

SW1052

Générateur de temps et fréquence synchronisé par GPS et sortie NMEA



Le SW1052 est un générateur de temps et fréquence synchronisé par GPS possédant un large spectre d'utilisation. Il est packagé en rack standard 1U et intègre différents types d'oscillateurs, asservis en long terme par un algorithme utilisant la stabilité du signal GPS. Sur la face avant un LCD alphanumérique permet d'afficher le temps, les satellites en visibilité et le mode de fonctionnement de l'équipement. L'état courant de l'équipement est traduit par 3 Led's (alimentation, satellites en visibilité, oscillateur asservi).

Un clavier six touches fournit l'interface permettant le contrôle et la gestion du SW1052.

Les fonctions principales de l'équipement sont :

- Une référence de fréquence
- Un récepteur GPS
- Un générateur de code IRIGB B002 et 1 PPS
- Une sortie NMEA directe pour les trames standards GGA et RMC.

Oscillateurs

Un large choix d'oscillateur est possible en fonction de la stabilité et du bruit de phase recherché. L'oscillateur est asservi en long terme en utilisant le récepteur GPS.

En cas d'absence du temps au démarrage de l'équipement, il est possible d'initialiser le générateur IRIGB en entrant directement le temps grâce au clavier de face avant.

Tous les signaux (connecteurs) d'entrée/sortie sont disponibles sur la face arrière de l'équipement :

12 connecteurs sont utilisés :

- Entrée antenne GPS,
- 4 sorties 10 MHz sinus.
- 2 sorties 1 PPS
- 1 sorties DB9 NMEA
- 1 sortie IRIGB B002
- Une sortie dédiée : DB9 femelle (AUX2) RS232 de télégestion
- Une sortie auxiliaire : RJ45(AUX1)
- Une sortie réseau : RJ45(LAN)

L'alimentation utilise un connecteur standard CEE, 230 VAC avec fusible, filtre secteur et interrupteur On/Off.

GPS

Le récepteur GPS utilisé est un module Trimble Resolution T spécialisé temps, capable d'acquérir simultanément 12 satellites. Il permet d'obtenir un top seconde de référence de très haute précision.

Irig-B

Le générateur IRIGB fournit un signal conforme à la norme 200-98 sur un lien série RS485. Ce signal est maintenu en phase avec le signal 1 PPS provenant de la référence GPS.

Serveur NTP

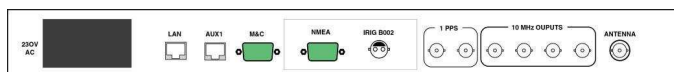
Le SW1052 dispose aussi d'un serveur de temps NTP permettant la synchronisation de calculateurs sur un réseau. Le serveur fonctionne en mode requête.

Les horloges des calculateurs clients peuvent être synchronisées avec une précision de 1 à 10 millisecondes. Un client/daemon NTP doit être installé sur tout ordinateur client devant être synchronisé.

Télégestion

La télégestion peut se faire soit par RS232 soit par le réseau TCP/IP. Un logiciel de télégestion de l'équipement sous Windows® ou Linux est fourni.

Des informations sur l'état du système sont disponibles par le protocole SNMP (SNMP protocol Enterprise MIB). On initialise les paramètres réseau par le port standard RS-232 ou par le clavier de face avant.



Face arrière de l'équipement

SW1052

Générateur de temps et fréquence synchronisé par GPS et sortie NMEA

Spécifications

Précision du 1 PPS : < 15 ns (le récepteur est verrouillé en position fixe)

Phase du signal temps : ± 200 ns, en fonction du signal 1 PPS.

Code temps: IRIG-B002. Conforme au standard 200-98.

Lien série RS485 sur connecteur BR2.

Visualisation : Temps universel (UT Universal Time) ou temps local.

Référence interne : OCXO, Faible Bruit, etc. 10 MHz ou 5 MHz.

Sortie fréquence : fréquence de l'oscillateur interne : 10 ou 5 MHz. Niveau: +13 dBm/50 Ohm. Connecteurs BNC femelle.

Sorties 1 PPS : temps de montée < 20 ns, largeur 10 µs, signal TTL, impédance 50 Ohm. Connecteurs BNC femelle.

Sortie NMEA auxiliaire : sortie des trames standards GPS, GGA et RMC Emission à 4800 bauds, 1 fois par seconde sur connecteur DB9.

Télégestion : réglage et télégestion de l'équipement par liaison série RS232.

Antenne GPS: différentes antennes & câbles disponibles en option.

Connecteurs : BNC femelles pour les signaux fréquence et PPS.

Sub'D femelles 9 points pour liaison RS232. RJ45 pour connexion réseau TCP/IP.

Dimensions : Rack 1U avec oscillateurs OCXO.

Largeur = 19" (483 mm), Hauteur = 1U (44.5 mm), Profondeur = 295 mm.

Poids : 3 Kg

Consommation : 30 W

MTBF = 65 000 h

Network Time Protocol :

NTP (RFC 1305) SNTP (RFC 1361) ; TIME (RFC 868)

Network Transport Protocol : UDP/IP

Simple Network Management (SNMP) :

SNMP fournit à l'administrateur réseau les états et les statistiques sur le serveur NTP.

Interface réseau : UDP/IP (TCP/IP) Ethernet IEEE 802.3. Connecteur 10/100 Base-T

Précision du temps NTP : de 1 à 10 millisecondes (typique) fonction de la topologie et de la charge réseau.

Oscillateurs	OCXO	OCXO
stabilité court terme	PULSAR –FB210	standard
1s	< 2.10 ⁻¹¹	< 2.10 ⁻¹¹
10s – 100s	< 2.10 ⁻¹¹	< 2.10 ⁻¹¹
Stabilité long terme		
Jour	< 2.10 ⁻¹⁰	< 5.10 ⁻¹⁰
Mois	< 5.10 ⁻⁹	< 1.5.10 ⁻⁹
Année	< 5.10 ⁻⁸	< 1.10 ⁻⁷
Stabilité long terme avec GPS		
Jour	< 3.10 ⁻¹²	< 2.10 ⁻¹¹
Mois	< 2.10 ⁻¹²	< 2.10 ⁻¹¹
Année	< 2.10 ⁻¹²	< 2.10 ⁻¹¹
Bruit de phase		
1 Hz	< -105 dBc/Hz	< -90 dBc/Hz
10 Hz	< -135 dBc/Hz	< -120 dBc/Hz
100 Hz	< -145 dBc/Hz	< -135 dBc/Hz
1 KHz	< -152 dBc/Hz	< -140 dBc/Hz
10 KHz	< -152 dBc/Hz	< -145 dBc/Hz
Harmoniques	< -50 dBc	< -50 dBc
Spurious	< -80 dBc	< -80 dBc
Stabilité/Température [0, 50°C]	< 5.10 ⁻¹⁰ pp	

CODE de COMMANDE : SW1052-O-F

O= X(OCXO) ou FB(Faible bruit) en fonction du type d'oscillateur

F= 5 (5 Mhz) ou 10 (10 MHz) fréquence de l'oscillateur interne

Information's contained in this document are subject to changes without further notice. No responsibility is assumed by MICROSYSTEMES for its use.

FP0168A- © Copyright MICROSYSTEMES. All rights reserved..www.microsystemes.com. Phone:+33 (0)5 62 87 10 70