

MP-A-Serie

Benutzerhandbuch



MP-A20V | MP-A40V | MP-A80V



TD-001572-04-B



ERLÄUTERUNG DER SYMBOLE

Der Begriff **ACHTUNG!** kennzeichnet Anweisungen, die die persönliche Sicherheit betreffen. Werden die Anweisungen nicht befolgt, können Körperverletzungen oder tödliche Verletzungen die Folge sein.

Der Begriff **VORSICHT!** kennzeichnet Anweisungen, die mögliche Geräteschäden betreffen. Werden diese Anweisungen nicht befolgt, können Geräteschäden verursacht werden, die nicht von der Garantie gedeckt sind.

Der Begriff **WICHTIG!** kennzeichnet Anweisungen oder Informationen, die zur erfolgreichen Durchführung des Verfahrens unerlässlich sind.

Der Begriff **HINWEIS** verweist auf weitere nützliche Informationen.



HINWEIS: Das aus einem Blitz mit einer Pfeilspitze bestehende Symbol in einem Dreieck soll den Benutzer auf das Vorhandensein nicht isolierter, „gefährlicher“ Spannungen innerhalb des Gehäuses aufmerksam machen, die stark genug sein können, um einen elektrischen Schlag zu verursachen.



HINWEIS: Das Ausrufezeichen in einem Dreieck soll den Benutzer auf das Vorhandensein wichtiger Sicherheits-, Betriebs- und Wartungsanleitungen in diesem Handbuch aufmerksam machen.



WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG!: ZUR VERMEIDUNG VON BRÄNDEN UND STROMSCHLÄGEN DARF DIESE AUSRÜSTUNG WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUSGESETZT WERDEN.

Erhöhte Betriebsumgebungstemperatur – Bei Einbau in einer geschlossenen oder aus mehreren Einheiten bestehenden Rackbaugruppe kann die Betriebsumgebungstemperatur der Rack-Umgebung höher als die der Raumumgebung sein. Es ist darauf zu achten, dass der maximale Betriebstemperaturbereich von -10 °C bis 50 °C nicht überschritten wird. Reduzierte Luftströmung – Das Gerät ist so in ein Rack einzubauen, dass die für den sicheren Gerätebetrieb notwendige Luftströmung nicht beeinträchtigt wird.

1. Diese Anleitung sorgfältig durchlesen.
2. Diese Anleitung gut aufbewahren.
3. Alle Warnhinweise beachten.
4. Alle Anweisungen befolgen.
5. Dieses Gerät nicht in Wassernähe verwenden.
6. Das Gerät weder in Wasser noch andere Flüssigkeiten eintauchen.
7. Keine Aerosol-Sprays, Reinigungsmittel, Desinfektionsmittel oder Begasungsmittel in der Nähe des Geräts verwenden oder in das Gerät sprühen.
8. Nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
9. Keine Lüftungsöffnungen blockieren. Zur Installation die Anleitung des Herstellers beachten.
10. Darauf achten, dass alle Lüftungsschlitze staubfrei sind und von keinen Gegenständen abgedeckt werden.
11. Nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Warmluftschiebern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern) aufstellen, die Wärme abstrahlen.
12. Um das Stromschlagrisiko zu reduzieren, muss das Netzkabel an eine Netzsteckdose mit Schutzerdung angeschlossen werden.
13. Die Sicherheitsfunktion des Schutzkontaktsteckers nicht außer Kraft setzen. Ein Stecker mit Verpolschutz verfügt über zwei Stifte, von denen einer breiter ist als der andere (nur für USA/Kanada). Ein Schutzkontaktstecker besitzt zwei Stifte und einen Erdungspol (nur für USA/Kanada). Der breite Stift bzw. der dritte Pol ist zu Ihrer Sicherheit vorgesehen. Wenn der im Lieferumfang enthaltene Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, ist diese veraltet und muss von einem Elektriker ersetzt werden.
14. Das Netzkabel so verlegen, dass niemand darauf treten und dass es nicht eingeklemmt werden kann. Dies gilt insbesondere für Stecker, Steckdosen und die Stelle, an der das Kabel aus dem Gerät austritt.
15. Zum Ausstecken des Geräts nicht am Kabel, sondern am Stecker ziehen.
16. Nur vom Hersteller spezifiziertes Zubehör verwenden.
17. Das Netzkabel dieses Geräts während Gewittern, oder wenn es längere Zeit nicht benutzt wird, von der Steckdose abziehen.
18. Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Instandhaltungspersonal ausführen lassen. Das Gerät muss immer dann gewartet werden, wenn es auf irgendeine Weise beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist, Flüssigkeiten auf dem Gerät verschüttet wurden oder Gegenstände in das Gerät gefallen sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, es nicht normal funktioniert oder fallen gelassen wurde.
19. Der Gerätekoppler bzw. der Netzstecker fungiert als Netzstrom-Trennvorrichtung und muss nach der Installation jederzeit zugänglich sein.
20. Alle anwendbaren örtlichen Vorschriften beachten.
21. In Zweifelsfällen oder bei Fragen zur Installation eines Geräts sollten Sie einen qualifizierten Techniker hinzuziehen.

Wartung und Reparaturen



ACHTUNG! Fortschrittliche Technologie, wie zum Beispiel die Verwendung moderner Materialien und leistungsfähiger Elektronik, erfordert speziell angepasste Wartungs- und Reparaturverfahren. Zur Vermeidung von weiteren Schäden am Gerät, von Personenschäden und/oder des Entstehens weiterer Sicherheitsrisiken müssen alle Wartungs- und Reparaturarbeiten am Gerät ausschließlich von QSC-Vertragswerkstätten oder einem autorisierten internationalen QSC-Händler durchgeführt werden. QSC ist nicht verantwortlich für etwaige Verletzungen, Beschädigungen oder damit verbundene Schäden, die sich aus dem Versäumnis seitens des Kunden, Eigentümers oder Benutzers des Geräts ergeben, diese Reparaturen vorzunehmen.

FCC-Erklärung



HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und gemäß Teil 15 der FCC-Regeln als in Übereinstimmung mit den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B befänglich befunden.

Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Empfangsstörungen bei einer Installation in Wohnbereichen bieten. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanleitung installiert und benutzt wird, kann es Störungen der Funkkommunikation verursachen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass in einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Sollte dieses Gerät den Radio- und Fernsehempfang stören, was sich durch Ein- und Ausschalten des Geräts nachprüfen lässt, müssen die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen behoben werden:

- durch eine andere Ausrichtung oder Aufstellung der Empfangsantenne;
- durch die Vergrößerung des Abstands zwischen Gerät und Empfänger;
- durch das Anschließen des Geräts an eine Steckdose eines anderen Stromkreises als dem, an dem der Empfänger angeschlossen ist;
- durch Rücksprache mit dem Händler oder einem erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um sich beraten zu lassen.

RoHS-HINWEIS

Die QSC-Verstärker MP-A20V, MP-A40V und MP-A80V erfüllen die Bestimmungen der EG-Richtlinie 2011/65/EG – Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS2).

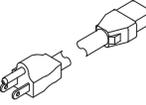
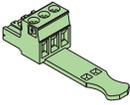
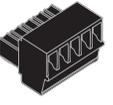
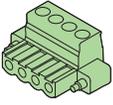
Die QSC-Verstärker MP-A20V, MP-A40V und MP-A80V erfüllen die „China RoHS“-Richtlinien. Die folgende Tabelle ist zur Nutzung der Produkte in China und seinen Hoheitsgebieten vorgesehen:

		QSC-Verstärker MP-A20V, MP-A40V und MP-A80V				
部件名称 (Teilebezeichnung)	有毒有害物质或元素 (Giftige oder gefährliche Stoffe und Elemente)					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(vi))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电路板组件 (Elektronische Leiterplatten)	X	O	O	O	O	O
机壳装配件 (Gehäuseeinheiten)	X	O	O	O	O	O

O: 表明这些有毒或有害物质在部件使用的同类材料中的含量是在 SJ/T11363_2006 极限的要求之下。
(O: Weist darauf hin, dass der Anteil dieses in allen gleichartigen Werkstoffen dieses Teils enthaltenen giftigen oder gefährlichen Stoffes unter den Grenzwertanforderungen gemäß SJ/T11363-2006 liegt.)

X: 表明这些有毒或有害物质在部件使用的同类材料中至少有一种含量是在 SJ/T11363_2006 极限的要求之上。
(X: Weist darauf hin, dass der Anteil dieses in mindestens einem gleichartigen Werkstoff dieses Teils enthaltenen giftigen oder gefährlichen Stoffes über den Grenzwertanforderungen gemäß SJ/T11363_2006 liegt.)

Lieferumfang

 <p>(1x) MP-A20V MP-A40V MP-A80V</p>	 <p>(1x) Netz kabel</p>	 <p>MP-A20V (2x) MP-A40V (4x) MP-A80V (8x) Eingänge (3 Stifte)</p>	 <p>(1x) Fernbedienung (5 Stifte)</p>	 <p>MP-A20V (1x) MP-A40V (2x) MP-A80V (4x) Ausgänge (4 Stifte)</p>
 <p>MP-A20V (x2) MP-A40V (x4) MP-A80V (x8)</p>	 <p>(1x) Garantie TD-000453</p>	 <p>(1x) Sicherheitsinformationen TD-000337</p>	 <p>(1x) Kurzanleitung TD-001507</p>	

Montage

Rack-Einbau

Die Abmessungen der MP-A Verstärker betragen 44 mm x 483 mm x 377 mm groß (HxBxT). Die Verstärker können mit jeweils vier Schrauben vorne und hinten sowie mit den geeigneten hinteren Montagewinkeln in 1 RU eines Racks befestigt werden.

Be- und Entlüftung

- Die Einheit wird von einem thermisch gesteuerten Lüfter mit variabler Drehzahl gekühlt, der sich schneller dreht, wenn die Temperatur ansteigt.

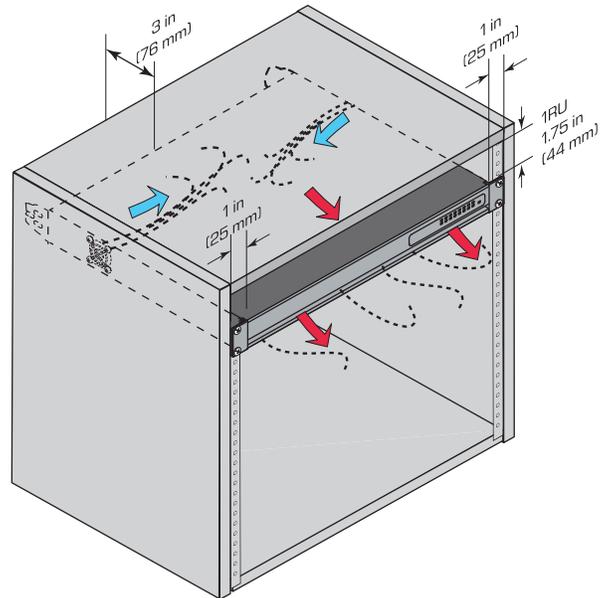


HINWEIS: Die Verstärker der MP-A-Serie wurde entwickelt, um mithilfe der Konvektionskühlung über das Aluminiumgehäuse angemessene Betriebstemperaturen für typische Hintergrundmusiklasten aufrecht zu erhalten. Die Kühllüfter mit variabler Drehzahl werden thermisch gesteuert und nur während anhaltenden hohen Ausgangsleistungsstufen und/oder in Umgebungen mit hoher Umgebungstemperatur betrieben.

- 1 RU (44,45 mm) Abstand über dem Verstärker wird empfohlen.
- Mindestfreiraum von 76 mm an der Rückseite des Verstärkers.



HINWEIS: QCS Systemleistungsverstärker enthalten fortgeschrittene Schutzschaltungen, wodurch die Ausgangsleistung reduziert werden kann, um sichere Betriebstemperaturen zu gewährleisten. Eine unzureichende Be- und Entlüftung kann dazu führen, dass der Leistungsausgang des Verstärkers bei normalem Betrieb beeinträchtigt wird (wird dadurch angezeigt, dass Begrenzer/Schutz-LEDs rot aufleuchten). Um die Möglichkeit einer thermischen Begrenzung zu reduzieren und aufgestaute Wärme abzuleiten, empfehlen wir, den Bereich direkt über und hinter diesen Verstärkern frei von Hindernissen zu halten.



— Abbildung 1 —

Einführung

Vielen Dank, dass Sie einen QSC-Verstärker der MP-A-Serie gewählt haben. Das vorliegende Benutzerhandbuch enthält umfassende Anweisungen zu den Funktionsmerkmalen und Funktionen der Verstärker MP-A20V, MP-A40V und MP-A80V. Bitte lesen Sie das vorliegende Benutzerhandbuch vollständig durch, um sich mit seinen Funktionen und Konfigurationsoptionen vertraut zu machen.

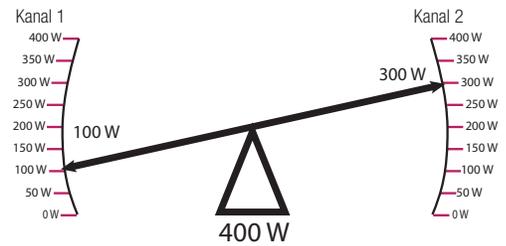
Die MP-A Series Leistungsverstärker wurden für Hintergrundmusik- und Paging-Anwendungen entwickelt. Mit einer Ausgangsschaltung der Klasse D, einer Stromversorgung mit Schaltmodus und aktiver PFC sowie einem Auto-Standby-Modus zum Sparen von Strom bieten die MP-A Series eine hohe Effizienz und niedrige Betriebskosten. Diese Verstärker bieten eine einzigartige FlexAmp™ Schaltungstopologie, die es jedem Kanalpaar ermöglicht, eine Gesamtleistung von bis zu 400 W in einem beliebigen Verhältnis zu liefern. Diese FlexAmp Technologie gewährleistet in Kombination mit der Fähigkeit, eine beliebige Ausgangslast (4 Ω, 8 Ω, 70 V, 100 V) anzutreiben, ein extremes Maß an Flexibilität. Weitere nützliche Merkmale der MP-A-Serie umfassen einen 80 Hz-Hochpassfilter pro Kanal, einen dezentralen Standby-Kontakt sowie einen Statusausgang für den Verstärker zur Systemüberwachung durch Dritte.

Dieses Benutzerhandbuch wurde für die Modelle MP-A20V, MP-A40V und MP-A80V geschrieben. Verweise auf „MP-A Series“ beziehen sich in diesem Benutzerhandbuch auf alle Modelle der Serie.

FlexAmp™ Technologie

FlexAmp-Technologie vereinfacht das Systemdesign, indem es ermöglicht wird, dass ein einziger Verstärker mit mehreren Kanälen die Erfordernisse von Systemen erfüllt, die normalerweise mehrere Verstärker verschiedener Leistungsgrade benötigen würden. FlexAmp-Technologie erzielt dies, indem der Installateur jedes einzelne Kanalpaar konfigurieren kann (z. B. Kanal 1-2 oder 3-4, usw.), um in jeder Kombination insgesamt bis zu 400 W Ausgangsleistung zu erbringen. Dies sorgt für ein ausgezeichnetes Maß an Flexibilität, insbesondere zusammen mit dem Ausgangsmoduswähler, der Einstellungen für 4 Ω, 8 Ω, 70 V und 100 V bietet.

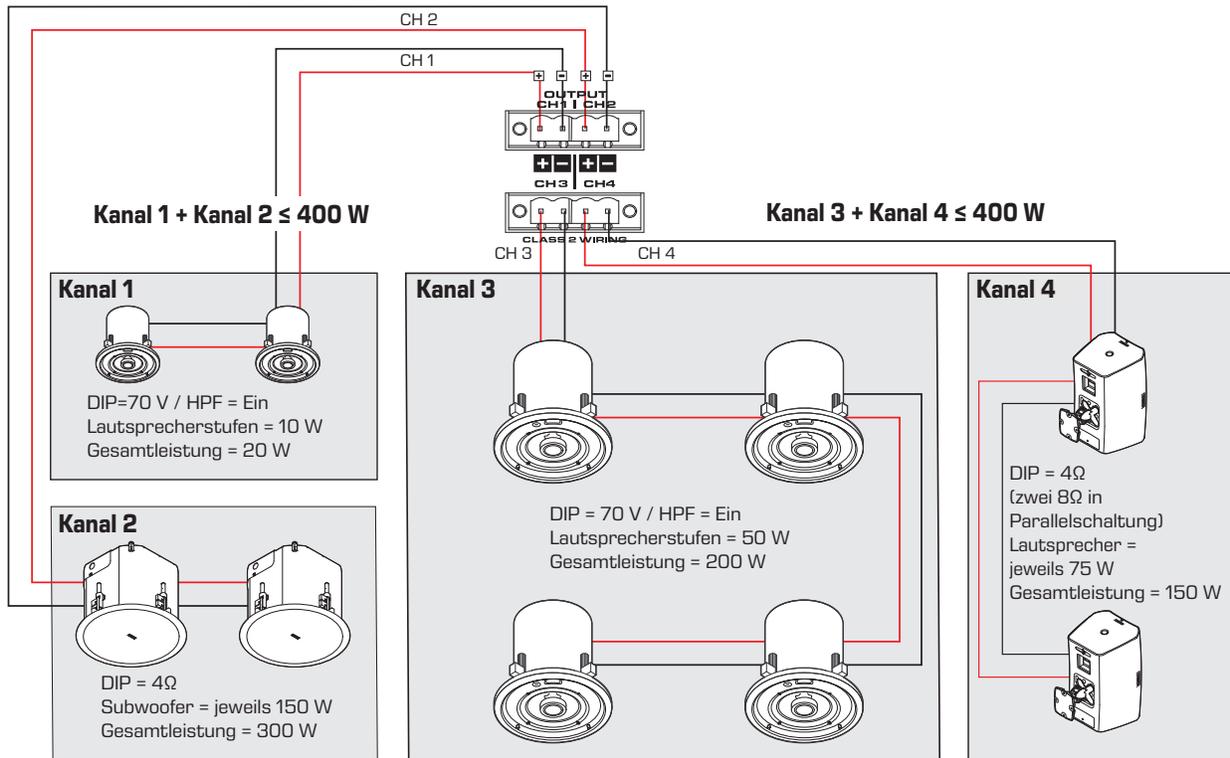
Die MP-A-Serie umfasst einen 80 Hz-Hochpassfilter für jeden Ausgang sowie einen Fernbedienungseingang, um den Verstärker für Brandsicherheitssysteme in den Standby-Modus zu versetzen, und ein Verstärkerstatussignal auf dem Fernbedienungsausgang zur Systemverifizierung.



— Abbildung 2 —

Abbildung 3 ist ein Beispiel der Vielseitigkeit des MP-A Series bei Verwendung des MP-A40V in einem typischen Restaurantszenario:

- Kanal 1 ist auf den 70 V-Modus mit aktivem Hochpassfilter gestellt und speist ein Paar Hi-Z-Deckenlautsprecher; in den Toiletten sind die Transformatorstufen auf 10 W gestellt.
- Kanal 2 ist im 4 Ω-Modus eingerichtet und speist ein Paar Lo-Z-Subwoofer mit 150 W für den Hauptspeisesaal.
- Kanal 3 befindet sich mit aktivem Hochpassfilter im 70 V-Modus mit vier Hi-Z-Deckenlautsprechern, die Transformatorstufen sind im Hauptspeisesaal auf 50 W gestellt.
- Kanal 4 ist im 4 Ω-Modus und speist zwei oberflächenmontierte Lo-Z-Lautsprecher mit 75 W (8 Ω) auf der Terrasse.



— Abbildung 3 —

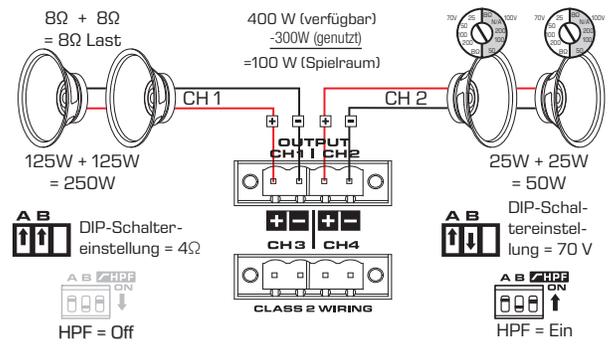
Einrichtung Ihrer Lautsprecher und Verstärker

Beim Entwurf Ihres Systems ist es am besten, ungefähr 20 % mehr Leistung einzuplanen, damit ca. 320 W zur Verfügung stehen.

Regeln für die Einstellung der 4 Ω- und 8 Ω- DIP-Schalter (siehe Abbildung 4)

Nutzen Sie die 4 Ω-Einstellung für Lautsprecher mit 4 Ω bis 7 Ω; nutzen Sie die 8 Ω-Einstellung für 8 Ω oder mehr.

1. Stellen Sie sicher, dass die gesamte Nennimpedanz auf dem ersten Kanal entweder 4 Ω oder 8 Ω entspricht und stellen Sie den Kanal DIP-Schalter auf die entsprechende 4 Ω- oder 8 Ω-Einstellung. Im Beispiel ergeben die zwei 8 Ω-Lautsprecher parallel eine 4 Ω-Last.
2. Addieren Sie die Nennleistung der angeschlossenen Lautsprecher auf dem ersten Kanal (125 W + 125 W = 250 W). Dies ist die maximale Leistung, die Sie auf diesem Kanal verwenden werden.
3. Subtrahieren Sie die Nennleistung von 400 W; der verbleibende Betrag ist noch für den zweiten Kanal verfügbar (400 W - 250 W = 150 W).



— Abbildung 4 —

Regeln für die Einstellung der 100-V- und 70-V- DIP-Schalter (siehe Abbildung 4)

1. Schließen Sie Ihre Lautsprecherkabel in Reihenschaltung an und verbinden Sie den Kanalausgang mit den 70-V- oder 100-V-Lautsprechern.
2. Stellen Sie die Transformatorstufen an den Lautsprechern für die gewünschte 70-V- oder 100-V-Leistungseinstellung ein. Abbildung 4 zeigt, dass der DIP-Schalter auf 70 V und die Transformatorstufen auf 25 W eingestellt sind,
3. Addieren Sie diese Stufeneinstellungen, um den Maximalbetrag an genutzter Leistung in diesem Ausgangskanal zu erhalten (25 W + 25 W = 50 W). In Schritt 3 oben waren 150 W verfügbar; subtrahieren Sie 50 W (der Gesamtwert dieses Kanals) von den verfügbaren 150 W, dann bleiben noch 100 W Spielraum.
4. Der Hochpassfilter (HPF) muss für jeden Kanal, der mit der 70-V- oder 100-V-Verteilungsleitung verbunden ist, in der EIN-Position stehen. Eine Ausnahme dieser Regel besteht dann, wenn der Kanal mit einem dedizierten 70-V- oder 100-V-Subwoofer verwendet wird, SOFERN er mit einem Transformator mit ausreichender Leistung ausgestattet ist, um die maximal verfügbare Verstärker-Ausgangsleistung zu verarbeiten.

Was Sie nicht tun sollten

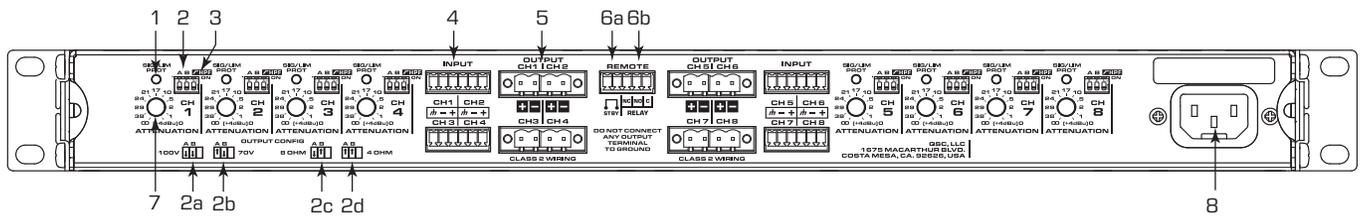
Schließen Sie keine Lautsprecher mit niedriger Impedanz (Lo-Z) und hoher Impedanz (Hi-Z) am selben Kanal an – die Ergebnisse werden suboptimal sein.

Frontplatte

— Abbildung 5 —

<p>1. Entlüftungsöffnungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Lüfter verfügt über eine variable Drehzahl, wird thermisch gesteuert und dreht sich schneller, wenn die Temperatur ansteigt. 	<p>4. Stromversorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung EIN • Stromversorgung AUS • Strom Standby • Nach 25 Minuten ohne Signal geht der Verstärker in den Standby-Modus über.
<p>2. Limiter/Protect LEDs (Begrenzer-/Schutz-LEDs)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz/Stummschalten/Begrenzer • OK 	<p>5. Regal-Einbauöffnungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vier auf der Frontseite und vier auf der Rückseite
<p>3. Signal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kein Signal • Signal vorhanden 	

Rückplatte

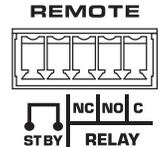


– Abbildung 6 –

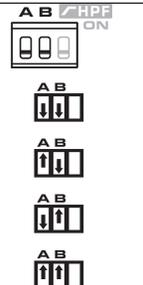
- Signal/Protect/Limit LED (Signal-/Schutz-/Begrenzer-LED) (eine je Kanal)
Signal=Grün, Begrenzer=Orange, Schutz=Rot, Standby=Aus
 - Nach 25 Minuten ohne Signal geht der Kanal in den Standby-Modus über.



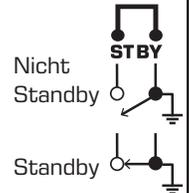
- Remote (Fernbedienung)
 - Bietet eine Fernbedienung des Standby-Modus des Verstärkers
 - Bietet eine Anzeige des Standby-Status des Verstärkers



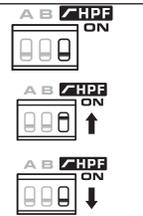
- Ausgangskonfiguration für DIP-Schalter (A B – ein Paar pro Kanal)
 - 100-V-Einstellung
 - 70-V-Einstellung
 - 8-Ω-Einstellung
 - 4 Ω-Einstellung



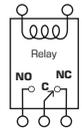
- Standby – bringen Sie einen Schalter an die zwei STBY-Stifte an.
 - Wenn der Schalter geöffnet ist, befindet sich der Verstärker nicht im Standby-Modus - außer er wurde aus einem bestimmten Grund in den Standby-Modus versetzt.
 - Wenn der Schalter geschlossen ist, gehen die Verstärker in den Standby-Modus über.



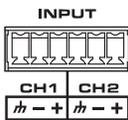
- Hochpassfilter – 80 Hz (Ein/Aus – einer pro Kanal)
 - Hochpassfilter Ein
 - Hochpassfilter Aus



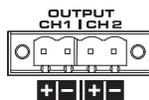
- Relay-Kontakte (Relais-Kontakte)
 - Wenn der Verstärker sich im Normalbetrieb befindet (Übertragung von Audio), wird das Relais mit Strom versorgt.
 - Wenn sich der Verstärker nicht in einem Betriebsmodus befindet (Standby usw.), wird das Relais nicht mit Strom versorgt.



- Eingang – einer pro Kanal
 - Masse, negativ, positiv
 - Symmetrisch / asymmetrisch
 - 3,5 mm Euro-Stecker, 3 Stifte (grün)



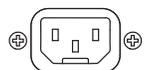
- Eingang – einer pro Kanal
 - Konfigurierbar mit DIP-Schaltern
 - Negative, positive Stifte
 - 5,0 mm Euro-Stecker, 4 Stifte, einer für jeden 2. Ausgang (grün)
 - Verdrahtung der Klasse 2



- Attenuation-Regler (Dämpfungsregler) – (einer pro Kanal)
 - Dämpft von +4 dBu auf unendlich (aus)
 - Zum Einstellen einen Schlitzschraubenzieher verwenden



- AC-Netz
 - 100–240 V~ 50/60 Hz



Verbindungen

Verdrahtung

- Für alle Verdrahtungen
- Abisolierte Länge = 5 mm (siehe Abbildung 7)
- NICHT VERZINNEN!



— Abbildung 7 —



WICHTIG! Verdrahtung der Klasse 2 an allen Ausgängen.

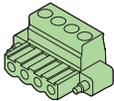
Ausgänge



WICHTIG! Verdrahtung der Klasse 2 an allen Ausgängen.

- Eine für jeden Kanal
- 3,5 mm Euro-Stecker, 4 Stifte (grün)

MP-A20V (1x)
MP-A40V (2x)
MP-A80V (4x)

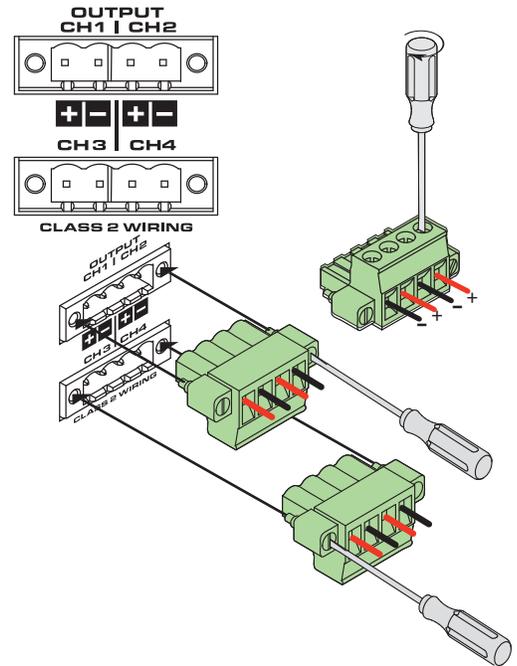


VORSICHT! Ausgänge nicht mit Masse verbinden.

Die Ausgänge werden individuell für die Anwendung konfiguriert, die für diesen bestimmten Ausgang vorgesehen ist. Es werden DIP-Schalter bereitgestellt, um die Konfiguration durchzuführen. Der Verstärker nutzt die DIP-Schaltereinstellungen, um die Netzstromanforderungen einzustellen. Stellen Sie sicher, dass die Schalter mit der Konfiguration übereinstimmen.

Die DIP-Schalter befinden sich über und rechts vom entsprechenden Dämpfungsregler des Kanals. Zusätzlich dazu gibt es ein Diagramm auf der Rückplatte des Verstärkers, auf dem die Einstellungsoptionen abgebildet sind.

Die Ausgangsleistungseinstellungen nutzen die DIP-Schalter, die mit A und B gekennzeichnet sind.



— Abbildung 8 —

100 V-Einstellung – beide DIP-Schalter befinden sich in der unteren Position. Nutzen Sie diese Einstellung, wenn Sie mehrere Lautsprecher auf einem Kanal haben. Stellen Sie sicher, dass der Transformator des Lautsprechers auf 100 V gesetzt ist.



70 V-Einstellung – DIP-Schalter A ist oben, B ist unten. Nutzen Sie diese Einstellung, wenn Sie mehrere Lautsprecher auf einem Kanal haben. Stellen Sie sicher, dass der Transformator des Lautsprechers auf 70 V gesetzt ist.



8 Ω-Einstellung – DIP-Schalter A ist unten, B ist oben.



4 Ω-Einstellung – beide DIP-Schalter befinden sich in der oberen Position.



80 Hz-Hochpassfilter Ein – Der HPF-Schalter befindet sich in der oberen oder Ein-Position (ordnungsgemäße Einstellung für die meisten 70 V- und 100 V-Systeme).



80 Hz-Hochpassfilter Aus – Der HPF-Schalter befindet sich in der unteren oder Aus-Position.

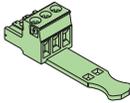


Eingänge

Siehe Abbildung 9

- Ein Eingang für jeden Kanal
- Vier 3-mm-Euro-Stecker, 3 Stifte (grün - einer für jeden Eingang)
- Kabelbinder (einer für jeden Eingang)

MP-A20V (2x)
MP-A40V (4x)
MP-A80V (8x)



MP-A20V (x2)
MP-A40V (x4)
MP-A80V (x8)



Symmetrisch oder asymmetrisch

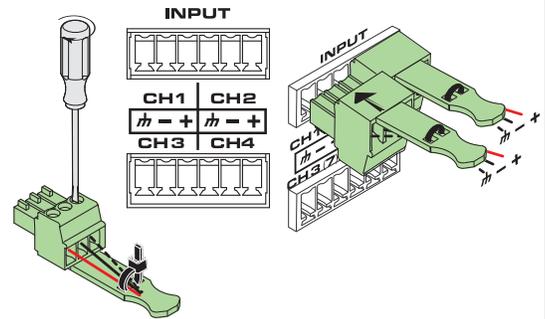
Siehe Abbildung 10

- Symmetrische Eingänge erfordern drei Drähte: Masse, negativ und positiv.
- Asymmetrische erfordern eine Überbrückung zwischen dem Massestift und dem negativen Stift.

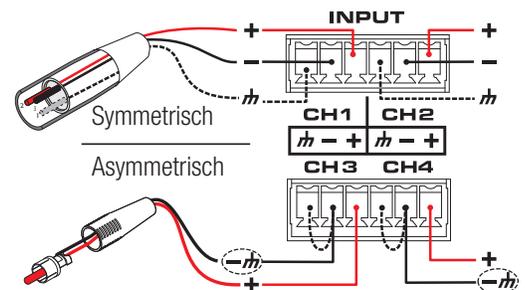
Eingangspegel

Eingangsempfindlichkeit: 1,23 V (+4 dBu) – Ist der Eingangspegel, die Sie mit dem Dämpfungsregler auf minimaler Dämpfungsstufe (komplett im Uhrzeigersinn gedreht) ausstatten müssen, um eine Nennausgangsleistung zu erzielen.

Maximaler Eingangspegel: 12,3 V (+24 dBu) – Ist der Pegel, bei dem die Eingangsstufe des Verstärkers überlastet ist und das Signal beginnt, Störungen aufzuweisen.



— Abbildung 9 —



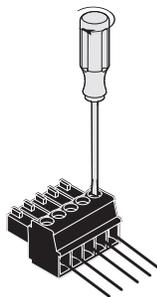
— Abbildung 10 —

Remote

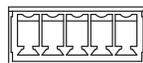
Die Fernbedienung bietet die Fähigkeit, den Status des Verstärkers von einem entfernten Standort aus zu steuern und zu überwachen.

Abbildung 11

- Eine je Verstärker
- 3,5 mm-Euro-Stecker, 5 Stifte (schwarz)

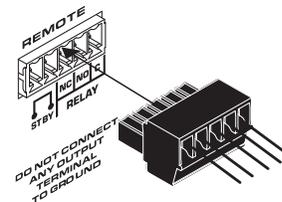


REMOTE



Nicht Standby

Standby



Standby

Die REMOTE-STBY-Kontakte bieten die Funktionalität, den Verstärker in den Standby-Modus zu versetzen und ihn dezentral wieder in Betrieb zu nehmen (Abbildung 12).

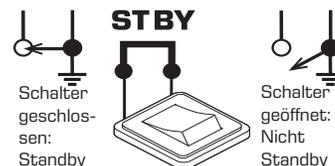
— Abbildung 11 —

- Verbinden Sie die zwei STBY-Stifte auf dem Fernbedienungsanschluss mit den zwei Stiften eines Kippschalters.
- Wenn der Schalter geöffnet ist, befindet sich der Verstärker nicht im Standby-Modus.



HINWEIS: Wenn sich der Verstärker aufgrund einer signalbedingten Zeitüberschreitung im Standby-Modus oder im Schutzmodus befindet oder wenn er ausgeschaltet ist, wirkt sich das Schließen und Öffnen des Schalters nicht auf den Status des Verstärkers aus.

- Wenn der Schalter geschlossen ist, wechselt der Verstärker in den Standby-Modus.



— Abbildung 12 —

Relais

Das REMOTE-RELAIS bietet ein Mittel zur Überwachung des Betriebszustands des Verstärkers mithilfe externer Geräte (Abbildung 13).

- **NO** = Relais „normal geöffnete“ Klemme
- **C** = Relais „gemeinsame“ Klemme
- **NC** = Relais „normal geschlossene“ Klemme
- Verstärkerstörung/Standby/Aus = Relais wird NICHT mit Strom versorgt, **C-** und **NC**-Klemmen angeschlossen
- Verstärker OK = Relais wird mit Strom versorgt, **C-** und **NO**-Klemmen angeschlossen

Das Relais ist nur unter den folgenden Bedingungen nicht erregt:

- Strom AUS (wenn z. B. das Netzkabel abgezogen ist)
- Verstärker-Anfangsspannung ein; wird auch als „Boot“-Spannung bezeichnet (sehr kurz)
- Fehlerzustand

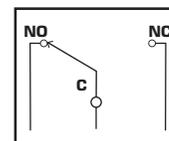
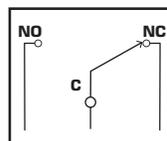
Die folgenden Umstände erfordern ein Signal am Eingang, das einen Fehler anzeigt und das Relais entregt:

- Überstromschutz
- Verstärkerausgangs-Gleichstromfehler
- Abschaltung wegen Überhitzung

Andere interne Fehler, die eine Abschaltung per Schutzschaltkreis zur Folge hätten; die Grundspannungen bleiben jedoch erhalten.

Der Verstärker ist AUSGESCHALTET; das Relais wird nicht mit Strom versorgt

Der Verstärker ist EINGESCHALTET; das Relais wird nicht mit Strom versorgt

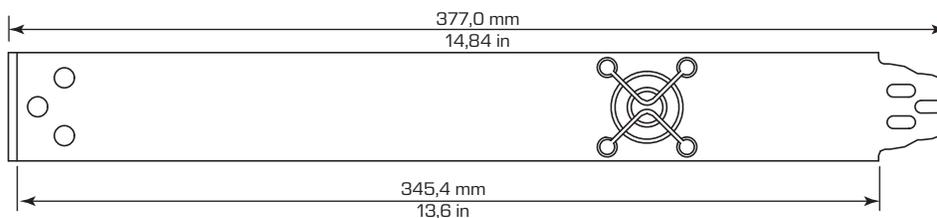
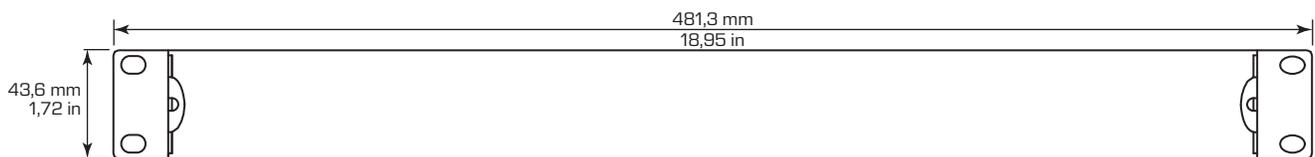
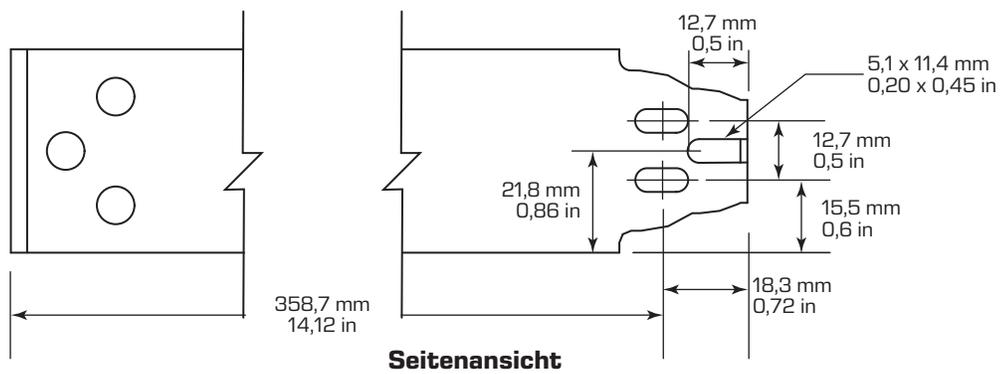
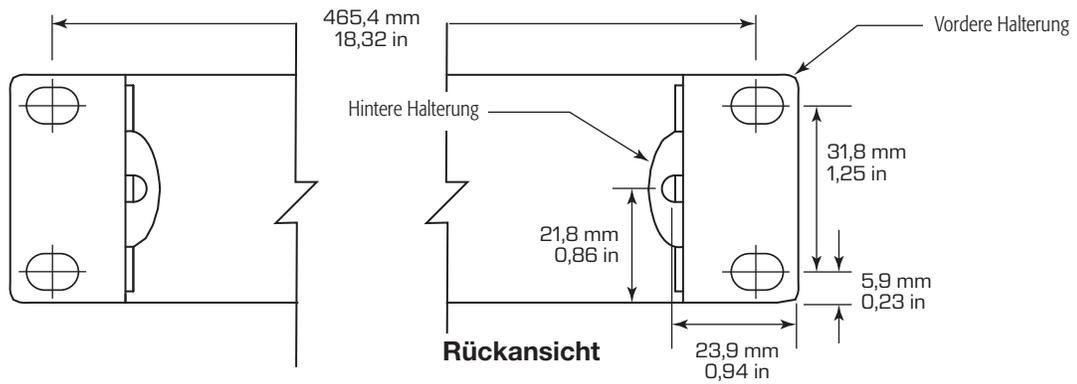


— Abbildung 13 —



WICHTIG! Die Nennschaltkapazität liegt bei 30 V DC bei 1 A für insgesamt max. 30 W. Die max. Spannung beträgt 220 V DC, wenn der Strom zur Einhaltung der max. Nennleistung (30 W) begrenzt ist.

Abmessungen



— Abbildung 14 —

Technische Daten

Modell	MP-A20V	MP-A40V	MP-A80V
Kanäle	2	4	8
Leistung (alle Kanäle gespeist)			
4 Ω	200 W	200 W	200 W
8 Ω	200 W	200 W	200 W
70 V	200 W	200 W	200 W
100 V	200 W	200 W	200 W
FlexAmp-Technologie	Ermöglicht es jedem Verstärkerkanalpaar, eine Gesamtleistung von bis zu 400 W in einem beliebigen Verhältnis zu erbringen		
Typische Klangverzerrung (4-8 Ω)	< 0,01 %		
Maximale Klangverzerrung (4-8 Ω)	< 1 %		
Dämpfungsfaktor	100		
Ausgangsschaltung	Klasse D		
Schutz	Kurzschluss, offener Stromkreis, Überstrom, thermisch, RF-Schutz, DC-Störung, Einschaltstrombegrenzer		
Verstärkung bei 8 Ω	30 dB		
Eingangsimpedanz	> 10k, symmetrisch oder asymmetrisch		
Eingangsempfindlichkeit	1,23 V (+4 dBu)		
Maximaler Eingangspegel	12,3 V (+24 dBu)		
Frequenzgang bei 8 Ω	20 Hz – 20 kHz +/- 0,5 dB		
Rauschabstand	> 103 dB		
Benutzerdefinierbare Betriebsmodi (pro Kanal)	DIP-Schalter wählbar, niedrige Impedanz 4 Ω oder 8 Ω , hohe Impedanz, Direktspeisung 70 V oder 100 V		
Hochpassfilter	80 Hz DIP-Schalter pro Kanal aktiviert		
Fernbedienungsrelais			
Nennschaltkapazität	30 VDC bei 1 A für insgesamt maximal 30 W.		
Maximale Spannung	220 V DC, wenn der Strom zur Einhaltung der max. Nennleistung (30 W) begrenzt ist.		
Kühlung			
Typ	Gebläsekühlung, thermisch regulierte Lüftergeschwindigkeit, Luftstrom von der Seite/Rückseite zur Vorderseite		
Betriebstemperaturbereich	Maximal: -10 ° bis 50 °C, empfohlen: 0 ° bis 35 °C, Leistung kann bei mehr als 40 °C reduziert sein		
Anschlüsse			
Eingangsanschlüsse	Zwei 3,5-mm-Euro-Stecker, 3 Stifte (grün)	Vier 3,5-mm-Euro-Stecker, 3 Stifte (grün)	Acht 3,5-mm-Euro-Stecker, 3 Stifte (grün)
Fernbedienungsanschlüsse	Ein 3,5 mm-Euro-Stecker, 5 Stifte (schwarz)	Ein 3,5 mm-Euro-Stecker, 5 Stifte (schwarz)	Ein 3,5 mm-Euro-Stecker, 5 Stifte (schwarz)
Ausgangsanschlüsse	Ein 5,0 mm Euro-Stecker, 4 Stifte (grün)	Zwei 5,0 mm Euro-Stecker, 4 Stifte (grün)	Vier 5,0-mm-Euro-Stecker, 4 Stifte (grün)
Anzeigen auf der Frontplatte	Einschaltanzeige, Signal (pro Kanal), Limit/Stumm/Schutz (pro Kanal)		
Anzeigen auf der Rückplatte	Zweifarbige LED-Signal/Limit/Stumm/Schutz		
Fernbedienung E/A	Fernbedienung Standby, Anzeige zum Status des Verstärkers auf einem 3,5 mm-Euro-Stecker, 5 Stifte (schwarz)		
Wechselspannungseingang	Universalnetzteil mit PFC, 100 bis 240 V AC, 50-60 Hz		
Behördliche Zulassungen	UL, CE, RoHS/WEEE-konform, FCC-Klasse B (leitungsgebundene und abgestrahlte Emissionen)		
Abmessungen (HWD) in Zoll	1,75" x 19" x 14,84"		
Abmessungen (HWD) in Millimeter	44 mm x 483 mm x 377 mm		
Nettogewicht	3,5 kg	4,2 kg	5,8 kg
Versandgewicht	5,6 kg	6,3 kg	7,9 kg

Alle technischen Daten können jederzeit geändert werden.



QSC-Kontaktdaten

QSC, LLC

*1675 MacArthur Boulevard
Costa Mesa, CA 92626-1468 USA*

*Zentrale: +1.714.754.6175
Gebührenfrei (nur in den USA)
+1.800.854.4079
Website: www.qsc.com*

Verkauf und Marketing:

*+1.714.957.7100 oder
gebührenfrei (nur in den USA)
+1.800.854.4079
FAX: +1.714.754.6174
E-Mail: info@qsc.com*

Kundendienst

*+1.714.957.7150 oder
gebührenfrei (nur in den USA)
800.772.2834
FAX: +1.714.754.6173
E-Mail: service@qsc.com*