

XR5001

Serveur NTP rackable avec source de temps GPS ou IRIGB

Le XR5001 est un équipement rackable permettant de fournir une source de temps de bonne stabilité sur un réseau Ethernet TCP/IP.

Le XR5001 est un serveur de temps qui utilise le protocole NTP (Network Time Protocol) et le protocole TP (Time Protocol) permettant de synchroniser tous les calculateurs connectés sur le réseau.

NTP Server

Le serveur intégré est de type NTP-Primaire : Il offre les fonctionnalités suivantes :

- Serveur niveau 1, conforme avec le protocole NTP version 3 ou 4 (paramétrable)
- mode : serveur (question/réponse) ou broadcast (les deux modes sont exclusifs)

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 serveur dispose des interfaces suivantes :

- Liaison réseau IEEE802.3 10/100 Mbs
- Liaison réseau IEEE802.3 10 Mbs (réservée pour des applications particulières)
- Fréquence 10 MHz issu de l'oscillateur interne.
- Impulsion top seconde (1 PPS)
- Liaison série RS232/RS422 pour l'émission d'une trame de temps une fois par seconde.
- Liaison série RS232 pour la configuration initiale de l'équipement.

Le XR5001 utilise au choix deux sources indépendantes pour obtenir le temps et assurer sa synchronisation :

- Un récepteur GPS intégré.
- Une entrée IRIGB.

GPS

Le récepteur GPS est un récepteur dédié aux applications de temps, il est capable d'acquérir 12 satellites en simultané (Trimble Resolution T). Il délivre un top seconde de très grande précision.

Irig-B

Le signal IRIGB en entrée est un signal de porteuse 1 KHz modulé en amplitude.

Télégestion

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

- du protocole standard SNMP (MIB fournie)
- d'un protocole propriétaire (port TCP)

Par la liaison de configuration RS232 il est possible d'accéder aux paramètres de fonctionnement et de lire l'état courant de l'équipement.

Oscillateur

En option, un oscillateur interne de type OXCO 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).

Photo XR5001 face avant



XR5001

Serveur NTP rackable avec source de temps GPS ou IRIGB

Spécifications

Protocoles

NTP (Network Time Protocol) :
NTP (RFC 1305) SNTP (RFC 1361)
utilisation du port UDP 123

TP (Time Protocol) :

TIME (RFC 868) utilisation du port
UDP 37

SNMP

(Simple Network Management):
(RFC 1155, 1157,1213) V1
SNMP fournit à l'administrateur
réseau l'état de l'équipement et lui
permet de modifier sa configuration

Interface réseau :

Ethernet IEEE 802.3. 10/100 Base
TX.

**Précision de la synchronisation
sur le réseau :** de 1 à 10 ms.

Dépend de la charge du réseau et
des PC connectés.

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 les
liaisons séries.
RJ45 pour les connexions réseau.

Précision du 1 PPS GPS :

± 12 ns avec récepteur GPS en
position fixe.

Précision du 1 PPS local :

± 200 ns, par rapport au 1PPS de
référence (GPS ou IRIG B).

Code IRIGB :

Entrée IRIG-B, signal modulé en
amplitude 1/3, 1/1 – isolé par
transformateur.

Référence interne :

Oscillateur 10 MHz 10 ppm. Sortie
10 MHz : signal TTL.

En option : oscillateur interne de
type OCXO OSTAR 10 MHz.
Sortie 10 MHz sinus +13 dBm.

Sortie temps RS232/RS422 :

Configuration par strap.
Trame série avec : Année,
quantième, heure, minutes,
secondes. Emission périodique 1
trame par seconde.

Antenne GPS :

Type d'antenne à préciser à la
commande.

Dimensions : rack 1U, 19"

Poids : 3 kg

Consommation : 30 W

MTBF = 65 000 h

Option Oscillateur

OCXO

Stabilité court terme

1s < 2.10⁻¹¹
10s < 2.10⁻¹¹

Stabilité long terme

Jour < 1.10⁻⁹
Mois < 4.10⁻⁸
An < 3.10⁻⁷

Sortie 10 MHz : amplitude 13 dBm/50 Ω

Code de commande

XR5001 : Equipement standard

XR5001-S : Equipement avec oscillateur interne OCXO (sortie fréquence sinus)

XR5001-SP : XR5001-S avec Afficheur LCD alphanumérique et clavier 6 touches