

Calculateur de débit BAMOPHAR 759



MISE EN SERVICE

BAMOMESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Calculateur de débit
BAMOPHAR 759

10-01-2017

M-759.03-FR-AA

DEB

759-03/1

SOMMAIRE

1.	DESCRIPTION	3
2.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	3
3.	ENCOMBREMENTS	3
4.	RACCORDEMENTS ELECTRIQUES	4
4.1	BORNIER DE RACCORDEMENT	5
5.	AFFICHAGE PRINCIPAL	7
5.1	SANS EXTENSION	7
5.2	AVEC EXTENSION	7
6.	FONCTION DES ICONES	8
7.	RÉGLAGES DE L'AFFICHEUR	8
7.1	INFORMATIONS ECRAN	8
7.2	ÉCRAN DE VEILLE	8
7.3	CHOIX DE LA LANGUE	8
7.4	DÉSIGNATION	9
8.	CONSULTATION / MODIFICATION	9
9.	PARAMÉTRAGES DU CALCULATEUR DE DEBIT	9
9.1	PARAMETRAGE MESURE	9
9.2	REGLAGE DES SEUILS S1 ET S3 EN MODE TOUT OU RIEN	10
9.3	REGLAGE DE LA COMMANDE PRELEVEUR	10
9.4	REGLAGE DE LA TEMPERATURE	10
9.5	REGLAGE DE LA SORTIE mA DE LA MESURE	10
9.6	REGLAGE DE LA SORTIE mA DE LA TEMPERATURE	10
9.7	MARCHE FORCEE	10
9.8	REMISE A ZERO DU VOLUME JOURNALIER	11

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Calculateur de débit
BAMOPHAR 759

10-01-2017

M-759.03-FR-AA

DEB

759-03/2

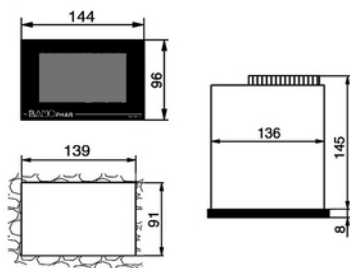
1. DESCRIPTION

L'écran couleur tactile 4.3" procure une lecture aisée du débit instantané ou de la hauteur d'eau, ainsi que du volume cumulé. Le menu permet d'affecter les seuils et les alarmes, la commande d'un préleveur, ainsi que les paramètres de fonctionnement. Le BAMOPHAR 759 exploite directement ce signal d'entrée, pour le convertir en mesure de débit, grâce au stockage interne de lois de calcul concernant toute notre gamme de canaux Venturi ISO 4359 et déversoirs normalisés, en V ou en U, les plus courants.

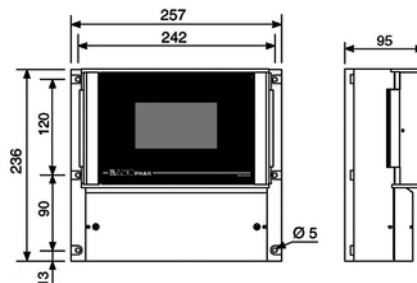
2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Interface utilisateur	Ecran tactile couleur, format 4.3", résolution de 480 x 272 pixels Affichages des mesures, débit instantané, température, hauteur d'eau, volume cumulé, volume journalier, état des seuils Programmation - 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, Déversoirs en V et en U
Seuils S1, S3	2 contacts NO libres de potentiel, affectés à la mesure du débit ou à la température ou fonction externe sur S3. 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. Temporisation de maintien du contact réglable de 0 à 9999 s
Sortie impulsions S4	Pour recopie des impulsions - 1 imp / m ³ (relais S4) 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)
Capacité de commutation (mini)	100 mA, 5 V DC (variable selon fréquence de commutation, conditions d'environnement, précision)
Durée de vie mécanique (mini)	5 x 10 ⁶ commutations (à 180 cpm)
Durée de vie électrique (mini)	2 x 10 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 Ω) proportionnelle au débit - Echelle programmable
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 mémoire

3. ENCOMBREMENTS



Bamophar ... E, E/A, D/A, E LOG BUS



Bamophar ... M, M/A, M LOG BUS

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Calculateur de débit
BAMOPHAR 759

10-01-2017

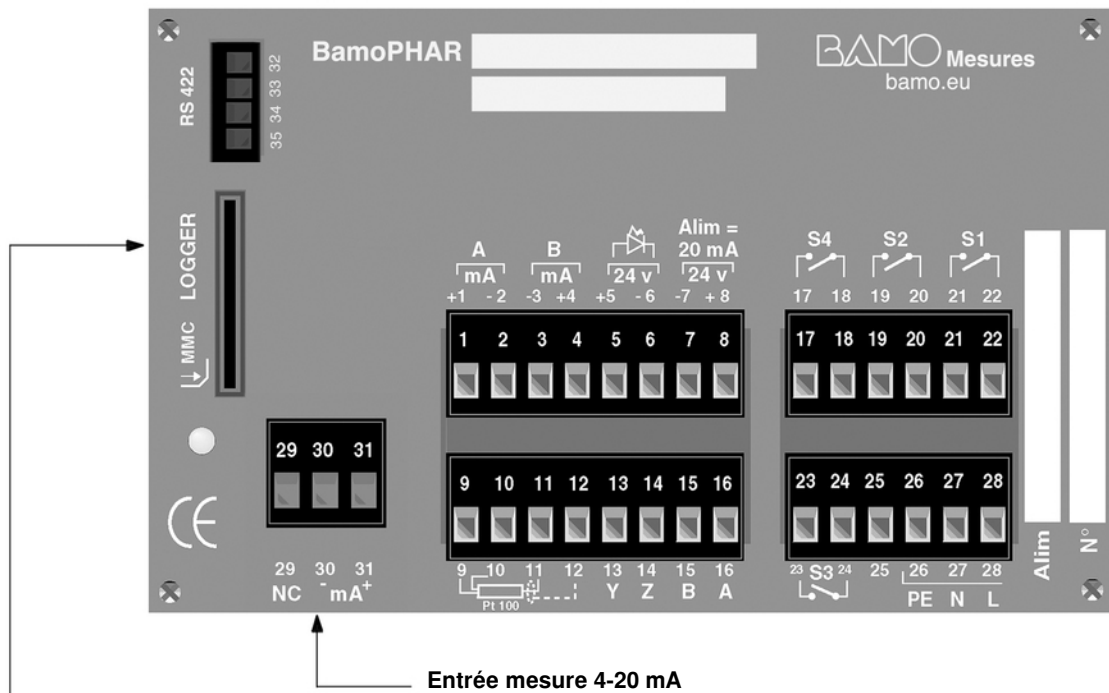
M-759.03-FR-AA

DEB

759-03/3

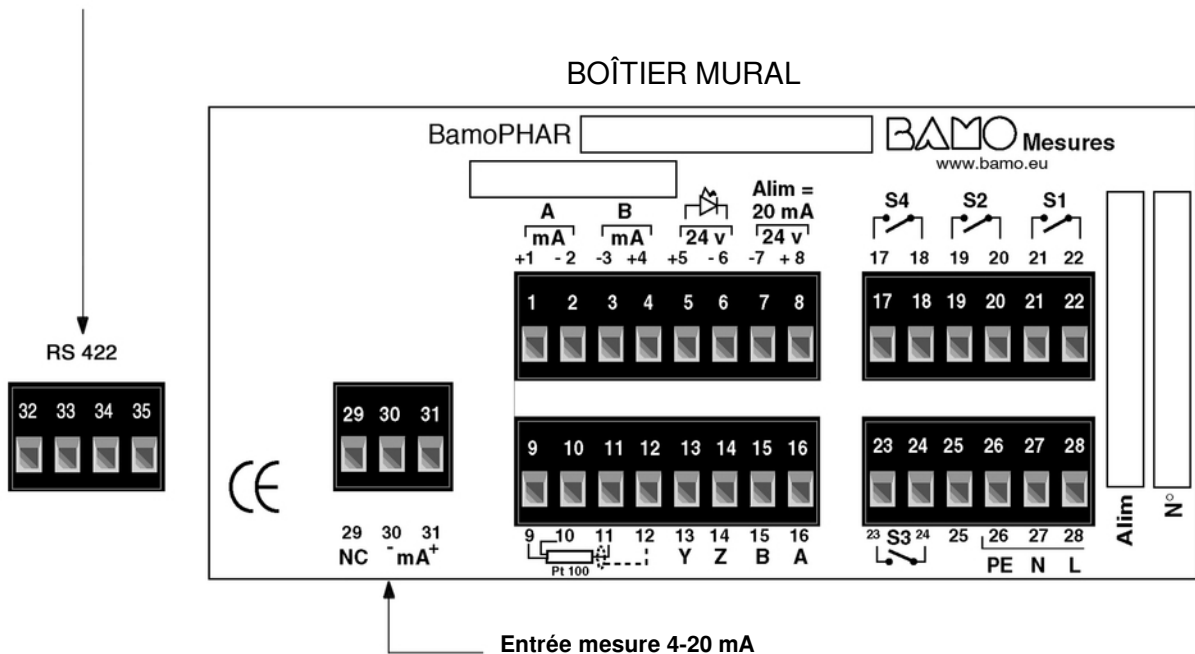
4. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

BOÎTIER ENCASTRABLE



OPTION : LOGGER & RS 422

(Sur version murale :
Accessible par dépose
du capot supérieur)



BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Calculateur de débit
BAMOPHAR 759

10-01-2017

M-759.03-FR-AA

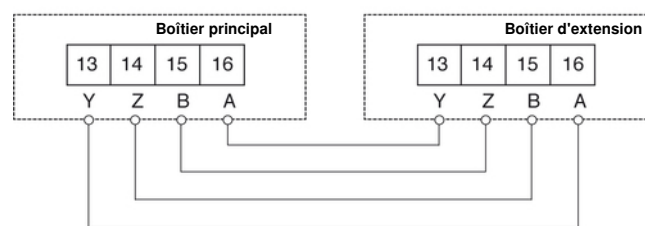
DEB

759-03/4

4.1 BORNIER DE RACCORDEMENT

Description	Borne	Raccordement
Sortie mA mesure de débit (A)	1	+ mA
	2	- mA
Sortie mA température (B)	3	- mA
	4	+ mA
Activation seuil 3 mode externe	5	+ 24 V
	6	- 24 V
Alim. 20 mA pour capteur 2 fils	7	- 24 V
	8	+ 24 V
Sonde de température Pt 100 Ω, 2 ou 3 fils	9	+
	10	+
	11	-
	12	Blindage
Liaison avec boîtier d'extension (boîtier aveugle)	13	Y
	14	Z
	15	B
	16	A
Seuil 4 / Sortie recopie impulsions - 1 impulsion /m ³	17	S4
	18	
Seuil 2 (Contact NO) / Commande préleveur	19	S2
	20	
Seuil 1 (Contact NO) / Mesure débit ou température	21	S1
	22	
Seuil 3 (Contact NO) / Mesure débit ou température ou mode externe.	23	S3
	24	
	<i>Non raccordée</i>	25
Alimentation secteur	26	PE = Terre (équipotential)
	27	N = Neutre
	28	L = Phase
Capteur de niveau (transmetteur 2 ou 4 fils)	29	NC
	30	- mA
	31	+ mA

Raccordement au boîtier d'extension



Longueur maxi d'une liaison
Nature du câble

500 mètres
Câble réseau, ou câble blindé 4 fils section $\geq 0,25 \text{ mm}^2$

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Calculateur de débit
BAMOPHAR 759

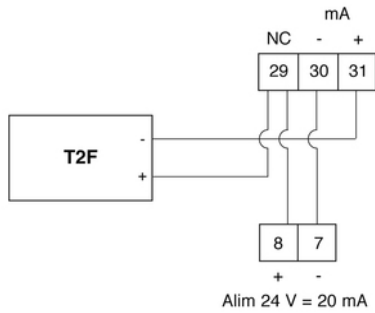
10-01-2017

M-759.03-FR-AA

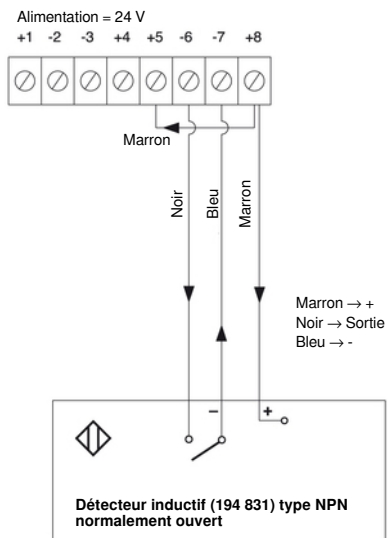
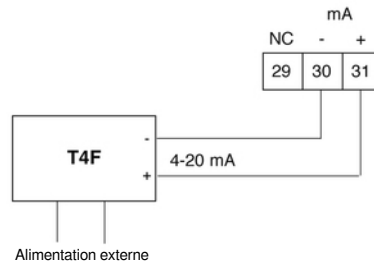
DEB

759-03/5

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



Raccordement d'un transmetteur 4 fils
(Alimentation externe)



Raccordement d'un détecteur

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Calculateur de débit
BAMOPHAR 759

10-01-2017

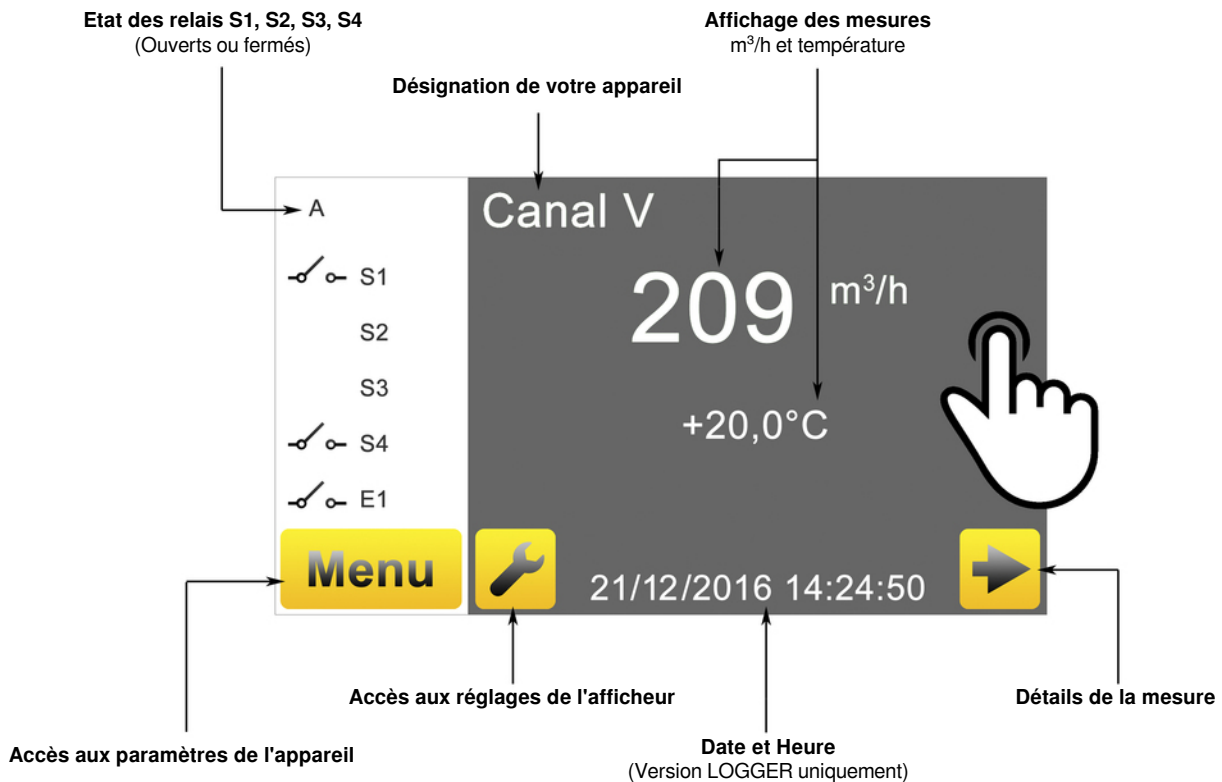
M-759.03-FR-AA

DEB

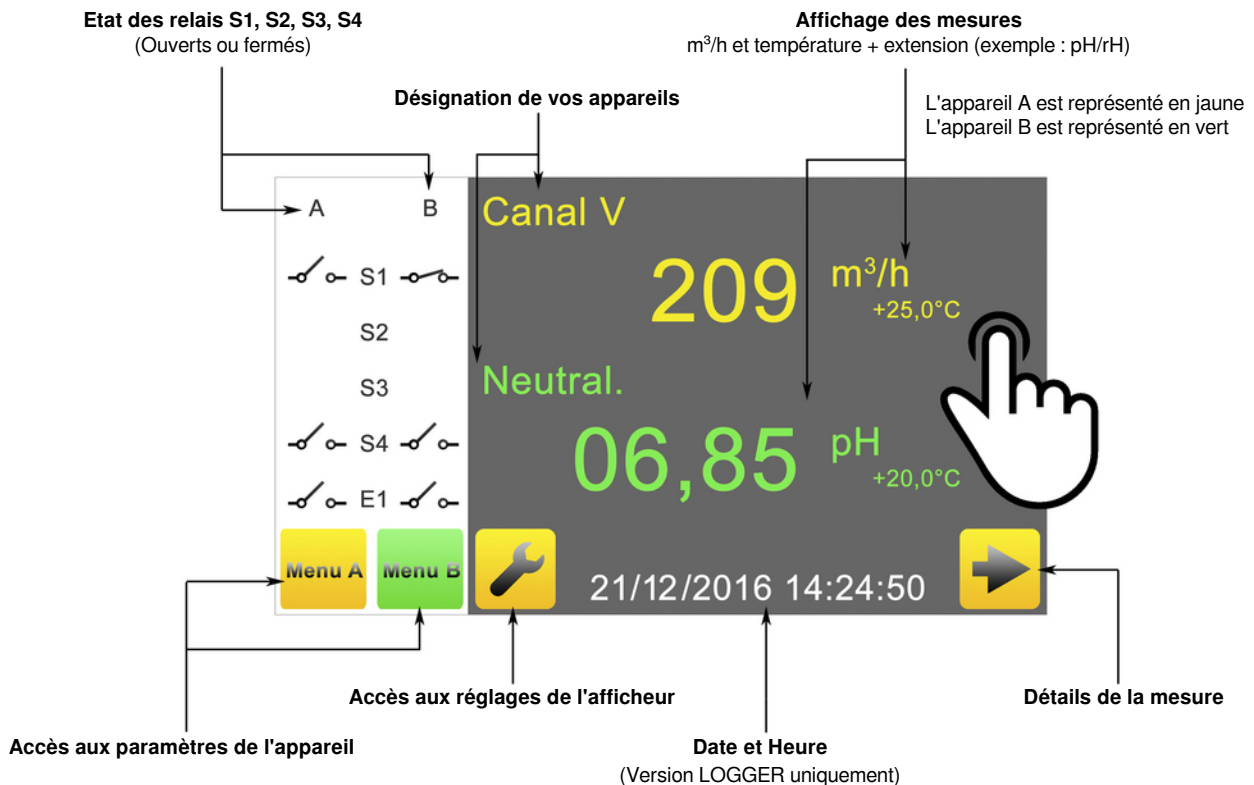
759-03/6

5. AFFICHAGE PRINCIPAL

5.1 SANS EXTENSION



5.2 AVEC EXTENSION



BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Calculateur de débit
BAMOPHAR 759

10-01-2017

M-759.03-FR-AA

DEB

759-03/7

6. FONCTION DES ICONES

Vous disposez d'un écran tactile pour naviguer dans les menus et paramétrer l'afficheur selon votre utilisation.
Pour chaque bouton jaune dédié à l'appareil principal, il existe une variante verte dédiée à l'extension.



ACCUEIL

Retour à l'affichage principal
Exemple avec icône vert pour l'extension



RÉGLAGES

Accès au réglage de l'afficheur (langue et désignation appareil)



LANGUES

Choix de la langue



MENU

Accès aux paramètres de l'appareil



INFO

Accès aux numéro de série et version du BAMOPHAR



CADENAS

Ouvert = mode MODIFICATION
Fermé = mode CONSULTATION



RETOUR

Permet de revenir à l'écran précédent



FLECHES

Curseur d'écran pour naviguer dans les menus



SÉLECTION

Défilement des choix



VALIDATION

Accès au paramètre suivant



SAUVEGARDE

Enregistre les paramètres du menu

7. RÉGLAGES DE L'AFFICHEUR

Note : Les menus de l'afficheur deviennent accessibles en mode MODIFICATION (voir chapitre CONSULTATION/MODIFICATION).

7.1 INFORMATIONS ECRAN

Le numéro d'identification de l'écran et sa version sont disponibles dans ce menu.

7.2 ÉCRAN DE VEILLE

La luminosité de l'affichage en veille peut être diminuée ou augmentée jusqu'à être rendue inopérante, en déplaçant le curseur de la gauche vers la droite.

7.3 CHOIX DE LA LANGUE

Sélectionner le drapeau correspondant à la langue souhaitée.
Cette action entraîne le retour à l'écran précédent.
Presser la touche ACCUEIL pour revenir à l'écran principal.

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL
Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr
Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Calculateur de débit
BAMOPHAR 759

10-01-2017

M-759.03-FR-AA

DEB

759-03/8

7.4 DÉSIGNATION

Il est possible de nommer la voie A et la voie B de l'afficheur pour identifier les appareils :

- 1°) Cliquer sur le nom de l'appareil que vous souhaitez modifier.
- 2°) Utiliser le clavier pour saisir le nom de l'appareil.
- 3°) Sauvegarder pour enregistrer les modifications.

8. CONSULTATION / MODIFICATION

Le mode CONSULTATION permet à l'utilisateur de visualiser les paramètres de l'appareil. Ce mode est représenté par le cadenas fermé.

Pour modifier les paramètres de l'appareil, vous devez accéder au mode MODIFICATION. Ce mode est protégé par un mot de passe égale au 4 derniers chiffres du numéro de série.

Depuis l'affichage principal, aller dans MENU.

Appuyer sur le cadenas et entrer les 4 derniers chiffres du numéro de série.

En validant le code d'accès dans le BAMOPHAR, le mode CONSULTATION bascule en MODIFICATION (cadenas ouvert)

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

Le mode CONSULTATION se réactive automatiquement après 30 minutes.

Où trouver le numéro de série ?

Le numéro de série est indiqué sur l'étiquette du BAMOPHAR.

Il est également visible dans le menu INFO.

9. PARAMÉTRAGES DU CALCULATEUR DE DEBIT

9.1 PARAMETRAGE MESURE

V ISO28° 4

Courbe programmée (canal, déversoir,...)

(Une courbe spécifique à votre application sera identifiable comme : SPECIFIQUE N° - - - -)

Sélectionner une courbe programmée parmi la liste, puis valider.

Courbes programmées :

LIN. 2.000 m3 /h	4/20 mA
LIN. 20.00 m3 /h	4/20 mA
LIN. 200.0 m3 /h	4/20 mA
LIN. 2000 m3 /h	4/20 mA
LIN. 2.000 m3 /s	4/20 mA
LIN. 20.00 m3 /s	4/20 mA
DF7	96 mm
DF20	122 mm
DF100	285 mm
DF250	327 mm
DF500	395 mm
DF1000	545 mm
DF1500	622 mm
DF2500	621 mm
ISMA TYPE I	
ISMA TYPE II	
ISMA TYPE III	
ISMA TYPE IV	
ISMA TYPE V	
ISMA TYPE VI	
ISMA TYPE VII	
V ISO 28°4	299 mm
V ISO 53°8	299 mm
V ISO 90°	299 mm
DEVERSOIR U 10	250 mm
DEVERSOIR U 20	250 mm
DEVERSOIR U 30	250 mm
DEVERSOIR U 40	250 mm
DEVERSOIR U 50	250 mm
DEVERSOIR U 60	250 mm
VENTURI 94 FL001	58 mm
VENTURI 94 FL002	82 mm
VENTURI 94 FL005	111 mm
VENTURI 94 FL010	146 mm
VENTURI 94 FL025	205 mm
VENTURI 94 FL050	268 mm
VENTURI 94 FL100	365 mm
VENTURI 94 FL250	536 mm
VENTURI 94 FL500	717 mm
V 20° BAMO	150 mm
V 30° BAMO	150 mm
V 45° BAMO	150 mm
V 60° BAMO	150 mm
V 90° BAMO	150 mm
AV07 BAMO	100 mm
AV25 BAMO	142 mm

CAPTEUR NIVEAU

Valider pour passer à l'étape suivante

MINI : 04,00 mA

Saisir la valeur en mA du niveau zéro minimum I calculé, puis valider.

MAXI : 20,00 mA

Saisir la valeur en mA du niveau maximum I calculé, puis valider.
(Pour une transmission de niveau par BAMOBUL le I mini et le I maxi restent 4 et 20 mA)

ECHELLE 0365 mm

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

SAUVEGARDER ?

Saisir la valeur, puis valider

Pour enregistrer les paramètres, appuyer sur l'icône SAUVEGARDE

NFX 10-311

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Calculateur de débit
BAMOPHAR 759

10-01-2017

M-759.03-FR-AA

DEB

759-03/9

9.2 REGLAGE DES SEUILS S1 ET S3 EN MODE TOUT OU RIEN

SEUIL 1 MARCHÉ / ARRÉT	Pour activer le relais, sélectionner le mode MARCHÉ, puis valider.
EXTERNE OUI / NON	Pour désactiver le relais sélectionner le mode ARRÉT, puis valider et SAUVEGARDER. <i>Cette fonction est uniquement affectée au seuil S3</i> Sélectionner le choix, puis valider.
SEUIL 1 MESURE / TEMP.	MESURE : Seuil dédié à la mesure du débit TEMP. : Seuil dédié à la mesure de la température Sélectionner le mode, puis valider.
MONTEE/DESCENTE	MONTEE : Déclenchement si la mesure est supérieure au seuil DESCENTE : Déclenchement si la mesure est inférieure au seuil Sélectionner le mode de déclenchement, puis valider.
EXCITE +000,0 °C	Saisir la valeur à laquelle le relais sera excité, puis valider.
REPOS +000,0 °C	Saisir la valeur à laquelle le relais sera au repos, puis valider.
TEMPO EXCITE OUI/NON	Avec ou Sans retard à l'excitation du relais
DUREE 0000 SEC	Saisir la durée du retard à l'excitation du relais, puis valider.
TEMPO REPOS OUI/NON	Avec ou sans retard au repos du relais
DUREE 0000 SEC	Saisir la durée du retard au repos du relais, puis valider.
SAUVEGARDER ?	Pour enregistrer les paramètres, appuyer sur l'icône SAUVEGARDE.

Les paramètres des seuils S1 et S3 sont respectivement disponibles dans les menus REGLAGE SEUIL 1 et REGLAGE SEUIL 3.

9.3 REGLAGE DE LA COMMANDE PRELEVEUR

Aller dans le menu CDE. PRELEVEUR

CDE. PRELEVEUR MARCHÉ/ARRÉT	Pour activer le relais, sélectionner le mode MARCHÉ, puis valider.
EXCITE 000,0 m³	Saisir la valeur à laquelle le relais S2 sera excité (commande d'1 prélèvement), puis valider
DUREE IMPULSION	Valider
DUREE 0000 SEC	Saisir la durée de l'excitation du relais S2, puis valider et SAUVEGARDER.

9.4 REGLAGE DE LA TEMPERATURE

Aller dans le menu TEMPERATURE

MESURE : AUTO/MANU	AUTO : Mesure effectuée à l'aide d'une sonde Pt 100 Ω MANU : Sans sonde Pt 100 Ω, la valeur est entrée manuellement dans le calculateur. Valider la sélection.
T° BAIN + 0000 °C	Si le mode MANU est sélectionné, saisir la température du liquide, puis valider.
SAUVEGARDER ?	Pour enregistrer les paramètres, appuyer sur l'icône SAUVEGARDE.

9.5 REGLAGE DE LA SORTIE mA DE LA MESURE

Aller dans le menu SORTIE mA DEBIT

LIM.Hte 000,0 m³	Saisir la valeur de débit correspondant à un courant de sortie 20,00 mA, puis valider.
LIM. Bse 000,0 m³	Saisir la valeur de débit correspondant à un courant de sortie 0,00 mA ou 4,00 mA, puis valider.
COURANT 4-20mA/0-20mA	Sélectionner le type de sortie, puis valider.
SAUVEGARDER ?	Pour enregistrer les paramètres, appuyer sur l'icône SAUVEGARDE.

9.6 REGLAGE DE LA SORTIE mA DE LA TEMPERATURE

Aller dans le menu SORTIE mA TEMP.

LIM.Hte 0000 °C	Saisir la valeur correspondant à un courant de sortie 20,00 mA, puis valider.
LIM. Bse 0000 °C	Saisir la valeur correspondant à un courant de sortie 0,00 mA ou 4,00 mA, puis valider.
COURANT 4-20mA/0-20mA	Sélectionner le type de sortie, puis valider.
SAUVEGARDER ?	Pour enregistrer les paramètres, appuyer sur l'icône SAUVEGARDE.

9.7 MARCHÉ FORCEE

Ce menu permet de tester les relais S1, S2, S3 et S4 par activation manuelle.
Ce dernier est en repos par défaut.
Le test commence par le relais S1.
Pour tester le relais, basculer du mode REPOS au mode EXCITE.
Valider à chaque étape pour accéder au relais suivant.

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Calculateur de débit
BAMOPHAR 759

10-01-2017

M-759.03-FR-AA

DEB

759-03/10

9.8 REMISE A ZERO DU VOLUME JOURNALIER

Aller dans le menu RAZ Volume Jour.

RAZ V.J. OUI/NON

Sélectionner OUI, puis valider et SAUVEGARDER.

BAMO MESURES

22, Rue de la Voie des Bans · Z.I. de la gare · 95100 ARGENTEUIL

Tél. +33 (0)1 30 25 83 20 Site www.bamo.fr

Fax +33 (0)1 34 10 16 05 Mél. info@bamo.fr

Calculateur de débit
BAMOPHAR 759

10-01-2017

M-759.03-FR-AA

DEB

759-03/11