



## Base de temps interne

Les performances de sa base interne lui permettent de fournir un signal de temps stable même en "holdover" sur de longues durées.

	Rubidium	Rubidium amélioré
<b>Consommation max.</b>	40W	
<b>Stabilité en fréquence (Allan déviation)</b>	jusqu'à 3.10 <sup>-12</sup>	
<b>Stabilité de la fréquence en T° entre -20°C et +60°C</b>	1.10 <sup>-10</sup>	
<b>Vieillessement (ageing)</b>	5.10 <sup>-11</sup> mois	3.10 <sup>-11</sup> mois
<b>Dérive (sans synchronisation pendant 180 jours)</b>	< 10 msec	
<b>Vibration en fonctionnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GR-CORE-63, Section 5.4.2</li> <li>Random et Sinusoidal MIL-PRF- 28800F, Class 3, 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MIL-STD-810F, Méthode 514.5, Catégorie 24</li> <li>Accélération moyenne : 7,7g rms durée : 1 h/axe</li> <li>Axes : X/Y/Z axis</li> </ul>

## Sécurité et protocoles réseaux

- **Sauvegarde des paramètres** de configuration en mémoire flash
- **Supervision via SNMP V3** ou logiciel de supervision GT SCADA ou Syslog
- Configuration à distance par page web sécurisée
- Invite de commande de paramètres de configuration par SSH
- Mise à jour du micrologiciel par FTP ou SCP
- **Compatible IP v4/v6** (compatible DHCP v4/v6)
- Connexions à l'interface web de configuration via **HTTP et HTTP(s)**
- Accès sécurisé à l'interface web par **identifiant et mot de passe**
- Protocole d'authentification et d'encryption **MD5**
- Possibilité de **désactiver les ports** de communication réseau
- PTPv2 IEEE 1588 (profils TELECOM, ENERGIE...)

## Spécificités

<b>Alimentation</b>	110-250VAC – 1,4 A max. – 50/60Hz – type IEC 60320 defined C14 et 18 - 36 VDC ou 36 – 72 VDC – bornier à vis 2 points
<b>Câble alimentation</b>	IEC 60320 defined C13 / MALE SCHUKO 2 (EUROPE) & (Type F)*
<b>Normes</b>	CE, EN62368 (sécurité), EN 55032 (transmission EMC), EN 55035 (immunité EMC)
<b>Consommation maximale</b>	45 VA (version Rubidium) au démarrage 25 VA en opération entre 10 et 30 °C
<b>IP</b>	31
<b>MTBF/ MTTR</b>	Carte mère : 139 000 h / 10 min Carte affichage : 151 000 h / 5min Carte de sortie : 128 000 h / 5min
<b>Poids</b>	2,3 kg
<b>Dimensions</b>	1U Rack 482 x 44 x 285 mm (LxHxP)
<b>Écran</b>	Ecran OLED rétro-éclairé avec écriture couleur orange
<b>Température en opérationnel</b>	-10 à 50°C
<b>Température en stockage</b>	-20 à 70°C
<b>Normes télécom</b>	Compatible G.811 et G.812
<b>Tests chocs et vibration</b>	MIL STD 810 G

\*Pour d'autres types de câbles d'alimentation, se référer au tableau de références des câbles

## LEDI® NETWORK ATS "Grand Master Clock"

d'alimentation

### Points forts

- **Sortie NTP/SNTP intégrée sur RJ45 de base**
- **Redondance de l'alimentation** 18-36 ou 36-72 VDC avec l'alimentation 110-250 VAC
- **Priorité** des entrées de synchronisation paramétrable
- **Retard de ligne des entrées compensables et protection contre les sauts de temps**
- Base de temps et algorithmes garantissant la **précision des sorties jusqu'à 50 ns** en synchronisation GPS/GNSS
- Indépendance et modularité des cartes de sorties
- Sorties PPS et 10 MHz sur connecteurs BNC
- **Remontées d'alarmes par TRAP SNMP (V1, V2C, V3)** et par deux relais statiques sur bornier à vis pour la synchronisation et l'alimentation
- **Compensation manuelle ou automatique des temps de transmission**
- **Affichage de l'heure Locale ou UTC en face avant**
- **Contrôle de la température interne (°C)**

### Configuration

- Configuration et mise à l'heure à distance via une interface web embarquée
- Choix du fuseau horaire et changement d'heure été / hiver automatique sur les sorties
- Configuration IP par boutons en face avant
- Fichier de configuration, en récupération et upload, récupérable par page web sécurisée

### Entrées de synchronisation

#### Première entrée de synchronisation (au choix) :

- GNSS multi-constellations : (GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO) ou GPS ; précision 10 à 50 ns

#### Seconde entrée (au choix) :

- NTPv4 Ethernet 10/100BaseT sur RJ45
- PTPv2 (IEEE 1588)
- ASCII (NMEA 0183 RMC ou ZDA par auto-détection) + TOP

#### Troisième entrée (backup) :

- Entrée PPS
- Entrée fréquence (entre 1kHz et 10MHz)

### Sorties de synchronisation

- Multiples sorties de synchronisation (voir tableau de références 94031/ )
- **Sortie NTP/SNTP intégrée sur RJ45 de base**
- Sorties PPS et 10 MHz sur connecteurs BNC

NB : Les ports RJ45 des sorties optionnelles NTP sont indépendants et isolés par le biais de rupture protocolaire.

### Antennes GNSS (option)

- Pour plus d'informations sur nos antennes GNSS, reportez-vous aux spécifications techniques (voir tableau de références 94031/ ).

**LEDI® NETWORK ATS**  
**“Grand Master Clock”**

		CODE ARTICLE					
		94031	/				
<b>Première entrée de synchronisation (au choix)</b>			↑	↑	↑	↑	↑
<sup>(1)</sup> GNSS multiconstellations (GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO) – connecteur SMA	■	B					
<sup>(1)</sup> Récepteur GPS – connecteur SMA	■	P					
Sans	■	0					
<small><sup>(1)</sup> Antenne et câble à commander séparément voir tableau 92225/</small>							
<b>Seconde entrée de synchronisation (au choix)</b>							
PTPv2 (IEEE 1588) – Port RJ45 et port SFP	■	Y					
NTP 10/100 Base T – port RJ45	■	N					
<sup>(2)</sup> ASCII (NMEA RMC ou NMEA ZDA par auto-détection) – DB9 port + TOP – bornier à vis 2 points	■	A					
Sans	■	0					
<small><sup>(2)</sup> Formulaire de configuration à renseigner</small>							
<b>Troisième entrée de synchronisation</b>							
Sans	■			0			
<b>Entrée TOP (PPS) – connecteur BNC</b>	■			M			
<sup>(3)</sup> Entrée de fréquence 1kHz - 10MHz – connecteur BNC	×			H			
<small><sup>(3)</sup> Entrée en fréquence : seulement associée avec une autre entrée de synchronisation</small>							
<b>ALIMENTATIONS</b>							
110-250 VAC 50/60Hz / 18 - 36 VDC	■			5			
110-250 VAC 50/60Hz / 36 - 72 VDC	■			8			
<b>OSCILLATEUR</b>							
Rubidium	■				R		
Rubidium amélioré durci vibration	■				B		
<b><sup>(4)</sup>SORTIE DE SYNCHRONISATION</b>							
2x 2.048MHz & 2x E1 (2.048Mbit/s) ou T1 (1.544Mbit/s), 75 ohms - connecteurs BNC (Limité à 1 carte «W» par serveur) <i>Livré avec adaptateur BNC-&gt;RJ (75 Ohms ► 120 Ohms)</i>	■					W	
4x AFNOR NFS 87-500/IRIGB/IEEE1344 (version 12x) AC 2,2V – bornier à vis 8 points	■					B	
1x ASCII RS232 – port série DB9 + TOP – bornier à vis 2 points (choix des protocoles)	■					E	
1x ASCII RS485 – port série DB9 + TOP – bornier à vis 2 points (choix des protocoles)	■					F	
1x NTP V4/SNTP - port RJ45	■					K	
2x NTP V4/SNTP - ports RJ45	■					L	
4x PPS, PPM, PPH, PP2S, DCF (TTL, phototransistor, DTTL) – bornier à vis 8 points	■					P	
4x PPS, PPM, PPH, PP2S, DCF (TTL, relais statique, DTTL) – bornier à vis 8 points	■					Q	
4x AFNOR/IRIG B/IEEE1344 DCLS (version 00x) (TTL, phototransistor, DTTL) – bornier à vis 8 points	■					T	
4x AFNOR/IRIGB/IEEE1344 DCLS (version 00x) (TTL, relais statique, DTTL) – bornier à vis 8 points	■					V	
4x ASCII RS 232 unidirectionnelles – port série DB9 (Protocole unique GT)	■					A	
4x ASCII RS 485/RS 422 unidirectionnelles – port série DB9 (Protocole unique GT)	■					R	
1x Module sortie SMPTE/EBU format SMPTE LTC12M –1999 et EBU/ UER LTC 3097 – Connecteur XLR 3 points	■					S	
<b>Entrée de synchronisation Blackburst/Genlock – Connecteur BNC</b>	■						
Tropicalisation	■						U

(4) max. 3, si entrée PTP : max. 2.

**LOGICIEL**

Logiciel synchronisation NTP/SNTP pour Systèmes d'exploitation Windows®. Licence 10 postes.  
Cette option est indispensable pour synchroniser en toute sécurité un PC sous Windows.

NTP/SNTP client software pour OS Windows® 10 licences	☐	CDG021
---	---	--------