



## LEDI® NETWORK ATS “Grand Master Clock”

Servidor de tiempo seguro de alta precisión

### Base de tiempos interna

La calidad de su oscilador permite suministrar una señal de tiempos estable también en “holdover”.

#### Rubidio (consumo 40W):

- Estabilidad de frecuencia (Allan Deviation) hasta  $3 \cdot 10^{-12}$
- Estabilidad de frecuencia en T° entre -20°C y +60°C:  $1 \cdot 10^{-10}$
- Ageing:  $5 \cdot 10^{-11}$
- Desfase (sin sincronización durante 180 días: < 10 mseg)

### Seguridad

Parámetros de configuración salvaguardados en memoria flash.  
**Alto nivel de seguridad:** 64 bits RSA™ firma MD5, protocolo HTTPS.  
Supervisión SNMP compatible versión 2c, versión 3 (autenticación + encriptación)

### Protocolos de red

- NTP/SNTP (v2, v3, v4).
- NTP Cliente/Servidor, Broadcast, Multicast.
- HTTP(s).
- **SNMP** (v1, v2c, v3).
- IPv4 / **IPv6**. (compatible DHCP v4 / v6).
- FTP (posibilidad de desactivarlo)
- Telnet (posibilidad de desactivarlo)
- PTPv2 (IEEE1588)

### Especificaciones

<b>Alimentación</b>	115-230VAC / 0.75-0.5 A /50-60Hz – IEC inlet C14
<b>Normas</b>	CE, EN 60950 (seguridad), EN 55022 (transmisión EMC), EN 55024 (inmunidad EMC)
<b>Consumo máximo</b>	45 VA (versión Rubidio)
<b>IP</b>	31
<b>MTBF</b>	Tarjeta principal: 139 000 hrs. Tarjeta visualización: 151 000 hrs. Tarjeta de salida: 128 000 hrs.
<b>MTRR</b>	Tarjeta principal: 10 min. Tarjeta visualización: 5 min. Tarjeta de salida: 5 min.
<b>Peso</b>	2 Kg
<b>Dimensiones</b>	1U Rack 482 x 44 x 285 mm (LxHxP)
<b>Pantalla</b>	4 x 20 pantalla OLED retro iluminada con escritura en color naranja.
<b>Temperatura en funcionamiento</b>	-10° a 50°C
<b>Temperatura en almacenaje</b>	-20° a 70°C
<b>Normas telecom</b>	Compatible G.811 y G.812
<b>Tests de choques y vibración</b>	MIL STD 810 G

### Características principales

- **Compensación del desfase de entrada causado por la distancia de transmisión y ajuste de seguridad.** Base de tiempos y algoritmo que aseguran una precisión de salida del orden de 50ns con sincronización GNSS.
- Salidas PPS y 10 Mhz en conectores BNC.
- **Gestión de alarmas por TRAP SNMP para alarmas y eventos.**
- **Ajuste manual o automático de los retrasos de transmisión.**
- Sistema de grabación de eventos.
- 100% operativo en menos de 15 minutos (con un mínimo de 6 satélites disponibles).
- Configuración modificable vía SNMP.
- **Control de la temperatura interna (°C)**
- 1 salida predeterminada de NTPv4 en el puerto de administración RJ45..

### Configuración

#### Configuración y regulación de tiempo a distancia vía un interfaz web (conexión segura disponible vía HTTP(s))

La supervisión está disponible por HTTP(s), SNMPv3, Telnet, “GT Network Manager”, los estados de sincronización e informaciones horarias están disponibles en la pantalla alfanumérica. Actualización del Firmware vía FTP.

- Interfaz Web disponible desde cualquier navegador.

#### Configuración por SNMP:

- Cuenta/contraseña,
- Parámetros IP,
- IP de los servidores de tiempo como fuentes de sincronización en NTP.
- Reboot.

### Entradas de sincronización

#### Servidores de tiempo sincronizador por (posibilidad de priorizar):

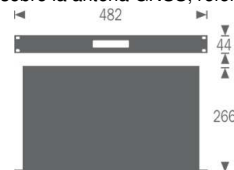
- GNSS: GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO (Inicio en frío GNSS en menos de 1 minuto) con conector SMA.
- NTPv4 (IPv4, IPv6) (puerto RJ45) hasta 5 servidores NTP (gestión de prioridad).
- IRIG B
- Frecuencia: PPS o frecuencia de 1 kHz a 10 Mhz
- PTPv2 (IEEE 1588)

### Salidas de sincronización

- Viene con 1 tarjeta de memoria SDHC para salida NTP principal
- 2 salidas NTPv4 independientes y aisladas (puertos RJ45).
- 1 salida PPS por BNC.
- 1 salida 10Mhz por BNC.
- Salida PTPv2 IEEE1588.
- Salida E1 2.048 Mbps o 2.048 Mhz en conector BNC.
- (Ver tabla en página siguiente)

### Antena GNSS (opción)

- Para más información sobre la antena GNSS, referirse a su ficha técnica.



### Alimentación y modo de arranque

#### Rubidio

- En el inicio hay un pico de consumo de 12 minutos alcanzando 40W (a temperatura ambiente de 25°C). Esto no tiene ninguna relación con el tiempo de inicio y el acceso a la sincronización del servidor. Cuando el oscilador funciona en continuo, el consumo de energía oscila entre 25 y 30W.
- Inicialmente, el servidor de tiempo se sincroniza por la entrada GNSS. Una vez alcanzada la estabilidad del oscilador, la base de tiempos arranca y se sincroniza con el oscilador. El proceso de estabilización dura unos 12 minutos.

# LEDI® NETWORK ATS

REFERENCIA						
94031	/	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		↑	↑	↑	↑	↑

### Primera entrada de sincronización (a elegir) \*

GNSS multi-constelación (GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO) *	<input type="checkbox"/>	B								
Receptor GPS (Antena y cable no incluidos) *	<input type="checkbox"/>	P								
Sin	<input type="checkbox"/>	0								

\*Antena y cable se venden por separado

### Segunda entrada de sincronización (a elegir)

IRIG B - AFNOR NFS 87500 (Modulación 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								
Sin	<input type="checkbox"/>	0								

### Tercera entrada de sincronización

Sin	<input type="checkbox"/>	0								
Entrada TOP (PPS)	<input type="checkbox"/>	M								
Entrada de frecuencia 10MHz*	<input checked="" type="checkbox"/>	H								

### ALIMENTACIÓN

115-230 VAC 50-60Hz / 18 - 36 VDC	<input type="checkbox"/>	5								
115-230 VAC 50-60Hz / 36 - 72 VDC	<input type="checkbox"/>	8								

### OSCILADOR

Rubidio	<input type="checkbox"/>							R		
Micro Reloj Atómico	<input type="checkbox"/>							C		

### SALIDA DE SINCRONIZACIÓN (consúltenos para el número máximo de tarjetas de salida)

1 salida <b>E1</b> en 3 conectores BNC (2.048 Mbps / 2.048 kHz)	<input type="checkbox"/>									W
1 salida <b>PTPv2</b> (IEEE 1588) 1Gbps / RJ45 – 1 puerto Ethernet para configuración (10/100 Mbps) en RJ45 y 1 puerto Fibra Óptica	<input type="checkbox"/>									C
4 salidas <b>AFNOR NFS 87500/IRIGB IEEE1344</b> AC 2,2V en borne de tornillo	<input type="checkbox"/>									B
1 salida <b>ASCII RS232</b> en DB9 + Pulso en borne de tornillo	<input type="checkbox"/>									E
1 salida <b>ASCII RS485</b> en DB9 + Pulso en borne de tornillo	<input type="checkbox"/>									F
1 salida servidor <b>NTP V4/SNTP</b> en RJ 45	<input type="checkbox"/>									K
2 sorties serveur <b>NTP V4/SNTP</b> en RJ 45	<input type="checkbox"/>									L
4 salidas <b>PPS, PPM, PPH, DCF</b> (TTL, fototransistor, DTTL) En borne de tornillo	<input type="checkbox"/>									P
4 salidas <b>PPS, PPM, PPH, DCF</b> (TTL, relé estático, DTTL) En borne de tornillo	<input type="checkbox"/>									Q
4 salidas AFNOR/IRIG B/IEEE1344 DCLS (TTL, fototransistor, DTTL) en borne de tornillo	<input type="checkbox"/>									T
4 sorties AFNOR/IRIGB/IEEE1344 DCLS (TTL, relé estático, DTTL) en borne de tornillo	<input type="checkbox"/>									V
4 salidas <b>ASCII RS 232</b> unidireccionales en DB9	<input type="checkbox"/>									A
4 salidas <b>ASCII RS 485 / RS 422</b> unidireccionales en DB9	<input type="checkbox"/>									R
Módulo salida <b>SMPTE / EBU</b> formato SMPTE LTC12M–1999 y EBU/ UER LTC 3097 XLR 3 pts	<input type="checkbox"/>									S
Entrada de sincronización Blackburst / Genlock en BNC	<input type="checkbox"/>									
Tropicalización	<input type="checkbox"/>									U

### ELEMENTOS ANTENA GNSS (Referirse a la ficha técnica 92225: elementos GNSS)

**Software de sincronización NTP/SNTP** para Windows® 98/NT/XP/2000/2003/Vista (32 bits) / Windows 7. Licencia 10 puestos. Esta opción es indispensable para sincronizar con seguridad un PC en Windows.

<b>NTP/SNTP client software</b> Windows® 98/NT/XP/2000/2003/Vista (32 bits) / Windows 7. <input type="checkbox"/> <b>10 licencias.</b> <b>Tarjeta de memoria SDHC adicional para otras salidas NTP</b>	<b>CDG021</b>	
	<b>réf.PCB0036A</b>	