

RX510

RÉCEPTEUR ET ANTENNE L1/L2 GPS+GLONASS

Merci d'avoir choisi le GPS RX510 de TeeJet Technologies. Les informations et les instructions de ce guide sont destinées à améliorer ou à étendre les capacités du RX510. Pour vos autres questions, veuillez vous adresser à votre revendeur ou visiter le site www.teejet.com.

GNSS intégré par construction

Le RX510 comporte un récepteur et une antenne intégrés L1/L2 GPS+GLONASS dans un unique boîtier compact. Conçu pour répondre pleinement aux exigences strictes du cahier des charges MIL-STD-810G, le boîtier métallique robuste du RX510 garantit un excellent résultat dans les conditions les plus difficiles.

Précision

Le RX510 dispose de 14 canaux pour les phases de codage et de poursuite de chacune des deux fréquences GPS L1 et L2 et de 12 canaux pour chacune des fréquences GLONASS L1 et L2. Deux canaux supplémentaires sont dédiés aux signaux du système SBAS (Satellite-Based Augmentation System : WAAS, EGNOS et MSAS) et un canal est prévu pour pour Omnistar (L-band).

Interfaces multiples pour une souplesse maximale

Trois ports série RS-232 compatibles NMEA 0183, un port CAN compatible NMEA 2000 et le Bluetooth intégré apportent au RX510 le maximum de souplesse. Un signal de vitesse au sol en émulation radar, une sortie à une impulsion par seconde (1 PPS) et une entrée marqueur d'événement sont également proposées. Les trois voyants indicateurs d'état, lisibles à la lumière du jour, simplifient les diagnostics sur le terrain.

Souplesse et précision avec la technologie ClearPath®

La technologie ClearPath est intégrée dans chaque antenne RX510. ClearPath utilise les calculs très précis de la phase d'acquisition pour restituer des positions entièrement lissées et une excellente précision passage après passage dans les applications agricoles. ClearPath fonctionne de manière autonome avec la plupart des services de corrections disponibles. Il sert également à surmonter de courtes périodes de mauvaise disponibilité du satellite. Le résultat stable et lissé récupéré en sortie de ClearPath est particulièrement bien adapté au pilotage manuel et aux installations d'autoguidage.



Options RX510

N° pièce	Description
90-02747	Kit, récepteur GPS RX510, GPS/GLONASS/EGNOS/ClearPath
78-50188	RX510, récepteur GPS, GPS/GLONASS/EGNOS/ClearPath
90-02703	Kit, récepteur GPS RX510, GPS/GLONASS//OmniStar XP/HP
78-50184	Récepteur GPS RX510, GPS/GLONASS//OmniStar XP/HP
90-02744	Kit, montage/démontage rapide pour RX510
45-05808	Câble, Antenne, câble d'alimentation pour port série à broches

AVANTAGES

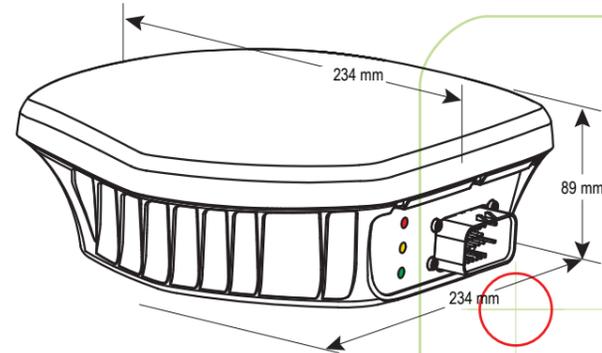
- Double constellation évolutive, système à double fréquence
- Positions lissées et constantes pour la précision passage après passage
- Conception robuste pour utilisation sur un véhicule tout-terrain

FONCTIONS

- Fonctionne avec satellites GPS et GLONASS
- ClearPath® et AdVance® positionnement RTK
- Dispositif d'alimentation robuste de 12 V à 24 V à partir du véhicule

POUR COMMENCER

Ce guide fournit les informations dont vous avez besoin pour paramétrer et démarrer votre nouveau RX510, un récepteur combiné avec antenne L1+L2 GNSS, compatible L-band avec sortie émulation radar (ER).



Des sortie supplémentaires NMEA sont disponibles, veuillez contacter votre support technique TeeJet pour plus de détails.

Voyants lumineux du RX510

Les voyants sur le devant du RX510 vous informent de l'état du récepteur. Leur signification est résumée dans le tableau ci-dessous :

Rouge	Jaune	Vert	Situation
éteint	éteint	éteint	Appareil hors tension (l'indicateur rouge peut aussi ne pas s'allumer suite à un problème de démarrage).
allumé	éteint	éteint	Appareil sous tension, mais aucun satellite n'a été reconnu.
allumé	clignotant	éteint	Poursuite d'un satellite au moins, mais position non valide.
allumé	allumé	éteint	Position valide en mode autonome de base.
allumé	allumé	clignotant	Réception SBAS, mais pas assez de données pour une meilleure solution.
allumé	allumé	allumé	Position valide en mode de précision améliorée* (WAAS/EGNOS/MSAS/DGPS, OmniSTAR VBS/XP/HP, ou RTK).
allumé	clignotant	clignotant	Position fixe avec mauvaise intégrité.

* En cas de fonctionnement comme récepteur de référence, si tous les voyants sont fixés cela indique une bonne position fixe.

ABONNEMENT OMNISTAR®

Pour vous abonner à OmniSTAR XP ou HP :

- Allumez le RX510.
- Avant d'appeler OmniSTAR, cherchez un endroit offrant une vue dégagée du ciel en direction de l'équateur et qui restera ainsi environ 45 minutes après que vous aurez souscrit l'abonnement OmniSTAR.
- Avant d'appeler OmniSTAR, repérez le numéro de série OmniSTAR à 6 chiffres (OmniSTAR Serial Number : OSN) sur la boîte d'emballage de votre RX510.
- Appelez OmniSTAR Customer Service pour démarrer votre abonnement (voir les numéros d'appel dans le tableau ci-dessous).
 - Les tarifs sont disponibles sur le site <http://omnistar.com/pricing.html>
 - Si vous avez l'intention d'utiliser GLONASS en même temps que GPS, il vous faut souscrire l'abonnement G2.
 - OmniSTAR vous demandera un numéro de carte de paiement pour payer l'abonnement.
 - OmniSTAR va vous demander le numéro de série (OmniSTAR Serial Number). A la question du fabricant, répondez « Manufacturer ID 007 ».

En fonction de votre localisation géographique, du service OmniSTAR auquel vous avez souscrit et de l'information satellite trouvée par l'appareil auquel vous êtes connecté, vous pouvez voir le numéro d'identification de la station (PRN Number) se modifier dans la plage de 1000 à 1021, une fois que l'abonnement a été reçu et que le processus de convergence a démarré. Le déroulement complet de la convergence OmniSTAR XP/HP et le passage de l'indicateur qualité GGA à la valeur définitive « 5 » peuvent prendre jusqu'à 45 minutes pendant lesquelles le numéro d'identification de la station (PRN number) peut changer plusieurs fois.

OmniSTAR, Inc.	OmniSTAR Pty Ltd	OmniSTAR BV	OmniSTAR Pty Ltd
Amérique du Nord, Amérique du Sud et Amérique centrale	Extrême-Orient, Australie, Nouvelle-Zélande	Europe, Afrique du Nord, Moyen-Orient	Afrique australe
1-888-883-8476	+61-89-322-5295	+31 70 31 70 900	+27 21 552 0535
Houston, Texas	West Perth, Australie	Leidschendam, Pays-Bas	Milnerton, Cape Town

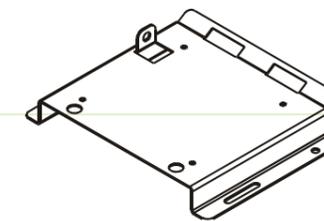
INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Gabarit de la plaque intermédiaire de montage

Un gabarit de la plaque intermédiaire de montage a été dessiné en arrière-plan de ce guide.

- Les traits rouges indiquent les points de fixation.
- Les traits verts indiquent le contour du socle et les autres orifices destinés à fixer la plaque mobile.

Illustration 1-1 : Plaque de montage intermédiaire



Perçage Ø 10,20 mm

La plaque de montage universelle s'utilise dans différentes configurations :

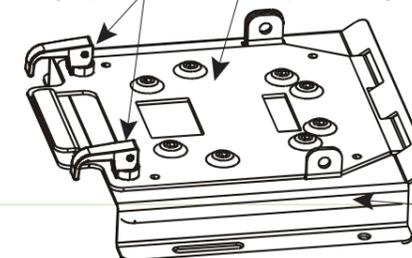
- plaque seule fixée définitivement sur l'appareil
- plaque fixée définitivement sur une plaque intermédiaire
- comme pièce du kit de démontage rapide

Les trous de montage du RX510 s'alignent avec les emplacements des creux sur la plaque universelle de montage. Vous pouvez utiliser les vis suivantes (système métrique ou impérial) :

- Métrique..... Quantité 4 vis M6 x 1,0 mm d'une longueur de 15 mm maximum
- Impérial..... Quantité 4 vis 1/4-20 d'une longueur maximum de 1/2"

Illustration 1-2 : Kit de montage complet

Dispositif de verrouillage rapide



208,70 mm

R5,10 mm standard

Plaque de montage intermédiaire

100,00 mm

12,5 mm standard

50,00 mm

Recommandations pour le montage

- Choisissez un emplacement avec une vue du ciel bien dégagée de sorte que chaque satellite au-dessus de l'horizon puisse être reçu sans rencontrer d'obstacles.
- Quand vous montez le récepteur RX510, il faut laisser une distance 15 cm au minimum entre le récepteur et le coude du câble. Toute distance inférieure à 15 cm fait subir des contraintes indésirables au câble et au branchement sur le RX510.
- Le récepteur ne doit pas être monté à un emplacement qui présente un risque de stagnation d'eau. Le boîtier du récepteur est conçu pour résister à la pluie et aux éclaboussures, mais pas à l'immersion dans des liquides pendant de longues périodes.
- Montez le récepteur plus haut que tous les autres objets métalliques pour éviter les réceptions multiples. Les signaux satellite reçus par le récepteur GPS par réflexion sur un objet peuvent diminuer la précision du positionnement. Par exemple les bords de toit, les boîtiers de projecteurs etc. peuvent provoquer des parasites susceptibles de causer un saut dans la position GPS.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Caractéristiques

Configuration des canaux

14 GPS L1, 14 GPS L2
12 GLONASS L1, 12 GLONASS L2 (en option)
2 SBAS¹
1 L-band

Précision du positionnement horizontal (RMS)²

Autonome (L1)..... 1,5 m
Autonome (L1/L2)..... 1,2 m
SBAS..... 0,6 m
CDGPS..... 0,6 m
DDGPS..... 0,4 m
OmniSTAR VBS..... 0,6 m
OmniSTAR XP..... 0,15 m
OmniSTAR HP 0,1m RT-20³ (en option) .. 0,2 m
RT-2^{TM3} (en option)..... 1 cm+1 ppm

Précision des mesures

	GPS	GLONASS
L1 C/A Code.....	4,0 cm	15,0 cm
L1 Phase de porteuse.....	0,5 mm	1,5 mm
L2 P(Y) Code.....	8,0 cm	8,0 cm
L2 Phase de porteuse.....	1,0 mm	1,5 mm

Débit maximum

Mesures..... 1Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz⁴
Position..... 1Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz⁴

Temps de première acquisition

Démarrage à froid⁵..... 65 s
Démarrage à chaud⁶..... 35 s

Réacquisition de signal

L1..... 0,5 s (cas normal)
L2..... 1,0 s (cas normal)

Précision

Résolution temporelle⁷..... 20 ns RMS
Résolution vitesse⁸..... 0,03 m/s RMS

Caractéristiques physiques et électriques

Dimensions..... 233 mm x 232 mm x 89 mm (H)
Poids..... 1,9 kg
Tension d'entrée..... +9 to +36 VDC
Consommation électrique..... 3,7 W (cas normal)
Contact..... 23-broches Tyco Ampseal
Montage..... perçages 1/4 NC et M6

Ports de communication

3 ports série RS-232
Un port configurable en RS-422
Messages NMEA par défaut
Port Com 1..... débit 19200 baud,
..... 5 Hz GGA, ZDA 5 sec.
1 bus CAN NMEA 2000⁹
1 Bluetooth
Émulation signal radar
Fréquence opérationnelle par défaut
..... 36,11 Hz/km/h
1 PPS
Entrée marqueur d'événement

Environnement opérationnel

Température

Fonctionnement..... -40°C à +70°C
Stockage..... -55°C à +90°C

Humidité..... 95% sans condensation

Vibration

Aléatoire..... MIL-STD-202G
Sinusoïdale..... ASAE EP455
Choc..... MIL-STD-810G, 516.6
Immersion..... MIL-STD-810G, 512.5
Pluie..... MIL-STD-810G, 506.5
Éclaboussures..... IEC 60529 IPX6

Introduction d'objets and immersion

..... IEC 60529 IP67
Cycle renforcé..... MIL-STD-810G, 507.5

Homologation

Émissions... FCC, CE, Industry Canada, BT SIG
Tolérance..... CE

Normes véhicules

ISO 7637 : garantit que le produit est capable de fonctionner en cas de surtension électrique sur le véhicule (y compris des surtensions inductives transitoires suite à commutation, lors du démarrage ou en cas de baisse de charge)
ISO 15003 : garantit que le produit est capable de résister à des perturbations électriques sur le véhicule (masse ou batterie en court-circuit, surtension, inversion de polarité et tension anormale)

Garantie

1 an à partir de la date d'achat

Connexion électrique

Broches du connecteur de sortie

1.....	Pôle +
2.....	Pôle -
3.....	CAN1 -
4.....	CAN1 +
5.....	TXD 2
6.....	RXD 2
7.....	TXD1/TXD1 +*
8.....	RTS1/AUXTX/TXD1 -*
9.....	Terre de signalisation 2
10.....	Réservé
11.....	Réservé
12.....	Réservé
13.....	Réservé
14.....	Mise à la terre
15.....	Terre de signalisation 1
16.....	MKI
17.....	PPS
18.....	ER
19.....	MODE
20.....	Réservé
21.....	Réservé
22.....	CTS1/AUXRX/RXD1 -*
23.....	RXD1/RXD! +*

* Le RX510 peut fonctionner en RS-232/RS-422 par la broche 19

1 Le SBAS (Satellite Based Augmentation Systems) comprend WAAS (Amérique du Nord), EGNOS (Europe) and MSAS (Japon).

2 Valeurs types. La performance dépend des caractéristiques du système GPS, de la modification du système par le ministère de la défense des Etats-Unis, des conditions dans l'ionosphère et la troposphère, de la géométrie des satellites, de la distance à la station de référence, des effets parasites et de la présence intentionnelle ou non de sources d'interférences.

3 Précision attendue après convergence. RT-20 and RT-2 sont indépendants de ClearPath.

4 Contactez TeeJet Technologies pour le fonctionnement 20Hz.

5 Valeur type. Pas d'almanach ni d'éphéméride et pas de position ni temps approximatifs.

6 Valeur type. Almanach et éphémérides récents enregistrés et temps approximatif saisi.

7 La précision temporelle relative ne tient pas compte des biais dus aux délais de l'antenne ou de la radio.

8 La licence d'exportation limite le fonctionnement à une vitesse maximale de 515 mètres par seconde.

9 Messages CAN figés dans le firmware.



TeeJet Technologies Orléans
431 Rue de la Bergeresse
45160 Olivet (Orléans)
France
www.teejet.com