

RallyTrip CadTrip**installation sonde/Gps et boîtier****Conventions :****Installation**

- 1) Installer l'appareil sur le tableau de bord du véhicule.
- 2) Mettre la sonde en place sur roue et la raccorder au boîtier ou connecter la sonde GPS.
- 3) Alimenter le boîtier en +12V (18v maxi).
- 4) Calibrer le TRIP selon votre véhicule. (valeur usine : 578 pour sonde et 5000 pour GPS).

Le TRIP est prêt à être utilisé (interrupteur sur « **AVANCE** »).

Note : l'appareil ne contient ***pas de pile électrique*** mais un condensateur permettant de sauvegarder les valeurs en situation de microcoupures d'alimentation.

Respecter les polarités sur les bornes de connexion au risque de détruire l'appareil.

La mise sous tension de l'appareil s'effectue sur le côté gauche par un interrupteur deux positions.

Lors de la mise sous tension l'appareil indique les valeurs enregistrées juste avant l'arrêt de l'appareil sur tous les afficheurs, allume la led orange et bleue brièvement.

I) Généralités :

Respecter les tensions d'alimentation, protéger les câbles sur leur cheminement et dans les angles protéger les arêtes coupantes qui peuvent lors des vibrations sectionner les câbles et créer des courts circuits.

Branchement électrique de l'alimentation :

Tension alimentation mini : 12V

Tension alimentation maxi : 18v (attention la tension d'alimentation va directement sur la sonde).

Protection : Le boîtier est équipé d'un fusible (1A, mais il est nécessaire de protéger la ligne d'alimentation du boîtier depuis la source de tension avec un fusible (supérieur à 1A) et adapté à la section du câble d'alimentation.

Batterie : On peut utiliser la batterie du véhicule mais il est préférable que le boîtier soit branché sur une source de tension autre afin de garantir la non coupure.

Autonomie (branché sur batterie) consommation :

La consommation de l'appareil est de 260mA.

L'autonomie se calcule comme suit : $\frac{\text{courant batterie(Ah)}}{0.26} = \text{temps en heure.}$

Exemple : une batterie neuve de 7Ah pourra alimenter le boîtier pendant 26 heures....

Pour un câble de 0,5mm² il faudra protéger celui-ci avec un fusible maximum de 5A.(valeur donnée à titre indicatif).

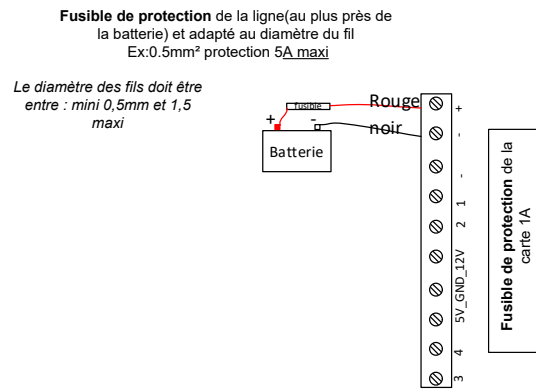


Fig1 : Vue arrière du boîtier

Risques lors de la manipulation d'une batterie : brulure, projection de métal en fusion.

Lors d'une intervention sur la batterie toujours **débrancher la cosse « - »** (moins) **en première opération** puis la cosse « + » (plus) lors du branchement de la batterie commencer toujours par la borne « + » (plus) puis terminer par la borne « - » (moins) .

Mise en garde sur le choix de l'alimentation : l'utilisation sur une prise allume cigare présente le risque d'un mauvais contact avec sur la prise et une perte de comptage lors de l'absence de tension et le passage de la pièce métallique devant la sonde, s'assurer du bon maintien de l'allume cigare et du contact sans risque de discontinuité.

Attention éloigner le TRIP de système aimanté, les composants électroniques en général tolèrent très difficilement la présence d'un aimant dans leur environnement.

Qualité de l'alimentation : l'utilisation avec une source d'alimentation autre qu'une batterie doit être réalisée avec une source continue de qualité, les alimentations à découpage peuvent occasionner des troubles sur les afficheurs.

II) Installation et vérification de la sonde inductive sur roue :

1. Choix du détecteur inductif pour mettre sur une roue de véhicule.

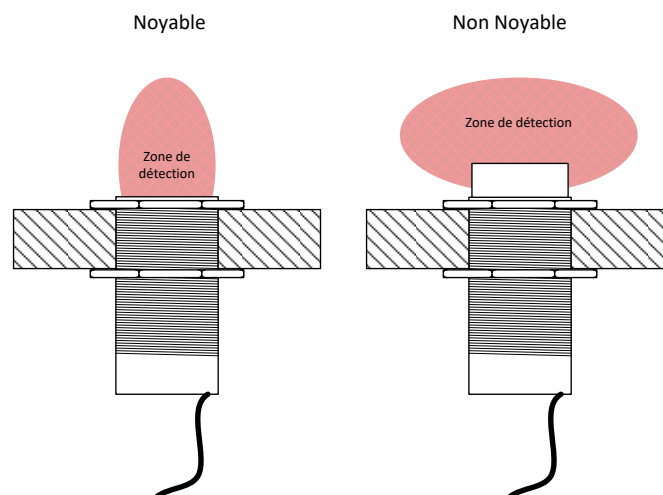
Attention : lorsque vous achetez un sonde, le support n'est généralement pas fourni, il sera nécessaire de réaliser un support robuste qui ne vibre pas lors du déplacement du véhicule.

Rappel sur le fonctionnement : Les sondes inductives produisent à l'extrémité de leur tête de détection un champ magnétique. Lorsqu'un objet métallique pénètre dans ce champ, il y a perturbation de ce champ puis atténuation du champ oscillant, donc une détection de présence métallique.

Les critères de choix pour l'achat : distance de détection, PNP, tension, nombre de fils, noyable ou non, diamètre, longueur du corps, IP, liaison, voyant.

On recommande :

- Distance de détection : entre 2mm et 4mm, cela dépend du jeu présent sur la mécanique et du voile sur la rotation.
- La sortie est en PNP obligatoirement pour fonctionner avec le TRIP.
- La tension est de 12V en trois fils.
- Noyable ou non selon votre montage mécanique (indique que la tête nécessite ou non un dégagement, voir dessins ci-dessous).
- Le diamètre de la sonde dépend de l'espace disponible en général on le prend de 12mm.
- La longueur du corps dépend de la place dont vous disposez sur l'arrière de la sonde.
- Ip67 pour faire face au projection d'eau.
- Liaison sans connecteur : avec c'est une source de panne.
- Avec voyant : permet de régler plus facilement la sonde lors de son installation.



2. Généralités sur l'utilisation d'une sonde sur roue

La distance parcourue est issue d'un apprentissage sur une distance de 1000 mètres. Pendant ce déplacement le TRIP va compter le nombre d'impulsions sur la roue mais on peut aussi calculer ce nombre de points. Néanmoins différents facteurs peuvent modifier la valeur de consigne issue de l'apprentissage ou du calcul : la charge de la voiture, la température des pneus du gonflage du pneu, la position de la pièce métallique détectée par la sonde lors

de la position de départ et cette même position lors de l'arrêt... on pourra donc modifier le nombre de points sur un km pour l'ajuster en fonction de l'erreur connue.

Le choix du nombre de détections par tour de roue va donner la précision sur la valeur affichée. Plus il y aura de détections par tour de roue, plus précise sera la consigne de calibration. Le maximum étant de 5 détections par tour de roue.

Pour réduire l'erreur on doit mettre la sonde plutôt sur le côté gauche du véhicule (le plus près du centre de la route pour réduire l'erreur due aux virages).

La pièce de détection doit être de 5cm si elle est plus petite le risque est de ne plus compter lors de vitesses élevées.

3. Montage de la sonde

Les fils de la sonde sont en général trop courts il faut les prolonger, de plusieurs mètres cela ne pose aucun problème, la tension est de 12 volts donc les pertes de tension (quelques mmv) dans le fil n'affecteront pas le fonctionnement.

On conseille **la roue côté conducteur arrière** (pour réduire les erreurs de comptage lors des virages) en effet la roue extérieure parcourant une distance plus importante ou plus faible selon le type de virages.

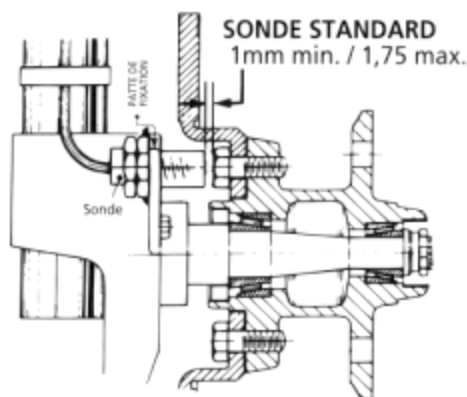
On conseille aussi de mettre la sonde sur la roue arrière plutôt que la roue avant (des mouvements répétés de pliage du câble lors de la rotation des roues pendant les changements de direction à long terme pourraient engendrer une cassure des brins et des erreurs de comptage).

Précautions d'emploi pour le passage des câbles : Eviter d'emprunter le même chemin que des faisceaux de câbles moteur. Protéger le câble par une gaine s'il y a risque de blessures ou de frottements dû aux vibrations.

Face à la sonde, il faut mettre un morceau d'acier d'une largeur de 2cm environ (un aimant vous permet de savoir si c'est bien de l'acier) ou un aimant cela ne change rien pour la détection vous pouvez voir des photos sur le site (c'est un aimant collé) *Fig3*

Installation de la sonde (non fournie).

Voir le croquis :



Autre montage

fig3

La pièce métallique (qui peut être un aimant) est collée sur le tambour.

Vous devez vous assurer qu'à de chaque tour de roue, il y a bien une détection, les voyants (sur la sonde et le boîtier TRIP orange) sont là pour vous y aider .

4. Câblage de la sonde en 12v

Généralités :

Les sondes fonctionnent de 12v à 36v.

Toujours faire les connexions hors tension (risque de destruction des sondes).

Attention : la tension d'alimentation est directement branchée sur la sonde 12V (après fusible carte).

5. Sonde GPS

Nous proposons une sonde qui fonctionne avec le Trip.

Ses avantages et inconvénients

Facile d'installation, erreur un peu plus élevée qu'une sonde.

Son montage

L'antenne sur le modèle présenté se pose sur le tableau de bord de la voiture, un boîtier dans l'habitacle permet de constater son fonctionnement (led bleue réception).

Réglage étalonnage

La valeur est fixée à 5000pts par km. Elle ne doit pas être modifiée.

Connexions

Une prise à quatre pôles qui se situe sur le côté gauche du boîtier permet de raccorder la prise GPS.

6. Vérification du fonctionnement des sondes sur roues.

1) *Mise sous tension.*

Vérification du fonctionnement

***A chaque passage d'un objet métallique devant la sonde le compteur des KM réels s'incrémente en fonction de la calibration et la led orange s'allume devant la pièce métallique
Si la led ne s'allume pas au passage d'un objet métallique vérifiez les connexions ainsi que le montage mécanique.***

Attention : au-delà de quelques 4mm la sonde ne détecte plus.

Attention si la sonde inductive est placée en limite de zone de détection (jeux sur roue, sonde sur fixation oscillante....) la détection ne sera pas réalisée complètement, des impulsions seront perdues et les valeurs affichées suite à l'apprentissage et lors du déplacement du véhicule seront faussées.

Il arrive que certains montages mécaniques à partir d'une vitesse de 70km ...100km/h la led sur le TRIP ne s'allume plus, c'est un problème mécanique, il faut soit revoir le montage soit utiliser une sonde avec une détection plus importante et **une pièce de détection suffisamment large** .

7. Erreur due à la sonde

La pièce de détection de la sonde ne sera pas toujours exactement en face de la sonde au départ et après avoir parcouru le KM lors de l'étalonnage.

Dans le cas le plus défavorable, l'erreur sur le comptage d'impulsion sur 1000m sera de 2 tours de roue. Soit sur 1000 m pour un pneu de 205/45 R16 une erreur de 3.712m ou 0,37% d'erreur maximale. Pour 50km une erreur de 185m. Cette erreur pourra être diminuée par 2 si l'on augmente par 2 le nombre de détection (jusqu'à 5 maxi). C'est-à-dire dans notre exemple 37m pour 50km parcourus. Elle pourra aussi être réduite voire annulée si la pièce détectée est devant la sonde au départ et l'arrivée de la calibration.

III) Connexion d'une remise à zéro déportée

Une pédale (ou un bouton poussoir) qui doit être un contact « sec » il ne doit pas y avoir d'alimentation !!!
La distance séparant le connecteur et le contact ne doit pas excéder 3 mètres. La résistance du contact doit être inférieure à quelques ohms.

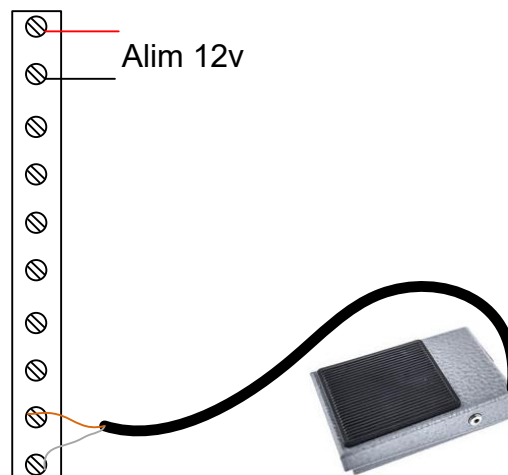


fig7

Attention une inversion de l'alim et du boîtier RAZ (pédale ou bouton) : le boîtier est toujours allumé le commutateur de mise en marche sur le côté devient inopérant et les afficheurs donnent des informations erronées!!

IV) Caractéristiques de l'appareil :

- affichage maximum 999.999 kmh
- La fréquence maximum d'acquisition de la sonde est supérieure à 300hz

(~30hz=à une vitesse de 200km avec 5 boulons de détection sur la sonde avec un pneu monté sur une jante de 12 pouce).

-Puissance consommée en utilisation : 3watts (250ma sous 12v) sans la sonde.

-Puissance consommée à vide : nulle.

-Tension d'alimentation : minimum 8V -maximum 25V

-Un fusible de 1A protège l'appareil.(accessible par clip sur le panneau arrière)

-Le boîtier ne convient qu'aux systèmes de mise à la masse du négatif.

V) Dysfonctionnements :

Le branchement du câble d'alimentation est très important, c'est la source de nombreuses erreurs, une microcoupure amène une erreur de comptage si la sonde est en 12V. Pour éviter cela mettre des cosses(attention aux prises type allume cigare), étamage des fils, serrage des vis conforme, éviter que les fils ne tirent sur les connecteurs en les fixant. Utiliser des fils assez gros(éviter le 0.25) plutôt 0.5 à 1mm² si il y a un mouvement mécanique répété.

Précautions d'emploi pour le passage des câbles :

Eviter d'emprunter le même chemin que des faisceaux de câbles moteur. Protéger le câble par une gaine si il y risque de blessure ou de frottement dû aux vibrations.

Dans certain cas insoluble utilisez un câble blindé (attention le blindage doit avoir un seul point de masse relié à la masse voiture si possible la masse batterie).

Les parasites du véhicule peuvent être à l'origine des situations qui suivent.

- A l'arrêt la led orange clignote (avancez de quelques centimètres avec le véhicule) si le clignotement persiste problème de cheminement du câble ou d'anti-parasitage du véhicule.
- L'affichage se fige ou clignote et montre des signes d'instabilité.

Les zones de parasites peuvent avoir pour origine :

- les moteurs électriques (pompe, ventilateur...)
- circuit allumage (HT).
- l'alternateur.

Avant de faire un câblage définitif, faire passer les fils en câblage volant pour s'assurer qu'il n'y a pas de parasites intempestifs, passer au câblage définitif une fois le passage de câble validé (véhicule en fonctionnement). On pourra aussi utiliser des cables blindés (montage en araignée : un seul point de connexion de masse).

Dysfonctionnement logiciel

Si les valeurs rentrées en consigne sont aberrantes (0000 ou 99999...), l'affichage clignote de façon erratique solution : remettre les valeurs usine telles que :

- Consigne calibration supérieure à 1

Dysfonctionnement due à la tension d'alimentation.

Lors de rupture d'alimentation ou d'une baisse de tension inférieure à 8V ou une tension supérieure à 18V les chiffres de la sonde évoluent sans que la sonde ne soit sollicitée, donc des erreurs de comptage.

Le comptage sonde compte seul véhicule à l'arrêt !! la cause : la sonde est placée en limite de détection, respecter la distance entre la sonde et la pièce de détection.

Le commutateur ne fonctionne plus l'appareil reste sous tension en permanence:

la cause probable : erreur de branchement, l'alimentation est branchée sur les bornes de la remise à zéro extérieure.

VI) Versions logiciel

Un appui **bp « CALIB »** indique la version du logiciel, sur le premier afficheur et le type de sonde choisie par le microswitch sur l'arrière du boîtier

Table des matières

<i>Trip</i> installation	1
Conventions :	1
Installation	1
I) Généralités :	1
II) Installation et vérification de la sonde inductive sur roue :	3
1. Choix du détecteur inductif pour mettre sur une roue de véhicule.	3
2. Généralités sur l'utilisation d'une sonde sur roue	3
3. Montage de la sonde	4
4. Câblage de la sonde en 12v	5
5. Sonde GPS.....	5
6. Vérification du fonctionnement des sondes sur roues.	5
7. Erreur due à la sonde.....	6
III) Connexion d'une remise à zéro déportée	6
IV) Caractéristiques de l'appareil :	6
V) Dysfonctionnements :	7
VI) Versions logiciel	7