

Ensemble boîtier + antenne pour tripmaster T512, CT512 et CT512C

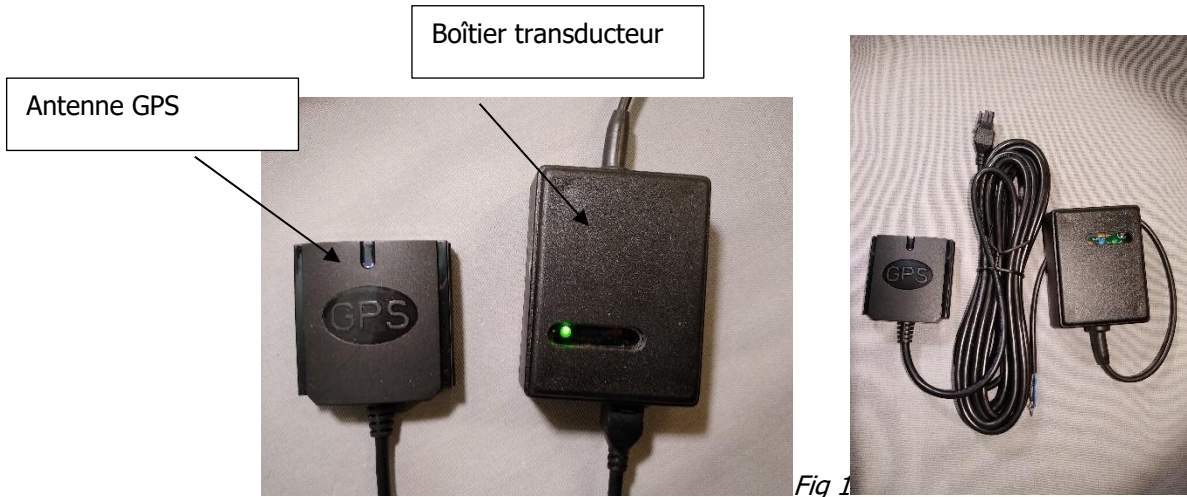


Fig 1

*Rq : pour tous les tripmaster T512,CT512,CT512C nous utiliserons le terme générique de CT512.*

## **Fournitures :**

L'antenne seule ne peut pas fonctionner sans le boîtier transducteur. Elle permet de remplacer la sonde inductive utilisée pour le fonctionnement du tripmaster.

### **1. Généralités**

L'antenne se positionne en extérieure du véhicule sur le toit, elle résiste à l'immersion dans l'eau, **ne fonctionne pas sous pare-brise**, le boîtier transducteur doit être mis dans l'habitacle du véhicule à proximité du tripmaster (protégé de la pluie et des poussières).

### **2. Caractéristiques antenne.**

L'antenne GPS ACTivE GPS AGPS50A est basée sur les fonctionnalités hautes performances de l'architecture à puce unique MediaTek 3329. Sa sensibilité de suivi de  $-165$  dBm étend la couverture de positionnement comme des centres urbains ou un environnement de feuillage dense.

Ultra haute sensibilité:  $-165$  dBm.

- Récepteur 22 canaux de suivi / 66 canaux d'acquisition .
- Batterie de secours interne .
- Antenne intégrée .
- Température industrielle gamme (40 à 85°C).

Précision :

- Position 3.0m CEP50 without SA(Typical Open Sky) .
- Velocity: 0.1m/s without SA.
- Timing (PPS) 60ns RMS .

Temps d' acquisition:

- démarrage à froid : 36s.
- démarrage à chaud :33s.
- acquisition suite perte signal : <1s.

Acquisition des données toutes les secondes.  
Altitude Max 18 000m.  
Vitesse max 515m/s.  
Accélération moins de 4G.

Dimensions : 50x 50 x15mm.  
Poids: 50g.  
Humidity <95%.

Boitier résistant aux environnements les plus durs. Boitier water proof. Peut être placé sur la carrosserie des voitures en situation de pluie ou gel.  
IP 68.

### **3. Caractéristiques boitier transducteur**

Tension d'utilisation 5V maxi, 4v mini.  
Température max 45°C.  
Poids < 50g.  
IP 41.

Consommation électrique avec antenne : 50ma.

Pas de protection électrique doit être alimenté par un appareil qui le protège (T512,CT512,CT512-C).

Sortie : 5V-10ma.(compatible avec T512,CT512,CT512-C).

Précision : une impulsion pour 20cm donc 5000 par km.

Démarrage à chaud ou froid <1s.

Envoi impulsions toutes les secondes par paquets.

Doit être mis dans un environnement protégé de l'humidité ,de la pluie et autres agressions.

Boitier en ABS.

### **4. Erreur de l'ensemble gps+boitier transducteur**

On a une erreur approximative de 1m pour 200m.(tests effectués sur des moyennes de 20km sur route, autoroute et ville).

On peut améliorer la précision en faisant une calibration ou en modifiant la valeur de calibration.

Ce sera nécessaire entre une situation de plaine ou de montagne.

### **5. Version du logiciel**

Un adhésif dans le boitier l'indique.

## Installation

---

- 1) Installer l'antenne sur le toit du véhicule (l'antenne est aimantée).
- 2) Insérer le connecteur de l'antenne dans le boîtier. (appui sur levier de blocage).
- 3) Connecter le boîtier transducteur sur le tripmaster.(hors tension) par 3 fils.
- 4) Lors de la mise en service du tripmaster CT512 le boîtier transducteur est mis sous tension. Leds antenne allumées rouge et bleue.
- 5) Attente de 30 secondes. (leds transducteur verte clignotante puis allumée en continu, led bleue clignotante).
- 6) L'ensemble boîtier et antenne gps sont prêts à fonctionner.
- 7) Lors du déplacement du véhicule, la led orange du boîtier transducteur scintille, la led orange du boîtier tripmaster scintille.

Note : l'ensemble ne contient ***pas de pile électrique.***

### 6. Installation et vérification de l'antenne GPS :

Vérification du fonctionnement

***Lors du démarrage du trip, la led orange du trip doit s'allumer en permanence.***

***Lors du déplacement du véhicule la led orange du boîtier trip doit scintiller.***

***Attention au délai de l'attente : le délai est de 1s donc lors du démarrage, (il faut attendre une seconde avant que les impulsions n'arrivent sur le boîtier) et lors de l'arrêt du véhicule (une seconde après l'arrêt des informations viennent encore).***

### 7. Erreurs GPS

Le GPS perd quelques fois le signal (la led orange cesse de scintiller, la led bleue ne clignote plus), l'environnement est pour beaucoup aussi il est impossible de quantifier les pertes.

Installer l'antenne sur le toit du véhicule sans obstacle entre le ciel et la sonde.

### 8. Connexions :

***Respecter les polarités et la tension (5v) sur les bornes de connexion au risque de détruire l'appareil.  
Attention sur le boîtier tripmaster une borne est à 12V et pourrait entraîner une destruction de l'antenne ainsi que l'émission du boîtier transducteur(sortie impulsions).***

Respecter les tensions d'alimentation(5v), 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 :

**Protection : le fusible du tripmaster protège le boîtier transducteur du GPS et l'antenne GPS.**

La consommation du boîtier transducteur et de l'antenne est de 50mA.

### Connexion avec le tripmaster

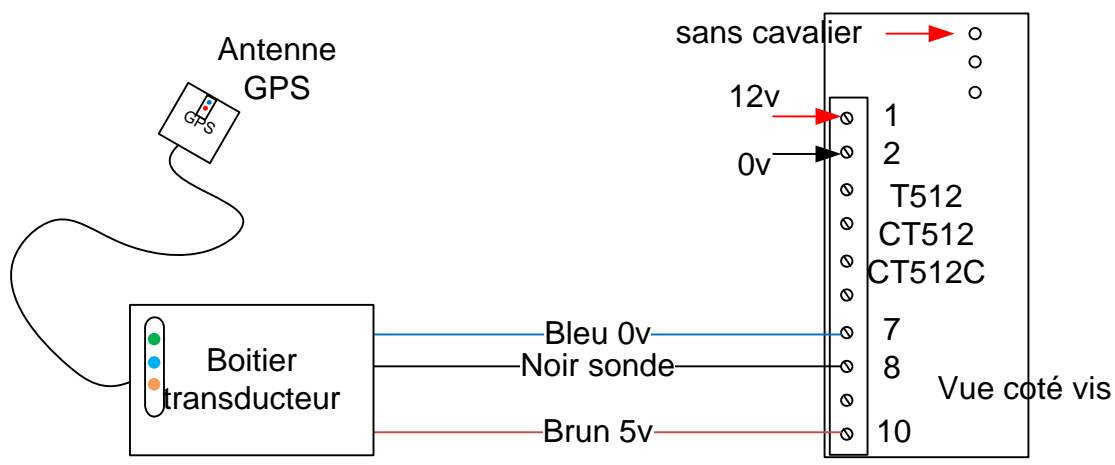


Fig2

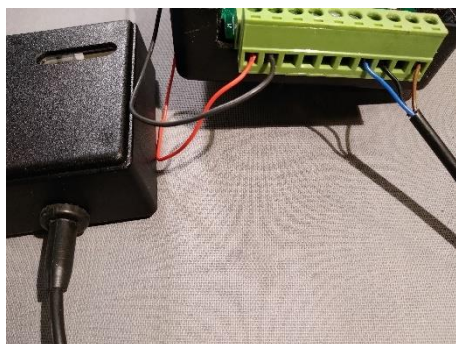


Fig3 Vue arrière(coté vis) boîtier T512,CT512,CT512C



Fig4 Vue avant(côté afficheurs)

### Connexion avec l'antenne gps



Fig5: Prises male et femelle antenne GPS

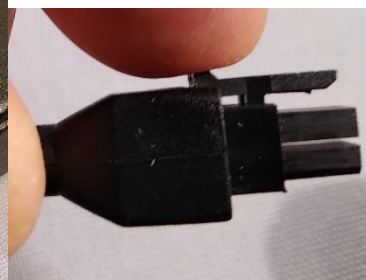


Fig6: levier emprisonnement prise

Fig 5 & 6

**Un levier en plastique sur la prise rend prisonnier la prise male une fois fixée sur le recepteur femelle et interdit la sortie de la prise sans avoir appuyé sur le levier..**

## ***Fonctionnement***

L'antenne GPS reçoit les signaux des satellites gps et calcule la vitesse, le boîtier convertit les informations gps en impulsions envoyées au tripmaster.

### **9. Description des leds (diodes électroluminescentes) :**

#### ***Voyants sur boîtier transducteur***

la led verte

-éteinte : pas de fonctionnement (aucune alimentation électrique).

-qui clignote : attente antenne branchée ou phase d'initialisation de l'antenne(30s).

-allumée en permanence : fin initialisation antenne Fonctionnement OK

\* le led bleue s'allume à chaque fois que l'on reçoit un signal de l'antenne.

\* la led orange indique lors de son clignotement que l'on envoie une série d'impulsions sur le tripmaster. (chaque impulsion correspond à 20cm parcouru).



*Fig 7*

#### ***Voyant sur antenne GPS***



*Fig 8*

### **10. Calibration**

La calibration doit être effectuée sur le trip la valeur est 5000pts (donc 20cm par point).  
Un ajustement peut-être nécessaire.

## Dysfonctionnements et aide au dépannage

### 11. Source de dysfonctionnement

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

-A l'arrêt la led orange clignote.

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).

#### **Dysfonctionnement due à la tension d'alimentation du TRIPMASTER CT512.**

Lors de rupture d'alimentation ou d'une baisse de tension inférieure à 8V ou une tension supérieure à 15V. Des pertes de communication peuvent être perçues.

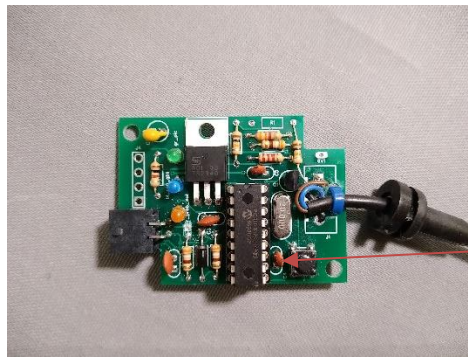
### 12. Tableau d'aide à la recherche de défauts.

leds antenne GPS	véhicule	Leds boitier transducteur	Causes possibles
Eteintes	Arrêt ou déplacement	Aucune led allumée	-Pas d'alimentation du boitier transducteur. Boitier transducteur HS.
Eteintes	Arrêt ou déplacement	Orange fixe ou clignotante Bleue et orange éteintes.	-sonde HS -prise antenne débranchée -cable sectionné entre antenne et prise
Allumées	Arrêt ou déplacement	Orange clignotante (après 40secondes) Bleue et orange éteintes.	-Antenne HS -câbles défectueux -Boitier transducteur partiellement hs
Allumées	Déplacement	Orange clignotante (après 40s) Bleue clignotante. la led orange éteinte.	-Antenne HS -boitier transducteur HS (suite erreur branchement sur 12v)

Boitier transducteur	véhicule	T512,CT512 ,CT512C	Causes possibles
Orange clignotante (après 40s) Bleue clignotante. la led orange éteinte ou scintillante.	Arrêt ou déplacement	Led orange éteinte.	-erreur câblage -erreur cavalier(aucun cavalier =OK) -T,CT512 : HS
Orange clignotante (après 40s) Bleue clignotante. la led orange éteinte.	Déplacement	Led orange allumée Afficheur toujours à 0	-sonde gps ne capte pas de signal (déplacer la sonde).

#### **Aide au diagnostic.**

Un bouton test dans l'appareil permet de contrôler le bon fonctionnement entre le boitier transducteur et le trip



Bouton poussoir test permettant de générer des impulsions lors d'un contrôle du signal de sortie.  
Rq: l'antenne doit être branchée.

Fig 9

## Table des matières

GPS 512 V1.0.....	1
Fournitures :.....	1
1. Généralités.....	1
2. Caractéristiques antenne.....	1
3. Caractéristiques boîtier transducteur.....	2
4. Erreur de l'ensemble gps+boîtier transducteur.....	2
5. Version du logiciel.....	2
Installation.....	3
6. Installation et vérification de l'antenne GPS :.....	3
7. Erreurs GPS.....	3
8. Connexions :.....	3
Fonctionnement.....	5
9. Description des leds (diodes électroluminescentes) :.....	5
10. Calibration.....	5
Dysfonctionnements et aide au dépannage.....	6
11. Source de dysfonctionnement.....	6
12. Tableau d'aide à la recherche de défauts.....	6
Aide au diagnostic.....	6