

Conventions :



Précisions : Nous emploierons les termes étalonnage ou calibration (bien que ce soit un anglicisme) pour exprimer la même opération.

I) 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 pour la sonde 12V
- 3) Connecter la sonde GPS.
- 4) Alimenter le boîtier TRIPZR en +12v.
- 5) Calibrer le cadenceur selon votre véhicule dans le cas d'une sonde 12V inutile si la sonde est GPS.
Le TRIPZR est prêt à être utilisé.

Note : l'appareil contient ***une de pile électrique pour les sauvegarde de la date et de l'heure et*** un condensateur permettant de sauvegarder les valeurs en situation de micro-coupures d'alimentation.

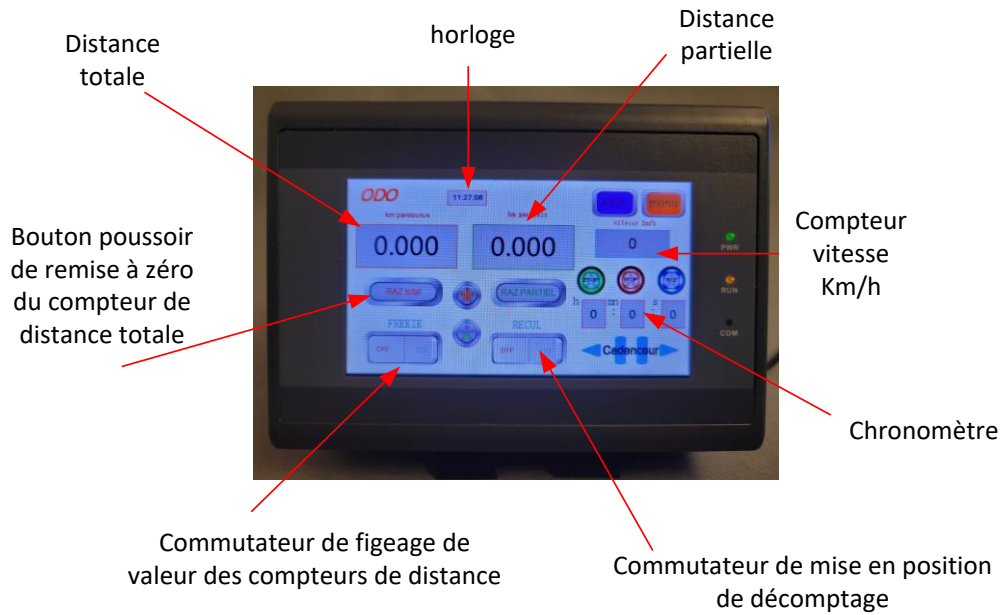
Respecter les polarités sur les bornes de connexion au risque de détruire l'appareil.

La mise sous tension de l'appareil s'effectue sur le côté gauche par un interrupteur deux positions.
Lors de la mise sous tension une image apparaît puis la fenêtre **ODO** qui est la page de l'odomètre.

2 modes de fonctionnement sont proposés :

- 1) ***Mode ODOMETRE*** : le mode « **ODO** »
Ce mode permet de mesurer des distances parcourues par le véhicule, de remettre les valeurs à zéro individuellement, de suspendre le comptage, de décompter, enfin de modifier la valeur.

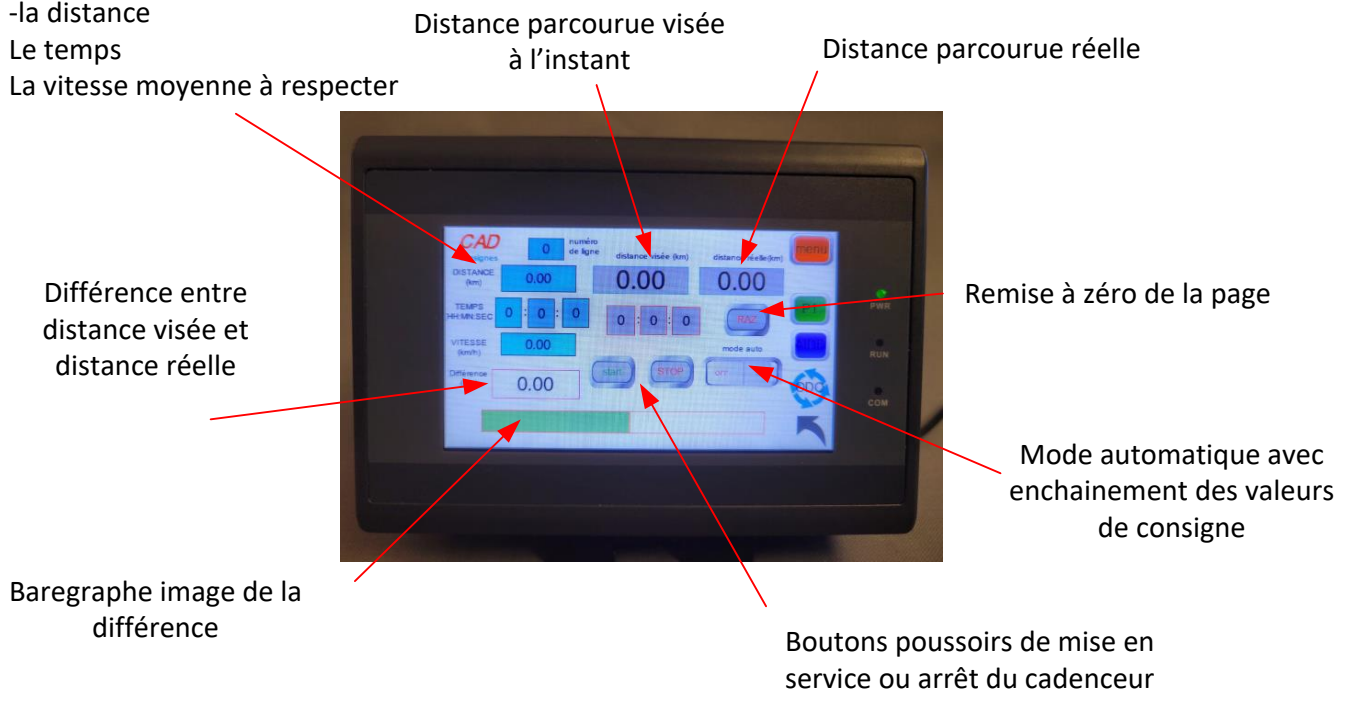
ODOMètre



2) *Mode cadenceur*

Cadenceur

En fond bleu les consignes
 -numéro de la ligne en cours
 -la distance
 Le temps
 La vitesse moyenne à respecter



3)

il est possible de passer de l'un à l'autre à l'aide du bp CAD/TRIP sans perturber le comptage de la distance ou du temps.

II) 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 : 10V (avec une sonde 5v uniquement).

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.

Une sécurité sur l'inversion de polarité de l'alimentation protège l'appareil.

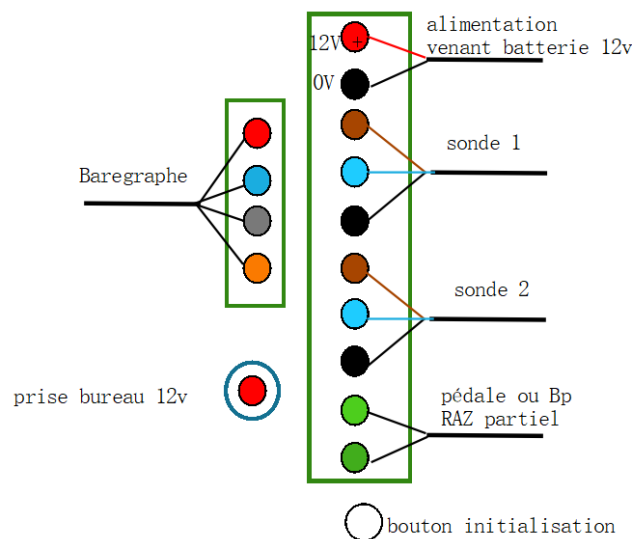
Batterie : On peut utiliser la batterie du véhicule mais il est préférable que le boîtier soit branché sur une source de tension autre afin de garantir la non coupure.

Autonomie (branché sur batterie) consommation :

La consommation de l'appareil est de 200mA. L'autonomie se calcule comme suit :

$$\frac{\text{courant batterie(Ah)}}{0.200} = \text{temps en heure.}$$

Exemple : une batterie neuve de 7Ah pourra alimenter le boîtier pendant 35 heures....



Borne 1 : Fil rouge = 12v continu venant batterie

Borne 2 : Fil noir = 0V ou masse véhicule

Borne 3 : Brun : alimentation de la sonde 1 en 12V

Borne 4 : Bleu : masse de la sonde 1

Borne 5 : Noir : fil retour information de la sonde 1

Borne 6 : Brun : alimentation de la sonde 2 en 12V

Borne 7 : Bleu : masse de la sonde 2

Borne 8 : Noir : fil retour information de la sonde 2

Borne 9 : masse du contact TOR (pédale ou bouton poussoir)

Borne 10 : tension de 5V

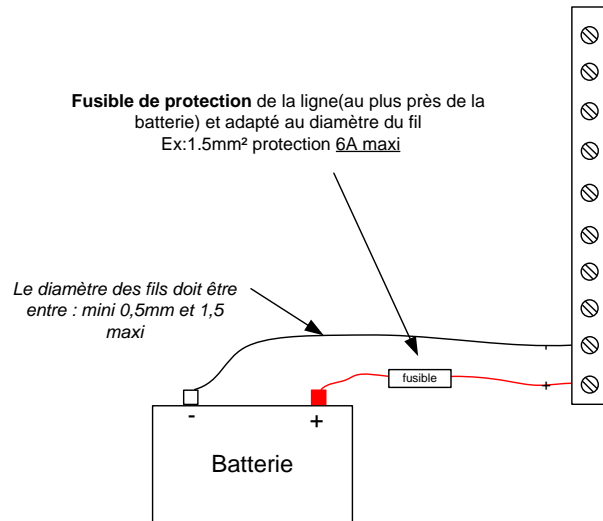


Fig1 : connexion de l'alimentation

Risques lors de la manipulation d'une batterie : brûlure, 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 TRIPZR 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.

III) Saisie sur l'écran

Les valeurs modifiables par le clavier de l'écran sont accessibles par appui sur la zone de l'affichage.



MODE D'EMPLOI DU CADENCEUR/TRIPMASTER

IV) *Les différents modes de fonctionnement :*

Généralités:

- Mode cadenceur sans sonde(Ecran en position **CAD**):

Présente peu d'intérêt.

Préalable : une vitesse moyenne est définie puis validée. La valeur de consigne "calibration" est nulle, la valeur de consigne "alerte" est nulle.

A chaque seconde l'affichage donne la distance théorique parcourue au temps indiqué, cela remplace le road book. (L'afficheur des km réels reste à zéro).

-Mode cadenceur avec sonde (écran CAD, sonde 1, 2 ou GPS):

Préalable : L'étalonnage de la sonde a été réalisé, la valeur de consigne "alerte" est différente de 0, une vitesse moyenne est définie ou un temps et une distance renseignés dans les pages consignes puis reportées dans l'écran CAD.

A chaque seconde l'affichage donne la distance théorique parcourue au temps indiqué, celle-ci est comparée à la valeur réelle, l'écart entre la vitesse théorique et réelle est affichée et un bargraphe permet de visualiser l'écart rapidement.(Il est possible lors d'une erreur de trajet de décompter la distance parcourue en Mode **RECU**).

-Mode tripmaster ou odomètre(écran **ODO**) sonde indispensable : donne la distance parcourue totale et partielle ainsi que la vitesse de déplacement. Un chronomètre est disponible ainsi qu'une horloge.

-Mode odomètre light (écran **ODOlight**) sonde indispensable : donne la distance parcourue totale et partielle ainsi que la vitesse de déplacement.

-Mode chrono : un chronomètre seul est à disposition.(les afficheurs sont plus gros).

-Choix des sondes :

On pourra choisir parmi trois sondes : une GPS, deux inductive sur roue en 12V.

Dans chaque menu il y aura un mode étalonnage ainsi que une aide pour le correction de la valeur d'étalonnage.

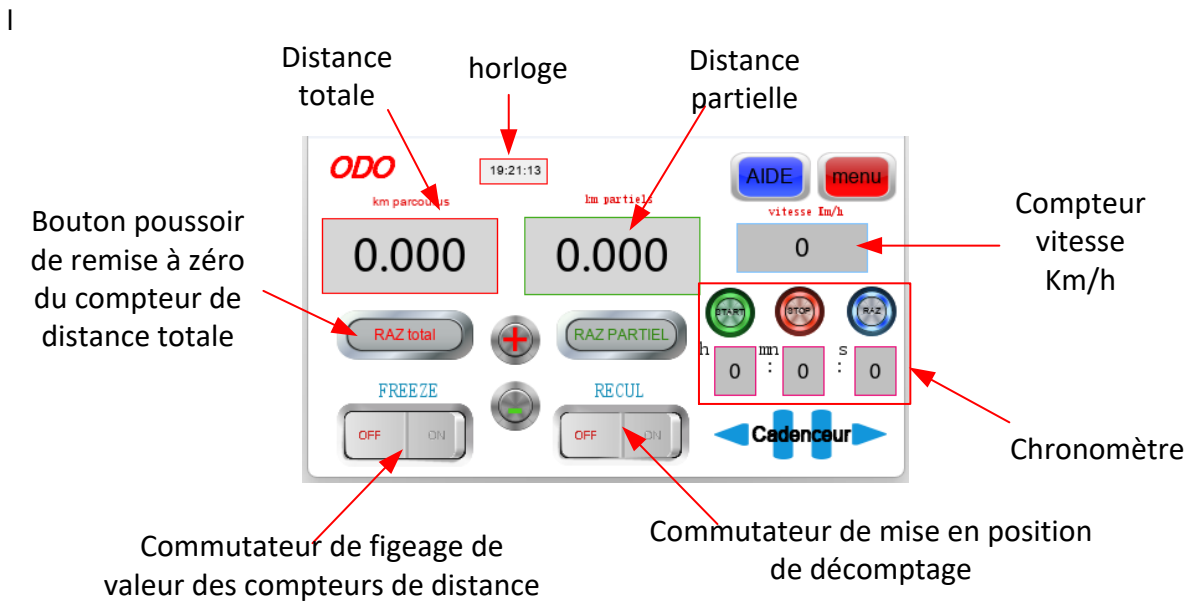
-Paramètres : le mode paramètres est représenté par deux engrenages, il permet de choisir la sonde active, d'afficher ou non le bargraphe, de régler les puissance du bipper et de faire ou non les sauvegardes des valeurs courantes.

Les limites de l'affichage sont les suivantes :

- Consigne vitesse de **0 à 200km/h**.
- Consigne de temps maxi **18h** affichage.
- Distances parcourues sur compteurs CAD ou TRIP (y compris partiel) est de **999KM Maxi**.

V) Mode ODOmètre

Le mode odomètre permet de mesurer la distance réalisée.



Le commutateur freeze permet de figer les valeurs alors que des impulsions arrivent toujours sur le trip.

Le commutateur recul : permet de mettre les compteurs en décomptage. Lors d'une erreur de trajet, au moment où le pilote se rend compte de son erreur et qu'il fait demi-tour alors il lui faut basculer cet interrupteur puis arrivé à l'embranchement ou l'erreur a été commise le remettre en position.

VI) Mode cadenceur

Le mode cadenceur permet de faire des courses de régularité. L'appareil dispose de 15 lignes de mise en mémoire des consignes. Pour utiliser le cadenceur, il faut au moins avoir saisi une consigne et fait un report.

Après avoir saisi la nouvelle consigne de vitesse, validé la consigne affichée et fait un report, l'appui sur le bouton start déclenche le calcul de la distance à parcourir ainsi que le chronomètre.

Le cadenceur s'arrêtera lors de l'appui sur le bouton stop ou lors d'une nouvelle demande.

Remarque : A tout moment vous pouvez passer en mode "TRIP" et revenir en mode "CAD".

Modification de la consigne de vitesse (avec enregistrement automatique et conservation de la valeur après coupure de tension).

Cadenceur saisie des consignes (5)

Distance

Temps heure-minutes-secondes

Distance calcul de la vitesse ou saisie directe

Le bouton report permet de transférer la valeur dans la page précédente

Passage dans les pages de consigne suivantes
3 page de 5 =15 consignes possibles

L'utilisateur peut introduire une distance et un temps l'appareil en déduira une vitesse ou l'utilisateur peut aussi saisir directement une valeur de vitesse.

Changement de page et remise à zéro.

Remise à zéro des 3 pages

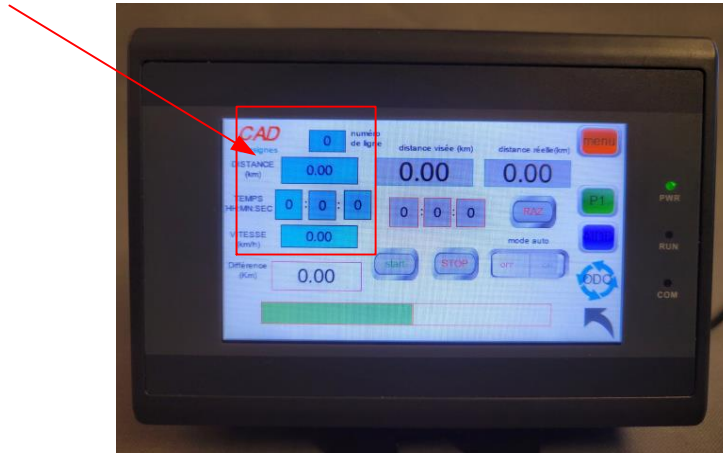
Passage aux pages suivantes

Retour au mode cadenceur

Retour à la page précédente

Une fois le report terminé, on peut voir dans l'écran cadenceur la valeur qui apparaît dans les consignes.

Consignes écrites suite au report

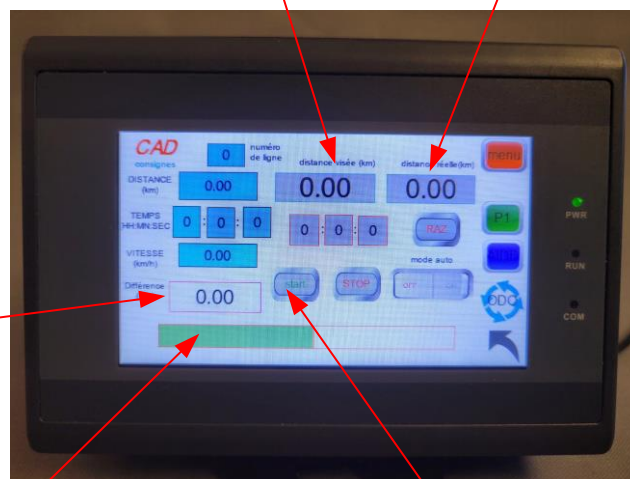


Pour démarrer le calcul il faudra appuyer sur le bouton poussoir « start »

Distance parcourue visée à l'instant

Distance parcourue réelle

Différence entre distance visée et distance réelle



Baregraphe image de la différence

Boutons poussoirs de mise en service ou arrêt du cadenceur

Le bargraphe renseigne sur la différence entre la valeur visée et la valeur actuelle. En vert on est dans la consigne d'alerte (saisie dans les paramètres) en rouge il faut accélérer la vitesse de la voiture en jaune il faut ralentir.

Mode automatique :

Préalable : il faut au moins deux consignes ce suivant, et que les consignes contiennent des valeurs de distance sinon le commutateur sera en position mais ça ne fonctionnera pas.

En fonctionnement automatique lorsqu'on arrive à la valeur de distance de la consigne un BIP informe que l'on peut en appuyant sur le bouton « start » passer à la consigne suivante.

L'enchaînement de la consigne suivante peut être réalisée à n'importe quel moment.

Lorsqu'il n'y a plus de valeur le système reste en automatique mais plus rien ne se passe.

Bargraphe :

Valeur d'alerte

Valeur d'alerte

PARAMETRES

pas de son lors de l'appui sur les touches

OFF ON

0.10 valeur alerte

0.00 version logiciel micro

0.00 version logiciel screen

réglage standard

menu

AIDE

P1

2024/09/22 DIM 19:30:08

19 30 réglage heures/minutes

paramètres page 2

Les différents états du bargraphe

80% de la valeur d'alerte



80% de la valeur d'alerte



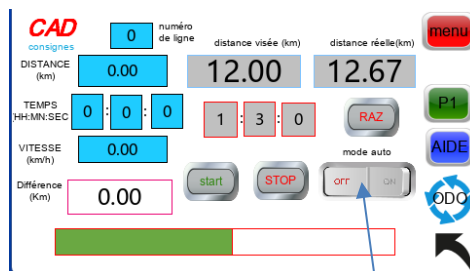
Supérieur à 100% de la valeur d'alerte



inférieur à 100% de la valeur d'alerte



Mode automatique :



Mode automatique

En mode automatique lorsque la consigne de distance est égale à la distance réelle le trip émet un BIP d'une seconde libre au manipulateur du trip de faire ou non l'appui sur le bouton START qui permet de transférer la consigne suivante, et de lancer celle-ci.

Le mode automatique s'arrête si il n'y plus de consigne de distance ou si elle est à 0.

Remarque : les consignes a enchaîner doivent se suivre.

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

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

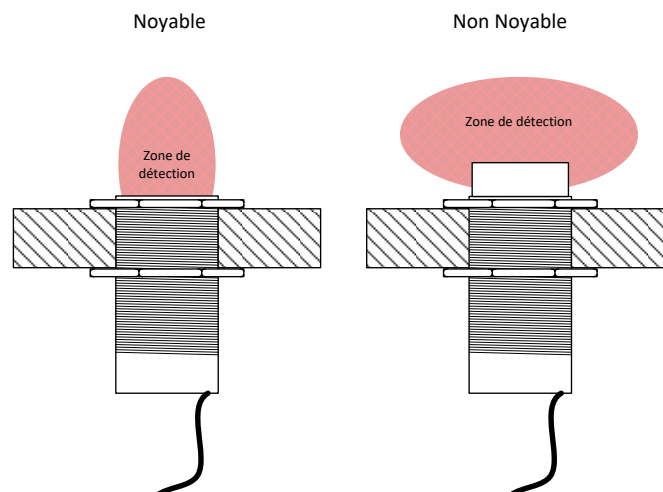
Attention : lorsque vous achetez un sonde, le support n'est généralement pas fourni, il sera nécessaire de réaliser un support robuste qui ne vibre pas lors du déplacement du véhicule.

Rappel sur le fonctionnement : Les sondes inductifs 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 TRIPZR.
- La tension est de 12V en trois fils ou 5V en deux 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 : source de panne.
- Avec voyant : permet de régler plus facilement la sonde lors de son installation.



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 TRIPZR 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).

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.

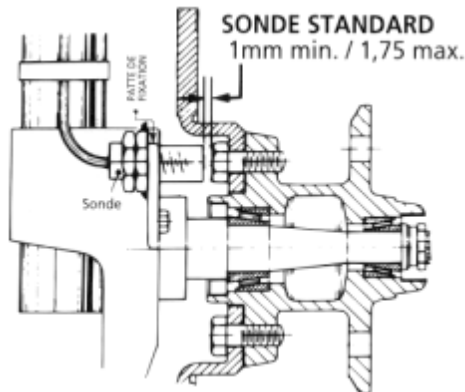
On conseille aussi de mettre la sonde **sur la roue arrière plutôt que la roue avant** (des mouvements répétés de pliage du câble lors de la rotation des roues pendant les changements de direction à long terme pourraient engendrer une cassure des brins et des erreurs de comptage).

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 sont là pour vous y

Attention : la tension d'alimentation est directement branchée sur la sonde 12V(après fusible carte), vérifier bien que la sonde installée correspond à la tension d'alimentation du boîtier TRIPZR (la batterie plomb a des tensions qui varient en fonction de la température, l'âge, la qualité de l'alternateur....entre 10v et 14,8V)

fig4 V4

Vérification du fonctionnement de la sonde.

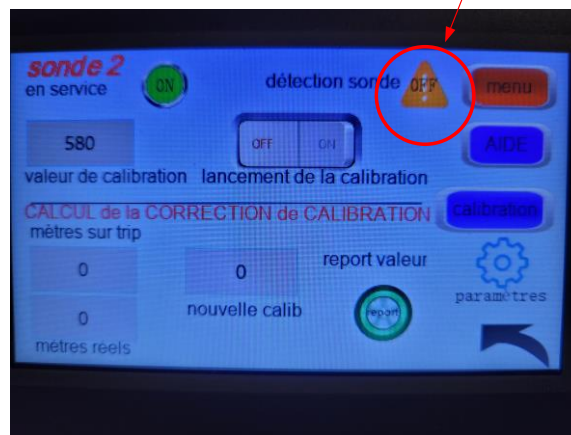
1) Mise sous tension.

Vérification du fonctionnement

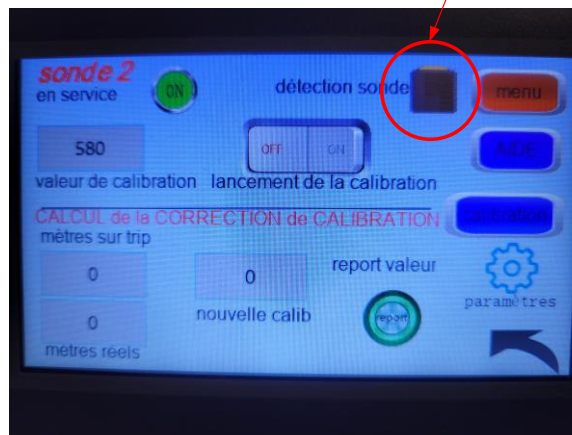
A chaque passage d'un objet métallique devant la sonde le compteur des KM réels s'incrémente en fonction de la calibration et la led orange s'allume devant la pièce métallique (au-dessus de l'afficheur KM théorique).

Si la led ne s'allume pas au passage d'un objet métallique vérifiez votre connexion et/ou la sonde ainsi que le montage mécanique.

La tête de sonde est en l'air



La tête de sonde est face à une pièce métallique



Attention : au-delà de quelques mm (selon la sonde, pour les nôtres 4mm) la sonde ne détecte plus .

Attention si le sonde est placé 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.

La largeur de de détection est très importante, il est conseillé de mettre une plaque **d'acier de 5cm** de longueur comme détection de sonde. Si la plaque est trop petite à des vitesses élevées les valeurs du trip seront comme figées, lors d'un ralentissement les valeurs reprennent le comptage.

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 le la pièce détectée est devant la sonde au départ et l'arrivée de la calibration.

VIII) Sonde GPS

UNE SONDE GPS AURA UNE PRECISION INFERIEURE A UNE SONDE INDUCTIVE.

Nous proposons un ensemble antenne + boitier transducteur. Vous pouvez trouver sur le site toutes les informations ainsi que la documentation complète.

Ses avantages et inconvénients

Sous un tunnel ça ne marche plus et certaines zones ne sont pas couvertes par les GPS..... néanmoins le gros avantage reste qu'il n'y a aucune modification à réaliser sur la voiture (uniquement l'alimentation qui peut être prise sur l'allume cigare s'il y en a un ...ou brancher sur une batterie auxiliaire).

Son montage

L'antenne sur le modèle présenté se pose sur le toit de la voiture, un boitier dans l'habitacle permet de constater son fonctionnement (led verte réception). La fixation est facilitée par un aimant. Il ne fonctionne pas sous le pare-brise mais la sonde est résistante aux intempéries.

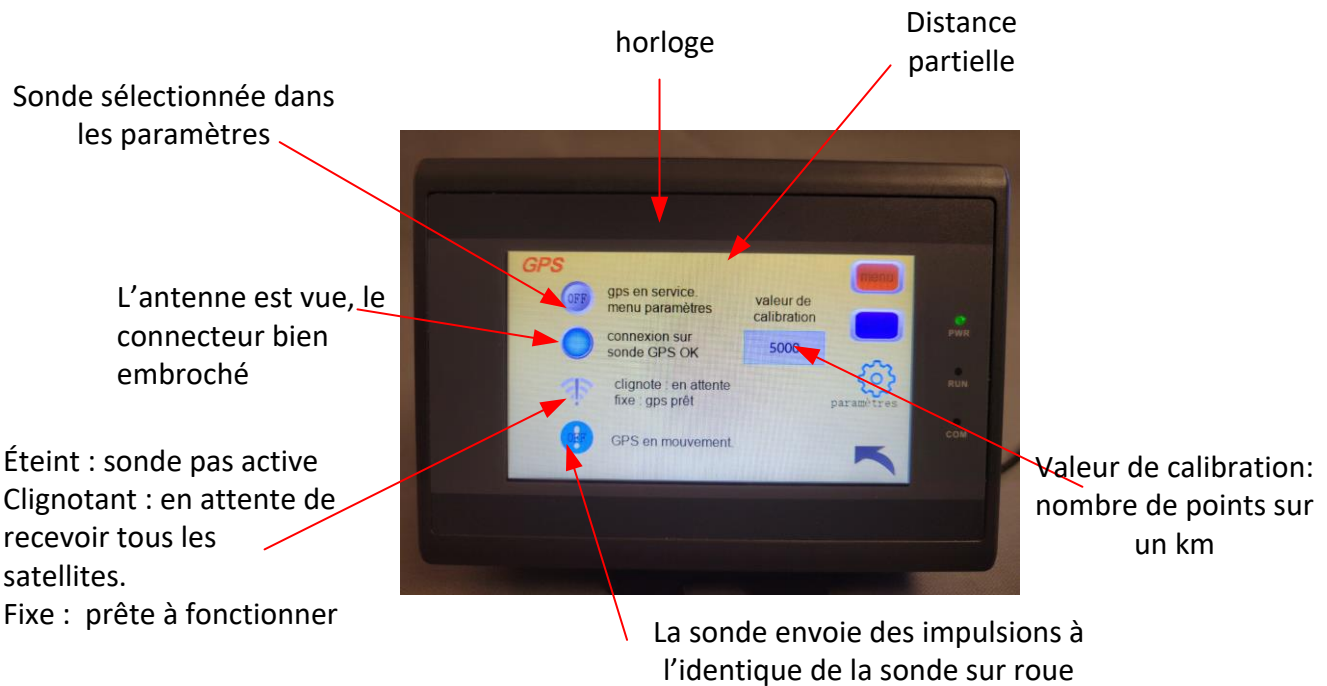
Le câbles entre la sonde et le boitier gps de petit diamètre, robuste et il peut être passé en haut de la portière, le joint de la portière évitant l'écrasement du câble.

Réglage étalonnage

L'étalonnage est à réaliser comme sur une sonde inductive, 5000 points pour 1km, l'ajustement s'effectue de la même façon qu'une sonde inductive.

Connexions : un connecteur placé sur la carte électronique est prévu pour recevoir la prise GPS.

Affichage sur écran sonde GPS



Alors que la sonde est sélectionné (le voyant gps en service est allumé), la sonde est en service. Le second voyant « connexion sonde GPS OK » indique que la sonde gps est connectée et qu'elle est fonctionnelle.

Le symbole d'antenne à 3 états :

- fixe et grisé : pas de réception
- clignotant : connexion en cours.
- fixe : le GPS prêt à être utilisé.

Voyant « en cours de mouvement » le trip reçoit des impulsions de la sonde.

Valeur de calibration : c'est le nombre de points pour 1 Km. Chaque impulsion indique une distance de 20cm.

Il est possible de changer la valeur de calibration pour se calquer sur un étalonnage pas tout à fait exacte.

Pour changer la valeur de calibration, il suffit de modifier la valeur en appuyant sur le carré grisé contenant la valeur.

Pour le gps il n'existe pas d'autre moyen de calibration.

IX) CALIBRATION : Mode apprentissage (étalonnage)

ATTENTION : on ne peut faire la calibration que si le mode cadenceur n'est pas actif.

IL FAUT TOUJOURS UNE VALEUR SUPERIEURE A ZERO DANS LA VALEUR DE CALIBRATION

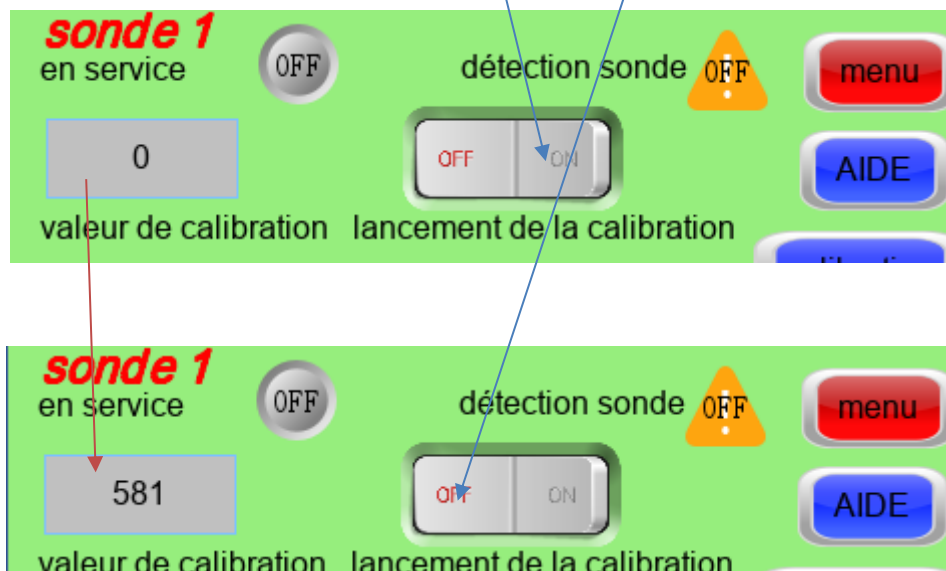
Si la valeur de calibration est égale à zéro les compteurs restent à zéro.

La calibration n'est valable que pour les sonde 1 ou/et 2.

Se positionner devant la borne de départ du KM.

(uniquement avec sonde)

1. "MENU"
2. choix de la sonde (1 ou 2) (voyant en service allumé)
3. Se placer au KM « 0 »
4. Appui sur "lancement de la calibration : « **ON** » .
5. Parcourir 1 Km et s'arrêter.
6. Appui sur "lancement de la calibration : « **OFF** » .
(enregistrement de la valeur)
(au plus près de la détection sonde allumée, si possible au départ et à l'arrivée) .
7. fin l'enregistrement.



Une fois validée, la valeur d'enregistrement est conservée en mémoire.

Une coupure de tension ou un marche/arrêt quitte le mode calibration sans sauvegarder les valeurs. La valeur du km peut être fournie par le compteur kilométrique ou un gps néanmoins une approximation existe pour ces deux informations, approximation que l'on retrouvera sur la valeur mesurée par l'appareil.

Calibration mode calcul

Calcul du nombre de points pour un km (qui pourra être rentré manuellement):

Cette méthode évite de faire une calibration

L'erreur lors du calcul sera plus importante que si l'on réalise un apprentissage.

Information préalable :

Indication portée sur un pneu : ex 195/55 R15

195 : indique la section du pneu (sa largeur) en millimètres. Plus ce chiffre est élevé, plus le pneu est large.
55 : indique la série du pneu (c'est le ratio `hauteur du flanc/largeur de la semelle'). Ici, la hauteur du flanc correspond à environ 55% de la section.

R : signifie architecture radiale.

15 : ce chiffre indique le diamètre intérieur du pneu en pouces (un pouce = 2,54 cm). Cela correspond à la dimension de la jante sur laquelle il sera monté.

Estimation du nombre d'impulsions sur 1Km

Calcul de la circonférence du pneu

Formule :

$(2 \times \text{largeur du pneu} \times \text{rapport hauteur flanc largeur}/100) + (25,4 \times \text{diamètre de la jante}) \times \text{PI} = \text{distance en mm par tour de roue (circonférence)}$

Exemple : **205/45 R16**

- Calcul de la hauteur de flanc 45% de 205 = hauteur de flanc donc 92.25
- $= (2 \times \text{hauteur de flanc} + \text{diamètre en pouce} \times 25.4) \times \pi$

Calcul : $((2 \times 45 \times 205 / 100 + 25,4 \times 16) \times 3.1411\dots) = 1856,36\text{mm} = 1.856\text{m}$ par tour de roue

Pour faire 1KM il faudra $1000/1.856 = \mathbf{538 \text{ tours de roue}}$. Cette valeur sera multipliée par le nombre de détections de la sonde sur un tour de roue.

Exemple : la valeur à rentrer dans la consigne d'apprentissage pour deux impulsions par tour de roue (dans le cas où l'on aura deux plots sur la roue) est de $538 \times 2 = 1076$ (pour rentrer la valeur, voir le chapitre Ajustement de la CALIBRATION).

X) Ajustement de la CALIBRATION :

Suite à la calibration, si l'on constate une différence entre la distance réellement parcourue et la valeur affichée sur le cadenceur, il est possible de modifier la valeur issue de l'apprentissage.

IL FAUT TOUJOURS UNE VALEUR SUPERIEURE A ZERO DANS LA VALEUR DE CALIBRATION

Si la valeur est égale à zéro les compteurs sont hors service

Calcul de la correction suite à une détection d'erreur :

La réduction du nombre de pts sur la consigne "calibration" entraîne une augmentation de la distance parcourue (en KM) pour un même nombre de points sur roue.

Une distance affichée sur le TRIPZR plus faible que la distance réelle parcourue nécessite de réduire le nombre de points de la calibration.

À l'inverse

Une distance affichée sur le TRIPZR plus grande que la distance réelle parcourue nécessite d'augmenter le nombre de points de la calibration.

Exemple : suite à un parcours évalué par le gps (indépendant du trip) à 35 km on trouve sur l'afficheur du TRIPZR-C la valeur de 360m inférieure à la valeur parcourue donc 34,640 km . La valeur de consigne calibration est de 589pts (pour 1000m).

La correction à apporter est de :

$$\frac{\text{nb de km affichés sur le CT512}}{\text{nb de km réellement parcourus}(gps)} \times \text{consigne calibration du CT512} = \text{nouvelle consigne calibration}$$

Donc dans notre exemple : $\frac{34,640}{35} \times 589 = 583\text{pts/km}$ est la nouvelle valeur à rentrer dans le TRIPZR.

Vérification du résultat :

En effet le nombre de points sera toujours de $35 \times 589 = 20403\text{pts}$ pour 35km la roue ne change pas le nombre de points reste le même.

Le développé du pneu est de $1000/583 = 1.715\dots\text{m}$

Donc $20403\text{pts} \times 1.715\dots = 34,991\text{ m} \sim 35\text{km}$

Nous aurions pu faire plus simple:

Sur 35km le nombre de points est de 20403pts

L'erreur est de : $589 \times 360 / 1000 = 212\text{ pts}$

Ou encore, l'une erreur est de 212 pts sur 20615 c'est-à-dire $\sim 1\%$ donc modification de 1% de la valeur de calibration donc sur 589pts on modifie de 5 à 6 pts sur 1000m.

La modification doit se faire progressivement de la moitié du calcul : $583 + 6/2 = 586$

On modifiera la valeur de 589 par 586. (voir la procédure de modification de la consigne d'apprentissage de la sonde).

2ème exemple :

Données :

Une Peugeot 205 XS de 1987 équipée de pneus 165/70 R13.

1 impulsion par tour de roue.

Calculs :

<http://www.toutcalculer.com/automobile/dimension-pneu.php>

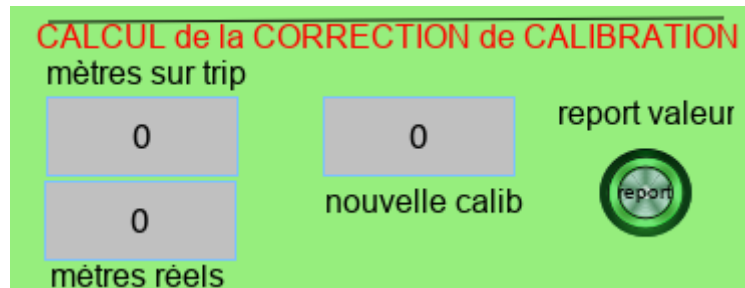
circonférence du pneu 165/70 R13 = 1.763m

$1000/1.763 = 567$ points dans la consigne.

A l'usage on constate qu'il nous faut mettre 577 (correction apportée sur 35km).

Ajustement de la calibration automatique

Dans le menu sonde 1 ou 2 on a un calcul automatique qui peut être utilisé.



(uniquement avec sonde)

L'objectif est de calculer la nouvelle valeur de calibration en fonction d'une distance donnée (voir le calcul ci-dessus).

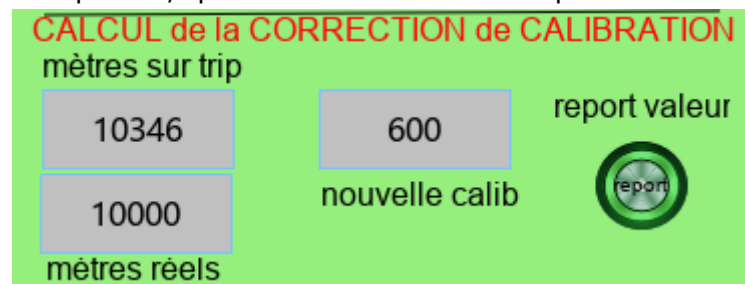
- 1-indiquer la distance en mètre donnée par l'odomètre.
- 2-indiquer la distance réellement parcourue.
- 3-le calcul s'effectue automatiquement.(attention la valeur doit être légèrement différente sinon il y a erreur).
- 4- lors de l'appui sur le bouton report la nouvelle valeur deviendra la nouvelle valeur de calibration.

Exemple on a parcouru la distance de 10 000 m soit 1Km

Le trip indique 10346 on a donc 346m d'erreur en plus.

Rappel (vu dessus) : **Une distance affichée sur le TRIPZR plus grande que la distance réelle parcourue nécessite d'augmenter le nombre de points de la calibration.**

Notre résultat devra donc être supérieur , après calcul nous obtenons 600points

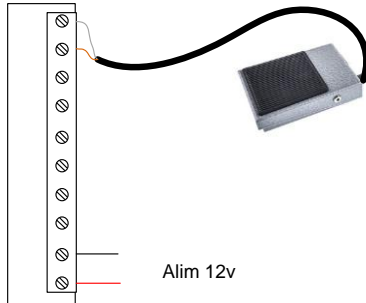


La nouvelle consigne si elle est acceptée par le manipulateur peut remplacer l'ancienne valeur de consigne par l'appui sur le bouton « report valeur » .

Remarque à tout moment (mis a part lorsque l'on roule) il est possible de changer la valeur nouvelle calibration ou la valeur de calibration par simple appui sur la zone grisée contenant la valeur. (voir §§ saisie sur écran).

XI) 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 soit pas excéder 3 mètres. La résistance du contact doit être inférieure à quelques ohms.



Attention il faut un contact sec sans alimentation sur le contact de la pédale ou du boîtier RAZ.

XII) Caractéristiques de l'appareil :

- Consigne de vitesse moyenne maximum 200 km/h
- Temps de fonctionnement en mode cadenceur (18h) au-delà il sera nécessaire de réinitialiser l'appareil pour relancer un cycle (commutateur arrêt/marche).
- 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). La plaque de détection doit faire 5cm de longueur.
- Puissance consommée en utilisation : 3watts (250ma sous 12v) avec sonde et GPS.
- Puissance consommée à vide : nulle.
- Tension d'alimentation : minimum 10V -maximum 25V
- Un fusible de 1A protège l'appareil.(accessible en demontant le capot intérieur à l'aide 4 vis)
- Le boîtier ne convient qu'aux systèmes de mise à la masse du négatif.

XIII) Dysfonctionnements :

Le branchement du câble d'alimentation est très important, c'est la source de nombreuses erreurs, une micro coupure amène une erreur de comptage si la sonde est en 12V. Pour éviter cela mettre des cosses(pas de prise 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.

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.

- L'affichage se fige ou clignote et montre des signes d'instabilité.
- les voyants sur sonde clignotent sans que la pièce métallique face à la sonde ne bouge (dans les 4mm).

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 câbles blindés (montage en araignée : un seul point de connexion de masse).

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 15V les chiffres de la sonde évolue 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(4mm pour les sondes vendues sur ce site).

A une certaine vitesse (toujours la même) le comptage ne fonctionne plus les causes possibles :

La plaque de détection est trop petite la sonde n'a pas le temps de voir la plaque, la fixation de la sonde n'est pas assez rigide et le détecteur s'éloigne de la détection par les vibration, souffle des roues....

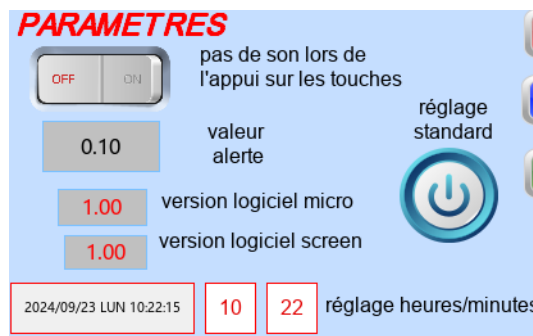
XIV) Utilisation du trip sur bureau

Il est possible de se faire la main sur le trip sans être dans un véhicule. Sur l'arrière du boîtier il a une prise 12V (le centre est en plus) sur laquelle on branchera l'alimentation fournie avec le trip. Bien sûr en l'absence de sonde il sera difficile de faire fonctionner le trip en situation réelle néanmoins cela permet de se former sur l'utilisation du trip.



XV) Versions du logiciel et maintenance

Visible dans les paramètres page 2.



Changement de pile :

Une pile se situe dans CR122 3V la durée de vie minimum est de 2ans, elle permet de sauvegarder la date et le temps affichés, elle n'a pas d'impacte sur les sauvegardes des autres valeurs(calibration, consignes..)

Protection par fusible

Un fusible de 1A se situe sur la carte électronique, Il permet de protéger l'appareil.

Il est indispensable de protéger l'alimentation par un fusible supérieur à 1A sachant que cela dépend du diamètre du fil d'alimentation.

Réglage de la puissance sonore

Sur l'arrière du boîtier on trouve un trou donnant accès à un potentiomètre qui permet de régler la puissance sonore du cadenceur. (Il existe aussi dans les paramètres un réglage de la puissance sonore d'alerte).

Bouton poussoir sur plaque électronique

Sur l'arrière du boîtier on trouve un petit trou donnant accès à un bouton poussoir permettant de mettre en réglage usine, l'appui doit être fait jusqu'au moment où bip sonore retentit.

Attention tous les paramètres sont remis en état de sortie usine.

Table des matières

Cadenceur/tripmaster TRIPZR V1.0	1
Conventions :	1
I) Installation	1
II) Généralités :	3
III) Saisie sur l'écran	4
IV) Les différents modes de fonctionnement :	5
V) Mode ODOMètre	6
VI) Mode cadenceur	7
Mode automatique :	9
Bargraphe :	9
Les différents états du bargraphe	9
Mode automatique :	10
VII) Installation et vérification de la sonde inductive sur roue :	11
Choix du détecteur inductif pour mettre sur une roue de véhicule.	11
Généralités sur l'utilisation d'une sonde sur roue	11
Montage de la sonde	12
Vérification du fonctionnement de la sonde	13
Erreur due à la sonde	14
VIII) Sonde GPS	14
IX) CALIBRATION : Mode apprentissage (étalonnage)	16
Calibration mode calcul	17
Indication portée sur un pneu	17
X) Ajustement de la CALIBRATION :	17
Calcul de la correction suite à une détection d'erreur :	17
Ajustement de la calibration automatique	19
XI) Connexion d'une remise à zéro déportée	20
XII) Caractéristiques de l'appareil :	21
XIII) Dysfonctionnements :	21
XIV) Utilisation du trip sur bureau	22
XV) Versions du logiciel et maintenance	22
Changement de pile :	22
Protection par fusible	22
Réglage de la puissance sonore	22
Bouton poussoir sur plaque électronique	22