

# TURBISENS

**Turbidimètre compact  
pour mesure en immersion selon ISO 7027**



**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](http://www.bamo.fr)  
Fax : (+33) 01 34 10 16 05 - E-mail : [info@bamo.fr](mailto:info@bamo.fr)

**Turbidimètre compact  
pour mesure en immersion**

**TURBISENS**

443 M0 01 E

10-03-2015

**MES**

**443-01/1**

## IMPORTANT

- Raccorder l'appareil uniquement à une alimentation conforme à celle indiquée dans la présente mise notice.
- L'installation et la mise en route doivent être effectuées par du personnel qualifié.
- Les opérations de montages et de maintenance doivent s'effectuer hors tension.
- N'utiliser l'appareil que dans les conditions définies par la présente notice de mise en service.

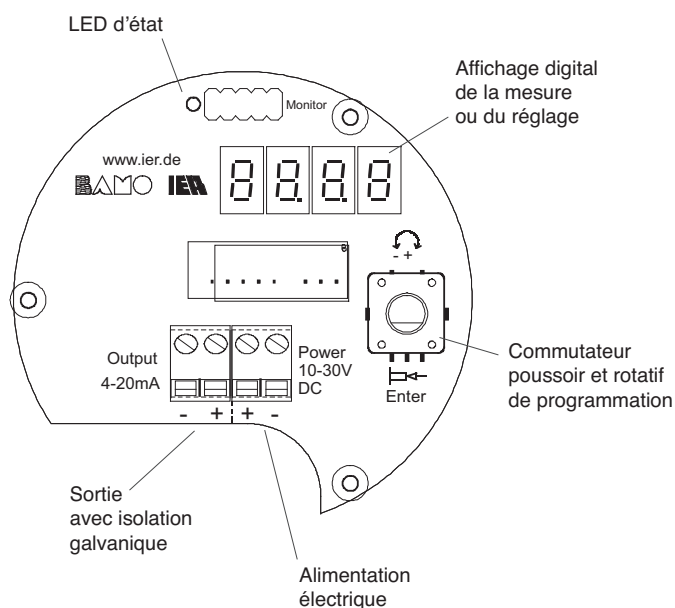
### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT / Remarque

- Mesure **selon ISO 7027**, en lumière infrarouge (860 nm) pulsée avec 2 émetteurs et 1 récepteur.
- Signal de sortie 4-20 mA
- Compensation électronique de la lumière parasite et de la coloration

**Montage : Attention !** la sonde doit être montée avec l'équerre de montage livrée de telle manière que soit maintenu un espace **d'au moins 10 cm** par rapport au fond du réservoir ou du canal. Le capteur immergé est raccordé au boîtier par un connecteur dévissable.

### REGLAGE DE LA PLAGE DE MESURE

- Connecter l'alimentation et laisser se dérouler la séquence d'initialisation jusqu'au clignotement de la LED verte.
- Appuyer sur le bouton poussoir  
Affichage = **out**
- Appuyer encore sur le bouton poussoir  
Affichage = valeur en chiffres
- A l'aide du commutateur sélectionner la plage de mesure désirée.
- Après 5 secondes, l'afficheur bascule en mode mesure et la plage sélectionnée est sauvegardée.  
Voir menu de programmation (**Fig.1**)



### Démarrage après alimentation électrique :

Démarrage de la séquence  
Indication de la version du software

### Après environ 3 sec.

LED d'état clignote au vert = Mesure en cours, affichage digital de la valeur de turbidité.

### Compensation :

La compensation de coloration ne peut être sélectionnée que pour l'étendue de mesure 50 à 100 FNU.

### Signalisation :

LED clignote au vert = Appareil fonctionnel, la mesure s'effectue  
LED éteinte = Défaut d'alimentation  
LED rouge = Défaut sur sortie 4-20 mA

### Affichage des erreurs :

**Sun** → Trop de lumière externe  
**dIrt** → Vitres trop sales  
**nnnn** → Hors échelle  
**noSd** → Sonde défectueuse ou non raccordée, rupture de câble

### Problèmes rencontrés :

**- La compensation de coloration ne s'enclenche pas.**

La compensation ne fonctionne que pour les plages inférieures à 100 FNU. Sélectionner une plage inférieure à 100 FNU et la compensation sera à nouveau enclenchable.

**- Impossibilité de sélectionner une plage > 100 FNU**

La compensation est enclenchée, désactivez la et vous pourrez sélectionner des plages supérieures à 100 FNU.

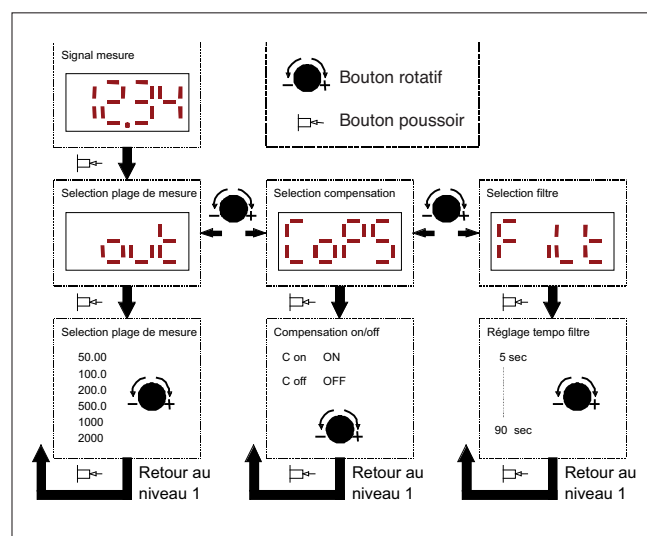


Fig.1

## TEST DE LA SONDE TURBISENS AVEC LE KIT DE TEST

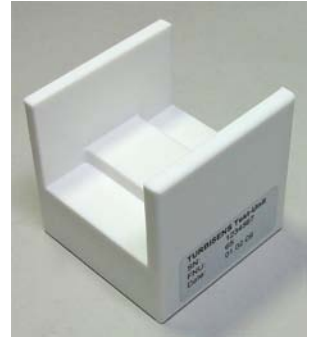
### Calibration en usine

La conception du TURBISENS lui garantit une grande stabilité de calibration, une recalibration n'est en règle générale pas nécessaire.

### Surveillance de l'appareil

Si dans le cadre d'un système d'assurance qualité l'appareil doit être soumis à un contrôle de calibration, la calibration peut être vérifiée à l'aide du kit de test.

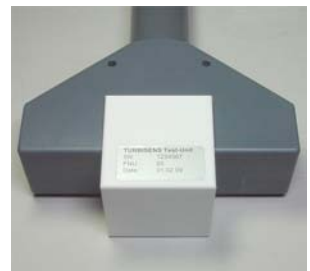
Un kit de test adapté peut être fourni avec chaque TURBISENS.



La sonde TURBISENS et le kit de test  
doivent obligatoirement porter  
**le même numéro de série.**

### Procédure de test

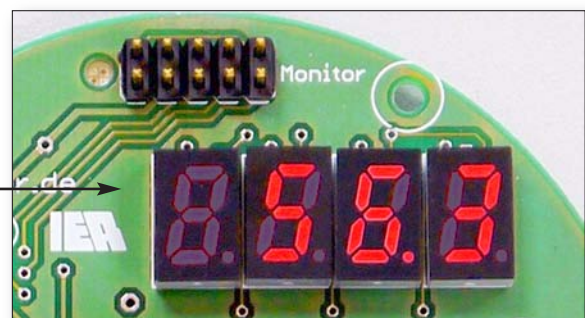
- Enlever la sonde TURBISENS du liquide
- Nettoyer et sécher les optiques (*les gouttes et les traces éventuelles doivent être enlevées*)  
(*Ne pas utiliser de matière abrasive pour le nettoyage*)
- Choisir la plage de mesure 200,0 FNU
- Mettre en place le kit de test sur la sonde (*voir photo*)  
(*pas de sens préférentiel de montage*)
- Attendre environ 10 – 15 s
- Comparer la valeur en FNU indiquée sur le kit de test et celle affichée par l'appareil
  - Si la valeur affichée est supérieur à 15%  
de la valeur indiquée sur le kit : —————> **Calibration à refaire en usine**
  - Si la valeur affichée est inférieur à 15%  
de la valeur indiquée sur le kit : —————> **Calibration OK.**



### TURBISENS Test-Unit

SN: 1234567  
FNU: 56  
Date: 01.02.09

Signalétique du Kit de test



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Signal de mesure : 4...20 mA (variation d'intensité passive), pour raccordement au BAMOPHOX 436 (*version 230 V AC*)  
Alimentation : 24 V DC (10...30 V DC) isolée électriquement du circuit de mesure  
Puissance absorbée : ~ 0,8 W (*Si la boucle 4-20 mA est alimentée séparément, la puissance absorbée n'est que de 24 V DC x 20 mA = 0,48 W*)

**Attention !** : En cas de raccordement à un autre appareil, une alimentation externe de 10 ... 30 V DC est nécessaire.  
Si la boucle 4-20 mA est alimentée séparément la puissance absorbée n'est que de 0,7 W.

Température ambiante : +0°...+45° C  
Immersion maximale : 10 m  
Protection du capteur : IP 68 (maxi 10 m) selon EN 60 529  
Capteur : PVC, raccordement au boîtier par connecteur étanche IP 67  
Température du fluide : +0...+60 °C

Plages de mesure : Sélectionnables dans le menu FNU = Formazin Nephelometric Units  
1 = 0...50 FNU / 2 = 0...100 FNU / 3 = 0...200 FNU / 4 = 0...500 FNU / 5 = 0...1000 FNU / 6 = 0...2000 FNU

Précision : ±5 % de la valeur affichée plus ±1 % de la plage sélectionnée.

Résolution : 0,01 – 1 FNU, selon plage de mesure

Boîtier de raccordement : Plastique PBT, IP65 selon EN 60 529  
Raccord mâle G 2"- Contre-écrou et équerre de montage

Affichage : Afficheur digital dans le boîtier pour l'indication de la valeur mesurée et pour le réglage des paramètres.  
LED d'état dans le boîtier Status pour l'indication du fonctionnement et des alarmes

Réglage : Par commutateur poussoir et rotatif pour la saisie des paramètres de fonctionnement dans le menu.

Câble : Résistant aux acides et bases diluées, longueur standard 6 mètres (*autres sur demande*)

**Marquage CE** : Conforme aux directives **2006/95/EG** (*Basse tension*) et **2004/108/EG** (*Perturbations électromagnétiques*)

