



## LEDI® NETWORK ATS “Grand Master Clock”

Gesicherter Hochpräziser Zeitserver

### Zeitbasis

Die Qualität des Oszillators ermöglicht eine stabile Zeitwiedergabe auch in „Holdover“.

#### Rubidium (40W Verbrauch) :

- Frequenzstabilität (Allan Deviation) bis  $3 \cdot 10^{-12}$
- Frequenzstabilität in T° zwischen -20°C und +60°C:  $1 \cdot 10^{-10}$
- Alterung :  $5 \cdot 10^{-11}$
- Abweichung (ohne Synchronisation nach 180 Tage : < 10 ms)

### Sicherheit

Speicherung der konfigurierten Parameter im Flash-Speicher.

**Hohe Sicherheitsstufe** : Signatur 64 Bit RSA™ MD5, HTTPS Protokoll.

SNMP Überwachung kompatibel mit Version 2c und Version 3 (Authentifizierung + Verschlüsselung)

### Netzwerk Protokolle

- NTP/SNTP (v2, v3, v4).
- NTP Client/Server, Broadcast, Multicast.
- HTTP(s).
- **SNMP** (v1, v2c, v3).
- IPv4 / **IPv6**. (kompatibel DHCP v4 / v6).
- FTP (abschaltbar)
- Telnet (abschaltbar)
- PTPv2 (IEEE1588)

### Technische Eigenschaften

<b>Stromversorgung</b>	115-230VAC / 0.75-0.5 A /50-60Hz – IEC inlet C14
<b>Normen</b>	CE, EN 60950 (Sicherheit), EN 55022 (CEM Emissionen), EN 55024 (CEM Immunität)
<b>Maximaler Verbrauch</b>	45 VA (Rubidium Ausführung)
<b>IP</b>	31
<b>MTBF</b>	Hauptplatine : 139 000 Std. Anzeige Platine: 151 000 Std. Ausgang Platine : 128 000 Std.
<b>MTRR</b>	Hauptplatine: 10 Min. Anzeige Platine: 5 Min. Ausgang Platine: 5 Min.
<b>Gewicht</b>	2 Kg
<b>Maße</b>	1HE Rack 482 x 44 x 285 mm (LxHxT)
<b>Display</b>	4 x 20 OLED Hintergrundbeleuchtung (Schriftfarbe: amber)
<b>Betriebstemperatur</b>	-10°bis 50°C
<b>Lagertemperatur</b>	-20° bis 70°C
<b>Telekom Norm</b>	G.811 und G.812 kompatibel
<b>Stoß und Vibrationstest</b>	MIL STD 810 G

### Besonderheiten

**Kompensation der Eingangsverzögerung verursacht durch die Übertragungsstrecke und der Einstellung der Sicherheitsstufe der Schaltsekunde.** Zeitbasis und Algorithmus für eine Genauigkeit der Ausgänge bis 50 ns bei GNSS-Synchronisation.

- PPS Ausgang und 10 MHz Ausgang über BNC Anschluss.
- **Warnung Management über SNMP TRAP für Alarmer und Ereignisse.**
- **Manuelle oder automatische Anpassung der Übertragungszeiten.**
- Aufnahmesystem der Ereignisse.
- 100% Betriebsbereitschaft innerhalb 15 Minuten (mit mindestens 6 vorhandenen Satelliten).
- Konfiguration über SNMP.
- **Kontrolle der internen Temperatur** (°C).
- 1 NTPv4-Standardausgabe am Management-RJ45-Port.

### Konfiguration

**Konfiguration und Einstellung der Uhrzeit über ein Web-Interface..** (Gesicherte Verbindung über HTTP(s))

Überwachung über HTTP(s), SNMPv3, Telnet, “GT Network Manager. Uhrzeit und Synchronisations-Status erhältlich auf dem Display. Firmware Update über FTP.

- Web-Interface erreichbar über jeden Web-Navigator.
- Konfiguration über SNMP.
- Account / Passwort.
- IP Parameter.
- IP von den Zeitservern für eine NTP Synchronisationsquelle.
- Neustart.

### Synchronisationseingänge

**Zeitserver Synchronisation durch : (Reihenfolge wählbar) :**

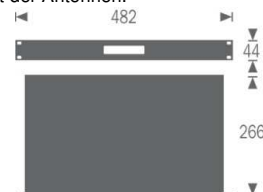
- GNSS: GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO (Neustart bei GNSS in weniger als 1 Minute) mit SMA Anschluss.
- NTPv4 (IPv4, IPv6) (RJ45 Port) bis 5 NTP Server (Verwaltung der Prioritäten).
- IRIG B
- Frequenz: PPS oder 1 kHz bis 10 MHz Frequenz.
- PTPv2 (IEEE 1588)

### Synchronisationsausgänge

- Kommt mit 1 SDHC-Speicherkarte für den Haupt-NTP-Ausgang
- 2 unabhängige und isolierte NTPv4 Ausgänge (RJ45 Port).
- 1 PPS Ausgang auf BNC.
- 1 10MHz Ausgang auf BNC.
- PTPv2 IEEE1588 Ausgang.
- E1 2.048 Mbps oder 2.048 Mhz Ausgang auf BNC.
- (siehe Tabelle)

### GNSS Antenne (Option)

- Weitere Informationen zu den GNSS Antennen erhalten Sie auf dem technischen Datenblatt der Antennen.



### Stromversorgung und Start Modus

#### Rubidium

- Beim Start gibt es einen 12-minütigen Spitzenverbrauch von 40W (bei einer Raumtemperatur von 25 ° C). Dies hat kein Zusammenhang mit der Startzeit und der Synchronisation des Servers. Im Normalbetrieb des Oszillators liegt der Verbrauch zwischen 25 und 30 W.
- Standardmäßig wird der Server mit dem GNSS Eingang synchronisiert. Sobald die Frequenz des Oszillators stabilisiert ist wird die Zeitbasis gestartet und mit dem Oszillator synchronisiert. Der Stabilisierungsprozess dauert ca. 12 Minuten.

# LEDI® NETWORK ATS

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

### Erster Synchronisationseingang (nach Wahl)\*

GNSS Multikonstellation (GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO)*	<input type="checkbox"/>	B								
GPS Empfänger (Antenne und Kabel nicht enthalten)*	<input type="checkbox"/>	P								
Ohne	<input type="checkbox"/>	0								

\*Antenne und Kabel separat bestellen

### Zweiter Synchronisationseingang (nach Wahl)

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

### Dritter Synchronisationseingang

Ohne	<input type="checkbox"/>	0								
TOP Eingang (PPS)	<input type="checkbox"/>	M								
Frequenzeingang 10MHz*	<input checked="" type="checkbox"/>	H								

### Stromversorgung

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

### OSZILLATOR

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

### Synchronisationsausgänge (Kontaktieren Sie uns für die maximale Anzahl von Ausgangskarten)

1 E1 Ausgang auf 3 BNC Anschlüsse (2.048 Mbps / 2.048 kHz)	<input type="checkbox"/>									W
1 PTPv2 Ausgang (IEEE 1588) 1Gbps / RJ45 – 1 Ethernet Port für Management (10/100 Mbps) auf RJ45 und 1 Glasfaser Port	<input type="checkbox"/>									C
4 AFNOR NFS 87500/IRIGB IEEE1344 AC 2,2V Ausgang (Schraubklemme)	<input type="checkbox"/>									B
1 ASCII RS232 Ausgang auf DB9 + Pulse (Schraubklemme)	<input type="checkbox"/>									E
1 ASCII RS485 Ausgang auf DB9 + Pulse (Schraubklemme)	<input type="checkbox"/>									F
1 NTP V4/SNTP Ausgang auf RJ45	<input type="checkbox"/>									K
2 NTP V4/SNTP Ausgänge auf RJ45	<input type="checkbox"/>									L
4 PPS, PPM, PPH, DCF Ausgänge (TTL, Fototransistor, DTTL) (Schraubklemme)	<input type="checkbox"/>									P
4 PPS, PPM, PPH, DCF Ausgänge (TTL, Statisches Relais, DTTL) (Schraubklemme)	<input type="checkbox"/>									Q
4 AFNOR/IRIG B/IEEE1344 DCLS Ausgänge (TTL, Fototransistor, DTTL) (Schraubklemme)	<input type="checkbox"/>									T
4 AFNOR/IRIGB/IEEE1344 DCLS Ausgänge (TTL, Statisches Relais, DTTL) (Schraubklemme)	<input type="checkbox"/>									V
4 ASCII RS 232 Ausgänge Unidirektional auf DB9	<input type="checkbox"/>									A
4 ASCII RS 485 / RS 422 Ausgänge Unidirektional auf DB9	<input type="checkbox"/>									R
SMPTE / EBU Ausgang Format SMPTE LTC12M –1999 und EBU/ UER LTC 3097 XLR 3 Pkt. Blackburst Synchronisationseingang / Genlock auf BNC	<input type="checkbox"/>									S
Tropikalisierung	<input type="checkbox"/>									U

### GNSS Antenne Zubehör (Verwenden Sie das Datenblatt mit der Ref. 92225: GNSS Zubehör)

NTP/SNTP Synchronisationssoftware für Windows® 98/NT/XP/2000/2003/Vista (32 Bit) / Windows 7. Lizenz für 10 Arbeitsplätze.  
Diese Option ist notwendig um einen Computer unter Windows sicher zu synchronisieren.

Windows® 98/NT/XP/2000/2003/Vista(32 Bit) / Windows 7. 10 Lizenzen.	<input type="checkbox"/>	CDG021	
Zusätzliche SDHC-Speicherkarte für andere NTP-Ausgänge		réf.PCB0036A	