

MUDSonic

DETECTION DE MATIERES SOLIDES IMMERGEES



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

CONTROLEUR
DE NIVEAU DE BOUE
MUDLine® TGS

21-01-2016

426 M0 02 A

MES

426-02/1

Consignes de sécurité :

- L'installation, la mise en service et les opérations de maintenance doivent être effectuées uniquement par des personnels qualifiés
- Raccorder l'appareil à une tension d'alimentation conforme, telle que mentionnée dans les caractéristiques techniques et portée sur la plaque signalétique de l'appareil.
- Mettre l'appareil hors tension avant toute intervention de montage/maintenance.
- Exploiter l'appareil conformément aux conditions définies dans le présent mode d'emploi.

Description fonctionnelle

L'ensemble de détection se compose d'une sonde à immersion **MUDSonic TS** associée à un convertisseur **MUDSonic MF**. La mesure se base sur le principe de l'absorption des ultrasons. La sonde mesure la teneur en particules solides à l'aide de signaux ultrason. Le capteur est positionné à une hauteur définie dans le réservoir et déclenche un contact lors du franchissement d'une interface eau et matière solide prédéfinie. Le point de commutation et la temporisation éventuelle se règlent sur l'unité d'exploitation.

Limites d'utilisation

Des dépôts de bulles sur le capteur entraînent des erreurs de mesure.

Caractéristiques techniques

MUDSonic MF

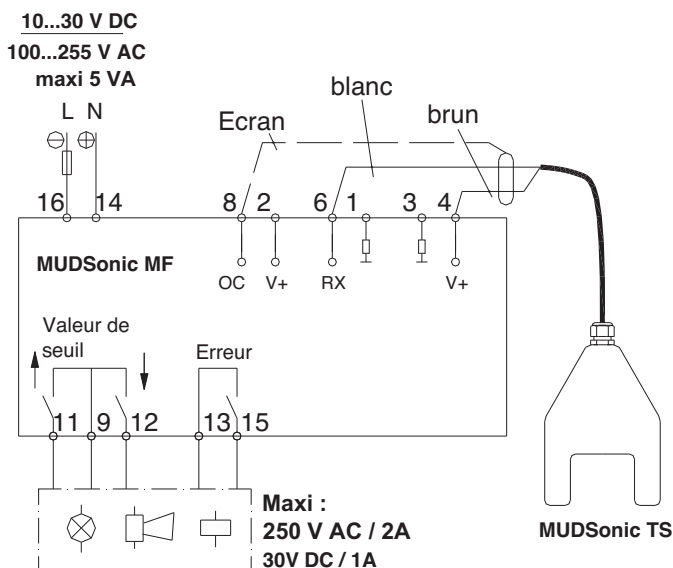
Tension d'alimentation	: 100...255 V AC 50/60Hz, 10...30 V DC, 12...24 V AC
Puissance absorbée	: 1...5 W
Température ambiante	: -10...+45 °C
Sortie relais	: 1 inverseur, libre de potentiel (Si coupure d'alimentation, les deux contacts sont ouverts) 1 contact de sortie d'alerte, libre de potentiel
Pouvoir de coupure	: 250 V AC, 3A, 30 V DC, 1 A (Contacts non protégés contre surcharges, prévoir disjoncteur externe)
Boîtier	: IP 40 (22,5 x 100 x (h)122 mm), Montage rail DIN 35 x 7,5 mm (EN 50 022)
Connexions	: Connecteurs à vis, pour câbles section 1,5 mm ² maxi
Signalisation	: Affichage matriciel LED 5x7 points à 2 ½ digits Etat de commutation par 1 LED bleue Affichage de plage par 3 LEDs jaunes (Plage : basse, moyenne, haute)
Réglage	: Commutateur rotatif en face avant
Temporisation	: Commutation réglable de 0,1 à 9,9 secondes

MUDSonic TS

Matière capteur	: PVC
Câble	: TPK blindé de 10 m, 2 x1 mm ² (Autres longueurs sur demande, maxi admissible 50 m)
Dimensions	: (145 x 90 x 25) mm
Indice de protection	: IP 68 suivant EN 60529
Principe de mesure	: Ultrasons
Plage de températures	: -20...+45 °C

Marquage **CE** : Directives, basses tensions (2014/35/EU), et compatibilité électromagnétique (2014/30/EU)

4 Raccordements électriques



Mise sous tension :

Lors de sa mise sous tension, l'appareil démarre une routine de contrôle où les LEDs et affichages sont actionnés (test des témoins).

La version de logiciel s'affiche brièvement (après env. 5 secondes).

L'affichage bascule ensuite vers le niveau de menu 0 (affichage des limites de mesure).

Éléments de commande par le commutateur rotatif

Rotation :

Le niveau de menu 0 indique la valeur limite

Le niveau de menu 1 permet de sélectionner la temporisation (Time Delay – indiqué sous « TD »)

Le niveau du menu 2 permet le réglage de la temporisation souhaitée

Tourner à droite pour « + », à gauche pour « - ».

Pression :

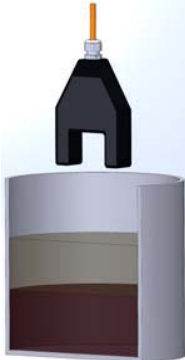
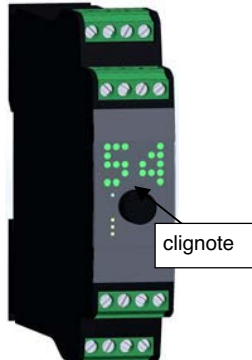
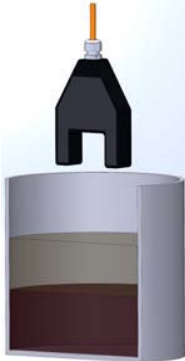

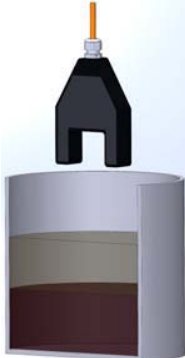

Appuyer pour sélectionner les sous-menus, permet également de revenir au menu 1 depuis le sous-menu 2.

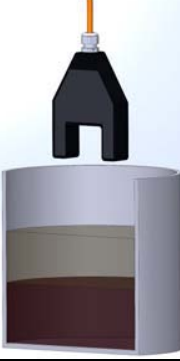


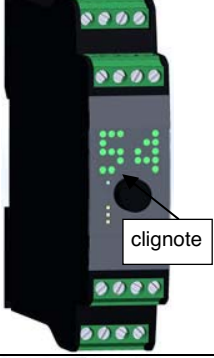



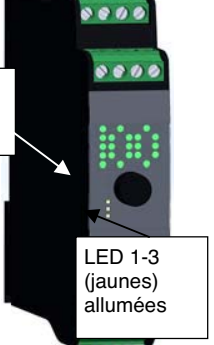
Lorsque qu'aucune action est effectuée dans un laps de temps de 5 s, cela entraîne un retour automatique au menu 0.

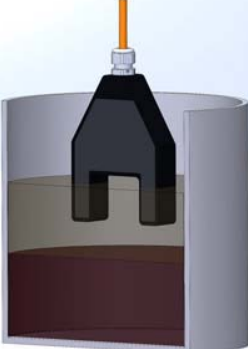
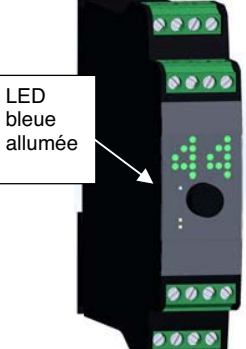
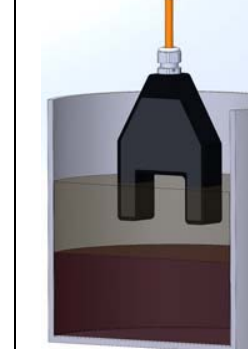
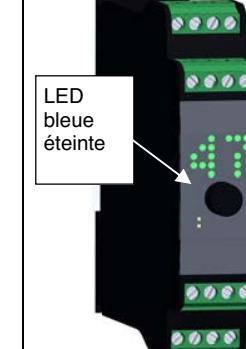
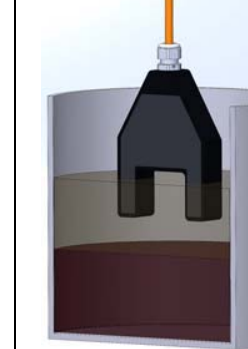
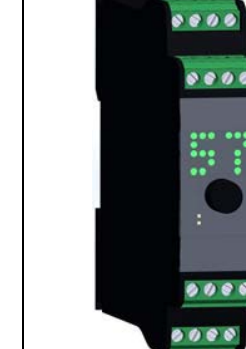
Mise en service / réglage du point de commutation

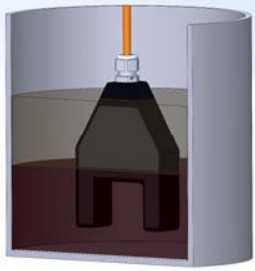
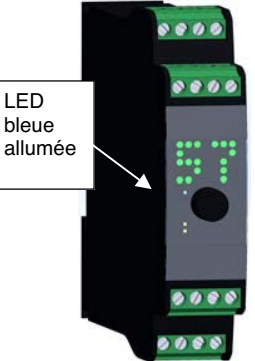
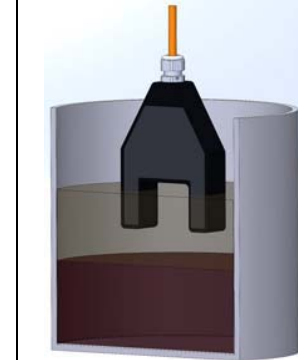
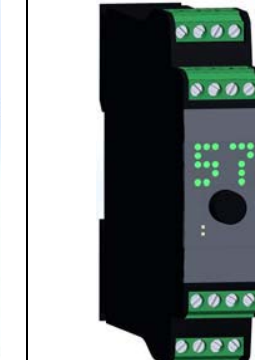
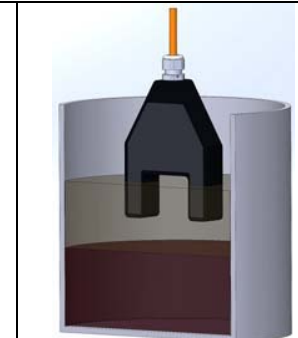
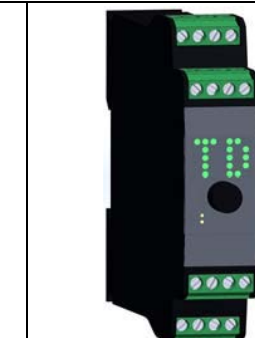
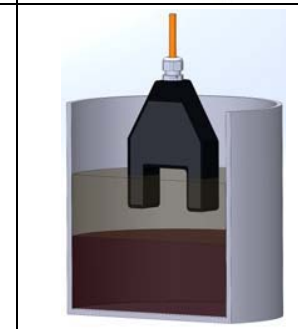
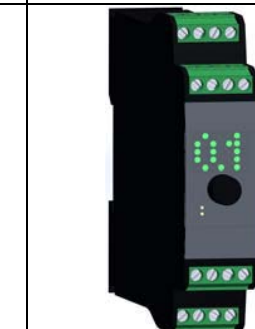
Le réglage est à effectuer après le montage et les raccordements électriques.

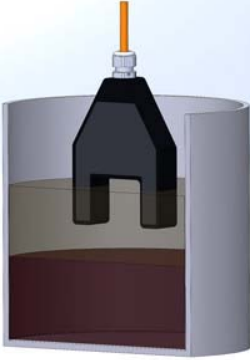

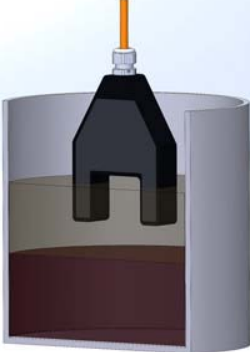

Remarque : Des dépôts de bulles sur le capteur entraînent des erreurs de mesure.

Action	Position MUDSonic TS	Affichage MUDSonic MF
1 Appliquer la tension d'alimentation		
2 Appuyer sur le commutateur rotatif		
3 Appuyer sur le commutateur rotatif		

	Action	Position MUDSonic TS	Affichage MUDSonic MF
4	Tourner le commutateur rotatif vers la gauche, jusqu'à affichage de la valeur 0.1		
5	Attendre 5 secondes jusqu'à ce que l'affichage bascule de nouveau vers l'affichage de l'étape 1		
6	Plonger la sonde dans la suspension (milieu avec part réduite de sédiments dissous) L'affichage doit cesser de clignoter et être allumé en continu.		
7	Tourner le commutateur rotatif vers la droite jusqu'à ce que l'affichage soit sur « 100 » en plage HIGH (3 ^{ème} LED jaune allumée). La LED bleue du relais doit maintenant être éteinte.		

Action	Position MUDSonic TS	Affichage MUDSonic MF															
<p>Tourner lentement le commutateur rotatif vers la gauche jusqu'à allumage de la LED bleue – la valeur maintenant affichée est celle de la densité de boue de la suspension.</p>																	
<p>8 ATTENTION : Lors du changement de la plage de mesure (de HIGH à MEDIUM, de MEDIUM à LOW), la LED bleue s'allume et le relais commute – ceci indique uniquement le changement de plage de mesure.</p> <p>Dans le cas idéal, il est possible de trouver pour la suspension un point de commutation pour chaque plage (HIGH, MEDIUM, LOW). La valeur doit alors être la plus basse dans la plage HIGH et la plus élevée dans la plage LOW.</p> <p>Une mesure stable doit se trouver dans les plages suivantes :</p> <table border="0" data-bbox="178 792 1461 943"> <tr> <td>HIGH :</td> <td>>10 - 80</td> <td>En cas de valeur au-dessus de 80, la densité du milieu est excessive</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>En cas de valeur en-dessous de 20, basculer vers la plage MEDIUM voire LOW</td> </tr> <tr> <td>MEDIUM :</td> <td>>20 - 80</td> <td>En cas de valeur au-dessus de 80, basculer vers la plage HIGH</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>En cas de valeur au-dessous de 20, basculer vers la plage LOW.</td> </tr> <tr> <td>LOW :</td> <td>>20 - 80</td> <td>En cas de valeur au-dessus de 80, basculer vers la plage MEDIUM</td> </tr> </table>			HIGH :	>10 - 80	En cas de valeur au-dessus de 80, la densité du milieu est excessive			En cas de valeur en-dessous de 20, basculer vers la plage MEDIUM voire LOW	MEDIUM :	>20 - 80	En cas de valeur au-dessus de 80, basculer vers la plage HIGH			En cas de valeur au-dessous de 20, basculer vers la plage LOW.	LOW :	>20 - 80	En cas de valeur au-dessus de 80, basculer vers la plage MEDIUM
HIGH :	>10 - 80	En cas de valeur au-dessus de 80, la densité du milieu est excessive															
		En cas de valeur en-dessous de 20, basculer vers la plage MEDIUM voire LOW															
MEDIUM :	>20 - 80	En cas de valeur au-dessus de 80, basculer vers la plage HIGH															
		En cas de valeur au-dessous de 20, basculer vers la plage LOW.															
LOW :	>20 - 80	En cas de valeur au-dessus de 80, basculer vers la plage MEDIUM															
<p>9 Tourner le commutateur rotatif vers la droite jusqu'à extinction durable de la LED bleue</p>																	
<p>10 Tourner le commutateur rotatif vers la droite d'env. 10 points</p>																	
<p>Plus la valeur réglée au point de commutation est juste, plus l'appareil réagit de manière sensible à toute modification de la densité de la boue.</p>																	

	Action	Position MUDSonic TS	Affichage MUDSonic MF
11	<p>Plonger la sonde de turbidité dans la zone de sédimentation à des fins de contrôle fonctionnel</p> <p>Le relais doit maintenant commuter et la LED bleue doit s'allumer.</p>		
<p>Le système est maintenant réglé par rapport au milieu à surveiller et la sonde de turbidité peut être positionnée au niveau voulu dans le bassin/réservoir.</p>			
12	<p>Installation de la sonde de au niveau de commutation souhaité</p>		
<p>Pour éviter toute erreur de commutation, p. ex. par des bulles d'air ou des corps solides, il est conseillé de relever le niveau de la temporisation (TD).</p>			
13	<p>Appuyer sur le commutateur rotatif</p>		
14	<p>Appuyer sur le commutateur rotatif</p>		

	Action	Position MUDSonic TS	Affichage MUDSonic MF
15	Tourner le commutateur rotatif vers la droite et régler la temporisation sur quelques secondes		
16	Attendre 5 secondes jusqu'à ce que l'affichage bascule de nouveau vers l'affichage de l'étape 10		

Erreurs possibles / actions à entreprendre

Erreur	Cause	Solution
LED bleue ne s'éteint jamais	Densité de boue du parcours de mesure supérieure à la plage de saisie, trop de bulles de gaz dans le milieu	Vérifier parcours de mesure, éliminer tout obstacle.
Affichage clignote	Pas de réception ultrason - Densité de boue trop élevée - Sonde en l'air	Éliminer l'obstacle sur le parcours de mesure ou plonger la sonde
Affichage « ER »	Défaillance sonde ou sonde non raccordée	Vérifier raccordement et câble
Erreur point de commutation	Niveau de remplissage trop bas	Vérifier parcours de mesure
	Mauvaise plage de mesure sélectionnée (LOW/MEDIUM/HIGH)	Rechercher des points de commutation dans d'autres plages de mesure

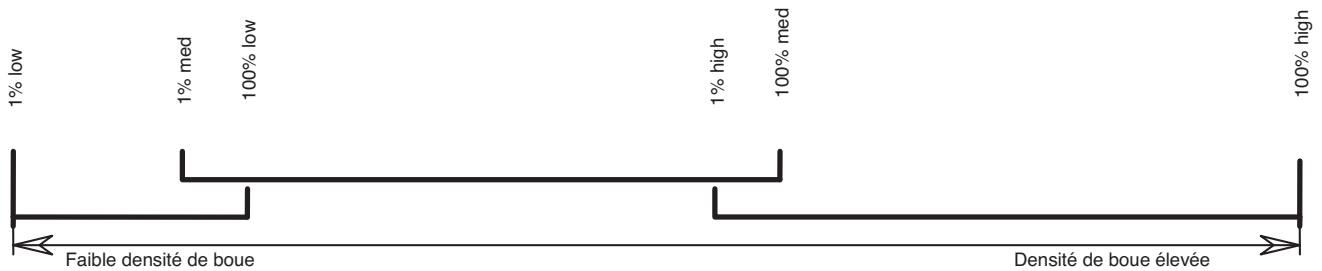
Valeur de seuil

Plage de réglage 3x 1-100%

Remarque : Le basculement vers la plage de mesure supérieure ou inférieure se fait automatiquement par rotation du commutateur de réglage.

Après 100% dans la plage LOW suit 1% dans la plage MEDIUM.
Après 100% dans la plage MEDIUM suit 1% dans la plage HIGH.
100% dans la plage HIGH est la valeur de seuil maximale possible.

Dans la plage LOW clignote	1 LED jaune
Dans la plage MEDIUM clignotent	2 LED jaunes
Dans la plage HIGH clignotent	3 LED jaunes



Les plages peuvent se recouvrir, mais pas nécessairement. Ces effets dépendent des milieux.

Temporisation (TD)

Plage de réglage 0,1 - 9,9 s. Passage au-dessus/en-dessous de la valeur de seuil entrée → attendre temporisation. → le relais commute ensuite vers le réglage d'usine : 0,1 s

Affichages possibles

Valeur de seuil **0 - 100%** = valeur de seuil actuellement réglée

L'affichage de la valeur du seuil **clignote** = pas de transmission ultrason possible

- La sonde se trouve dans un milieu avec une densité de boue trop élevée.
- La sonde se trouve en l'air.

LED bleue allumée = valeur de seuil dépassée

- Changement du contact de valeur de seuil

1 LED jaune allumée : plage LOW sélectionnée
2 LED jaunes allumées : plage MEDIUM sélectionnée
3 LED jaunes allumées : plage HIGH sélectionnée

Affichage **ER** = défaillance sonde ou sonde non raccordée

- Le contact de défaillance s'ouvre

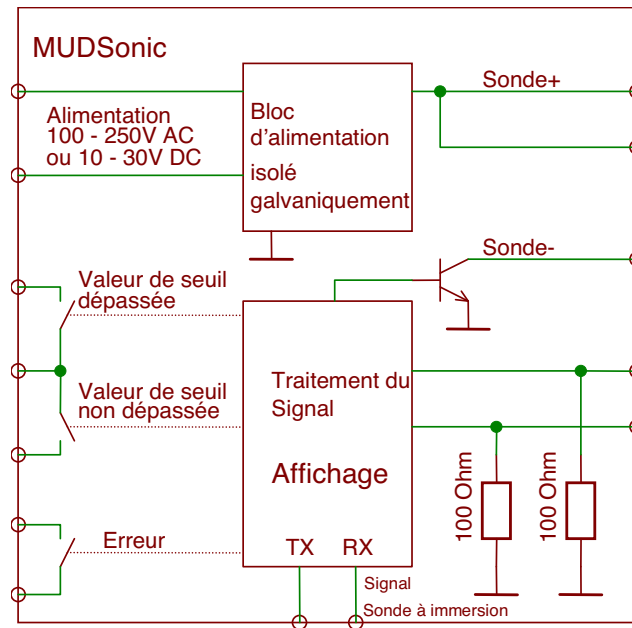
Réinitialisation des réglages par défaut (valeurs d'usine)

Appliquer la tension d'alimentation, maintenir le poussoir appuyé au cours des 3 premières secondes (= durant la routine de contrôle) durant env. 5 s.

L'affichage compte 1, 2, 3, 4 ... 99, ST...

→ Toutes les valeurs de réglage reviennent aux valeurs d'usine (valeurs par défaut).

Schéma de fonctionnement du système



Menu de commande

