



The Synchronization Experts.

Release Notes

LANTIME Firmware V7.02

Meinberg Funkuhren GmbH & Co. KG

Lange Wand 9, 31812 Bad Pyrmont

Telefon: + 49 (0) 52 81 / 93 09 – 0

Fax: + 49 (0) 52 81 / 93 09 - 230

Internet: <https://www.meinberg.de>

Mail: info@meinberg.de

Datum: 22.02.2021

1.	Einleitung.....	1
2.	Software Versionen	2
3.	Anforderungen	3
3.1.	Systemanforderungen	3
3.2.	Verbindungsanforderungen	4
4.	Änderungen.....	5
4.1.	Sicherheit	5
4.2.	Webinterface.....	6
4.3.	Sonstige	6
5.	Features.....	7
5.1.	Hinzugefügt.....	7
5.2.	Neu unterstützt	9
6.	Bekannte Bugs und Beschränkungen.....	10
7.	Download LANTIME Firmware V7	10
8.	Danksagung	10

1. Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Funktionen der neuen Meinberg-Firmware V7.02. Bitte lesen Sie diese Release Notes sorgfältig durch, bevor Sie die Firmware V7.02 installieren, da sie Informationen enthalten, die Sie für eine erfolgreiche Installation der Software auf Ihrem Meinberg System benötigen.

Ab dem 19.02.2021 werden alle Meinberg LANTIME Zeitserver (M-Serie, SyncFire, IMS) mit der neuen Firmware V7.02 ausgeliefert. Die V7.02-Firmware bringt zahlreiche neue Funktionen und Verbesserungen für Systeme der LANTIME-Familie und deren Management-Tools mit sich. Dazu gehören zum Beispiel verschiedene sicherheitsrelevante Neuerungen.

2. Software Versionen

Die LTOS Firmware V7.02 besteht aus mehreren Softwarekomponenten. Die wichtigsten im LTOS enthaltenen Softwarepakete von Drittanbietern, sind im Folgenden mit ihren Versionsinformationen aufgeführt.

Linux	Linux kernel 4.14.187
SSL	OpenSSL 1.1.1i
SSH	OpenSSH 8.4P1
LDAP	Openldap 2.4.57
NTP	NTP 4.2.8p15
sudo	1.9.5p2

3. Anforderungen

3.1. Systemanforderungen

Für den Einsatz der LANTIME Firmware V7.02 müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein.

Name der Firmware-Version	Veröffentlichte Version LTOS 7.02 Build (7.02)
Datum der Veröffentlichung	19.02.2021
Systemkompatibilität	
LANTIME Systeme	M100
	M200
	M300
	M400
	M600
	M900
	SyncFire1100
	SyncFire1200
LANTIME IMS-Systeme	M500
	M1000
	M1000S
	M2000S
	M3000
	M3000S
	M4000
Module	₁ CPU-C05F1
	₂ CPU-C15G2
	₃ IMS Modules
Installationsanforderungen	CPU Module RAM: min 256MB
	CPU Module Flash: min 512 MB

₁ Bei Verwendung des CPU-Moduls - CPU-C05F1, wird die LANTIME Firmware V6 und V7 unterstützt.

₂ Bei Verwendung des CPU-Moduls - CPU-C15G2 (Q7) wird nur die LANTIME-Firmware V7 unterstützt

₃ In Systemen mit installierter LANTIME Firmware V7.02 werden alle aktuellen IMS-Uhren- und I/O-Module unterstützt.

3.2. Verbindungsanforderungen

Cipher List

Um nach dem Update Ihres Geräts eine **SSL/TLS-Verbindung** aufbauen zu können, muss Ihr Browser mindestens eine der aufgeführten Cipher Suites unterstützen.

Um nach dem Update Ihres Geräts eine **SSH-Verbindung** aufbauen zu können, muss Ihr SSH-Client mindestens jeweils einen der aufgeführten kryptografischen Algorithmen (z. B. SSH-Cipher), Key Exchange Algorithm und Message Authentication Code) unterstützen.

Webserver:	ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256
	ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
	ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384
	ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384
	ECDHE-ECDSA-CHACHA20-POLY1305
	ECDHE-RSA-CHACHA20-POLY1305
	DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
	DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384
SSL	
Cipher suites:	ECDHE-ECDSA-AES256-GCM-SHA384
	ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384
	ECDHE-ECDSA-CHACHA20-POLY1305
	ECDHE-RSA-CHACHA20-POLY1305
	ECDHE-ECDSA-AES128-GCM-SHA256
	ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
	ECDHE-ECDSA-AES256-SHA384
	ECDHE-RSA-AES256-SHA384
	ECDHE-ECDSA-AES128-SHA256
	ECDHE-RSA-AES128-SHA256
SSH	
Ciphers:	chacha20-poly1305@openssh.com
	aes256-gcm@openssh.com
	aes128-gcm@openssh.com
	aes256-ctr
	aes192-ctr
	aes128-ctr
Key Algorithms:	curve25519-sha256@libssh.org
	ecdh-sha2-nistp521
	ecdh-sha2-nistp384
	ecdh-sha2-nistp256
	diffie-hellman-group-exchange-sha256
MACs	hmac-sha2-512-etm@openssh.com
	hmac-sha2-256-etm@openssh.com
	umac-128-etm@openssh.com
	hmac-sha2-512
	hmac-sha2-256
	umac-128@openssh.com

4. Änderungen

In diesem Kapitel erhalten Sie detaillierte Informationen über hinzugefügte oder verbesserte, sowie entfernte Funktionen aller relevanten Kategorien der Meinberg LANTIME Firmware V7.02.

4.1. Sicherheit

Aufgrund der gestiegenen Sicherheitsanforderungen an Computersysteme, die teilweise in besonders schützenswerten Umgebungen implementiert sind, haben sich einige der sicherheitsrelevanten Einstellungen geändert.

- **Unsignierte Firmware-Updates**
Diese werden nicht mehr nur als Warnung, sondern als Fehler angezeigt. Unsignierte Firmware kann ausschließlich installiert werden, wenn zuvor eine Konfigurationseinstellung über das Command-Line-Interface gesetzt wurde. Dieses ist nur durch „Superuser“ möglich.
- **SNMP Unterstützung**
Es werden weitere Authentifizierungs- und Verschlüsselungsalgorithmen wie SHA224 Auth, SHA256 Auth, SHA384 Auth, SHA512 Auth, AES192 priv, AES256 priv unterstützt.
- **NTP Schlüssel**
NTP AES128CMAC-Schlüssel können nun auch in der Sync Fire-Produktlinie genutzt werden.
- **Web-Interface**
Die Eingabe-Validierung über das Web-Interface wurde weiter verbessert und gehärtet.
- **Kernel hardening Einstellungen**
Kernel hardening Einstellungen nach den Vorgaben des Lynis-System-Scanner wurden umgesetzt.
- **Programme und Bibliotheken**
Einige nicht mehr benötigte Programme und Bibliotheken wurden entfernt

4.2. Webinterface

- Zertifikate

Subject-Alternative-Names (SAN)

Es ist nun möglich, mehrere Subject-Alternative-Names (SAN) über das Web-Interface für Certificate Signing Requests und Self signed Certificates anzugeben. Die SANs werden mit Komma getrennt in das SAN-Feld eingetragen. Siehe LTOS V7.02 Handbuch, unter "Management und Konfiguration -> Das Webinterface -> Sicherheit -> Zertifikate".

4.3. Sonstige

- Überprüfung und Reparatur der /data-Partition automatisch bei Systemstart.
- Das Setzen und Freigeben des Schreibschutzes beim "mounten" des Flashspeichers wurde verbessert. Diese Änderungen beinhalten eine bessere Vorhersehbarkeit der Zustände bei manuellen und parallelen Zugriffen.

5. Features

5.1. Hinzugefügt

- Private ROOT-CA-Zertifikate

Um die Geräte auch ohne großen Aufwand in eigene PKI-Lösungen einbinden zu können, ist es dank der Unterstützung von LDAP nun möglich private ROOT-CA-Zertifikate auf die LANTIME einzuspielen. Dies ist z.B. für die Absicherung einer LDAPS-Verbindung nötig, sofern keine Zertifikate von offiziellen Zertifizierungsstellen genutzt werden. Die Konfigurationseinstellungen werden im Kapitel "Konfiguration und Management -> Das Webinterface -> System -> Authentifizierung", des Handbuchs LTOS 7.02 beschrieben.

- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)

Mit dem Release der LANTIME Firmware V7.2 unterstützt das LTOS das Lightweight Directory Access Protokoll (LDAP)

Es dient der Authentifizierung und Autorisierung sowie der Abfrage von Benutzer- und Adressverzeichnissen. Durch diese Unterstützung ist es möglich Benutzerkonten zentral im Verzeichnisdienst zu pflegen. Somit müssen keine lokalen Benutzerkonten auf den LANTIME-Geräten angelegt werden. Die Konfigurationseinstellungen werden im LTOS V7.02 Handbuch unter „Konfiguration und Management -> Das Webinterface -> System -> LDAP Setup“ beschrieben.

- SyncMon
 - Spezielle Parameter - Überwachungsinstanz für verschiedene Parameter
 - Einbindung des neuen RAW-DAC
 - Integration von Temperaturen der IMS-Slotkarten
 - Anzeigen von Graphen aus der Systemüberwachung zusammen mit Graphen aus den Nodes
 - Import von SyncMon-Daten aus dem microSync
 - Anzeige von PTP Clock-Class und Clock-Accuracy in der HPS-Statistik
 - Standardmäßiges anzeigen der Systemüberwachung
 - Hinzufügen anderer Nodes zur bereits dargestellten Grafik

- Miscellaneous
 - Manueller Konfigurationsparameter im Webinterface zum Ausblenden der GPS -Position
 - "Umbenennung der "XMR-Referenz"-Benachrichtigungen in "MRS-Quellenreferenz".

Die MRS-bezogenen Benachrichtigungen wurden von "XMR" in "MRS" umbenannt, um die Zugehörigkeit zum MRS-Funktion der Clock widerzuspiegeln. Es wurde ausschließlich der Klartext geändert. Die zugewiesenen Message-IDs sowie die Snmp-Trap-IDs bleiben unverändert
 - Konfigurationsparameter für System Position
 - Speicherung der NTP-Drift-Datei, wenn keine Datei unter /mnt/flash/data/ existiert.

Automatisches Speichern der NTP-Drift-Datei nach einem Powerup (4:05UTC, NTP-Uptime min. 10 Std.)
 - Socket Kommando für das Abfragen der für das Gerät möglichen Notifications

5.2. Neu unterstützt

- **IMS Module SCG181**
Unterstützung der neuesten Studio-Clock-Generator-Ausgangskarte. Die Karte ist in der Lage, verschiedene Word-Clock- oder AES11-Signale für Studioanwendungen auszugeben.

- **ITU-Mask violation Eigenschaft des ESI-Moduls**
Hinzufügen der Funktion "Signalqualität" zur ESI-Karte. Eingehende Eingangssignale können jetzt mit verschiedenen ITU-Masken (G811 (PRC), G823 (SSU), G823 (SEC), G8272 (PRTC), G82721 (ePRTC)) verglichen werden. Der entsprechende Port kann automatisch abgeschaltet werden, wenn eine gewählte ITU-Maske überschritten wird, um die Verarbeitung von schlechten Signalen zu verhindern.

- **IPv6 support syslog-ng**
Die Weiterleitung von Syslog-Meldungen an externe Syslog-Server unterstützt nun auch IPv6.

- **IMS Module VSI180**
Unterstützung der neuesten Video-Synchronisations-Eingangskarte. Die VSI-Karte (Video Synchronization Input) liefert Videosignale an das Clock-Modul als Referenz. Sie kann Black Burst (PAL), LTC (Linear Time Code) und programmierbare Word Clock Rates verarbeiten.

6. Bekannte Bugs und Beschränkungen

In dieser Version sind keine Bugs bekannt. Bitte melden Sie etwaige Bugs an Ihren technischen Support bei Meinberg (techsupport@meinberg.de).

7. Download LANTIME Firmware V7

Zu unserer Download-Seite gelangen Sie hier:

Deutsch <https://www.meinberg.de/german/sw/firmware.htm>

Englisch <https://www.meinbergglobal.com/english/sw/firmware.htm>

Mit der Eingabe der Seriennummer Ihres Systems und Ihrer E-Mail-Adresse, sowie dem Akzeptieren der Datenschutzerklärung, gelangen Sie hier in den Downloadbereich. Dort können Sie sich über die Spezifikationen der aktuellen Meinberg LANTIME Firmware informieren.

Bitte beachten:

Einige Systeme können bei einem Updateversuch eine Meldung anzeigen, dass das Update auf die Firmware V7.02 nicht unterstützt wird. Beim Erscheinen dieser Fehlermeldung oder bei anderen Problemen, zögern Sie nicht Ihren Meinberg Support zu kontaktieren.

Meinberg Support Services

Um auf unsere Support-Seite zu gelangen, gehen Sie zu:

Deutsch <https://www.meinberg.de/german/support/tech-support.htm>

Englisch <https://www.meinbergglobal.com/english/support/tech-support.htm>

8. Danksagung

Wir möchten uns bei allen bedanken, die dazu beigetragen haben, dass wir die Sicherheit unserer LANTIME-Firmware verbessern konnten. Jede gemeldete und behobene Sicherheitslücke ist ein Gewinn für uns alle. Herzlichen Dank!