

AUTOMATISCHER MIKROFONMISCHER

NOTE

Shure AMS8100 Mixers are designed for use only with Shure AMS Condenser Microphones. Conventional condenser or other microphones will not operate properly with the AMS8100.

! IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS !

1. READ these instructions.
2. KEEP these instructions.
3. HEED all warnings.
4. FOLLOW all instructions.
5. DO NOT use this apparatus near water.
6. CLEAN ONLY with dry cloth.
7. DO NOT block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. DO NOT install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. DO NOT defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wider blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. PROTECT the power cord from being walked on or pinched, particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. ONLY USE attachments/accessories specified by the manufacturer.
12.  USE only with a cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. UNPLUG this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
14. REFER all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. DO NOT expose the apparatus to dripping and splashing. DO NOT put objects filled with liquids, such as vases, on the apparatus.



This symbol indicates that there are important operating and maintenance instructions in the literature accompanying this unit.



This symbol indicates that dangerous voltage constituting a risk of electric shock is present within this unit.

! CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES !

1. LIRE ces consignes.
2. CONSERVER ces consignes.
3. OBSERVER tous les avertissements.
4. SUIVRE toutes les consignes.
5. NE PAS utiliser cet appareil à proximité de l'eau.
6. NETTOYER UNIQUEMENT avec un chiffon sec.
7. NE PAS obstruer les ouvertures de ventilation. Installer en respectant les consignes du fabricant.
8. Ne pas installer à proximité d'une source de chaleur telle qu'un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou d'autres appareils (dont les amplificateurs) produisant de la chaleur.
9. NE PAS détériorer la sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée comporte deux lames dont l'une est plus large que l'autre. Une fiche de terre comporte deux lames et une troisième broche de mise à la terre. La lame la plus large ou la troisième broche assure la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche fournie ne s'adapte pas à la prise électrique, demander à un électricien de remplacer la prise hors normes.
10. PROTÉGER le cordon d'alimentation afin que personne ne marche dessus et que rien ne le pince, en particulier au niveau des fiches, des prises de courant et du point de sortie de l'appareil.
11. UTILISER UNIQUEMENT les accessoires spécifiés par le fabricant.
12.  UTILISER uniquement avec un chariot, un pied, un trépied, un support ou une table spécifié par le fabricant ou vendu avec l'appareil. Si un chariot est utilisé, déplacer l'ensemble chariot-appareil avec précaution afin de ne pas le renverser, ce qui pourrait entraîner des blessures.
13. DÉBRANCHER l'appareil pendant les orages ou quand il ne sera pas utilisé pendant longtemps.
14. CONFIER toute réparation à du personnel qualifié. Des réparations sont nécessaires si l'appareil est endommagé de quelque façon que ce soit, comme par exemple : cordon ou prise d'alimentation endommagé, liquide renversé ou objet tombé à l'intérieur de l'appareil, exposition de l'appareil à la pluie ou à l'humidité, appareil qui ne marche pas normalement ou que l'on a fait tomber.
15. NE PAS exposer cet appareil aux égouttements et aux éclaboussures. NE PAS poser des objets contenant de l'eau, comme des vases, sur l'appareil.



Ce symbole indique que la documentation fournie avec l'appareil contient des instructions d'utilisation et d'entretien importantes.



Ce symbole indique la présence d'une tension dangereuse dans l'appareil constituant un risque de choc électrique.

! WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE !

1. Diese Hinweise LESEN.
2. Diese Hinweise AUFHEBEN.
3. Alle Warnhinweise BEACHTEN.
4. Alle Anweisungen BEFOLGEN.
5. Dieses Gerät NICHT in der Nähe von Wasser verwenden.
6. NUR mit einem sauberen Tuch REINIGEN.
7. KEINE Lüftungsöffnungen verdecken. Gemäß den Anweisungen des Herstellers einbauen.
8. Nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie Heizkörpern, Raumheizungen, Herden oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern) installieren, die Wärme erzeugen.
9. Die Schutzfunktion des Schukosteckers NICHT umgehen. Bei Steckern für die USA gibt es polarisierte Stecker, bei denen ein Leiter breiter als der andere ist; US-Stecker mit Erdung verfügen über einen dritten Schutzleiter. Bei diesen Steckerausführungen dient der breitere Leiter bzw. der Schutzleiter Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in die Steckdose passt, einen Elektriker mit dem Austauschen der veralteten Steckdose beauftragen.
10. VERHINDERN, dass das Netzkabel gequetscht oder darauf getreten wird, insbesondere im Bereich der Stecker, Netzsteckdosen und an der Austrittsstelle vom Gerät.
11. NUR das vom Hersteller angegebene Zubehör und entsprechende Zusatzgeräte verwenden.
12.  NUR in Verbindung mit einem vom Hersteller angegebenen oder mit dem Gerät verkauften Transportwagen, Stand, Stativ, Träger oder Tisch verwenden. Wenn ein Transportwagen verwendet wird, beim Verschieben der Transportwagen-Geräte-Einheit vorsichtig vorgehen, um Verletzungen durch Umkippen
13. Das Netzkabel dieses Geräts während Gewittern oder bei längeren Stillstandszeiten aus der Steckdose ABZIEHEN.
14. Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten von qualifiziertem Kundendienstpersonal DURCHFÜHREN LASSEN. Kundendienst ist erforderlich, wenn das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt wurde, z.B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurden, wenn Flüssigkeiten in das Gerät verschüttet wurden oder Fremdkörper hineinfließen, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht normal funktioniert oder fallen gelassen wurde.
15. Dieses Gerät vor Tropf- und Spritzwasser SCHÜTZEN. KEINE mit Wasser gefüllten Gegenstände wie zum Beispiel Vasen auf das Gerät STELLEN.



Dieses Symbol zeigt an, dass gefährliche Spannungswerte, die ein Stromschlagrisiko darstellen, innerhalb dieses Geräts auftreten.



Dieses Symbol zeigt an, dass das diesem Gerät beiliegende Handbuch wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen enthält.

! INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD !

1. LEA estas instrucciones.
2. CONSERVE estas instrucciones.
3. PRESTE ATENCION a todas las advertencias.
4. SIGA todas las instrucciones.
5. NO utilice este aparato cerca del agua.
6. LIMPIESE ÚNICAMENTE con un trapo seco.
7. NO obstruya ninguna de las aberturas de ventilación. Instálese según lo indicado en las instrucciones del fabricante.
8. No instale el aparato cerca de fuentes de calor tales como radiadores, registros de calefacción, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
9. NO anule la función de seguridad del enchufe polarizado o con clavija de puesta a tierra. Un enchufe polarizado tiene dos patas, una más ancha que la otra. Un enchufe con puesta a tierra tiene dos patas y una tercera clavija con puesta a tierra. La pata más ancha o la tercera clavija se proporciona para su seguridad. Si el tomacorriente no es del tipo apropiado para el enchufe, consulte a un electricista para que sustituya el tomacorriente de estilo anticuado.
10. PROTEJA el cable eléctrico para evitar que personas lo pisen o estrujen, particularmente en sus enchufes, en los tomacorrientes y en el punto en el cual sale del aparato.
11. UTILICE únicamente los accesorios especificados por el fabricante.
12.  UTILICESE únicamente con un carro, pedestal, trípode, escuadra o mesa del tipo especificado por el fabricante o vendido con el aparato. Si se usa un carro, el mismo debe moverse con sumo cuidado para evitar que se vuelque con el aparato.
13. DESENCHUFE el aparato durante las tormentas eléctricas, o si no va a ser utilizado por un lapso prolongado.
14. TODA reparación debe ser llevada a cabo por técnicos calificados. El aparato requiere reparación si ha sufrido cualquier tipo de daño, incluyendo los daños al cordón o enchufe eléctrico, si se derrama líquido sobre el aparato o si caen objetos en su interior, si ha sido expuesto a la lluvia o la humedad, si no funciona de modo normal, o si se ha caído.
15. NO exponga este aparato a chorros o salpicaduras de líquidos. NO coloque objetos llenos con líquido, tales como floreros, sobre el aparato.



Este símbolo indica que la unidad contiene niveles de voltaje peligrosos que representan un riesgo de choques eléctricos.



Este símbolo indica que la literatura que acompaña a esta unidad contiene instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento.

! ISTRUZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA !

1. EGGETE queste istruzioni.
2. CONSERVATE queste istruzioni.
3. OSSERVATE tutte le avvertenze.
4. SEGUITE tutte le istruzioni.
5. NON usate questo apparecchio vicino all'acqua.
6. PULITE l'apparecchio SOLO con un panno asciutto.
7. NON ostruite alcuna apertura per l'aria di raffreddamento. Installate l'apparecchio seguendo le istruzioni del costruttore.
8. NON installate l'apparecchio accanto a fonti di calore quali radiatori, aperture per l'efflusso di aria calda, forni o altri apparecchi (amplificatori inclusi) che generino calore.
9. NON modificate la spina polarizzata o con spinotto di protezione. Una spina polarizzata è dotata di due lame, una più ampia dell'altra. Una spina con spinotto è dotata di due lame e di un terzo polo di messa a terra. La lama più ampia ed il terzo polo hanno lo scopo di tutelare la vostra incolumità. Se la spina in dotazione non si adatta alla presa di corrente, rivolgetevi ad un elettricista per far eseguire le modifiche necessarie.
10. EVITATE di calpestare il cavo di alimentazione o di comprimerlo, specie in corrispondenza di spine, prese di corrente e punto di uscita dall'apparecchio.
11. USATE ESCLUSIVAMENTE i dispositivi di collegamento e gli accessori specificati dal costruttore.
12.  USATE l'apparecchio solo con carrelli, sostegni, treppiedi, staffe o tavoli specificati dal costruttore o venduti insieme all'apparecchio stesso. Se usate un carrello, fate attenzione durante gli spostamenti per evitare infortuni causati da un eventuale ribaltamento del carrello stesso.
13. SCOLLEGATE l'apparecchio dalla presa di corrente in caso di temporali o di non utilizzo per un lungo periodo.
14. RIVOLGETEVI a personale di assistenza qualificato per qualsiasi intervento. È necessario intervenire sull'apparecchio ogniqualvolta sia stato danneggiato, in qualsiasi modo, ad esempio in caso di danneggiamento di spina o cavo di alimentazione, versamento di liquido sull'apparecchio o caduta di oggetti su di esso, esposizione dell'apparecchio a pioggia o umidità, funzionamento irregolare o caduta.
15. NON esponetelo a sgocciolamenti o spruzzi. NON appoggiate sull'apparecchio oggetti pieni di liquidi, ad esempio vasi da fiori.

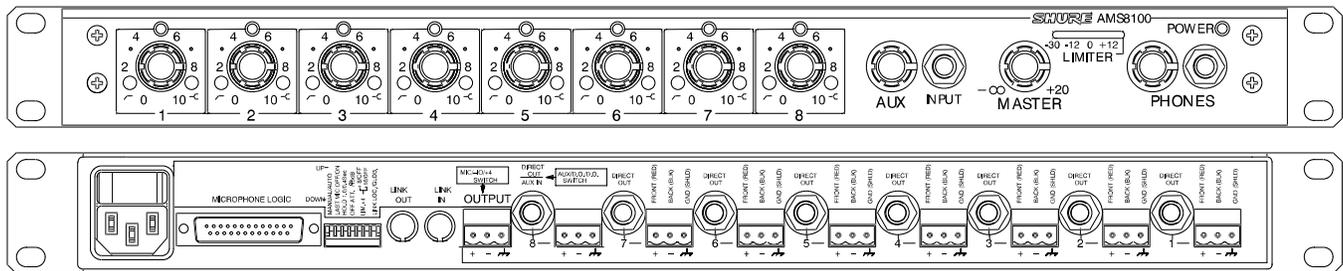


Questo simbolo indica la presenza di alta tensione all'interno dell'apparecchio, che comporta il rischio di folgorazione.



Questo simbolo indica la presenza di istruzioni importanti per l'uso e la manutenzione nella documentazione in dotazione all'apparecchio.

SHURE-MODELL AMS8100



BESCHREIBUNG

Der AMS8100 hat viele Einsatzmöglichkeiten in den Bereichen Beschallung, Tonaufzeichnung und Rundfunk/TV. Für jeden Verwendungszweck, bei dem mehrere Mikrofone für die Sprachaufnahme erforderlich sind, verbessert der AMS8100 die Tonqualität wesentlich. Durch den Automatikbetrieb wird die Stimme des einzelnen Sprechers über die Atmogerausche und den Nachhall gehoben und wird dadurch klarer und verständlicher.

Das Shure AMS8100 ist ein automatischer Mikrofonmischer, der den zum Patent angemeldeten Directional Intellimix® Schaltkreis verwendet. Directional Intellimix aktiviert nur die jeweils angesprochenen Mikrofone und minimiert dadurch die Probleme, die durch viele ständig geöffnete Mikrofone verursacht werden. Diese speziellen patentierten* AMS Mikrofone werden nur durch Schallsignale aktiviert, welche von vorn innerhalb eines 120° "Akzeptanz-Winkels" auf das Mikrofon treffen. Außerdem aktiviert Directional Intellimix nur das nächste, lauteste Mikrofon, falls die Stimme eines Sprechers innerhalb des Öffnungswinkels mehrerer AMS Mikrofone erfaßt wird. Der Directional Intellimix begrenzt die Anzahl offener Mikrofone nicht auf eines. Es werden mehrere Mikrofonkanäle aktiviert, sobald mehrere Personen gleichzeitig sprechen.

Der AMS8100 kann bis zu acht AMS Mikrofone und zwei Aux-Pegelquellen verarbeiten. Die AMS8100 Mikrofoneingänge funktionieren nur mit Shure AMS Mikrofonen. Jedem Mikrofoneingangskanal ist ein Zweiband-Equalizer zugeordnet. Diese Entzerrung ist sehr nützlich zur Reduzierung von tieffrequenter Störschall. Außerdem lassen sich die verschiedenen AMS Mikrofone (Lavalier-, Grenflächen-, Hand-, und Schwanenhalsmikrofone im

Klang anpassen. Zu jedem Eingangskanal gehören drei zugeordnete Logik-Terminals: Gate-Out, Mute-In und Override-In. Über diese Anschlüsse können externe Geräte aktiviert und externe Mikrofone gesteuert werden, was für spezielle installierte Tonanlagen wichtig ist. Jeder Mischerkanal verfügt außerdem über eine 1/4-Zoll-Klinkenbuchse, die als Direktausgang verwendet werden kann. Diese Buchse kann für die Funktion als gatedeusteuert Kanalanschluss oder als Insert-Schnittstelle (Send/Receive) modifiziert werden.

Der AMS8100 kann für Installationssysteme mit bis zu 400 Eingangskanälen erweitert werden. Der AMS8100 ist völlig kompatibel für die Zusammenschaltung mit den automatischen Mixern SCM810 und FP410 von Shure. Das Gehäuse, das nur eine einzige Rack-Höheneinheit beansprucht, eignet sich ideal für Installationen mit begrenztem Rack-Platz. Die abnehmbaren Anschlußblöcke für Ein- und Ausgänge dienen dem schnellen und einfachen Anschluß und ersparen Zeit und Kosten für das Anlöten von XLR-Mikrofon-Steckverbindern.

Der AMS8100 ist für den Betrieb mit 100-120 V-Netzspannung ausgelegt, sein Netzkabel weist einen dreipoligen, geerdeten Standard-Netzstecker (USA) auf. Der AMS8100E hingegen wird mit 220-240 V-Netzspannung betrieben, sein Netzkabel weist einen CEE 7/7-Schukostecker auf. Als Zubehör ist die 19-Zoll-Adapterleiste RKC800 erhältlich. Die Audioanschlüsse am AMS8100 sind als Blockstecker ausgeführt. Das RKC800 erlaubt es Mikrofone über handelsübliche XLR-Stecker und Audiogeräte über Cinch-Stecker an den AMS8100 anzuschließen.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Zuverlässige, schnell reagierende, rauschfreie Mikrofonaktivierung
- Schnelle Einrichtung - keine Einstellung von Schwellwerten
- Richtungsempfindliche Gatesteuerung aktiviert Mikrofone nur für Schallquellen, die innerhalb des Öffnungswinkels von 120° erfaßt werden
- MaxBus stellt sicher, daß nur ein Mikrofon pro Sprecher aktiviert wird. Sprechen mehrere Personen gleichzeitig, se werden mehrere Mikrofone aktiviert.
- "Last Mic Lock-On"-Schaltung erhält den Umgebungsschall
- Automatische Anpassung der Summenverstärkung beim Aktivieren weiterer Mikrofone (NOMA: Number of Open Microphones Attenuator)
- Einstellbare Entzerrung pro Kanal: Hochpaß und Hochfrequenz-Filter mit Kuhschwanz-Charakteristik
- Zweifarbige LED-Anzeigen für Kanalaktivierung und Clipping
- Abnehmbare Blockschraubverbindungen für schnellen und einfachen Anschluß der Mikrofone
- Kompatibel für die Zusammenschaltung mit den automatischen Mixern SCM810 und FP410
- Erweiterungsfähigkeit für Systeme mit bis zu 400 Mikrofonen
- Aux-Eingänge mit Pegelregler (manuell)
- Kopfhörer-Ausgang mit Pegelregler auf Gerätefrontplatte
- Spitzenpegel-Begrenzer mit wählbaren Arbeitspunkten und LED-Anzeige
- Betrieb mit 100-120 V oder 220-240 V, über internen Schalter wählbar
- AMS8100: UL- und cUL-geprüft unter UL813 und CSA C22.2 Nr. 1
- AMS8100E: Entspricht den EU-Richtlinien, zum Tragen des CE-Zeichens berechtigt; VDE GS-genehmigt nach EN 60 065; genügt den Störfreiheitserfordernissen der Europäischen Union bzgl. elektromagnetischer Verträglichkeit EN 50 082-1 (1992).

HINWEIS

Shure AMS8100 Mischer sind für den ausschließlichen Gebrauch mit Shure AMS Kondensatormikrofonen ausgelegt. Konventionelle Kondensator- oder andere Mikrofone funktionieren mit dem AMS8100 nicht richtig.

INHALTSVERZEICHNIS

Beschreibung	41
Technische Eigenschaften	41
Inhaltsverzeichnis	42
Funktionsprinzip	43
Frontplatte	44
Rückseite	45
AMS Mikrofone	46
Dip-schalter	47
Einrichtung	48
Zusammenschaltung Von Mischern	50
Technische Daten	52
Erweiterte Funktionen	53

FUNKTIONSPRINZIP

Der AMS8100 bietet eine Vielfalt von Einsatzmöglichkeiten im Bereich der Sprachübertragung mit mehreren Mikrofonen. Er ist im Prinzip ein Audio-Signalprozessor, der nur diejenigen Mikrofone aktiviert, die angesprochen werden. Das Funktionsprinzip, auf dem der AMS8100 basiert, wird *Directional IntelliMix®* genannt. Es bietet nahtlose automatische Mischung durch einmalige Kombination folgender Funktionen:

- *Richtungsempfindliche AMS Mikrofone*
- *MaxBus*
- *Last Mic Lock-On*
- *NOMA*

Ein *richtungsempfindliches AMS Mikrofon* wird nur für diejenigen Schallquellen aktiviert, die innerhalb eines Öffnungswinkels von 120° vor dem Mikrofon erfaßt werden. Andere Töne außerhalb des 120°-Öffnungswinkels, einschließlich Stimmen, Atmogerauschen und Nachhall, steuern das Mikrofon — ganz unabhängig vom Pegel — nicht an.

Der *MaxBus* eliminiert die schlechte Tonqualität, die entsteht, wenn der Sprecher durch mehrere Mikrofone aufgenommen wird. Er steuert die Anzahl der für eine einzige Schallquelle aktivierten Mikrofone. Durch *MaxBus* aktiviert ein Sprecher nur einen AMS8100 Kanal, selbst wenn mehrere Mikrofone den Sprecher "hören". Allerdings läßt *MaxBus* die gleichzeitige Aktivierung mehrerer Kanäle für mehrere Sprecher zu. Siehe die Abbildungen unten. Die linke Abbildung stellt dar, wie ein AMS4000 oder AMS8000 Mikrofone für zwei Sprecher ansteuert — nämlich durch automatische Ansteuerung von Mikrofonen, die einen Sprecher innerhalb des 120°-Öffnungswinkels aufnehmen. Die rechte Abbildung stellt dar, wie *MaxBus* im AMS8100 funktioniert — obwohl sich die Sprecher innerhalb des Öffnungswinkels mehrerer Mikrofone befinden, wird nur ein Mikrofon je Sprecher aktiviert.

Die *Last Mic Lock-On*-Schaltung gewährleistet ein homogenes Klangbild, indem das jeweils zuletzt aktivierte Mikrofon solange geöffnet bleibt, bis ein neu aktiviertes Mikrofon seine Funktion übernimmt. Ohne *Last Mic Lock-On* würden bei längeren Sprechpausen alle Mikrofone abgeschaltet werden, und es würde der Eindruck entstehen, als ob das Signal verloren gegangen wäre. *Last Mic Lock-On* stellt sicher, daß die Atmo stets erhalten bleibt. (Diese Funktion kann über einen DIP-Schalter auf der Rückseite deaktiviert werden.)

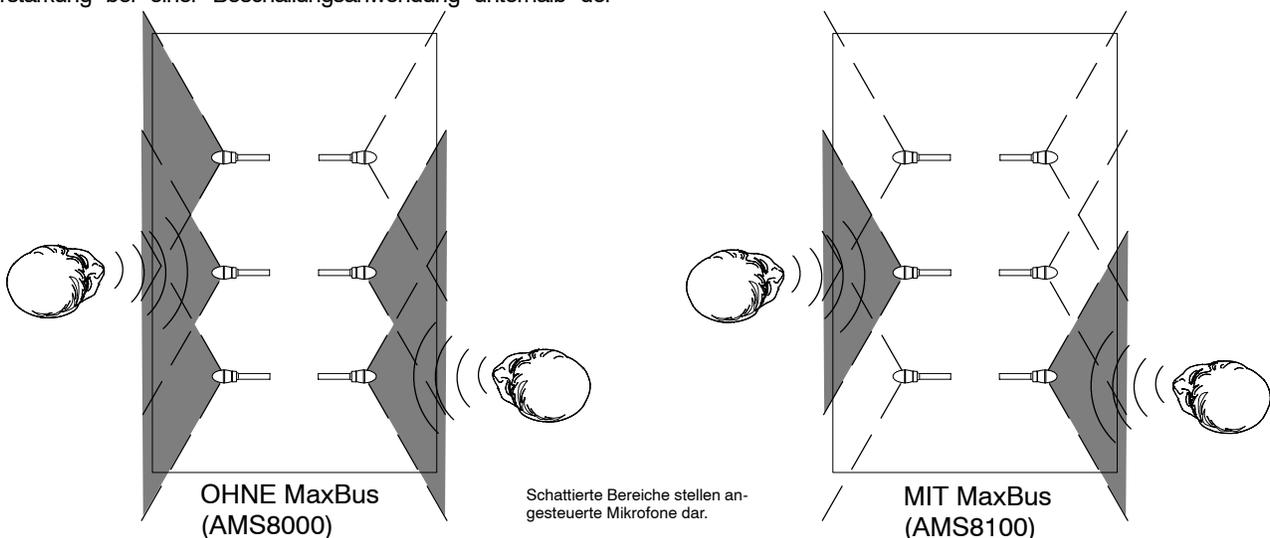
Durch *NOMA* (Number of Open Microphones Attenuator) erfolgt eine automatische Anpassung der Summenverstärkung des Mixers beim Aktivieren weiterer Mikrofone. Wenn die Systemverstärkung bei einer Beschallungsanwendung unterhalb der

Rückkopplungsschwelle für ein einzelnes angesteuertes Mikrofon eingestellt ist, könnte die Steigerung der Systemverstärkung durch weitere offene Mikrofone zu Rückkopplungseffekten führen. *NOMA* verhindert dies, indem die Verstärkung aller offenen Mikrofone automatisch um 3 dB reduziert wird, wenn weitere Mikrofone angesteuert werden. Dadurch wird die Gesamtverstärkung des Systems konstant gehalten, wodurch Rückkopplung vermieden und stets maximale Mikrofonverstärkung zugelassen wird. Diese Kontinuität der Systemverstärkung bewirkt auch, daß Raumgeräusche und Nachhall stets auf dem konstanten Pegel eines einzigen Mikrofons aufgenommen werden. (Hinweis: *NOMA* ist nicht dasselbe wie automatische Verstärkungsregelung [AGC=automatic gain control] und paßt die Eingangspegel nicht an lautes oder leises Sprechen an.)

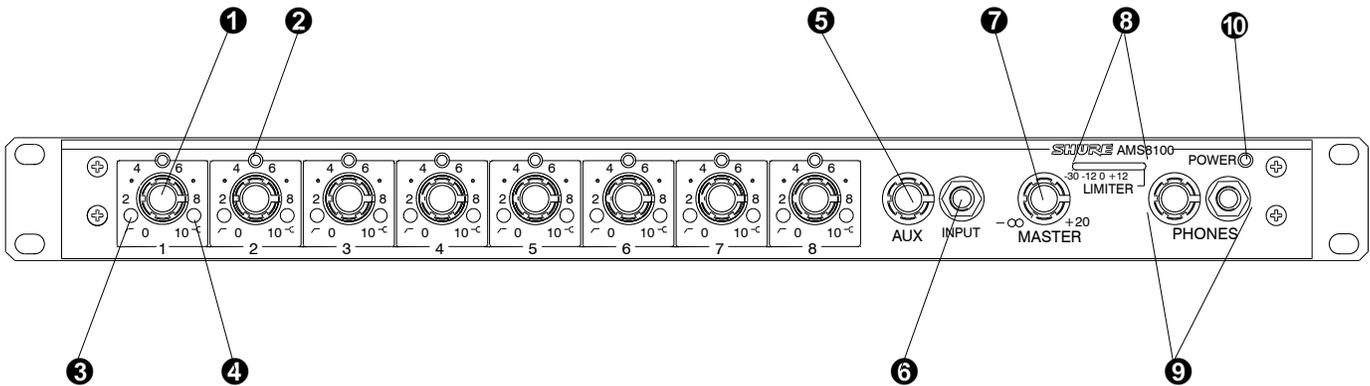
Übertragungsanlagen mit vielen Mikrofonen — die von mehreren Sprechern benutzt werden — stellen für den Tontechniker bisher stets ein Problem dar. Werden zu wenige Mikrofone verwendet, ergibt sich für jeden Sprecher ein unterschiedlicher Schalldruck, so daß der am nächsten beim Mikrofon befindliche Sprecher lauter und deutlicher klingt als die anderen. Die am *weitesten* von den Mikrofonen entfernten Sprecher klingen nachhallend, da nur wenig Direktanschall die Mikrofone erreicht. Werden zu viele Mikrofone verwendet, steigt der aufgenommene Anteil von Hintergrundstörgeräuschen und Nachhall, während die Rückkopplungsgrenze bei Beschallungsanlagen sinkt.

Das ist so, als ob mehrere Videokameras auf den gleichen Sprecher gerichtet sind. Werden diese Kamerasignale zusammengemischt, ergibt sich ein verschwommenes Bild. Sind mehrere Mikrofone bei einem einzigen Sprecher geöffnet, ergibt sich ein ebenso verwaschenes Tonsignal. Das ständige Anpassen an die Sprecher durch Zu- und Abschalten der Mikrofone nach Bedarf ist durch einen Techniker kaum zu realisieren. Der automatische Mikrofonmischer AMS8100 stellt die Lösung für diese Probleme dar.

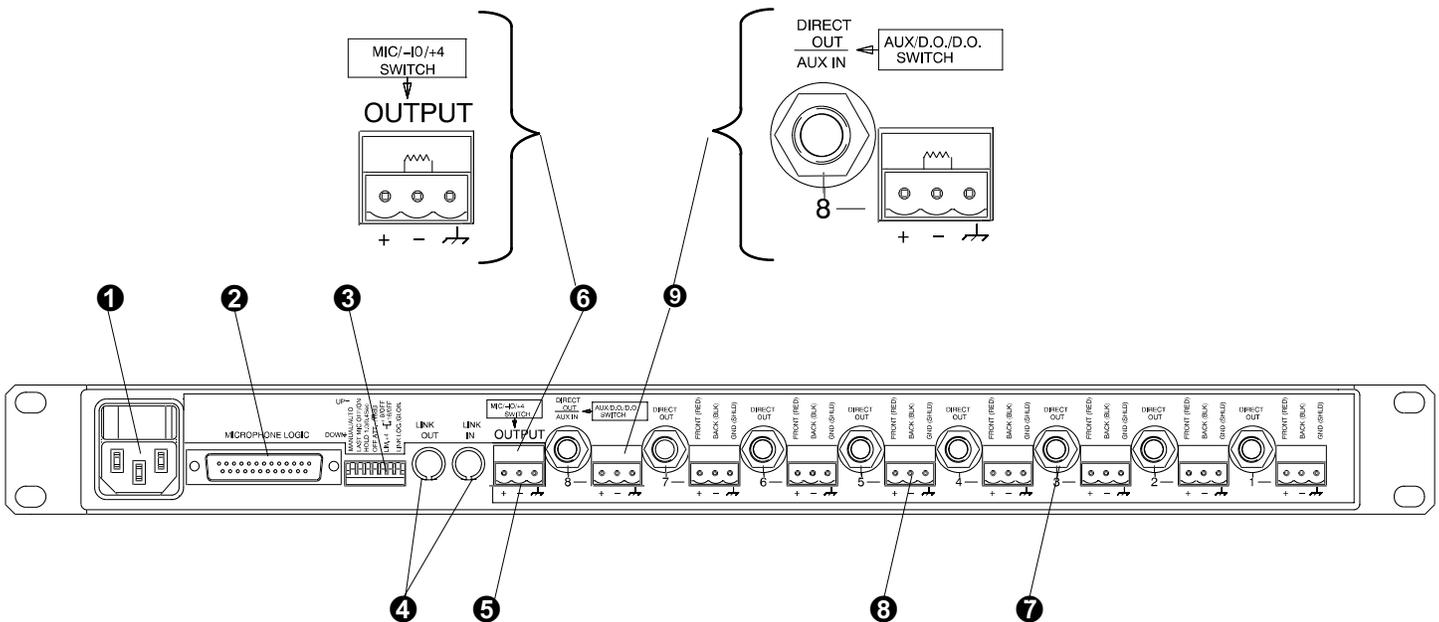
Der AMS8100 dämpft automatisch alle Mikrofone, die nicht verwendet werden und reduziert dadurch Hallanteile und Rückkopplungsprobleme, die bei Verwendung herkömmlicher Verfahren mit mehreren Mikrofonen und Mixchern auftreten. Beginnt ein neuer Redner zu sprechen, wählt der AMS8100 sofort das Mikrofon aus, das das beste Signal erhält, und aktiviert es innerhalb von 4 Millisekunden ohne Schaltgeräusche. Die *Directional IntelliMix*-Signalverarbeitung ermöglicht eine störungsfreie, natürliche Sprachübertragung durch den AMS8100. Der AMS8100 verringert Probleme durch "halligen" oder "verwaschenen" Klang und unzureichende Verstärkung vor Rückkopplung erheblich.



FRONTPLATTE



- 1 Pegelsteller für Mikrofonkanäle 1 - 8.** Ermöglicht die Einstellung der Mikrofonverstärkung.
- 2 LED für Eingänge 1 - 8.** Leuchtet grün bei aktivem Kanal und rot bei 6 dB unter Clipping-Pegel.
- 3 Hochpaßfilter 1 - 8.** Mit diesen rückversetzten Trimmer-Potis kann die Tiefenabsenkung (Hochpaß) zur Reduzierung unerwünschter tieffrequenter Störgeräusch-Komponenten eingesetzt werden.
- 4 Hochfrequenz-Filter mit Kuhschwanz-Charakteristik 1 - 8.** Diese rückversetzten Trimmer-Potis ermöglichen eine Anhebung oder Absenkung im Bereich der mittleren und hohen Frequenzen zur Kompensation der Aufnahmecharakteristik von außersaxialen Mikrofonen oder zur Vermeidung von störenden "S"- oder Zischlauten bei Mikrofonen.
- 5 AUX-Pegelregler.** Dient zur Pegeleinstellung der Aux-Signalquelle, die über die nebenliegende 1/4-Zoll-Klinkenbuchse (**INPUT**) oder den rückseitigen 1/4-Zoll-**AUX**-Eingang zugeführt wird.
- 6 1/4-Zoll-Klinkenbuchse für Aux-EINGANG.** Das hier zugeführte Aux- oder Line-Pegel-Signal, z.B. von Bandgeräten, wird dem Ausgangssignal zugemischt. Dieser Eingang ist *nicht* automatisch. Das Signal erscheint an den Ausgängen aller angeschlossenen Mischer. Unsymmetrischer Eingang: Spitze = Eingang, Ring = Eingang. Die Signale an Spitze und Ring werden summiert.
- 7 MASTER-Pegelregler.** Bestimmt den Ausgangspegel des Summensignals.
- 8 Ausgangspegelmesser.** Das Neun-Segment-LED-Balkendiagramm zeigt den Ausgangsspitzenpegel an. Die letzte LED zeigt den Begrenzereinsatz an.
- 9 Regler und 1/4-Zoll-Klinkenbuchse für KOPFHÖRER.** Ermöglicht die Überwachung des Mischerausgangssignals über Kopfhörer. Über den Regler (**PHONES**) kann die Kopfhörerlautstärke eingestellt werden.
- 10 Betriebs-LED (POWER).** Leuchtet grün auf, wenn Spannung am Gerät anliegt.



- ❶ **Netzanschluß und Kippschalter.** Schalter zum Einschalten des Geräts, wenn das Netzkabel eingesteckt ist. Kann intern auf Betrieb mit 100–120 V Wechselspannung oder 220–240 V Wechselspannung umgeschaltet werden (siehe Abschnitt *Spannungsauswahl*).
- ❷ **Mikrofonlogik.** DB–25–Stecker bietet Zugang zu den Logik-Terminals für jeden Kanal: GATE–OUT, MUTE–IN und OVERRIDE–IN. Die Logik ermöglicht dem AMS8100 die Realisierung weiterer Funktionen, wie z.B. Räuspertaste und LED–Statusfernanzeige (siehe *Vorschläge für Logikanwendungen*). HINWEIS: DIES IST KEIN RS–232–ANSCHLUSS.
- ❸ **DIP–Schalter.** Der DIP–Schalter mit sieben Stellungen bietet Einrichtungsoptionen für den Mischer (siehe *DIP–Schalter*).
- ❹ **LINK IN/OUT–Buchsen.** Ermöglicht die Zusammenschaltung (Kaskadierung) von AMS8100, SCM810 oder FP410 Mixern für weitere Eingangssignale. Bis zu 50 AMS8100 Mixer können zusammenschaltet werden. Informationen zur Zusammenschaltung mit dem AMS8000 oder AMS4000 sind im Abschnitt *Zusammenschaltung von Mixern* zu finden.
- ❺ **AUSGANG, abnehmbarer Anschlußblock.** Aktiv–symmetrisches Ausgangssignal zur Weiterführung an Verstärker, Bandmaschine oder andere Mixer. Pin 1 = heiß (+), Pin 2 = kalt (–), Pin 3 = Masse. Beim Anschließen an einen unsymmetrischen Eingang wird Pin 2 (–) an Pin 3 (Masse) angeschlossen.

- ❻ **AUSGANGSPEGEL–Schalter.** Schaltet zwischen +4 dBu (Line), –10 dBV (Aux) und Mikrofonpegelausgang um. Der Schalter befindet sich hinter dem AUSGANG (OUTPUT).
- ❼ **1/4–Zoll–Klinkenbuchsen für DIREKTAUSGANG.** Hier steht ein nicht–gategesteuertes Aux–Pegel–Signal von jedem Kanal zur Verfügung. Diese Direktausgänge liegen Pre–Fader und Pre–EQ. Kann für die Verwendung als gategesteuerter Kanalausgang oder als Insert–Schnittstelle (Send/Receive) modifiziert werden. (siehe *Interne Modifikationen*).

Als Direktausgang:

Unsymmetrisch
 Spitze = Ausgang
 Ring = nicht angeschlossen
 Hals = Masse.

Als AUX–Eingang: (nur Kanal 8):

Unsymmetrisch
 Spitze = Eingang
 Ring = Eingang
 Die Signale an Spitze und Ring werden summiert.

- ❽ **EINGÄNGE 1–8, abnehmbare Anschlußblöcke:** Nur zum Anschließen an AMS Mikrofone. Pin 1 = vordere Kapsel (rotes Kabel), Pin 2 = hintere Kapsel (schwarzes Kabel), Pin 3 = Masse (Abschirmung).
- ❾ **3–Positions Schiebeschalter (AUX/D.O./D.O.).** Wählt entweder die Aux–Eingang–Funktion oder die Direktausgang–Funktion (nur für die Direktausgang–Buchse von Kanal 8 aus. Schalterstellungen: links = AUX IN; Mitte und rechts = DIRECT OUT. Der Schalter befindet sich hinter dem Eingang von Kanal 8.

AMS MIKROFONE

Beschreibung

AMS Mikrofone werden nur für Töne angesteuert, die innerhalb des Öffnungswinkels von 120° zum Mikrofon gelangen. Töne, die das Mikrofon außerhalb dieses Winkels erreichen, einschließlich Atmo, schalten das Mikrofon nicht ein, ganz gleich wie laut sie sind. Siehe die Abbildungen unten.

Wenn ein AMS Mikrofon innerhalb des 120°-Öffnungswinkels auf einen Sprecher gerichtet ist, wird das Mikrofon aktiviert, wenn diese Person spricht. Da das Mikrofon nicht von Tönen außerhalb dieses Winkels aktiviert wird, ist der Ton klarer als bei herkömmlichen Beschallungssystemen. Wenn ein Mikrofon eingeschaltet ist, funktioniert es als Nierenmikrofon oder – im Fall der AMS22 Flachformmikrofone – als Halbnierenmikrofon.

AMS Mikrofone sind in mehreren Ausführungen erhältlich. Das Modell AMS22 ist ein oberflächenmontiertes Flachformmikrofon. Das Modell AMS24 ist ein Schwanenhalsmikrofon. Das Modell AMS26 ist ein Sondenmikrofon mit einem vorne angebrachten Popfilter-Grill. Das Modell AMS28 ist ein Lavalier-Mikrofon.

Anschlüsse

Beim AMS8100 werden abnehmbare Anschlußblöcke zum Anschließen der Mikrofone eingesetzt. Die Modelle AMS4000 und AMS8000 weisen XLR-Stecker zum Anschließen der Mikrofone auf. Die neueren Schraubanschlüsse in Blockausführung ermöglichen schnelleres und einfacheres Anschließen als beim Lötten der XLR-Stecker.

Die Modelle AMS22 und AMS28 werden bereits mit angelöteten XLR-Steckern geliefert. Für das Anschließen dieser Mikrofone an den AMS8100 stehen drei Optionen zur Verfügung. Erstens können Sie den XLR-Stecker vom Mikrofonkabel abschneiden, die einzelnen Drähte abisolieren und sie dann in die mitgelieferten Anschlußblöcke einstecken. Zweitens kann der Shure RKC800 (separat erhältlich) zum Anschluß von bis zu acht (8) XLR-Steckern an vorverdrahtete, für den AMS8100 geeignete Anschlußblöcke verwendet werden. Drittens kann ein Verlängerungskabel (wie unten abgebildet) zum Anschließen eines AMS Mikrofons verwendet werden.

Das AMS24 Schwanenhalsmikrofon wird ohne XLR-Stecker geliefert und kann direkt mit dem Anschlußblock verdrahtet werden. Das AMS26 ist ein Sondenmikrofon mit eingebautem XLR-Stecker; zum Anschließen an den AMS8100 muß ein Kabel (wie unten abgebildet) verwendet werden. Derselbe Kabeltyp kann als Verlängerungskabel zwischen den AMS22 oder AMS28 Mikrofonen und dem AMS8100 Mischer verwendet werden.

In dem meisten Fällen kann ein hochwertiges, abgeschirmtes, zweiadriges Mikrofonkabel mit einer Länge von 150 m oder mehr zwischen dem Mikrofon und dem AMS Mischer-Mikrofoneingang verwendet werden. Die Abschirmung muß an beiden Enden der Kabel angeschlossen werden. Die Mikrofone und Kabel sollten nur an der AMS Mischergehäusemasse (Pin 3 des Eingangssteckverbinders) geerdet werden.

Es darf nicht versucht werden, AMS Mikrofone an phantomgespeiste Standardeingänge anzuschließen; sie würden sonst nicht richtig funktionieren.

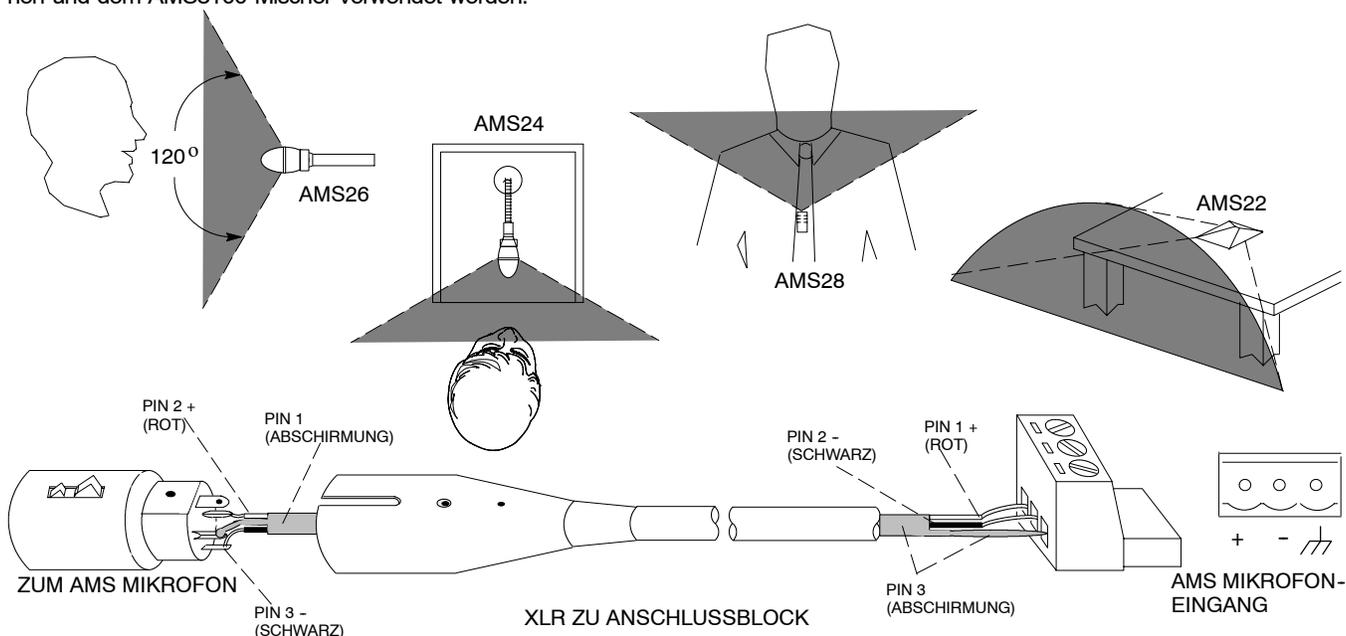
Aufstellung

Die extrem flachen AMS Grenzflächenmikrofone können auf Tischen verwendet werden; dauerhaft montierte AMS24 Schwanenhalsmikrofone eignen sich für Tische oder Vortragspulte; AMS26 Sondenmikrofone sind für Boden- oder Tischstative sowie Schwanenhäse einsetzbar; AMS28 Lavalier-Mikrofone werden empfohlen, wenn der Sprecher Bewegungsfreiheit braucht.

Die Mikrofone sind so anzubringen, daß die erwarteten Schallquellen innerhalb eines Winkelbereichs von 60° zu beiden Seiten vor dem Mikrofon liegen, d.h. innerhalb des 120°-Öffnungswinkels (siehe die Abbildungen unten). Unerwünschte Schallquellen sollten sich außerhalb des 120°-Öffnungswinkels befinden.

Je näher sich die Mikrofone bei Ihren Schallquellen befinden, desto größer ist dieerzielbare Lautstärke der Beschallungsanlage, da die Gefahr von Rückkopplungen reduziert wird. Ebenso kann die Beschallungsanlage umso lauter vor Rückkopplungseinsatz werden, je weiter die Mikrofone von den Lautsprechern entfernt sind. Diese Abstände wirken sich in genau definierter Weise auf die Systemverstärkung vor Rückkopplung aus; der Effekt wird durch die PAG-Gleichung (Potential Acoustic Gain = potentielle akustische Verstärkung) beschrieben. Weitere Informationen über die PAG-Gleichung erhalten Sie von der Shure Applications Group (Anwendungsabteilung) unter den ++1 (847) 866-2325 (USA) und ++49-7131-7214-0 (Europa/Deutschland), bzw. von der zuständigen Landesvertretung.

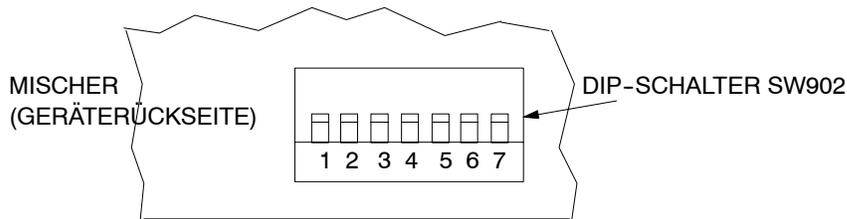
Schallreflexionen an harten Oberflächen können die richtige Gatesteuerung beeinträchtigen. Jedes Mikrofon sollte mindestens 1 m von der dahinter liegenden Wand und mindestens 0,3 m von dahinter liegenden Gegenständen, wie z.B. Aktentaschen, entfernt sein.



DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter auf der Geräterückseite bietet die folgenden Einrichtungsoptionen. Die Werkseinstellungen sind fett gedruckt.

HINWEIS: Die Schalterstellungen und ihre Auswirkungen sind in der nachstehenden Abbildung und auf dem Mische-raufkleber dargestellt.



FUNKTIONEN DES DIP-SCHALTERS SW902

Schalterfunktion	Manuell/Auto	Last Mic Lock-On	Haltezeit	Abschaltdämpfungs-Pegel	Begrenzer-Schwellwert	Link Local/Global
Schalterpositionsnummer	1	2	3	4	5,6	7
Schalter oben	Auto	ein	0.4 s	15 dB	5 oben } = Begrenzer aus 6 oben } 5 unten } = +8 dBu 6 oben } 5 oben } = +16 dBu 6 unten } 5 unten } = +4 dBu 6 unten }	Global
Schalter unten	manuell	alle Mikros aus nach Haltezeit	1.0 s	∞ (völlig abgeschaltet)		Lokal

Manuell/Auto: In der Stellung "Manuell" ist die automatische Aktivierung abgeschaltet. In der Betriebsart "Manuell" funktioniert der AMS8100 wie ein normaler 8 in 1 Mischer.

Last Mic Lock-On: Die *Last Mic Lock-On*-Schaltung hält das zuletzt aktivierte Mikrofon solange offen, bis ein neu aktiviertes Mikrofon seine Funktion übernimmt. Wird diese Schaltung deaktiviert, schalten die Mikrofone nach der voreingestellten Haltezeit ab.

Haltezeit: Legt die Zeit fest, nach der ein aktiviertes Mikrofon (das nicht in der Stellung "Ein" gehalten wird) noch offen bleibt, nachdem der Sprecher mit dem Reden aufgehört hat. Die Einstellungen sind wahlweise 0,4 oder 1,0 Sekunde.

Abschaltdämpfung: Bestimmt die Dämpfung im abgeschalteten Zustand innerhalb der Werte 15 dB bis unendlich (∞). In der Stellung "15 dB" liegt der Pegel eines geschlossenen Mikrofons 15 dB unter dem Pegel des aktivierten Mikrofons. In der Stellung "∞" ist ein nicht benutztes Mikrofon völlig abgeschaltet.

Begrenzer-Schwellwert: Legt den Schwellwert des Ausgangsbegrenzers fest. Die Einstellungen sind: OFF (Werkseinstellung), +16 dBu, +8 dBu oder +4 dBu (andere Schwellwert-Einstellungen sind im Abschnitt *Interne Modifikationen* zu finden).

Link lokal/global: Bestimmt, ob jeder zugeschaltete AMS8100 am Ausgang nur sein eigenes Summensignal oder das aller zusammengeschalteten Mischer erhält (weitere Informationen im Abschnitt *Zusammenschaltung von Mixern*).

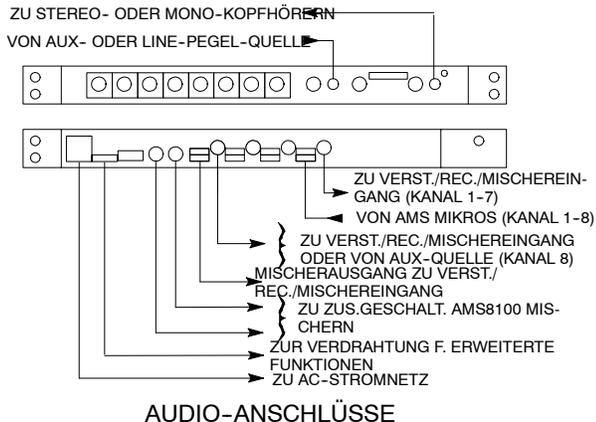
MONTAGE

Zur Montage des AMS8100 in einem 19-Zoll-Standardrack wird der Mischer mit Hilfe der mitgelieferten Kreuz-

schlitzschrauben für jede Seitenhalterung eingebaut. *Alle vier Schrauben sind zu verwenden.*

ANSCHLÜSSE

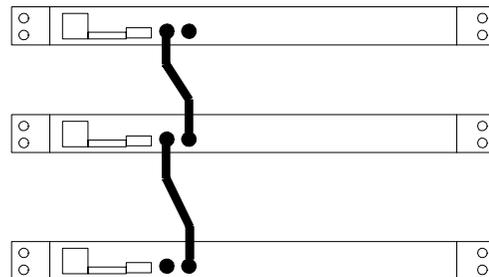
Stellen Sie die Audio-Anschlüsse wie folgt her:



AUDIO-ANSCHLÜSSE

1. Ein AMS Mikrofon an die Kanaleingänge anschließen (gewöhnliche zweiadrige, abgeschirmte Kabel verwenden). Es ist wichtig, daß der rote Draht vom AMS Mikrofon an den ersten Pin des Anschlußblocks, der schwarze Draht an den zweiten Pin des Anschlußblocks und die Abschirmung an den letzten Pin des Anschlußblocks angeschlossen wird.
2. Den Line-Pegel-Ausgang des AMS8100 an den Eingang eines Mixers, Equalizers, Verstärkers oder einer Bandmaschine anschließen.
3. Werden weitere AMS8100 Mixer zusammengesaltet, um die Gesamtzahl der Mikrofoneingänge zu erhöhen, so

werden diese über die Buchsen "Link In" und "Link Out" angeschlossen. Die "LINK OUT"-Buchse des ersten Mixers an die "LINK IN"-Buchse des nächsten Mixers anschließen usw. Die "LINK IN"-Buchse des *ersten* Mixers und die "LINK OUT"-Buchse des *letzten* Mixers bleiben hierbei unbeschaltet. *HINWEIS:* Diese Buchsen dienen nur der Zusammenschaltung, nicht als Audio-Eingänge oder -Ausgänge (siehe Abbildung 5).



ZUSAMMENSCHALTUNG VON MISCHERN

4. Für Überwachungszwecke einen Kopfhörer an die 1/4-Zoll-Klinkenbuchse (PHONES) auf der Frontplatte anschließen.
5. Das Netzkabel in eine Netzsteckdose mit 100-120 V Wechselspannung (AMS8100) bzw. 220-240 V Wechselspannung (AMS8100E) einstecken. Informationen über die Änderung der Betriebsspannung sind im Abschnitt *Interne Modifikationen* zu finden.

EINSTELLUNGEN

1. Die Netztaaste einschalten.
2. Den Pegel für jeden Kanal so einstellen, daß seine Übersteuerungs-LED nur dann aufleuchtet, wenn sehr laut gesprochen wird.
3. Die neben jedem Eingangsverstärkungsregler angeordneten Hoch- und Tiefpaßfilter so einstellen, daß alle Mikrofone in etwa gleich klingen.
4. Den Master-Pegelregler des AMS8100 so einstellen, daß der Ausgangspegelmessmer den erforderlichen Wert anzeigt.
5. Die Kopfhörer-Lautstärke über den Pegelregler PHONES einstellen.
6. Der AMS8100 ist nun betriebsbereit.

EQUALIZER

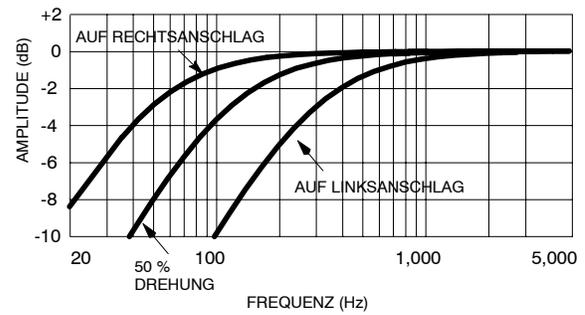
Hochpaßfilter

Der Hochpaßfilter ermöglicht allen Frequenzen, die oberhalb des Filter-Einsatzpunktes liegen, ungedämpft vom Filtereingang zum Filterausgang zu passieren, während Frequenzen unterhalb dieses Punktes gedämpft werden (siehe rechts). Der Filter-Einsatzpunkt ist als diejenige Frequenz definiert, an der das Signal um 3 dB gegenüber dem linearen bzw. Bandpaßbereich gedämpft wird. Unterhalb des Einsatzpunktes bewirkt der Filter eine Dämpfung, die mit abnehmender Frequenz entsprechend zunimmt. Beim Hochpaßfilter (mit einstellbarer Frequenz) des AMS8100 beträgt diese Absenkung 6 dB/Oktave.

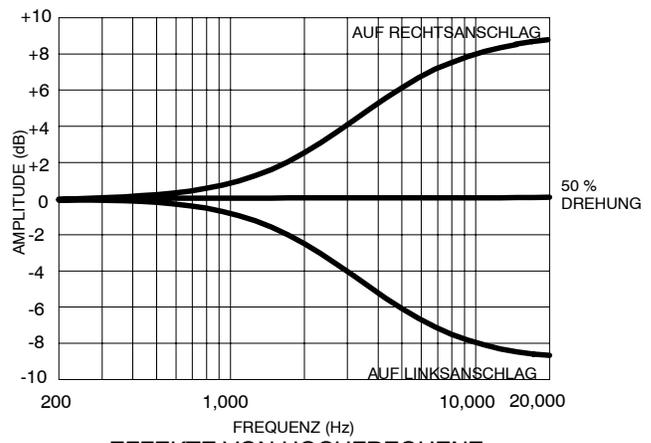
Hochpaßfilter sind ideal für die Dämpfung bzw. Ausgrenzung des Tonsignals bei Nebengeräuschen, übermäßigem Nahbesprecheffekt oder anderen unerwünschten Tönen. Dazu zählen z.B. die tieffrequenten Vibrationen, die durch Trittschall und Straßenverkehr verursacht werden und durch die Mikrofonstative zum Mikrofon und in das Tonsystem übertragen werden können. Diese Frequenzen liegen typischerweise im Bereich zwischen 5 und 80 Hz und werden meist als störend empfunden.

Hochfrequenz-Filter mit Kuhschwanz-Charakteristik

Der Bezugspunkt dieses Filters mit fester Frequenz liegt bei 5 kHz und ermöglicht an diesem Punkt und darüber eine Anhebung oder Absenkung von 6 dB (siehe rechts). Der Einsatz von Hochfrequenz-Filtern mit Kuhschwanz-Charakteristik ist äußerst nützlich für die Anhebung eines linearen Frequenzgangs, die Dämpfung von stark zischenden Sprachaufnahmen-Mikrofonen und die Klangverbesserung von außeralen Lavalier-Mikrofonen.



HOCHPASSFILTER-EFFEKTE



EFFEKTE VON HOCHFREQUENZ-KUHSCHWANZFILTERN

BEGRENZER

Der AMS8100 verfügt über einen Spitzenpegel-Begrenzer im Ausgang, um während besonders lauter Programmspitzen eine Verzerrung zu verhindern und dabei das normale Programmmaterial unbearbeitet zu lassen. Ein Aufziehen der Kanal- oder des Master-Pegelreglers erhöht die durchschnittliche Ausgangsspannung und damit den Grad der Begrenzung. Ein Begrenzer verhindert die übermäßige Übersteuerung der an den Ausgang des AMS8100 angeschlosse-

nen Geräte. Werkseitig ist der Begrenzer abgeschaltet. Der Begrenzer-Schwellwert ist für Ausgangsspitzenpegel von +4, +8 oder +16 dBu wählbar. So ergibt sich z.B. bei einem Schwellwert von +16 dBu eine Leistungsreserve des Mischers von 12 dB bei einem Nennpegel von +4 dBu. Die Änderung der Werkseinstellungen der Begrenzer-Schwellwerte wird im Abschnitt *Interne Modifikationen* beschrieben.

Zusammenschaltung mehrerer AMS8100 Mischer

Der AMS8100 bietet acht Eingangskanäle. Werden zusätzliche Eingänge benötigt, können weitere AMS8100 Mischer (bis zu 50) über mitgelieferte Verbindungskabel zusammengesaltet werden. Ein solches System kann bis zu 400 Mikrofoneingänge bieten.

Solange die "Link"-Buchsen aller Mischer angeschlossen sind (jeweils OUT zu IN usw., wobei am ersten Mischer die LINK IN- und am letzten Mischer die LINK OUT-Buchse ungeschaltet bleiben), arbeiten alle zusammengesalteten Mischer im Automatikbetrieb. Alle Eingangssignale stehen an jedem Ausgang der so zusammengesalteten Mischer zur Verfügung. Es besteht keine Abhängigkeit von Steuermischer und Zusatzmischern (Master/Slave).

Die Ausgangs-Pegelregler sowie die übrigen Funktionen jedes zusammengesalteten Mischers liegen "post-link" und haben keine Auswirkungen auf das Ausgangssignal der übrigen zusammengesalteten Mischer. Der Master-Pegelregler jedes Mischers wirkt nur auf den eigenen Ausgang. Jeder Ausgang kann daher unabhängig verwendet werden. *HINWEIS:* In der Stellung "15 dB" des Abschaltedämpfungs-Schalters erhöht sich die effektive Dämpfung mit zunehmender Anzahl der zusammengesalteten Mischer geringfügig. Hierdurch werden der Störpegel und die Hallanteile weiter gedämpft, die sich sonst mit zunehmender Anzahl der gedämpften Mikrofone erhöhen würden.

In einem zusammengesalteten System erscheint das Aux-Eingangssignal jedes Mischers am Ausgang jedes zusammengesalteten Mischers. Informationen zum Deaktivieren der Zusammenschaltung der Aux-Signale sind im Abschnitt *Interne Modifikationen* zu finden.

WICHTIG: Wenn die Logik-Terminals von zusammengesalteten Mischern verwendet werden, müssen die LOGIC GROUND-Terminals der jeweiligen Kanäle 8 miteinander verbunden werden. Andernfalls können störende Schaltgeräusche auftreten.

Zusammenschaltung des AMS8100 mit Shure SCM810 oder FP410

Der AMS8100 ist völlig kompatibel für die Zusammenschaltung mit Shure Mischern, in denen Intellimix zum Einsatz kommt, wie z.B. SCM810 oder FP410. Bei Zusammenschaltung arbeiten die Funktionen Last Mic Lock-On, MaxBus und NOMA nahtlos mit den anderen Mischern zusammen. Die richtungsempfindliche Gate-Steuerungsschaltung des AMS8100 funktioniert für dessen Mikrofone, und die automatische Schwellwert-Steuerung (Noise Adaptive Threshold) des Intellimix-Mischers funktioniert für die daran angeschlossenen Mikrofone.

Zusammenschaltung eines AMS8100 mit AMS8000/AMS4000

Für die Zusammenschaltung des AMS8100 mit AMS8000 oder AMS4000 Mischern, muß vom Techniker ein spezielles Kabel konstruiert werden (siehe unten). Ein hochwertiges, zweidrahtiges, abgeschirmtes Kabel muß verwendet werden.

Es ist wichtig, daß der Mini-DIN-Stecker an die "LINK IN"-Buchse des AMS8100 und die 1/4-Zoll-Stecker an die "LINK OUT"-Buchsen des AMS8000 oder AMS4000 angeschlossen werden. Nach dem Verbinden werden die Last Mic Lock-On und die MaxBus-Funktion am AMS8100 weiterhin funktionieren. Sie sind jedoch nicht am AMS8000/AMS4000 verfügbar, da diese Funktionen im Schaltungsentwurf nicht integriert wurden. Dies wirkt sich nicht auf die richtungsempfindliche Gatesteuerung und die NOMA-Funktionen aus; diese Funktionen sind nach wie vor bei den zusammengesalteten Mischern verfügbar.

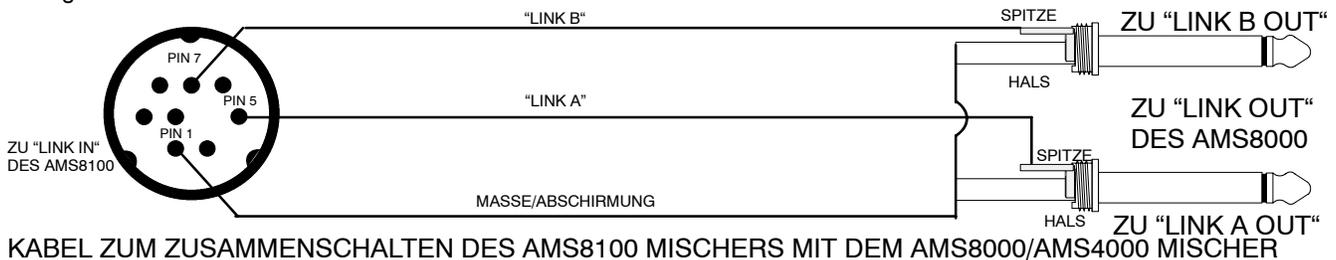
Kombinieren von Räumen

Zum Anschließen und Trennen zweier AMS8100 Mischer beim Kombinieren von Räumen, wie es z.B. bei einem unterteilten Raum erforderlich ist, müssen Schalter und Relais in Reihe mit den Verbindungskabelleitern geschaltet werden. Zu diesem Zweck müssen alle acht Leiter innerhalb des Verbindungskabels unabhängig geschaltet werden, und zwar jeder mit einem einpoligen Ausschalter oder Relais. Alternativ dazu kann mit einem achtpoligen Ausschalter oder Relais gearbeitet werden. Wenn der Schalter geschlossen ist, sind die Mischer aktiv zusammengesaltet. Wenn er geöffnet ist, werden die Mischer unabhängig voneinander betrieben.

Erweiterte Verbindungskabel

Da die Verbindungsanschlüsse im AMS8100 unsymmetrisch sind, muß beim Einsatz längerer Verbindungskabel sorgfältig vorgegangen werden, um Probleme durch Brumm und Rauschen zu vermeiden. Hochwertige, abgeschirmte Kabel sollten verwendet und von magnetischen oder elektrischen Rauschquellen, wie z.B. großen Leistungstransformatoren oder Lichtreglern, ferngehalten werden. Außerdem sollten die zusammengesalteten Mischer aus demselben Netzkreis gespeist werden, um Erdströme zu minimieren. Diese Faktoren begrenzen die maximale Kabellänge, doch Kabellängen unter 1,8 m stellen im allgemeinen kein Problem dar.

Hochwertige längere Kabel sind in diversen Längen von L-COM, Inc. (Teilenummer DK238MM) zu beziehen. Die Firma kann telefonisch unter der Nummer 1-800-343-1455 (nur innerhalb der USA) oder im Internet unter www.l-com.com erreicht werden.



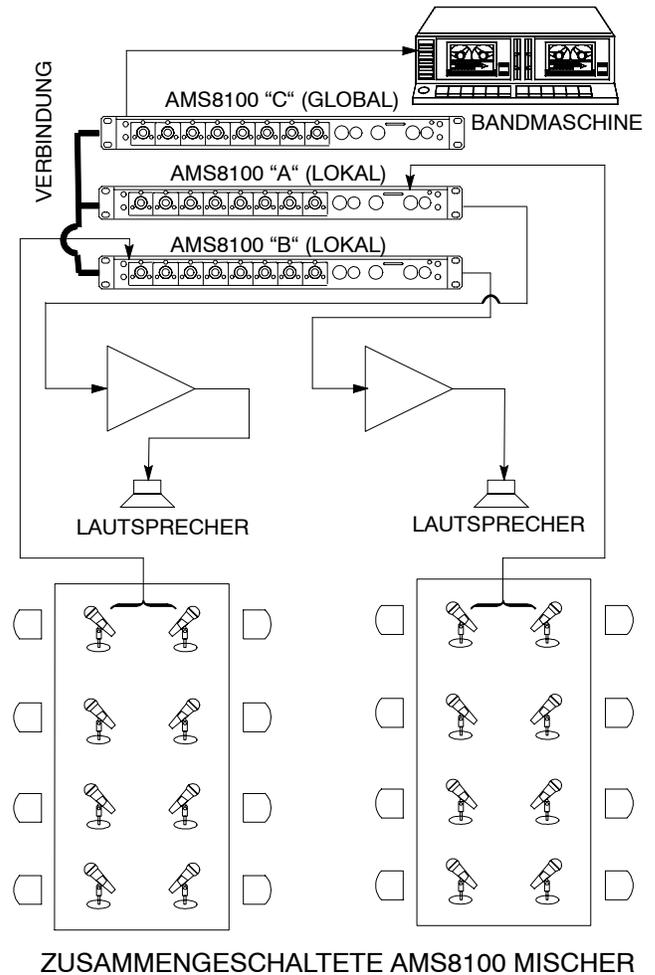
Globale/Lokale Funktionen

Mit dem Schalter "Global/Lokal" wird festgelegt, welche Eingangskanäle am Ausgang des jeweiligen zusammengeschalteten Mischers zur Verfügung stehen. In der Stellung "Global" erscheint das Summensignal *aller* Eingangskanäle von allen zusammengeschalteten Mixern am Ausgang des betreffenden Mischers. In der Stellung "Lokal" erscheinen dort nur die eigenen acht Eingangskanäle. Bei jeder Betriebsart bestimmt der Master-Pegelregler nur den Ausgangspegel des betreffenden Mischers.

Der Master-Pegelregler ist unabhängig von der Einstellung des Schalters "Global/Lokal". Der Ausgangspegel jedes einzelnen Mischers wird *nur* durch seinen eigenen Master-Pegelregler bestimmt. Alle automatischen Funktionen (wie z.B. Last Mic Lock-On und MaxBus) sind mit allen zusammengeschalteten Mixern verbunden und werden nicht durch den Schalter "Global/Lokal" beeinflusst.

Ein Beispiel der beschriebenen Einrichtungsmöglichkeiten ist in Abb. 8 dargestellt. Hier sind zwei AMS8100s auf "Lokal" eingestellt; das resultierende Summensignal wird für die örtliche Beschallungsanlage verwendet und vermeidet akustische Rückkopplungen. Hierbei handelt es sich um eine einfache "Misch-Minus"-Einrichtung. Der dritte AMS8100 ist auf "Global" eingestellt; sein Summensignal wird für eine Bandmaschine verwendet. Gleichzeitig wirken die automatischen Funktionen (Last Mic Lock-On, etc.) auf alle zusammengeschalteten Mixern. In der folgenden Tabelle sind die Mischereinstellungen nochmals zusammengefasst.

Mischer	Schalter "Link Global/Lokal"	Audio-Ausgang beinhaltet...
A	Lokal	A
B	Lokal	B
C	Global	A, B, C



TECHNISCHE DATEN

Meßbedingungen (soweit nicht anders angegeben): volle Verstärkung; 1 kHz, ein Kanal aktiviert; mit AMS26 Mikrofon; Abschlußimpedanzen: Line 10 k Ω , Kopfhörer 300 Ω (Spitze-Hals und Ring-Hals), Direktausgang 10 k Ω ; Automatik-Modus, Entzerrungsregler auf linearen Frequenzgang eingestellt

Frequenzgang (bezogen auf 1 kHz, Kanalpotis in Mitteneinstellung)

80 Hz bis 20 kHz ± 2 dB; -3 dB Eckfrequenz bei 50 Hz

Spannungsverstärkung (typisch, Potis auf Rechtsanschlag)

Eingang	Ausgang				
	Mikro	Aux	Line	Kopfhörer	Direktausgang
AMS26 Mikro (72 dB Schalldruckpegel ein)	-20 dBu	+5 dBu	+20 dBu	—	-38 dBu
Aux	4 dB	29 dB	44 dB	52 dB	—
Send/Return	-20 dB	5 dB	20 dB	28 dB	—

Eingänge

Eingang	Impedanz		Eingangs-Clipping-Pegel
	empfohlene Impedanz	Ist-Impedanz (typisch)	
Mikro	AMS Mics only	400 Ω	+132 dB SPL
Aux	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+24 dBu
Send/Return	≤ 2 k Ω	100 k Ω	+20 dBu

Ausgänge

Ausgang	Impedanz		Ausgangs-Clipping-Pegel
	empfohlene Impedanz	Ist-Impedanz (typisch)	
Line	≥ 600 Ω	60 Ω	+24 dBu
Kopfhörer	8-200 Ω , 60 Ω recommended	1 k Ω	+6 dBu
Direktausgang	> 2 k Ω	1 k Ω	+18 dBu
Send/Return	> 2 k Ω	1 k Ω	+18 dBu

Gesamtklirrfaktor

$< 0,1$ % bei +18 dBu Ausgangspegel, 80 Hz bis 20 kHz (über 80 Hz-20 kHz-Filter; Eingang 1 und Master auf "5", alle anderen Potis auf Linksanschlag)

Brumm und Rauschen

Äquivalentes Eingangsrauschen 27 dB Schalldruckpegel (mit A-Gewichtung)

Ausgangsbrumm und -rauschen (über 20 Hz bis 20 kHz-Filter; Kanalregler auf Linksanschlag)

Master auf Linksanschlag -90 dBu
Master auf Rechtsanschlag -65 dBu

Polarität

Positiver Druck an AMS Mikrofonmembran erzeugt positive Spannung an Pin 1 (+) in bezug auf Pin 2 (-) am Ausgang. Send-Eingänge an alle Ausgänge: phasengleich. AUX-Eingänge an alle Ausgänge: invertierend.

Schaltzeiten der Eingangskanäle

Ansprechzeit 4 ms
Haltezeit 0,4 s (schaltbar auf 1,0 s)
Abklingzeit 0,5 s

Abschalttdämpfung

15 dB (schaltbar auf ∞)

Schutzschaltung gegen Überlastung und Kurzschluß

Kurzschluß der Ausgänge verursacht auch bei längerer Dauer keinen Schaden. Mikrofoneingänge sind geschützt gegen Signale bis zu 3 V; Line- und Überwachungs-Eingänge bis zu 20 V.

Entzerrung

Hochpaß Absenkung 6 dB/Oktave, Eckfrequenz einstellbar von 50 bis 300 Hz
Tiefpaß ± 6 dB bei 5 kHz, ± 8 dB bei 10 kHz, mit Kuhschwanz-Charakteristik

Begrenzer

Typ Spitzenpegel
Schwellwert schaltbar: aus, +4, +8, +16 (dBu am Ausgang)
Ansprechzeit 2 ms
Abklingzeit 300 ms
Anzeige rote LED bei Begrenzereinsatz

Eingangs-LEDs

grün bei Kanalaktivierung, rot bei 6 dB unter Clipping

Betriebsspannung

AMS8100: 100-120 V Wechselspannung (Betrieb mit 220-240 V: siehe Abschnitt *Spannungsauswahl*), 50/60 Hz, 200 mA

AMS8100E: 220-240 V Wechselspannung (Betrieb mit 100-120 V: siehe Abschnitt *Spannungsauswahl*), 50/60 Hz, 100 mA

Temperaturbereich

Betriebstemperatur 0 bis 60 $^{\circ}$ C
Lagertemperatur -30 bis 70 $^{\circ}$ C

Gesamtabmessungen

44,5 mm x 483 mm x 317 mm (B x H x T)

Nettogewicht

4,3 kg

Ersatzteile

Drehknopf, Master und Mikrofone (weiß) 95A8238
Drehknopf, Kanalverstärkung (grau) 95C8238
Netzkabel (AMS8100) 95A8762
Netzkabel (AMS8100E) 95A8247
Verbindungskabel zur Vernetzung 95A8889
Connecteur 95A8580

Zulassungen

AMS8100: UL- und cUL-geprüft unter UL813, CSA C22.2 Nr. 1
AMS8100E: Entspricht den EU-Richtlinien, zum Tragen des CE-Zeichens berechtigt; VDE GS-genehmigt nach EN 60 065; genügt den Störfreiheitserfordernissen der Europäischen Union bzgl. elektromagnetischer Verträglichkeit EN 50 082-1 (1992).

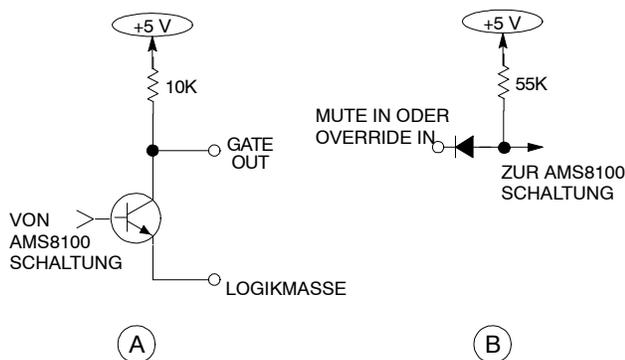
CE-Zulassungshinweis: Die extreme Empfindlichkeit der *Directional Intellimix*-Schaltung läßt möglicherweise eine gewisse Kanal-Gatesteuerung aufgrund statischer Entladungen oder ungewöhnlicher elektrischer Störungen der Netz- oder Signalleitungen zu. Das Gerät wird dadurch nicht beschädigt; der normale Betrieb wird wieder aufgenommen, nachdem die Störung endet.

ERWEITERTE FUNKTIONEN

Der Einsatz der erweiterten Funktionen des AMS8100 wird nur denjenigen Anwendern empfohlen, die über das entsprechende technische Wissen verfügen und mit Audio-Elektronik vertraut sind.

Durch die Logikfunktionen des AMS8100 werden die Einsatzmöglichkeiten und Steuerungsoptionen des Mixers erweitert. Die Logikschaltungen finden ihren Einsatz von der einfachen Räumertaste bis hin zu ausgeklügelten computergesteuerten Raumanlagen. (Die Shure-Broschüre *AMS Update* enthält weitere Anwendungsbeispiele der erweiterten Logik. Diese Broschüre ist von der Shure Applications Group unter der Telefonnummer ++1 (847) 866-2525 und ++49-7131-6214-0 (Europa/Deutschland) bzw. von der zuständigen Landesvertretung erhältlich.) Folgende Logikfunktionen stehen für jeden Kanal zur Verfügung:

GATE OUT: Folgt der Kanal-Gatesteuerung und geht in den Zustand Logisch Null (Logic Low) über (senkt Strom ab), wenn das Mikrofon angesteuert wird. Die Strombelastbarkeit beträgt 500 mA (siehe Abbildung A unten).



LOGIKÄQUIVALENZGLIED-DIAGRAMME

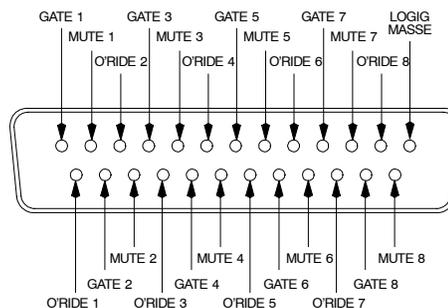
MUTE IN: Das Anlegen von Logisch Null (von GATE OUT oder einer Schalterschließung zur Logikmasse) schaltet den Kanal stumm (siehe Abb. 9B). Der Kanalausgang fällt auf $-\infty$, ab, unabhängig von der Abschaltdämpfungs-Einstellung.

OVERRIDE IN: Das Anlegen des Tiefpegelzustands (von GATE OUT oder einer Schalterschließung zur Logikmasse) zwingt den Kanal zum Öffnen (siehe Abb. B oben). Werkseitig hat "Mute" Vorrang gegenüber "Override", falls beide gleichzeitig aktiviert werden (Informationen zum Override-Vorrang sind im Abschnitt *Interne Modifikationen* zu finden).

LOGIC GROUND: Die Logikmasse ist nicht identisch mit der Audiomasse des AMS8100. Alle Logikmasse-Anschlüsse sind an diesem Pin vorzunehmen, einschließlich der Netzteilmasse externer Logikschaltungen. Um Schaltgeräusche zu vermeiden, diese Logikmasse *nicht* mit der Audio-, Geräte- oder Rack-Masse verbinden.

Die Logikterminals sind über den DB-25-Multipin-Stecker auf der Geräterückseite zugänglich (siehe die Abbildung

LOGIKSTECKER). Die Pinbelegung ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.



LOGIKSTECKER

LOGIKBELEGUNGEN

Logikfunktion	Eingangskanal	Stecker-Pinnummer
GATE OUT 1	1	1
GATE OUT 2	2	15
GATE OUT 3	3	4
GATE OUT 4	4	18
GATE OUT 5	5	7
GATE OUT 6	6	21
GATE OUT 7	7	10
GATE OUT 8	8	24
OVERRIDE IN 1	1	14
OVERRIDE IN 2	2	3
OVERRIDE IN 3	3	17
OVERRIDE IN 4	4	6
OVERRIDE IN 5	5	20
OVERRIDE IN 6	6	9
OVERRIDE IN 7	7	23
OVERRIDE IN 8	8	12
MUTE IN 1	1	2
MUTE IN 2	2	16
MUTE IN 3	3	5
MUTE IN 4	4	19
MUTE IN 5	5	8
MUTE IN 6	6	22
MUTE IN 7	7	11
MUTE IN 8	8	25
Logikmasse	lle	13

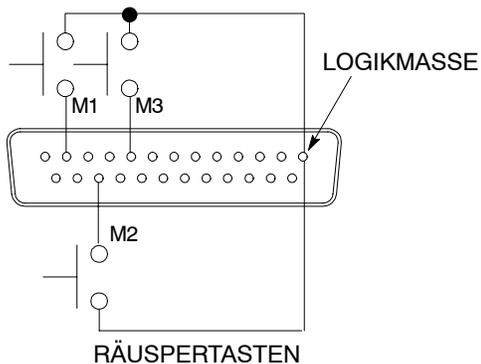
VORSCHLÄGE FÜR LOGIKANWENDUNGEN

Der folgende Abschnitt beinhaltet Vorschläge für die Anwendung der Logik-Steuerfunktionen des AMS8100. Natürlich ist die Nutzung dieser Funktionen nicht auf die aufgeführten Anwendungen beschränkt. Der Kreativität des einzelnen Anwenders bieten sich zahlreiche weitere Optionen. Weitere Vorschläge und Lösungen für Installationsprobleme erhalten Sie von der Shure Applications Group unter der Telefonnummer ++1 (847) 866-2525 und ++49-7131-7214-0 (Europa/Deutschland) bzw. von der zuständigen Landesvertretung.

Die Schaltbilder in den folgenden Absätzen beziehen sich auf die Pinbelegung des in Abb. 10 dargestellten DB-25-Steckers.

Räuspertaste

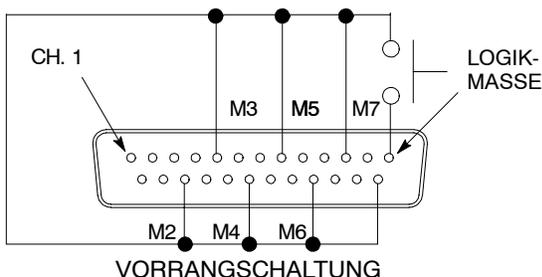
Diese dient zur kurzzeitigen Ausschalten einzelner Mikrofone für Räuserpausen oder Privatgespräche durch den Einbau eines einpoligen Drucktastenschalters zwischen die MUTE IN- und Logic Ground-Pins der zu modifizierenden Kanäle (siehe Abb. RÄUSPERTASTEN — modifiziert sind die Kanäle 1, 2 und 3). Wenn ein Kanal stummgeschaltet ist, können keine Audio-Signale passieren. (Weitere Informationen über die MUTE IN-Logik finden sich unter "Tote Zone bei Deaktivierung von MUTE IN" im Abschnitt *Interne Modifikationen*.)



Vorrangschaltung

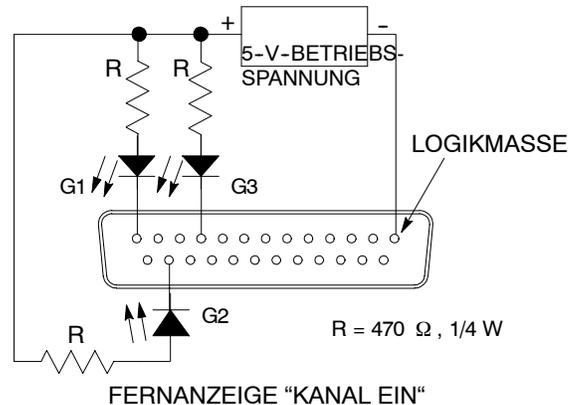
Hierdurch kann z.B. ein Vorsitzender über einen Schalter alle Mikrofone, außer seinem eigenen, stummschalten und dadurch ohne Unterbrechungen reden. Für diese Betriebsart werden alle MUTE IN-Pins miteinander verbunden, mit Ausnahme des Kanalanschlusses für den Vorsitzenden, und ein einpoliger Drucktastenschalter wird zwischen diese MUTE IN-Pins und den Logic Ground-Pin geschaltet (siehe Abb. VORRANGSCHALTUNG — Kanal 1 ist das Mikrofon des Vorsitzenden).

Eine Alternative zum o.g. Schalter stellt die Verbindung des GATE OUT des Vorsitzenden und der MUTE INs aller anderen Kanäle dar. Wird jetzt das Mikrofon des Vorsitzenden aktiviert, werden alle anderen Mikrofone automatisch stummgeschaltet. **HINWEIS:** Wird das Mikrofon des Vorsitzenden aus irgendeinem anderen Grund aktiviert (z.B. durch Räuspern, Nießen usw.), werden alle anderen Mikrofone stummgeschaltet.



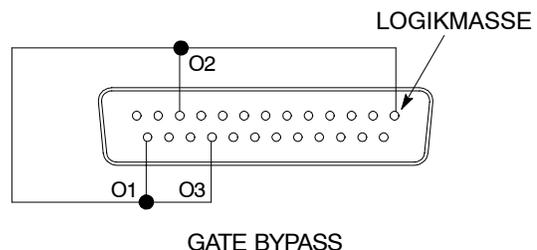
Fernanzeige "Kanal aktiv"

Mit dieser Schaltung kann eine Fernanzeige der jeweils geöffneten Mikrofone realisiert werden. Hierzu werden die LEDs mit einer 5-V-Betriebsspannung an die GATE OUT-Pins gelegt, wie in der Abb. FERNANZEIGE "KANAL EIN" dargestellt ist (Kanäle 1, 2 und 3 sind modifiziert). Um Schallgeräusche zu vermeiden, darf das externe Netzteil *nicht* mit der Chassis- oder Rack-Masse verbunden werden. **WICHTIG:** Wird für das Mikrofon-Tonsignal *und* die LED-Steuer Gleichspannung das gleiche Kabel verwendet, **müssen** getrennt abgeschirmte Paare benutzt werden. Andernfalls können über eine Kapazitätskopplung zwischen den Gleichspannungs- und Mikrofonleitungen Schallgeräusche induziert werden.



Deaktivieren der Gate-Funktion (Bypass)

Um bestimmte Mikrofone permanent geöffnet zu halten, werden die OVERRIDE IN-Pins der gewünschten Mikrofonkanäle mit dem Logicmasse-Pin verbunden. Die ausgewählten Kanäle funktionieren nun wie in einem Mischer ohne Automatikmodus (siehe Abb. GATE-BYPASS — Kanäle 1, 2 und 3 sind modifiziert).



Gatesteuerung durch Störschall verhindern

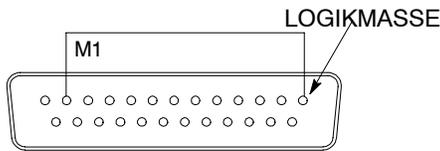
Wie im Abschnitt *Funktionsprinzip* beschrieben ist, versucht die MaxBus-Schaltung, jeweils nur ein Mikrofon pro Schallquelle zu aktivieren. Die Stummschaltung eines Mikrofonkanals verhindert, daß das Audio-Signal am Mischerausgang erscheint. Allerdings kommuniziert dieses stummgeschaltete Mikrofon immer noch über MaxBus mit anderen Mikrofonkanälen. *Eine Schallquelle, die durch das stummgeschaltete Mikrofon aufgenommen wird, aktiviert keine anderen Mikrofone.*

Zu typischen Störschallquellen, die die unerwünschte Aktivierung eines Mikrofonkanals verursachen können, gehören:

- laute Faxgeräte oder Drucker
- quietschende Türen
- Lautsprecher einer Rufanlage
- Lautsprecher eines Telekonferenz-Systems

Der AMS8100 kann die Aktivierung von Mikrofonen durch solche und ähnliche Schallquellen wie folgt verhindern.

1. Ein Mikrofon in der Nähe der Störschallquelle plazieren. Das Signal dieses Mikrofons an einen Kanaleingang führen.
2. Diesen Kanal mit Hilfe der Logik-Terminals stummschalten (siehe Abb. *GATESTEUERUNG DURCH STÖRSCHALL VERHINDERN*—Kanal 1 ist stummgeschaltet).
3. Die Verstärkung dieses Kanals gerade so einstellen, daß die anderen Mikrofone des Systems bei Auftreten des Störschalls nicht aktiviert werden. Ist die Kanalverstärkung zu hoch eingestellt, wird es schwierig, die übrigen Systemmikrofone durch *Nutzschall* zu aktivieren. Ist die Einstellung zu gering, wird die Störquelle auch weiterhin die übrigen Mikrofone aktivieren.

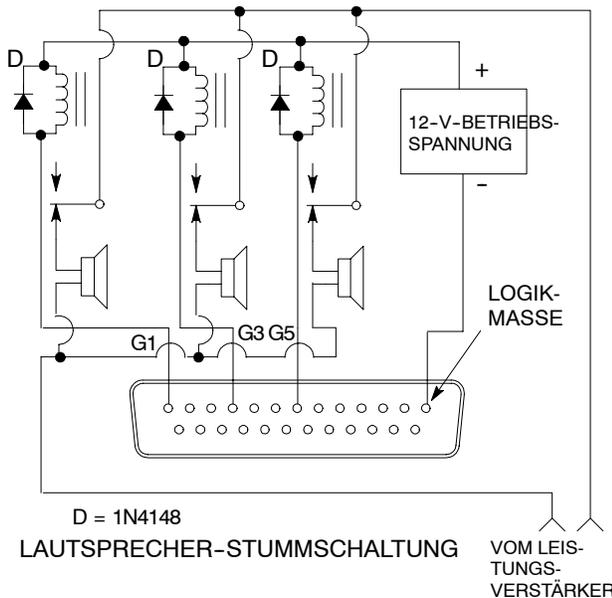


GATESTEUERUNG DURCH STÖRSCHALL VERHINDERN

Lautsprecher-Stummschaltung

Einige Anwendungen erfordern zu Beschallungszwecken, bei Telekonferenzen oder für die Überwachung bei Konferenzen die Aufstellung von Lautsprechern in der Nähe der Sprecher. Jeder in der Nähe eines Mikrofons aufgestellte Lautsprecher kann eine Rückkopplung erzeugen, wenn er während des Sprechens nicht automatisch abgeschaltet wird. Hierzu wird das GATE OUT-Terminal jedes Kanals auf ein getrenntes Relais zur Lautsprecher-Stummschaltung geführt, wie in Abb. *LAUTSPRECHER-STUMMSCHALTUNG* dargestellt ist (Kanäle 1, 3 und 5 sind modifiziert). Folgende Relais oder gleichwertige Produkte werden empfohlen: Radio Shack 275-248, Omron G2R-14-DC12 (Digi-Key-Nummer Z745-ND), Potter & Brumfield R10-E1Y2-V185 (Newark-Nummer 45F106). *HINWEIS:* Über jede Relaiswicklung sollte eine Diode gelegt werden, um induktive Spannungsspitzen zu unterdrücken, die u. U. zu Beschädigungen des AMS8100 führen können.

Ein vorhandenes Tonsystem, in dem 24-V-Relais eingesetzt werden, kann ohne weitere Modifikation zusammen mit dem AMS8100 verwendet werden, wenn die Relais-Stromaufnahme unter 500 mA liegt.



LAUTSPRECHER-STUMMSCHALTUNG

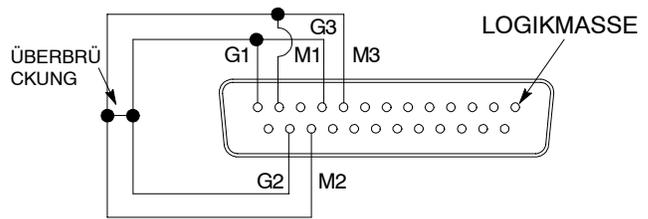
VOM LEISTUNGS-VERSTÄRKER

“Filibuster“-Modus (für Dauerredner)

Im Normalbetrieb schaltet jedes angesprochene Mikrofon durch, auch wenn mehrere Redner sprechen, um keinen Redebeitrag zu verpassen. Im “Filibuster“-Modus verhindert ein einmal aufgeschaltetes Mikrofon die Ansteuerung aller anderen Mikrofone, und zwar solange, bis der Redner eine Pause macht, die größer als die Abklingzeit des Gate ist. Dieser Redner hat also das Wort und kann nicht unterbrochen werden.

Für diese Funktion muß zunächst die interne Modifikation “Mute auf Inhibit“ durchgeführt werden (siehe *Interne Modifikationen*). Dann werden alle MUTE IN-Pins der modifizierten Kanäle miteinander, alle GATE OUT-Pins der modifizierten Kanäle miteinander und der GATE OUT-Pin eines modifizierten Kanals mit dem MUTE IN-Pin eines anderen modifizierten Kanals verbunden (siehe Abb. *“FILIBUSTER“-MODUS* — Kanäle 1, 2 und 3 sind modifiziert). Der “Last Mic Lock-On“-Schalter (SW902, Position 2) wird in die Stellung “Aus“ gestellt.

HINWEIS: Zur Vermeidung von HF-Schwingungen niemals den GATE OUT-Pin eines Kanals mit dem eigenen MUTE IN-Pin verbinden, bevor nicht die Änderung “Mute auf Inhibit“ durchgeführt wurde.



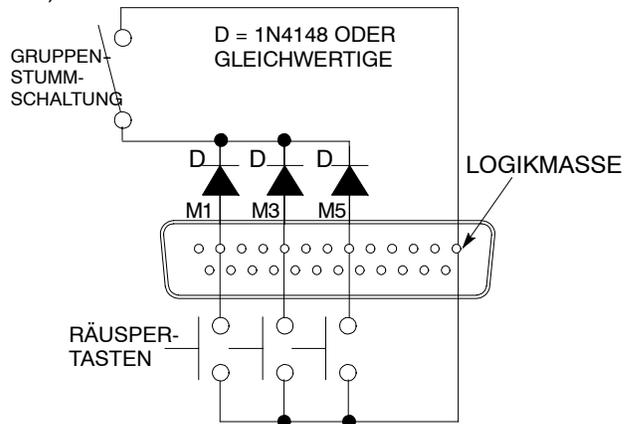
“FILIBUSTER“-MODUS

“Inhibit“-Funktion

Siehe *Interne Modifikationen*.

Diodentrennung der Logiksteuerung

Werden bei zwei oder mehr Steuerfunktionen die gleichen Logikpins verwendet, können diese über Dioden getrennt werden. Auf diese Weise kann ein Kanal durch eine Gesamtschaltergruppe oder durch seine eigene Räuspertaste stummgeschaltet werden (siehe Abb. *DIODENTRENNUNG DER LOGIKSTEUERUNG* — Kanäle 1, 3 und 5 sind modifiziert).



DIODENTRENNUNG DER LOGIKSTEUERUNG

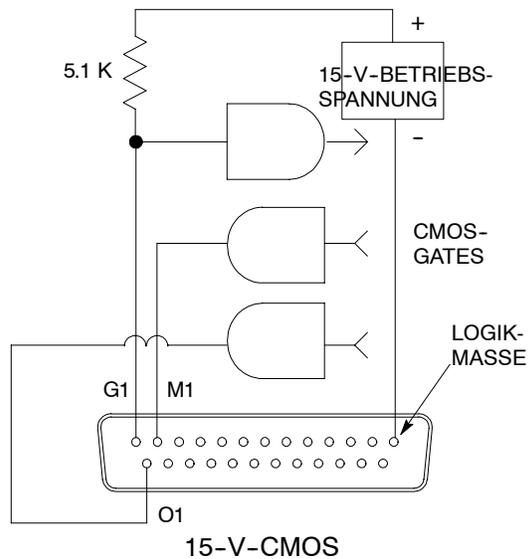
Externe Logik-Steuergeräte

Die Logikpegel des AMS8100 sind direkt kompatibel zu TTL- und 5-V-CMOS-Schaltungen. Informationen über Logik-Gate-Schaltungen enthalten die Broschüren *TTL Cookbook* und *CMOS Cookbook* von D. Lancaster, Howard Sams Publishing Co.

Die Mischer-Logiksteuerung kann auch mit einer 15-V-CMOS-Logik betrieben werden, wenn ein Endwiderstand an jedem GATE-Ausgang verwendet wird (siehe Abb. 15-V-CMOS — Kanal 1 ist modifiziert).

Digitale Steuerung oder Mikrocomputer

Die Logikpins des AMS8100 können an die Schnittstellen anwendungsspezifischer digitaler Steuerungen oder Mikrocomputer angeschlossen werden, womit sich nahezu unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten der Systemsteuerung ergeben.



SPANNUNGS-AUSWAHL

Der AMS8100 kann intern für den Betrieb mit 220-240 V Wechselspannung bei 50/60 Hz modifiziert werden.

ACHTUNG

Die Spannungen in diesem Gerät sind lebensgefährlich. Das Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten von qualifiziertem Kundendienstpersonal durchführen lassen.

Die Sicherheitszulassungen des AMS8100 gelten nicht mehr, wenn die Werkseinstellung der Betriebsspannung geändert wird.

Zum Ändern der Betriebsspannung folgende Schritte ausführen:

1. Den Netzstecker des AMS8100 aus der Steckdose ziehen.
2. Die acht Kreuzkopfschrauben, mit denen die obere Abdeckung befestigt ist, entfernen.
3. Den Spannungswahlschalter SW903, der sich neben dem Spannungstransformator T901 befindet, suchen und die Wahlscheibe mit einem Schraubenzieher in die Stellung "230 V" drehen.
4. Die Sicherung F901 suchen und entfernen. Die Sicherung durch einer 100 mA/250 V-Feinsicherung mit Zeitverzögerung für den Betrieb bei 220-240 Volt (träge 200 mA/250 V-Schmelzsicherung für den Betrieb bei 100-120 Volt) ersetzen.

Die Sicherungsteilenummern lauten:

Sicherungstyp	Shure-Teilenummer	Littelfuse®-Teilenummer
100 mA, 250 V	80H830	218.100
200 mA, 250 V	80BC8196	239.200

5. Das Netzkabel durch ein für 220-240-V-Betrieb zugelassenes Kabel ersetzen, das mit einem IEC-Gerätestecker am Geräteende und einem Schuko-Netzstecker (CEE 7/7) am anderen Ende versehen ist.*

Der AMS8100E kann ebenso intern für den Betrieb mit 120 V Wechselspannung bei 50/60 Hz modifiziert werden.

Zum Ändern der Betriebsspannung folgende Schritte ausführen:

1. Den Netzstecker des AMS8100E aus der Steckdose ziehen.
2. Die acht Kreuzkopfschrauben, mit denen die obere Abdeckung befestigt ist, entfernen.
3. Den Spannungswahlschalter SW903, der sich neben dem Spannungstransformator T901 befindet, suchen und die Wahlscheibe mit einem Schraubenzieher in die Stellung "115 V" drehen.
4. Die Sicherung F901 suchen und entfernen. Die Sicherung mit einer 200 mA/250 V-Feinsicherung mit Zeitverzögerung für den Betrieb bei 120 Volt (träge 100 mA/250 V-Schmelzsicherung für den Betrieb bei 220-240 Volt) ersetzen.

Die Sicherungsteilenummern lauten:

Sicherungstyp	Shure-Teilenummer	Littelfuse-Teilenummer
200 mA, 250 V	80BC8196	239.200
100 mA, 250 V	80C258	218.100

5. Das Netzkabel durch ein für 100-120-V-Betrieb zugelassenes Kabel ersetzen, das mit einem IEC-Gerätestecker am Geräteende und einem für 100-120-V-Betrieb geeigneten Netzstecker am anderen Ende versehen ist.*

ACHTUNG!

Alle Modifikationen dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern ausgeführt werden.

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Modifikationen des AMS8100 können mit Hilfe von Lötbrücken auf der gedruckten Schaltung vorgenommen werden; die Stellen, an denen diese Brücken gelegt werden können, liegen sehr nahe zusammen, so daß ein einzelner Tropfen Lötzinn bereits als Brücke ausreicht. Es ist ebenfalls zu beachten, daß:

- (1) für diese Modifikationen an der gedruckten Schaltung ausschließlich Brücken (X) und Widerstände (R) verwendet werden.
- (2) an Stellen, an denen Widerstände eingefügt werden, die Lötöffnungen auf der Platine bereits vorhanden sind.
- (3) *sich bei der Modifikation einzelner Kanäle die erste Zahl der Bezugsbezeichnung auf die Kanalnummer bezieht, d.h. R1027 entspricht dem Widerstand für Kanal 1, X7216 entspricht einer Brücke für Kanal 7 usw. Alle nachfolgenden Verweise auf die Kanäle 1 bis 8 beziehen sich jeweils auf Brücken und Widerstände des Kanals 1. Modifikationen, die die Master-Sektion betreffen, beginnen mit der Zahl "9" (X901 usw.).*

Die Hauptplatine wird durch Entfernen der 8 Kreuzschlitzschrauben an der oberen Abdeckung und Abnehmen dieser Abdeckung zugänglich. Die meisten Änderungen können auf der Oberseite der Hauptplatine durchgeführt werden.

Direktausgang auf Mikrofonpegel-Ausgang

Die Direktausgänge für jeden Kanal liegen auf Aux-Pegel, da sie werksseitig mit Aux-Pegel-Ausgängen geliefert werden. Diese Ausgänge können in asymmetrische Mikrofonpegel-Ausgänge geändert werden.

Verfahren: X100 suchen (neben der 1/4-Zoll-Direktausgang-Buchse). Einen 10-Ohm-Widerstand darüber löten. Diese Schritte für alle zu modifizierenden Kanäle wiederholen.

Gruppen-Gatesteuerung

Bei dieser Modifikation können mehrere Kanäle zusammen gruppiert werden, so daß alle Kanäle aktiviert werden, wenn ein Kanal der Gruppe aktiviert wird. Dies ist z.B. bei Mikrofonaufnahmen eines Chors nützlich.

Verfahren: Punkt X109 suchen. Einen Draht von diesem Punkt zu anderen Kanälen in der gewünschten Gruppe löten. Um z.B. die Kanäle 1-4 als Gruppe anzusteuern, werden X109, X209, X309 und X409 mit einem Draht zusammengelötet.

Deaktivierung des Master-Pegelreglers.

Der Master-Verstärkungsregler kann deaktiviert werden, damit er nicht manipuliert werden kann. Die Tabelle gibt den jeweils zu verwendenden Widerstandswert für eine gewünschte Verstärkung an.

Master-Sektionsverstärkung	Widerstand
-6 dB	5.1 kΩ
0	10 kΩ
6 dB	20 kΩ

Verfahren: Den Widerstand R9230 entfernen. Einen neuen Widerstand an der Brücke X914 einlöten.

Begrenzer-Schwellwert

Alle drei Schwellwert-Einstellungen (+16, +8 und +4 dBu) können geändert werden. Zur Herabsetzung des Schwellwerts um 6 dB (+10, +2 und -2 dBu) wird der Widerstand R = 82 kΩ. Zur Heraufsetzung des Schwellwerts um 6 dB (+22, +14 und +10 dBu) muß R zu 330 kΩ geändert werden.

Verfahren: Die Widerstände R9177 und R9180 entfernen. Einen neuen Widerstand R an der Brücke X907 einlöten.

Lokaler Aux-Betrieb

In einem zusammengeschalteten System erscheint das Aux-Eingangssignal jedes Mixers am Ausgang jedes zusammengeschalteten Mixers. Durch diese Modifikation erscheint das Aux-Eingangssignal eines modifizierten Mixers nicht an den Ausgängen anderer zusammengeschalteter Mixer.

Verfahren: Den Widerstand R9024 entfernen.

Direktausgang auf Post-Fader

Die Direktausgang-Klinkenbuchsen eines Kanals können von Pre- auf Post-Fader geändert werden.

Verfahren: Die Brücke X106 legen. Den Widerstand R1011 entfernen. Diese Schritte für alle zu modifizierenden Kanäle wiederholen.

Direktausgang auf Post-Fader Send/Return (Insert)

Hiermit wird die 1/4-Zoll-Direktausgang-Klinkenbuchse eines Kanals in Insert-Schnittstellen (Post-Fader) geändert. Send = Spitze der Klinkenbuchse, Return = Ring. Insert-Schnittstellen sind für die Einschleifung von Line-Pegel-Signalprozessoren in einen Kanal nützlich. So kann z.B. ein parametrischer Equalizer oder ein Kompressor/Begrenzer zur weiteren Verarbeitung in einen Kanal eingeschleift werden.

Verfahren: Die Brücken X101, X102, X105 und X106 legen. Die Widerstände R1011 und R1020 entfernen. Diese Schritte für alle zu modifizierenden Kanäle wiederholen.

Direktausgang auf gategesteuerten Direktausgang

Dieser Post-Fader-, Post-EQ-liegende Kanalausgang ist gategesteuert, jedoch ohne NOMA. In diesem Modus, wenn der Schalter "Lokal/Global" auf "Lokal" steht, erscheint am Mixer-Ausgang eine manuelle Mischung der Kanaleingänge. Der Abschaltedämpfungs-Pegel des gategesteuerten Direktausgang-Signals ist unendlich. Für Mikrofonpegel-Ausgänge auch die Änderung "Direktausgang zu Mikrofonpegel-Ausgang" durchführen.

Verfahren: Die Brücken X104 und X906 (in der Master-Sektion) legen. Den Widerstand R1011 entfernen. Diese Schritte für alle zu modifizierenden Kanäle wiederholen.

MUTE IN-Vorrang auf OVERRIDE IN-Vorrang

Nach dieser Modifikation, und wenn sowohl MUTE IN- als auch OVERRIDE IN-Logikpegel für einen Kanal auf Masse liegen, hat der Override-Modus Vorrang. Werksseitig hat MUTE IN Vorrang vor OVERRIDE IN.

Verfahren: Die Brücke X114 legen. Den Widerstand R1046 entfernen. Diese Schritte für alle zu modifizierenden Kanäle wiederholen.

Tote Zone bei Deaktivierung von MUTE IN

Werksseitig ist MUTE IN als Momentanschaltung, z.B. als Räuspertaste oder für private Zwischenbemerkungen (Stummschaltung bei Bedarf), vorgesehen. Soll MUTE IN jedoch so verwendet werden, daß der Sprecher erst sein Mikrofon aktivieren muß, um Sprachaufnahme zu ermöglichen (Stummschaltung bei Bedarf aufheben), ist diese Modifikation erforderlich. Dadurch wird der stummgeschaltete Kanal von MaxBus entfernt, und "tote Zonen" werden vermieden. Eine tote Zone ist ein Gebiet, in dem ein Mikrofon den Sprecher über ein stummgeschaltetes Mikrofon aufnimmt und andere Mikrofone für diesen Sprecher nicht aktiviert werden.

Verfahren: Die Brücke X115 legen. Diese Schritte für alle zu modifizierenden Kanäle wiederholen.

Änderung MUTE IN auf "Inhibit"

Werksseitig wird ein Kanal stummgeschaltet, wenn sein MUTE IN-Terminal auf Masse liegt. Diese Stummschaltfunktion kann für jeden Kanal durch eine interne Modifikation auf "Inhibit" geändert werden. Nach der Modifikation wird durch einen Tiefpegelzustand am MUTE IN-Terminal vermieden, daß der Kanal angesteuert wird, wenn er deaktiviert ist, wobei der Kanal jedoch offen bleibt, wenn er bereits durchgeschaltet ist. **WICHTIG:** Zur Vermeidung von HF-Schwingungen niemals den GATE OUT eines Kanals mit dem eigenen MUTE IN verbinden, bevor nicht die "Inhibit"-Änderung durchgeführt wurde.

Verfahren: Die Brücke X111 legen. Diese Schritte für alle zu modifizierenden Kanäle wiederholen.

Änderung OVERRIDE IN auf MUTE IN zum Gebrauch im "Filibuster"-Modus

Diese Modifikation sollte nur zusammen mit der oben beschriebenen Änderung MUTE IN auf "Inhibit" durchgeführt werden.

Verfahren: Die Brücke X113 legen. Die Widerstände R1046 und R1058 entfernen. Diese Schritte für alle zu modifizierenden Kanäle wiederholen.

Änderung des Abschalt-dämpfungs-Pegels

Diese Modifikation ermöglicht eine Änderung des Abschalt-dämpfungs-Pegels von -15 dB auf einen gewählten Wert. Der Widerstandswert kann aus der folgenden Tabelle ausgewählt werden.

Abschalt-dämpfungs-Pegel	Widerstandswert
10 dB	18 k Ω
20 dB	50 k Ω
30 dB	150 k Ω

Verfahren: Die Widerstände R9088 und R9145 entfernen. Einen neuen Widerstand an den Brückenpunkten X904 und X908 einlöten.

Verlängerung der Haltezeit

Neben der über den DIP-Schalter SW902 wählbaren Haltezeitoption von 1,0 s kann diese auf 1,5 s verlängert werden. (Haltezeiten von mehr als 1,5 s sind nicht zu empfehlen.)

Verfahren: Einen 470 k Ω -Widerstand über die Brückenpunkte X902 legen. Den DIP-Schalter nach unten in die Stellung \square 1,0 s" bringen.

Verminderung der Haltezeit

Die Haltezeit kann von der werksseitigen Einstellung von 0,4 s auf 0,3 s herabgesetzt werden. (Haltezeiten von weniger als 0,3 s sind nicht zu empfehlen.)

Verfahren: Einen 2 M Ω -Widerstand über die Brückenpunkte X903 legen.

Fernbedienung der DIP-Schalterfunktionen "Link Global/Lokal, Abschalt-dämpfung, Last Mic Lock-On und Automatik/Manuell"

Falls gewünscht können diese Funktionen über einen einpoligen Ausschalter fernbedient werden.

Verfahren:

- Ein Kabel in die Lötöffnung der gedruckten Schaltung in der Nähe der gewünschten Funktion (auf der Platine aufgedruckt) löten. Diese Brücken befinden sich direkt hinter dem DIP-Schalter SW902.
- Ein Kabel in die Lötöffnung der gedruckten Schaltung mit der Markierung "GND" in der Nähe des Schalters SW902 löten.
- Die gewünschten DIP-Schalter in die Stellung "oben" schalten.
- Diese Drahtbrücken bis zum gewünschten Fernbedienungsplatz führen und an einen einpoligen Ein- und Ausschalter anlöten. Der Kabelaustritt am AMS8100 Chassis kann oberhalb der DIP-Schalter erfolgen. Wird ein Kabel auf Masse gelegt, wird die Funktion auf die entsprechende Schalterstellung "unten" gelegt.

Fernbedienung der Kanallautstärke

Mit Hilfe eines externen spannungsgesteuerten Verstärkers (VCA = Voltage Controlled Amplifier) können Kanal-, AUX- oder der Master-Pegel über eine Gleichspannung fernbedient werden. Als Beispiel eines externen VCA sei der ST-VCA1 von Radio Design Labs genannt. Die Firma kann telefonisch unter der Nummer 1-800-281-2683 (nur innerhalb der USA) oder im Internet unter www.rdl.net erreicht werden.

Zur Kanalsteuerung muß die Änderung *Direktausgang auf Post-Fader Send/Return* durchgeführt werden. Dazu wird die Spitze eines 1/4-Zoll-Steckers mit dem Line-Eingang des VCA und der Hals mit der Masse des VCA verbunden. Der Ring wird mit dem Line-Ausgang des VCA verbunden. Der 1/4-Zoll-Stecker wird in die Direktausgang-Buchse des AMS8100 gesteckt. Der Pegelregler des Kanals sollte auf "5" eingestellt werden.

Zur Aux-Eingang-Steuerung wird die externe Quelle an den VCA-Line-Eingang angeschlossen. Der VCA-Line-Ausgang wird mit der Spitze und dem Hals des AMS8100 Aux-Eingangs verbunden. Der Aux-Pegelregler sollte auf "5" eingestellt werden.

Zur Master-Steuerung wird der AMS8100 Line-Ausgang an den VCA-Line-Eingang angeschlossen. Den VCA-Line-Ausgang an das externe Gerät (Verstärker, Bandgerät usw.) anschließen. Den Master-Regler auf "5" einstellen.



SHURE Incorporated Web Address: <http://www.shure.com>
5800 W. Touhy Avenue, Niles, IL 60714-4608, U.S.A.
Phone: 800-257-4873 Fax: 847-866-2279
In Europe, Phone: 49-7131-72140 Fax: 49-7131-721414
In Asia, Phone: 852-2893-4290 Fax: 852-2893-4055
Elsewhere, Phone: 847-866-2200 Fax: 847-866-2585