



MZ-140DX



INSTALL AMPLIFIER

BENUTZERHANDBUCH

INHALTSVERZEICHNIS

MZ -140DX ÜBERSICHT.....	2
MERKMALE.....	2
WAS IST INBEGRIFFEN.....	3
BEDIENELEMENTE.....	3
FRONTPLATTE.....	3
1. VOLUMEN.....	3
2. POWER-LED.....	3
RÜCKSEITE.....	4
1. STECKDOSE.....	4
2. LAUTSPRECHERAUSGÄNGE.....	4
3. EINGANG 1 UND 2.....	4
4. DIP-SCHALTEREINSTELLUNGEN.....	5
5. USB.....	5
INSTALLATIONSANLEITUNG.....	6
VORHERIGE KONTROLLEN.....	6
STROMVERSORGUNG.....	6
ENERGIESPARMODUS.....	6
MONTAGE.....	7
1. SINGLE MZ-140DX - RACK.....	7
2. EINZELN MZ-140DX - WANDMONTAGE.....	8
3. DUAL MZ-140DX - RACK.....	9
4. KÜHLUNG.....	10
VERDRAHTUNG.....	11
AUSGÄNGE.....	12
1. LEISTUNGSWERTE.....	12
HiZ -MODUS.....	13
1. 70 V.....	13
2. 100 V.....	13
LoZ -MODUS.....	14
1. 4 Ohm.....	14
2. 8 Ohm.....	14
FRONTPLATTE-SCHLOSS.....	15
BEISPIELANSCHLÜSSE.....	16
1. 4-Ohm-Modus.....	16
2. 100-V-Modus.....	17
3. Gemischt 100 V und 4 Ohm.....	18
4. Eingang 1 zu beiden Ausgängen, 100V.....	19
USB.....	20
MZ-CTRL-ANWENDUNG.....	21
HOME -.....	21
EINGANG -.....	21
AUSGANG -.....	22
EQ -.....	22
ROUTING -.....	22
FEHLERBEHEBUNG.....	23
SPEZIFIKATIONEN.....	24
BLOCKDIAGRAMM.....	25
ABMESSUNGEN.....	26
SICHERHEITUNDWARNHINWEISE.....	27

MZ -140DX ÜBERSICHT

Der MZ-140DX ist ein kompakter und vielseitiger 2-Kanal-Installationsverstärker mit 140 W RMS pro Kanal und einer Gesamtsystemleistung von 280 W RMS. Die dynamische Leistungsverteilung des MZ-140DX ermöglicht Kanal 1 die volle Nutzung von 280 W RMS. Dadurch bietet der MZ-140DX ein effizientes, individuell auf jedes System zugeschnittenes Energiemanagement. Der MZ-140DX bietet Flexibilität für eine Vielzahl von Anwendungen und unterstützt sowohl 70/100-V- (Hi-Z) als auch 4/8-Ohm-Systeme (Lo-Z).

Ausgestattet mit zwei symmetrischen Euroblock-3,5-mm-Eingangsbuchsen bietet der MZ-140DX Flexibilität bei der Eingangszuweisung. So kann der Benutzer die Eingänge 1:1 + 2:2 oder 1:Alle zuweisen. Ein rückseitiger USB-Typ-C-Eingang ermöglicht klassenkonformes Audio mit 48 kHz und die Nutzung der maßgeschneiderten MZ-CTRL-Desktopanwendung, die eine umfassende Anpassung des MZ-140DX ermöglicht. Dies eröffnet eine bei MZ-Modellen bisher unerreichte Welt der Anpassung und ermöglicht dem Installateur die Integration eines auf die Anwendung zugeschnittenen Audiosystems, wodurch in einigen Fällen auf externe Verarbeitung verzichtet werden kann.

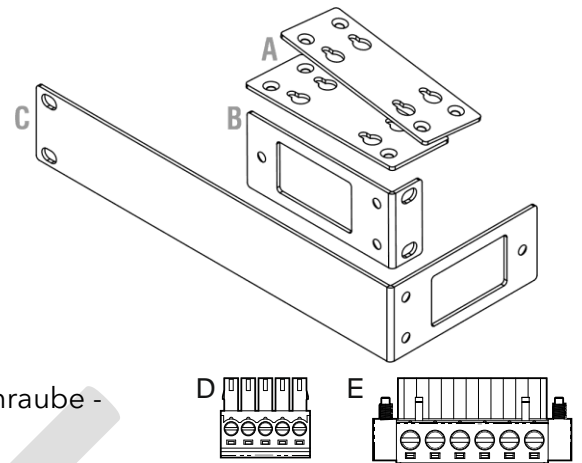
Der kompakte 1HE-Formfaktor des MZ-140DX (Halb-Rack) macht ihn zur idealen Wahl für die Installation in beengten Räumen. Die mitgelieferte Hardware ermöglicht die Aufputzmontage oder den Anschluss zweier Geräte nebeneinander in einem 1HE-19-Zoll-Rack. Der MZ-140DX bietet Ihnen alles, was Sie von einem kompakten Installationsverstärker in einem kleinen System erwarten, ist aber dennoch für die Systemerweiterung konzipiert. Der MZ-140DX ist die perfekte Ergänzung zum Zonencontroller und Vorverstärker MZ-64P und bietet Ihnen mehr Flexibilität durch erweiterte Eingabemöglichkeiten, die Möglichkeit, MZ-C2-Wandcontroller zu Ihrem System hinzuzufügen, einen Eingang für die Notfallüberbrückung und einen Eingang für manuelle Durchsagen – alles einfach zu konfigurieren und zu steuern.

MERKMALE

- 2 x 140 Watt RMS-Ausgangsleistung.
- Volle Leistungsverteilung von bis zu 280 W in Kanal 1
- Lautsprecherausgänge mit 70 V/100 V oder min. 4 Ohm Impedanz (pro Ausgang konfigurierbar)
- 2x symmetrische Audioeingänge
- USB Typ C Class-kompatibles Audio
- HH MZ-CTRL APP für die umfassende Konfiguration von EQ, Limiter und Installer-Einstellungen
- Kompakte 1U ½ Rackgröße, Wand- oder Rackmontage möglich
- Energiesparender Standby-Modus
- Universeller Betrieb (~100-240 V) weltweit

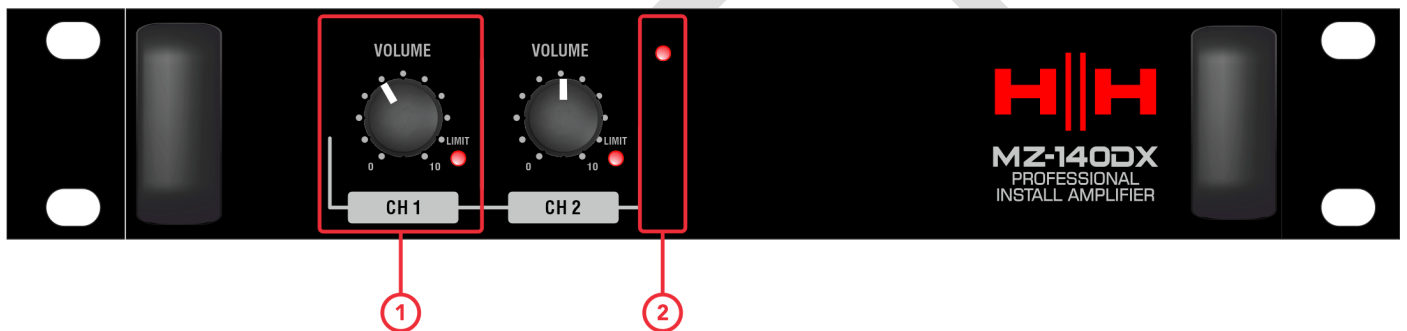
WAS IST INBEGRIFFEN

- Neben Ihrem MZ-Gerät enthält die Box außerdem:
- IEC-Netzkabel (länderspezifisch).
- Downloadkarte für das Benutzerhandbuch und Sicherheitswarninformationen.
- A: 2 x Verbindungs-/Wandmontageplatten
- B: 1 x kleiner Rackflügel
- C: 1 x Großer Rackflügel
- D: 2x 3-Wege-3,5-mm-Eurostecker
- E: 1x 6-poliger 5,08-mm-Eurostecker
- 10x M4 x 10mm - Senkkopf - Kreuzschlitz - Maschinenschraube - Schwarz



BEDIENELEMENTE

FRONTPLATTE



Jeder Kanal verfügt über eine unabhängige VOLUME- und LIMIT-LED-Anzeige.

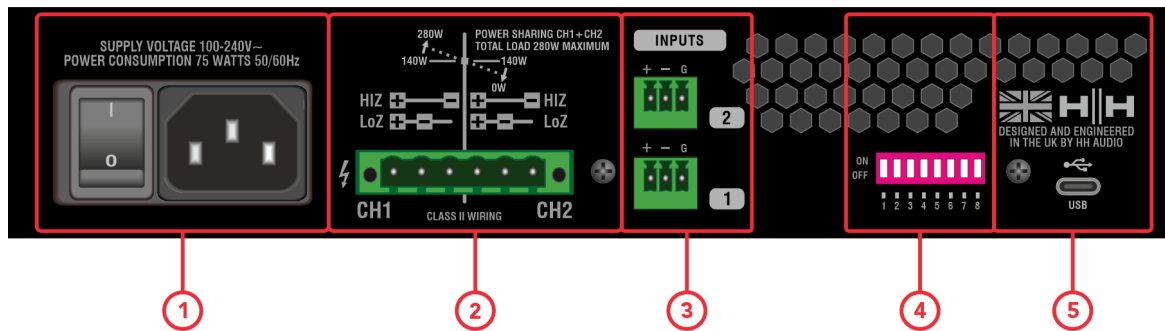
1. VOLUMEN

- Die Lautstärke dämpft die Endstufe für diesen Ausgang. Die zweifarbige LIMIT-LED neben dem Lautstärkeregler leuchtet GRÜN, wenn ein Signal anliegt, und ROT, wenn der integrierte Limiter aktiv ist. Vermeiden Sie Dauerlicht der ROTEN LED, ein Leuchten bei Spitzen ist jedoch für maximalen Headroom völlig ausreichend. Die Limiter-Einstellungen können in der App angepasst werden. Beachten Sie, dass die Signal-LED direkt vom Eingang (vor der Lautstärke) gespeist wird.

2. POWER-LED

- Leuchtet GRÜN, um anzuzeigen, dass der Verstärker an das Stromnetz angeschlossen und über den Netzschalter auf der Rückseite eingeschaltet ist. Die Betriebsanzeige leuchtet rot, wenn der automatische Standby-Modus eingestellt und aktiviert ist. ENERGIESPARMODUS

RÜCKSEITE



1. STECKDOSE

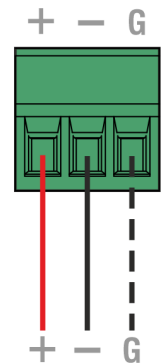
- Schließen Sie hier das mitgelieferte Kaltgerätekabel an. Das MZ-140DX verfügt über ein universelles Netzteil (AC 100-240 V~, 50/60 Hz) und ist weltweit ohne Anpassungen einsetzbar. Der Netzschalter trennt das Gerät vom Stromnetz.

2. LAUTSPRECHERAUSGÄNGE

- Zum Anschluss des Verstärkers an Ihre Lautsprecher dient ein 5,08-mm-Euroblock-Stecker. Achten Sie auf die korrekte Verdrahtung der Stecker je nach Verstärkermodus. Weitere Informationen finden Sie unter [AUSGÄNGE](#)

3. EINGANG 1 UND 2

- Pro Eingangskanal stehen symmetrische 3,5-mm-Euroblock-Eingänge zum Anschluss an einen Line-Pegel-Ausgang zur Verfügung. Für Stereobetrieb können beide Eingänge verwendet werden. Alternativ ermöglicht DIP-Schalter Nr. 7 die Weiterleitung von Eingang 1 an beide Ausgänge. Ist DIP-Schalter Nr. 7 eingeschaltet, wird Eingang 1 an beide Ausgangskanäle weitergeleitet, während Eingang 2 ungenutzt bleibt. Ist DIP-Schalter Nr. 7 ausgeschaltet, wird Eingang 1 an Ausgang 1 und Eingang 2 an Ausgang 2 weitergeleitet.
- Sie können je nach System symmetrische Signale (verdrahtet mit Hot +, Cold - und Masse) oder unsymmetrische Signale (verdrahtet entweder als Hot +, Cold - mit ungenutzter Masse oder als Hot + und Cold Ground) anschließen. Sie können den USB-Audioeingang in der MZ-CTRL-App aktivieren, um diese Eingänge zu überschreiben.



4. DIP-SCHALTEREINSTELLUNGEN

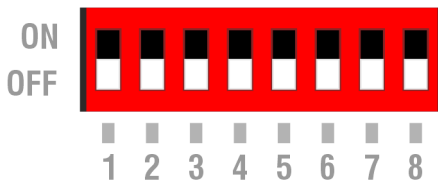
- Mit den DIP-Schaltern können Sie den Ausgangsmodus, die Eingangsführung, den Energiesparmodus und die Frontplattensperre konfigurieren. Diese Einstellungen werden in den entsprechenden Abschnitten des Handbuchs beschrieben.

EIN

- CH1-HiZ-MODUS
- CH1 HiZ 70V / 4 OHM
- CH2 HiZ - Modus
- CH2 HiZ 70V / 4 OHM
- ENERGIESPARMODUS EIN
- FRONTPLATTENSPERRE EIN
- EINGANG 1: ALLE
- N / A

AUS

- CH1 LoZ- MODUS
- CH1 HiZ 100V / 8 OHM
- CH2 LoZ- Modus
- CH2 HiZ 100V / 8 OHM
- ENERGIESPARMODUS AUS
- FRONTPLATTENSPERRE AUS
- EINGÄNGE 1:1, 2:2



5. USB

- Das MZ-140DX ermöglicht die Änderung von Systemeinstellungen und unterstützt USB als Audioeingang über die kostenlose **MZ-CTRL** App. Siehe [USB](#) und [MZ-CTRL-ANWENDUNG](#)

INSTALLATIONSANLEITUNG

Wir empfehlen, die Installationsanweisungen in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen, um die sichere Nutzung Ihres MZ-Produkts zu gewährleisten. Beachten Sie alle Hinweise und Warnungen in diesem Dokument, um Ihre Geräte zu schützen.

Es empfiehlt sich, vor der endgültigen Installation eine Testinstallation durchzuführen. Verdrahten Sie alle Eingangsgeräte und Lautsprecheranschlüsse vollständig, um die volle Funktionalität sicherzustellen. Die folgenden Abschnitte führen Sie durch die Installation.

VORHERIGE KONTROLLEN

Überprüfen Sie Ihr MZ-Produkt nach dem Auspacken auf eventuelle Transportschäden.

Planen Sie, welche Kabel benötigt werden, wie lang sie sein müssen und wie sie durch Ihren Raum verlaufen. Stellen Sie sicher, dass die maximalen Belastungsspezifikationen eingehalten werden.

Weitere Anleitungen finden Sie auf der Website, darunter auch Dokumente zum maximalen Laden der MZ-Serie.

STROMVERSORGUNG

Ihr MZ-140DX wird über ein IEC-Netzkabel mit Strom versorgt und verfügt über ein universelles Netzteil mit 100-240 V~, 50-60 Hz. Schließen Sie das mitgelieferte IEC-Kabel an den MZ-Verstärker und das andere Ende an eine geeignete Stromquelle an. Schalten Sie den MZ erst ein, wenn alle Ein- und Ausgänge angeschlossen sind.

Nach dem Einschalten leuchtet die Power-LED auf der Vorderseite durchgehend grün und zeigt damit die Bereitschaft an.

ENERGIESPARMODUS

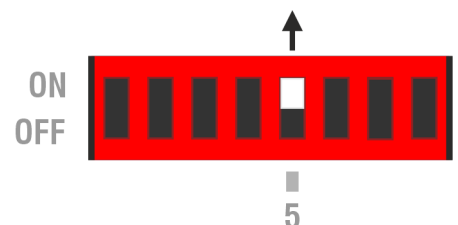
Der MZ-140DX verfügt über einen Energiesparmodus, der das Gerät nach einer gewissen Zeit ohne Signale abschaltet. Der Energiesparmodus lässt sich auf der Rückseite durch Einstellen von DIP 5 aktivieren. Nach 15 Minuten ohne Audiosignal an einem der Eingänge werden alle Ausgänge stummgeschaltet und der Verstärker wechselt in den Standby-Modus. Dadurch wird der Stromverbrauch deutlich auf <math><0,5\text{ W}</math> reduziert.

Um den Standby-Modus zu beenden, führen Sie erneut ein Audiosignal zu einem beliebigen analogen Eingang zu. Das Gerät wird dann nach einigen Sekunden aktiviert.

Hinweis: Das System kann nicht über USB-Audio aktiviert werden, sondern nur über die analogen Eingänge. Wenn Sie die Instant-On-Funktion oder die Aktivierung über USB-Audio benötigen, wird empfohlen, den ENERGIESPARMODUS deaktiviert zu lassen.

Außerdem kann die App nicht verwendet werden, wenn sich das Gerät im Energiesparmodus befindet.

Weitere Einzelheiten finden Sie unter [DIP-SCHALTEREINSTELLUNGEN](#)

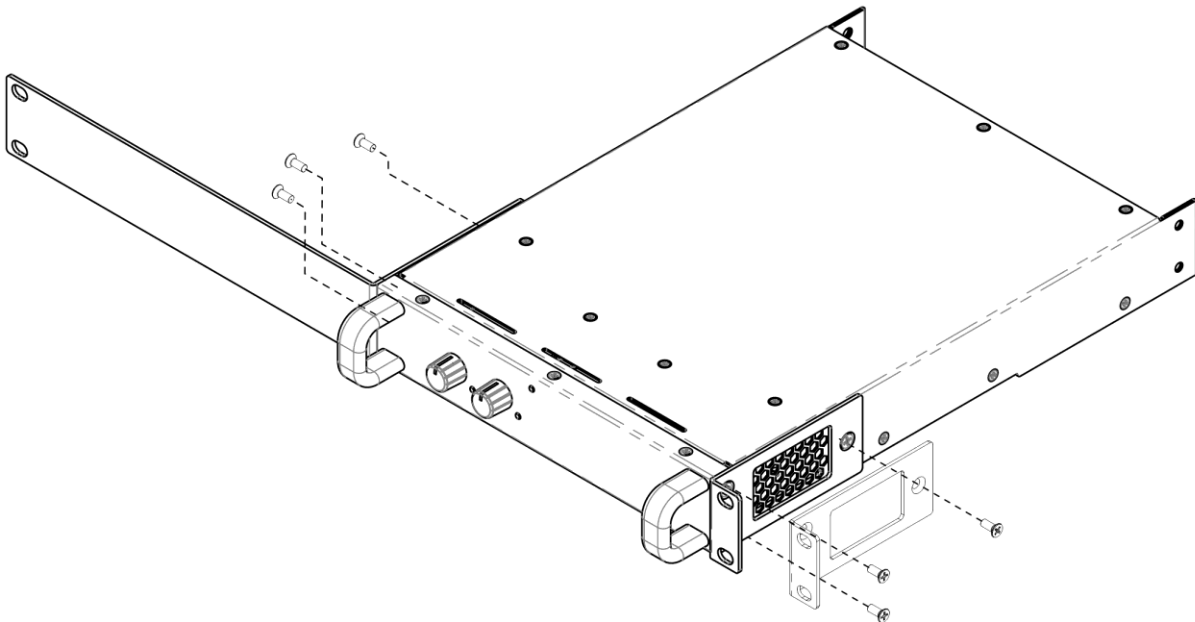
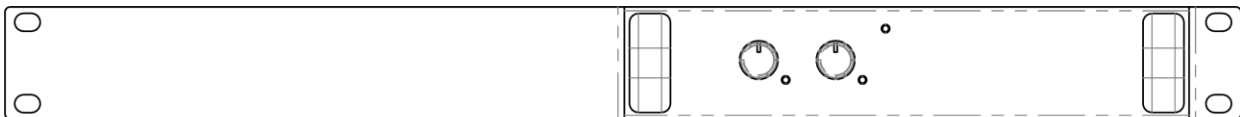


MONTAGE

- Achten Sie bei der Wahl des Montageorts für Ihren Verstärker darauf, dass er nicht in der Nähe anderer Wärmequellen platziert wird und dass keine Fremdkörper in das Gehäuse gelangen können. Der Verstärker muss über eine ausreichende Luftzirkulation verfügen und genügend Platz für Belüftung und Kühlung lassen. Siehe Hinweise zur [KÜHLUNG](#)
- HINWEIS: Vor der Montage ist ein einfacher Zugriff auf die Rückseite nützlich, falls Änderungen an Ihrem Setup erforderlich sind.

1. SINGLE MZ-140DX - RACK

Für die Einzelrackmontage werden 1 x Small Rack Wing und 1 x Large Rack Wing benötigt.



Diese werden mit drei M4 x 10 mm CSK-Maschinenschrauben pro Seite befestigt.

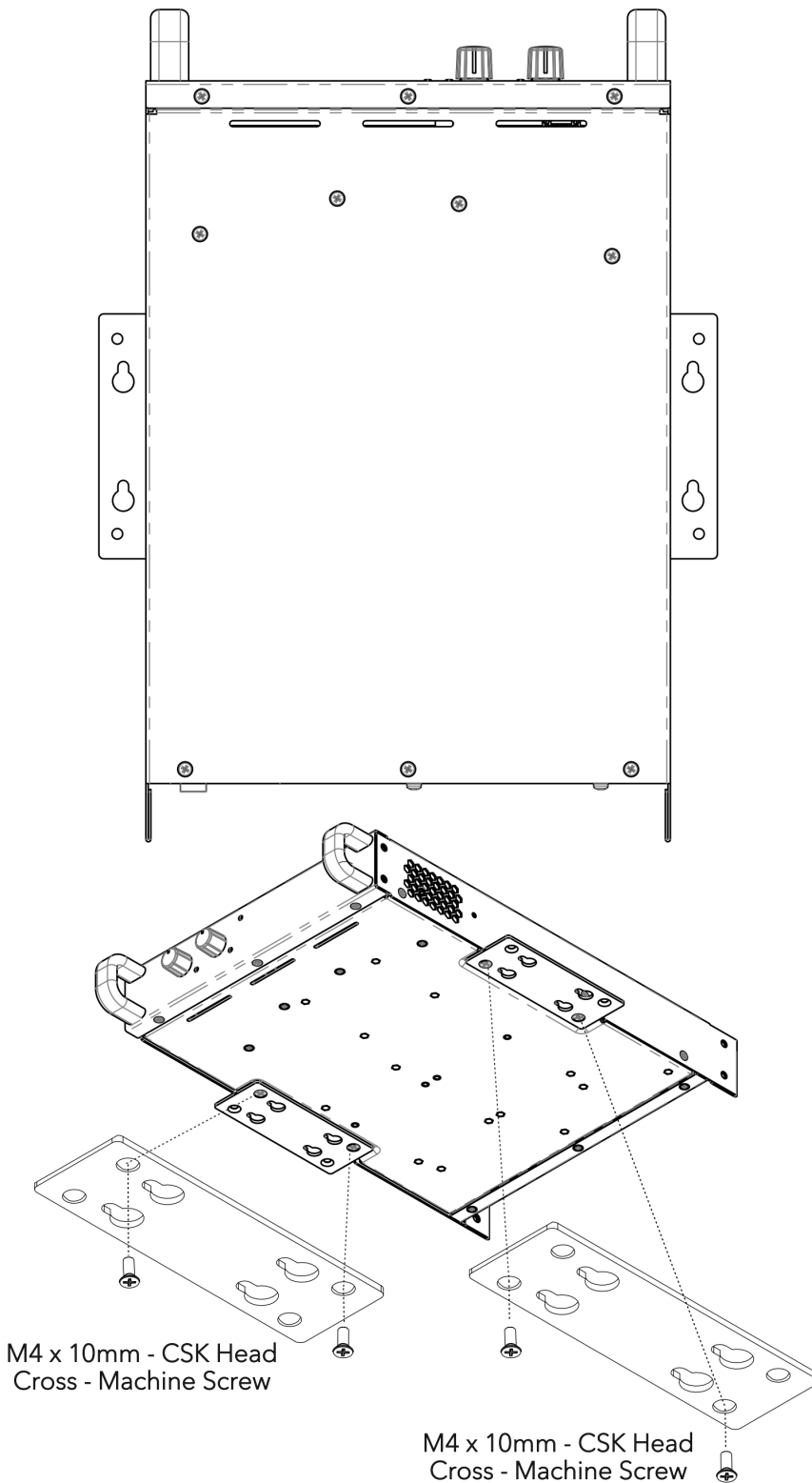
Die Rack Wings sind austauschbar, sodass bei Bedarf der Rack Wing links und der große Rack Wing rechts am MZ-140DX montiert werden können. Je nach Rack kann eine hintere Stütze erforderlich sein.

2. EINZELN MZ-140DX - WANDMONTAGE

MZ-140DX unterstützt die Montage an einer Wand oder unter der Theke.

Zur Wandmontage des MZ-140DX werden zwei Verbindungs-/Wandplatten benötigt. Diese werden mit je zwei M4 x 10 mm Kreuzschlitz-Maschinenschrauben pro Seite am MZ-140DX befestigt.

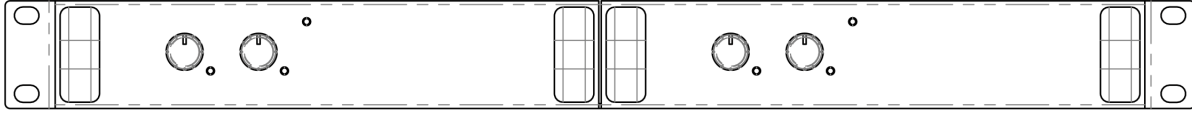
Die erforderlichen Wandbefestigungen (nicht im Lieferumfang enthalten) variieren und es liegt in der Verantwortung des Installateurs, sicherzustellen, dass der Befestigungspunkt strukturell ausreichend ist.



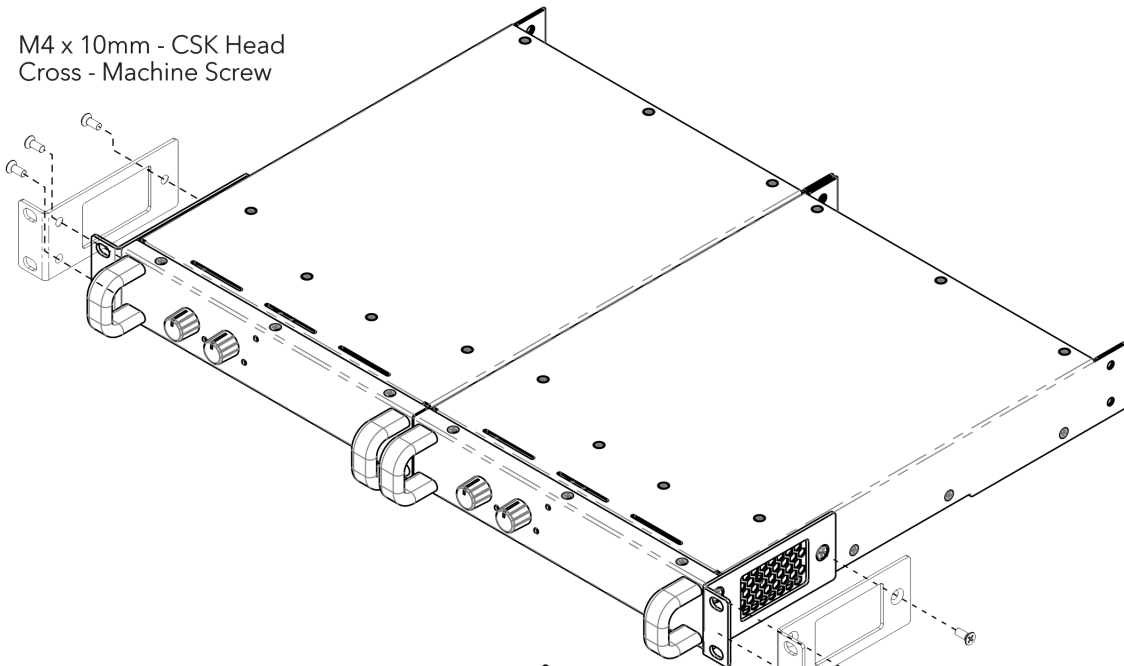
3. DUAL MZ-140DX - RACK

Zwei MZ-140DX-Verstärker können nebeneinander in einem Standard-1U-Rack montiert werden.

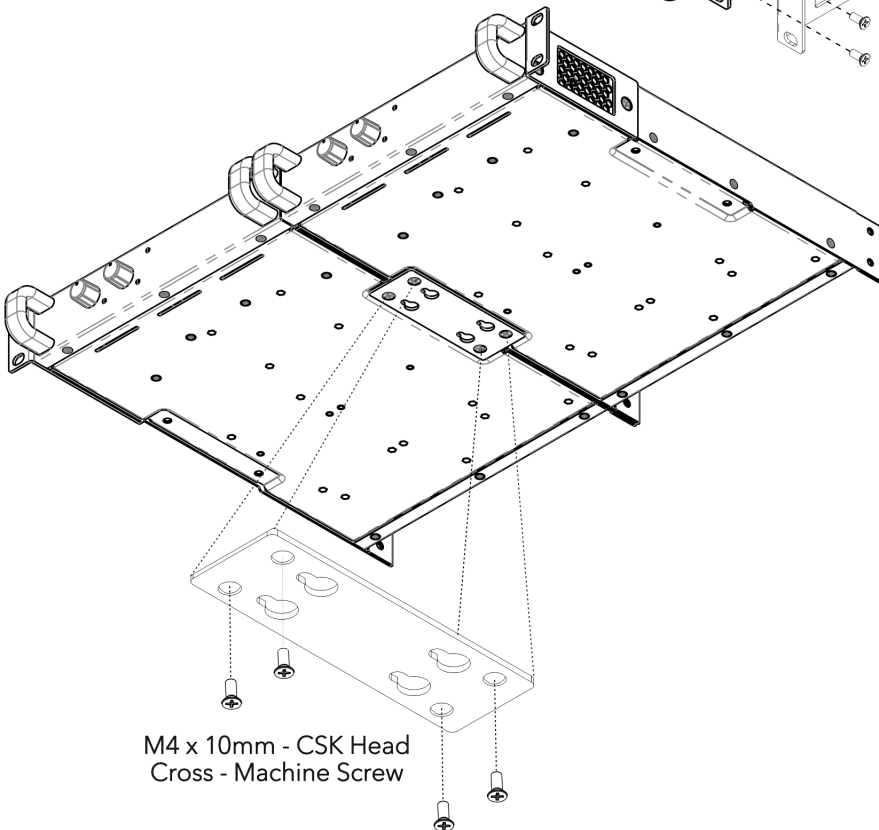
Für die Doppelrackmontage werden zwei kleine Rackflügel und eine Verbindungsplatte benötigt. Diese werden mit drei M4 x 10 mm Senkkopf-Maschinenschrauben pro Rackflügel und vier weiteren Schrauben für die Verbindungsplatte befestigt.



M4 x 10mm - CSK Head
Cross - Machine Screw



M4 x 10mm - CSK Head
Cross - Machine Screw

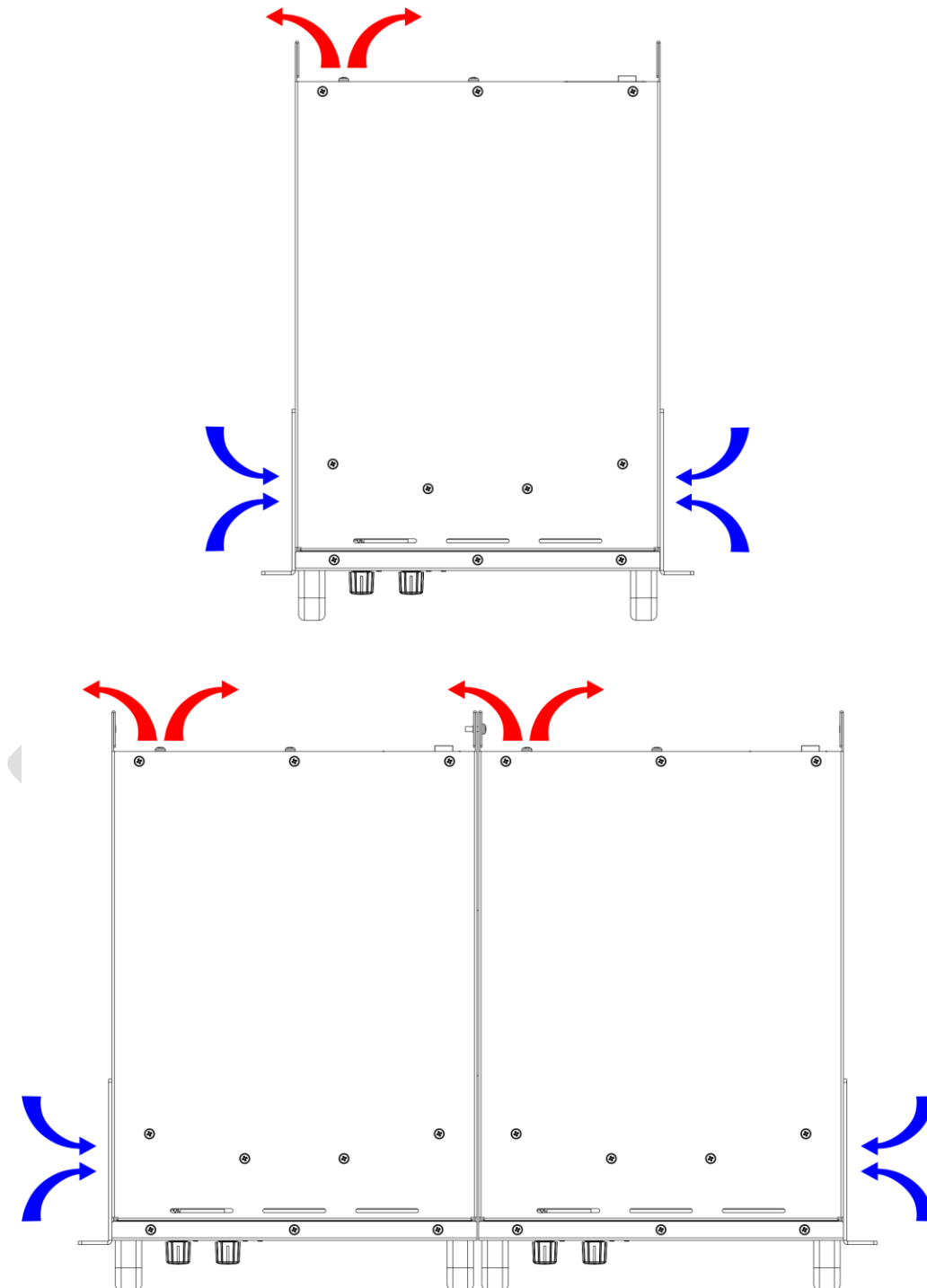


M4 x 10mm - CSK Head
Cross - Machine Screw

4. KÜHLUNG

Der MZ-140DX verfügt über eine integrierte automatische Lüfterkühlung, falls die Verstärker im Betrieb zu heiß werden. Der MZ-Verstärker saugt kühle Luft durch die Lüftungsschlitze an der Vorderseite an und gibt warme Luft an der Rückseite ab.

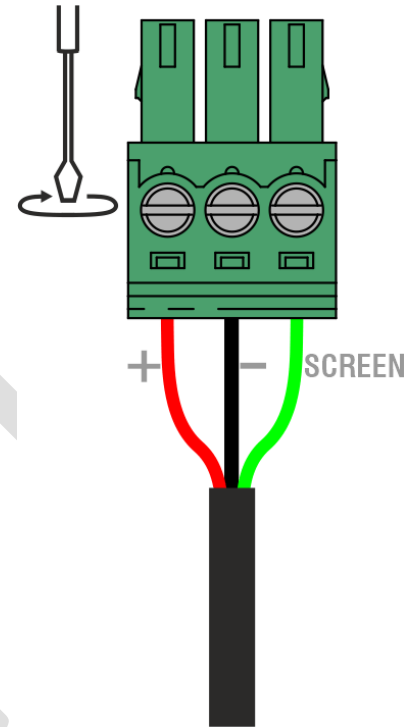
WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass der Verstärker sicher befestigt ist und die Lüftungsschlitze an den Seiten und der Rückseite nicht blockiert sind.



VERDRAHTUNG

EUROBLOCK-VERKABELUNG

1. Befolgen Sie diese Schritte beim Verdrahten eines Euroblock-Steckers. Sie benötigen einen Schlitzschraubendreher mit einem Durchmesser von 1,2 mm oder kleiner sowie eine Abisolierzange (nicht im Lieferumfang enthalten).
2. Entfernen Sie die Isolierung mit einer Abisolierzange und lassen Sie dabei etwa 7-10 mm Kabellänge frei, damit genügend Draht in den Stecker passt. Verdrillen Sie die Litzen fest, damit keine losen Drähte vorhanden sind. Aderendhülsen sind empfehlenswert.
3. Die Verschlusschrauben der von Ihnen verwendeten Stifte vollständig herausdrehen.
4. Stecken Sie jedes Kabel in den richtigen Stift und ziehen Sie die Schrauben für alle Buchsen mit darin befindlichen Drähten fest - am einfachsten ist es, jeweils einen Draht auf einmal zu bearbeiten.
5. Stellen Sie sicher, dass keine Kabelstränge aus dem Anschluss herausragen, die einen Kurzschluss verursachen könnten.
6. Prüfen Sie, ob jedes Kabel sicher befestigt ist, indem Sie leicht daran ziehen. Führen Sie diesen Schritt nicht durch, während der Stecker an der Rückseite des Verstärkers eingesteckt ist.
7. Stecken Sie den Euroblock-Stecker in die entsprechende Buchse.
8. Bei den Lautsprecheranschlüssen sollten Sie die beiden horizontalen Befestigungsschrauben auf beiden Seiten des Steckers festziehen, um ein Lösen zu verhindern.
9. Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht zu straff sind und nicht am Stecker ziehen. Je nach Installationsort und -typ kann zusätzliche Unterstützung erforderlich sein.

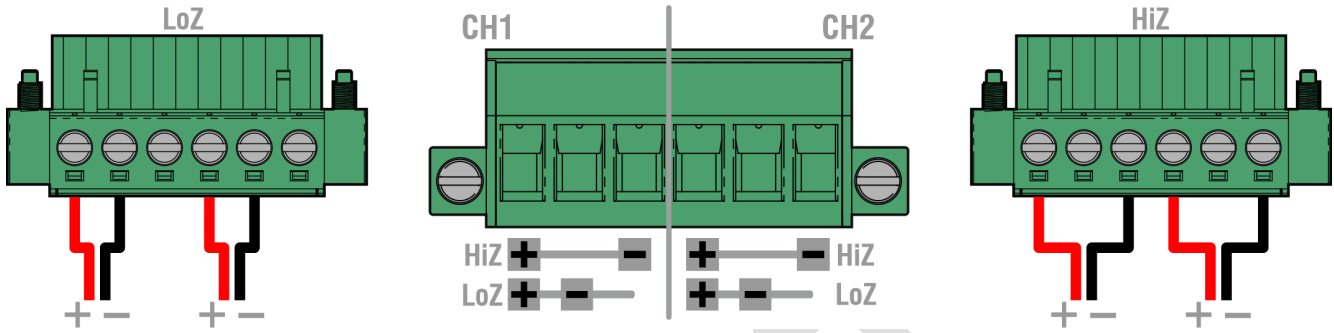


Verwenden Sie entweder einadrige oder mehradrige Kabel. Vermeiden Sie das Löteten von Kabeln, da dies zu unzuverlässigen Verbindungen führen kann. Wenn ein Stecker häufig ein- und ausgesteckt wird, empfiehlt sich eine Crimp-Stabklemme mit Isolierung.

Für 3,5-mm-Euroblöcke empfehlen wir Drahtstärken zwischen 16 und 28 AWG (0,14-1,5 mm²). Für 5,08-mm-Euroblöcke empfehlen wir Drahtstärken zwischen 14 und 24 AWG (0,2-2,5 mm²). Diese Führungen verhindern mögliche lose Verbindungen und Kurzschlüsse durch aus den Stiften fallende Kabel.

AUSGÄNGE

Der MZ-140DX-Verstärker kann über einen 5,08-mm-Euroblock-Stecker entweder LoZ- (4 oder 8 Ohm) oder HiZ- Lautsprecher (70 V oder 100 V) ansteuern. Jeder Ausgang benötigt zwei Anschlüsse: einen Plus- und einen Minuspol. Der Pluspol befindet sich immer am linken Pin jedes Ausgangs, der Minuspol hingegen ändert sich je nach HiZ- oder LoZ- Modus .



Der Lautsprecheranschlussmodus wird durch den Typ (HiZ -Spannung/ LoZ- Impedanz) der angeschlossenen Lautsprecher bestimmt und durch die Einstellungen der DIP-Schalter 1, 2, 3 und 4 auf der Rückseite konfiguriert.

1. LEISTUNGSWERTE

Die folgende Tabelle sollte als Referenz verwendet werden, wenn Sie die Gesamtleistungsangaben der Lautsprecher berechnen:

HIZ-/LOZ-MODUS	MZ-140DX LEISTUNG
4 Ohm	95 W
8 Ohm	140 W*
70 V	140 W*
100 V	120 W

*130 W max. bei Betrieb mit 120 V Netzspannung

Die Power-Sharing-Funktion (aktiviert in der MZ-CTRL-App) ermöglicht es dem Gerät, die gesamte verfügbare Systemleistung zu nutzen und so die verfügbare Audioausgangsleistung von Kanal 1 zu erhöhen. Dies liefert beeindruckende 240 W an 4 Ohm oder 280 W an 8 Ohm. Bitte beachten Sie, dass die Gesamtsystemleistung (Kanal 1 + Kanal 2) 280 W nicht überschreiten sollte. Um die vollen 280 W an Kanal 1 zu erreichen, muss die Ausgangsleistung von Kanal 2 0 W betragen.

Sie können die kostenlose **MZ-CTRL** -App von der HH Audio-Website herunterladen. Gehen Sie zu HHAUDIO.COM oder scannen Sie den QR-Code:



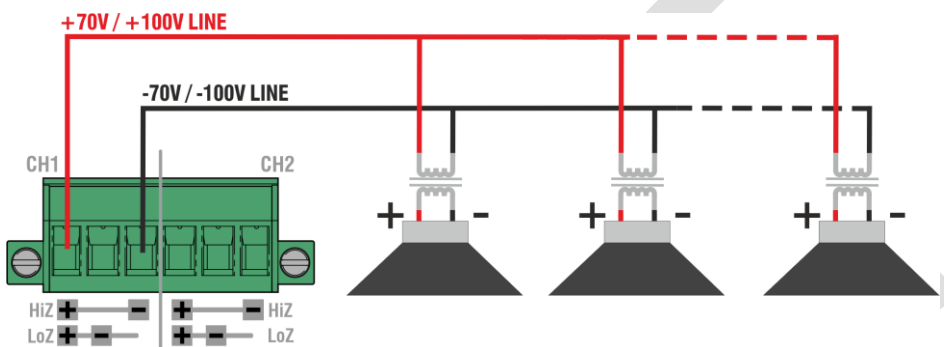
HiZ -MODUS

Der Anschluss erfolgt über eine 70/100-V-Lautsprecherleitung, die großflächig verteilt werden kann. Die Gesamtleistungsaufnahme aller Lautsprecher am gleichen Ausgang zuzüglich 10–20 % für Kabelverluste muss kleiner sein als die Nennleistung des Verstärkers bei der gewählten Netzspannung.

Wenn die Leistung beispielsweise im 100-V-Modus 140 W beträgt, liegt eine maximale Leistungsreduzierung von 20 % bei etwa 112 W. Bei einer Nennleistung der Lautsprecher von 20 W ergibt sich ein Sicherheitsspielraum von $112 \text{ W} / 20 \text{ W} = 5$ Lautsprecher. In der Praxis ist ein Spielraum von 20 % möglicherweise nicht erforderlich, aber er ist empfehlenswert.

Die Anzahl der Lautsprecher, die Sie an einen Ausgang anschließen können, hängt von der Ausgangsleistung des Verstärkers ab. Siehe [LEISTUNGSWERTE](#) für weitere Einzelheiten zur maximalen Leistungsabgabe.

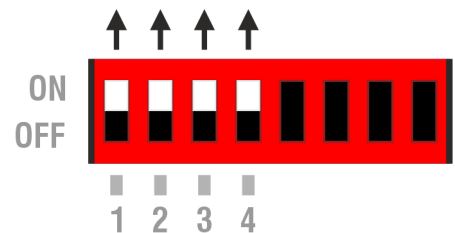
Im HiZ-Modus werden die beiden äußeren Pins mit der Bezeichnung HiZ \pm verwendet. Unten sehen Sie eine Parallelschaltung für hochohmige Lautsprecher. Jeder Lautsprecher ist mit einem Abwärtstransformator ausgestattet, der die jeweilige Leistung bestimmt.



1. 70 V

Für 70-V-Line-Lautsprechersysteme.

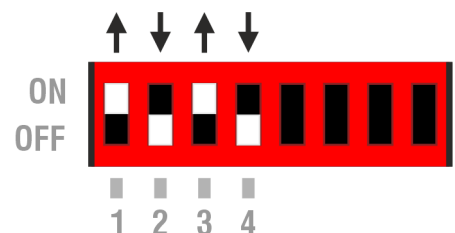
- Für Ausgang 1
 - Stellen Sie den Modus auf HiZ, indem Sie DIP Nr. 1 auf ON stellen
 - Stellen Sie den Submodus auf 70 V ein, indem Sie DIP Nr. 2 auf ON stellen.
- Für Ausgang 2
 - Stellen Sie den Modus auf HiZ, indem Sie DIP Nr. 3 auf ON stellen
 - Stellen Sie den Submodus auf 70 V ein, indem Sie DIP Nr. 4 auf ON stellen.



2. 100 V

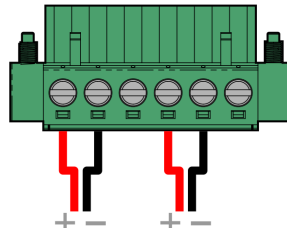
Für 100-V-Line-Lautsprechersysteme.

- Für Ausgang 1
 - Stellen Sie den Modus auf HiZ, indem Sie DIP Nr. 1 auf ON stellen
 - Stellen Sie den Submodus auf 100 V ein, indem Sie DIP Nr. 2 auf OFF stellen.
- Für Ausgang 2
 - Stellen Sie den Modus auf HiZ, indem Sie DIP Nr. 3 auf ON stellen
 - Stellen Sie den Submodus auf 100 V ein, indem Sie DIP Nr. 4 auf OFF stellen.



LoZ -MODUS

Lautsprecher mit niedriger Impedanz sollten an die linken und mittleren Pins mit der Markierung LoZ \pm angeschlossen werden.



Überprüfen Sie unbedingt die kombinierte Impedanz aller Lautsprecher, die Sie an den Ausgangskanal anschließen. Diese sollte gleich (oder höher) der eingestellten LoZ- Einstellung (4 oder 8 Ohm) sein.

WARNUNG: Der Anschluss einer Gesamtimpedanz, die niedriger ist als die Einstellung, kann den Verstärker beschädigen

Dies beeinflusst die Berechnung der Gesamtimpedanz dieser Zone. Bei in Reihe geschalteten Lautsprechern addieren Sie einfach die Impedanzen aller Lautsprecher. Bei parallel geschalteten Lautsprechern verwenden Sie die folgende Gleichung (Z = Impedanz der einzelnen Lautsprecher):

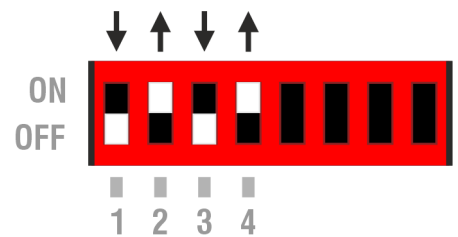
$$\frac{1}{\frac{1}{Z_1} + \frac{1}{Z_2} + \frac{1}{Z_3} + \frac{1}{Z_n}}$$

Wenn Sie die kombinierte Impedanz kennen, können Sie eine der beiden LoZ -Einstellungen auswählen:

1. 4 Ohm

Stellen Sie sicher, dass die angeschlossenen Lautsprecher eine Gesamtimpedanz von mindestens 4 Ohm aufweisen. Beispielsweise zwei parallel geschaltete 8-Ohm-Boxen oder eine 4-Ohm-Box.

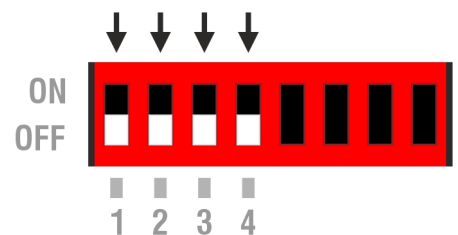
- Für Ausgang 1
 - Stellen Sie den Modus auf LoZ , indem Sie DIP Nr. 1 auf OFF stellen
 - Stellen Sie den Sub-Modus auf 4 Ohm, indem Sie DIP #2 auf ON stellen.
- Für Ausgang 2
 - Stellen Sie den Modus auf LoZ , indem Sie DIP Nr. 3 auf OFF stellen
 - Stellen Sie den Sub-Modus auf 4 Ohm, indem Sie DIP #4 auf ON stellen.



2. 8 Ohm

Stellen Sie sicher, dass die angeschlossenen Lautsprecher eine Gesamtimpedanz von mindestens 8 Ohm aufweisen. Beispielsweise zwei 16-Ohm-Boxen oder eine 8-Ohm-Box.

- Für Ausgang 1
 - Stellen Sie den Modus auf LoZ , indem Sie DIP Nr. 1 auf OFF stellen
 - Stellen Sie den Sub-Modus auf 8 Ohm, indem Sie DIP #2 auf OFF stellen.
- Für Ausgang 2
 - Stellen Sie den Modus auf LoZ , indem Sie DIP Nr. 3 auf OFF stellen
 - Stellen Sie den Sub-Modus auf 8 Ohm ein, indem Sie DIP Nr. 4 auf OFF stellen.

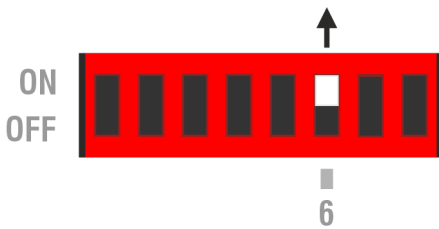


FRONTPLATTE-SCHLOSS

Bei aktivierter Bedienfeldsperre wird ein Schnappschuss der aktuellen Einstellungen basierend auf den Verstärkereinstellungen und den Lautstärkeinstellungen an der Vorderseite gespeichert. Solange die Bedienfeldsperre aktiv ist, sind die Lautstärkereglern an der Vorderseite deaktiviert. Diese Einstellung kann nur durch Ausschalten der Funktion über den Schalter auf der Rückseite aufgehoben werden.

Die Frontplattensperre kann durch Einstellen von DIP Nr. 6 auf ON aktiviert werden. Für den Normalbetrieb auf OFF stellen.

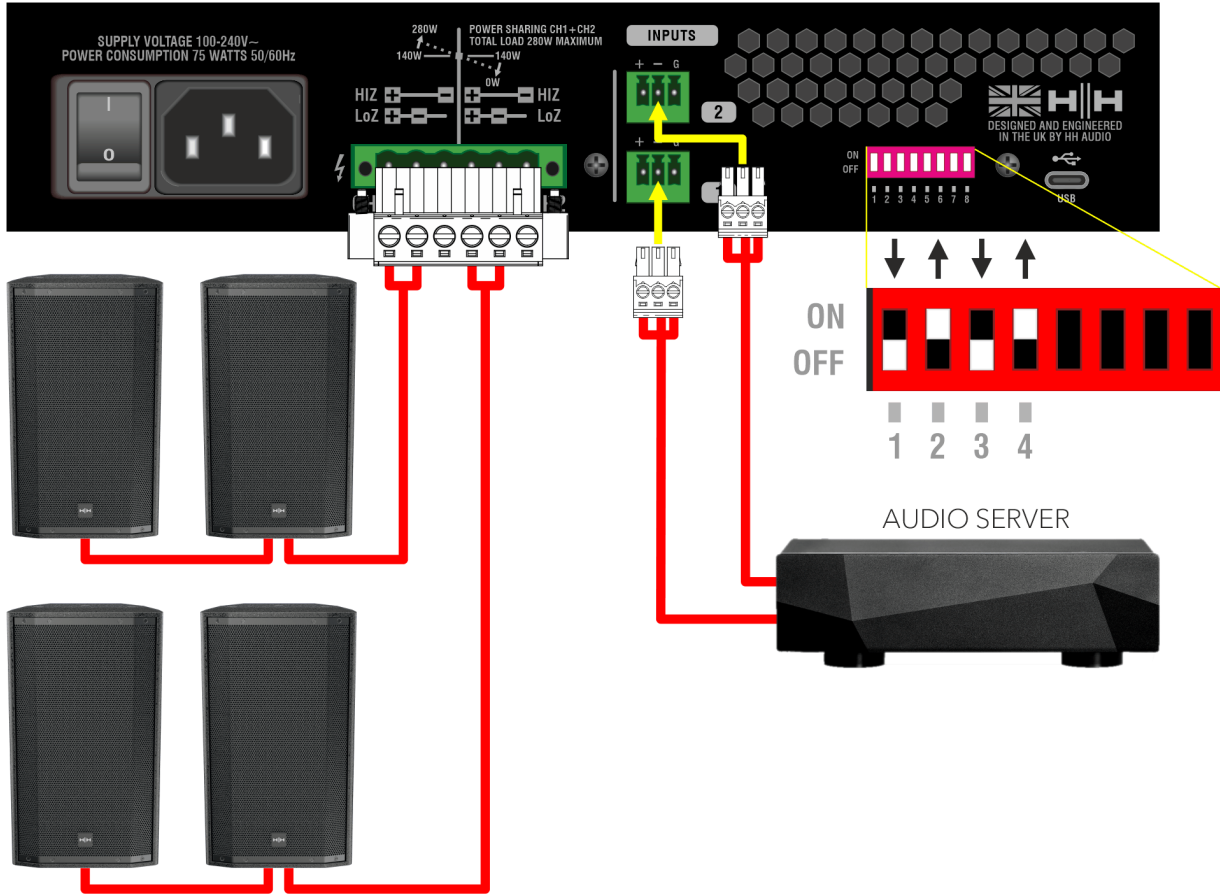
HINWEIS: Wenn Sie diese Einstellung deaktivieren, werden die aktuellen Bedienelemente der Frontplatte nicht auf die aktive Position zurückgesetzt. Sie werden erst beim nächsten Verschieben aktualisiert. So können Sie eine Ebene höher gehen, ohne befürchten zu müssen, dass die Bedienelemente seit der letzten Sperrung der Frontplatte verschoben wurden.



BEISPIELANSCHLÜSSE

1. 4-Ohm-Modus

DOPPELTER 8-OHM-LAUTSPRECHER ODER 4-OHM-LAST PRO KANAL

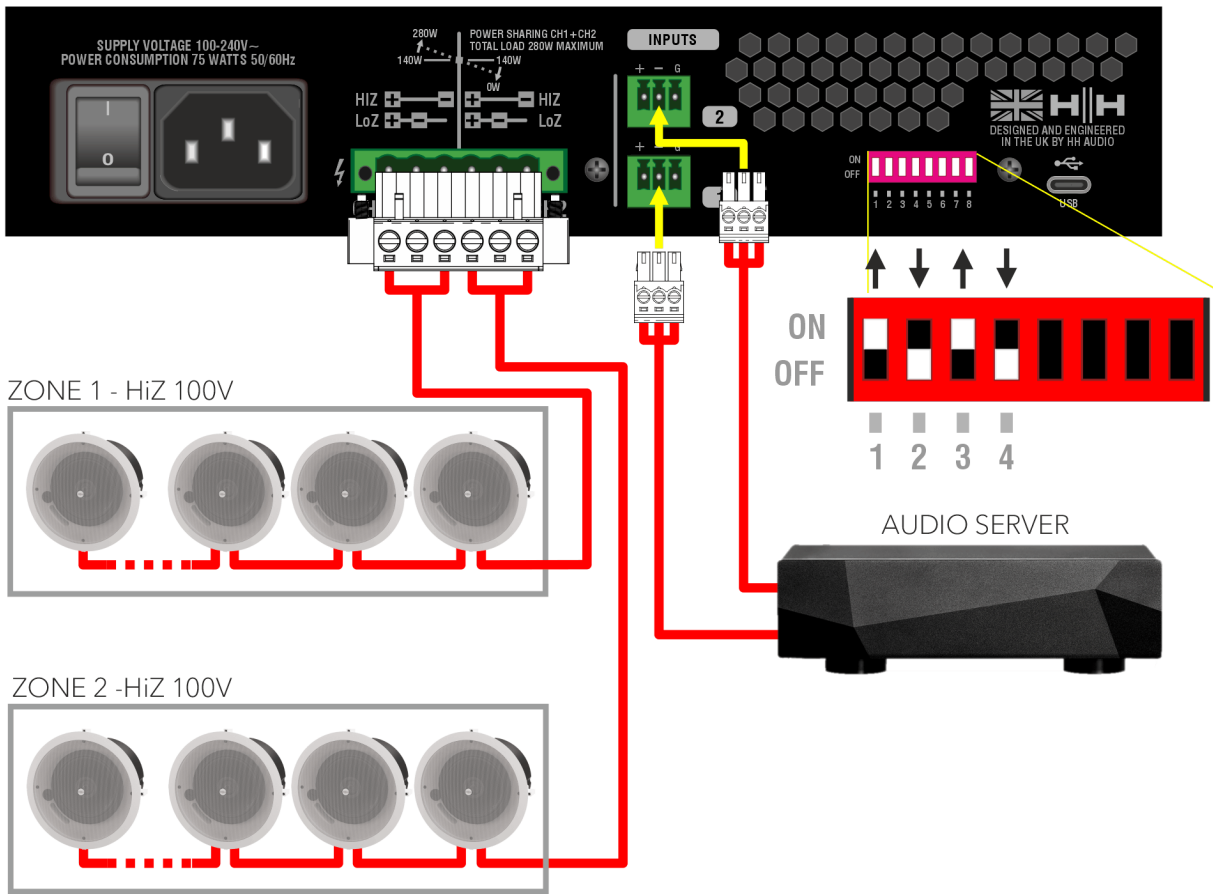


TNi-W8/12PRO SPEAKERS IN PARALLEL

In diesem Beispiel wird der MZ-140DX zur Stromversorgung eines Stereosystems mit niedriger Impedanz verwendet. Der Eingang kommt von einem Audioserver, der an die 3,5-mm-Euroblock-Eingänge angeschlossen ist.

2. 100-V-Modus

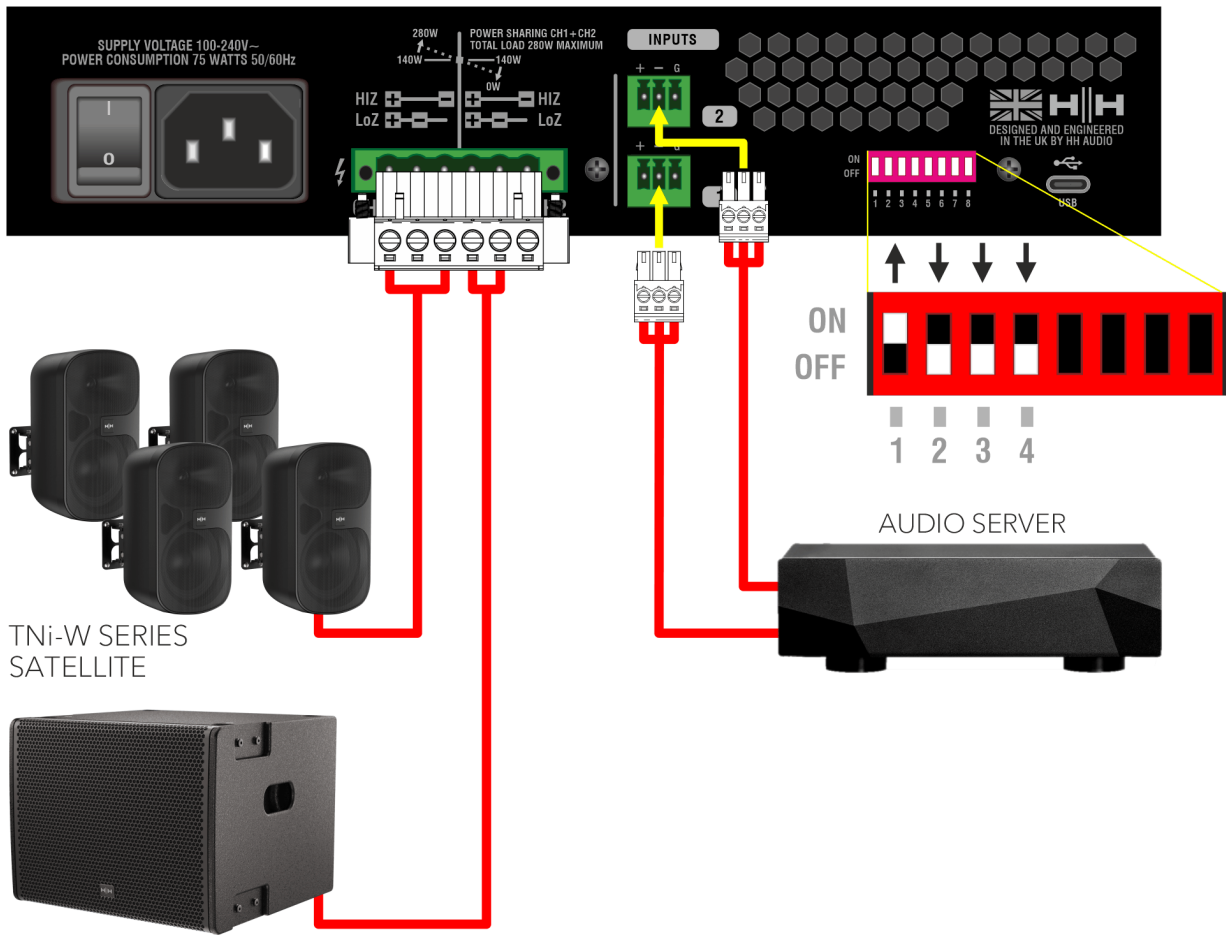
Eine Reihe von 100-V-Hochimpedanz-Lautsprechern mit internen Transformatoren



In diesem Beispiel sind beide Kanäle an Deckenlautsprecher mit hoher Impedanz und 100 V Leitungspegel angeschlossen.

3. Gemischt 100 V und 8 Ohm

GEMISCHTE 100-V-LAUTSPRECHER MIT HOHER UND NIEDRIGER IMPEDANZ



TNi-W SERIES SATELLITE

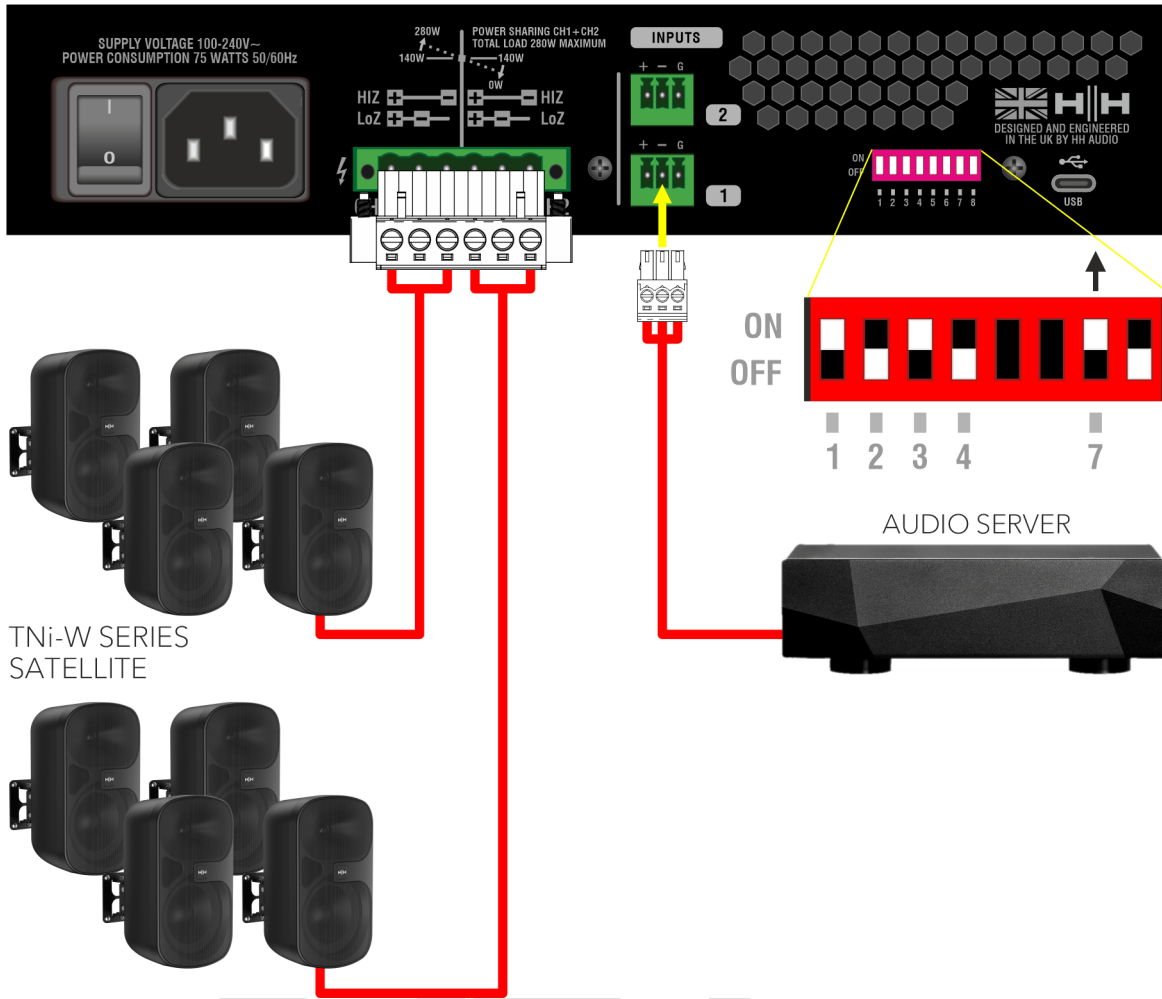


TNA-1200S SUBWOOFER

LoZ und HiZ gleichzeitig auszuführen .

4. Eingang 1 zu beiden Ausgängen, 100V

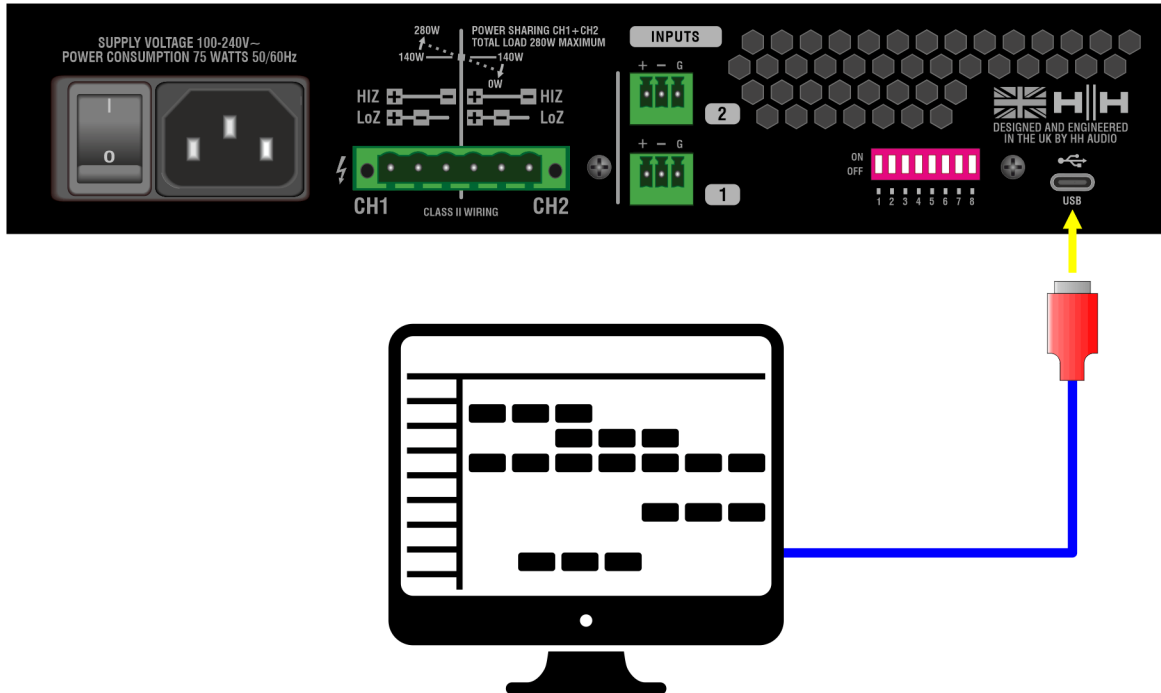
70 V/100 HOCHIMPEDANZ-LAUTSPRECHER - EINGANG 1: ALLE



In diesem Modus wird das an den CH1-Eingang angeschlossene Audiosignal an die Ausgänge CH1 und CH2 weitergeleitet.

HINWEIS: Der CH2-Eingang ist deaktiviert, d. h., selbst wenn ein Signal angeschlossen ist, ist es vom CH2-Ausgang nicht zu hören.

USB



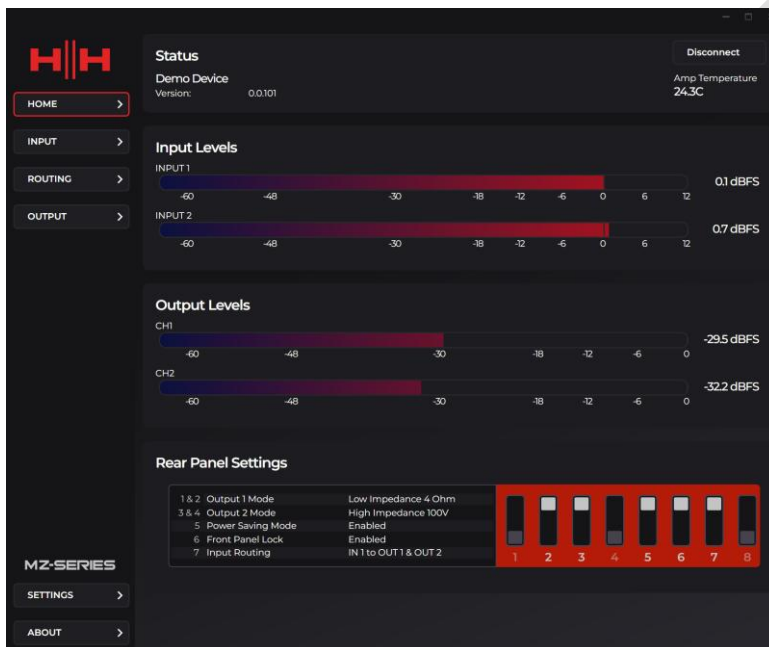
Das MZ-140DX ist mit einem USB-Typ-C-Anschluss ausgestattet, um eine Verbindung mit einem Computer zu ermöglichen.

USB kann als Audioquelle am MZ-140DX verwendet werden, dieser Eingang muss jedoch über die MZ-CTRL-Anwendung aktiviert werden. Standardmäßig werden die analogen Line-Eingänge auf der Rückseite verwendet. USB ermöglicht außerdem umfassende Anpassungsmöglichkeiten über unsere **MZ-CTRL**-Anwendung, siehe [MZ-CTRL-ANWENDUNG](#)

MZ-CTRL-ANWENDUNG

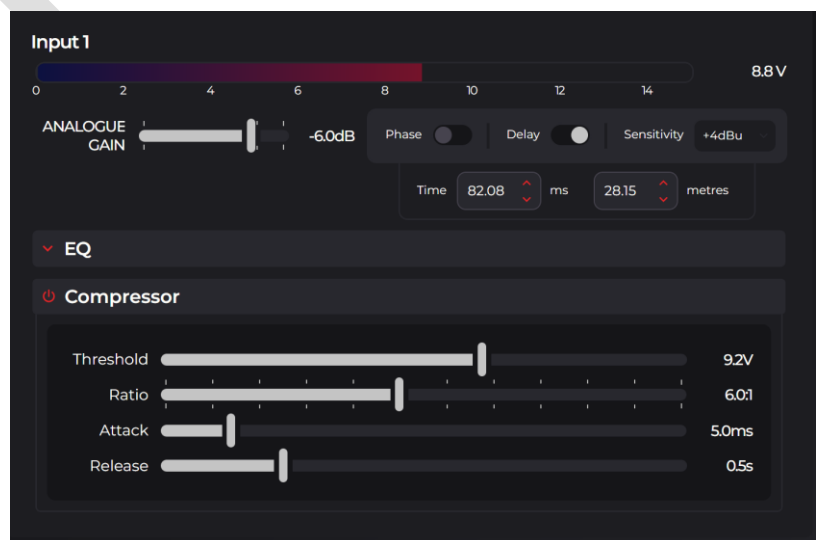
Der MZ-140DX kann über die Anwendung MZ-CTRL per USB gesteuert und konfiguriert werden. MZ-CTRL ist sowohl für Windows® als auch für macOS® verfügbar und ermöglicht die umfassende Bearbeitung und Installation der MZ-140DX-Einstellungen.

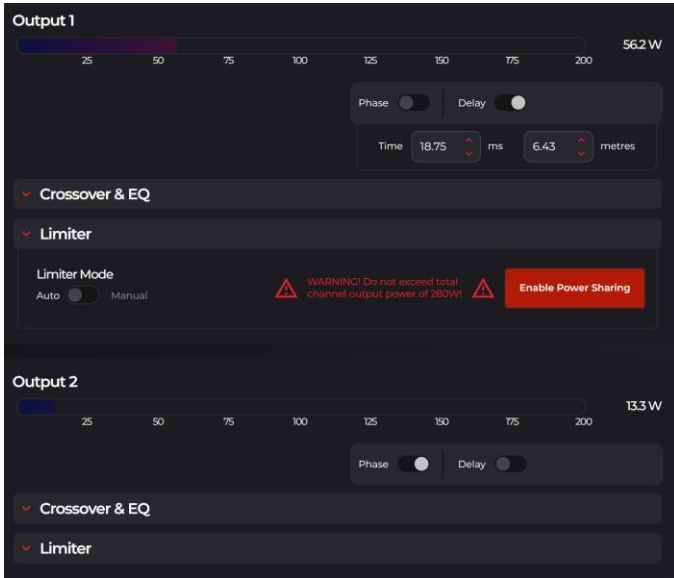
Sie können die kostenlose **MZ-CTRL** -App von der HH Audio-Website herunterladen. Gehen Sie zu HHAUDIO.COM oder scannen Sie den QR-Code:



HOME – Bietet einen kurzen Überblick über den aktuellen Status des MZ-140DX. Einschließlich Eingangs- und Ausgangspegel und aktueller DIP-Schaltereinstellungen.

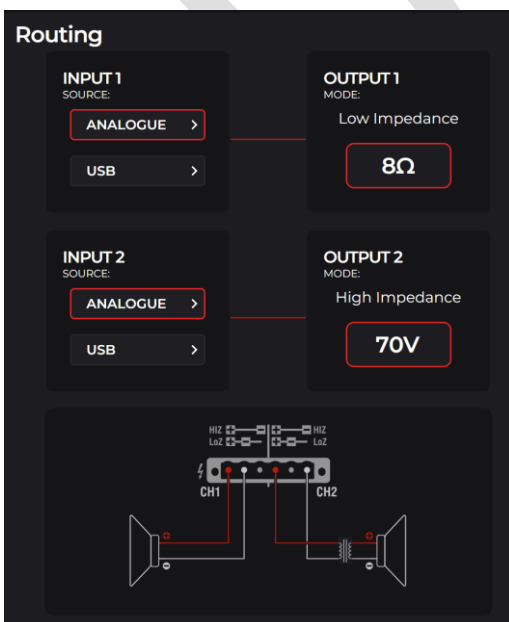
EINGANG – Bedienelemente für beide Eingänge einzeln anzeigen und bearbeiten. Optionen umfassen Eingangsempfindlichkeit, Verzögerung, EQ und Kompressor.





AUSGANG – Zeigen Sie den Status beider Ausgangskanäle an. Verschiedene Bedienelemente ermöglichen die Anpassung von Peak- und RMS-Limitern, Crossover, EQ und die Aktivierung des Power-Sharing-Modus.

EQ – Sowohl Ein- als auch Ausgänge verfügen über einen eigenen einstellbaren EQ. Die Eingänge sind mit einem Hochpassfilter ausgestattet, die Ausgänge mit einer Frequenzweiche.



ROUTING – Hier können Sie die aktuelle Konfiguration des MZ-140DX anzeigen. Sie können die Eingangsquelle auf USB umschalten und die korrekte Verkabelung für jeden Kanalausgang anzeigen. Routing-Änderungen sollten am Gerät über die DIP-Schaltereinstellungen vorgenommen werden.

FEHLERBEHEBUNG

Wenn das Lesen dieses Handbuchs Ihre Probleme nicht löst, finden Sie hier einige häufige Probleme, die auftreten können, wenn das MZ nicht richtig eingerichtet ist.

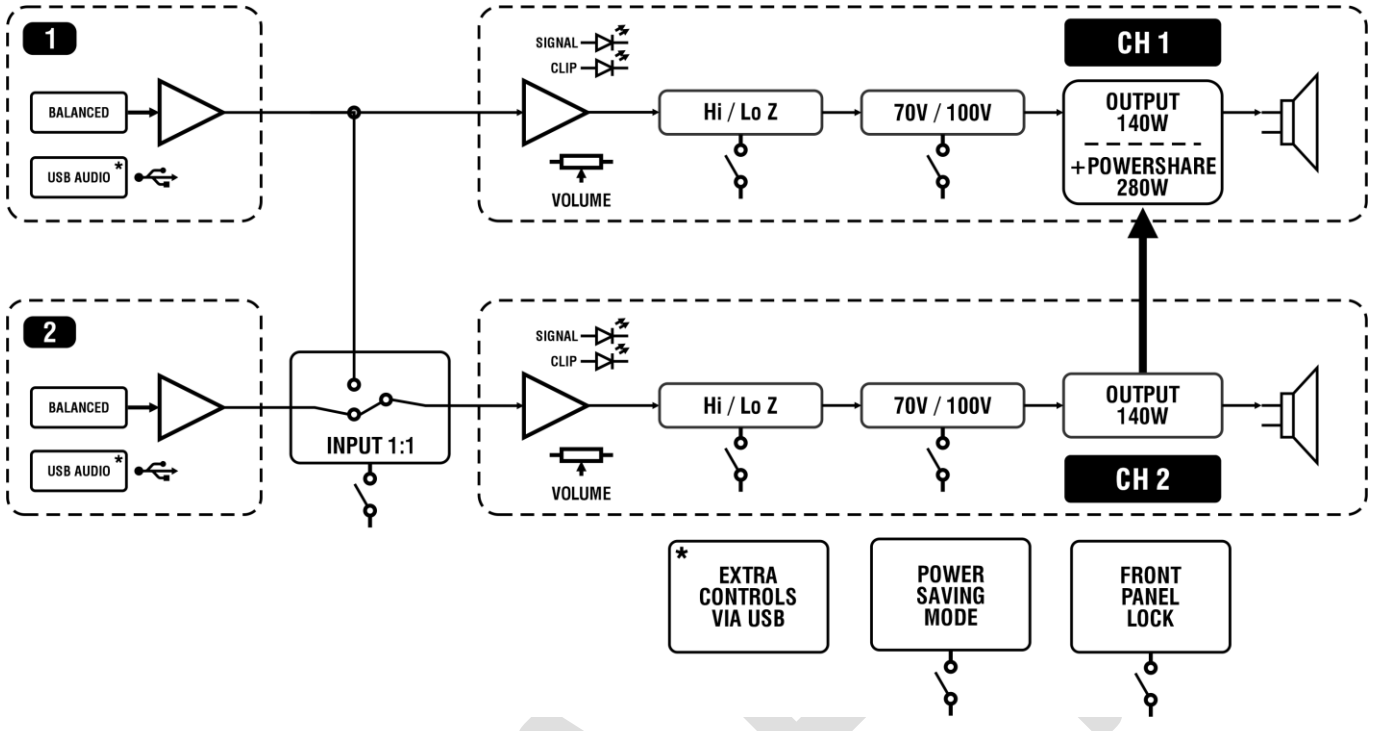
- Signal-Present-Leuchte leuchtet nicht oder blinkt nicht:
 - Überprüfen Sie, ob die APP zum Ändern der Eingangsempfindlichkeit oder der Routing-Modi verwendet wurde.
 - Überprüfen Sie, ob es an den richtigen Eingang angeschlossen ist und der Pegel Ihres Eingabegeräts hoch genug ist
- Keine Ausgabe über die Lautsprecher:
 - Schalten Sie die Frontplattensperre aus und prüfen Sie, ob die Lautstärke hoch genug ist.
 - Überprüfen Sie, ob die App für die richtige Eingabe konfiguriert ist.
- Allgemeine zu prüfende Punkte:
 - Beim Versuch, Änderungen vorzunehmen, kann es leicht passieren, dass die Frontplattensperre versehentlich aktiviert bleibt. Bei dieser Einstellung hat nichts auf der Frontplatte irgendeine Auswirkung.

DRAFT

SPEZIFIKATIONEN

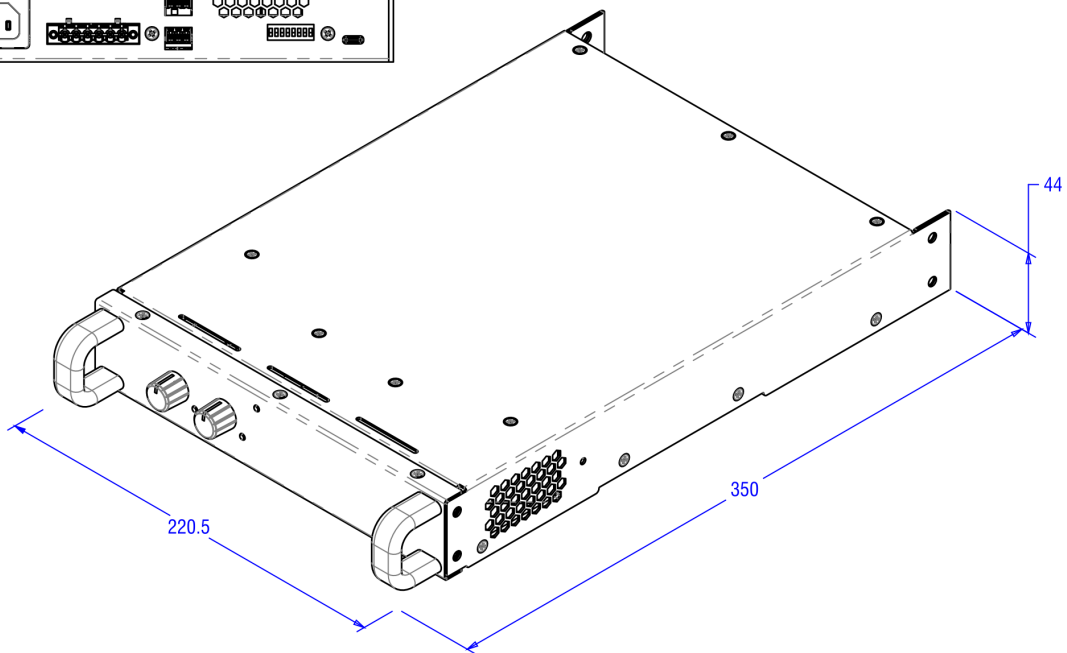
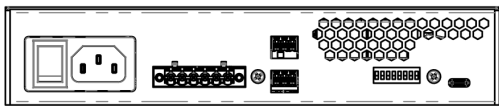
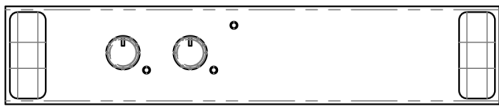
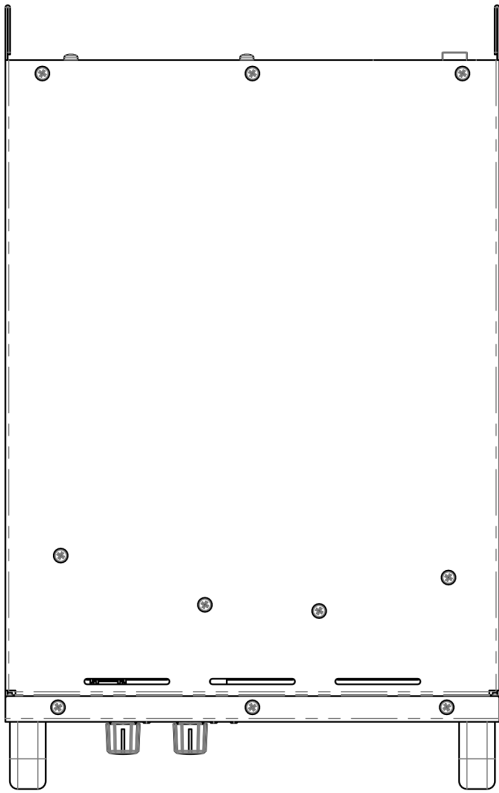
Model	MZ-140DX
System type	2 CHANNEL INSTALL POWER AMPLIFIER
Analogue Inputs	2x Balanced 3.5mm Euroblock connectors (Configurable 1:1 or 1:ALL via dip switches)
Digital Inputs	USB Type C Class Compliant Audio streaming @ 48kHz
Output Channels	2
Total System Power Output	280W
Power Per Output Channel @ 4/8Ω	140W RMS* into 8Ω. 95W into 4Ω. (*130W max when running at 120V mains voltage)
Power Per Output Channel @ 70/100V	140W RMS* into 70V. 120W into 100V (*130W max when running at 120V mains voltage)
Power Output Channel 1 Only @ 4/8Ω	Up to 280W achievable on Channel 1 when system power does not exceed 280W total. (User configurable via MZ-CTRL Application)
Minimum Drive Impedance	4Ω
Output Limiter	Per Channel, PEAK and RMS (User configurable via MZ-CTRL Application)
Frequency response	20-20KHz ±0.25dBu
Input Sensitivity CH1 & 2	+4dBu Default (User configurable via MZ-CTRL Application)
Maximum Input Level	+21dBu
Input Impedance	10KΩ
THD+N	< 0.01% @ 1KHz 0dBu in, maximum volume.
Crosstalk	< -98dB crosstalk between channels, maximum volume.
Noise Floor (A-weighted)	< -70dBu (unmuted) < -110dBu (standby)
SNR (A-weighted)	> 108dB
Cooling	Thermally controlled 40x20mm low noise brushless dual bearing fan for reliable performance in high ambient temperatures.
Output Connectors (Amplifier)	1x 5.08mm 6-Way Euroblock connector.
Controls	Each amplifier output features master volume controls. Rear panel includes front panel lock, input routing and per-channel amplifier mode options via dip switches.
EQ	Available in the MZ-CTRL Application.
Indicators	Power/Standby, all outputs feature signal present and amp clip LEDs.
AC Power	Universal AC 100-240V~ 50/60HZ. IEC C14 Inlet
Power Consumption	17W Idle, 150W Typical, <0.5W Standby.
Standby Modes	Individual channel standby and power saving mode, both with signal override. Energy Star & ErP 1275/2008/EC Compliant.
App	Dedicated MZ-CTRL application available for Windows® and MacOS®
Dimensions	
Unit dimensions (HWD)	44 x 220.5 x 350 mm, (1.7" x 8.7" x 13.8")
Net Weight	2.8Kg, 6.2 lbs
Carton dimensions (HWD)	145 x 470 x 305 mm, (5.7" x 18.5" x 12") (0.021 M3)
Gross Weight	3.7Kg, 8.2 lbs
Master Carton dimensions (HWD)	325 x 490 x 320 mm (12.8" x 19.3" x 12.6") (0.051 M3) (2pcs)
Gross Weight	8.1Kg, 17.9 lbs
Accessories	Rack Mounting Kit included. Country specific mains Lead included. 2x 3.5mm 3-way, 1x 5.08mm 6-way Euro Plugs included.
EAN13	5060109459593

BLOCKDIAGRAMM



ABMESSUNGEN

Hinweis: Alle angegebenen Maße sind in Millimetern.









SICHERHEITUNDWARNHINWEISE

MANUFACTURER: HEADSTOCK DISTRIBUTION LTD.
 STEELPARK ROAD, COOMBS WOOD BUSINESS
 PARK WEST HALLINGTON BA2 2HD UK

Um die Vorteile Ihres neuen Produkts voll auszuschöpfen und lange und störungsfreie Leistung zu genießen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.

- 1) Auspacken: Bitte prüfen Sie beim Auspacken Ihres Produkts sorgfältig, ob während des Transports vom HH-Werk zu Ihrem Händler Anzeichen von Schäden vorliegen. Im unwahrscheinlichen Fall einer Beschädigung verpacken Sie Ihr Gerät bitte wieder im Originalkarton und wenden Sie sich an Ihren Händler. Wir empfehlen Ihnen dringend, den Original-Transportkarton aufzubewahren, denn im unwahrscheinlichen Fall, dass Ihr Gerät einen Fehler aufweist, können Sie es sicher verpackt an Ihren Händler zur Behebung zurücksenden.
- 2) Verstärkeranschluss: Um Schäden zu vermeiden, ist es im Allgemeinen ratsam, ein Muster zum Ein- und Ausschalten Ihres Systems festzulegen und zu befolgen. Wenn alle Systemteile angeschlossen sind, schalten Sie Quellgeräte, Mischpulte, Effektprozessoren usw. ein, BEVOR Sie Ihren Verstärker einschalten. Viele Produkte weisen beim Ein- und Ausschalten große vorübergehende Spannungsspitzen auf, die zu Schäden an Ihren Lautsprechern führen können. Indem Sie Ihren Verstärker ZULETZT einschalten und sicherstellen, dass der Pegelregler auf ein Minimum eingestellt ist, sollten keine Transienten von anderen Geräten Ihre Lautsprecher erreichen. Warten Sie, bis sich alle Systemteile stabilisiert haben, normalerweise einige Sekunden. Ebenso gilt: Drehen Sie beim Ausschalten Ihres Systems stets die Pegelregler an Ihrem Verstärker zurück und schalten Sie dann dessen Stromversorgung aus, bevor Sie andere Geräte ausschalten.
- 3) Kabel: Verwenden Sie niemals abgeschirmte Kabel oder Mikrofonkabel für Lautsprecheranschlüsse, da diese nicht stark genug sind, um die Verstärkerlast zu bewältigen, und Ihr gesamtes System beschädigen könnte. Verwenden Sie überall abgeschirmte Kabel von guter Qualität.
- 4) Wartung: Der Benutzer sollte nicht versuchen, diese Produkte zu warten. Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten qualifiziertem Servicepersonal.
- 5) Beachten Sie alle Warnungen.
- 6) Befolgen Sie alle Anweisungen.
- 7) Benutzen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
- 8) Nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
- 9) Blockieren Sie keine der Belüftungsöffnungen. Gemäß den Anweisungen des Herstellers installieren.
- 10) Nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizregistern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern) installieren, die Wärme erzeugen.
- 11) Ein Gerät der Klasse I muss an eine Netzsteckdose mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Beeinträchtigen Sie nicht den Sicherheitszweck des polarisierten oder geerdeten Steckers. Ein polarisierter Stecker hat zwei Stifte, von denen einer breiter ist als der andere. Ein Erdungsstecker hat zwei Stifte und einen dritten Erdungsstift. Zu Ihrer Sicherheit dient die breite Klinge bzw. der dritte Zinken. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich an einen Elektriker, um die veraltete Steckdose auszutauschen.
- 12) Schützen Sie das Netzkabel davor, darauf zu treten oder es einzuklemmen, insbesondere an Steckern, Steckdosen und an der Stelle, an der es aus dem Gerät austritt.
- 13) Verwenden Sie nur vom Hersteller bereitgestellte Aufsätze/Zubehörteile.
- 14) Verwenden Sie es nur mit einem vom Hersteller angegebenen oder mit dem Gerät verkauften Wagen, Ständer, Stativ, einer Halterung oder einem Tisch. Wenn Sie einen Wagen verwenden, seien Sie beim Bewegen der Kombination aus Wagen und Gerät vorsichtig, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.
- 15) Als Trennvorrichtung dient der Netzstecker oder Gerätestecker, der leicht bedienbar bleiben muss. Der Benutzer sollte einen einfachen Zugang zu allen Netzsteckern, Netzkupplungen und Netzschaltern ermöglichen, die in Verbindung mit diesem Gerät verwendet werden, damit es leicht bedienbar ist. Trennen Sie das Gerät während eines Gewitters oder bei längerer Nichtbenutzung vom Stromnetz.
- 16) Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten qualifiziertem Servicepersonal. Eine Wartung ist erforderlich, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Stecker beschädigt ist, Flüssigkeit verschüttet wurde oder Gegenstände in das Gerät gefallen sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war und nicht funktioniert normal oder wurde gelöscht.
- 17) Brechen Sie niemals den Erdungsstift ab. Schließen Sie das Gerät nur an ein Netzteil des Typs an, der auf dem Gerät neben dem Netzkabel gekennzeichnet ist.
- 18) Wenn dieses Produkt in einem Geräteträger montiert werden soll, sollte eine hintere Stütze vorgesehen werden.
- 19) Hinweis nur für Großbritannien: Wenn die Farben der Drähte im Netzkabel dieses Geräts nicht mit den Anschlüssen in Ihrem Stecker übereinstimmen, gehen Sie wie folgt vor:
 - o Der grün-gelb gefärbte Draht muss an die Klemme angeschlossen werden, die mit dem Buchstaben E, dem Erdungssymbol, grün oder grün-gelb gekennzeichnet ist.
 - o Der blau gefärbte Draht muss an die Klemme angeschlossen werden, die mit dem Buchstaben N oder der Farbe Schwarz gekennzeichnet ist.
 - o Der braun gefärbte Draht muss an die Klemme angeschlossen werden, die mit dem Buchstaben L oder der Farbe Rot gekennzeichnet ist.
- 20) Dieses elektrische Gerät darf keinen Tropfen oder Spritzern ausgesetzt werden und es ist darauf zu achten, dass keine Gegenstände mit Flüssigkeiten, wie z. B. Vasen, auf dem Gerät abgestellt werden.
- 21) Die Einwirkung extrem hoher Lärmpegel kann zu einem dauerhaften Hörverlust führen. Die Anfälligkeit für lärmbedingten Hörverlust ist bei Menschen sehr unterschiedlich, aber fast jeder verliert sein Gehör, wenn er über einen ausreichend langen Zeitraum ausreichend starkem Lärm ausgesetzt ist. Die Arbeitssicherheits- und Gesundheitsbehörde (OSHA) der US-Regierung hat die folgenden zulässigen Lärmbelastungen festgelegt: Laut OSHA kann jede Belastung, die über die oben genannten zulässigen Grenzwerte hinausgeht, zu einem gewissen Hörverlust führen. Beim Betrieb dieses Verstärkersystems müssen Ohrstöpsel oder Schutzvorrichtungen für die Gehörgänge oder über den Ohren getragen werden, um einen dauerhaften Hörverlust zu verhindern, wenn die Belastung die oben genannten Grenzwerte überschreitet. Um eine potenziell gefährliche Belastung durch hohe Schalldruckpegel zu verhindern, wird empfohlen, dass alle Personen, die Geräten ausgesetzt sind, die hohe Schalldruckpegel erzeugen können, wie z. B. dieses Verstärkersystem, während des Betriebs dieses Geräts durch Gehörschützer geschützt werden.
- 22) Wenn Ihr Gerät über einen Kippmechanismus oder ein Gehäuse im Kickback-Stil verfügt, verwenden Sie dieses Designmerkmal bitte mit Vorsicht. Da der Verstärker leicht zwischen gerader und nach hinten geneigter Position bewegt werden kann, verwenden Sie ihn nur auf einer ebenen, stabilen Oberfläche. Betreiben Sie den Verstärker NICHT auf einem Schreibtisch, Tisch, Regal oder einer anderen ungeeigneten, instabilen Plattform.
- 23) Folgende Symbole und Bezeichnungen werden auf dem Produkt und in den Produkthandbüchern verwendet und sollen den Bediener auf Bereiche aufmerksam machen, in denen besondere Vorsicht geboten ist:

Duration Per Day in Hours	Sound Level dBA, slow response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 ½	102
1	105
½	110
¼ ou inférieur	115

 CAUTION:	<p>Soll den Benutzer auf das Vorhandensein nicht isolierter „gefährlicher Spannung“ im Produktgehäuse aufmerksam machen, die ausreichen kann, um die Gefahr eines Stromschlags für Personen darzustellen.</p>
 WARNING:	<p>Dieses Symbol soll den Anwender vor unisolierten gefährlichen Spannungen innerhalb des Gehäuses warnen, die von ausreichender Stärke sind, um einen elektrischen Schlag verursachen zu können.</p>
VORSICHT:	<p>Stromschlaggefahr - NICHT ÖFFNEN. Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, entfernen Sie die Abdeckung nicht. Im Inneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Personal.</p>
ACHTUNG:	<p>Um einen elektrischen Schlag oder eine Feuergefahr zu vermeiden, sollte dieses Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Lesen Sie vor der Inbetriebnahme unbedingt die Bedienungsanleitung.</p>
	<p>Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. 2) Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können. <p>Warnung: Änderungen oder Modifikationen an der Ausrüstung, die nicht von HH genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Berechtigung des Benutzers zur Nutzung der Ausrüstung führen.</p> <p>Hinweis: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in einer Wohnanlage bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät schädliche Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer empfohlen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben. Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder platzieren Sie sie neu. Erhöhen Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger. Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die zu einem anderen Stromkreis gehört als dem, an den der Empfänger angeschlossen ist. Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/TV-Techniker um Hilfe.</p>
	<p>Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der folgenden europäischen Verordnungen, Richtlinien und Regeln: CE-Kennzeichnung (93/68/EWG), Niederspannung (2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65)/EU, ErP (2009/125/EU)</p> <p>VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG https://support.hhelectronics.com/approvals</p>
	<p>Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den relevanten gesetzlichen Anforderungen: Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016, Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, The Restriction of the use of Specific Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, The Ecodesign for Energy- Verwandte Produkte und Energieinformationen, (Amendment) (EU Exit) Regulations 2012</p>
	<p>Um Umweltschäden zu reduzieren, darf dieses Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll auf Mülldeponien entsorgt werden. Es muss gemäß den Empfehlungen der in Ihrem Land geltenden WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment) zu einem zugelassenen Recyclingzentrum gebracht werden.</p>

HH AUDIO
STEELPARK ROAD, COOMBSWOOD BUSINESS PARK WEST, HALESOWEN, B62 8HD
HH ELECTRONICS TEIL DER HEADSTOCK-GRUPPE
Aktuelle Informationen finden Sie hier

WWW.HHAUDIO.COM

**IM INTERESSE DER KONTINUIERLICHEN ENTWICKLUNG BEHÄLT HH DAS RECHT VOR,
PRODUKTSPEZIFIKATIONEN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG ZU ÄNDERN**

V1.0