

NVE-K300

Speed Pulse Generator



68P21523Y19-O
Printed in Japan (S)

OWNER'S MANUAL

Please read this manual to maximize your enjoyment of the outstanding performance and feature capabilities of the equipment, then retain the manual for future reference.

MODE D'EMPLOI

Veillez lire ce mode d'emploi pour tirer pleinement profit des excellentes performances et fonctions de cet appareil, et conservez-le pour toute référence future.

MANUAL DE OPERACION

Lea este manual, por favor, para disfrutar al máximo de las excepcionales prestaciones y posibilidades funcionales que ofrece el equipo, luego guarde el manual para usarlo como referencia en el futuro.

IMPORTANT
Please record the serial number of your unit in the space provided here and keep it as a permanent record. The serial number plate is located on the top of the unit.

REMARQUE IMPORTANTE
Noter le numéro de série de l'appareil inscrit à cet endroit pour toute référence ultérieure. La plaque portant le numéro de série se trouve sur le dessus de l'appareil.

IMPORTANTE
Registre el número de serie de esta unidad en el espacio provisto aquí y manténgalo como un registro permanente. La placa del número de serie se encuentra en la parte superior de la unidad.

SERIAL NUMBER/NUMERO DE SERIE/NUMERO DE SERIE: _____
INSTALLATION DATE/DATE D'INSTALLATION/FECHA DE INSTALACION: _____
INSTALLATION TECHNICIAN/INSTALLATION EFFECTUEE PAR/TECNICO DE INSTALACION: _____
PLACE OF PURCHASE/VENDU PAR/LUGAR DE COMPRA: _____

Points to Observe for Safe Usage

- Read this manual carefully before starting operation and use this system safely. We cannot be responsible for problems resulting from failure to observe the instructions in this manual.
- This manual uses various pictorial displays to show how to use this product safely and to avoid harm to yourself and others and damage to your property. Here is what these pictorial displays mean. Understanding them is important for reading this manual.

Meaning of displays

	Warning This label is intended to alert the user to the presence of important operating instructions. Failure to heed the instructions will result in severe injury or death.
	Caution This label is intended to alert the user to the presence of important operating instructions. Failure to heed the instructions can result in injury or material damage.

Warning

DO NOT DISASSEMBLE OR ALTER. Doing so may lead to accident, fire or electric shock.

KEEP SMALL ARTICLES OUT OF THE REACH OF CHILDREN. If swallowed, consult a physician immediately.

USE THE CORRECT AMPERE RATING WHEN REPLACING FUSES. Failure to do so may result in fire or electric shock.

USE ONLY VEHICLES WITH A 12 VOLT NEGATIVE (-) GROUND. Check with your dealer if you are not sure. Failure to do so may result in fire or electric shock.

BEFORE WIRING, DISCONNECT THE CABLE FROM THE NEGATIVE (-) BATTERY TERMINAL. Failure to do so may result in electric shock or injury due to electrical shorts.

DO NOT CUT AWAY THE WIRE SHEATH AND USE POWER FOR OTHER EQUIPMENT. Doing so may exceed the current carrying capacity of the wire and result in fire or electric shock.

DO NOT USE NUTS OR BOLTS IN THE BRAKE SYSTEM WHEN MAKING INSTALLATION OR GROUND CONNECTIONS. Never use safety-related parts such as bolts or nuts in the steering or brake systems or tanks to make wiring installations or ground connections. Using such parts could disable control of the vehicle and cause brake failure, other accident or injury.

HALT USE IMMEDIATELY IF A PROBLEM APPEARS. When problems occur such as a lack of sound or video, foreign objects inside the unit, smoke coming out, or noxious odors, stop use immediately and contact the dealer where you bought the equipment. Failure to do so may result in an accident or injury.

DO NOT OPERATE THE EQUIPMENT OR LOOK AT THE SCREEN WHILE DRIVING THE VEHICLE. Operating the equipment may distract the driver from looking ahead of the vehicle and cause accident. Always stop the vehicle in a safe location before operating this equipment.

MAKE THE CORRECT CONNECTIONS. Failure to do so may cause fire or accident to occur.

ARRANGE THE WIRING SO IT IS NOT CRIMPED OR PINCHED. Route the cables and wiring so as not to be crimped by moving parts or make contact with sharp or pointed spots which might damage the wiring. Failure to do so may cause failure of unit or vehicle.

DO NOT USE THIS EQUIPMENT FOR PURPOSES OTHER THAN STATED FOR THE VEHICLE. Failure to do so may result in electric shock or injury.

HAVE THE WIRING AND INSTALLATION DONE BY EXPERTS. The wiring and installation of this unit requires special technical skill and experience. To ensure safety, always contact the dealer where you purchased this unit to have the work done.

Caution

DO NOT BLOCK VENTS OR RADIATOR PANELS. Blocking them may cause heat to build up inside and may result in fire.

USE SPECIFIED ACCESSORY PARTS AND INSTALL THEM SECURELY. Use of other than designated parts may damage this unit internally or may not securely install the unit in place as parts that come loose may create hazards.

DO NOT INSTALL IN LOCATIONS WITH HIGH MOISTURE OR DUST. A high incidence of moisture or dust that penetrates into this unit may cause smoke or fire.

Points à respecter pour une utilisation sûre

- Lire attentivement ce manuel avant de commencer l'opération et l'utilisation du système en toute sécurité. Nous dégageons toute responsabilité des problèmes résultant du non-respect des instructions décrites dans ce manuel.
- Ce manuel utilise divers affichages illustrés pour montrer comment utiliser cet appareil en toute sécurité, pour éviter de s'exposer soi-même et les autres personnes aux dangers et pour éviter d'endommager l'appareil. Voici la signification de ces affichages illustrés. Il est important de bien les comprendre pour la lecture de ce manuel.

Signification des affichages

	Avertissement Cette étiquette a pour but de prévenir l'utilisateur de la présence d'instructions importantes. Si ces instructions ne sont pas suivies, des blessures graves ou mortelles risquent d'être occasionnées.
	Attention Cette étiquette a pour but de prévenir l'utilisateur de la présence d'instructions importantes. Si ces instructions ne sont pas suivies, des blessures ou des dommages matériels risquent d'être occasionnés.

Avertissement

NE PAS DEMONTER NI MODIFIER. Il y a risque d'accident ou de choc électrique.

NE PAS LAISSER DE PETITES PIECES A PORTEE DES ENFANTS. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin.

UTILISEZ DES FUSIBLES DE L'AMPERAGE APPROPRIE. Il y a risque d'incendie ou de choc électrique.

UTILISEZ LE SYSTEME UNIQUEMENT DANS DES VOITURES AYANT UNE MASSE NEGATIVE (-) DE 12 VOLTS. Vérifiez avec votre revendeur en cas de doute. Le non-respect de cette précaution risque de provoquer un incendie ou un choc électrique.

AVANT LE CABLAGE, DEBRANCHER LE CABLE DE LA BORNE NEGATIVE (-) DE LA BATTERIE. Le non-respect de cette précaution risque de provoquer un choc électrique ou des blessures dues à des courts-circuits électriques.

NE PAS COUPER LA GAINÉ DES CABLES POUR ALIMENTER D'AUTRES EQUIPEMENTS. L'intensité nominale du câble sera dépassée et un incendie ou un choc électrique risque de se produire.

NE PAS UTILISER DES ECROUS OU DES BOULONS DANS LE SYSTEME DE FREINAGE PENDANT L'INSTALLATION OU LES CONNEXIONS DE MASSE. Ne jamais utiliser des pièces liées à la sécurité, telles que les boulons ou écrous de la direction, des systèmes de freinage ou des réservoirs, pour faire des installations de câblage ou de connexion de masse. L'utilisation de ce genre de pièces pourrait désactiver les systèmes de contrôle du véhicule, endommager les freins et causer un accident ou des blessures.

ARRETEZ-VOUS IMMEDIATEMENT EN CAS DE PROBLEME. Si un problème se présente, absence du son ou de l'image, objets tombés dans l'appareil, dégagement de fumée ou d'odeurs nocives, arrêtez immédiatement l'appareil et contactez le revendeur où vous avez acheté l'appareil. Il y a risque d'accident et de blessure.

NE PAS FAIRE DE REGLAGES OU REGARDER L'ECRAN PENDANT LA CONDUITE. Votre attention sera détournée de la route et vous risquez un accident. Avant de faire fonctionner l'appareil, arrêtez-vous et garez-vous dans un lieu sûr.

EFFECTUEZ CORRECTEMENT LES CONNEXIONS. Sinon il y a risque d'incendie ou d'accident.

DISPOSEZ LE CABLAGE DE SORTE QU'IL NE SOIT PAS VRILLE OU PLIE. Acheminez les câbles et les fils de sorte qu'ils ne soient pas vrillés par des pièces mobiles ou qu'ils n'entrent pas en contact avec des points tranchants ou pointus qui risquent d'endommager le câblage. Sinon l'appareil ou le véhicule risquent de ne pas fonctionner comme il faut.

NE PAS UTILISER L'APPAREIL DANS D'AUTRES BUTS QUE CEUX ENONCES. Il y a risque de choc électrique ou de blessure.

CONFIEZ LE CABLAGE ET L'INSTALLATION A DES PROFESSIONNELS. Le câblage et l'installation de cet appareil nécessitent une compétence et expérience technique confirmée. Afin de garantir la sécurité, contactez toujours le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'appareil pour lui confier les travaux à faire.

Attention

NE PAS OBSTRUER LES SORTIES D'AIR NI LES PANNEAUX DU RADIATEUR. Une surchauffe interne peut se produire et provoquer un incendie.

UTILISER LES ACCESSOIRES SPECIFIES ET LES INSTALLER CORRECTEMENT. L'utilisation d'autres pièces non désignées risque de provoquer des dommages à l'intérieur de l'appareil ou son installation risque de ne pas être faite correctement, et les pièces desserrées peuvent provoquer des dangers.

NE PAS INSTALLER DANS DES ENDROITS TRES HUMIDES OU POUSSIEREUX. Une humidité ou poussière importante pénétrant dans l'appareil peut être à l'origine d'un dégagement de fumée ou d'un incendie.

Specifications/Caractéristiques techniques/Especificaciones

English	Français	Español
General Dimensions 53(W)x92(H)x20(D)mm Weight 0.2kg	Généralités Dimensions 53(L)x92(H)x20(P)mm Poids 0,2kg	General Dimensiones ... 53(An)x92(Al)x20(Pr)mm Peso 0,2kg
Parts supplied Sensor unit 1 Magnet 1 Power cord 1 Parking brake aux. cord 1 Velcro tape (hard type) 2 Velcro tape (soft type) 2 Owner's manual (this manual) 1	Pièces fournies Générateur d'impulsions de vitesse . 1 Aimant 1 Cordon d'alimentation 1 Cordon auxiliaire du frein à main 1 Bande Velcro (partie rugueuse) ... 2 Bande Velcro (partie molle) 2 Mode d'emploi (ce document) 1	Piezas suministradas Unidad sensora 1 Electroímán 1 Cable de alimentación 1 Cable auxiliar del freno de mano 1 Cinta Velcro (tipo rígida) 2 Cinta Velcro (tipo blanda) 2 Manual de instrucciones (este manual) 1

Puntos que debe respetar para un uso seguro

- Lea atentamente este manual antes de comenzar la operación y la utilización del sistema sin riesgos. Declinamos toda responsabilidad si se ocasionan problemas por no respetar las instrucciones dadas en este manual.
- Este manual utiliza diversas ilustraciones para mostrar como utilizar este aparato de manera segura, para evitar la exposición de sí mismo y de otras personas a peligros y para evitar de estropear el aparato. He aquí la significación de dichas ilustraciones. Es muy importante que las comprenda bien para la lectura de este manual.

Significación de las ilustraciones

	Advertencia Esta etiqueta previene al usuario de la presencia de instrucciones de operación importantes. Si no sigue estas instrucciones, corre el riesgo de ocasionar heridas graves o mortales.
	Prudencia Esta etiqueta previene al usuario de la presencia de instrucciones de operación importantes. Si no sigue estas instrucciones, corre el riesgo de ocasionar heridas o pérdidas materiales.

Advertencia

NO DESMONTE O ALTERE. Si lo hace, podrá ocasionar un accidente, incendio o descarga eléctrica.

MANTENGA LOS OBJETOS PEQUEÑOS FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS. Si tragasen algo, consulte a un médico inmediatamente.

UTILICE EL AMPERAJE CORRECTO CUANDO CAMBIE FUSIBLES. De lo contrario, podrá ocasionar un incendio o descarga eléctrica.

UTILICE EL SISTEMA SOLAMENTE EN VEHICULOS QUE TENGAN UNA PUESTA A TIERRA NEGATIVA (-) DE 12 VOLTIOS. Verifique con su distribuidor en caso de duda. De lo contrario, podrá ocasionar un incendio o descarga eléctrica.

ANTES DE EFECTUAR EL CABLEADO, DESCONECTE EL CABLE DEL TERMINAL NEGATIVO (-) DE LA BATERIA. De no hacerlo así, podría ocasionar una descarga eléctrica o heridas debido a cortocircuitos eléctricos.

NO CORTE EL RECUBRIMIENTO DE CABLES PARA EMPALMAR Y ALIMENTAR OTROS EQUIPOS. Si lo hace, podrá sobrecargar la capacidad de los cables y ocasionar un incendio o descarga eléctrica.

NO UTILICE TUERCAS O PERNOS EN EL SISTEMA DE FRENOS PARA LA INSTALACION O LAS CONEXIONES A TIERRA. No utilice nunca piezas relacionadas con la seguridad como los pernos o tuercas en los sistemas de dirección o de frenos o depósitos para hacer instalaciones de cableado o conexión a tierra. Si utiliza tales partes podrá incapacitar el control del vehículo y ocasionar un fallo en los frenos, otro accidente o heridas.

DEJE DE USARLO INMEDIATAMENTE SI APARECE ALGUN PROBLEMA. Cuando ocurran problemas tales como falta de sonido o video, caiga algún objeto dentro de la unidad, el aparato despidiera humo u olores nocivos, deje de usarlo inmediatamente y póngase en contacto con el distribuidor al que haya comprado el equipo. En caso contrario podrá ocasionar un accidente o heridas.

NO OPERE EL EQUIPO NI MIRE A LA PANTALLA MIENTRAS ESTE CONDUciendo EL VEHICULO. La operación del equipo podrá distraer al conductor de su atención en la carretera y ocasionar un accidente. Pare siempre el vehículo en un lugar seguro antes de operar el equipo.

EFFECTUE LAS CONEXIONES CORRECTAMENTE. En caso contrario, podrá ocurrir un incendio o accidente.

DISPONGA EL CABLEADO DE MANERA QUE NO SEA AGUJERADO O DOBLADO. Encamine los cables y los hilos de manera que no sean agujereados por piezas móviles ni entren en contacto con puntos cortantes o afilados que pueden dañar el cableado. En caso contrario, podrá ocasionar un fallo en la unidad o en el vehículo.

NO UTILICE ESTE EQUIPO CON OTROS FINES A LOS INDICADOS PARA EL VEHICULO. De lo contrario, podrá ocasionar una descarga eléctrica o heridas.

CONFIE EL CABLEADO Y LA INSTALACION A PROFESIONALES. El cableado y la instalación de este aparato necesitan una competencia y experiencia técnica confirmada. Para garantizar la seguridad, contacte siempre al distribuidor al que ha comprado el aparato para confiarle los trabajos a realizar.

Prudencia

NO BLOQUEE LOS ORIFICIOS DE VENTILACION O LOS PANELES DEL RADIADOR. Si los bloquea el calor se acumulará en el interior y podría producirse un incendio.

UTILICE LOS ACCESORIOS ESPECIFICADOS E INSTALELOS CORRECTAMENTE. La utilización de otras piezas no designadas puede provocar daños en el interior del aparato o puede hacer que la instalación no se efectúe correctamente, ya que las piezas flojas pueden ser peligrosas.

NO INSTALE EN LUGARES MUY HUMEDOS O LLENOS DE POLVO. Un alto grado de humedad o polvo dentro del aparato podrá ocasionar la aparición de humo o un incendio.

English

Français

Español

Introduction

This device reads the magnetism of the tire and detects the speed from the rotation of the tire. Please read this instruction manual carefully and install the device properly to ensure proper operation. Incorrect installation will result in greater navigational error.

Introduction

Ce dispositif détecte le magnétisme du pneu et calcule la vitesse de rotation de la roue. Il est recommandé de lire attentivement ce manuel et d'installer correctement cet appareil pour garantir son fonctionnement correct. Une installation incorrecte risque d'entraîner des erreurs de navigation plus fréquentes.

Introducción

Este dispositivo lee el magnetismo del neumático y detecta la velocidad de rotación de los neumáticos. Lea este manual de instrucciones cuidadosamente e instale el dispositivo correctamente para asegurar un buen funcionamiento. Una instalación incorrecta resultará en grandes errores de navegación.

1. Magnetizing the Tire/Magnétisation du pneu/Cómo magnetizar el neumático

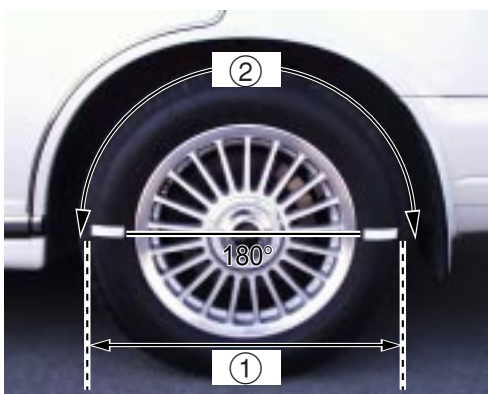


Fig. 1

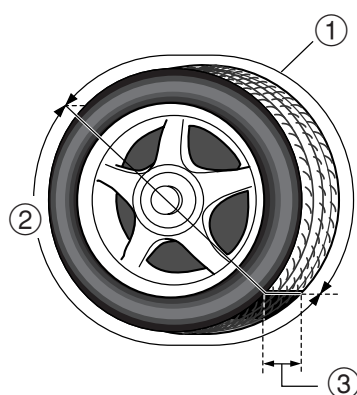


Fig. 2

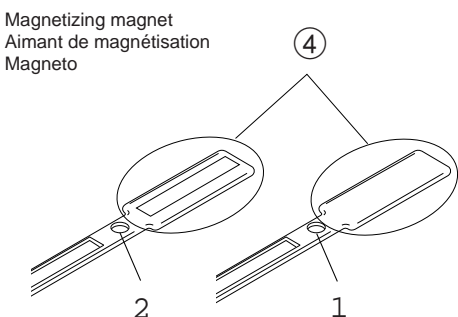


Fig. 3

Examples of rubbing methods
Exemples des méthodes de frottement
Ejemplos de diferentes métodos de fricción

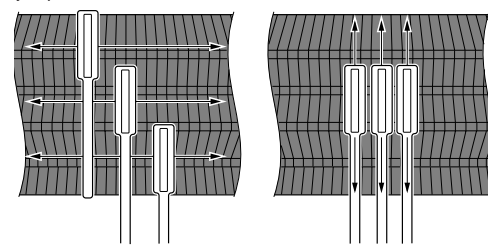


Fig. 4



Fig. 5

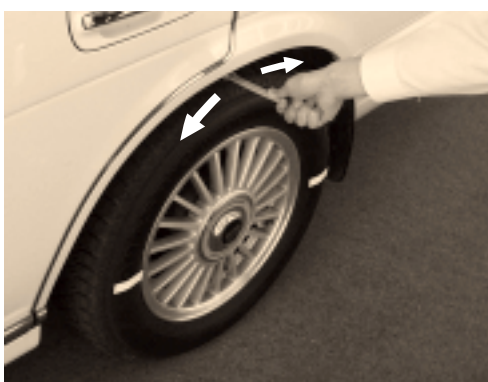


Fig. 6

● How to Handle the Magnetizing Magnet

- Do not bring the magnetizing magnet close to a watch or magnetic card (strip) since it is a very powerful magnet. Doing so could adversely affect the watch or magnetic card and make them unusable.
- Keep the magnetizing magnet at home in a safe place. It will be used when it is time to magnetize the tire again. Please pay attention to the following matters when storing the magnetizing magnet.
 - Do not store in a place exposed to direct sunlight or in a place that will reach a high temperature.
 - Do not store in the car or in the trunk of the car. Doing so might make the sensor unit or another electrical device susceptible to the effects of the magnet.

● Name of each part

- Magnetized range 180° (±15°) (Fig. 1,2)
Magnetize this range. (Rub with surface 1 of the magnetizing magnet.)
- Magnetism removal range 180° (±15°) (Fig. 1,2)
In this range, the magnetism originally held by the tire is removed. (Rub with surface 2 of the magnetizing magnet.)
- Magnetizing the tire as well as the removal of magnetism is performed from edge to edge across the width of the tire. (Fig. 2)
- Rub the tire with this portion. (Fig. 3)
 - Surface of the magnetizing magnet 1 (Magnetizing surface) (Fig. 3)
 - Surface of the magnetizing magnet 2 (Magnetism removal surface) (Fig. 3)

1. Select the tire to be magnetized.

- Select either the left or right rear tire as the tire to be magnetized.

How to Select the Tire

- The tire that permits the sensor unit to be set up nearby (within the trunk).
- When there is a battery located in the trunk, the tire furthest away from the battery.

2. Mark the Tire.

- Stop the car at a safe, level location, turn off the engine. Apply the parking brake to lock the wheels.
- Select the tire to be magnetized and mark it. Use tape or another convenient item to apply marks at 180° (±15°) (from a point at the center of the wheel) with the portion of the tire that rests on the ground centered between the marks. (Fig. 1)

NOTES:

- The range of 180° (±15°) between the marks will be the magnetized range (1) and the remaining range of 180° (±15°) will be the range (2) over which the magnetism is removed. (Fig. 1,2)
- When it is time to magnetize the tire, depending on the type of car, the space between the tire and the body of the car may be narrow making it difficult to rub the tire with the magnet used for magnetizing. In circumstances like this, jack up it that is to be magnetized and then do the work.

● Precautions When Magnetizing

- Do not reverse surfaces 1 and 2 of the magnetizing magnet. When the tire is rubbed with surfaces reversed, the polarity of the magnetism will be reversed resulting in incorrect operation of the sensor and leading to breakdown. (Fig. 3)
- The motion with which the magnetizing magnet is rubbed on the tire can be any desired motion; however, the whole surface of the tire should be rubbed all the way around one to two times without leaving any portions unrubbed. (Fig. 4)

3. Remove the magnetism of the tire.

- Rub the surface of the magnetism removal range with side 2 of the magnetizing magnet. (Fig. 5)

NOTE:

- Rub the entire magnetism removal range. If possible, rubbing the whole surface of the tire (over this range) is recommended.
- Move the car about 1 meter ahead (or back). Release the parking brake and move the car so that the magnetized surface is at the top.
- Stop the car and turn off the engine. Apply the parking brake to lock the wheels.

4. Magnetize the tire.

- Rub the surface of the magnetized range with side 1 of the magnetizing magnet. (Fig. 6)

NOTE:

- Rub so that the boundary between the magnetized range and the magnetism removal range is perpendicular (to the perimeter).
- Advice**
- When the tire is replaced by a new tire, this new tire must also be magnetized. When summer tires and winter tires are used, the appropriate tire must be magnetized for each set of tires.
 - To raise the accuracy of the navigation system, it is recommended that the tire be magnetized regularly about once a year. If you feel that the error of the navigation system has increased, try magnetizing the tire at that time.
 - When magnetizing the same tire, once remove the magnetism of the entire tire, and then magnetize the tire within 180° degrees.

● Manipulation de l'aimant de magnétisation

- Cet aimant est très puissant, ne pas l'approcher d'une montre ou d'une carte magnétique car il risque de les rendre inutilisables.
- Conserver l'aimant à la maison, en lieu sûr, pour une utilisation ultérieure lorsque le pneu nécessite une nouvelle magnétisation. Observer les recommandations suivantes lors du stockage de l'aimant de magnétisation :
 - Ne pas l'exposer directement au soleil ou le placer dans un endroit où il risque d'être porté à haute température.
 - Ne pas le conserver dans le véhicule ou dans le coffre car il risque d'influencer l'unité de détection ou d'autres dispositifs électriques.

● Nom de chaque pièce

- Zone magnétisée 180° (±15°) (Fig.1,2)
Magnétiser cette zone (frotter la surface du pneu avec la face 1 de l'aimant de magnétisation).
- Zone à démagnétiser 180° (±15°) (Fig.1,2)
Sur cette zone, le magnétisme original du pneu est éliminé (frotter la surface du pneu avec la face 2 de l'aimant de magnétisation).
- La magnétisation ou la démagnétisation du pneu s'effectue de bord à bord et sur toute la largeur du pneu. (Fig.2)
- Frotter le pneu avec cette partie. (Fig.3)
 - Surface de l'aimant de magnétisation 1 (Surface de magnétisation) (Fig. 3)
 - Surface de l'aimant de magnétisation 2 (Surface de démagnétisation) (Fig. 3)

1. Sélectionner le pneu à magnétiser.

- Sélectionner le pneu arrière gauche ou droit.
- Comment sélectionner le pneu à magnétiser**
- Choisir le pneu le plus proche de l'endroit où sera installé l'unité de détection (dans le coffre arrière).
 - Si la batterie se trouve dans le coffre, choisir la roue la plus éloignée de celle-ci.

2. Marquer le pneu.

- Garer le véhicule dans un lieu sûr et de niveau et arrêter le moteur. Actionner le frein à main pour bloquer les roues du véhicule.
- Sélectionner le pneu à magnétiser et le marquer. Utiliser du ruban adhésif ou tout autre moyen pratique pour tracer sur le pneu deux marques à 180° (±15°) (par rapport au centre de la roue) de part et d'autre du point de contact avec le sol. (Fig. 1)

REMARQUES:

- Le secteur de 180° (±15°) entre les marques sera la partie à magnétiser (1) et les 180° (±15°) restants sera celle (2) devant être démagnétisée. (Fig. 1,2)
- Suivant le véhicule, il est possible qu'une partie de la carrosserie recouvre le pneu et empêche le passage avec l'aimant de démagnétisation. Dans ce cas, soulevez-la au cric pour exposer la totalité de la roue.

● Précautions à prendre lors de la magnétisation:

- Prendre soin d'utiliser la face de magnétisation appropriée 1 ou 2 et de ne pas changer de face en cours de magnétisation d'un secteur. La polarisation sera inversée sur cette zone et le système ne pourra fonctionner correctement. (Fig. 3)
- L'aimant de magnétisation peut être frotté sur le pneu dans n'importe quel sens mais il est important que toute la surface du secteur du pneu soit traitée par un ou deux passages de l'aimant. (Fig. 4)

3. Démagnétisation du pneu.

- Frotter le secteur à démagnétiser du pneu avec la face 2 de l'aimant. (Fig. 5)

REMARQUE:

- Il est recommandé de frotter entièrement la surface du secteur à démagnétiser avec l'aimant.
- Déplacer le véhicule d'un mètre, en avant (ou en arrière). Retirer le frein à main et déplacer le véhicule pour que le secteur magnétisé se trouve à la partie supérieure de la roue.
- Stopper le véhicule et arrêter le moteur. Tirer le frein à main pour bloquer les roues.

4. Magnétiser le pneu.

- Frotter la surface de la zone magnétisée avec la face 1 de l'aimant de magnétisation. (Fig. 6)

REMARQUE:

- Frotter de manière à ce que la limite entre les secteurs de la zone magnétisée et la zone à démagnétiser soit perpendiculaire à la bande de roulement du pneu.

Avis

- Lorsque le pneu utilisé pour la détection est remplacé par un neuf, il est nécessaire de le magnétiser. Si l'on change de type de roues avec les saisons, il est nécessaire de magnétiser le pneu approprié pour chaque jeu de roues.
- Pour maintenir la précision du système de navigation, il est recommandé de magnétiser le pneu environ une fois par an. Si les erreurs de navigation paraissent plus fréquentes, remagnétiser le pneu pour améliorer le fonctionnement du système.
- Lors de la magnétisation du même pneu, démagnétiser une fois tout le pneu, et puis magnétiser le pneu dans 180°.

● Cómo manipular el imán

- No acerque el imán a relojes o tarjetas magnéticas (tarjetas con bandas magnéticas) ya que este imán es de gran potencia. Si hace esto, puede inutilizar el reloj o la tarjeta.
- Mantenga el imán en casa en un lugar seguro. Deberá utilizarlo nuevamente cuando sea tiempo de magnetizar el neumático otra vez. Al guardar el imán, preste atención a lo siguiente:
 - No guarde el imán en lugares donde quede expuesto a la luz directa del sol ni en lugares de altas temperaturas.
 - No guarde el imán en el coche ni en el portaequipajes. Esto puede hacer al sensor u otros dispositivos eléctricos susceptibles a los efectos del imán.

● Nombre de cada parte

- Radio magnetizado 180° (±15°) (Fig.1,2)
Magnetice este radio. (Friccione con la superficie 1 del imán.)
- Radio de eliminación de magnetismo 180° (±15°) (Fig.1,2)
En este radio, el magnetismo originalmente sostenido por el neumático es eliminado. (Friccione con la superficie 2 del imán.)
- La magnetización del neumático como también la eliminación del magnetismo se realiza de borde a borde a lo ancho del neumático. (Fig.2)
- Friccione el neumático con esta parte. (Fig.3)
 - Superficie del imán 1 (Superficie de magnetización) (Fig. 3)
 - Superficie del imán 2 (Superficie de eliminación del magnetismo) (Fig. 3)

1. Seleccione el neumático que desea magnetizar.

- Seleccione uno de los dos neumáticos traseros, derecho o izquierdo, para magnetizar.

Cómo seleccionar el neumático

- Seleccione el neumático que se encuentre en una ubicación que le permita instalar el sensor cerca de éste (dentro del portaequipajes).
- Si la batería del coche se encuentra ubicada dentro del portaequipajes, instale el sensor en el neumático que se encuentre más alejado de la batería.

2. Marque el neumático.

- Detenga el coche en una superficie plana y segura y apague el motor. Ajuste el freno de mano para bloquear las ruedas.
- Seleccione el neumático que desea magnetizar y márquelo. Use cinta adhesiva u otro material conveniente para aplicar marcas a los 180° (±15°) (desde un punto en el centro de la rueda) con la parte que reste del neumático sobre el suelo centrado entre las marcas. (Fig. 1)

NOTAS:

- El radio de 180° (±15°) formado entre las marcas será el radio magnetizado (1) y el restante de 180° (±15°) será el radio (2) sobre el cual el magnetismo será eliminado. (Fig. 1,2)
- Cuando sea tiempo de magnetizar el neumático, dependiendo del tipo de coche, el espacio entre la rueda y la carrocería puede ser estrecho haciendo difícil friccionar el neumático con el imán. En tales circunstancias, levántela con el gato y realice el proceso.

● Precauciones que debe tomar en cuenta al magnetizar el neumático.

- No invierta las superficies 1 y 2 del imán. Cuando se frota el neumático con ambas superficies invertidas, la polaridad del magnetismo será invertida ocasionando un funcionamiento incorrecto del sensor y así a su destrucción. (Fig. 3)
- El movimiento con el cual se hace friccionar el imán contra la rueda puede ser cualquiera; sin embargo, toda la superficie de la rueda debe ser rozada por el imán una o dos veces sin dejar ninguna porción sin friccionar. (Fig. 4)

3. Quite el magnetismo de la rueda.

- Friccione la superficie del radio de eliminación del magnetismo con el lado 2 del imán. (Fig. 5)

NOTA:

- Friccione por completo el radio de eliminación del magnetismo. Si es posible se recomienda friccionar toda la superficie de la rueda (sobre este radio).
- Mueva el coche 1 metro aproximadamente hacia adelante (o hacia atrás). Libere el freno de mano y mueva el coche de manera que la parte magnetizada quede en la parte superior.
- Detenga el coche y detenga el motor. Aplique el freno de mano para bloquear las ruedas.

4. Magnetice el neumático.

- Friccione la superficie del neumático con el lado 1 del imán. (Fig. 6)

NOTA:

- Friccione de manera que el límite entre el radio magnetizado y el radio de eliminación del magnetismo sea perpendicular (al perímetro).

Consejos

- Cuando reemplace el neumático por uno nuevo, este neumático también debe ser magnetizado. Cuando se utilizan neumáticos de verano e invierno, debe magnetizar el neumático apropiado para cada juego de neumáticos.
- Para mejorar la precisión del sistema de navegación, se recomienda magnetizar el neumático regularmente una vez al año. Si percibe que aumenta el margen de error del sistema de navegación, magnetice el neumático y compruebe su funcionamiento.
- Cuando magnetice un mismo neumático, en primer lugar elimine el magnetismo de todo el neumático y después magnetice el neumático en 180°.

2. Connections/Connexions/Conexiones

English

1. Connect the cable of the sensor unit with the cable of navigation system.

Français

1. Connecter le câble de l'unité de détection à celui du système de navigation.

Español

1. Conecte el cable del sensor con el cable del sistema de navegación.

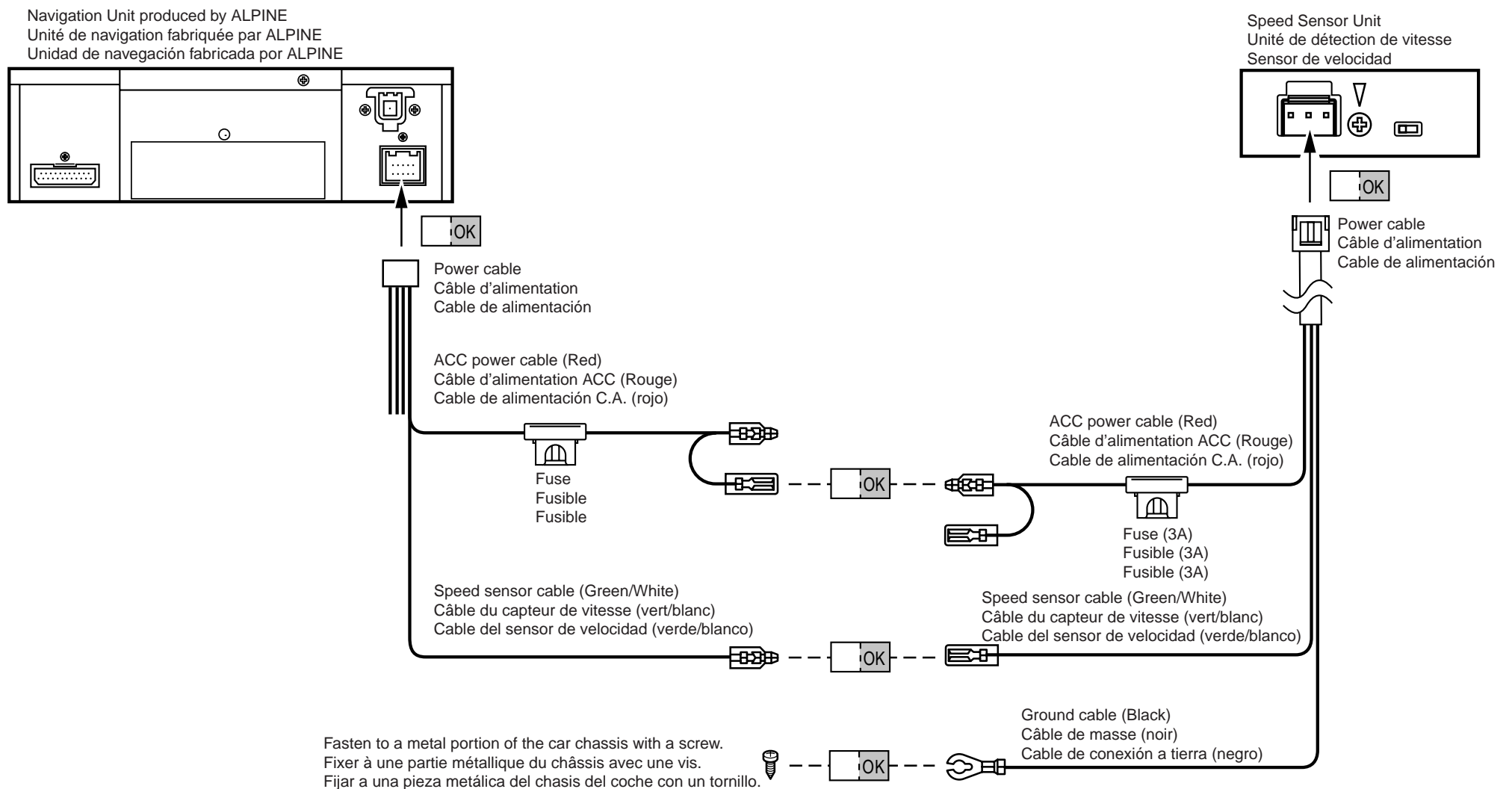


Fig. 7

NOTES:

- Similar connections can be made with our navigation products other than the product used in the connection example showing in Fig. 7.
- See the instruction manual supplied with the navigation system for information about the connections at the navigation system side.

REMARQUES:

- L'appareil peut être connecté de façon similaire à nos équipements de navigation autres que celui utilisé dans l'exemple de connexion de la Fig. 7.
- Si la batterie du véhicule se trouve dans le coffre, installer l'unité de détection le plus loin possible du câble de cette dernière.

NOTAS:

- Se pueden conseguir conexiones similares con nuestros productos de navegación otros que el producto utilizado en el ejemplo de conexión de la Fig. 7.
- Para más información sobre conexiones en el sistema de navegación, vea el manual de instrucciones suministrado junto con este sistema.

3. Installing the Sensor Unit/Installation de l'unité de détection/Instalación del sensor

English

NOTES:

To protect the system from car noise...

- When installing the sensor unit, keep it 10 to 20 cm away from such things as the car wiring, electronic equipment such as CD changers and amplifiers, regular speakers and subwoofers.
- When there is a battery in the trunk, install the sensor unit as far from the battery cable as possible.

● Installation of the Sensor Unit

- Install the sensor unit at an angle that is within the range of 0 to 15° of being level. Larger angles will result in the sensor unit not operating properly. (Fig. 8)
- Do not install the sensor unit in a place where it will likely be moved by car vibrations such as on the spare tire board. Doing so might result in the car speed pulse output of this unit becoming unstable.
- Do not install the sensor unit by stacking it with the other equipment such as the navigation main unit, TV tuner, or CD changer, etc.
- Do not install the sensor unit in a place where it will be hit by packages, etc.
- Strong shocks to the sensor unit may cause breakdown.
- Do not install where the sensor unit may get wet, such as in a place that would be exposed to rain. Doing so will be the cause of breakdown.

1. Provisional mounting

- (1) Mount the sensor unit in the trunk near the wall at the side of the magnetized tire. (Fig. 9)
- (2) Temporarily fix the sensor unit with tape, etc. in considering direction of the sensor unit.

2. Switch on power to the navigation system.

Release the parking brake, start the engine, and switch on the power of the navigation system. (Keep the car stopped.)

Français

REMARQUES:

Pour protéger le système contre le bruit du véhicule...

- Installer l'unité de détection de 10 à 20 cm de tout câble électrique, équipement électronique tel que changeur de CD, amplificateur, haut-parleur et subwoofer.
- Si la batterie du véhicule se trouve dans le coffre, installer l'unité de détection le plus loin possible du câble de cette dernière.

● Installation de l'unité de détection

- Installer l'unité de détection à l'horizontale ou incliner au maximum à 15°. Toute installation à un angle d'inclinaison plus important risque de provoquer un défaut de fonctionnement du système. (Fig. 8)
- Ne pas installer l'unité de détection dans un endroit où celle-ci risque de se déplacer par les vibrations du véhicule tel que sur le cache de la roue de secours. La génération des impulsions de vitesse risque d'être irrégulière.
- Ne pas installer l'unité de détection en l'empilant sur d'autre équipement tel que l'unité principale de navigation, tuner TV, changeur de CD, etc.
- Ne pas installer l'unité de détection dans un endroit où celle-ci risque d'être percutée par des paquets ou objets non arrimés.
- L'unité de détection risque d'être endommagée par les chocs.
- Installer l'unité de détection à l'abri des éclaboussures et de la pluie car l'humidité risque de causer une panne du système.

1. Montage provisoire

- (1) Installer l'unité de détection dans le coffre au plus près de la paroi, à côté du pneu magnétisé. (Fig. 9)
- (2) Faire attention à l'orientation de l'unité du sensor, et l'installer temporairement avec du ruban.

2. Mettre le système de navigation sous tension.

Relâcher le frein à main, mettre le moteur en marche et le système de navigation sous tension (le véhicule étant toujours à l'arrêt).

Español

NOTAS:

Para proteger al sistema de los ruidos del coche...

- Al instalar el sensor, manténgalo entre 10 y 20 cm lejos del objetos como los cables del coche, equipos eléctricos como cambiadores de CDs y amplificadores, altavoces regulares y subwoofers.
- Si la batería del coche se encuentra ubicada dentro del portaequipajes, instale el sensor lo más alejado posible del cable de la batería.

● Instalación del sensor

- Instale el sensor en un ángulo que se encuentre entre los 0 a 15° de inclinación. Un ángulo mayor produciría un mal funcionamiento del sensor. (Fig. 8)
- No instale el sensor en un lugar donde vaya a ser dañado por las vibraciones del coche tal como sobre la placa de la rueda de repuesto. Esto puede producir una inestabilidad en la emisión de impulsos de velocidad del coche.
- No instale el sensor junto con otro equipo tal como la unidad principal de navegación, un sintonizador de televisión, o un cambiador de CDs, etc.
- No instale el sensor donde pueda ser golpeado por cajas, etc.
- Fuertes golpes pueden destruir el sensor.
- No instale el sensor donde se pueda mojar, tal como en un lugar que quede expuesto a la lluvia. La lluvia destruirá el sensor.

1. Montaje provisional

- (1) Ajuste el sensor en el portaequipajes cerca de la pared al lado de la rueda magnetizada. (Fig. 9)
- (2) Preste atención a la orientación de la unidad de sensor y móntela temporalmente con cinta.

2. Conecte la alimentación al sistema de navegación.

Libere el freno de mano, arranque el motor, y conecte el sistema de navegación. (Mantenga aparcado el coche.)

Angle of the installation
Angle de l'installation
Angulo de instalación

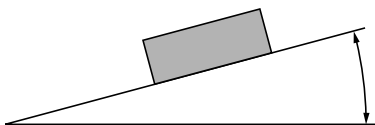


Fig. 8

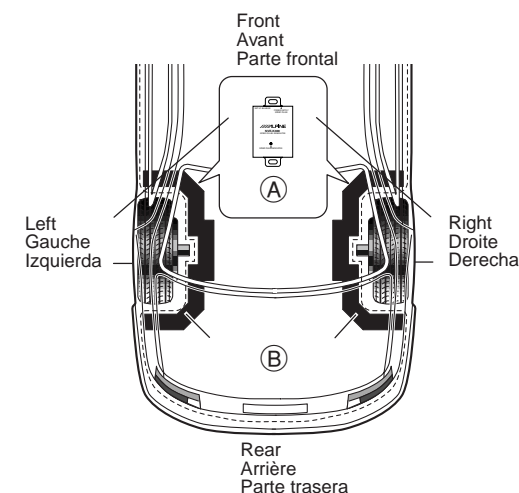


Fig. 9

Ⓐ Set up in this orientation.
Orienter.

Instale en esta dirección.

Ⓑ Set up location of the sensor unit
Emplacement sélectionné pour l'unité de détection de vitesse
Instale la locación del sensor

Fig. 9

3. Check the connections.

- (1) Check on the "Check of Connection Conditions" screen of the navigation system that car speed pulses are not output while the car is parked (i.e., that the speed indication is 0). (For details, see the instruction manual for the navigation system.)

Also check that car speed pulses are not output when the following operations are performed:

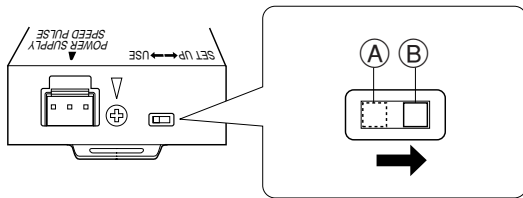
- Operate the wipers, air conditioner, signal lights, and other electrical devices.
- Let the car engine idle.
- Try playing your audio equipment such as CD changer and subwoofer at normal listening volume.

If there is no "Check of Connection Conditions" screen, check that the car mark for your car does not move on the monitor screen.

NOTE:

When a car speed pulse is output...

- When noise enters the sensor unit, even when the car is parked a car speed pulse may be output. If this happens, the car mark for your car would move and the speed indication would not be 0. In a situation such as this, try shifting the mounting position of the sensor unit forward or backward.



A USE side
Position utilisation "USE"
Lado "USE"

B SET UP side
Position de réglage "SET UP"
Lado "SET UP"

Fig. 10

4. Set the output switch to the SET UP side.

The sensitivity of the sensor will drop when the switch is set to the SET UP side. Even when the sensitivity is in this reduced condition, the sensor unit can be installed at a position where it will operate properly. (Fig. 10)

5. Operation check

In a safe location, drive the car at a speed of less than 5km/h. When the sensor unit is operating properly, the car speed pulse will be output to the navigation system. Check that the "Check of Connection Conditions" screen of the navigation system or the car mark of your car is operating properly.

NOTES:

- Operation can even be checked with the SPEED PULSE INDICATOR located on the top face of the sensor unit. This indicator will flash red when the car speed pulse is output.
- When the operation of the navigation system is unstable, try shifting the mounting position of the sensor unit forward or backward. When the mounting position has been shifted, perform the settings again from Step 3. When the operation is still unstable after the mounting position has been shifted, perform the magnetization of the tire again.

6. Set the output switch to the USE side.

Check the operation and when the mounting position of the sensor unit has been determined, return the output switch to the USE side. (Fig. 10)

7. Mounting

- (1) Affix the supplied (hard portion of) Velcro-type tape to the bottom surface of the sensor unit. (Fig. 11)
- (2) Affix the (soft portion of) Velcro-type tape to the mounting location. (Fig. 11)

NOTES:

- Wipe away dirt thoroughly before affixing the Velcro-type tape.
- Affix the Velcro-type tape to the bottom surface of the sensor unit so as not to cover up the seal.
- If the (hard portion of) Velcro-type tape engages with the floor mat, direct attachment to the floor mat is also possible. When this method is used, the soft portion of Velcro-type tape is not used.

Unit operation error

The car speed pulse output of the sensor unit may become unstable in circumstances such as those described below. The error will be corrected when you continue to drive the car a little further.

- When the car is driven at a speed of less than 5 km/h. (When the car is repeatedly started and stopped as in a traffic jam, or when driving at low speed.)
- When driving in reverse. (The car speed pulse is output even when driving in reverse, but the change of the magnetic field is opposite to that of when the car is travelling forward. This may result in an unstable pulse output.)
- When travelling near large steel objects, such as railway crossings, steel bridges, dump trucks, etc. (Disturbance of the magnetic field may result in the pulse output becoming unstable.)
- When driving with tire chains. (Disturbance of the magnetic field may result in the pulse output becoming unstable.)

3. Vérifier les connexions.

- (1) Vérifier sur l'écran de vérification de l'état des connexions "Check of Connection Conditions" du système de navigation qu'aucune impulsion de vitesse n'est générée alors que le véhicule est à l'arrêt, c'est à dire que l'indication de vitesse reste sur zéro (pour plus de détails, voir le manuel d'utilisation du système de navigation). Vérifier aussi qu'aucune impulsion de vitesse n'est générée dans les conditions suivantes :

- Lors du fonctionnement des essuie-glaces, du conditionneur d'air, des clignotants et de tout autre dispositif électrique.
- Laisser le moteur tourner au ralenti.
- Faire un essai de fonctionnement des équipements audio tels que le changeur de CD et le subwoofer à volume normal d'écoute.

Si aucun défaut n'est signalé par l'écran de vérification de l'état des connexions "Check of Connection Conditions", vérifier que le repère représentant le véhicule reste à sa place sur l'écran du moniteur.

REMARQUE:

Lorsque des impulsions de vitesse sont générées...

- Lorsque du bruit pénètre dans l'unité de détection et bien que le véhicule soit à l'arrêt, il se peut que des impulsions de vitesse soient générées. Si cela se produit, le repère représentant le véhicule se déplace et l'indication de vitesse n'est plus sur zéro. Pour résoudre ce problème, essayer de déplacer l'unité de détection en avant ou en arrière.

4. Placer le sélecteur de sortie sur la position de réglage "SET UP".

La sensibilité du capteur est réduite lorsque le sélecteur est placé sur cette position mais il est quand même possible de placer l'unité de détection dans un endroit où celle-ci fonctionnera correctement dans ces conditions. (Fig.10)

5. Vérification du fonctionnement

Choisir un lieu où le véhicule peut être conduit à une vitesse inférieure à 5 km/h en toute sécurité. Lorsque l'unité de détection fonctionne correctement, celle-ci envoie des impulsions de vitesse au système de navigation. Vérifier que le repère représentant le véhicule se déplace à l'écran ou que l'écran de vérification de l'état des connexions "Check of Connection Conditions" n'affiche aucun message d'erreur.

REMARQUES:

- Le fonctionnement correct peut aussi être vérifié en regardant l'indicateur d'impulsion (SPEED PULSE INDICATOR) situé sur la face supérieure de l'unité de détection. Cet indicateur clignote en rouge lors de l'émission d'impulsions de vitesse.
- Lorsque le fonctionnement du système de navigation est irrégulier, essayer de déplacer l'unité de détection en avant ou en arrière pour résoudre le problème et reprendre le réglage à partir de l'étape 3. Si le problème persiste, effectuer une nouvelle magnétisation du pneu.

6. Positionner le sélecteur de sortie sur la position d'utilisation "USE".

Vérifier le fonctionnement une fois que l'emplacement de l'unité de détection a été déterminé et remettre le sélecteur de sortie sur la position d'utilisation "USE". (Fig. 10)

7. Installation

- (1) Coller la partie rigide de la bande Velcro fournie avec l'appareil sur la surface inférieure de l'unité de détection. (Fig. 11)
- (2) Coller la partie souple de la bande Velcro à l'emplacement sélectionné pour l'unité de détection. (Fig. 11)

REMARQUES:

- Bien nettoyer les emplacements avant de coller la bande Velcro.
- Vérifier que la bande Velcro collée sous l'unité de détection ne recouvre pas le joint.
- Il est possible que la partie rigide de la bande Velcro puisse s'accrocher directement à la moquette et dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'utiliser l'autre partie souple de la bande.

Erreur de fonctionnement de l'unité

La génération des impulsions de vitesse de l'unité de détection peut devenir irrégulière dans les circonstances décrites ci-dessous. L'erreur se corrigera d'elle-même en conduisant le véhicule un peu plus loin.

- Lorsque le véhicule est conduit à moins de 5 km/h, dans les embouteillages ou à faible vitesse.
- En marche arrière (les impulsions sont produites mais à cause de l'inversion de polarité, leur émission peut être irrégulière).
- Lors du passage à proximité de masses métalliques importantes telles que les passages à niveau, ponts, véhicules imposants, etc. (toute influence sur le champ magnétique peut rendre la génération d'impulsions instable).
- Lors de la conduite avec des chaînes sur les pneus qui peuvent aussi influencer le champ magnétique.

3. Compruebe las conexiones.

- (1) Compruebe en la pantalla de verificación de condiciones de conexión "Check of Connection Conditions" del sistema de navegación que los impulsos de velocidad del coche no sean emitidos mientras el coche esté aparcado (por ej. el indicador de velocidad debe estar en 0). (Para más detalles, vea el manual de instrucciones del sistema de navegación.)

También compruebe que los impulsos de velocidad del coche no sean emitidos cuando se realicen las siguientes operaciones:

- Al utilizar los limpiaparabrisas, el aire acondicionado, las luces de indicación, y otros dispositivos eléctricos.
- Deje que se caliente el motor.
- Intente utilizar un equipo de audio tal como el cambiador de CDs y el subwoofer a un volumen normal.

Si no existe la pantalla de verificación de condiciones de conexión "Check of Connection Conditions", compruebe que la marca para su coche no se mueva en la pantalla del monitor.

NOTA:

Cuando se emite un impulso de velocidad del coche...

- Cuando el ruido alcanza el sensor, aun cuando el coche se encuentre aparcado puede que se emitan impulsos de velocidad. Si esto ocurre, la marca para su coche se moverá y la indicación de velocidad no será 0. En una situación como esta, intente cambiar la posición de montaje del sensor hacia adelante o atrás.

4. Coloque el interruptor al lado SET UP.

La sensibilidad del sensor decaerá cuando el interruptor se ajuste al lado SET UP. Aun cuando la sensibilidad se encuentra en esta condición reducida, el sensor puede ser instalado en una posición donde funcione apropiadamente. (Fig. 10)

5. Comprobación del funcionamiento

En un lugar seguro, conduzca el coche a menos de 5 km/h. Cuando el sensor funciona correctamente, los impulsos de velocidad serán emitidos al sistema de navegación.

Compruebe que la pantalla de verificación de condiciones de conexión "Check of Connection Conditions" del sistema de navegación o la marca del coche funcionen correctamente.

NOTAS:

- El funcionamiento puede ser comprobado con el indicador de impulsos de velocidad (SPEED PULSE INDICATOR) ubicado en la cara superior del sensor. Este indicador parpadeará en color rojo cuando se emita el impulso de velocidad del coche.
- Cuando el funcionamiento del sistema de navegación es inestable, intente cambiar la posición de montaje del sensor hacia adelante o hacia atrás. Cuando se cambia la posición de montaje del sensor, realice los ajustes nuevamente desde el paso 3. Si el funcionamiento se mantiene inestable después de cambiar la posición de montaje, realice el proceso de magnetización nuevamente.

6. Ajuste el interruptor de emisión al lado USE.

Compruebe el funcionamiento y una vez que se haya determinado la posición de montaje del sensor, vuelva el interruptor de emisión a la posición USE. (Fig. 10)

7. Montaje

- (1) Pegue la cinta de velcro (la parte dura de la cinta) en la superficie inferior del sensor. (Fig. 11)
- (2) Pegue la cinta de velcro (la parte suave de la cinta) en la ubicación de montaje del sensor. (Fig. 11)

NOTAS:

- Limpie la suciedad con un paño antes de pegar la cinta de Velcro.
- Pegue la cinta de velcro en la superficie inferior del sensor teniendo cuidado de no cubrir el sello.
- Si se adhiere la cinta de velcro (la parte dura de la cinta) a la alfombra del suelo, también es posible instalar el sensor directamente sobre la alfombra. Cuando se utiliza este método, no es necesario utilizar la parte suave de la cinta de velcro.

Error de operación de la unidad

La emisión de impulso de velocidad del sensor puede volverse inestable en circunstancias tales como las descritas más abajo. El error será corregido cuando continúe conduciendo el coche por un cierto trecho.

- Cuando el coche es conducido a menos de 5 km/h. (Cuando se acelera y se detiene el coche varias veces como en un atasco de tráfico, o cuando se conduce a baja velocidad.)
- Cuando se conduce marcha atrás. (Los impulsos de velocidad son emitidos aun cuando se conduce marcha atrás, pero el cambio del campo magnético es inverso a cuando el coche se conduce hacia adelante. Esto puede resultar en una inestabilidad de la emisión de impulsos.)
- Cuando conduzca cerca de objetos de acero, tales como cruces de líneas férreas, puentes de acero, camión basculante, etc. (La influencia del campo magnético puede inestabilizar la emisión de impulsos.)
- Cuando conduzca con cadenas para ruedas. (La influencia del campo magnético puede inestabilizar la emisión de impulsos.)

In Case of Difficulty

- Should this product fail to operate properly, consult your authorized ALPINE dealer.

En cas d'anomalie

- En cas d'anomalie de fonctionnement, veuillez consulter le distributeur agréé d'ALPINE.

En caso de problema

- Cuando este producto no funciona correctamente, comuníquese con su concesionario autorizado de ALPINE.

ALPINE ELECTRONICS, INC.
Tokyo office: 1-1-8 Nishi Gotanda,
Shinagawa-ku, Tokyo 141-8501, Japan
Tel.: (03) 3494-1101

ALPINE ELECTRONICS OF AMERICA, INC.
19145 Gramercy Place, Torrance,
California 90501, U.S.A.
Tel.: 1-800-ALPINE-1 (1-800-257-4631)

ALPINE ELECTRONICS OF CANADA, INC.
Suite 203, 7300 Warden Ave. Markham,
Ontario L3R 9Z6, Canada
Tel.: 1-800-ALPINE-1 (1-800-257-4631)

ALPINE ELECTRONICS OF AUSTRALIA PTY. LTD.
6-8 Fiveways Boulevard Keysborough,
Victoria 3173, Australia
Tel.: (03) 9769-0000

ALPINE ELECTRONICS GmbH
Kreuzerkamp 7-11 40878 Ratingen,
Germany
Tel.: 02102-45 50

ALPINE ITALIA S.p.A.
Via C. Colombo 8, 20090 Trezzano Sul
Naviglio MI, Italy
Tel.: 02-48 40 16 24

ALPINE ELECTRONICS FRANCE S.A.R.L.
(RCS PONTOISE B 338 101 280)
98, Rue De La Belle Etoile, Z.I. Paris Nord II
B.P. 50016 F-95945, Roissy,
Charles de Gaulle Cedex, France
Tel.: 01-48 63 89 89

ALPINE ELECTRONICS OF U. K., LTD.
13 Tanners Drive, Blakelands,
Milton Keynes MK14 5BU, U.K.
Tel.: 01908-61 15 56

ALPINE ELECTRONICS DE ESPAÑA, S.A.
Portal De Gamarra 36, Pabellón 32
01013 Vitoria (Alava) - Apdo. 133, Spain
Tel.: 34-45-283588