

# Promatrix 6000 Router

PMX-4R24

de | Bedienungsanleitung





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Kurzinformation</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Systemübersicht</b>	<b>9</b>
3.1	Gerätefront	9
3.2	Geräterückseite	11
<b>4</b>	<b>Im Lieferumfang enthaltene Teile</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Anschluss</b>	<b>15</b>
6.1	Audioeingang	15
6.2	Audioausgang	16
6.3	Versorgungsspannung	17
6.4	CAN-Bus	18
6.5	Steuereingang	20
6.6	Steuerausgang	21
<b>7</b>	<b>Konfiguration</b>	<b>24</b>
7.1	Einstellen der CAN-Adresse	24
7.2	Anzeigen der CAN-Baudrate	25
7.3	Konfigurieren der CAN-Baudrate	25
<b>8</b>	<b>Bedienung</b>	<b>27</b>
8.1	Leistungsüberwachung	27
8.1.1	Impedanzmessung	27
8.1.2	EOL-Slave-Modul	28
8.1.3	Plena EOL	29
8.2	Pilotton	29
<b>9</b>	<b>Wartung</b>	<b>30</b>
9.1	Firmware-Aktualisierung	30
9.2	Wiederherstellen der werksseitigen Standardeinstellungen	30
<b>10</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>31</b>
10.1	Normen	31
10.2	Abmessungen	32

# 1 Sicherheit

---

**Gefahr!**

**Große Gefahr:** Dieses Symbol zeigt eine unmittelbare Gefahrensituation an, etwa eine gefährliche Spannung im Inneren des Produkts.

Falls die Gefahr nicht vermieden wird, führt dies zu elektrischem Schlag, schweren Verletzungen oder zum Tod.

---

**Warnung!**

**Mittlere Gefahr:** Zeigt eine potenzielle Gefahrensituation an.

Falls die Gefahr nicht vermieden wird, kann dies geringe bis mittelschwere Verletzungen verursachen.

---

**Vorsicht!**

**Geringe Gefahr:** Zeigt eine potenzielle Gefahrensituation an.

Falls die Gefahr nicht vermieden wird, kann dies zu Sachschäden oder zu einer Beschädigung des Geräts führen.

---

1. **Lesen Sie diese Anweisungen bitte sorgfältig durch.** – Lesen Sie zunächst alle Sicherheits- und Betriebshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
2. **Bewahren Sie die Anweisungen für die spätere Verwendung auf.** – Bewahren Sie die wichtigen Sicherheitsanweisungen und die Betriebsanweisungen für eine zukünftige Verwendung auf.
3. **Beachten Sie alle Warnungen.** – Beachten Sie alle Warnungen auf dem Gerät und in den Betriebshinweisen.
4. **Befolgen Sie die Anweisungen.** – Folgen Sie allen Anweisungen zu Installation und Betrieb/Verwendung.
5. **Vermeiden Sie direkten Kontakt mit Wasser.** – Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in feuchten Umgebungen, z. B. in der Nähe von Badewannen, Waschbecken, Spülen, Waschmaschinen oder Swimmingpools, in feuchten Kellern, in ungeschützten Außenanlagen oder in einem Feuchtraum.
6. **Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.** – Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts aus der Steckdose, bevor Sie es reinigen. Verwenden Sie keine flüssigen Reiniger oder Reiniger in Sprühdosen.
7. **Achten Sie darauf, dass die Ventilationsöffnungen nicht abgedeckt werden. Beachten Sie bei der Installation die Anweisungen des Herstellers.** – Eventuell vorhandene Öffnungen im Gehäuse dienen zur Lüftung und zur Gewährleistung des zuverlässigen Betriebs des Geräts sowie zum Schutz vor Überhitzung. Diese Öffnungen dürfen nicht blockiert oder verdeckt werden. Dieses Gerät sollte nirgendwo eingebaut werden, sofern nicht die ordnungsgemäße Belüftung sichergestellt werden kann und die Anweisungen des Herstellers befolgt werden.
8. **Installieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Anlagen (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen, oder in direktem Sonnenlicht.**
9. **In der Nähe des Geräts dürfen sich keine offenen Flammen, z. B. von brennenden Kerzen, befinden.**

10. **Beeinträchtigen Sie nicht die Schutzfunktion des verpolungssicheren oder geerdeten Steckers.** – Ein verpolungssicherer Stecker hat zwei Kontakte unterschiedlicher Breite. Ein geerdeter Stecker hat zwei Kontakte und einen dritten Erdungsanschluss. Der längere Kontakt bzw. der Erdungsanschluss dienen Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht zur Steckdose am Einsatzort passt, lassen Sie die entsprechende Steckdose durch einen Elektriker überprüfen bzw. ersetzen.
11. **Achten Sie insbesondere im Bereich von Steckern, Steckdosen und am Geräteausgang darauf, dass nicht auf das Netzkabel getreten oder das Kabel eingeklemmt werden kann.**
12. **Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller angegebene Verlängerungskabel und entsprechendes Zubehör.** – Befestigen Sie das Gerät entsprechend den Anweisungen des Herstellers und verwenden Sie dazu vom Hersteller empfohlenes Zubehör.
13. **Verwenden Sie nur Wagen, Halterungen, Stative, Tische usw., die vom Hersteller empfohlen oder zusammen mit dem Produkt verkauft werden.** – Wenn Sie einen Wagen verwenden, bewegen Sie das Gerät vorsichtig, um Verletzungen durch Unfälle zu vermeiden. Durch unvermitteltes Anhalten, extreme Krafteinwirkung und unebene Oberflächen können das Gerät und der Wagen möglicherweise umstürzen.
14. **Schützen Sie das Gerät während eines Gewitters oder wenn es über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, indem Sie den Stecker aus der Steckdose ziehen.** – Nicht zutreffend wenn keine Sonderfunktionen aufrechterhalten werden müssen, wie z. B. Evakuierungssysteme.
15. **Wartungsarbeiten sind ausschließlich von qualifiziertem Wartungspersonal durchzuführen.** – Die Instandhaltung ist notwendig, wenn das Gerät beschädigt wurde, beispielsweise bei einer Beschädigung des Netzkabels oder -steckers, wenn Flüssigkeit oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind, das Gerät Regen oder Nässe ausgesetzt war, es nicht einwandfrei funktioniert oder wenn es heruntergefallen ist.
16. **Das Gerät sollte vor dem Verspritzen oder Tropfen von Flüssigkeit geschützt werden. Objekte voller Flüssigkeiten, z. B. Vasen, dürfen nicht auf das Gerät gestellt werden.**
17. **Batterien (Akku oder Batterien installiert) sollten nicht übermäßiger Wärmeentwicklung, etwa durch Sonneneinstrahlung oder Feuer ausgesetzt sein.**



#### Vorsicht!

Falsch eingelegte Batterien können eine Explosion verursachen. Tauschen Sie leere Batterien stets mit Batterien des gleichen oder eines gleichwertigen Typs aus. Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß umweltschutzrechtlicher Vorschriften und Verfahren.

18. **Nur professionelle Installation** – Verwenden Sie dieses Gerät nicht im privaten Bereich.
19. **Kondensation** – Wenn das Gerät von einem kalten an einen warmen Ort transportiert wurde, warten Sie einige Stunden, bevor Sie das Gerät einschalten. Dadurch vermeiden Sie Kondensation.
20. **Gehörschäden** – Betreiben Sie Geräte mit Audioausgabe nicht über längere Zeiträume mit hoher Lautstärke, um Gehörschäden zu vermeiden.
21. **Ersatzteile** – Falls Ersatzteile erforderlich sind, stellen Sie sicher, dass der Servicemitarbeiter Ersatzteile verwendet, die vom Hersteller empfohlen werden bzw. den ursprünglichen Teilen entsprechen. Die Verwendung falscher Ersatzteile kann zu Feuer, einem elektrischen Schlag oder anderen Gefahren führen.
22. **Sicherheitstest** – Bitten Sie den Servicemitarbeiter, nach dem Abschluss einer Wartung oder Reparatur einen Sicherheitstest auszuführen, um sicherzustellen, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert.

**Gefahr!**

**Überladung** – Überladen Sie Steckdosen und Verlängerungskabel nicht, da dies zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen kann.

23. **Stromquelle** – Dieses Gerät darf nur mit der auf dem Etikett genannten Stromquelle betrieben werden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Sie das Gerät mit einer bestimmten Stromquelle betreiben können, fragen Sie den Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben, oder Ihren lokalen Energieversorger. Nähere Informationen zu Geräten, die mit Batteriestrom oder anderen Stromquellen betrieben werden sollen, finden Sie in den Betriebshinweisen.
24. **Stromleitungen** – Ein System für den Außengebrauch darf nicht in der Nähe von Überlandleitungen oder andern elektrischen Leitungen und Stromkreisen verwendet werden, wo es mit diesen Leitungen oder Stromkreisen in Berührung kommen kann. Bei der Installation eines Systems für den Außengebrauch dürfen Sie keinesfalls mit solchen Stromleitungen oder -kreisen in Kontakt kommen, da dieser Kontakt tödlich sein kann. Nur für in den USA erhältliche Modelle – Folgen Sie den Vorschriften des National Electrical Code Article 820 für die Installation von CATV-Systemen.

**Gefahr!**

**Eintritt von Fremdkörpern und Flüssigkeit** – Stecken Sie keinerlei Fremdkörper in die Öffnungen des Geräts, da Sie so Teile mit hoher Spannung berühren oder Teile kurzschließen können, was zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen kann. Verschütten Sie keinerlei Flüssigkeit über dem Gerät.

25. **Koax-Erdung** – Wenn ein Kabelsystem für den Außengebrauch mit dem Gerät verbunden ist, stellen Sie sicher, dass das Kabelsystem geerdet ist. Nur für in den USA erhältliche Modelle: Abschnitt 810 des National Electrical Code, ANSI/NFPA No.70-1981, enthält Informationen zur ordnungsgemäßen Erdung der Halterung, zur Koax-Erdung an einem Entladegerät, zur Größe von Erdungsleitern, zum Standort des Entladegeräts, zur Verbindung mit Entladungselektroden und zu Anforderungen bezüglich der Entladungselektroden.
26. **Schutzerdung** – Geräte mit Klasse 1-Konstruktion sollten nur unter Zuhilfenahme einer Schutzerdung an eine Netzsteckdose angeschlossen werden.  
**Schutzerdung** – Geräte mit Klasse 1-Konstruktion sollten unter Zuhilfenahme einer Schutzerdung an eine Netzsteckdose angeschlossen werden.

**Hinweis zu Stromanschlüssen**

- Bei fest verkabelten Geräten sollte sich außerhalb des Geräts ein gut zugänglicher und im Einklang mit allen Anweisungen installierter Netzstecker oder eine Schalttafel befinden.
- Bei steckbaren Geräten sollte die Steckdose in der Nähe des Geräts angebracht werden und leicht zugänglich sein.



Bei Platzmangel kann sich dieser Aufkleber an der Unterseite des Geräts befinden.



**Vorsicht!**

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, entfernen Sie NICHT die Abdeckung. Lassen Sie Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Wartungspersonal ausführen.



**Warnung!**

Um Feuer oder einen elektrischen Schlag zu vermeiden, setzen Sie die Geräte niemals Regen oder Feuchtigkeit aus.



**Warnung!**

Die Installation darf nur von qualifizierten Kundendienstpersonal gemäß den jeweils zutreffenden Elektrovorschriften ausgeführt werden.



**Warnung!**

**Unterbrechung der Stromversorgung:** Wenn das Gerät netzbetrieben und ein Netzkabel vorhanden ist, dient der Stecker des Netzkabels als Unterbrechungsvorrichtung. Ist ein Wechselstrom-/Gleichstromadapter vorhanden und ist der Netzstecker Teil des direkten Anschlussgeräts, dient der Wechselstrom-/Gleichstromadapter als Unterbrechungsvorrichtung. Die Steckdose muss sich in der Nähe des Geräts befinden und leicht zugänglich sein.



**Warnung!**

Zur Vermeidung von Stromunfällen dürfen keine SELV-Stromkreise (Schutzkleinspannungs-Stromkreise) an TNV-Stromkreise (Telekommunikations-Stromkreise) angeschlossen werden. LAN-Ports beinhalten SELV-Kreise, und WAN-Ports beinhalten TNV-Kreise. Es gibt LAN- als auch WAN-Ports, die RJ45-Stecker verwenden. Seien Sie vorsichtig beim Anschließen von Kabeln.



**Alte Elektro- und Elektronikgeräte**

Elektro- oder Elektronikgeräte, die nicht mehr funktionstüchtig sind, müssen separat gesammelt und dem umweltfreundlichen Recycling zugeführt werden (gemäß der europäischen Richtlinie zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten). Bitte verwenden Sie zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten die in Ihrem Land angebotenen Rückgabe- und Sammelsysteme.

THIS CLASS B DIGITAL APPARATUS COMPLIES WITH CANADIAN ICES-003. CET APPAREIL NUMÉRIQUE DE LA CLASSE B EST CONFORME À LA NORME NMB-003 DU CANADA.



Nur in Höhen unter 2000 Meter einsetzen.



Nur in nicht tropischen Klimaregionen einsetzen.

## 2 Kurzinformation

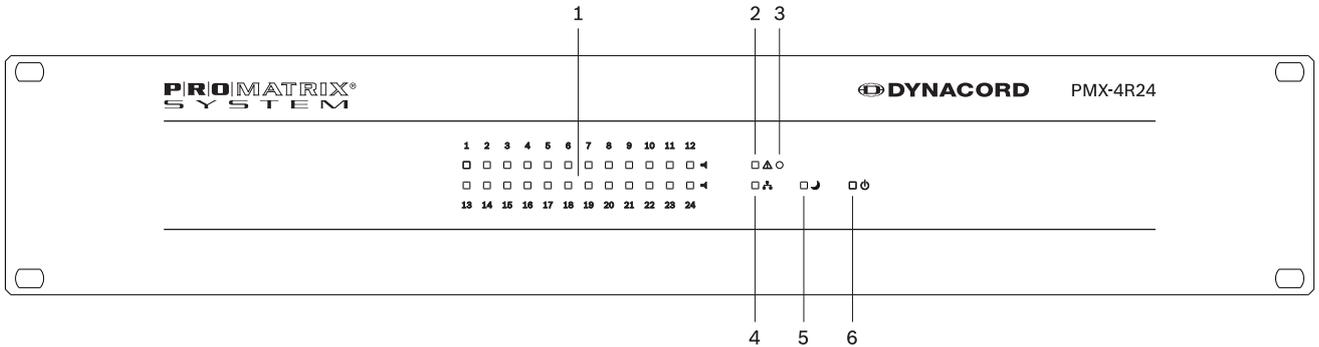
Der PMX-4R24-24-Zonen-Router ist eine Zonenerweiterung für das PROMATRIX 6000-System. Der PMX-4R24 fügt dem System 24 Zonen, 20 GPIs, 24 GPOs und 2 Relaissteuerungen hinzu und wird über den CAN Bus über den PMX-4CR12 gesteuert und überwacht (Steuerung). An einen Controller können maximal 20 externe Router angeschlossen werden. Ein Router kann bis zu 4000 W Lautsprecherlast ansteuern. Die maximale Last einer Zone ist 500 W.

Eine Anzeige auf der Vorderseite leuchtet auf, um den aktuellen Status jeder Zone anzuzeigen:

- Grün: Zone für nicht-notfallbezogene Zwecke in Gebrauch
- Rot: Für notfallbezogene Zwecke in Gebrauch
- Gelb: Zonenfehler erkannt
- Aus: Zone im inaktiven Zustand

### 3 Systemübersicht

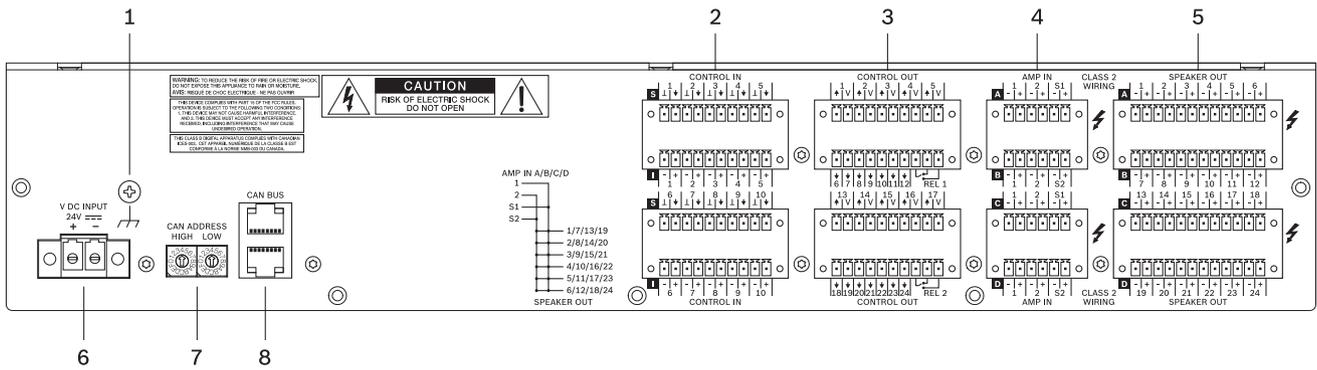
#### 3.1 Gerätefront



Nummer	Symbol	Element	Beschreibung
1		Zonenstatus-Anzeigeleuchte	Zeigt den Status der Zone an: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grün = Zone für nicht notfallbezogene Zwecke in Gebrauch</li> <li>• Gelb = Zonenfehler erkannt (Hinweis: Die Anzeige dieses Status hat höchste Priorität.)</li> <li>• Rot = Für notfallbezogene Zwecke in Gebrauch</li> <li>• AUS = Zone im inaktiven Zustand</li> </ul>
2		Allgemeine Fehlerwarnleuchte	Diese Anzeige leuchtet gelb, wenn im Gerät ein Fehler erkannt wird. Hinweis: Die Fehlerarten, die über diese Anzeige angezeigt werden, können konfiguriert werden.

Nummer	Symbol	Element	Beschreibung
3		Eingelassene Taste	<p>Die Taste ist gegen eine versehentliche Betätigung geschützt. Verwenden Sie einen spitzen Gegenstand (z. B. einen Kugelschreiber), um die Taste zu drücken.</p> <p>Diese Taste hat die folgenden Funktionen, wenn die CAN-Adresse des Geräts <b>nicht</b> auf 00 festgelegt ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suchfunktion: Wenn die Suchfunktion des Geräts aktiviert ist, drücken Sie diese Taste, um die Anzeigen zu deaktivieren.</li> <li>Anzeigen der CAN-Baudrate: Drücken Sie diese Taste mindestens eine Sekunde lang. Siehe Abschnitt <i>Anzeigen der CAN-Baudrate, Seite 25</i>.</li> <li>LED-Test: Drücken Sie diese Taste mindestens drei Sekunden lang, um den LED-Test zu aktivieren. Alle Anzeigen an der Frontseite leuchten auf, solange die Taste gedrückt ist.</li> </ul> <p>Diese Taste hat die folgenden Funktionen, wenn die CAN-Adresse des Geräts auf 00 festgelegt ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zurücksetzen eines Fehlers (z. B. Watchdog-Fehler): Drücken Sie die Taste kurz, um einen Fehler zu bestätigen.</li> <li>Einstellen/Anzeigen der CAN-Baudrate: Drücken Sie diese Taste mindestens eine Sekunde lang. Siehe Abschnitt <i>Konfigurieren der CAN-Baudrate, Seite 25</i>.</li> <li>Zurücksetzen in den Lieferzustand: Drücken Sie diese Taste mindestens drei Sekunden lang. Siehe Abschnitt <i>Wiederherstellen der werksseitigen Standardeinstellungen, Seite 30</i>.</li> </ul>
4		Netzwerkanzeigeleuchte	Diese Anzeige leuchtet im Falle einer erfolgreichen Datenkommunikation grün.
5		Standby-Anzeigeleuchte	Diese Anzeige leuchtet grün, wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet.
6		Betriebsanzeigeleuchte	Diese Anzeige leuchtet grün, wenn die Stromversorgung in Ordnung ist.

### 3.2 Geräterückseite



Nummer	Element	Beschreibung
1	Masseschraube	Masseanschluss
2	STEUEREINGANGS-PORTS	Steuerport mit isolierten oder überwachten Eingängen. Siehe Abschnitt <i>Steuereingang</i> , Seite 20.
3	STEUERAUSGANGS-Ports	Steuerport mit offenen Kollektor-Ausgängen. Siehe Abschnitt <i>Steuerausgang</i> , Seite 21.
4	AMP IN Ports	Eingang für 100 V (oder 70 V) Audiosignal vom Leistungsverstärker.
5	LAUTSPRECHERAUSGANGS-Port	Ausgang für Lautsprecherausgangszonen.
6	DC-Stromversorgungseingang	
7	CAN ADDRESS-Auswahlschalter	HIGH-Byte und LOW-Byte für die Konfiguration der CAN-Adresse des Geräts.
8	CAN-Bus-Anschluss	Verbindung mit CAN-Bus, z. B. Controller

## 4 Im Lieferumfang enthaltene Teile

Menge	Komponente
1	PMX-4R24
1	2-polige Euroblock-Steckverbindung (Phoenix, PC 5/2-STF-7,62, 1975697, F. 01U.108.398) für 24 V DC
4	6-polige Euroblock-Steckverbindung (Phoenix, MC 1,5/6-ST-3,81, 1827745, F. 01U.104.179) für Audioeingänge
8	10-polige Euroblock-Steckverbindung (Phoenix, MC 1,5/10-STF-3,81, 1827787, F.01U.301.445) für Steuerein- oder Ausgänge
4	12-polige Euroblock-Steckverbindung (Phoenix, MC 1,5/12-STF-3,81, 1827800, F.01U.108.397) für Audioausgänge
4	Standfuß (selbstklebend)
1	Bedienungsanleitung
1	Wichtige Sicherheitshinweise

### Garantie

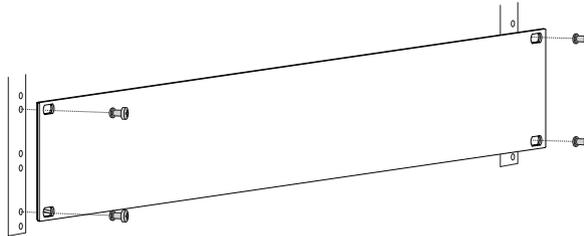
Hinweise zur Garantie finden Sie auf [www.dynacord.com](http://www.dynacord.com)

## 5 Installation

Dieses Gerät ist für den horizontalen Einbau in ein herkömmliches 19-Zoll-Rack ausgelegt.

### Befestigung der Gerätefront

Beachten Sie die folgende Abbildung für die Befestigung der Gerätefront mithilfe von vier Schrauben und Unterlegscheiben. Aufgrund der gemalten Oberfläche wird der Anschluss der Masseschraube hinten am Gerät empfohlen.

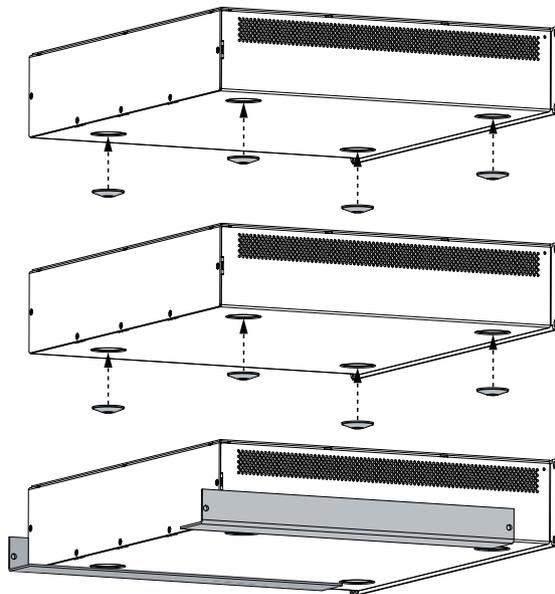


**Bild 5.1: Einbau des Geräts in ein 19-Zoll-Rack**



### Vorsicht!

Beim Einbau des Geräts auf Rack-Böden oder in Rack-Schränken ist die Verwendung von Rack-Montageschienen empfohlen, damit sich die Frontplatte nicht verdrehen oder verbiegen kann. Wenn die Geräte im Rack eingebaut werden (z.B. mithilfe des mitgelieferten selbstklebenden Standfußes), muss die maximal zugelassene Last der Rack-Böden berücksichtigt werden. Diese Angaben entnehmen Sie bitte den technischen Unterlagen des Rack-Herstellers.



**Bild 5.2: Einbau von Geräten mithilfe des mitgelieferten Standfußes (z.B. mit 3 Geräten, Rack-Böden werden nur für die Geräteböden verwendet).**

Das Gerät muss geschützt werden vor:

- Tropf- oder Spritzwasser
- Direkte Sonneneinstrahlung
- Hohen Umgebungstemperaturen oder direkter Einwirkung von Hitzequellen
- Hoher Luftfeuchtigkeit

- Großen Staubablagerungen
- Starken Vibrationen

Wenn diese Anforderungen nicht gewährleistet werden können, muss das Gerät regelmäßig gewartet werden, um Ausfälle, die aufgrund einer negativen Umgebungstemperatur erfolgen können, vorzubeugen. Wenn ein Festkörper oder Flüssigkeit in das Gehäuse eindringt, trennen Sie das Gerät sofort von der Versorgungsspannung und lassen Sie es von einem Techniker warten, bevor Sie es wieder in Betrieb nehmen.

**Warnung!**

Die maximale Umgebungstemperatur des Geräts von +45 °C darf nicht überschritten werden.

---

**Standby-Modus**

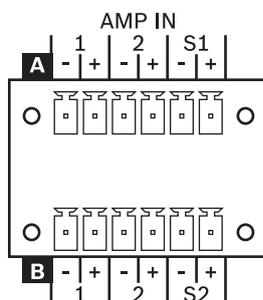
Im Standby-Modus ist die Leistungsaufnahme des Geräts erheblich reduziert. Die folgenden Funktionen stehen im Standby-Modus immer noch zur Verfügung:

- Fernbedienung per CAN-Bus
- Überwachung des DC-Eingangs
- Funktionen des Steuerports

Standby-Betrieb ist über den CAN-Bus aktiviert oder deaktiviert und wird durch das Standby-Anzeigeleuchteindiziert.

## 6 Anschluss

### 6.1 Audioeingang



Der AMP-IN Audioeingang ermöglicht es, 100 V (oder 70 V) Ausgangssignale von bis zu acht Leistungsverstärkerkanälen in den integrierten 2-in-6-Routerblöcken A, B, C oder D zu verbinden. Zusätzlich gibt es vier Eingangskanäle für Reserveverstärker.

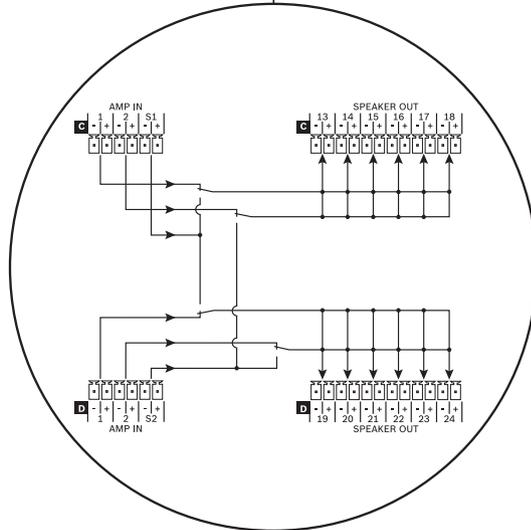
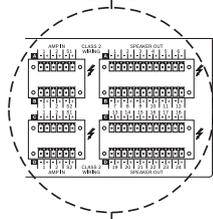
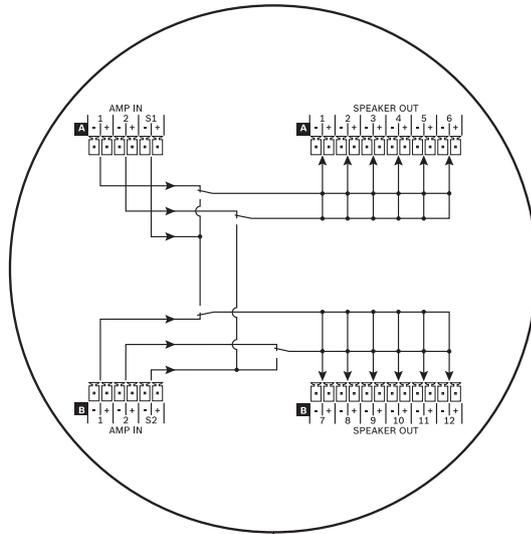
Für den Anschluss sind zwei 6-polige Stecker im Lieferumfang enthalten. Es können Leiterquerschnitte von 0,14 mm<sup>2</sup> (AWG26) bis 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG16) verwendet werden. Empfohlene Anschlussleitung: Flexible CU-Litze, LiY, 0,75 mm<sup>2</sup>.

#### Routing

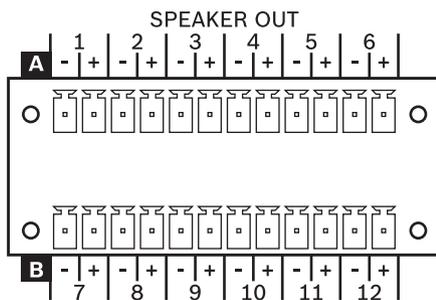
Die folgende Zeichnung gibt einen Überblick über mögliche Routings zwischen AMP IN Audioeingängen und den SPEAKER OUT Lautsprecherausgängen über die internen Relais des Geräts. Die PMX-4R24 umfasst vier 2-in-6 Routingblöcke A, B, C oder D. Jeder Routingblock umfasst 2 reguläre Eingänge, 1 Reserve-Verstärkereingang und 6 Ausgänge.

Reserveverstärkereingang S1 des AMP IN A (C) ist für Verstärker, die mit Eingang 1 des Verstärkerblocks A (C) und B (D) verbunden sind.

Reserveverstärkereingang S2 des AMPIN B (D) übernimmt die Verstärker, die mit Eingängen 2 des Verstärkerblocks A (C) und B (D) verbunden sind.



## 6.2 Audioausgang



An die Audioausgänge des Geräts können 100 V (oder 70 V) Lautsprecherzonen angeschlossen werden. Für den Anschluss sind zwei 12-polige Stecker im Lieferumfang enthalten. Es können Leiterquerschnitte von 0,14 mm<sup>2</sup> (AWG26) bis 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG16) verwendet werden. Empfohlene Anschlussleitung: Flexible CU-Litze, LiY, 0,75 mm<sup>2</sup>.

Zur Vereinfachung der Installation kann der Stecker entfernt werden. Was die maximale Anzahl anzuschließender Lautsprecher angeht, so können Lautsprecher bis zu dem Punkt angeschlossen werden, wo der Gesamtstromverbrauch der Lautsprecher der Nennleistung der Ausgangsstufe des Leistungsverstärkers entspricht und der Nennlastwiderstand der Leistungsverstärkerausgänge der Ausgangsstufe nicht überschritten wird. Nennleistungswerte und Nennlastwiderstände der Ausgänge sind im Abschnitt „Technische Daten“ des Leistungsverstärkers zu finden.



#### Hinweis!

Leiterquerschnitt

Der maximale Spannungsabfall darf maximal 10 % betragen, um die Leistungsdämpfung der Alarmsignale zu verhindern und einen ausreichenden Pilottonpegel für EOL-Module sicherzustellen (optional).

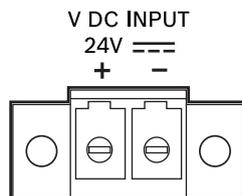


#### Gefahr!

Es ist möglich, dass beim Betrieb elektrische Schläge (> 140 V Spitzenwert) an den Ausgängen auftreten können. Deshalb müssen die verbundenen Lautsprecherzonen gemäß geltenden Sicherheitsbestimmungen installiert werden. Bei der Installation und beim Betrieb eines 100 V Lautsprechernetzwerks, ist die Übereinstimmung mit der geltenden VDE-Bestimmung DIN VDE 0800 obligatorisch. Besonders wenn 100 V-Lautsprechernetzwerke in Alarmsystemanwendungen betroffen sind, müssen alle Sicherheitsvorkehrungen in Abstimmung mit den Sicherheitsstandards der Klasse 3 getroffen werden.

## 6.3

### Versorgungsspannung



Schließen Sie dazu eine 24-V-Gleichstromversorgung an den Eingang DC INPUT an. Für den Anschluss ist ein 2-poliger Stecker im Lieferumfang enthalten. Es können Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> (AWG24) bis 6 mm<sup>2</sup> (AWG10) verwendet werden.

Empfohlene Anschlussleitung: Flexible CU-Litze, LiY, 4 mm<sup>2</sup>.

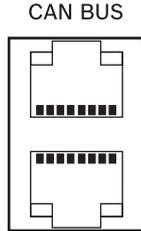
Der Gleichstromeingangsanschluss ist gegen Verpolung und Überlastung geschützt. Die zugehörige Sicherung befindet sich im Inneren des Geräts und ist von außen nicht zugänglich.



#### Warnung!

Verbinden Sie nie den Pluskontakt (+) mit der Masse.

## 6.4 CAN-Bus



Dieser Abschnitt enthält Informationen über den Anschluss des Geräts an den CAN-Bus und die korrekte Einstellung der CAN-Adresse.

### Anschluss

Das Gerät besitzt zwei RJ-45-Klinkenstecker für den CAN-Bus. Die Buchsen sind parallel geschaltet und agieren als Eingang sowie zum Daisy-Chaining des Netzwerks. Der CAN-Bus erlaubt die Verwendung unterschiedlicher Datenraten, wobei die Datenrate indirekt proportional zur Bus-Länge ist. Wenn das Netzwerk klein ist, sind Datenraten von bis zu 500 kBit/s möglich. In größeren Netzwerken muss die Datenrate reduziert werden (bis zur Mindestdatenrate von 10 kBit/s). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurieren der CAN-Baudrate“.



### Hinweis!

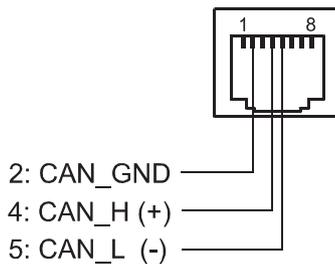
Die Datenrate ist werksseitig auf 10 kBit/s voreingestellt.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Beziehung zwischen Datenraten und Buslängen/ Netzwerkgröße dargestellt. Buslängen von mehr als 1000 m sind nur mit zusätzlichen CAN-Repeater möglich.

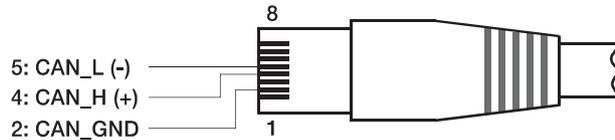
Datenrate (in kBit/s)	Buslänge (in Metern)
500	100
250	250
125	500
62.5	1000

**Tabelle 6.1: Datenrate und Buslänge des CAN-Busses**

Auf den nachfolgenden Schaubildern ist die Belegung des CAN-Anschlusses/CAN-Steckers dargestellt.



**Bild 6.1: Belegung des CAN-Anschlusses**



**Bild 6.2: Belegung des CAN-Steckers**

Stift	Bezeichnung	Kabelfarbe	
		T568A	T568B
2	CAN_GND	Grün	Orange
4	CAN_H (+)	Blau	
5	CAN_L (-)	Blaue Streifen	

**Tabelle 6.2: Belegung der CAN-Bus-Schnittstelle**

**Kabelspezifikation**

Gemäß Norm ISO 11898-2 müssen geschirmte, paarweise verdrehte Leitungen mit einer Impedanz von 120 Ohm als Datenübertragungskabel für den CAN-Bus verwendet werden. An beiden Kabelenden muss ein Endwiderstand von 120 Ohm als Kabelabschluss vorhanden sein. Die maximale Buslänge hängt von der Datenübertragungsrate, dem Typ des Datenübertragungskabels und der Anzahl der Busteilnehmer ab.

Buslänge (in m)	Datenübertragungskabel		Terminierung (in Ω)	Maximale Datenübertragungsrate
	Widerstand pro Einheit (in mΩ/m)	Kabelquerschnitt		
0 bis 40	< 70	0,25 bis 0,34 mm <sup>2</sup> AWG23, AWG22	124	1000 kBit/s bei 40 m
40 bis 300	< 60	0,34 bis 0,6 mm <sup>2</sup> AWG22, AWG20	127	500 kBit/s bei 100 m
300 bis 600	< 40	0,5 bis 0,6 mm <sup>2</sup> AWG20	150 bis 300	100 kBit/s bei 500 m
600 bis 1000	< 26	0,75 bis 0,8 mm <sup>2</sup> AWG18	150 bis 300	62,5 kBit/s bei 1000 m

**Tabelle 6.3: Beziehungen für CAN-Netzwerke mit bis zu 64 Teilnehmern**

Sind am CAN-Bus lange Kabel und mehrere Geräte angeschlossen, werden Abschlusswiderstände mit höheren Ohmwerten als die spezifizierten 120 Ohm empfohlen, um die ohmsche Last für die Schnittstellentreiber zu reduzieren, was wiederum den Spannungsverlust von einem Kabelende zum anderen verringert. Die folgende Tabelle erlaubt ungefähre Angaben für den erforderlichen Kabelquerschnitt bei verschiedenen Buslängen und verschiedenen Busteilnehmerzahlen.

Buslänge (in m)	Anzahl der an den CAN-Bus angeschlossenen Geräte		
	32	64	100
100	0,25 mm <sup>2</sup> oder AWG24	0,34 mm <sup>2</sup> oder AWG22	0,34 mm <sup>2</sup> oder AWG22
250	0,34 mm <sup>2</sup> oder AWG22	0,5 mm <sup>2</sup> oder AWG20	0,5 mm <sup>2</sup> oder AWG20
500	0,75 mm <sup>2</sup> oder AWG18	0,75 mm <sup>2</sup> oder AWG18	1,0 mm <sup>2</sup> oder AWG17

Tabelle 6.4: CAN-Bus-Kabelquerschnitt

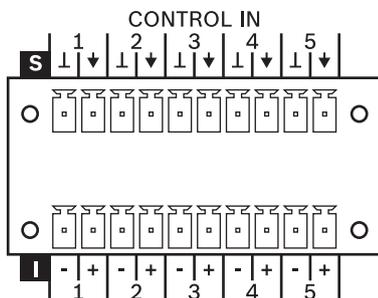
Wenn ein Teilnehmer nicht direkt an den CAN-Bus angeschlossen werden kann, muss eine Stichleitung verwendet werden. Da ein CAN-Bus stets mit genau zwei Anschlusswiderständen versehen sein muss, kann eine Stichleitung nicht terminiert werden. Dadurch werden Reflektionen verursacht, die das übrige Bus-System beeinträchtigen. Zur Minimierung dieser Reflektionen dürfen die einzelnen Stichleitungen bei Datenübertragungsraten von 125 Kbit/s nicht länger als 2 m sein; bei einer maximalen Länge von 0,3 m sind höhere Bitraten möglich. Die Gesamtlänge aller Verzweigungsleitungen darf 30 m nicht übersteigen.

Folgendes gilt:

- Für die Rack-Verkabelung können standardmäßige RJ-45-Patchkabel mit 100 Ohm Impedanz (AWG 24/AWG 26) für kurze Entfernungen (bis zu 10 m) verwendet werden.
- Die obigen Richtlinien für die Netzwerkverkabelung müssen bei der Verkabelung der Racks untereinander und für die Gebäudeinstallation eingehalten werden.

## 6.5

### Steuereingang



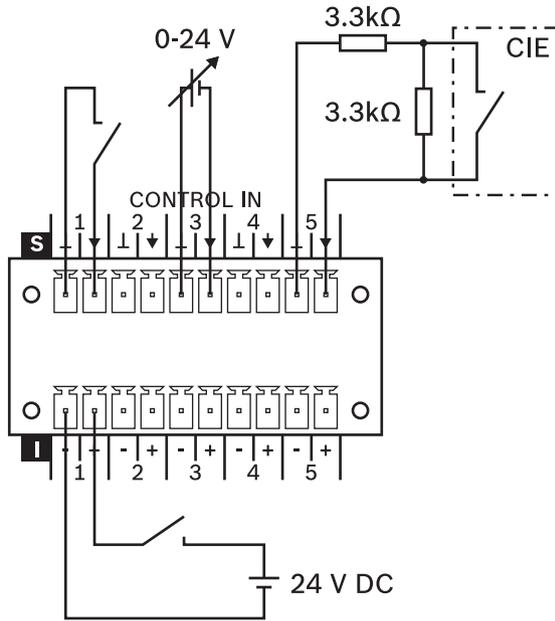
Es gibt zwei Steuereingangsport (Eingang 1-5 oder 6-10) auf der Rückseite des Geräts. Der STEUEREINGANGSPORT ist in zwei Bereiche aufgeteilt.

- In der oberen Hälfte sind fünf frei konfigurierbare **überwachte** nicht isolierte Steuereingänge vorhanden.
  - In der unteren Hälfte sind fünf frei konfigurierbare **isolierte** Steuereingänge vorhanden.
- Für den Anschluss sind 10-polige Stecker im Lieferumfang enthalten. Es können Leiterquerschnitte von 0,14 mm<sup>2</sup> (AWG26) bis 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG16) verwendet werden. Empfohlene Anschlussleitung: Flexible CU-Litze, LiY, 0,25 mm<sup>2</sup>. Die Konfiguration des Control Port erfolgt in IRIS-Net.



#### Vorsicht!

Die maximal zulässige Spannung an einem Steuereingang beträgt 32 V.



**Bild 6.3: Verwendung vom Steuereingangsport mit isolierten oder überwachten Eingängen.**

**Überwachte Steuereingänge**

Die überwachte Steuereingänge können verwendet werden für

- Normale logische (hoch/niedrig) Eingänge (mit niedrig  $\leq 5\text{ V}$  oder hoch  $\geq 10\text{ V}$ ) oder
- überwachter Eingang mit Status aktiv, nicht aktiv, Unterbrechung oder Kurzschluss.

Bei Verwendung eines überwachten Eingangs z.B. zum Verbinden eines CIE-Systems) fügen Sie zwei Widerstände wie oben dargestellt hinzu (sofern nicht bereits in den Ausgängen des verbundenen Geräts enthalten).



**Hinweis!**

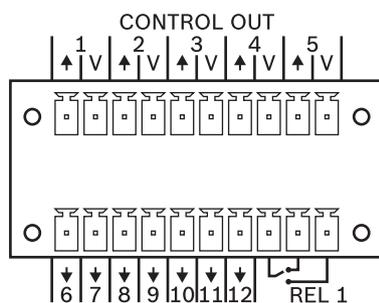
Die überwachten Eingänge sind intern mit  $8,2\text{ k}\Omega$  Leitungswiderständen ausgestattet. Der Massestift ist mit einer gebräuchlichen selbstheilenden  $750\text{mA}$  Sicherung ausgestattet.

**Isolierte Steuereingänge**

Die isolierten Steuereingänge können nur als normale logische (hoch/tief) Eingänge (mit niedrig  $\leq 5\text{ V}$  oder hoch  $\geq 10\text{ V}$ ) verwendet werden. Diese Eingänge sind VDE 0833-4 konform.

**6.6**

**Steuerausgang**



### Steuerausgänge

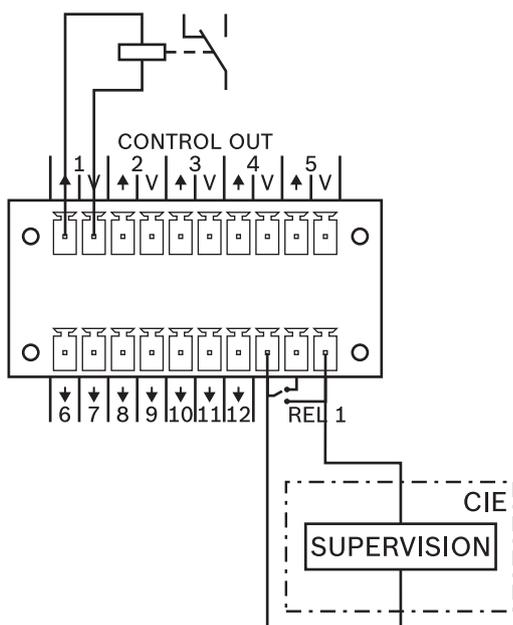
Die frei programmierbaren Steuerausgänge sind als offene Kollektor-Ausgänge gestaltet, die einen hohen Widerstand (offen) aufweisen, wenn sie nicht aktiv sind (OFF/inaktiv). Wenn Sie aktiv sind (ON/aktiv), sind sie gegen Masse geschlossen.



### Vorsicht!

Der maximal zulässige Strom pro Ausgang beträgt 40 mA. Die maximal zulässige Spannung beträgt 32 V.

Für den Betrieb der extern angeschlossenen Elemente steht eine Spannungsquelle am Anschluss V (die Spannung bei Verbindung V ist identisch mit der Geräteingangsspannung) zur Verfügung; siehe auch folgende Abbildung. Der Massestift ist mit einem gebräuchlichen selbstheilenden 750mA Sicherung ausgestattet.



**Bild 6.4: Ein Relais und die Überwachungskontakte eines CIE-Systems mit dem Steuerausgangsport verbinden**

### Steuerrelais

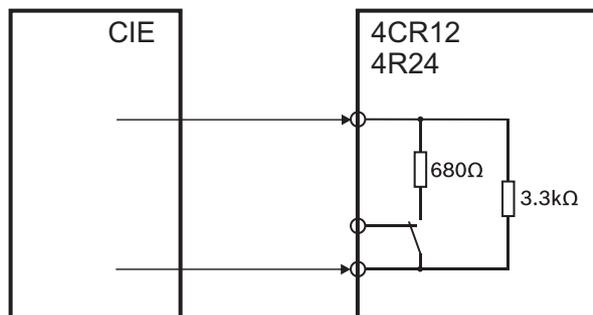
Das Steuerrelais REL (Wechselkontakt) kann als DIN VDE 0833-4 konformer Ausgang verwendet werden.

Über IRIS-Net kann konfiguriert werden, für welche Parameter oder Fehlerarten der Wechselkontakt umschaltet und damit den Zustand „Nicht betriebsbereit“ signalisieren soll. Für die Integration des Gerätes in Gefahrenmeldeanlagen wird die Verwendung des Öffnerkontaktes (Ruhestromprinzip), also des linken und mittleren Anschlusspins, empfohlen.



### Vorsicht!

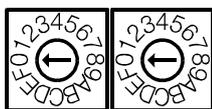
Die maximale Belastbarkeit des Steuerrelais liegt bei 32 Volt/1 Ampere.



**Bild 6.5: Interne Konfiguration des REL Kontakts (DIN VDE 0833-4)**

## 7 Konfiguration

### 7.1 Einstellen der CAN-Adresse



**HIGH LOW**  
**CAN ADDRESS**

Die CAN-Adresse des Geräts wird mit den beiden Adress-Auswahlschaltern HIGH und LOW eingestellt. In einem CAN-Netzwerk können die Adressen 1 bis 250 (hexadezimal: 01 bis FA) verwendet werden. Die Adresse wird im Hexadezimalsystem eingestellt. Der Auswahlschalter LOW dient der Festlegung der niederwertigen (zweiten) Stelle und der Auswahlschalter HIGH der Festlegung der höherwertigen (ersten) Stelle.



#### Hinweis!

Jede Adresse darf nur einmal im System vorhanden sein, andernfalls treten Netzwerkkonflikte auf.

Die Adresse 0 (hexadezimal 00, eingestellt bei Auslieferung) stellt sicher, dass das Gerät von der Remote-Kommunikation getrennt ist. Das bedeutet, dass das Gerät nicht im System angezeigt wird, selbst wenn es mit dem CAN-Bus verbunden ist.

HIGH	LOW	Adresse
0	0	Eigenständig
0	1 bis F	1 bis 15
1	0 bis F	16 bis 31
2	0 bis F	32 bis 47
3	0 bis F	48 bis 63
4	0 bis F	64 bis 79
5	0 bis F	80 bis 95
6	0 bis F	96 bis 111
7	0 bis F	112 bis 127
8	0 bis F	128 bis 143
9	0 bis F	144 bis 159
A	0 bis F	160 bis 175
B	0 bis F	176 bis 191
C	0 bis F	192 bis 207
D	0 bis F	208 bis 223
E	0 bis F	224 bis 239

HIGH	LOW	Adresse
F	0 bis A	240 bis 250
F	B bis F	Reserviert

Tabelle 7.1: CAN-Adressen

## 7.2 Anzeigen der CAN-Baudrate

Zum Anzeigen der CAN-Baudrate halten Sie die Eingelassene Taste mindestens eine Sekunde lang gedrückt. Drei Anzeigen leuchten vorne auf und zeigen die eingestellte Baudrate während zwei Sekunden an. Danach leuchten alle Anzeigenleuchten (LED-Test). Weitere Informationen finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

Baudrate (in kBit/s)	Zonenstatus-Anzeigeleuchte von Zone 23	Zonenstatus-Anzeigeleuchte von Zone 24	Netzwerkanzeigeleuchte
10	Aus	Aus	Ein
20	Aus	Ein	Aus
62.5	Aus	Ein	Ein
125	Ein	Aus	Aus
250	Ein	Aus	Ein
500	Ein	Ein	Aus

Tabelle 7.2: Anzeigen der CAN-Baudrate über Anzeigeleuchten auf der Gerätefront

## 7.3 Konfigurieren der CAN-Baudrate

Die CAN-Baudrate kann mit einem UCC1 USB-CAN CONVERTER oder direkt auf der Vorderseite des Geräts konfiguriert werden.

### Ändern der CAN-Baudrate



#### Hinweis!

Die CAN-Baudrate kann nur geändert werden, wenn die CAN-Adresse auf 00 eingestellt ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um die CAN-Baudrate zu ändern:

1. Halten Sie die Eingelassene Taste mindestens eine Sekunde lang gedrückt. Die CAN-Baudrate wird zwei Sekunden lang angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Anzeigen der CAN-Baudrate“.
2. Lassen Sie die Eingelassene Taste los, sobald die CAN-Baudrate angezeigt wird. Wenn die Taste länger als drei Sekunden lang gedrückt wird, wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.
3. Drücken Sie die Eingelassene Taste kurz, um zur nächsthöheren CAN-Baudrate zu wechseln. Die LEDs zeigen die neue Einstellung an.
4. Wiederholen Sie Schritt 3, bis die gewünschte Baudrate eingestellt ist. (Beispiel: Zum Ändern der Baudrate von 62,5 kBit/s auf 20 kBit/s müssen Sie die Eingelassene Taste genau fünfmal drücken, also 62,5 > 125 > 250 > 500 > 10 > 20).

5. Die neue CAN-Baudrate wird zwei Sekunden nach dem letzten Drücken der Eingelassene Taste übernommen.

## 8 Bedienung

### 8.1 Leitungsüberwachung

Für die Überwachung der Lautsprecherleitung stehen drei verschiedene Optionen zur Verfügung: Sie unterscheiden sich in Leistungsmerkmalen, Kosten und Eignung für verschiedene Anwendungen und Situationen.

Grundsätzlich kann das Gerät eine Leitungsunterbrechung und einen Leitungskurzschluss erkennen. Im Fall einer Leitungsunterbrechung wird nur eine Fehlermeldung generiert. Bei einem Kurzschluss wird eine Fehlermeldung generiert, und die Lautsprecherleitung wird automatisch deaktiviert, um die Auswirkung auf andere Lautsprecherleitungen zu verhindern.

#### 8.1.1 Impedanzmessung

Der PMX-4CR12-Controller verfügt über eine Funktion zur Messung der Lautsprecherleitungsimpedanz. Diese Funktion misst die effektiven Werte des Ausgangsstroms und der Ausgangsspannung. Der Impedanzwert der verbundenen Lautsprecherleitung wird mithilfe dieser Messungen berechnet. Aufgrund der Frequenz- und Temperaturabhängigkeit der Lautsprecherleitung kann der gemessene Wert deutlich variieren. Für die Messung wird ein konstantes Sinussignal mit einer angemessenen Frequenz empfohlen. Die Spannungs- und Strommessungen sind keine kalibrierte Messungen absoluter Werte. Der gemessene Wert wird mit der jeweiligen Referenzmessung verglichen. Je nach Unterschied zwischen diesen beiden Werten wird ein positiver bzw. negativer Status angezeigt. Wenn der Controller ausgetauscht wird, muss die Referenzmessung erneut durchgeführt werden. Die Impedanzmessung wird mithilfe der IRIS-Net-Software konfiguriert.

Parameter	Wert	Standardeinstellung (IRIS-Net)
Impedanzbereich	20–10000 $\Omega$ (entspricht 500 W bis 1 W)	
Impedanztoleranz	6 % $\pm$ 2 $\Omega$	
Frequenzbereich	20–4000 Hz	30 Hz
Spannungsbereich	0,1–1,0 V	0,5 V

**Tabelle 8.1: Spezifikation der Impedanzmessung**



#### Hinweis!

Die Gesamtimpedanz, die am Ausgang des Verstärkers (Lautsprecher und Kabel) angeschlossen ist, muss in Bezug auf die Testfrequenz innerhalb des angegebenen Impedanzbereichs liegen (siehe Tabelle „Spezifikation der Impedanzmessung“).



#### Hinweis!

Zur Erkennung einer Leitungsunterbrechung zu einem einzelnen Lautsprecher oder eines Fehlers eines einzelnen Lautsprechers müssen folgende Anweisungen befolgt werden: Schließen Sie nicht mehr als fünf Lautsprecher an eine Lautsprecherleitung an. Alle Lautsprecher auf der Lautsprecherleitung müssen die gleiche Impedanz/Anschlussleistung besitzen.

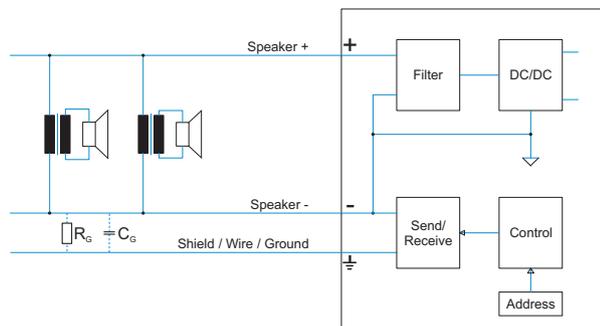
## 8.1.2

### EOL-Slave-Modul

Mithilfe von End-Of-Line(EOL)-Technologie können die Lautsprecherleitungen auf Kurzschlüsse und Unterbrechungen überwacht werden. Die EOL-Module können für eine dauerhafte Überwachung aktiver und inaktiver Lautsprecherleitungen verwendet werden, z. B. für Lautsprecherleitungen mit permanenter Hintergrundmusik oder wenn passive Lautstärkeregel verwendet werden.

#### Funktionsweise

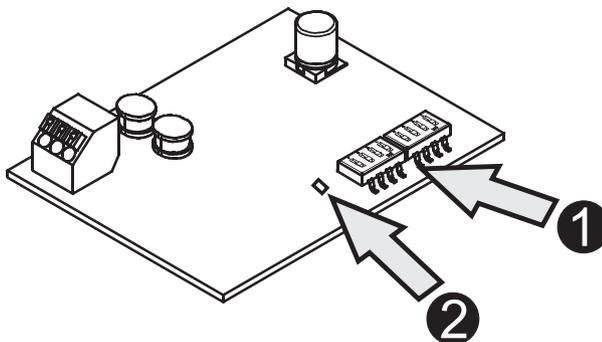
Ein EOL-Slave-Modul EOL 8001 ist am Ende der Lautsprecherleitung installiert. Die Lautsprecherleitung wird sowohl für die Stromversorgung des Moduls (über den nicht hörbaren Pilotton) als auch für die bidirektionale Kommunikation zwischen dem EOL-Master in der Ausgangsstufe und dem EOL-Slave-Modul (mit sehr tiefrequenten Signalen) verwendet. Tritt ein Kommunikationsfehler auf – z. B. wenn der EOL-Master keine Antwort vom Slave erhält – wird eine Fehlermeldung generiert. Die eindeutige Adressierung des Slave-Moduls ermöglicht den Einsatz mehrerer Slave-Module mit einer Lautsprecherleitung. Für eine Kommunikation zwischen dem Master-Modul und den Slave-Modulen müssen diese mit der Masse verbunden werden. Zu diesem Zweck kann die Abschirmung des Lautsprecherkabels, ein freier Draht im Lautsprecherkabel oder jeder beliebige verfügbare Erdungspunkt verwendet werden. Der Widerstand  $R_G$  zwischen einem Verstärkerausgang und der Masse muss mindestens 1,5 M $\Omega$  betragen. Die Kapazität  $C_G$  zwischen einem Verstärkerausgang und der Masse darf nicht größer als 400 nF sein.



**Bild 8.1:** Schaltbild ( $R_G$  und  $C_G$  werden durch die Lautsprecherinstallation verursacht, z. B. Leitungstyp und -länge)

#### Einrichtung der EOL-Überwachungsfunktion

Verbinden Sie die EOL-Slave-Module mit dem Ende der Lautsprecherleitung. Legen Sie die gewünschte Adresse an den DIP-Schaltern ❶ fest. Weitere Informationen erhalten Sie im Installationshinweis von EOL 8001.



### 8.1.3

#### Plena EOL

Die Plena EOL-Platinen können für die dauerhafte Überwachung aktiver und inaktiver Lautsprecherleitungen verwendet werden. Das PLN-1EOL-Modul kann z. B. für Lautsprecherleitungen mit permanenter Hintergrundmusik oder bei passiven Lautstärkereglern verwendet werden.

Plena EOL-Platinen PLN-1EOL überwachen, ob ein Pilotton am Ende einer Lautsprecherleitung anliegt. Die Platine wird an das Ende einer Lautsprecherlinie angeschlossen und erfasst das Pilottonsignal. Das Pilottonsignal liegt immer in der Leitung, wenn Hintergrundmusik wiedergegeben wird, eine Durchsage durchgeführt wird oder kein Audionutzsignal anliegt. Der Pilotton ist nicht hörbar und weist einen sehr geringen Pegel auf (z. B. -20 dB). Wenn das Pilottonsignal anliegt, leuchtet eine LED, und auf der Platine wird ein Kontakt geschlossen. Fällt der Pilotton aus, öffnet sich der Kontakt, und die LED erlischt. Falls die Platine am Ende einer Lautsprecherleitung montiert ist, gilt dies für die Integrität der gesamten Leitung. Das Anliegen des Pilottonsignals hängt nicht von der Anzahl der an der Lautsprecherleitung angeschlossenen Lautsprechermenge, von der Leitungsimpedanz oder der Leitungskapazität ab. Der Kontakt kann zur Erkennung und Meldung von Fehlern auf einer Lautsprecherleitung verwendet werden.

Mehrere EOL-Platinen können in Reihe an einen einzelnen Fehlereingang angeschlossen werden. Hierdurch kann eine Lautsprecherleitung mit mehreren Verzweigungen überwacht werden. Da die Hintergrundmusik auch ein Pilottonsignal enthält, muss die Hintergrundmusik nicht unterbrochen werden.

Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration finden Sie im Handbuch.

## 8.2

### Pilotton

Dieses Gerät verfügt über einen internen, konfigurierbaren Pilottongenerator und Signalverstärker, der auf die Lautsprecherausgangszonen umgeschaltet werden kann. Der Pilottongenerator wird über die IRIS-Net-Software konfiguriert.

Parameter	Wert/Bereich	Standardeinstellung (IRIS-Net)
Generatorstatus	Ein/Aus	Aus
Signalfrequenz	18000–21500 Hz	21000 Hz
Signalamplitude (abhängig von der Last)	1–10 V	8 V



#### Hinweis!

Unter bestimmten Bedingungen (z. B. hohe Signalstärken oder Lautsprecher mit hoher Empfindlichkeit im Hochfrequenzbereich) ist es möglich, dass der Pilotton hörbar ist. Erhöhen Sie in diesem Fall die Frequenz des Pilottons.

## 9 Wartung

### 9.1 Firmware-Aktualisierung

Die Firmware auf dem Gerät kann über IRIS-Net aktualisiert werden. Je nach genutzter CAN-Datenrate kann die Aktualisierung eine oder mehrere Minuten dauern. Da die Entwicklung stets im Hinblick auf die Software des Gesamtsystems erfolgt, kann eine Aktualisierung der Firmware auf dem Controller ebenfalls erforderlich sein. Etwaige Probleme mit der Kompatibilität von Software werden in IRIS-Net angezeigt. Weitere Informationen zu Firmware-Aktualisierungen finden Sie in der Dokumentation zu IRIS-Net.

### 9.2 Wiederherstellen der werksseitigen Standardeinstellungen

Das Gerät wurde werksseitig mit folgenden Funktionen und Eigenschaften parametrisiert:

Parameter	Einstellung/Beschreibung
CAN-Baudrate	10 Kbit/s
Lautsprecherausgang	Off (Alle Zonen auf AMP IN umgeschaltet)
GPI	Digitaler Eingang (keine Überwachung)
GPO	Aus
Interner Pilottongenerator	Aus

**Tabelle 9.1: Werksseitige Standardeinstellungen des Geräts**

Die Geräteeinstellungen können manuell oder über IRIS-Net zurückgesetzt werden. Wenn Sie ein manuelles Reset ausführen möchten, gehen Sie **bei eingeschaltetem Gerät** wie folgt vor:

1. Trennen Sie das Gerät vom CAN-Bus.
2. Stellen Sie die Adresse mit dem CAN ADRESS-Auswahlschalter auf der Rückseite auf „00“ ein.
3. Halten Sie die Eingelassene Taste auf der Vorderseite drei Sekunden lang gedrückt.

Das Gerät ist damit auf die werksseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt.



#### **Vorsicht!**

Achten Sie vor dem Wiederanschießen des Geräts an den CAN-Bus auf die CAN-Baudrate, die sich unter bestimmten Umständen ändern kann.

## 10 Technische Daten

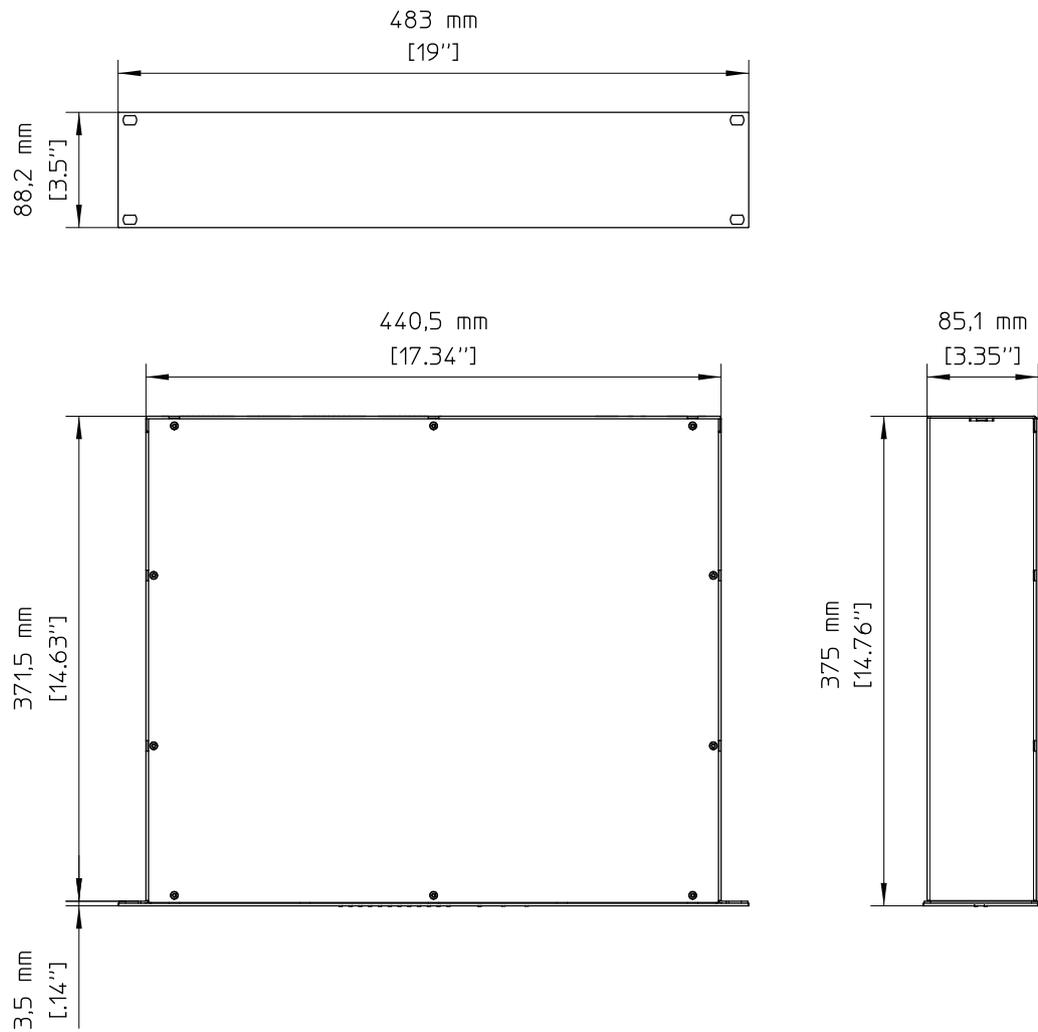
PMX-4R24 24 Zonenrouter	PROMATRIX 6000 Router einschließlich Routing und Überwachung
Audioeingänge (100 V)	AMP IN: 4 × 6-Pin Anschluss
• Max. Spannung	120 V <sub>eff.</sub>
• Max. Strom	7,2 A
• Max. Leistung	500 W
Audioausgänge (100 V)	SPEAKER OUT: 4 × 12-Pin Anschluss
• Max. Spannung	120 V <sub>eff.</sub>
• Max. Strom	7,2 A
• Max. Leistung	500 W
CONTROL IN	4 × 10-Pin Anschluss
• Steuerungseingänge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 überwachte Eingänge (0–24 V, U<sub>max.</sub> = 32 V)</li> <li>• 10 isolierte Eingänge (Niedrig: U ≤ 5 V DC; Hoch: U ≥ 10 V DC, U<sub>max.</sub> = 32 V)</li> </ul>
CONTROL OUT	4 × 10-Pin Port
• Steuerungsausgänge	24 Schwachstromausgänge (Open-Collector, U <sub>max.</sub> = 32 V, I <sub>max.</sub> = 40 mA)
• Steuerungsrelais	2 (NO-/NC-Relaiskontakte, U <sub>max.</sub> = 32 V, I <sub>max.</sub> = 1 A)
Schnittstellen	
• CAN-Bus-Anschluss	2 × RJ-45, 10 bis 500 kBit/s (für Controller-, Router-, Verstärkeranschluss)
DC-Stromversorgungseingang	21–32 V DC
Leistungsaufnahme	5–60 W
Max. Stromaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standby &lt; 250 mA</li> <li>• Inaktiv/Durchsage/Alarm &lt; 800 mA</li> </ul>
Betriebstemperatur	-5 °C bis +45 °C
Elektromagnetische Umgebung	E1, E2, E3
Produktabmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	19", 2 HU, 483 × 88,2 × 375 mm
Nettogewicht	8,2 kg
Liefergewicht	9,7 kg

### 10.1 Normen

Das Gerät erfüllt die folgenden Standards (ab Februar 2015):

- EN 50130-4
- EN 50581
- IEC 60065
- EN 60945
- EN 60950
- EN 61000-6-3

## 10.2 Abmessungen







**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

The Netherlands

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems B.V., 2015

