

Bedienungsanleitung und Dokumentation

MRC A/V 410

Art. Nr. 06001760

Art. Nr. 06001764

Version 1.12



Inhaltsübersicht

| Kapitel | Beschreibung | Seite |
|-----------|---|-------|
| Kapitel 1 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 2 |
| Kapitel 2 | Allgemeine Beschreibung | 6 |
| Kapitel 3 | Anschlüsse | 7 |
| Kapitel 4 | Konfigurationssoftware „WinMRC“ | 9 |
| Seite 1 | | 9 |
| Seite 2 | | 10 |
| | <i>Aufbau einer Verbindung über RS232</i> | 10 |
| | <i>Aufbau einer Verbindung über LAN</i> | 13 |
| | <i>Einrichten der IR-Steuerung</i> | 17 |
| | <i>Einstellungen Eingänge</i> | 20 |
| | <i>Einstellungen Ausgänge</i> | 22 |
| Seite 4 | | 24 |
| | <i>Benutzerbefehle</i> | 25 |
| Seite 5 | | 28 |
| Seite 6 | | 30 |
| Kapitel 5 | Schnittstellenprotokolle | 32 |
| 5.1 | RS232 und LAN | 32 |
| 5.2 | EIB | 40 |
| Kapitel 6 | Trouble Shooting | 42 |
| Kapitel 7 | Anwendungsbeispiele | 43 |
| Kapitel 8 | Technische Daten | 46 |

Impressum und Anschrift

KOMTECH GmbH
 Straßheimer Strasse 45
 D-61169 Friedberg

www.cf-media.info
www.komtech.de
info@komtech.de

Copyright

2008 Komtech GmbH
 Alle Rechte vorbehalten

Stand : 11.02.2009

Seite 2 von 46

Kapitel 1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen sie vor Einschalten des Gerätes diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch, um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf, um später darin nachlesen zu können. Beachten Sie die Warnhinweise und befolgen Sie die Anleitung, um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebenserwartung Ihres Gerätes zu gewährleisten.

- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes, ob die Betriebsspannung des Gerätes mit der Netzspannung übereinstimmt.
- Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt an elektrischen Geräten spielen. Kinder können mögliche Gefahren nicht immer richtig erkennen.
- Verwenden Sie das Gerät nur für die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungen. Für Schäden infolge unsachgemäßer Handhabung oder missbräuchlicher Verwendung übernimmt KOMTECH keine Haftung.

Bedingungen der Betriebsumgebung

- Planen Sie bei extremen (kalten) Witterungsverhältnissen eine Akklimatisierung des Gerätes ein, da es sonst durch kondensierende Feuchtigkeit innerhalb des Gerätes zu Störungen kommen kann.
- Halten Sie das Gerät und alle angeschlossenen Geräte von Feuchtigkeit fern und vermeiden Sie Staub und Hitze.
- Schützen Sie ihr Gerät unbedingt vor Nässe z.B. durch Regen oder umgekippte Wasserflaschen.
- Sorgen Sie dafür, dass keine Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Produkt gelangen. Setzen Sie das Gerät weder Flüssigkeitstropfen noch –spritzern aus. Stellen Sie keine Gefäße, die Flüssigkeit enthalten, auf dem Gerät ab.
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn Flüssigkeit in das Gerät gelaufen ist und kontaktieren Sie den zuständigen Techniker.
- Schalten Sie das Gerät nicht ein, wenn Flüssigkeit in das Gerät gelaufen ist und kontaktieren Sie den zuständigen Techniker.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen oder zur Beschädigung des Gerätes führen. Die Gewährleistung in diesen Fällen ist ausgeschlossen.

Umgebungstemperatur

- Das Gerät kann bei einer Umgebungstemperatur von 5° C bis 45° C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 10% - 90% (nicht kondensierend) betrieben werden.
- Im ausgeschalteten Zustand kann das Gerät bei 0° C bis 60° C gelagert werden.
- Verstauen Sie das Gerät sicher. Vermeiden Sie hohe Temperaturen (z.B. beim Lagern oder durch direkte Sonneneinstrahlung).

Elektromagnetische Verträglichkeit

- Beim Anschluss von zusätzlichen oder anderer Komponenten müssen die „Richtlinien für elektromagnetische Verträglichkeit“ (EMV) eingehalten werden. Bitte beachten Sie außerdem dass in Verbindung mit diesem Gerät nur abgeschirmte Kabel für die externen Schnittstellen eingesetzt werden dürfen.
- Elektronische Geräte verursachen elektromagnetische Strahlen, wenn sie betrieben werden.
Diese Strahlen sind ungefährlich, können aber andere Geräte stören, die in der unmittelbaren Nähe betrieben werden. Unsere Geräte werden im Labor auf ihre elektromagnetische Verträglichkeit geprüft und optimiert.
Es lässt sich dennoch nicht ausschließen, dass Betriebsstörungen auftreten, die sowohl das Gerät selbst, wie auch die Elektronik im Umfeld betreffen können.
Sollten Sie eine solche Störung feststellen, versuchen Sie durch Ändern der Abstände und Positionen der Geräte, Abhilfe zu schaffen.

Anschließen

Wird ihr Gerät über einen Netzstecker betrieben, sollten Sie folgende Hinweise beachten:

- Um die Stromversorgung zu Ihrem Gerät zu unterbrechen, ziehen Sie den Netzadapter aus der Steckdose.
- Betreiben Sie das Gerät nur an geerdeten Steckdosen. Wenn Sie sich der Stromversorgung am Aufstellungsort nicht sicher sind, fragen Sie beim betreffenden Energieversorger nach.
- Benutzen Sie nur den beiliegenden Netzadapter.
- Wir empfehlen zur zusätzlichen Sicherheit die Verwendung eines Überspannungsschutzes, um ihr Gerät vor Beschädigung durch Spannungsspitzen oder Blitzschlag aus dem Stromnetz zu schützen.
- Ein Netzkabel muss so verlegt werden, dass niemand auf das Kabel treten kann und dass es nicht durch Objekte gequetscht wird. Auch darf nichts auf das Kabel gestellt werden oder dagegen drücken. Achten Sie besonders auf die Stellen, an denen Kabel aus Steckern, Steckdosen und dem Gerät herausgeführt werden.

Wird ihr Gerät mit einem eingebauten Akku betrieben, sollten Sie folgende Hinweise beachten, um die Lebensdauer und die Leistungsfähigkeit Ihres Akkus zu verlängern:

- Akkus vertragen keine Hitze. Vermeiden Sie, dass sich das Gerät und so auch der eingebaute Akku zu stark erhitzt. Die Missachtung dieser Hinweise kann zu Beschädigung und unter Umständen gar zur Explosion des Akkus führen.
- Akkus sind Sondermüll. Zur sachgemäßen Akku-Entsorgung stehen im Batterie vertreibenden Handel sowie den kommunalen Sammelstellen entsprechende Behälter bereit. Wenn Sie sich von dem Artikel trennen möchten, entsorgen Sie ihn zu den aktuellen Bestimmungen. Auskunft erteilt die kommunale Stelle.

Wartung

- Ziehen Sie vor dem Reinigen immer den Netzstecker und alle Verbindungskabel.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem angefeuchteten, fusselfreien Tuch.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel, ätzende oder gasförmige Reinigungsmittel.
- Das Produkt muss in den folgenden Fällen von einer Fachkraft überprüft werden:
 - Das Netzkabel oder der Netzstecker wurde beschädigt
 - Ein Fremdkörper oder Flüssigkeit ist in das Produkt eingedrungen.
 - Das Produkt wurde Regen ausgesetzt.
Das Produkt wurde fallengelassen, oder das Gehäuse wurde beschädigt.
 - Das Produkt scheint nicht ordnungsgemäß zu funktionieren oder weist eine deutliche Änderung des Betriebsverhaltens auf.
- Wenn ein Öffnen des Gerätes für eine Wartung, eine Instandsetzung oder einen Austausch von Teilen erforderlich ist, muss das Gerät von allen Spannungsquellen entfernt sein.
- Wenn Arbeiten am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich sind, so dürfen diese nur durch eine Fachkraft geschehen, die mit den verbundenen Gefahren beim Arbeiten mit Hochspannung vertraut ist.
- Es dürfen nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden. Die Verwendung geflickter Sicherungen oder kurzschließen des Sicherungshalters ist unzulässig.

Datensicherung

- Die Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen für Datenverlust und dadurch entstandene Folgeschäden ist ausgeschlossen. Machen sie nach jeder Aktualisierung Ihrer Daten Sicherungskopien auf externe Speichermedien (z.B. CD-R oder Diskette).

Umwelthinweise

- Elektronische Altgeräte gehören nicht in die Mülltonne.
- Wenn Sie das Gerät entsorgen möchten, entfernen Sie die Batterien bzw. Akkus und senden Sie das Gerät an KOMTECH zurück.
- Die Verpackung ist recycelbar. Entsorgen Sie die Verpackung in einem dafür vorgesehenen Sammelsystem.
- KOMTECH ist Hersteller nach §3 Abs.12 Satz 2 ElektroG mit der WEEE Registrierungsnummer DE 47108430.

Kapitel 2 Allgemeine Beschreibung

Der MRC A/V 410 ist ein Multiroomcontroller, der je 4 Audio stereo und Video Eingänge auf bis zu 10 Ausgänge verteilen kann. Die Verteilung der Signale erfolgt über eine einfach zu installierende CATx Leitung durch Phoenix Klemmen.

Die Ausgabe der AV Signale erfolgt über Breakout Boxen, welche in jedes gängige Schalterprogramm implementiert werden können. Durch die kompakte Bauweise finden die Breakout Boxen Platz in normalen Unter- und Aufputzdosen. An jeder Endstelle kann eine Leitungsanpassung durch einen Drehregler vorgenommen werden.

Die Steuerung der Funktionen des MRC A/V 410 erfolgt durch die serienmäßig eingebaute RS232 Schnittstelle. Neben Quellenwahl können auch die Audioausgangssignale über einen 3-Band Equalizer individuell eingestellt werden. Durch Einbindung der Option EIB wird eine direkte Einbindung in ein EIB Umfeld realisiert.

Der MRC A/V 410 ist 19“ einbaufähig und 2HE hoch. Das integrierte Netzteil erlaubt eine einfache Netzverkabelung.

Lieferumfang MRC A/V 410 Basic (Art. Nr. 06001764)

- MRC A/V 410 mit
 - 1x Controller Karte für RS232 Anbindung
 - 2x Video Eingangskarten
 - 2x Audio Eingangskarten
 - 4x A/V Ausgangskarten
- Netzkabel, 2m
- Bedienungsanleitung mit Konfigurations-CD

Lieferumfang MRC A/V 410 (Art. Nr. 06001760)

- MRC A/V 410 mit
 - 1x Controller Karte für RS232 und EIB/KNX Anbindung
 - 2x Video Eingangskarten
 - 2x Audio Eingangskarten
 - 4x A/V Ausgangskarten
- 4x Breakout Boxen im 8TE Modulausführung
- Netzkabel, 2m
- Bedienungsanleitung mit Konfigurations-CD

Kapitel 3 Anschlüsse

Vorderseite



Beleuchtetes Logo zur
POWER Status Anzeige
Fenster für den IR-
Lernempfänger (optional)

Rückseite



Netz 230V / 50Hz

Steuerkarte für
- RS232
- EIB (opt.)

Grüne LED = EIB Kontakt
Rote LED = MRC Active
(blinkt bei UP/DOWN)

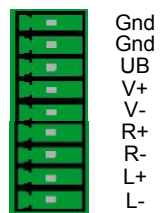
2x Audio Stereo IN

2x Video IN

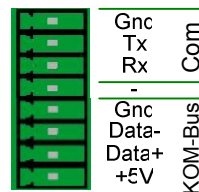
Grüne LED = Sync-Erkennung

4-10 Ausgangskarten

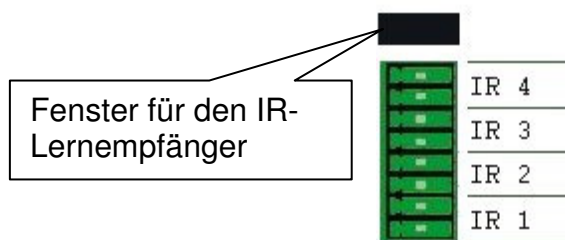
Anschlussbelegung Ausgangskarte und Breakout Box



Anschlussbelegung Controller Karte



Anschlussbelegung IR Karte




Kapitel 4 Konfigurationssoftware „WinMRC“

Mit Hilfe der beiliegenden Software wird der MRC auf die Bedürfnisse des Einsatzortes angepasst. In der Konfigurationssoftware können verschiedene Modalitäten erstellt und geändert werden.

Um WinMRC zu installieren, legen Sie die beiliegende CD in Ihr PC-Laufwerk ein und starten Sie „Setup.exe“.

Nach erfolgreicher Installation kann die Software mit „WinMRC.exe“ gestartet werden.

Seite 1

WinMRC besitzt eine englische und eine deutsch Menüführung. Wenn Sie die Menüsprache ändern wollen, drücken Sie . Nach einem Neustart der Software ist die Menüsprache geändert.

Im erscheinenden Startmenü klicken Sie auf „WEITER“, um in das Konfigurationsmenü zu gelangen.



Seite 2

Auf der Seite 2 werden grundlegende Einstellungen vorgenommen und eine Verbindung zum MRC aufgebaut.

Der Aufbau der Verbindung kann über folgende Schnittstellen erfolgen:

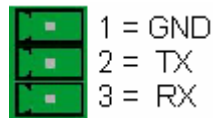
- RS232
 - Hierfür muss der MRC über ein RS232 Kabel mit dem PC verbunden sein.

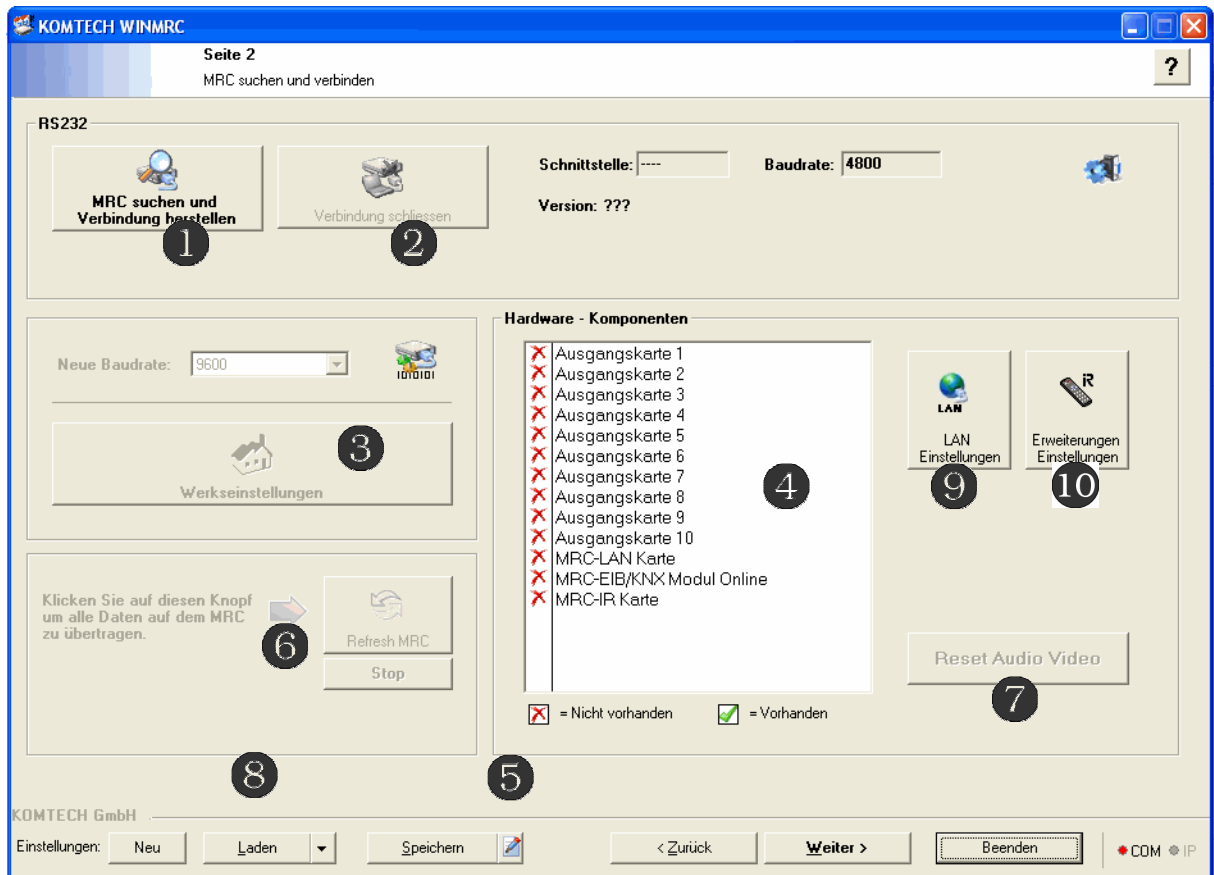
Nach Abschluss der Konfiguration klicken Sie auf „WEITER“ um in das nächste Menü zu gelangen.

Aufbau einer Verbindung über RS232

Beim Aufbau einer Verbindung zum MRC über RS232 muss der MRC über ein RS232 Kabel mit dem PC verbunden sein.

Die Anschlussbelegung lautet:





1 Nach Drücken der Taste sucht WinMRC automatisch den richtigen RS232 Port mit der benötigten Baudrate und stellt eine Verbindung zwischen beiden Geräten her.

Im Anzeigefeld neben der Taste werden die gefundenen Parameter angezeigt. Des Weiteren überprüft die Software bei der Verbindung die Firmware Version des MRC und gibt Sie neben den Verbindungsdaten an.

Zusätzlich leuchtet die LED vor „COM“ grün.  COM  IP

Mögliche Fehlerquellen, wenn keine Verbindung zustande kommt:

- Kabel ist nicht korrekt an MRC oder PC angeschlossen
- Netzversorgung des MRC ist nicht gewährleistet.
- Es wird ein anders gedrehtes Kabel benötigt (RX/TX 2/3 oder RX/TX 3/2)
- Ein anderes Programm nutzt den gleichen Verbindungsport. Bitte schließen Sie auf Ihrem Rechner alle nicht benötigten Programme und starten Sie den Verbindungsaufbau erneut.

2 Schließt die RS232 Verbindung.

3 Stellt die Werkseinstellungen im MRC ein. Das Factory Reset dauert 30 Sekunden. Danach erfolgt ein automatischer Verbindungsaufbau zum MRC über RS232.


4 Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau prüft das MRC, welche Karten sich im MRC befinden und aktiviert sind. Die aktivierten Karten werden in der Übersicht durch einen grünen Haken gekennzeichnet.



Die Erkennung des EIB/KNX-Moduls ist nur möglich, wenn das EIB/KNX-Modul mit einem aktiven EIB-Bus verbunden ist. Die Konfiguration des Moduls kann jedoch vorgenommen werden.



Wenn Sie die Anzeige der aktiven Module aktualisieren wollen, dann schließen Sie die RS232 Verbindung und öffnen Sie sie erneut. Die Anzeige der aktiven Module im MRC wird immer aktualisiert, egal ob alte Projektdaten übernommen oder neue erstellt werden.

5 Durch klicken auf die  Taste wird ein Fenster geöffnet, in dem projektbezogene Zusatzinformationen abgelegt werden können. Diese erscheinen automatisch, wenn man das Projekt in WinMRC lädt.

6 Aktualisiert und überträgt die eingestellten Daten auf den MRC. Mit „STOP“ wird die Übertragung abgebrochen.

7 Setzt alle Audio und Video Ausgänge zurück. Alle Ausgänge werden auf den jeweiligen Eingang 1 gesetzt. Der Pegel jedes Audioausgangs wird auf 0 dB gesetzt.

8 Einstellungen für das aktuelle Projekt werden vorgenommen.

Neu: Erstellt ein neues MRC Projekt

Laden: Lädt ein bestehendes MRC Projekt

9 Lädt die Einstellungsübersicht der MRC-LAN Karte. Wenn keine LAN Karte aktiviert ist, dann sind die vorgenommenen Einstellungen ohne Belang.

10 Lädt das Fenster für die optionale Infrarot-Steuerkarte. Wenn keine IR-Karte eingebaut ist, bleiben die eingegebenen Daten ohne Wirkung.

Aufbau einer Verbindung über LAN

Eine LAN Verbindung kann nur in Verbindung eines aktiven MRC-LAN Modules erfolgen.

Die LAN Verbindung kann über RS232 oder direkt über LAN eingerichtet werden. Die Auswahl des Mediumserfolgt über die Tabulatoren „LAN Factory MRC-RS232“ oder „LAN Config MRC-LAN“:

The screenshot shows a Windows-style window titled "MRC-LAN". It has two tabs: "LAN Factory MRC-RS232" (selected) and "LAN Config MRC-LAN". The main content area is titled "LAN Factory over MRC-RS232". It contains several input fields and dropdown menus for configuring the LAN factory connection:


- Factory-Username: ?
- Factory-Password: ?
- Factory-Password: ?
- Factory-IP Mode: Static IP
- Factory-IP address: ?
- Factory-Subnetmask: ?
- Factory-Gateway: ?
- Factory-Listenport: ?
- Inactiv timeout sec = 0
- Standard
- MRC-LAN Factory

Einrichtung über RS232

The screenshot shows a software window titled 'MRC-LAN' with two tabs: 'LAN Factory MRC-RS232' and 'LAN Config MRC-LAN'. The 'LAN Factory over MRC-RS232' tab is active. It contains the following fields and values:

- Factory-Username: admin
- Factory-Password: admin
- Factory-IP Mode: Static IP
- Factory-IP address: 192.168.112.185
- Factory-Subnetmask: 255.255.255.0
- Factory-Gateway: 192.168.1.1
- Factory-Listenport: 6001
- Inactiv timeout sec = 0

At the bottom, there is a button labeled 'MRC-LAN Factory' and a 'Standard' button.


Bei Drücken der  Taste werden die Werkseinstellungen in die Übersichten geladen. Diese sind in der folgenden Beschreibung in Klammern angegeben:

- Factory-Username = User Name zum einloggen in das LAN Modul (admin)
- Factory-Password = Passwort zum einloggen. Mit Hilfe der Checkbox wird das Passwort in der Anzeige verschlüsselt (admin)
- Factory-IP Mode = Auswahl ob statische IP-Adresse oder Verwendung von DHCP (Static IP)
- Factory-IP address = IP-Adresse des MRC bei statischer IP-Adresse. Bei DHCP wird die Eingabe ignoriert. (192.168.1.185)
- Factory-Subnetmask = Subnet Maske des MRC bei statischer IP-Adresse. Bei DHCP wird die Eingabe ignoriert. (255.255.255.0)
- Factory-Gateway = Gateway Adresse des MRC bei statischer IP-Adresse. Bei DHCP wird die Eingabe ignoriert. (192.168.1.1)
- Factory-Listenport = Port über den die LAN Verbindung überwacht wird. (6001)

Die Daten werden nach Drücken der „MRC-LAN Factory“ Taste via RS232 an den MRC übertragen. Nach einem Neustart des Systems sind die Einstellungen übernommen.

Einrichtung über TCP/IP

Ist die IP-Adresse bekannt, so kann die Adresse direkt im Feld

LAN IP address eingegeben werden. Sollte die Adresse nicht bekannt sein, so kann durch drücken der  Taste eine Suchmaske geöffnet werden.

Die Suche kann auf bestimmte IP-Bereiche oder MAC-Adressen eingegrenzt werden.

- 1 Durch Betätigen der Taste kann der Netzwerk-Anteil der IP-Adresse vom DHCP-Server erfragt werden.
- 2 führt eine Suche nach dem Kriterium MAC-Adresse durch,
- 3 startet eine zweistufige Suche aufgrund der Bedingungen des IP-Adressbereiches.

Gefundene MRC A/V 410 werden in der Liste angeführt. Durch einen Doppelklick auf eine der gefundenen IP-Adressen wird der MRC ausgewählt und angesprochen.

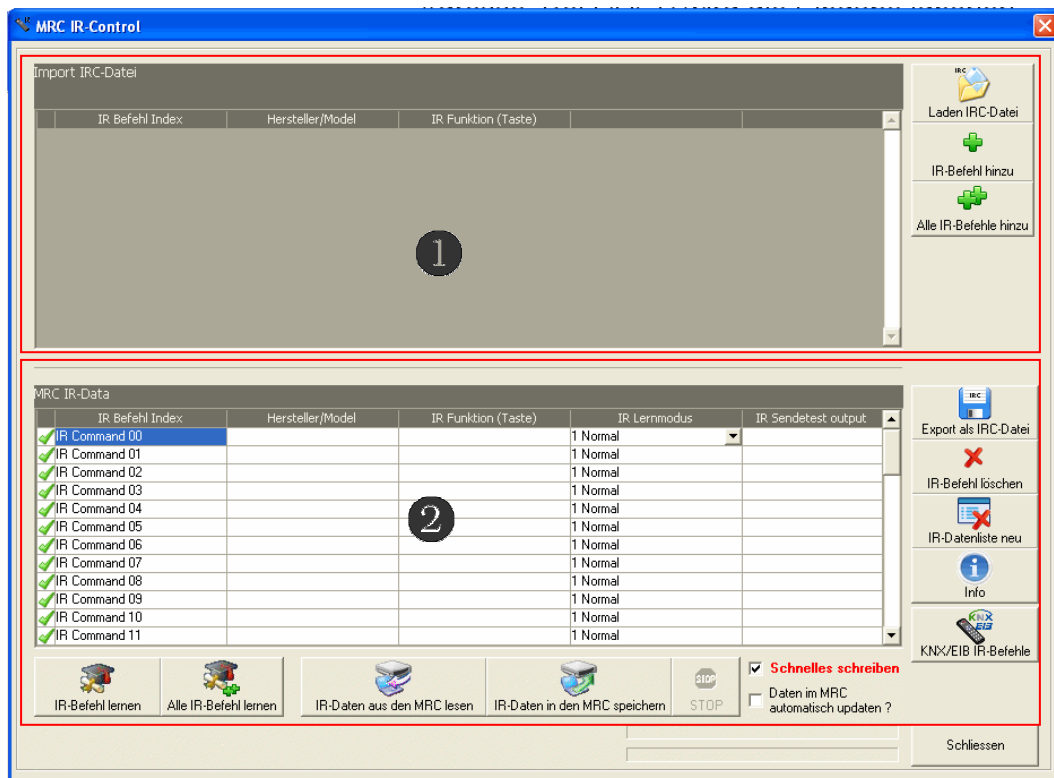


Die Suche kann je nach Adressbereich einige Minuten in Anspruch nehmen.

Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau wird die aktuelle IP-Adresse, die Seriennummer des LAN Modules mit dem dazu gehörenden Firmwarestand und die MAC Adresse des Moduls angezeigt. Auch können folgende Einstellungen verändert werden:

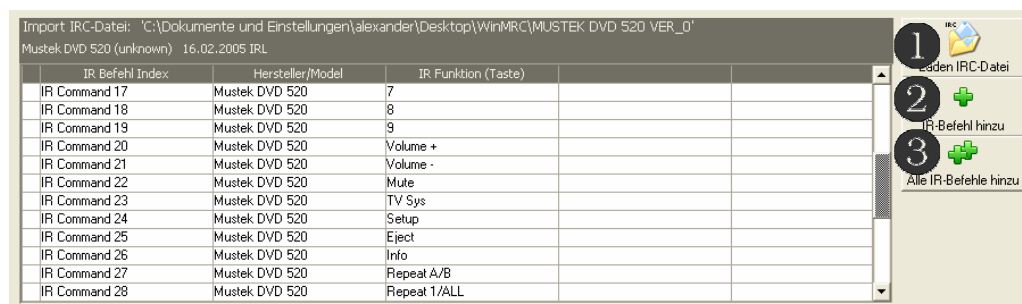
| | |
|---------------------|---|
| Username | = User Name zum einloggen in das LAN Modul (admin) |
| Password | = Passwort zum einloggen. Mit Hilfe der Checkbox wird das Passwort in der Anzeige verschlüsselt (admin) |
| IP Mode | = Auswahl ob statische IP-Adresse oder Verwendung von DHCP (Static IP) |
| IP address | = IP-Adresse des MRC bei statischer IP-Adresse. Bei DHCP wird die Eingabe ignoriert. (192.168.1.185) |
| Subnet mask | = Subnet Maske des MRC bei statischer IP-Adresse. Bei DHCP wird die Eingabe ignoriert. (255.255.255.0) |
| Gateway | = Gateway Adresse des MRC bei statischer IP-Adresse. Bei DHCP wird die Eingabe ignoriert. (192.168.1.1) |
| Listenport | = Port über den die LAN Verbindung überwacht wird. (6001) |
| Inactiv timeout sec | = Timeout, wann die Verbindung bei Abwesenheit von Traffic geschlossen wird. Bei einer 0 wird die Verbindung nicht geschlossen. (0) |

Einrichten der IR-Steuerung



Zur Erstellung eines IR-Treibers ist es möglich, eine vorhandene Treiber-Datei zu importieren (Fenster ①) und ganz oder teilweise in eine MRC IR-Datei (Fenster ②) einzufügen.

Fenster Import IRC-Datei

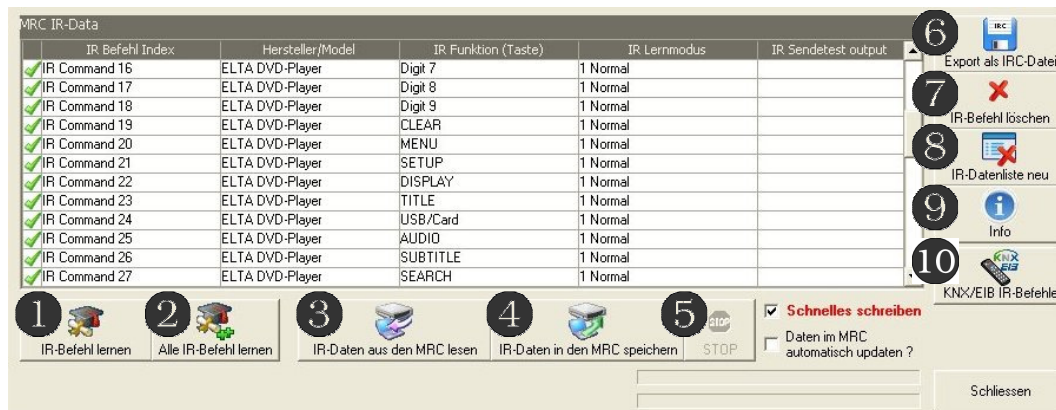


① Der Button „Laden IRC-Datei“ öffnet einen Standard-Windows-Dialog, in dem Sie die gewünschte Treiberdatei auswählen können.

② Mit der Taste „IR-Befehl hinzu“ wird das markierte IR-Kommando zur MRC-Treiberdatei hinzugefügt.

③ Mit der Taste „Alle IR-Befehle hinzu“ werden alle IR-Kommandos der geöffneten Treiberdatei in die MRC-Treiberdatei eingefügt.

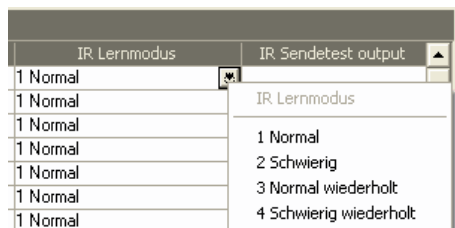
Fenster MRC IR-Datei



Ist die Checkbox ☒ **Schnelles schreiben** aktiviert, so wird vor dem Übertragen der Daten anhand der Checksumme geprüft ob die Daten von denen im MRC differieren, nur geänderte Daten werden übertragen.

Durch aktivieren der Checkbox ☐ **Daten im MRC automatisch updaten ?** wird jede Änderung sofort an den MRC übertragen.

Der Lernmodus kann durch Rechtsklick und ein Kontextmenu für jedes Kommando eingestellt werden.



Erklärung hierzu siehe 9.

1 Durch Drücken dieser Taste gelangen Sie in den Dialog zum Lernen eines IR-Kommandos.

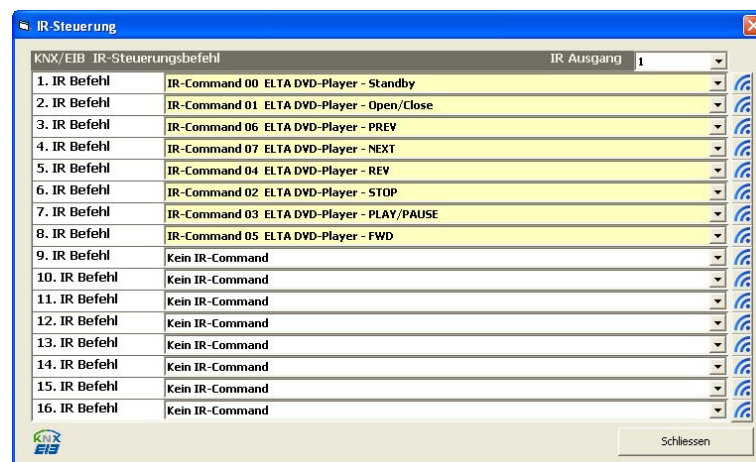
2 Durch diese Taste gelangen Sie in den Dialog zum Lernen aller IR-Kommandos. Durch die Realisierung einer Schleife ersparen Sie sich das wiederholte Betätigen der Taste **1**.


3 Mit dieser Funktion aktualisieren Sie die Anzeige.

4 Diese Taste schreibt die Daten in den MRC.

5 Hier können alle Funktionen abgebrochen werden.

- 6 Durch diesen Button wird ein Dialog geöffnet, der es ermöglicht, den erstellten Treiber in eine Bibliothek-Datei zu exportieren.
- 7 Durch Betätigen dieser Taste wird das markierte Kommando aus der Liste entfernt.
- 8 Durch diesen Button wird die Liste der IR-Kommandos geleert
- 9 Durch diesen Button wird eine kleine Erklärung zu den unterschiedlichen Lernmodi angezeigt.
- 10 Hier öffnen Sie ein Fenster, in dem Sie je Steuer-Ausgang 16 IR-Kommandos zur Ansteuerung über KNX-Bus festlegen können.



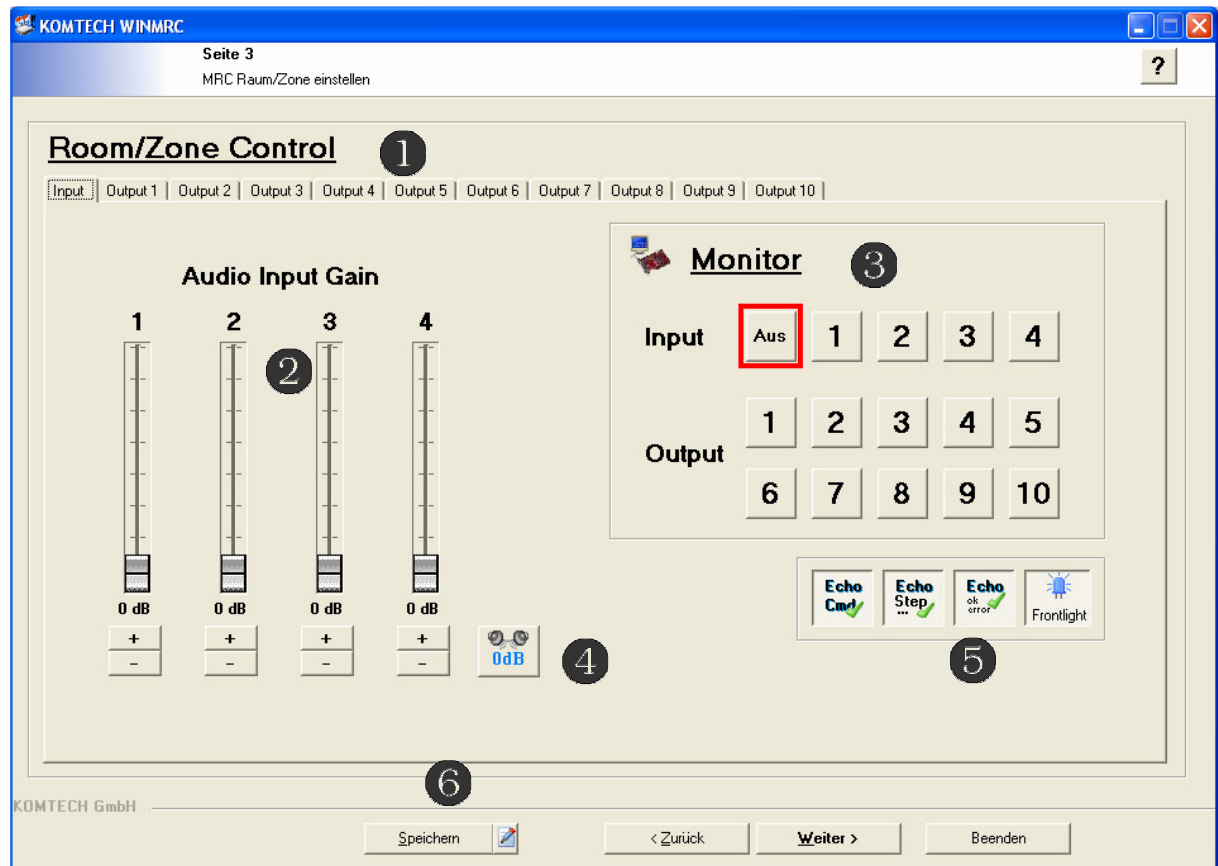
Mit der Taste  können Sie das zugeordnete IR-Kommando an das angebundene Gerät senden.

Seite 3

Auf der Seite 3 werden Einstellungen für alle Ein- und Ausgänge vorgenommen. Diese werden direkt an den MRC gesendet.

Die Eingänge und jeder einzelne Ausgang besitzen ein eigenes Tab Fenster. Das erste Tab zeigt die Einstellungen der Eingänge an. Dahinter befinden sich durchnummeriert die Ausgänge 1 bis 10.

Einstellungen Eingänge



1 Durch Drücken des jeweiligen Reiters werden die einzelnen Schaltflächen für die Ein- und Ausgänge angezeigt. Der erste Reiter ist die Schaltfläche für alle AV Eingänge.

2 Der Gain jedes Audioeingangs kann in 1 dB Schritten von 0 bis +15dB eingestellt werden. Hierfür können entweder der jeweilige Regler oder die +/- Tasten verwendet werden.

3 Bei angeschlossener Monitorkarte kann ein Videosignal direkt auf den Ausgang der Monitorkarte geschaltet werden.

Durch Tastendruck wird auf den entsprechenden Ein- oder Ausgang umgeschaltet.

4 Nach drücken der Taste werden alle Regler auf den Wert 0dB zurückgesetzt..

5 Folgende Funktionen, die werksseitig an sind können verändert werden:



Schaltet die Echos aus, welche beim Senden von Kommandos entstehen.



Schaltet die Echos aus, welche beim Ändern über +/- Steuerung (wie Lautstärke) entstehen



Schaltet die „OK“ und „Error“ Echos aus.




Schaltet die Front LEDs aus.



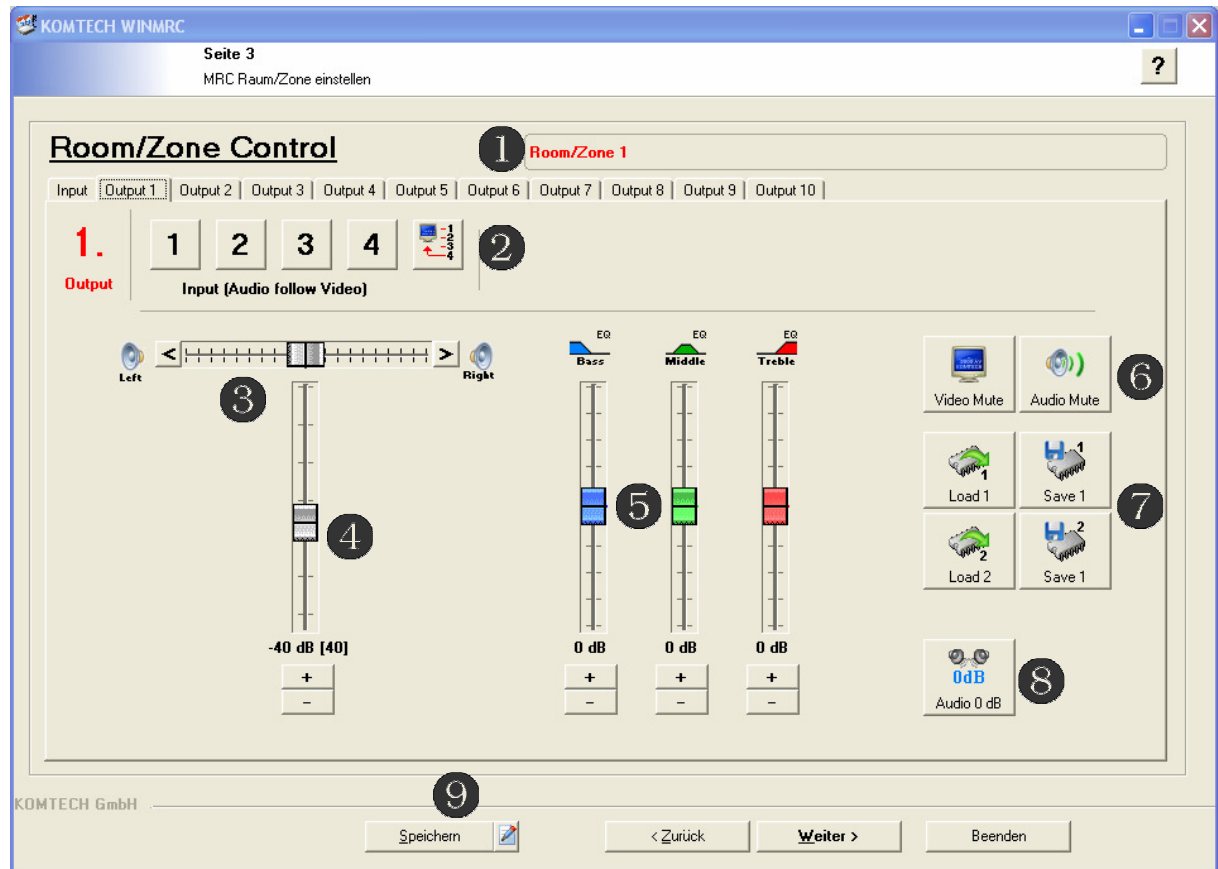
Das Abschalten der Rückmeldung sollte mit Bedacht gewählt werden, da ggf. wichtige Rückmeldungen nicht mehr weitergegeben werden können. Werden Rückmeldungen abgeschaltet so wird empfohlen, dieses in der Projektdokumentation festzuhalten.

6 Durch Drücken der Taste werden die aktuellen Einstellungen abgespeichert.

Bei betätigen der  Taste können noch projektbezogene Informationen abgespeichert werden. Wird die Einstellung wieder geladen, so erscheint der hinterlegte Infotext zur Info.

Einstellungen Ausgänge


Jeder Ausgang verfügt über eine eigene Oberfläche, in der kanalspezifische Feineinstellungen vorgenommen werden.



1 Durch Drücken des jeweiligen Reiters werden die einzelnen Schaltflächen für die Ein- und Ausgänge angezeigt. Jeder Ausgang hat seinen eigenen Reiter.



Man kann jedem Raum seinen individuellen Namen geben, indem man auf die rote Schrift auswählt und dann seine eigene Beschriftung einträgt.

2 Eine direkte Eingangswahl erfolgt hier per Buttonauswahl. Zusätzlich ist eine Autovorrangschaltung möglich. Wenn die  Taste gedrückt ist, schaltet der Ausgang automatisch auf den höchsten aktiven Eingang. Eingang 1 ist der höchstwertige, Eingang 4 der niedrigstwertige.



Bei der Umschaltung über WinMRC folgt Audio immer der Videoumschaltung.

3 Die Balance von links nach rechts und umgekehrt wird mittels horizontalen Schieberegler eingestellt. Es können auch die < und > Taste zur Regelung verwendet werden.

4 Die Lautstärke des Ausgangs wird eingestellt. Hierfür kann entweder der Regler oder die +/- Tasten verwendet werden. Es gibt 96 Schritte von 0-95 bei linearer Einteilung und logarithmischer Audioausgabe (0db bei Wert 80; +15dB bei Wert 95).

5 Die Feineinstellung für Tiefen, Mitten und Höhen können individuell eingestellt werden. Hierfür werden entweder der jeweilige Regler oder die +/- Tasten verwendet. Der Wertebereich liegt jeweils zwischen -15 und +15 dB.

6 Das Bild- und/oder das Tonsignal können unabhängig von einander gemutet werden.

7 Es können pro Ausgangskanal zwei Presets abgespeichert werden um oft benutzte Einstellungen schnell und sicher aufrufen zu können. Diese werden direkt im MRC gespeichert.



Speichert die aktuellen Einstellungen in das Preset ab.




Lädt die Daten aus dem jeweiligen Preset.



8 setzt alle in **3**, **4**, und **5** beschriebenen Funktionen auf 0 dB.

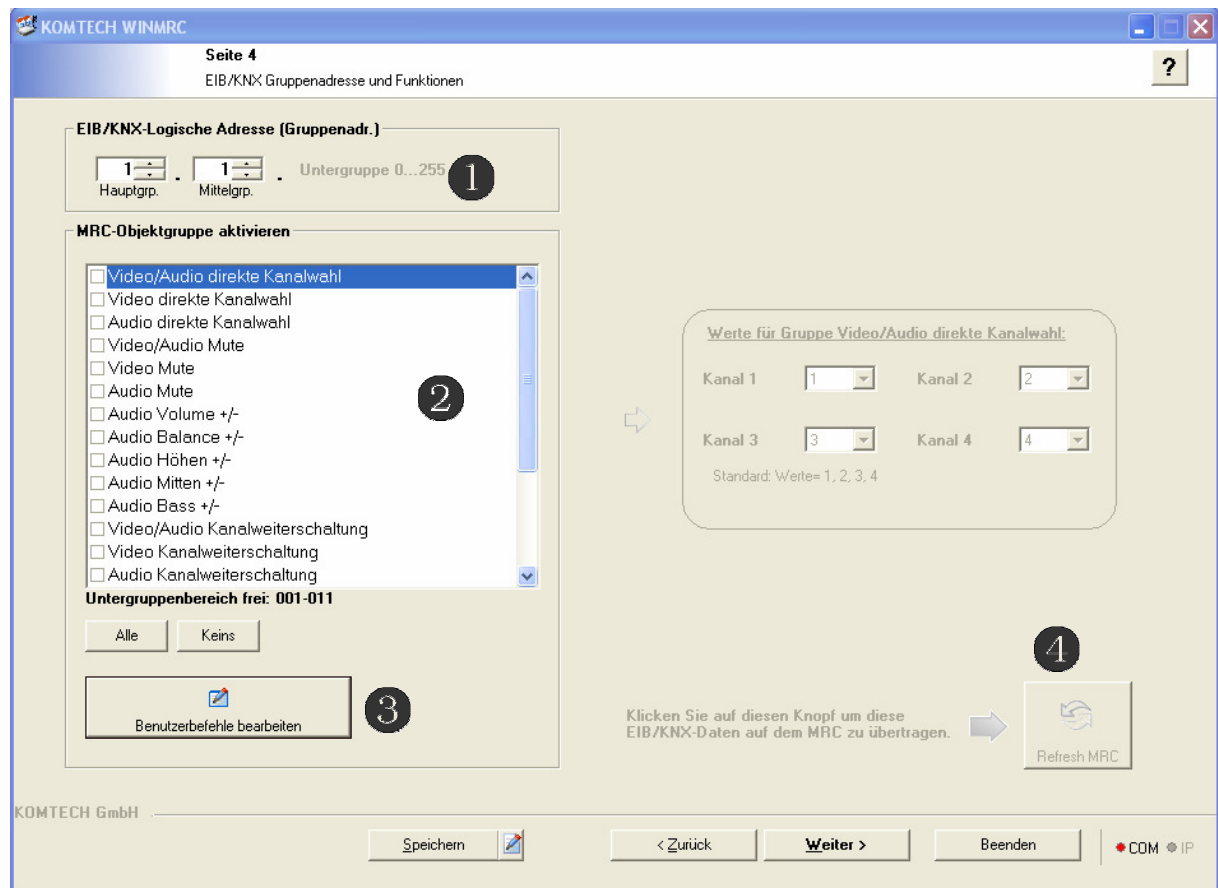
9 Durch Drücken der Taste werden die aktuellen Einstellungen abgespeichert.

Bei betätigen der  Taste können noch projektbezogene Informationen abgespeichert werden. Wird die Einstellung wieder geladen, so erscheint der hinterlegte Infotext zur Info.

Seite 4

Auf der Seite 4 werden grundlegende Einstellungen zur Steuerung des MRC 410 über den EIB/KNX Bus vorgenommen.

Alle Funktionen des MRC werden über eine Haupt- und Mittelgruppe eingestellt. Die Nummer der Objektgruppe weist die dementsprechende Funktion aus.



KOMTECH WINMRC
Seite 4
EIB/KNX Gruppenadresse und Funktionen

EIB/KNX-Logische Adresse (Gruppenadr.)
Hauptgrp. 1 Mittelgrp. 1 Untergruppe 0...255 **1**

MRC-Objektgruppe aktivieren
☐ Video/Audio direkte Kanalwahl
☐ Video direkte Kanalwahl
☐ Audio direkte Kanalwahl
☐ Video/Audio Mute
☐ Video Mute
☐ Audio Mute
☐ Audio Volume +/- **2**
☐ Audio Balance +/-
☐ Audio Höhen +/-
☐ Audio Mitten +/-
☐ Audio Bass +/-
☐ Video/Audio Kanalweitschaltung
☐ Video Kanalweitschaltung
☐ Audio Kanalweitschaltung
 Untergruppenbereich frei: 001-011
 Alle Keins
 Benutzerbefehle bearbeiten **3**


Werte für Gruppe Video/Audio direkte Kanalwahl:
 Kanal 1 1 Kanal 2 2
 Kanal 3 3 Kanal 4 4
 Standard: Werte= 1, 2, 3, 4

4
 Klicken Sie auf diesen Knopf um diese EIB/KNX-Daten auf dem MRC zu übertragen.
 Refresh MRC

KOMTECH GmbH
 Speichern < Zurück Weiter > Beenden COM IP

1 Stellt die logische Haupt- und Mittelgruppenadresse des MRC ein. Die Gruppenadresse wird für alle unter Punkt 2 zu übernehmenden Funktionen übernommen.

Somit kann man mit nur einer logischen Haupt- und Mittelgruppe übersichtlich alle Funktionen des MRC in ein EIB System einbinden.

Durch drücken der  Taste werden die Einstellungen auf den MRC übertragen.

2 Mit Hilfe des Auswahlfensters wählt man aus, welche Funktionen im MRC angesteuert werden sollen und somit welche Objektgruppen Nummern aktiv sind. Durch anwählen einer Funktionsgruppe werden folgende Schritte automatisch durchgeführt und angezeigt:

- **Untergruppenbereich besetzt: 001-011** Der Adressbereich wird aktiviert

- Es wird angezeigt, welche Werte im Standard hinter den einzelnen Funktionen für alle Ein- bzw. Ausgänge hinterlegt sind. Um z.B. auf Ausgang 6 auf den Kanal 2 umzuschalten muss folgende Funktionalität im EIB Bus durchgeführt werden:
 - Adresse 5/2/2 den Wert 2 übermitteln



Im Kapitel 5.2 sind alle Objektgruppen mit Ihren Eigenschaften aufgeführt.



Manchen Objektgruppen oder einzelnen Ausgängen in Objektgruppen können nach Bedarf andere Werte hinterlegt werden.

Für folgende Funktionen sind die Werte in dieser Maske änderbar:

- Audio Volume
- Audio Balance
- Audio Höhen
- Audio Mitten
- Audio Bass

Für andere Objektgruppen erhalten Sie mehr Infos im Kapitel „Seite 5“ in den Punkten zwei bis vier.

Zur Unterstützung der Auswahl können folgende Tasten gedrückt werden:

Alle

Setzt alle Funktionen auf den Status „aktiv“

Keins


Setzt alle Funktionen auf den Status „inaktiv“

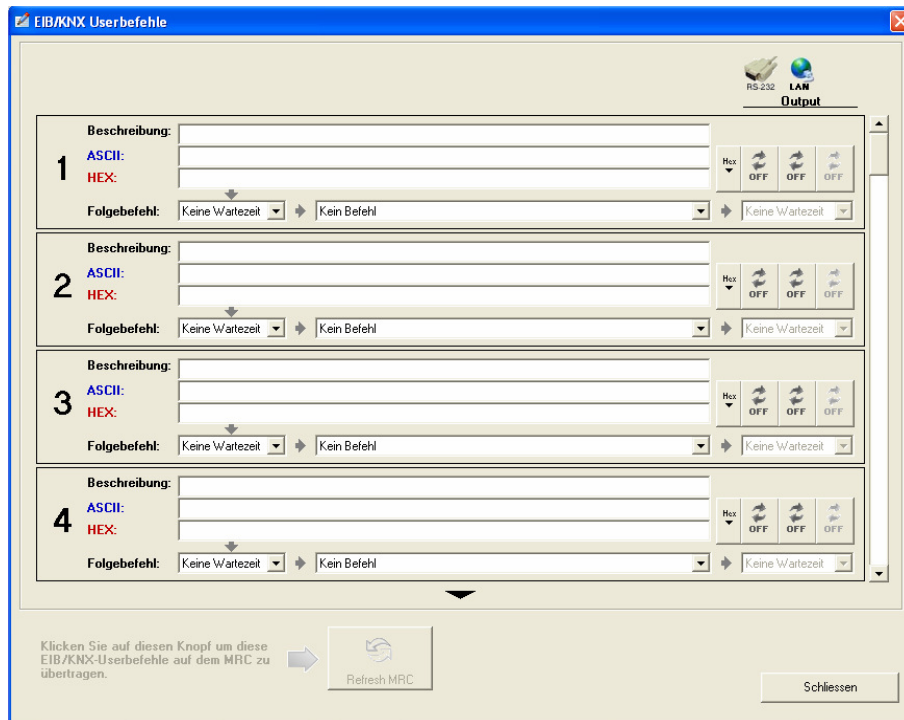
3

Benutzerbefehle


Jeder MRC hat 40 Felder, in denen User Befehle hinterlegt werden. Mit Hilfe dieser User Befehle kann zum Beispiel ein Beamer über die RS232 Schnittstelle des MRC A/V 410 gesteuert werden.


Wird ein LAN Modul verwendet so können zwei verschiedene Geräte über EIB/KNX durch den MRC A/V 410 gesteuert werden.

Durch Drücken der  Taste wird ein Listenfenster geöffnet, in dem die Befehle eingegeben werden.




Neben der Eingabe einer Befehlsbeschreibung und des Befehls in HEX oder ASCII kann ein Folgebefehl aus der Liste ausgewählt werden, der nach einer Wartezeit an der Schnittstelle ausgegeben wird. Die Wartezeiten liegen zwischen 100ms und 120s. Nach dem 2. Befehl ist es möglich eine weitere Wartezeit einzustellen, so dass ein dritter Befehl erst nach einer weiteren Verzögerung abgearbeitet wird.

Durch drücken der  Taste wird ein Hilfefenster geöffnet, in dem alle HEX Zeichen in ASCII abgebildet sind. Das ausgewählte Zeichen wird nach Auswahl und OK Taste automatisch in die Befehlszeilen eingefügt.


Durch Betätigen der  Tasten wird ausgewählt, in welcher Schnittstelle der Befehl versendet wird. Ist keine LAN Karte angeschlossen, dann wird der Befehl in jedem Status nicht an die LAN Karte versendet.



Die Porteinstellungen der MRC RS232 Schnittstelle definieren auch die Porteinstellungen für die zu steuernden Geräte.

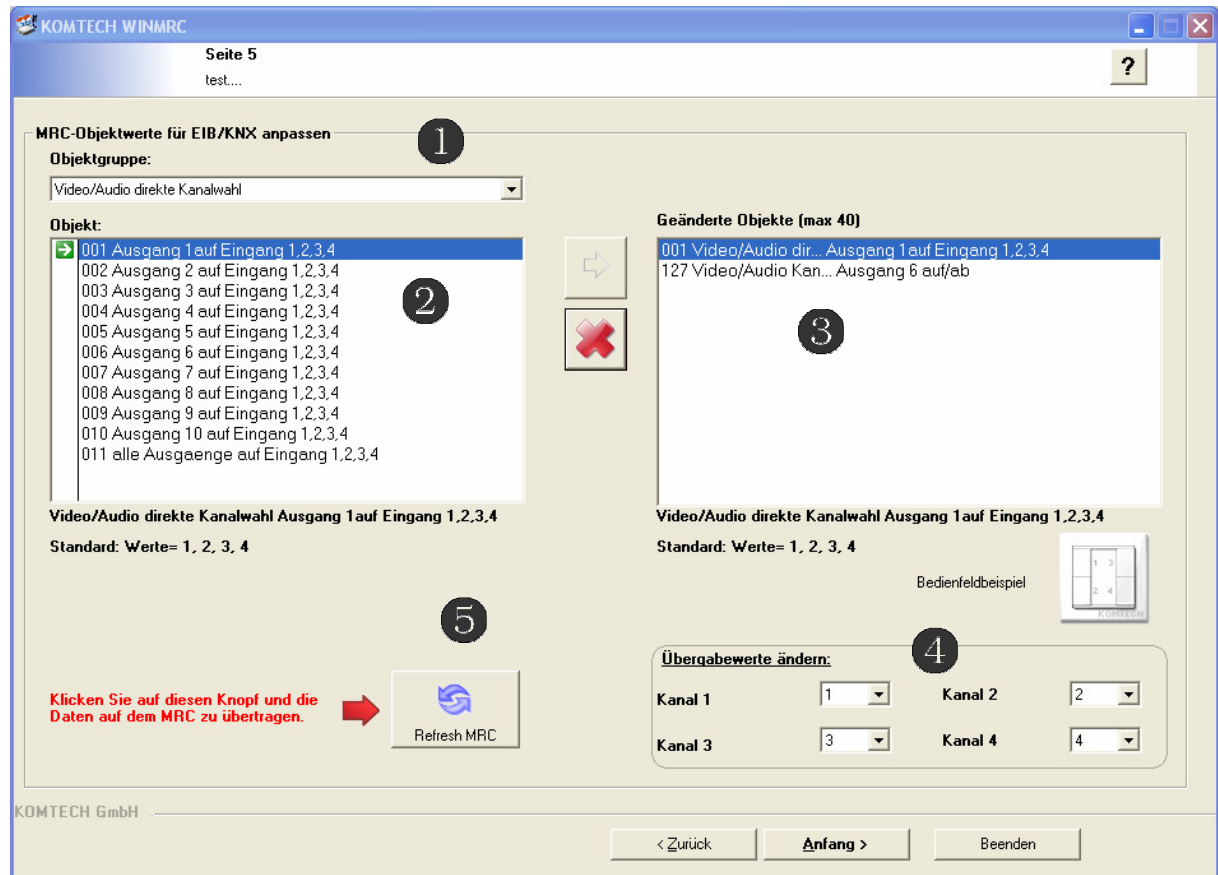
Durch drücken der  Taste im Fenster werden die eingegebenen Befehle an den MRC übermittelt.

4

Durch drücken der  Taste im Hauptfenster werden die Einstellungen der Haupt-, Mittel- und Objektgruppen auf den MRC übertragen.

Seite 5

Auf der Seite 5 können erweiterte Einstellungen zur Verwendung des MRC in einer EIB Umgebung durchgeführt werden.



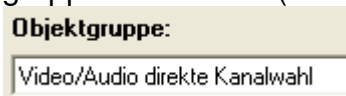
1 Mit Hilfe des Drop Down Menüs werden die entsprechenden Funktionen ausgewählt.

Folgenden Einstellungen können nach Funktion und Aus- bzw. Eingang individuelle Werte hinterlegt werden:

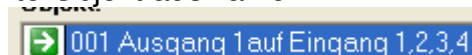
- Audio und/oder Video direkte Kanalwahl
- Audio und/oder Video Mute
- Audio und/oder Video Kanalweitschaltung
- Audio Regelung (Volume, Balance, 3-Band Equalizer)
- Voreinstellungen (Preset)


Um einen Wert zu ändern muss nach folgenden Schritten vorgegangen werden:

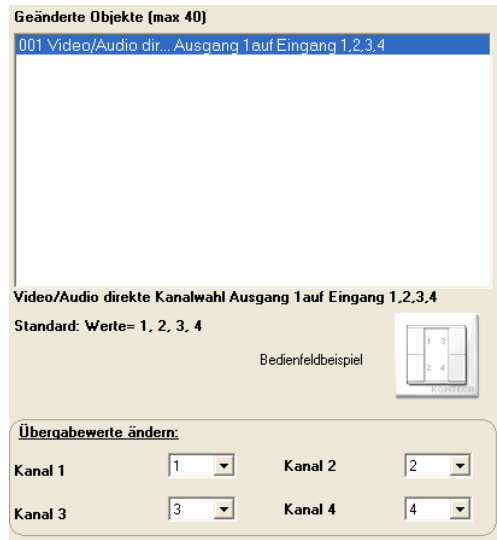
- Die gewünschte Objektgruppe Auswählen (Feld **2**)




- Das gewünschte Objekt auswählen



- Auswahl durch  bestätigen
- Durch Anklicken der Funktion im Auswahlfenster (3) erscheint das Wertemenü. Hier können nun für diese Funktion neue Werte eingestellt werden.



Die im Feld (4) befindlichen Werte können nun nach den Bedürfnissen angepasst werden.

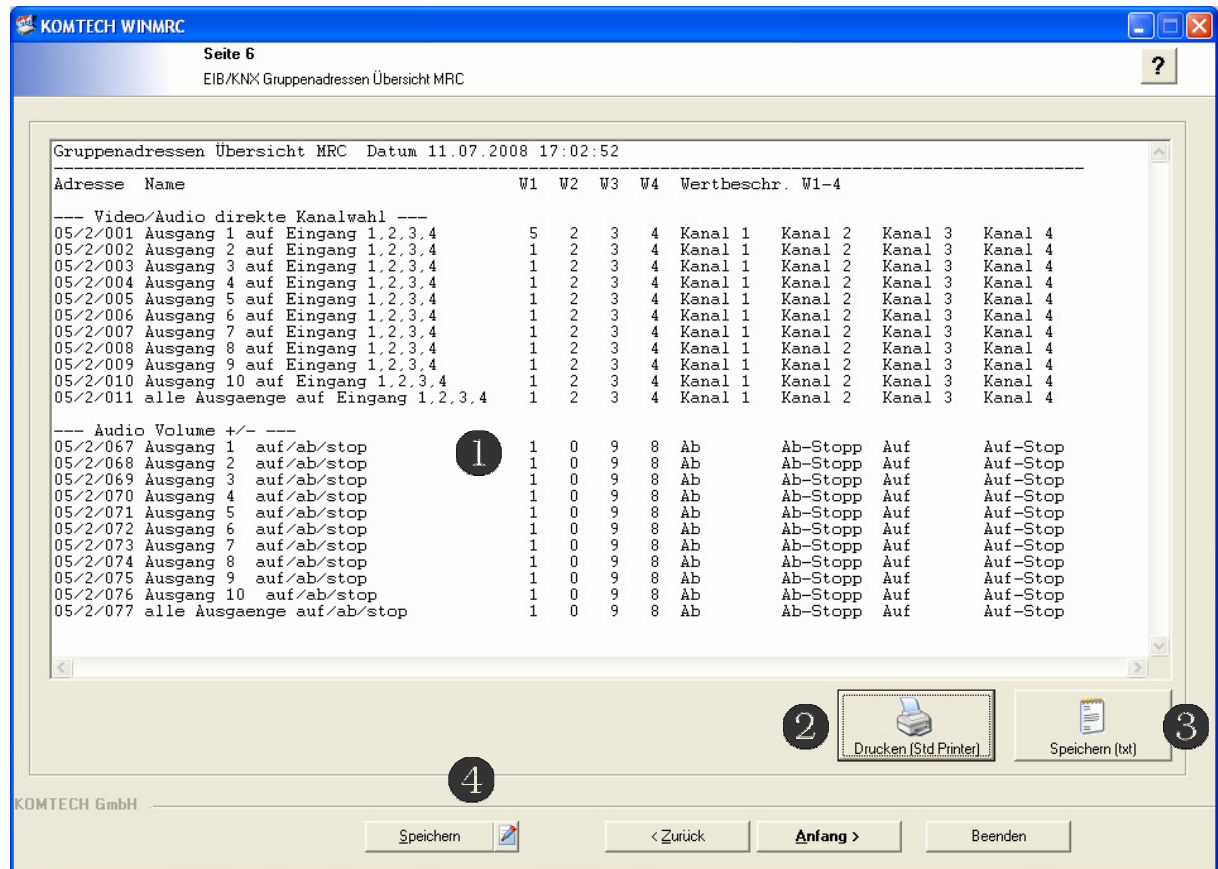
- Durch Drücken der  Taste werden die neuen Werte auf das MRC übertragen (5).



Es können bis zu 40 Funktionen verändert werden.

Seite 6

Auf der Seite 6 werden die aktivierten Gruppenadressen des Projektes aufbereitet zum Drucken oder anderen Verwendungen angezeigt




1 Das Übersichtsfenster zeigt die Druckvorschau an. Alle aktivierten Eigenschaften sind in Gruppen sortiert mit Ihren EIB Adressen und den bis zu 4 Werten mit Beschreibung dargestellt.

Des Weiteren werden auch die Benutzerbefehle im ASCII Format mit Schnittstellenausgabe angegeben.

2 Die im Übersichtsfenster befindliche Liste wird auf dem im PC eingetragenen Standard Drucker ausgedruckt.

3 Speichert nach Tastendruck die Liste in einer *.txt Datei. Diese Datei kann weiter verarbeitet oder in die Projektdokumentation abgelegt werden.

4 Durch Drücken der Taste werden die aktuellen Einstellungen abgespeichert.

Bei betätigen der  Taste können noch projektbezogene Informationen abgespeichert werden. Wird die Einstellung wieder geladen, so erscheint der hinterlegte Infotext zur Info.

Kapitel 5 Schnittstellenprotokolle

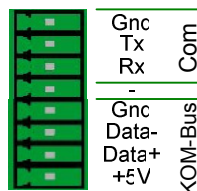
5.1 RS232 und LAN

Die folgenden Schnittstellenparameter sind eingestellt:

Baudrate: **9600** Baud
 Datenbits: 8
 Parity: None
 Stopbits: 1

RS 232 Belegung an der 8pol. Phoenix Buchse an der Steuerkarte des Gerätes

| | | | |
|--------|----|---------------|-------------|
| Pin 1: | Rx | Receive Data | Empfangen |
| Pin 2: | Tx | Transmit Data | Senden |
| Pin 3: | SG | Signal Ground | Signalmasse |



Auf Groß- und Kleinschreibung muss geachtet werden.

[illegible]

| | | | | |
|------------------------|------------|-------------------|-----------------------|--|
| | | | B | 0= Echo to all ports ON 1= Echo to all ports OFF Standard = PXM11110 |
| Abfrage Status Echo | PXM?? (CR) | PXMxyzab (CR)(LF) | X Y Z A B | 0= Volume linear 1= Volume Logarithmisch 0= Cmd Echo ON 1= Cmd Echo OFF 0= Step Echo ON 1= Step Echo OFF 0= OK/Error Echo ON 1= OK/Error Echo OFF 0= Echo to all ports ON 1= Echo to all ports OFF Standard = PXM11110 |
| | | ER (CR)(LF) | | Fehler / nicht bekanntes Kommando |

| Kategorie Betriebsart | Kommandos zum Steuern (A/V) | | |
|---|-----------------------------|--|--|
| | Kommando | Rückmeldung | Erläuterungen |
| Kanalwahl | | | |
| SET Audio & Video (Audio follow Video) | CB \overline{xxyy} (CR) | CV \overline{xxyy} (CR)(LF) CA \overline{xxyy} (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge auf Eingang schalten Y Nr. Eingang (01-04) |
| SET Audio | CA \overline{xxyy} (CR) | CA \overline{xxyy} (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge auf Eingang schalten Y Nr. Eingang (01-04) |
| SET Video | CV \overline{xxyy} (CR) | CV \overline{xxyy} (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge auf Eingang schalten Y Nr. Eingang (01-04) |
| SET +/- Audio & Video (Audio follow Video) | CB \overline{xxCz} (CR) | CV \overline{xxyy} (CR)(LF) CA \overline{xxyy} (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge auf Eingang schalten Y Nr. Eingang (01-04) Z Z=+ oder – (Kanal hoch- oder runterschalten) |
| SET +/- Audio | CA \overline{xxCz} (CR) | CA \overline{xxyy} (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge auf Eingang schalten Y Nr. Eingang (01-04) Z Z=+ oder – (Kanal hoch- oder runterschalten) |
| SET +/- Video | CV \overline{xxCz} (CR) | CV \overline{xxyy} (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge auf Eingang schalten Y Nr. Eingang (01-04) Z Z=+ oder – (Kanal hoch- oder runterschalten) |
| MUTE /DEMUTE Audio & Video (Audio follow Video) | CB \overline{xxzz} (CR) | CV \overline{xxzz} (CR)(LF) CA \overline{xxzz} (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge Y Nr. Eingang (01-04) Z MU = Mute DE = Demute |
| MUTE /DEMUTE Audio | CA \overline{xxzz} (CR) | CA \overline{xxzz} (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge Y Nr. Eingang (01-04) Z MU = Mute DE = Demute |

| | | | | |
|---------------------------|------------|-----------------|-------------|--|
| MUTE /DEMUTE Video | CVxxzz(CR) | CVxxzz (CR)(LF) | X Y Z | Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge Nr. Eingang (01-04) MU = Mute DE = Demute |
| Video Priority | CBxxzz(CR) | OK (CR)(LF) | X Z | Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge ON = Video Priority switching ON OF = Video Priority switching OFF |
| Kanalwahl Monitorkarte | CMxx(CR) | OK (CR)(LF) | X | 00 = OFF (manuelle Wahl) 01-10 = Ausgänge 1-10 11-14 = Eingänge 1-4 (immer Audio follow video) |
| Audio Einstellung | | | | |
| Set Audio Input Gain | PGxxyy(CR) | PGxxyy (CR)(LF) | X Y | Nr. Eingang (01-04) Wert (00-15) 00= 00dB 15=+15dB |
| Set Audio Output Loudness | PNxxyy(CR) | PNxxzz (CR)(LF) | X Y Z | Nr. Ausgang (01-10) Wert (00-15) 00= 00dB 15=+15dB oder SS = STOP SD = Down SU = UP Wert (00-15) |
| SET Audio Output Volume | PVxxyy(CR) | PVxxzz (CR)(LF) | X Y Z | Nr. Ausgang (01-11) Wert (00-95) 00= -80dB 80= 00dB 95= +15dB oder SS = STOP SD = Down SU = UP Wert (00-95) |
| SET Audio Output Treble | PTxxyy(CR) | PTxxzz (CR)(LF) | X Y Z | Nr. Ausgang (01-11) Wert (00-30) 00= -15dB 15= 00dB 30= +15dB oder SS = STOP SD = Down SU = UP Wert (00-30) |
| SET Audio Output Middle | PMxxyy(CR) | PMxxzz (CR)(LF) | X Y Z | Nr. Ausgang (01-11) Wert (00-30) 00= -15dB 15= 00dB 30= +15dB oder SS = STOP SD = Down SU = UP Wert (00-30) |

| | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------|---|
| SET Audio Output Bass | PB xxyy (CR) | PB xxzz (CR)(LF) | X Y Z | Nr. Ausgang (01-11) Wert (00-30) 00= -15dB 15= 00dB 30= +15dB oder SS = STOP SD = Down SU = UP Wert (00-30) |
| SET Audio Balance L/R | PL xxyy (CR) | PL xxzz (CR)(LF) | X Y Z | Nr. Ausgang (01-11) Wert (00-80) 00= R -79dB 40= L/R 0dB 80= L -79dB oder SS = STOP SD = Down SU = UP Wert (00-80) |
| Load / Save Channel Preset | PP xxyy (CR) | OK (CR)(LF) | X Y | Nr. Ausgang (01-10) 01= Preset 1 laden 02= Preset 2 laden 11= Preset 1 speichern 12= Preset 2 speichern |

| Kategorie Betriebsart | Kommandos zum Abfragen (A/V) | | |
|--|------------------------------|------------------------------------|--|
| | Kommando | Rückmeldung | Erläuterungen |
| Kanalwahl | | | |
| Status Audio & Video (Audio follow Video) | CBxx??(CR) | CVxxyy (CR)(LF) CAxxyy (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge |
| | | | Y Nr. Eingang (01-04) |
| SET Audio | CAxx?? (CR) | CAxxyy (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge |
| | | | Y Nr. Eingang (01-04) |
| SET Video | CVxx?? (CR) | CVxxyy (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge |
| | | | Y Nr. Eingang (01-04) |
| MUTE Audio & Video (Audio follow Video) | CBxxIM(CR) | CVxxyy (CR)(LF) CAxxyy (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge |
| | | | Y MU = Mute DE = Demute |
| MUTE Audio | CAxxIM (CR) | CAxxyy (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge |
| | | | Y MU = Mute DE = Demute |
| MUTE Video | CVxxIM (CR) | CVxxyy (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge |
| | | | Y MU = Mute DE = Demute |
| Video Priority | CBxxIP(CR) | CBxxzz (CR)(LF) | X Nr. Ausgang (01-11) 11=Alle Ausgänge |
| | | | Z ON = Video Priority switching ON OF = Video Priority switching OFF |
| Monitorkarte | CM?? (CR) | CM??xx (CR)(LF) | X 00 = OFF 01-10 = Ausgänge 1-10 (Audio follow video) 11-14 = Eingänge 1-4 |

| Audio Einstellung | | | | |
|-----------------------|-------------|-----------------|--------|---|
| Audio Input Gain | PGxx?? (CR) | PGxxyy (CR)(LF) | X Y | Nr. Eingang (01-04) Wert (00-15) 00= 00dB 15=+15dB |
| Audio Output Loudness | PNxx?? (CR) | PNxxzz (CR)(LF) | X Z | Nr. Ausgang (01-10) Wert (00-15) |
| Audio Output Volume | PVxx?? (CR) | PVxxzz (CR)(LF) | X Z | Nr. Ausgang (01-11) Wert (00-95) |
| Audio Output Treble | PTxx?? (CR) | PTxxzz (CR)(LF) | X Z | Nr. Ausgang (01-11) Wert (00-30) |
| Audio Output Middle | PMxx?? (CR) | PMxxzz (CR)(LF) | X Z | Nr. Ausgang (01-11) Wert (00-30) |
| Audio Output Bass | PBxx?? (CR) | PBxxzz (CR)(LF) | X Z | Nr. Ausgang (01-11) Wert (00-30) |
| Audio Balance L/R | PLxx?? (CR) | PLxxzz (CR)(LF) | X Z | Nr. Ausgang (01-11) Wert (00-80) 40= L/R 0dB |

5.2 EIB

Die Einstellungen werden in der WinMRC –Seite 4 eingestellt. Dort wird auch die logische Adresse des MRC eingestellt. Die folgende Liste zeigt die Untergruppenadressen auf, die über EIB/KNX angesteuert werden können.

| Adresse | Funktion | Standardwerte |
|--|------------------------------------|-------------------|
| --- Video/Audio direkte Kanalwahl --- | | |
| 1 - 10 | Ausgang 1 – 10 auf Eingang 1,2,3,4 | Werte= 1, 2, 3, 4 |
| 11 | alle Ausgaenge auf Eingang 1,2,3,4 | Werte= 1, 2, 3, 4 |
| --- Video direkte Kanalwahl --- | | |
| 12 - 21 | Ausgang 1 - 10 auf Eingang 1,2,3,4 | Werte= 1, 2, 3, 4 |
| 22 | alle Ausgaenge auf Eingang 1,2,3,4 | Werte= 1, 2, 3, 4 |
| --- Audio direkte Kanalwahl --- | | |
| 23 - 32 | Ausgang 1 – 10 auf Eingang 1,2,3,4 | Werte= 1, 2, 3, 4 |
| 33 | alle Ausgaenge auf Eingang 1,2,3,4 | Werte= 1, 2, 3, 4 |
| --- Video/Audio Mute --- | | |
| 34 - 43 | Ausgang 1 - 10 | 1=Mute 0=Demute |
| 44 | alle Ausgaenge Mute | 1=Mute 0=Demute |
| --- Video Mute --- | | |
| 45 - 54 | Ausgang 1 - 10 | 1=Mute 0=Demute |
| 55 | alle Ausgaenge Mute | 1=Mute 0=Demute |
| --- Audio Mute --- | | |
| 56 - 65 | Ausgang 1 - 10 | 1=Mute 0=Demute |
| 66 | alle Ausgaenge Mute | 1=Mute 0=Demute |
| --- Audio Volume +/- --- | | |
| 67 - 76 | Ausgang 1 - 10 auf/ab/stop | 0=STOP 1=DN 9=UP |
| 77 | alle Ausgaenge auf/ab/stop | 0=STOP 1=DN 9=UP |
| --- Audio Balance +/- --- | | |
| 78 - 87 | Ausgang 1 - 10 auf/ab/stop | 0=STOP 1=DN 9=UP |
| 88 | alle Ausgaenge auf/ab/stop | 0=STOP 1=DN 9=UP |
| --- Audio Höhen +/- --- | | |
| 89 - 98 | Ausgang 1 - 10 auf/ab/stop | 0=STOP 1=DN 9=UP |
| 99 | alle Ausgaenge auf/ab/stop | 0=STOP 1=DN 9=UP |
| --- Audio Mitten +/- --- | | |
| 100 - 109 | Ausgang 1 - 10 auf/ab/stop | 0=STOP 1=DN 9=UP |
| 110 | alle Ausgaenge auf/ab/stop | 0=STOP 1=DN 9=UP |
| --- Audio Bass +/- --- | | |
| 111 - 120 | Ausgang 1 - 10 auf/ab/stop | 0=STOP 1=DN 9=UP |
| 121 | alle Ausgaenge auf/ab/stop | 0=STOP 1=DN 9=UP |

--- Video/Audio Kanalweitschaltung ---

| | | |
|------------------|-----------------------|-----------|
| 122 - 130 | Ausgang 1 – 10 auf/ab | 1=DN 9=UP |
| 131 | Ausgang 10 auf/ab | 1=DN 9=UP |

--- Video Kanalweitschaltung ---

| | | |
|------------------|-----------------------|-----------|
| 132 – 140 | Ausgang 1 - 10 auf/ab | 1=DN 9=UP |
| 141 | Ausgang 10 auf/ab | 1=DN 9=UP |

--- Audio Kanalweitschaltung ---

| | | |
|------------------|-----------------------|-----------|
| 142 - 150 | Ausgang 1 - 10 auf/ab | 1=DN 9=UP |
| 151 | Ausgang 10 auf/ab | 1=DN 9=UP |

--- Audio Volume 0-100% ---

| | | |
|------------------|----------------|---------------------|
| 152 - 161 | Ausgang 1 - 10 | Wertebereich= 0-100 |
| 162 | alle Ausgaenge | Wertebereich= 0-100 |

--- Audio Balance Links/Rechts 0-100

| | | |
|------------------|----------------|---------------------|
| 163 - 172 | Ausgang 1 - 10 | Wertebereich= 0-100 |
| 173 | alle Ausgaenge | Wertebereich= 0-100 |

--- Audio Höhen 0-100 ---

| | | |
|------------------|----------------|---------------------|
| 174 - 183 | Ausgang 1 - 10 | Wertebereich= 0-100 |
| 184 | alle Ausgaenge | Wertebereich= 0-100 |

--- Audio Mitten 0-100 ---

| | | |
|------------------|----------------|---------------------|
| 185 - 194 | Ausgang 1 - 10 | Wertebereich= 0-100 |
| 195 | alle Ausgaenge | Wertebereich= 0-100 |

--- Audio Bass 0-100 ---

| | | |
|------------------|----------------|---------------------|
| 196 - 205 | Ausgang 1 - 10 | Wertebereich= 0-100 |
| 206 | alle Ausgaenge | Wertebereich= 0-100 |

--- Voreinstellung 1 + 2 ---

| | | |
|------------------|----------------|------------------------------------|
| 207 - 216 | Ausgang 1 - 10 | 1= Set Preset 1 2= Set Preset 2 |
|------------------|----------------|------------------------------------|

--- Benutzerbefehl senden ---

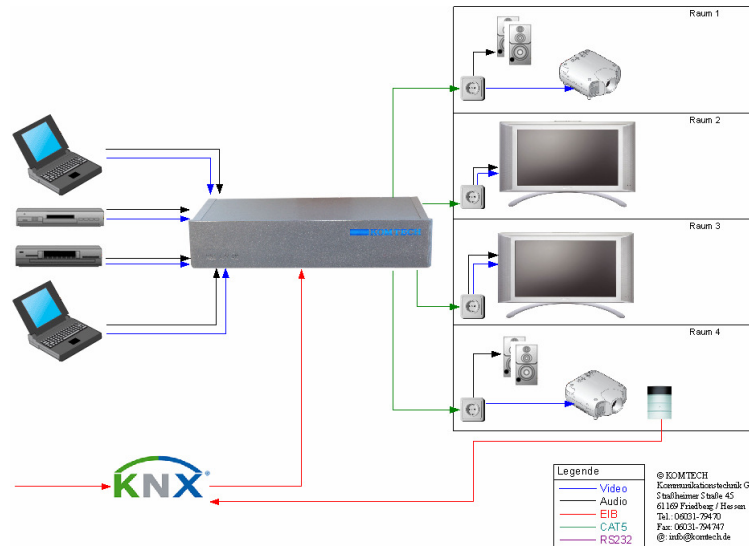
| | | |
|------------------|--------------------------|-------------------|
| 217 - 226 | Je Untergruppe 4 Befehle | Wertebereich= 1-4 |
|------------------|--------------------------|-------------------|

Kapitel 6 Trouble Shooting

| Problem | Lösung |
|---|--|
| MRC Gerätestörungen | |
| Das LOGO leuchtet nicht, oder der MRC wird nicht mit Spannung versorgt. | <ul style="list-style-type: none"> • Netzversorgung korrekt angeschlossen? • Netzkabel korrekt im Umschalter? • Sicherung in Ordnung? |
| Bedienungsstörungen | |
| Fernbedienung über RS232 funktioniert nicht | <ul style="list-style-type: none"> • Steuerung und MRC eingeschaltet? • Kabel korrekt an Steuerung und MRC angeschlossen? • Richtigen RS232 Port an Steuerung angewählt? • Kabel richtige Pinbelegung? (RS232 Kabel und gekreuzt oder nicht gekreuzt.) • Korrekte Baudrate eingestellt? |
| Fernbedienung über EIB funktioniert nicht | <ul style="list-style-type: none"> • Steuerung und MRC eingeschaltet? • Kabel korrekt an Steuerung und MRC angeschlossen? • Korrekte Adresse mit richtigem Wert hinter EIB Bedienteil hinterlegt? |
| Fernbedienung über LAN funktioniert nicht | <ul style="list-style-type: none"> • Steuerung und MRC eingeschaltet? • Kabel korrekt an Steuerung und MRC angeschlossen? • IP-Adresse überprüft? • Kabel richtige Pinbelegung? |
| Umschalt- / Signalstörungen | |
| Kein Bild | <ul style="list-style-type: none"> • Korrekten Eingang angewählt? • Korrekten Ausgang angewählt? • Kabelbelegung korrekt? • Kabel korrekt verbunden? • Quelle und Empfänger angeschaltet? • Angeschlossenes Kabel in Ordnung? • Richtigen Steuerbefehl gegeben? |
| Kein Ton | <ul style="list-style-type: none"> • MUTE Funktion an? • Korrekten Eingang angewählt? • Korrekten Ausgang angewählt? • Kabelbelegung korrekt? • Kabel korrekt verbunden? • Angeschlossenes Kabel in Ordnung? • Richtigen Steuerbefehl gegeben? |

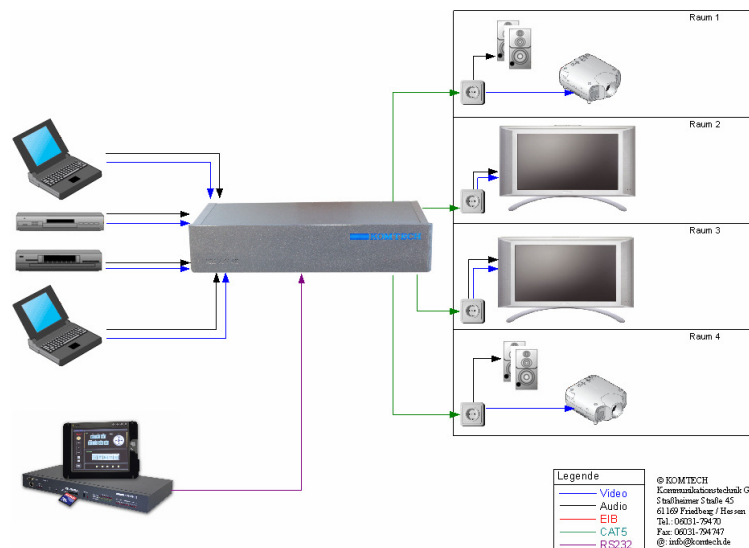
Kapitel 7 Anwendungsbeispiele

Beispiel 1: 4-Raum Lösung mit EIB Ansteuerung über integriertes EIB Interface



In einem Raum sind zwei fest installierte und zwei mobile AV Signalgeber installiert. Deren Signale werden auf vier unterschiedliche Räume verteilt. Die Ansteuerung erfolgt u.a. über Taster in den Räumen, die direkt über EIB mit dem MRC 410 kommunizieren.

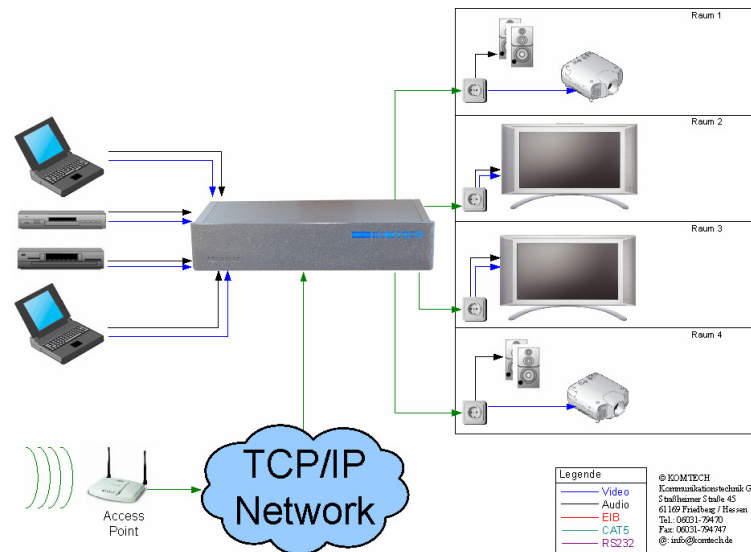
Beispiel 2: 4-Raum Lösung mit zentraler Ansteuerung über RS232



In einem Raum sind zwei fest installierte und zwei mobile AV Signalgeber installiert. Deren Signale werden auf vier unterschiedliche Räume verteilt. Die Ansteuerung erfolgt über eine zentrale Mediensteuerung, welche die Befehle über RS232 an den MRC 410 sendet.

Beispiel 3:

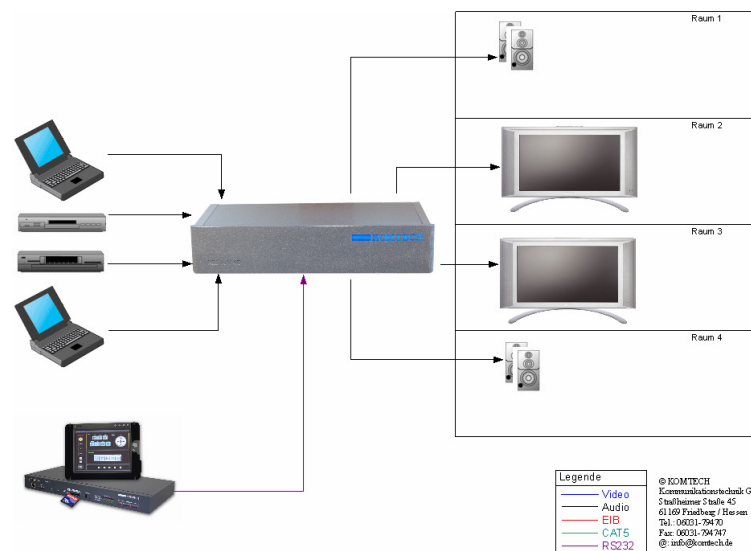
4-Raum Lösung mit Ansteuerung über LAN



In einem Raum sind zwei fest installierte und zwei mobile AV Signalgeber installiert. Deren Signale werden auf vier unterschiedliche Räume verteilt. Die Ansteuerung erfolgt über Systeme, die sich in einem gemeinsamen TCP/IP Netzwerk mit dem MRC befinden.

Beispiel 4:

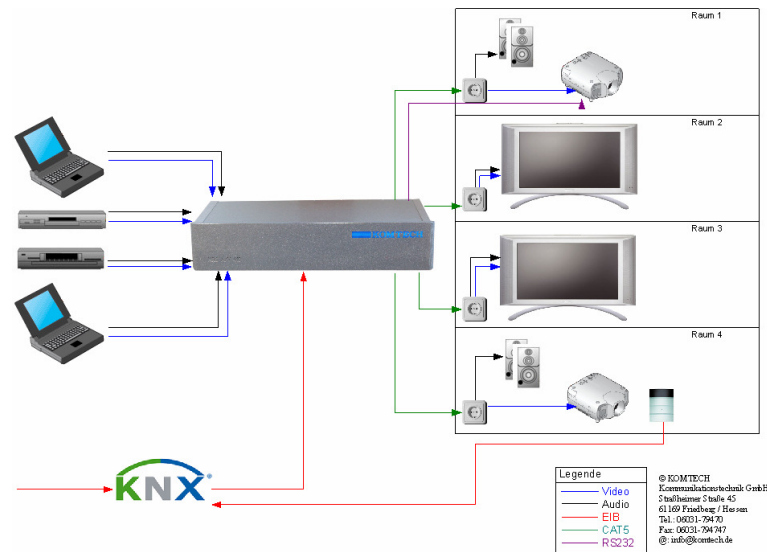
4-Raum Lösung mit MRC A/V 410 Basic



In einem Raum sind zwei fest installierte und zwei mobile AV Signalgeber installiert. Deren Audiosignale werden direkt über Audio- oder CATx Leitungen auf vier unterschiedliche Räume verteilt. Wird auch die Verkabelung von Video erwünscht, so müssen Breakoutboxen im Projekt vorgesehen werden. Näheres siehe Anwendungsbeispiel 3. Die Ansteuerung erfolgt über eine zentrale Mediensteuerung, welche die Befehle über RS232 an den MRC 410 sendet.

Beispiel 5:

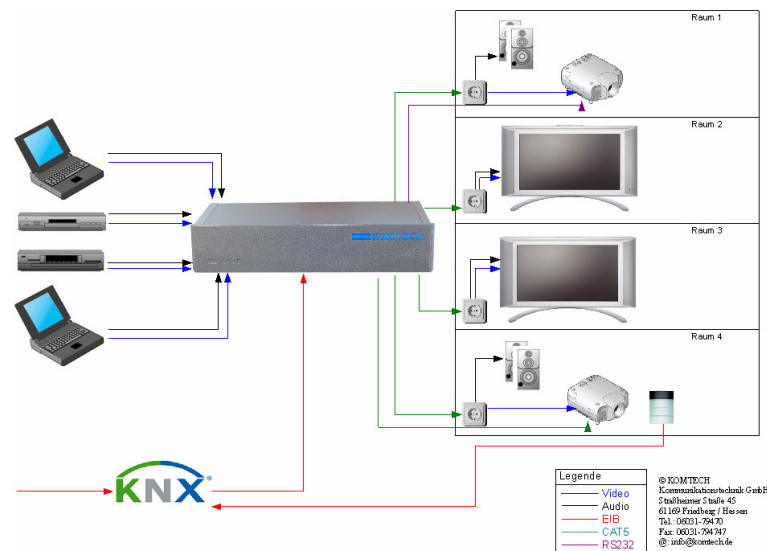
4-Raum Lösung mit RS232 Steuerung



In einem Raum sind zwei fest installierte und zwei mobile AV Signalgeber installiert. Deren Signale werden auf vier unterschiedliche Räume verteilt. Die Ansteuerung erfolgt u.a. über Taster in den Räumen, die direkt über EIB mit dem MRC 410 kommunizieren. Zusätzlich wird ein Beamer über RS232 angesteuert, sodass alle AV Funktionen in einem Raum über ein EIB Tastenfeld abgedeckt werden können.

Beispiel 6:

4-Raum Lösung mit RS232 & LAN Steuerung



In einem Raum sind zwei fest installierte und zwei mobile AV Signalgeber installiert. Deren Signale werden auf vier unterschiedliche Räume verteilt. Die Ansteuerung erfolgt u.a. über Taster in den Räumen, die direkt über EIB mit dem MRC 410 kommunizieren. Zusätzlich werden ein Beamer über RS232 und ein weiterer über LAN angesteuert, sodass alle AV Funktionen in zwei Räumen über EIB Tastenfelder abgedeckt werden können.

Kapitel 8 Technische Daten

Technische Daten

| | |
|--------------------------------|--|
| Abmessungen Gesamt (B x H x T) | 450mm x 100mm x 200mm (Höhe Gehäuse ohne Frontplatte 88mm) |
| Spannungsversorgung | 230V/50Hz; Fuse 100mA |
| Umgebungstemperatur | 5 – 45°C |

Video

Eingänge

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| Anzahl | 4 |
| Stecker Eingang MRC | Cinch Buchse |
| Stecker Eingang Break Out Modul | Phoenix Klemmen |
| Eingangsimpedanz | 75Ω |
| Eingangskopplung | AC |
| Eingangspegel max | 1,2 V |
| | Sync-Erkennung je Eingang |

Ausgänge

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Anzahl | 4-10 |
| Stecker Ausgang MRC | Phoenix Klemmen |
| Stecker Ausgang Break Out Modul | Cinch Buchse |
| Ausgangsimpedanz Video | 75Ω |
| Nenn - Ausgangspegel | 1 V |
| Leitungsentzerrung Break Out Modul | Über Drehregler bis 100m CAT5e Kabel |

Frequenzgang

| | |
|-----------|--------|
| bis 10MHz | ±0,5dB |
|-----------|--------|

Audio

Eingänge

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| Anzahl | 4 |
| Stecker Eingang MRC | 2x Cinch Buchse |
| Stecker Eingang Steckdose | Phoenix Klemmen |
| Eingangsimpedanz | 10KΩ |
| Eingangskopplung | AC |
| Eingangspegel U _{max} (v=1) | +8dBu |
| Regelung Gain | 0 bis +15dB |

Ausgänge

| | |
|---------------------------|---------------------|
| Anzahl | 4-10 |
| Stecker Ausgang MRC | Phoenix Klemmen |
| Stecker Ausgang Steckdose | 3,5mm Klinkenbuchse |
| Ausgangsimpedanz | <39Ω |

Frequenzgang

| | |
|----------------|--------|
| 20Hz bis 18KHz | ±0,2dB |
|----------------|--------|

Durchgangsverhalten

| | |
|--|--|
| Ausgangspegel U _{max} | +8dBu |
| Regelung Volume | -79dB bis +15dB |
| Regelung Treble, Middle, Bass | -12dB bis +12dB |
| Volume über Software einstellbar | in 127 Schritten von 0 bis U _{out} =U _{in} |
| Geräuschspannung (bewertet nach CCIR 468-3) | <-80dBq |
| RMS-THD+N, 1KHz, (0dBu) | <0,02% |

RS232 Schnittstelle

| | |
|------------|-----------|
| Baudraten | 9600 Baud |
| Daten-Bit | 8 |
| Parity-Bit | None |
| Stopp-Bit | 1 |

Artikelnummer

| | |
|-----------------|-------------------|
| 06001760 | MRC A/V 410 |
| 06001764 | MRC A/V 410 Basic |