

# TMF1800

## Générateur de fréquence 10MHz

L'équipement TMF1800 est destiné aux applications nécessitant une source de référence précise en 10 MHz et 1 PPS. Du fait de la synchronisation via un récepteur GNSS intégré, l'équipement distribue également le temps grâce à un serveur NTP.

### Oscillateur

L'oscillateur interne de type OCXO faible bruit garantit une stabilité en mode autonome meilleure que  $1.10^{-8}$ /jour et un bruit de phase d'excellente qualité sur les sorties de fréquence.

### GNSS

L'équipement utilise un récepteur GNSS bi-constellation (GPS + GLONASS) qui fournit un PPS de référence de grande précision. Ce signal est utilisé pour évaluer la dérive en fréquence de l'oscillateur interne et permettre son asservissement. Même en cas de perte du signal GNSS, l'équipement maintient la précision de la fréquence et ne provoque aucun saut de fréquence.

### Service NTP

L'équipement offre un service de type NTP-Primaire aux fonctionnalités suivantes :

- Serveur de niveau 1
- Paramétrable V3 / V4 / Auto
- Mode serveur (requête/réponse)

Les calculateurs clients peuvent être synchronisés avec une précision de 1 à 10 ms.

L'équipement se présente sous forme d'un rack standard 19", 1U.

La face avant comporte trois LEDs d'états : alimentation, état GNSS et asservissement oscillateur.

La face arrière regroupe les connecteurs d'entrée/sortie.

### Télesurveillance

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

### Configuration

La totalité de la configuration de l'équipement est contenue dans une mémoire de type micro SDCARD amovible. Ceci facilite la maintenance en cas de mise à jour ou de remplacement de l'équipement.



TMF1800 face avant

## Spécifications

### Protocoles réseaux

#### NTP/SNTP

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

#### TP (Time Protocol)

##### DAY TIME

Time (RFC 868) Utilisation du port UDP37

##### HTTP

Pages Web pour la télésurveillance

##### TCP

Protocole de télésurveillance simple

### Connecteurs E/S

#### Antenne

Connecteur TNC (antenne active alimenté par le module, max. 80 mA - 5V DC).

#### Sortie 1PPS

Connecteur BNC, niveau TTL, précision  $\pm 100$  ns/UTC

#### Sorties 10 MHz

Connecteurs BNC, trois sorties 10 MHz +13 dBm sous 50  $\Omega$ ,  
Bruit de phase :

1 Hz	<-100 dBc/Hz
10 Hz	<-130 dBc/Hz
100 Hz	<-140 dBc/Hz
1 KHz	<-148 dBc/Hz
10 KHz	<-150 dBc/Hz

#### Console

Connecteur SUB'D 9 points femelle, RS232.

#### Réseau

Connecteur RJ45, liaison 10/100 Mbs.

#### Alimentation

Embase femelle CEE 2P+T avec fusible et interrupteur M/A,  
90-260 VAC 47/63Hz  
Consommation < 20 W

### Code de commande

**TMF1800 = modèle standard**

**TMF1800-OPT1 = modèle avec 10 sorties**

### Oscillateur

OCXO 10 MHz faible bruit,  
Stabilité en mode autonome :  
<  $\pm 2 \times 10^{-10}$  / jour  
<  $\pm 5 \times 10^{-9}$  / mois  
<  $\pm 3 \times 10^{-8}$  / année  
Stabilité en mode asservi :  
(Moyenne /1 an, hors variation de température)  $5 \times 10^{-11}$

### Dimensions

Rack 1U 19"  
Profondeur 280 mm  
Masse : < 3 kg

### Consommation

< 20 W

### MTBF

90 000 h

### 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)

### Altitude maximale de fonctionnement :

< 1500 m

### Altitude maximale de stockage :

< 3050 m

### Accessoires

L'antenne n'est pas fournie avec l'équipement, nous consulter.  
A préciser à la commande :

- o Antenne GNSS (GPS, GPS+GLONASS)
- o Protection foudre ...
- o Longueur de câbles