

el-com

der innovative Spezialist bei der Entwicklung und Produktion von kundenspezifischen Beschallungsanlagen sowie anwenderfreundlichen Hard- und Software-Sonderlösungen im Kommunikations- und Medienbereich für

- Veranstaltungszentren
- Einkaufszentren
- Geschäfte
- Banken
- Industriebetriebe
- Restaurants
- Hotels
- Konferenzgebäude
- Schwimm- und Hallenbäder
- Thermen
- Sportanlagen
- Schilifte
- Krankenhäuser
- Altenheime
- Universitäten
- Schulen

el-com
engineering

**AKTIV-SOUND-SYSTEM
MEDIEN-TECHNIK
ENGINEERING**

el-com
engineering

Dieter Schirak, Ing.

Egerdachstr. 11

A-6020 Innsbruck

☎ +43 512 364060

☎ +43 676 4546026

ds@el-com.eu



INHALTSVERZEICHNIS

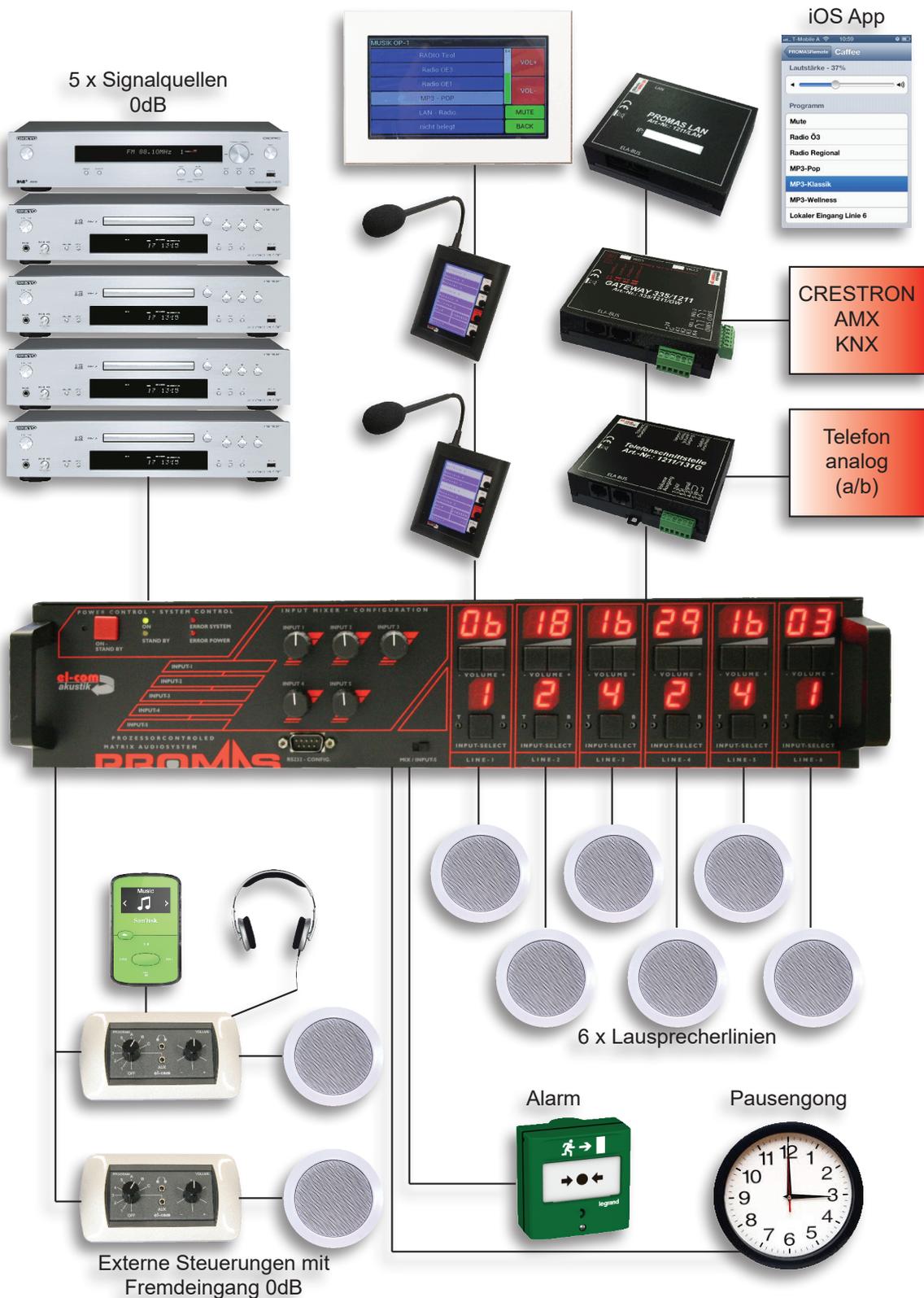
PROMAS	4
• Schaltbeispiel PROMAS	4
PROMAS (1211PRO)	5
Systemsprechstelle (609)	6
Einzel-Generalruf-Sprechstelle (607C)	6
LAN-Schnittstelle (1211/LAN)	6
Alarmmatrix (910)	7
MP3 Signalspeicher (1211/132)	7
Gateway (335/1211/GW)	7
Internes Netzteil (1211/6, 1211/12)	7
Extension-Modul (1211/EXT)	8
Relaisfeld für 12 Bereiche (PROREL-12)	9
Telefonschnittstelle (1211/131G)	11
MULTI-AMP (1200)	12
Externe Steuereinheiten	13
304-IT	13
304-V2	13
305TFT	13
306	13
301S	13
327	13
Aktivlautsprecher	14
Touchsteuerung	15
Touchsteuerung (336)	15
• Programmieroberfläche	16
• Zubehör	20
MediaSwitch3-5	23
• Lieferumfang	24
• Zubehör	25
• Schaltbeispiele	26

MediaSwitch3 COMPACT	29
Engineering	31
LAN-Radio/USB Player (701)	31
Symmetrierer AP (LT-01)	32
Symmetrierer UP (LT-02)	33
Bluetooth Receiver UP (BTR-BT)	34
Bluetooth Receiver AT (BTRA-USB)	35
MP3 Player-DIN (PowerMP3)	36
Voltage-Volume-Control	37
Kopfhörerverteiler 2-fach (KHV-2)	38
Kopfhörerverteiler 4-fach (KHV-4)	38



System Promas

Art.-Nr. 1211 PRO



5 x Signalquellen
0dB

iOS App



CRESTRON
AMX
KNX

Telefon
analog
(a/b)



6 x Lausprecherlinien

Externe Steuerungen mit
Fremdeingang 0dB





Das PROzessorgesteuerte Matrix Audio System ist ein speziell für den professionellen ELA-Bereich entwickeltes, mehrkanaliges Signalsteuer- und Signalverteilungssystem. Je nach Größe des Projektes kann das System mit einem 160W Netzteil oder einem 300W-Netzteil bestückt werden. An das PROMAS-Steuergerät können bis zu 6 zentral geregelte Lautsprecherzonen angeschlossen werden. Für jede Lautsprecherzone sind Lautstärke, Klangbild und Programm separat einstellbar. 6 Eingänge (3 x AUX, 2 x AUX/MIC und 1 HighPegel je Lautsprecherlinie) stehen für die Programmeinspielung zur Verfügung. Jede Lautsprecherzone verfügt über einen unabhängigen Pflichtempfang. Durch die „Aktiv-Sound-Technik“ können in den einzelnen Zonen Durchsagen gemacht werden, ohne dass in den anderen Zonen die Musik-Beschallung unterbrochen wird. Weitere Vorteile der „Aktiv-Sound-Technik“ sind die nahezu beliebig vielen externen Steuerungen, die an das System angeschlossen werden können. An den externen Steuerungen kann vor Ort die Lautstärke, das Klangbild und das Programm gewählt werden. Je nach Steuerung ist auch die Einspielung eigener Programmquellen und Mikrofone möglich. Zur Realisierung von großen Projekten können bis zu 20 PROMAS mittels ELA-Bus verbunden werden.

TECHNISCHE DATEN	PROMAS (1211PRO)
Stromversorgung	110-230V/AC
Notstromversorgung	24V/DC
Leistung 1211/12	300W
Leistung 1211/6	160W
Lautsprecherbereiche	6
Fixpegelansgänge	6
Eingangssignale	3 x AUX(OdB), 2 x AUX(OdB)/MIC(-46dB), 1 x HighPegel (16Vpp) je LS Linie
Mischer	Umschaltbar auf Programm 5. Mischung Eingang 1 bis Eingang 5
Alarmsignale	1 x Alarm, 1 x Gong
Signalschalter	1 x OdB
BUS	ELA-BUS (RS485) max. 1.100m
Strombegrenzung	einstellbar
MP3	Erweiterbar mit 1211/132/V2
Abmessungen	19" 2HE, Tiefer 350mm



Systemsprechstelle

Art.-Nr. 609



RJ45/CAT-5

Mit der Systemsprechstelle 609 sind sowohl Durchsagen in bis zu 180 verschiedene Rufzonen, als auch eine Fernregelung von der Lautstärke und des Programmes in bis zu 90 Musikzonen möglich. Mittels des Touchscreens werden die entsprechenden Zonen markiert. Für die Zonenbezeichnungen stehen 15 Zeichen zur Verfügung. Die Bezeichnungen und Konfigurationsdaten werden mit Hilfe einer RS232 Schnittstelle in die Systemsprechstelle übertragen. Für die Verbindung zur PROMAS (max. 1.100 m) steht rückseitig eine RJ45 Buchse zur Verfügung. Dank der Prozessorsteuerung können bis zu 30 Systemsprechstellen parallel betrieben werden.



Einzel- Generalruf-Sprechstelle

Art.-Nr. 607C



Mit dieser Sprechstelle kann in einem zuvor codierten Lautsprecherbereich, durch Betätigen der RUF Taste, eine Durchsage gemacht werden. Bei Betätigung der ALARM-RUF Taste ist die Durchsage in allen Lautsprecherbereichen zu hören (Generalruf). Ansagen vom Alarmspeichermodul werden bei einer Durchsage mittels ALARM-RUF Taste unterbrochen.

Die Einstellung des Lautsprecherbereiches, in welchen eine Durchsage hörbar sein sollte, wird mittels Codierschalter in der Sprechstelle eingestellt. Sollte bei Betätigung der RUF Taste eine Durchsage in mehreren Lautsprecherbereichen gewünscht sein, so kann dies werkseitig programmiert werden.

LAN-Schnittstelle

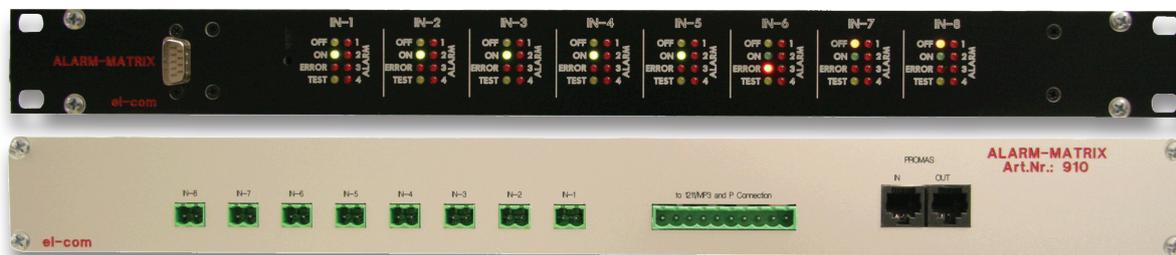
Art.-Nr. 1211 /LAN



Mit dem Modul 1211/LAN und der iOS App PROMASRemote ist es möglich, die PROMAS mittels iOS Geräten zu steuern und die Lautstärke und das Programm der gewählten Lautsprecherlinie zu regeln. Es können bis zu 96 Lautsprecherlinien (16 PROMAS) geregelt werden. Die Bezeichnungen der Lautsprecherlinien und der Programmquellen lassen sich individuell für jede Lautsprecherlinie bzw. jede PROMAS frei programmieren. Die App ist kostenlos im App Store erhältlich. Mit der im Downloadbereich erhältlichen Software lässt sich die IP-Adresse, Gateway, Sub-Net und das Port einstellen. Die Verbindung zwischen dem Modul und der PROMAS erfolgt via ELA-BUS.

Art.-Nr. 910

Alarmmatrix



Die Alarmmatrix verfügt über 8 potentialfreie Eingänge. Es ist möglich jeden einzelnen dieser Kontakte von der Alarmmatrix überwachen zu lassen (Softwareeinstellung). Jedem dieser Eingänge können mittels PC-Software bis zu 50 Bereiche und bis zu 4 verschiedenen Alarmarten zugeordnet werden. Somit sind mit der Alarmmatrix bis zu 8 verschiedene Brandabschnitte, wobei für jeden einzelnen Brandabschnitt eine von vier Alarmarten gewählt werden kann, realisierbar. Die Eingabe der Bereiche und der Alarmarten erfolgt mittels PC-Software. Der Status jedes einzelnen Kontaktes wird mittels LED angezeigt. Die Alarmmatrix wird mit einem Bus-Kabel mit dem ELA-BUS und einem 10 pol. Kabel mit dem Alarmmodul in der PROMAS (1211/132/V2) verbunden.

Art.-Nr. 1211 / 132 / V2

MP3 Signalspeicher

Der Alarm-Signalspeicher verarbeitet MP3 Files. Die Länge der Files ist abhängig von der Größe der Speicherkarte. Es können bis zu 4 Signale einzeln angesprochen werden. Die Funktion des Moduls und der Inhalt der Speicherkarte wird permanent überwacht.



Art.-Nr. 335 / 1211 / GW

Gateway

In Verbindung mit dem Gateway und der dazugehörigen Software oder einer Mediensteuerung, kann die Lautstärke und das Programm für jede einzelne Zone, der PROMAS, geändert werden.



Art.-Nr. 1211 / 6, 1211 / 12

Internes Netzteil

Internes Netzteil für PROMAS mit einer Ausgangsleistung von 300W/180W

300W - 1211/12
160W - 1211/6





Extension-Modul

Art.-Nr. 1211 /EXT2



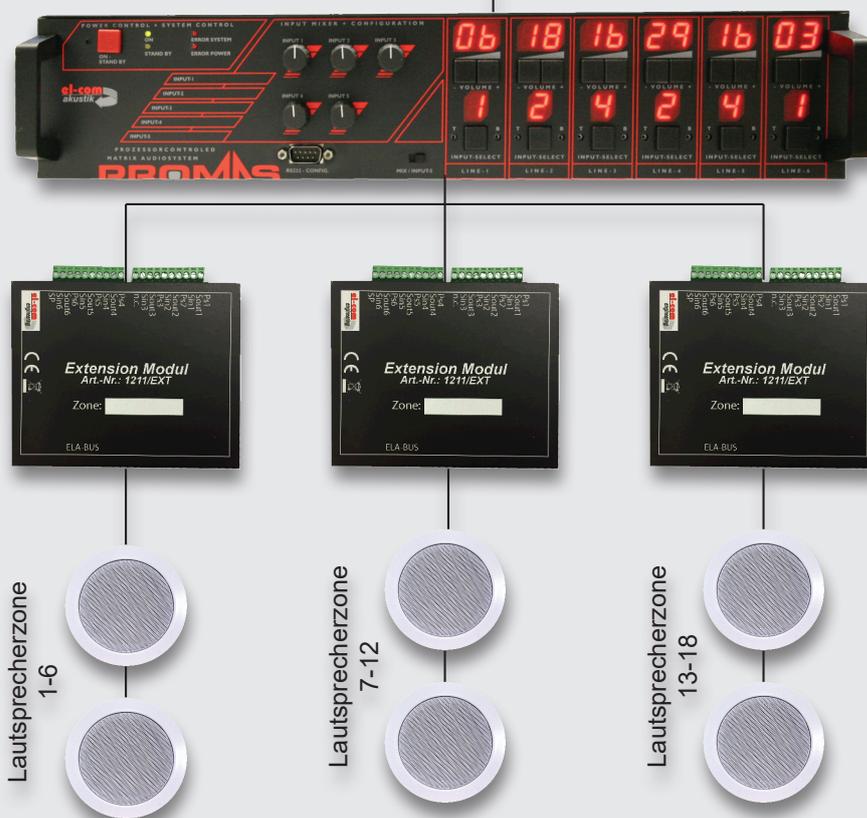
Mit dem Extension Modul kann das PROMAS System sehr einfach und günstig um 6 Rufbereiche erweitert werden. Das Modul verfügt über 6 Relais welche einzeln via ELA-BUS angesteuert werden können. Neben dem Lautsprechersignal gibt das Modul auch eine entsprechende Vorrangspannung aus. Mit dieser Vorrangspannung kann der Vorrang von externen Steuerungen aktiviert werden. Mittels Codier Schalter kann das Extension Modul adressiert werden.

Schaltbeispiel:

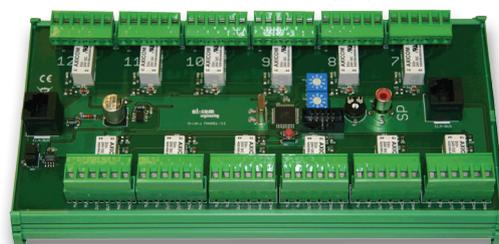


Nicht immer ist es notwendig, gleich viele Musikzonen wie Rufzonen zu haben.

Mit Hilfe der Extension-Module können die Rufzonen, unabhängig der Musikzonen, erweitert werden. Die Umschaltung Musik Vorrangsignal erfolgt am Modul direkt. In Verwendung mit der Systemsprechstelle 609 können bis zu 120 Rufzonen gebildet werden. Sollten nur Rufzonen benötigt werden, kann dies ohne Verwendung einer Systemzentrale (PROMAS) realisiert werden. Anstelle einer PROMAS wird nur ein externes Netzteil verwendet.

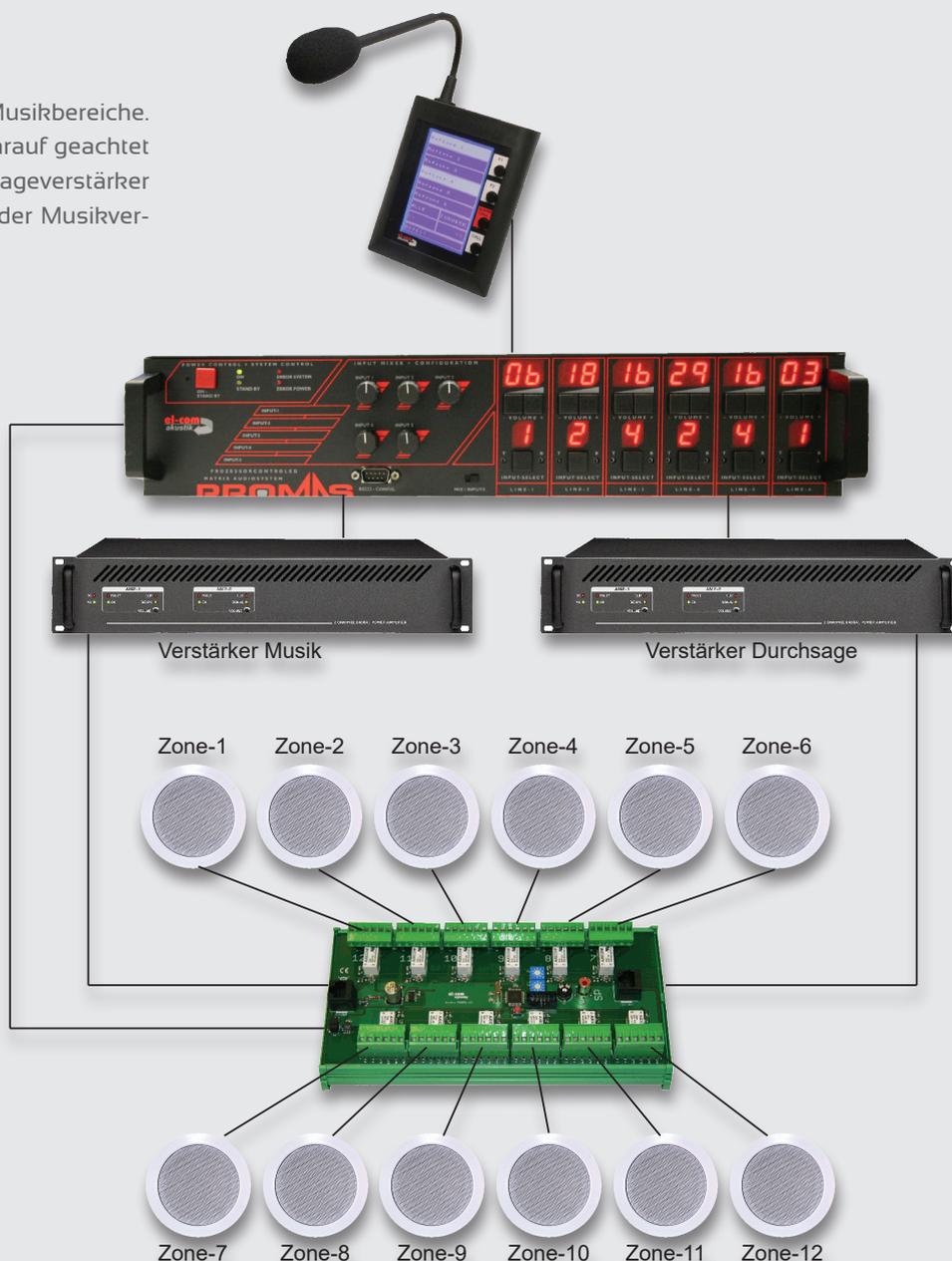


Das Relaisfeld PROREL-12 stellt eine Verbindung zu 100V Systemen her. Mit diesem Relaisfeld können 12 Rufbereiche realisiert werden. Die Ansteuerung erfolgt mittels Systemsprechstelle 609 bzw. PROMAS. Die einzelnen Komponenten werden über den ELA-BUS miteinander verbunden. Mit Hilfe von Codierschaltern können die Relaisfelder kaskadiert werden. Es können bis zu 10 Relaisfelder (120 Rufbereiche) miteinander verbunden werden. Maximale Schaltleistung: 120W/100V.



Schaltbeispiel 1:

12 Durchsagebereiche, 2 Musikbereiche. In diesem Beispiel muss darauf geachtet werden, dass der Durchsageverstärker dieselbe Leistung hat wie der Musikverstärker.

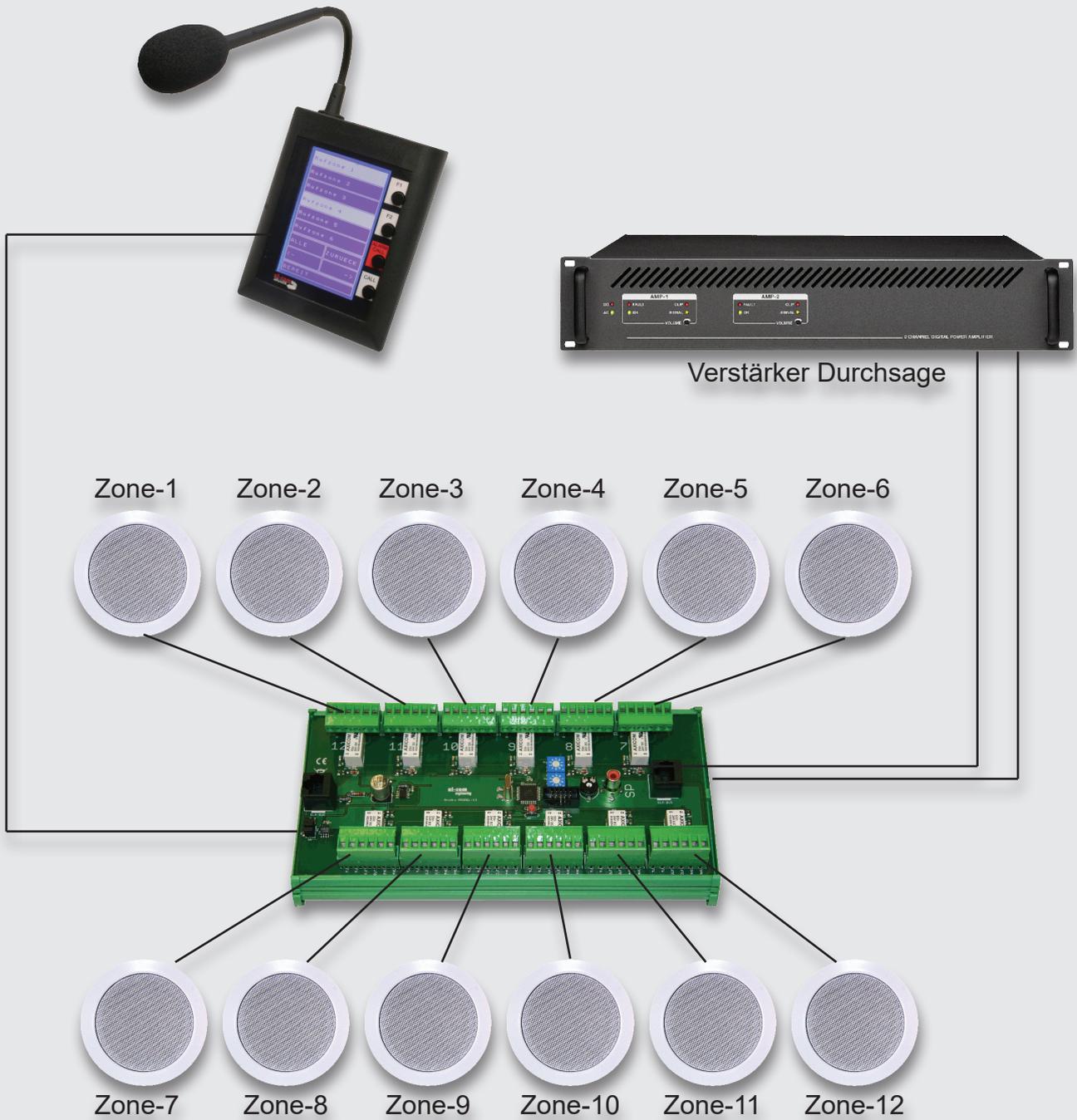




Schaltbeispiel 2:

Anschlussbeispiel ohne PROMAS

Wenn nur eine Durchsage benötigt wird, kann dies auch ohne einer PROMAS realisiert werden.



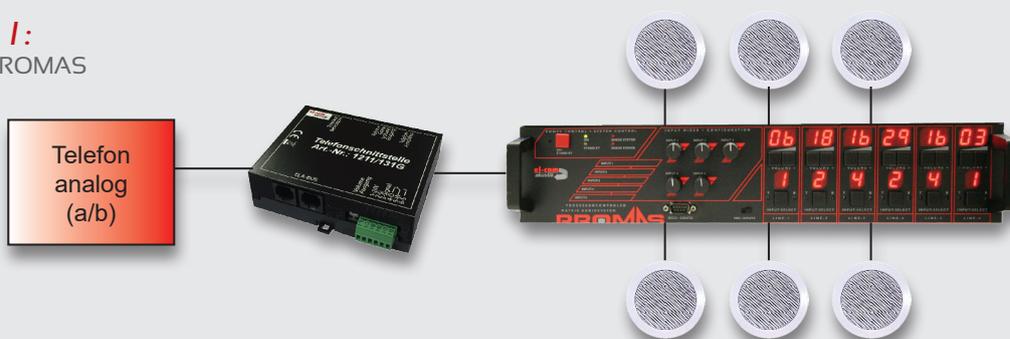
Art.-Nr. 1211 / 131 G

Telefonschnittstelle

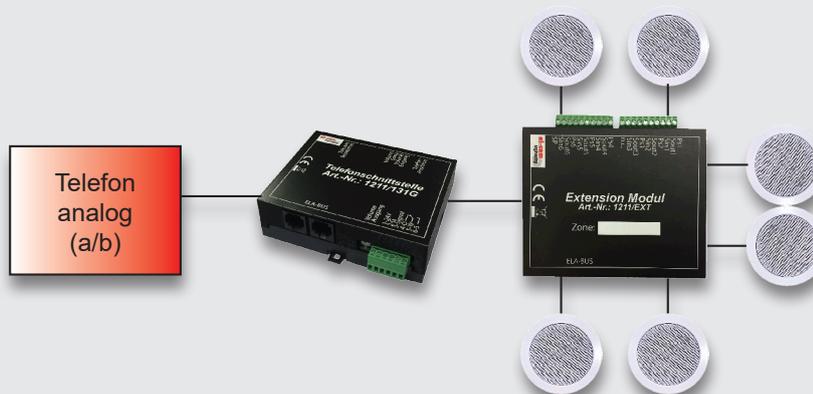


Mit dieser Telefon-Schnittstelle kann die PROMAS direkt mit einer analogen Nebenstelle verbunden werden. Es ist sowohl ein Generalruf als auch ein selektiver Ruf möglich. Vor jeder Durchsage ertönt ein Vorgong. In Verbindung mit einem Extension Modul 1211/EXT2 oder einem PROREL-12 Modul ist auch eine Durchsage in mehreren Bereichen ohne einer PROMAS möglich. Ist nur ein Generalruf gewünscht dann kann die Telefonschnittstelle auch direkt mit einem Verstärker verbunden werden.

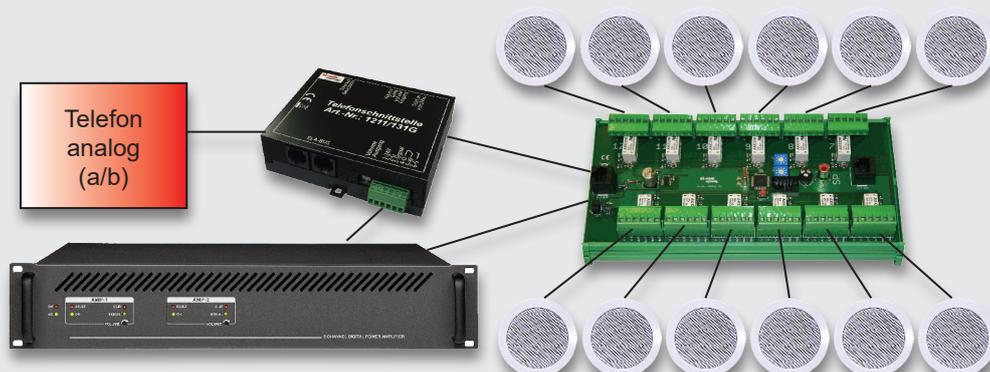
Schaltbeispiel 1: selektiver Ruf mit PROMAS



Schaltbeispiel 2: selektiver Ruf ohne PROMAS



Schaltbeispiel 3: selektiver Ruf 100V-System





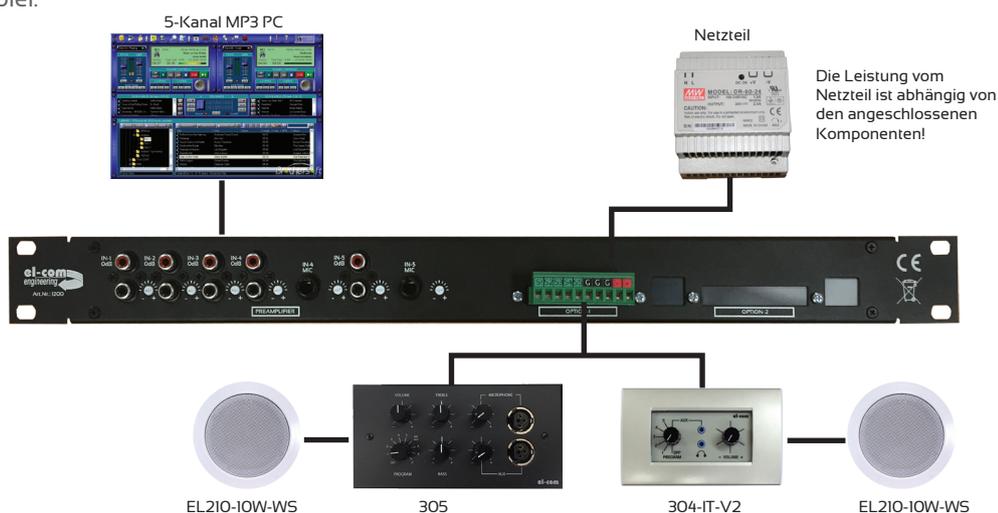
Multi-AMP

Art.-Nr. 1200

Der MULTI-AMP verfügt über 5 Signaleingänge, wobei Signaleingang 1-3 OdB Eingänge sind und die Eingänge 4-5 OdB Eingänge und MIC-Eingänge (-46dB) sind. Das Options-Feld 1 (OPTION-1) ist standardmäßig mit einem Konstantsignalausgang bestückt. Mit diesem Konstantsignal Ausgang werden die Eingangssignale auf 16Vpp verstärkt und können somit zur Ansteuerung von externen Steuerungen verwendet werden.



Schaltbeispiel:



TECHNISCHE DATEN	1200
Versorgungsspannung	24V/DC
Stromaufnahme	100mA max.
Signaleingang	3 x OdB und 2 x OdB und -46dB
Ausgangsspannung Signal	16Vpp
Ausgangsleistung	3W/Kanal
Abmessung	19" IHE, t=100

Externe Steuereinheiten

Eine der größten Stärken der Aktivsound-Technik sind die externen Steuereinheiten. Die Manipulation der Signale erfolgt direkt vor Ort. Dadurch ist dieses System sehr flexibel und erlaubt auch eine Einspielung eines Fremdsignales direkt am Regler. Die abgehenden Lautsprecherkreise werden direkt an den Regler angeschlossen. Da in der Aktivsound-Technik eine leistungslose Signalmanipulation erfolgt, braucht man nicht auf die Anzahl der angeschlossenen Lautsprecher achten. Es können bis zu 200 Lautsprecher an eine externe Steuereinheit geschaltet werden. Je nach Ausführung können bis zu 3 Lautsprecherzonen geregelt werden oder zwei Fremdsignale eingespielt und gemischt werden. Auch Versionen mit einem Kopfhörerausgang sind im Lieferprogramm.

Art.-Nr. 304-IT-V2



Diese externe Steuereinheit wurde dem Schaltermaterial Legrand Serie BTicino Living Light angepasst. Bei diesem Schaltermaterial hat der Innenteil immer dieselbe Farbe. Der Rahmen wird nach der Montage auf das Innenteil gesteckt. Dieser ist in 27 verschiedenen Designs erhältlich.

Art.-Nr. 304-V2



Die externe Steuereinheit 304-V2 dient zur Ansteuerung von einem externen Lautsprecherkreis. Die Lautstärkeeinstellung und die Programmwahl erfolgen mittels Drehschalter. An dem AUX-Eingang kann eine Signalquelle mit einem 0dB-Ausgang angeschlossen werden.

Art.-Nr. 305TFT



Die externe Steuerung 305TFT dient zur Ansteuerung von einem externen Lautsprecherbereich. Die Lautstärke-, Höhen- und Tiefeneinstellung erfolgt über den Touchscreen. Die zwei Eingänge, MIC (symmetrisch) und AUX (asymmetrisch), können gemischt werden und als Programm in die externe Steuerung 305TFT eingespeist werden. Weiters verfügt die externe Steuerung 305TFT über einen MP3-Player.

Art.-Nr. 306



Der Regler 306 dient zur Ansteuerung von drei externen Lautsprecherbereichen. Die Lautstärke-, Höhen- und Tiefeneinstellung erfolgt über stufenlos regelbare Drehpotentiometer. Die zwei getrennten XLR-Eingänge MIC (symmetrisch) und AUX (asymmetrisch) werden als Programm in die externe Steuereinheit eingespielt. Mit dem Drehschalter können 5 Programme, MIC, AUX und weiter drei Eingänge (A, B, C) selektiert werden.

Art.-Nr. 301S

Der Regler 301S dient zur Ansteuerung eines externen Lautsprecherkreises. Die Einstellung der Lautstärke erfolgt über ein stufenloses Drehpotentiometer. Aufgrund der runden Ausführung kann der Regler in Kombination mit Schalterprogrammen verwendet werden.



Art.-Nr. 327

Der Umschalter 327 dient zur Programmwahl für externe Lautsprecherkreise. Wegen der runden Ausführung kann der Regler in Kombination mit Schalterprogrammen verwendet werden.

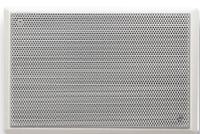




Die angeführten Artikel sind nur ein kleiner Auszug aus unserem Lieferprogramm.
Mehr Information finden Sie auf unserer Homepage www.el-com.eu

Aktivlautsprecher

Art.-Nr. ZL135-6W-WS



Wandaufbau-Lautsprecher aus Kunststoff und mit hohem Wirkungsgrad. 260 x 175 x 181 mm mit 6W Verstärker.

Art.-Nr. DLS12-10W-WS



Doppelstrahl-Lautsprecher aus Kunststoff. Ø = 157 mit 10W-Verstärker.

Art.-Nr. CS115-10W-WS



Gehäuselautsprecher rund 2-Wege-System 133 x 256 mm Bestückt mit 10W-Verstärker.

Art.-Nr. SC110-6W-WS



Deckenlautsprecher quadratisch 220 x 220 x 70 Bestückt mit 6W-Verstärker.

Art.-Nr. EL210UP-6W-WS



Deckenlautsprecher mit Metallrahmen und Bajonett-System. Ø = 210. Bestückt mit 6W-Verstärker.

Art.-Nr. EL190UP-6W-WS



Deckenlautsprecher mit Metallrahmen und Bjonett-System. Ø = 190. Bestückt mit 6W-Verstärker.

Art.-Nr. EL210UP-10W-WS



Deckenlautsprecher mit Metallrahmen und Bajonett-System. Ø = 210. Bestückt mit 10W-Verstärker.

Art.-Nr. UP26-10W-WS



Deckenlautsprecher mit Kunststoffrahmen und Bajonett-System. Ø = 260. Bestückt mit 10W-Verstärker.

Art.-Nr. RSD601-10W-WS



2-Wege-Einbaulautsprecher mit Bassreflexrohr. 250 x 190 mm Bestückt mit 10W-Verstärker.

Art.-Nr. PB730-10W-WS



2-Wege-HiFi-Box aus Kunststoff. 240 x 181 x 140 mm Bestückt mit 10W-Verstärker.

Art.-Nr. SP12-10W-WS



Soundprojector mit Kunststoffgehäuse. Wetterfest. 176 x 257 Bestückt mit 10W-Verstärker.

Art.-Nr. SCS110-10W-WS



Aufbau-Deckenlautspecher Ø = 226mm, h-90mm Bestückt mit 10W-Verstärker.

Art.-Nr. DMH-301-40W-GR



2-Wege-Musikhorn Kunststoffgehäuse. 330 x 412 x 445 Bestückt mit 40W-Verstärker.

Art.-Nr. TL310-10W-GR



Druckkammerlautsprecher mit Kunststoffgehäuse. Wetterfest. Ø = 183 Bestückt mit 10W-Verstärker.



Touchsteuerung zur Steuerung von externen Komponenten. Mit Hilfe von folgenden Schnittstellen können externe Komponenten gesteuert werden:

- 3 x interne serielle Schnittstelle
- Bis zu 10 externe serielle Schnittstellen (Gateway ELA-BUS)
- 1 x Relaiskontakt intern
- 6 x Relaiskontakt extern (REL-6 ELA-BUS)
- ELA-BUS
- IR-OUT
- 4 x Kontakteingang

- Pageflip
- Display
- PROMAS
- Serial intern/extern
- Wait
- Flag
- Timer
- Relais intern/extern
- Interne Variable
- Soundweb BLU
- Infrarot
- 4 x Kontakteingang



Das TFT Display hat eine Auflösung von 800x480 Punkte (16 Mil. Farben) mit einem kapazitiven Touch. Es können bis zu 10 frei programmierbare Layer zu je 32 Steuerelemente programmiert werden. Zu jedem Steuerelement können bis zu 2x30 Befehle hinterlegt werden. Mittels ELA-BUS ist es möglich bis zu 120 Musik- Rufinien der PROMAS zu steuern. Bei der Displaygröße kann zwischen einem 5" und einem 7" Display gewählt werden. Je nach Programmierung kann das Display horizontal oder vertikal verwendet werden. Die Programmierung erfolgt mittels des Windowsprogrammes EL-EDIT-336. Die Datenübertragung zur Touchsteuerung erfolgt mittels USB. Der Rahmen ist aus Aluminium eloxiert und gebürstet.

Folgende Befehle stehen in der Programmiersoftware zur Verfügung:

Mittels ELA-BUS können auch mehrere Touchsteuerungen 336 miteinander verbunden werden. So kann z.B. ein Projektor oder ein Soundweb mittels Gateway von mehreren Touchsteuerungen 336 angesteuert werden. Die Verbindung unter den verschiedenen Komponenten erfolgt mit dem ELA-BUS. Die Kabellänge kann in diesem Fall bis zu 1.100m betragen.

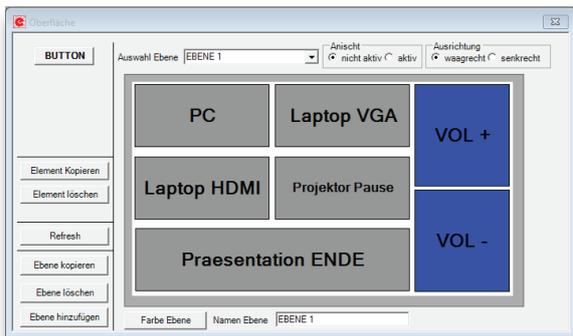


Programmieroberfläche

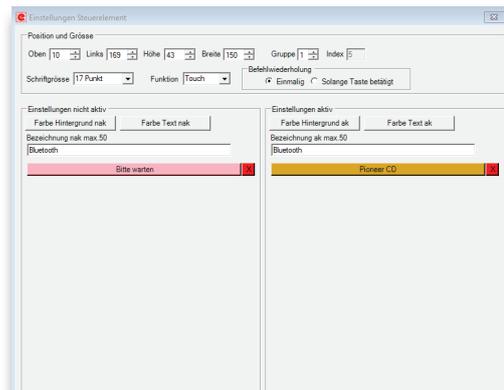
EL-EDIT-336

Mit der innovativen Programmieroberfläche EL-EDIT-336 wird die Touchsteuerung 336 programmiert. Die Übertragung der Programmierung erfolgt mittels USB Anschluss. Pro Steuerelement können 2x30 Befehle programmiert werden (30 x Steuerelement aktiv, 30 x Steuerelement inaktiv). Die einzelnen Befehle werden mit dem entsprechenden Befehlseditor generiert und via Drag and Drop in das Steuerelement gezogen.

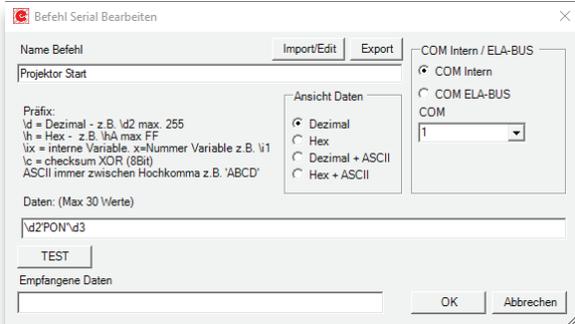
Editor zur Gestaltung der Oberfläche



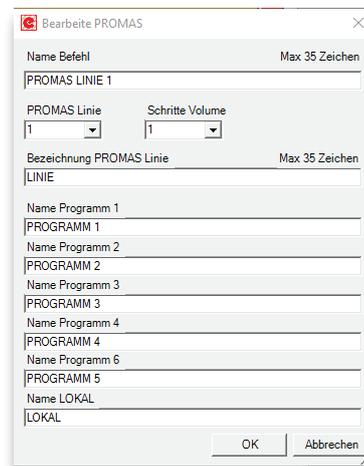
Eigenschaft Steuerelement



Befehleditor Serial



Befehleditor PROMAS



Einstellung COM 336



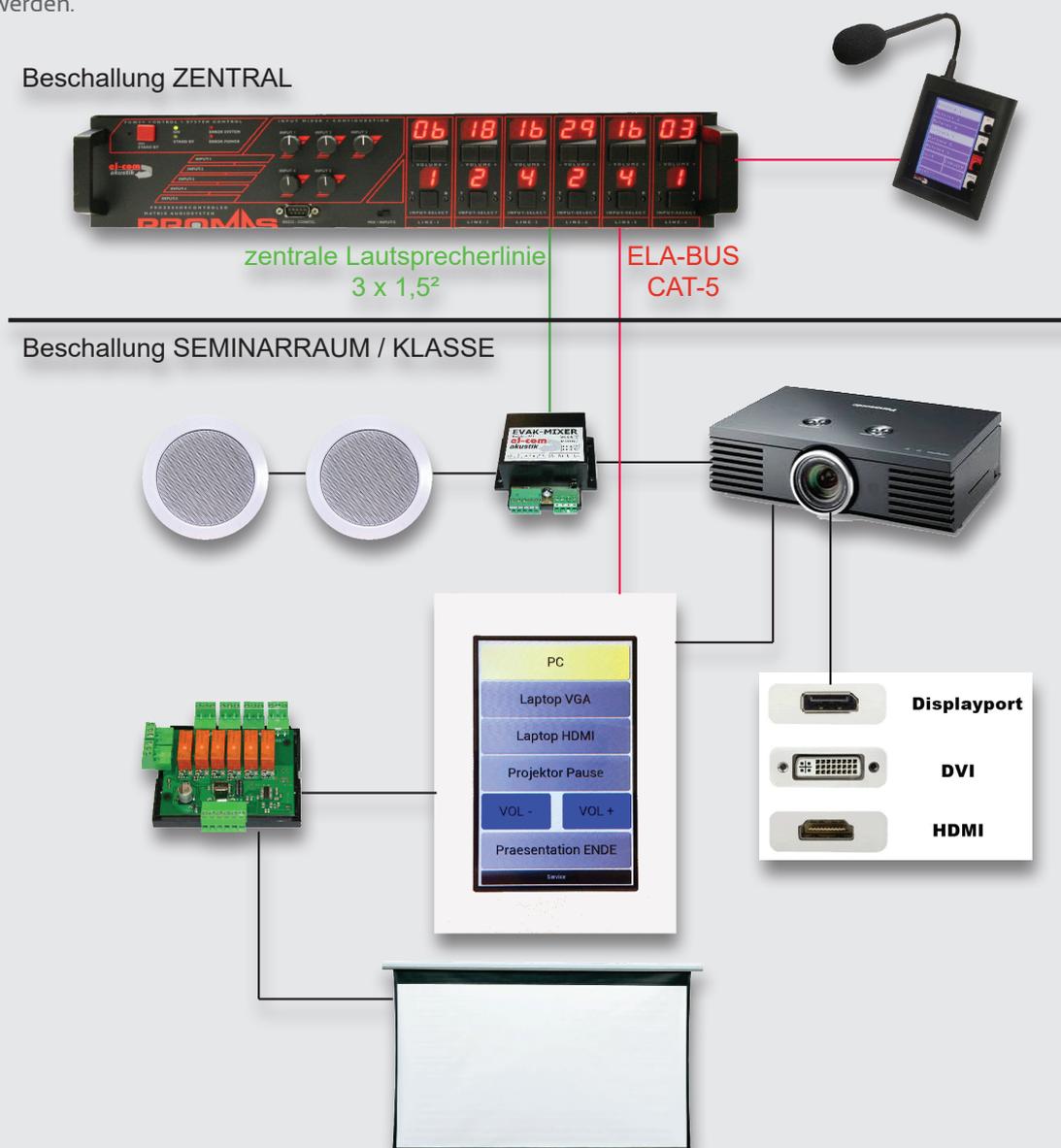
Touchsteuerung

Schaltbeispiel 1:

Seminarraum und zentrales Beschallungssystem:

Die Projektor- und Audiokontrolle wird von der Touchsteuerung 336 übernommen. Die Umschaltung der Bildquelle erfolgt per RS232 direkt am Projektor. Der Audioausgang des Projektors wird mit dem zentralen Beschallungssystem verbunden. Mittels einer Relaiskarte ist die Ansteuerung einer Leinwand oder anderen externen Komponenten möglich. Die Stromversorgung der Touchsteuerung 336 und der Lautsprecher wird vom zentralen Beschallungssystem geliefert. Wenn die Touchsteuerung 336 mit dem zentralen Beschallungssystem verbunden wird, können die 5 Hausprogramme auch über die Touchsteuerung 336 ausgewählt werden, weiters besteht die Möglichkeit einer Durchsage in dem Seminarraum.

In dieser Anwendung kann derselbe Lautsprecher für die zentrale Beschallung (Durchsage, Pausengong, Alarm...) und für die Wiedergabe der im Seminarraum/Klassenzimmer angeschlossenen Audioquelle verwendet werden.





Schaltbeispiel 2:

Seminarraum:

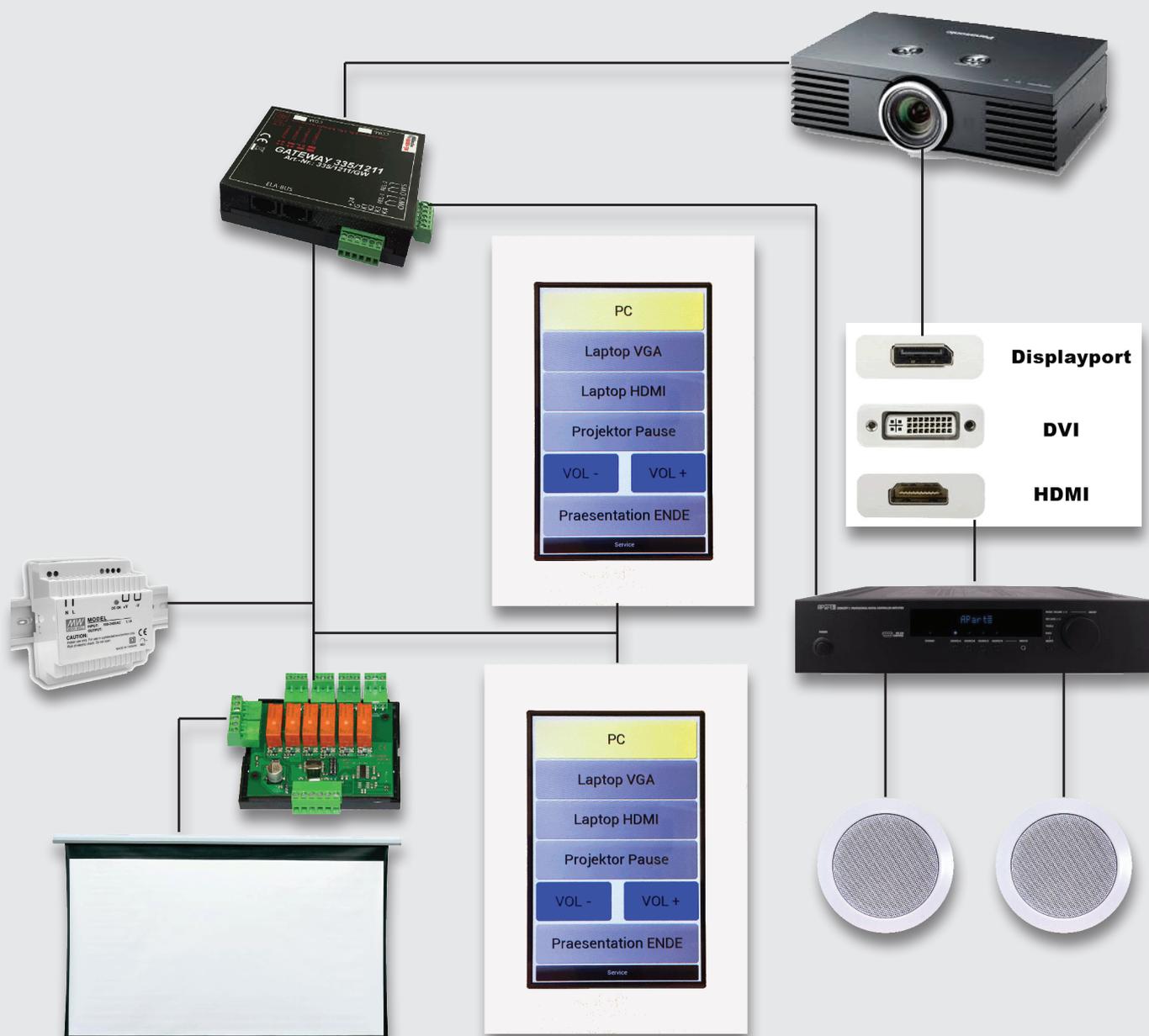
Die Projektor- und Audiokontrolle wird von der Touchsteuerung 336 übernommen. Die Umschaltung der Bildquelle erfolgt per RS232 direkt am Projektor. Der Audioausgang des Projektors wird mit dem Audio-Rel-Modul verbunden. Mittels dem Audio-Rel-Modul erfolgt die Leinwandsteuerung und die Audioanpassung für die Ativlautsprecher. Die Stromversorgung der Touchsteuerung 336 und der Lautsprecher wird von einem externen Netzteil geliefert. Die Dimensionierung des Netzteiles ist von der Anzahl der Lautsprecher abhängig.



Schaltbeispiel 3:

Seminarraum mit 2 Touchsteuerungen 336:

Die Projektor- und Audiokontrolle wird von den Touchsteuerungen 336 übernommen. Die Umschaltung der Bildquelle erfolgt per RS232 direkt am Projektor. Das Audiosignal wird mit einer externen Endstufe verbunden. Diese kann ebenfalls per RS232 gesteuert werden. Mittels einer Relaiskarte ist die Ansteuerung einer Leinwand oder anderen externen Komponenten möglich. Die Stromversorgung der Touchsteuerungen 336 wird von einem externen Netzteil geliefert. Das Modul 335/1211/GW GATEWAY kann auch verwendet werden, um die Reichweite der RS232 Verbindung zu erhöhen. Mittels CAT5 Leitung und dem 335/1211/GW GATEWAY Modul ist eine Entfernung von bis zu 1.100 m möglich.





Zubehör Touchsteuerung

Gateway

Art.-Nr. 335/1211/GW



Das Gateway verfügt über 2 RS232 Ausgänge und über zwei Schaltkontakte. Das Gateway wird mittels ELA-BUS mit der Touchsteuerung verbunden. (max 1.100m). Es können bis zu 9 Gateways an einem Bus verwendet werden. Die Einstellung der Adresse und der Baudrate erfolgt direkt am Gateway.

Relaiskarte

Art.-Nr. 336/REL6

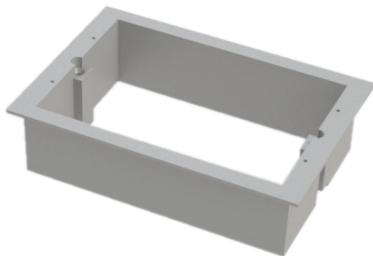


Relaiskarte mit 6 Relais. Je Relais ist ein Wechselkontakt ausgeführt.

Die Ansteuerung erfolgt via ELA-BUS oder RS232. Je ELA-BUS kann eine Relaiskarte verwendet werden. Jeder Wechselkontakt kann 230V/AC 8A schalten.

UP-Hohlraum-Rahmen

Art.-Nr. 336/EBR/x



Hohlraum-Rahmen für Rigipswände.

Farbe: silber

Material: Kunststoff

Für 5" Display: **Art.-Nr. 336/EBR/5**

Für 7" Display: **Art.-Nr. 336/EBR/7**

Ausschnitt für 5" Display: **140 x 92mm**

Ausschnitt für 7" Display: **190 x 124mm**

AP-Rahmen

Art.-Nr. 336/AP/x



Rahmen für Wandmontage

Farbe: weiss (Sonderfarbe möglich).

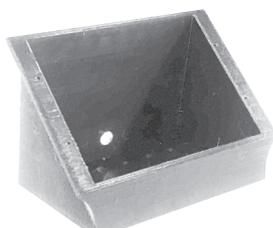
Material: Kunststoff

Für 5" Display: **Art.-Nr. 336/AP/5**

Für 7" Display: **Art.-Nr. 336/AP/7**

Tischgehäuse

Art.-Nr. 336/TG/x



Tischgehäuse

Farbe weiss (Sonderfarbe möglich).

Material: Kunststoff

Für 5" Display: **Art.-Nr. 336/TG/5**

Für 7" Display: **Art.-Nr. 336/TG/7**

Zubehör Touchsteuerung

Art.-Nr. 336/UP/x

UP-Dose



UP-Dose für den Einbau in Betonwänden

Farbe: grau, rot

Material: Kunststoff

Für 5" Display: **Art.-Nr. 336/UP/5**

Für 7" Display: **Art.-Nr. 336/UP/7**

Art.-Nr. 710

Audio-Relais-Modul

Dieses Modul verfügt über einen 0dB Eingang (3,5mm Klinke bzw. 3pol. Klemme) Dieser Eingang ist galvanisch vom Ausgang getrennt. Das Ausgangssignal kann mittels Potentiometer eingestellt werden. Bei maximaler Lautstärke wird ein Ausgangspegel von 16Vpp erreicht. Dadurch können die el-com Aktivlautsprecher direkt angesteuert werden.

Weiteres verfügt dieses Modul über einen Steuereingang mit welchem ein Relais mit einem Wechselkontakt gesteuert werden kann. Mit dem Wechselkontakt können 230V/AC 8A geschaltet werden.

Parallel zu diesem Steuereingang kann auch der Signalausgang gesteuert werden. Dadurch kann eine Stummschaltung des Audiosignales realisiert werden. Diese Funktion kann mittels Jumper deaktiviert werden.





Touchsteuerung

BESTELNUMMERN

336/7	Touchsteuerung mit 7" Display
336/5	Touchsteuerung mit 5" Display
335/1211/GW	Gateway RS232 und Kontakt
336/REL6	Externe Relaiserweiterung mit 6 Kontakten
336/UP/7	UP-Dose für 7" Display
336/UP/5	UP-Dose für 5" Display
336/EBR/7	Rigips Einbaurahmen für 7" Display
336/EBR/5	Rigips Einbaurahmen für 5" Display
336/AP/7	AP Rahmen für 7" Display
336/AP/5	AP Rahmen für 5" Display
336/TG/7	Tischgehäuse für 7" Display
336/TG/5	Tischgehäuse für 5" Display
336/MICAUX*	Audiomodul mit Mikrofon- und Auxeingang. Ausgang OdB symmetrisch
336/WIFI*	WIFI Modul zur Steuerung von Komponenten im TCP/IP Netzwerk

* In Vorbereitung, Lieferbar Ende 2017

TECHNISCHE DATEN

Stromversorgung	24V DC
Stromaufnahme	100mA max.
Serielle Schnittstelle	3 x intern
BAUD	1.200 bis 115.200
SIZE	7Bit, 8Bit
Stop Bit	1Bit, 2Bit
PARITY	ON, OFF
Relais	1 x Wechsler max.2A, max. 30V/DC
Display	
Grösse	5" und 7" TFT
Auflösung	800 x 480 bzw. 480 x 800 Punkte zu 16 Mil. Farben
Touch	Kapazitiv
Programmierschnittstelle	USB
BUS	ELA-BUS (RS485) max. 1.100m
Layer	max. 10
Steuerelemente	max. 16 je Layer
Grösse 5"	150 x 102 x 30mm (inkl. Rahmen)
Grösse 7"	200 x 135 x 30mm (inkl. Rahme)

Art.-Nr. M53-5

MediaSwitch-3-5

Der MediaSwitch 3-5 ist ein WUXGA Scaler und Switcher mit 5 Video- und 1 Mikrophon/Line Input.

HDMI und HDBaseT Ausgang werden skaliert und gleichzeitig an beiden Ausgängen angezeigt.

Unterstützt PoC zur Stromversorgung des HDBaseT Empfängers (wenn dieser benötigt wird)

* Ausgangsaufösung bis zu 1080P60 & 1920x1200

* VGA ist kompatibel mit YPbPr & C-Video

* PoC vom MS-III zum HDBaseT Empfänger

* Audio auswählbar HDMI embedded oder extern

* Auto switching Funktion

* IR & RS232 call back vom Empfänger

* Steuerbar mittels Taste, IR und RS232

* RS232-Übertragung via HDBaseT zur Senke

* 5" Touchsteuerung 336/5

* Audio-Relais-Module





MediaSwitch-3-5

Im Lieferumfang enthaltene Artikel

Touchsteuerung Art.Nr.:336/5

Siehe Beschreibung Seite: 16



Audio-Relais-Modul Art.Nr.: 710

Siehe Beschreibung Seite: 21



Kabel - RS232



RS232 Anschlusskabel auf 3pol Klemme

Kabel - VGA (2x)



VGA Kabel auf YPbPr

Fernbedienung



Fernbedienung zur zusätzlichen Steuerung des MS-3-5

Montagewinkel



Montagewinkel zur Befestigung des Scalers

IR-Empfänger



Infrarot Empfänger zum Empfangen des Infrarotsignales der Quelle

IR-Diode



Infrarot Sendediode zum Senden des Signales an die Senke

Netzteil - Scaler/Switcher



Netzteil 12V/2A zur Stromversorgung des MS-3-5

Netzteil - Touchsteuerung / Lautsprecher



Netzteil zur Versorgung der Touchsteuerung 336/5 und Aktivlautsprecher.
Ausgang: 24V/ 60W
Abmessung: 78 x 93 x 56mm

Netzteile

MediaSwitch-3-5

Für die Stromversorgung der Touchsteuerung 336/5 und der Aktivlautsprecher wird ein 24V/DC Netzteil benötigt. Die Leistung des Netzteiles ist von der Anzahl der Lautsprecher abhängig. Wenn keine el-com Aktivlautsprecher verwendet werden, ist das Steckernetzteil Art.Nr.: 805 ausreichend.

Art.-Nr. 805

Steckernetzteil 24V/30W



Steckernetzteil zur Versorgung der Touchsteuerung 336/5.

Art.-Nr. 811

Netzteil DIN-Schiene 24V/100W



Netzteil zur Versorgung der Touchsteuerung 336/5 und Aktivlautsprecher.
Abmessung: 100 x 93 x 56mm

Art.-Nr. MS-3-REC

HDBaseT Receiver/PoC



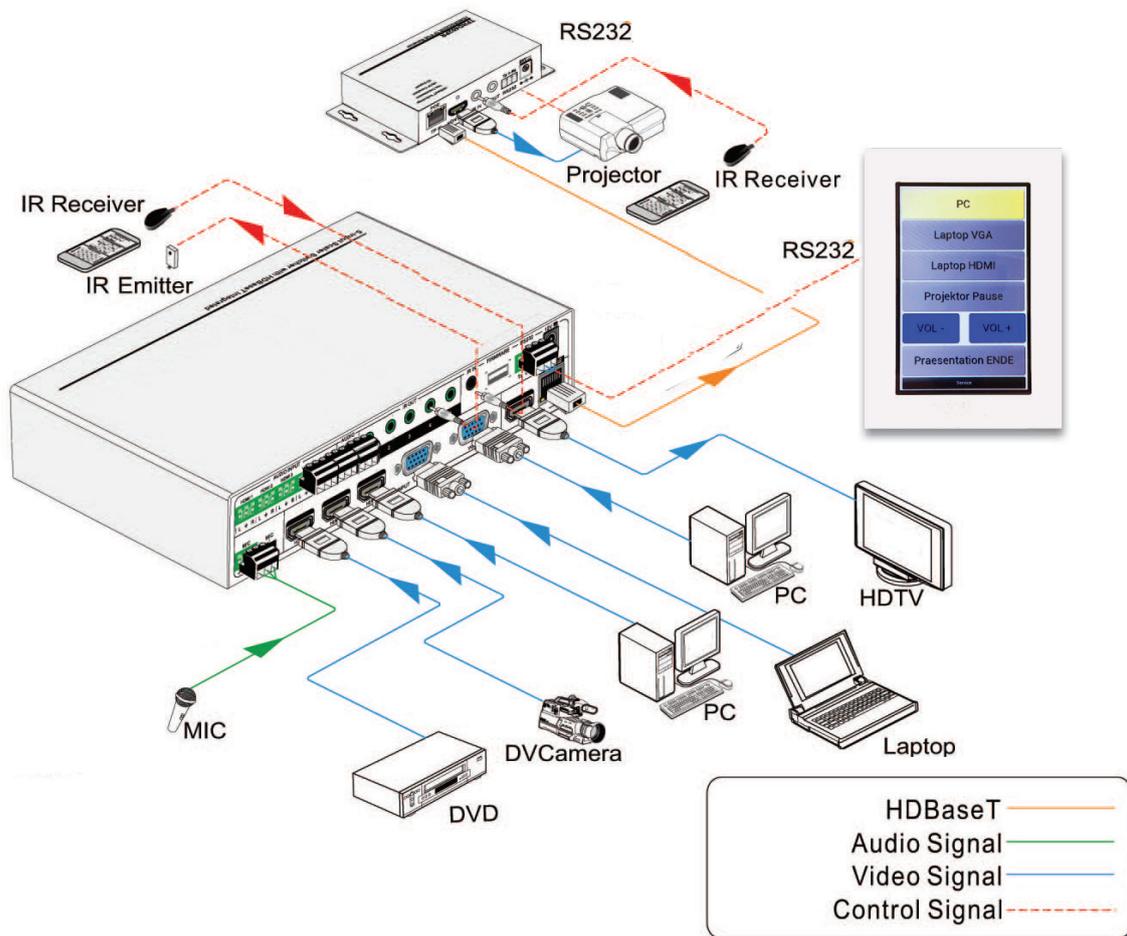
HDBaseT Receiver für Projekte in welchen die Senke über keinen HDBaseT Eingang verfügt. Die Stromversorgung erfolgt mittels PoC
Abmessung: 110 x 120 x 30mm



Schaltbeispiel:

Im folgenden Schaltbeispiel verfügt der Projektor über keinen HDBaseT Eingang. Aus diesem Grund wird ein HDBaseT Empfänger verwendet.

Verfügt der Projektor über einen HDBaseT Eingang, wird der Empfänger nicht benötigt.





MediaSwitch-3-5

TECHNISCHE DATEN	SCALER / SWITCHER
Video Eingang	3 HDMI, 2 VGA 0,5V ~ 2,0Vpp 75Ohm
Video Eingangssignale	HDMI, VGA, YPbPr, C-Video
Video Ausgang	1 HDMI, 1 RJ45 0,5V ~ 2,0Vpp 75Ohm
Video Ausgangssignale	HDMI, HDBaseT
IR Eingang	1 IR Eingang, Klinke 3,5mm
IR Ausgang	5 IR Ausgänge, Klinke 3,5mm
Audio Eingänge	3 Stereo HDMI, 2 Stereo VGA, 1 Mikrophon/Line 3pol. Schraubkontakt
Audio Ausgang	1 Stereo, 50kOhm 3pol. Schraubkontakt
Auflösung	1024x768, 1280x720, 1280x800, 1920x1080, 1600x1200, 1920x1200
Bandbreite	HDMI: 6,75GHz, C-Video: 150MHz, YPpPr: 170MHz, VGA: 375MHz
Stromversorgung	12V/DC max. 16W
Temperatur	-20°C ~ +70°C
Luftfeuchtigkeit	10% ~ 90%
Abmessungen	220x44x149mm



Beispiel Eingangsfeld



Rückansicht



Der MediaSwitch-3 Compact enthält alle Komponenten die für eine professionelle Mediensteuerung benötigt werden. Alle Komponenten sind in einem kompakten Gehäuse untergebracht. Es gibt keine dezentralen Artikel die in Wänden, unter Tischen oder Zwischendecken verbaut werden müssen. Alle benötigten Kabel werden zum MediaSwitch-3 Compact geführt.

An der Frontseite ist neben einer 230V/AC Steckdose auch ein Eingangsfeld angebracht. In dieses Eingangsfeld können Extron Module montiert werden. Die Anschlüsse dieser Module werden zur Rückseite des MS3-Compact geführt.

Der MediaSwitch-3 Compact ist wie folgt ausgestattet:

- * 5" TFT Display mit kapazitiven Touch
- * Scaler/Switcher (3 x HDMI, 2 x VGA) mit HDBaseT/Poc Ausgang
- * Leistungsrelais für die Leinwandsteuerung
- * 2 x 25W Leistungsendstufe
- * RS232 Ausgang
- * RS484 Ausgang (ELA-BUS)
- * Zusätzlicher Mikrofon / Line Eingang. Dieses Signal kann mit dem Signal der Bildquelle gemischt werden.
- * Infrarot Eingänge und Ausgänge

Sollte der Projektor oder das Display nicht über einen HDBaseT Eingang verfügen so ist im Lieferumfang auch ein HDBaseT Empfänger enthalten.



MediaSwitch3-COMPACT

Art.-Nr. MS3-COM

Scaler / Switcher

WUXGA Scaler und Switcher mit 5 Video- und 1 Mikrofon/Line Input.

HDMI und HDBaseT Ausgang werden skaliert und gleichzeitig an beiden Ausgängen angezeigt.

Unterstützt PoC zur Stromversorgung des HDBaseT Empfängers (wenn dieser benötigt wird)

* Ausgangsauflösung bis zu 1080P60 & 1920x1200

* VGA ist kompatibel mit YPbPr & C-Video

* PoC vom MS3 zum HDBaseT Empfänger

* Audio auswählbar HDMI embedded oder extern

* Auto switching Funktion

* IR & RS232 call back vom Empfänger

* Steuerbar mittels IR und RS232

* RS232-Übertragung via HDBaseT zur Senke

TECHNISCHE DATEN	MS3-COMPACT
Video Eingang	3 HDMI, 2 VGA 0,5V ~ 2,0Vpp 75Ohm
Video Eingangssignale	HDMI, VGA, YPbPr, C-Video
Video Ausgang	1 HDMI, 1 RJ45 0,5V ~ 2,0Vpp 75Ohm
Video Ausgangssignale	HDMI, HDBaseT
IR Eingang	1 IR Eingang, Klinke 3,5mm
IR Ausgang	5 IR Ausgänge, Klinke 3,5mm
Audio Eingänge	3 Stereo HDMI, 2 Stereo VGA, 1 Mikrofon/Line 3pol. Schraubkontakt
Audio Ausgang	1 Stereo, 50kOhm 3pol. Schraubkontakt
Auflösung	1024x768, 1280x720, 1280x800, 1920x1080, 1600x1200, 1920x1200
Bandbreite	HDMI: 6,75GHz, C-Video: 150MHz, YPpPr: 170MHz, VGA: 375MHz
Ausgangsleistung	2 x 25W
Leistung Relais	230V/AC - 8A
Stromversorgung	230V/AC
Temperatur	0°C ~ +50°C
Luftfeuchtigkeit	10% ~ 90%
Abmessungen	310x200x130mm



Mit diesem Modul ist es möglich, durch Eingabe von bis zu zwei Internetadressen ein Online-Radioprogramm zu empfangen. Es wurde größtes Augenmerk daraufgelegt, dass bei diesem Modul immer Musik abgespielt wird. Sollte die Verbindung zum ersten Internetradio unterbrochen werden, wird versucht die zweite abgespeicherte Internetradioadresse abzuspielen. Ist auch dies erfolglos, wird die Musik (MP3) vom USB-Stick abgespielt. Einstellungen werden mittels Weboberfläche getroffen. **Sollte mehrere Sekunden kein Musiksignal am Ausgang anliegen, erfolgt ein automatischer Reset des Modules (Watchdog).**

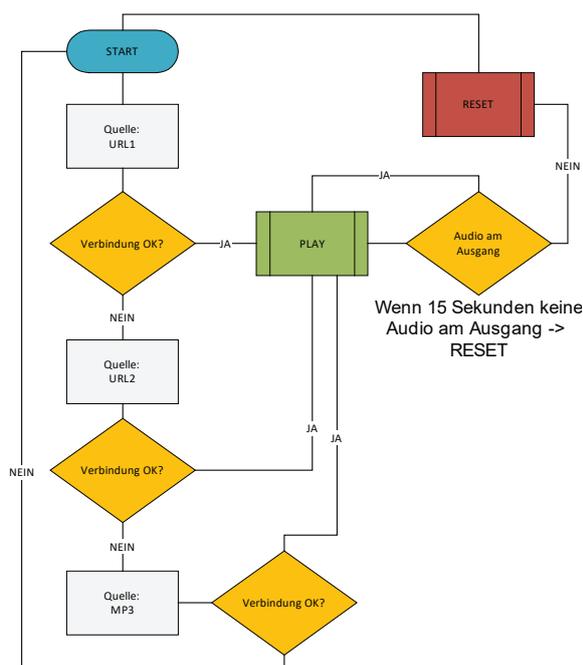
Browseroberfläche:

HOME	CONFIGURATION	STATUS	DEFAULTS	UPDATE	REBOOT	IPAM 102	MAC: 00:08:E1:03:AA:12	FW VB3.11
------	---------------	--------	----------	--------	--------	----------	------------------------	-----------

STREAMING CLIENT

Basic Settings	BASIC SETTINGS		Help Streaming 1. URL .. 3. URL Up to three independent audio sources (URLs) can be set. Each may contain a full address of a playlist, file or a stream. The three entries have different priorities, the first one has the highest priority and the last one has the lowest priority. The el-com LAN-Radio processes the sources in a loop and tries to connect to the highest priority.
Advanced Settings	STREAMING		
Apply Cancel	1. URL	<input type="text" value="http://listen.radiomy.com/alaska-hit-radio.m3u"/>	
	2. URL	<input type="text" value="http://stream.srg-ssr.ch/rsp/mp3_128.m3u"/>	
	3. URL	<input type="text" value="playlist.m3u"/>	

Flussdiagramm:



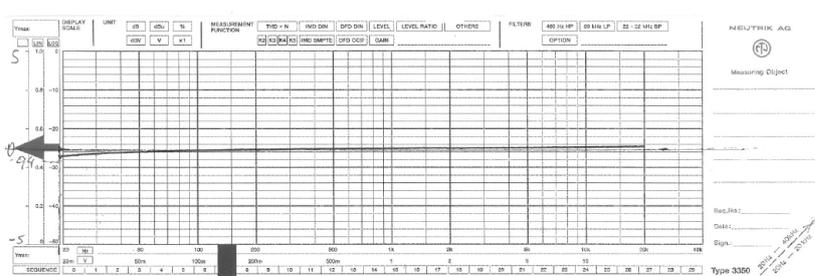


2-Kanal Symmetrierer AP

Art.-Nr. LT-01

Mit dem Symmetrierer LT-01 wird aus einem asymmetrischen Stereo Signal ein symmetrisches Mono Signal erzeugt. Die Wandlung erfolgt mittels einem hochqualitativen Übertrager. Der Frequenzbereich ist nahezu linear (20Hz-20kHz maximal -0,5dB)

Durch den Einsatz von einem Übertrager ist der Eingang/Ausgang galvanisch getrennt. Mittels Schalter (Ground Lift) kann die Masse zwischen Eingang und Ausgang verbunden werden. Im Lieferumfang ist ein Clip für die Hutschienenmontage beigelegt. Der Clip kann waagrecht oder senkrecht montiert werden.



TECHNISCHE DATEN	LT-01
Maximale Signalspannung	4Vpp
Übertragungsverhältnis	1:1
Frequenzbereich	20Hz - 20kHz
Anschluss Eingang	RCA, Stereo asymmetrisch
Anschluss Ausgang	XLR & Klemme 3pol., Mono symmetrisch
Ground Lift	Ja
Abmessung	90 x 60mm h=48mm

Art.-Nr. LT-02

2-Kanal Symmetrierer UP

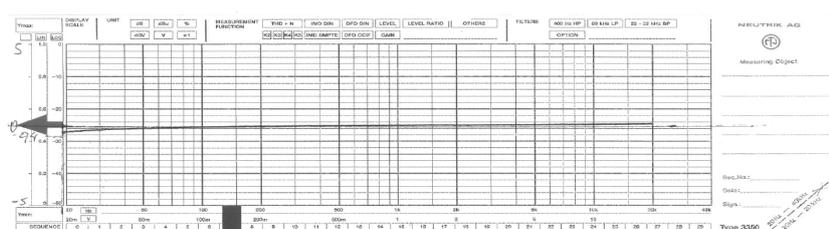
Mit dem Symmetrierer LT-02 wird aus einem asymmetrischen Stereo Signal ein symmetrisches Mono Signal erzeugt. Die Wandlung erfolgt mittels einem hochqualitativen Übertrager. Der Frequenzbereich ist nahezu linear (20Hz-20kHz maximal -0,5dB).

Durch den Einsatz von einem Übertrager ist der Eingang/Ausgang galvanisch getrennt. Mittels Schalter (Ground Lift) kann die Masse zwischen Eingang und Ausgang verbunden werden. Die Abmessungen des Symmetrierers sind so gewählt, dass dieser in eine 68mm UP Dose passt. Die Frontplatte hat eine Abmessung von 50x50mm, somit kann der Symmetrierer mit jedem handelsüblichen Schaltermaterial verwendet werden. Es wird nur der entsprechende 50mm Reduzierungsrahmen benötigt.

Den Symmetrierer gibt es mit und ohne Berker SI Schaltermaterial:

Modul Symmetrierer OHNE Schaltermaterial: Art.Nr.: LT-02

Modul Symmetrierer MIT Schaltermaterial: Art.Nr.: LT-02-BERKER



TECHNISCHE DATEN	LT-02
Maximale Signalspannung	4Vpp
Übertragungsverhältnis	1:1
Frequenzbereich	20Hz - 20kHz
Anschluss Eingang	RCA, Stereo asymmetrisch, Stereo asymmetrisch
Anschluss Ausgang	XLR & Klemme 3pol., Mono symmetrisch
Ground Lift	Ja
Abmessung	50 x 50mm h=40mm



Bluetooth Receiver UP

Art.-Nr. BTR-BT

Der Bluetooth Receiver verfügt über einen symmetrischen Mono Signalausgang. Die Bauform ist so ausgelegt, dass der Bluetooth Receiver in eine 68mm Schalterdose eingebaut werden kann. Mittels 50mm Reduzierungsrahmen kann der Bluetooth Receiver in fast jedes Schaltermaterial eingebaut werden. Der aktuelle Status des Bluetooth Receivers wird mittels Farbwechsels des Tasterrahmens signalisiert.

Der Bluetooth Receiver ist in der Version mit Berker SI Schaltermaterial und auch in der Version ohne Schaltermaterial lieferbar. Folgende Parameter können mittels PC und Bluetooth Verbindung programmiert werden:

- * Name
- * PIN
- * Timeout Pairing
- * Autoconnect ON/OFF

NAMING VIA BLUETOOTH VERBINDUNG

Mit der Option 16V hat das Ausgangssignal einen Pegel von 16Vpp. Dieser Pegel wird benötigt wenn der Bluetooth Receiver direkt in das el-com Aktivsystem eingespeist wird.

Bluetooth Receiver OHNE Schaltermaterial: Art.Nr.: BTR-BT

Bluetooth Receiver MIT Schaltermaterial: Art.Nr.: BTR-BT-BERKER

Namingservice: BTR-NA

Option: 16V



TECHNISCHE DATEN	BTR-BT und BTR-BT-BERKER
Maximale Signalspannung	4Vpp symmetrisch (+3dB)
Stromversorgung	12-24V, max. 100mA
Bluetooth Version	5.0 Class 2
Bluetooth Profile	A2DP
Bluetooth Frequenz	2,4GHz -2,4835GHz
Reichweite	10m (Freifeld)
RF TX Power	4dBm
Anschluss	Klemme 5pol.
Abmessung	50 x 50mm h=40mm

Art.-Nr. BTRA-USB

Bluetooth Receiver AP

Der Bluetooth Receiver verfügt über einen symmetrischen Mono Signalausgang und einen Kontakteingang. Mit dem Kontakteingang kann der Pairingmode mittels externen Taster aktiviert werden. Der aktuelle Status des Bluetooth Receivers wird mittels Farbwechsels der LED signalisiert.

In Verbindung mit dem USB Anschluss und der Windows Software BTRA können folgende Parameter programmiert werden:

- * Name (Namingservice)
- * PIN
- * Timeout Pairing
- * Autoconnect ON/OFF

Mit der Option I6V hat das Ausgangssignal einen Pegel von 16Vpp. Dieser Pegel wird benötigt wenn der Bluetooth Receiver direkt in das el-com Aktivsystem eingespeist wird.

Bluetooth Receiver: Art.Nr.: BTRA-USB
 Namingservice: BTR-NA
 Option: I6V



TECHNISCHE DATEN	BTRA-USB
Maximale Signalspannung	4Vpp symmetrisch (+3dB)
Stromversorgung	12-24V, max. 100mA
Bluetooth Version	3.0 Class 2
Bluetooth Profile	A2DP
Bluetooth Frequenz	2,4GHz -2,4835GHz
Reichweite	10m (Freifeld)
RF TX Power	4dBm
Anschluss	Schraubklemmen.
Abmessung	100 x 100 h=40mm



POWER MP3 Player-DIN

Art.-Nr. PowerMP3



Der MP3 Player ist so konstruiert, dass dieser auf eine DIN-Hutschiene montiert werden kann. Er eignet sich für das Abspielen von bis zu 64 MP3 Files. Die Files werden mittels 6 Steuereingängen, den integrierten Tastern oder via RS232 Kommandos gestartet bzw. gestoppt. Der MP3 Player verfügt über einen eingebauten 30 Watt-Monoverstärker. Der Verstärkerausgang kann auch durch Umstellen am Modeschalter zu einem OdB Stereo Ausgang umgeändert werden. Durch die Mode-Schalter können verschiedenste Start- Abspielmodi eingestellt werden.

Mode-Schalterfunktionen:

Mit Hilfe des Modeschalters können folgende Einstellungen getroffen werden:

Schalter 1 Mod-Play

OFF: Mittels der Startkontakte können die MP3 Files 1-6 gestartet werden. Kontakt 1 entspricht dem File 01.mp3

ON: Wenn dieser Schalter auf ON gestellt wird, können mittels Startkontakten bis zu 64 MP3 Files gestartet und mittels Binärcode eingestellt werden.

Schalter 2 Mod-Priority

OFF: Das erneute Starten eines Files, während ein File abgespielt wird, ist nicht möglich.

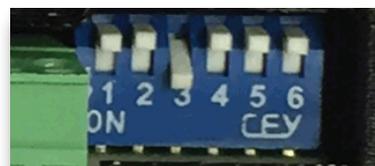
ON: Ein erneutes Starten eines Files ist nur möglich wenn die Filenummer kleiner als die Filenummer des gerade abgespielten Files ist. Der Schalter 4 darf in diesem Fall nicht auf ON stehen.

Schalter 3 Mod-AMP

OFF: Signalausgang OdB stereo

ON: Signalausgang ist 30W mono an 8Ohm

Schalter 4 Mod-Restart



OFF: Das erneute Starten eines Files, während ein File abgespielt wird, ist nicht möglich.

ON: Sollte während dem Abspielen ein Startkontakt geschlossen werden, so wird das Abspielen des aktuellen MP3 Files gestoppt und das neu gewählte MP3 File gestartet.

Schalter 5 - Mod-Remote

OFF: Je nach Mod-Play werden die einzelnen MP3 Files mittels Kontakt gestartet

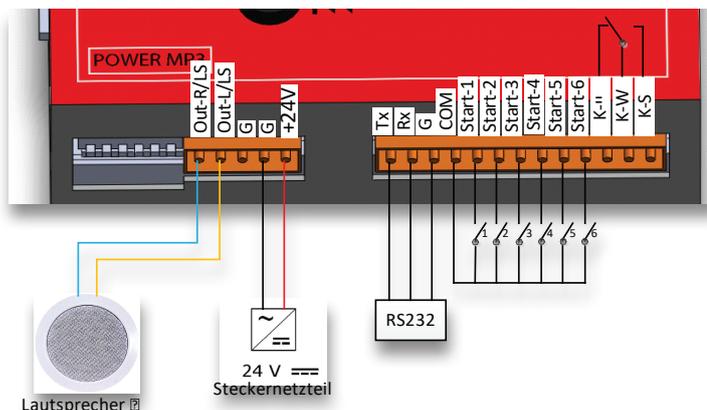
ON: Die Kontakteingänge (K1-6) dienen zum Fernsteuern des MP3 Players.
K1 -> NEXT, K2 -> PLAY, K3 -> STOP
K4 -> PREV, K5 -> Vol -, K6 -> Vol +

Schalter 6 - Mod-Random

OFF: keine Funktion

ON: Wird der MP3 Player mittels Start Taste oder im Mod-Remote (ON) gestartet, so wird ein zufällig aus gewählter MP3 File abgespielt.

Anschluss:



Art.-Nr. VVC-202

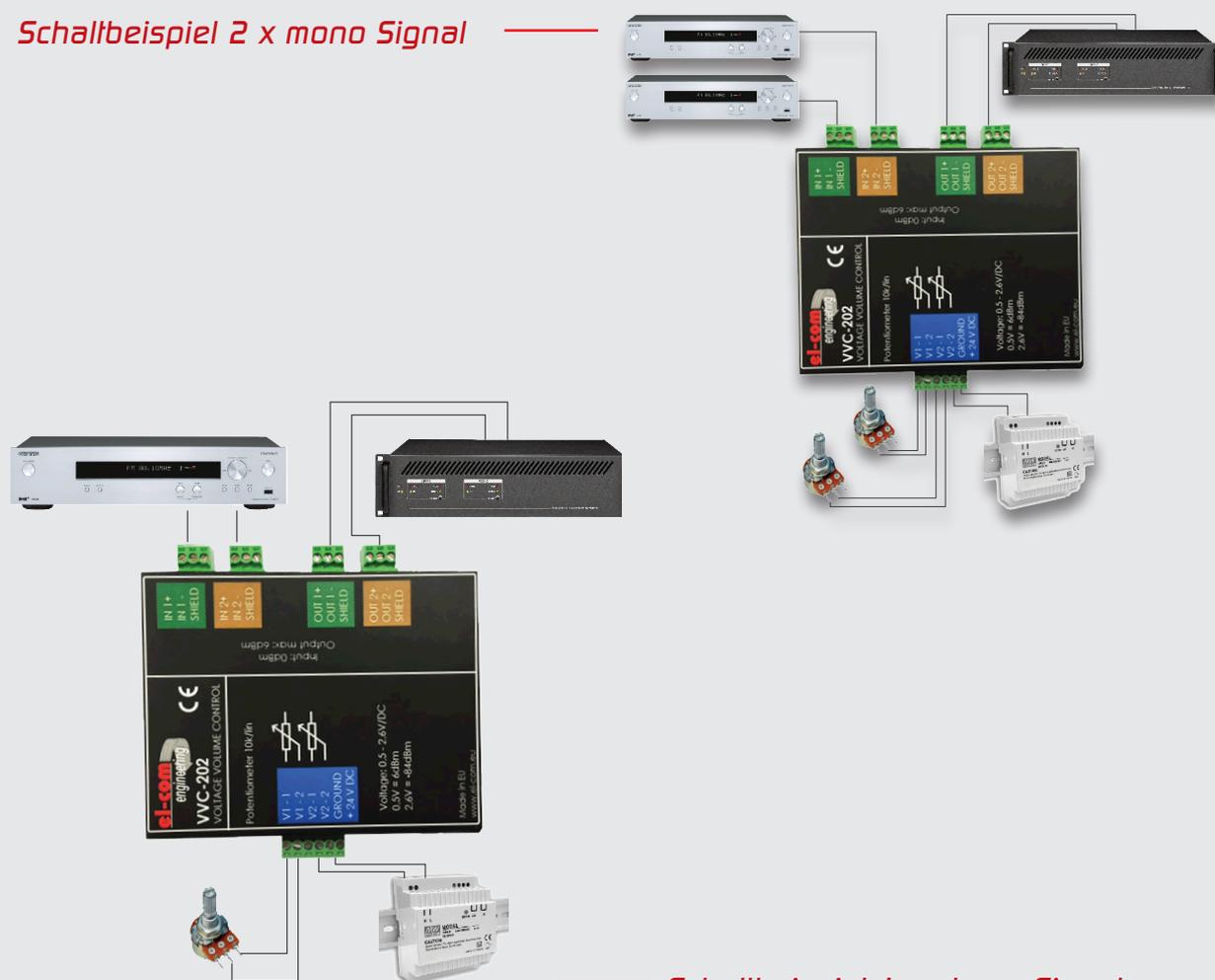
Voltage-Volume-Control

Mit diesem Modul kann über eine einstellbare Gleichspannung oder mittels Potentiometer (2-Draht) die Lautstärke geregelt werden. Das Modul verfügt über zwei getrennte Signalein- und Ausgänge. Die Entfernung der Potentiometer kann bis zu 100 m betragen. Die Ein- und Ausgänge sind symmetrisch. Der Regelbereich beträgt -84dBm bis +6dBm.

Sollte ein Stereosignal verwendet werden, kann das Modul mittels internen Jumper so umgestellt werden, dass linker und rechter Kanal mit einem Potentiometer geregelt werden kann (VI). Wenn an den Eingängen VI-1/VI-2 bzw. V2-1/V2-2 nichts angeschlossen ist, ist die Lautstärke automatisch -84dBm.



Schaltbeispiel 2 x mono Signal



Schaltbeispiel 1 x stereo Signal



Kopfhörerverteiler 2-fach

Art.-Nr. KHV-2

Mit dem Kopfhörerverteiler 2-fach (KHV-2) können Signale für Kopfhörer verteilt werden. Um eventuelle Kupferverluste auszugleichen erfolgt am Ausgang eine Verstärkung von 6dB. Die Stromversorgung erfolgt mittels USB-Anschluss oder Anschlussklemme. Alle Eingänge und Ausgänge sind in Stereo.



TECHNISCHE DATEN	KHV-2
Stromversorgung	5V, max. 20mA
Abmessung	100 x 80m h=30mm

Kopfhörerverteiler 4-fach

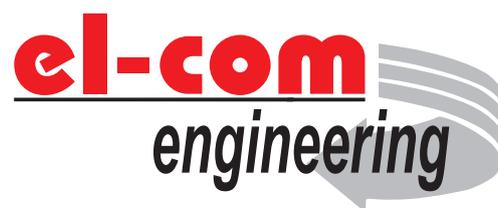
Art.-Nr. KHV-4

Mit dem Kopfhörerverteiler 4-fach (KHV-4) können Signale für Kopfhörer verteilt werden. Um eventuelle Kupferverluste auszugleichen erfolgt am Ausgang eine Verstärkung von 6dB. Die Stromversorgung erfolgt mittels USB-Anschluss oder Anschlussklemme. Alle Eingänge und Ausgänge sind in Stereo.



TECHNISCHE DATEN	KHV-4
Stromversorgung	5V, max. 40mA
Abmessung	130 x 100m h=30mm





Spitzenstätter KG | Egerdachstraße 11 | A-6020 Innsbruck | office@el-com.eu

T: +43 512 364 060-0 | F: +43 512 364 060-44 | www.el-com.eu

Version: 01/2022