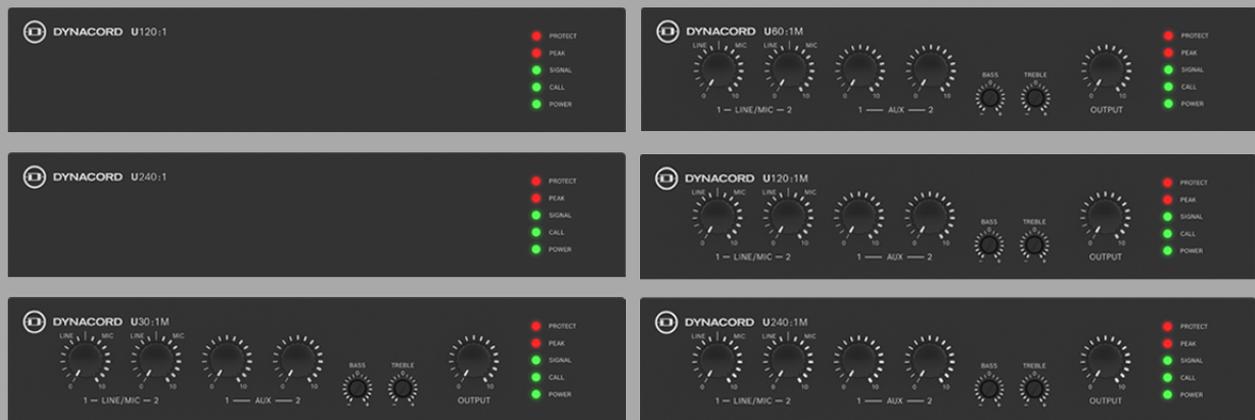


U Series

U30:1M | U60:1M | U120:1M | U240:1M | U120:1 | U240:1



Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Informationen zum Produkt	4
1.1	Sicherheitshinweise	4
1.2	Entsorgungshinweise	5
1.3	Class-B-Hinweis für FCC und ICES-003	5
2	Über dieses Handbuch	6
2.1	Digitales Dokument	6
2.2	Zielgruppe	6
2.3	Urheberrechtsvermerk	6
2.4	Marken	6
2.5	Haftungshinweis	6
2.6	Kurzinformation	7
3	Produktvorstellung	8
3.1	Eigenschaften und Funktionen	9
4	Allgemeines Installationsverfahren	11
4.1	Auspacken	11
4.2	Im Lieferumfang enthaltene Teile	11
4.3	Maße	12
4.4	Montage und Lüftung	13
5	Einrichtung	20
5.1	Anzeigen, Bedienelemente und Einstellungen	20
5.1.1	LED-Verhalten	22
5.1.2	Mischverstärkeroptionen festlegen	23
5.1.3	Leistungsverstärkeroptionen festlegen	25
5.1.4	Hauptausgang	26
5.1.5	Line-Ausgang	27
5.1.6	Remote OFF	27
5.1.7	Netzspannung	28
5.1.8	Ältere Option für Signalton	28
6	Betrieb nach der Installation	29
6.1	Eingangspegelregelung:	29
6.2	Ausgangssteuereinstellung	29
7	Fehlerbehebung	30
8	Wartung	33
9	Technische Daten	34
10	Blockdiagramm des Mischverstärkers	45
11	Blockdiagramm des Leistungsverstärkers	46

1 Wichtige Informationen zum Produkt

1.1 Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Sicherheitshinweise, und bewahren Sie sie auf. Befolgen Sie alle Anweisungen, und beachten Sie alle Warnungen.
2. Laden Sie die neueste Version des entsprechenden Installationshandbuchs unter www.dynacord.com herunter, um Installationsanweisungen zu erhalten.



Information

Im Installationshandbuch finden Sie weitere Anweisungen.

3. Befolgen Sie alle Installationsanweisungen, und beachten Sie die folgenden Warnhinweise:



Hinweis! Zusätzliche Informationen. Normalerweise führt die Nichtbeachtung von Hinweisen nicht zu Sach- oder Personenschäden.



Vorsicht! Die Nichtbeachtung der Warnung kann zu Verletzungen oder Schäden am System bzw. zu anderen Sachschäden führen.



Warnung! Stromschlaggefahr.

4. Systeminstallation und Wartungsarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal, in Übereinstimmung mit den geltenden örtlichen Vorschriften. Geräteinnenteile können vom Benutzer nicht gewartet werden.
5. Systeminstallation für Evakuierung (mit Ausnahme von Sprechstellen und Sprechstellenerweiterungen) nur in einem Bereich mit eingeschränktem Zutritt. Kinder erhalten möglicherweise keinen Zugriff auf das System.
6. Bei der 19"-Rackmontage von Systemgeräten ist sicherzustellen, dass das 19"-Rack eine entsprechende Qualität besitzt, um das Gewicht der Geräte zu unterstützen. Gehen Sie beim Verschieben eines 19"-Racks vorsichtig vor, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.
7. Schützen Sie das Gerät vor Tropfen und Spritzern. Mit Flüssigkeiten gefüllte Behälter, z. B. Vasen, dürfen nicht auf das Gerät gestellt werden.



Warnung! Setzen Sie das Gerät nicht Regen oder Nässe aus, um die Gefahr eines Brands oder Stromschlags zu verringern.

8. Einheiten mit Netzstromversorgung müssen an eine Netzsteckdose mit Schutzerdung angeschlossen werden. Ein externer, leicht bedienbarer Netzstecker oder ein Hauptschalter soll installiert werden.
9. Ersetzen Sie die Netzsicherung eines Geräts nur mit einer Sicherung desselben Typs.
10. Der Erdungsanschluss eines Geräts muss an die Schutzerde angeschlossen werden, bevor das Gerät an eine Stromversorgung angeschlossen wird.
11. Dieses Gerät verfügt über eine automatische Eingangsschaltung für 100 – 240 VAC.

12. Verstärkerausgänge mit der Kennzeichnung  können Audio-Ausgangsspannungen bis zu $120 V_{\text{RMS}}$ tragen. Das Berühren nicht isolierter Anschlüsse oder Verdrahtungen kann ein unangenehmes Gefühl verursachen.
- Verstärkerausgänge mit der Kennzeichnung  oder ⚡ können Audio-Ausgangsspannungen über $120 V_{\text{RMS}}$ tragen. Die Lautsprecherdrähte müssen von einer Fachkraft abisoliert und so angeschlossen werden, dass die frei liegenden Leiter nicht zugänglich sind.
13. Betreiben Sie das System nicht über längere Zeiträume mit hoher Lautstärke, um Gehörschäden zu vermeiden.

1.2 Entsorgungshinweise



Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

Elektro- oder Elektronikgeräte, die nicht mehr funktionstüchtig sind, müssen separat gesammelt und umweltfreundlich recycelt werden (gemäß der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte).

Bitte verwenden Sie zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten die in Ihrem Land angebotenen Rückgabe- und Sammelsysteme.

1.3 Class-B-Hinweis für FCC und ICES-003

Dieses Gerät wurde auf Übereinstimmung mit den Standards für ein digitales Gerät der Klasse B entsprechend Teil 15 den Anforderungen der FCC Rules and Canadian ICES-003 und erfüllt sie. Diese Beschränkungen sollen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen beim Betrieb in einem Wohngebiet gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkwellen und kann diese ausstrahlen. Bei unsachgemäßer Installation und Verwendung kann es andere Funkkommunikation stören. Mögliche Störungen in speziellen Installationen können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Sollte das Gerät die Funkkommunikation von Radios oder Fernsehgeräten stören, was durch Aus- und Einschalten des Geräts überprüft werden kann, sollte der Benutzer die Störungen anhand einer der folgenden Vorgehensweisen beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, bzw. stellen Sie sie um.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie die Einheit an eine Steckdose an, die nicht vom Empfänger verwendet wird.
- Bitten Sie Ihren Vertriebspartner oder einen erfahrenen AV-Techniker um Hilfe.

2 Über dieses Handbuch

Der Zweck dieses Handbuchs ist es, Informationen bereitzustellen, die für die Installation, Konfiguration, den Betrieb und die Wartung dieser Produkte erforderlich sind.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch, um sich vor der Verwendung der Produkte mit den Sicherheitshinweisen, Funktionen und Anwendungen vertraut zu machen.

2.1 Digitales Dokument

Diese Bedienungsanleitung steht als digitales Dokument im PDF-Format zur Verfügung. Informationen zu den Produkten von Dynacord finden Sie unter www.dynacord.com.

2.2 Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an alle Personen, die zur Installation und Anwendung dieser Produkte berechtigt sind.

2.3 Urheberrechtsvermerk

Sofern nicht anders angegeben, liegt das Urheberrecht an dieser Veröffentlichung bei Dynacord. Alle Rechte sind vorbehalten.

2.4 Marken

In diesem Dokument werden möglicherweise Marken verwendet. Anstatt bei jeder Nennung einer Marke das Markenzeichen zu verwenden, verwendet Dynacord die Namen nur in redaktioneller Art und Weise und zum Vorteil der Markeneigentümer und ohne die Absicht, gegen die Marken zu verstoßen.

2.5 Haftungshinweis

Es wurden alle angemessenen Bemühungen unternommen, um sicherzustellen, dass die Informationen in diesem Dokument korrekt sind. Dynacord und seine offiziellen Vertreter sind allerdings nicht haftbar gegenüber Personen oder Unternehmen hinsichtlich Haftung, Verlusten oder Schäden, die tatsächlich oder angeblich durch die Informationen in diesem Dokument entstanden sind.

Dynacord behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung im Interesse der laufenden Produktentwicklung und -verbesserung Änderungen an Leistungsmerkmalen und technischen Daten vorzunehmen.

2.6 Kurzinformation

Die folgende Tabelle enthält Produkte in einer Familie mit einer CTN (Commercial Type Number) und dem identifizierendem Produktnamen BESCHREIBUNG.

CTN	Beschreibung
U120:1-EU	Leistungsverstärker, 120 W, 1-Kanal, EU
U240:1-EU	Leistungsverstärker, 240 W, 1-Kanal, EU
U120:1-US	Leistungsverstärker, 120 W, 1-Kanal, US
U240:1-US	Leistungsverstärker, 240 W, 1-Kanal, US
U120:1-CN	Leistungsverstärker, 120 W, 1-Kanal, CN
U240:1-CN	Leistungsverstärker, 240 W, 1-Kanal, CN
U30:1M-EU	Mischverstärker, 30 W, 1-Kanal, EU
U60:1M-EU	Mischverstärker, 60 W, 1-Kanal, EU
U120:1M-EU	Mischverstärker, 120 W, 1-Kanal, EU
U240:1M-EU	Mischverstärker, 240 W, 1-Kanal, EU
U30:1M-US	Mischverstärker, 30 W, 1-Kanal, US
U60:1M-US	Mischverstärker, 60 W, 1-Kanal, US
U120:1M-US	Mischverstärker, 120 W, 1-Kanal, US
U240:1M-US	Mischverstärker, 240 W, 1-Kanal, US
U30:1M-CN	Mischverstärker, 30 W, 1-Kanal, CN
U60:1M-CN	Mischverstärker, 60 W, 1-Kanal, CN
U120:1M-CN	Mischverstärker, 120 W, 1-Kanal, CN
U240:1M-CN	Mischverstärker, 240 W, 1-Kanal, CN

3 Produktvorstellung

Wir stellen vor: die U Series – eine Reihe ultrakompakter Einkanal-Mischverstärker und Leistungsverstärker, die speziell für Geschäftsumgebungen entwickelt wurden.

Die U Series wurde für eine kostengünstige und dennoch hochwertige Verstärkung entwickelt. Sie eignet sich für Einzelzonen-Setups in kleineren gewerblichen Räumen wie Cafés, Geschäften und Büros. Mit flexiblen Ausgangsleistungsoptionen gewährleistet diese U Series eine maßgeschneiderte Performance, die spezifischen Anforderungen gerecht wird. Die Mischverstärkermodelle sind in den Ausführungen 30 W, 60 W, 120 W und 240 W erhältlich, mit 4 Eingangskanälen plus einem Notfall-Override-Eingang und 1 Ausgangskanal in lowZ und highZ.



Die Leistungsverstärkermodelle sind in den Ausführungen 120 W und 240 W erhältlich, mit 1 Eingangskanal plus einem Notfall-Override-Eingang und 1 Ausgangskanal in lowZ und highZ.



3.1 **Eigenschaften und Funktionen**

Vielseitige Leistungsausgänge

Die Produktpalette umfasst Mischverstärker mit Ausgangsleistungen von 30 W, 60 W, 120 W und 240 W sowie Leistungsverstärker mit 120 W und 240 W. Diese umfassende Auswahl gewährleistet eine optimale Performance in einer Vielzahl von Anwendungen und Umgebungen und erfüllt präzise verschiedene Audioanforderungen.

Moderne Verstärkungstechnologie

Die Produktreihe nutzt die Verstärkungstopologie der Klasse D und integriert fortschrittliche Technologie, um im Vergleich zu herkömmlichen linearen Stromversorgungs- und Verstärkungssystemen der Klasse AB eine überlegene Energieeffizienz, verbesserte Produktqualität und mehr Zuverlässigkeit zu bieten. Benutzer können von ihren Audio-Setups eine außergewöhnliche Performance und Langlebigkeit erwarten.

Kompakter Formfaktor

Alle Einheiten sind für begrenzten Platz konzipiert und verfügen über ein 1HE-Gehäuse mit halber Rackbreite. Dieser kompakte Formfaktor ermöglicht eine nahtlose Integration in bestehende Setups und optimiert die Raumausnutzung, ohne Kompromisse bei Performance oder Funktionalität einzugehen.

Volle Leistung bei niedriger und hoher Impedanz

Benutzer können das Produkt für hohe Impedanz (70 V und 100 V) oder niedrige Impedanz (4 Ω und 8 Ω) konfigurieren, um die Kompatibilität mit einer Vielzahl von Lautsprechersystemen sicherzustellen.

Phantomspeisung

Bei den Mixermodellen sind beide Mikrofoneingänge mit Phantomspeisung ausgestattet. Diese Funktion verbessert die Mikrofonkompatibilität und ermöglicht es Benutzern, eine größere Auswahl an Mikrofonen für ihre Audioanwendungen zu verwenden.

VOX-Ducking

Durch die Integration der VOX-Ducking-Technologie priorisiert das Gerät Spracheingaben automatisch gegenüber Line-Pegel-Signalen, was besonders bei Durchsagen oder Vorträgen von Vorteil ist. Diese intelligente Funktion sorgt für klare und nahtlose Übergänge bei der Audiowiedergabe und verbessert so die Effektivität der Kommunikation.

Ferneinschaltung AUS

Die Integration eines Steuerungskontakts für die Ein-/Ausschaltfunktion aus der Ferne bietet den Benutzern bequeme Steuerungsmöglichkeiten. Sie können den Stromversorgungsstatus des Verstärkers aus der Ferne verwalten, was die Benutzerfreundlichkeit und Flexibilität in verschiedenen Betriebsszenarien erhöht.

Tiefen- und Höhenregelung

Benutzer können die Audioausgabe mit speziellen Reglern für Höhen und Tiefen wie gewünscht einstellen. Diese intuitive Funktion ermöglicht anpassbare Klangeinstellungen und sorgt so für ein optimiertes Hörerlebnis, das auf die spezifischen Anforderungen zugeschnitten ist.

Hochpassfilter

Der Verstärker bietet eine 120-Hz-Hochpassfilteroption, mit der Benutzer die Audioausgabe an ihre spezifischen Bedürfnisse anpassen können. Mit diesem einstellbaren Filter lässt sich der Frequenzgang besser steuern. Er ermöglicht es Benutzern, die Audiowiedergabe für verschiedene Anwendungen und Umgebungen zu optimieren.

Flexible Befestigungsoptionen

Dank der Unterstützung für die Rack-Montage (einzeln oder nebeneinander), die Tischmontage oder Montage unter dem Tisch profitieren Benutzer von vielseitigen Installationsoptionen. Mit den mitgelieferten Halterungen und Zubehörteilen lassen sich die Verstärker mühelos montieren, sodass eine problemlose Integration in jedes Setup gewährleistet ist – bei minimalem Aufwand.

Notfalleingang

Durch die 100-V- und Line-In-Notfalleingänge mit Auswahl des Lautsprecherpegels lässt sich der Verstärker nahtlos in EVAC-Systeme (Emergency Voice Alarm Communication) integrieren. Diese wesentliche Funktion gewährleistet eine zuverlässige Notfallkommunikation und erhöht die Sicherheit in gewerblichen Bereichen.

Schutzschaltungen

Der Verstärker ist mit umfassenden Schutzfunktionen ausgestattet, einschließlich Schutz gegen Überlastung und Kurzschluss. Ein Limiter schützt den Verstärker und Lautsprecher außerdem gegen versehentliches Übersteuern – für eine zuverlässige und langfristige Performance. Zusätzlich sorgt ein temperaturgeregelter Lüfter, der nur in den Ausführungen mit 120 W und 240 W erhältlich ist, für eine ausreichende Kühlung ohne akustische Geräusche bei niedrigeren Ausgangsleistungen. Dadurch ist ein optimaler Betrieb unter verschiedenen Bedingungen gewährleistet.

Leicht zugängliche Frontbedienung für Mixer

Die Mixermodelle bieten bequemen Zugriff auf die Hauptverstärkung, die Eingangsverstärkung pro Kanal sowie die Bass- und Höheneinstellungen und verfügen über benutzerfreundliche Bedienelemente auf der Frontseite. Dieses benutzerfreundliche Design ermöglicht eine schnelle und mühelose Anpassung der Audioeinstellungen und verbessert so die allgemeine Benutzerfreundlichkeit und den Komfort.

Geschützte Steuerung für Verstärker

Verstärkermodelle verfügen über geschützte Bedienelemente auf der Rückseite, wodurch Bedienelemente auf der Frontseite entfallen – für zusätzliche Sicherheit und Einfachheit. Die Benutzer können die Einstellungen vornehmen und sich dann zurücklehnen, da die Regler für Verstärkung, Bässe und Höhen während des Setups und des Betriebs bequem erreichbar sind.

4 Allgemeines Installationsverfahren

Bevor Sie mit der Installation beginnen, stellen Sie Folgendes sicher:

- Sie machen Gebrauch von den herstellerspezifischen Installationsmaterialien.
- Keine Flüssigkeiten dürfen in oder auf das Produkt geschüttet werden.
- Die Installation findet in einer sauberen, staubfreien Umgebung statt.
- Der Luftstrom der 19"-Einheiten ist nicht blockiert.
- Es gibt eine Haupt-Netzsteckdose mit ausreichender Versorgung nahe des vorgesehenen Standorts der Produkte.
- Genügend freier Platz, um Zugang zur Rückseite der Anschlüsse und Verkabelung der 19"-Einheit zu gewährleisten.

4.1 Auspacken

Gehen Sie beim Auspacken und bei der weiteren Handhabung der Produkte mit Sorgfalt vor. Falls ein Artikel beim Transport beschädigt wurde, benachrichtigen Sie umgehend den Spediteur. Sollten Teile fehlen, benachrichtigen Sie Ihren Dynacord Vertriebspartner. Die Originalverpackung ist die sicherste Verpackung zum Transport des Produkts und kann außerdem bei Bedarf für die Rückgabe von Produkten genutzt werden.

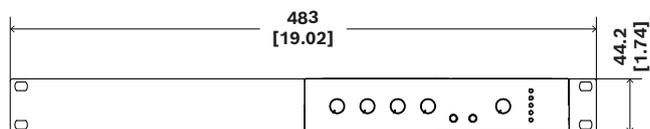
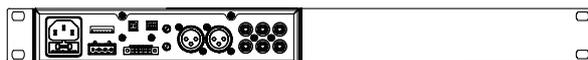
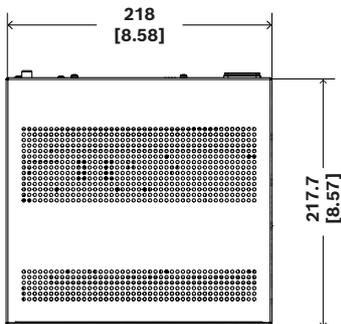
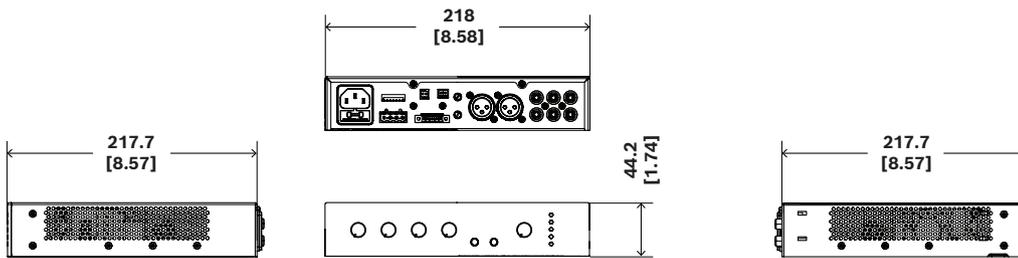
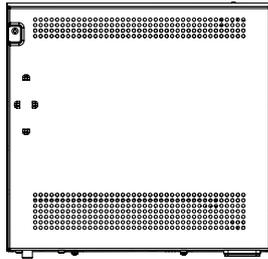
4.2 Im Lieferumfang enthaltene Teile

Anzahl	Komponente
1	Mischverstärker oder Leistungsverstärker
1	Netzkabel
1	2-polige Euroblock-Steckverbindung für Ferneinschaltung AUS
1	2-polige Euroblock-Steckverbindung für Notfalleingang
1	4-polige Euroblock-Steckverbindung für Ausgänge LoZ und HiZ
1	5-polige Euroblock-Steckverbindung für MIC1-/PTT-Eingang
4	Gummifüße
1	M3-Schraube
2	Kurze Rackmontagewinkel
1	Langer Rackmontagewinkel
1	Verbindungsplatte
1	Installationskurzanleitung
1	Sicherheitshinweise

4.3

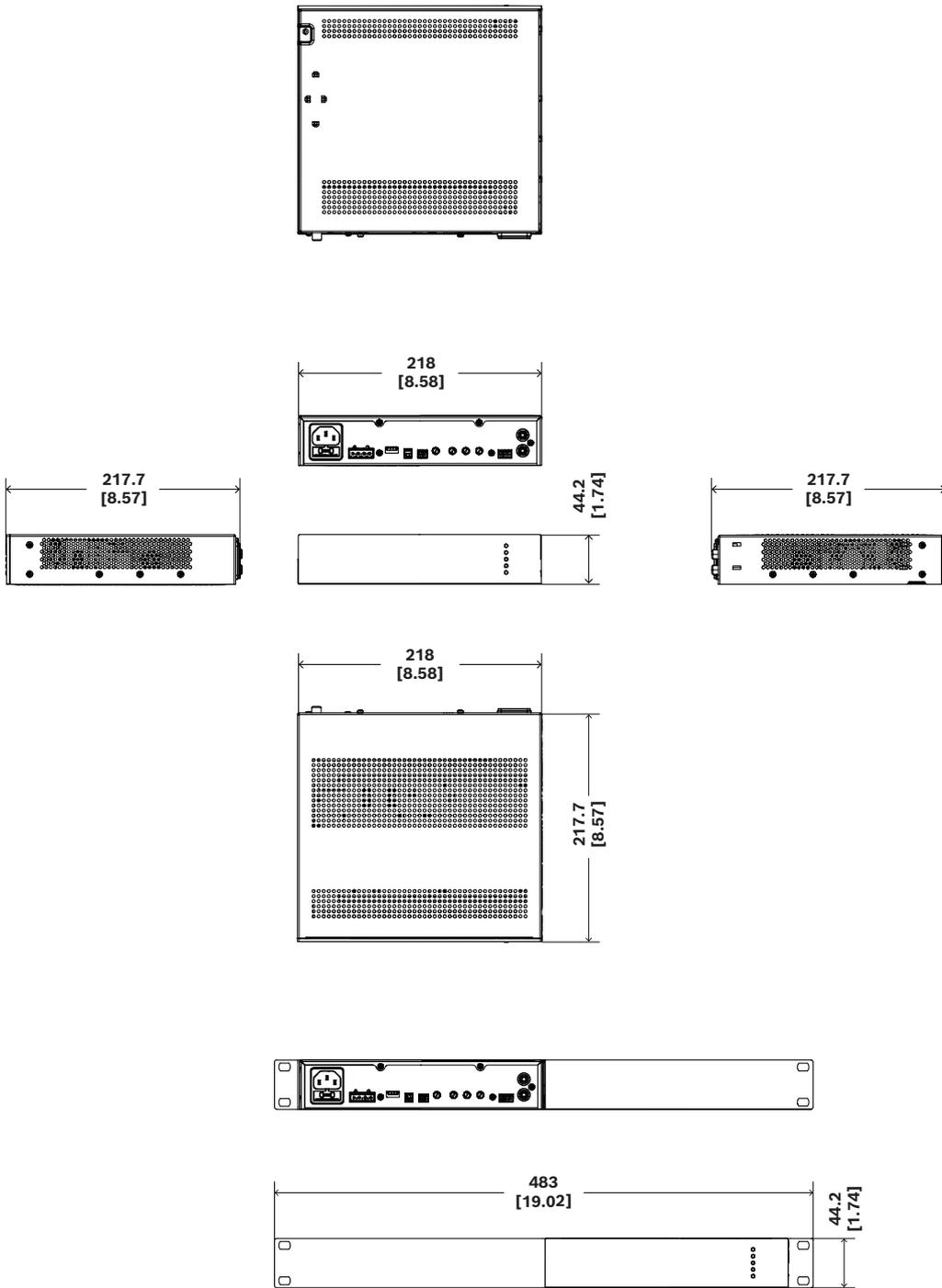
Maße

Mischverstärker



mm [in]

Leistungsverstärker



mm [in]

4.4 Montage und Lüftung



Hinweis!

Vor der Montage des Geräts wird empfohlen, die erforderlichen Einstellungen vorzunehmen.

Die Misch- und Leistungsverstärker der U Series bieten vier Montageoptionen.

Freistehende Montage in einem 19"-Gestell

Die Misch- und Leistungsverstärker können in einem Standard-19"-Rack montiert werden. Befestigen Sie einen kurzen Rackmontagewinkel mit den integrierten Schrauben an der bevorzugten Seite des Geräts.

Lösen Sie die vorhandenen Schrauben, befestigen Sie die Rackmontagewinkel und schrauben Sie sie wieder ein.

Montieren Sie den langen Rackmontagewinkel (B) auf der gegenüberliegenden Seite, indem Sie die vorhandenen Schrauben an der Seite des Verstärkers herausdrehen, den langen Rackmontagewinkel anbringen und wieder einschrauben (1).

Befestigen Sie den Verstärker mit den vorderen Rackmontagewinkeln (kurz und lang) (C) mit vier Schrauben und Unterlegscheiben (2) wie in der Abbildung gezeigt.

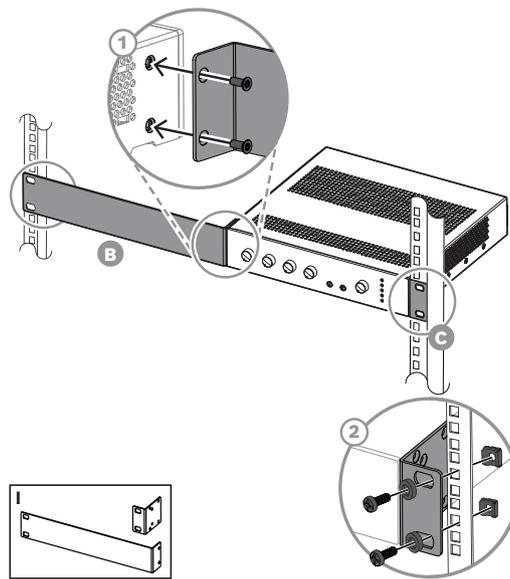


Abbildung 4.1: Freistehende Montage in einem 19"-Rack (U30:1M/U60:1M/ U120:1M/U240:1M)

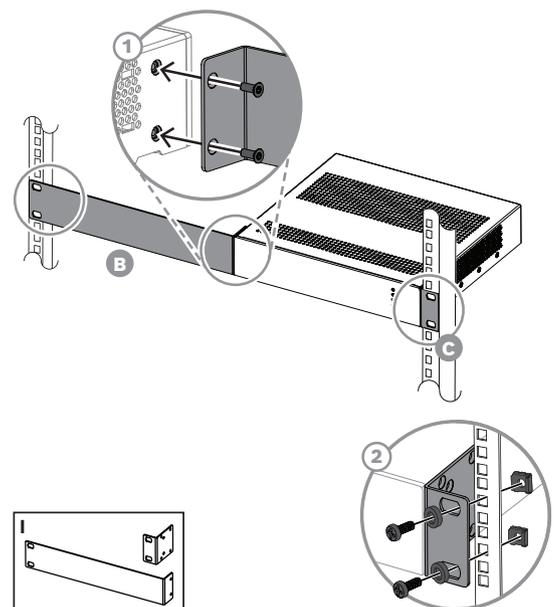


Abbildung 4.2: Freistehende Montage in einem 19"-Rack (U120:1/U240:1)

Aneinandergereihte Montage in einem 19"-Rack

Wenn Sie das gesamte 19"-Rack verwenden möchten, können Sie zwei Verstärker in einem Rack-Einbauplatz stapeln. Die Einheiten der U Series können auch mit einem V600:2 nebeneinander montiert werden. Die U Series und die V Series verfügen über dasselbe System zur Montage nebeneinander. Leistungsverstärker können zusammen mit Mischverstärkern montiert werden. Sie alle verfügen über dasselbe System zur Montage nebeneinander. Außerdem können die Einheiten der U Series mit anderen kompatiblen Einheiten mit demselben System zur Montage nebeneinander montiert werden. So installieren Sie beide Verstärker in einer Nebeneinander-Konfiguration:

1. Befestigen Sie den kurzen Rackmontagewinkel mit den vorhandenen Schrauben (C) an einer Seite des Verstärkers. Lösen Sie die vorhandenen Schrauben, bringen Sie den Rackmontagewinkel an und schrauben Sie sie wieder ein. Tun Sie dies für beide Verstärker. Die beiden kurzen Rackmontagewinkel müssen sich auf gegenüberliegenden Seiten befinden.

- Montieren Sie die mittlere Verbindungsplatte. Lösen Sie die vier vorhandenen Schrauben, bringen Sie die Verbindungsplatte an und schrauben Sie sie wieder ein (D), wie in der Abbildung gezeigt.

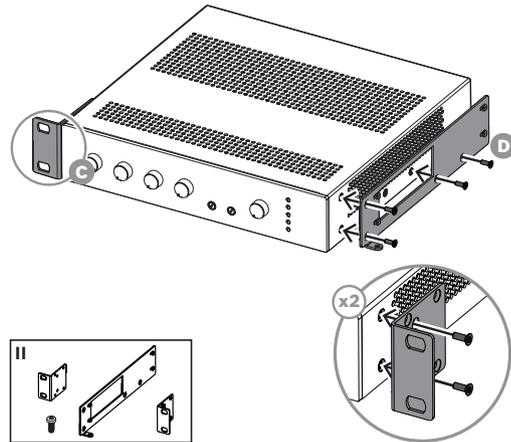


Abbildung 4.3: Verbinden der Rackmontagewinkel und der Verbindungsplatte (U30:1M/U60:1M/U120:1M/U240:1M)

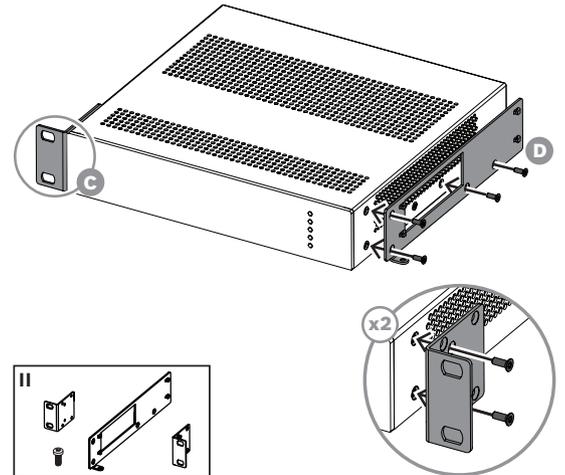


Abbildung 4.4: Verbinden der Rackmontagewinkel und der Verbindungsplatte (U120:1/U240:1)

- Sobald die Verbindungsplatte an einem Verstärker angebracht ist, richten Sie die rechteckigen Öffnungen in der Seite des Verstärkers auf die vier Haken aus (1) und schieben Sie den anderen Verstärker so weit, bis die beiden Verstärker einhaken (2). Um ein Zurückschieben der Verstärker zu verhindern, schrauben Sie die mitgelieferte M3-Schraube (3) wie in der Abbildung gezeigt in das Schraubenloch am Boden des Verstärkers.

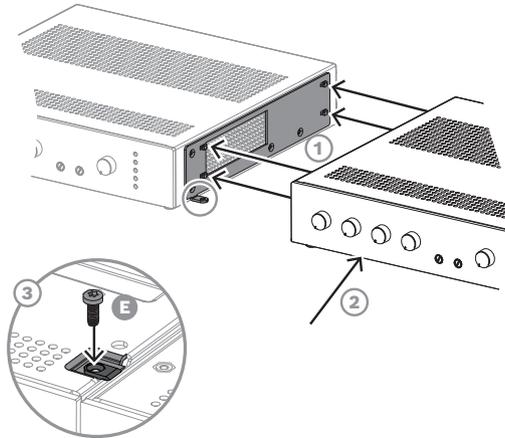


Abbildung 4.5: Zwei Verstärker aneinander gehängt mit montierter Anschlussplatte und M3-Schraube, um ein Zurückdrücken zu verhindern (U30:1M/U60:1M/U120:1M/U240:1M)

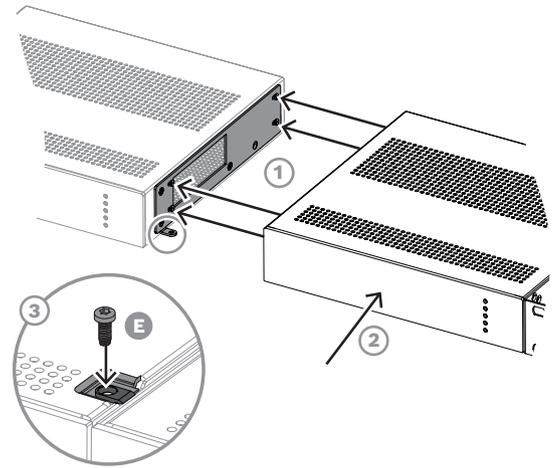


Abbildung 4.6: Zwei Verstärker aneinander gehängt mit montierter Anschlussplatte und M3-Schraube, um ein Zurückdrücken zu verhindern (U120:1/U240:1)

4. Befestigen Sie den Leistungsverstärker mit den frontseitigen Rackmontagewinkeln, indem Sie vier Schrauben und Unterlegscheiben verwenden, wie in der Abbildung gezeigt.

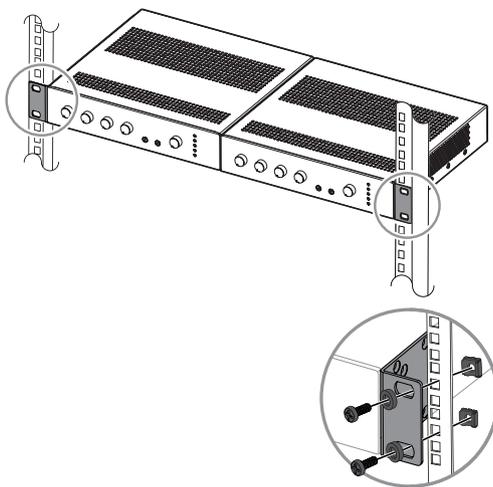


Abbildung 4.7: Aneinandergereihte Montage in einem 19"-Rack (U30:1M/U60:1M/U120:1M/U240:1M)

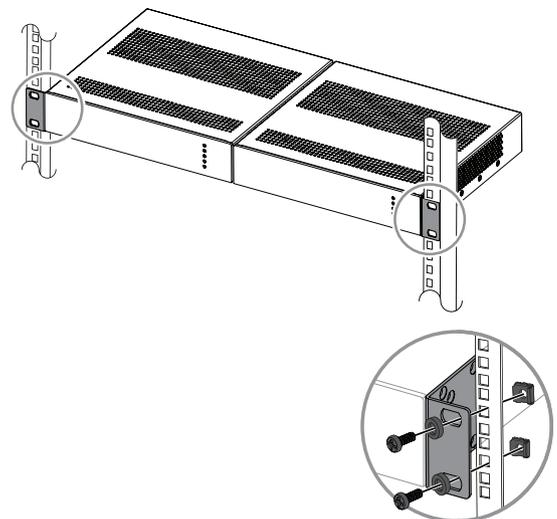


Abbildung 4.8: Aneinandergereihte Montage in einem 19"-Rack (U120:1/U240:1)

Verwendung als Tisch (über und unter dem Tisch)

Sie können dieses Gerät außerhalb eines 19"-Gestells auf einer Tischplatte, über oder unter dem Tisch montiert verwenden.

Für die Montage unter dem Tisch:

1. Kleben Sie die mitgelieferten GummifüÙe in die Ecken der Oberseite der Einheit, um die Stabilität bei dieser Art der Aufstellung zu erhöhen (F). Setzen Sie die GummifüÙe in die Kanten des Deckels, sodass sie sich nicht auf den Etiketten befinden. Die richtige Position finden Sie in der Schnellinstallationsanleitung des Produkts.
2. Richten Sie die kurzen Rackmontagewinkel auf die seitlichen Schrauben des Verstärkers (C) aus. Lösen Sie die vorhandenen Schrauben, bringen Sie den Rackmontagewinkel an und schrauben Sie die Schrauben wieder ein (1).
3. Sichern Sie das Gerät, indem Sie die Rackmontagewinkel wie in der Abbildung (2) gezeigt am Tisch festschrauben.

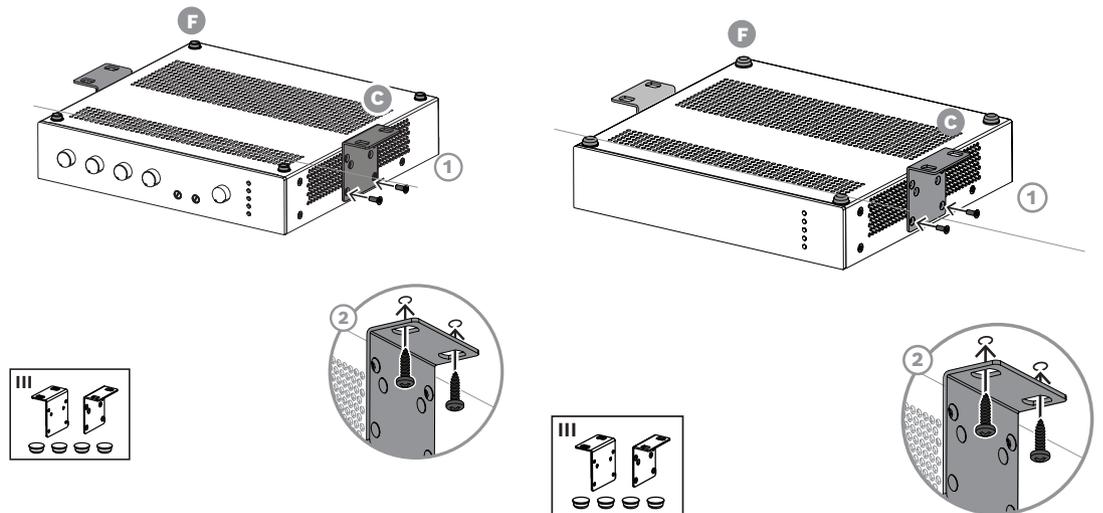


Abbildung 4.9: Verwendung auf dem Tisch – unter dem Tisch (U30:1M/U60:1M/ U120:1M/U240:1M)

Abbildung 4.10: Verwendung auf dem Tisch – unter dem Tisch (U120:1/U240:1)

Für die Montage auf dem Tisch:

1. Kleben Sie die mitgelieferten GummifüÙe in die Ecken der Unterseite der Einheit, um die Stabilität bei dieser Art der Aufstellung zu erhöhen (F). Die richtige Position finden Sie in der Schnellinstallationsanleitung des Produkts.
2. Richten Sie die kurzen Rackmontagewinkel auf die seitlichen Schrauben des Verstärkers (C) aus. Lösen Sie die vorhandenen Schrauben, bringen Sie den Rackmontagewinkel an und schrauben Sie die Schrauben wieder ein (1).
3. Sichern Sie das Gerät, indem Sie die Rackmontagewinkel wie in der Abbildung (2) gezeigt am Tisch festschrauben.

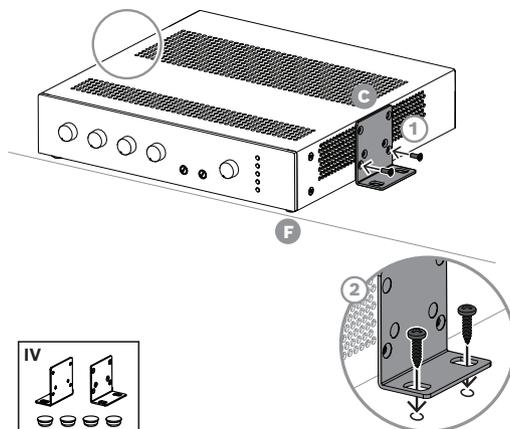


Abbildung 4.11: Verwendung auf dem Tisch – über dem Tisch (U30:1M/U60:1M/U120:1M/U240:1M)

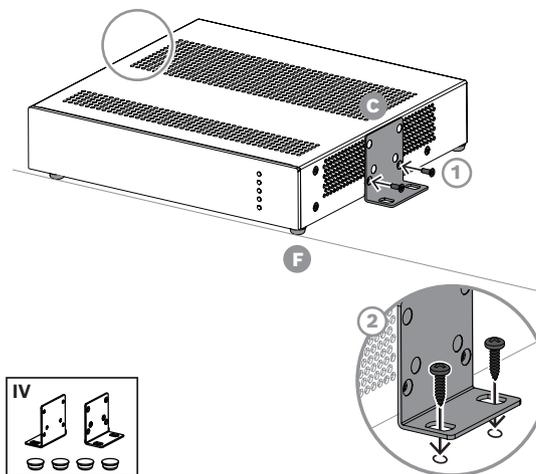


Abbildung 4.12: Verwendung auf dem Tisch – über dem Tisch (U120:1/U240:1)

Belüftung (für alle Modelle)

Die Luftstromrichtung ist von Seite zu Seite. Im Allgemeinen muss die Aufstellung und Montage des Leistungsverstärkers so durchgeführt werden, dass frische Luft ungehindert von der Seite aus eintreten und verbrauchte Luft an der gegenüberliegenden Seite entweichen kann. Wenn Sie den Leistungsverstärker in einem Gehäuse oder einem Rack-System installieren, sollte besonderes Augenmerk auf diese Details gelegt werden, um genügend Ventilation zu bieten. Beachten Sie, dass zwei Ausführungen, U30:1M und U60:1M, keinen Lüfter haben und mit Konvektionskühlung arbeiten, d. h. mit einem Luftstrom von unten nach oben. Die Ausführungen U120:1M, U240:1M, U120:1 und U240:1 sind ebenfalls durch Konvektion gekühlt, d. h. der Luftstrom verläuft von unten nach oben. In Situationen, in denen die Wärme oder die Ausgangsleistung übermäßig hoch ist, können diese Modelle optional den Lüfter aktivieren, um für zusätzliche Kühlung zu sorgen. Wenn der Lüfter in Betrieb ist, verschiebt sich die Richtung des Luftstroms von einer Seite zur anderen, um eine effiziente Wärmeableitung zu gewährleisten – für die optimale Performance der Verstärker.

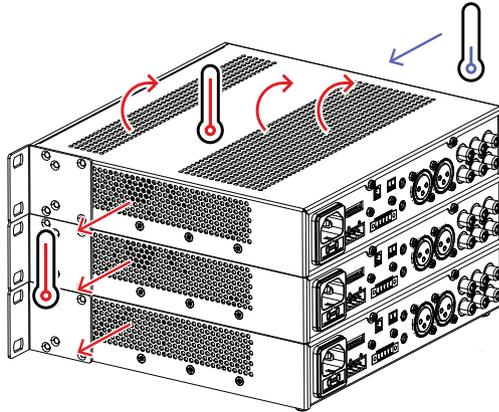


Abbildung 4.13: Rack-Montage von mehreren Verstärkern der U Series. Abbildung der Modelle U30:1M/U60:1M/U120:1M/U240:1M.

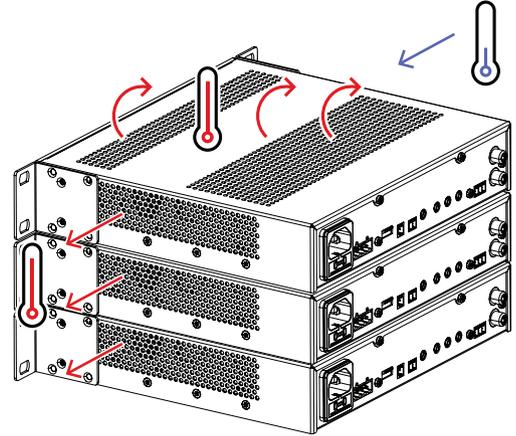


Abbildung 4.14: Rack-Montage von mehreren Verstärkern der U Series. Abbildung des U120:1-/U240:1-Modells.

- Planen Sie einen Lüftungskanal von mindestens 60 mm zwischen der Rückwand des Leistungsverstärkers und der inneren Wand des Gehäuses/Racks mit ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Lüftungskanal die Lüftungsschlitze der Gehäuse- oder Rack-Lüftung erreicht.
- Lassen Sie oberhalb des Gehäuses/Racks mindestens 100 mm Freiraum für die Belüftung. Da die Temperatur im Inneren des Gehäuses/Racks ganz einfach auf bis zu 40 °C während des Betriebs des Leistungsverstärkers steigen kann, ist die maximal erlaubte Umgebungstemperatur für alle anderen Geräte, die sich im selben Gehäuse/Rack befinden, zwingend zu beachten.



Vorsicht!

Blockierung/Schließung der Lüftungsschlitze des Leistungsverstärkers ist nicht erlaubt. Ohne ausreichende Kühlung/Belüftung wechselt der Leistungsverstärker möglicherweise in den Protect-Modus. Halten Sie die Lüftungsschlitze staubfrei, um einen ungehinderten Luftzug zu sichern.



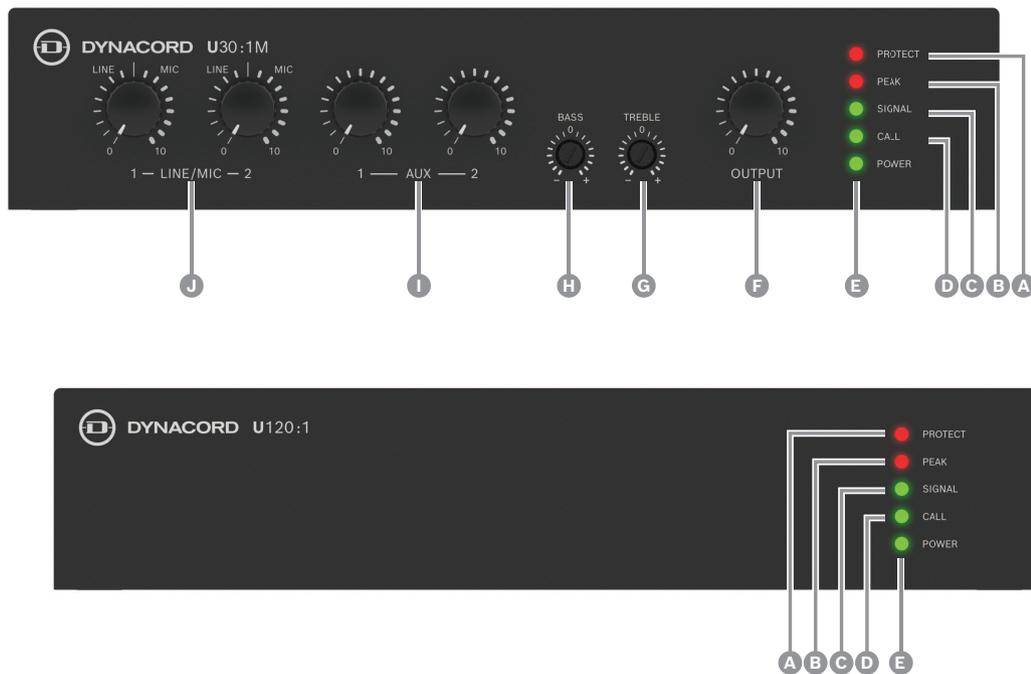
Hinweis!

Nutzen Sie den Leistungsverstärker nicht bei direkter Sonnenstrahlung oder in der Nähe von Wärmequellen wie Heizungsgebläsen, Öfen oder anderen Geräten, die Wärme abgeben.

5 Einrichtung

5.1 Anzeigen, Bedienelemente und Einstellungen

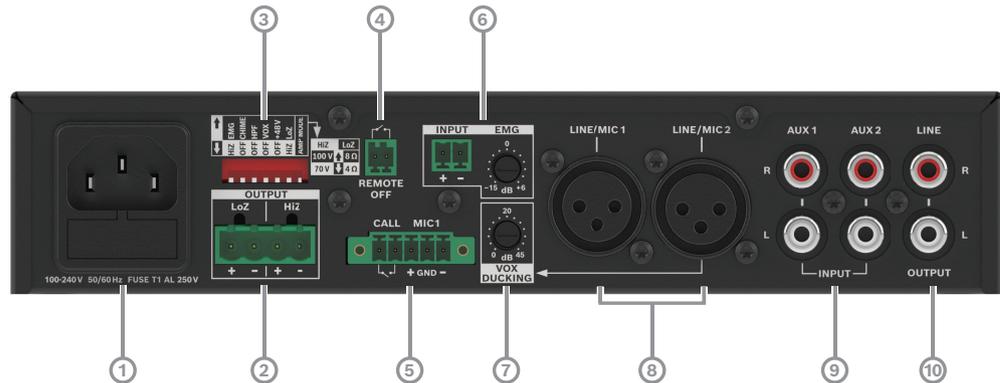
Frontansicht



	LED	Anzeigebeschreibung	Farbe
A	Schützen	Aktiviert bei Schutz oder Kurzschluss	Rot
B	Spitzenwert	Aktiviert bei -1 dB vor dem Clipping	Rot
C	Signal	Aktiviert bei -45 dB vor dem Clipping	Grün
D	Ruf	Aktiviert durch EMG-, Push-to-talk- oder VOX-Eingang	Grün
E	Einschalten	Aktiviert, wenn der Verstärker eingeschaltet ist	Grün
F	k. A.	Ausgangsverstärkung	k. A.
G	k. A.	Höhenregelung	k. A.
H	k. A.	Tiefenregelung	k. A.
I	k. A.	Verstärkung Aux 1/2	k. A.
J	k. A.	Verstärkung Line/Mic 1/2	k. A.

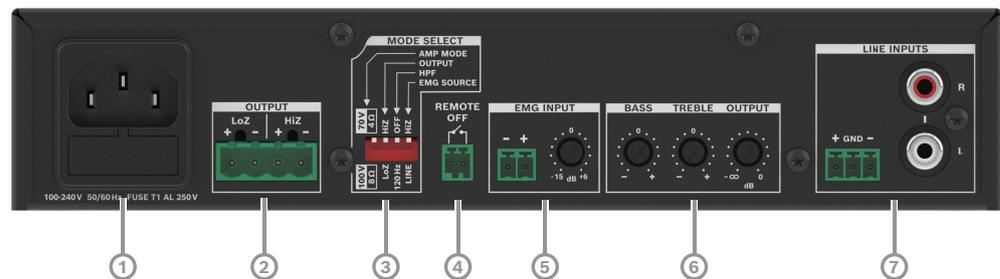
Rückansicht

Mischverstärker (U30:1M | U60:1M | U120:1M | U240:1M)



	Beschreibung
1	Netzeingangsbuchse, Wechselstrom
2	Ausgangsanschluss
3	DIP-Schalter
4	Remote OFF-Anschluss für Steuerungseingang
5	Sprechstellen-/Mic 1-Eingang
6	100-V-/Line-Pegel-Noteingangsanschluss und EMG-Pegelregelungs-Potentiometer
7	VOX-Ducking-Steuerung
8	Line/Mic 1/2 Eingang, XLR-Anschluss
9	AUX-Eingang 1/2, RCA/Cinch-Steckverbinder
10	LINE-Ausgang, RCA/Cinch-Steckverbinder

Leistungsverstärker (U120:1 | U240:1)



	Beschreibung
1	Netzeingangsbuchse, Wechselstrom

	Beschreibung
2	Ausgangsanschluss
3	DIP-Schalter
4	Remote OFF-Anschluss für Steuerungseingang
5	100-V-/Line-Pegel-Noteingangsanschluss und EMG-Pegelregelungs-Potentiometer
6	Bass-, Höhen- und Ausgangssteuerung
7	Line-Eingänge: symmetrisch (3-poliger Euro-Stecker), unsymmetrisch (RCA/Cinch-Steckverbinder)

5.1.1

LED-Verhalten

LED	Farbe	Beschreibung
Einschalten	Grün (dauerhaft)	– Die Stromversorgung ist EIN, und Remote Off ist nicht aktiviert.
	Aus	– Die Stromversorgung ist AUS, – Die Stromversorgung ist EIN, und Remote Off ist aktiviert.
Ruf	Grün (dauerhaft)	– Push-To-Talk der Sprechstelle wird ausgelöst, – VOX auf MIC2 wird ausgelöst, – EMG-Signal wird ausgelöst (die LED leuchtet 10 Sekunden lang, nachdem das EMG-Signal gestoppt wurde).
	Aus	– Kein Push-To-Talk-, MIC2- oder EMG-Signal aktiv.
Signal	Grün (dauerhaft)	– Verstärkerausgang über -45 dBr (-45 dB bezogen auf Nennleistung, @VR Master = max.), – Stummschaltung des EMG-Kanals ist aufgehoben – EMG-Signal ausgelöst.

LED	Farbe	Beschreibung
	Aus	– Verstärker unter -45 dBr und EMG-Kanal stummgeschaltet.
Spitzenwert	Rot (durchgehend)	– Limiter ausgelöst, – Clip aufgetreten.
	Aus	– Es wurde kein Limiter oder Clipping ausgelöst.
Schützen	Rot (durchgehend)	– Verstärker im Schutzmodus, – SMPS im Schutzmodus.
	Aus	– Verstärker und SMPS befinden sich nicht im Schutzmodus.
	Rot (blinkend)	– Der Verstärker wurde von HiZ auf LoZ umgeschaltet und geht nun in den Niederimpedanzmodus über. Hinweis: Alle anderen LEDs bleiben während dieser Zeit ausgeschaltet.
Protect + Peak	Rot + Rot (blinkt in alternativem Muster)	– Das System befindet sich im Dead-Lock-Modus. Nach mehreren Neustartversuchen liegt noch ein Fehler vor. Hinweis: Alle anderen LEDs bleiben während dieser Zeit ausgeschaltet.

5.1.2 Mischverstärkeroptionen festlegen

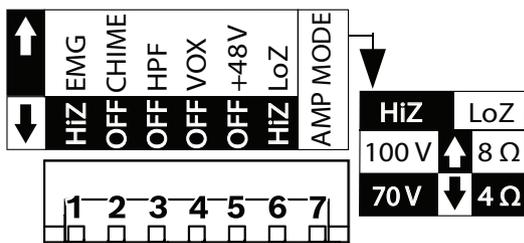


Abbildung 5.1: DIP-Schalterdiagramm des Mischverstärkers

1	EMG-Quelle
	Sie können die Quelle für Notrufdurchsagen festlegen und dabei zwischen HiZ für 100-V-Betrieb oder EMG für Line-Pegel-Eingang wählen. Diese Auswahl gewährleistet eine nahtlose Integration in Notfallwarnsysteme und erleichtert klare und effektive Durchsagen in kritischen Situationen.
2	Aktivierung des Signaltons
	Mit der Aktivierung des Signaltons können Sie einen Signalton (CHIME) einstellen, der die Aktivierung der Sprechstelle begleitet. Dieser akustische Hinweis sorgt für unmittelbare Aufmerksamkeit und Bestätigung, was die Effektivität der Kommunikation in geschäftigen Umgebungen erhöht.
3	Aktivierung des Hochpassfilters
	Bei Aktivierung des Hochpassfilters (HPF) wird ein 120-Hz-Hochpassfilter verwendet, der niederfrequente Signale vom Audioausgang wirksam herausfiltert. Diese Funktion sorgt für Klarheit und Wiedergabetreue, indem sie unerwünschtes Rauschen oder Rumpeln eliminiert, insbesondere bei Sprach- oder Musikanwendungen.
4	Sprach-Override-Funktion
	Die Sprach-Override-Funktion (VOX) priorisiert die Spracheingabe von Line/Mic 2 gegenüber anderen Audiosignalen auf AUX1 und AUX2, wenn sie aktiviert ist. Dies gewährleistet eine klare und ununterbrochene Kommunikation während Durchsagen oder Vorträgen und verbessert die Klarheit und das Verständnis der Mitteilung insgesamt.
5	Phantomspeisung
	Die Option zur Aktivierung der Phantomspeisung (+48 V) stellt eine +48-V-Phantomspeisung für beide Mikrofoneingänge bereit. Diese Funktion erleichtert die Kompatibilität mit Kondensatormikrofonen und ermöglicht es dem Benutzer, eine breitere Palette von Mikrofonen für seine Audioanwendungen zu verwenden.
6	Auswahl bei niedriger/hohem Ausgangsimpedanz
	Sie können zwischen einer niedrigen und einer hohen Ausgangsimpedanz wählen, die auf die Impedanzcharakteristik des angeschlossenen Lautsprechersystems zugeschnitten ist. Im HiZ-Modus kann der Benutzer zwischen 70 V und 100 V wählen. Im LoZ-Modus besteht die Wahl zwischen 4 Ohm und 8 Ohm, was eine optimale Kompatibilität mit verschiedenen Lautsprechersystemen gewährleistet.
7	Verstärkermoduskonfiguration
	Die Konfiguration des Verstärkermodus ermöglicht eine Feinabstimmung des Verstärkerbetriebs auf die spezifischen Anforderungen des Kunden. Im HiZ-Modus können Sie zwischen 70-V- und 100-V-Betrieb wählen, was eine nahtlose Integration mit hochohmigen Lautsprechersystemen gewährleistet. Im LoZ-Modus können Sie zwischen einem 4-Ohm- und einem 8-Ohm-Betrieb wählen, was besonders für niederohmige Lautsprecher geeignet ist. Mit diesen konfigurierbaren Optionen können Sie die Performance des Verstärkers für die jeweilige Audioumgebung zu optimieren.

5.1.3 Leistungsverstärkeroptionen festlegen

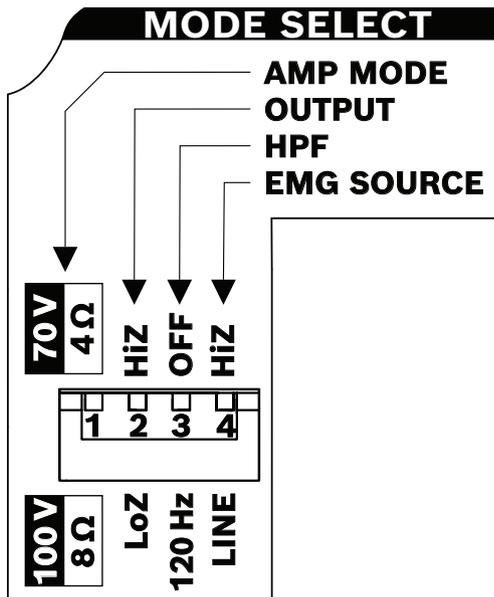


Abbildung 5.2: DIP-Schalterdiagramm des Leistungsverstärkers

1	Verstärkermoduskonfiguration
	Die Konfiguration des Verstärkermodus ermöglicht eine Feinabstimmung des Verstärkerbetriebs auf die spezifischen Anforderungen des Kunden. Im HiZ-Modus haben Sie die Möglichkeit, zwischen 70-V- und 100-V-Betrieb zu wählen, was eine nahtlose Integration mit hochohmigen Lautsprechersystemen gewährleistet. Umgekehrt können Sie im LoZ-Modus zwischen 4-Ohm- und 8-Ohm-Betrieb wählen, was für niederohmige Lautsprecher geeignet ist. Mit diesen konfigurierbaren Optionen können Benutzer die Performance des Verstärkers für die jeweilige Audioumgebung zu optimieren.
2	Auswahl bei niedriger/hocher Ausgangsimpedanz
	Die Auswahl zwischen einer niedrigen und einer hohen Ausgangsimpedanz bestimmt die Ausgangscharakteristik des Verstärkers. Wenn HiZ gewählt wird, richtet sich der Verstärkerausgang an der gewählten Impedanz (70 V oder 100 V) aus, wie in der DIP-Schalter-Einstellung AMP-MODUS angegeben. Umgekehrt wird durch die Auswahl von LoZ der Verstärkerausgang entweder für den 4-Ohm- oder den 8-Ohm-Betrieb konfiguriert, was wiederum auf der Auswahl des DIP-Schalters AMP-MODUS basiert. Diese Funktion gewährleistet die Kompatibilität mit verschiedenen Lautsprechersystemen, sodass Sie eine optimale Audio-Performance in ihren Setups erzielen können.
3	Aktivierung des Hochpassfilters
	Bei Aktivierung des Hochpassfilters (HPF) wird ein 120-Hz-Hochpassfilter verwendet, der niederfrequente Signale vom Audioausgang wirksam herausfiltert. Diese Funktion ist besonders nützlich bei Anwendungen, bei denen Klarheit und Wiedergabetreue

	von größter Bedeutung sind. Sie stellt sicher, dass nur die gewünschten Frequenzen wiedergegeben werden, während unerwünschtes Rauschen oder Rumpeln eliminiert wird.
4	EMG-Quelle
	Sie haben die Möglichkeit, die Quelle für Notrufdurchsagen zu bestimmen, indem Sie zwischen HiZ für 100-V-Betrieb oder LINE für Line-Pegel-Eingang wählen. Diese Auswahl gewährleistet eine nahtlose Integration in Notfallwarnsysteme und erleichtert klare und effektive Durchsagen in kritischen Situationen. Egal, ob Sie hochohmige Lautsprechersysteme oder Line-Pegel-Eingänge verwenden: Sie können sich darauf verlassen, dass der Verstärker zuverlässige Notfallkommunikation liefert, wenn sie am meisten gebraucht wird.

5.1.4

Hauptausgang

Der Ausgangsanschluss ist ein 4-poliger Euroblock-Anschluss. Dies ermöglicht eine einfache Vorverkabelung der Kabel außerhalb des Racks und einen schnellen Anschluss.



Warnung!

Verbinden von Anschlussklemmen verschiedener Kanäle ist nicht erlaubt!



Vorsicht!

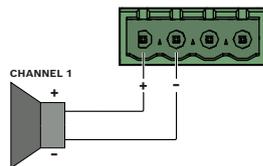
Für die Konformität mit UL 62368-1 und CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1 müssen durchgehend Class-2-Lautsprecherkabel (CL2) verwendet werden. Diese Anforderung gilt nicht für die Konformität mit EN/IEC 62368-1.



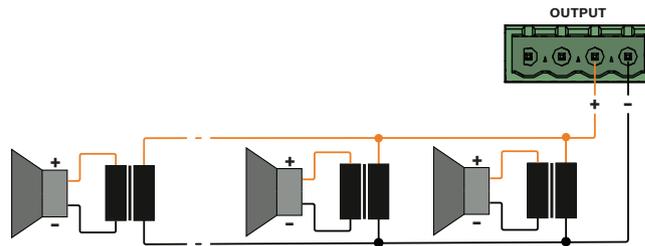
Vorsicht!

Verstärkerausgänge können Ausgangsspannungen bis zu $100 V_{RMS}$ tragen. Das Berühren nicht isolierter Anschlüsse oder Verkabelungen kann eine unangenehme Empfindung verursachen. Die externe Verkabelung dieser Anschlüsse erfordert eine Installation durch eine entsprechend geschulte Person.

LoZ 4 Ω/8 Ω Anwendung



HiZ 70 V/100 V Anwendung



5.1.5

Line-Ausgang

Der Line-Ausgang des Mischverstärkers ermöglicht den nahtlosen Anschluss an einen anderen Verstärker. Dieser einzelne Line-Ausgang ist für den direkten Anschluss an eine andere Einheit, z. B. einen Leistungsverstärker der U Series, über RCA-Anschlüsse vorgesehen.

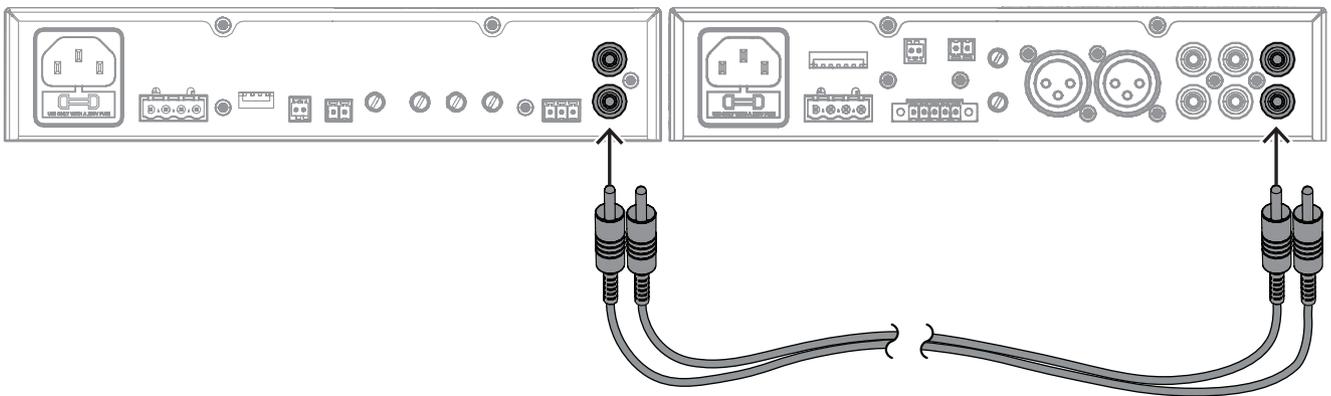


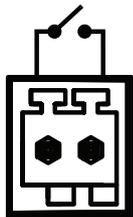
Abbildung 5.3: Line-Ausgang des Mischverstärkers mit Line-Eingang des Leistungsverstärkers verbunden

5.1.6

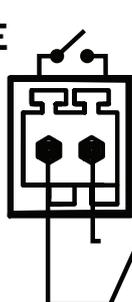
Remote OFF

Remote OFF bietet eine einfache Möglichkeit, den Verstärker in einem Notfall aus der Ferne auszuschalten. Dies kann von einem externen Gerät oder einem einfachen Schalter verwendet werden, der sich abgesetzt installiert von der Einheit befinden kann.

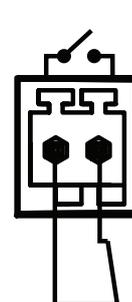
- Wenn die Kontakte der Buchse „REMOTE OFF“ „offen“ bleiben (es ist nichts angeschlossen), ist die Einheit eingeschaltet.
 - Siehe Abbildung A unten.
- Beim Anschließen der Kontakte wird die Einheit ausgeschaltet.
 - Siehe Abbildung B unten.

**REMOTE
OFF****REMOTE
OFF**

A

**REMOTE
OFF**

B

**Abbildung 5.4:** Remote OFF-Anschluss für Steuerungseingang**5.1.7****Netzspannung**

Der Verstärker erhält seinen Strom über den Kaltgerätestecker (MAINS IN). Es sollte ausschließlich das mitgelieferte Netzkabel verwendet werden. Der Verstärker ist mit einem Breitbandnetzteil ausgestattet. Die relevanten technischen Daten zur Leistungsaufnahme werden auf dem Produktlabel an der Rückseite des Verstärkers angegeben.

**Hinweis!**

Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt wird, funktioniert das Gerät in der letzten bekannten Betriebsart.

**Vorsicht!**

Während der Installation darf der Verstärker nicht mit dem Stromnetz verbunden sein! Es muss eine korrekt installierte und geerdete Wandsteckdose verwendet werden.

5.1.8**Ältere Option für Signalton**

Standardmäßig ist der Verstärker für die Verwendung des Dynacord Standard-Zweitton-Signal onfiguriert. Allerdings ist auch ein sekundärer älterer Signalton in den Mischverstärkern vorprogrammiert und kann mit den folgenden Schritten aktiviert werden:

1. Verstärker ausschalten,
2. DIP-Schalter-Einstellung für Signalton auf AUS stellen,
3. Verstärker einschalten,
4. Innerhalb von 10 Sekunden nach dem Einschalten des Verstärkers den DIP-Schalter für den Signalton dreimal ein- und ausschalten (EIN – AUS -> EIN – AUS -> EIN – AUS)

Um zum Standard-Dynacord-Zweitton-Signal zurückzukehren, wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte.

6 Betrieb nach der Installation

6.1 Eingangspegelregelung:

Jeder Kanal ist mit individuellen Drehknöpfen zur Regelung des Eingangspegels auf der Frontseite ausgestattet und bietet eine präzise Einstellung der Eingangsempfindlichkeit. In diesem Kapitel untersuchen wir die technischen Aspekte der Eingangspegelregelung, einschließlich der Anpassung des Verstärkers an die Quelle.

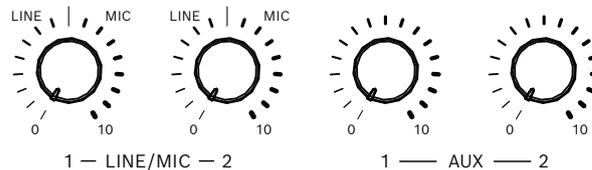


Abbildung 6.1: Drehknöpfe zur Regelung des Eingangspegels für LINE/MIC- und AUX-Verstärkung (U30:1M, U60:1M, U120:1M, U240:1M)

6.2 Ausgangssteuereinstellung

Der Verstärker ist mit Drehknöpfen für Ausgangspegelverstärkung und Bässe und Höhen ausgestattet und bietet präzise Einstellmöglichkeiten zur Optimierung der Audioausgabe. Mit diesen Reglern können Sie die Systemausgänge an die Eigenschaften ihrer Audioquellen und -umgebung anpassen.

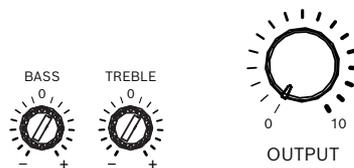


Abbildung 6.2: Drehknopf zur Anpassung der Tonalität für Bässe/Höhen und Ausgangspegelverstärkung (U30:1M, U60:1M, U120:1M, U240:1M)

7 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Der Verstärker wird nicht eingeschaltet und die Netz-LED leuchtet nicht.	Der Netzstecker ist nicht eingesteckt oder die Stromversorgung des Geräts reicht nicht aus.	Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel sicher mit dem Gerät verbunden ist, und überprüfen Sie die Stromversorgung über das Stromnetz.
Die LED des Netzschalters blinkt kontinuierlich.	Startfehler.	Wenden Sie sich an den Kundenservice.
Kein Audiosignal (keine LED-Anzeige an der Frontseite).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Das Audioeingangskabel hat sich gelöst oder ist nicht richtig eingesteckt. 2) Die Eingangsquelle überträgt kein Signal oder kein ausreichendes Signal. 3) Der Eingangspegel wird gesenkt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Überprüfen Sie, ob die Kabel beschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass die Kabel korrekt angeschlossen und verkabelt sind. Stellen Sie sicher, dass die Kabel im Stecker gesichert sind und der Stecker vollständig angeschlossen und sicher am Verstärker sitzt. 2) Vergewissern Sie sich, dass der Eingang hochgeregelt ist.
Aus den Lautsprechern ertönt ein Audiosignal, aber die LED-Eingangsanzeige zeigt an, dass ein Signal vorhanden ist.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Das Ausgangslautsprecherkabel hat sich gelöst oder ist nicht richtig eingesteckt. 2) Möglicherweise ist die Ausgangspegelregelung nicht aufgedreht. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Überprüfen Sie, ob die Kabel beschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass die Kabel korrekt montiert und angeschlossen sind. Stellen Sie sicher, dass die Kabel im Stecker gesichert sind und der Stecker vollständig angeschlossen und sicher im Verstärker sitzt. 2) Der Pilotton ist normalerweise nicht hörbar, aber der Verstärker funktioniert immer noch korrekt. 3) Vergewissern Sie sich, dass die Ausgangspegelregelung nicht auf der kleinsten Einstellung steht.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Audiosignale sind verzerrt.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Der Eingangspegel ist zu hoch oder zu niedrig. 2) Clipping der Eingangsstufe. 3) Die Musikquelle hat eine schlechte Qualität. 4) Der Verstärker übersteuert, indem die maximal zulässige Ausgangsleistung (d. h. entladener powerTANK) überschritten wird. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Stellen Sie sicher, dass der Quellenpegel nicht zu hoch oder zu niedrig ist. Dies kann bedeuten, dass der Pegel am Verstärker neu eingestellt werden muss. 2) Überprüfen Sie die Qualität des Ausgangsmaterials. 3) Regeln Sie den Verstärker herunter oder ziehen Sie einen größeren Verstärker in Betracht.
Audiosignale sind sehr gedämpft bzw. es fehlen niedrige Frequenzen.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Möglicherweise ist der 120-Hz-Hochpassfilter aktiviert und dieser passt nicht zum angeschlossenen Lautsprecher. 2) Möglicherweise passt die Einstellung für Bässe/Höhen nicht zum angeschlossenen Lautsprecher. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Schalten Sie den 120-Hz-Hochpassfilter mit dem DIP-Schalter aus. 2) Passen Sie die Bass-/Höhen-EQ an den angeschlossenen Lautsprecher an.
Schwache Audioausgabe, aber ohne Fehleranzeigen.	Falsch verkabelte Eingangsanschlüsse.	Stellen Sie sicher, dass die Eingangskabel korrekt an die Polarität der Quelle angeschlossen sind (d. h. korrekt verkabelt).
Brummen und Rauschen.	Eingangsstörungen aufgrund von unsymmetrischen Kabeln oder falschen Anschlüssen.	Nutzen Sie symmetrische Eingangsverkabelung.
DIE LEDs PROTECT und PEAK leuchten abwechselnd auf.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Das Lautsprecherkabel ist kurzgeschlossen oder beschädigt. 2) Falscher AMP-MODUS ausgewählt. 3) Störung des internen Verstärkerkanals. 4) Der angeschlossene HiZ-Lautsprecher geht in die Sättigung, was zu einem hohen Ausgangsstrom führt. 5) Angeschlossene Last (inklusive Kabel) hat eine zu hohe Kapazität. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Überprüfen oder ersetzen Sie die Lautsprecherkabel und stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse korrekt verdrahtet sind. 2) Wählen Sie den entsprechenden AMP-MODUS für Ihre Lautsprecher aus. 3) Kontaktieren Sie einen Kundendienstmitarbeiter. 4) Schalten Sie den 120-Hz-Hochpassfilter ein. 5) Verringern Sie die Verstärkung im Audiopfad. Überprüfen Sie die

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
		Verstärkungspegelstellung für LINE/MIC, AUX, EMG, BASS, TREBLE und OUTPUT.
DIE PROTECT-LED leuchtet kontinuierlich auf.	Die Stromversorgung wurde aufgrund eines Überhitzungsschutzes abgeschaltet.	Warten Sie, bis die Temperatur der Stromversorgung abnimmt. Verwenden Sie die Einheit bei niedrigeren Umgebungstemperaturen oder reduzieren Sie die Ausgangsleistung.
PROTECT-LED blinkt (≈45 Sekunden)	Der Verstärkermodus wurde von HiZ auf LoZ umgeschaltet.	Warten Sie ca. 45 Sekunden, bis die PROTECT-LED erlischt und die Netz-LED leuchtet.

8 **Wartung**

Dieses Produkt ist so konzipiert, dass es bei geringem Wartungsaufwand über einen langen Zeitraum verwendet werden kann.

Um eine kontinuierliche und störungsfreie Funktion zu gewährleisten ist Folgendes zu beachten:

- Reinigen Sie alle Geräte mit einem fusselfreien, angefeuchteten Tuch; verwenden Sie keinesfalls Wasser oder Chemikalien.
- Saugen Sie die Lüftungsöffnungen ab, um eine gute Belüftung zu gewährleisten.
- Prüfen Sie alle Kabelverbindungen auf Korrosion und stellen Sie sicher dass sich die Schraubanschlüsse nicht gelockert haben.
- Prüfen Sie den Erdungsanschluss (PE) der Systemkomponenten.

9 Technische Daten

U120:1 | U240:1

Elektrisch

Netzstromversorgung	
	U120:1
Spannung	100 VAC–240 VAC, 50/60 Hz
Stromverbrauch	
– Standby (Remote OFF aktiv)	1,25 W
– Leerlaufmodus LoZ-Amp-Modus (4 Ω/8 Ω)	9 W/11 W
– Leerlaufmodus HiZ-Amp-Modus (70 V/100 V)	13 W/17 W
– 1/8- Nennausgangslei- stung	35 W
Ferneinschaltung (EIN/AUS-Stand-by)	2-polig, Euro, Kontaktschluss

Netzstromversorgung	
	U240:1
Spannung	100 VAC–240 VAC, 50/60 Hz
Stromverbrauch	
– Standby (Remote OFF aktiv)	1,25 W
– Leerlaufmodus LoZ-Amp-Modus (4 Ω/8 Ω)	10 W/11 W
– Leerlaufmodus HiZ-Amp-Modus (70 V/100 V)	10 W/13 W
– 1/8- Nennausgangslei- stung	50 W
Ferneinschaltung (EIN/AUS-Stand-by)	2-polig, Euro, Kontaktschluss

Performance U120:1 U240:1	
Frequenzgang, -3 dB, bei 1 kHz	
– Beliebiger Eingang an Ausgang	<20 Hz bis 20 kHz
– EMG-Eingang an Ausgang	<20 Hz bis 18 kHz
Verzerrung	<0.5 % bei Nennausgang, 1 kHz
Endstufentopologie	Class D
Entzerrung	
Bass-Shelving	±12 dB/100 Hz
Treble-Shelving	±12 dB/10 kHz
Filter	
– LO-CUT dauerhaft	f=20 Hz, 12 dB/Oktave
– HI-PASS (HPF) schaltbar, kann aktiviert werden	f=120 Hz, 12 dB/Oktave

General	
Status-LEDs an der Frontseite	
– Protect (Rot)	Schutzschaltungen
– Peak (Rot)	1 dB vor Clipping (Eingang und Ausgang)
– Signal (grün)	Eingangs- und Ausgangssignal
– Ruf (Grün)	EMG
– Aus-/Einschalten (Grün)	Einschaltbedingung
DIP-Schalter	EMG (HiZ/Line-Pegel), HPF (120 Hz), Ausgang (HiZ/LowZ), Amp-Modus (70 V/100 V; 4 Ω/8 Ω)
Schutzschaltungen	
– Verstärker	Audio-Limiter, Überhitzung, Gleichstrom, Hochfrequenz, Kurzschluss, Überstromschutz
– Schaltnetzteil	Netz-Über-/Unterspannungsschutz, Einschaltstrombegrenzung, Netz-Überstrom, Überhitzung
– Ferneinschaltung AUS	Schließkontakt

Eingänge	
Anzahl der Eingänge	1 symmetrische Leitung, 1 unsymmetrische Leitung, EMG (Prioritätseingang)
Eingang 1	

Eingänge	
Type	Symmetrische Leitung
Steckverbinder	3-polig, Euro
Sensitivity (Empfindlichkeit)	500 mV
Impedanz	10 k Ω
Maximaler Eingangsspegel	+12 dBu
Eingang 2	
Type	Unsymmetrische Leitung
Steckverbinder	RCA (Cinch), Stereo auf Mono konvertiert
Sensitivity (Empfindlichkeit)	250 mV (R und L)
Impedanz	4,7 k Ω
Maximaler Eingangsspegel	+16 dBu (R und L)
EMG-Eingang	
Type	Line; 100 V
Steckverbinder	2-polig, symmetrisch
Impedanz	
– EMG (Line)	>15 k Ω
– EMG (HiZ)	>470 k Ω
Maximaler Eingangsspegel	
– EMG (Line)	+11,5 dBu
– EMG (HiZ)	+44,5 dBu

Lautsprecher Ausgang U120:1				
Steckverbinder	4-polig, Euro (2-polig für LoZ, 2-polig für HiZ)			
Ausgangsleistung gemäß IHF-A-202 (Dynamic-Headroom, Burst 1 kHz/20 ms an/480 ms aus/low level -20 dB)	120 W			
Signal-Rausch-Verhältnis (S/N) (A-gewichtet, bez. auf maximalen Ausgangsleistung)	> 100 dB			
Max. Ausgangsspannung, 1 kHz, THD=0,5 %, keine Last	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V
	22 V _{RMS}	32 V _{RMS}	71V _{RMS}	102 V _{RMS}

Lautsprecher Ausgang U240:1	
Steckverbinder	4-polig, Euro (2-polig für LoZ, 2-polig für HiZ)

Lautsprecherausgang U240:1				
Ausgangsleistung gemäß IHF-A-202 (Dynamic-Headroom, Burst 1 kHz/20 ms an/480 ms aus/low level -20 dB)	240 W			
Signal-Rausch-Verhältnis (S/N) (A-gewichtet, bez. auf maximalen Ausgangsleistung)	> 100 dB			
Max. Ausgangsspannung, 1 kHz, THD=0,5 %, keine Last	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V
	31 V _{RMS}	45 V _{RMS}	71V _{RMS}	102 V _{RMS}

Mechanisch

Gehäuse	U120:1	U240:1
IEC-Schutzklasse	Klasse I (geerdet)	
Abmessungen (HxBxT), ohne Zubehör	44,2 x 218 x 210 mm	
RAL-Farbe	RAL 9017 Verkehrsschwarz	
Nettogewicht (ohne Zubehör)	1,8 kg	
Nettogewicht (mit Zubehör)	2,3 kg	
Liefergewicht	2,6 kg	
Installation	Eigenständig; 19"-Rack; Rack nebeneinander; halbes 19"-Rack; auf dem Tisch; unter dem Ladentisch	

Umgebungsbedingungen

Klimatische Bedingungen	U120:1	U240:1
Kühlkonzept	Vier-Stufen-Lüfter (Aus/Langsam/Mittel/Schnell)	
Betriebstemperatur	-5 °C bis 45 °C	
Lagertemperatur	-40 °C bis 70 °C	

U30:1M | U60:1M | U120:1M | U240:1M**Elektrisch**

Netzstromversorgung	
	U30:1M
Spannung	100 VAC–240 VAC, 50/60 Hz
Stromverbrauch	
– Standby (Remote OFF aktiv)	0.6 W
– Leerlaufmodus LoZ-Amp-Modus (4 Ω/8 Ω)	6 W/6 W
– Leerlaufmodus HiZ-Amp-Modus (70 V/100 V)	6 W/6 W
– 1/8- Nennausgangslei- stung	15 W
Ferneinschaltung (EIN/AUS-Stand-by)	2-polig, Euro, Kontaktschluss

Netzstromversorgung	
	U60:1M
Spannung	100 VAC–240 VAC ±10 %, 50/60 Hz
Stromverbrauch	
– Standby (Remote OFF aktiv)	0.6 W
– Leerlaufmodus LoZ-Amp-Modus (4 Ω/8 Ω)	6 W/6 W
– Leerlaufmodus HiZ-Amp-Modus (70 V/100 V)	6 W/6 W
– 1/8- Nennausgangslei- stung	20 W
Ferneinschaltung (EIN/AUS-Stand-by)	2-polig, Euro, Kontaktschluss

Netzstromversorgung	
	U120:1M
Spannung	100 VAC–240 VAC, 50/60 Hz
Stromverbrauch	
– Standby (Remote OFF aktiv)	1,25 W
– Leerlaufmodus LoZ-Amp-Modus (4 Ω/8 Ω)	9 W/12 W
– Leerlaufmodus HiZ-Amp-Modus (70 V/100 V)	14 W/18 W
– 1/8- Nennausgangslei- stung	40 W
Ferneinschaltung (EIN/AUS-Stand-by)	2-polig, Euro, Kontaktschluss

Netzstromversorgung	
	U240:1M
Spannung	100 VAC–240 VAC ±10 %, 50/60 Hz
Stromverbrauch	
– Standby (Remote OFF aktiv)	1,25 W
– Leerlaufmodus LoZ-Amp-Modus (4 Ω/8 Ω)	10 W/12 W
– Leerlaufmodus HiZ-Amp-Modus (70 V/100 V)	10 W/14 W
– 1/8- Nennausgangslei- stung	55 W
Ferneinschaltung (EIN/AUS-Stand-by)	2-polig, Euro, Kontaktschluss

Performance U30:1M U60:1M	
Frequenzgang, -3 dB, bei 1 kHz	
– Beliebiger Eingang an Ausgang	70 Hz bis 18 kHz

Performance U30:1M U60:1M	
– EMG-Eingang an Ausgang	80 Hz bis 15 kHz
– Beliebiger Eingang an LINE-Ausgang	<10 Hz bis 60 kHz
Verzerrung	<0.5 % bei Nennausgang, 1 kHz
Endstufentopologie	Class D
Entzerrung	
– Bass-Shelving	±12 dB/100 Hz
– Treble-Shelving	±12 dB/10 kHz
Filter	
– LO-CUT dauerhaft	f=70 Hz, 12 dB/Oktave
– HI-PASS (HPF) schaltbar, kann aktiviert werden	f=120 Hz, 12 dB/Oktave

Performance U120:1M U240:1M	
Frequenzgang, -3 dB, bei 1 kHz	
– Beliebiger Eingang an Ausgang	<20 Hz bis 20 kHz
– EMG-Eingang an Ausgang	<20 Hz bis 15 kHz
– Beliebiger Eingang an LINE-Ausgang	<10 Hz bis 60 kHz
Verzerrung	<0.5 % bei Nennausgang, 1 kHz
Endstufentopologie	Class D
Entzerrung	
– Bass-Shelving	±12 dB/100 Hz
– Treble-Shelving	±12 dB/10 kHz
Filter	
– LO-CUT dauerhaft	f=20 Hz, 12 dB/Oktave
– HI-PASS (HPF) schaltbar, kann aktiviert werden	f=120 Hz, 12 dB/Oktave

General	
Status-LEDs an der Frontseite	
– Protect (Rot)	Schutzschaltungen
– Peak (Rot)	1 dB vor Clipping (Eingang und Ausgang)
– Signal (grün)	Eingangs- und Ausgangssignal
– Ruf (Grün)	EMG/Auslöser mit Priorität/VOX-Eingang aktiv
– Aus-/Einschalten (Grün)	Einschaltbedingung

General	
DIP-Schalter	EMG (HiZ/Line-Pegel), Zweitton-Signal (EIN/AUS), HPF (120 Hz), VOX (EIN/AUS), Phantomspeisung (+48 V/OFF) Ausgang (HiZ/LoZ), Amp-Modus (70 V/100 V; 4 Ω/8 Ω)
Schutzschaltungen	
– Verstärker	Audio-Limiter, Überhitzung, Gleichstrom, Hochfrequenz, Kurzschluss, Überstromschutz
– Schaltnetzteil	Netz-Über-/Unterspannungsschutz, Einschaltstrombegrenzung, Netz-Überstrom, Überhitzung
– Ferneinschaltung AUS	Schließkontakt

Eingänge	
Anzahl der Eingänge	2 Mikrofon/Line, 2 Aux, EMG (Prioritätseingang)
Empfindlichkeit mit allen Pegelreglern auf Maximum	
– MIC/Sprechstelle	-68 dBu (300 µV)
– AUX (nur L oder R)	-11,8 dBu (200 mV)
– AUX (Stereo) (L und R)	-17,8 dBu (100 mV)
Maximaler Eingangspegel	
– LINE/MIC	+7,5 dBu
– AUX (L oder R)	+22 dBu
– AUX (L und R)	+16 dBu
– EMG (EMG-Linie)	+11,5 dBu
– EMG (HiZ 100 V)	+44,5 dBu
Eingangsimpedanzen	
MIC/Sprechstelle	10 kΩ
AUX	4,7 kΩ
EMG (Line)	>15 kΩ
EMG (HiZ)	>470 kΩ
LINE-/MIC1-Eingang	
Type	LINE/MIC, Sprechstelle, Kontakt-Override mit Signalton

Eingänge	
Steckverbinder	3-polig XLR, symmetrisch/5-polig Eurostyle, symmetrisch (3-polig für Eingang, 2-polig für Trigger)
Dynamikbereich	60 dB (Mikrofonverstärkung min. – max.)
Äquivalentes Eingangsrauschen	<-115 dBu
Phantomstromversorgung, umschaltbar	48 V DC
LINE-/MIC2-Eingang	
Type	Mic/Line, VOX-Ducker-Override
Steckverbinder	3-polig, XLR, symmetrisch
VOX-Ducking	Ducking-Regelung 0 dB bis 45 dB
VOX-Schwelle	-60 dBu bis +8 dBu, einstellbar über MIC2-Pegelregelung
Dynamikbereich	60 dB (Mikrofonverstärkung min. – max.)
Äquivalentes Eingangsrauschen	<-115 dBu
Phantomstromversorgung, umschaltbar	48 V DC
AUX1-Eingang	
Type	Linie
Steckverbinder	RCA (Cinch), Stereo zu Mono konvertiert, unsymmetrisch
AUX2-Eingang	
Type	Linie
Steckverbinder	RCA (Cinch), Stereo zu Mono konvertiert, unsymmetrisch
EMG-Eingang	
Type	Line; 100 V
Steckverbinder	2-polig, symmetrisch

Lautsprecherausgang U30:1M				
Steckverbinder	4-polig, Euro (2-polig für LoZ, 2-polig für HiZ)			
Ausgangsleistung gemäß IHF-A-202 (Dynamic-Headroom, Burst 1 kHz/20 ms an/480 ms aus/low level -20 dB)	30 W			
Signal-Rausch-Verhältnis (S/N) (A-gewichtet, bez. auf maximalen Ausgangsleistung)	> 100 dB			
Max. Ausgangsspannung, 1 kHz, THD=0,5 %, keine Last	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V

Lautsprecherausgang U30:1M				
	12 V _{RMS}	16 V _{RMS}	87 V _{RMS}	118 V _{RMS}

Lautsprecherausgang U60:1M				
Steckverbinder	4-polig, Euro (2-polig für LoZ, 2-polig für HiZ)			
Ausgangsleistung gemäß IHF-A-202 (Dynamic-Headroom, Burst 1 kHz/20 ms an/480 ms aus/low level -20 dB)	60 W			
Signal-Rausch-Verhältnis (S/N) (A-gewichtet, bez. auf maximalen Ausgangsleistung)	> 100 dB			
Max. Ausgangsspannung, 1 kHz, THD=0,5 %, keine Last	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V
	16 V _{RMS}	22 V _{RMS}	86 V _{RMS}	117 V _{RMS}

Lautsprecherausgang U120:1M				
Steckverbinder	4-polig, Euro (2-polig für LoZ, 2-polig für HiZ)			
Ausgangsleistung gemäß IHF-A-202 (Dynamic-Headroom, Burst 1 kHz/20 ms an/480 ms aus/low level -20 dB)	120 W			
Signal-Rausch-Verhältnis (S/N) (A-gewichtet, bez. auf maximalen Ausgangsleistung)	> 100 dB			
Max. Ausgangsspannung, 1 kHz, THD=0,5 %, keine Last	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V
	22 V _{RMS}	32 V _{RMS}	71V _{RMS}	102 V _{RMS}

Lautsprecherausgang U240:1M				
Steckverbinder	4-polig, Euro (2-polig für LoZ, 2-polig für HiZ)			
Ausgangsleistung gemäß IHF-A-202 (Dynamic-Headroom, Burst 1 kHz/20 ms an/480 ms aus/low level -20 dB)	240 W			
Signal-Rausch-Verhältnis (S/N) (A-gewichtet, bez. auf maximalen Ausgangsleistung)	> 100 dB			
Max. Ausgangsspannung, 1 kHz, THD=0,5 %, keine Last	4 Ω	8 Ω	70 V	100 V
	31 V _{RMS}	45 V _{RMS}	71V _{RMS}	102 V _{RMS}

Mechanisch

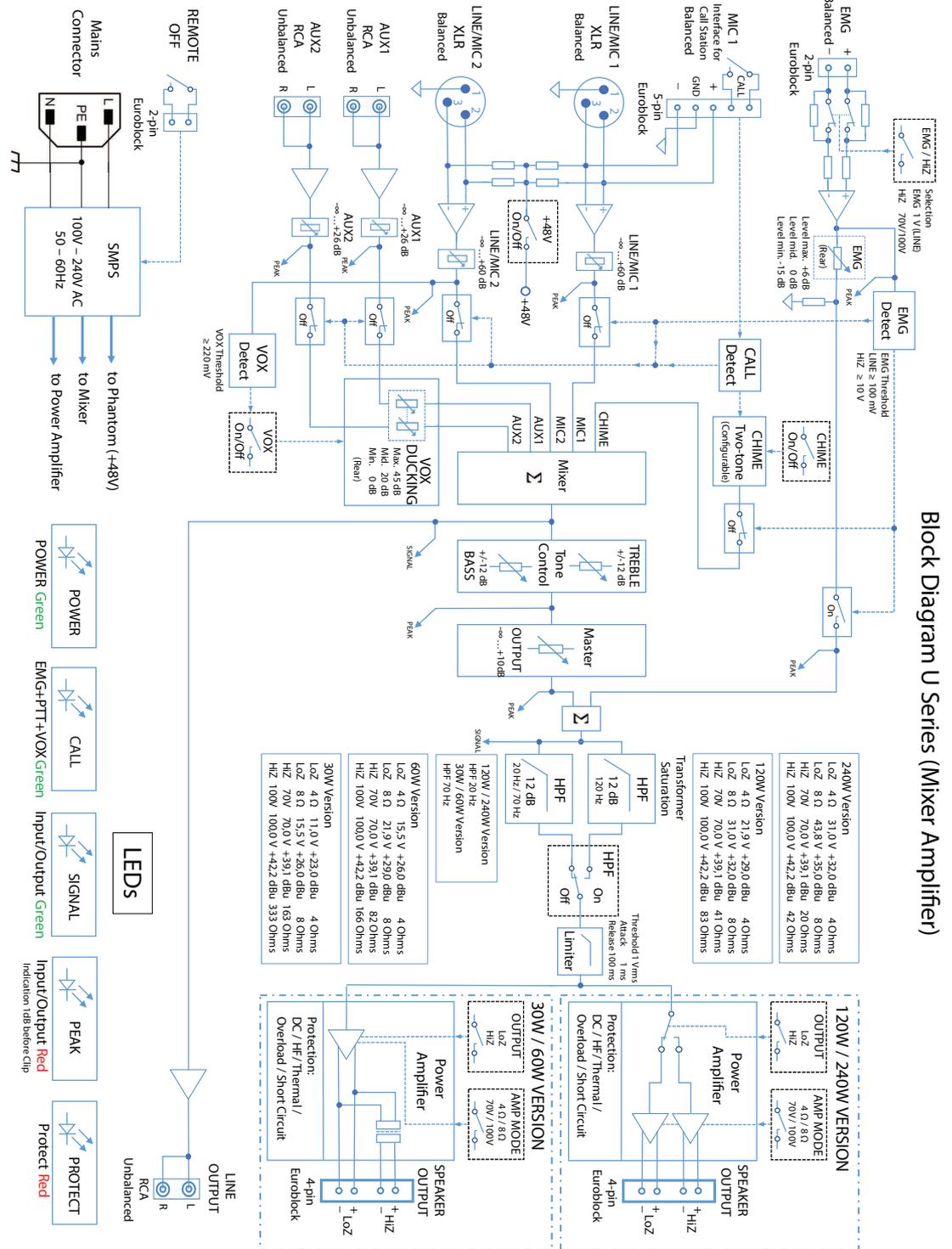
Gehäuse	U30:1M	U60:1M	U120:1M	U240:1M
IEC-Schutzklasse	Klasse I (geerdet)			

Gehäuse	U30:1M	U60:1M	U120:1M	U240:1M
Abmessungen (HxBxT), ohne Zubehör	44,2 x 218 x 217,7 mm			
RAL-Farbe	RAL 9017 Verkehrsschwarz			
Nettogewicht (ohne Zubehör)	2,2 kg	2,5 kg	1,9 kg	
Nettogewicht (mit Zubehör)	2,7 kg	3,0 kg	2,4 kg	
Liefergewicht	3,1 kg	3,4 kg	2,8 kg	
Installation	Eigenständig; 19"-Rack; Rack nebeneinander; halbes 19"-Rack; auf dem Tisch; unter dem Ladentisch			

Umgebungsbedingungen

Klimatische Bedingungen	U30:1M	U60:1M	U120:1M	U240:1M
Kühlkonzept	Lüfterlos (Konvektionskühlung)		Vier-Stufen-Lüfter (Aus/Langsam/Mittel/Schnell)	
Betriebstemperatur	-5 °C bis 45 °C			
Lagertemperatur	-40 °C bis 70 °C			

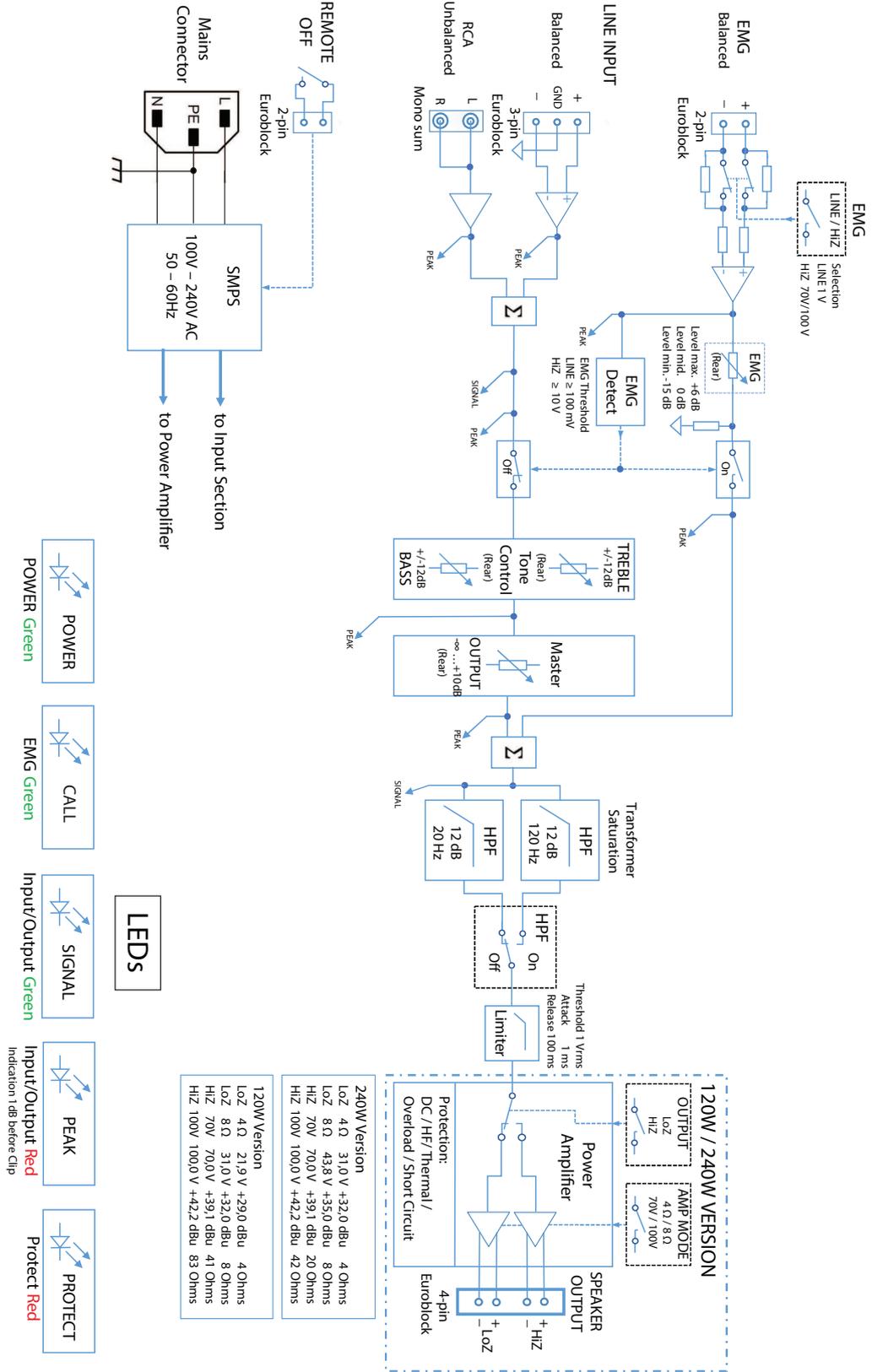
10 Blockdiagramm des Mischverstärkers

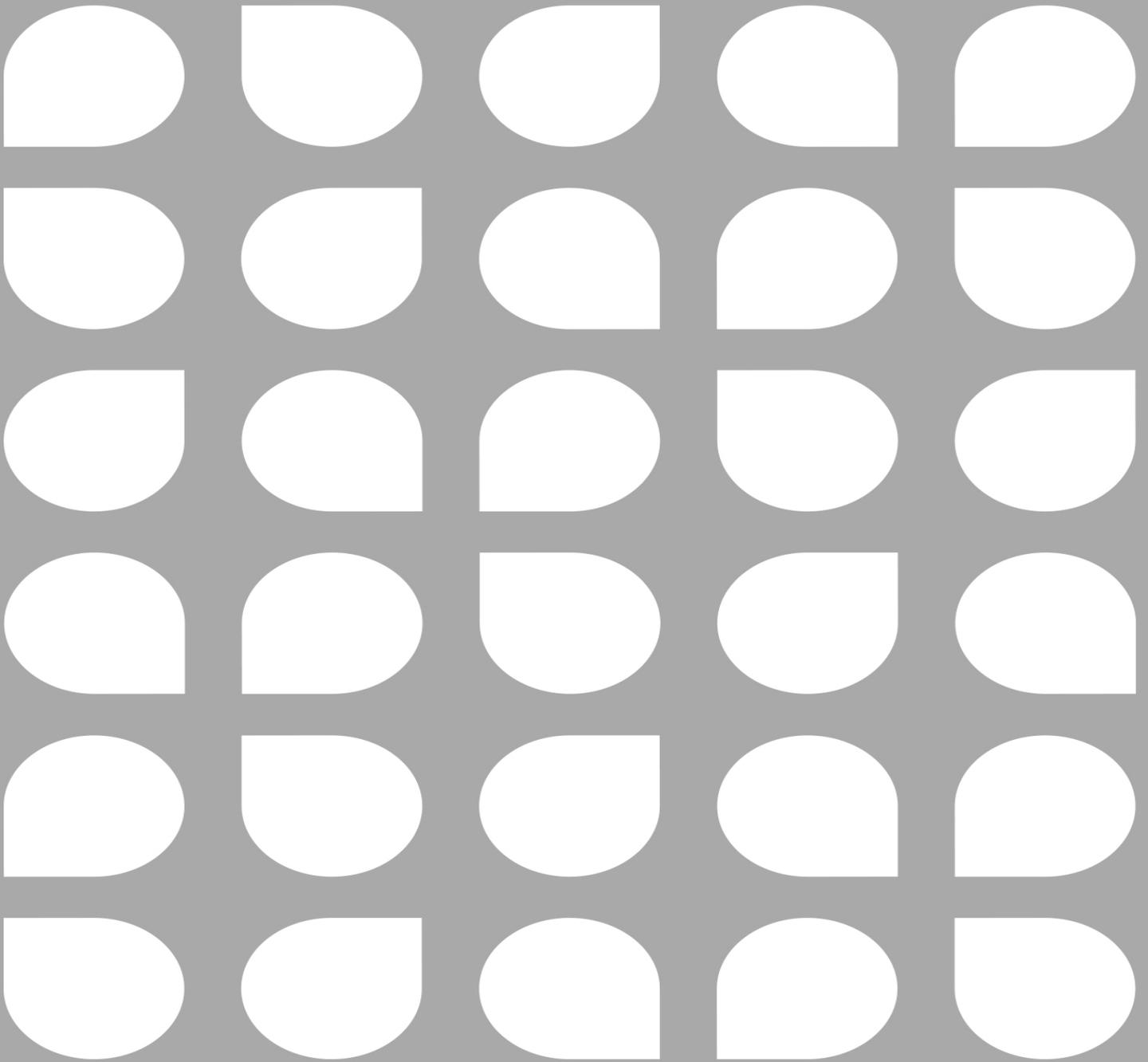


11

Blockdiagramm des Leistungsverstärkers

Block Diagram U Series (Power Amplifier)





Bosch Security Systems, LLC

130 Perinton Parkway
Fairport, NY 14450
USA

www.dynacord.com

© Bosch Security Systems, LLC, 2025

EU importer:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Platz 1
70839 Gerlingen
Germany

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2025