

Contrôleur de turbidité BAMOPHAR 436



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

Contrôleur de turbidité
BAMOPHAR 436

23-11-2018

M-436.02-FR-AD

TUR

436-02/1

SOMMAIRE

1.	DESCRIPTION	3
2.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	3
3.	DIMENSIONS	3
4.	RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES	4
4.1	BORNIER DE RACCORDEMENT	5
4.2	RACCORDEMENTS DES DÉTECTEURS	6
5.	AFFICHAGE PRINCIPAL	7
5.1	SANS EXTENSION	7
5.2	AVEC EXTENSION	7
6.	FONCTION DES ICÔNES	8
7.	RÉGLAGES DE L'AFFICHEUR	9
7.1	INFORMATIONS ÉCRAN	9
7.2	ÉCRAN DE VEILLE	9
7.3	CHOIX DE LA LANGUE	9
7.4	DÉSIGNATION	9
8.	CONSULTATION / MODIFICATION	9
9.	PARAMÉTRAGES	10
9.1	PARAMÉTRAGE DE LA MESURE	10
9.2	RÉGLAGE DES SEUILS S1, S2 ET S3	10
9.3	AFFECTATION DU SEUIL S3 SUR UN SIGNAL EXTERNE	10
9.4	RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE	11
9.5	RÉGLAGE DE LA SORTIE mA DE LA MESURE	11
9.6	RÉGLAGE DE LA SORTIE mA DE LA TEMPÉRATURE	11
9.7	MARCHE FORCÉE	11
9.8	FORÇAGE DE LA MESURE	11

1. DESCRIPTION

Le BAMOPHAR 436 est conçu pour la mesure de turbidité dans les domaines de la surveillance et du traitement des eaux.

En liaison avec une sonde TURBICUBE ou TRUBOMAT GAB, pour la mesure sur canalisation en charge, ou bien avec une sonde TURBISSENS pour la mesure en immersion dans les réservoirs ou les bassins, il transmet la mesure et la T° sur 2 sorties 4-20 mA.

L'appareil est équipé d'un écran couleur tactile avec menu multilingue convivial et intuitif.

L'écran permet une lecture aisée de la mesure, de la température et de l'état des seuils.

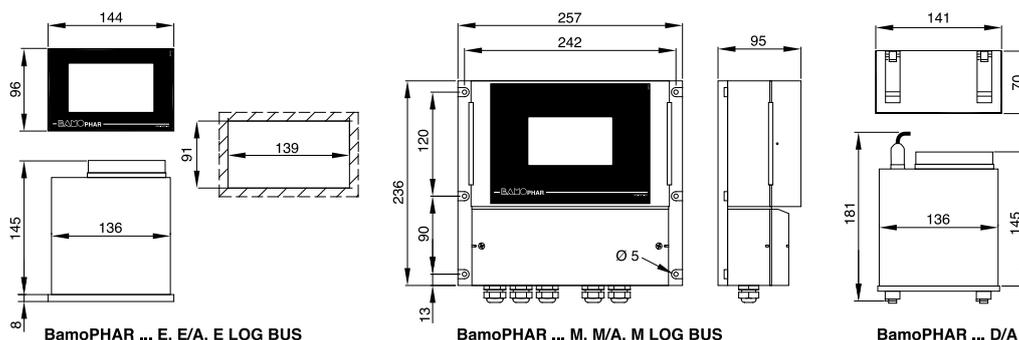
L'appareil affiche également le menu pour le réglage de la sortie analogique et l'affectation des seuils.

Pour faciliter sa mise en service, un pas de programme permet de simuler la mesure en agissant sur les sorties analogiques, ainsi que sur les seuils.

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Interface utilisateur	Écran tactile couleur, format 4.3", résolution 480 x 272 pixels Affichage des mesures, menus, température, états des seuils Programmation - Protection du programme par code d'accès
Échelle de mesure	Paramétrable selon la plage du capteur raccordé (de 0,001 à 9999 NTU, FAU, mg/l, g/l, FNU)
Entrée capteur	Pour capteur de turbidité avec raccordements 2 ou 4 fils, 4-20 mA
Affichage Température	Avec raccordement d'une sonde Pt 100 Ω 3 fils, dans la plage 0...100 °C Saisie manuelle de la température
Sortie relais	4 contacts NO, libres de potentiel S1, seuil configurable affecté à la mesure ou à la température S2, seuil configurable affecté à la mesure ou à la température S3, seuil indépendant affecté à la mesure ou à la température ou contact externe S4, seuil en fonction alarme (Pt 100 Ω en défaut) ou dépassement d'échelle
Résistance initiale du contact	100 m Ω maxi (chute de tension 6 V DC 1 A)
Pouvoir de commutation	831 VA 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 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 mesure	0/4 - 20 mA (maxi. 600 Ω) proportionnelle à la mesure
Alimentation	230 V / 50-60 Hz mono - Autres sur demande - Consommation 10 VA
Présentations	Boîtier encastrable 96 x 144 mm, face avant IP 65, raccordements sur borniers IP 40 Boîtier mural, IP 65, raccordements sur borniers 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) automatique moyenné de la mesure dans l'intervalle programmé 150 000 enregistrements maxi sur carte mémoire

3. DIMENSIONS



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

Contrôleur de turbidité
BAMOPHAR 436

23-11-2018

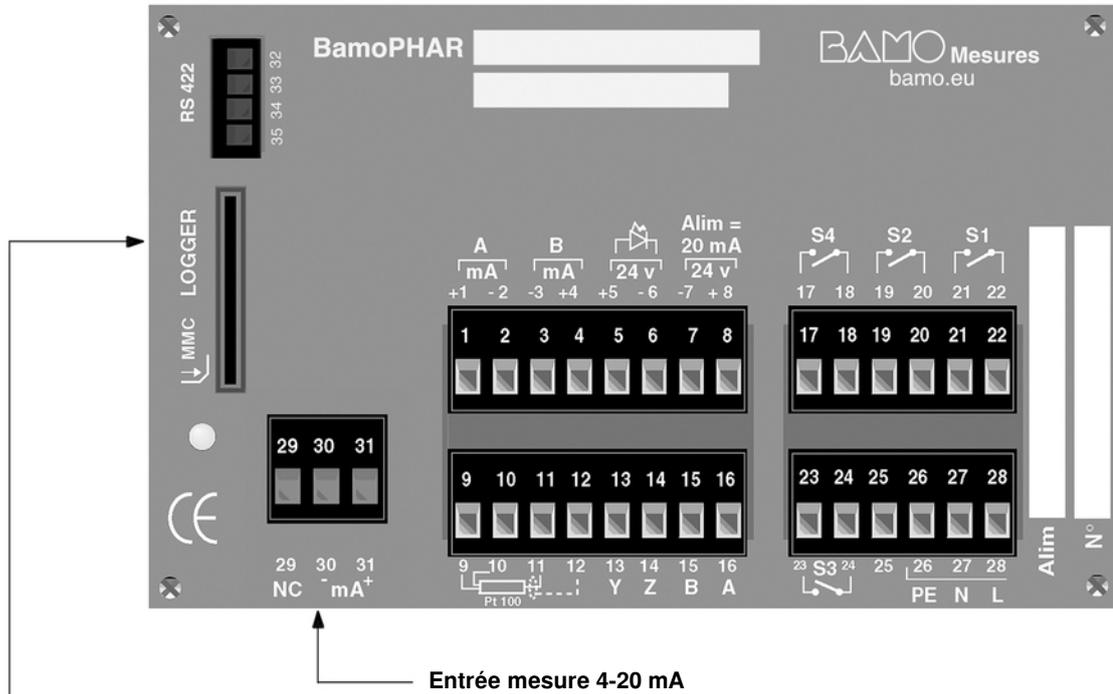
M-436.02-FR-AD

TUR

436-02/3

4. RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

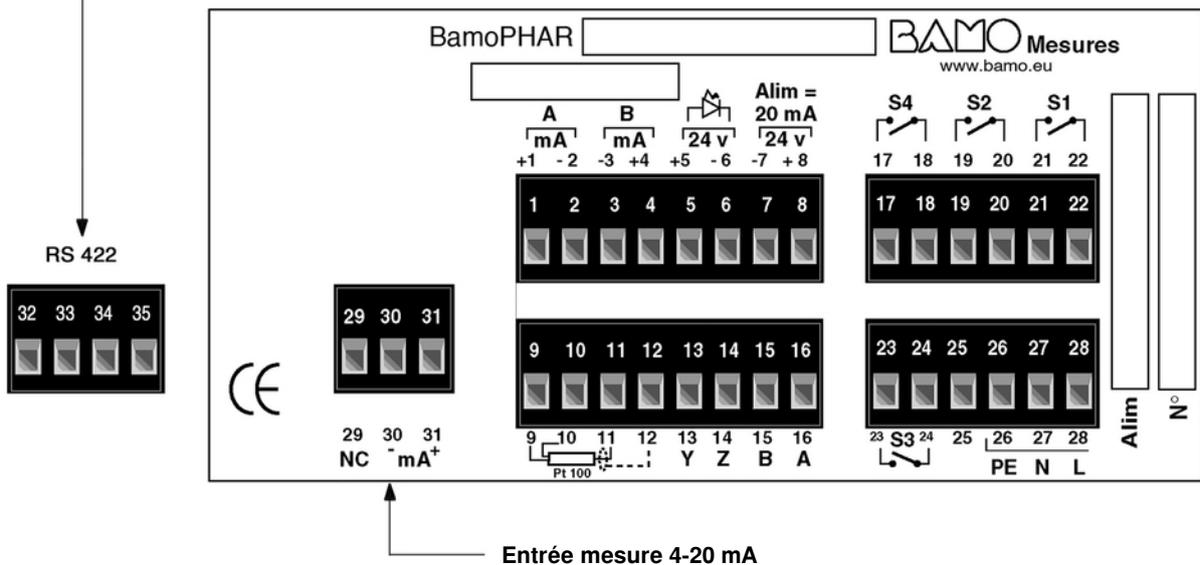
BOITIER ENCASTRABLE



OPTION : LOGGER & RS 422

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

BOITIER MURAL



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

Contrôleur de turbidité
BAMOPHAR 436

23-11-2018

M-436.02-FR-AD

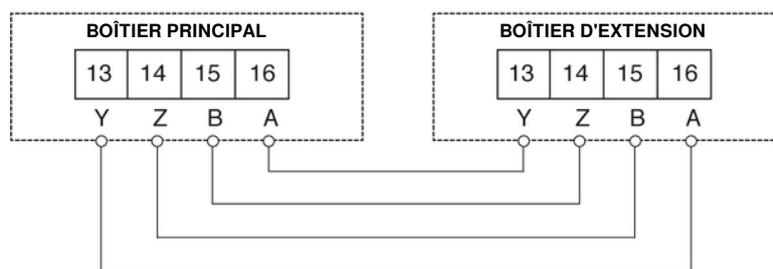
TUR

436-02/4

4.1 BORNIER DE RACCORDEMENT

Description	Borne	Raccordement
Sortie mA mesure (A)	1	+ mA
	2	- mA
Sortie mA mesure (B)	3	- mA
	4	+ mA
Blocage régulation	Capteur externe :	
	- Capteur inductif (194 831)	
Alim. 20 mA pour capteur	5	+ 24 V
	6	- 24 V
Sonde de température Pt 100 Ω / 2 ou 3 fils	7	- 24 V
	8	+ 24 V
Liaison avec boîtier d'extension (boîtier aveugle)	9	+
	10	+
	11	-
	12	Blindage
Seuil 4 / Défaut température ou dépassement d'échelle	13	Y
	14	Z
	15	B
	16	A
Seuil 2 (Contact NO) / Commande alarme 2	17	S4
	18	S4
Seuil 1 (Contact NO) / Commande alarme 1	19	S2
	20	S2
Seuil 3 (Contact NO) / Commande alarme 3	21	S1
	22	S1
	23	S3
	24	S3
	25	<i>Non raccordée</i>
Alimentation secteur	26	PE = Terre (équipotentiel)
	27	N = Neutre
	28	L = Phase
Capteur (Transmetteur 2 ou 3 fils)	29	NC
	30	- mA
	31	+ mA

RACCORDEMENT AU BOÎTIER D'EXTENSION



Longueur maxi d'une liaison **500 mètres**
 Nature du câble 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

Contrôleur de turbidité
BAMOPHAR 436

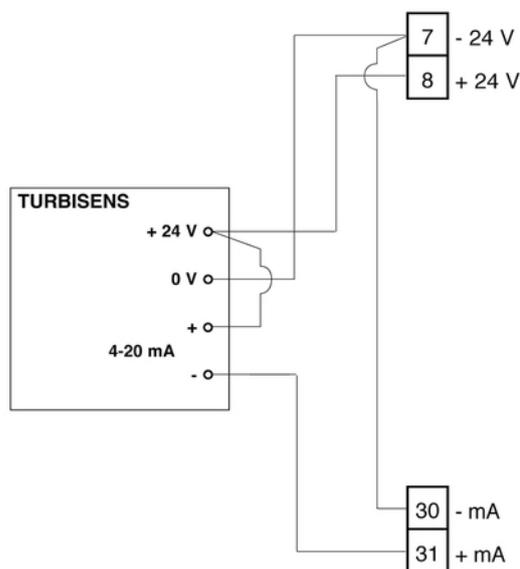
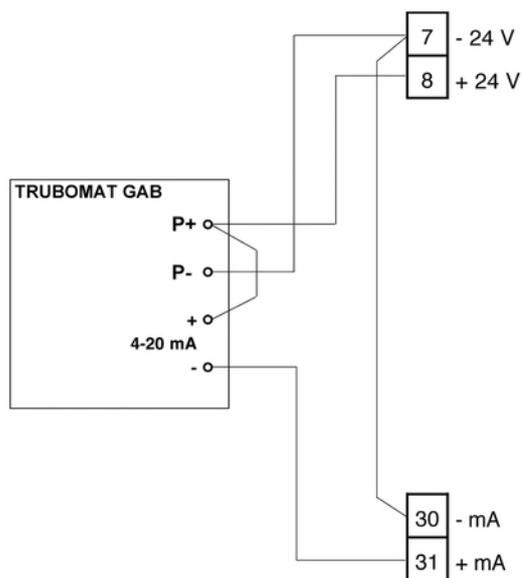
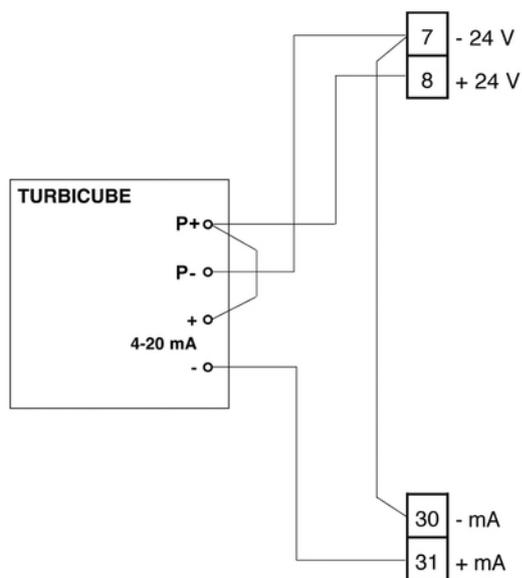
23-11-2018

M-436.02-FR-AD

TUR

436-02/5

4.2 RACCORDEMENTS DES DÉTECTEURS



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

Contrôleur de turbidité
BAMOPHAR 436

23-11-2018

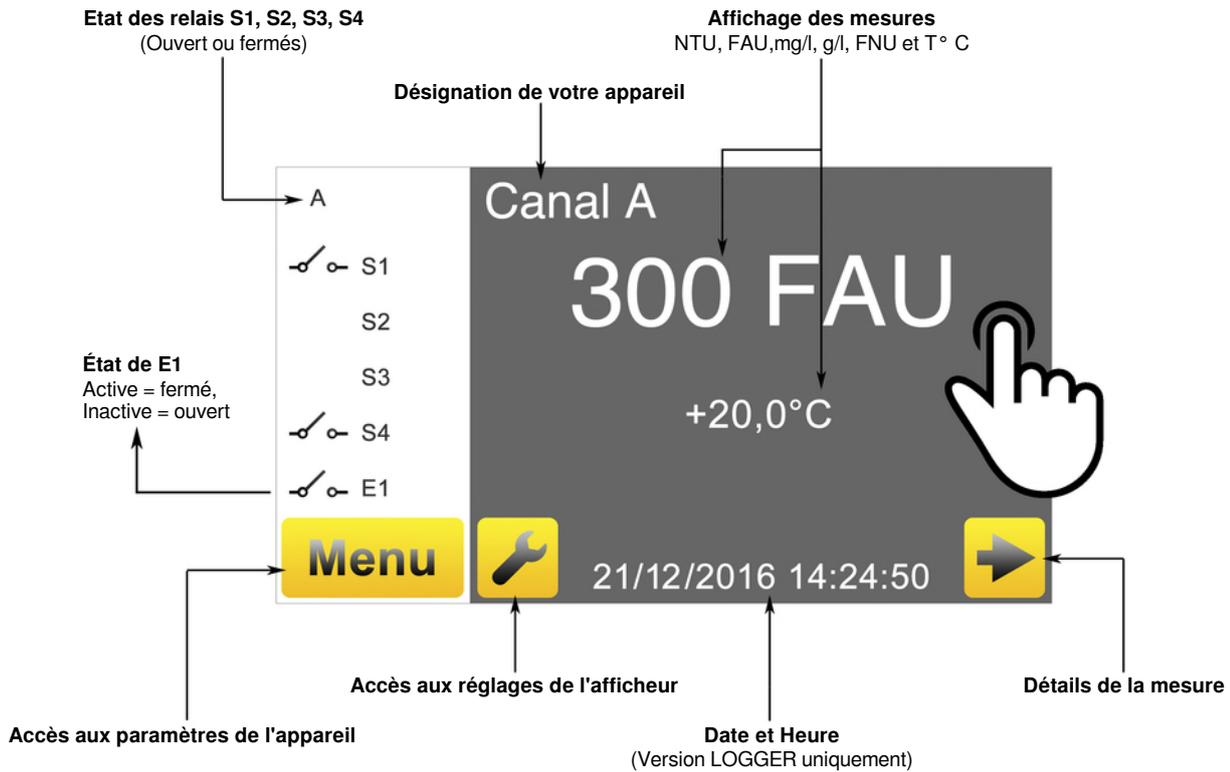
M-436.02-FR-AD

TUR

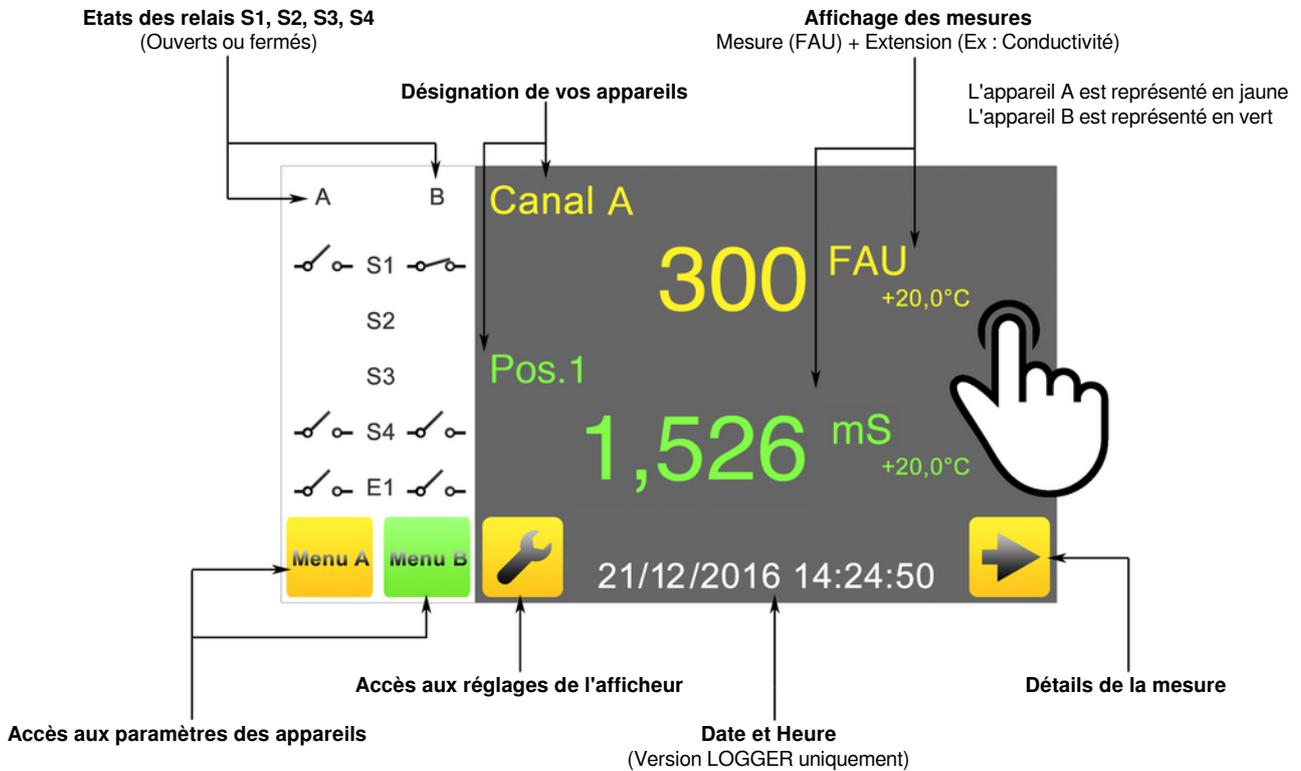
436-02/6

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

Contrôleur de turbidité
BAMOPHAR 436

23-11-2018

M-436.02-FR-AD

TUR

436-02/7

6. FONCTION DES ICÔNES

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



FLÈCHES

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 § CONSULTATION/MODIFICATION)

7.1 INFORMATIONS ÉCRAN

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 HOME pour revenir à l'écran principal.

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, il apparaît 4 astérisques (en attente du code)

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.

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

Contrôleur de turbidité
BAMOPHAR 436

23-11-2018

M-436.02-FR-AD

TUR

436-02/9

9. PARAMÉTRAGES

9.1 PARAMÉTRAGE DE LA MESURE

Aller dans le menu *PARAMETR. MESURE*

NTU	Ce paramètre permet de sélectionner un type d'unité en rapport avec la plage de travail du capteur raccordé à l'appareil. Sélectionner le type d'unité (NTU, FAU, mg/l, g/l, FNU) puis valider pour passer au paramètre suivant
x-xxxx	Le réglage de ce paramètre renseigne l'appareil sur l'échelle de travail du capteur. Pour exemple, si la plage de travail est 0,1...100 FNU, la virgule devra être positionnée telle que : x-xxx,x Si la plage de travail est 100...1000 FAU, la virgule décimale devra être supprimée comme suit : x-xxxx Renseigner ce paramètre, puis valider.
ÉCHELLE	Ce paramètre permet de spécifier les valeurs de l'échelle de mesure. Valider pour accéder à l'étape suivante
MINI : 0000	Saisir la valeur MINI de l'échelle de mesure à l'aide de compteur, puis valider
MAXI : 0000	Saisir la valeur MAXI de l'échelle de mesure à l'aide de compteur, puis valider
CAPTEUR	Ce paramètre permet de renseigner les valeurs de courant 0/4 - 20 mA du capteur Valider pour accéder à l'étape suivante
MINI : 00,00 mA	A l'aide du compteur, saisir la valeur 0 ou 4 mA pour le MINI, puis valider
MAXI : 00,00 mA	A l'aide du compteur, saisir la valeur 20 mA pour le MAXI, puis valider
SAUVEGARDER ?	Pour enregistrer les paramètres, appuyer sur l'icône SAUVEGARDE

9.2 RÉGLAGE DES SEUILS S1, S2 ET S3

Ci-dessous le détail des étapes pour paramétrer le seuil S1 :

Aller dans le menu *RÉGLAGE SEUIL 1*.

SEUIL 1 MARCHE/ARRÊT	Pour activer le relais, sélectionner le mode MARCHE puis valider Pour désactiver le relais, sélectionner le mode ARRÊT puis valider et SAUVEGARDER
SEUIL 1 MESURE/TEMP	En mode MARCHE, le seuil 1 peut être paramétré en mode MESURE ou TEMPÉRATURE : MESURE = Seuil dédié à la mesure de turbidité TEMPÉRATURE = Seuil dédié à la mesure de la température Sélectionner le mode puis valider.
MONTÉE/DESCENTE	MONTÉE = Déclenchement si la mesure est supérieure au seuil 1 DESCENTE = Déclenchement si la mesure est inférieure au seuil 1 Sélectionner le mode de déclenchement puis valider
EXCITE 000,0	Saisir la valeur à laquelle le relais S1 sera excité puis valider
REPOS 000,0	Saisir la valeur à laquelle le relais S1 sera au repos puis valider.
TEMPO EXCITE OUI/NON	Avec ou sans retard à l'excitation du relais S1
DURÉE 0000 SEC	Saisir la durée du retard à l'excitation du relais S1 puis valider
TEMPO REPOS OUI/NON	Avec ou sans retard au repos du relais S1
DURÉE 0000 SEC	Saisir la durée du retard au repos du relais S1 puis valider
SAUVEGARDER ?	Pour enregistrer les paramètres, appuyer sur l'icône SAUVEGARDE.

Les paramètres des seuils S2 et S3 sont disponibles respectivement dans les menus *RÉGLAGE SEUIL 2* et *RÉGLAGE SEUIL 3*.

9.3 AFFECTATION DU SEUIL S3 SUR UN SIGNAL EXTERNE

Aller dans le menu *RÉGLAGE SEUIL 3*

SEUIL 3 MARCHE/ARRÊT	Sélectionner le mode MARCHE pour activer le relais puis valider.
EXTERNE NON/OUI	NON = Poursuite du réglage en mode TOUT ou RIEN comme pour les relais S1 et S2 OUI = Affectation du signal du capteur externe sur le relais S3 Le relais S3 devient alors normalement fermé et s'ouvre lorsque le blocage régulation est activé. Valider la sélection
SAUVEGARDER ?	Pour enregistrer les paramètres, appuyer sur l'icône SAUVEGARDE

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

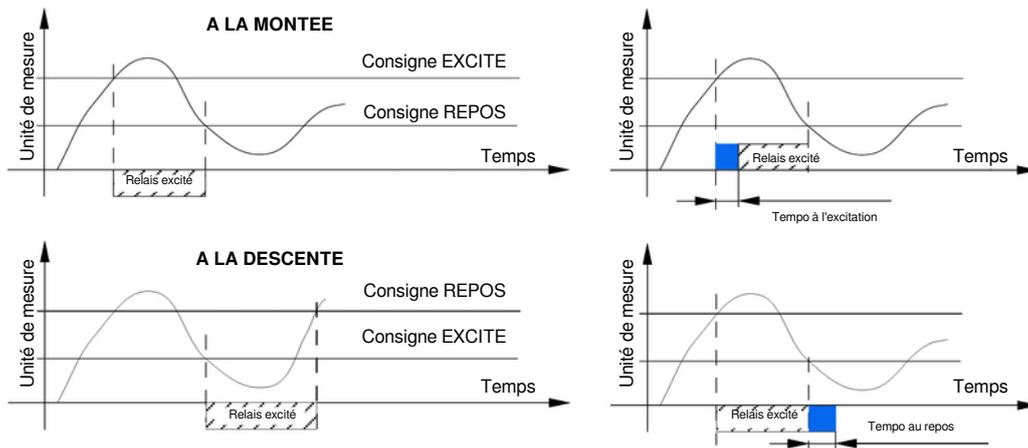
Contrôleur de turbidité
BAMOPHAR 436

23-11-2018

M-436.02-FR-AD

TUR

436-02/10



9.4 RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE

Aller dans le menu *TEMPÉRATURE*

MESURE : AUTO / MANU	AUTO : Mesure effectuée à l'aide d'une sonde Pt 100 Ω MANU : Sans sonde Pt 100 Ω, la valeur de la température est saisie manuellement. Valider la sélection
T° BAIN + 00,00 °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 RÉGLAGE DE LA SORTIE mA DE LA MESURE

Aller dans le menu *SORTIE mA TURB.*

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

9.6 RÉGLAGE DE LA SORTIE mA DE LA TEMPÉRATURE

Aller au 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 4/20 mA / 0/20 mA	Sélectionner le type de sortie, puis valider.
SAUVEGARDER ?	Pour enregistrer les paramètres, appuyer sur l'icône SAUVEGARDE.

9.7 MARCHE FORCÉE

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 en EXCITE.
Valider à chaque étape pour accéder au seuil suivant.

9.8 FORÇAGE DE LA MESURE

Aller au menu *FORÇAGE MESURE*

0000	Il est possible de forcer la mesure. La première ligne indique la mesure en cours. Valider, puis saisir la valeur que vous souhaitez simuler.
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Note : La valeur est immédiatement prise en compte par l'appareil (seuils, sorties 4-20 mA ...)

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

Contrôleur de turbidité
BAMOPHAR 436

23-11-2018

M-436.02-FR-AD

TUR

436-02/11