

Turbidimètre compact pour mesure en immersion

TURBISENS 2



PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

- 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.

DESCRIPTION

La turbidité est causée par des particules dans un liquide.

Ce turbidimètre compact est conçu pour être immergé dans les réservoirs ou les canaux ouverts.

La sonde TURBISENS mesure la turbidité du liquide.

Le principe de mesure repose sur une mesure combinée de la lumière transmise/diffusée selon la norme DIN EN ISO 7027-1, dans laquelle un émetteur et un récepteur se font face et un autre émetteur est disposé orthogonalement (à un angle de 90°).

Ce type de mesure, généralement désigné par l'unité NTU, permet une compensation automatique de la contamination, de la décoloration et du vieillissement de la sonde.

D'autres méthodes de mesure selon DIN EN ISO 7027-1 sont utilisées. La mesure d'absorption pure est notée par l'unité FAU et une mesure de lumière dispersée pure est notée par l'unité FNU.

Les valeurs basses ne peuvent être bien mesurées qu'avec la lumière dispersée et les fortes turbidités ne peuvent être bien mesurées qu'avec la lumière transmise, c'est pourquoi toutes les plages de mesure ne sont pas disponibles pour toutes les unités.

Pour les particules plus grosses avec des valeurs de turbidité plus élevées, une plage de mesure de 0 à 100 g/l de concentration en solides de SiO₂ peut être sélectionnée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Signal de sortie	4 - 20mA
	En cas d'erreur : 21mA (Verres sales ou sonde défectueuse) Si la plage de mesure est dépassée : 22mA (voir code d'erreur de l'affichage numérique dans la tête de raccordement à la page 2)
Alimentation	24V DC (10...30V DC), isolé galvaniquement du circuit de mesure
Puissance absorbée	<1W
	Remarque : si le signal de mesure 4...20mA est fourni par l'amplificateur de mesure connecté, la charge augmente de 24V DC x 20mA = 0,48W
Immersion de la sonde	Maximum 10 mètres
Protection de la sonde	IP68 (max. 1 bar) selon EN 60 529
Matériau de la sonde	PVC ou PP
Température du fluide	0°...+60°C (PVC) ou 0°...+80°C (PP)
Câble	TPK, longueur 6m (standard, longueurs spéciales sur demande), résistant aux acides et alcalins dilués
Électronique	La sonde d'immersion est reliée à l'électronique positionné dans la tête via un connecteur étanche (indice de protection IP67).

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

Turbidimètre compact pour
mesure en immersion
TURBISENS 2

21-07-2023

M-443.02-FR-AF

TUR

443-02 /1

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (Suite)

Vitres	Verre saphir
Joints	EPDM (Standard)
Boîtier	Plastique PBT, IP65 selon EN 60 529 avec raccord 2"MG, Contre-écrou et support de montage
Température ambiante	0°...+45°C
Afficheur et signalisation	Affichage numérique dans la tête de raccordement pour l'affichage de la valeur de turbidité actuelle et pour le réglage des valeurs de fonctionnement LED d'état dans la tête de raccordement pour l'affichage des signaux de fonctionnement et d'alarme
Réglage	Bouton rotatif et poussoir combinés pour le réglage des valeurs de fonctionnement via le menu de fonctionnement
Échelle de mesure	Réglable via la tête de connexion

Échelle (Affichage)	NTU (ntu)	FNU (FnU)	FAU (FAU)	g/l (GPL)
0...20	■	■		
0...50	■	■		
0...100	■	■		■
0...200	■	■		
0...500	■	■		
0...1000	■	■	■	
0...2000	■		■	
0...4000			■	
0...9999			■	

Recommandation:

Utilisez l'unité NTU si les valeurs de turbidité sont inférieures à 2000.
Si les valeurs de turbidité sont supérieures à 2000, utilisez l'unité FAU.

Précision	Jusqu'à 1000 FNU $\pm 5\%$ de la valeur mesurée et $\pm 1\%$ de la pleine échelle. Jusqu'à 2000 NTU/FNU $\pm 5\%$ de la valeur mesurée et $\pm 1\%$ de la pleine échelle. De 1000 à 4000 FAU $\pm 10\%$ de la valeur mesurée $\pm 3\%$ de la pleine échelle. Plus de 4000 FAU non calibré Mesure de 0 à 100g/l de silices (SiO ₂) $\pm 10\%$ de la valeur mesurée $\pm 5\%$ de la pleine échelle En mode lumière transmise, les valeurs mesurées sont valides à partir de 100 FAU.
Résolution	0,01...1NTU/FNU/FAU, en fonction de la plage de mesure sélectionnée 0,1 g/l de concentration en solides de SiO ₂

Conformité CE : L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

CODES D'ERREUR

Code	Description	Signal de sortie
crc	Erreur de mémoire interne, réglage par défaut actif	4...20mA
CAL	Mode de calibrage de la sonde activé	0mA
NoSd	Perte de signal	21mA
crSd	Valeur de parité de la sonde erronée	21mA
FALS	Type de sonde incorrect	21mA
SLEr	Défaillance de l'émetteur	21mA
dLEr	Échec de transmission	21mA
LtEr	Température trop basse	21mA
HtEr	Température trop haute	21mA
dirt	Encrassement de la sonde (pas de lumière transmise au récepteur)	21mA
nCEr	Sonde non calibrée (affichage seulement)	4...20mA
EtEr	Défaut CEM (affichage uniquement)	4...20mA
PSEr	Tension d'alimentation incorrecte	21mA
tEst	Mode test actif	21mA
^ ^ ^ ^	Échelle de mesure dépassée	22mA

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

Turbidimètre compact pour
mesure en immersion
TURBISENS 2

21-07-2023

M-443.02-FR-AF

TUR

443-02/2

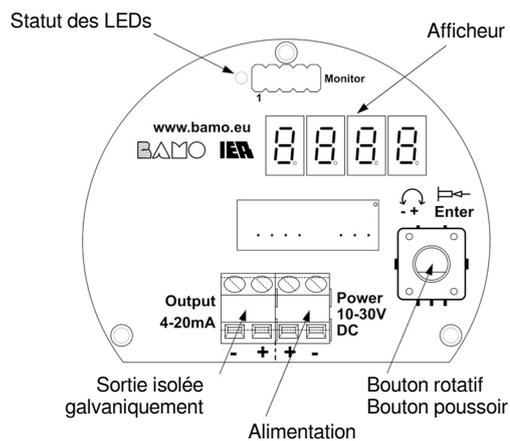
ATTENTION

Si l'appareil est utilisé correctement, il ne nécessite aucun entretien.
Seules les surfaces des vitres doivent être nettoyées en douceur, en fonction du degré de salissure.

MONTAGE

La sonde d'immersion doit être montée à l'aide de l'équerre de fixation fournie de manière à ce qu'elle se trouve à au moins 10 cm du sol, du caniveau ou du réservoir.
Le montage doit être effectué de manière à ce que la base de la sonde puisse être facilement retirée du milieu pour un nettoyage régulier.

UTILISATION / PARAMÈTRES

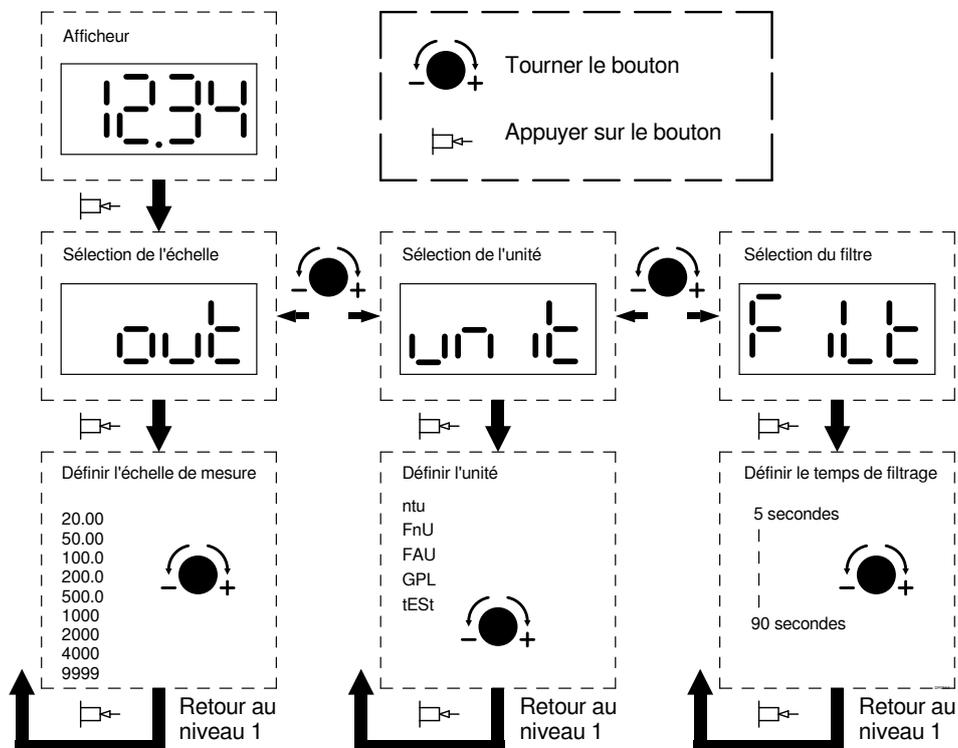


Réglage des échelle de mesure :

- *Mettre sous tension*
Attendre le début du processus de démarrage jusqu'à ce que la LED clignote en vert
- Appuyer sur le bouton-poussoir
Affichage = OUT
- Appuyer à nouveau sur le bouton-poussoir
Affichage = valeur numérique
- Sélectionner l'échelle de mesure souhaitée à l'aide du commutateur rotatif
Rester sur la sélection que vous avez choisi
- Après environ 5 secondes sans modification de réglage, l'affichage repasse automatiquement en mode valeur de mesure et a alors enregistré durablement la plage de mesure sélectionnée

La LED clignote en vert	L'appareil est opérationnel
LED éteinte	Appareil est éteint (non alimenté)
LED rouge	Sortie 4...20mA défectueuse

MENU



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

Turbidimètre compact pour
mesure en immersion
TURBISENS 2

21-07-2023

M-443.02-FR-AF

TUR

443-02/3

TEST AVEC L'ADAPTATEUR DE TEST

Le fonctionnement correct du TURBISENS 2 peut être vérifié avec l'adaptateur de test disponible en option.



Remarque : Tant que le mode test est actif sur le TURBISENS 2, la sortie courant est à 21mA.

Pour effectuer le test fonctionnement, effectuer les étapes ci dessous :

1. Retirez la sonde d'immersion du fluide.
2. Nettoyez l'appareil.
3. Relevez l'échelle de mesure et l'unité définies.
4. Si la plage de mesure "100" est sélectionnée, aller directement à l'étape 8.
5. Sélectionner l'échelle de mesure "1000" dans le menu out.
6. Sélectionner l'unité "ntu" dans le menu unit.
7. Sélectionner la plage de mesure "100" dans le menu out.
8. Sélectionner l'unité "tEst" dans le menu "unit" (la sortie de courant est maintenant de 21mA).
9. Attendre quelques secondes.
10. L'écran doit maintenant afficher "fAiL".
11. Insérer l'unité de test dans la section de mesure de la sonde d'immersion.



12. Attendre quelques secondes
13. Sur l'affichage doit apparaître l'indication "PASS".
14. Retirez l'unité de test.
15. L'affichage indique "fAiL".
16. Test réussi
17. Régler à nouveau l'échelle de mesure et l'unité.
18. La sonde peut être remise en place

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

Turbidimètre compact pour
mesure en immersion
TURBISENS 2

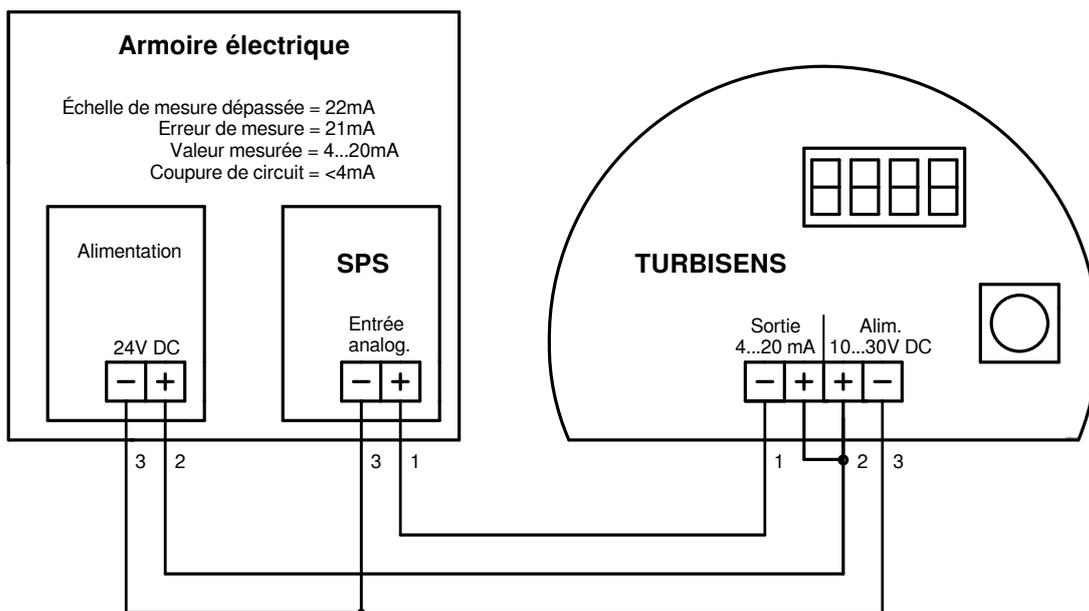
21-07-2023

M-443.02-FR-AF

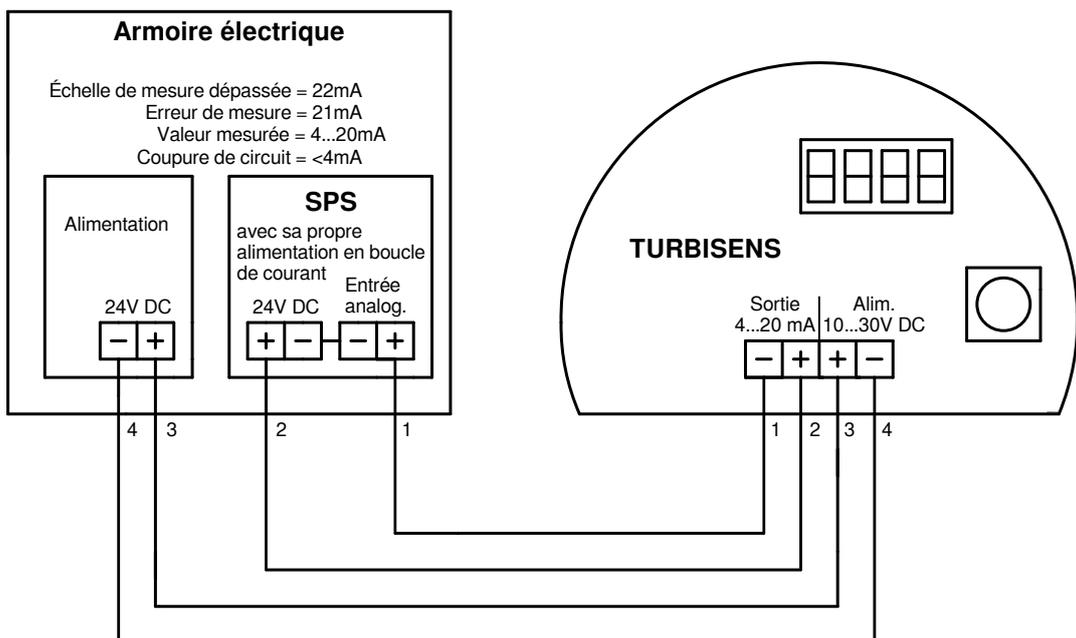
TUR

443-02/4

Connexion 3 fils

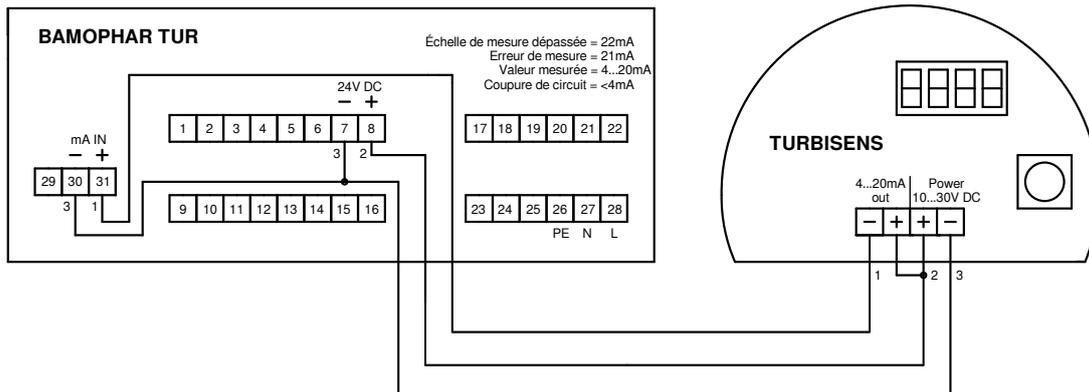


Connexion 4 fils



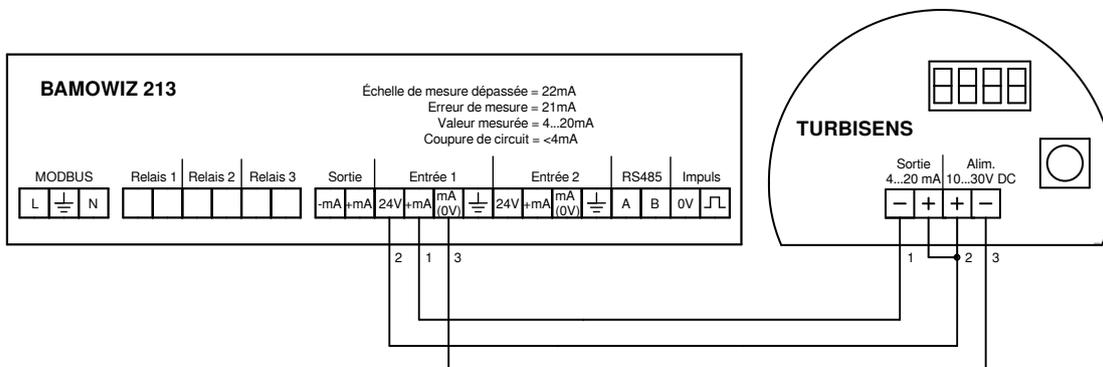
RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE AU BAMOPHAR TUR (en option)

TURBISENS BAMOPHAR TUR



RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU BAMOWIZ 213 (en option)

TURBISENS BAMOWIZ 213



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

Turbidimètre compact pour
 mesure en immersion
TURBISENS 2

21-07-2023

M-443.02-FR-AF

TUR

443-02/6