

# TMG3200

## Générateur de temps et fréquence avec sorties IRIGB

Le TMG3200 est un générateur de temps et fréquence asservi par une référence externe spécialement conçu pour les applications avec un bruit de phase exigeant (jusqu'à -140dBc/Hz).

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

### Synchronisation externe

Elle est faite par :

- Un signal de référence 1PPS pour la mise en phase et l'asservissement de l'oscillateur interne
- Une frame de temps NMEA (ZDA ou GGA) pour la synchronisation du temps interne de l'équipement

A défaut d'une source de temps externe, une mise à jour manuelle est possible via la télégestion

### Générateur d'IrigrB

L'équipement comprend un générateur de temps IRIGB qui permet de fournir un signal IRIGB12x (signal analogique modulé en amplitude) sur deux sorties.

### Service NTP

Le TMG3200 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.

### 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  $1 \times 10^{-10}$ .

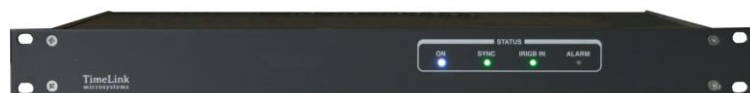
Le signal 10 MHz est mis à disposition sur deux sorties.

### Télésurveillance

La télésurveillance de l'équipement s'effectue par la liaison réseau par l'utilisation d'un serveur Web intégré.

### Configuration

La totalité de la configuration de l'équipement est contenue dans une mémoire de type micro SDCARD amovible.



TMG3200 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.

#### HTTP

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

#### Connecteurs :

1 x BNC pour l'entrée Référence  
externe 1PPS  
2 x BNC pour les sorties 1PPS local  
2 x BNC pour les sorties IRIGB  
2 x BNC pour les sorties Fréquence 10  
MHz  
1 x SUB'D 9 points femelle pour la  
liaison série console  
1 x SUB'D 9 points femelle pour l'entrée  
NMEA  
1 x RJ45 pour la connexion au réseau

#### Interface réseau :

Ethernet IEEE 802.3. 10/100 Base TX.

#### Précision du 1 PPS :

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

#### Code IRIGB :

IRIG-B, signal modulé en amplitude  
Niveau de sortie  $3V \pm 0.5V$  crête/crête  
1/3, 1/1 – isolé par transformateur

#### Sortie 10 MHz :

Niveau +13 dBm  $\pm 1$  dBm  
Bruit de phase garanti:  
1Hz -85 dBc/Hz  
10Hz -105 dBc/Hz  
100Hz -125 dBc/Hz  
 $\geq 1$ KHz -140 dBc/Hz

#### Console :

Liaison RS232 utilisée pour la  
configuration et maintenance de la  
machine

#### Référence interne :

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

#### Dimensions :

Rack 1U, 19"  
Poids : 3 kg  
Consommation : 20 W

#### MTBF :

100 000 h

### Code de commande:

TMG 3200: *Equipement standard*