



NEOMATICA

Immobilisateur sans fil ADM33

edition 1.1

Le présente manuel s'applique au capteur d'immobilisation sans fil ADM33 (ci-après dénommé antidémarrage). Le manuel contient également une description du fonctionnement du antidémarrage avec traqueur ADM007 BLE/ADM333 de la société "Neomatica".

Le manuel est destiné aux professionnels familiarisés avec les règles d'exécution des travaux de réparation et d'installation sur les véhicules et possédant des connaissances professionnelles dans le domaine de l'équipement électronique et électrique de divers véhicules.

Pour assurer le bon fonctionnement du antidémarrage, son installation doit être effectuée par des professionnels qualifiés. Pour une utilisation réussie du antidémarrage, il est nécessaire de se familiariser avec le principe de fonctionnement du système de surveillance dans son ensemble et de comprendre le but de tous ses composants individuellement.

Table des matières

1. Application	4
2. Caractéristiques techniques.....	5
3. Principe de fonctionnement	6
4. Procédure de montage et de réglage.....	7
4.1. Ordre de montage	7
4.1.1. Mode clés semi-conducteurs	8
4.1.2. Mode relais électromécanique	10
4.2. Configuration et gestion de l' antidémarrage avec l'application ADM BLE Configurator....	12
4.2.1. Contrôle de l'antidémarrage à partir de l'application ADM BLE Configurator.....	12
4.2.2. Accédez au menu des paramètres dans ADM BLE Configurator.	13
4.2.3. Description du menu de configuration d'antidémarrage dans l'application ADM BLE Configurator	14
4.2.4. Mise à jour du micrologiciel du capteur.....	16
4.3. Utilisation d' antidémarrage conjointement avec le traqueur ADM007 BLE/ADM333	16
4.3.1. Liaison d'antidémarrage à un traqueur	16
4.3.2. Gestion des états d'antidémarrage	17
5. Règles de stockage et de transport	17
6. Obligation de garantie.....	17
7. Étiquetage et emballage	18
8. Récupération	18
9. Contenu de la livraison	18
10. Certificat de réception.....	18

1. Application

Un antidémarrage est conçu pour être installé sur des objets mobiles et fixes afin de contrôler un circuit électrique.

L'antidémarrage peut fonctionner dans le cadre d'un complexe de surveillance conjointement avec le traqueur ADM007 BLE/ADM333 ou avec un Android - smartphone avec l'application installée "ADM BLE Immobilizer".

L'antidémarrage peut être utilisé comme relais électromécanique avec un groupe de contacts de commutation ou comme sortie à double canal avec protection contre les surintensités.

Sur un véhicule, il peut être utilisé pour bloquer le circuit électrique du système d'allumage ou de l'alimentation en carburant afin de bloquer le fonctionnement ou le démarrage du moteur. Sur des objets fixes, comme un interrupteur ou un bouton avec contrôle sans fil.

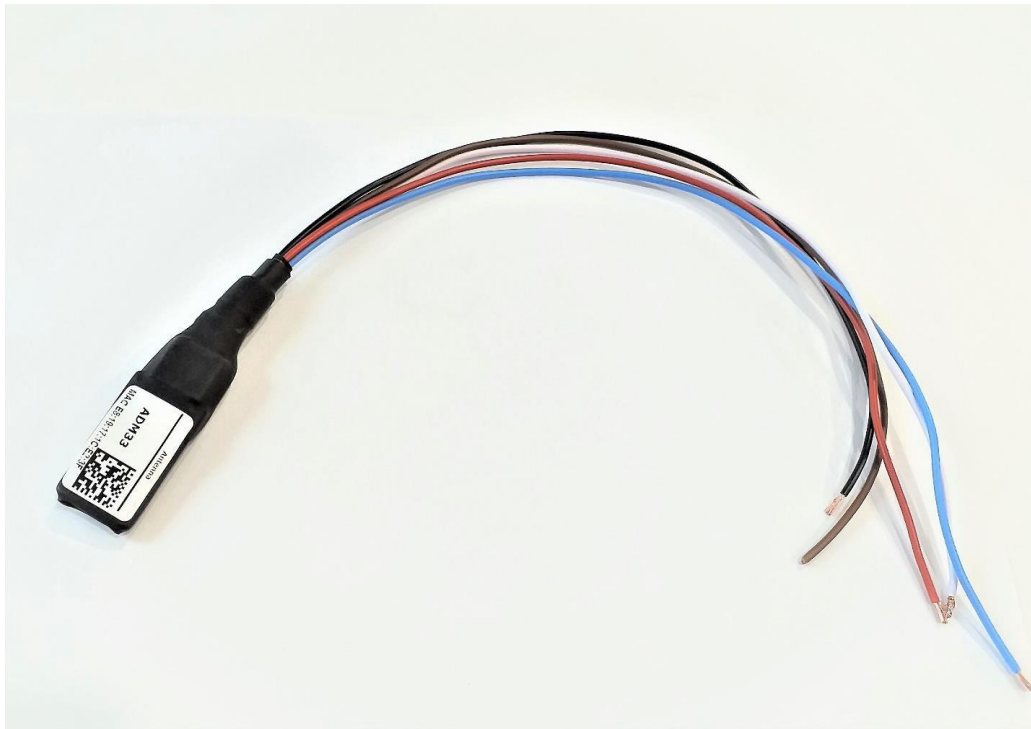


Figure 1. ADM33 vue générale

2. Caractéristiques techniques

- La température de fonctionnement : -40°C à + 85°C;
- Technologie de transmission de données: Bluetooth Low Energy 4.1;
- Plage de fréquence de l'interface radio: 2400..2483,5 MHz;
- Puissance de l'émetteur: + 4 dBm;
- Sensibilité du récepteur: -96 dBm;
- La portée: jusqu'à 50 m en ligne de mire;
- Tension d'alimentation maximale lorsque vous utilisez un relais électromécanique: 15 V;
- Courant nominal à travers les contacts du relais électromécanique: 9 A;
- Tension de contact maximale du relais électromécanique: 16 V;
- Tension d'alimentation maximale lors de l'utilisation de clés à semi-conducteurs: 40 V;
- Courant de commutation maximum de commutateurs semi-conducteurs: 0.9 A;
- Tension maximale entre la sortie GND et NO (Sortie 1): 40 V;
- Tension maximale entre la sortie GND et NC (sortie 2): 40 V;
- Tension maximale entre la sortie GND et COM: 40 V;
- Courant de déclenchement de la protection des clés à semi-conducteurs à t=25°C: 1.3 A;
- Consommation de courant (tension d'alimentation 12 V): 2mA-6mA lorsque les clés à semi-conducteurs sont éteintes et que le relais électromécanique est éteint;
- Consommation de courant (sous tension d'alimentation 12 V): 8mA lorsque les clés à semi-conducteurs sont activées sans charge;
- Consommation de courant (tension d'alimentation 12 V): 55mA lorsque le relais électromécanique est activé;
- Classe de protection du boîtier contre la poussière et l'humidité: IP65;
- Matériau du corps: polyoléfine;
- Dimensions en mm: pas plus de 17 x 21 x 80 (380 fils inclus);
- Poids: pas plus de 34g.

3. Principe de fonctionnement

L'antidémarrage ADM33 contient un microcontrôleur, un accéléromètre, deux clés à semi-conducteurs avec protection contre les surintensités, un relais électromécanique, une interface radio Bluetooth LE.

Le microcontrôleur traite les commandes reçues sur le canal radio Bluetooth LE et sur la base de ces commandes, des signaux de l'accéléromètre et de l'algorithme de travail sélectionné, il contrôle les clés semi-conductrices ou le relais électromécanique.

Avec une tension d'alimentation jusqu'à 15V, il est possible d'utiliser des clés à semi-conducteurs ou un relais électromécanique.

Si la tension d'alimentation est supérieure à 15V, seules les clés à semi-conducteurs peuvent être utilisées, l'utilisation d'un relais électromécanique dans ce cas est interdite.

Les sorties des clés à semi-conducteurs et du relais électromécanique sont combinées, pour cette raison, leur fonctionnement simultané n'est pas possible.

L'affectation des sorties dans différents modes est différente.

Les sorties "SOM", "NC", "NO" ont une liaison galvanique avec le circuit d'alimentation du antidémarrage (Sorties "+ " et "GND"). Tension entre l'un des groupes de sorties "COM", "NC", "NO" et l'un des groupes de sortie + et GND ne peuvent pas dépasser +40 V, sinon le antidémarrage peut être endommagé.

S'il est nécessaire d'assurer une isolation galvanique entre le circuit commandé et le circuit d'alimentation du antidémarrage, il est nécessaire d'utiliser un relais supplémentaire ou un autre dispositif adapté à cette tâche. Lors de l'utilisation d'un relais externe, il est recommandé d'utiliser le mode clé à semi-conducteur pour réduire la consommation d'énergie lorsqu'il est allumé.

4. Procédure de montage et de réglage

1. Choisir le mode de fonctionnement (éléments de commutation) de l'antidémarrage en fonction de la tâche spécifique et de la tension d'alimentation de l'antidémarrage. À ce stade, il est recommandé d'étudier le paragraphe 3; le paragraphe 4.1.1; le paragraphe 4.1.2.
2. Choisir la méthode de connexion en fonction du mode de fonctionnement sélectionné. Les schémas de câblage et la description des modes de fonctionnement se trouvent dans les paragraphes 4.1.1 et 4.1.2.
3. Lier le antidémarrage au traqueur ou Android application ADM BLE Immobilizer. L'application ADM BLE Immobilizer est conçue pour fonctionner sous le système d'exploitation Android et est disponible en téléchargement via Google Play. La description de l'ordre de liaison au traqueur est contenue dans le paragraphe 4.3.
4. Effectuer le réglage de l' antidémarrage. La configuration est effectuée à l'aide de l'application ADM BLE Configurator. Les paramètres sont décrits dans le paragraphe 4.3.
5. Raccorder et fixer le boîtier du dispositif d'antidémarrage.

4.1. Ordre de montage

- Mettez hors tension le réseau électrique sur lequel les travaux d'installation sont prévus. Lors du montage sur le véhicule, débranchez la borne "moins" de la batterie.

- Placez l'antidémarrage dans un endroit difficile d'accès, pour éviter tout contact avec les pièces mobiles de la structure de la voiture.

Pour éviter la détérioration de la communication radio Bluetooth LE, il est déconseillé de placer l'antidémarrage dans des boîtiers métalliques, des cavités de carrosserie et d'autres structures métalliques massives. Il est permis de placer sous des panneaux en plastique, des boîtiers et d'autres structures en plastique. L'étiquette portant le marquage "Antenna" et l'emplacement de cette étiquette est identique à celui de l'antenne de l'interface radio Bluetooth LE. Lors du montage dans le faisceau de câbles, il est recommandé de placer l'antenne vers l'extérieur.

Il n'est pas recommandé de placer l'antidémarrage dans des endroits chauffés à ou au-dessus de la température de fonctionnement du moteur (tuyaux de refroidissement du moteur, système d'échappement, etc.).

- Fixez le dispositif d'antidémarrage à l'aide de colliers de serrage ou des attaches de câble.

- Connectez l'alimentation d'antidémarrage (fils Rouge (+) et Noir (GND)).
- Connectez le fil GND au circuit ou à la carrosserie. Si le mode clé à semi-conducteur est utilisé, la sortie "GND" doit être connectée à un circuit qui peut fournir le courant consommé par la charge connectée aux broches "Sortie 1" et "Sortie 2". Le courant maximum circulant à travers le fil noir (GND) peut atteindre 2.6 A.

Pour connecter le fil rouge (+), il est recommandé d'utiliser des circuits réguliers du véhicule avec une tension constante de 10V à 40V. Si la connexion se fait directement à la borne de la batterie, branchez un fusible dans le circuit pour protéger le fil.

- Connectez les fils COM, NO, NC au circuit à bloquer. Lors du montage de ces circuits, il est nécessaire d'effectuer des connexions de qualité par les méthodes qui doivent être utilisées dans un cas particulier. Et aussi prendre en compte la longueur et la section des fils utilisés, car le courant circulant dans ces circuits peut être important.

4.1.1. Mode clés semi-conducteurs

Ce mode peut être utilisé lorsque la tension d'alimentation d'antidémarrage est jusqu'à 40V.

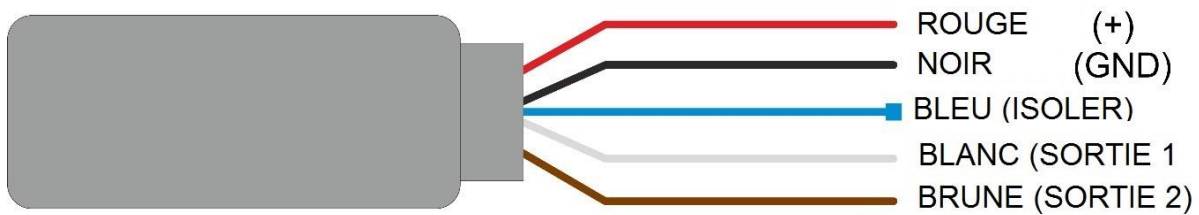
Dans ce mode, la commutation de l'alimentation négative (broche "GND") avec les broches "sortie 1" et "Sortie 2" au moyen de clés à semi-conducteurs est effectuée. Dans ce mode, le antidémarrage commute exclusivement moins la charge d'alimentation, plus la charge d'alimentation doit être connectée à n'importe quelle section appropriée du réseau électrique. L'affectation des sorties en mode clé à semi-conducteur est indiquée à la figure 2.

Pour commuter l'alimentation d'une charge puissante dont le courant de consommation dépasse le courant maximal de la clé à semi-conducteur (0,9A), un relais supplémentaire est nécessaire. Si vous avez besoin de commutation plus d'alimentation dans ce mode, il est également nécessaire d'utiliser un relais supplémentaire. Le schéma de câblage du relais supplémentaire est représenté sur la figure 3.

Un relais supplémentaire est nécessaire pour assurer une isolation galvanique entre le circuit d'alimentation du dispositif d'antidémarrage et le circuit commuté.

Il est interdit de connecter en parallèle les sorties 1 et 2 afin d'augmenter le courant de charge maximal

Figure 2. ADM33 schéma de contact lors de l'utilisation de clés à semi-conducteurs



1. Fil rouge - + (plus d'alimentation);
2. Noir fil-GND (moins d'alimentation);
3. Fil bleu-Non utilisé (isoler);
4. Blanc fil-Sortie 1;
5. Fil brun-Sortie 2.

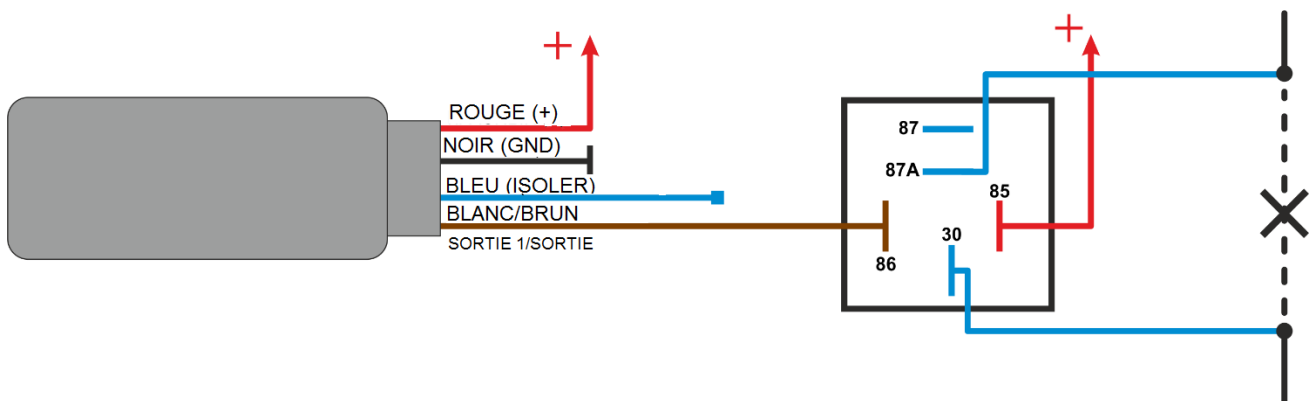


Figure 3. ADM33 schéma de câblage du relais de verrouillage suspend

4.1.2. Mode relais électromécanique

Ce mode peut être utilisé lorsque la tension d'alimentation d'antidémarrage n'est pas supérieure à 15V. En cas de dépassement de la tension spécifiée, un fonctionnement stable dans ce mode n'est pas garanti.

Dans ce mode, les sorties "COM", "NC", "NO" sont les sorties d'un relais électromécanique avec un groupe de contact de commutation.

La sortie commune "COM" passe à la sortie "NC" ou à la sortie "NO". La sortie "NC" est fermée avec la sortie "COM" lorsque la tension à la bobine du relais électromécanique n'est pas appliquée. Et aussi en l'absence de tension d'alimentation sur l'antidémarrage.

L'affectation des broches en mode relais électromécanique est indiquée à la figure 4.

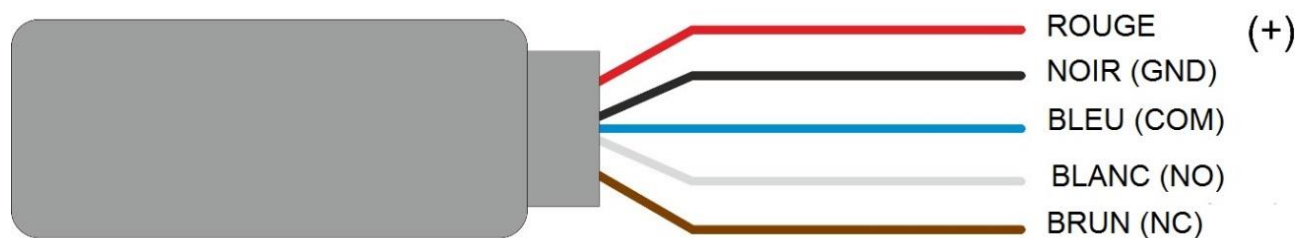


Figure 4. ADM33 schéma de contact lors de l'utilisation d'un relais électromécanique

1. Fil rouge - + (plus d'alimentation);
2. Noir fil-GND (moins puissance);
3. Fil bleu-COM (contact commun);
4. Fil blanc-NO (contact normalement ouvert);
5. Le fil brun est NC (contact normalement fermé).

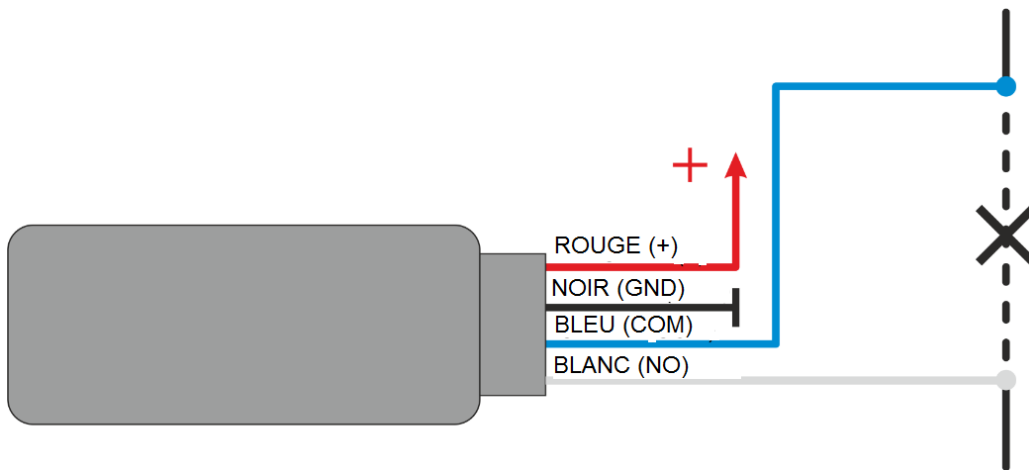


Figure 5. ADM33 utilisation de contacts normalement ouverts pour verrouiller

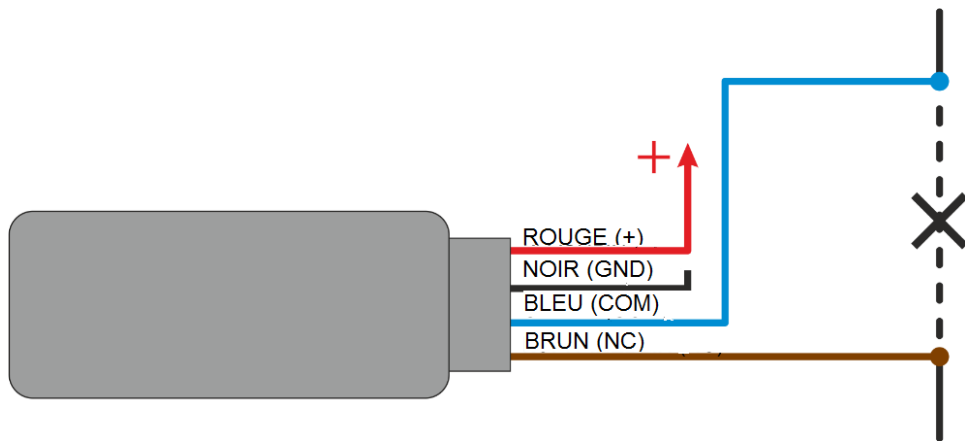


Figure 6. ADM33 utilisation de contacts normalement fermés pour verrouiller

En cas de commutation d'une charge puissante dont le courant de consommation dépasse le courant maximal à travers les contacts du relais électromécanique (9A), un relais supplémentaire avec les caractéristiques appropriées doit être utilisé. Un relais supplémentaire est nécessaire pour assurer une isolation galvanique entre le circuit d'alimentation du antidémarrage et le circuit commuté. Lors de l'utilisation d'un relais supplémentaire, il est recommandé d'utiliser le mode clé à semi-conducteur pour réduire la consommation d'énergie lorsqu'il est allumé.

4.2. Configuration et gestion de l'antidémarrage avec l'application ADM BLE Configurator.

L'application ADM BLE-configurator (ci-après l'Application) est conçue pour fonctionner avec le système d'exploitation Android et est disponible pour l'installation via Google Play.

L'application nécessite l'autorisation "Géolocalisation" ou "Localisation", cela est dû aux exigences de Google pour les applications permettant le partage de données avec les appareils BLE, car la technologie BLE implique le positionnement sur des balises BLE. Et nécessite également l'autorisation d'accéder aux photos, aux médias et aux fichiers, ceci est utilisé lors de la mise à jour du logiciel d'antidémarrage et d'autres opérations nécessitant une interaction avec la mémoire du smartphone.

4.2.1. Contrôle de l'antidémarrage à partir de l'application ADM BLE Configurator.

- Lancez l'application ADM BLE-Configurator.
- Assurez-vous que l'application dispose de toutes les autorisations nécessaires. Pour fonctionner correctement, vous devez non seulement autoriser l'utilisation de la fonction "Géolocalisation" ou "Localisation", mais également activer cette fonction si elle est désactivée.

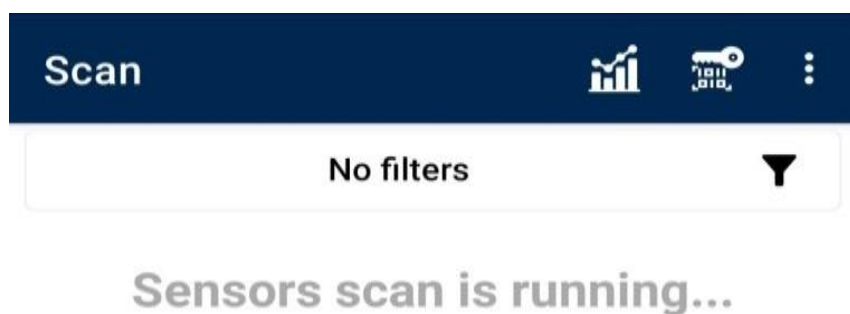


Figure 7. ADM BLE Configurator. Menu «Appareil»

- Appuyez sur l'icône  pour accéder à la section "appareil protégé"

- Entrez l'adresse d'antidémarrage manuellement ou scannez le code QR. Le code QR se trouve sur l'étiquette située sur le boîtier ou dans le passeport de l'antidémarrage. Pour lancer la numérisation du code QR, appuyez sur l'icône.



Figure 8. ADM BLE Configurator. Menu “Appareil protégé”

- Pour changer l'état du antidémarrage, utilisez les boutons ON et OFF. L'application vous permet d'envoyer des commandes de contrôle, mais ne vous permet pas de déterminer et d'afficher l'état actuel de l'antidémarrage, cela est dû à la furtivité de l'antidémarrage.

4.2.2. Accédez au menu des paramètres dans ADM BLE Configurator.

- Lancez l'application ADM BLE-Configurator.
- Accédez à la section “appareil protégé” et entrez l'adresse (ou sélectionnez l'adresse précédemment sécurisée) d'antidémarrage. Pour une description détaillée, voir le paragraphe 4.2.1.
- Cliquez sur “Personnaliser”
- Acceptez la demande de jumelage avec l'appareil et entrez le code PIN. Le code PIN par défaut est 123456.
- Si tous les éléments sont terminés, le menu est affiché “Gestion\Paramètres”

- À la fin de la configuration, appuyez sur retour pour quitter le menu “Contrôle”.

4.2.3. Description du menu de configuration d’antidémarrage dans l'application ADM BLE Configurator

Test

état de antidémarrage

Etat du relais

Etat initial

Définit l'état dans lequel le antidémarrage sera placé après la mise sous tension

État d'alarme

En cas de perte de connexion avec un traceur ou un telephone

Immobilisateur

Type de relais

Électromécanique

Inversion

Perte de connexion

Délai d'attente de commande

15 secondes

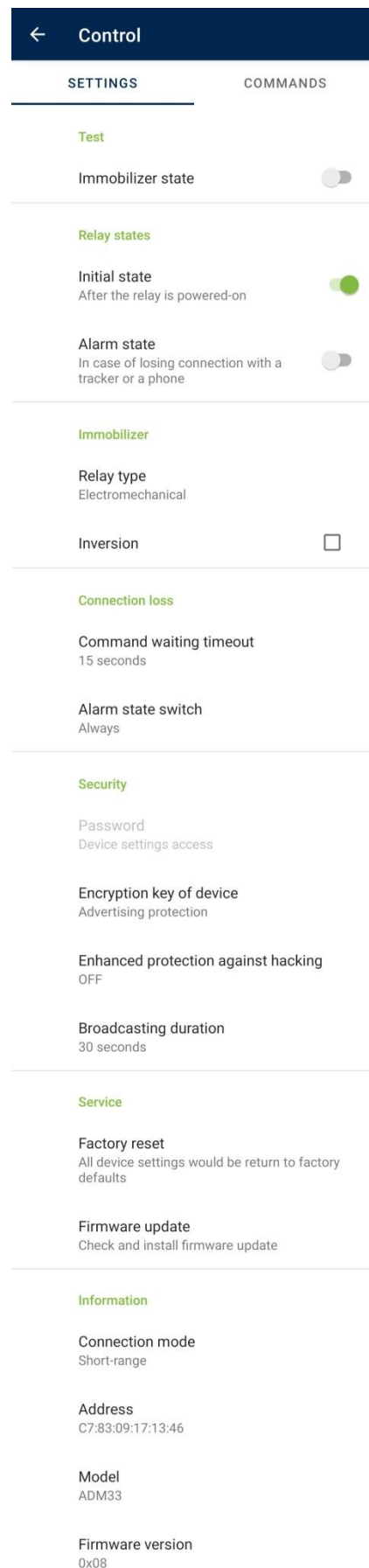
Interrupteur d'état d'alarme

Toujours

Sécurité

Mot de passe

Accès aux regulation de l'appareil



Clé d'inscription de l'appareil

Protection de advertising

Protection renforcée contre le piratage

OFF

Durée de transmission

30 secondes

Service

Retour aux paramètres d'usine

Tous les paramètres de l'appareil seraient de retour aux paramètres d'usine

Mise à jour du firmware

Vérifier et installer la mise à jour du firmware

Information

Mode de connexion

à basse consommation

Adresse

C7:83:09:17:13:46

Model

ADM33

Version du firmware

0x08

Assamblage

36

Version de configuration

2

4.2.4. Mise à jour du micrologiciel du capteur.

- Accédez au menu "Gérer\réglage". Pour une description détaillée, voir le paragraphe 4.2.2.
- Cliquez sur "Mise à jour logicielle".
- Si la version du micrologiciel du capteur est inférieure à la version actuelle du micrologiciel disponible sur le serveur de mise à jour, le message "mise à jour disponible" s'affiche, indiquant la version actuelle.
- Pour démarrer le processus de mise à jour, cliquez sur "mettre à jour".

Pour vérifier la mise à jour de la version du micrologiciel et la télécharger à partir du serveur de mise à jour, l'application nécessite un accès Internet. Cela peut entraîner des frais de trafic ou des frais pour les services de communication de votre opérateur. ADM BLE-Configurator ne prend pas en charge une connexion Internet permanente. La synchronisation des versions du logicielle n'est pas effectuée plus d'une fois par jour. Le logicielle de l'antidémarrage n'a pas une taille supérieure à 100 ko.

4.3. Utilisation d' antidémarrage conjointement avec le traqueur ADM007 BLE/ADM333

Le contrôle de l'antidémarrage se fait du côté du terminal. La configuration de l'interaction de l'antidémarrage avec le traqueur ADM007 BLE/ADM333 (ci - après dénommé traqueur) est effectuée en envoyant des commandes au traqueur via Bluetooth, GPRS ou SMS.

4.3.1. Liaison d'antidémarrage à un traqueur

La commande BLEOUTADDR vous permet d'ajouter l'adresse MAC d'antidémarrage et d'afficher la liste des adresses déjà ajoutées. L'adresse d'antidémarrage est indiquée sur l'autocollant placé sur le boîtier. Lorsque vous entrez une adresse, vous n'avez pas besoin d'entrer deux-points.

BLEOUTADDR X - ajouter l'adresse X;

BLEOUTADDR X, 0 - effacer la cellule X;

BLEOUTADDR - affiche la liste des adresses ajoutées au traqueur

4.3.2. Gestion des états d'antidémarrage

La commande **BLEOUTPUT** est conçue pour commuter l'état d'un relais électromécanique ou d'une clé à semi-conducteur. Les paramètres saisis à l'aide de cette commande sont écrits dans la mémoire non volatile du terminal et enregistrés lors des coupures de courant et des redémarrages du traqueur

BLEOUTPUT X- définir l'état de l'antidémarrage X

- **État 0 (X=0)**

Relais électromécanique: bornes COM + NC fermées, bornes COM + NO ouvertes. Clés semi-conductrices: éteintes.

- **État 1 (X=1)**

Relais électromécanique: bornes COM + NC ouvertes, bornes COM + NO fermées. Clés semi-conductrices: incluses.

Exemple:

BLEOUTPUT 1 - définir l'état d'antidémarrage 1;

5. Règles de stockage et de transport

Les antidémarrages doivent être entreposés à une température comprise entre plus 5°C et plus 40°C et à une humidité relative ne dépassant pas 85%. Après le transport à des températures négatives, l'antidémarrage sans fil doit être maintenue à température ambiante pendant 24 heures.

6. Obligation de garantie

Le fabricant garantit le fonctionnement d'antidémarrage pendant 12 mois à compter de la date de vente, sous réserve du respect par le consommateur des conditions et règles de transport, de stockage, d'installation et de fonctionnement. La garantie ne couvre pas:

- antidémarrage avec des dommages mécaniques et des défauts (fissures et ébréchures, bosses, traces de chocs, etc.), résultant de la faute du consommateur, en raison de la violation des conditions de fonctionnement, de stockage et de transport. S'il y a des traces d'oxydation sur les parties internes d'antidémarrage ou d'autres signes de pénétration de liquides dans le corps du produit;

- antidémarrage avec des traces de dommages électriques et/ou autres résultant d'un mauvais fonctionnement. Le logiciel d'antidémarrage est sous licence, les conditions de limitation de la responsabilité du fabricant dans le cadre du contrat de licence - sur le site web <https://neomatica.com/upload/docs/license.pdf>

7. Étiquetage et emballage

Le marquage est placé sur le corps du capteur d'antidémarrage sans fil ADM33. La livraison se fait dans des emballages individuels ou groupés.

8. Récupération

La récupération d'antidémarrage est effectuée conformément aux exigences des réglementations fédérales et régionales.

9. Contenu de la livraison

Nom du produit	Quantité	Remarque
Capteur d'antidémarrage sans fil ADM33		

10. Certificat de réception

Capteurs d'antidémarrage sans fil ADM33 sont reconnus utilisables.

Date d'émission:

Fabricant: L "Neomatica"
614087, Russie, Perm, UL. malkova 24A, of.6.
Téléphone de contact +7 (342) 2-111-500.
E-mail: sales@neomatica.com
Site: http://neomatica.com