Infotainment Audio System

Handbuch

Configurator Software Version: 0.7

Letzte Änderung: 22.05.2023

© 2010-2023 MTC maintronic® GmbH - www.maintronic.de

1. Vorwort

Vielen Dank

Herzlichen Glückwunsch und vielen Dank, dass Sie sich für dieses maintronic Produkt entschieden haben und das somit uns gegenüberentgegengebrachte Vertrauen.

Wir, das maintronic Team, wünschen Ihnen viel Spaß mit diesem Produkt.

Über dieses Dokument

Durch die stetige Produktentwicklung kann es vorkommen, dass einige hier enthaltende Informationen nicht mehr vollständig und auf dem neuesten Entwicklungsstand sind.
Die Informationen in diesem Dokument können sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung ändern. Bitte überprüfen Sie auf unserer Homepage unter www.maintronic.de ob es eine neuere Fassung gibt.

Kontaktaufnahme mit maintronic

Unter www.maintronic.de finden Sie Informationen zu den Produkten. Im Supportbereich auf unserer Homepage finden Sie Downloads, Anleitungen, Onlinehilfen sowie Antworten zu häufig gestellten Fragen (FAQ) der Produkte.

Setzen Sie sich mit uns in Verbindung wenn Probleme oder Fragen zu Ihrem Gerät auftauchen.

Generieren Sie dazu bitte ein Supportticket in unserem Supportbereich.

Über das Produkt

Dieses Produkt bitte nur für den vorgesehenen Verwendungszweck benutzen. Der Verwendungszweck ist unter dem Punkt – Einführung – Bestimmungsgemäße Verwendung nachzulesen.

Rechtliches

Das Infotainment Audio System und alle dazugehörigen Produkte sind Produkte der
MTC maintronic® GmbH (nachfolgend kurz maintronic)
Alle Rechte vorbehalten|www.maintronic.de

Die weiterhin in diesem Dokument genannten Warenzeichen und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

© MTC maintronic® GmbH behält sich das Recht vor, technische Änderungen und Produktverbesserungen jederzeit ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Handbuch 1

1. Vorwort 2

Vielen Dank 2
Über dieses Dokument 2
Kontaktaufnahme mit maintronic 2
Über das Produkt 2
Rechtliches 2
Inhaltsverzeichnis 3

2. Einführung 5

2.1 Aufbau dieser Anleitung 5
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
Einsatzgebiet (einfache Beispiele) 5
2.3 Allgemeine Informationen 6
Systemvoraussetzungen 6
Speicherkarte 6
Audiodaten 6
Ordnernamen und Struktur 6
Dateinamen 7
Playlisten 7

3. Sicherheitshinweise 8

3.1 Wichtige Sicherheitsinformation 8
3.2 Symbole in der Anleitung 8
3.3 Inbetriebnahme 8

4. Besonderheiten des Produktes 9

4.1 Anwendung 9
Was ist das Infotainment Audio System 9
4.2 Vorsichtsmaßnahmen 10
4.3 Produktstruktur 11
Systemübersicht 11
Funktionen 12

5. Systemprodukte 13

5.1 Eventplayer110 – 1 Kanal Hutschienen Player 13
Hardware 13
Ansicht 13
Ein- und Ausgänge 13
Schnittstellen 17
Installation 17
Audio Ausgang 19
5.2 Eventplayer600 – 6 Kanal 19“ Stereo Multi Player 20
Hardware 20
Technische Ansicht 20
Ein- und Ausgänge 20
Installation 21
Binäre Ein- und Ausgänge 22
Schnittstellen 22
5.3 AV30 – Digitalverstärker (Art.Nr. 15.110) 23
Hardware 23
Technische Ansicht 23
Anschlüsse oben X1 23

Anschlüsse unten 23
Installation 24
Anschließen 24
Anschlussplan mit Relais zur Unterdrückung des Einschaltknack 25
5.4 AV30ec – Digitalverstärker (Art.Nr. 15.112) 26
Hardware 26
Technische Ansicht 26
Anschlüsse oben (-X1) 26
Installation 27
Anschließen 27
6. Grundfunktionen 29
6.1 Konfiguration 29
Kommunikation mit dem Player 29
Einlesen einer „config.xml“ Datei in den Player 29
6.2 Events 30
6.3 DMX-Events 32
6.4 Aktionen 33
6.5 Speichergröße der Configuration 35
Eventplayer 110 35
Eventplayer 600 35
Bedienung 36
6.6 Software GUI Übersicht 36
Funktionslistenbereich 36
Konfigurationsbereich 36
Menübereich - Hauptmenü 36
Menübereich – Operationsmenü 37
6.7 Systemeinstellungen 37
Parameter Konfiguration 37
6.8 Schnittstellen 41
RS485 41
DMX 512 41
RS232 41
COM Port Einstellungen 41
Generische COM-Messages 43
6.9 Debugparameter 47
Logdatei 47
6.10 Firmware Update: 47
7. Tutorials 48
7.1 Beispiel 1 – einfacher MP3 Player 48
Vorgabe der Anwendung: 48
7.2 Beispiel 2 – Steuerung in einem Museum 50
8. Technische Daten 51
9. Toubleshooting 53
10. Index, Glossar, FAQ 53

2. Einführung

2.1 Aufbau dieser Anleitung

Diese Bedienungsanleitung ist in vier Teile gegliedert:

Erster Teil:
Es werden die ***Grundlagen*** der Produktfamilie und die Funktionsweise des Systems erläutert.

Zweiter Teil:
Überblick über die Möglichkeiten und die speziellen ***Techniken*** **der Komponenten**.

Dritter Teil:
Beschreibung der Software und Konfiguration der Funktionen am PC.
Aufbau und Erstellen der Konfigurationsdatei („config.xml“).
Bedienung und Kommunikation mit dem System erklärt.

Vierter Teil:
Beispielanwendungen und Umsetzung praxisnaher Aufgabenstellungen
mit bebilderter Schritt-für-Schritt-Anleitung.

(?) FAQ–Liste

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Einsatzgebiet (einfache Beispiele)

Nachfolgend erhalten Sie einen kleinen Überblick welche denkbaren Anwendungsfälle mit dem maintronic Infotainment Audio System möglich sind.

1. Schrankensteuerung einer Einfahrt – Über eine Lichtschranke wird erfasst, dass ein Auto vor eine Schranke fährt. Dies ist das Ereignis für den Player. Als Aktion wird ein Relais angesteuert, das die Schranke öffnet. Gleichzeitig wird eine Willkommensnachricht abgespielt. Nach einer bestimmten Zeit oder wenn die Lichtschranke kein Objekt mehr erfasst, wird eine Warnnachricht abgespielt, dass sich die Schranke wieder schließt. Zeitverzögert wird ein weiterer binärer Ausgang geschalten, der die Schranke wieder schließen lässt.

2. Türsteuerung mit persönlicher Begrüßung – Ein Kunde betritt einen Laden und wird durch eine Willkommensnachricht begrüßt oder auch verabschiedet wenn er den Laden verlässt.

3. Aktionssteuerung in einem Museum – Ein Museumsgast drückt auf eine Taste und es wird ein Audiofile mit einer Geschichte abgespielt. Während des Abspielens werden zeitgesteuert bestimmte Aktionen gestartet und ebenso zeitgesteuert wieder deaktiviert. Denkbar wäre z. B., dass ein Licht angeht oder sich ein Ausstellungsstück bewegt.

4. Infotainment System in einem Freizeitpark – Über ein optionales Tableau (SP6) können Taster belegt werden um verschiedene Sprachen abzuspielen. Mit einem Kopfhörer kann der Besucher direkt am Ort des Geschehens eine Audiodatei anhören. Daneben ist es möglich während des Abspielens Lichter zu steuern oder Aktionen zu erstellen um Dynamik und Bewegung zu erreichen.

5. MP3 Player für Home Entertainment – Es können handelsübliche Taster verwendet werden um MP3 Dateien abzuspielen. Denkbare Tastenbelegungen wären: Play, Pause, nächster Track, vorheriger Track usw.

2.3 Allgemeine Informationen

Systemvoraussetzungen

Hardware:

- 4GB Arbeitsspeicher
- CPU über 2 GHz
- DotNet Framework ab 4.8
- Bildschirmauflösung minimum 1024x768 pixels

Betriebssystem:

- Windows 7
- Windows 10

Speicherkarte

Die Eventplayer arbeiten mit SD-Karten der Standardgrößen zusammen. Es werden MMC- , SD-,und SDHC-Karten mit max. 32 GB (Class 4) akzeptiert. Der Einfachheit halber wird im Folgenden der Begriff SD-Card verwendet.
Die SD-Card muss im Dateisystem FAT32 formatiert sein.

Audiodaten

Es werden folgende Audioformate unterstützt

- MPEG1 layer 3 MP3 (.mp3)
  Abtastfrequenz 44,1 kHz; Komprimierungsrate von 32 bis 256 Kbps
- Advanced Audio Coding (AAC), Datei im ADTS Stream Format (.aac) oder MP4 Container Format (.mp4, .m4a)
- Unkomprimierte Audiodaten (.wav) (nur stereo mit 16 Bit PCM kodiert)
  Falls Ihre wav Dateien nicht abgespielt werden lesen Sie den Hinweis unter Punkt 9.

⚠ Audiodateien werden mit der Standard Sample Rate von 44,1 kHz sowie mit einer Samplegröße von 16 Bit verarbeitet. Die Player verarbeiten nur **stereo** Dateien!

Die Audiodaten werden in den Wunschordner auf die Speicherkarte kopiert. Erstellen Sie hierzu einen Ordner mit dem gewünschten Namen auf Ihrer SD Speicherkarte.

Ordnernamen und Struktur

Die Ordnernamen dürfen, wie die Dateinamen nur max. 8 Zeichen besitzen. Unterordner sollen eine maximale Ordnertiefe von 4 nicht überschreiten. Damit der Player eine bestimmte Audiodatei, Playlist oder einen Ordner findet, werden Pfadangaben verwendet. Diese Pfadangabe bezieht sich auf Audiodatei, Playlist oder Ordner. Ein absoluter Pfad beginnt immer mit einem „/“, Unterordner werden mit weiteren „/“ voneinander getrennt. Wenn kein „/“ vor dem Pfad angegeben wird ist

dieser ein relativer Pfad und bezieht sich auf den aktuellen Pfad, wenn noch kein Pfad übergeben wurde wird der Hauptordner verwendet. Die Maximale Zeichengröße (alle Unterrodner incl. Dateiname) sollen eine Zeichengröße von 100 nicht überschreiten. Ordner und Ordner werden immer nach der Reihe (alphanumerisch) abgespielt. Sonderzeichen und Leerzeichen sollten vermieden werden um Probleme bei der Ordnerauswahl zu vermeiden.

Dateinamen

Das Dateisystem der Eventplayer verwendet das FAT32-Dateisystem mit kurzen Dateinamen, also 8 nutzbare Zeichen für den Dateinamen (Präfix) und 3 Zeichen als Dateitypenbezeichnung nach dem Trennpunkt (Suffix). Bitte die Konfiguration immer direkt auf der SD-Karte erstellen um keine Fehlerhaften Dateiverknüfungen zu bekommen. Sonderzeichen und Leerzeichen sollten in Dateinamen vermieden werden um Probleme bei der Dateiauswahl zu vermeiden.

Playlisten

Um bestimmte Sequenzen von Tracks abzuspielen, werden einfache M3U-Playlisten verwendet. Eine Playlist muss die Dateiendung *.M3U besitzen, damit sie gelesen wird. Playlisten müssen sich immer in den Hauptordnern befinden. Es dürfen beliebig viele Playlisten verwendet werden.

Da der Eventplayer nur mit dem 8.3-Dateisystem arbeitet ist es wichtig, dass für die Playlisten nur Dateien verwendet werden die mit dem 8.3-Dateisystem gespeichert sind (maximal 8 Zeichen vor dem Punkt und als Dateiendung maximal 3 Zeichen).

Leerzeichen oder Sonderzeichen in den Dateinamen sind nicht erlaubt.

In einer Playlist befinden sich nur die Titel-/ Trackpfade, die durch einen Zeilenumbruch voneinander getrennt sind. Die Pfadangabe kann absolut oder relativ erfolgen. Ein relativer Pfad bezieht sich auf die Position der Playlist. Ein absoluter Pfad beginnt deshalb immer mit „/“. Unterordner werden mit weiteren „/“ getrennt. Z. B. „/2ROCK/TRACKA.MP3“. Statt „/“ kann auch „\“ verwendet werden. Ein Pfad der ohne „/“ beginnt ist ein relativer Pfad und bezieht sich auf die Position der entsprechenden Playlistendatei.

Am einfachsten erstellen Sie sich eine playlist mit Nummerierten Dateinamen und ändern die Dateinamen Ihrer Audiodaten demenstprechend um.

Beispiel einer playlist.m3u:
0001.mp3
0002.mp3
0003.mp3
0004.mp3
...
Die playlist wird zusammen mit den Audiofiles in den gleichen Ordner kopiert , Dateien wie oben stehend umbenennen.
Dann die config.xml mit voreingestellter m3u und Shuffle Playlist=on; trackmode= folder einstellen fertig.
Um die Playlist noch im Loop abzuspielen wird noch der Parameter Loopmode=on eingestellt.

Random Playlist

Playlisten können im Random (Shuffle - Zufallsmodus) abgespielt werden siehe dazu 6.7 den Punkt Random.

3. Sicherheitshinweise

3.1 Wichtige Sicherheitsinformation

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Installation und der Inbetriebnahme sorgfältig, um sich mit allen Funktionen des Infotainment Audio Systems und die dazugehörigen Komponenten gründlich vertraut zu machen!

3.2 Symbole in der Anleitung

Die folgenden Symbole finden Sie in der Bedienungsanleitung wieder:

 WARNUNG

Diese Warnhinweise müssen eingehalten werden, um mögliche Verletzungen des Benutzers oder um mögliche Beschädigungen am Gerät zu verhindern.

 WICHTIG

Diese Hinweise zeigen wichtige Meldungen oder Angaben zur Bedienung an.

 HINWEIS

Diese Hinweise geben Ihnen nützliche Zusatzinformationen zur Installation oder zum Betrieb.

3.3 Inbetriebnahme

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen stellen Sie sicher, dass es keine äußerliche Beschädigung durch den Transport aufweist.

Stellen Sie das Gerät nur an Orten auf, an denen eine gute Belüftung gewährleistet ist, und es weder Feuchtigkeit noch hohen Temperaturen ausgesetzt ist.

Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenstrahlung aus und platzieren Sie es nicht in der Nähe von heißen Gegenständen oder Heizungen. Übermäßige Hitze kann das Gehäuse und die internen Bauteile beschädigen.

Die Aufstellung des Gerätes in staubiger oder feuchter Umgebung kann zur Beeinträchtigung der Funktionsweise oder sogar zur Zerstörung des Gerätes führen. Verspritzen Sie kein Wasser oder andere Flüssigkeiten, auf oder in das Gerät. Es dürfen keine fremden Gegenstände in das Gerät gelangen. Sollten Gegenstände, insbesondere Metallteile, in das Gerät eindringen, ist es sofort vom Netz zu trennen und von einem Fachmann überprüfen zu lassen.

Vermeiden Sie Erschütterungen und jegliche Gewaltanwendung bei der Installierung oder Inbetriebnahme des Gerätes.

4. Besonderheiten des Produktes

4.1 Anwendung

Was ist das Infotainment Audio System

Bei der Pro Audio Player Familie von maintronic handelt es sich um Interaktive Fernsteuerbare MP3 Pro Audio Player. Es reagiert auf Befehle und antwortet mit einer Aktion: Ausgänge werden geschaltet; Signale gesendet; Audiofiles werden abgespielt oder können gesteuert werden.

Wesentliche Unterschiede zu herkömmlichen Sprachspeichern:

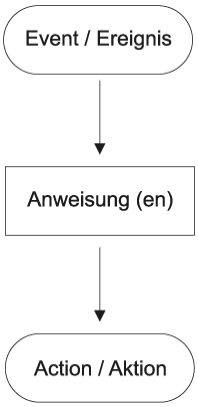
- Eventplayer sind interaktiv
- Elektrische Impulse, Taster, Sensoren oder Steuerbefehle können Audioereignisse auslösen

Aber auch eine Steuerung von Ausgängen ist möglich:

- Audioereignisse können elektrische Impulse nach außen geben
  (z. B. bei Lied Ende schließt ein Ausgang einen Relaisschaltkreis)
- Als Medien Eventsteuerung, während dem Abspielen eines Audiotracks werden verschiedene Lichter an und wieder ausgeschalten.

Das Ganze kann man nun beliebig kombinieren oder verketten

Für den Betrieb wird eine SD-Card benötigt, alle zu verwendeten Audiofiles, Playlisten, sowie die Konfiguration müssen mit einem Computer auf die Karte kopiert werden.



Damit der Player eine bestimmte Aktion ausführt benötigt er ein Ereignis. Somit kommuniziert der Player über Events und reagiert mit Aktionen. Ein Event ist ein Ereignis das passiert, wie z. B. ein Tastendruck, ein gelieferter Wert über den COM Port oder ein bestimmter Zeitpunkt durch eine Zeitsteuerung. Der Player wartet auf ein bestimmtes Ereignis um eine Aktion auszuführen, eine Aktion ist die dadurch resultierende Antwort des Players wie z. B. das Abspielen eines bestimmten Tracks oder das Schalten eines binären Ausgangs.

Mithilfe der Grafischen Benutzeroberfläche (GUI) der Software können Einstellungen vorgenommen und eine Konfigurationsdatei erstellt werden. Die Software wird benötigt um die maintronic Eventplayer („Eventplayer100“ und „Eventplayer600“) Programmieren zu können. Mit der Konfigurationsdatei werden dem Player bestimmte Funktionen zugewiesen, dabei kann der Player verschiedene Ereignisse abfragen und für jedes Ereignis ein oder mehrere Aktionen durchführen. Die Konfigurationsdatei wird im Format XML mit strukturierten Datensätzen als Textdatei unter dem Namen „config.xml“ gespeichert. Die Datei wird nun auf eine SD-Card gespeichert und in den SD-Card Steckplatz des Players gesteckt, beim ersten Einstecken einer neuen XML Datei liest der Player die Datei und speichert die neue Konfiguration im Flashspeicher ab.

Die Produktfamilie ist gut gerüstet für die Zukunft. Durch das integrierte Betriebssystem und der Möglichkeit Updates in Form einer Firmware einzuspielen, können neue Funktionen integriert werden ohne die Hardware auszutauschen.

Standalone als zentrale Mediensteuerung oder als erweiterbare dezentrale Steuerung über mehrere Punkte, einfache Verdrahtung durch das Bussystem. Sehr umfangreich und leistungsstark durch viele Erweiterungsmöglichkeiten.

Mit der Pro Audio Player Familie von maintronic, in Verbindung mit der Software „Infotainment Configurator“, haben Sie ein mächtiges Tool für die Audio Eventsteuerung erworben.

4.2 Vorsichtsmaßnahmen



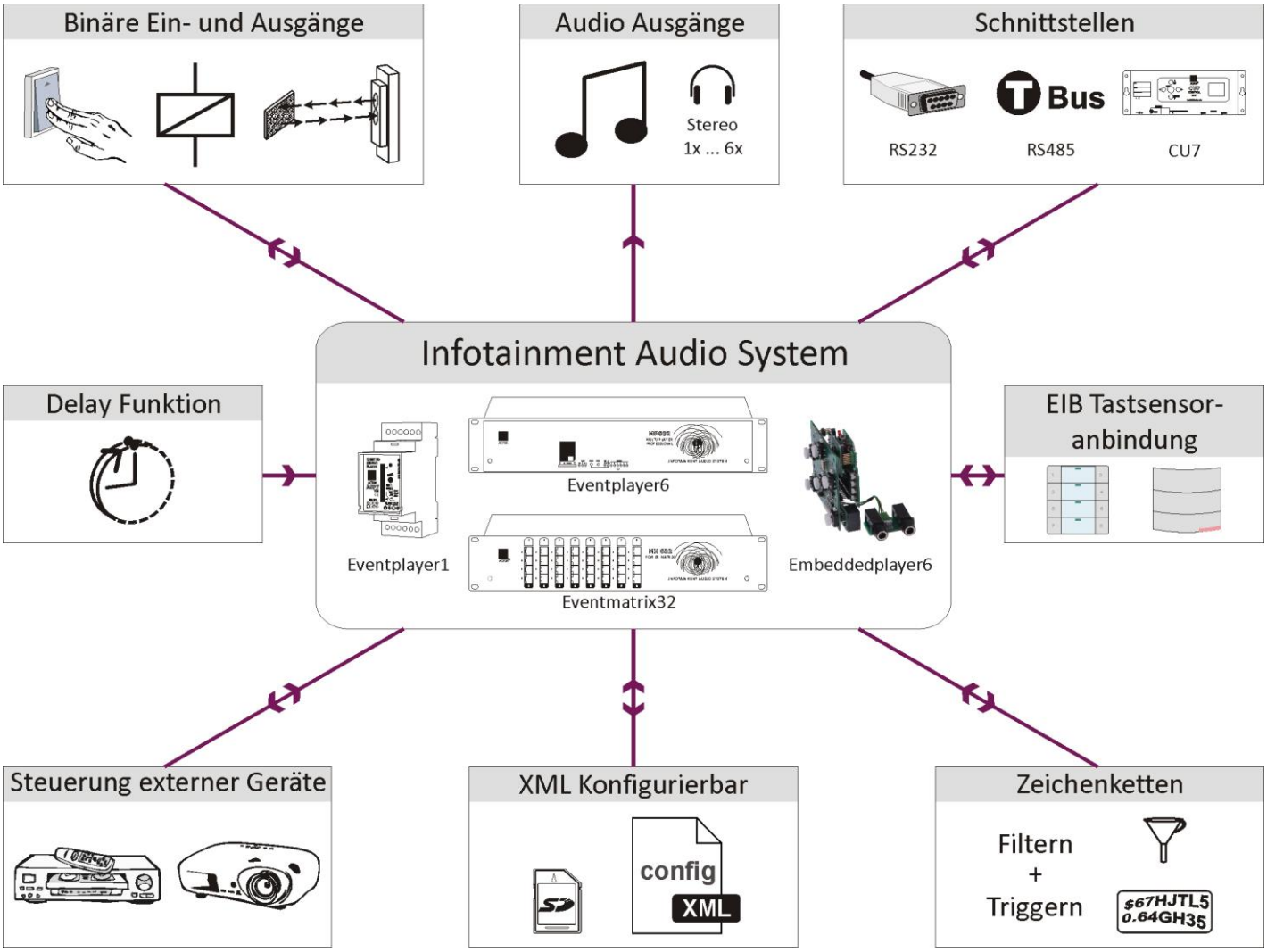
Beim Betreiben einer Beschallungsanlage können Lautstärken erzeugt werden die zur Schädigung des Gehörs führen können. Ab einem Lautstärkepegel von ca. 95 dB-SPL können Hörschäden auftreten, wenn man ihnen über einen längeren Zeitraum ausgesetzt ist.

Vor der Inbetriebnahme einer Lautsprecheranlage in öffentlichen oder gewerblichen Bereichen ist die aktuelle Rechtslage zu überprüfen und die gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

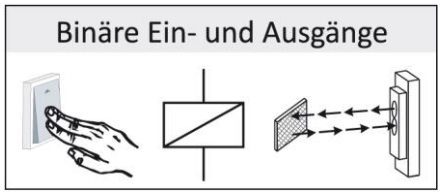
Bitte beachten Sie: Sowie der Hersteller, als auch der Händler dieses Produktes, haftet nicht für Schäden die durch unsachgemäße Installation sowie übermäßiger Lautstärke verursacht werden.

4.3 Produktstruktur

Systemübersicht



Funktionen



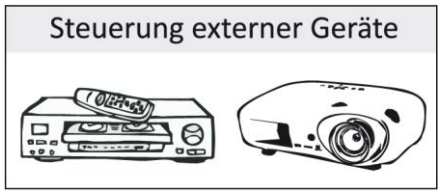
Schaltbare Ein- und Ausgänge z. B. als Tasteingänge oder als Ausgang um ein Schütz anzusteuern.



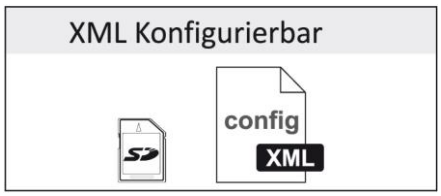
Triggermöglichkeit über eine Schnittstelle für das Actor T-Bus System mit dieser Funktion können Aktor Befehle gesendet, empfangen und verarbeitet werden.



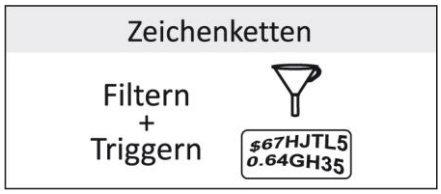
Audio Player Funktion, mit den Standard Player Funktionen wie Play, Pause, Next track, Previous track und Stop.



Triggermöglichkeit über eine serielle Schnittstelle für die Kommunikation mit anderen Geräten. Mit der Textbasierten Kommunikation können Textstrings über einen RS485 Port empfangen und gesendet, sowie ausgewertet und generiert werden. Damit kann ein externes Gerät, das über eine RS485 oder RS232 (durch externen Adapter) Schnittstelle verfügt, mit Textbasierten Strings ferngesteuert werden.



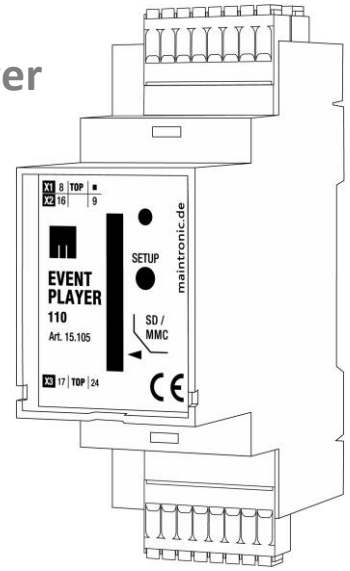
Die notwendige Konfiguration wird mittels einer XML Datei erstellt und auf eine SD-Card kopiert. Die Konfiguration wird im Flash abgespeichert und der Player ist bereit um Befehle zu empfangen.



Ein wichtiges Feature ist die Möglichkeit Zeichenketten über eine Schnittstelle zu senden und zu empfangen. Somit ist es z. B. möglich einen Videoplayer oder einen PC fernzusteuern oder Befehle zu empfangen.

5. Systemprodukte

5.1 Eventplayer110 – 1 Kanal Hutschienen Player



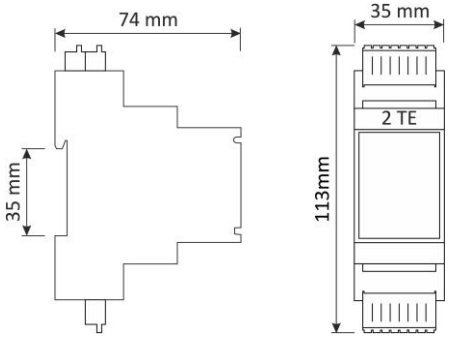
Hardware

- SD-Karten Steckplatz für die Aufnahme einer SD-Card bis max. 32GB
- 7 binäre Bin I/O Anschlüsse, als Ein- und Ausgang verwendbar
- Setuptaster zur Selektierung des Gerätes
- 1 Symmetrischer Stereo-Line-Ausgang
- RS485-Interface oder COM1 (Art. Nr. 15.105)
- DMX 512 Schnittstelle (Art. Nr. 15.106)
- SPS – Wie RS485 - Binäre Eingänge SPS fähig +24V DC
  (siehe Datenblatt Eventplayer110 SPS 15.107)
- LED zur Statusanzeige des Gerätes

Ansicht

Die Gehäuseform ist für die Montage als Reiheneinbaugerät auf einer Hutschiene in einem Schaltschrank gebaut. Dabei nimmt der Eventplayer110 2 Platzeinheiten im Schaltschrank ein (eine Platzeinheit ist so groß wie ein einfacher einpoliger Leitungsschutzschalter)

Gehäusemaße: Breite 35mm; Höhe 113mm; Tiefe 74mm



Ein- und Ausgänge

Bedienfeld:

(1) = Status LED
(2) = SETUP Taster
(3) = SD-Karten Steckplatz

Anschlüsse oben (-X1)

Klemme (-X1) Anschlüsse für Bus Signal und Spannungsversorgung (Gleichspannung zwischen 12 und 24 Volt).

-X1	
01	Spannung + 24V DC
02	Spannung + 24V DC
03	Masse GND -
04	Masse GND -
05	Masse GND -
06	Data + / DMX +
07	Data - / DMX -
08	Spannung + 24V DC

Anschlüsse oben (-X2)

An der Klemme (-X2 Pin 9-16) befinden sich die binären Ein- und Ausgänge (-X2). Diese Bin I/O fungieren gleichzeitig als Ein- bzw. Ausgänge, je nachdem wie sie in der Software konfiguriert werden.

Wenn ein binärer Ausgang geschalten wird nimmt er den Zustand „High“ an (bedeutet Schalter geschlossen). Wird der Schalter geöffnet nimmt er den Zustand „Low“ an.

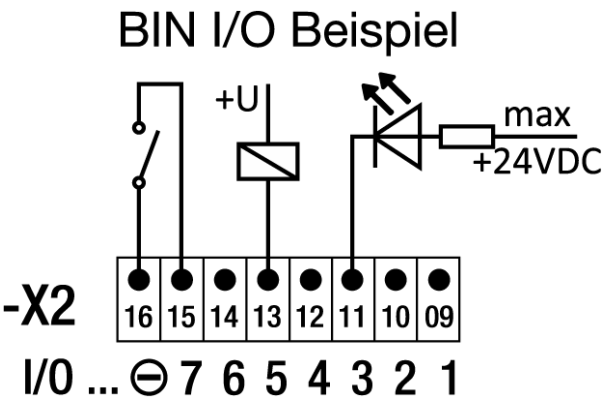
Der Pin (16) ist dabei die Masse, die Pins (9-15) werden auf die Masse geschalten (Masseschalter).

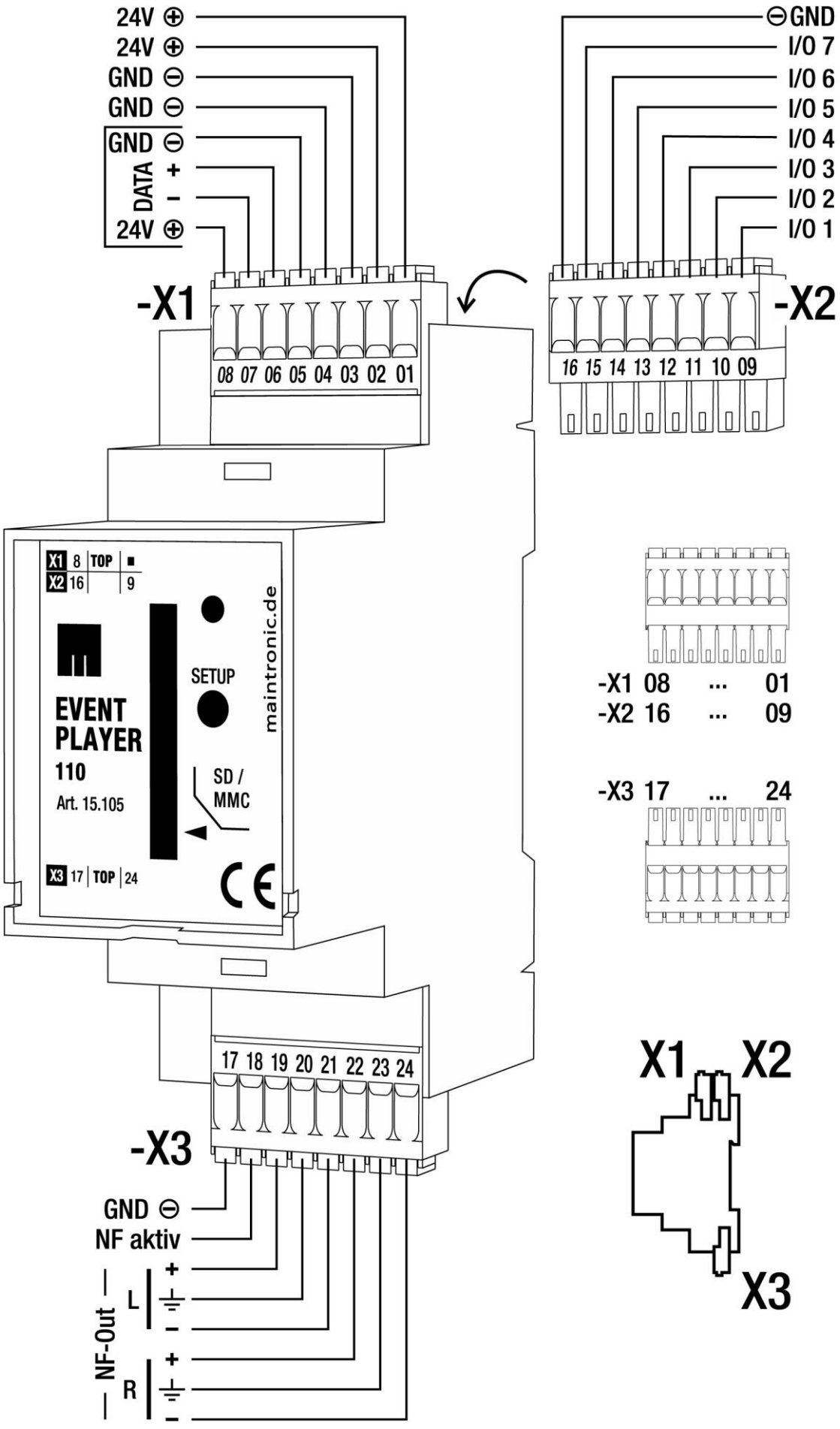
-X2	
09	Binary I / O 1
10	Binary I / O 2
11	Binary I / O 3
12	Binary I / O 4
13	Binary I / O 5
14	Binary I / O 6
15	Binary I / O 7
16	Masse GND -

Um einen Bin I/O als Eingang zu verwenden wird ein Taster oder ein Sensor zwischen Ground und einem Bin I/O geschaltet. Für einen Ausgang muss der Plus an eine Spannungsversorgung (Spannung + 7 bis 24V) und der Minus an einen Bin I/O angeschlossen werden.

WICHTIG - An die Binary I/O dürfen max. 5V DC angeschlossen werden.

Anschlussbeispiel Bin I/O




24V ⊕
24V ⊕
GND ⊖
GND ⊖
GND ⊖
DATA +
–
24V ⊕
-X1
08 07 06 05 04 03 02 01
⊖GND
I/O 7
I/O 6
I/O 5
I/O 4
I/O 3
I/O 2
I/O 1
-X2
16 15 14 13 12 11 10 09
X1 8 TOP
X2 16 9
SETUP
EVENT PLAYER
110
Art. 15.105
SD / MMC
maintronic.de
X3 17 TOP 24
-X1 08 ... 01
-X2 16 ... 09
-X3 17 ... 24
17 18 19 20 21 22 23 24
-X3
GND ⊖
NF aktiv
NF-Out
L
R
X1
X2
X3

Anschlüsse unten (-X3)

-X3		
17	Masse GND	
18	NF aktiv	
19	Output L +	NF-Out
20	Output L Shield	
21	Output L -	
22	Output R +	
23	Output R Shield	
24	Output R -	

An den Audio Ausgängen (-X3) kann ein Stereo- Verstärker (z.B. AV30), aktive Lautsprecher oder alternativ ein Kopfhörer angeschlossen werden. Das Audio Eingangssignal kann sowohl symmetrisch oder auch unsymmetrisch angeschlossen werden.

Output symmetrisch / balanced 3-Leiter (Pin 19 ... 24)

Ein symmetrischer Anschluss geeignet für lange Leitungslängen bis zu 300m.

Es gibt manchmal das Problem mit Brummschleifen. Dazu wird die Masse der Eingangsbuchsen (angeschlossene Verstärker) vom Schutzleiter mit einem Groundlift Schalter getrennt.

Output unsymmetrisch / unbalanced 2-Leiter

Für unsymmetrisch wird der + und der Shield verwendet.

Ausgangssignal reduziert sich um 6dB

NF aktiv Pin 18

Open Collector Ausgang der aktiviert wird wenn der Player Musik spielt. Dieser Kontakt wird verwendet um einen Verstärker fernzusteuern.

Schnittstellen

Eventplayer110 RS485 *(Art. Nr. 15.105)*:

Die RS485 Schnittstelle (-X1 Pin 6, 7) kann für als serielle RS485 oder als COM1-Schnittstelle verwendet werden. Die Auswahl wird durch die Konfiguration in der Software getroffen.Wenn die Schnittstelle mit dem ACTOR-Bus kommunizieren soll wird dem Gerät mit dem SETUP Taster (2) eine ACTOR ID zugewiesen.

Eventplayer110 DMX *(Art. Nr. 15.106)*:

Die Klemme (-X1) wird für das DMX Protokoll verwendet.
Bei der DMX Variante wird die RS485 Schnittstelle für DMX verwendet.
Somit hat der Eventplayer100 DMX keine Zeichenkettentriggerung sondern wird durch den Empfang von DMX Signalen gesteuert.

Sie finden die Anschlußbelegung unter 5.1.

Eventplayer110 SPS *(Art. Nr. 15.107)*:

Die Klemme (-X1) wird für das DMX Protokoll verwendet.
Bei der DMX Variante wird die RS485 Schnittstelle für DMX verwendet.
Somit hat der Eventplayer100 DMX keine Zeichenkettentriggerung sondern wird durch den Empfang von DMX Signalen gesteuert.

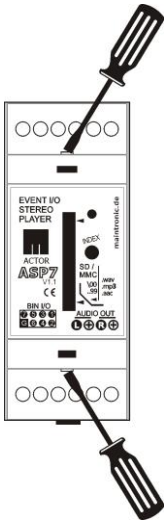
Sie finden die Anschlßbelegung unter 5.1.

Installation

Einbau

Der Eventplayer110 wird mit den Klammern auf der Rückseite in einem Schaltschrank oder Kleinverteiler auf eine DIN-Hutschiene aufgebracht und eingerastet.

Anschließen



Um an die Anschlüsse zu gelangen wird die obere und untere Abdeckung entfernt. Mit einem Schraubendreher (wie in der Abb. Seite 7 dargestellt) in die dafür vorgesehenen Einkerbungen eindrücken und die Abdeckung nach oben abziehen.

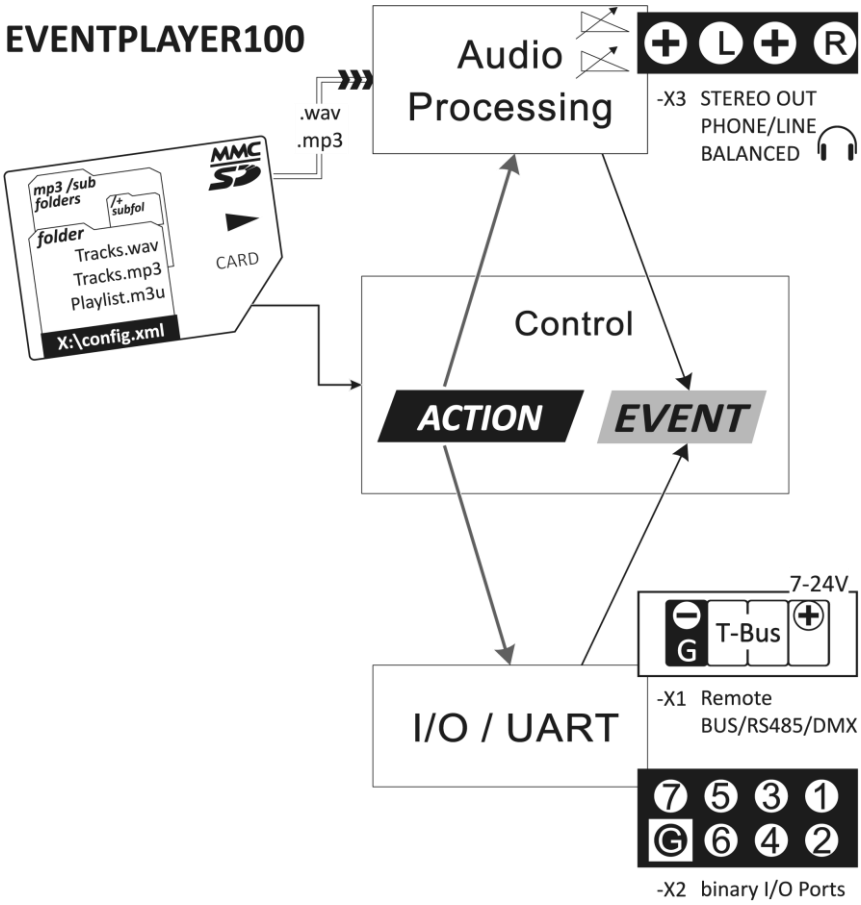
Die Spannungsversorgung benötigt eine Gleichspannung zwischen 7 und 24 Volt. Die Masse wird an dem Pin (1) black - GND) und der Plus an Pin(4) red - + 7-24V angeschlossen.

RS485 oder DMX-Bus wird an die Klemme (X1) angeschlossen (siehe Schnittstellen).

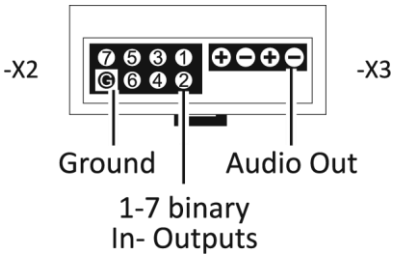
Für die BIN I/O (Binary In and Out) wird ein 8-Poliger, 2-Reihiger Pfostenstecker benötigt, sowie ein 8-Poliges Flachbandkabel (im Lieferumfang enthalten).

An die Audio Ausgänge kann ein Stereo Verstärker (z. B. AV30), aktive Lautsprecher oder alternativ direkt ein Kopfhörer angeschlossen werden.

Blockschaltbild



Audio Ausgang

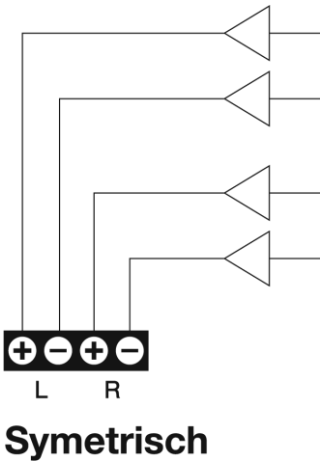


Pin (L+) > Audio + Links
Pin (L-) > Audio - Links
Pin (R+) > Audio + Rechts
Pin (R-) > Audio - Links

Symmetrischer Ausgang

In der Standardausführung hat der Eventplayer einen Inverter mit 2 Pegel und liefert ein Symmetrisches Signal dadurch entsteht ein Symmetriegewinn von 6dB im Vergleich zu unsymmetrisch. Jeder Ausgang hat eine getrennte Masse.

Ein Shield Anschluss ist bei symmetrischem Anschluss nicht notwendig. Kann aber am Verstärker auf den Ground angeschlossen werden. Der angeschlossene Verstärker muss einen symmetrischen Eingang besitzen um ein übersprechen zu verhindern. Sollte der angeschlossene Verstärker nur einen unsymmetrischen Eingang zur Verfügung stellen, kann der Eventplayer auch in einer unsymmetrischen Variante bestellt werden.

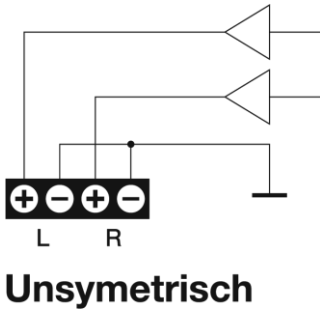


Es gibt manchmal das Problem mit Brummschleifen. Dazu muß die Masse der Eingangsbuchsen des angeschlossenen Verstärkers vom Schutzleiter mit einem Groundlift Schalter getrennt werden.

Unsymmetrischer Ausgang

Bei der Unsymetrischen Variante haben die Ausgänge eine gemeinsame Masse. Die Minus Pins sind mit dem GND (- black) des 24V Spannungseingang gebrückt.

Wenn ein Kabel mit einem Shield (3 poliges Audiokabel) verwendet wird, dann kann der Shield an den GND (- black) angeschlossen werden.



Falls der Eventplayer mit symmetrischem Ausgang ausgestattet ist, kann auch die symmetrische Variante als unsymmetrisch angeschlossen warden. Dazu bitte den Shield (Ground) auf den GND – des oberen Klemmblock anschliessen.

Problem mit Übersprechen

Der Audio Eingang des Verstärkers muss gleich ausgeführt sein wie der des Ausgangs des Eventplayers um ein übersprechen zu verhindern.

Wird ein Symmetrischer Ausgang an den Unsymmetrischen Eingang eines Verstärkers angeschlossen (oder umgekehrt) koppelt die jeweils andere Seite des Audio Signal über die Masse mit ein und summiert gleichzeitig das Audio Signal es erfolgt ein übersprechen.

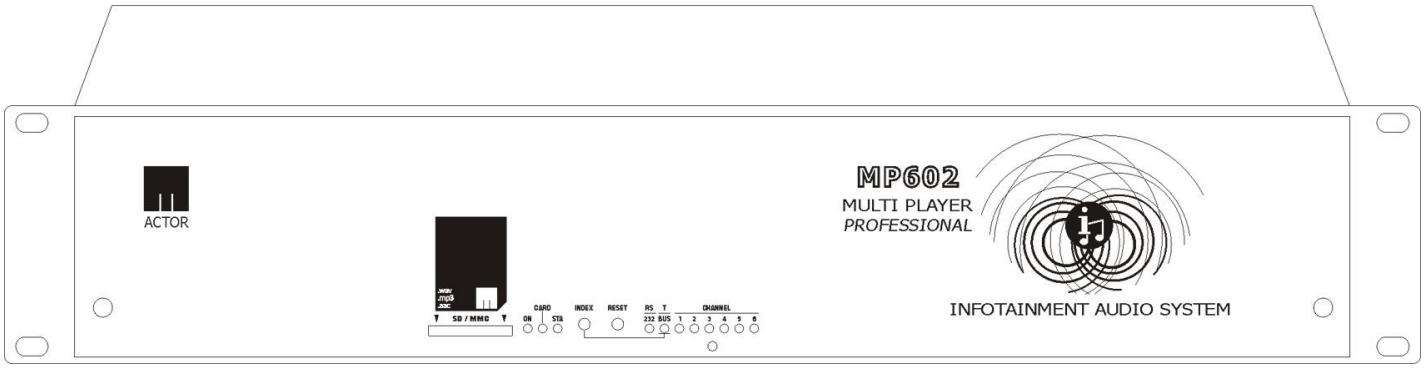
5.2 Eventplayer600 – 6 Kanal 19“ Stereo Multi Player

Hardware

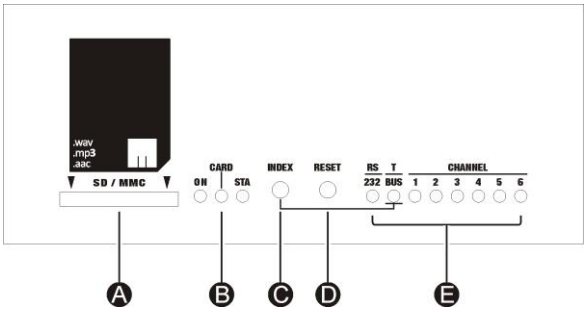
- SD-Karten Steckplatz für die Aufnahme einer SD-Card
- 7 binäre Bin I/O Anschlüsse, als Ein- und Ausgang verwendbar
- Indextaster zur Selektierung des Gerätes
- 1 Symmetrischer Stereo-Line-Ausgang pro Playerkanal
- RS232-Schnittstelle mit RTS/CTS COM1
- RS485-Interface als Actor T-Bus oder COM2
- Resettaste um das System neu zu starten
- LEDs für Power, Karte, Status, RS485, RS232, Kanal1 … Kanal 6
- 25Pol Sub-D Buchse für C-Bus Audio Link

Technische Ansicht

Der Eventplayer600 ist in einem 19“ Norm-Gehäuse untergebracht und kann dadurch leicht in ein Rack eingebaut werden, die Höhe sind 3 Rack Höheneinheiten (88mm).



Ein- und Ausgänge

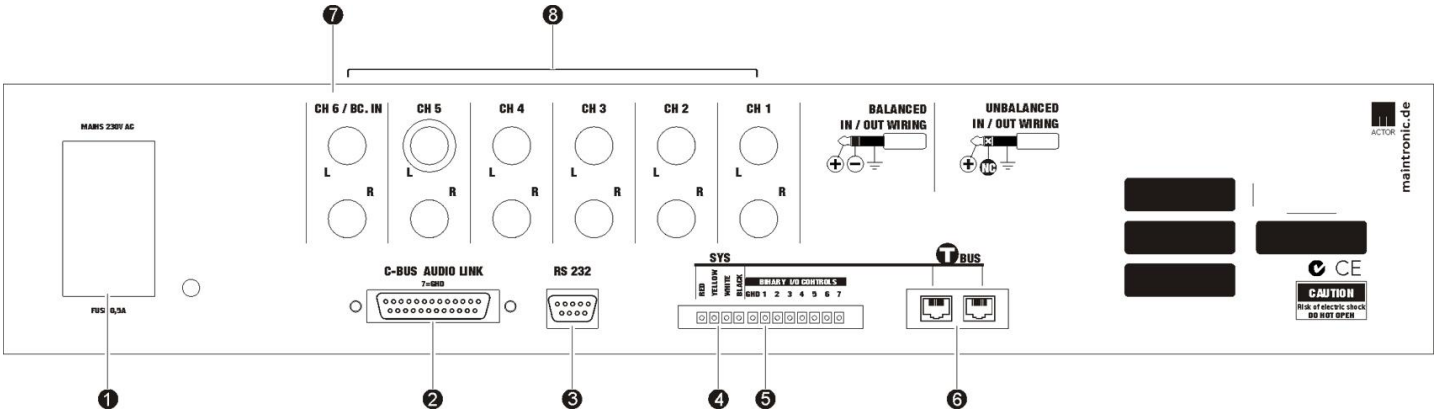


Elemente und LEDs Front

(A) SD-Card Steckplatz
(B) LEDs
- (ON) – Geräte Spannung liegt an
- (Card) – SD-Karte ist eingesteckt
- (STA) – Status LED

(C) INDEX Taste zur Zuweisung einer ID für den ACTOR T-Bus (wird auch für Firmwareupdate verwendet)
(D) RESET Taste für einen Geräte Reset (Ein Reset muss z. B. durchgeführt werden wenn eine neue „config.xml“ generiert worden ist)
(E) LEDs für RS232 Verbindung, T-Bus Verbindung sowie Status LEDs für die einzelnen Audio Kanäle

Anschlüsse hinten



(1) Kaltgerätebuchse für 230V Spannung
(2) C-BUS AUDIO LINK V24 - für eine Eventmatrix32 oder weitere Eventplayer600
(3) RS232 – COM Anschluss für die Kommunikation
(4) SYS Anschlüsse für den ACTOR T-Bus

black	>	Masse (Ground)
white	>	RS485 / T-Bus Signal
yellow	>	RS485 / T-Bus Signal
red	>	Spannung + 7-24V

(5) BINARY I/O – binäre Ein- und Ausgänge
(6) T-Bus RJ45 Anschlüsse
RJ45 Verbindung für den ACTOR T-Bus ist parallel geschaltet zu den SYS Anschlüssen und können stattdessen verwendet werden.
(7) Kanal 6 wird zusätzlich für einen Audio Eingang als Durchschleifbuchse verwendet
(8) Stereo Klinkensteckerbuchsen für Audio Line Ausgang je Kanal links und rechts

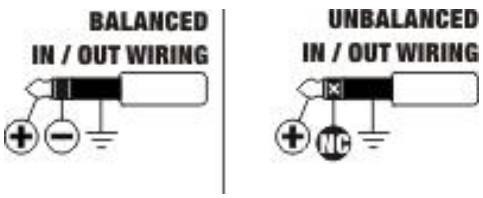
Installation

Einbau

Der Eventplayer600 kann direkt in ein 19“ Rack eingebaut werden, durch die Füße gestellt werden oder durch die seitlichen Schrauben versenkt z. B. auf eine Platte montiert werden. Bei einem Einbau ist darauf zu achten, dass auf der Rückseite noch genügend Platz für die Anschlüsse vorhanden ist.

Anschließen

Mit einem Kaltgerätestecker wird das Gerät direkt an eine 230V AC Spannungsversorgung angeschlossen. Für den Anschluss der Audio-Ausgänge müssen 6,3mm Stereoklinkenstecker verwendet werden.
Die Audio-Ausgänge können symmetrisch oder unsymmetrisch angeschlossen werden. Beachten Sie dazu die Steckerbelegung laut folgender Darstellung.



Binäre Ein- und Ausgänge

Es ist möglich die Bin I/O so zu konfigurieren, dass sie zur selben Zeit als Ein- und Ausgang verwendet werden können. Welchen Zustand sie annehmen sollen wird über die Software konfiguriert.

Wenn ein Ausgang geschalten wird nimmt er den logischen Zustand „High“ an. Das bedeutet, dass der Ausgang nach Masse geschalten wird. Wird ein Ausgang ausgeschalten nimmt er den logischen Zustand „Low“ an und der Pin wird somit wieder von Masse getrennt

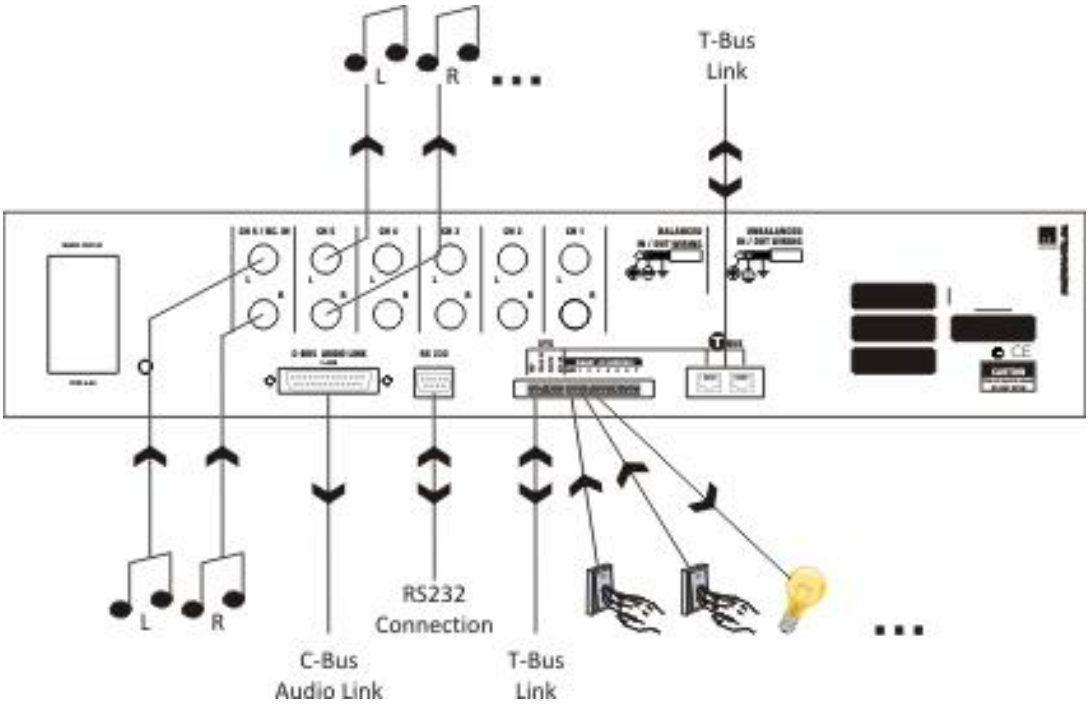
Wenn ein Taster als Eingang angeschlossen werden soll, wird dieser zwischen der Masse (G) und einem der Pins (1-7) angeschlossen.

Schnittstellen

Über die RS232 Schnittstelle (3) für einen COM1 Port kann der Eventplayer600 Zeichenketten Telegramme empfangen und generieren. Die RJ45 Anschlüsse (6) sind parallel geschaltet zu den SYS Anschlüssen (4), beide sind ausgeführt als serielle RS485 Schnittstelle, dienen zum einen als ACTOR T-Bus Schnittstelle oder alternativ als COM2 Port.

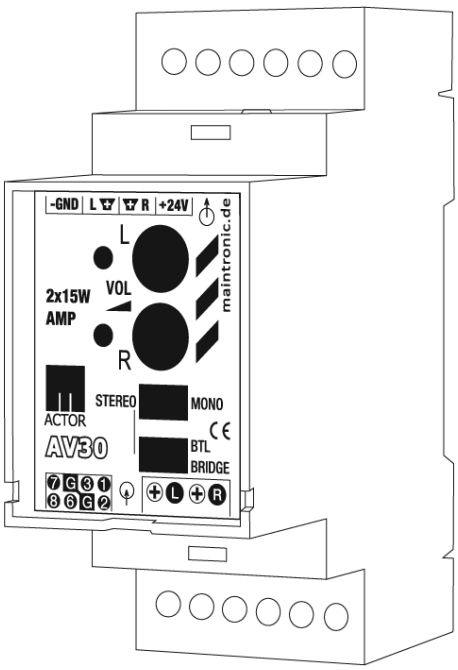
Die Einstellungen der COM Schnittstellen werden durch die Konfiguration in der Software vorgenommen.

Um mehrere Eventplayer600 oder Eventmatrix32 zusammen zu betreiben werden mit einem V24 Sub-D Kabel die Audiosignale durchgeschliffen.



5.3 AV30 – Digitalverstärker (Art.Nr. 15.110)

Nicht mehr Lieferbar, wird durch AV30ec Art.Nr. 15.112 ersetzt.
2 Kanal Digitalverstärker für Hutschienenmontage



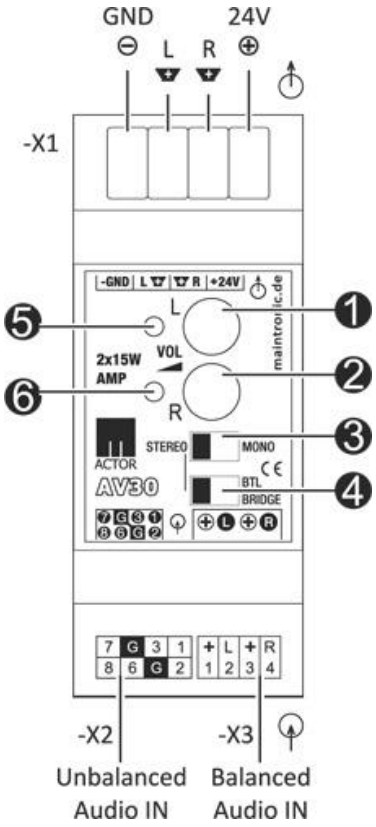
Hardware

- 2 Audio Verstärkerkanäle
- Eingang symmetrisch und unsymmetrisch
- Stereo / Mono / Bridged umschaltbar
- getrennter Lautstärkeregler pro Kanal
- High-Efficiency Green Design
- Hutschienenmontage
- Extrem leicht und kompakt
- Temperatur- und Überlastschutz

Technische Ansicht

Die Gehäusebauform in einem Hutschienenmodul ist für eine schnelle Montage in einem Schaltschrank gedacht. Dabei nimmt der AV30 2 Platzeinheiten im Schaltschrank ein.

Gehäusemaße: Breite 35mm 2TE; Höhe 90mm; Tiefe 73mm



Anschlüsse oben X1

black	>	Masse / Audio (Ground)
white	>	Audio Ausgang links +
yellow	>	Audio Ausgang rechts +
red	>	Spannung + 24V

Bedienfeld

(1)	Lautstärkeregler links
(2)	Lautstärkeregler rechts
(3)	Stereo/Mono Schalter
(4)	Bridge Mode Schalter (Signaleinspeisung Linker Kanal Pin 1,2)
(5)	Signal LED Ch. links
(6)	Signal LED Ch. rechts

Anschlüsse unten

Links X2:

unsymmetrische Stereo Audio Eingänge
Pins (1,2,3) = Audio L +
Pins (6,7,8) = Audio R +
Pin (G) = – Masse

Rechts X3:

symmetrische Stereo Audio Eingänge
(L / +) = Signal Ch. Links
(L /-) = - Masse
(R / +) = Signal Ch. rechts
(R /-) = - Masse

Installation

Der AV30 wird mit den Klammern auf der Rückseite in einem Schaltschrank oder Kleinverteiler auf eine DIN-Hutschiene aufgebracht und eingerastet.

Anschließen

Um an die Anschlüsse zu gelangen wird die obere und untere Abdeckung entfernt. Mit einem Schraubendreher (wie in der Abb. dargestellt) in die dafür vorgesehenen Einkerbungen eindrücken und die Abdeckung nach oben abziehen.

Die Spannungsversorgung benötigt eine Gleichspannung mit 24 Volt. Die Masse wird an dem Pin (-GND) und dem Plus (+ 24V) an (-X1) angeschlossen.

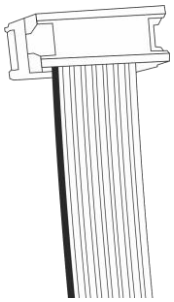
An die Audioausgänge können Lautsprecher mit einer Impedanz von 4 Ohm oder 8 Ohm angeschlossen werden. Lautsprecher können sowohl stereo als auch bridged angeschlossen werden (siehe Anschlussbelegung Blockschaltplan). Für den Bridged Betrieb eines Lautsprechers dürfen nur Lautsprecher mit einer Impedanz von 8 Ohm verwendet werden und der Schalter (4) muss auf Bridge stehen.

Das Audio Eingangssignal kann sowohl symmetrisch als auch unsymmetrisch angeschlossen werden. (-X2) für unsymmetrischen Eingang und (-X3) für symmetrischen Eingang (symmetrischer Eingang geeignet für lange Leitungslängen bis zu 300m).

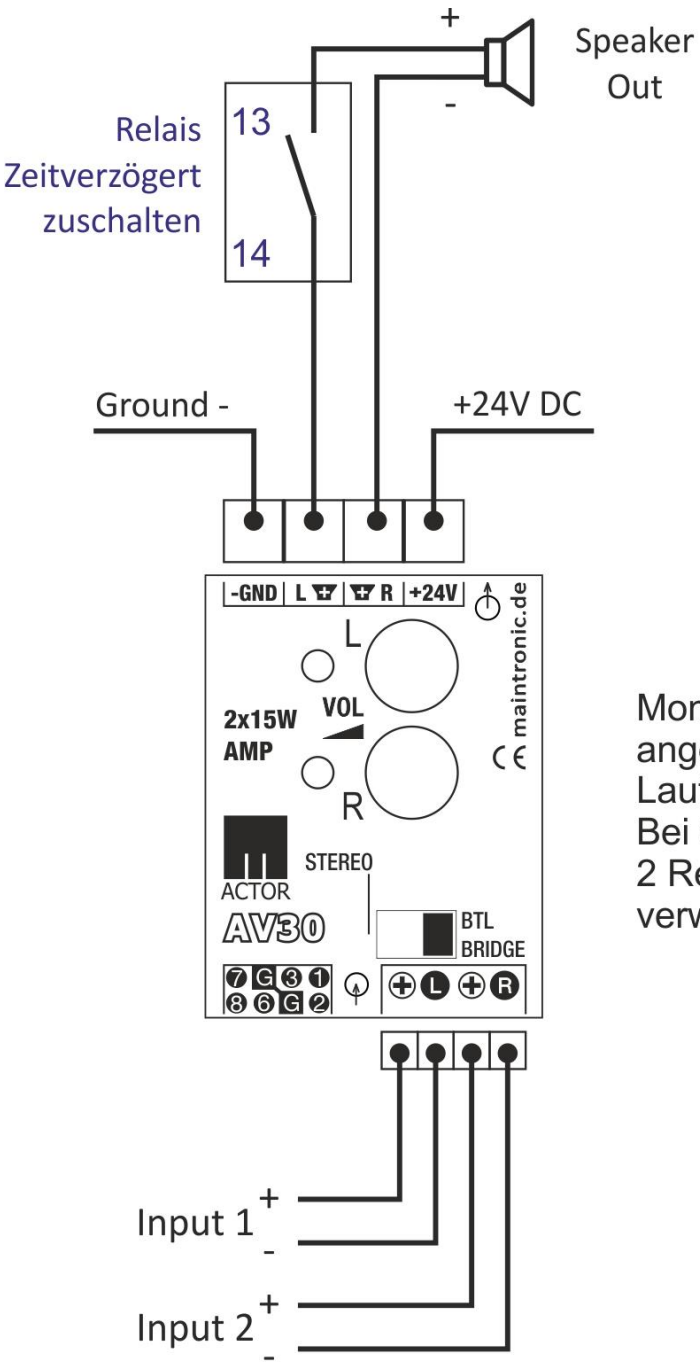
Beim AV30 ist ein 8 poliges Flachbandkabel
für den symetrischen Eingang (-X2) im Lieferumfang enthalten.

Belegung Flachbandkabel mit IDC Kupplung:

Von links an der roten Markierung beginnend nach rechts
8 – 7 – 6 – G – G – 3 – 2 – 1



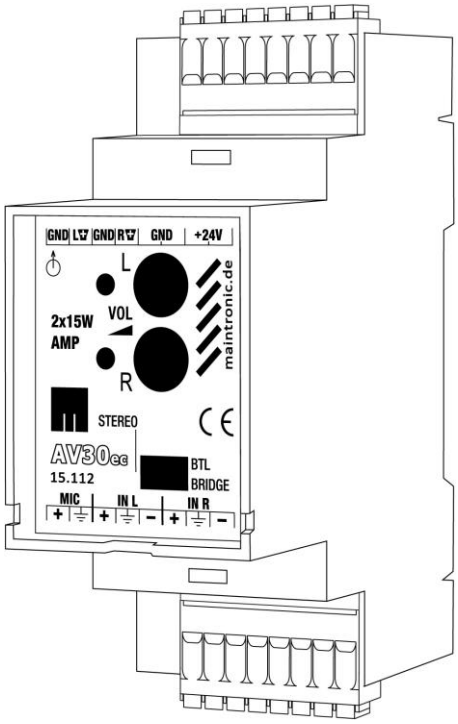
Anschlussplan mit Relais zur Unterdrückung des Einschaltknack



Mono mit einem angeschlossenen Lautsprecher.
Bei Stereo müssen 2 Relais Kontakte verwendet werden.

5.4 AV30ec – Digitalverstärker (Art.Nr. 15.112)

Nachfolger des AV30 Art.Nr. 15.110.
2 Kanal Digitalverstärker für Hutschienenmontage



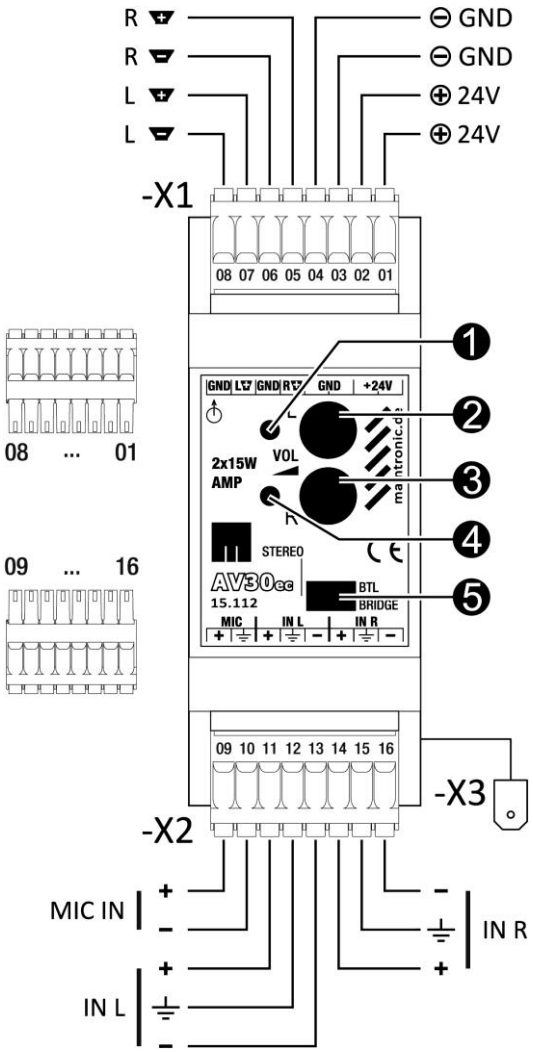
Hardware

- 2 Audio Verstärkerkanäle
- Eingang symmetrisch und unsymmetrisch
- Stereo / Bridged umschaltbar
- getrennter Lautstärkeregler pro Kanal
- Mikrofon Eingang
- High-Efficiency Green Design
- Hutschienenmontage
- Extrem leicht und kompakt
- Temperatur- und Überlastschutz

Technische Ansicht

Die Gehäusebauform in einem Hutschienenmodul ist für eine schnelle Montage in einem Schaltschrank gedacht. Dabei nimmt der AV30 2 Platzeinheiten im Schaltschrank ein.

Gehäusemaße: Breite 35mm 2TE; Höhe 90mm; Tiefe 73mm



Anschlüsse oben (-X1)

01 Spannung + 24V DC	05 + Lautsprecher rechts
02 Spannung + 24V DC	06 - Lautsprecher rechts
03 -24V DC Masse GND	07 + Lautsprecher links
04 -24V DC Masse GND	08 - Lautsprecher links

Bedienfeld

(1) Signal LED CH. links
(2) Lautstärkeregler links
(3) Lautstärkeregler rechts
(4) Signal LED CH. rechts
(5) Bridge Mode Schalter
(Signaleinspeisung Linker Kanal Pin 07,08)

Anschlüsse unten (-X2)

01 Spannung + 24V DC	05 + Lautsprecher rechts
02 Spannung + 24V DC	06 - Lautsprecher rechts
03 -24V DC Masse GND	07 + Lautsprecher links
04 -24V DC Masse GND	08 - Lautsprecher links

(-X3) Masse Anschluss mit Flachsteckzunge 6,3mm

Installation

Der AV30 wird mit den Klammern auf der Rückseite in einem Schaltschrank oder Kleinverteiler auf eine DIN-Hutschiene aufgebracht und eingerastet.

Anschließen

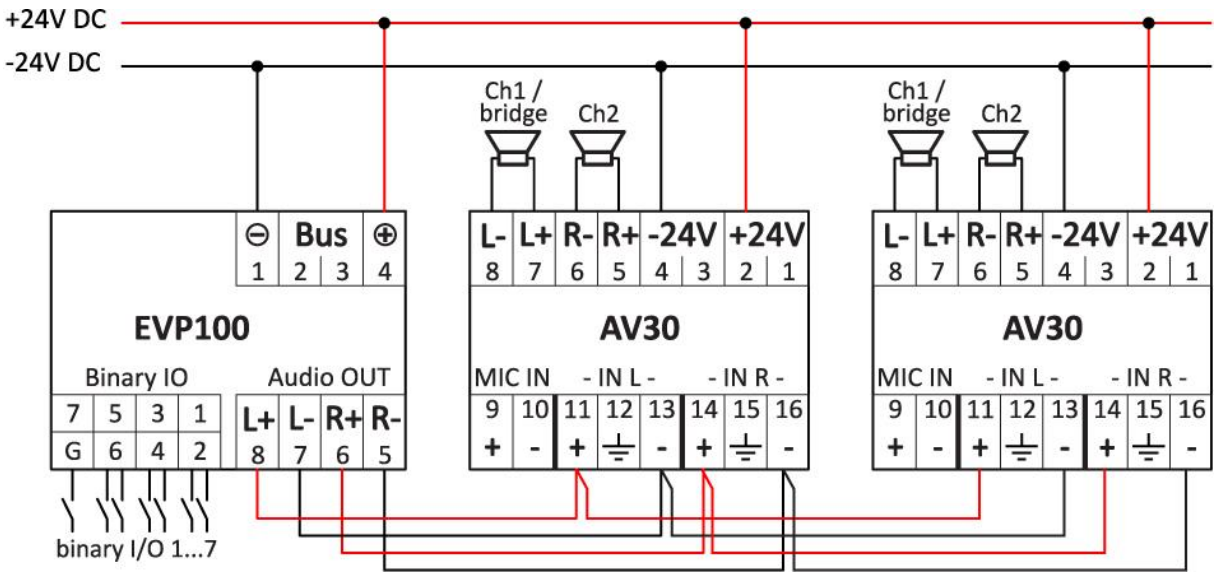
Für die Anschlüsse werden 8 polige Steckerleisten verwendet. Um eine Verwechselung zwischen X1 und X2 zu vermeiden sind diese kodiert.

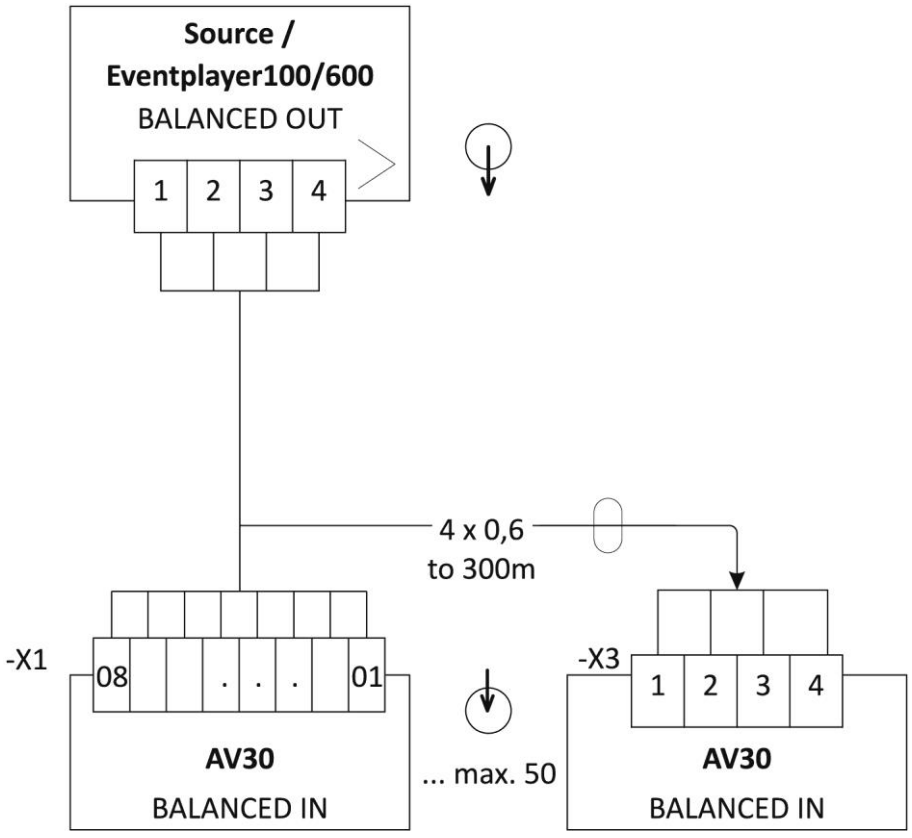
Die Spannungsversorgung benötigt eine Gleichspannung mit 24 Volt. Die Masse wird an dem GND (Pin 03,04) und der Plus an + 24V DC (Pin 01,02) angeschlossen. Es sind jeweils 2 Klemmen vorhanden, die zum Durchschleifen verwendet werden können. An die Audio Ausgänge können.

Lautsprecher mit einer Impedanz von 4 Ohm oder 8 Ohm angeschlossen werden. Lautsprecher können sowohl stereo als auch bridged angeschlossen werden (siehe Anschlussbelegung Blockschaltplan in der Anleitung AV30). Für den Bridged Betrieb eines Lautsprechers dürfen nur Lautsprecher mit einer Impedanz von 8 Ohm verwendet werden und der Schalter (5) muss auf Bridge stehen.

Das Audio Eingangssignal kann sowohl symetrisch als auch un-symetrisch angeschlossen werden. (-X2) Pin 11, 13 Eingang Links und Pin 14, 16 Eingang Rechts für symetrischen Eingang (symetrischer Eingang geeignet für lange Leitungslängen bis zu 300m).Für unsymetrischen Eingang verwenden Sie zusätzlich Pin 12 bzw 15 für den Shield (AGND).Am Mikrofoneingang (Pin 9,10) liegt eine Phantom-spannung von 12V an damit können aktive Elektret Mikrofone mit Vorverstärker und einer Empfindlichkeit von 1V angeschlossen werden.

Für einen Zusätzlichen Masse Anschluss ist eine 6,4mm Zunge für eine Flachsteckhülse vorhanden (X3).


+24V DC
-24V DC
Ch1 / bridge
Ch2
Ch1 / bridge
Ch2
⊖ Bus ⊕
1 2 3 4
EVP100
Binary IO
7 5 3 1
G 6 4 2
Audio OUT
L+ L- R+ R-
8 7 6 5
binary I/O 1...7
L- L+ R- R+ -24V +24V
8 7 6 5 4 3 2 1
AV30
MIC IN - IN L - - IN R -
9 10 11 12 13 14 15 16
+ - + ⏚ - + ⏚ -
L- L+ R- R+ -24V +24V
8 7 6 5 4 3 2 1
AV30
MIC IN - IN L - - IN R -
9 10 11 12 13 14 15 16
+ - + ⏚ - + ⏚ -


Source /
Eventplayer100/600
BALANCED OUT
1 2 3 4
4 x 0,6
to 300m
-X1
08 . . . 01
AV30
BALANCED IN
... max. 50
-X3
1 2 3 4
AV30
BALANCED IN

6. Grundfunktionen

6.1 Konfiguration

Kommunikation mit dem Player

Wie bereits an anderer Stelle beschrieben arbeitet der Player mit Events (Ereignissen) und Actions (Aktionen als Antwort auf ein Ereignis).

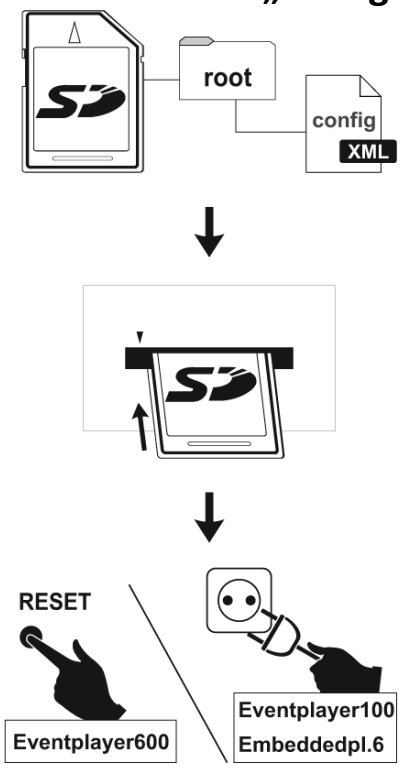
Bei den Events handelt es sich um Zustände die den Player betreffen wie z. B. SD-Card wird eingesteckt, eine Taste wird gedrückt oder ein Befehl in Form eines Strings wird über den COM Port gesendet.

Der Player interpretiert diese Ereignisse als Befehle und führt als Bestätigung eine Aktion aus. Dies kann z. B. sein, dass ein bestimmter Track abgespielt wird, die Pause oder Resume Funktion oder ein binärer Ausgang geschalten wird.

Mit der Software „Infotainment Configurator“ wird die notwendige Programmierung des Systems vorgenommen. Die mit der Software generierte Programmierung wird in einer XML Datei gespeichert.

Der Player verwendet die Befehle, die mit der Software erstellt werden, liest diese aus und speichert die Konfiguration nach dem Einstecken der SD-Karte im RAM Speicher ab.

Einlesen einer „config.xml“ Datei in den Player



Wenn eine neue Konfiguration erstellt werden soll, bitte immer direkt auf der SD-Karte erstellen und bearbeiten, da sonst die Dateiverknüpfungen bei Audio Datei Auswahl mit der kompletten Pfadangabe des Ordners auf der Festplatte gespeichert wird.

Die geschriebene config.xml Datei wird ins Hauptverzeichnis der verwendeten SD-Card gespeichert. Für Sicherungszwecke kopieren Sie sich die config.xml sowie die verwendeten Audiodateien auf die Festplatte. Als Nächstes wird die SD-Card in den Player gesteckt.

Zur Aktivierung der neuen Konfiguration muss der Player nun neu gestartet werden (beim Eventplayer100 wird kurz die Spannungsversorgung getrennt, beim Eventplayer600 wird das Gerät durch die RESET Taste neu gestartet).

Nach dem der Player neu gestartet wurde, lädt er automatisch die neue Konfiguration und ist nun betriebsbereit.

6.2 Events

Es gibt als Ereignis verschieden mögliche Eventtypen und auch verschiedenste Arten um ein solches Ereignis auszulösen. Als Ereignis empfängt der Player immer bestimmte Signale und diese können von unterschiedlichen Quellen stammen.

Mögliche Event Typen sind:

Actor

T Bus Empfängt Actor T-Bus Befehle.

Auf Einzelheiten zum Actor T-Bus wird in dieser Bedienungsanleitung nicht eingegangen. Bitte beachten Sie hierfür die gesonderte Bedienungsanleitung zum Actor T-Bus System.

Binary

10011010 11010001 Bei einem Event fungieren die Bin I/O als Eingänge und Tastenbefehle. Sie können abgefragt werden wie z. B.:

 Edge_Rising → Drücken einer Taste

 Edge-Falling → Loslassen einer Taste

 Edge-RisingFalling → Drücken einer Taste (Befehl1)-Loslassen einer Taste (Befehl2)

 Press_long → Langer Tastendruck

Die Eingänge können auch mit einem logischen „UND“ verknüpft werden. Somit ist es möglich ein Event zu starten wenn zwei Tasten gleichzeitig gedrückt werden.

An diesen binären Eingängen können z. B. Schalter, Taster oder Sensoren wie eine Lichtschranke … angeschlossen werden.

Auswertung der Stellung aller Eingänge (Bitmuster) - VerUNDen:

Ab der Firmware 1.4.1 (Eventplayer110 RS485) ist es möglich die Eingänge zu verUNDen.

Die Abfrage der Eingänge erfolgt asynchron und Änderungen werden alle 10ms abgefragt.

COM

Befehle in Form von Textstrings über eine seriellen RS485 Schnittstelle.
Das System kann aus Textstrings Daten filtern und auswerten.
Der Eventplayer kann Meldungen zu seinem aktuellen Zustand abgeben. (z. B. Player spielt gerade Track; SD-Karte wird eingesteckt; …)

Init



Sobald der Player eingeschaltet wird startet das Event Init ausgeführt.

Player



Ein Ereignis das während des Abspielens von Tracks auftritt z. B. ein binärer Ausgang wird zeitgesteuert geschaltet. Dazu wird ein bestimmter Track ausgewählt und eine Zeit eingestellt.

After begin → Zeit nachdem der Track das spielen angefangen hat
Before end → Zeit bevor der Track zu Ende ist



Wenn ein Ereignis für einen bestimmten Track erstellt werden soll ist es notwendig den Namen des Tracks im 8.3 Dateiformat abzuspeichern.

SD-Card



SD-Karte wird eingesteckt
SD-Karte wird entfernt

6.3 DMX-Events

Damit über DMX-Signale Aktionen ausgeführt werden können, müssen DMX-Events programmiert werden. Für jedes Event wird eine bestimmte DMX-Adresse festgelegt. Es können alle 512 DMX-Adressen verwendet werden, auch können mehrere Events die gleiche Adresse verwenden.

Der Datenwert wird dazu verwendet, um mit einem Trigger-Event ein Ereignis auszulösen (z.B. Abspielen starten), oder um mit einem Message-Event permanent einen Wert zu übergeben (z.B. Lautstärke einstellen). Zu einem Event können ein oder mehrere Aktionen zugeordnet werden. Die Aktionen sind im Kapitel „Aktionen“ der Bedienungsanleitung näher erläutert.

DMX – Trigger / DMXTrig (nur bei Eventplayer100 DMX)



Bei diesem Event reagiert der Eventplayer100 DMX ein-malig wenn ein bestimmter Wert (Value) einer DMX Adresse erreicht wird, oder innerhalb eines Wertebereiches (Range Startwert bis Endwert).

Bei einem DMX Trigger Typ - DMX Wert (Value) wird die DMX Adresse und der DMX Wert eingestellt bei dem eine Konfigurierte Aktion starten soll. Wichtig ist, dass die Aktion nur gestartet wird, bei erreichen genau des Eingestellten DMX-Wertes (z.B. DMX Adresse 1 Wert 100).

Bei dem type Range wird ein Startwert und ein Endwert innerhalb eines Wertebereiches eingestellt. Eine Aktion wird gestartet, wenn ein DMX Wert empfangen wird der innerhalb des Wertebereiches liegt.

DMX – Message / DMXMsg (nur bei Eventplayer100 DMX)



Bei einem DMX Message Event wird der empfangene Wert einer voreingestellten DMX Adresse permanent abgefragt und an eine Aktion übergeben. Damit lassen sich z. B. Fader verwenden für einen Lautstärkeregler.

6.4 Aktionen

Als Antwort auf ein Ereignis werden dem Ereignis Aktionen zugewiesen. Diese Aktionen werden nach Erreichen des Ereignisses ausgeführt (alle Aktionen starten gleichzeitig beim Erreichen des Events). Mögliche ausführbare Aktionen sind:

Actor

Sendet Telegramme über den Actor T-Bus. Dafür wird eine Schaltnummer oder eine Portnummer festgelegt die über diese Aktion aufgerufen wird. Die Parameter für die Telegramme werden über die Software „maintronic - Infotainment Configurator“ eingestellt.

Auf Einzelheiten zum Actor T-Bus wird in dieser Bedienungsanleitung nichteingegangen. Bitte beachten Sie hierfür die gesonderte Bedienungsanleitung zum Actor T-Bus System.

Binary

Schaltet die binären Ausgänge 1-7 auf „High“ = Ausgang geschaltet oder „Low“ = Ausgang geöffnet.

COM

Konfigurierte Zeichenketten können direkt über den seriellen-Port gesendet werden. Die Baudrate, sowie die notwendigen Parameter sind einstellbar in der System Konfiguration. Mit diesem Feature ist es möglich externe Geräte anzusteuern, die über einen COM-Port verfügen. Dazu müssen die notwendigen Zeichenketten für die Befehle des anzusteuernden Gerätes bekannt sein (entnehmen Sie dies bitte aus der Anleitung des Gerätes mit dem Sie Kommunizieren möchten).

Player

Abspiel-Steuerung, zum Abspielen kann ein bestimmter Track ausgewählt werden oder mehrere Dateien eines bestimmten Ordners.

Während des Abspielens können folgende Zustände auftreten:

Stop → Ein aktuell abgespielter Track wurde angehalten, der Trackname sowie die Abspielposition werden aus dem Cache gelöscht und es wird kein weiterer Track geladen.

Play → Es wird gerade ein Track abgespielt und im Cache gespeichert.

Pause → Der aktuelle Track wurde angehalten und die Position wird im Cache gespeichert.

Es gibt für diese Aktion zahlreiche Kommandos:

 Stop	→	Abspielen Beenden – Track wird gestoppt
 Start	→	Track wählen und Abspielen starten
 Play/Pause	→	Funktioniert wie ein Taster mit dem ein Track abgespielt und angehalten wird, beim Anhalten wird die Position gespeichert Bei erneutem ansteuern wird an der gespeicherten Position wieder weiter abgespielt
 Play/Resume	→	Wiederaufnahme nach Pause. Es wird die aktuelle Position abgefragt und von dort weiter abgespielt, ist keine Position vorhanden startet der Track bei 0:00
 Pause	→	Abspielen wird angehalten - die Position wird gespeichert
 Next	→	Es wird zum nächsten Track gesprungen
 Prev	→	Es wird zum vorhergehenden Track gesprungen
File	→	Vorauswahl eines Tracks. Der Trackpfad wird im Speicher abgelegt aber nicht gespielt. Auf ein File Kommando kann ein einfaches Play Kommando den Track aus dem Speicher abspielen.
Fast Forward	→	Spult den aktuellen Track nach vorne
Rewind	→	Spult den aktuellen Track zurück
Next Folder	→	Springt zu dem nächsten Ordner
Prev Folder	→	Springt zu dem vorherigen Ordner
Volume Up	→	Lautstärke erhöhen
Volume Down	→	Lautstärke verringern
Volume Stop	→	Lautstärke Änderung anhalten
Volume Up Left	→	Lautstärke linker Kanal erhöhen
Volume Down Left	→	Lautstärke linker Kanal verringern
Volume Stop Left	→	Lautstärke Änderung linker Kanal anhalten
Volume Up Right	→	Lautstärke rechter Kanal erhöhen
Volume Down Right	→	Lautstärke rechter Kanal verringern
Volume Stop Right	→	Lautstärke Änderung rechter Kanal anhalten
Volume Set	→	Direkte Eingabe einer Lautstärke



Mit der Funktion Play/Pause kann die Steuerung über eine Taste erfolgen, die abwechselnd zwischen Play und Pause hin- und her schaltet. Dagegen kann man mit den Funktionen Play/Resume und Pause zwei unterschiedliche Taster belegen, ein Taster für Play und ein weiterer für Pause.

Für jede dieser Kommandos kann ein Loop eingestellt werden, der Track wird dabei in einer Schleife immer wieder abgespielt.

Um einen einzelnen Track im Loop abzuspielen muss in der Modul Konfiguration der Trackmode auf „track“ gestellt werden, ansonsten ist Loop bezogen auf den ganzen Ordner in dem der Track sich befindet.

Für jede Aktion kann eine Delayzeit in Millisekunden eingestellt werden. Die Delayzeit legt fest wie lange die Zeit zwischen dem Auftreten des Events und der Ausführung der Aktion sein soll. Für jede aufgerufene Aktion wird ein eigener Timer gestartet. Das Delay kann in Millisekunden bis max. 60.000 ms eingestellt werden.



6.5 Speichergröße der Configuration

Die Größe der Config ist Controller bedingt begrenzt.

Als Event werden die Standard Events bezeichnet.
Eine Eventaktion ist die Antwort Aktion zu einem Event z.B. Player Aktion Track abpielen.
Aktionen sind Sonderfälle und werden für ACTOR Aktionen verwendet.

Eventplayer 110

Maximale Größe der Config.xml - 16KB

Mögliche Anzahl an Eventaktionen	=	50
Mögliche Anzahl an Events	=	50
Mögliche Anzahl an Aktionen	=	15

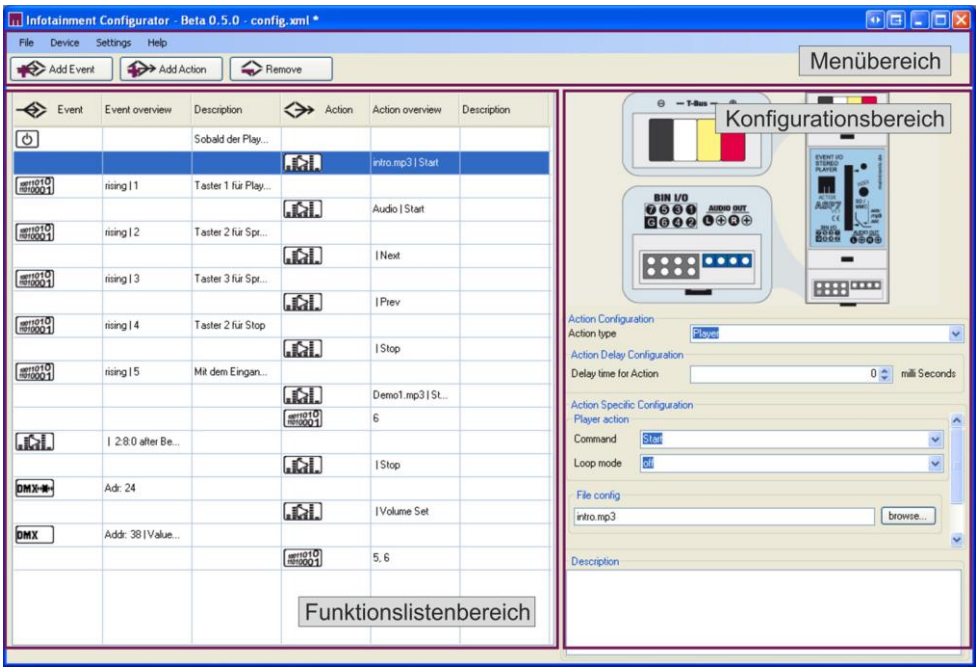
Eventplayer 600

Maximale Größe der Config.xml - 20KB

Mögliche Anzahl an Eventaktionen	=	100
Mögliche Anzahl an Events	=	50
Mögliche Anzahl an Aktionen	=	70

Sollte eine zu große Config verwendet werden oder zuviele Events und Aktionen wird nur ein Teil der config im RAM des Controllers gespeichert.
Der Fehler äußert sich dann dadurch das Events oder Aktionen die in unteren Teil der Config stehen nicht mehr funktionieren.

6.6 Software GUI Übersicht



Die Software ist aufgeteilt in 3 Bereiche:

Links befindet sich der Funktionslistenbereich, Rechts der Konfigurationsbereich und oben ist der Menübereich angeordnet.

Funktionslistenbereich

Im Funktionslistenbereich werden alle Events und Actions aufgelistet sowie eine kurze Übersicht der Einstellungen. Diese Kurzdarstellung ermöglicht eine schnelle Auswahl.

Konfigurationsbereich

Im Konfigurationsbereich werden alle Einstellungen für die angewählten Events oder auch Actions angezeigt und können hier eingestellt werden.

Menübereich - Hauptmenü

In der oberen Menü Navigation können folgende Menüpunkte gewählt werden:

File Mit dem Menüpunkt „File“ können neue Konfigurationen erstellt, alte geladen oder die aktuelle gespeichert werden. Mit dem Unterpunkt „new“ wird eine neue Konfiguration erstellt und es kann gewählt werden für welchen Player diese Konfiguration sein soll.

Device Die Geräte Systemeinstellungen werden hier unter dem Punkt „Device => Settings“ vorgenommen. Näheres zu den Systemeinstellungen unter Punkt 8.2.

Settings In den Settings kann die Sprache ausgewählt werden.

Help Unter dem Punkt „Help“ befinden sich eine FAQ Liste, eine Hilfedatei, Hinweise auf den Ersteller der Software sowie ein Link auf die Onlinehilfe der maintronic.com Homepage.

Menübereich – Operationsmenü

Im Operationsmenü befinden sich die Hauptfunktionen für die Erstellung von Events und Actions.

Add Event



Mit Add Event wird ein neues Ereignis in der Funktionsliste hinzugefügt.

Add Action



Mit Add Action wird einem Event eine neue Aktion hinzugefügt. Es können beliebig viele Actions einem Event zugeordnet werden.

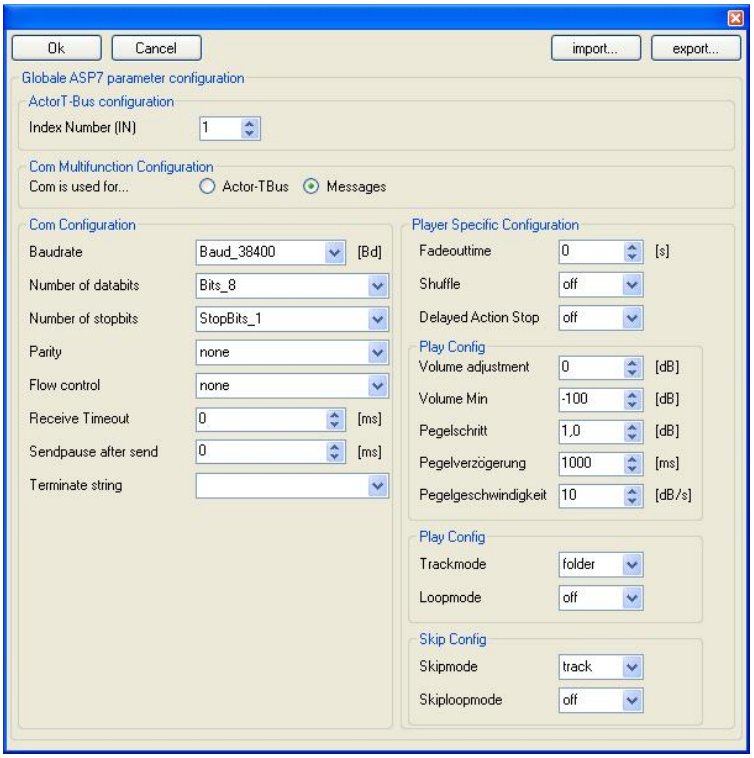
Remove



Mit Remove wird die aktuell gewählte Funktion aus der Funktionsliste entfernt. Handelt es sich bei der Funktion um ein Event werden alle dem Event zugeordneten Actions entfernt.

6.7 Systemeinstellungen

In der Konfiguration werden die Globalen Systemeinstellungen vorgenommen. Global deshalb, weil die Einstellungen für alle Events oder Aktionen gelten.



Parameter Konfiguration

Actor T-Bus Configuration

Hier kann dem Player für den Actor T-Bus eine Index Nummer zugewiesen werden.

COM Multifunction Configuration
Der COM beim Eventplayer100 (beim Eventplayer600 COM1) kann für das Actor-T Bussystem verwendet werden oder auch zur Übertragung von Messages.

Beim Eventplayer600 ist der COM Port 1 automatisch vorkonfiguriert für Messages und nicht anderweitig verwendbar.

COM Port Configuration
Bei Verwendung des Actor T-Bus kann hier keine Einstellung vorgenommen werden.

Baudrate
Number of databits
Number of stopbits
Parity
Flow control

Für Messages entnehmen Sie bitte die Einstellungen für Ihren COM Port der Anleitung des Gerätes mit dem Sie kommunizieren möchten.

Receive Timeout
Wenn nach dem Senden eines Strings einer hier eingestellte Zeit keine Zeichen mehr gesendet werden, wird der empfangene String abgeschlossen.
Voreingestellt ist 0ms das bedeutet, dass ein String mit einem Terminate String beendet werden muss.

Sendepause after send
Übertragungspause zwischen mehreren Strings. Werden 2 oder mehrere Messages hintereinander gesendet, wird zwischen jeder Message eine hier eingestellte Pause gemacht.
Voreingestellt sind 0ms, also keine Pause zwischen den Messages.

Terminate string
Verwendeter Textstring zum Beenden einer Message.
Voreingestellt ist %0D%0A („Carriage Return“ + „Line Feed“) Steuerzeichen als ASCII Code

Player Specific Configuration - Player Einstellungen
Sie sehen hier die Globalen Einstellungen für den Player je Kanal.

Beim Eventplayer600 können sechs Player unterschiedlich konfiguriert werden, beim Eventplayer100 Singleplayer ist es dementsprechend nur ein Player.

Fadeouttime – Fadeoutzeit
Wenn der aktuelle laufende Titel beendet wird, kann er in einer bestimmten Zeit ausgeblendet werden (evtl. bis der nächste Titel gestartet wird). Dazu wird die Lautstärke in der bestimmten Zeit langsam verringert.

0 ⇔ kein Fadeout (direktes Aus-/Umschalten), Defaultwert
1 … 254 ⇔ 1 … 254 Sekunden Fadeout-Zeit

RANDOM playlist - Zufallswiedergabe für Playlisten

Der Player spielt bis zur aktuellen Version - Firmware: V1.3.1-422 nur Playlisten im Shuffle (Zufallswiedergabe). Es werden „einfache“ Playlists im Format .m3u unterstützt.
Beispiel playlist:

Ordner/track1.mp3
Ordner/track2.mp3

Es muss der Parameter „SHUFFLE“ aktiviert werden um eine Playlist im RANDOM Zufallsmodus abzuspielen.

off	RANDOM Modus ausgeschalten. Dies ist der Defaultwert.
on	Es werden die Titel in der Playlist im RANDOM abgespielt

Random hat für das abspielen eines Ordners keine Auswirkung.
Ordner werden im Loop immer der Reihe nach (alphanumerisch) abgespielt.

Delayed Action Stop

Wenn eine Aktion ausgeführt wird, wird ein aktuell laufendes Delay gestoppt. Sollte die gleiche Aktion noch einmal gestartet werden, wird das Delay von vorne gestartet.

off	Delaystop von Aktionstypen ist ausgeschalten. Dies ist der Defaultwert.
on	Delaystop von Aktionstypen ist eingeschalten.

Volume adjustment – Lautstärke Einstellung

Mit diesem Wert wird der relative Ausgangspegel bestimmt.
0 ⇔ keine Dämpfung, Defaultwert.
-1 … -127 ⇔ 1 – 127 dB Dämpfung.

Volume Min (Nur für DMX)

Wird verwendet wenn mit einem DMX-Messageevent der Lautstärkepegel eingestellt werden soll. Dieser Wert bestimmt den mögliche Ausgangspegel bestimmt. Dieser Pegel bezieht sich auch auf den maximal möglichen Ausgangspegel des Players (0 dB) und ist somit unabhängig von VOL. Der Wert muss kleiner als VOL sein.

-100dB ⇔ Defaultwert.
-1 … -127 ⇔ 1 – 127 dB Dämpfung.

Pegelschritt

Dieser Wert gibt die Schritte einer Lautstärkeänderung an.
"1" … "100" dB Schritte

Pegelverzögerung

Gibt das Delay zwischen den Schritten an bei einer Lautstärkeänderung in ms.
"0" … "5000" ms

Pegelgeschwindigkeit

Gibt die Geschwindigkeit in dB/s an bei einer Lautstärkeänderung.
"0" … "100" dB/s

Trackmode - Wiedergabemodus

Hier werden die Abspieleigenschaften festgelegt. Beim Aufruf einer Playlist spielt der Modus keine Rolle.

folder	Es werden alle Dateien eines ausgewählten Ordners und der dazugehörigen Unterordner abgespielt. Dies ist der Defaultwert. Titel werden immer der Reihe nach (alphanumerisch) abgespielt.
track	Es wird nur ein einzelner Track gespielt

Loopmode - Wiederholungsmodus

off	Nach dem letzten Track endet die Wiedergabe - Defaulwert
on	Der aktuelle Track (Trackmode – track) oder der aktuelle Ordner (Trackmode – folder) wird immer wiederholt. Ordner werden im Loop immer der Reihe nach (alphanumerisch) abgespielt.

Die beiden Modi Trackmode und Loopmode stehen somit in Abhängigkeit zueinander.

Skipmode – Skipbereich

Hier wird der Abspielbereich für die Skipkommandos NEXT und PREV festgelegt. Beim Aufruf einer Playlist spielt der Modus keine Rolle.

track	Der Track wird bei einem Skipkommando von vorne gespielt.
folder	Es werden die Dateien aus dem aktuellen Ordner durchgeblättert beim letzten Track wird zum ersten Track des nächsten Ordners gesprungen. Dies ist der Defaultwert.

Skiploopmode – Wiederholungsmodus des Ordners

off	Nach dem letzten oder ersten Track endet die Wiedergabe und es kann nicht mehr gesprungen werden.
loop	Nach dem letzten Track (bei NEXT) oder ersten Track (bei PREV) wird an das andere Ende des Ordners gesprungen.

6.8 Schnittstellen

Das Infotainment System bietet verschiedene Schnittstellen für die Kommunikation mit anderen Geräten. Mit diesen Schnittstellen können Daten von Geräten empfangen werden und daraus resultierend eine Aktion starten oder es können Daten gesendet werden um die angeschlossenen Geräte zu steuern. Es sind RS232, RS485 Bus (ACTOR) und DMX 512 Schnittstellen vorhanden je nach Eventplayer Variante.

RS485

Die RS485 Schnittstelle wird verwendet für den Actor T-Bus oder für den Textmodus zur Übertragung und dem Empfang von ASCII Zeichen.

Beim Eventplayer100 kann die RS485-Schnittstelle entweder als ACTOR-Bus Interface oder als serielle COM1-Schnittstelle verwendet werden. Die Auswahl wird durch die Konfiguration in der Software ausgewählt.

Der Eventplayer600 kann die RS485-Schnittstelle entweder als COM2 oder als RS485 Interface verwendet werden. Diese Einstellung wird auch in der Configuration vorgenommen.

DMX 512

Bei der Variante mit DMX wird der Anschluss (X1) für den DMX Bus verwendet. Der Eventplayer kann dann DMX Signale empfangen und somit per DMX gesteuert werden.

RS232

Der Eventplayer600 bietet einen 9 Poligen seriellen RS232 Ausgang. Der Player arbeitet hier als Terminal und der RS232 Anschluss ist als COM1 vorkonfiguriert.

RTS (Request to Send) Pin 7
CTS (Clear to Send) Pin 8

COM Port Einstellungen

COM-Port-Aktivierung – COM<n>
Der COM-Port wird hiermit aktiviert bzw. deaktiviert. Bei einer RS485 Schnittstelle wird damit zwischen COM-Port-Betrieb und RS485 Betrieb umgeschaltet.
0 ⇔ deaktiviert (bzs. T-Bus-Betrieb)
1 ⇔ aktiviert

Baudrate – COM<n>_BR
Folgende Baudraten sind auswählbar:
300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 56000, 57600, 115200, 128000, 256000

Datenbits – COM<n>_DATA
„5“ „6“ „7“ „8“ ⇔ Anzahl der Datenbits für ein Zeichen

Stopbits – COM<n>_STOP
„1“ „1.5“ „2“ ⇔ Anzahl der Stopbits für Zeichen

Parität – COM<n>_PARITY
“none" "even" "odd" "mark" "space" ⇔ Keine, gerade, ungerade Parität, Mark, Space

Flusskontrolle – COM<n>_FLOW_CTRL
„none“ ⇔ keine Flusskontrolle
„hardware“ ⇔ Hardwareflusskontrolle mit RTS / CTS (nur bei RS232, nicht bei RS485)
„software“ ⇔ Softwareflusskontrolle (XON / XOFF)

Empfangstimer – COM<n>_TIME_REC
Empfangstimeout für eine Zeichenkette.
„0“⇔ kein Timeout
„1“ … „60000“ ⇔ Zeit in ms

Sendepause – COM<n>_TIME_TRA
Sendepause zwischen zwei Zeichenketten.
„0“ ⇔ keine Pause
„1“ … „60000“ ⇔ Zeit in ms

Terminierungszeichen – COM<n>_TERMINATE
Zeichen zum Abschluss einer Zeichenkette. Es können 0 – 5 Zeichen für die Terminierung verwendet werden. Wenn kein Zeichen verwendet wird, muss ein Empfangstimeout gesetzt sein, da es sonst keine neuen Zeichenketten empfangen wird. Die Zeichen werden direkt oder als Wert angegeben.

Zeichenketten
Beim Empfang von Zeichenketten filtert das System unwichtige Zeichenketten heraus indem die Zeichen mit dem im System hinterlegten Befehlen verglichen werden. Bekannte Befehle lässt das System passieren und werden verarbeitet.

Beim Empfang und Senden von Zeichenketten über einen COM-Port werden die Zeichenwerte aus der XML-Datei direkt übernommen. Die Darstellung der Zeichen hängt dann vom verwendeten Zeichensatz ab. Um vom Zeichensatz unabhängig zu sein kann für ein Zeichen dessen Wert auch direkt angegeben werden. Dazu wird das „%“-Zeichen mit einem anschließenden zweistelligen hexadezimalen Wert angegeben. Die Buchstaben A-F können groß oder klein geschrieben werden. Bei einstelligen Werten muss eine führende 0 angegeben werden. Das Zeichen „New Line“ wird somit z. B. durch „%0A“ dargestellt.

Wenn das „%“-Zeichen gesendet werden soll muss dessen Wert angegeben werden: „%25“.

Generische COM-Messages

Mit dem Eventplayer ist es möglich, generische COM-Messages zu senden und empfangen. Somit ist es möglich, mit einem einzelnen COM-Event unterschiedliche Aktionen auszuführen und mit einer COM-Aktion unterschiedliche Messages zu senden.

Für diese Möglichkeiten muss der Infotainment Configurator mindestens auf dem Versionsstand 0.5.1 sind und die Firmware auf dem Stand 0.1.13.

Generische COM-Events

Bei einer COM-Message für einen COM-Event ist es möglich einen oder mehrere Parameter-Zeichenketten zu ergänzen, welche beim Empfang in die Aktion übernommen werden. Momentan ist dies nur bei Player-Aktionen möglich. Dabei wird der Inhalt in „File Config“ (Audiopfad) durch die Zeichenkette in der COM-Message ersetzt.

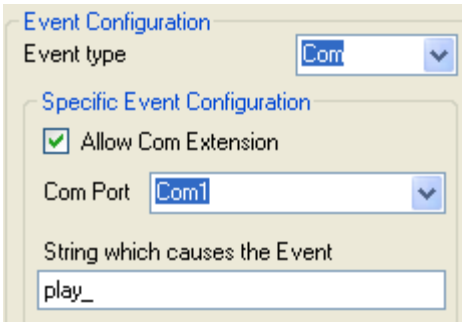
Die Möglichkeit für die Übergabe der Zeichen muss im Event mit „Allow Com Extension“ aktiviert werden, sonst werden keine Zeichen übergeben.

Um die Zeichen zu übergeben muss an das Ende der normalen COM-Message ein URI angehängt werden. Dieser hat folgenden Aufbau:

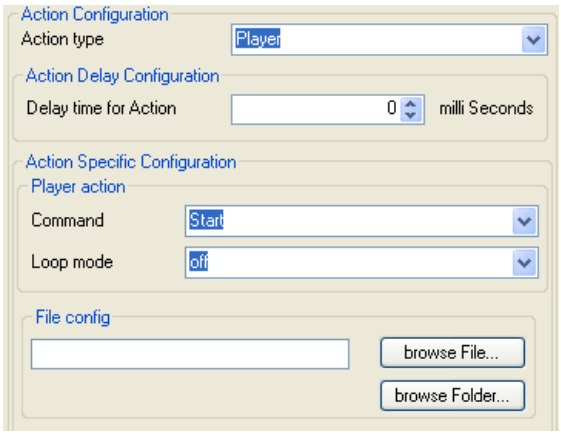
`<evt:`*Zeichenkette*`>`

Hier ist ein Beispiel wie der Track `Test.mp3` aufgerufen wird.

Event:



Aktion:



Um den Track zu starten muss die Message `play_<evt:Test.mp3>` gesendet werden.

Generische COM-Aktionen

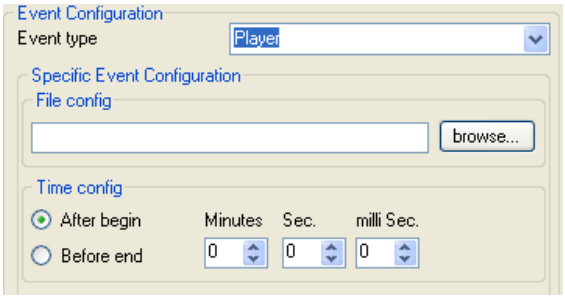
Bei einer COM-Message von einer COM-Aktion ist es möglich, einen von Player generierten Text zu senden. Dazu muss eine Systemvariable mit einem %-Zeichen, jeweils vor und nach der Variable, in die Message eingefügt werden. Es gibt die Variablen ERROR, STATE, CARD und EVT_PATH.

Trackpfad bei Start- und Stop-Event übergeben

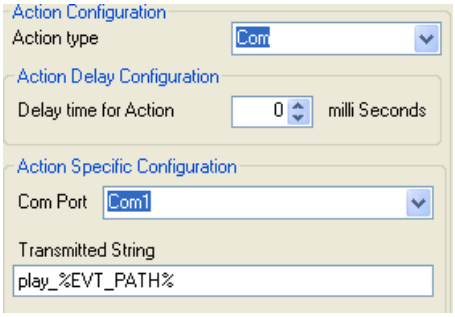
Bei einem Start- oder Stop-Event wird der Trackpfad der diesen Event ausgelöst hat intern gespeichert. Wenn dann in der Message von einer COM-Aktion übergeben werden soll, muss dazu die Variable EVT_PATH eingefügt werden. Damit der Event bei verschiedenen Tracks aufgerufen wird, darf der Trackpfad nur eine Teilmenge bzw. die Schnittmenge von Trackanfang enthalten.

Hier ist ein Beispiel wie bei einem Start-Event der Trackpfad übergeben wird.

Event:



Aktion:



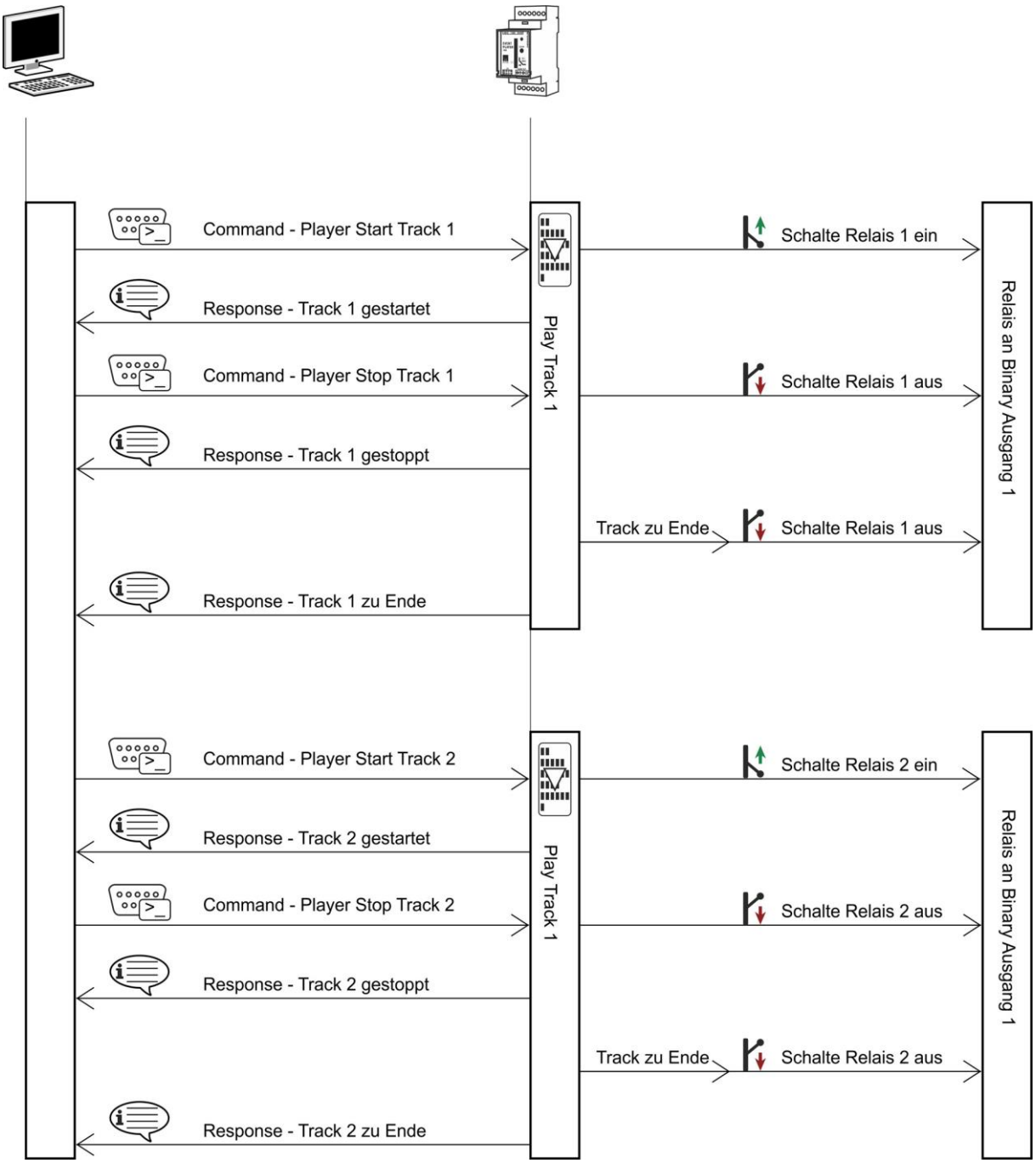
Wenn der Track `Test.mp3` gestartet ist, wird die Message `play_Test.mp3` gesendet. In diesem Event ist der Bereich für den Trackpfad (File config) leer, sodass bei jedem Trackstart der Event aufgerufen wird.

Beispiel einer Kommunikation über die COM Schnittstelle

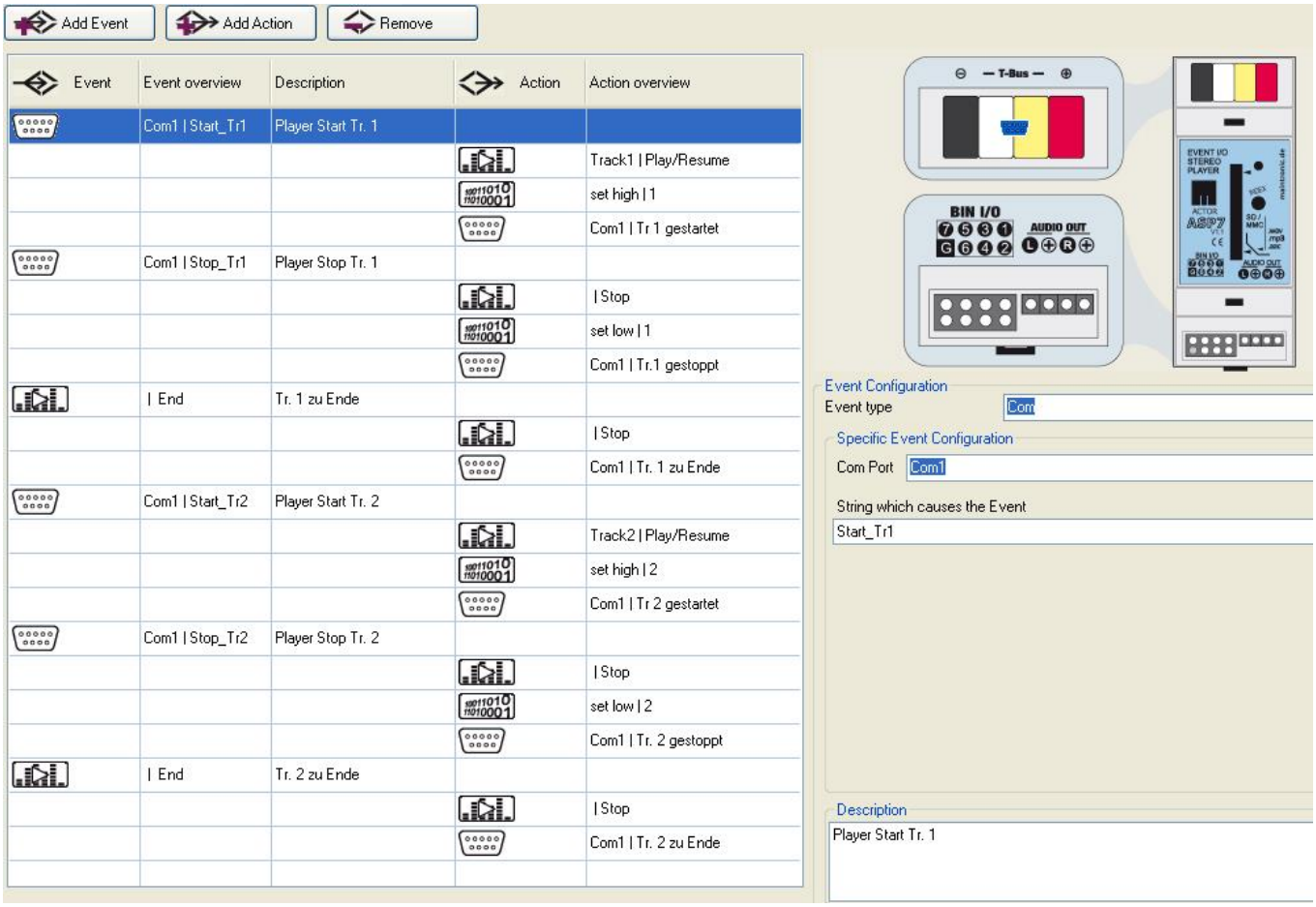
In dem Beispiel wird ein Eventplayer100 über einen Computer mit RS232 Schnittstelle ferngesteuert und Rückmeldungen vom Player an den Computer gesendet.

Es sollen verschiedene Audio Tracks angesteuert werden, nach jeder Aktion meldet der Player eine Response (Antwort) als Statusmeldung.

Beispielansicht als Sequenz Diagramm



Beispielansicht als Screenshot der Konfigurator Software:



6.9 Debugparameter

Logdatei

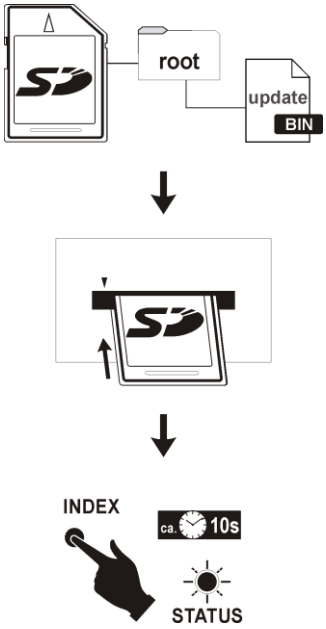
Es besteht die Möglichkeit, dass der Player während des Betriebs eine Logdatei erstellt und auf die SD-Card speichert. Dazu wird eine Datei „Logfile.txt“ im Hauptordner erstellt.

Eine Logdatei kann erstellt werden indem in der Software Konfiguration unter dem Punkt „Logfile erstellen“ ein Haken gesetzt wird. (Globale Parameter SDLOG=1)

Die Erstellung einer Logdatei benötigt viele System Ressourcen. Es sollte daher nur zur Fehleranalyse eine Logdatei erstellt werden. Nachdem die Datei geschrieben wurde, kann der Haken in der Konfiguration wieder entfernt werden.

6.10 Firmware Update:

Mit der Firmware können neue Funktionen und Änderungen an der Gerätesoftware aktualisiert werden.



Für ein Firmwareupdate muss die neue Firmwareupdatedatei auf die Speicherkarte ins Rootverzeichnis kopiert werden. Die Datei muss die Bezeichnung „update.bin“ haben (Notfalls umbenennen).

Nach dem Kopieren der neuen Firmware kann das Firmwareupdate durchgeführt werden. Dazu wird die SD-Karte in das SD-Laufwerk des Eventplayer100 gesteckt, die Spannung des Players getrennt und wieder eingeschaltet. Während des Einschaltens muss die Indextaste gedrückt werden.

Während des Updates blinkt die LED schnell rot, Dauer des Updates ca. 10 sek. Wenn das Update beendet ist erlischt die rote LED und es wird neu gestartet.

Sobald der Player neu gestartet hat, ist er mit dem neuen Update wieder Betriebsbereit.

Während des Updatevorgangs darf das Gerät nicht vom Netz getrennt werden.

7. Tutorials

Anhand der folgenden Praxisbeispiele möchten wir die Arbeitsweise und die Konfiguration der maintronic Audioplayer Familie näherbringen.

7.1 Beispiel 1 – einfacher MP3 Player

Wir möchten mit einem Bedienteil, das in die Wand eingebaut ist, einen kleinen Audioplayer mit einem Eventplayer100 bauen. Dazu weisen wir den Tasten bestimmte Befehle zu.

Vorgabe der Anwendung:

Alle Tracks befinden sich in einem Ordner, es sollen alle Tracks nacheinander abgespielt werden.

Taste 1	→	Play / Pause Funktion
Taste 2	→	Nächster Track
Taste 3	→	Vorheriger Track
Taste 4	→	Stop Funktion
Taste 5	→	Volume up
Taste 6	→	Volume down



Als erstes wird das Programm „Infotainment Configurator“ geöffnet und mit „File – new – Singleplayer (Eventplayer100)“ eine neue Konfiguration erstellt.

Nun wird die Konfiguration geöffnet um zu prüfen ob die notwendigen Voreinstellungen getroffen sind. Bis auf den Skiploopmode und dem Pegelschritt können wir die Defaultwerte eingestellt lassen.

Pegelschritt – 5: Schritte der Lautstärkeänderung
Skiploopmode – on: Nach dem letzten Track des Ordners wird wieder zum ersten geblättert

Bedeutung der weiteren Parameter finden Sie unter Punkt 8.2

Taste 1: Nun bearbeiten wir die Events und Aktionen. Ein erstes Event ist bereits automatisch gesetzt worden. Um dies zu bearbeiten klicken wir auf das Event im Funktionslistenbereich und wählen uns das Ereignis Binary aus. Die Edge Detection ist automatisch auf Edge_Rising eingestellt (für einen einfachen Taster). Nun wird noch der Eingang ausgewählt, diesen setzen wir auf 1.

Mit Add Action fügen wir diesem Ereignis eine Aktion hinzu. Als Aktionstyp möchten wir einen Player haben (Aktionen die das Abspielen der Audiodateien betreffen). Als Kommando möchten wir dieser Taste ein „Play“ zuweisen um mit der Taste 1 das Abspielen zu starten. Den Loop Modus lassen wir auf off um ein wiederholtes Abspielen des Tracks zu verhindern.

Taste 2: Mit dem Button „Add Event“ fügen wir ein weiteres Event hinzu. Dieses Event soll auch ein Player sein. Danach eine neue Aktion einfügen durch Add Action. Der Typ der Aktion ist auch ein Player mit der Funktion Pause.

Taste 3: Ein weiteres Event „Player“ erstellen und dazu eine Aktion „Player“. Hier mit der Funktion NEXT.

Taste 4: Ein weiteres Event „Player“ erstellen und dazu eine Aktion „Player“. Hier mit der Funktion PREV.

Taste 5: Ein weiteres Event „Player“ erstellen und dazu eine Aktion „Player“. Hier mit der Funktion STOP.

Zum Abschluss wird die erstellte Konfiguration unter dem Namen „config.xml“ auf der SD-Card gespeichert und die neue Konfiguration in den Player geladen. SD-Card einstecken – Spannung kurz trennen – fertig.

Die Konfiguration mit dem einfachen MP3-Player ist nun fertig und kann über die an den binären Eingängen angeschlossenen Taster gesteuert werden.

7.2 Beispiel 2 – Steuerung in einem Museum

In einem Museum sollen für die Ausstellungsstücke Bedientableaus eingebaut werden. Auf diesen Tableaus sind Tasten für 3 verschiedene Sprachen (deutsch, englisch, französisch).

Mit den einzelnen Tasten werden MP3 Dateien aufgerufen, in der jeweiligen Sprache, dazu werden zeitgesteuert bestimmte Lichter ein und ausgeschaltet.

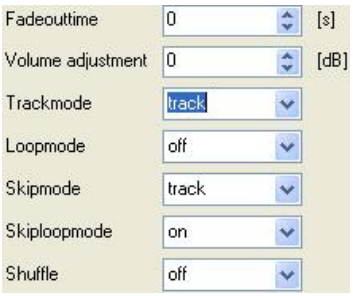
BIN 1 Taste 1 → Deutsch
BIN 2 Taste 2 → Englisch
BIN 3 Taste 3 → Französisch
BIN 5 Ansteuerung Strahler 1
BIN 6 Ansteuerung Strahler 2
BIN 7 Ansteuerung Strahler 3

Mit dem Tastendruck geht ein Scheinwerfer an, der das Ausstellungsstück anstrahlt und dazu fängt eine Audiodatei in der jeweiligen Landessprache an abzuspielen.

Während das Audiofile abgespielt wird, passieren verschiedene Aktionen. Der Hauptstrahler wird ausgeschaltet und es werden nach und nach verschiedene Lampen an- und ausgeschaltet.

Mit dem „Infotainment Configuratior“ eine neue Konfiguration erstellen.

In der Konfiguration werden folgende Einstellungen vorgenommen:



Fadeoutime – 0: Es ist keine Ausblendzeit eingestellt
Volume adjustment – 0: Der Ausgangspegel wird nicht gedämpft
Trackmode – track: Es wird nur ein Track abgespielt
Loopmode – off: Die Tracks werden nicht wiederholt
Skipmode – off: Es wird Track für Track durchgeblättert
Skiploopmode – off: Nicht relevant
Shuffle – off: Die Zufallswiedergabe ist abgeschaltet

Als Erstes Kommando wird der Tastendruck abgefragt, die Audiodatei mit der deutschen Sprache gestartet und der Ausgang 5 geschalten, der ein Relais für eine Lampe ansteuert:

Add Event: Binary → Edge_Rising (Input 1)
Add Action: Player → Command “Play” File: deutsch.mp3
Add Action: Binary → Switch Output 5 (High)

Nach einer gewissen Zeit wird der Strahler ausgeschaltet und ein anderer Strahler angeschaltet.

Add Event: Player → File config “deutsch.mp3” - After begin 0:28:00
Add Action: Binary → Switch Output 5 (Low)
Add Action: Binary → Switch Output 6 (High)

Als Drittes wird noch ein weiterer Strahler angeschaltet:

Add Event: Player → File config “deutsch.mp3” - After begin 1:07:00
Add Action: Binary → Switch Output 7 (High)

Kurz bevor der Audio Track zu Ende ist werden die beiden Strahler wieder ausgeschaltet.

Add Event: Player → File config “deutsch.mp3” – Before end 2:12:00
Add Action: Binary → Switch Output 6 (Low)
Add Action: Binary → Switch Output 7 (Low)

Dieselbe Funktionsreihe erstellen wir für die anderen Sprachen mit anderen Audiodateien.

8. Technische Daten

Easy XML config

Stand alone and adaptive Remote PLC scene System

Eventplayer 100 **Specifications /**Technische Daten		
POWER: 7-25V DC	Play Mode Line 600 Ohms 7V |60mA / 0,4 W ..25V |25 mA / 0,6W	Play mode 16 Ohms headphone Max. 1,75W
AUDIO Low Power	Stereo Balanced Outputs +6dB 2Veff / 600 Ohms Line THD 0,001% / 1 KHz Loads > 16 Ohms (headphones THD 0,5% /1KHz)	
Memory Cards	**~up to 32 GB** SD / MMC FAT 32 formatted	
Supported Audio files All bit rate	Recommended: (.MP3) Layer III /44,1kHz 32 … 320 kbps	*ID3 Tag Display (Option)
	(.WAV) – Stereo 16 Bit PCM	
	(.AAC) MPEG 4 LC /44,1kHz 32 … 320 kbps	
Digital Volume Control	125dB Range 0,5dB Steps	XML Setup Each Channel Fading / Step-size
Pro Audio Converter 24Bit Stereo DAC	Analog Characteristic 18Hz~ 20kHz +/- 0,02dB	Sampling-Speed: 44,1kHz (16kHz~96 kHz) S/N A=> @ 92dB

7 x Combination binary I/O Ports	Input: Low Active ca. 2,5 mA	Output: Open Collector max.24V | 300mA
more extended GPIO / I/O Ports/ **EIB Sensors** via RS485 Actor T-BUS Devices		
Controls / Indicator	Soft key: Index	Status LED: Play /Update /Info's
Remote I/O extended controls	RS485 T-BUS / * DMX 512	
Gehäuse /BOX Größe/Size	fastened to DIN (EN 60715) rail 90x73x35 mm 2 TE/DIN Units.	Self- extinguishing Blend PC/ABS BS Selbstlöschend RAL 7035
Schutzart protection classes	IP40 > DIN EN 60529	
weight	ca. 90g	
max. Umgebungs- Temperatur ambient temperature	-35C° ... +55C°	

Eventplayer 100 **XML Setup options**	***Easy SETUP with free WIN Software or direct XML Editor File > SD Card***
Static and Dynamic Events, Actions.	Local and Global Controls with state feedback
RS485 setup, trigger justification Filter receive or send exactly character strings	***Remote Control Video Player, multilingual Media or PLC Systems***
Playmodes	
Track- / Playlist modus	Folder / Subfolder
Loop / Wiederholung	All/Folder / Subfolder/Playlist
SHUFFLE-Random / Zufall	
Skipmode / Titelsprung	all, Folder, Track
Play, Pause, Stop, Next, Prev, Level	
Audio Level / Lautstärke **L/R/ stereo**	Stepsize -dB, Level, delay, Fadeout sec.

Event triggering		**Action triggering**	
Function	***Parameter***	***Function***	***Parameter***
Binary - Inputs	Taste drücken; Taste loslassen; Taste lange drücken	***Delay***	1ms bis 60 Sek
Actor T-Bus / RS485 / ***EIB- Tastsensor***	COM Port character string or Sensor triggering via RS485 Actor T-BUS Devices	***Binary - Outputs***	Switch Output / Ausgang schalten
Init	Power ON / Spannung einschalten		
Eventplayer	Eventplayer state Track timing (After begin / Before end)	***COM / Actor T-Bus / RS485/*** ***RS232 (mit externem*** ***RS485 – RS232 Adapter)***	Send command / Befehle senden über COM-Port
SD-Card	Card IN / OUT / Karte wird eingesteckt oder abgezogen		

9. Toubleshooting

Karte wird nicht erkannt
Sollte der Player Ihre Karte nicht erkennen, kann es hilfreich sein die Karte neu zu formatieren. Bitte achten Sie darauf, dass die Karte mit dem Dateisystem FAT32 formatiert ist. Bitte beachten Sie, dass durch das Formatieren alle evtl. vorhandenen Daten auf der Karte gelöscht werden!

Dateinamen Long-File-Name
Hinweis: Prinzipiell werden auch Dateien im Long-File-Name System im Ordnermodus abgespielt. Die Dateien können jedoch nicht direkt ausgewählt werden, da der Player den Dateinamen nicht findet. Neue Betriebssysteme die das Long-File-Name System unterstützen speichern den Dateinamen zusätzlich zu dem langen Dateinamen auch einen 8.3-konformen Dateinamen ab. Es ist aber ratsam nur Tracks, die im 8.3-System gespeichert sind, zu verwenden.

Wav Datei wird nicht abgespielt
Grund: genauer ”5 mögliche Fehlerursachen". Eindeutig identifiziert ist, dass nur Dateien gespielt werden, wo der Header-Chunk vor dem ersten Data-Chunk angeordnet ist.

- Die interne Organisation der chunks im RIFF-File, nicht alle Codecs kommen mit allen zulässigen Varianten klar.
    - Abhilfe: Analyse, Reformat and Save mittels eines Tools, was für unseren CODEC "ein wohlgeformtes File" bereitet.

- Filesize, die Anzahl der Bits ist nicht gerade (even), sondern ungerade (odd). Zulässig nur bei 8-bit mono, aber das spielt unser Codec nicht.
    - Abhilfe: Auffüllen mit PADD-Bits

- RF64 (.wav-Format für Dateien bis 4GB)
    - Abhilfe: Erkennen und konvertieren

- Channels ≠ 2 (1 mono, 4 quadraphonic, 5-channel)

- PCM, 16bit, 44,1 kHz sind relativ leicht zu erkennen.

10. Index, Glossar, FAQ

Hilfe und FAQ zum Infotainment Audio System finden Sie auf unserer Homepage im Support Bereich unter:

support.maintronic.de