

NivOil-KAH05

DE *Alarme Hydrocarbures Evolutive*



1	DESCRIPTION DU SYSTEME	3
2	MONTAGE DES SONDES.....	4
3	RACCORDEMENTS ELECTRIQUES.....	5
4	MISE SOUS TENSION – TESTS.....	7
5	FONCTIONNEMENT DES ALARMES.....	7
6	SIGNAUX D'ALARMES	10
7	ALARME SONORE.....	10
8	MODE TEST	11
9	MAINTENANCE	11
10	PARTICULARITES.....	11
11	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	12

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 EN60079 CENELEC.

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.

FR

1 DESCRIPTION DU SYSTEME

Pour la surveillance des séparateurs d'hydrocarbures, le NivOil peut être raccordé à 1, 2 ou 3 sondes, identiques ou non pour assurer les fonctions suivantes :

Détection du maximum atteint de l'épaisseur de la couche.

C'est-à-dire lorsque la capacité d'accumulation maximale d'hydrocarbures a été atteinte.

Détection du trop-plein de liquide.

Lorsqu'un filtre est bouché ou lorsqu'une butée à flotteur anticipe un débordement et que le niveau général de liquide monte.

Détection du niveau des boues déposées en fond de séparateur.

La sonde détecte la formation d'une couche de boue au fond du réservoir ; dès que la boue atteint le capteur l'alarme se déclenche.

Ces 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. L'appareil est équipé d'une alarme sonore (*BUZZER*) pouvant être désactivée par DIP switch.

2 MONTAGE DES SONDES

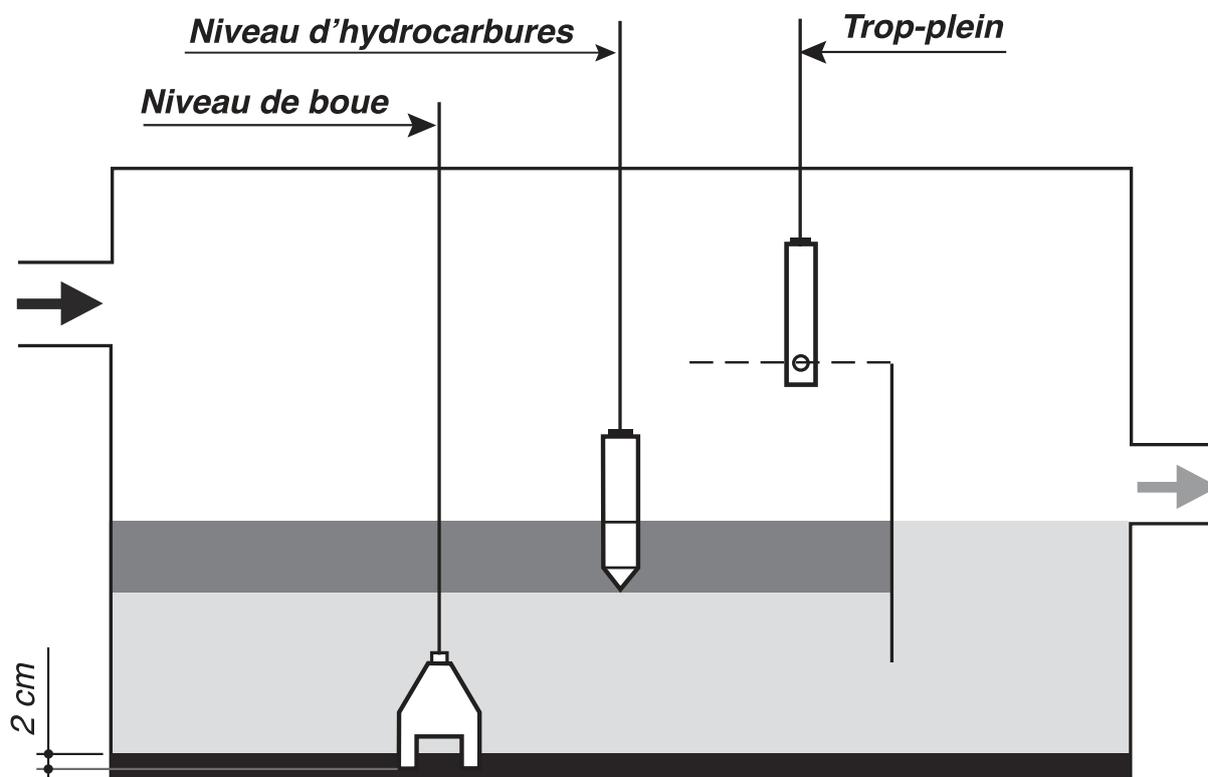
L'unité de contrôle doit être montée **en-dehors** de la zone explosible. Le passage des câbles des capteurs entre la zone dangereuse et la zone sûre doit se faire au moyen de passe-cloison ou presse-étoupe IP67 selon EN 60529.

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 dans le récipient de manière à ce que l'orifice latéral du capteur corresponde au niveau d'alarme désiré.

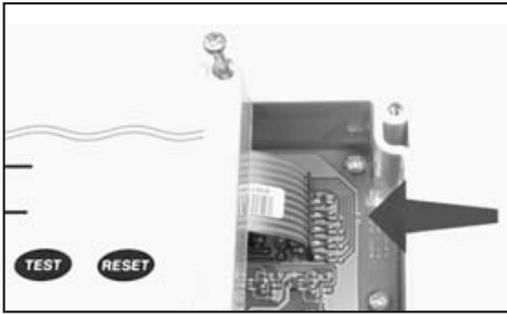
Sonde de niveau de boue : Monter celle-ci de telle manière que les 2 extrémités soient 2 cm sous le niveau maximal acceptable des boues.

Attention, Le capteur ne doit pas être monté en zone de turbulences, ni subir de chocs durant le montage ou les opérations de maintenance.

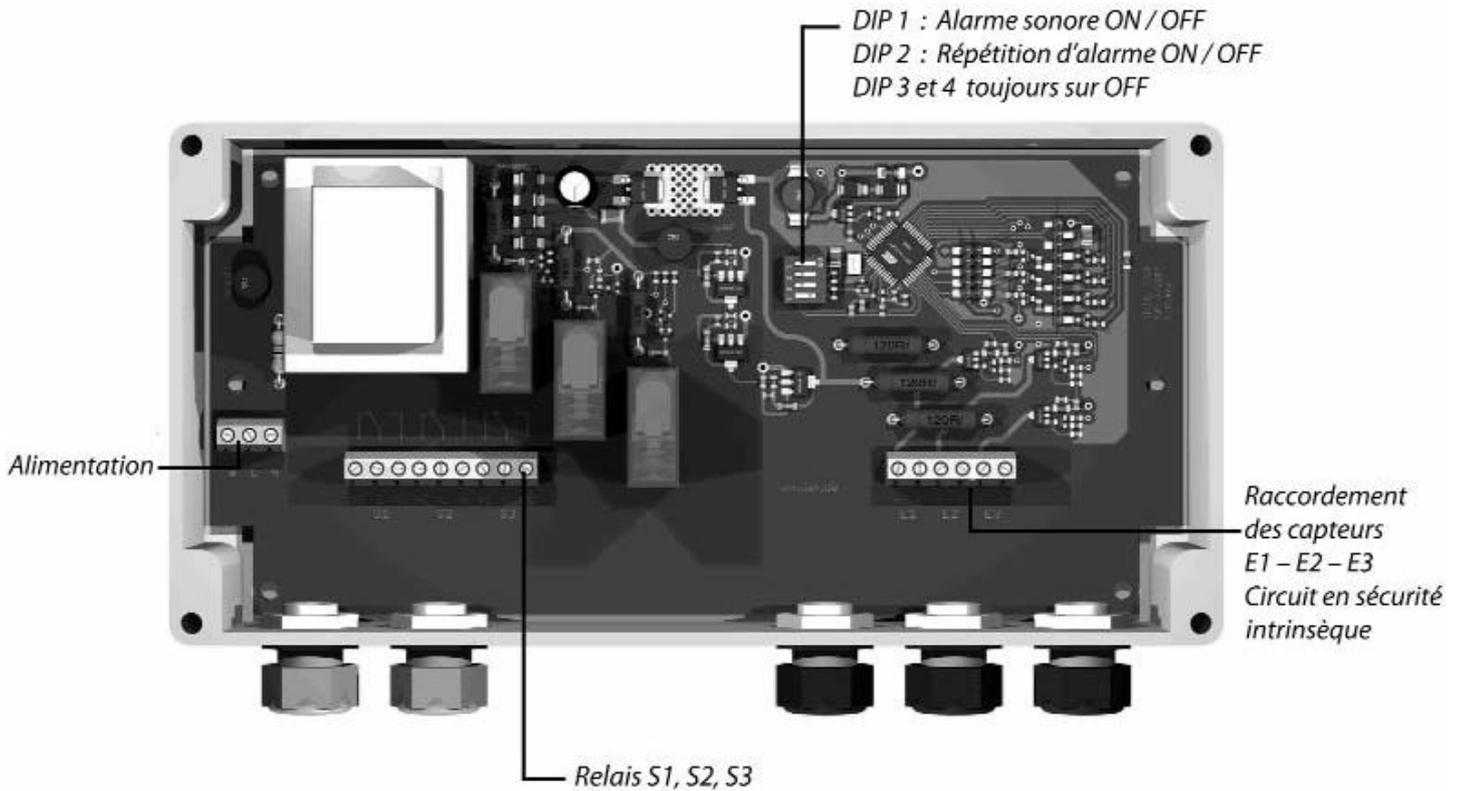


3 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

1°) Ouvrir le couvercle
et déconnecter la nappe avec précaution.



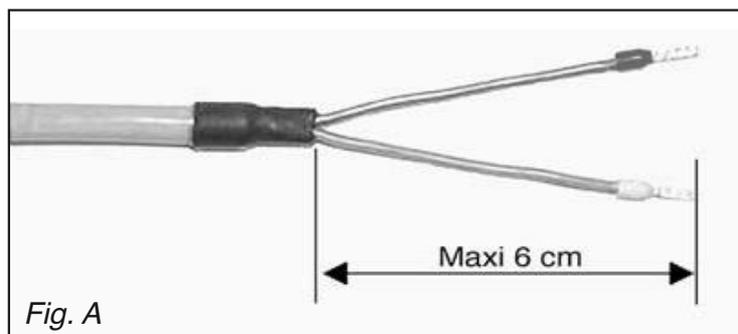
*Observer les règles relatives
au câblage en zone explosible.
Les circuits en sécurité intrinsèque
ne doivent pas être mis à la terre.*



FR

Ne pas mettre l'unité sous tension pour l'instant.

2°) Préparer les câbles des capteurs comme représenté (Fig. A) et poser une cosse



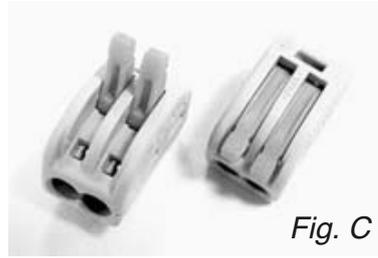
Extension de câble

La longueur **maxi** d'une extension est de **300 m**

Utiliser du câble blindé 2 conducteurs (*mini 2x1 mm²*), ou bien, utiliser le câble d'extension 2 fils pour 1 capteur ATEX, Réf. SK-PVC-2x1.

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 : $\leq 4 \text{ mm}^2$

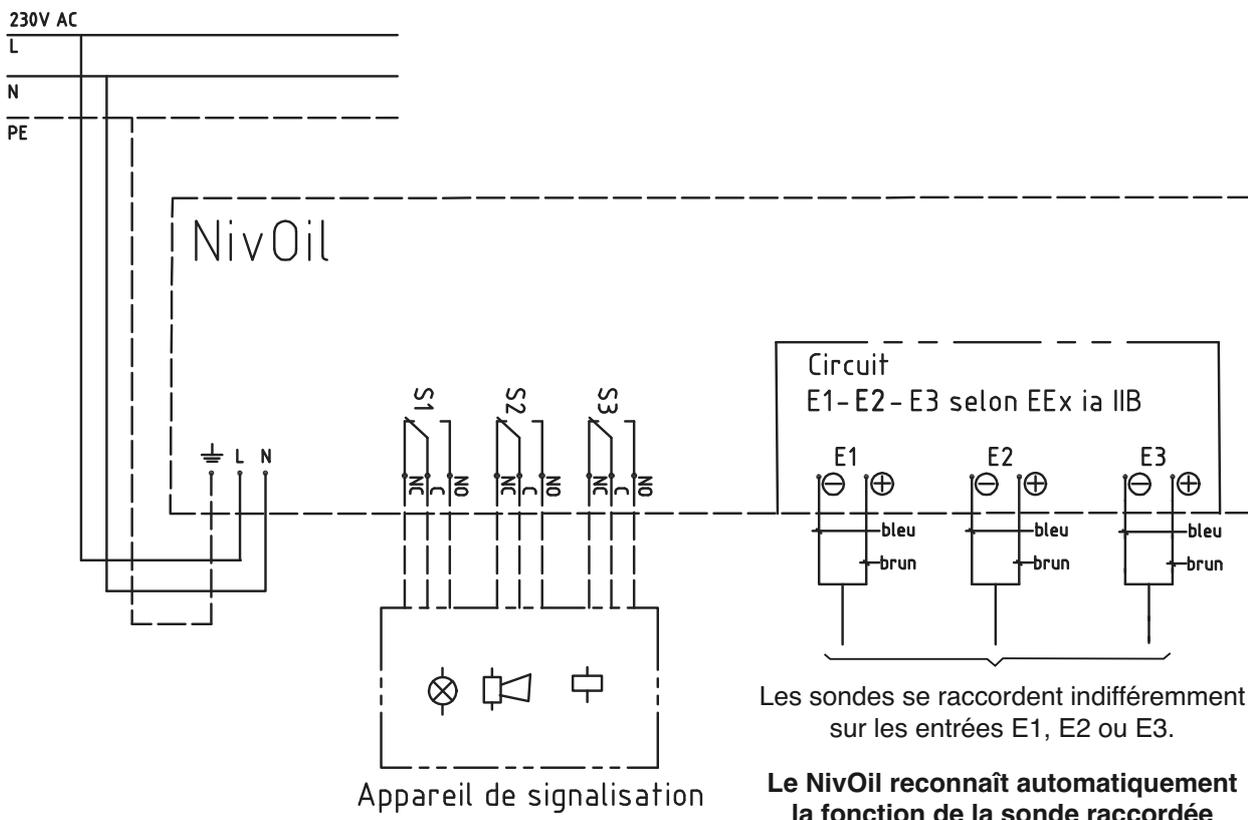
Protection : **IP 65** (*ne convient pas à une immersion prolongée*)

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.

3°) Raccorder les capteurs ainsi que l'alimentation secteur, à l'unité de contrôle NivOil, selon le schéma de raccordement.

Raccordement des capteurs : Observer les prescriptions de pose de câbles en zone EX.
(*Le circuit de mesure intrinsèque ne doit pas être mis à la terre.*)



4°) Reconnecter la nappe de câbles et refermer le boîtier.

4 MISE SOUS TENSION – TESTS

Lors de sa mise sous tension, l'unité de contrôle lance automatiquement une séquence de tests des LED et de l'alarme *BUZZER*.

- **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. Capteur en défaut = LED clignote au vert. (*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.

- A l'activation du mode TEST, si tout est correct, un signal sonore est émis. (*Configuration usine = pas de capteur raccordé*)
- Si un capteur est raccordé sur un canal inutilisé jusque là, il sera identifié et mémorisé lors de la remise sous tension.

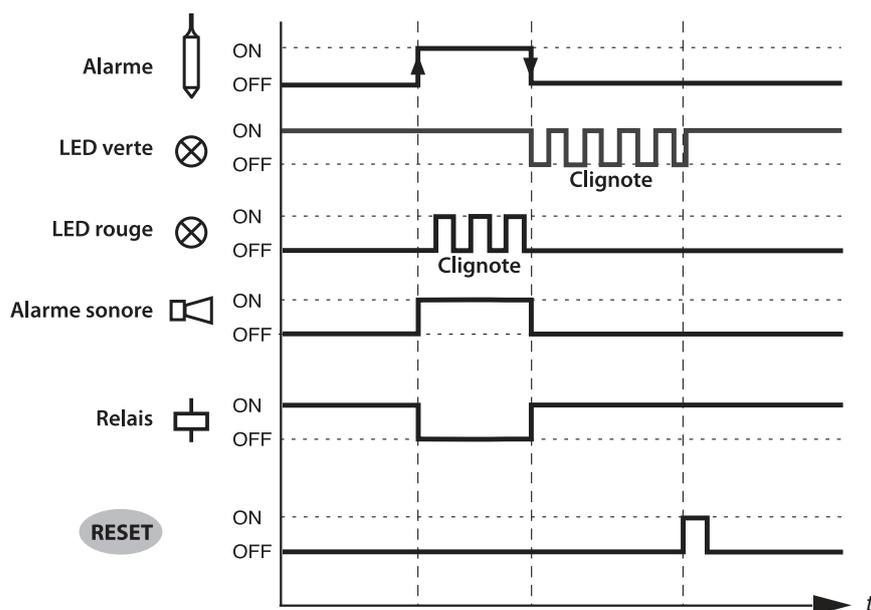
Si un capteur est retiré, il en résultera un clignotement de la LED correspondante (défaut). Procéder alors à un RESET pour confirmer le retrait du capteur et réinitialiser l'unité (*pression de 5 sec mini*).

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

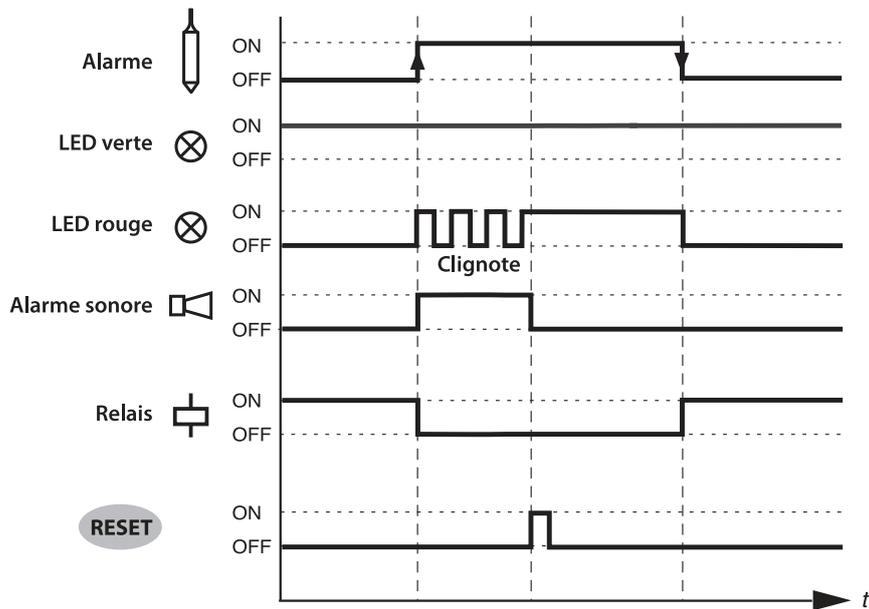
5 FONCTIONNEMENT DES ALARMES

Pour les sondes de niveau d'hydrocarbures et de trop-plein : (F→DIP3 =OFF)

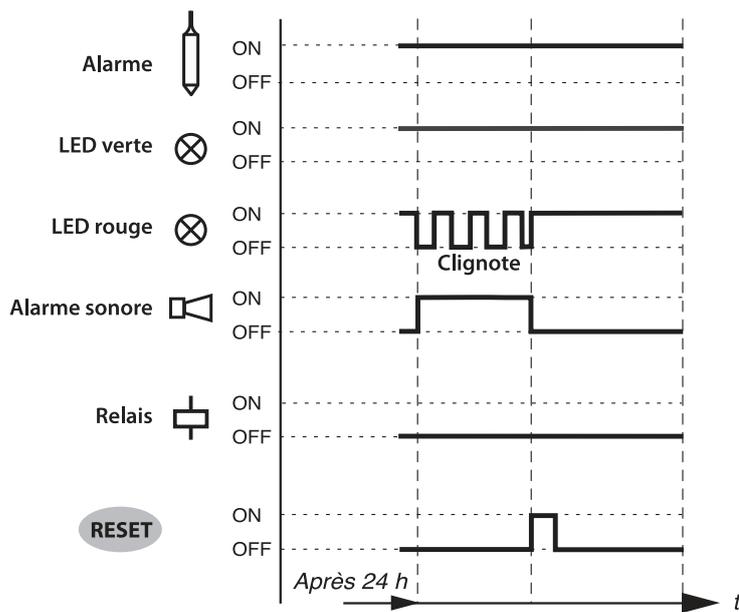
Remarque : Pour éviter les alarmes intempestives, le déclenchement d'une alarme se fait avec un délai de 10 secondes



1^{er} cas : L'alarme s'active et disparaît d'elle même, (*vagues à la surface*).
La LED verte sera acquittée.



2^{ème} cas : L'alarme s'active et se maintient.
 → Presser la touche RESET, l'alarme s'acquitte.
 Après suppression de la cause d'alarme,
 la LED rouge s'éteint.



3^{ème} cas : L'alarme à été acquitée, mais la cause est toujours présente.
 → Après 24 h l'alarme sonore se déclenche à nouveau et la LED rouge recommence à clignoter

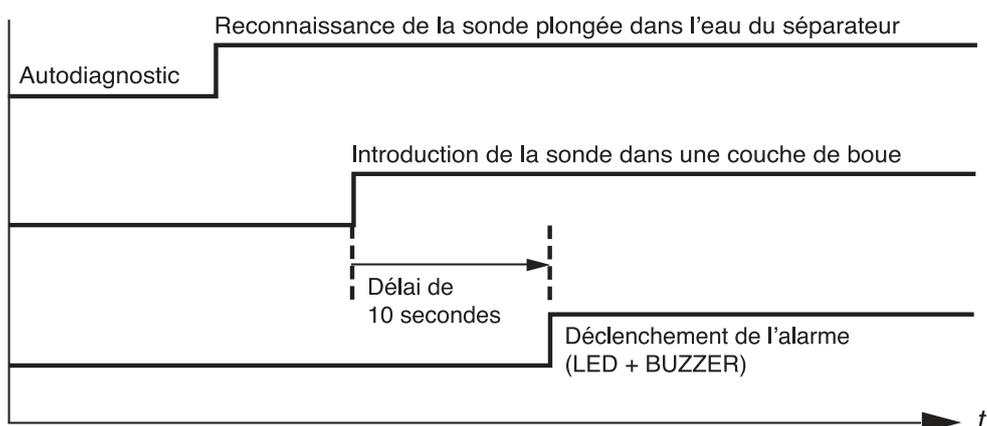
Répétition d'alarme : La fonction "Répétition d'alarme" peut être désactivée et réactivée avec le DIP switch 2. En commutant le DIP2 sur ON, l'alarme sera réitérée 24 heures après son acquittement si la cause n'a pas disparu.

Deux modes de signalement sont utilisés.

Mode TEST : A l'initialisation du système, les alarmes sont déclenchées rapidement pour vérifier le bon fonctionnement.

Mode SURVEILLANCE (mode normal) : Les alarmes ne sont déclenchées qu'après 15 minutes (*environ*) afin d'éviter par exemple, les faux évènements dus aux turbulences.

Mode TEST

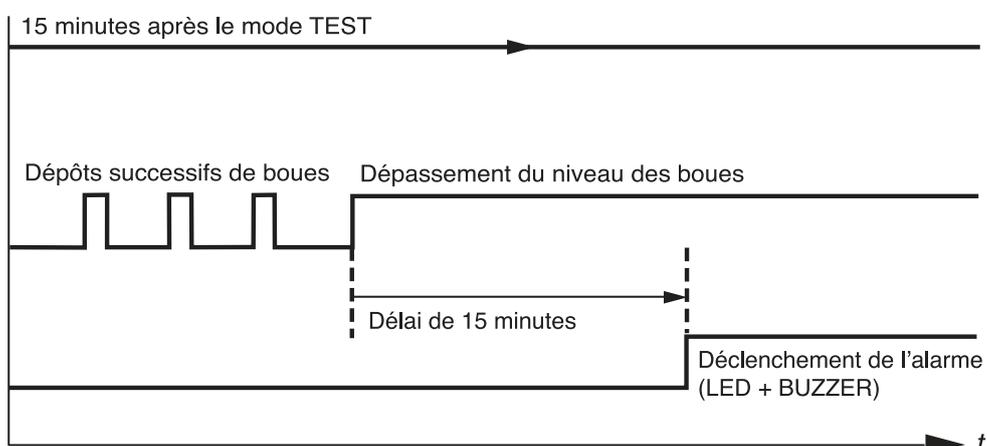


Le test peut-être réalisé en dehors du séparateur avec la sonde plongée entièrement dans de l'eau. Après la routine d'autodiagnostic et de reconnaissance de la sonde, l'unité de contrôle déclenche une alarme :

- Dès que la sonde est hors d'eau
- Ou bien lorsque les extrémités de la fourche sont immergées dans un ou deux centimètres de boue (*ou de sable*).

Après le test, repositionner la sonde dans le séparateur, immergée dans l'eau. Il faudra attendre alors 15 minutes (*environ*) pour qu'elle soit opérationnelle.

Mode SURVEILLANCE



Après un temps minimum de conditionnement de la sonde de 15 minutes (*à partir de la fin du TEST d'initialisation*), l'unité de contrôle déclenchera l'alarme lorsque le niveau de boues recouvrira de 1 à 2 cm les extrémités de la fourche et cela pendant environ 15 à 20 minutes sans discontinuer.

Ce délai permet d'éviter les fausses alarmes. Le signal peut-être acquitté en appuyant sur "RESET", mais l'acquiescement ne sera possible qu'après avoir supprimé la cause de l'alarme.

Les séquences successives des signaux sont identiques à celles des autres sondes.

6 SIGNAUX D'ALARMES

A la mise en service

<i>Après déroulement de la routine d'autotest :</i>	
Court-circuit dans le circuit de mesure	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les LED vertes clignotent. - Alarme sonore activée - Relais aux repos
Coupure dans le circuit de mesure	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les LED restent éteintes. - Alarme sonore muette - Relais aux repos
Mauvaise polarité du câblage de capteur	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les LED restent éteintes. - Alarme sonore muette - Relais aux repos

Lorsque l'appareil est déjà en service

Court-circuit ou coupure de ligne du circuit de mesure	<ul style="list-style-type: none"> - La LED verte du canal concerné clignote - Alarme sonore activée - Relais désactivé
--	--

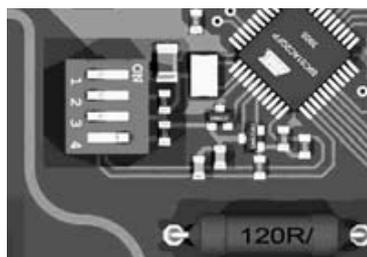
La LED verte clignote et le relais reste désactivé jusqu'à ce que le défaut soit éliminé. L'alarme sonore est acquittée par la touche RESET.

Si le câblage d'un capteur est interverti ou déconnecté

Après correction du défaut de polarité ou reconnection du capteur , remettre sous tension puis appuyer sur RESET pendant 5 secondes.	- L'adressage des capteurs est actualisé et signalisé en façade.
---	--

7 ALARME SONORE

L'alarme sonore peut être désactivée à l'aide du DIP 1, se trouvant sur la platine électronique de l'unité de contrôle. L'alarme est alors signalée uniquement par LED.



Attention !

Mettre hors tension avant d'ouvrir le boîtier

8 MODE TEST

L'appareil dispose d'un mode autotest qui fonctionne de la façon suivante :

- Appuyer sur le bouton TEST (*au moins 1 sec.*)
- La séquence de test commence, les LED clignotent (*test des lampes*)
- L'alarme sonore retentit.
- Vérification des paramètres des capteurs. (*type de capteur, court-circuit, rupture du circuit*)

Test réussi = Les LED correspondantes (*vertes*) sont fixes.

Test en échec = Les LED correspondantes (*vertes*) clignotent.

9 MAINTENANCE

L'unité de contrôle et les capteurs ne requièrent aucune maintenance.

Après tout événement d'alarme, les capteurs devront être nettoyés en même temps qu'il sera procédé à la vidange du séparateur. Les capteurs seront nettoyés avec un chiffon humide, non abrasif ; si nécessaire, utiliser un produit nettoyant du commerce dilué et non agressif de façon à éliminer les graisses et salissures.

10 PARTICULARITES

Capteur de couche d'huile : La détection de couche ne peut pas s'effectuer correctement en présence de substances chimiques tels que les émulsifiants et les tensioactifs (*lessives*). Le capteur ne peut être installé que dans des liquides compatibles avec le polyéthylène.

11 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

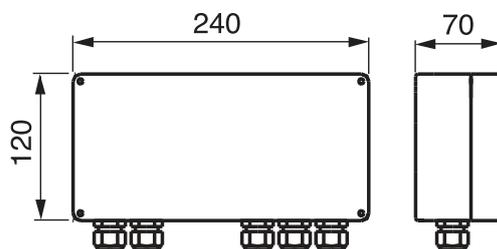
NivOil CU/220 – Unité de contrôle

Tension d'alimentation	: 230 V — 50Hz
Puissance absorbée	: Env. 9 VA (3 sondes raccordées)
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	: L'appareil est équipé d'un système de contrôle de rupture de câble ou de court circuit.
Signalisation	: 1 LED de fonctionnement (<i>verte</i>) sur chaque canal 1 LED d'alarme (<i>rouge</i>) sur chaque canal Alarme sonore intégrée, inhibition par DIP
Interface de commande	: 2 Boutons sur face avant pour test et acquittement alarme
Relais	: 3 Sorties relais, 230 VAC, 3A, contacts inverseurs libre de potentiel
Sécurité intrinsèque	:  II (1) G [Ex ia] IIB
Certification ATEX	: BVS 07 ATEX E 090

FR

Marquage CE : Conforme, aux directives **CE** sur les basses tensions **RL 2006/95/EG – RL 93/68/EWG** et sur la compatibilité électromagnétique **RL 89/336/EWG** (EN 61326)

ATEX : RL 94/9/EG (ATEX 95)
EN 60079-0 (Conventions générales)
EN 60079-11 (Sécurité intrinsèque)
EN 60079-26 (Groupe II, catégorie 1G)

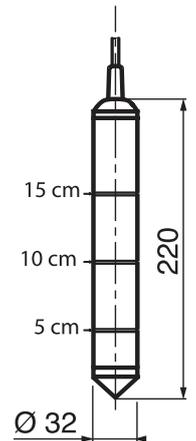


- (1) Cette unité de contrôle doit être installée en zone non dangereuse
- (2) Pour les valeurs de sécurité intrinsèque [U_o , I_o , P_o et C_o , L_o] se reporter au certificat ATEX.

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

(Uniquement pour raccordement à l'unité de contrôle NivOil)

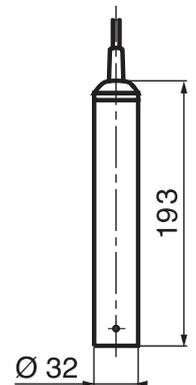
Principe de mesure	: Capacitif, haute fréquence
Boîtier	: PE antistatique
Sonde	: Inox
Câble	: Elastomère résistant aux huiles et aux hydrocarbures, Couleur bleu, Conducteurs 2x1mm ² , Raccordement sur bornier, Longueur standard 10 mètres (Lg maxi 300 m)
Protection	: IP68 selon EN 60529
Température	: -20...+60°C
Sécurité intrinsèque	: Ex II 1 G Ex ia IIB T4
Certification ATEX	: BVS 07 ATEX E 091 X



NivOil-HP/10 – Sonde de trop plein

(Uniquement pour raccordement à l'unité de contrôle NivOil)

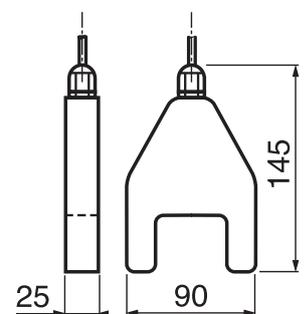
Principe de mesure	: PTC
Boîtier	: PE antistatique
Sonde	: Inox
Câble	: Elastomère résistant aux huiles et aux hydrocarbures, Couleur bleu, Conducteurs 2x1mm ² , Raccordement sur bornier, Longueur standard 10 mètres (Lg maxi 300 m)
Protection	: IP68 selon EN 60529
Température	: -20...+60°C
Sécurité intrinsèque	: Ex II 1 G Ex ia IIB T3
Certification ATEX	: BVS 07 ATEX E 092 X



NivOil-SP/10 – Sonde de niveau de boue

(Uniquement pour raccordement à l'unité de contrôle NivOil)

Principe	: Ultrasons
Plongeur	: PVC
Câble	: Elastomère résistant aux huiles et aux hydrocarbures, Couleur bleu, Conducteurs 2x1mm ² , Raccordement sur bornier, Longueur standard 10 mètres (Lg maxi 300 m)
Protection	: IP68 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



- (1) Ces 3 sondes peuvent être installées en zone 0
- (2) Pour les valeurs de sécurité intrinsèque [U_i, I_i, P_i et C_i, L_i] se reporter au certificat ATEX correspondant à chaque sonde.