

TMS6100

Serveur NTP/PTP avec sorties IRIGB & 10 MHz

Serveur NTP stratum 1

IEEE-1588 PTPv2 Grandmaster

Accès sécurisé au serveur par SSH

Monitoring par SNMP V2c

Configuration protégée sur SDCARD

Sortie 10 MHz de haute stabilité : < 5x10⁻¹¹ en long terme

Le TMS6100 est un équipement rackable permettant de fournir une source de temps de bonne stabilité sur un réseau Ethernet TCP/IP.

NTP Server

Les calculateurs clients peuvent être synchronisés avec une précision de 1 à 10 ms. Un logiciel client NTP doit être installé sur chaque poste client pour sa synchronisation avec le serveur.

Le TMS6100 utilise au choix deux sources indépendantes pour obtenir le temps et assurer sa synchronisation : Un récepteur GNSS intégré. Une entrée IRIGB.

La priorité est donnée à la source GNSS lorsqu'elle est disponible du fait de sa plus grande précision.

PTP Grandmaster

Pour une synchronisation plus précise sur le réseau, le protocole PTP peut être utilisé.

Le TMS6100 intègre la fonction Grandmaster de PTPv2 sur un port Ethernet indépendant à 100 Mbps.

GNSS

Le récepteur GNSS est un récepteur dédié aux applications de temps, il est capable d'acquérir 12 satellites ou plus (selon type de récepteur) en simultané. Il délivre un top seconde de très grande précision.

Irig-B

L'équipement intègre un générateur IRIGB qui fournit les deux types de signaux IRIGB (modulé et non modulé)

Télégestion

La télégestion de l'équipement s'effectue par la liaison réseau par l'utilisation

- du protocole standard SNMP (MIB fournie)
- du protocole standard SSH

Une trame UDP contenant le temps et l'état de l'équipement est émise également chaque seconde.

Oscillateur

Un oscillateur interne de type OCXO permet de disposer d'une sortie 10 MHz sinus et de maintenir le temps avec une stabilité ($\Delta F/F$) de 1×10^{-9} /jour en cas de perte de la source de temps externe (absence IRIGB et GPS).

En mode asservi la stabilité obtenue est $< 5 \times 10^{-11}$.

Configuration

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



TMS6100 face avant

Spécifications

Protocoles réseaux

NTP

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

SNMP

(Simple Network Management
Protocol):
(RFC 1155, 1157, 1213) V2c
SNMP fournit à l'administrateur réseau
l'état de l'équipement. Pour des
raisons de sécurité aucune
modification de la configuration ne
peut être faite par ce moyen.

SSH

(Secure Shell Protocol)
L'utilisation de SSH permet l'accès
sécurisé à l'équipement. Il permet
notamment la mise à jour du logiciel
interne.

Connecteurs

TNC pour l'entrée antenne GPS.
BNC isolée pour l'entrée IRIGB.
BNC pour la sortie 10 MHz et 1PPS.
SUB'D 9 points femelle pour la liaison
série auxiliaire.
RJ45 pour la connexion au réseau.

Interface réseau

Ethernet IEEE 802.3. 10/100 Base TX.

Précision du 1 PPS

Niveau TTL
 ± 50 ns par rapport au temps UTC
quand l'équipement est synchronisé
par GNSS.

Code IRIGB

IRIG-B, signal modulé en amplitude
1/3, 1/1 – isolé par transformateur.
4V \pm 2V (crête)
Non modulé : niveau TTL

Référence interne

Oscillateur interne de type OCXO
OSTAR 10 MHz.
Sortie 10 MHz sinus +13 dBm/50 Ω .
Stabilité long terme en autonomie :
<1.10⁻⁹ / jour,
<4.10⁻⁸ / mois,
<3.10⁻⁷ / an.
Stabilité en mode asservi sur GNSS :
< 5.10⁻¹¹.

Sorties RS232

SubD 9 points femelle
RS232
Sortie console pour maintenance
Sortie auxiliaires reserve pour sorties
series spécifiques.

GNSS receiver

Récepteur specialize temps GPS et
GLONASS avec TRAIM.
24 canaux
< \pm 30 ns / UTC

Dimensions

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

MTBF :

TMS6100 : 90 000 h



Code de commande

TMS6100: équipement standard