

TRUBOMAT® GAB 1000

Mesure de turbidité en continu
Etendue de mesure de 0,1 à 1000 FNU



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

Mesure de turbidité en continu
TRUBOMAT® GAB 1000

09-03-2015

446 M0 02 G

MES

446-02/1

1 PRECAUTIONS / SECURITE

L'installation, la mise en service initiale et la maintenance doivent être réalisées par du personnel qualifié.
Tous les règlements EUROPÉENS et Nationaux applicables à l'installation de l'appareillage électrique doivent être respectés.

- Le dispositif doit être raccordé (et uniquement) à une alimentation conforme aux caractéristiques mentionnées.
- Le dispositif doit être déconnecté de toute source d'alimentation lors des opérations d'installation ou interventions de maintenance !
- Le dispositif doit être activé, selon les consignes d'utilisation mentionnée

2 FONCTION / DESCRIPTION

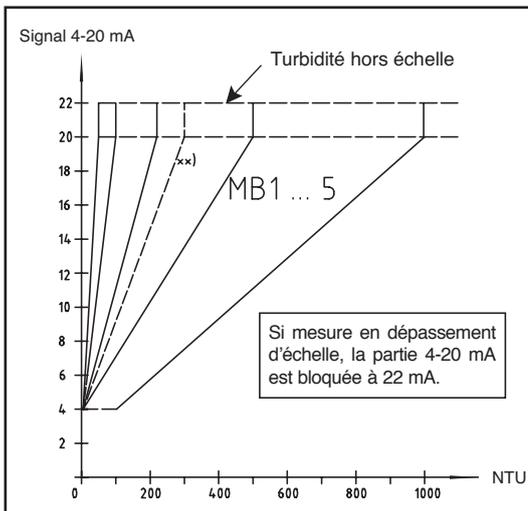
Le système de mesure de turbidité GAB détermine la turbidité (transparence) d'un liquide en utilisant le principe de l'absorption infra-rouge. Le capteur (en accord avec ISO 7027) utilise deux émetteurs infra-rouge et un récepteur pour mesurer cette turbidité. Le contrôleur de turbidité BAMOPHOX 436 (Option), permet d'alimenter le capteur, d'analyser et de restituer le signal 4-20 mA envoyé par celui-ci.

3 INSTALLATION

- Le capteur (*ensemble complet pré-monté*) doit être installé verticalement.
Faire l'installation dans la portion verticale d'un montage en siphon si nécessaire (*fluide ascendant*).
- Pour une mesure optimale, la tuyauterie doit toujours être pleine.
- Le fluide mesuré ne doit pas contenir de bulle d'air, sinon la mesure sera faussée.
- Les verres doivent toujours être propres. (*Prévoir un nettoyage régulier des émetteurs et du récepteur*)

4 Réglages / Indications – GAB 1000 – (Etendue de mesure 0,01 à 1000 FNU)

Le capteur, constitué d'un module de réception avec microprocesseur intégré (pour le traitement) et de deux émetteurs, génère un signal 4-20 mA en accord avec le diagramme ci-dessous.

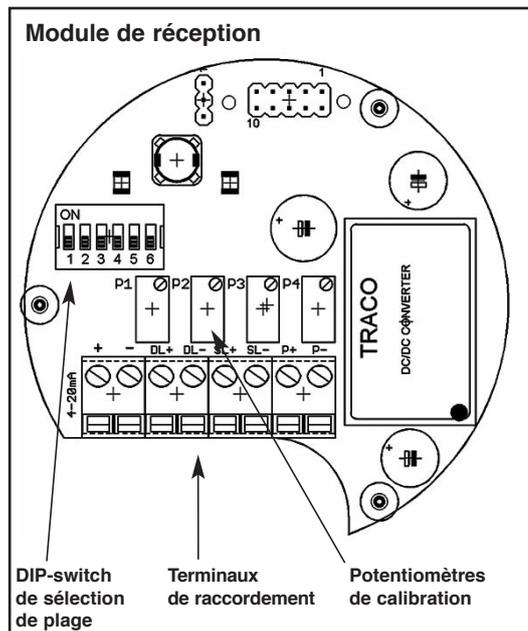


NB : Nos appareils de mesure de turbidité sont calibrés avec de la formazine, suspension standard reconnue au niveau international et effectuent une mesure à 90° selon ISO7027.

La valeur obtenue n'exprime donc pas une intensité lumineuse mesurée, mais la concentration de la suspension étalon.

Pour n'importe quel autre liquide cela signifiera qu'à valeur mesurée égale il disperse la lumière de la même façon que la formazine étalon.

Des valeurs mesurées par d'autres appareils de mesure de turbidité, qui utilisent un autre fluide étalon ou angle de mesure, ne peuvent pas être comparées directement avec des appareils calibrés avec de la formazine.



| Plages de mesure | DIP1 | DIP2 | DIP3 | DIP4 | DIP5* | DIP6* |
|-----------------------------|------|------|------|------|-------|-------|
| MB1 = 0,1... 50 FNU | OFF | OFF | OFF | ON | NC | NC |
| MB2 = 0,1...100 FNU | ON | OFF | OFF | ON | NC | NC |
| MB3 = 0,1...200 FNU | OFF | ON | OFF | ON | NC | NC |
| MB4 = 0,1...500 FNU (**300) | ON | ON | OFF | ON | NC | NC |
| MB5 = 100...1000 FNU | OFF | OFF | OFF | OFF | NC | NC |

DIP 5* et 6* non connectés
** Canalisation avec procédé de raccordement > DN 65

| Etat | Indications de fonctionnement |
|------------------------------|---|
| LED verte clignotante (1Hz) | Capteur prêt, mesure en cours |
| LED verte allumée en continu | Capteur prêt, pas de mesure en cours |
| LED verte éteinte | Pas d'alimentation ou capteur en défaut |

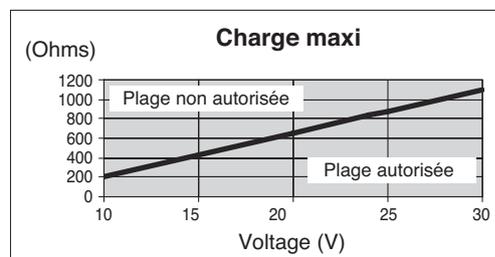
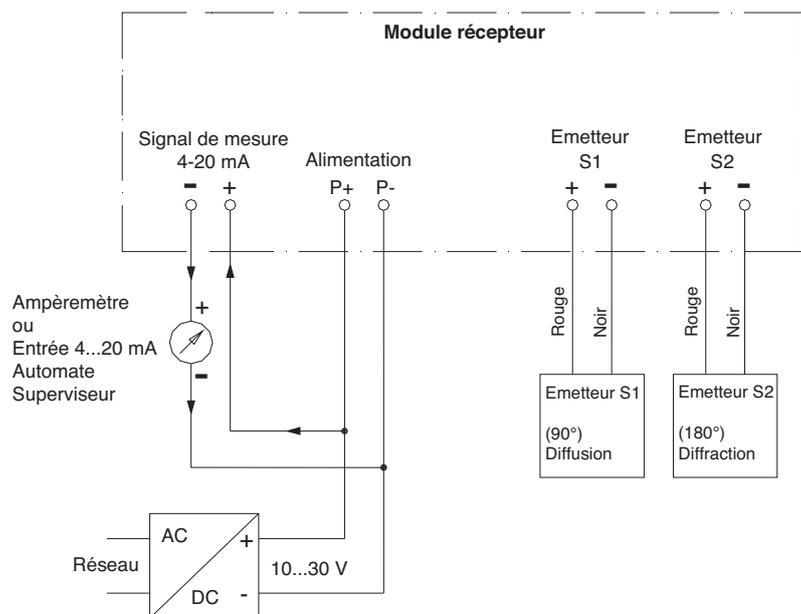
| Etat | Indications de non fonctionnement |
|-------------------|---|
| LED rouge allumée | Circuit de mesure défectueux (court circuit ou rupture) |

- Signaux du GAB :**
- 0 mA = Mauvaises connexion et/ou configuration des DIP
 - 4 mA = 0 FNU, eau sans trouble, cellule pleine (*tuyauterie en charge*)
 - 20 mA = Pleine échelle de la sélection
 - 22 mA = Dépassement d'échelle
 - 21 mA = Electronique hors service

Tuyauterie et cellule vides : En absence de gouttes d'eau sur les fenêtres, le signal de sortie sera légèrement supérieur à 4 mA du fait de la réfraction des faisceaux lumineux par l'air. En présence de gouttes d'eau sur les fenêtres, le signal sera légèrement supérieur à 4 mA et variera en fonction de la quantité de gouttes.

Il est donc important d'installer le Turbidimètre de telle façon qu'il soit toujours en charge (*position verticale ou avec un siphon*). Cette précaution est valable pour tous les appareils du marché.

5 RACCORDEMENT ELECTRIQUES



ATTENTION : Si non utilisation du BAMOPHOX 436, utiliser une alimentation externe 10...30 V DC. Le signal de mesure est une boucle de courant.

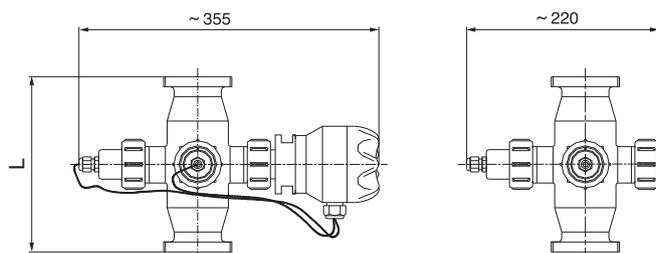
6 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation : 24 V DC stabilisé (10...30 V DC)
- Consommation : 0,5 W
- Signal de sortie : 4-20 mA, pour contrôleur BAMOPHOX 436
- Température ambiante : +5...+45 °C
- Température process : +5...+100 °C
- Matériaux : Corps inox 316L / Boîtier de raccordement plastique PBT, IP65
- Précision : ±5 % de la valeur lue, ±1 % de la plage de mesure
- Résolution : 0,001...0,2 FNU selon plage de mesure

| Plages de mesure | DN 25...DN 65 : | 0,1...50 FNU | 0,1...100 FNU | 0,1...200 FNU | 0,1...500 FNU | 100...1000 FAU |
|------------------|------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | DN 80...DN 100 : | 0,1...50 FNU | 0,1...100 FNU | 0,1...200 FNU | 0,1...300 FNU | 100...1000 FAU |

Raccordements (*DN25...DN100*) : Brides PN 10 (*DIN 2633*), Triclamp (*DIN 11850*)

| DN | L (DIN 2633) | L (DIN 11850) |
|--------|--------------|---------------|
| DN 25 | 274 | 288 |
| DN 32 | 252 | 266 |
| DN 40 | 230 | 244 |
| DN 50 | 190 | 202 |
| DN 65 | 233 | 249 |
| DN 80 | 208 | 218 |
| DN 100 | 240 | 260 |



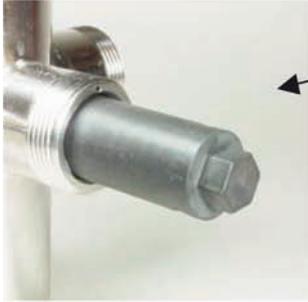
Marquage **CE** conforme aux directives : Basses tensions (2006/95/EG), Compatibilité électromagnétique (2004/108/CE)

7 ENTRETIEN

La fréquence des nettoyages est à déterminer par l'utilisateur selon la nature du liquide.

Nettoyage des verres :

- Couper l'alimentation électrique du capteur
- Mettre la canalisation hors pression et la vidanger.
- Démonter les émetteurs et le récepteur en dévissant les écrous.



1) Visser et dévisser l'outil fourni pour dégager le disque de compression.



2) Enlever le joint O-ring



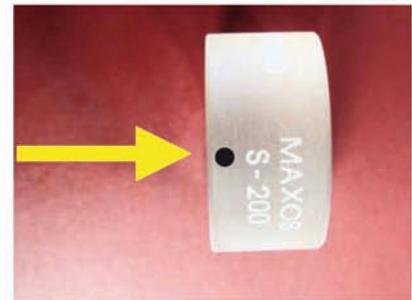
3) Extraire les optiques à l'aide de la ventouse fournie et procéder au nettoyage.
(Ne pas utiliser de produits abrasifs)

- Après nettoyage, remonter les optiques en suivant les instructions inverses.
- **Vérifier l'état du joint O-ring avant remontage et procéder à son remplacement si nécessaire.**
- Serrer les optiques ETR pour les bloquer en utilisant l'outil fourni.
- Avant la réinstallation des émetteurs et du récepteur, remplir la canalisation avec le liquide et procéder à une inspection pour déceler les éventuelles fuites.



Veiller à placer le détrompeur dans le trou.

Cette face est traitée contre les dépôts (cleanasil) et doit être placée en contact avec le fluide



Observez cette recommandation si vous utilisez ce type d'optique.

Instructions particulières pour les liquides froids :

Le dispositif devra être installé sur le site, **uniquement avec les capteurs montés.**

Pour nettoyer les optiques procéder au **démontage complet / remontage** comme indiqué ci-dessus.