



Meinberg Funkuhren

Lange Wand 9 D-31812 Bad Pyrmont Telefon: (0 52 81) 93 09-0 Telefax: (0 52 81) 93 09-30 https://www.meinberg.de info@meinberg.de

LANTIME M320: NTP Server im 1HE Serverschrankgehäuse

[1] Der Meinberg LANTIME M320 Zeitserver wird eingesetzt, um Netzwerke aller Größen mit hochgenauer Zeit zu versorgen. Er synchronisiert alle Systeme, die entweder NTP oder SNTP-kompatibel sind. Als Referenzzeitquelle verwendet dieses NTP-System üblicherweise eine eingebaute Meinberg-Referenzuhr oder eine kompatible externe Zeitquelle (Betrieb im Stratum 1 Modus). Es können auch bis zu 7 externe NTP-Server als Referenz eingestellt werden (Betrieb als Stratum 2 Server).

Features

- Für diesen Zeitserver stehen wahlweise folgende Zeitquellen zur Verfügung: GPS: Satellitenempfänger Global Positioning System GNS: Kombinierter GPS/GLONASS/Galileo/BeiDou Satellitenempfänger, auch für mobile Anwendungen einsetzbar GNS-UC: GPS / Galileo Satellitenempfänger mit Up-Converter für Meinberg GPS Antennen/Konvertereinheit PZF: DCF77 Korrelationsempfänger für den mitteleuropäischen Raum MSF: Empfänger für den englischen Zeitzeichensender TCR: Zeitcodeempfänger für IRIG A/B, AFNOR oder IEEE1344 Codes MRS: (GPS, PPS, 10MHz, NTP): Multi Reference Source mehrere Referenzquellen nach Priorität einstellbar RDT: (externe PPS oder NTP): Zeitserver ohne internes Empfangsmodul
- Synchronisiert NTP-kompatible Clients mit Unterstützung für NTP, SNTP sowie NTS Network Time Security
- Leistungsfähiges und intuitives Webinterface
- Mit hintergrundbeleuchtetem LC-Display und Funktionstasten für die lokale Konfiguration
- Frequenzsignale und branchenspezifische Sync-Signale über optionale Zusatzausgänge
- USB-Port zur Installation von Firmware-Updates, Sicherung/Wiederherstellung von Konfigurations- und Log-Dateien und Sperrung des Frontpanels
- CLI-Zugang für eine erweiterte Konfiguration und Überwachung mit vollumfänglicher Kontrolle über jede Funktion des Servers
- Umfassende Netzwerkfunktionen, inkl. Verschlüsselung über HTTPS für Webinterface- und REST-API-Zugang mit TLS-Zertifikatmanagement
- Unterstützung für syslog, SNMP und SMTP für umfangreiche Ereignisprotokollierungs-, Netzwerkintegrations- und Benachrichtungsfunktionen
- Lieferumfang der GNS-Variante enthält Multi-GNSS-Antenne, die den Empfang von GPS-, Galileo, BeiDou und GLONASS-Signal ermöglicht
- Lieferumfang der GPS- und GNS-UC-Varianten enthält Meinberg-IF-Antenne, die den Empfang von GPS-Signalen und bei GNS-UC-Modellen auch Galileo-Signalen ermöglicht



Produktbeschreibung

Ein gut lesbares LC-Display zeigt den Status der Referenzzeit und des Zeitservice an. Außerdem signalisieren drei Bicolor-LEDs die Betriebszustände der wichtigsten Komponenten: Referenzzeit (GNSS, DCF77, TCR ...), Zeitservice (NTP) und Netzwerkstatus. Eine rote Alarm-LED wird bei vorliegenden Störungen aktiviert (kann konfiguriert werden).

Aufgrund seiner modularen Systemarchitektur ist es möglich, einen LANTIME Time Server mit zusätzlichen Signalausgängen und Netzwerkschnittstellen (bis zu 6 Netzwerkschnittstellen) auszustatten. Bis zu drei Gigabit Ethernet Ports oder zwei zusätzliche Fiber Optic Netzwerkanschlüsse sind möglich.

Oszillator-Optionen

Der LANTIME M320 wird standardmäßig mit einem "TCXO" (temperaturgesteuerter Quarzoszillator) ausgeliefert, der eine hervorragende Holdover-Leistung bietet, falls Ihr Zeitserver aus irgendeinem Grund die Synchronisation mit seiner Upstream-Referenz verliert. Auf Anfrage kann der LANTIME M320 auch mit einer leistungsfähigeren Holdover-Lösung (OCXO LQ/SQ/HQ/DHQ) geliefert werden (siehe Oszillatorübersicht).

MRS - Multi Reference Source

Neben GNSS und NTP kann der M320 Zeitserver auch noch über andere Signalquellen synchronisiert werden. PPS-Sekundenimpulse, 10 MHz-Frequenz und IRIG/AFNOR Time Codes sind für LANTIME M320/MRS-Modelle als Referenz verfügbar.

Die MRS-Version wird mit einem hochwertigen OXCO-Oszillator geliefert und ist als zuverlässige Zeitquelle für Anwendungen konzipiert, bei denen keine Antenne installiert werden kann. Der interne OCXO-HQ kann vollständig durch die Verwendung eines oder mehrerer externer NTP-Zeitserver eingeregelt werden. So kann ein LANTIME MRS-Zeitserver in Umgebungen, in denen keine der üblichen Zeitquellen verfügbar sind, völlig unabhängig betrieben werden.



Eigenschaften

Statusanzeigen	Vier zweifarbige LEDs zur Anzeige von:
	- Zeitreferenzstatus
	- Zeitservicestatus
	- Netzwerkstatus
	- Alarmzustände
Display	LC-Display, 2 x 40 Zeichen, beleuchtet
Bedienelemente	Acht Tasten zum Einstellen von Netzwerkparametern und Verändern von
	Empfängereinstellungen
Frequenzausgänge	10 MHz über BNC-Buchse, TTL an 50 Ohm
	Genauigkeit abhängig vom Oszillator (Standard: TCXO), siehe [2]Oszillatorliste
Pulsausgänge	Sekundenimpuls (TTL-Pegel), Impulslänge 200 ms
Genauigkeit der	Abhängig von Oszillatoroption:
Ausgangspulse	< ±50 ns (OCXO SQ, OCXO HQ, OCXO DHQ)
Schnittstellen	Zwei unabhängige serielle RS-232 Schnittstellen, menügeführt einstellbar (bei RDT
	Modellen ohne Empfänger werden die seriellen Anschlussbuchsen als Referenzeingang
	genutzt).
Optionale Ausgänge	Zusätzliche Ausgangsoptionen:
	Dieser LANTIME NTP Server kann noch mit vielen zusätzlichen Ausgangssignalen
	ausgestattet werden: PPS, 10MHz, programmierbare Pulsausgänge (PPS, PPM, PPH,
	DCF_MARK), IRIG moduliert und unmoduliert, T1 / E1 Telekom Signale,
	Frequenz-Synthesizer - um nur einige zu nennen. Fragen Sie uns nach Ihrer speziellen
	Gerätekonfiguration.
Serielle Telegrammausgabe	COM 0:
	Baudrate: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 Baud
	Datenformat: 8E1, 8E2, 8N1, 8N2, 8O1, 7E1, 7E2, 7N2, 7O1, 7O2
	Zeittelegramm: [3]Meinberg Standard-Telegramm, SAT, NMEA RMC, Uni Erlangen
	(NTP), COMPUTIME, Sysplex, [4]Capture-Telegramm, SPA, RACAL, Meinberg GPS,
	NMEA GGA, NMEA RMC GGA, NMEA ZDA, ION, 6021 oder IRIG-J
Relaisausgänge	Error-Relais
	* Max. Schaltspannung:
	125 V DC / 140 V AC
	* Max. Schaltstrom:
	1 A
	* Max. Schaltleistung:
	30 W DC / 60 VA AC
	* Reaktionszeit:
	Ungefähr 2 ms
	-



Netzwerkanschluss	Standard: 2 x 10/100 MBit mit RJ45
	Optionen:
	* 2 oder 4 x zusätzliche 10/100 MBit mit RJ45
	* 2 zusätzliche 100 MBit mit fiberoptischen SC-Anschluss, duplex
	* 1 x 10/100 MBit und 1 x 10/100/1000 MBit mit RJ45 oder 1 x 10/100 MBit und 3 x 10/100/1000 MBit mit RJ45
Universal Serial Bus (USB) Ports	1x USB Port im Frontpanel: - Einspielen von Software-Updates - Konfiguration sichern und wiederherstellen - Kopieren von Security Keys - Aktivieren/Deaktivieren der Tastatursperre
Betriebsspannung	Standard: UN = 100-240 V AC (50/60 Hz) / 100-200 V DC Umax = 90-265 V AC / 90-250 V DC
	Verfügbare DC-Varianten: UN = 100-200 V DC, 24 V DC und 24-48 V DC Umax = 90-250 V DC, 10-36 V DC und 20-60 V DC Redundante Netzteilkombinationen verfügbar
Gehäuseform	19 Zoll Multipac-Gehäuse 1HE/84TE
CPU	
	* Intel® Atom
Betriebssystem des SBC	Custom LANTIME OS basierend auf Linux 4.x LTS Kernel.
Netzwerkprotokolle OSI-Layer 4 (Transport-Schicht)	TCP, UDP
Netzwerkprotokolle Authentifizierung	Ein LANTIME NTP-Server unterstützt Radius, TACACS+ und LDAP(S) als externe Authentifizierungsmethoden.
	* TACACS+: Terminal Access Controller Acc-Control System
	* Radius: Remote Authentication Dial In User Service
	* LDAP/LDAPS: Lightweight Directory Access Protocol



Netzwerkprotokolle OSI-Layer 7 (Application-Schicht)	Telnet, FTP, SSH (inkl. SFTP, SCP), HTTP, HTTPS, syslog, SNMP
Internet Protocol (IP)	IPv4, IPv6
Autokonfiguration	IPv4: Dynamic Host Configuration Protocol - DHCP (RFC 2131) IPv6: Dynamic Host Configuration Protocol - DHCPv6 (RFC 3315) und Autoconfiguration Networking - AUTOCONF (RFC 2462)
Network Time Protocol (NTP)	NTP v2 (RFC 1119), NTP v3 (RFC 1305), NTP v4 (RFC 5905) SNTP v3 (RFC 1769), SNTP v4 (RFC 4330) MD5 / SHA-1 Authentication und Autokey Key Management
Network Time Security (NTS)	Ab LTOS Version 7.08 bieten alle Meinberg NTP Zeitserver volle Unterstützung für NTS (Network Time Security) im Unicast Client/Server Modus. Hinweis: Im Client-Modus muss eine MRS-fähige Referenzuhr eingesetzt werden.
Parallel Redundancy Protocol (PRP)	PRP (IEC 62439-3)
Time Protocol (TIME)	Time Protocol (RFC 868)
IEC 61850	Synchronisiert IEC 61850-kompatible Geräte mittels SNTP
Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)	HTTP(S) für Webschnittstelle und REST-API-Zugriff
Secure Shell (SSH)	SSH v1.3, SSH v1.5, SSH v2 (OpenSSH)
Telnet	Telnet (RFC 854-RFC 861)
Simple Network Management Protocol (SNMP)	SNMPv1 (RFC 1157), SNMPv2c (RFC 1901-1908), SNMP v3 (RFC 3411-3418)
Temperaturbereich	Betrieb: 0 50 °C (32 122 °F) Lagerung: -20 70 °C (-4 158 °F)
Luftfeuchtigkeit	Max. 95 % (nicht kondensierend) bei 40 °C
Lieferumfang	Zum Lieferumfang gehört eine Meinberg-Empfangsantenne für den Außenbereich im wasserdichtem Gehäuse mit Montagesatz, vorkonfektioniertem Antennenkabel (bis auf TCR und RDT Systeme).
Technischer Support	Kostenloser Support via Telefon und E-Mail, gilt für die gesamte Lebensdauer des Geräts.
Garantie	3 Jahre Herstellergarantie



Firmware Updates	Firmware kann am Gerät oder per Netzwerk aktualisiert werden. Software-Updates sind kostenlos per E-Mail oder Download verfügbar. Das gilt für die gesamte Lebensdauer des Gerätes.
RoHS-Status des Produkts	Dieses Produkt ist RoHS-konform.
WEEE-Status des Produkts	Dieses Produkt fällt unter die B2B-Kategorie. Zur Entsorgung kann es an den Hersteller übergeben werden. Die Versandkosten für den Rücktransport sind vom Kunden zu tragen, die Entsorgung selbst wird von Meinberg übernommen.
Weiterführende Informationen	Weitere Informationen über die Meinberg LANTIME Familie von NTP Timeservern und andere LANTIME-Varianten können Sie auf der [5]LANTIME Zeitserver-Seite erfahren.

Handbuch

Für dieses Produkt steht kein ONLINE Handbuch zur Verfügung: [6] Anfrage per Mail

Links:

- [1] https://www.meinberg.de/german/products/
- [2] https://www.meinberg.de/german/specs/gpsopt.htm
- [3] https://www.meinberg.de/german/specs/timestr.htm
- [4] https://www.meinberg.de/german/specs/capstr.htm
- $\hbox{[5] https://www.meinberg.de/german/products/ntp-zeitserver.htm}\\$
- [6] mailto:info@meinberg.de