



The Synchronization Experts.



SETUP GUIDE

IMS-RSC180

Hot-Plug Modul

17. Dezember 2021

Meinberg Funkuhren GmbH & Co. KG

Inhaltsverzeichnis

1	Impressum	1
2	Einleitung	2
3	Wichtige Sicherheitshinweise	3
3.1	Weitere Sicherheitshinweise	3
3.2	Vorbeugung von ESD-Schäden	4
3.3	Versorgungsspannung	5
3.4	Verkabelung	5
4	LEDs, Schalter und Schnittstellen an der IMS-RSC180	6
4.1	RSC180 - DIP Schalterstellungen	9
5	Vor der Inbetriebnahme	11
5.1	Lieferumfang	11
5.2	Entsorgung des Verpackungsmaterials	11
6	Systeminstallation	12
6.1	Wichtige Hinweise für Hot-Plug-fähige IMS-Module	12
6.2	Installation Hot-Plug-fähiger IMS Module	13
6.3	RSC Umschaltkarte - Überwachung und Management	14
6.3.1	Konfiguration mit IMS-RSC180 und Webinterface	14
6.3.2	Konfiguration mit RSC/MDU und Meinberg Device Manager	15
7	Ihre Meinung ist uns wichtig	16
8	RoHS und WEEE	17

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: 17.12.2021

Handbuch-

Version: 1.0

2 Einleitung

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

Funktion der IMS-RSC180

Das RSC Umschaltmodul steuert in redundanten Systemen mit zwei Empfängern das Umschalten der Referenzquelle. Die Karte dient der Umschaltung der Impuls- und Frequenzgänge sowie der seriellen Schnittstellen der angeschlossenen Uhren. Die Bedienelemente des Moduls ermöglichen die Auswahl der unterschiedlichen Modi in der die RSC arbeiten kann. Die Status-LEDs zeigen an, welche der beiden Uhren als Master ausgewählt ist und in welchem Betriebszustand sich die Umschalteinheit befindet.

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

Download LTOS Firmware-Handbuch:
<http://www.mbg.link/docg-fw-ltos>

Kompatibilität

Die IMS-RSC180 ist mit den folgenden Systemen der IMS-Familie kompatibel:

IMS System	M500	M1000	M1000S	M2000S	M3000	M3000S	M4000	IMS-MDU
	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓

Das Modul kann in den folgenden Slots eingesetzt werden:

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

3 Wichtige Sicherheitshinweise



Achten Sie darauf, IMS-Module, die während des Betriebes ausgewechselt werden können („hot-pluggable 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“

3.1 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.

3.2 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.

3.3 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.

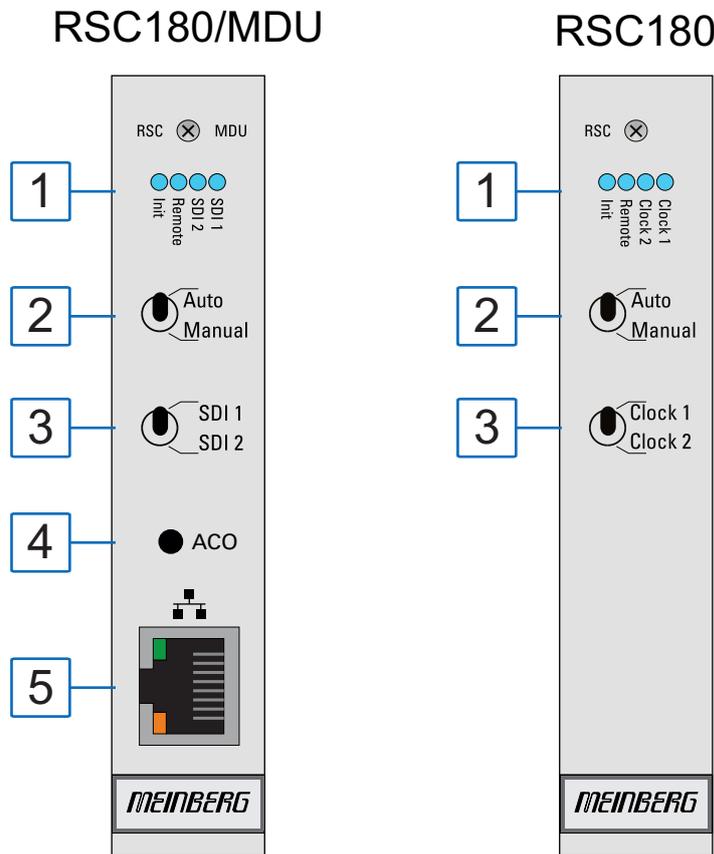
3.4 Verkabelung



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!

4 LEDs, Schalter und Schnittstellen an der IMS-RSC180



1. LED-Anzeige

Clock 1 / Clock 2 (SDI 1 / SDI 2)

Diese LEDs zeigen an, welche der beiden Eingangsreferenzen „Master“ ist.

Remote

Signalisiert den ferngesteuerten Betrieb über eine Ethernet-Verbindung. Im Remote-Betrieb kann das aktive System über ein SNMP-Kommando ausgewählt werden. Der letzte Zustand im Remote-Betrieb bleibt erhalten, wenn die Kontrolle wieder an die lokale Automatik übergeben wird, sofern dieser Zustand nicht von der Auswahllogik außer Kraft gesetzt wird.

Beispiel:

Wenn bei dem Remote-Betrieb ein freilaufendes System gewählt wurde, wird das von der lokalen Automatik nicht erlaubt, so dass diese dann eine neue synchronisierte Master-Uhr bestimmt bzw. Ausgänge entsprechend abschaltet.

Init

Diese LED leuchtet blau während der Initialisierung der RSC-Umschaltkarte.

2. Schalter Auto/Manual

Mit diesem Schalter kann zwischen Automatikbetrieb und manueller Auswahl umgeschaltet werden. Auf der Schalterposition „Auto“ ist der Automatik-Betrieb eingeschaltet. Mit der Schalterposition „Manual“ kann die Uhr jetzt manuell ausgewählt werden (Schalter Clock1 / Clock 2). Bei Ausfall bzw. Störung der manuell eingestellten Uhr wird nicht auf die zweite Uhr umgeschaltet.

Schalterposition „Auto“

Die Auswahl der Referenzuhr geschieht durch die interne Umschaltlogik der RSC. Die Auswahl des jeweils aktiven Systems wird hierbei basierend auf dem Zustand der von den Uhren generierten TIME_SYNC Signale, welche den Synchronzustand der Uhren signalisieren, getroffen.

Zur Vermeidung unnötiger Umschaltvorgänge, z.B. bei periodisch auftretendem Freilauf eines Systems, wird die Ordnung von Master- und Backup-System bei jeder Umschaltung getauscht. Schaltet zum Beispiel das aktive System in den Freilaufbetrieb während das Reservesystem synchron arbeitet, erfolgt eine Umschaltung auf das synchrone Reservesystem. Eine Rückschaltung in den alten Zustand erfolgt nur, wenn das jetzt aktive Master-System (vormals Backup-System) die Synchronisation verliert, während das Backup-System (vormals Master-System) synchron arbeitet. Arbeiten beide Systeme im Freilaufbetrieb wird keine Umschaltung vorgenommen. Der gegenwärtige Zustand bleibt erhalten, und die Ausgänge werden je nach Konfiguration abgeschaltet.

Wichtig: Um eine automatische Umschaltung zu gewährleisten, muss über das Display-Menü „Ref. Time -> Switch Unit“ die Remote Funktion abgeschaltet werden: *Ref. Time* → *Switch Unit* → *SCU Cntl* → *MANUAL: disable*. Ansonsten bleibt das System auf der über „Selected Clk“ ausgewählten Uhr stehen und schaltet nicht um.

Manual Mode (mit Display Menü)

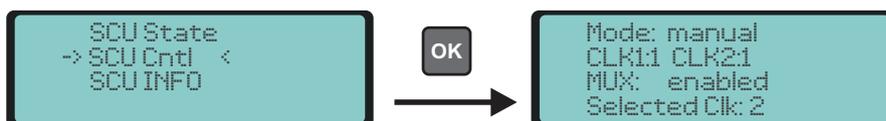
In dieser Betriebsart geschieht die Auswahl der Referenzuhr durch die Auswahl im Display. Eine Umschaltung der Referenzuhr im Fehlerfall geschieht nicht, die Impuls und Frequenzausgänge sowie die seriellen Schnittstellen sind hierbei immer freigeschaltet.

Menü: *Switch Unit* → *SCU Cntl* → *Manual : enable*

Hinweis:

Bei IMS-LANTIME Systemen ohne Display (M1000S und M3000S) kann optional eine LANTIME Display Unit (LDU) verwendet werden.

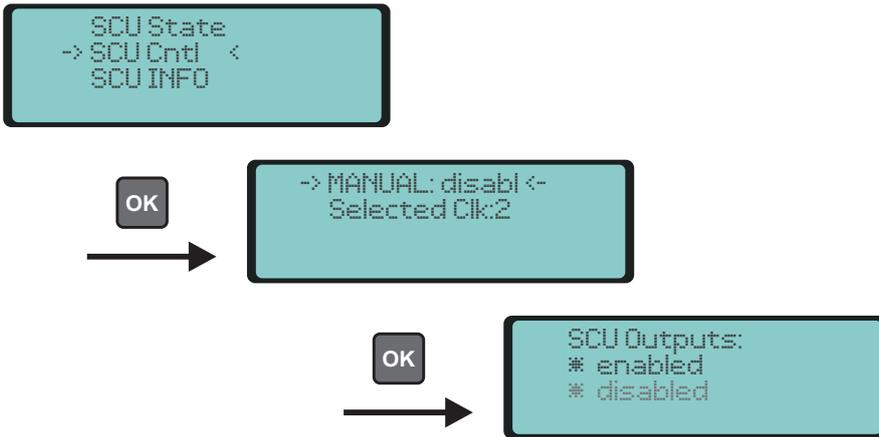
Menü „Switch Unit → SCU State“



In diesem Menü werden die Statusinformationen der RSC angezeigt

Mode: manual | automatic
 Clock 1 / Clock 2: Status der Referenzuhren
 MUX: enabled | disabled Ausgangssignale während des Freilaufs
 Selected Clk: ausgewählte Referenzuhr 1 oder 2

Menü „Switch Unit → SCU Cntl“



MANUAL: enabled/disabled Umschalten zwischen automatic und manuell
 Selected Clk: 1/2 Auswahl der aktiven Referenzuhr

3. Schalter Clock 1 / Clock 2 (SDI 1 / SDI 2)

Mit diesem Schalter kann im „Manual Mode“ der Empfänger bzw. die Eingangsreferenz manuell ausgewählt werden. Eine automatische Umschaltung bei Signalverlust der eingestellten Eingangsreferenz erfolgt dabei nicht.

4. ACO – Access Control Override

Der mit „ACO“ bezeichnete Tastschalter kann benutzt werden, falls das eingestellte Passwort vergessen wurde. Er funktioniert allerdings nur, wenn nicht gerade eine Verbindung über die „Meinberg Device Manager“ Software besteht. Wird er betätigt (bitte drücken und ca. 4 Sekunden lang halten), wird das eingestellte Passwort für 30 Sekunden zurückgesetzt (auf „nichts“, d.h. Sie können bei der Passwortabfrage einfach RETURN drücken) und danach wieder auf den vorherigen Wert gestellt. Das gilt sowohl für das Telnet-Setup als auch für mbgdevman Verbindungen. Wird während der 30 Sekunden eine Verbindung zum mbgdevman aufgebaut, so bleibt das „leere“ Passwort für die Dauer dieser Verbindung auf jeden Fall bestehen (auch wenn das länger als 30 Sekunden dauert). In diesem Fall wird das alte Passwort erst wieder aktiv, wenn Sie die Verbindung beenden.

5. Netzwerkanschluss (nur MDU)

Beim Einsatz der RSC-Umschalteinheit in einem MDU-System verfügt das Modul über eine Netzwerkschnittstelle. Über diese Schnittstelle kann das System und Systemkomponenten konfiguriert werden. Dazu benötigen Sie die „Meinberg Device Manager“ Software.

Download und Dokumentation unter: <https://www.meinberg.de/german/sw/mbg-devman.htm>

4.1 RSC180 - DIP Schalterstellungen

Die verschiedenen Modi der Karte können zusätzlich durch einen On-Board-DIP-Schalter konfiguriert werden.

Konfiguration mittels DIP-Schalter

SW	NAME	Beschreibung
1	DIS_ENA	einschalten / ausschalten der Signale wenn beide Uhren asynchron sind
2	DIS_MAN	einschalten / ausschalten der manuellen Steuerung durch Front Panel Schalter
3	DIS_REM	einschalten / ausschalten der Fernsteuerung
4	FUNCTION	RSC Board-Funktionalität: die RSC arbeitet entweder in einem IMS-System oder als LAN-Schnittstelle
5	Reserve	
6	Reserve	
7	Reserve	
8	DIS_MST	einschalten / ausschalten der priorisierten Master Clock Auswahl
9	Clk1_Clk2	wählt basierend der Priorität Master Clock 1 oder Clock 2
10	EN_CLK	aktiviert die Uhr mit einem Sync-Ereignis nach Reset (nur wenn DIP 1 auf ON steht)



Abbildung: DIP-Schalter auf der RSC180

Beschreibung DIP_SW Schalterstellungen:

Schalterstellungen Nr. 1:

- (0) OFF: Falls beide Uhren asynchron sind, werden alle Ausgangssignale deaktiviert.
- (1) ON: Auch wenn beide Uhren asynchron sind, sind die Ausgänge von einer der Uhren aktiv.

Schalterstellungen Nr. 2:

- (0) OFF: Front-Panel Schalterfunktion aktiv.
- (1) ON: Front-Panel Schalterfunktion ausgeschaltet.

Schalterstellungen Nr. 3:

- (0) OFF: Fernsteuerung ist aktiv.
- (1) ON: Fernsteuerung ist ausgeschaltet.

Schalterstellungen Nr. 4:

- (0) OFF: Die RSC Karte arbeitet in einem IMS System.
- (1) ON: Eine LAN Schnittstelle zum Konfigurieren und Überwachen ist aktiv.

Schalterstellungen Nr. 5-7: Reserviert

Schalterstellungen Nr. 8:

- (0) OFF: Der „Priority Master Modus“ ist ausgeschaltet.
- (1) ON: Der „Priority Master Modus“ ist eingeschaltet.

WENN Schalterposition Nr. 8 gleich ON:

Schalterstellungen Nr. 9:

- (0) OFF: Der priorisierte Master ist Clock 1.
- (1) ON: Der priorisierte Master ist Clock 2.

WENN Schalterposition Nr. 1 gleich ON:

Schalterstellungen Nr. 10:

- (0) OFF: Auch wenn asynchron ist immer eine Uhr eingeschaltet.
- (1) ON: Eine Uhr ist erst aktiv nach dem ersten Sync-Ereignis nach einem Reset.

5 Vor der Inbetriebnahme

5.1 Lieferumfang

Packen Sie die IMS-RSC180 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.

5.2 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

6 Systeminstallation

6.1 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!



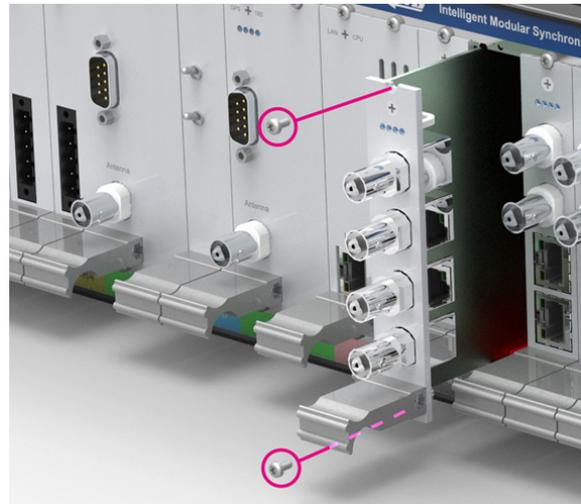
Der NTP-Dienst sowie der Zugriff auf das Web-Interface werden bei gezogener CPU unterbrochen. Ebenso sind die Management- und Monitoring-Funktionen nicht mehr verfügbar.

6.2 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

6.3 RSC Umschaltkarte - Überwachung und Management

6.3.1 Konfiguration mit IMS-RSC180 und Webinterface

Status & Konfiguration

GNS Uhr [CLK1 - Sync to GNS]:

MRS Status	MRS-Einstellungen	IRIG-Einstellungen	Serielle Schnittstellen
Verschiedenes	Empfänger initialisieren		

GPS Uhr [CLK2 - Sync to GPS]:

MRS Status	MRS-Einstellungen	IRIG-Einstellungen	Serielle Schnittstellen
Verschiedenes	Empfänger initialisieren		

Umschaltkarte:

IRIG-Einstellungen	Programmierbare Impulse	Synthesizer	Zeitzone
Freigabe der Ausgänge	Verschiedenes	Empfänger initialisieren	

Ausgangscode

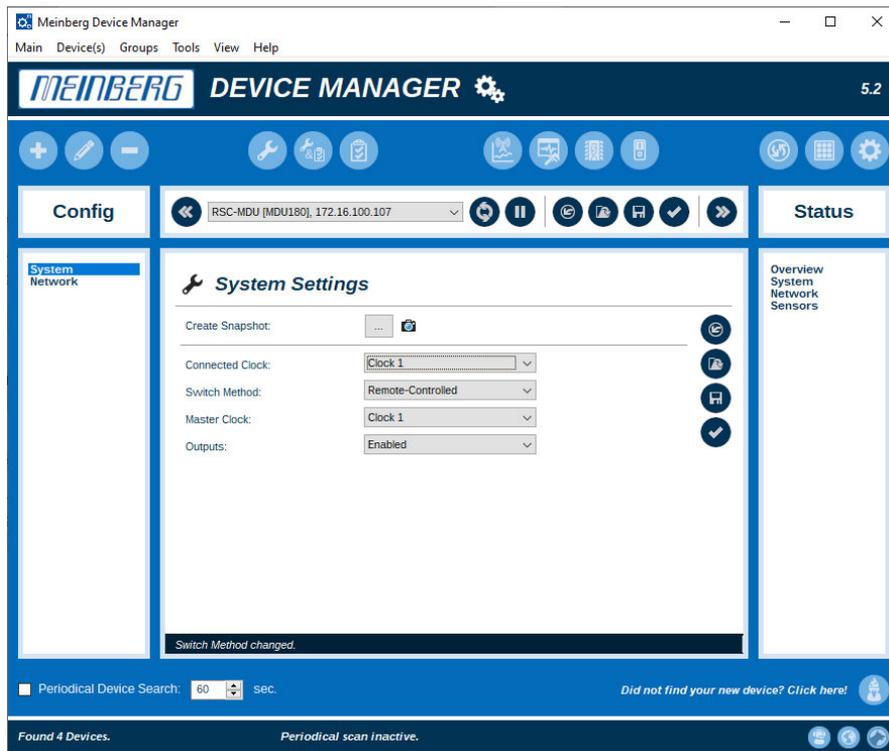
Zeitskala

Die Konfiguration der folgenden Parameter wird beim Einsatz von zwei Empfängermodulen (redundanter Modus) über die Umschaltkarte vorgenommen:

- IRIG-Einstellungen:** Auswahl des gewünschten Zeitcodes (Ausgang).
- Programmierbare Impulse:** Konfiguration der Programmierbaren Impulsausgänge (PPO_1 - PPO_4).
- Synthesizer:** Einstellung der Ausgangsfrequenz (1/3 Hz bis 10 MHz) und Phase (-180° bis + 180°).
- Zeitzone:** Auswahl der lokalen Zeitzoneabweichung von UTC.
- Freigabe der Ausgänge:** Ausgänge immer aktiv oder nur, wenn der Empfänger im Sync-Zustand ist.
- Verschiedenes:** Länge Antennenkabel zur Kompensation der Signallaufzeit.
- Empfänger initialisieren:** Datum/Uhrzeit für beide Uhren initialisieren.

Eine umfangreiche Dokumentation über das LANTIME Web Interface steht zum Download auf unserer Webseite bereit: <http://www.mbg.link/docg-fw-ltos>

6.3.2 Konfiguration mit RSC/MDU und Meinberg Device Manager



Das Meinberg Device Manager Menü „System Settings“

In diesem Menü kann der Umschaltmodus ausgewählt werden. Steht der Auswahlschalter am RSC-Modul auf „Auto“ kann hier Remote-Controlled eingestellt werden. Die Auswahl der Master Clock kann jetzt über die Meinberg Device Manager Software vorgenommen werden.

Eine genaue Übersicht und Beschreibung aller Konfigurations- und Überwachungseinstellungen finden Sie in dem Meinberg Device Manager Handbuch:

<https://www.meinberg.de/download/docs/manuals/german/meinberg-device-manager.pdf>

Die frei verfügbare Meinberg Device Manager Software kann hier heruntergeladen werden:

<https://www.meinberg.de/german/sw/mbg-devman.htm>

7 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

8 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.

