

# TMG5000

## Générateur de temps fréquence avec 8 sorties programmables 1PPS, IRIG B et 10MHz

Le TMG5000 est un générateur de temps et fréquence asservi par une référence externe spécialement conçu pour répondre aux besoins de vos applications qui demandent différents signaux de sorties.

Les 8 sorties sont programmables parmi les signaux IRIG B, 1PPS et Fréquence 10MHz.

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 IRIG B12x signal analogique modulé en amplitude.

Un signal IRIG B00x signal DCLS non modulé de niveau 0-5 volts

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  $1.10^{-9}$  / jour en fonctionnement autonome

Quand il est asservi par la référence externe, la stabilité est meilleure que  $5 \times 10^{-11}$ .

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

### Service NTP

Le TMG5000 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.

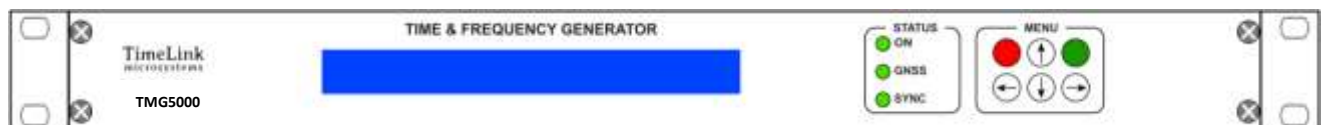
Un logiciel client NTP doit être installé sur chacune des machines clientes pour sa synchronisation avec le serveur.

### Télésurveillance

La télésurveillance de l'équipement s'effectue par la liaison réseau, par 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.



## 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

#### TCP/UDP

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

#### Connecteurs :

1 x TNC pour l'entrée antenne GNSS  
1 x BNC pour l'entrée 1PPS  
1 x BNC pour la sortie 1PPS  
8 x BNC pour les sorties program ma-  
bles choisies parmi : 1PPS, IRIG B12x,  
IRIG B00x, Fréquence 10MHz et Fréq -  
ences numériques programmables  
1 x SUB'D 9 points femelle pour la  
liaison série console  
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 (0 à 5 volts)  
 $\pm 100$  ns par rapport à la référence  
externe

#### Code IRIG B :

Conforme aux standards 200-98 et  
IEEE1344

**IRIG B12x** signal modulé en amplitude  
Niveau de sortie programmable de  
0.5 à 8V Crête-Crête 1:3, 1:1

**IRIG B00x** signal non modulé DCLS  
niveau de 0 à 5Volts

#### Signaux Numériques :

4 signaux définissables par l'utilisateur.  
Impulsions de largeur 1 $\mu$ s à 999 ms ou  
fréquences de 1Hz à 1MHz avec un  
niveau de 0 à 5 volts.

#### Console :

Utilisée pour la configuration et  
maintenance de la machine RS232

#### Sortie 10 MHz :

Niveau +13 dBm  $\pm 1$  dBm  
Bruit de phase **garanti** :  
1Hz -90 dBc/Hz  
10Hz -110 dBc/Hz  
100Hz -130 dBc/Hz  
1KHz -140 dBc/Hz  
 $\geq 10$ KHz -145 dBc/Hz

#### Référence interne :

Oscillateur 10 MHz  
Stabilité court terme  
1s:  $< 2.10^{-11}$   
Stabilité long terme sans asservissement  
 $< 1.10^{-9}$  / jour  
 $< 3.10^{-8}$  / mois  
 $< 2.10^{-7}$  / année  
Stabilité long terme avec asservissement  
 $< 5.10^{-11}$

#### 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 :

$< 3.5$  Kg avec le câble secteur

#### Alimentation :

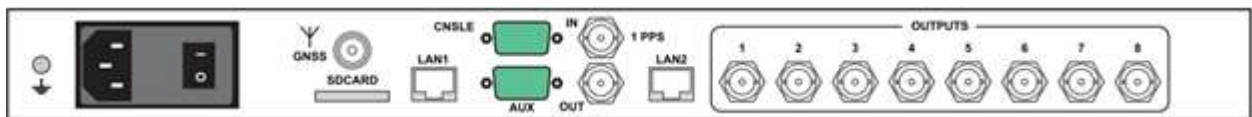
Alimentation secteur 230V AC :  
Embase CEE 2P+T avec filtre secteur et  
interrupteur M/A  
Tension : 85-264VAC / 47-440Hz  
Consommation :  $< 20$ W à 230VAC sur  
50 Hz

#### Certification :

Matériel certifié CE, ROHS et ITAR

#### MTBF :

$> 100\ 000$  h



TMG5000 face arrière

### Code de commande:

TMG5000: Equipement standard