



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 M500: Modulares Hutschienengehäuse

Vielseitige und modulare Synchronisations-Lösung im 35mm Hutschienengehäuse

Das IMS - M500 Basis Chassis beinhaltet ein Netzteil, einen Empfänger und die LANTIME CPU. Damit stehen zwei weitere Steckplätze für Ein- und Ausgangsmodule sowie ein Erweiterungssteckplatz (CES) zur Verfügung.

Features

- Synchronisiert NTP-kompatible Clients mit Unterstützung für NTP, SNTP sowie NTS Network Time Security
- Optimierte Raumausnutzung
- Geeignet zur Synchronisation von NTP und SNTP kompatiblen Clients
- Webbasiertes Status- und Konfigurationsprogramm
- IMS Intelligente modulare Systemplattform
- Bis zu 2 PTP (IEEE 1588-2008) Module
- Hot Swapping
- Beliebige Kombinationen von Modulen
- Der LANTIME Zeitserver kann mit einer großen Anzahl von zusätzlichen Ausgangsoptionen bereitgestellt werden: IRIG Zeitcode, Frequenzsynthesizer und programmierbare Pulsausgänge sind nur einige der vielen Erweiterungsmöglichkeiten für Ihren NTP Server.
- Bis zu 8 zusätzliche LAN-Ports



Produktbeschreibung

Das Basis Chassis verfügt über folgende Steckplatz-Typen:

* IMS-PWR Netzteil (AC und DC Variante)
* IMS-CLK Referenzuhr
* IMS-MRI IRIG, 1PPS, 10MHz Eingangskarte:
* IMS-ESI Eingangskarte für 2048kHz, 2,048MBit/s und variable Frequenzen:
MRI und ESI Slots sind auch verfügbar für eine Vielzahl von Ausgangssignalen für alle Arten von Synchronisationsaufgaben: Pulse, Frequenzen, Time Codes, Serielle Zeittelegramme) und natürlich weitere Netzwerkschnittstellen (IEEE-1588, NTP Ports)
* IMS-CPU Zentrales Prozessor Modul mit NTP/SNTP Zeitsynchronisation und Management Schnittstelle
* IMS-CES Erweiterungsslot für Error-Ausgang (Standardkonfiguration) und für weitere zusätzliche Ausgangssignale (PPS, Time Code)

NTP Zeitserver für große Netzwerke

Mit bis zu 6.000 NTP Anfragen pro Sekunde ist das System in der Lage, Zeit für Hunderte und Tausende von NTP-Clients zur Verfügung zu stellen. Das LANTIME Modul unterstützt die folgenden Protokolle: IPv4, IPv6, NTP/SNTP (v2,v3,v4), HTTP(S), SSH, Telnet, SNMP (v1,v2,v3), FTP, SFTP, DHCP/DHCPv6. Für jedes System stehen bis zu 99 logische Netzwerkschnittstellen zur Verfügung (99 IPv4 und 99 IPv6 Adressen).

Skalierbares NTP Zeitserversystem

Neben der Hot-Plug Fähigkeit können nahezu alle Module über die zentrale Web-Oberfläche (vom CPU-Modul) konfiguriert werden. Eine große Anzahl von unterschiedlichen Kombinationen der Ein- und Ausgangsmodule ist möglich um fast jede Synchronisationsaufgabe zu erfüllen. Durch die einfache Erweiterung durch zusätzliche Module ist eine spätere Skalierbarkeit des M500 Systems gewährleistet.

Steckplätze für Eingangssignale:

IMS-MRI: Standard Referenzeingänge IMS-ESI: Erweiterte Referenzeingänge

Beide dieser Referenzeingangsschnittstellen können auch als I/O Steckplatz genutzt werden.

Das Front-Panel des LANTIME M500 verfügt über ein LC-Display mit 4x16 Zeichen und dem gewohnten LANTIME



Bedienfeld mit 4 Richtungs- und 4 Funktionsbuttons. Damit ist eine einfache und schnelle Vor-Ort Konfiguration der wichtigsten Parameter möglich. Alle weiteren Parameter des LANTIME und der Ein- und Ausgangskarten können über das umfangreiche Web-Interface vorgenommen werden. alle verfügbare IMS Module für den LANTIME M500

Eigenschaften

Unterstützte Referenzsignale

Folgende Referenzquellen können verwendet werden, um das System zu synchronisieren:

- * GPS Global Positioning System, Satelliten-Navigationssystem
- * GLONASS Russisches GNSS
- * GALILEO Europäisches GNSS
- * BeiDou Chinesisches GNSS
- * PZF Deutsches DCF77 Langwellen-Zeitsignal
- * PTP/IEEE1588 Precision Time Protocol, hochgenaues Netzwerk-Sync-Protokoll
- * NTP Network Time Protocol, Netzwerkprotokoll zur Zeitsynchronisation
- * SyncE Synchronous Ethernet, Frequenztransfer über Ethernet
- * Timecodes IRIG/AFNOR Zeitcodes (AM/DCLS)
- * PPS Impulse pro Sekunde
- * 10MHz 10MHz Referenz-Frequenz
- * 2.048kHz 2.048kHz Referenz-Frequenz
- * E1/T1 Telekommunikations-Synchronisationstakt mit vollem SSM/BOC Support

Die Priorität der verwendeten Eingangsignale kann frei konfiguriert werden, ebenso ist es möglich, für jedes Eingangssignal einen BIAS Wert und eine Genauigkeitsklasse einzustellen.

Statusanzeigen

Vier zweifarbige LED's zur Anzeige des Status von:

- Zeitreferenz
- Zeitservice
- Netzwerk
- Alarm



Display	LC-Display, 4 x 16 Zeichen
Bedienelemente	Acht Tasten zum einfachen Konfigurieren von Netzwerkparametern und Verändern von Systemeinstellungen.
Frequenzausgänge	Frequency-Synthesizer für beliebige Frequenzen von 0,125 Hz bis 10 MHz, einstellbare Phase, Ausgabe über bspw. [1]IMS-BPE-Module
Genauigkeit der Ausgangspulse	Abhängig von Oszillatoroption: < ±50ns (OCXO SQ, OCXO MQ, OCXO HQ, OCXO DHQ, Rubidium)
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: [2]Meinberg Standard-Telegramm, SAT, NMEA RMC, Uni Erlangen (NTP), COMPUTIME, Sysplex, [3]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	Basismodell: CPU-C05F1
	1 x 10/100 MBit mit RJ45 CPU-C15G2 1 x 100/1000BASE-T RJ45 1 x 1000BASE-T SFP
	Netzwerkerweiterung - LNE Optionen: maximal 8 zusätzliche Netzwerkschnittstellen (GbE Gigabit Support) mit 10/100/1000 MBit RJ45 Anschlussbuchse oder 1000BASE-T SFP (Multimode / Singlemode).
Universal Serial Bus (USB) Ports	1x USB Port: - Einspielen von Software-Updates

Ports

- Einspielen von Software-Updates
- Konfiguration sichern und wiederherstellen
- Kopieren von Security Keys
- Aktivieren/Deaktivieren der Tastatursperre



Leistungsaufnahme	max. 50 W
Betriebsspannung	Max. Spannungsbereich: AD10: 90-265 V AC, 47-63 Hz / 90-250 V DC DC20: 20
Gehäuseform	Aluminium Profilgehäuse (schwarz gepulvert) für DIN-Hutschienenmontage
CPU	CPU-C15G2
	* Intel® Atom
Betriebssystem des SBC	GNU/Linux 4.x
Netzwerkprotokolle OSI-Layer 4 (Transport-Schicht)	TCP, UDP
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 LANTIME-Zeitserver aus der IMS-Serie volle Unterstützung für NTS (Network Time Security) im Unicast Client/Server Modus.
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 (HTTP)	HTTP/HTTPS (RC 2616)
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)



Abmessungen	118 mm x 193 mm (227 mm)* x 160 mm - Breite x Höhe x Tiefe * Bei den Größenangaben in Klammern werden die Anschlüsse und Modulgriffe berücksichtigt.
Temperaturbereich	Betrieb: 0 50 °C (32 122 °F) Lagerung: -20 70 °C (-4 158 °F)
Luftfeuchtigkeit	Max. 95 % (nicht kondensierend) bei 40 °C
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 [4]LANTIME Zeitserver-Seite erfahren.

Handbuch

Für dieses Produkt steht kein ONLINE Handbuch zur Verfügung: [5] Anfrage per Mail

Links:

- [1] https://www.meinberg.de/german/products/ims-output-modules.htm
- [2] https://www.meinberg.de/german/specs/timestr.htm
- [3] https://www.meinberg.de/german/specs/capstr.htm
- [4] https://www.meinberg.de/german/products/ntp-zeitserver.htm
- [5] mailto:info@meinberg.de