

SONOMA D12 NETWORK TIME SERVER GPS - Doppia porta Gigabit

Il Sonoma è un Time Server di strato 1 che garantisce una fonte del tempo di rete precisa ed affidabile all'interno del tuo firewall. Può fornire l'ora esatta a tutti i sistemi che hanno a bordo un client NTP o SNTP. Con due porte gigabit e un microprocessore ad alta velocità (7.500 pacchetti / secondo), il Sonoma è in grado di supportare più di 7.000.000 client di rete con una precisione di NTP timestamp inferiore ai 10 microsecondi. Il case altamente integrato del Sonoma è molto robusto, e può essere facilmente gestito tramite una delle porte di rete o la porta seriale RS-232. Per il monitoraggio di stato è prevista anche un'interfaccia Web (HTTPS) utilizzando il browser Internet.



SICUREZZA DI RETE INCREMENTATA

Particolare attenzione è stata dedicata a "rafforzare" il Sonoma contro gli attacchi di rete. Il Sonoma è facilmente configurabile con poche impostazioni da eseguire solamente al primo avvio dell'apparato. Sono stati eliminati tutti i protocolli/servizi estranei, al fine di ridurre al minimo l'esposizione a buchi sulla sicurezza. È possibile modificare le impostazioni critiche tramite SSH o Telnet e monitorare l'allarme e le informazioni di

stato utilizzando HTTPS, SNMP, SSH o Telnet. Gli utenti attenti alla sicurezza possono disattivare tutti o alcuni protocolli di rischio, come HTTPS, Telnet, Time e Daytime, o limitare l'accesso di HTTPS, SNMP, SSH e Telnet a host specifici.

MIGLIORI PRESTAZIONI DI HOLDOVER

Il Sonoma continuerà a gestire il tempo come Strato 1 per un periodo sostanziale se il segnale di riferimento GPS viene perso. Questo è chiamato periodo di HOLDOVER e dipende dalla qualità dell'oscillatore e la qualità degli algoritmi di controllo del software. Il Sonoma base è dotato di un TCXO (la deriva è di 10 millisecondi al giorno), e continuerà a gestire il tempo come un accurato Strato 1 per un periodo di 24 ore dopo la perdita di segnale. Questa è la migliore prestazione per qualsiasi server di tempo sul mercato con un TCXO. Per ottenere prestazioni di HOLDOVER ancora migliori si può prendere in considerazione un upgrade della tipologia dell'oscillatore.

PTP/IEEE-1588 OPZIONE OROLOGIO GRANDMASTER

Il Sonoma può essere configurato come un orologio Grandmaster PTP conforme IEEE-1588-2008 con alta capacità e velocità di elaborazione hardware. L'opzione PTP/IEEE-1588 può essere aggiunta ad una od entrambe le porte gigabit e fornisce il livello di prestazione che è richiesto in alta velocità, per i sistemi di negoziazione a bassa latenza.

STATISTICHE DI MISURAZIONE E CREAZIONE DI GRAFICI

Sono disponibili tramite l'interfaccia web i grafici di NTP in tempo reale e statistiche dell'oscillatore e CPU. Le misurazioni vengono continuamente calcolate e visualizzate in tempo reale, con grafici giornalieri che risalgono fino a 10 anni. Le statistiche dell'oscillatore sono utili per la verifica che l'unità è stata bloccata in un determinato momento. I grafici delle statistiche NTP mostrano il tasso di pacchetti e la precisione dell' NTP e l'ora di sistema rispetto all' UTC. Le statistiche della CPU mostrano la memoria libera, il carico del processore e la temperatura di esercizio.

caratteristiche tecniche di prodotto

GPS RECEIVER:

- L1 Band - 1575.42 MHz.
- 12 Channels, C/A Code.
- Single-satellite mode and dynamic-platform mode.
- Timing Receiver Autonomous Integrity Monitoring (TRAIM).

ANTENNA:

- TNC jack on rear panel, $Z_{in} = 50\Omega$.
- Integral +35 dB gain LNA and bandpass filter for out-of-band interference rejection.
- Rugged, all-weather housing capable of operation over -40° to +85°C.
- Mounting via 18" long, 3/4" PVC pipe with clamps.
- 50' low-loss RG-59 downlead cable is standard. Other lengths are optional, up to 1000'.

TIME TO LOCK:

- < 5 minutes, typical (TCXO).
- < 10 minutes, typical (OCXO/Rb).

HOLDOVER ACCURACY:

- TCXO (standard): 10 milliseconds/day. Serves Stratum 1 time for 24 hours after signal loss.
- Premium OCXO: 100 microseconds/day. Serves Stratum 1 time for 35 days after signal loss.
- Rubidium: 8 microseconds/day. Serves Stratum 1 time for 140 days after signal loss.

SYNCHRONIZATION ACCURACY:

- GPS Receiver Accuracy: < 30 nanoseconds to GPS Time (< 100 ns to UTC*) when locked.
- NTP Timestamp Accuracy: < 10 microseconds @ 7,500 packets/second.
- NTP Client Synchronization Accuracy: Network factors can often limit LAN synchronization accuracy to 1/2 - 2 milliseconds, typical.
- *Constraints in the official GPS spec prohibit claiming an accuracy to UTC better than 100 ns.

SUPPORTED PROTOCOLS:

- SNMP, NTP v2, v3, v4, MD5 authentication, and broadcast/multicast mode and autokey.
- SSH client/server with "secure copy" utility, SCP.
- SNMP v1, v2c, v3 with Enterprise MIB.
- HTTPS (Web Interface).
- TIME and DAYTIME server.
- TELNET client/server.
- FTP and DHCP clients.
- SYSLOG.
- IPv4 and IPv4/IPv6 Hybrid.
- Optional PTP/IEEE-1588-2008 (v2).

NTP CLIENT AND PTP SLAVE SOFTWARE:

- NTP client software is freely available. Refer to www.endruntechnologies.com/ntp-client.htm.
- For information about PTP slave software see www.endruntechnologies.com/ptp-slave.htm.

NETWORK I/O:

- Two rear-panel RJ-45 jacks.
- Two 10/100/1000Base-T Ethernet.

MAINTENANCE CONSOLE:

- RS-232 serial I/O on rear panel DB9M jack for secure, local terminal access.
- Parameters fixed at 19200 baud, 8 data bits, no parity, 1 stop bit.

SYSTEM STATUS INDICATORS:

- Sync LED: Amber LED pulses to indicate lock status.
- Alarm LED: Red LED indicates a serious fault condition.

ALPHANUMERIC DISPLAY/KEYPAD:

- Display: Brilliant 16x280 dot-matrix vacuum-fluorescent.
- Keypad: Enter, Back, Edit, Right, Left, Up, Down, Help.



FIRMWARE UPGRADES:

- Software is field-upgradeable and provided free-of-charge.

POWER:

- 10 watts with TCXO (standard configuration). 11-13 watts with OCXO. 16-23 watts with Rb.
- 90-264 VAC, 47-63 Hz, 1.0A maximum.
- 3-Pin IEC 320 on rear panel, 2-meter cord included.

SIZE:

- Chassis: 1.75"H x 17"W x 10.75"D (19" rackmount).
- Weight: < 5 pounds.
- Antenna: 2.5"H x 3.5" diameter.

ENVIRONMENTAL:

- Temperature: 0° to +50° C.
- Humidity: 0 to 95%, non-condensing.

COMPLIANCE:

- CE, FCC, RoHS.

OPTIONS:

- Premium OCXO, Rubidium, IEEE-1588v2 (PTP), Timecode Output, 1 PPS Output, -48 Vdc Input, Open-Collector Alarm Output, Sysplex Timer Output, Dual Power Supplies, 10 MPPS, Programmable Pulse Output.
- More options available - call us.

PTP/IEEE-1588 (Grandmaster) - (option):

- IEEE-1588-2008 (v2) with hardware timestamping.
- Version 2 Parameters: Default Profile. Multicast. Two-Step Clock.
- Delay Mechanism: E2E or P2P. Delay Interval: 2 seconds. Transport: UDP/IPv4.
- Sync/Delay Request Interval: 1 packet per 16, 8, 4, 2 or 1 seconds.
2, 4, 8, 16, 32, 64 or 128 packets / 1 second.
- PTP Timestamp Resolution: 8 nanoseconds.
- PTP Timestamp Accuracy to Reference Clock (GPS): 8 nanoseconds.
- GPS Receiver Reference Clock Accuracy: 30 nanoseconds.

1 PPS OUTPUT - (option):

- 1 PPS: Positive TTL pulse @ 50Ω or RS-422 levels.
- User-Selectable Width: 20 us, 1ms, 100 ms, 500 ms.
- Accuracy: < 30 nanoseconds to GPS Time (< 100 ns to UTC*) when locked.
- Stability: TDEV < 20 ns, $\tau < 10^5$ seconds.
- *Constraints in the official GPS spec prohibit claiming an accuracy to UTC better than 100 ns.

TIMECODE OUTPUT - (option):

- Signal: 1 Vrms into 50Ω, 1 kHz carrier.
- User-Selectable Format: IRIG-B120 (IEEE-1344), IRIG-B122, IRIG-B123, NASA-36, or 2137.

SERIAL ONCE-PER-SECOND TIME OUTPUT - (option):

- RS-232 output only port - transmits ASCII characters indicating current time.
- 9600 baud, 8 data bits, 1 stop bit, odd parity.
- IBM Sysplex Timer compatibility. Other formats available including NMEA - call us.

