

Alarme auto alimentée pour séparateur d'hydrocarbures BAMOBX SOLAR (BBS)



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

Alarme auto alimentée pour
séparateur d'hydrocarbures
BAMOBX SOLAR (BBS)

12-12-2025

M-531.03-FR-AB

NIV

531-03/1

SOMMAIRE

1.	COFFRET BBS	3
1.1	Fixation du coffret	3
1.2	Ouverture du couvercle	3
2.	PANNEAU SOLAIRE	4
2.1	Fixation du panneau solaire	4
2.2	Orientation du panneau solaire	4
3.	ALARME POUR SÉPARATEUR D'HYDROCARBURES : NIVOIL®	5
3.1	Montage des sondes dans le séparateur	5
3.2	Préconisation pour l'extension de câble	5
3.3	Raccordement des capteurs à l'appareil	6
3.4	Configuration de l'appareil	6
3.5	Premier démarrage	6
3.6	Fonctionnement de l'appareil	7
4.	BOÎTIER DE CONTRÔLE PRINCIPAL	7
4.1	Fonction du boîtier de contrôle principal	7
4.2	Utilisation des boutons poussoirs	8
5.	MODEM GsM POUR ENVOI DE SMS (Option)	8
5.1	Mise en place de la carte SIM	8
5.2	Voyant du modem	8
5.3	Configuration du modem avec le logiciel GSMSet	9
6.	CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	10
6.1	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES OPTIONS	10
6.1.1	Feu à éclats	10
6.1.2	Module GsM	10
7.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	11
8.	DIMENSIONS	11

Instructions de sécurité

- 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 sur la plaque signalétique de l'appareil.
- 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 mentionnées.
- Observer les instructions de maintenance et de montage pour appareils Ex, selon EN60079-14 et EN600079 GENELEC.
- L'appareil ne doit pas recevoir d'ajouts ou de modifications.
- Les câbles de raccordement des capteurs ne doivent pas être installés dans des secteurs où un chargement électrostatique est possible.

Important : L'installation du système NivOil® doit être en conformité avec les informations techniques correspondantes.

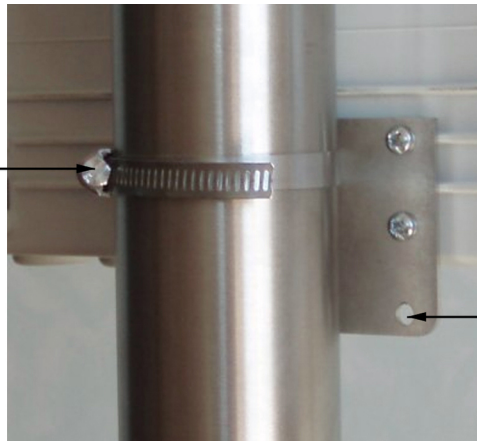
— Le coffret BBS doit être monté en dehors de la zone explosible —

1. COFFRET BBS

1.1 Fixation du coffret

- Fixer le coffret en utilisant les deux colliers métalliques prévus à cet effet. Les colliers sont prévus pour une fixation sur tube \varnothing 47 à 67 mm. Le coffret peut également être fixé de façon murale, en utilisant les trous existants sur les deux platines de fixation.

Collier inox pour fixation sur tube \varnothing 47 à 67 mm



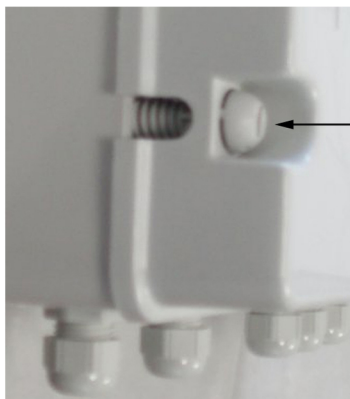
Trous pour fixation murale

1.2 Ouverture du couvercle

Le couvercle du coffret possède un système de charnière.

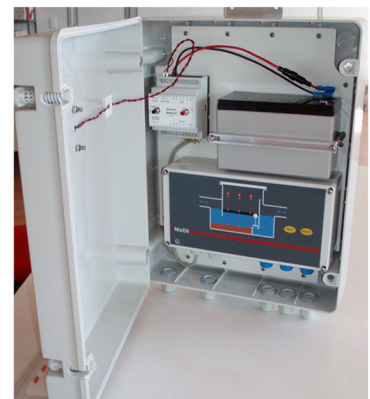
Pour éviter de déposer le couvercle, ne pas dévisser totalement les deux vis du côté gauche.

- Faire dépasser les têtes de vis par rapport au couvercle, comme indiqué sur la photo gauche ci-dessous.
- Dévisser totalement les deux vis du côté droit, tirer légèrement le couvercle, puis l'ouvrir en le faisant pivoter autour des vis du côté gauche.



Position des vis côté gauche pour utiliser le système de charnière

→
Ouverture du couvercle en utilisant le système de charnières côté gauche



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

Alarme auto alimentée pour
séparateur d'hydrocarbures
BAMOBX SOLAR (BBS)

12-12-2025

M-531.03-FR-AB

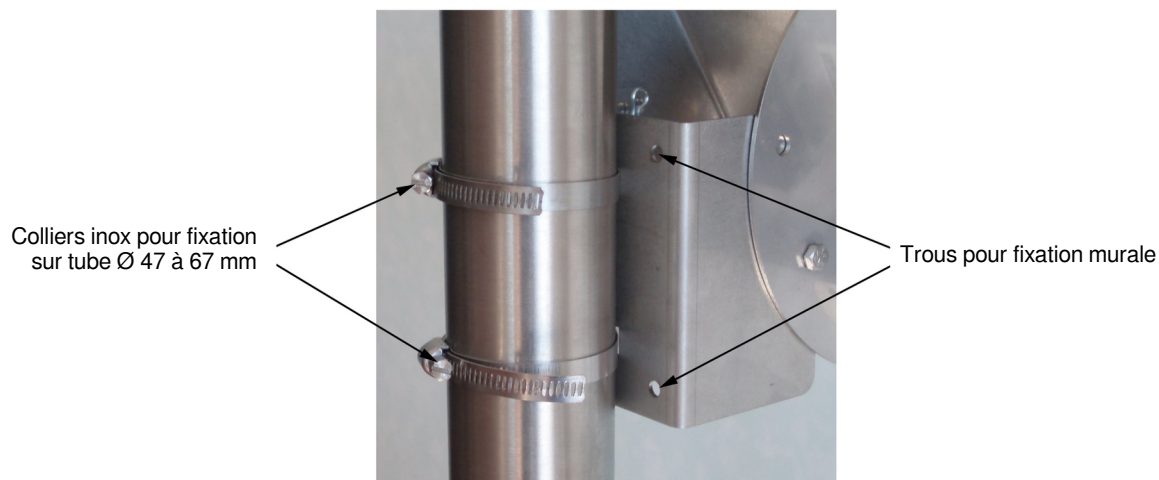
NIV

531-03/3

2. PANNEAU SOLAIRE

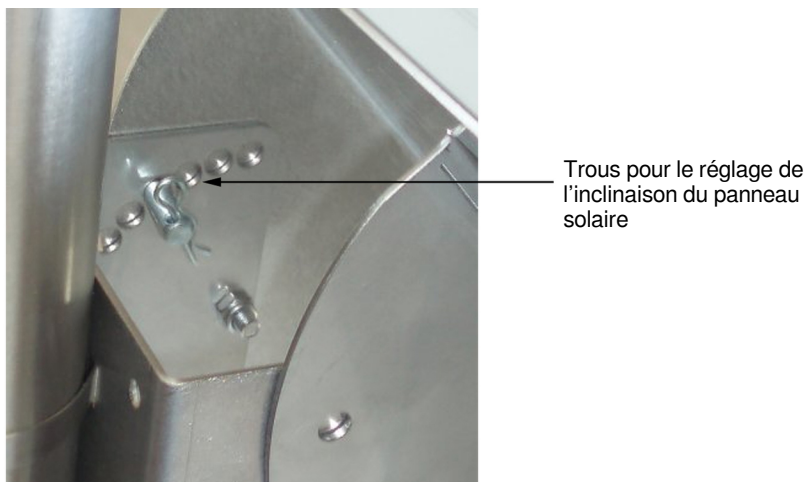
2.1 Fixation du panneau solaire

- Fixer le panneau en utilisant les colliers métalliques prévus à cet effet. Les colliers sont prévus pour une fixation sur tube \varnothing 47 à 67 mm.



2.2 Orientation du panneau solaire

- Orienter le panneau vers le Sud en desserrant les colliers pour permettre la rotation du support panneau solaire autour du poteau.
- Orienter le panneau solaire à 60° environ par rapport à l'horizontale en utilisant les différents trous de réglage ainsi que la goupille prévue à cet effet.



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

Alarme auto alimentée pour
séparateur d'hydrocarbures
BAMOBX SOLAR (BBS)

12-12-2025

M-531.03-FR-AB

NIV

531-03/4

3. ALARME POUR SÉPARATEUR D'HYDROCARBURES : NIVOIL®

3.1 Montage des sondes dans le séparateur

— Le coffret BBS doit être monté en dehors de la zone explosible —

Le passage des câbles des capteurs entre la zone dangereuse et la zone sûre doit se faire au moyen de passe-cloison ou presse étoupe IP 67 selon EN 60529.

Sonde de niveau d'hydrocarbures :

Monter celle-ci de telle manière que l'extrémité de la pointe coïncide avec l'épaisseur maximale de couche à détecter.

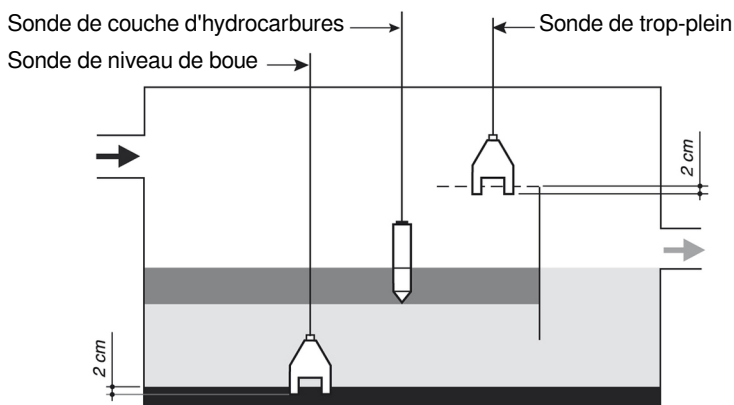
Le tube du capteur est gradué pour indiquer une profondeur d'immersion (= épaisseur de couche maxi à détecter), respectivement 5, 10 ou 15 cm et faciliter ainsi la mise en œuvre.

Sonde de trop-plein :

Monter celle-ci de telle manière que les 2 extrémités se situent 2 cm sous le niveau d'alarme désiré.

Sonde de niveau de boue :

Monter celle-ci de telle manière que les 2 extrémités se situent 2 cm sous le niveau maximal acceptable des boues.



Attention : Les capteurs ne doivent pas être montés en zone de turbulences, ni subir de chocs durant le montage ou les opérations de maintenance.

3.2 Préconisation pour l'extension de câble

Lorsque cela est nécessaire, il est possible de réaliser une extension du câble des capteurs en respectant obligatoirement les prescriptions suivantes :

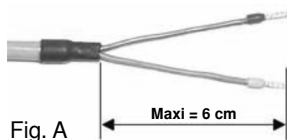
La longueur maxi d'une extension est de 300 m

Utiliser notre câble d'extension 2 fils pour 1 capteur ATEX, Réf. SK-PVC-2x1,

- L'extrémité des câbles sera préparée comme indiqué (Fig A)

Pour faciliter l'extension des câbles en respectant la classification Ex de la zone, utiliser le prolongateur "CET02" Réf. NivOil-JT convenant en zone 0 catégorie 1.

Ce prolongateur (Fig. B) est livré avec 2 borniers WAGO (Fig.C), à raccordement rapide.



Section de câble : $\leq 4 \text{ mm}^2$

Protection : IP 65 (ne convient pas à une immersion prolongée)

Le blindage ne doit pas être raccordé.

- Les deux extrémités du prolongateur doivent être enfoncées jusqu'à la butée et les presse-étoupes correctement serrés.

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

Alarme auto alimentée pour
séparateur d'hydrocarbures
BAMOBX SOLAR (BBS)

12-12-2025

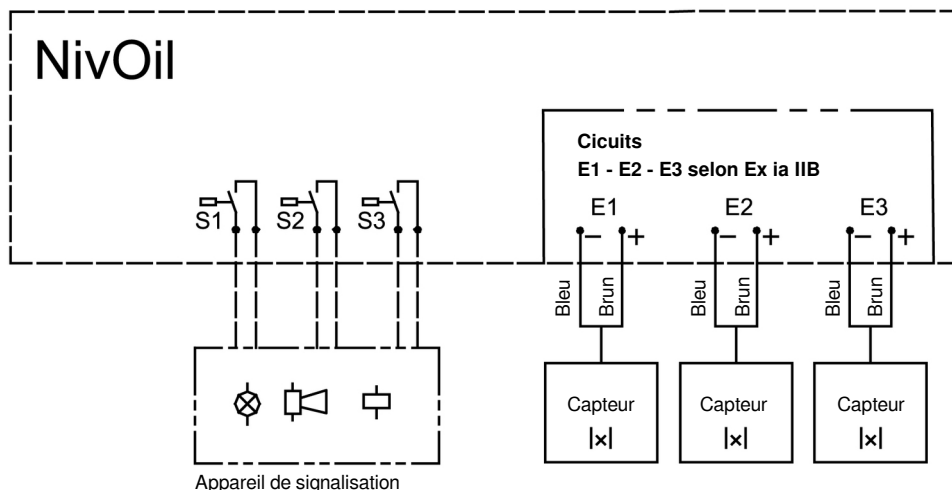
M-531.03-FR-AB

NIV

531-03/5

3.3 Raccordement des capteurs à l'appareil

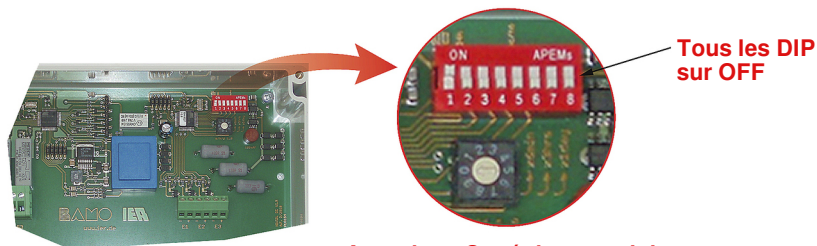
Raccorder les capteurs à l'unité de contrôle NivOil® selon le schéma de raccordement ci dessous, en observant les prescriptions de pose de câbles en zone EX. (Le circuit de mesure intrinsèque ne doit pas être mis à la terre)



[x] : Les capteurs se raccordent indifféremment sur les entrées E1, E2 ou E3.
Le NivOil reconnaît automatiquement la fonction de la sonde raccordée.

3.4 Configuration de l'appareil

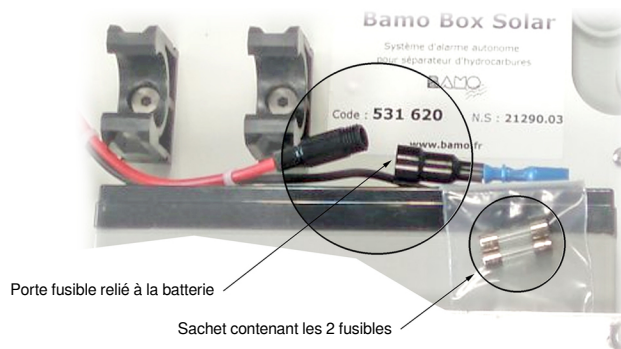
Pour une utilisation dans la Bamo Box Solar (BBS), le NIVOIL® est configuré de manière spécifique en usine.



Attention : Ce réglage ne doit en aucun cas être modifié.

3.5 Premier démarrage

Lors du premier démarrage, après avoir raccordé les sondes à l'unité de contrôle NIVOIL® et vérifié la configuration de l'appareil (comme précisé au paragraphe 3.4), insérer 1 fusible dans le porte fusible relié à la batterie.
(Le second fusible est fourni en pièce de rechange).



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

Alarme auto alimentée pour
séparateur d'hydrocarbures
BAMOBX SOLAR (BBS)

12-12-2025

M-531.03-FR-AB

NIV

531-03/6

3.6 Fonctionnement de l'appareil

Les 3 sondes peuvent être raccordées indistinctement sur n'importe laquelle des trois entrées du NivOil®, équipé d'une reconnaissance automatique.

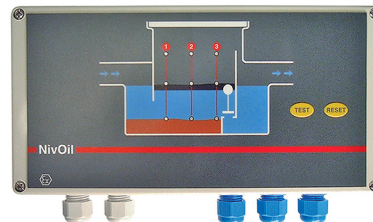
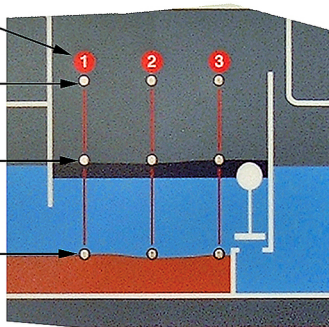
La LED correspondant au type de sonde s'allume sur le synoptique du boîtier. Si un canal n'est pas raccordé la LED reste éteinte.

LED rouge indiquant une alarme sur le canal

LED verte indiquant une sonde de trop plein

LED verte indiquant une sonde d'huile

LED verte indiquant une sonde de boue



Lors de chaque mise sous tension, l'unité de contrôle lance automatiquement une séquence de tests :

- **Fonctionnement des LED**
- **Test de raccordement des capteurs (contrôle court-circuit et rupture de câble)**
- **Séquence de reconnaissance des capteurs**

Si la séquence est correcte la LED verte correspondante s'allume sur chaque canal raccordé.

Si un capteur est en défaut, toutes les LED du canal clignotent. (Les canaux non raccordés restent éteints)

Lors de la première mise en service l'unité de contrôle NivOil® mémorise le type de capteur raccordé et ce, pour chaque canal.

Si un capteur est raccordé sur un canal inutilisé jusque là, il sera identifié et mémorisé lors de la remise sous tension.

Si un capteur est retiré, il en résultera un clignotement de toutes les LED du canal correspondant (défaut).

Procéder alors à un RESET pour confirmer le retrait du capteur et réinitialiser l'unité (pression de 5 sec mini).

Si un capteur est retiré sans qu'il soit procédé à une réinitialisation, toutes les LED clignoteront pour signaler le défaut.

Lorsqu'une alarme est détectée, la diode rouge correspondant au canal clignote jusqu'à ce que le défaut à l'origine du déclenchement de l'alarme soit corrigé.

4. BOÎTIER DE CONTRÔLE PRINCIPAL

4.1 Fonction du boîtier de contrôle principal

Le boîtier de contrôle principal pilote l'ensemble des éléments de la Bamo Box Solar en remplissant plusieurs fonctions :

- Protection de la batterie contre la surcharge)
- Protection de la batterie contre la décharge excessive
- Gestion du NIVOIL avec contrôle une fois par heure
- Gestion du gyrophare en cas d'alarme (option)
- Gestion du modem GSM en cas d'alarme (option)

Pour réduire la consommation de l'appareil au maximum, le boîtier de contrôle met sous tension le NivOil® pendant 3 minutes toutes les heures. Si aucune alarme n'est détectée à l'issue de ces 3 minutes, le boîtier éteint le NIVOIL jusqu'au prochain cycle.

Si une alarme est détectée sur un ou plusieurs canaux à l'issue de ces 3 minutes, le boîtier mémorise le défaut et réalise les opérations suivantes :

- Feu à éclat, non rotatif, activé toutes les 10 secondes (option)
- Envoi d'un SMS* en indiquant le numéro de canal en alarme (option)

* Attention : Il n'y a qu'un seul SMS par alarme. Il n'y a pas de rappel.

Lorsque le défaut ayant provoqué l'alarme est corrigé, il faut OBLIGATOIREMENT appuyer sur le bouton noir RESET pour vérifier que le système est de nouveau opérationnel.

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

Alarme auto alimentée pour
séparateur d'hydrocarbures
BAMOBX SOLAR (BBS)

12-12-2025

M-531.03-FR-AB

NIV

531-03/7

4.2 Utilisation des boutons poussoirs

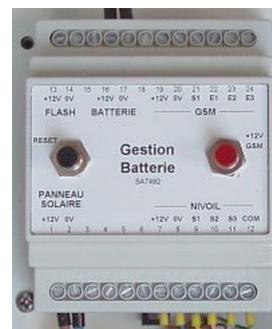
Le bouton RESET permet de relancer un cycle de mesure pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.

Cette manipulation doit OBLIGATOIREMENT être réalisée après le déclenchement d'une alarme, pour vérifier que le défaut a bien été corrigé.

Le bouton GSM permet d'alimenter le modem pour sa programmation (saisie du numéro de téléphone et du message à envoyer).

A la fin de la programmation, une nouvelle impulsion va éteindre le modem, sinon celui-ci s'éteindra automatiquement au bout de 10 minutes.

Le voyant du modem permet à tout moment de savoir si celui-ci est alimenté ou non.

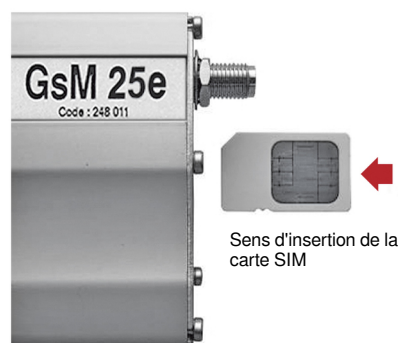


5. MODEM GsM POUR ENVOI DE SMS (Option)

5.1 Mise en place de la carte SIM

ATTENTION ! le sens d'insertion de la carte SIM sur le modem Gsm24e est différent de celui du Gsm25e.

ATTENTION ! avant d'insérer la carte SIM, s'assurer que le code PIN a été désactivé.



5.2 Voyant du modem

L'état du modem est donné par l'état de la LED GSM, en face arrière du modem.

Il s'agit de la LED située à coté du lecteur de carte SIM.

Les informations qui suivent indiquent les différents états disponibles de la LED GSM.

LED allumée fixe	Le modem est sous tension, il est prêt à fonctionner mais il n'est pas reconnu par le réseau ; le code PIN n'est pas saisi, ou l'antenne n'est pas branchée.
LED clignotante	1 fois toutes les 2 secondes : Le modem est sous tension, le code Pin est activé, le modem est reconnu par le réseau et il est prêt à appeler ou recevoir des appels.
LED clignotante	1 fois par seconde : Le modem est sous tension et est en connexion Vocal, Data ou Fax.
LED éteinte	Le modem est hors tension ou en phase de RESET

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

Alarme auto alimentée pour
séparateur d'hydrocarbures
BAMOBX SOLAR (BBS)

12-12-2025

M-531.03-FR-AB

NIV

531-03/8

5.3 Configuration du modem avec le logiciel GSMSet

ATTENTION ! ne pas mettre le modem sous tension avant l'exécution des tâches suivantes :
(Le voyant du modem est éteint et le NivOil est inactif.)

- **Installer le logiciel GSMSet**

Le logiciel GSMSet est mis à disposition sur simple demande adressée à nos services par Tph, Fax ou Mail.

- Brancher le câble de la liaison série au PC
- Connecter le modem au câble de la liaison série
- Lancer le logiciel GSMSet
- Choisir la langue
- Choisir le PORT COM correspondant
- **Appuyer sur le bouton CONNEXION**

Mettre le modem sous tension en appuyant sur le bouton ROUGE du boîtier de contrôle.

-> La LED du modem s'allume.

Ensuite, exécuter les étapes suivantes dans l'ordre indiqué :



- 1) - Lancer l'auto-configuration du modem (uniquement lors de la première connexion)
- 2) - Saisir le ou les numéros de téléphone destinataires
- 3) - Effacer le ou les numéros de téléphone destinataires, si besoin
- 4) - Saisir le nom de l'appareil
- 5) - Saisir le texte envoyé en cas d'alarme sur le canal N° 1, 2 ou 3

- **Appuyer sur le bouton DÉCONNEXION**

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

Alarme auto alimentée pour
séparateur d'hydrocarbures
BAMOBX SOLAR (BBS)

12-12-2025

M-531.03-FR-AB

NIV

531-03/9

6. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Coffrêt

Température	-25...+60 °C
Encombrement	300 x 380 x 130 mm
Protection	IP 56
Poids	5800 g

Panneau solaire

Puissance	5 Wc
Technologie	Panneau polycristallin
Dimensions	365 x 195 mm
Poids	1800 g

Batterie

Capacité	7 Ah
Encombrement	150 x 100 x 65 mm

6.1 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES OPTIONS

6.1.1 Feu à éclats

Dimensions	Ø 75 x 45 mm
------------	--------------

6.1.2 Module Gsm

Fonctions GSM / GPRS	E-GSM Quad-bandes 850/900/1800/1900 MHz
Fonction voix	Voix (mode GSM) Téléphonie, Numéros d'urgence 112 Annulation d'Echo et Réduction de bruit
Fonctions Data	GPRS Classe 10 (Jusqu'à 4Rx / 2Tx) Librairie TCP/IP (PPP RFC, TCP Socket, UDP Socket, SMTP, POP3, FTP) SMS point à point MT/MO et SMS CB
Interfaces	Antenne GSM / connecteur SMA-F Alimentation 5,5...32 V DC /connecteur micro-FIT RS232 + Audio à travers une Sub-D 15 points femelle Commandes AT, GSM 07.05 et 07.07 3 Entrées opto-couplées 3...32 V DC /connecteur micro-FIT 1 Sortie collecteur-ouvert 60 V DC - 1A /connecteur micro-FIT Lecteur SIM (SIM 3 V - 1,8 V) Câbles Alimentation et Entrées/Sortie
Consommation moyenne	GSM 850 / 900 MHz 105 mA sous 12 V en communication GSM 1800 / 1900 MHz 80 mA sous 12 V en communication Mode repos 5 mA sous 12 V
Environnement & mécanique	Température en fonctionnement -20...+55 °C Température en stockage - 30...+85 °C Boîtier aluminium IP 31, Hauteur 25 mm x Longueur 73 mm x Largeur 54 mm Poids 92 g
Agréments	R & TTE (Radio & Telecom. Terminal Equipment) Agrément automobile E24 10R-020250 (Marquage "E")
Options complémentaires	Extension mémoire Flash Détecteur de choc Sortie Buzzer Antenne GSM (SMA-M) Câble série Data - 15M/9F ou câble Data / Audio - 15M/9F/RJ9 Alimentation 230 V AC - 12 V DC GenBlue 10e : Adaptateur Bluetooth® / RS232 auto-alimenté

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

Alarme auto alimentée pour
séparateur d'hydrocarbures
BAMOBX SOLAR (BBS)

12-12-2025

M-531.03-FR-AB

NIV

531-03/10

7. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

NivOil-CU/12 – Unité de contrôle

Tension d'alimentation	10...27 V DC
Puissance absorbée	0,1 W / 12 V DC (3 sondes raccordées avec 1 mesure par heure))
Protection	IP 65 selon EN 60529
Température	-20...+60 °C
Entrées sondes	3 entrées universelles auto configurables Détection de l'épaisseur maximale de couche d'hydrocarbures Détection d'un trop-plein de liquide Détection du niveau de boue
Surveillance	Appareil équipé d'un système de contrôle de rupture de câble ou de court circuit
Signalisation	1 LED de fonctionnement sur chaque canal 1 LED d'alarme sur chaque canal Alarme sonore intégrée, inhibition par DIP
Interface de commande	2 touches sur face avant, pour test et acquittement d'alarme
Relais	3 sorties relais, 250 V AC maxi, 0,45 A / 10 W, contacts libres de potentiel
Sécurité intrinsèque	Ex II 3 (1) G Ex nAC [ia Ga] IIB / IIA T4 Gc
Certification ATEX	BVS 10 ATEX E 011 / Cette unité de contrôle peut être installée en zone 2
ATEX	RL 94/9/EG (ATEX 95) EN 60079-0 (Conventions générales) – EN 60079-11 (Sécurité intrinsèque) EN 60079-26 (Groupe II, catégorie 1G)

NivOil-OP/10 – Sonde de couche d'hydrocarbures

Principe de mesure	Capacitif, haute fréquence
Boîtier	PE antistatique
Sonde	Inox
Câble	Élastomère résistant aux huiles et aux hydrocarbures, couleur bleu, conducteurs 2x1mm ² , raccordement sur bornier, longueur standard 10 mètres (longueur maxi 300 mètres)
Protection	IP 68 selon EN 60529
Température	-20...+60 °C
Sécurité intrinsèque	Ex II 1 G Ex ia IIB T4
Certification ATEX	BVS 07 ATEX E 091 X / Cette sonde peut-être installée en zone 0

NivOil-HPS/10 – Sonde de trop plein

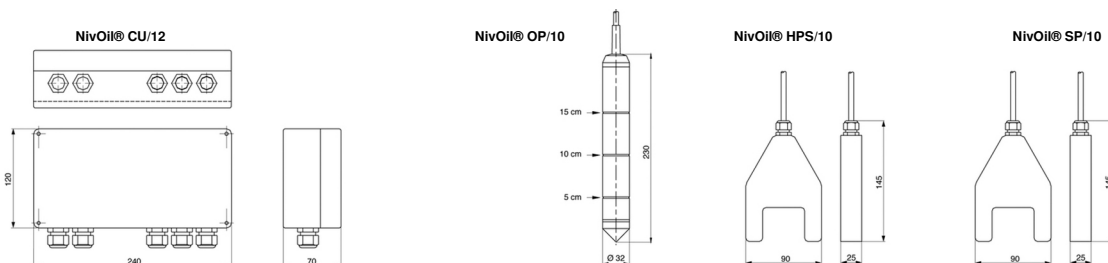
Principe	Ultrason
Plongeur	PVC
Câble	Elastomère résistant aux huiles et aux hydrocarbures, couleur bleu, conducteurs 2x1mm ² , raccordement sur bornier, longueur standard 10 mètres (longueur maxi 300 mètres)
Protection	IP 68 selon EN 60529 Température -20...+60 °C
Sécurité intrinsèque	Ex II 1 G Ex ia IIB T4
Certification ATEX	BVS 09 ATEX E 021 X / Cette sonde peut-être installée en zone 0

NivOil-HP/10 ou 15 – Sonde de trop plein

Principe	Ultrasons
Plongeur	PVC
Câble	Élastomère résistant aux huiles et aux hydrocarbures, couleur bleu, conducteurs 2x1mm ² , raccordement sur bornier, longueur standard 10 mètres (longueur maxi 300 mètres)
Protection	IP 68 selon EN 60529
Température	-20...+60 °C
Sécurité intrinsèque	Ex II 1 G Ex ia IIB T4
Certification ATEX	BVS 09 ATEX E 021 X / Cette sonde peut-être installée en zone 0

Conformité CE : Les appareils satisfont aux exigences légales des Directives Européennes en vigueur.

8. 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

Alarme auto alimentée pour
séparateur d'hydrocarbures
BAMOBX SOLAR (BBS)

12-12-2025

M-531.03-FR-AB

NIV

531-03/11