

TMG4500

Générateur de temps fréquence avec sorties IRIGB et de fréquence

Le TMG4500 est un générateur de temps et fréquence asservi par une référence externe spécialement conçu pour les applications avec un bruit de phase très exigeant.

L'équipement se présente sous la forme d'un tiroir rackable 1U au standard 19".

GNSS

Le récepteur GNSS est un récepteur bi-constellation GNSS+GLONASS dédié aux applications de temps, il est capable d'acquérir 24 satellites ou plus (selon type de récepteur) en simultané. Il délivre un top seconde de très grande précision

Générateur d'IRIG B

L'équipement comprend un générateur de temps IRIGB qui permet de fournir :

- un signal IRIGB12x (signal analogique modulé en amplitude) sur deux sorties.
- un signal non modulé IRIGB00x (DCLS) sur un lien série RS485.

Ces signaux sont en phase avec le 1PPS interne de l'équipement lui-même rephasé sur le 1PPS de la référence GNSS.

Oscillateur

L'oscillateur interne garantit une stabilité meilleure que 2.10^{-10} / jour en fonctionnement autonome

Quand il est asservi par la référence externe, la stabilité est meilleure que $5x10^{-11}$.

Le signal 10 MHz est mis à disposition sur quatre sorties.

Service NTP

Le TMG4500 fournit un service NTP (Network Time Protocol) qui permet à tout ordinateur ou équipement relié au réseau de se synchroniser. Les ordinateurs clients du service peuvent être synchronisés avec une précision meilleure que 10 ms.

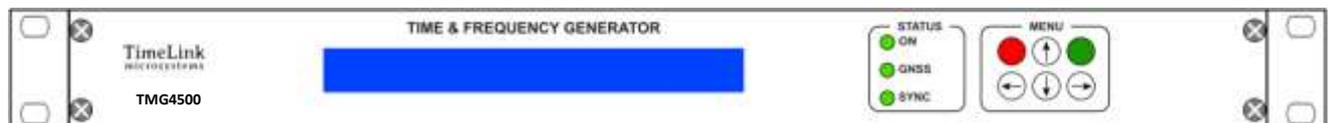
Un logiciel client NTP doit être installé sur chacune des machines clientes pour sa synchronisation avec le serveur.

Télésurveillance

La télésurveillance de l'équipement s'effectue par la liaison réseau par l'utilisation d'un serveur Web intégré, par SNMP ou par un protocole simple TCP ou UDP.

Configuration

La totalité de la configuration de l'équipement est contenue dans une mémoire de type micro SDCARD amovible qui permet une mise à jour du logiciel à distance très facilement.



TMG4500 face avant

Spécifications

Protocoles réseaux

NTP/SNTP

(Network Time Protocol):
NTP (RFC 1305) SNTP (RFC 1361)
utilisation du port UDP 123.
Générateur configurable en V3, V4 ou
automatique V3/V4.

SNMP

(Simple Network Management):
(RFC 1155, 1157, 1213) V2c
SNMP permet d'accéder à l'état de
l'équipement

HTTP

Le serveur web intégré permet de
visualiser l'état de l'équipement.

TCP/UDP

Télégestion en mode « push » (UDP) ou
en mode « requête/réponse » (TCP).

Connecteurs :

- 1 x TNC pour l'entrée antenne GNSS
- 2 x BNC pour les sorties 1PPS
- 2 x BNC pour les sorties IRIG B122
- 4 x BNC pour les sorties Fréquence
10MHz
- 1 x SUB'D 9 points femelle pour la
liaison série console
- 1 x SUB'D 9 points femelle pour la sortie
IRIG B002
- 1 x SUB'D 9 points femelle pour la sortie
la sortie « AUX » optionnelle
- 1 x RJ45 pour la connexion au réseau

Interface réseau :

Ethernet IEEE 802.3. 10/100 Base TX.

Précision du 1 PPS :

Niveau TTL
 ± 100 ns par rapport à la référence
externe quand l'équipement est
synchronisé par la référence externe.

Code IRIG B :

Conforme aux standards 200-98 et
IEEE1344
IRIG B12x signal modulé en amplitude
Niveau de sortie $3V \pm 0.5V$ Crête/Crête
1/3, 1/1 – isolé par transformateur
IRIG B002 signal non modulé
Interface électrique RS422/RS485

Sortie 10 MHz :

Niveau $+13$ dBm ± 1 dBm
Bruit de phase **garanti** :
1Hz -100 dBc/Hz
10Hz -125 dBc/Hz
100Hz -150 dBc/Hz
1KHz -160 dBc/Hz
 ≥ 10 KHz -167 dBc/Hz
Parasites : < -80 dBc
Harmoniques : < -30 dBc

Console :

Utilisée pour la configuration et
maintenance de la machine RS232

Référence interne :

Oscillateur 10 MHz
Stabilité court terme
1s: $< 2 \cdot 10^{-11}$
Stabilité long terme sans asservissement
 $< 2 \cdot 10^{-10}$ / jour
 $< 5 \cdot 10^{-9}$ / mois
 $< 3 \cdot 10^{-8}$ / année
Stabilité long terme avec asservissement
 $< 5 \cdot 10^{-11}$

Température :

Température d'utilisation: -10° à 60°C
Température de stockage: -20° à 70°C
Humidité relative d'utilisation : 10% à
90% (sans condensation)
Humidité relative de stockage : 5% à
95% (sans condensation)

Dimensions :

Rack 1U 19" L = 483 x l = 350 x H = 44 mm

Poids :

< 3.0 Kg avec le câble secteur

Alimentation :

Alimentation secteur 230V AC :
Embase CEE 2P+T avec filtre secteur et
interrupteur M/A
Tension : 85-264VAC / 47-440Hz
Consommation : < 20W à 230VAC sur
50 Hz

Certification :

Matériel certifié CE, ROHS et ITAR

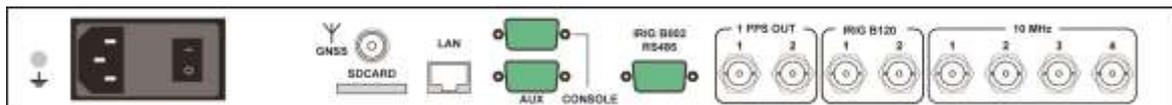
MTBF :

> 100 000 h

OPTIONS :

OPT1 : Sortie NMEA

Sortie des trames au standard NMEA,
GGA et RMC Emission à 4800 bauds,
1fois par seconde sur connecteur
« AUX » DB9.
Interface électrique RS232



TMG4500 face arrière

Code de commande:

TMG4500: Equipement standard

TMG4500 Opt1 : Sortie NMEA