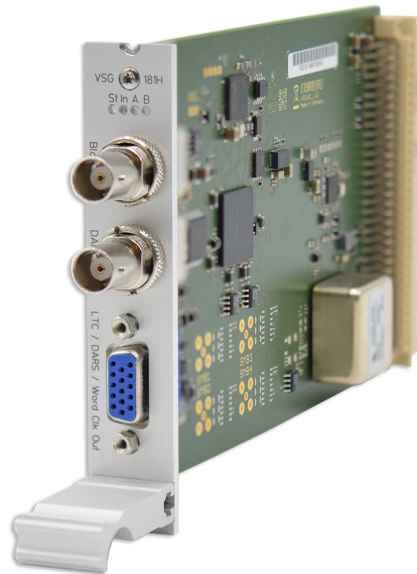




The Synchronization Experts.



SETUP GUIDE

IMS-VSG181H

Hot-Plug Modul

2. März 2022

Meinberg Funkuhren GmbH & Co. KG

Inhaltsverzeichnis

1	Impressum	1
2	Revisionshistorie	2
3	Einleitung	3
4	Wichtige Sicherheitshinweise	4
4.1	Weitere Sicherheitshinweise	4
4.2	Vorbeugung von ESD-Schäden	5
4.3	Versorgungsspannung	6
4.4	Verkabelung	6
5	Modulanschlüsse und -anzeigen IMS-VSG181H	7
5.1	Status-LEDs	8
5.2	Black-Out-Ausgang	10
5.3	DARS-Ausgang (unsymmetrisch)	10
5.4	D-Sub 15-pol. Multi-Output	11
5.4.1	LTC-Ausgang	12
5.4.2	DARS-Ausgang (symmetrisch)	12
5.4.3	Word-Clock-Ausgang	12
6	Vor der Inbetriebnahme	13
6.1	Lieferumfang	13
6.2	Entsorgung des Verpackungsmaterials	13
7	Systeminstallation	14
7.1	Wichtige Hinweise für Hot-Plug-fähige IMS-Module	14
7.2	Installation Hot-Plug-fähiger IMS Module	15
7.3	Daten- und Signalkabel	16
8	Konfiguration und Inbetriebnahme über das Web-Interface	17
8.1	Ausgang 1 - Black Out	18
8.2	Ausgang 2 & 4 - DARS	20
8.3	Ausgang 3 & 6 - LTC	21
8.4	Ausgang 5 - Word Clock	22
8.5	Misc	23
9	Fehlerbehebung	24
10	Ihre Meinung ist uns wichtig	25
11	RoHS und WEEE	26
12	Liste der verwendeten Abkürzungen	27

1 Impressum

Meinberg Funkuhren GmbH & Co. KG

Lange Wand 9, 31812 Bad Pyrmont

Telefon: 0 52 81 / 93 09 - 0

Telefax: 0 52 81 / 93 09 - 230

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

Email: info@meinberg.de

Datum: 23.02.2022

Handbuch-

Version: 1.1

2 Revisionshistorie

Version	Datum	Änderungsnotiz
1.0	29.10.2021	Grundversion
1.01	16.12.2021	Neue Revisionshistorie, Fehlerbehebungskapitel, kleinere Korrekturen
1.1	23.02.2022	Korrektur der Bildraten über die LTC-Ausgabe, Web-Interfaceanpassungen aufgrund Firmware-Updates, neue Screenshots, Verdeutlichung von Informationen bezüglich LEDs, Moduloszillator und Zeitzoneeinstellung

3 Einleitung

Dieser Setup-Guide ist ein systematisch aufgebauter Leitfaden, welcher Sie bei der initialen Inbetriebnahme Ihres Meinberg-Produktes unterstützt.

Die IMS-VSG181H wird als Video- bzw. Audio-Signal-Referenz für Studioequipment eingesetzt und stellt die generierten Signale an zwei BNC-Ausgängen sowie einem 15-poligen D-Sub-Ausgang bereit. Am „Black Out“-BNC-Ausgang werden Bi-Level- („Black Burst“) und Tri-Level-Sync-Signale bereitgestellt, und am „DARS Out“-BNC-Ausgang wird ein unsymmetrisches Digital-Audio-Reference-Signal (DARS) geliefert. Der D-Sub-Ausgang fungiert als Mehrfachausgang für mehrere Signaltypen: symmetrische und unsymmetrische LTC-, symmetrische DARS-, und Word-Clock-Signale.

Damit während des Umschaltvorgangs der RSC (bei IMS-Systemen mit redundanten Empfängern) weiterhin hochgenaue Ausgangssignale bereitgestellt werden können, kann die IMS-VSG181H mit einem eigenen Oszillator bestückt werden.

Funktionsweise

Die IMS-VSG181H wird mit einer externen Referenzfrequenz (10 MHz), einem Sekundenimpuls (PPS) sowie einem Zeitletogramm der vorgeschalteten Referenz synchronisiert. Diese Synchronisations-Signale bestimmen maßgeblich die Genauigkeit der Ausgangssignale. Alle Ausgangssignale lassen sich umfangreich und ganz individuell über das Web-Interface konfigurieren. Die erzeugten Signale haben einen Phasenbezug zum PPS-Signal.

Eine ausführliche Beschreibung aller Konfigurationen und Möglichkeiten des Statusmonitorings Ihres Meinberg-Produktes stellt das LANTIME-Firmware-Handbuch bereit.

Download LTOS7 Firmware-Handbuch:

<http://www.mbg.link/docg-fw-ltos>

Kompatibilität

Die IMS-VSG181H ist ein IMS-Modul, welches mit den folgenden Systemen der IMS-Familie kompatibel ist. Des Weiteren kann das Modul in den folgenden Slots eingesetzt werden:

System-Kompatibilität - IMS VSG181H

IMS-System	M500	M1000	M1000 S	M2000 S	M3000	M3000 S	M4000
Kompatibel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Slot-Kompatibilität - IMS VSG181H

IMS-Slot	PWR	CLK	CPU	MRI	ESI	I/O
Einsetzbar	✗	✗	✗	✓	✓	✓

Um Kompatibilitätsprobleme auszuschließen, sollte mindestens **LANTIME OS Version 7.04** auf Ihrem IMS-System installiert sein.

4 Wichtige Sicherheitshinweise



Achten Sie darauf, IMS-Module, die während des Betriebes ausgewechselt werden können („Hot-Plug-fähige Module“), stets mit größter Sorgfalt zu behandeln.

Vor jeder Wartungsarbeit am System:

- Die Sicherung gespeicherter Konfigurationen wird empfohlen (z.B. per USB-Stick oder Web-UI)
- Beachten Sie das Kapitel „Vorbeugung von ESD-Schäden“
- Beachten Sie das Kapitel „Versorgungsspannung“

4.1 Weitere Sicherheitshinweise



Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise für die Installation und den Betrieb des Gerätes. Lesen Sie dieses Handbuch erst vollständig durch, bevor sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Das Gerät darf nur für den in dieser Anleitung beschriebenen Zweck verwendet werden. Insbesondere müssen die gegebenen Grenzwerte des Gerätes beachtet werden. Die Sicherheit der Anlage, in die das Gerät integriert wird, liegt in der Verantwortung des Errichters!

Nichtbeachtung dieser Anleitung kann die Sicherheit dieses Gerätes beeinträchtigen!

Bitte bewahren Sie dieses Handbuch sorgfältig auf.

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich ausschließlich an Elektrofachkräfte oder von einer Elektrofachkraft unterwiesene Personen, welche mit den jeweils gültigen nationalen Normen und Sicherheitsregeln, insbesondere für die Errichtung von Starkstromanlagen, vertraut sind.

4.2 Vorbeugung von ESD-Schäden



ACHTUNG!

Die Bezeichnung EGB (Elektrostatisch gefährdete Bauteile) entspricht der englischsprachigen Bezeichnung „ESDS Device“ (Electrostatic Discharge-Sensitive Device) und bezieht sich auf Maßnahmen, die dazu dienen, elektrostatisch gefährdete Bauelemente vor elektrostatischer Entladung zu schützen und somit vor einer Schädigung oder gar Zerstörung zu bewahren. Systeme und Baugruppen mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen tragen in der Regel folgendes Kennzeichen:



Kennzeichen für Baugruppen mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen

Folgende Maßnahmen schützen elektrostatisch gefährdete Bauelemente vor der Schädigung:

Aus- und Einbau von Baugruppen vorbereiten

Entladen Sie sich (z.B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie Baugruppen anfassen.

Für sicheren Schutz sorgen Sie, wenn Sie bei der Arbeit mit solchen Baugruppen ein Erdungsband am Handgelenk tragen, welches Sie an einem unlackierten, nicht stromführenden Metallteil des Systems befestigen.

Verwenden Sie nur Werkzeug und Geräte, die frei von statischer Aufladung sind.

Baugruppen transportieren

Fassen Sie Baugruppen nur am Rand an. Berühren Sie keine Anschlussstifte oder Leiterbahnen auf Baugruppen.

Baugruppen aus- und einbauen

Berühren Sie während des Aus- und Einbaus von Baugruppen keine Personen, die nicht ebenfalls geerdet sind. Hierdurch ginge Ihre eigene, vor elektrostatischer Entladung schützende Erdung verloren und damit auch der Schutz des Gerätes vor solchen Entladungen.

Baugruppen lagern

Bewahren Sie Baugruppen stets in EGB-Schutzhüllen auf. Diese EGB-Schutzhüllen müssen unbeschädigt sein. EGB-Schutzhüllen, die extrem faltig sind oder sogar Löcher aufweisen, schützen nicht mehr vor elektrostatischer Entladung.

EGB-Schutzhüllen dürfen nicht niederohmig und metallisch leitend sein, wenn auf der Baugruppe eine Lithium-Batterie verbaut ist.

4.3 Versorgungsspannung



WARNUNG!

Das IMS-System, in dem das Modul zum Einsatz kommt, wird an einer gefährlichen Spannung betrieben. Die spezifischen Sicherheitshinweise sind dem Handbuch des jeweiligen IMS-Systems zu entnehmen.

Bei der Demontage eines Hot-Plug-fähigen Netzteilmoduls muss dessen Netzkabel zunächst abgezogen werden, bevor Sie es aus dem IMS-System ausbauen.

Öffnen Sie nie ein Netzteil, da auch nach Trennung von der Spannungsversorgung gefährliche Spannungen im Netzteil auftreten können. Ist ein Netzteil z.B. durch einen Defekt nicht mehr funktionsfähig, so schicken Sie es für etwaige Reparaturen an Meinberg zurück.

Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu ernsthaften Personen- und Sachschäden führen. Einbau, Inbetriebnahme und Bedienung des IMS-Systems dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

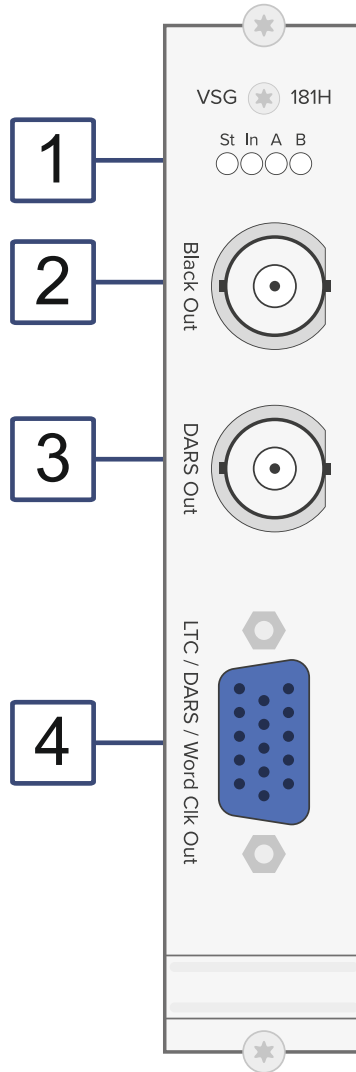
4.4 Verkabelung



WARNUNG!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag! Niemals bei anliegender Spannung arbeiten! Bei Arbeiten an den Steckern und Klemmen der angeschlossenen Kabel müssen immer **beide** Seiten der Kabel von den jeweiligen Geräten abgezogen werden!

5 Modulanschlüsse und -anzeigen IMS-VSG181H

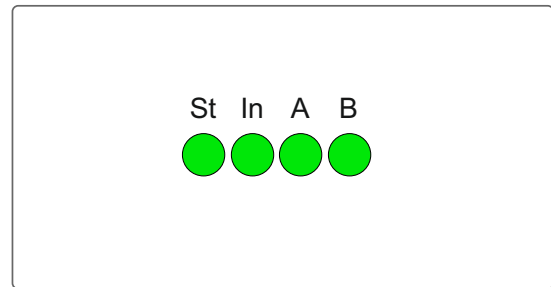


Die Nummerierung in der obigen Zeichnung bezieht sich auf die entsprechenden Abschnitte in diesem Kapitel.

5.1 Status-LEDs

Statusanzeige

LED „St“:	Status des IMS-VSG181H im Betriebssystem
LED „In“:	Referenzsignal-Synchronisationsstatus
LED „A“:	Status des Black-Out-Ausgangs
LED „B“:	Status des LTC-Ausgangs



Die Status-LEDs „A“ und „B“ liefern lediglich eine Auskunft darüber, ob die Ausgänge im LANTIME-Web-Interface aktiviert und entsprechend konfiguriert worden sind. Informationen zum Signal selbst liefern sie **nicht**.

Die Statusmeldungen der LEDs ergeben sich wie folgt:

LED „St“ - System-Status

Blau	Initialisierung durch Betriebssystem
Grün	Betriebssystem hat IMS-VSG181H initialisiert

LED „In“ - Status Referenzsignal

Zeigt den Status nach der Initialisierung durch das Betriebssystem

Grün, leuchtend	IMS-VSG181H läuft synchron (Genauigkeit von ≤ 200 ns zur Referenz)
Grün, blinkend	IMS-VSG181H ist mit Referenzsignal synchronisiert, aber Moduloszillator ist noch nicht aufgewärmt
Gelb	IMS-VSG181H noch nicht mit Referenzsignal synchronisiert, aber Signal ist vorhanden
Rot	IMS-VSG181H findet kein stabiles Referenzsignal und kann deshalb nicht synchronisiert werden

LED „A“ - Status *Black Out*

In der Regel wird dieses LED gleich nach dem Einschalten das folgende Farbmuster aufweisen:
1 Sek. Rot -> 1 Sek. gelb -> 1 Sek. Grün -> 1 Sek Aus

Aus	Black-Out-Signal abgeschaltet oder nicht konfiguriert
Grün, blinkend	Timing Pattern des Black-Out-Signals wird korrigiert
Gelb, blinkend	Timing Pattern des Black-Out-Signals wird korrigiert, Moduloszillator noch nicht aufgewärmt
Grün, leuchtend	Ausgang aktiviert, Moduloszillator ist aufgewärmt (Feinregelung)
Gelb, leuchtend	Ausgang aktiviert, aber Moduloszillator ist noch nicht aufgewärmt (Grobregelung)

LED „B“ - Status *LTC Out*

In der Regel wird dieses LED gleich nach dem Einschalten das folgende Farbmuster aufweisen:
1 Sek. Rot -> 1 Sek. gelb -> 1 Sek. Grün -> 1 Sek Aus

Aus	LTC-Signal abgeschaltet oder nicht konfiguriert
Grün, blinkend	Timing Pattern des LTC-Signals wird korrigiert
Gelb, blinkend	Timing Pattern des LTC-Signals wird korrigiert, Moduloszillator noch nicht aufgewärmt
Grün, leuchtend	Ausgang aktiviert, Moduloszillator ist aufgewärmt (Feinregelung)
Gelb, leuchtend	Ausgang aktiviert, aber Moduloszillator ist noch nicht aufgewärmt (Grobregelung)



Die Zustände der DARS- und Word Clock-Ausgänge werden durch die Status-LEDs nicht angezeigt. Status-Informationen zu diesen Signalausgängen ist dem LANTIME-Web-Interface zu entnehmen.

Für weitere Informationen wird auf das Kapitel „Konfiguration und Inbetriebnahme über das Web-Interface“ verwiesen.

5.2 Black-Out-Ausgang

Ausgangssignal: NTSC (525i @ 59,94 Hz)
 „Black-Burst“ ITU-R BT.1700/
 SMPTE 170M

PAL (625i @ 50 Hz)
 „Black-Burst“, ITU-R BT.1700

720p @ 50 Hz
 Tri-Level-Sync, SMPTE 296M

1080i @ 50 Hz
 Tri-Level-Sync, SMPTE 274M

720p @ 59,94 Hz
 Tri-Level-Sync, SMPTE 296M

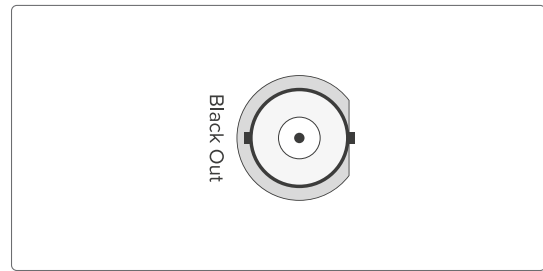
1080i @ 59,94 Hz
 Tri-Level-Sync, SMPTE 274M

PAL- & NTSC-Signale wahlweise mit integriertem VITC
 SMPTE 12M-1/SMPTE 309M

Signalpegel: 300 mV_{ss}
 an 75 Ω (unsymmetrisch)

Verbindungstyp: BNC-Buchse

Kabel: Koaxialkabel, geschirmt



5.3 DARS-Ausgang (unsymmetrisch)

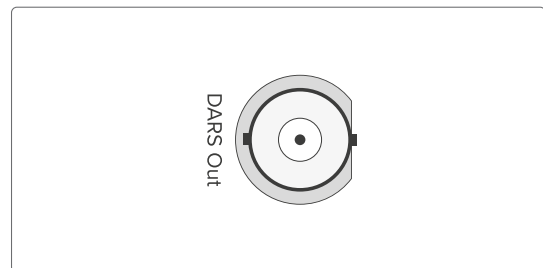
Ausgangssignal: DARS (unsymmetrisch)

Signalpegel: TTL, 2,5 V_{ss}
 an 75 Ω

Signaltyp: Digitales Audio mit Basisfrequenzen
 44,1 kHz und 48 kHz

Verbindungstyp: BNC-Buchse

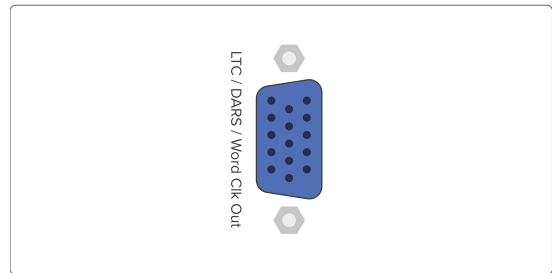
Kabel: Koaxialkabel, geschirmt



5.4 D-Sub 15-pol. Multi-Output

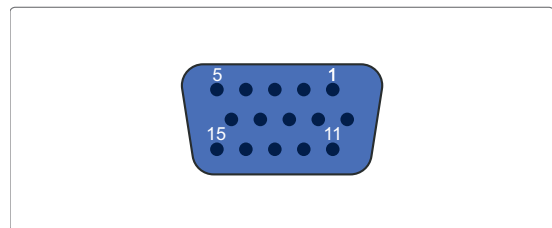
Die 15-pol. D-Sub-Buchse dient als Ausgang für diverse symmetrische Signaltypen:

- Symmetrische LTC-Ausgabe (Linear Time Code)
- Unsymmetrische LTC-Ausgabe
- Symmetrische DARS-Ausgabe (Digital Audio Reference Signal)
- Word Clock-Ausgabe



Pinbelegung

Pin-Nr.	Funktion
Pin 1	LTC +
Pin 2	LTC -
Pin 3	Ohne Funktion
Pin 4	Ohne Funktion
Pin 5	Ohne Funktion
Pin 6	GND
Pin 7	GND
Pin 8	GND
Pin 9	GND
Pin 10	GND
Pin 11	DARS +
Pin 12	DARS -
Pin 13	Word Clock (2,5 V @ 75 Ω)
Pin 14	Ohne Funktion
Pin 15	LTC (2,5 V @ 75 Ω)



Hinweis: Die Pin-Nummerierung bezieht sich auf die Buchse des Moduls.



Weitere Informationen zu unterstützten Daten- und Signalkabel bzw. zur Kabelkonfektionierung entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Daten- und Signalkabel“.

5.4.1 LTC-Ausgang

Ausgangssignal: LTC

Signalpegel: *Symmetrisches Signal*
TTL, 2,5 V_{SS} (MARK/SPACE)
an 600 Ω, Pin 1 (+) und 2 (-)

Unsymmetrisches Signal
TTL, 2,5 V_{SS} (MARK/SPACE)
an 75 Ω, Pin 15

Formate: 24 fps (23,976 Hz und 24 Hz)
25 fps
30 fps (mit oder ohne Drop-Frame zur
Anpassung der 30 fps-Zeitcodeausgabe
an Inhalte mit einer Bildfrequenz
von 29,97 fps)

5.4.2 DARS-Ausgang (symmetrisch)

Ausgangssignal: DARS (symmetrisch)

Signalpegel: TTL, 2,5 V_{SS}
an 110 Ω, Pin 11 (+) und 12 (-)

Signaltyp: Basis-Frequenzen: 44,1 kHz und 48 kHz

5.4.3 Word-Clock-Ausgang

Ausgangssignal: Word Clock

Signalpegel: TTL, 2,5 V_{SS}
an 75 Ω, Pin 13

Frequenzbereich: 24 Hz – 12,288 MHz

Basisfrequenzen: 44,1 kHz und 48 kHz

Skalierungsfaktoren: Bei Basisfrequenz 44,1 kHz
- 1/32, 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, 16, 32
- Frequenzbereich: 1,378125 kHz bis 1,4112 MHz

Bei Basisfrequenz 48 kHz
- 1/32, 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, 16, 32
- Frequenzbereich: 1,5 kHz bis 1,536 MHz

6 Vor der Inbetriebnahme

6.1 Lieferumfang

Packen Sie die IMS-VSG181H aus und gleichen Sie den Lieferumfang mit der beiliegenden Packliste ab, um sicherzustellen, dass alle Komponenten vorhanden sind. Sollte etwas vom aufgeführten Inhalt fehlen, dann wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb: sales@meinberg.de

Überprüfen Sie das System auf Versandschäden. Sollte das System beschädigt oder nicht in Betrieb zu nehmen sein, kontaktieren Sie Meinberg unverzüglich. Nur der Empfänger (die Person oder das Unternehmen, die das System erhält) kann einen Anspruch gegen den Versanddienstleister wegen Versandschäden geltend machen.

Meinberg Funkuhren empfiehlt Ihnen, die Originalverpackungsmaterialien für einen möglichen zukünftigen Transport aufzubewahren.

6.2 Entsorgung des Verpackungsmaterials



Die von uns verwendeten Verpackungsmaterialien sind vollständig recyclefähig:

Material	Verwendung	Entsorgung (DE)
Pappe und Kartonagen	Versandverpackung, Zubehör	Altpapier
Folie	Versandverpackung, Zubehör	Gelber Sack, die Gelbe Tonne oder Wertstoffhof

7 Systeminstallation

7.1 Wichtige Hinweise für Hot-Plug-fähige IMS-Module

Beim Austausch von IMS-Modulen im laufenden Betrieb sollten die folgenden Punkte zwingend beachtet werden. Nicht alle IMS-Module sind auch vollständig Hot-Plug-fähig. Zum Beispiel: selbstverständlich kann auch bei einer nicht-redundanten Spannungsversorgung kein Netzteil ausgetauscht werden, ohne vorher eine zweite Spannungsquelle installiert zu haben.

Für die einzelnen IMS-Slots gilt folgendes:

PWR-Slot:	„Hot-Swap-fähig“	Betreiben Sie Ihr System mit nur einem Netzteil, muss vor dem Entfernen/Tauschen dieses Netzteils ein zweites eingebaut werden, damit Ihr System weiterhin funktionsfähig bleibt.
I/O-, ESI- und MRI-Slots:	„Hot-Plug-fähig“	
CLK1-, CLK2-Slots:	„Hot-Plug-fähig“	Es muss allerdings nach dem Einbau des Moduls im IMS System ein Rescan der Referenzuhren („Rescan Refclocks“) durchgeführt werden - im Web-Interface-Menü „System“
RSC-/SPT-Slots:	„Hot-Plug-fähig“	Die Umschaltfunktion bzw. die Verteilung der erzeugten Signale ist bei gezogener RSC/SPT unterbrochen.

CPU-Slot: „Nicht Hot-Plug-fähig“ Bevor die CPU ausgetauscht wird, muss das IMS-System von der Spannungsversorgung getrennt werden.

Beachten Sie bitte, dass nach dem Einschalten bzw. nach dem erneuten Hochfahren des LANTIME-Betriebssystems die Konfiguration einiger IMS-Module auf Werkseinstellung zurückgesetzt sein könnten!



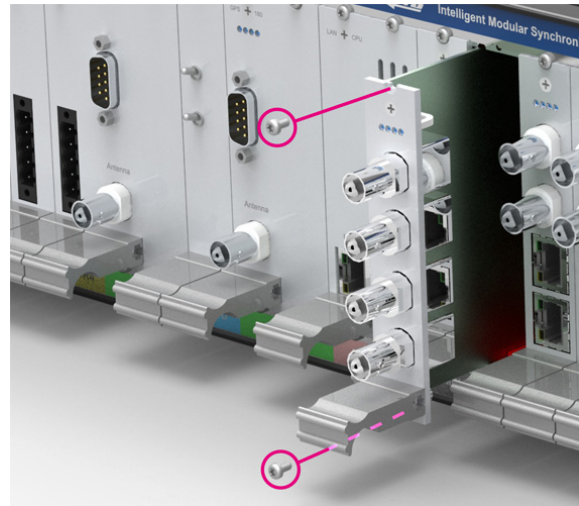
Der NTP-Dienst sowie der Zugriff auf das Web-Interface werden bei gezogener CPU unterbrochen. Ebenso sind die Management- und Monitoring-Funktionen nicht mehr verfügbar.

7.2 Installation Hot-Plug-fähiger IMS Module

Wird das System mit einer Antenne und Antennenkabel ausgeliefert, ist es ratsam, zuerst die Antenne an eine geeignete Stelle zu montieren (siehe Kapitel „Antennenmontage“ im Handbuch Ihres IMS-Systems) und das Antennenkabel zu verlegen.

Sie benötigen zum Aus- und Einbau des Moduls einen Torx-Schraubendreher (T 8 x 60).

1. Beachten Sie die Sicherheitshinweise zu Beginn dieses Handbuchs!
2. Entfernen Sie die beiden gekennzeichneten Torx-Schrauben aus der Modulhalteplatte oder aus dem Abdeckblech des freien Steckplatzes.
3. **Beim Ausbau beachten:**
Ziehen Sie das Modul **vorsichtig** aus der Führungsschiene. Beachten Sie, dass das Modul fest in der Anschlussleiste des Gehäuses verankert ist. Sie benötigen einen gewissen Kraftaufwand, um das Modul von dieser Verbindung zu lösen. Ist die Verbindung zur Anschlussleiste der System-Backplane gelöst, lässt sich das Modul leicht herausziehen.
4. **Beim Einbau beachten:**
Das Modul muss korrekt in die beiden Führungsschienen des Systemgehäuses eingesetzt werden. Nichtbeachtung kann Schäden an dem Modul und am Gehäuse verursachen. Stellen Sie sicher, dass das Modul fest in der Anschlussleiste im Gehäuse eingerastet ist, bevor Sie die beiden Schrauben wieder befestigen.
5. Sie können das eingesetzte Modul jetzt in Betrieb nehmen.



Befestigungspunkte bei einem 1HE IMS System

7.3 Daten- und Signalkabel

Koaxialkabel

Das Modul IMS-VSG181H stellt je eine BNC-Buchse zur Ausgabe des analogen Bi-Level/Tri-Level-Sync Signals sowie des digitalen DARS-Signals zur Verfügung.

Die Verbindung Ihres Endgerätes mit den Signalausgängen muss über Koaxialkabel mit korrekter Impedanz und ausreichender Schirmdämpfung erfolgen.

Fehlanpassung aufgrund falscher Kabelimpedanz führt zu Signalverzerrungen. Eine geringe Schirmdämpfung kann zur Überlagerung von Störungen führen.

D-Sub 15pol. Kabel

Die symmetrischen und unsymmetrischen LTC-, DARS- und Word-Clock-Signale können am Gerät über die 15-polige D-Sub-Buchse abgegriffen werden. Ein geeignetes Kabel muss hierfür gesondert konfektioniert werden. Es sollte am einen Ende einen zur Gerätebuchse kompatiblen 15-pol. D-Sub-Stecker, vorzugsweise mit geschirmtem Gehäuse aufweisen, und am anderen Ende einen mit dem Endgerät kompatiblen Endstecker.

Als Kabel sollte für die symmetrischen Signale verdrehtes und geschirmtes Mehrleiterkabel verwendet werden. Für die unsymmetrischen Signale ist geschirmtes Koaxialkabel auch geeignet.

Idealerweise soll der Schirm der Leitung mit dem metallischen Gehäuse der D-Sub-Buchse verbunden werden.

Siehe Kapitel „D-Sub 15-pol. Multi-Output“ für weitere Informationen zur Kabelkonfektionierung.

8 Konfiguration und Inbetriebnahme über das Web-Interface

In diesem Kapitel wird die initiale Inbetriebnahme einer IMS-VSG181H über das Web-Interface beschrieben.

Um die IMS-VSG181H zu konfigurieren, wählen Sie im Web-Interface das Menü *I/O-Konfig* → *Konfiguration der Ausgänge*.

Diese Kapitel bildet den in der Firmwareversion V1.11 Ihrer IMS-VSG181H bei installierter LANTIME OS Version 7.04 möglichen Konfigurationsumfang ab.

8.1 Ausgang 1 - Black Out

VSG - Video Signal Generator 2 [Chassis 0, Slot MR11]

Ausgänge 1 | Ausgänge 2 | Ausgänge 3 | Ausgänge 4 | Ausgänge 5 | Ausgänge 6 | Misc

Ausgang: Video Out

Epoche: TAI D1970-01-01 T00:00:00

Format: NTSC (525i)

Vertikaler Offset: 0 Zellen

Horizontaler Offset: 0 ns

Timecode: None

1. Time Code Zeile: 19

2. Time Code Zeile: 21

Daily Jam Time: 00 Stunden, 00 Minuten

Lokaler Offset aus PTP TLV verwenden, wenn im PTP Slave Modus.

Label:

Ausgang: „Video Out“ (analoges Bi-Level-Sync- („Black-Burst“) bzw. Tri-Level-Sync-Bildsignal)

Epoche: Startepoche des Videosignals.
TAI D1970-01-01 T00:00:00

Format: „OFF“
 „NTSC (525i)“ (59,94 Hz, „Black-Burst“, ITU-R BT.1700/SMPTE ST 170:2004)
 „PAL (625i)“ (50 Hz, „Black-Burst“, ITU-R BT.1700)
 „720p 50 Hz“ (Tri-Level-Sync, SMPTE ST 296)
 „1080i 50 Hz“ (Tri-Level-Sync, SMPTE ST 274)
 „720p 59,94 Hz“ (Tri-Level-Sync, SMPTE ST 296)
 „1080i 59,94 Hz“ (Tri-Level-Sync, SMPTE ST 274)

Vertikaler Offset: Grob-Konfiguration des Phasenoffsets in Zeilen

Horizontaler Offset: Fein-Konfiguration des Phasenoffsets in 10 ns-Schritten

Timecode: „VITC“
 „VITC w. daily jam“ (nur NTSC)
 „VITC w. daily jam and drop frame“ (nur NTSC)

1. Time Code Zeile: Wählen Sie die 1. Zeile aus, in welcher der Time Code übertragen werden soll (6-22)
2. Time Code Zeile: Wählen Sie die 2. Zeile aus, in welcher der Time Code übertragen werden soll (6-22)
- Daily Jam Time: Legen Sie eine Uhrzeit für das Daily Jam Event fest.
- Lokaler Offset aus PTP TLV verwenden, wenn im PTP Slave Modus: Wenn der IMS LANTIME-Server als PTP-Slave betrieben wird, wird die IMS-VSG181H bei gesetztem Haken die in den Telegrammen der Master-Uhr integrierten TLVs auswerten, um einen lokalen Zeitoffset für die Generierung des Signals und der Zeitcodes zu berücksichtigen.
- Label: Sie haben die Möglichkeit, eine individuelle Bezeichnung für den Ausgang einzutragen oder das Feld frei zu lassen.
-

8.2 Ausgang 2 & 4 - DARS

Ausgang: „Digital Audio Out“ (*Digital Audio Reference Signal [DARS]*)

Signalart:
 „OFF“
 „DARS 48 kHz“
 „DARS 44,1 kHz“

Label: Sie haben die Möglichkeit, eine individuelle Bezeichnung für den Ausgang einzutragen oder das Feld frei zu lassen.

Hinweis: Ausgang 4 ist ein „Slave“-Port, dessen Ausgabe ausschließlich von der Konfiguration von Ausgang 2 bestimmt ist.

8.3 Ausgang 3 & 6 - LTC

VSG - Video Signal Generator 2 [Chassis 0, Slot MRI11]

Ausgänge 1 Ausgänge 2 Ausgänge 3 Ausgänge 4 Ausgänge 5 Ausgänge 6 Misc

Ausgang: LTC Out

Art: OFF

Phase-Offset: 0 ns

Daily Jam Time: 00 Stunden 00 Minuten

Datumskodierung entsprechend ITU-R BR.1353 Paritätskodierung deaktivieren

Label:

Ausgang:	„LTC Out“ (<i>Linear Time Code im Audio-Signal</i>)
Art:	„OFF“ „LTC 24 fps / 23,976 Hz“ „LTC 24 fps“ „LTC 25 fps“ „LTC 30 fps“ „LTC 30 fps Drop-Frame“ (<i>für NTSC-Inhalte mit einer Bildfrequenz von 29,97 fps</i>)
Phase-Offset:	Sie haben die Möglichkeit, einen Phasen-Offset zur Kompensation von Laufzeitverzögerungen einzutragen.
Daily Jam Time:	Legen Sie eine Uhrzeit für das Daily Jam Event fest.
Datumskodierung entsprechend ITU-R BR.1353:	Bei gesetztem Haken formatiert das Modul die im LTC integrierten Datumsinformationen nach der ITU-Empfehlung BR.1353. Ist der Haken nicht gesetzt, wird das Datum nach SMPTE ST 309 formatiert. Eine bestimmte Einstellung ist eventuell aus Kompatibilitätsgründen notwendig.
Paritätskodierung deaktivieren:	Bei gesetztem Haken werden die Paritätsbits nicht in die LTC-Daten integriert. Das kann aus Kompatibilitätsgründen notwendig sein.
Label:	Sie haben die Möglichkeit, eine individuelle Bezeichnung für den Ausgang einzutragen oder das Feld frei zu lassen.

Hinweis: Ausgang 6 ist ein „Slave“-Port, dessen Ausgabe ausschließlich von der Konfiguration von Ausgang 3 bestimmt ist.

8.4 Ausgang 5 - Word Clock

Ausgang: „Studio Clock Out“ (*Word Clock*)

Status: „Gesperrt“ (*deaktiviert*)
 „Freigegeben“ (*aktiviert*)

Basisfrequenz: „44,1 kHz“
 „48 kHz“

Multiplikator: Wählen Sie einen Multiplikator aus, mit dem die Basisfrequenz multipliziert werden soll. Die Frequenz des Ausgabesignals wird demnach so berechnet:

$$\text{Basisfrequenz} * \text{Multiplikator} = \text{Ausgangsfrequenz}$$

Label: Sie haben die Möglichkeit, eine individuelle Bezeichnung für den Ausgang einzutragen oder das Feld frei zu lassen.

8.5 Misc

VSG - Video Signal Generator 2 [Chassis 0, Slot MR11]

Ausgänge 1 Ausgänge 2 Ausgänge 3 Ausgänge 4 Ausgänge 5 Ausgänge 6 Misc

Zeitzone

(UTC+1) - CET/CEST

Zeitzone: Hier kann die entsprechende Zeitzone des IMS-VSG181H-Moduls ausgewählt werden.

9 Fehlerbehebung

Unser Technischer Support hilft Ihnen gerne bei Problemen mit Ihrer Meinberg IMS-VSG181H. Bevor Sie unseren Technischen Support allerdings kontaktieren, wäre es ratsam, dieses Kapitel durchzulesen, das eventuell eine schnelle Lösung für Ihr bekanntes Problem bietet.

Problem	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen
Das Modul wird im IMS-Grundgerät nicht erkannt.	Das Modul wurde eventuell nicht richtig in den Steckplatz eingesteckt.	Stellen Sie sicher, dass das Modul sicher in den Führungsschienen der IMS-Einheit eingesetzt wird: die Karte muss fest in die hintere Anschlussleiste einrasten. Die Metallblende sollte mit den Abdeckblenden der anderen Steckplätze absolut bündig sein und die Sicherungsschrauben sollten gut sitzen.
	Die Firmware Ihres IMS-Gerätes ist eventuell nicht aktuell.	Prüfen Sie anhand der Hinweise des Kapitels „Firmware-Updates“ in Ihrem IMS-Handbuch, ob auf Ihrem IMS-Gerät die aktuellste Version der LANTIME OS-Firmware installiert ist, installieren Sie ggf. die aktuellste Version.
Die „In“-LED bleibt rot und es gibt kein Synchronisationssignal von den Ausgängen.	Die Referenzuhr des IMS-Gerätes findet kein Synchronisationssignal, das für den Betrieb des IMS-VSG181H erforderlich ist.	Prüfen Sie ggf. Ihre Antenne und Antennenverkabelung. Siehe IMS-Handbuch für weitere Informationen.
Die Aktivierung des „Black Out“-Ausgangs nimmt nach dem Einschalten viel Zeit in Anspruch.	Die IMS-VSG181H verfügt über einen eigenen Oszillator, der mit der Referenzuhr Ihres IMS-Gerätes synchronisiert werden muss. Bei dem ersten Einbau des Moduls kann dieser Vorgang bis zu 2 Stunden in Anspruch nehmen.	Lassen Sie Ihr IMS-Gerät mit eingebauter IMS-VSG181H und synchronisierter Referenzuhr laufen, damit der Synchronisationsvorgang problemlos ablaufen kann.

10 Ihre Meinung ist uns wichtig

Dieses Benutzerhandbuch soll Sie bei der Handhabung Ihres Meinberg Produktes unterstützen und stellt Ihnen u.a. wichtige Informationen für die Konfiguration und das Statusmonitoring bereit.

Haben Sie Teil an der kontinuierlichen Verbesserung der bereitgestellten Informationen dieses Benutzerhandbuchs. Bei handbuchrelevanten Verbesserungsvorschlägen und Anregungen sowie technischen Fragen wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support.

Meinberg - Technischer Support

Telefon: +49 (0) 5281 – 9309- 888

E-Mail: techsupport@meinberg.de

11 RoHS und WEEE

Befolgung der EU Richtlinie 2011/65/EU (RoHS)

Wir erklären hiermit, dass unsere Produkte den Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU und deren deligierten Richtlinie 2015/863/EU genügt und dass somit keine unzulässigen Stoffe im Sinne dieser Richtlinie in unseren Produkten enthalten sind. Wir versichern, dass unsere elektronischen Geräte, die wir in der EU vertreiben, keine Stoffe wie Blei, Kadmium, Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybrominierte Biphenyle (PBBs) und polybrominierten Diphenyl-Äther (PBDEs), Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP), Benzylbutylphthalat (BBP), Dibutylphthalat (DBP), Diisobutylphthalat (DIBP), über den zugelassenen Richtwerten enthalten.



WEEE-Status des Produkts

Dieses Produkt fällt unter die B2B-Kategorie. Zur Entsorgung muss es an den Hersteller übergeben werden. Die Versandkosten für den Rücktransport sind vom Kunden zu tragen, die Entsorgung selbst wird von Meinberg übernommen.



12 Liste der verwendeten Abkürzungen

BNC	Bayonet Neill–Concelman connector
CPU	Central Processing Unit
DARS	Digital Audio Reference Signal
D-Sub	D-Subminiature
EGB	Elektrostatisch gefährdete Bauteile
ESD	Electrostatic Discharge
ESDS	Electrostatic Discharge Sensitivity/Sensitive
GND	Ground
HD	High-Definition
LTC	Linear Time Code (auch Longitudinal Time Code)
LTOS	LANTIME Operating System
NTSC	National Television Standard Committee
NTP	Network Time Protocol
PAL	Phase Alternating Line
RSC	Redundant Switch Control unit
PPS	Pulse per Second
SMPTE	Society of Motion Picture and Television Engineers
TTL	Transistor–Transistor Logic
VITC	Vertical Interval TimeCode
Web-UI	Web User Interface