



LEDI® NETWORK ATS "Grand Master Clock"

Serveur de temps sécurisé de haute précision

Base de temps interne

La qualité de son oscillateur permet de fournir un signal de temps stable même en "holdover".

Rubidium (40W power consumption) :

- Stabilité de fréquence (Allan Deviation) jusqu'à 3.10^{-12}
- Stabilité de la fréquence en T° entre -20°C et +60°C: 1.10^{-10}
- Vieillessement : 5.10^{-11}
- Dérive (sans synchronisation pendant 180 jour : < 10 msec)

Sécurité

Paramètres de configuration sauvegardés en mémoire flash.

Haut niveau de sécurité : 64 bits RSA™ signature MD5, protocole HTTPS.
Supervision SNMP compatible version 2c, version 3 (authentification + cryptage)

Protocoles réseau

- NTP/SNTP (v2, v3, v4).
- NTP Client/Serveur, Broadcast, Multicast.
- HTTP(s).
- **SNMP** (v1, v2c, v3).
- IPv4 / **IPv6**. (compatible DHCP v4 / v6).
- FTP (possibilité de le désactiver)
- Telnet (possibilité de le désactiver)
- PTPv2 (IEEE1588)

Spécificités

Alimentation	115-230VAC / 0.75-0.5 A /50-60Hz – IEC inlet C14
Normes	CE, EN 60950 (sécurité), EN 55022 (transmission EMC), EN 55024 (immunité EMC)
Consommation maximale	45 VA (version Rubidium)
IP	31
MTBF	Carte mère : 139 000 hrs. Carte affichage : 151 000 hrs. Carte de sortie : 128 000 hrs.
MTTR	Carte mère : 10 min. Carte affichage: 5 min. Carte de sortie : 5 min.
Poids	2 Kg
Dimensions	1U Rack 482 x 44 x 285 mm (LxHxP)
Écran	4 x 20 écran OLED rétro-éclairé avec écriture couleur orange.
Température en opérationnel	-10° à 50°C
Température en stockage	-20° à 70°C
Normes télécom	Compatible G.811 et G.812
Tests chocs et vibration	MIL STD 810 G

Caractéristiques clés

- **Compensation du délai d'entrée causé par la distance de transmission et paramétrage de seuil de sécurité du saut de seconde.** Base de temps et algorithme Assurant une précision en sortie de l'ordre de 50ns lorsque l'appareil est synchronisé en GNSS.
- Sortie PPS et 10 Mhz output via des connecteurs BNC.
- **Gestion d'alertes via SNMP TRAP pour alarmes et événements.**
- **Ajustement manuel ou automatique des délais de transmission.**
- Système d'enregistrement des événements.
- 100% opérationnel en moins de 15 minutes (avec un min. de 6 satellites disponibles).
- Configuration modifiable via SNMP.
- **Contrôle de la température interne (°C).**
- 1 sortie NTPv4 par défaut sur le port RJ45 de management.

Configuration

Configuration et réglage de temps à distance via une interface web.

(connexion sécurisée disponible via HTTP(s))
La supervision est disponible via HTTP(s), SNMPv3, Telnet, "GT Network Manager", les statuts de synchronisation et d'informations de l'heure sont disponibles sur l'écran alphanumérique sur la face avant. Mise à jour du Firmware via FTP.

- Interface Web disponible depuis n'importe quel navigateur.

Configuration via SNMP:

- Compte/ mot de passe,
- Paramètres IP,
- IP des serveurs de temps pour les sources de synchronisation en NTP,
- Reboot.

Entrées de synchronisation

Serveurs de temps synchronisés par (possibilité de priorisation) :

- GNSS (Démarrage à froid GNSS moins d'une minute) avec connecteur SMA.
- NTPv4 (IPv4, IPv6) (RJ45 port) jusqu'à 5 serveurs NTP (gestion des priorités).
- IRIG B
- Fréquence : PPS ou fréquence de 1 kHz à 10 Mhz
- PTPv2 (IEEE 1588)

Sorties de synchronisation

- Livré avec 1 carte mémoire SDHC pour la sortie NTP principale.
- 2 sorties NTPv4 indépendantes et isolées (ports RJ45).
- 1 sortie PPS par BNC.
- 1 sortie 10Mhz par BNC.
- Sortie PTPv2 IEEE1588.
- Sortie E1 2.048 Mbps ou 2.048 Mhz sur connecteur BNC.
- (Voir tableau page suivante)

Antenne GNSS (option)

- Pour plus d'informations sur l'antenne GNSS, merci de vous référer à la fiche technique dédiée.



Alimentation et mode de démarrage

Rubidium

- Au démarrage, il y a un pic de consommation de 12 minutes atteignant le 40W (à température ambiante de 25°C). Cela n'a aucun lien avec le temps de départ et l'accès à la synchronisation du serveur. Quand l'oscillateur fonctionne en continu, la consommation d'énergie est comprise entre 25 et 30W.
- De façon initiale, le serveur de temps est synchronisé sur l'entrée GNSS. Dès la fréquence de l'oscillateur est stabilisée la base de temps est lancée et synchronisée avec l'oscillateur. Le processus de stabilisation demande environ 12 minutes.



Réf : BDR_FR1-8_Horloges-meres_V8.0-SansPrix

Toutes modifications d'ordre technique, esthétique, de couleurs peuvent être apportées sans préavis.

LEDI® NETWORK ATS

CODE ARTICLE						
94031	/	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		↑	↑	↑	↑	↑

Première entrée de synchronisation (au choix)*

GNSS multiconstellation (BEIDOU, GLONASS, GPS)*	<input type="checkbox"/>	B																	
Récepteur GPS (Antenne et câble non compris)*	<input type="checkbox"/>	P																	
Récepteur GPS + GLONASS (Antenne et câble non compris)*	<input type="checkbox"/>	G																	
Sans	<input type="checkbox"/>	0																	

*Antenne et câble à commander séparément

Seconde entrée de synchronisation (au choix)

IRIG B - AFNOR NFS 87500 (Modulation 1Kz)	<input type="checkbox"/>	8																	
IRIGI B - AFNOR NFS 87500 (DCLS)	<input type="checkbox"/>	T																	
PTPv2 (IEEE 1588)	<input type="checkbox"/>	Y																	
NTPv4	<input type="checkbox"/>	N																	
Sans	<input type="checkbox"/>	0																	

Troisième entrée de synchronisation

Sans	<input type="checkbox"/>	0																	
Entrée TOP (PPS)	<input type="checkbox"/>	M																	
Entrée de fréquence 10MHz*	<input checked="" type="checkbox"/>	H																	

ALIMENTATIONS

115-230 VAC 50-60Hz / 18 - 36 VDC	<input type="checkbox"/>																		
115-230 VAC 50-60Hz / 36 - 72 VDC	<input type="checkbox"/>																		

OSCILLATEUR

Rubidium	<input type="checkbox"/>																		R
Micro Horloge Atomique	<input type="checkbox"/>																		C

ELEMENTS ANTENNE GNSS

(Ne pas oublier de vous référer à la fiche de données 92225: GNSS éléments)

SORTIE DE SYNCHRONISATION

(nous consulter pour le nombre maximal de cartes de sortie)

Sorties : 2x 2.048MHz & 2x E1 (2.048Mbit/s) ou T1 (1.544Mbit/s), 75 ohm, connecteurs BNC (Limité à 1 carte « W » par serveur)	<input type="checkbox"/>																		W
1 sortie PTPv2 (IEEE 1588) 1Gbps / RJ45 – 1 port Ethernet pour management (10/100 Mbps) sur RJ45 et 1 port Fibre Optique	<input type="checkbox"/>																		C
4 sorties AFNOR NFS 87500/IRIGB IEEE1344 AC 2,2V sur bornier à vis	<input type="checkbox"/>																		B
1 sortie ASCII RS232 output on DB9 + Pulse sur bornier à vis	<input type="checkbox"/>																		E
1 sortie ASCII RS485 output on DB9 + Pulse sur bornier à vis	<input type="checkbox"/>																		F
1 sortie serveur NTP V4/SNTP sur prise RJ45	<input type="checkbox"/>																		K
2 sorties serveur NTP V4/SNTP sur prise RJ45	<input type="checkbox"/>																		L
4 sorties PPS, PPM, PPH, DCF (TTL, phototransistor, DTTL) sur bornier à vis	<input type="checkbox"/>																		P
4 sorties PPS, PPM, PPH, DCF (TTL, relais statique, DTTL) sur bornier à vis	<input type="checkbox"/>																		Q
4 sorties AFNOR/IRIG B/IEEE1344 DCLS (TTL, phototransistor, DTTL) sur bornier à vis	<input type="checkbox"/>																		T
4 sorties AFNOR/IRIGB/IEEE1344 DCLS (TTL, relais statique, DTTL) sur bornier à vis	<input type="checkbox"/>																		V
4 sorties ASCII RS 232 unidirectionnelles sur DB9	<input type="checkbox"/>																		A
4 sorties ASCII RS 485 / RS 422 unidirectionnelles sur DB9	<input type="checkbox"/>																		R
Module sortie SMPTE / EBU format SMPTE LTC12M –1999 et EBU/ UER LTC 3097 XLR 3 pts	<input type="checkbox"/>																		S
Entrée de synchronisation Blackburst / Genlock sur BNC	<input type="checkbox"/>																		U
Tropicalisation	<input type="checkbox"/>																		

Logiciel synchronisation NTP/SNTP par Windows® 98/NT/XP/2000/2003/Vista(32 bits) / Windows 7. Licence 10 postes. Cette option est indispensable pour synchroniser en toute sécurité un PC sous Windows.

Windows® 98/NT/XP/2000/2003/Vista(32 bits) Windows 7. 10 licenses.	<input type="checkbox"/>	CDG021
Carte mémoire SDHC supplémentaires pour autres sorties NTP	<input type="checkbox"/>	réf.PCB0036A