

RADIO TIMING GPS2000



TYPE 9915

MODE D'EMPLOI



GORGY TIMING
LA MARQUE DU TEMPS

I – DESCRIPTION

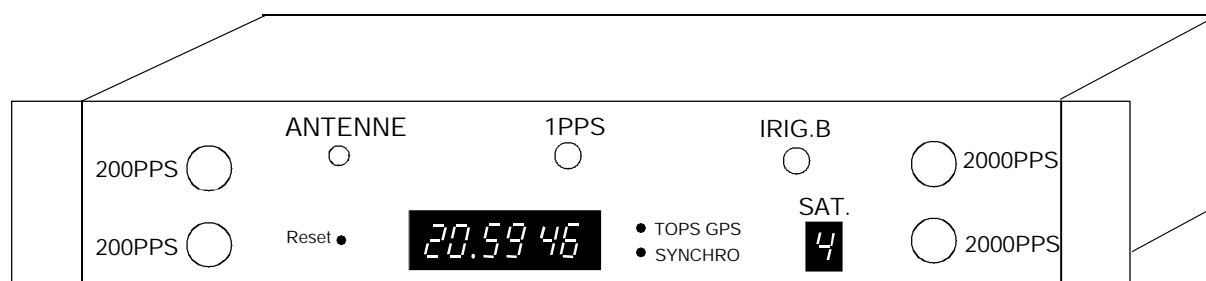
1 . Présentation

Le Radio Timing GPS est un appareil récepteur du système de satellites GPS (Global Positioning System) délivrant un top 1Hz et une heure T.U en code IRIG.B et en codes optiques 200 et 2000 pps avec une précision meilleure que 10 microsecondes par rapport au temps universel en tout point du globe terrestre.

Une batterie interne permet la sauvegarde des informations de la base de temps ainsi que le top 1Hz et la sortie IRIG.B.

2 . Dimensions du rack 19" 2U

dimensions : 483 x 88.9 x 250 mm

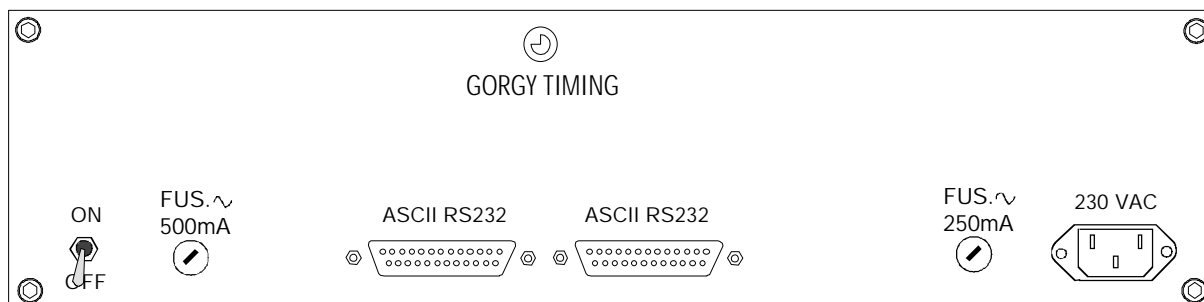


3 . Composition du Radio Timing GPS

Le radio timing GPS est composé de cinq circuits imprimés:

- 1 circuit imprimé alimentation, base de temps et modulateur IRIG.B.
- 1 circuit imprimé récepteur GPS qui calcule tous les paramètres d'heure en fonction des informations transmises par les satellites.
- 1 circuit imprimé affichage.
- 1 circuit imprimé 2 sorties ASCII RS232C.
- 1 circuit imprimé code optiques.

4 . Présentation du boîtier GPS



- Fusible secteur : 250mA
- 2 sorties RS232C

- Fusible batterie : 500Ma
- 1 switch ON/OFF de mise en service

II – CONNECTION DE L'ANTENNE GPS

Contrainte d'installation :

L'antenne doit être placée impérativement à l'extérieur et au sommet du bâtiment la recevant, de façon à ce que l'horizon soit le plus dégagé possible autour de celle-ci.

Tout bâtiment ou monticule dépassant de plus de 5 degrés la ligne d'horizon peut occulter un ou plusieurs satellites, diminuant ainsi les performances de l'antenne.

Bien que peu perturbée par d'autres systèmes, il faut éviter d'installer l'antenne directement sous un radar.

III – MISE EN ROUTE DU GPS 2000

1. Mise sous tension

Brancher le 230 volts (ou 115 volts en option) .

Raccorder l'antenne GPS en face avant.

Mettre en place les fusibles 250mA et 500mA en face arrière.

Basculer le switch ON/OFF en face arrière sur le position "ON".

Les sorties IRIG.B et codes optiques seront générées dès que le voyant "synchro" sera allumé.

Les sorties ASCII sont générées dès la présence secteur sur le GPS2000;

2. Phase d'initialisation

La phase d'initialisation du rack GPS est entamée au moment où l'alimentation extérieure est présente. Durant cette phase les codes IRIG.B et optiques ne sont pas émis.

Dès que l'antenne GPS a capté au moins 4 satellites et que le voyant "synchro" s'allume, l'affichage se met à l'heure automatiquement.

Remarques importantes :

- Pour que l'initialisation soit complète et que l'antenne passe en phase d'exploitation, il faut qu'elle ait trouvé au moins quatre satellites.
- La durée de cette phase d'initialisation est d'au moins 12 minutes mais peut être beaucoup plus longue en fonction des conditions de réception.
- Après cette première phase 3 satellites suffisent pour être en mode synchro GPS.
- Pendant une coupure d'alimentation extérieure, toutes les informations de sorties sont sauvegardées sauf les codes optiques (la précision des codes de sorties est dans ce cas, celle du quartz interne).
- Après rétablissement de l'alimentation extérieure la phase de re-synchronisation du rack GPS est généralement inférieure à 1 minute.

3. En cas de ...

En cas de perturbation de la réception des satellites, les codes de sortie du rack GPS continuent à être transmis sur les sorties avec la précision de la base de temps.

IV – CARACTERISTIQUES DES SORTIES ASCII RS232C

Message émis toutes les secondes

Protocole : [SOH] Quantième de l'année Heure Minute Seconde Précision de l'information [CR][LF] .

Le caractère de la précision de l'information est :

? : Erreur supérieure à 1 milliseconde ou heure erronée (en cas de mise en route)

: Erreur comprise entre 100 microsecondes et 1 milliseconde

* : Erreur comprise entre 10 microsecondes et 100 microsecondes

. : Erreur comprise entre 1 microseconde et 10 microsecondes

[espace] : Erreur inférieure à 1 microseconde.

Connexion des prises SUB D 25 points :

Broche N°2 : TXD

Broche N°7 : GND

Broche N°17 : Sortie top 1 Hz

Vitesse de transmission paramétrable par switch interne (voir tableau ci dessous)

Oter la vis maintenant le blindage supérieur du rack

Retirer le blindage en le tirant vers l'arrière.

Configuration des switches

S1 non utilisé

S7	S6	Taux de bauds		S5	S4	S3	S2	Paramètre, format Parité, NB bit stop
Off	Off	1200		Off	X	X	X	1 bit stop
On	Off	2400		On	X	X	X	2 bits stop
Off	On	4800		X	Off	X	X	7 bits stop
On	On	9600		X	On	X	X	8 bits stop
				X	X	Off	Off	Parité paire
				X	X	On	Off	Parité impaire
				X	X	Off	On	Parité forcée à 0
				X	X	On	On	Pas de parité

S8	QUARTZ
On	Standard
Off	TCXO

X : position indifférente

V – CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1 – Alimentation

.230 volts +10/-15% 50-60Hz

.consommation maxi.18 VA

.Filtre antiparasites

2 – Base de temps

- .Technologie CMOS –HCMOS – FACT faible consommation
- .Microcontrôleur 80C51
- .Quartz 4.8Mhz TCXO assurant une précision de +/-1ppm entre 0 et 60°C en absence de réception GPS
- .Sauvegarde par batterie Cd/Ni 6 volts 0.6Ah (réserve de marche : 18 heures)

3 – Récepteur

- .Huit canaux parallèles permettant le calcul des messages prov enant de huit satellites simultanément
- .Sensibilité : -134dB

4 – Antenne

- .Fréquence : 1574,42 +/-1 Mhz
- .Impédance 50 ohms
- .Gain : 40 Db
- .Plage de température : -40°C à +85°C
- .Totalemment étanche pour l'extérieur (IP65)

5 – Affichage

- .Heure, minute, seconde
- .L.E.D 7 segments rouge 7.6mm

6 – Sorties

Code IRIG.B

- .Fréquence porteuse : 1khz
- .Niveau 2.2 volts c à c +/-10%
- .Isolation galvanique par transformateur
- .Précision par rapport à l'heure TU : +/- 10 microsecondes en présence de synchro GPS

Top 1hz

- .Durée 0.5 seconde
- .Précision +/-1 microseconde par rapport au temps universel en présence de synchro GPS
- .Sortie TTL

Sortie RS232C

- .Liaison asynchrone ASCII norme RS232
- .Protocole (voir page précédente)
- .Autre protocole (nous consulter)

Sorties code optique

- .4 sorties 200 pps différentielles +/- 5 volts (sur 2 prises)
- .4 sorties 2000 pps différentielles +/- 5 volts (sur 2 prises)
- .Embase SOCAPEX EF27E
- .Précision +/- 1 microseconde par rapport à l'heure T.U en présence de synchro GPS
- .Codes non générés à la mise en service et en fonctionnement sur batterie.



GORGY TIMING SA

8, Avenue Pierre de Coubertin Z.I Percevalière 7402.
38174 SEYSSINET CEDEX. (Grenoble France)

Tél : (33) 04 76 70 19 60 Fax : (33) 04 76 49 06 21

e.mail: gorgy@gorgy-timing.fr

www.gorgy-timing.fr

Agence de PARIS Tél : (33) 01 53 82 85 90 Fax : (33) 01 53 82 06 22

Filiales : Karlsruhe, ALLEMAGNE. Barcelone, ESPAGNE.

