NTS-5000 NTP/PTP IEEE1588 Modular Time Server





Der NTS-5000 ELPROMA Network Time Server ist ein Advanced Zeitserver mit OCXO oder Rubidium. Er bietet optional redundanten GNSS Empfang über zwei unabhängige Antenneneingänge. Spezielle PTP Profile für DATACOM, TELECOM und SMART-GRIDS.

Rating: Not Rated Yet
Ask a question about this product

ManufacturerELPROMA

Description

Der NTS-5000 ist ein ePRTC-, PTP GrandMaster- und NTP Stratum-1-Server. Der NTS-5000 ist mit Rubidium oder in der LITE-Version mit OCXO erhältlich.

Die Geräte unterstützen max. 10x LAN. In der Standardkonfiguration sind 2x 100 Mbit / s (LAN1-2) enthalten - beide aufrüstbar auf 10 Gbit / s (Software-Zeitstempel).

Optionale EXPANDER Karten (1-4) unterstützen GbE- und Hardware-Zeitstempel. Jedes Netzwerk verfügt über eigene private PTP / NTP / IP-Stacks. Die Karten sind zu 100% voneinander isoliert, um höchste Cybersicherheit zu gewährleisten.

Datenblätter

Vordefinierte Standardkonfigurationen

Jede Konfiguration enthält die Standard Ein-/ und Ausgänge 2xANT, 2xIRIG AM, 1x10MHz, 2xPPS, 2xDCLS (von links nach rechts)

DATACOM

DATACOM-1 (LAN: 2×100/10Mbps)

DATACOM-2 (LAN: 1x10GbE, 1x100Mbps)

DATACOM-3 (LAN: 2x10GbE)

DATACOM-4 (LAN: 2x1GbE, 2x100Mbps)

DATACOM-5 (LAN: 4x1GbE, 2x100Mbps)

DATACOM-6 (LAN: 6x1GbE, 2x100Mbps)

DATACOM-7 (LAN: 8x1GbE, 2x100Mbps)

DATACOM-8 (1x10GbE, 8x1GbE, 1x100Mbps)

DATACOM-9 (LAN: 2x10GbE, 8x1GbE)

TELECOM (48VDC)

TELECOM-1 (LAN: 2×100/10Mbps)

TELECOM-2 (LAN: 1x10GbE, 1x100Mbps)

TELECOM-3 (LAN: 2x10GbE)

TELECOM-4 (LAN: 2x1GbE, 2x100Mbps)

TELECOM-5 (LAN: 4x1GbE, 2x100Mbps)

TELECOM-6 (LAN: 6x1GbE, 2x100Mbps)

TELECOM-7 (LAN: 8x1GbE, 2x100Mbps)

TELECOM-8 (LAN: 2x10GbE, 8x1GbE)

TELECOM-9 ePRTC (LAN: 2x10GbE, 6x1GbE)

SMART GRIDS

Expander 3-5 are preserved for IRIG-B

LAN: 4x1GbE, 2×100/10Mbps

MASTER/SLAVE/IRIG-CONVERTION

SMARTGRIDS-1 4xIRIG (DCLS rs422)

SMARTGRIDS-2 2xFO, 2xIRIG (DCLS or AM)

SMARTGRIDS-3 (above 1 & 2 together)

SMARTGRIDS-4 (above 3 + ALARMS)

SMARTGRIDS-5 above + 48VDC & 1x10GbE

SMARTGRIDS-6 6xGE+ALARM+DCLS(FO,TTL)

SMARTGRIDS-7 (above 6 + 48VDC)

SMARTGRIDS-8 8xGE+IRIG AM/DCLS(FO,TTL)

Spezifikationen

NTP / PTP1588

Das Gerät liefert UTC-Zeit direkt zum Netzwerk (max. 10x LAN) über PTP / IEEE1588 und NTP.

- LAN1 & LAN2 10 / 100Mbps
- optional: LAN3-LAN10 GE Ethernet GRANDMASTER PTP / IEEE1588 mit Hardware Zeitstempel Jede 1-4 Karte hat einen eigenen privaten IP-Stack. Die Karten sind zu 100% voneinander isoliert, indem analoge Einweg-Synchronisationssignale verwendet werden.
- Der NTS-5000 ist NTP STRATUM-1 Server und PTP / IEEE1588 GRANDMASTER
- Er bietet eine Genauigkeit von besser als 200ns zu UTC, unterstützt die Schaltsekunde, synchronisiert durchgehend auf UTC (sprungfrei) und kann gleichzeitig bis zu 100.000 NTP-Clients bedienen.

Smart Grid Optionen

Das System unterstützt jetzt zusätzlich bei den optional erhältlichen 1GbE LAN3-LAN10 Ethernet Schnittstellen die PTP hardware-timestamped Profile

- ITU-T G.8265.1 (telecom)
- ITU-T G.8275.1 (telecom)
- ITU-T G.8275.2 (telecom)
- IEEE C37.238 v1 (Power Profile v1)
- IEEE C37.238 v2 (Power Profile v2)
- IEC 61850-9-3 (Power Utility via C37.238)
- Default

Für hochgenaue IRIG-B Synchronisation sorgen zusätzliche IRIG-B DCLS Schnittstellen:

- IRIG-B DCLS RS-232
- IRIG-B DCLS RS-422
- IRIG-B DCLS TTL level (RS485)
- IRIG B DCLS Fiber Optic Interface

Der Time Server NTS-5000 wurde ausführlich mit gängigen Smart Grid Relais getestet

- **DIMAT TPU-1**
- **ABB NSD570**
- **SIFANG CSC-103**
- **Siemens Siprotec 7SA52**

Zeitreferenz

- 2 unabhängige Multi-GNSS-Empfängereingänge (ANT1 & 2), die auch unterschiedliche GNSS-Systeme nutzen können.
- Die zweite Antenne mit eingebautem Empfänger zum redundanten Betrieb ist optional erhältlich.
- Der eingebauter RUBIDIUM-Oszillator (NTS-5000) garantiert einen stabilen Betrieb auch bei langen GNSS-Signalausfällen.

Zusätzliche Ein-Ausgänge

- Beide ANT1 / ANT2-Schnittstellen können in den Ausgabemodus geschaltet werden, wobei GNSS-NMEA-Signale mit PPSout emuliert werden.
- Der Server kann über 1PPS, IRIG-B-Eingänge, RS232 (ToD) mit externen Uhren synchronisiert werden.
- Es bietet auch eine Referenz-Ausgabezeit über 1PPS, IRIG-B, RS232, 10MHz, RS232 (SYSPLEX, IRIG).

Firmware

Firmware-Basis auf FreeBSD UNIX.

Spezifikationen im Überblick

NTS-5000	Modular Time Server (2U)	accuracy GNSS	better than 15ns
GNSS	GPS GLONASS (GALILEO* BEIDOU*)	accuracy LAN1-2	better than 10us
TCXO low-noise NTP	10x better than std. NTP - extra feature*	LAN3*-LAN10*	better than 200ns
RUBIDIUM holdover	Stanford SRS PRS10 (std. NTS-5000 only)	interface GNSS	2x (RJ45 rs485) w/PPS
OCXO holdover	NTS-5000LITE and NTS-5000	std. SUPPORT	GPS,GLONASS
PROTOCOLS	NTP, PTP IEEE1588, IRIG, SYSPLEX	extra SUPPORT	GALILLEO, BEIDOU
NTP	RFC5905,RFC1305, RFC5906 , RFC5907,RFC5908,RFC5909	#SBAS	yes (EGNOS, WAAS)
SNTP	RFC4330, RFC2030, RFC1769	#1FREQ	1575.42MHz GPS L1
PTPd (LAN1-2)	IEEE1588 software stamping	#2FREQ	1598.06-1605.38MHz
PTP (LAN3*-10*)	IEEE1588 hardware stamping	#3FREQ	1575.42MHz GALILEO E1
INPUT Sync	IRIG-B AM (BNC 50 Ohm) PPS (BNC 50 Ohm)	#CHANNELS	32-170
OUTPUT Sync	PPS (BNC 50 Ohm) IRIG AM (BNC 50 Ohm)	max DISTANCE	0.7km[2300ft] UTP cat5
EXT OUT Sync (Extenders 4,5)*	IRIG-B* DCLS (4x rs422) IRIG-B* DCLS (2x TTL 5V) IRIG-B* DCLS (2x ST Fiber)	max DISTANCE	1.4km[4500ft] STP cat5
TIME/DAYTIME	RFC(867-8)extra feature*	interface rs232	3x (D-SUB9)
#LAN	std. 2x (max. 10x)	interface USB 2.0	2x (firmware support)
speed LAN1-LAN2	100/10Mbps (RJ45)	size RACK"19	2U (484x300x88,8mm)
speed LAN3*-LAN10*	GE (SFP/RJ45)	weight NETTO	5kG (6kG BRUTTO)
performance LAN	1mln req/minute	box SIZE	520x380x250
TCP/IP	IPv4, IPv6, TCP, UDP	operating TEMP	0C+50C
MANAGEMENT	HTTP, HTTPS, SSH, ELNET SNMP v2 V3, RADIUS	storage TEMP	-40C+85C
SECURITY	Autokey, DSA, SSL, MD5, RSA	%HUMIDITY	up to 95%
SYSLOG	yes	std. POWER	110-230VAC max.55W 120-370VDC 20-70VDC*