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

microSync Broadcast: Kompakte und flexible Sync-Lösung für Broadcast-Umgebungen

Meinbergs microSync für Broadcast Anwendungen ist ein leistungsstarker Dual-Port PTP-Generator, der SMPTE ST 2059-2 und viele andere PTP-Profile unterstützt.

Er bietet ein hohes Maß an Effizienz und Flexibilität und ist entweder in einem kompakten, platzsparenden Half-Rack-Design oder in einem 19-Zoll Rackeinbaugehäuse mit redundanten Netzteilen und/oder OLED Display (als Option) erhältlich.

Features

- Für dieses Synchronisationssystem stehen wahlweise folgende Empfänger zur Verfügung: GPS: Satellitenempfänger für das Global Positioning System (über Meinberg Down-Konverter-Technik für eine zuverlässige Übertragung über längere Strecken) - empfohlen für den stationären Betrieb GNS-UC: GPS- / Galileo-Satellitenempfänger mit Down-Konverter-Technik für eine zuverlässige Übertragung über längere Strecken) - empfohlen für mobile Anwendungen sowie stationären Betrieb GNS: Multi-GNSS-Satellitenempfänger mit Unterstützung für alle vier Hauptkonstellationen: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou - empfohlen für mobile Anwendungen sowie stationären Betrieb
- Leistungsfähiger NTP Server (NTP & SNTP v2, v3, v4)
- meinbergOS Webinterface zur Konfiguration und Statusüberwachung
- Leistungsstarker IEEE 1588 PTP Zeitserver inkl. SMPTE ST 2059-2, AES67 Media und IEEE 802.1AS Profil
- Vollständig integrierte Version der PTP-Monitoring-Software PTP Track Hound
- Half-Rack-Option für ein platzsparendes Design
- Verschiedene Oszillatoroptionen für eine verbesserte Holdover-Performance
- Option: OLED-Display mit Drehknopf für die initiale Inbetriebnahme (nur RX-Modelle)
- Video-Sync-Generator und Video-Eingangsreferenz (Black Burst, LTC und Word Clock)

Produktbeschreibung

Diese innovative, vielseitig einsetzbare Synchronisationslösung bietet eine Vielzahl herausragender Eigenschaften, von denen viele auch in Meinbergs IMS- und LANTIME-Produktfamilien zu finden sind.

Zu den wichtigsten Eigenschaften gehören ein GNSS-Empfänger, zwei PTP-Ports, zwei Management/NTP-Ports, Black Burst, LTC, Word Clock, DARS und viele andere Synchronisationsimpulse, die als Eingang oder Ausgang zur Verfügung stehen. Die microSync Broadcast-Varianten kombinieren eine moderne Sync-Referenz für IP-basierte Geräte und einen Signalimpulsgenerator für ältere Video- und Audiogeräte.

Das Half-Rack-Modell microSyncHR (7xx) besticht durch sein kompaktes Design und eine hohe Dichte an Eingängen, Ausgängen und Schnittstellen. Er ist die perfekte Lösung für kleinere Broadcast-Umgebungen wie Ü-Wagen oder Remote-Produktionsanwendungen. Das 19-Zoll-Rackmount-Modell microSyncRX (7xx/8xx) bietet optional zusätzlich redundante Netzteile und/oder ein OLED Display.

meinbergOS Betriebssystem

Ausgestattet ist das System mit dem leistungsstarken, für Synchronisation ausgerichteten meinbergOS-Betriebssystems. So bietet der microSync in der Broadcast-Konfiguration die gesamte Sicherheit und Flexibilität, für die unsere microSync-Familie bekannt ist. Dazu gehören vor allem die in den letzten meinbergOS-Versionen eingeführten neuen Funktionen, insbesondere LDAP-, TACACS+- und RADIUS-Authentifizierung. Darüber hinaus bietet das meinbergOS noch Analysefunktionen für GNSS-Empfang und Empfängerleistung, sowie eine vollständig integrierte Version von Meinbergs PTP-Monitoring-Software PTP Track Hound.

Die Version von PTP Track Hound in der meinbergOS-Firmware ist mit einer Capture-Lizenz voraktiviert, was bedeutet, dass sie nicht nur den PTP-Datenverkehr lokal über ihre eigenen PTP-fähigen Netzwerkschnittstellen auswerten kann, sondern auch Daten an eine oder mehrere zentrale PTP Track Hound Professional-Instanzen zur kombinierten Analyse weiterleiten kann.

Vollständige Konfiguration und Überwachung mit dem meinbergOS WebinterfacemeinbergOS-Versionen >=2024.12.0 verfügen über eine grafische Weboberfläche, über die alle Konfigurations- und Überwachungsaufgaben effizient und einfach durchgeführt werden können. Sie können direkt über einen Standard-Webbrowser auf das Webinterface zugreifen, vorausgesetzt, das System ist über HTTP(S) im Netzwerk erreichbar.

Eigenschaften

Unterstützte PTP Profile	**Default Profile:** - E2E IEEE 1588-2008 Profile - P2P IEEE 1588-2008 Profile **Power Profile:** - IEEE C37.238-2011 * - IEEE C37.238-2017 * - IEC/IEEE 61850-9-3 Power Utility Profile * **Telecom Profile:** - ITU-T G.8265.1 * - ITU-T G.8275.1 * - ITU-T G.8275.2 **Broadcast Profile:** - DOCSIS 3.1 - SMPTE ST 2059-2 * - AES67 Media **AVB/TSN:** - IEEE 802.1AS **Automotive Profil:** - AUTOSAR ***** *einschließlich Profilerweiterungen*
Betriebsmodus	
Synchronous Ethernet	Master- und Slave-Fähigkeit Konform zu ITU-T G.8261, G.8262 und G.8264 Ethernet-Synchronisierung Messaging Channel (ESMC)
Display	OLED-Display (optional bei microSyncRX-Varianten, immer bei microSyncTRX-Varianten vorhanden) Anzeige von: * Zeit und Datum * Synchronisationsstatus * Firmware-Version * Modell und Seriennummer

Netzwerkprotokolle	IPv4, IPv6 NTPv3, NTPv4 PTPv2 IEC 62439-3 (PRP) DHCP, DHCPv6 DSCP IEEE 802.1q VLAN filtering/tagging IEEE 802.1p QOS SNMPv1/v2/v3 Remote Syslog Support (UDP)
Schnittstellen	Eine serielle RS-232 Schnittstelle
Verfügbare PTP-Performance-Level	microSyncs werden mit einer Lizenz geliefert, die es erlaubt, eine bestimmte Leistungsstufe mit der IEEE1588-Implementierung zu erreichen. Es sind drei Performance-Level verfügbar: Performance-Level Max. Unicast Clients Max. Delay Requests pro Sekunde / Hybridmodus PL-A 8 1024 PL-B 256 32768 PL-C 512 65536
Netzwerkanschluss	4x SFP-Buchsen für bis zu Gigabit Ethernet <u>LAN 0, LAN 1:</u> 10/100/1000Base-T (RJ45) oder 1000Base-FX (FO) Management, NTP <u>LAN 2, LAN 3:</u> 10/100/1000Base-T (RJ45) or 1000Base-FX (FO) Management, NTP, PTP (Master- und Slave-Betrieb)
Universal Serial Bus (USB) Ports	USB-Typ-A, kann für folgende Zwecke verwendet werden: * microSync-Konfiguration sichern und wiederherstellen (bzw. auf mehrere Geräte ausrollen) * Log-Dateien sichern * kryptografische Zertifikate hoch- und herunterladen * Firmware-Updates installieren * mit einem speziell vorbereiteten "USB-Key" auf Werkseinstellungen zurücksetzen
BNC Anschlüsse	Ausgangssignale **Black Burst-Ausgang** Ausgangssignale: PAL, NTSC und Tri-Level Sync mit VITC-Support Signalpegel: 300 mVss an 75 Ohm (unbalanced) * Format: PAL (625i) Timecode-Modus: VITC

Timecode-Optionen: SMPTE 12M / SMPTE ST309 / SMPTE ST309 MJD / ITU-R BR.1353

* Format: NTSC (525i)
Timecode-Modus: VITC / VITC with daily jam / VITC with daily jam and drop frame
Timecode-Optionen: SMPTE 12M / SMPTE ST309 / SMPTE ST309 MJD / ITU-R BR.1353

Tri-Level Sync:

* Format:

* 720p 50 Hz
* 720p 59,94 Hz
* 1080p 23,98 Hz
* 1080p 24 Hz
* 1080p 25 Hz
* 1080p 29,97 Hz
* 1080p 30 Hz
* 1080i 50 Hz
* 1080i 59,94 Hz
* 1080pSF 23,98 Hz
* 1080pSF 24 Hz

Timecode-Modus: VITC / VITC with daily jam * / VITC with daily jam and drop frame *
Timecode-Optionen: SMPTE 12M / SMPTE ST309 / SMPTE ST309 MJD / ITU-R BR.1353
** nur wenn 720p 59,94 Hz oder 1080i 59,94 Hz ausgewählt*

DARS-Ausgang
Ausgangssignal: DARS
Signalpegel: TTL, 2,5 Vs an 75 Ohm
Signaltyp: Basis-Frequenzen: 44.1 kHz und 48 kHz

Word Clock Ausgang
Ausgangssignal: Word Clock
Signalpegel: TTL, 2,5 Vs an 75 Ohm
Basisfrequenzen: 44,1 kHz und 48 kHz
Frequenzbereich (44,1 kHz): 1,378125 kHz ... 1,4112 MHz
Frequenzbereich (48 kHz): 1,5 kHz ... 1,536 MHz
Skalierungsfaktor: 1/32, 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, 16, 32 Eingangssignale

Black Burst Eingang
Eingangssignal: PAL (625i) / NTSC (525i)
Eingang mit VITC-Reader
Eingang mit Prescale-Modus (nur Frequenz)

Signalpegel: 300 mVss an 75 Ohm (unbalanced)
Timecode-Formate: SMPTE ST309 / SMPTE ST309 MJD / ITU-R BT.1353

Clock Eingang
Eingangssignal: Word Clock Eingang mit progarmmierbarem Frequenzbereich
Signalpegel: TTL

Frequenzbereich: 1 kHz - 10 MHz

Pulse Per Second Eingang
Eingangssignal PPS (puls per second)
Signalpegel: TTL
Impulslänge: >= 5 mikrosek., active high

GPIO (General Purpose Input/Output)	**GPIO / LTC** Signaleingang: LTC Reader (25 fps) Signalausgänge: LTC Out, DARS Out, Time Sync Out Signalpegel: TTL, 2,5 Vss (MARK/SPACE) an 50 Ohm
Oszillator-Optionen	OCXO HQ Holdover-Performance 1 Tag: ± 10
Leistungsaufnahme	**microsyncHR** Pmax = 30 W **microsyncRX** Pmax = 100 W (redundanter Betrieb)
Betriebsspannung	**Max. Spannungsbereich:** microSyncRX AC / DC: 90-265 V AC, 47-63 Hz / 90-250 V DC DC: 20-60 V DC microSyncHR DC: 10-36 V DC
Gehäuseform	Gehäusetyp 19", 1HE 444 mm x 248 mm x 43 mm (Breite x Tiefe x Höhe) Gehäusematerial: Stahlblech
Atmosphärischer Druck	615 bis 1.600 hPa
Betriebshöhe	Bis zu 4.000 m ü. NN
Schutzart	IP30
Temperaturbereich	0 °C bis 50 °C (Betrieb)
Lagertemperatur	-20 bis 70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 % to 95 % bei 40 °C, nicht kondensierend
Konformitäten	* CB-Programm * CE * FCC * UL * CSA * WEEE, Abfall von Elektro- und Elektronikgeräten * RoHS, Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe * REACH, Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien

Lieferumfang	Zum Lieferumfang gehört eine Empfangsantenne für den Außenbereich im wasserdichtem Gehäuse mit Montagesatz und vorkonfektioniertem Antennenkabel. Das microSyncHR System wird mit einem Netzadapter (Eingangsspannungsbereich 90 - 264 V AC, Ausgangsspannung 24 V DC) ausgeliefert.
Garantie	3 Jahre Herstellergarantie
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.

Handbuch

Für dieses Produkt steht kein ONLINE Handbuch zur Verfügung: [1]Anfrage per Mail

Links:

[1] mailto:info@meinberg.de