu précédent à partir de n'importe quelle phase.

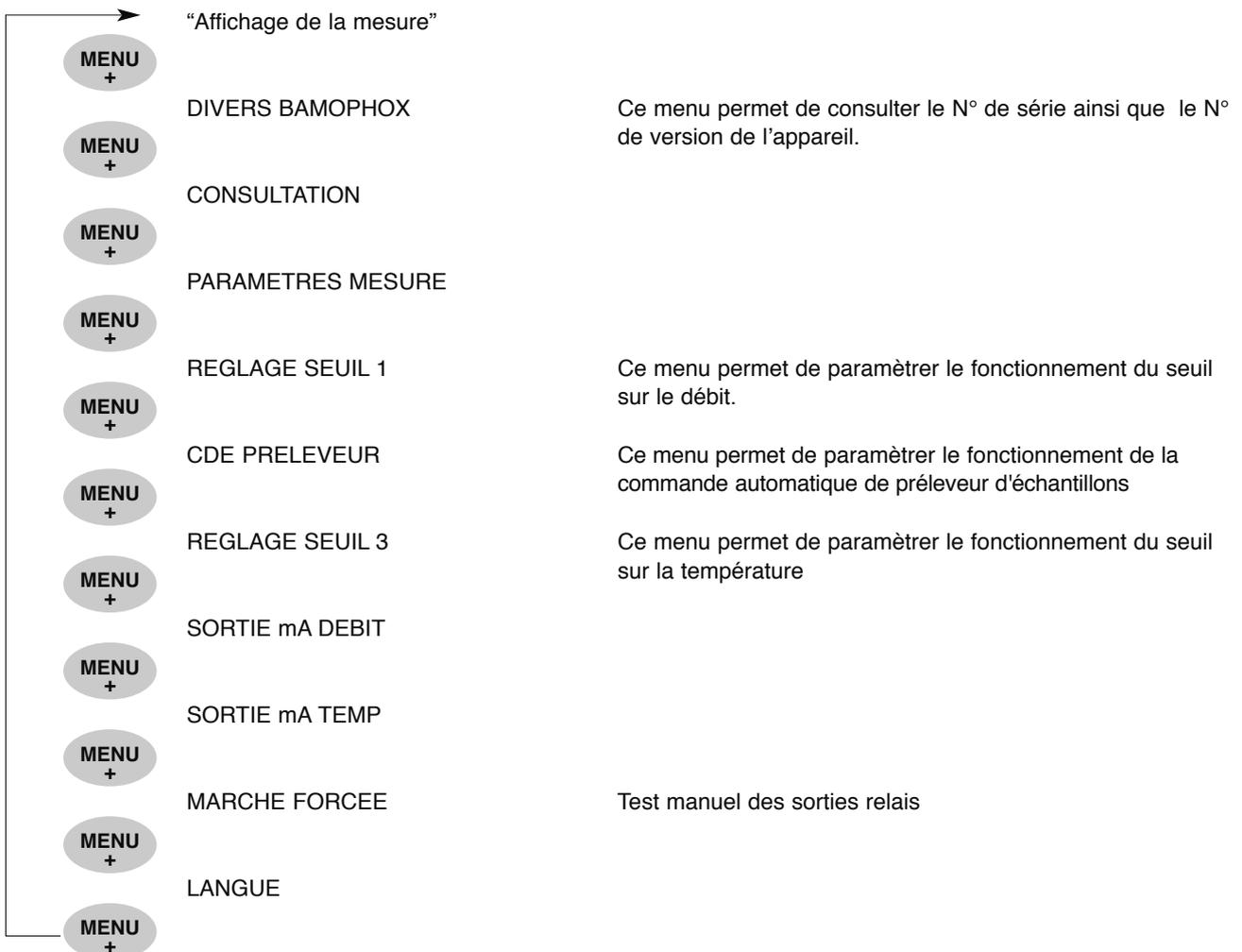
La touche **MENU +** permet de passer au début du menu suivant à partir de n'importe quelle phase.

*Une pression simultanée sur les touches **MENU + et ENTER** permet le retour rapide à l'affichage de la mesure

DEFILEMENT DE L’AFFICHAGE



PRESENTATION ET DEFILEMENT DU MENU



DIVERS Bamophox

DIVERS Bamophox

ENTER

VERSION 2.04

ENTER

N° DE SERIE

ENTER

20451 05

ENTER

CONSULTATION / MODIFICATION

CONSULTATION



MODIFICATION

ENTER

CODE ? 0000



ENTER

CODE ? 5105

ENTER

DUREE : 30 mn

MENU +

Utilisation des 4 derniers chiffres du N° de série

Si la saisie du code est incorrecte, le message "ERREUR" apparaît durant 3 secondes..

(Le mode CONSULTATION se réactive automatiquement après 30 minutes)

PARAMETR. MESURE

MENU +

RELAGE SEUIL 1

→ Voir page 10

ENTER

VENTURI



Cet affichage indique un type de canal venturi ou déversoir parmi une liste de courbes programmées (détaillées page 13). Dans le cas d'une courbe spécifique à votre application, celle-ci sera identifiable comme : **SPECIFIQUE N° - - - -**

ENTER

CAPTEUR DE NIVEAU

ENTER

MINI : 04,00 mA



Afficher la valeur en mA du niveau zéro I mini calculé.

ENTER

MAXI : 20,00 mA



Afficher la valeur en mA du niveau maximum I maxi calculé.

ENTER

ECHELLE 0365 mm



Cette phase permet la saisie de l'échelle du capteur de niveau associé à l'appareil.

ENTER

VALIDATION ?

VALID

Dans le cas d'une transmission de niveau par BAMOBUL, le I mini et le I maxi restent 4 et 20 mA)

REGLAGE SEUIL 1

MENU
+

CDE PRELEVEUR

ENTER

SEUIL 1 **MARCHE/ARRET**



ENTER

SEUIL 1 **MESURE/TEMP**



ENTER

MONTEE/DESCENTE



ENTER

EXCITE **0000** m3 / °C



Valeur à laquelle le relais S1 sera excité

ENTER

REPOS **0000** m3 / °C



Valeur à laquelle le relais S1 sera au repos

ENTER

TEMPO EXCITE **OUI/NON**



Avec ou sans retard à l'excitation du relais S1

ENTER

DUREE **0000** SEC



Durée du retard à l'excitation du relais S1

ENTER

TEMPO REPOS **OUI/NON**



Avec ou sans retard au repos du relais S1

ENTER

DUREE **0000** SEC



Durée du retard au repos du relais S1

ENTER

VALIDATION ?

VALID

CDE PRELEVEUR

MENU
+

REGLAGE SEUIL 3

voir page 11

ENTER

CDE PREL **MARCHE/ARRET**



ENTER

EXCITE **000.1** m3



Valeur à laquelle le relais S2 sera excité
(commande d'un prélèvement)

ENTER

DUREE IMPULSION

ENTER

DUREE **0000** SEC



Durée d'excitation du relais S2

ENTER

VALIDATION ?

VALID

REGLAGE SEUIL 3

MENU
+

SORTIE mA DEBIT

ENTER

SEUIL 3 MARCHE/ARRET



ENTER

SEUIL 3 MESURE/TEMP



ENTER

MONTEE/DESCENTE



ENTER

EXCITE 0000 m3 / °C



ENTER

REPOS 0000 m3 / °C



ENTER

TEMPO EXCITE OUI/NON



ENTER

DUREE 0000 SEC



ENTER

TEMPO REPOS OUI/NON



ENTER

DUREE 0000 SEC



ENTER

VALIDATION ?

VALID

MESURE= Seuil dédié à la mesureV

TEMPERATURE= Seuil dédié à la mesure de la température

MONTEE= Déclenchement si la mesure est supérieure au seuil

DESCENTE= Déclenchement si la mesure est inférieure au seuil

Valeur à laquelle le relais S3 sera excité

Valeur à laquelle le relais S3 sera au repos

Avec ou sans retard à l'excitation du relais S3

Durée du retard à l'excitation du relais S3

Avec ou sans retard au repos du relais S3

Durée du retard au repos du relais S3

SORTIE mA DEBIT

MENU
+

SORTIE mA TEMP

voir page 121

ENTER

LIM. Hte 0000 m3



ENTER

LIM. Bse 0000 m3



ENTER

COURANT 4-20 mA / 0-20 mA



ENTER

VALIDATION ?

VALID

Valeur correspondant à un courant de sortie de 20,00 mA

Valeur correspondant à un courant de sortie de 4,00 mA
(0,00 mA)

Choix du type de sortie de 0,00 mA ou 4,00 mA

SORTIE mA TEMP

MENU
+

MARCHE FORCEE

ENTER

LIM. Hte 0000 m3



Valeur correspondant à un courant de sortie de 20,00 mA

ENTER

LIM. Bse 0000 m3



Valeur correspondant à un courant de sortie de 4,00 mA
(0,00 mA)

ENTER

COURANT 4-20 mA / 0-20 mA



Choix du type de sortie de 0,00 mA ou 4,00 mA

ENTER

VALIDATION ?

VALID

MARCHE FORCEE

MENU
+

LANGUE

ENTER

SEUIL 1 REPOS / EXCITE



ENTER

SEUIL 2 REPOS / EXCITE



ENTER

SEUIL 3 REPOS / EXCITE



ENTER

SEUIL 4 REPOS / EXCITE



Mode test de seuil par activation manuelle

VALID

LANGUE

MENU
+

Retour à l'affichage

ENTER

FRANCAIS / ANGLAIS / ITALIEN



ENTER

VALIDATION ?

VALID

Annexe 1 : Liste des courbes de canaux programmées

Le BAMOPHOX 759 contient, dans sa mémoire, une liste de courbes de canaux Venturi et de Déversoirs pouvant être fournis par BAMO Mesures. Dans le menu PARAMETR. MESURE (voir le chapitre 8.4 - Programmation) il est possible de sélectionner la courbe qui vous intéresse en mode MODIFICATION parmi la liste.

	V2.03	Entrée	
LINEAIRE	2 m3/h	4/20 mA	
	20 m3/h	4/20 mA	
	200 m3/h	4/20 mA	
	2000 m3/h	4/20 mA	
	2 m3/s	4/20 mA	
VENTURI	20 m3/s	4/20 mA	
	DF7	96 mm	
	DF20	122 mm	
	DF100	285 mm	
	DF250	327 mm	
	DF500	395 mm	
	DF1000	545 mm	
DEVERSOIR	DF1500	622 mm	
	DF2500	621 mm	
	V 28°4	180 mm	
	V 28°	299 mm	28°4
	V 53°	299 mm	53°8
	V 90°	299 mm	90°
	U 10	250 mm	
	U 20	250 mm	
	U 30	250 mm	
	U 40	250 mm	
VENTURI	U 50	250 mm	
	U 60	250 mm	
	94FL001	58 mm	
	94FL002	82 mm	
	94FL005	111 mm	
	94FL010	146 mm	
	94FL025	205 mm	
	94FL050	268 mm	
	94FL100	365 mm	
	94FL250	536 mm	
V BAMO	94FL500	717 mm	
	V 20°	150 mm	
	V 30°	150 mm	
	V 45°	150 mm	
	V 60°	150 mm	
VENTURI	V 90°	150 mm	
	AV07	100 mm	
	AV25	142 mm	

Courbes
suivant
NFX 10-311

“COURBE SPECIALE”

Dans le cas d'une courbe spécifique
à votre application,
celle-ci sera identifiable comme :

SPECIFIQUE N° -