

NV06-41

ALARMES POUR SEPARATEUR D'HYDROCARBURES



ATTENTION !

Quelles sont les exigences minimales d'installation du NVO6-41 ?

Outre les câbles d'alimentation, les prolongements des capteurs, les boîtiers de jonction et l'outillage, l'installation d'un NVO6-41 requiert :

- Une carte SIM avec documentation, codes, etc., correspondants.
- Un téléphone mobile et éventuellement les instructions le concernant.

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

ALARMES POUR SEPARATEURS
D'HYDROCARBURES

NV06-41

MES

532-04/1

12-12-2005

532 M0 04 A

Sommaire

Quelles sont les exigences minimales d'installation du NVO6-41	1
Utilisation du produit	3
<i>Gamme de produits</i>	
<i>Fonction</i>	
<i>Raccordements des bornes</i>	
Instructions générales de montage	3
Généralités sur les capteurs	3
Installation et prolongement des câbles de capteur	3
Modem GSM et conditions d'émission	6
<i>SMS</i>	
<i>Carte SIM</i>	
Configuration de la carte SIM	7
<i>Changing the PIN code Modification du code PIN de la nouvelle carte SIM :</i>	
<i>Configuration du téléphone mobile pour entrée dans l'annuaire de la nouvelle carte SIM</i>	
<i>Entrée des numéros de téléphone nécessaires</i>	
Messages d'alarme du NVO6-41	8
Messages d'état du NVO6-41	9
Messages de modification pour NVO6-41	10
Instructions simplifiées de paramétrage et de commandes	12
Alimentation par piles	13
Signification des diodes lumineuses	14
Commande Operation	15
<i>Prescriptions</i>	
<i>Entretien</i>	
<i>Humidité</i>	
<i>Degré de protection</i>	
<i>Test fonctionnel</i>	
Procédure de test	15
<i>Test général du NVO6-41 et des capteurs :</i>	
<i>NDU-103 - Capteur de trop-plein</i>	
<i>KDF-104 - Capteur d'épaisseur de couche</i>	
<i>SDU-103 - Capteur de boues</i>	
<i>NVO6-41</i>	
Caractéristiques techniques	16

Utilisation du produit

Le NVO6-41 est un système d'alarme compact pour séparateurs d'hydrocarbures qui transforme les signaux provenant d'un à trois capteurs en signal SMS et en signal visuel. Le NVO6-41 est équipé d'un modem GSM. On peut raccorder jusqu'à trois capteurs : Le capteur numérique de trop-plein NDU-103. Le capteur numérique d'épaisseur de couche KDF-104. Le capteur numérique de boues SDU-103. On peut également raccorder deux ou trois capteurs de même type.

Le système d'alarme de sécurité intrinsèque NVO6-41 est parfaitement adapté dans les cas suivants :

- La surveillance des séparateurs d'hydrocarbures installés dans les zones où il n'y a pas de personnel sur place et lorsqu'on souhaite obtenir un message d'alarme sous forme de SMS sur un téléphone mobile, par exemple dans les aéroports, les parcs de stationnement à étages ou de surface et les stations-service sans personnel.
- La mise à jour des dispositifs d'alarme anciens installés sur des séparateurs d'hydrocarbures.

Gamme de produits

Système d'alarme de sécurité intrinsèque avec alarme SMS, alimentation par piles	NVO6-41
--	---------

Capteurs :

Capteur de trop-plein, utilisé pour détecter un niveau de liquide trop élevé	NDU-103
Capteur d'épaisseur de couche, utilisé pour surveiller l'épaisseur de la couche d'hydrocarbures	KDF-104
Capteur de boues, utilisé pour surveiller l'épaisseur de la couche de boues	SDU-103

Accessoires :

Boîtier de jonction de câbles IP 67 (deux capteurs)	NVO5-VD
Boîtier de jonction de câbles IP 67 (un capteur)	NVO5-SK3
Dispositif de suspension d'un capteur	NVO5-B

Fonctions

Le NVO6-41 surveille en permanence l'état de jusqu'à trois capteurs. Les capteurs sont situés dans un système à séparateur d'hydrocarbures. Le NVO6-41 enregistre toute alarme ou panne de capteur. Les diodes lumineuses affichent l'état dans lequel se trouvent les capteurs. Le NVO6-41 envoie un signal alphanumérique (SMS) aux personnes qui sont enregistrées dans l'annuaire de la carte SIM, en indiquant le capteur concerné et s'il s'agit d'une alarme ou d'une panne de capteur.

Le NVO6-41 est conçu pour être alimenté par des piles standard. La capacité de cette source d'alimentation étant limitée, le NVO6-41 est conçu pour fonctionner en mode économie d'énergie. Cela signifie que tous les capteurs sont activés toutes les 10 minutes pendant quelques secondes ; en cas d'enregistrement de panne ou d'alarme pendant cette période d'activation, le modem est allumé et le NVO6-41 envoie un avertissement par SMS sur l'alarme actuelle. En l'absence de situation d'alarme ou de panne, le NVO6-41 repasse de nouveau en mode économie d'énergie pendant 10 minutes environ.

Raccordements des bornes

Les trois raccords bleus sont destinés au montage des câbles des capteurs. Ne pas monter d'autres câbles sur ces raccords. De même, aucun autre conducteur ni câble ne doit être monté dans la partie à sécurité intrinsèque devant accueillir les câbles des capteurs.

Instructions générales de montage.

Les séparateurs d'hydrocarbures sont classés en zone 0 - présentant des dangers d'explosion -, ce qui signifie que le ou les capteurs utilisés dans cette zone doivent respecter les normes Ex en vigueur (sécurité intrinsèque). Retirer le couvercle frontal transparent lors de l'installation. Démontez la plaque de recouvrement étroite située en partie inférieure pour accéder aux raccordements des bornes. Ne pas retirer la plaque de recouvrement ou de marque supérieure, l'appareil ne comportant aucune pièce réparable.

Le NVO6-41 possède un degré de protection IP 67 et il est résistant aux intempéries. C'est la raison pour laquelle le NVO6-41 peut sans problème être installé à l'extérieur ou dans des pièces humides. Attention : dans les zones exposées au rayonnement direct du soleil pouvant entraîner des températures supérieures aux 60 °C autorisés, il faut protéger le NVO6-41 du soleil à l'aide d'un écran.

Le NVO6-41 doit uniquement être monté dans les zones qui ne présentent aucun danger d'explosion. Ne pas installer le NVO6-41 dans les zones où peuvent se trouver des gaz agressifs et ne pas l'essuyer avec un liquide corrosif. Monter les capteurs dans le séparateur d'hydrocarbures en se reportant aux instructions de chaque capteur concerné.

Généralités sur les capteurs

Le NVO6-41 est un système d'alarme universel sur lequel l'installateur peut choisir de monter un, deux ou trois capteurs différents ou identiques de types suivants :
KDF-104 : Capteur d'épaisseur de couche.
NDU-104 : Capteur de trop-plein.
SDU-104 : Capteur de boues.

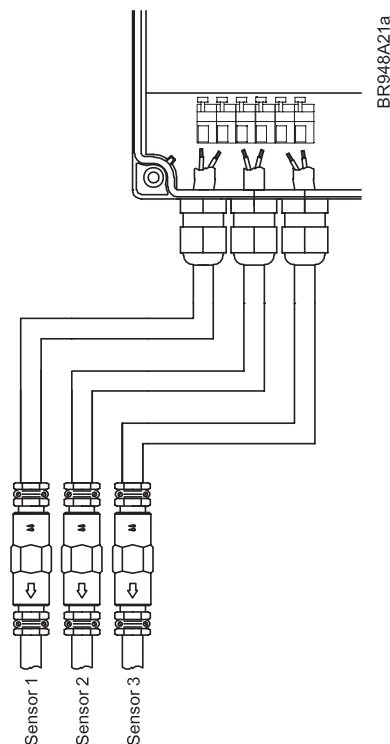
L'initialisation des capteurs est automatique et la communication entre le capteur et le NVO6-41 est numérique. Les capteurs et les câbles associés sont surveillés en permanence.

Installation et prolongement des câbles de capteur

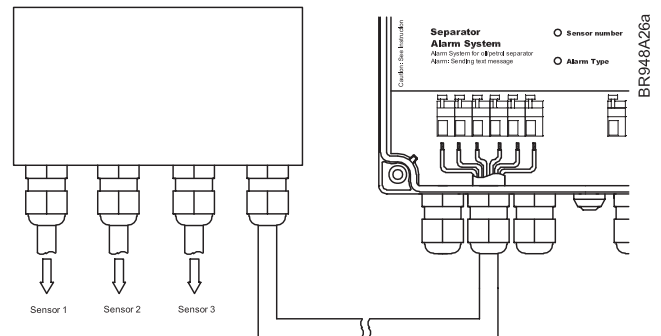
Les câbles des capteurs ont une longueur de 5 m et sont du type à deux conducteurs. Tout prolongement d'un câble de capteur doit être effectué conformément à la réglementation ATEX en vigueur en matière de couleurs, qualité, stabilité, etc. Utiliser un câble non blindé avec conducteurs d'une section de 1 mm². Veiller au respect des règles spécifiques concernant éventuellement le marquage et l'installation en zone 0. Le câble du capteur ne doit pas être installé à côté de câbles de puissance. Éviter d'installer le câble du capteur à côté d'autres câbles, l'émission de parasites étant susceptible d'affecter le signal de mesure et de perturber le fonctionnement des capteurs ou du système d'alarme. Le capteur proprement dit ne doit pas être mis à la terre.

Le prolongement des câbles du capteur au NVO6-41 peut être réalisé de plusieurs façons :

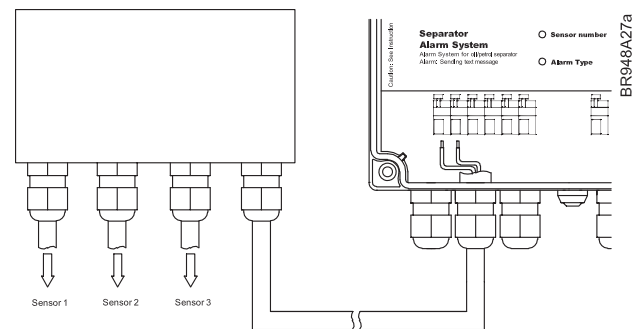
Un câble à deux conducteurs pour chaque capteur ; c'est la méthode la plus utilisée et nous la recommandons. Habituellement, l'assemblage des câbles est réalisé dans le séparateur d'hydrocarbures proprement dit à l'aide d'un boîtier de jonction homologué ATEX (se reporter à « Gamme de produits »).



Un câble quatre à six conducteurs (selon le nombre de capteurs) et un boîtier de jonction placé dans le séparateur d'hydrocarbures, où sont réalisées les ramifications vers chaque capteur.



Un câble à deux conducteurs* et un boîtier de jonction à partir duquel sont réalisées les ramifications vers un, deux ou trois capteurs de chaque type. Les capteurs fonctionnent avec un système BUS. Cette méthode est uniquement conseillée lorsqu'un câble à deux conducteurs a déjà été tiré, car elle comporte quelques inconvénients concernant la sélection des capteurs et leur capacité fonctionnelle en cas de rupture de câble ou de court-circuit.

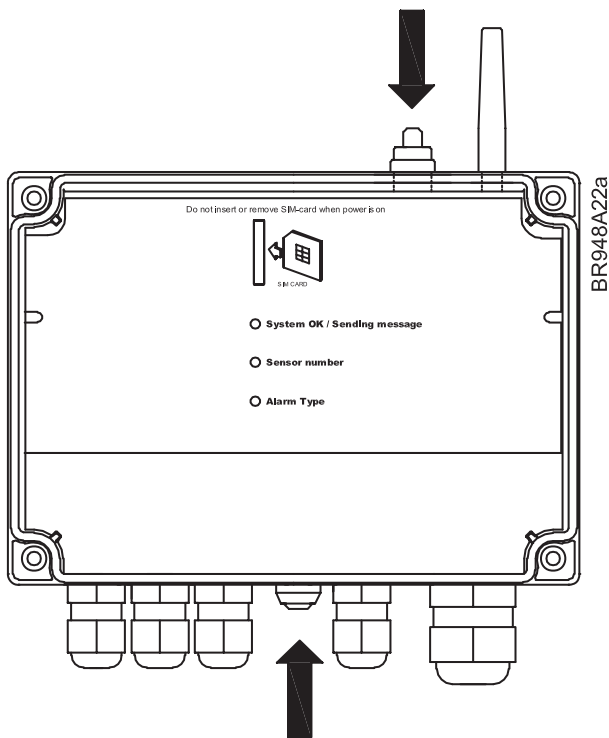


La longueur de câble maximale entre le NVO6-41 et les capteurs est de 25 m en section de 1 mm².

**Un câble à deux conducteurs est utilisé comme système BUS, dans la plupart des cas là où l'on souhaite utiliser un câble à deux conducteurs déjà existant pour une installation à deux ou trois capteurs contre un capteur à l'origine. Attention : il est cependant uniquement possible d'installer des capteurs différents - un de chaque type -, tandis que le choix d'installation du capteur en type et en nombre est libre lorsque chaque capteur est relié par un câble.*

Raccordement des capteurs au NVO6-41

Le NVO6-41 offre une sécurité supplémentaire en ne réagissant pas au raccordement des capteurs lors de leur premier montage ou de leur montage ultérieur. La configuration du ou des capteurs doit d'abord être sauvegardée, c'est-à-dire que le NVO6-41 doit relever quels sont les capteurs qui sont montés, de façon que la surveillance des capteurs en termes d'alarme et de panne soit active.



La mise à jour des capteurs en place est réalisée de la façon suivante :

Après montage des capteurs souhaités et raccordement de la tension d'alimentation, réaliser la mise à jour suivante :

- Appuyer sur la touche « Reset » et la maintenir enfoncée
- Après 4 secondes, appuyer brièvement sur « State/send »
- Relâcher « State/send »
- Relâcher ensuite « Reset »

La surveillance des capteurs en place est alors activée.

Un message d'état est en même temps envoyé par SMS. Vérifier que les capteurs souhaités sont bien raccordés et que les capteurs concernés sont dans un état conforme aux attentes.

Modem GSM et conditions d'émission

Un modem GSM est intégré dans le circuit du NVO6-41. Dans la plupart des cas, l'antenne fournie assure une couverture suffisamment bonne dans la zone où le NVO6-41 doit être installé.

Pour obtenir une connexion optimale au réseau, certaines règles générales doivent être respectées : l'antenne doit être placée en position verticale, dans un endroit aussi dégagé et élevé que possible, et le plus loin possible en particulier des pièces métalliques. La qualité de la couverture du réseau de votre propre téléphone mobile à l'endroit prévu sera très souvent déterminante pour savoir si le NVO6-41 peut être installé à cet endroit. Après installation du NVO6-41, il est possible de contrôler la qualité de la couverture sur le lieu concerné.

Si, contre toute attente, la couverture n'était pas satisfaisante à l'endroit où le NVO6-41 est installé, il est possible de monter un câble d'antenne sur la douille d'antenne SMA et d'installer ensuite une antenne externe dans un endroit adapté offrant une meilleure couverture. Veiller à ce que le degré de protection de l'équipement externe corresponde à celui qui, d'une manière générale, est souhaité pour l'ensemble du système.

SMS

SMS signifie service de messages courts (Short Message Service). C'est un service qui permet aux utilisateurs de téléphones mobiles d'envoyer et de recevoir des messages alphanumériques de longueur limitée. Les messages SMS s'affichent sur l'écran du téléphone mobile et utilisent le canal de signalisation du réseau GSM comme porteuse. Le canal de signalisation est le canal du réseau GSM qui indique notamment la puissance du signal et affiche le logo de l'opérateur sur le téléphone mobile. C'est la raison pour laquelle on peut souvent envoyer des SMS, même dans les zones où la réception des communications voix ou données est impossible. Les messages SMS sont rapidement acheminés vers leur destinataire. Il faut habituellement compter entre 4 et 12 secondes pour acheminer un message SMS sur le réseau d'un opérateur.

La technique SMS est utilisée dans le NVO6-41 pour informer une personne qu'une situation d'alarme s'est produite dans une installation à séparateur d'hydrocarbures. La technique présente l'énorme avantage de ne pas demander à la personne responsable de l'exploitation d'une installation à séparateur d'hydrocarbures de se trouver à proximité de l'installation pour en assurer la surveillance. Le NVO6-41 est équipé d'un modem intégré. Lorsqu'une carte SIM est programmée et insérée, le NVO6-41 peut surveiller une installation à séparateur d'hydrocarbures et envoyer un SMS via son modem intégré en cas de situation d'alarme.

En raison de l'absence possible de personnel sur le lieu d'une installation à séparateur d'hydrocarbures, toute coupure de la tension d'alimentation ou destruction du dispositif d'alarme de type NVO6-41 risque également

d'être ignorée. C'est la raison pour laquelle le NVO6-41 envoie un SMS avec message d'état une fois par semaine. Ainsi, l'attention de la personne responsable est attirée sur le fait que la surveillance de l'installation à séparateur d'hydrocarbures est active.

Le NVO6-41 est réglé pour fonctionner en mode économie d'énergie, ce qui signifie que le système d'alarme ne peut pas recevoir de SMS, le modem étant éteint. Il existe trois possibilités pour rentrer en contact avec l'alarme :

1. Si la personne responsable se trouve à proximité du système d'alarme, elle peut envoyer un message d'état en appuyant longuement sur la touche « State/send ».
2. Des messages d'état sont envoyés automatiquement une fois par semaine.
3. En cas d'alarme.

À chaque envoi d'un SMS, le modem est actif pendant 20 minutes environ. Il est possible d'envoyer un SMS au NVO6-41 pendant cette période.

Pour augmenter encore la sécurité lors d'une situation d'alarme, le message d'alarme est répété au bout de 24 heures si la situation d'alarme est toujours active.

Carte SIM - généralités

SIM est l'abréviation de Subscriber Identity Module (Module d'identification de l'abonné). La carte SIM est la carte obtenue auprès de l'opérateur de téléphonie mobile lors de la souscription d'un abonnement. L'opérateur de téléphonie mobile utilise les informations stockées sur la carte SIM lorsque la consommation de l'abonnement doit être enregistrée.

Il existe plusieurs formes d'abonnement, par exemple des abonnements SMS seuls, des abonnements combinés voix et SMS, et des cartes prépayées. À priori, toutes ces formes d'abonnement peuvent être utilisées avec le NVO6-41. Attention : certains types de carte SIM sont interrompus après un certain temps de parole ou une consommation déterminée ; de même, certaines cartes SIM sont interrompues en cas de non-utilisation prolongée.

Attention : il est possible que certaines cartes SIM ne puissent pas être utilisées avec le NVO6-41.

La carte SIM et ses contacts peuvent facilement être endommagés si la carte est rayée ou pliée. C'est la raison pour laquelle la manipulation, la mise en place et le retrait de la carte du NVO6-41 doivent se faire avec le plus grand soin.

Carte SIM

À la livraison, le NVO6-41 n'est pas équipé de carte SIM. Ne pas insérer ni sortir la carte SIM lorsque l'unité est sous tension, au risque d'endommager la carte SIM. Une carte SIM doit être configurée ou programmée pour assurer sa fonction. Le NVO6-41 ne fonctionne pas et ne peut pas être testé sans être équipé d'une carte SIM.

Configuration de la carte SIM

(pour l'installateur expérimenté, des instructions simplifiées sont données en page 12)

À la livraison, une carte SIM est toujours fournie avec un numéro d'identification personnel sous la forme d'un code numérique (PIN). Ce code PIN est une garantie contre toute tentative de violation. Les téléphones mobiles ordinaires sont généralement également équipés d'un code PIN. À chaque fois qu'ils sont allumés, il est nécessaire d'entrer un code PIN.

Le NVO6-41 doit être équipé d'une carte SIM, qui ne peut être utilisée que si le code PIN fourni est modifié en un code PIN standard reconnaissable en permanence par le NVO6-41.

Modification du code PIN de la nouvelle carte SIM :

Utiliser un téléphone mobile ordinaire pour modifier le code PIN. La méthode de modification du code PIN est différente selon la marque et le type du téléphone mobile, et peut donc s'écarter de la description suivante.

1. Éteindre le téléphone mobile.
2. Retirer la carte SIM actuellement placée dans le téléphone mobile.
3. Insérer **la nouvelle carte SIM** dans le téléphone mobile.
4. Allumer le téléphone mobile.
5. Il est maintenant demandé d'entrer le code PIN : Entrer le code PIN à quatre chiffres fourni. Le téléphone mobile s'allume et affiche le nom de l'opérateur.

Un exemple est présenté ci-dessous (Nokia 6310i). La méthode est différente selon la marque et le type du téléphone mobile utilisé :

6. Modifier le code PIN sous « *Menu* » - « *Paramètres* » - « *Paramètres de sécurité* » - « *Changement codes d'accès* », « *Changement code PIN* », « *Entrer le code PIN actuel* », « *Entrer le code PIN fourni* », « *Entrer le nouveau code PIN* », taper 1 2 3 4 « OK », « Répéter nouveau code PIN », taper 1 2 3 4, « OK ». Le nouveau code PIN de la nouvelle carte SIM pouvant être reconnu par le NVO6-41 est programmé.
7. Éteindre le téléphone mobile.
8. Allumer ensuite le téléphone mobile pour vérifier si le code PIN standard est correct. Le téléphone mobile affiche « Entrer le code PIN ». Taper 1 2 3 4 . Le téléphone mobile doit alors s'allumer.

Laisser le téléphone mobile allumé avec **la nouvelle carte SIM** pour la phase suivante de la configuration.

Configuration du téléphone mobile pour entrée dans l'annuaire de la nouvelle carte SIM

Vérifier que c'est uniquement l'annuaire de la carte SIM qui est utilisé et non pas la mémoire du téléphone mobile. La méthode à employer pour cela est différente selon la marque et le type du téléphone mobile utilisé. Ce qui suit est uniquement indiqué à titre d'exemple :

Choisir « *Noms* » - « *Paramètres* » - « *Mémoire utilisée* » - « *Sélectionner* » - « *Carte SIM* ». C'est désormais uniquement la mémoire de la carte SIM qui est utilisée.

Entrée des numéros de téléphone nécessaires

Le numéro de téléphone mobile de l'unité doit être entré dans l'annuaire de **la nouvelle carte SIM**. La méthode à employer pour cela est différente selon la marque et le type du téléphone mobile utilisé. Ce qui suit est uniquement indiqué à titre d'exemple et le numéro fictif de téléphone mobile de la carte SIM est 12345678 :

1. Choisir « *Noms* » - « *Ajouter Nom* ».
2. Écrire « OWN », choisir « OK », écrire +4512345678 , choisir « OK ».

Ne pas oublier d'entrer les lettres en MAJUSCULES, ni le + ni le code international devant le numéro de téléphone (+45 au Danemark, +49 en Allemagne, +44 en Grande-Bretagne, etc.). En outre, l'ensemble de ces caractères doit toujours être entré sans espace.

Le numéro de téléphone mobile de la personne devant recevoir les alarmes doit être entré dans l'annuaire de **la nouvelle carte SIM**. La méthode à employer pour cela est différente selon la marque et le type du téléphone mobile utilisé. Ce qui suit est uniquement indiqué à titre d'exemple et le numéro fictif de téléphone mobile de la personne concernée est le 87654321 :

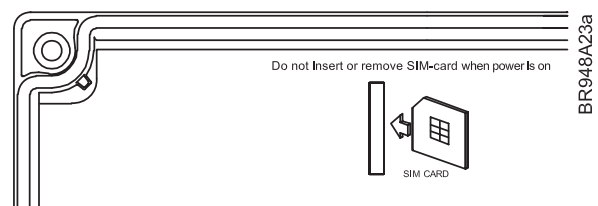
3. Choisir « *Noms* » - « *Ajouter Nom* ».
4. Écrire PERSON1 , choisir « OK », écrire +4587654321 , choisir « OK ».

Ne pas oublier d'entrer les lettres en MAJUSCULES, ni le + ni le code international devant le numéro de téléphone (+45 au Danemark, +49 en Allemagne, +44 en Grande-Bretagne, etc.). En outre, l'ensemble de ces caractères doit toujours être entré sans espace.

Si plusieurs personnes doivent être inscrites dans le système, retourner au point 3 ci-dessus. Écrire maintenant PERSON2, puis poursuivre comme précédemment. Une autre personne peut être ajoutée sous PERSON3 .

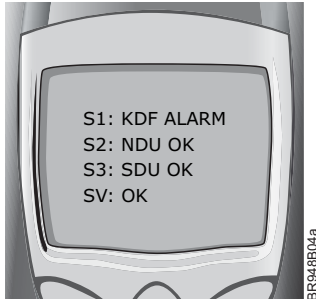
Éteindre ensuite le téléphone mobile et retirer **la nouvelle carte SIM**. Ne pas oublier d'insérer la carte SIM d'origine et régler éventuellement le téléphone mobile de façon qu'il fonctionne de nouveau selon le réglage d'origine, par exemple « SIM et Téléphone ».

La nouvelle carte SIM est maintenant prête à être insérée dans le NVO6-41.



Messages d'alarme du NVO6-41

Si un ou plusieurs capteurs passent en mode alarme, le NVO6-41 envoie un SMS aux personnes enregistrées dans l'annuaire.

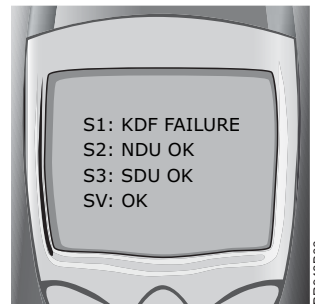


Le SMS affiche KDF ALARM, c'est-à-dire que la couche d'hydrocarbures a atteint son maximum - contrôle absolument nécessaire.

S'il se produit une panne de communication avec le capteur ou une coupure ou un court-circuit des câbles au capteur, une alarme est également envoyée par SMS. Bien que les capteurs soient constamment surveillés de cette façon, cela ne rend pas superflu les tests fonctionnels des capteurs. Un test fonctionnel des capteurs et du système d'alarme doit toujours être effectué lors de la vidange et de la maintenance des séparateurs d'hydrocarbures (se reporter à « Test général du NVO6-41 et du capteur »).



Le SMS affiche KDF MISSING. Cette information signifie qu'il n'y a aucune communication entre le NVO6-41 et le capteur concerné ; motifs de panne les plus courants : court-circuit ou rupture de communication dans le capteur, les assemblages ou les câbles. Contrôle, réparation ou remplacement absolument nécessaires. En cas d'inversion du + et du - sur le câble d'alimentation d'un capteur, le message « MISSING » s'affiche également.



Le SMS affiche KDF FAILURE. Cette information signifie qu'il y a une panne de communication entre le NVO6-41 et le capteur concerné ; motif de panne le plus courant : panne de capteur interne. Contrôle ou remplacement absolument nécessaire.

Messages d'état du NVO6-41

Les systèmes d'alarme qui envoient des SMS en cas d'alarme ou de panne présentent un avantage majeur : grâce à un téléphone mobile, il est possible d'obtenir des informations sur l'état actuel de l'installation, sans devoir se trouver à l'endroit où est installé le système d'alarme.

Un message SMS ordinaire est envoyé depuis votre propre téléphone mobile. Seules les personnes enregistrées comme « PERSON1/2/3 » sur la carte SIM insérée dans le NVO6-41 peuvent obtenir des informations sur la configuration et l'état actuels du NVO6-41.

Suivre la procédure suivante, donnée en exemple, pour obtenir des informations sur l'état actuel de l'installation. La méthode à employer pour cela est différente selon la marque et le type du téléphone mobile utilisé :

Comme indiqué sous « SMS », les messages envoyés au NVO6-41 sont uniquement traités lorsque le modem est ouvert, c'est-à-dire 20 minutes environ après envoi d'un message d'état, apparition d'une alarme ou pression sur « State/send ».

Choisir « *Menu* » - « *Messages* » - « *Sélectionner* » - « *Écrire un message* » - « *Sélectionner* » - écrire : SEND SSTATUS (ne pas oublier : uniquement en MAJUSCULES et espace entre SEND et SSTATUS). Choisir « Envoyer » - « *Sélectionner* » - entrer le numéro de téléphone du système d'alarme NVO6-41 - Choisir « OK » - le SMS est envoyé.

Au bout de quelques secondes, le système d'alarme NVO6-11 envoie un message (SMS) indiquant l'état « capteur » actuel.

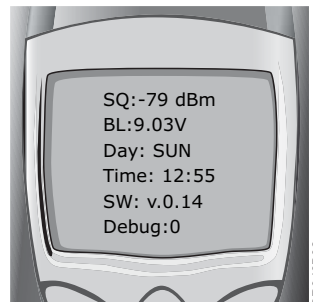
La même procédure avec la commande suivante :

SEND DSTATUS



Permet d'obtenir des informations sur la puissance du signal actuel, le niveau de charge des piles et la date actuelle.

Le SMS renvoyé peut se présenter sous la forme suivante :

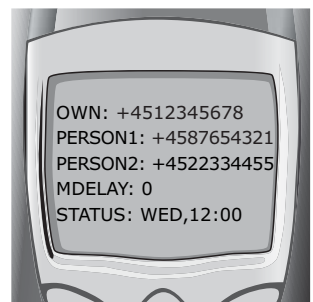


SQ : puissance du signal - chiffre négatif de - 50 à - 100 dBm ; - 50 correspond au signal le plus fort, tandis que - 100 correspond au plus faible.
SV : supply voltage - indique la tension d'alimentation actuelle.
DAY : jour de la semaine où le SMS est envoyé.
Time : heure à laquelle le SMS est envoyé.

SEND SETUP

Permet de déterminer les numéros de téléphone mobile vers lesquels sont envoyés les alarmes (PERSON1/2/3), le temps séparant chaque mesure et l'heure d'envoi du message d'état hebdomadaire.

Le SMS renvoyé se présente sous la forme suivante :



OWN : propre numéro de téléphone du NVO6-41.
PERSON1 : la personne 1 à qui les alarmes sont envoyées.
PERSON2 : la personne 2 à qui les alarmes sont envoyées.
MDELAY : nombre de minutes séparant les mesures sur les capteurs (informations complémentaires sous « Messages de modification »).
STATUS : à quel moment les messages d'état sont envoyés (informations complémentaires sous « Messages de modification »).

Messages de modification pour NVO6-41

Les systèmes d'alarme qui envoient des SMS en cas d'alarme ou de panne présentent un avantage majeur : grâce à un téléphone mobile, il est possible de corriger des paramètres réglés sans devoir se trouver à l'endroit où est installé le système d'alarme. Un message SMS ordinaire est envoyé depuis votre propre téléphone mobile. Seules les personnes enregistrées comme « PERSON1/2/3 » sur la carte SIM insérée dans le NVO6-41 peuvent modifier la configuration de ce dernier.

Comme indiqué sous « SMS », les messages envoyés au NVO6-41 sont uniquement traités lorsque le modem est ouvert, c'est-à-dire 20 minutes environ après envoi d'un message d'état, apparition d'une alarme ou pression sur « *State/send* ».

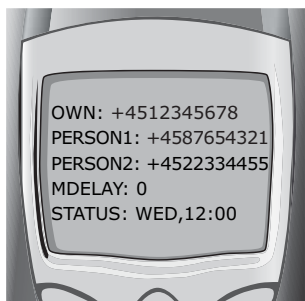
La procédure suivante, donnée en exemple, peut être suivie pour modifier la configuration de PERSON1, c'est-à-dire le premier numéro de téléphone auquel l'alarme doit être envoyée en priorité. La méthode à employer pour cela est différente selon la marque et le type du téléphone mobile utilisé. Dans l'exemple donné, le nouveau numéro de téléphone mobile de la personne 1 est 87654321.

Choisir « *Menu* » - « *Messages* » - « *Sélectionner* » - « *Écrire un message* » - « *Sélectionner* » - « *Écrire* » :
SET P1 +4587654321

Ne pas oublier d'entrer les lettres en MAJUSCULES, ni l'espace entre SET P1 et le numéro de téléphone mobile, ni le + ni le code international devant le numéro de téléphone (+45 au Danemark, +49 en Allemagne, +44 en Grande-Bretagne, etc.). En outre, l'ensemble des caractères doit toujours être entré sans espace. Attention : l'ancien numéro de téléphone mobile sera effacé par écrasement.

Choisir « *Envoyer* » - « *Sélectionner* » - « *Écrire* »
+4512345678 (nota : système d'alarme NVO6-41) -
Choisir « OK » - le SMS est envoyé.

Au bout de quelques secondes, le système d'alarme NVO6-41 renvoie par SMS un message d'état mis à jour et qui peut se présenter sous la forme suivante:



OWN : propre numéro de téléphone du NVO6-41.
PERSON1 : la personne 1 à qui les alarmes sont envoyées (avec le nouveau numéro de téléphone ajouté).
PERSON2 : la personne 2 à qui les alarmes sont envoyées.

MDELAY : nombre de minutes séparant les mesures sur les capteurs.
STATUS : à quel moment les messages d'état sont envoyés.

La même procédure avec la commande suivante :

SET P2 +4523456789 (ce nouveau numéro de téléphone est donné uniquement à titre d'exemple)
permet d'effacer ou de modifier le numéro de téléphone vers lequel l'alarme doit être envoyée.

SET P3 +4534567891 (ce nouveau numéro de téléphone est donné uniquement à titre d'exemple)
permet d'effacer ou de modifier le numéro de téléphone vers lequel l'alarme doit être envoyée.

Effacer Personne 2/3

La procédure suivante, donnée en exemple, peut être suivie pour effacer par exemple la deuxième personne (PERSON2) de la liste d'appel, c'est-à-dire la supprimer de la liste d'envoi des SMS. La méthode à employer pour cela est différente selon la marque et le type du téléphone mobile utilisé.

Choisir « *Menu* » - « *Messages* » - « *Sélectionner* » - « *Écrire un message* » - « *Sélectionner* » - « *Écrire* » :

SET P2 (nota : aucun numéro de téléphone)

Ne pas oublier d'entrer les lettres en MAJUSCULES, ni l'espace entre SET et P2.

Il n'est pas possible d'effacer la « PERSON1 » de la liste d'appel, car il ne serait alors plus possible d'entrer en contact avec le NVO6-41.

SET MDELAY MM (MM indique le nombre de minutes)

Le réglage en usine du NVO6-41 est SET MDELAY 10 et indique que les mesures sont effectuées toutes les 10 minutes. Peut être modifié en : 5 = mesure toutes les 5 minutes, etc. Maximum 60 = mesure toutes les 60 minutes (réglage possible par pas de 5 minutes). Ne pas utiliser la valeur 0 dans les systèmes alimentés par piles. Attention : Le NVO6-41 ne peut pas détecter une alarme active de courte durée qui se produit pendant la période comprise entre deux mesures.

SET STATUS D HH MM

Réglage du moment dans la semaine où l'on souhaite faire envoyer un message d'état.

La lettre D correspond au jour de la semaine :

- 1 = lundi ,
- 2 = mardi, etc.
- 0 = tous les jours.

Les lettres HH correspondent à l'indication de l'heure sur 24 heures.

Les lettres MM correspondent à l'indication des minutes dans l'heure choisie.

Exemple :

SET STATUS 1 13 45

Un SMS avec message d'état est envoyé chaque lundi à 13h45.

SET STATUS 0 14 05

Un SMS avec message d'état est envoyé chaque jour à 14h05.

Le réglage en usine est le suivant : SET STATUS 3 12 00
un SMS avec message d'état est envoyé chaque mercredi à 12h00.

Attention : chaque fois qu'un paramètre est modifié, un message d'état est envoyé avec les données mises à jour.

En configuration standard, les noms des capteurs compris dans le SMS reçu comme message d'état ou alarme sont les suivants :

KDF Capteur d'épaisseur de couche type KDF-104

NDU Capteur de trop-plein type NDU-103

SDU Capteur de boues type SDU-103

Il est possible de remplacer les noms KDF/NDU/SDU par des noms plus facilement reconnaissables. On peut entrer jusqu'à 8 caractères.

Pour renommer le capteur KDF, qui est installé comme capteur 1, en - Alarme hydrocarbure -, envoyer un SMS au NVO6-41 avec le texte suivant :

SET S1 Alarme hydrocarbure

De la même façon, les capteurs 2 et 3 peuvent être renommés en

SET S2 xxxxxxxx

SET S3 xxxxxxxx

Attention : si plusieurs corrections SET ou commandes SEND sont envoyées rapidement les unes après les autres, il est possible que l'ordre de réception des corrections SET au NVO6-41 soit différent de l'ordre d'envoi. Cela signifie que la dernière correction SET reçue détermine la configuration suivante. La meilleure méthode pour éviter tout problème lié à l'ordre dans lequel les modems traitent la réception des SMS, est de toujours attendre une réponse par SMS du NVO6-41 avant d'envoyer une nouvelle correction ou commande par SMS.

Instructions simplifiées de paramétrage et de commandes

Paramétrage ou configuration de la carte SIM

Le code PIN doit être modifié à

Entrer le propre numéro de téléphone mobile de la carte SIM dans OWN

1 2 3 4

+XXXXXXXXXXXX

Numéros de téléphone mobile des personnes devant recevoir les SMS

avec messages d'état, alarme et panne

PERSON1

PERSON2

PERSON3

+XXXXXXXXXXXX

+XXXXXXXXXXXX

+XXXXXXXXXXXX

Messages d'alarme

XXX ALARM,

XXX MISSING,

XXX FAILURE,

le capteur concerné est en mode alarme

correspond habituellement à une rupture ou à un court-circuit de la connexion au capteur

correspond habituellement à une panne de capteur interne

Commandes des messages d'état

État actuel des capteurs

État actuel du NVO6-41

Divers récepteurs d'alarme et configurations

SEND SSTATUS

SEND DSTATUS

SEND SETUP

Commandes des messages de modification

Paramétrage du temps séparant chaque mesure

Paramétrage du moment et de la fréquence d'envoi des messages d'état

SET MDELAY XX

SET STATUS X XX XX

Modification des numéros de téléphone mobile vers lesquels l'alarme doit être envoyée

Modification de « PERSON1 »

Modification de « PERSON2 »

Modification de « PERSON3 »

SET P1 +XXXXXXXXXX

SET P2 +XXXXXXXXXX

SET P3 +XXXXXXXXXX

Modification des noms des capteurs

Modification du capteur 1

Modification du capteur 2

Modification du capteur 3

SET S1 xxxxxxxx

SET S2 xxxxxxxx

SET S3 xxxxxxxx

Pour obtenir davantage d'informations, se reporter à www.oj.dk

Alimentation par piles

Le NVO6-41 est livré avec un boîtier piles équipé d'un câble à deux conducteurs et de six piles alcalines LR14 (1,5 V). Fixer le NVO6-41 et le boîtier piles dans un endroit adapté. Monter le câble du boîtier piles et les câbles des capteurs dans le NVO6-41. Insérer ensuite la carte SIM (se reporter à « Configuration de la carte SIM »), puis les piles. Veillez au respect de la polarité. Le système d'alarme est désormais prêt à fonctionner.

Coupe-circuit

Le câble et le NVO6-41 sont protégés par un fusible réarmable automatiquement et intégré dans le boîtier piles. En cas de court-circuit ou de surconsommation, l'impédance du fusible augmente violemment et l'alimentation du NVO6-41 est coupée. Au bout d'un certain temps, le fusible reprend son état normal sous réserve que le court-circuit ait disparu.

Piles

Les piles fournies ont habituellement une durée de vie de six mois à un an. Généralement, la durée de vie des piles est déterminée par un certain nombre de facteurs tels que la consommation, la qualité, l'âge, les conditions de stockage des piles, etc.

La durée de vie des piles dépend de l'utilisation et des éléments suivants : fréquence des mesures des capteurs, des envois de messages d'état et d'alarme par SMS et du nombre de téléphones mobiles concernés par ces envois. Sous réserve que les piles soient d'une qualité satisfaisante, leur durée de vie sera préservée dans les conditions suivantes. Maintien du réglage en usine, c'est-à-dire mesure sur les capteurs toutes les 10 minutes, et envoi d'un message d'état une fois par semaine. Envoi maximum de 10 à 20 messages d'alarme par SMS.

Il peut être difficile de décrire clairement la qualité des piles. Certaines exigences doivent être respectées et il est souhaitable que certaines recommandations le soient également.

Piles alcalines LR14 de type industriel.

Les piles qui ont coulé doivent être remplacées.

Recommandations pour les piles :

- Choisir une marque reconnue.
- Choisir la plus grande capacité possible en mAh (milliampères heure).
- Acheter uniquement des piles « neuves », car les piles stockées se déchargent. La date limite de vente indiquée sur les piles se situe habituellement sept ans après la date de fabrication. Après sept ans de stockage dans des conditions de température et d'humidité optimales, les piles auront conservé 70 % environ de leur capacité initiale.
- La chaleur altérant la capacité des piles, il est conseillé de les garder dans un endroit frais à une température comprise entre 10 °C et 20 °C. Lorsque la température de stockage est supérieure à 25 °C, une réaction chimique risque de se produire dans la pile et d'entraîner des écoulements.
- Utiliser des piles de marque et de capacité identiques. Ne pas mélanger les piles usagées et les piles neuves ; ce sont toujours les plus anciennes qui déterminent la durée de vie totale. Les piles rechargeables n'ont pas été testées.

Températures maximales des piles en cours d'exploitation

Selon les fabricants de piles standard LR14, la température ambiante maximale est habituellement de 45 °C. Avec les piles LR14 de type industriel, elle est habituellement de 55 °C.

Type de piles :

CEI - IEC (International Electrotechnical Commission) -
Commission électrotechnique internationale
type LR14

ANSI (American National Standards Institute)
type C

JIS (Japon Industrial Standard)
type AM-2

Taille des piles : Ø 25 x 50 mm environ

Signification des diodes lumineuses

Signification des diodes lumineuses au démarrage

Au premier démarrage du NVO6-41, lorsque la carte SIM est insérée et que l'appareil est sous tension (sous réserve qu'il n'y ait ni alarme interne, ni panne ni alarme de capteur), la diode « System OK / Sending Message » en façade du NVO6-41 est allumée en permanence et émet simultanément 2 clignotements rapides, ce qui indique que le modem envoie un SMS à lui-même, puis à PERSON1/2/3.

En cas de panne au démarrage ou en cours d'exploitation, la diode « Sensor number » est allumée en permanence et la diode « Alarm Type » clignote selon le profil suivant :

- 1 clignotement : panne dans la communication avec le modem. Redémarrer éventuellement le NVO6-41.
- 2 clignotements : absence de carte SIM. Couper la tension d'alimentation. Vérifier que la carte SIM est correctement insérée et tournée dans le bon sens.
- 3 clignotements : au bout de quelques secondes, le système d'alarme NVO6-11 envoie un message (SMS) indiquant l'état « capteur » actuel. Se reporter également à « Configuration de la carte SIM ».
- 4 clignotements : panne lors de la recherche dans l'annuaire de la carte SIM. Vérifier la carte SIM dans un téléphone mobile. Se reporter également à « Configuration de la carte SIM ».

En cas d'instabilité de la tension d'alimentation, un SMS avec message « Setup » est envoyé dès le retour de la tension d'alimentation au NVO6-41.

Signification des diodes lumineuses en cours d'exploitation

Le NVO6-41 est conçu pour fonctionner avec des piles. Cela signifie que les diodes lumineuses ne s'allument pas en cours d'exploitation, sauf si le modem envoie un SMS, auquel cas la diode lumineuse verte « System OK/Sending message » clignote une fois. En cas de situation d'alarme sur les capteurs, les diodes lumineuses sont actives pendant 10 secondes environ.

Pour obtenir un état actuel, appuyer brièvement sur « State/send ». L'état est alors affiché pendant 10 secondes environ selon le profil décrit ci-après.

Diode lumineuse verte « System OK / Sending message »

Peut être allumée en permanence, clignoter ou émettre un clignotement bref.

Diode verte allumée en permanence :

les capteurs sont dans un état normal ; il n'y a aucune panne ni alarme.

Diode verte clignotant en permanence :

un état d'alarme ou une panne s'est produit sur le capteur, mais l'état est de nouveau normal.

Diode verte clignotant une seule fois :

envoi d'un SMS.

« Sensor number » - Diode lumineuse rouge

Peut clignoter brièvement une à trois fois.

- 1 clignotement rapide : capteur 1.
- 2 clignotements rapides : capteur 2.
- 3 clignotements rapides : capteur 3.

« Alarm Type » - Diode lumineuse rouge

Peut clignoter brièvement une à trois fois.

1 clignotement rapide :

le capteur est en mode alarme.

1 clignotement rapide sans que la diode « Sensor number » soit allumée :

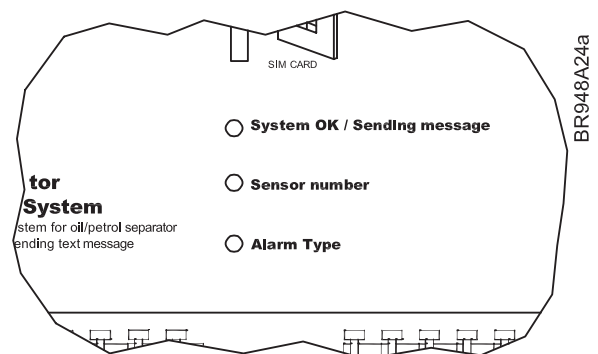
faible niveau de charge des piles.

2 clignotements rapides :

panne de communication avec le capteur. Correspond habituellement à une panne de capteur interne.

3 clignotements rapides :

aucune communication avec le capteur. Correspond habituellement à une rupture ou à un court-circuit de la connexion au capteur.



Commande

Touche « Reset », appuyer une fois brièvement :
si la diode lumineuse verte clignote, cette fonction est réinitialisée.

Touche « State/send Alarm », appuyer une fois brièvement : l'état est indiqué par les diodes lumineuses.
Touche « State/send Alarm », appuyer longuement (4 à 5 secondes) :
un message d'état est envoyé par SMS aux numéros de téléphone mobile indiqués dans l'annuaire.

Prescriptions

L'installation du produit doit uniquement être réalisée par un installateur qualifié. Dans les zones qui présentent des dangers d'explosion, utiliser uniquement des matériaux possédant l'homologation correspondante et ne pouvant causer aucune détérioration ni dommage à leur environnement.

Entretien

Le NVO6-41 ne nécessite aucun entretien. Attention cependant aux capteurs raccordés ; respecter par ailleurs les instructions des capteurs concernés. Ne pas réparer le produit. L'appareil doit être renvoyé en cas de panne.

Humidité

Il n'y a aucun échauffement propre (ou très peu) dans le NVO6-41 susceptible de pouvoir maintenir l'électronique à l'abri de l'humidité. Une température ambiante variable ou une hygrométrie élevée au montage sont des éléments qui peuvent facilement entraîner une condensation d'humidité sur les composants électroniques sensibles. Pour éviter cette formation d'humidité, une

capsule anti-humidité a été insérée dans le boîtier pour y capter l'humidité de l'air éventuelle. Lorsque cette capsule anti-humidité change de couleur, son remplacement est nécessaire. Tant que sa capacité de déshumidification est intacte, elle est jaune. Lorsqu'elle devient blanche, il faut la remplacer. À chaque contrôle semi-annuel ou annuel du séparateur d'hydrocarbures, la capsule anti-humidité doit également être contrôlée.

Degré de protection

Le NVO6-41 possède un degré de protection IP 67. L'installateur doit toujours connaître le degré de protection du système d'alarme final, car il est important que le matériel d'installation associé respecte le degré de protection que l'on souhaite donner au système d'alarme final. Si le système d'alarme final doit avoir un degré de protection IP 67, c'est-à-dire pouvoir supporter une plongée dans l'eau, il est important que le montage de l'antenne et du joint torique soit mené correctement, que les quatre vis du couvercle soient correctement serrées et que le câble et les raccords de câble soient assortis et serrés de manière satisfaisante (se reporter également aux caractéristiques techniques).

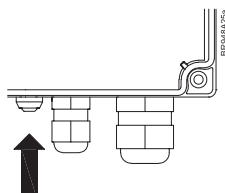
Test fonctionnel

Le NVO6-41 et ses capteurs associés forment un système d'alarme qui envoie une alarme en cas de situations dangereuses données. Le système d'alarme est la meilleure façon de se protéger contre les surprises indésirables dans une installation à séparateur d'hydrocarbures. Pour s'assurer que le système d'alarme fonctionne conformément à l'objectif poursuivi, l'ensemble des capteurs et le système d'alarme doivent être testés tous les six mois ou au moins une fois par an.

Procédure de test

Test fonctionnel court

Appuyer sur « State/send Alarm » pendant 4 à 5 secondes environ : un message d'état est envoyé aux numéros de téléphone mobile qui sont indiqués dans l'annuaire de la carte SIM.



Test général du NVO6-41 et des capteurs

Attention : le NVO6-41 fonctionne en mode économie d'énergie, ce qui signifie que les alarmes ne sont actives que pendant la période de mesure.

NDU-103 - Capteur de trop-plein

Situation normale : Le capteur est en suspension dans l'air.

Situation d'alarme : Le capteur est immergé dans le liquide, jusqu'à ce que le métal des réflecteurs soit recouvert.

KDF-104 - Capteur d'épaisseur de couche

Situation normale : Saisir le capteur et toucher les deux pièces métalliques simultanément, ou plonger le capteur dans l'eau afin que les deux pièces métalliques soient recouvertes.

Situation d'alarme : Le capteur est en suspension dans l'air.

SDU-103 - Capteur de boues

Situation normale : Le capteur est immergé dans le liquide, jusqu'à ce que le métal des réflecteurs soit recouvert.

Situation d'alarme : Le capteur est immergé dans le liquide, jusqu'à ce que le métal des réflecteurs soit recouvert. Immerger la main ou un morceau de bois, de métal ou de plastique entre les réflecteurs (rupture du chemin de signalisation).

NVO6-41

Chaque fois qu'un des tests indiqués ci-dessus est mené à bien, l'action concernée est visualisée à l'aide des diodes lumineuses situées en façade du système d'alarme NVO6-41. Simultanément, une alarme SMS est envoyée aux personnes qui figurent dans l'annuaire de la carte SIM insérée dans le système d'alarme NVO6-41 (un SMS d'état est envoyé lorsque l'état du capteur est normal).

Ne pas oublier d'appuyer sur « Reset Alarm » à la fin du test.

Caractéristiques techniques

NVO6-41

Tension d'alimentation12 à 30 Vcc
Puissance absorbée (TX actif)5 VA
Puissance absorbée (nominale)2 VA

Entrées

Le produit satisfait aux exigences de fabrication
antidéflagrante des circuits à sécurité intrinsèque [Ex ia]
IIB en zone 0]
Certificat ATEX 05 Demko 139276

Données de sécurité intrinsèque pour les bornes

Capteurs 1, 2 et 3 :Um : 250 Vca
.....Uo : 10,7 V
.....Io : 55 mA
.....Po : 0,2 W

La longueur de câble maximale jusqu'aux capteurs ne
peut pas excéder 25 m

Sorties

GSM, message alphanumérique SMS
Indication visuelle
État OK de la diode électroluminescente verte ou envoi
de SMS
Diode électroluminescente rouge - type de capteur
Diode électroluminescente rouge - type de panne

Mécanique

Température ambiante- 20 à + 60 °C
BlindageIP 67
Dimensions (H X L X P)
blindage électronique
(raccords non compris)130 X 180 X 60 mm

Raccords

3 câbles de capteur M 16, diamètre de câble Ø 4,5 à 9
mm
Alimentation 1 M 16, diamètre de câble Ø 4,5 à 9 mm ou
1 M 20, diamètre de câble Ø 6 à 12 mm

Serrage des raccords et du couvercle

Si le NVO6-41 doit pouvoir respecter l'exigence de degré
de protection IP 67, il est important que le couple de
serrage appliqué à l'ensemble des raccords et au
couvercle soit correct.

Serrage des raccords M 16 et M 20, 2 Nm

Serrage du couvercle : les quatre vis à 1,2 Nm

Douille d'antenne SMA pour antenne fournie

Un câble d'antenne et une antenne externes peuvent
être montés ici.

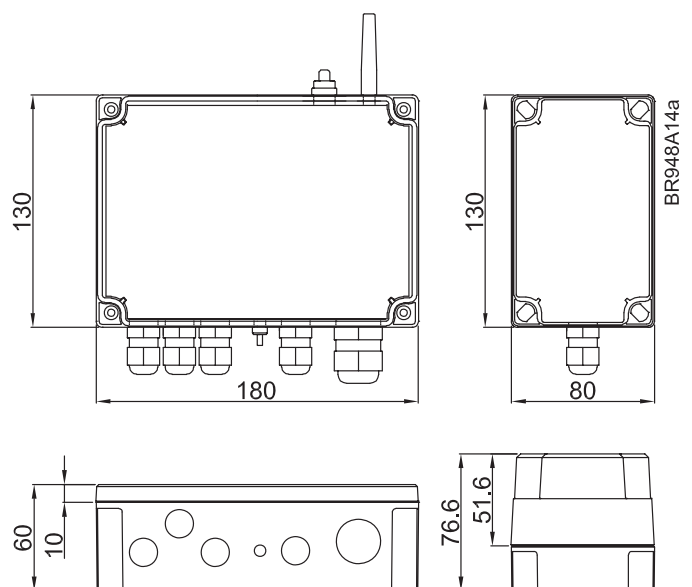
Couvercle et fond en matière plastique : polycarbonate

Normes appliquées

Directive Européenne ATEX 94/9
EN50014, EN50020, EN50284, EN61000-6-2, EN61000-
6-3, EN 50178

OJ Electronics A/S

Stenager 13B · DK-6400 Sønderborg
Tél. +45 73 12 13 14 · Fax +45 73 12 13 13
oj@oj.dk · www.oj.dk



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