

TMG5020

Générateur de Temps

- Multicodes :

TU, TD, 1PPS, IRIG-B

Générateur Fréquence

- Fréquence 10MHz

- Signaux numériques

- 8 sorties indépendantes programmables en T&F

Synchronisation multi sources :
GNSS, IRIG-B, NMEA,

Sortie 10 MHz faible bruit et stable
($<1 \times 10^{-10}$ long terme)

8 sorties programmable libres
(1PPS,IRIGB,10MHz & Cadencement)

Monitoring et Contrôle avec HTTP /HTTPS et une interface web ou SNMP V2c/V3

Mise à jour de l'équipement sur site
(configuration embarquée dans une SDCard)

Serveur NTP stratum 1

Services

- SYSLOG
- 802.1X
- SSH
- RTC

Accès à certaines commandes par la face avant

Le TMG5020 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 (2 temps disponibles par série de 4 sorties : 4 sorties TU, 4 sorties TD), 1PPS, Cadencement 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. 2 codes temps indépendant sont disponibles.

Multi-source Synchronisation (IRIGB, GNSS, NMEA/1PPS)

L'équipement se synchronise sur l'entrée disponible entre GNSS, IRIGB ou NMEA/1PPS.

Le signal IRIGB reçu est un signal de porteuse 1 KHz modulé en amplitude (Code B122)

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

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 maintenue sur le long terme.

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

Service NTP

Le TMG5020 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.

Options possible

- Rack durci
- Alimentation redondée AC / DC
- Alimentation DC 9-36V (connecteur Jaeger sécurisé)
- Chiffrement des fichiers SDCard

Nous consulter pour toute information complémentaire



TMG5020 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

SNMP

(Simple Network Management):
(RFC 1155, 1157, 1213) V2c, V3
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 IRIG B122
- 1 x BNC pour l'entrée 1PPS
- 1 x BNC pour la sortie 1PPS
- 1 x SUB'D 9 points mâle pour l'entrée NMEA
- 8 x BNC pour les sorties programmables choisies parmi : 1PPS, IRIG B12x, IRIG B00x, Fréquence 10MHz et Fréquences numériques programmables
- 1 x SUB'D 9 points femelle pour la liaison série console
- 1 x SUB'D 9 points femelle pour 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)
± 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 1µs à 999 ms ou fréquences de 1Hz à 1MHz avec un niveau de 0 à 5 volts.

Sortie 10 MHz :

Niveau +13 dBm ±1 dBm
Bruit de phase **garanti** :
1Hz -90 dBc/Hz
10Hz -110 dBc/Hz
100Hz -130 dBc/Hz
1KHz -140 dBc/Hz
≥ 10KHz -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

Console :

Utilisée pour la configuration et maintenance de la machine RS232

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
< 4 Kg avec option OPTxx

Alimentation :

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

Certification :

Matériel certifié CE, ROHS et ITAR Free

MTBF :

> 100 000 h
> 150 000 h avec option OPTxx

OPTION :

OPTxx:
01 : Double alimentation AC idem à celle décrite ci-dessus
02 : 2ème alimentation DC 9-36 VDC
Connecteur Jaeger
Consommation: < 20W
Nous consulter pour les autres options



TMG5020 face arrière



Code de commande:

TMG5020: Equipement standard

TMG2020 OPTxx: Equipement avec double alimentations

Nous consulter pour toutes les autres options décrites ci-dessus

TMG5020 double alimentation AC face arrière