

MÉLANGEUR AUTOMATIQUE

AUTOMATISCHER MIKROFONMISCHER

MEZCLADORA AUTOMATICA PARA MICROFONOS

MIXER AUTOMATICO PER MICROFONI



! 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.
16. La prise SECTEUR ou un adaptateur d'alimentation doit toujours rester prêt(e) à être utilisé(e).
17. Le bruit aérien de l'appareil ne dépasse pas 70 dB (A).
18. L'appareil de construction de CLASSE I doit être raccordé à une prise SECTEUR dotée d'une protection par mise à la terre.
19. Pour réduire les risques d'incendie ou de choc électrique, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.
20. Ne pas essayer de modifier ce produit. Une telle opération est susceptible d'entraîner des blessures ou la défaillance du produit.



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



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

AVERTISSEMENT : Les tensions à l'intérieur de cet équipement peuvent être mortelles. Aucune pièce interne réparable par l'utilisateur. Confier toute réparation à du personnel qualifié. Les certifications de sécurité sont invalidées lorsque le réglage de tension d'usine est changé.

MÉLANGEUR AUTOMATIQUE SCM810

REMARQUE

Contrairement au système AMS de Shure fait pour des microphones et mélangeurs spécialisés, le SCM810 est recommandé pour tous les signaux de ligne ou de microphone à basse impédance de qualité professionnelle.

DESCRIPTION

Le Shure SCM810 est un mélangeur automatique à huit voies pouvant être raccordé à des installations comportant jusqu'à 400 voies d'entrée. Le SCM810 utilisant le concept opératoire breveté Intellimix® de Shure. Intellimix n'active que les microphones sollicités, minimisant ainsi la mauvaise qualité de son causée par l'ouverture simultanée de plusieurs microphones. Le châssis à simple hauteur de bâti est idéal pour les installations à espace restreint. Les connecteurs d'entrée et de sortie sont pratiques, s'installent rapidement et éliminent les pertes de temps et les dépenses qu'implique le câblage de connecteurs de microphone XLR.

Chaque voie d'entrée automatique comporte un égaliseur à deux bandes. L'égalisation aide à réduire le captage audio de basses fréquences indésirable et à obtenir la même qualité de son avec différents types de microphones tels que Lavalier, de surface et à main. À chaque voie d'entrée correspondent trois bornes logiques : sortie porte, entrée accord silencieux et entrée prioritaire. Ces connexions permettent l'activation d'équipements externes et la commande externe des microphones. Chaque voie du mélangeur comporte un jack pour écouteurs de 1/4 po pouvant servir de sortie directe, sortie de voie à porte, point d'insertion de transmission/réception ou porte à voix externe pour tables de mélange.

Le SCM810 permet de nombreuses applications dans les domaines de la sonorisation, de l'enregistrement audio et de la radiodiffusion. Il permet en particulier d'améliorer de manière significative la qualité du son dans les applications de captage de voix où plusieurs microphones sont requis. Son fonctionnement automatique permet d'élever la voix d'un orateur au-dessus des bruits de fond et des résonances, pour la rendre plus claire et plus intelligible.

Chaque SCM810 est capable d'accommoder jusqu'à huit signaux de microphones ou de ligne et deux signaux auxiliaires. Il permet d'utiliser n'importe quel type de microphone équilibré, électrodynamique ou électrostatique à basse impédance de haute qualité. Des mélangeurs SCM810 supplémentaires (jusqu'à 50) peuvent être interconnectés au moyen des jacks de jumelage du panneau arrière. On peut également opter pour une utilisation non automatique (manuelle).

Le SCM810 est fourni avec :

- Des accessoires de montage sur rack
- Un câble pour la connexion de plusieurs mélangeurs SCM810
- Des blocs de connecteurs amovibles

Le SCM810 est conçu pour fonctionner sur 120 VCA et son cordon d'alimentation est une prise c.a. normale mise à la terre à 3 broches. Le SCM810E est conçu pour fonctionner sur 230 VCA et son cordon d'alimentation est équipé d'une prise CEE 7/7 (« Schuko »). Un adaptateur de panneau de rack accessoire, modèle RKC800, permet de convertir les connecteurs d'entrée et de sortie du bloc amovible en connecteurs de type XLR, et les connecteurs Aux. en jacks phono.

CARACTÉRISTIQUES

- Sélection de microphone fiable, rapide et silencieuse qui s'adapte automatiquement à tout changement pouvant se produire au niveau du bruit de fond ambiant.
- Paramètres réglables par l'utilisateur pour le fonctionnement automatique
- Réglage automatique du gain à mesure que des microphones supplémentaires sont activés (NOMA : atténuateur du nombre de microphones ouverts)

- Le circuit de Verrouillage dernier micro maintient le niveau de son ambiant
- Égalisation réglable pour chaque voie : atténuation des basses fréquences et égalisation des hautes fréquencesAlimentation en duplex de 48 V pouvant être sélectionnée pour chaque entrée
- Entrées et sorties équilibrées et actives de signaux de ligne et de microphones
- Châssis et circuits extrêmement résistants aux parasites RF
- Indication par LED bicolores de l'activation et de l'écrêtage des voies
- Possibilité de jumelage avec d'autres systèmes comportant jusqu'à 400 microphones
- Entrées de signaux Aux. non automatiques avec commande de niveau
- Signal de sortie des écouteurs du panneau frontal avec commande de niveau
- Écrêteur de sortie sensible aux pointes avec sélection des seuils et indicateur LED

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

Le SCM810 est conçu pour de nombreuses applications d'amplification de la parole. C'est un processeur de signaux sonores qui n'active que les microphones ou voies d'entrée sollicités. Le concept opératoire de la table SCM810 s'appelle Intellimix. Il permet un mixage automatique sans interruption des signaux en combinant trois fonctions uniques : Seuil d'adaptation au bruit, MaxBus et Verrouillage dernier micro.

Le Seuil d'adaptation au bruit peut distinguer entre des bruits de fond constants (tels ceux d'un système de climatisation) et des sons qui changent rapidement (comme la voix) pour chaque voie d'entrée. Cette fonction règle continuellement le seuil d'activation de manière à ce que seuls les niveaux de voix plus forts que les bruits de fond activent les voies de la table SCM810.

MaxBus élimine les signaux audio de mauvaise qualité qui se produisent lorsqu'un même orateur est capté par plusieurs microphones en contrôlant le nombre de microphones pouvant être activés par une même source sonore. Grâce à MaxBus, un orateur ne peut activer qu'une seule voie de la table SCM810, même si plusieurs microphones « entendent » cet orateur.

Verrouillage dernier micro assure un mixage audio ininterrompu en gardant ouvert le microphone qui a été activé en dernier jusqu'à ce qu'un autre soit activé pour prendre sa place. Sans le Verrouillage dernier micro, une pause de longue durée lors d'une conversation pourrait permettre aux autres microphones de se désactiver et on aurait alors l'impression d'avoir perdu le signal audio. Le Verrouillage dernier micro garantit que l'ambiance de fond est toujours présente.

Le SCM810 atténue (baisse) automatiquement tout microphone qui n'est pas utilisé, réduisant de ce fait les problèmes de résonance et d'effet Larsen excessifs inhérents à l'usage de techniques conventionnelles de mixage de plusieurs microphones. Lorsqu'un nouvel orateur commence à parler, le mélangeur SCM810 choisit et active immédiatement et silencieusement le microphone le plus approprié.

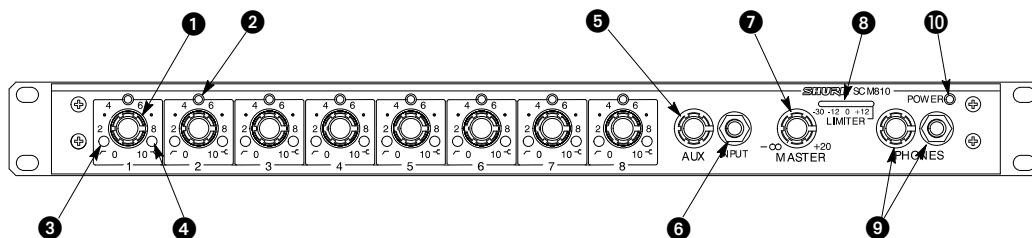


FIGURE 1

COMMANDES, CONNECTEURS ET INDICATEURS DU PANNEAU FRONTAL (se reporter à la figure 1)

- Commandes de gain de voie du microphone 1 - 8** : Permet le réglage du gain du microphone.
- LED d'entrée 1 - 8** : Émet une lumière verte lorsque la voie est active ; émet une lumière rouge à 6 dB en dessous du niveau d'écrtage.
- Filtre passe-haut 1 - 8** : Une vis de réglage en retrait permet de régler le niveau d'atténuation des basses fréquences (passe haut) et d'en réduire les signaux indésirables.
- Filtre d'égalisation des hautes fréquences 1 - 8** : Une vis de réglage en retrait permet de pousser ou de diminuer les hautes et moyennes fréquences pour compenser les microphones de Lavalier situés hors champ, ou pour réduire le sifflement de haute fréquence des microphones pour captage vocal.
- Commande des signaux Aux.** : Règle le niveau d'entrée des équipements à signaux Aux. connectés à l'ENTRÉE du jack pour écouteurs de 1/4 po adjacent ou à l'entrée AUX. de 1/4 po du panneau arrière.
- Jack pour écouteurs de 1/4 po de l'ENTRÉE Aux.** : Mélange les sources de signaux auxiliaires ou de ligne externes, tels les magnétophones, dans le signal de sortie. Cette sortie n'est pas automatique. Le signal apparaît à la sortie de tous les mélangeurs jumelés.
- Commande de niveau principal** : Détermine le niveau de mixage d'ensemble.
- Vumètre de niveau de sortie** : Le vumètre à neuf segments LED indique le niveau du signal de sortie de pointe. La dernière LED indique l'action de l'écrtage.
- Commande ÉCOUTEURS et jack pour écouteurs de 1/4 po** : Permet de surveiller le mixage aux écouteurs. La commande ÉCOUTEURS détermine le niveau de mixage aux écouteurs.
- LED D'ALIMENTATION** : Émet une lumière verte lorsque l'appareil est mis sous tension.

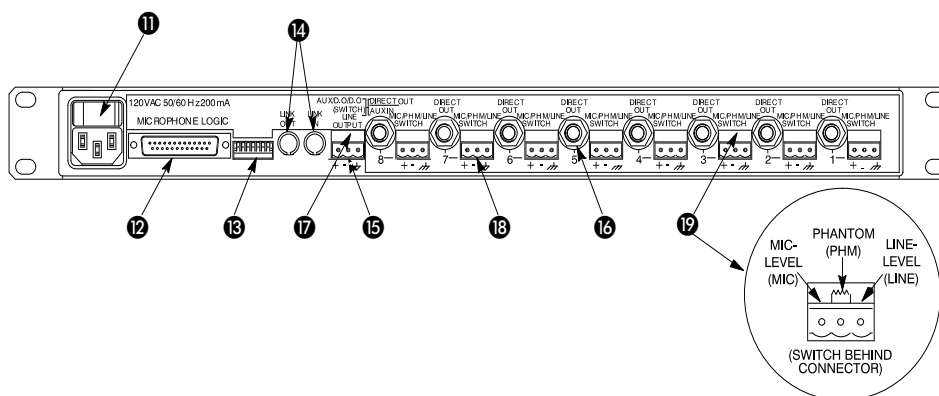


FIGURE 2

COMMANDES, CONNECTEURS ET INDICATEURS DU PANNEAU ARRIÈRE (se reporter à la figure 2)

- Connecteur d'alimentation et commutateur à bascule de 120 VCA (SCM810)** : Le commutateur met l'appareil sous tension lorsque le cordon d'alimentation est branché sur 120 VCA.
Connecteur d'alimentation et commutateur à bascule de 230 VCA (SCM810E) : Le commutateur met l'appareil sous tension lorsque le cordon d'alimentation est branché sur 230 VCA.
- Logique du microphone** : Connecteur mâle DB-25 qui fournit une connexion aux bornes logiques de chaque voie. Les bornes logiques SORTIE PORTE, ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX et ENTRÉE PRIORITAIRE sont disponibles pour chaque voie. La logique permet au SCM810 certaines fonctions supplémentaires, telles les boutons de toux et les indicateurs LED d'état à distance (se reporter à Suggestions d'applications logiques). NOTE: CECI N'EST PAS UNE SORTIE RS-232.
- Interrupteur à positions multiples** : L'interrupteur à 7 positions fournit des options de configuration du mélangeur (se reporter à Interrupteur à positions multiples).
- Jacks de JUMELAGE ENTRÉE/SORTIE** : Permettent d'empiler des mélangeurs SCM810 pour disposer d'entrées supplémentaires. Jusqu'à 50 mélangeurs SCM810 peuvent être ainsi jumelés.
- Bloc de connecteurs amovible de LIGNE DE SORTIE** : Signal de ligne équilibré actif pour connexion aux amplificateurs, appareils d'enregistrement et autres mélangeurs. Le signal de sortie peut être réglé sur le niveau du microphone (se reporter à Modifications internes).
- Jacks pour écouteur de SORTIE DIRECTE de 1/4 po** : Fournit un signal Aux. sans porte à partir de chaque voie. Les sorties directes sont câblées pré-équilibrage et pré-égalisation. Elles peuvent être modifiées pour servir de sortie de voie à porte, point d'insertion de transmission/réception ou porte de voix externe pour les tables de mélange (se reporter à Modifications internes).
- Interrupteur à glissière à 3 positions AUX./S.D./S.D.** : Sélectionne la fonction d'entrée Aux. ou de sortie directe pour le jack de sortie directe de la voie 8 (uniquement). La position d'interrupteur gauche est ENTRÉE AUX. ; les positions centrale et droite sont SORTIE DIRECTE. L'interrupteur est situé derrière le connecteur de sortie de ligne.
- Connecteurs 1-8 d'ENTRÉE du bloc amovible** : Entrées de signaux de ligne ou de microphones équilibrées et actives.
- Interrupteur à glissière à 3 positions de MICRO/PHM/LIGNE des entrées 1 - 8** : Permet de choisir si le fonctionnement se fait au niveau des signaux du microphone (gauche), du microphone avec alimentation en duplex de 48 V (centre) ou des signaux de ligne (droite). Cet interrupteur se trouve derrière le bloc de connecteurs amovible.

INTERRUPTEURS À POSITIONS MULTIPLES

L'interrupteur à positions multiples du panneau arrière permet les options de configuration suivantes. Les positions indiquées en caractères gras correspondent aux réglages d'usine.

REMARQUE: Les positions et effets des interrupteurs sont indiqués sur la figure 3 et sur l'étiquette du mélangeur.

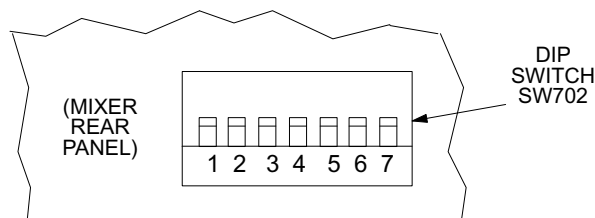


FIGURE 3
FONCTIONS DE L'INTERRUPTEUR À POSITIONS MULTIPLES SW702

Fonction de l'interrupteur	Manuel/Auto	Verrouillage dernier micro	Maintien	Niveau de l'atténuateur	Seuil de l'écrêteur	Jumelage local/global
Numéro de la position de l'interrupteur	1	2	3	4	5, 6	7
Interrupteur relevé	Auto	Activé	0,4 seconde	15 dB	5 + 6 relevé = Écrêteur dés activé 5 abaissé, 6 relevé = +8 dBm 5 relevé, 6 abaissé = +16 dBm 5 + 6 abaissé = +4 dBm	Global
Interrupteur abaissé	Manuel	Tous les micros désactivés après délai de maintien	1,0 seconde	∞ (complètement désactivé)		Local

Manuel/auto : L'activation automatique est invalidée en position manuelle. En mode manuel, le SCM810 fonctionne comme un mélangeur 8x1 standard.

Verrouillage dernier micro : Le Verrouillage dernier micro garde ouvert le microphone qui a été activé en dernier jusqu'à ce qu'un autre soit activé pour prendre sa place. Une fois désactivés, les microphones s'éteignent après le délai de maintien présélectionné.

Maintien : Règle la durée pendant laquelle un microphone activé (qui n'est pas verrouillé en position ouverte) reste ouvert après que l'orateur ait cessé de parler. Les réglages sont de 0,4 et 1,0 secondes.

Atténuation : Modifie le niveau d'atténuation de 15 dB à l'infini (8). Avec un réglage de 15 dB, un microphone inutilisé est à 15 dB de moins que s'il était activé. Avec un réglage de 8, un microphone inutilisé est complètement désactivé.

Seuil d'écrêteur : Modifie le seuil de l'écrêteur de sortie. Les réglages possibles sont « OFF » (désactivé), (qui est le réglage d'usine), +16 dBm, +8 dBm ou +4 dBm (se reporter à *Modifications internes* pour d'autres réglages de seuil).

Jumelage global/local : Détermine si chaque signal de sortie d'un mélangeur SCM810 jumelé contient seulement son propre programme de sortie ou celui de tous les mélangeurs jumelés (se reporter à *Jumelage de mélangeurs* pour plus d'informations).

MISE EN PLACE

MONTAGE

Pour monter le SCM810 sur un rack audio standard de 483 mm (19 po), l'installer en insérant les vis à tête cruciforme fournies à travers chaque panneau latéral. Utiliser les quatre vis.

CONNEXIONS

Brancher les connexions audio comme suit (se reporter à la figure 4).

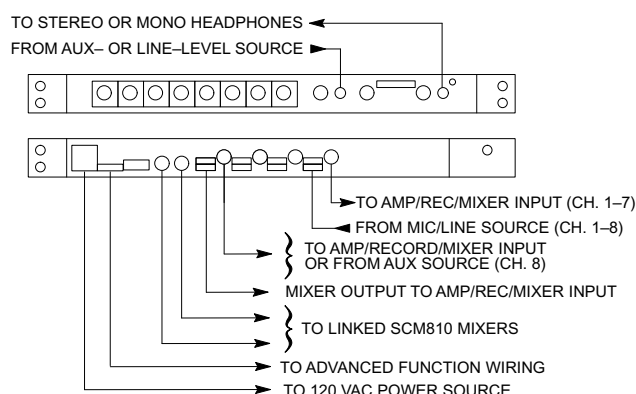


FIGURE 4

1. Brancher les sources de signaux de microphone ou de niveau de ligne sur les connecteurs d'entrée de voie (utiliser des câbles blindés à 2 conducteurs conventionnels). Insérer un tournevis ou un autre outil dans la fente située au-dessus de chaque connecteur de bloc et régler l'interrupteur à glissière d'entrée comme requis : microphone (gauche), microphone avec alimentation en duplex de 48 V (centre) ou niveau de ligne (droite).
2. Brancher la sortie du niveau de ligne de la table SCM810 sur l'entrée des mélangeurs, égaliseurs, amplificateurs ou magnétophones.
3. S'il faut ajouter des mélangeurs SCM810 supplémentaires pour accroître le nombre d'entrées microphone, utiliser des jacks d'entrée (« Link In ») ou de sortie (« Link Out ») de jumelage. Raccorder la sortie de jumelage (« LINK OUT ») du *premier* mélangeur à l'entrée de jumelage (« LINK IN ») du mélangeur suivant, et ainsi de suite. Ne pas connecter le jack d'entrée de jumelage du *premier* mélangeur et le jack de sortie de jumelage du *dernier* mélangeur.

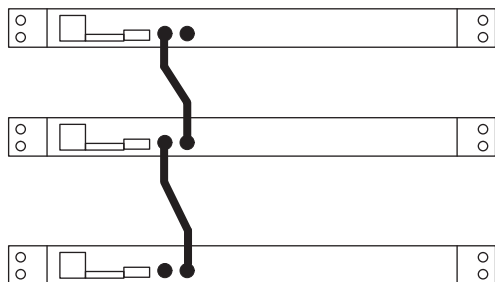


FIGURE 5

REMARQUE : Ces jacks sont conçus pour le jumelage des mélangeurs uniquement et non pas pour les entrées ou sorties audio (se reporter à la figure 5).

4. Pour contrôler les écouteurs, les brancher sur le jack ÉCOUTEURS (« PHONES ») de 1/4 po du panneau frontal.
5. Brancher le cordon d'alimentation sur une prise de 120 VCA (SCM810) ou de 230 VCA (SCM810E).

RÉGLAGE DES COMMANDES

1. Mettre l'interrupteur d'alimentation en position de marche.
2. Régler chaque niveau de voie de manière à ce que sa LED de surcharge ne vacille que si le niveau de voix ou de bruit est très élevé.
3. Régler les commandes de passe-haut et de haute fréquence adjacentes aux commandes de gain d'entrée de manière à équilibrer le son de chaque microphone.
4. Régler la commande du niveau principal du SCM810 en fonction du niveau de sortie requis tel qu'indiqué par le vumètre de pointe de sortie.
5. Régler le niveau de volume des écouteurs à l'aide du bouton de commande ÉCOUTEURS (« PHONES »).
6. Le SCM810 est prêt à fonctionner.

ÉCRÊTEUR

Le SCM810 est doté d'un écrêteur de signal de sortie pour empêcher les effets de distorsion durant les pointes élevées sans toutefois affecter les niveaux de signaux normaux. Le fait d'augmenter les niveaux individuels ou principaux accroît le signal de sortie moyen et, par conséquent, le niveau d'écristage. Les écrêteurs jouent un rôle important pour ce qui est d'empêcher une surcharge excessive des équipements connectés à la sortie du SCM810. Tel que fourni, l'écristeur est invalidé. On peut régler son seuil à un niveau de sortie de pointe de +4, +8, ou +16 dBm. Par exemple, avec un seuil de +16 dBm, le mélangeur aurait une capacité d'aménagement des niveaux de signaux intenses de 12 dB avec un niveau nominal de +4 dBm. On peut modifier les réglages d'usine des seuils d'écristage comme décrit à la section *Modifications internes*.

ÉGALISEUR

Filtre passe-haut

Le filtre passe-haut permet à toutes les fréquences situées au-dessus de son seuil de coupure de passer de l'entrée à la sortie du filtre sans subir d'atténuation, alors que les fréquences situées en dessous du seuil sont atténuées (se reporter à la figure 6). Ce seuil de tolérance est défini comme étant égal à la fréquence à laquelle le signal est inférieur de 3 dB par rapport à la zone de fréquence plate ou bande passante. En dessous de ce seuil de tolérance, le filtre exerce une atténuation croissante à mesure que la fréquence baisse. Le taux d'augmentation de l'atténuation se mesure en décibels par octave (dB/oct). Le SCM810 comporte un filtre passe-haut unipolaire de 6 dB par octave.

Dans l'idéal, les filtres passe-haut servent à atténuer, ou limiter le signal audio en présence de bruits superflus, d'effet de proximité excessive ou autres signaux indésirables. Citons comme exemple les vibrations à basse fréquence produites par des bruits de pas ou la circulation routière, et qui sont transmises au système de sonorisation par l'intermédiaire du microphone et de son support. Ces fréquences, situées typiquement entre 5 et 80 Hz, ne sont généralement pas souhaitables.

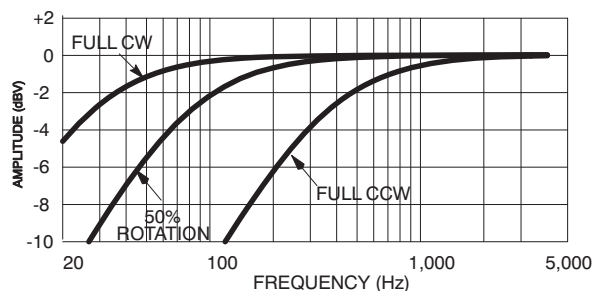


FIGURE 6

Égalisation des hautes fréquences

L'égaliseur, dont la fréquence est fixe, produit une amplification ou une diminution de 6 dB lorsque les fréquences atteignent ou dépassent 5 kHz (se reporter à la figure 7). Cette égalisation des hautes fréquences se révèle très utile pour amplifier une réponse en fréquence plate, tempérer des microphones pour captage vocal à sifflement élevé, ou pour améliorer le son de microphones de Lavalier désaxés.

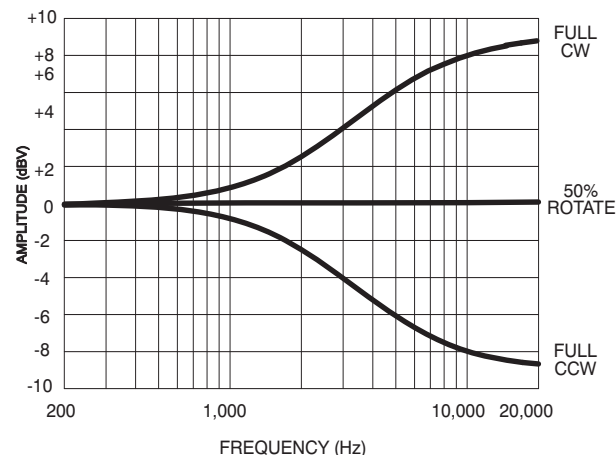


FIGURE 7

JUMELAGE DE MÉLANGEURS

Le SCM810 comporte huit voies d'entrée. S'il est nécessaire d'ajouter des entrées supplémentaires, on peut « jumeler » d'autres SCM810 (50 au maximum) au moyen des câbles de jumelage fournis. Une telle configuration peut fournir jusqu'à 400 entrées micro.

Tant que les jacks de jumelage de tous les mélangeurs sont interconnectés (sortie vers entrée de manière séquentielle, en laissant un jack d'entrée de jumelage et un jack de sortie de jumelage déconnectés), les fonctions de mixage automatiques peuvent être partagées par tous les appareils. Tous les signaux d'entrée apparaissent au niveau de toutes les sorties des mélangeurs jumelés. Il n'y a pas de relation principal/asservi.

Les commandes et fonctions de sortie de chaque mélangeur jumelé sont post-jumelage et n'affectent pas les signaux apparaissant au niveau des sorties des autres mélangeurs jumelés. La commande de niveau principale de chaque mélangeur ne commande que ses propres signaux de sortie. Chaque signal de sortie peut être utilisé indépendamment. **REMARQUE :** L'atténuation réelle à la position 15 dB de l'interrupteur augmente à mesure que l'on jumelle davantage de mélangeurs. Ceci réduit l'excès de réverbération et de bruit dû au nombre accru de microphones atténués.

Dans un système jumelé, l'entrée Aux. de chaque mélangeur apparaît au niveau de la sortie de chaque mélangeur. Se reporter à la section *Modifications internes* pour plus de détails sur l'invalidation du jumelage des signaux Aux.

IMPORTANT : Lorsqu'on utilise les bornes logiques sur des mélangeurs jumelés, connecter ensemble les bornes de TERRE LOGIQUE de la voie 8 de chaque appareil pour empêcher les bruits de commutation.

FONCTIONS GLOBAL/LOCAL

L'interrupteur global/local sélectionne les voies d'entrée qui doivent apparaître au niveau du signal de sortie du mélangeur jumelé. S'il est mis sur la position global, toutes les voies d'entrée apparaissent au niveau du signal de sortie de ce mélangeur. S'il est mis sur la position local, seules les voies d'entrée du mélangeur apparaissent à son niveau de signal de sortie. Quel que soit le mode de l'interrupteur, la commande de niveau principale ne commande que le niveau de son propre signal de sortie.

Le bouton de niveau général est indépendant de l'interrupteur global/local. Le niveau de sortie de chaque mélangeur n'est affecté que par sa propre commande principale. Toutes les fonctions automatiques (telles que Verrouillage dernier micro et MaxBus) sont connectées sur les mélangeurs jumelés et ne sont pas affectées par l'interrupteur global/local.

La figure 8 montre un exemple des possibilités offertes par ce type de configuration. Deux SCM810 sont réglés sur local, et la distribution de son qui en résulte produit une sonorisation locale tout en évitant d'engendrer de l'effet Larsen. C'est un cas de configuration de « moindre mixage ». Le troisième SCM810 est mis sur global et alimente un magnétophone. Simultanément, les fonctions automatiques (Verrouillage dernier micro, etc.) restent communes à tous les mélangeurs. Le tableau ci-dessous résume les différentes configurations des mélangeurs.

Mélangeur	Interrupteur de jumelage global/local	Le signal de sortie audio contient...
A	Local	A
B	Local	B
C	Global	A, B, C

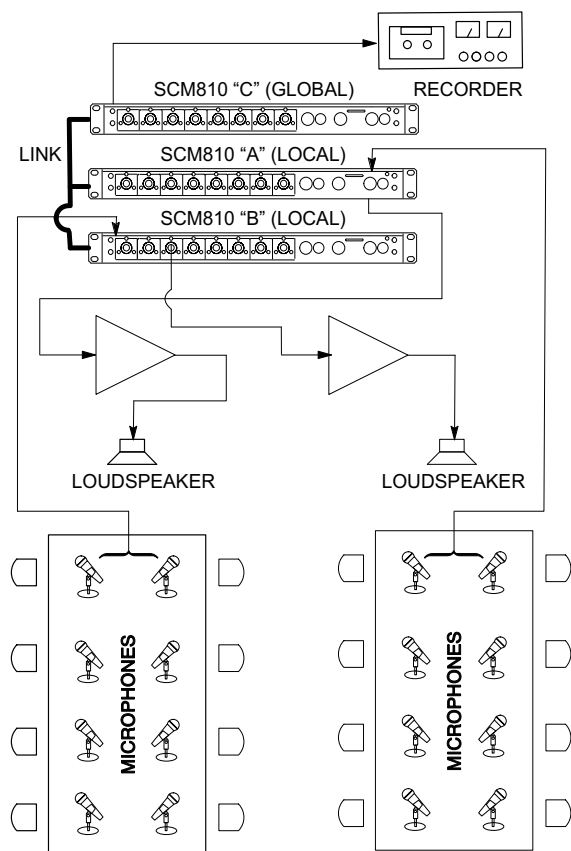


FIGURE 8

CÂBLES DE JUMELAGE

On peut se procurer des câbles de jumelage supplémentaires portant le N° de référence 95B8889 Shure (305 mm-12 po). La société Apple Computer offre également des câbles de diverses

longueurs utilisés pour la connexion d'imprimantes d'ordinateur ; Apple s'y réfère comme « câble série blindé à deux mini-connecteurs DIN-8 » et comme « câble de système périphérique-8 Apple. »

SPÉCIFICATIONS

Mesures nominales (sauf indication contraire) : tension de ligne 120 VCA, 60 Hz (SCM810) ou 230 VCA, 50 Hz (SCM810E) ; gain total ; 1 kHz, une voie activée ; impédances des sources : microphone 150 Ω , ligne 150 Ω ; extrémités : ligne 10 k Ω , écouteurs 300 Ω (manchon de pointe et manchon annulaire), sortie directe 10 k Ω ; mode auto, commandes d'égalisation réglées pour une réponse en fréquence plate

Réponse en fréquence (réf. 1 kHz, commandes de voie centrées)

de 50 à 20 kHz "2 dB ; coude de -3 dB à 25 Hz

Gain de tension (typique, commandes à fond à droite)

Entrée	Sortie		
	Ligne	Écouteurs	Sortie directe
Micro à basse impédance (150 Ω)	80 dB	88 dB	34 dB
Ligne	40 dB	48 dB	-6 dB
Aux.	44 dB	52 dB	-
Transmission/réception	20 dB	28 dB	-

Entrées

Entrée	Impédance		
	Étudiée pour emploi avec	Réelle (typique)	Niveau d'écrêtage d'entrée
Microphone	19 à 600 Ω	1.6 k Ω	-15 dBV
Ligne	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+22 dBV
Aux.	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+22 dBV
Transmission/réception	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+18 dBV

Sorties

Sortie	Impédance		
	Étudiée pour emploi avec	Réelle (typique)	Niveau d'écrêtage de sortie
Ligne	>600 Ω	10 k Ω	+18 dBV
Écouteurs	8 à 200 Ω , 60 Ω recommandés	300 Ω	+12 dBV
Sortie directe	>2 k Ω	1 k Ω	+18 dBV
Transmission/réception	>2 k Ω	1 k Ω	+18 dBV

Distorsion harmonique totale

<0,1 % à un niveau de sortie de +18 dBV, de 50 Hz à 20 kHz (à travers un filtre de 20 Hz à 20 kHz ; entrée 1 et commande principale à 5, toutes les autres commandes tournées à fond vers la gauche)

Ronflement et bruit

Bruit d'entrée équivalent : -125 dBV (source de 150 Ω à travers un filtre de 400 Hz à 20 kHz)

Ronflement et bruit d'entrée équivalents : -123 dBV (source de 150 Ω ; à travers un filtre de 20 Hz à 20 kHz)

Ronflement et bruit de sortie (à travers un filtre de 20 Hz à 20 kHz ; commandes de voie à fond à gauche)

Commande principale à fond à gauche : -90 dBV

Commande principale à fond à droite : -70 dBV

Rejet en mode commun

>70 dB à 1 kHz

Polarité

Micro/ligne, les signaux d'entrée envoyés aux sorties sont sans inversion ; l'entrée Aux. de toutes les sorties est avec inversion

Activation de voie d'entrée

Délai d'attaque : 4 ms
Attente : 0,4 s (réglable par interrupteur à 1,0 s)
Délai de décroissance : 0,5 s

Atténuation

15 dB (réglable par interrupteur à 8)

Protection contre surcharges et court-circuitage

Le court-circuitage des sorties, même pendant des périodes prolongées, ne provoque pas de dommages. Les signaux d'entrée de microphone ne sont pas endommagés par des signaux atteignant 3 V; les entrées de ligne et de contrôleur ne sont pas endommagées par des signaux atteignant 20 V.

Égalisation

Basse fréquence : réduction de 6 dB/octave, coude réglable de 25 à 320 Hz
Haute fréquence : "6 dB à 5 kHz, "8 dB à 10 kHz, égalisation

Écrêteur

Type : Pointe
Seuil : réglable par interrupteur : désactivé, +4,+8, +16 dBm à la sortie
Délai d'attaque : 2 ms
Délai de rétablissement : 300 ms
Témoin : Émet une lumière rouge lorsque l'écrtage se produit

LED d'entrée

Émet une lumière verte lorsque la voie est activée, rouge à 6 dB en dessous du niveau d'écrtage

Alimentation en duplex

réseau d'alimentation ouvert de 46 V c.c. passant par une résistance de série 6,8 kΩ selon la norme DIN 45 596

Tension de fonctionnement

SCM810 : 120 VCA nominale, 50/60 Hz, 200 mA
SCM810E : 230 VCA nominale, 50/60 Hz, 200 mA

Gamme de températures

Fonctionnement : de 0 à 60 °C
Rangement : de -30 à 70 °C

Dimensions hors tout (Hauteur x Largeur x Profondeur)

44,5 mm x 483 mm x 317 mm

Poids net

4,3 kg

Certifications

SCM800 : Homologué UL (Underwriters Laboratories) et ACNOR (Association Canadienne de Normalisation).
SCM800E : conforme aux directives de l'Union européenne, Conforme à EN60065. Éligible pour recevoir le sceau de la CE; Directive CEM 2004/108/EC. Conforme aux normes harmonisées EN55103-1:1996 et EN55103-2:1996 pour les exigences résidentielles (E1) et d'industrie légère (E2).

Représentant agréé européen :

Shure Europe GmbH
Siège Europe, Moyen-Orient et Afrique
Homologation EMEA
Wannenacker Str. 28
D-74078 Heilbronn, Germany
Phone: +49 7131 72 14 0
Fax: +49 7131 72 14 14
Email: EMEAsupport@shure.de

Pièces de rechange

Bouton, commande principale et écouteurs (blanc) 95A8238
Bouton, gain de voie (bleu) 95B8238
Cordon (d'alimentation) de ligne (SCM810) 95B8389*
Cordon (d'alimentation) de ligne (SCM810E) 95C8247*
Câble de jumelage 95B8889
Connecteur 95B8580

Conformité d'entretien

Pour plus de détails sur les réparations ou les pièces, contacter le service Entretien Shure au 1-800-516-2525. À l'extérieur des États-Unis, contacter le centre de réparations Shure agréé.

*Pour les systèmes nécessitant d'autres connecteurs branchés sur le secteur, se procurer un cordon d'alimentation comportant un connecteur d'assemblage de type IEC 320 à connecter sur la table SCM810, et une prise adéquate à l'autre extrémité de la connexion pour la brancher sur le secteur. Le cordon fourni utilise un système de câblage IEC harmonisé codé couleurs comme suit : Marron = ligne, bleu = neutre, vert/jaune = terre.

FONCTIONS AVANCÉES

Les fonctions avancées de la table SCM810 ne sont recommandées que pour les personnes possédant des connaissances techniques et un certain niveau de familiarité en ce qui concerne les équipements électroniques audio.

SPÉCIFICATIONS DES CONNEXIONS LOGIQUES

Les fonctions logiques du SCM810 élargissent la gamme des options de montage et de commande du mélangeur. On peut utiliser la logique à diverses fins, des interrupteurs de bruit de toux aux systèmes de sonorisation sophistiqués à commande par ordinateur. (La publication *AMS Update* de Shure contient d'autres types d'applications de logique avancée. Cette publication n'est disponible qu'en anglais et peut être obtenue auprès du « Applications Group » de Shure.) Les fonctions logiques suivantes sont disponibles pour chaque voie :

SORTIE PORTE (GATE OUT) : Suit l'activité de la porte de la voie et se met en mode de « basse » logique (baisse le courant) lorsque la porte du microphone est activée. Fournit une capacité de baisse de courant de 500 mA (se reporter à la figure 9A).

ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX (MUTE IN) : Le fait d'appliquer une logique « basse » (à partir de SORTIE PORTE ou d'une fermeture d'interrupteur vers la terre logique) désactive la porte de la voie (se reporter à la figure 9B). Le signal de sortie de la voie baisse à -8.

ENTRÉE PRIORITAIRE (OVERRIDE IN) : Le fait d'appliquer une logique « basse » (à partir de SORTIE PORTE ou d'une fermeture d'interrupteur vers la terre logique) force l'activation de la voie (se reporter à la figure 9B). Le réglage d'usine est tel que lorsque le silencieux et le dispositif prioritaire sont tous deux activés, le silencieux a priorité (se reporter à *Modifications internes* pour plus de détails).

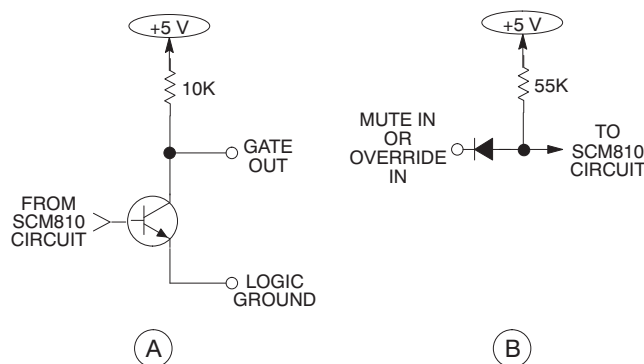


FIGURE 9

TERRE LOGIQUE (LOGIC GROUND) : La terre logique est distincte de la terre audio du SCM810. Brancher toutes les connexions de terre logique sur cette broche, y compris la terre d'alimentation des circuits de logique externe. Afin d'éviter des bruits de commutation, ne pas brancher la terre logique sur les terres audio, des châssis ou des bâtis.

On peut accéder aux commandes logiques par le connecteur à broches multiples DB-25 sur le panneau arrière (figure 10). Le tableau ci-dessous indique les connexions de broches.

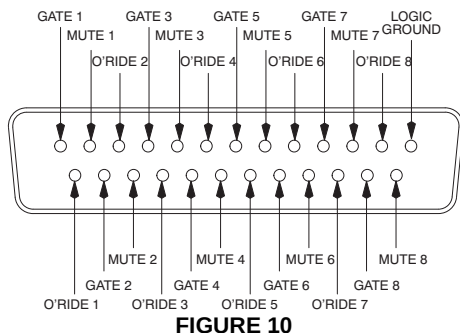


FIGURE 10

CONNEXIONS LOGIQUES

Fonction logique	Voie d'entrée	N° de la broche de connecteur
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
TERRE LOGIQUE	TOUS	13

APPLICATIONS LOGIQUES SUGGÉRÉES

Cette section contient des suggestions relatives à l'utilisation des possibilités logiques du SCM810. Il est à noter que l'utilisation de ces fonctions n'est pas limitée aux applications indiquées ci-dessous. L'utilisateur n'est limité que par son imagination et sa créativité. Pour obtenir des suggestions et solutions supplémentaires concernant des problèmes d'installation, contacter le service « Applications Group » de Shure.

Dans les paragraphes qui suivent, les schémas de câblage se rapportent aux broches de connecteur DB-25 illustrées sur la figure 10.

Bouton de toux

L'orateur peut désactiver son microphone durant une quinte de toux ou lors de conversations privées en installant un interrupteur à bouton-poussoir unipolaire unidirectionnel entre les broches ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX et terre logique pour chaque voie devant être modifiée (se reporter à la figure 11 - voies 1, 2, et 3 modifiées). Lorsqu'une voie est rendue silencieuse, aucun signal audio ne passe. (Se reporter à « zone morte sur invalidation d'ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX » à la section *Modifications internes* pour plus d'informations concernant la logique ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX.)

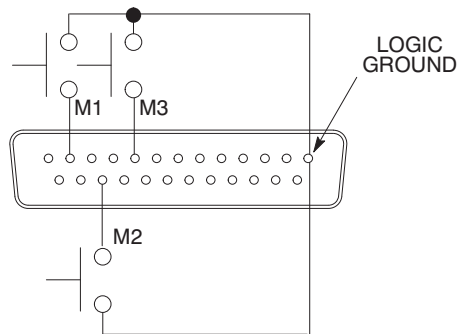


FIGURE 11

Accord silencieux commandé par l'orateur principal

L'orateur principal peut, en actionnant un interrupteur, couper le son de tous les autres microphones et se faire entendre sans interruption. Pour un fonctionnement de ce genre, connecter ensemble toutes les broches d'ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX, sauf celle de la voie de l'orateur principal, et câbler un bouton-poussoir unipolaire unidirectionnel ou un interrupteur à bascule entre l'ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX et les broches de terre logique (se reporter à la figure 12-l'orateur principal utilise la voie 1).

Autre alternative : connecter la SORTIE PORTE de l'orateur principal à l'ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX d'autres voies. Lorsque le microphone de l'orateur principal s'active, tous les autres microphones sont coupés.

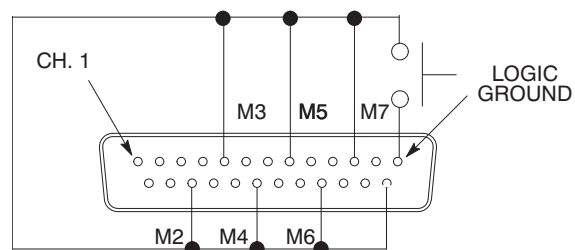


FIGURE 12

Indicateurs à distance d'activation de voie

On peut utiliser des indicateurs à distance pour indiquer quand le microphone d'un orateur est activé. Connecter les LED et une alimentation de 5 volt aux broches de SORTIE PORTE comme indiqué sur la figure 13 (les voies 1, 2, et 3 y sont modifiées). Pour éviter les bruits de commutation au niveau du signal de sortie audio, ne pas mettre la borne négative d'alimentation sur le système audio ou du rack à la terre.

IMPORTANT : Si l'on utilise un seul câble pour le signal audio du microphone et l'alimentation c.c. de la LED, il doit comporter des paires blindées séparées. L'absence d'une paire de câble blindée peut provoquer des bruits de commutation audibles dus au couplage capacitif entre les lignes c.c. et les lignes de microphone.

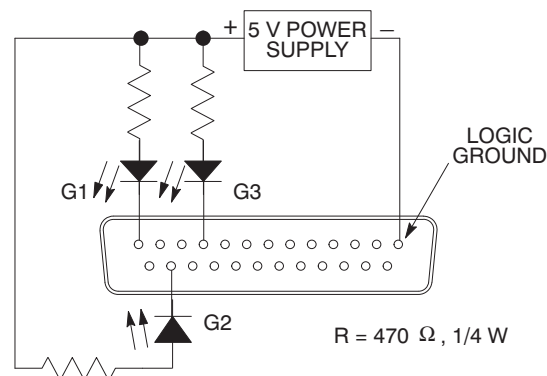


FIGURE 13

Désactivation de la fonction de porte (contournement)

Pour maintenir certains microphones activés en permanence, brancher les broches d'ENTRÉE PRIORITAIRE de voie de microphone désirées sur la broche de terre logique. Les voies sélectionnées fonctionnent à présent comme elles le feraient sur une table de mélange non automatique (se reporter à la figure 14-voies 1, 2, et 3 modifiées).

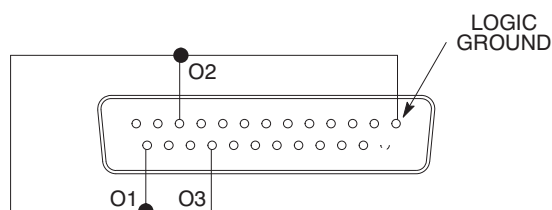


FIGURE 14

Invalidation de la fonction de porte pour éliminer les sons indésirables

Comme décrit dans les *Principes de fonctionnement*, MaxBus tente de n'activer qu'un seul microphone par source sonore. La coupure du son d'une voie de microphone empêche son signal audio d'apparaître au niveau du signal de sortie du mélangeur. Toutefois, le microphone coupé communique toujours avec d'autres voies de micro au moyen du MaxBus. Une source sonore captée par un microphone coupé n'active pas les autres microphones.

Les sources sonores pouvant activer des voies de microphones de manière indésirables sont, entre autres :

- Une imprimante ou un télécopieur bruyants
- Une porte grinçante
- Un haut-parleur de système d'appel de personnes
- Un haut-parleur de signal de retour de téléconférence audio

Le SCM810 peut empêcher de tels sons et d'autres similaires d'activer des microphones si l'on prend les précautions suivantes :

1. Placer un microphone près de la source sonore indésirable. Connecter le signal de ce microphone sur une entrée de voie,

- ou -

connecter la source sonore indésirable directement sur l'entrée de voie micro/ligne.

2. Mettre cette voie sous silence à l'aide de la borne logique (se reporter à la figure 15-la voie 1 est silencieuse).

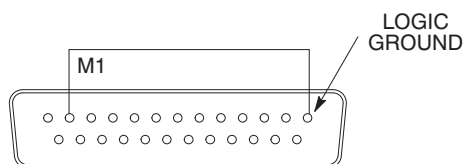


FIGURE 15

3. Régler la commande de gain de cette voie juste au niveau nécessaire pour que d'autres microphones du système ne soient pas activés par la source sonore indésirable. Si le gain de la voie est réglé trop haut, d'autres microphones auront du mal à être activés par des sons *désirés*. S'il est réglé trop bas, les sons indésirables continueront d'activer d'autres microphones.

Coupure du son du haut-parleur

Certaines applications exigent qu'un haut-parleur soit placé près de chaque orateur pour renforcer le signal audio, ou pour permettre de suivre une conversation ou une téléconférence téléphonique. Chaque haut-parleur peut produire de l'effet Larsen à moins qu'il ne soit automatiquement désactivé lorsque l'orateur le plus proche se met à parler. Pour bénéficier de cette fonction, connecter la borne SORTIE PORTE de chaque voie sur un relais séparé d'accord silencieux de haut-parleur comme indiqué sur la figure 16 (les voies 1, 3, et 5 y sont modifiées). Les relais recommandés sont Omron G6B-1174P-US-DC12, Potter &

Brumfield R10-E1Y2-V185, ou équivalents (disponibles auprès de Digi-Key et de Newark Electronics).

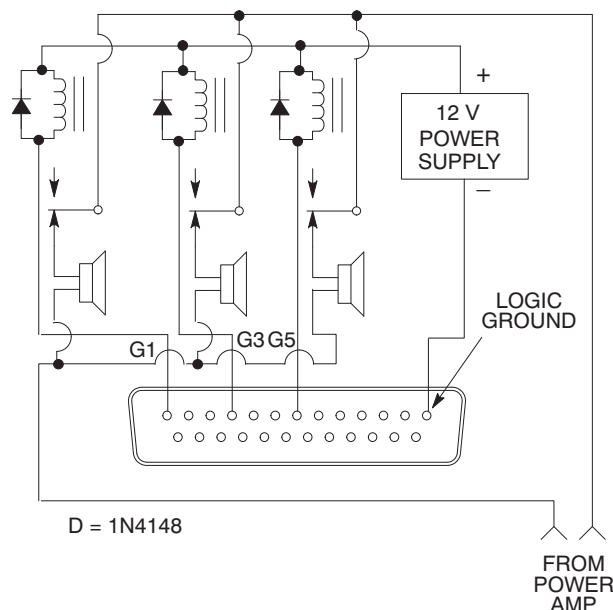


FIGURE 16

REMARQUE : Placer une diode sur chaque bobine de relais afin de supprimer les pointes de tension inductive pouvant endommager le mélangeur SCM810.

Un système de sonorisation utilisant des relais de 24 V peut être utilisé avec le SCM810 sans modification si la consommation de courant de la bobine de relais est inférieure à 500 mA.

Mode « d'obstruction »

En mode de fonctionnement normal, lorsque plusieurs personnes parlent, la porte de chaque microphone s'active afin qu'aucun discours ne soit perdu. En mode « d'obstruction », un microphone dont la porte est activée empêche que les portes des autres microphones ne soient activées également. Une fois ce microphone ouvert, d'autres microphones ne peuvent s'activer que si l'orateur cesse de parler pendant une période assez longue pour que la porte de son microphone se ferme. Cette personne peut ainsi garder la parole et ne pas être interrompue.

Afin d'utiliser cette fonction, effectuer d'abord la modification interne qui consiste à remplacer le mode d'accord silencieux par le « mode d'invalidation » (se reporter à *Modifications internes*). Connecter ensuite entre elles toutes les broches d'ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX des voies modifiées ; puis toutes les broches de SORTIE PORTE des voies modifiées ; connecter enfin la broche SORTIE PORTE d'une voie modifiée avec la broche ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX d'une autre voie modifiée (se reporter à la figure 17-voies 1, 2, et 3 modifiées). Désactiver l'interrupteur de Verrouillage dernier micro (SW702, position 2).

REMARQUE : Afin d'empêcher une oscillation des hautes fréquences, ne pas brancher la broche de SORTIE PORTE d'une voie sur sa propre broche d'ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX sans avoir changé le mode d'accord silencieux en « mode d'invalidation ».

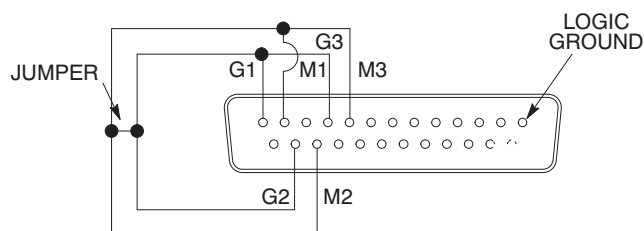


FIGURE 17

Mode d'invalidation

Se reporter à *Modifications internes*.

Isolation de commandes logiques par diode

On peut isoler au moyen de diodes deux ou plusieurs fonctions de commande utilisant les mêmes broches logiques. On peut ainsi couper le son d'une voie au moyen d'un interrupteur d'accord silencieux de groupe ou de son propre bouton de toux (se reporter à la figure 18-voies 1, 3, et 5 modifiées).

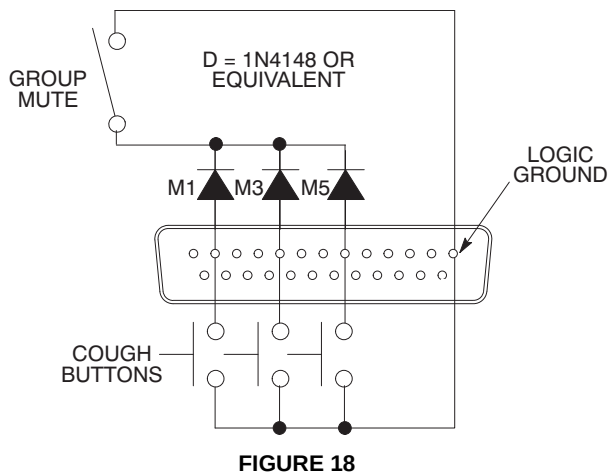


FIGURE 18

Appareils logiques externes

Les niveaux logiques du mélangeur SCM810 sont directement compatibles avec les familles logiques LTT et MOS complémentaires de 5 volts. Pour plus d'informations au sujet de l'utilisation des portes logiques, se référer aux ouvrages de D. Lancaster, *TTL Cookbook* et *CMOS Cookbook*, publiés par Howard Sams Publishing Co.

La logique du mélangeur peut être utilisée avec la logique de MOS complémentaire de 15 V si l'on utilise une résistance avec chaque sortie de PORTE (se reporter à la figure 19-voie 1 modifiée).

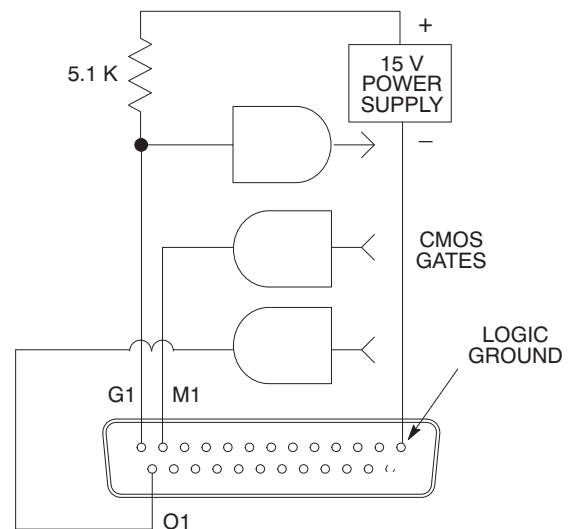


FIGURE 19

Commandes numériques ou micro-ordinateurs

Les broches logiques du mélangeur SCM810 peuvent interagir avec des circuits de commandes numériques personnalisés ou des micro-ordinateurs et permettre des possibilités illimitées en terme de fonctions de commande du système de sonorisation.

Commandes numériques ou micro-ordinateurs

Les broches logiques du mélangeur SCM810 peuvent interagir avec des circuits de commandes numériques personnalisés ou des micro-ordinateurs et permettre des possibilités illimitées en terme de fonctions de commande du système de sonorisation.

MODIFICATIONS INTERNES

REMARQUE: Couper l'alimentation c.a. avant d'ouvrir l'unité.

Cette section décrit les modifications du mélangeur SCM810 que l'on peut effectuer au moyen de « cavaliers » de soudure sur la carte de circuits imprimés ; les plages de connexion où l'on place les cavaliers sont proches les unes des autres afin qu'une seule goutte de soudure puisse agir comme cavalier. Il est aussi à noter que :

1. Les seuls légendes de la carte de circuits imprimés relatives à ces modifications sont celles des cavaliers (X's) et des résistances (R's).
2. Des trous sont prévus sur la carte aux endroits où il faut ajouter les résistances.
3. En ce qui concerne les modifications de voies individuelles, le premier chiffre de la désignation se réfère au numéro de la voie, c.-à-d., R1027 désigne la résistance de la voie 1, X7216 désigne un cavalier de la voie 7, etc. Toutes les références aux voies 1 à 8 apparaissant dans les paragraphes suivants se servent des cavaliers et des résistances de la voie 1 comme référence. Les modifications qui affectent la section principale sont précédées par le chiffre « 9 » (X901, etc.).

Pour accéder à la carte de circuits imprimés principale, retirer les 8 vis à tête cruciforme qui retiennent le couvercle et retirer celui-ci. La plupart des modifications peuvent être faites à partir du haut de la carte principale.

Sortie de niveau de ligne vers sortie de niveau de microphone

Procédure : Court-circuiter le cavalier X901. Retirer les résistances R900 et R909.

Désactivation de la commande de niveau principale

La commande de gain principale peut être désactivée afin qu'elle ne puisse pas être dérégulée. Le tableau ci-dessous indique la valeur de résistance devant être utilisée pour obtenir le gain désiré.

Gain de la section de commande principale	Résistance
-6 dB	5,1 k Ω
0	10 k Ω
6 dB	20 k Ω

Procédure : Retirer la résistance R9230. Installer la nouvelle résistance au cavalier X914.

Changement du seuil d'écrêtage

Les trois réglages de seuil (+16, +8 et +4 dBm) peuvent être changés. Pour baisser le seuil de 6 dB, la résistance R doit être de 82 k Ω . Pour remonter le seuil d'écrêtage de 6 dB, R doit être de 330 k Ω .

Procédure : Retirer les résistances R9177 et R9180. Installer la nouvelle résistance R au cavalier X907.

Fonctionnement Aux. local

Dans le cas de mélangeurs jumelés, l'entrée Aux. d'un mélangeur modifié ne peut être jumelée.

Procédure : Retirer la résistance R9024.

Sortie directe vers post-équilibrage

Les jacks pour écouteur de sortie directe d'une voie peuvent être changés de pré à post-équilibrage.

Procédure : Court-circuiter le cavalier X106. Retirer la résistance R1011.

Sortie directe vers transmission/réception de post-équilibrage (insertion)

Change un jack de sortie directe de 1/4 po d'une voie au point d'insertion post-équilibrage. La transmission se fait par la pointe du jack pour écouteurs ; la réception se fait par l'anneau. Les jacks d'insertion sont utiles pour l'insertion de processeurs de signaux de niveau de ligne dans une voie. Par exemple, on peut insérer un égaliseur paramétrique ou un compresseur/écrêteur dans une voie pour obtenir un traitement supplémentaire.

Procédure : Court-circuiter les cavaliers X101, X102, X105, et X106. Retirer les résistances R1011 et R1020.

Sortie directe vers sortie directe à porte

Cette sortie de voie post-équilibrage, post-égalisation est à porte mais sans NOMA. Dans ce mode, si l'interrupteur local/global est sur « local », un mixage manuel des entrées de voie est présent au niveau de la sortie de ligne. Le niveau d'atténuation du signal de sortie directe à porte est infini.

Procédure : Court-circuiter les cavaliers X104 et X906 (à la section de commande principale). Retirer la résistance R1011.

Porte de voix du mélangeur SCM810 pour la console de mixage

Le SCM810 peut être utilisé avec de grandes consoles de mélange pour permettre un mixage automatique pour les causeries, réunions-débats, et programmes d'informations. Les grandes consoles sont dotés de jacks d'insertion de voie afin que les équipements de traitement de signaux externes puissent être branchés sur des passages de signaux de voie individuels. Après une telle modification, le SCM810 peut être branché dans des jacks d'insertion non équilibrés, et peut être utilisé comme une porte externe de voix à 8 voies de haute qualité. Cette configuration offre à l'opérateur un contrôle total de chaque voie par l'intermédiaire de la bande de commande d'entrée de la console pendant que le SCM810 maintient le nombre de microphones ouverts à un minimum.

Dans ce mode de fonctionnement :

1. La pointe du jack de sortie directe constitue l'entrée en provenance de la console de mixage, alors que l'anneau constitue la sortie vers la table de mélange.
2. Les entrées, équilibrages et égaliseurs des voies du SCM810 ne fonctionnent pas.
3. NOMA ne fonctionne pas et l'atténuation des voies est infinie.
4. Les témoins de surcharge de voie du panneau frontal indiquent une activation des portes et une surcharge de chaque entrée.
5. Le mode de fonctionnement « local » fournit à la sortie un signal audio non automatique pouvant être utilisé dans des mixages externes.
6. Si le point d'insertion sur la console de mixage est pré-équilibrage, les réductions de gain devraient être réglées de manière à ce que les niveaux des signaux des microphones soient similaires.

Procédure : Court-circuiter les cavaliers X103, X107, X108, et X906 (à la section principale). Retirer les résistances R1011, R1019, et R1020.

Priorité d'ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX par rapport à ENTRÉE PRIORITAIRE

Avec cette modification, et lorsque les logiques ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX et ENTRÉE PRIORITAIRE sont toutes deux mises à la terre pour une voie donnée, le mode Prioritaire prend le dessus (alors que l'appareil est fourni avec le mode ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX privilégié par rapport à ENTRÉE PRIORITAIRE).

Procédure : Court-circuiter le cavalier X114. Retirer la résistance R1046.

Zone morte sur invalidation du mode ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX

Tel qu'il est fourni, le mode ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX est conçu pour servir de bouton de toux temporaire ou comme fonction privée (accord silencieux lorsque nécessaire). Cependant, si le mode ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX est conçu de manière à ce que l'orateur doive désactiver l'accord silencieux des microphones pour permettre le captage des voix (rétablir le son lorsque nécessaire), cette modification est alors requise. Ceci retire la voie silencieuse du MaxBus, ce qui élimine les « zones mortes ». Une zone morte est une zone dans laquelle le microphone capte un orateur par l'intermédiaire d'un microphone mis sous silence alors que d'autres microphones ne s'activent pas pour cet orateur.

Procédure : Court-circuiter le cavalier X115.

Changement du mode ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX en mode invalidation

Telles que fournies, les voies se mettent en accord silencieux lorsque leurs bornes d'ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX sont mises à la terre. On peut changer la fonction d'accord silencieux en « mode d'invalidation » en opérant une modification interne de chaque voie. Une fois la modification faite, une position de logique « basse » au niveau de la borne d'ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX empêche cette voie d'activer sa porte si elle est désactivée, mais lui permet de demeurer activée si elle l'est déjà.

IMPORTANT : Afin d'empêcher une oscillation des hautes fréquences, ne jamais connecter la SORTIE PORTE d'une voie sur sa propre broche d'ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX à moins qu'on n'ait déjà fait la modification de « mode d'invalidation ».

Procédure : Court-circuiter le cavalier X111.

Changement du mode ENTRÉE PRIORITAIRE en mode ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX pour l'utiliser avec le mode d'obstruction

Cette modification ne doit être faite qu'avec le *changement du mode ENTRÉE ACCORD SILENCIEUX en mode d'invalidation* tel que décrit ci-dessus.

Procédure : Court-circuiter le cavalier X113. Retirer les résistances R1046 et R1058.

Changement du niveau d'atténuation

Cette modification change le niveau d'atténuation de -15 dB en une valeur choisie. Sélectionner une des valeurs de résistance suivantes :

Niveau d'atténuation	Valeur de résistance
10 dB	18 k Ω
20 dB	50 k Ω
30 dB	150 k Ω

Procédure : Retirer les résistances R9088 et R9145. Installer la nouvelle résistance aux points des cavaliers X904 et X908.

Augmentation de la période de maintien

Outre les options de maintien de 0,4 et 1,0 secondes de l'interrupteur à positions multiples SW902, on peut accroître la période de maintien jusqu'à 1,5 seconde. (Il n'est pas recommandé de dépasser 1,5 seconde.)

Procédure : Installer une résistance de 470 k Ω sur les points de cavalier X902. Déplacer l'interrupteur à positions multiples vers le bas sur la position de 1,0 seconde.

Diminution de la période de maintien

On peut réduire la période de maintien de son niveau pré-réglé en usine de 0,4 secondes à 0,3 secondes. (Il n'est pas recommandé d'aller en dessous de 0,3 secondes.)

Procédure : Installer une résistance de 2 M Ω aux cavaliers X903.

Commande à distance des interrupteurs à positions multiples de jumelage global/local, atténuation, verrouillage dernier micro et automatique/manuel.

On peut, si on le désire, commander ces fonctions à distance au moyen d'un interrupteur unipolaire unidirectionnel.

Procédure :

1. Souder un fil dans le trou de cavalier de la carte de circuits imprimés adjacent à la fonction désirée (imprimée sur la carte). Ces cavaliers sont situés juste derrière l'interrupteur à positions multiples SW702.
2. Souder un fil dans le trou de cavalier de la carte de circuits imprimés marqué « GND » près de l'interrupteur SW702.
3. Mettre l'(les) interrupteur(s) à positions multiples en position relevée.
4. Acheminer les fils de cavalier à l'endroit de commande à distance voulu et les souder à un interrupteur à bascule unipolaire unidirectionnel. Les fils peuvent sortir du châssis du SCM810 au-dessus des interrupteurs à positions multiples. La mise en court-circuit de n'importe quel fil vers le fil de terre règle la(les) fonction(s) de l'interrupteur correspondant sur la position « abaissée ».

! 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 zu verhüten.
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 irgendwelche 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.
16. Der Netzstecker oder ein Kaltgerätestecker müssen leicht steckbar bleiben.
17. Der Luftschall des Geräts überschreitet 70 dB (A) nicht.
18. Das Gerät mit Bauweise der KLASSE I muss mit einem Schukostecker mit Schutzleiter in eine Netzsteckdose mit Schutzleiter eingesteckt werden.
19. Dieses Gerät darf nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden, um das Risiko von Bränden oder Stromschlägen zu verringern.
20. Nicht versuchen, dieses Produkt zu modifizieren. Ansonsten könnte es zu Verletzungen und/oder zum Produktausfall kommen.



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.

ACHTUNG: Die in diesem Gerät auftretenden Spannungen sind lebensgefährlich. Das Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten von qualifiziertem Kundendienstpersonal durchführen lassen. Die Sicherheitszulassungen gelten nicht mehr, wenn die Werkseinstellung der Betriebsspannung geändert wird.

AUTOMATISCHER MIKROFONMISCHER

HINWEISS

Im Gegensatz zu Shures AMS-System, das einen speziellen Mischer und Mikrofone voraussetzt, arbeitet der SCM810 mit allen hochwertigen, niederohmigen Mikrofonen- oder Linepegel-Signalen.

BESCHREIBUNG

Der Shure Modell SCM810 ist ein 8-Kanal-Mischer, der jedoch durch Kaskadierung weiterer Mischer bis auf ein System mit über 400 Kanälen ausgebaut werden kann. Das SCM810 verwendet der Shure patentierte Intellimix®-Konzept. Intellimix aktiviert nur die jeweils angesprochenen Mikrofone und minimiert dadurch die Probleme, die durch viele ständig geöffnete Mikrofone verursacht werden. Mit seinem geringen Platzbedarf (nur 1 HE) ist er ideal für Rack-Montage geeignet. Die abnehmbaren Blockanschlüsse für Ein- und Ausgänge dienen dem schnellen und einfachen Anschluß und ersparen Zeit und Kosten für das Anlöten von XLR-Mikrofon-Steckverbindungen.

Jedem Eingangskanal des Automatik-Mischers ist ein 2-Band-Entzerrer zugeordnet. Diese Entzerrung ist sowohl zur Reduzierung von tieffrequentem Störschall als auch zur tonalen Anpassung der verschiedenen Mikrofontypen (Lavalier-, Grenzfalten- oder Hand-Mikrofonen) sehr nützlich. Zu jedem Eingang gehören 3 zugeordnete Logik-Terminals: Gate-Out, Mute-In und Override-In. Über diese Schnittstelle können extern angeschlossene Geräte, sowie Steuerfunktionen für die Mikrofone in speziellen Applikationen einfach realisiert werden. Jeder Kanal ist außerdem mit einer 6,3-mm-Klinkenbuchse bestückt, der als Direkt-Ausgang, gegateter Ausgang, als Insert-Schnittstelle (Send/Receive) oder als externe Gate-Steuerung für größere Mischpulte verwendet werden kann.

Der SCM810 hat viele Einsatzmöglichkeiten in den Bereichen Elav, Recording- und Rundfunk/TV-Technik. In jeder Applikation in der mehrere Mikrofone für die Sprachübertragung erforderlich sind, kann der SCM810 die gesamte Übertragungsqualität wesentlich verbessern. Durch den Automatik-Betrieb wird die Stimme des einzelnen Sprechers über die Hintergrundgeräusche gehoben und wird dadurch klarer und verständlicher.

Jeder SCM810 kann bis zu 8 Mikrofon- oder Linepegel-Signale sowie zwei Aux-Pegelsignale verarbeiten. Jedes qualitativ hochwertige, niederohmige, symmetrische, dynamische oder Kondensator-Mikrofon (einschließlich drahtlose) können verwendet werden. Weitere Mischer SCM810 (bis zu 50) können über die Link-Buchsen auf der Geräterückseite miteinander vernetzt (kaskadiert) werden. Außerdem können die Mikrofone auch per Hand gesteuert werden.

Zum Lieferumfang des SCM810 gehören:

- *Hardware zur Rackmontage*
- *Verbindungskabel für den Anschluß weiterer SCM810*
- *Abnehmbare Blockanschlüsse*

Der SCM810 wird an 120 V~ Netzspannung (mit 3poligem, geerdetem Standard-Netzstecker), das Modell SCM810E hingegen an Netzen mit 230 V~ (mit Schuko-Stecker) betrieben. Als Zubehör ist ein Adapter erhältlich, der die abnehmbaren Block-Ein- und-Ausgänge in XLR-Steckverbindungen sowie die Aux-Steckverbindungen in Klinkenbuchsen verwandelt (RKC800).

FEATURES

- *Zuverlässige, schnell reagierende, geräuschfreie Mikrofon-Auswahl mit automatischer Anpassung an das Raumgeräusch.*
- *Durch den Anwender einstellbare Parameter für den Automatik-Betrieb*
- *Automatische Anpassung der Summen-Verstärkung beim Öffnen weiterer Mikrofone (NOMA: Number of Open Microphones Attenuator)*
- *„Last Mic Lock-On“-Schaltung erhält die „Atmo“*
- *Einstellbare EQ pro Kanal: Hoch- und Tiefton-Entzerrung*
- *Zuschaltbare 48-V-Phantomspannung pro Eingang*
- *Symmetrische Mikrofon- und Linepegel-Eingänge, sowie symmetrische Linepegel-Ausgänge*

- *Hocheffektive HF-Abschirmung*
- *Bi-Color-LED-Anzeigen für Kanal-Aktivität und Clipping*
- *System ausbaubar bis auf 400 Mikrofone*
- *Aux-Eingänge mit Pegelsteller (manuell)*
- *Kopfhörer-Ausgang mit Pegelsteller auf Gerätefrontseite*
- *Spitzenpegel-Begrenzer mit wählbarem Arbeitspunkt und LED-Anzeige*

ARBEITSPRINZIPIEN

Der SCM810 bietet eine Vielfalt von Einsätzen im Bereich der Sprachübertragung mit mehreren Mikrofonen. Er ist im Prinzip ein Audio-Signalprozessor, der nur die Mikrofone (bzw. Kanäle) jeweils aktiviert, die angesprochen werden. Das Betriebskonzept, das hinter dem SCM810 steht, ist das *Shure Intellimix*. Er ermöglicht eine geräuschlose automatische Mischung durch Kombination dreier spezieller Funktionen: *Noise-Adaptive-Threshold*, *MaxBus* und *Last Mic Lock-On*.

Die Noise-Adaptive Threshold (automatische Schwellwert-Steuerung) unterscheidet pro Kanal zwischen dem Hintergrund-Störgeräusch (z.B. Klimaanlage) und Signalen mit schnell wechselndem Pegel (z.B. Sprache). Hierdurch wird der Arbeitspunkt der Gate-Schaltung automatisch und ständig angepaßt, so daß nur Sprachpegel, die lauter als das Hintergrundgeräusch sind, einen Kanal des SCM810 aktivieren können.

Der MaxBus eliminiert die schlechte Signalqualität, die durch Phasendrehungen (Kammfiltereffekte) entsteht, wenn der Redner durch mehrere Mikrofone aufgenommen wird. Er kontrolliert die Anzahl der für eine Schallquelle geöffneten Mikrofone. Selbst wenn mehrere Mikrofone den Redner „hören“ öffnet nur ein Mikrofon.

Die Last Mic Lock-On-Schaltung gewährleistet auch bei wechselnder Aufschaltung unterschiedlicher Mikrofone ein homogenes Klangbild, da jeweils das zuletzt angesprochene Mikrofon solange geöffnet bleibt, bis ein anderes Mikro seinen Platz übernimmt. Ohne diese Schaltung würde bei Sprechpausen ein „toter Raum“ entstehen, so als ob das Signal verloren gegangen wäre. Hierdurch bleibt die „Atmo“ stets erhalten.

Übertragungsanlagen mit vielen Mikrofonen waren bisher für den Tontechniker immer ein Problem. Werden zu wenige Mikrofone verwendet, ergibt sich für jeden Sprecher ein unterschiedlicher Schalldruck, sodaß der am nächsten beim Mikrofon befindliche Sprecher lauter und deutlicher klingt als die anderen. Sprecher, die am weitesten von einem Mikrofon entfernt sitzen, klingen hallig und unverständlich, da nur wenig oder kein Direktschall die Mikrofone erreicht. Werden zu viele Mikrofone verwendet, steigt der aufgenommene Anteil von Hintergrund-Störgeräusch und Hallanteil, während die Rückkopplungsgrenze bei Elav-Übertragung drastisch sinkt.

Der SCM810 dämpft automatisch alle Mikrofone, die nicht verwendet werden und reduziert dadurch erheblich Hallanteile und hebt die Rückkopplungsgrenze. Beginnt ein neuer Redner zu sprechen, wählt der SCM810 automatisch das Mikrofon, das das beste Signal erhält und öffnet ohne Schaltgeräusche.

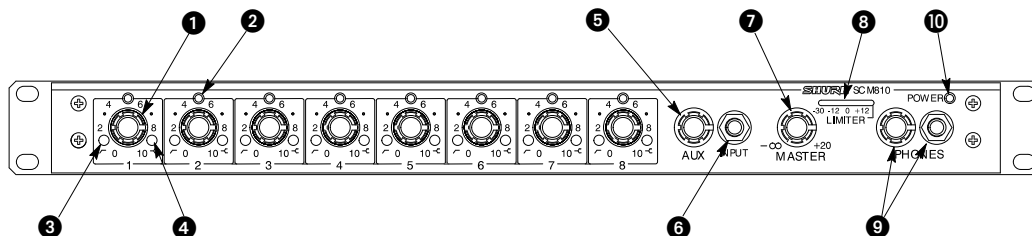


ABBILDUNG 1

EINSTELLER, ANSCHLÜSSE UND ANZEIGEN AUF GERÄTEFRONTSEITE (SIEHE ABB. 1)

1. **Pegelsteller für Eingänge 1...8:** Ermöglicht die Einstellung der Mikrofon-Verstärkung.
2. **LED-Anzeige für Kanäle 1...8:** Leuchten grün bei aktiviertem Kanal und rot bei 6 dB unter Clipping-Pegel.
3. **Hochpaßfilter 1...8:** Mit diesen rückversetzten Trimmer-Potis kann die gewünschte Tiefenabsenkung (Hochpaß) zur Reduzierung tieffrequenter Störgeräusch-Komponenten eingesetzt werden.
4. **Mittel-/Hochton-Filter 1...8:** Diese rückversetzten Timmer-Potis ermöglichen eine Anhebung oder Absenkung im Bereich der mittleren und hohen Frequenzen, z.B. zur Kompensation der Aufnahme-Charakteristik von Lavalier-Mikrofonen oder zur Vermeidung von störenden „S“- oder Zischlauten bei Gesang-Mikrofonen.
5. **Aux-Pegelsteller:** Dient zur Pegeleinstellung der Aux-Signalquelle, die über die nebenliegende Klinkenbuchse INPUT zugeführt wird.
6. **Aux-Eingangsbuchse:** Das über diese 6,3-mm-Klinkenbuchse zugeführte Aux- oder Linepegel-Signal (z.B. von Band- oder Cassetten-Geräten) wird dem Ausgangssignal zugemischt. Dieser Ausgang ist ungegattet (nicht automatisch). Das Signal erscheint an den Ausgängen aller angeschlossenen Mischer.
7. **MASTER-Pegelsteller:** Bestimmt den Pegel des Summensignals.
8. **Ausgangs-Pegelmesser:** 9-Segment-LED-Bargraph mit Spitzenwertanzeige. Die letzte LED zeigt den Begrenzereinsatz an.
9. **Kopfhörer-Anschluß:** Ermöglicht die Monitorkontrolle des Ausgangssignals über Kopfhörer. Getrennte Einstellung für die Kopfhörer-Lautstärke.
10. **POWER LED:** Diese grüne LED leuchtet nach Zuführung der Betriebsspannung.

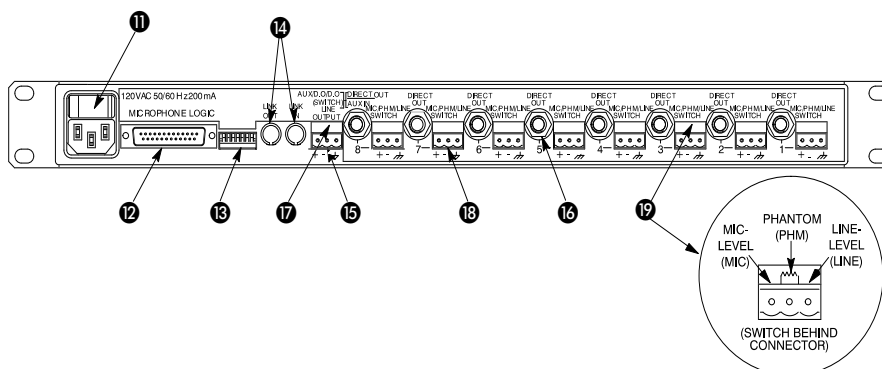


ABBILDUNG 2

EINSTELLER, ANSCHLÜSSE UND ANZEIGEN AUF GERÄTERÜCKSEITE (SIEHE ABB. 2)

11. **SCM810:** Netzbuchse für 120 V~. Gerät kann intern auf 230-V-Betrieb umgerüstet werden.
SCM810E: Netzbuchse für 230 V~. Gerät kann intern auf 120-V-Betrieb umgerüstet werden.
12. **Mikrofon-Logik:** DB-25-Stecker bietet Zugang zu den Logik-Terminals für jeden Kanal. GATE-OUT, MUTE-IN und OVER-RIDE-IN. Diese Logik-Terminals ermöglichen die schnelle und einfache Realisierung weiterer Funktionen, wie z.B. Räuspertaste und Status-Fernanzeige (siehe *Vorschläge für Logik-Applikationen*). **HINWEIS:** DIES IST KEIN RS-232-ANSCHLUSS!
13. **DIP-Schalter:** Hiermit können bestimmte Optionen gewählt werden (siehe *DIP-Schalter*).
14. **LINK IN/OUT BUCHSEN:** Ermöglicht Zusammenschaltung (Kaskadierung) mehrerer SCM810. Es können bis zu 50 SCM810 Mischer zusammengeschaltet werden.
15. **LINE-AUSGANG abnehmbarer Anschlußblock:** Symmetrisches Linepegel-Ausgangssignal zur Weiterführung an Verstärker, Recorder oder andere Mischer. Ausgang kann auf Mikrofonpegel geändert werden (siehe *Interne Modifikation*).
16. **Direkt-Ausgang:** An dieser 6,3-mm-Klinkenbuchse steht an jedem Kanal ein ungegattetes Aux-Pegel-Signal zur Verfügung. Diese Direktausgänge liegen Pre-Fader und Pre-EQ. Kann durch interne Modifikation in einen „gattet output“, in eine Insert-Schnittstelle (Send/Receive) oder in einen Gate-Ausgang für Mischpulte geändert werden (siehe *Interne Modifikation*).
17. **3-Positions-Schiebeschalter:** Hiermit wird entweder die Aux-Eingangsfunktion oder die Direkt-Ausgangsfunktion (nur für Kanal 8) gewählt. Schalterstellung links = AUX IN; Position Mitte und Rechts: Direkt-Ausgang. Der Schalter befindet sich hinter der Line-Ausgangssteckverbindung.
18. **Eingänge 1...8:** Abnehmbare Blockanschlüsse für symmetrische Mikrofon- oder Linepegel-Eingänge.
19. **3-Positions-Schiebeschalter MIC/PHM/LINE:** Dient zur Wahl von Mikrofonpegel (links), Mikrofonpegel mit 48-V-Phantomspannung (Mitte) oder Linepegel-Signale (rechts) für die Eingänge 1...8. Dieser Schalter befindet sich hinter dem abnehmbaren Anschlußblock.

DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter auf der Geräterückseite bietet folgende Schaltoptionen (die werkseitigen Einstellungen sind fett gedruckt).

HINWEIS: Die Schalterpositionen und ihre Auswirkungen sind in Abbildung 3 und auf dem Mischerlabel dargestellt.

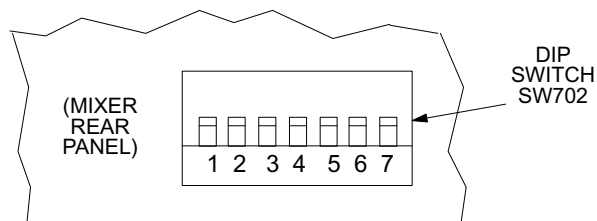


ABBILDUNG 3

DIP-SCHALTER SW702

Schalter-funktionen	Manuell/Auto	Last Mic Lock-On	Haltezeit	Dämpfungs-pegel	Begrenzer-Schwellwert	Link lokal/global
Schalter-Positions-Nr.	1	2	3	4	5, 6	7
Schalter oben	auto	ein	0,4 s	15 dB	5 + 6 oben = Begrenzer aus 5 unten, 6 oben = +8 dBm 5 oben, 6 unten = +16 dBm 5 + 6 unten = +4 dBm	global
Schalter unten	manuell	alle Mikros aus nach Haltezeit	1,0 s	∞ (komplett aus)		lokal

Manuell/Auto: In Position „Manual“ ist die Automatik abgeschaltet. Der SCM810 arbeitet wie ein normaler 8 in 1 Mischer.

Last Mic Lock-On: Diese Schaltung hält das zuletzt geöffnete Mikrofon solange offen, bis das nächste Mikrofon seinen Platz einnimmt. Wird dieses Feature deaktiviert, schalten die Mikrofone nach der voreingestellten Haltezeit ab.

Haltezeit (Hold Time): Legt die Zeit fest, nach der ein aktiviertes Mikrofon noch offen bleibt, nachdem der Sprecher seine Rede beendet hat. Die Einstellungen sind wahlweise 0,4 oder 1 Sekunde.

Abschalt-Dämpfung (Off Attenuation): Bestimmt die Dämpfung im abgeschalteten Zustand innerhalb der Werte 15 dB bis Unendlich (∞). In Stellung „15 dB“ liegt der Pegel der geschlossenen Mikrofone 15 dB unter dem Pegel der aktivierten. In Stellung „ ∞ “ werden die nicht benutzten Mikrofone komplett abgeschaltet.

Begrenzer-Schwellwert (Limiter Threshold): Hiermit wird der Einsatzpunkt des Begrenzers festgelegt. Die möglichen Einstellungen sind: OFF (werkseitige Einstellung), +16 dBm, +8 dBm oder +4 dBm (andere Einstellungen siehe *Interne Modifikationen*).

Link Global/Lokal: Bestimmt ob jeder zugeschaltete (kaskadierte) SCM810 am Ausgang nur sein eigenes Summensignal oder das aller zusammengeschalteter Mischer enthält. (siehe auch *Mischer-Vernetzung*).

AUFBAU

MONTAGE

Um den SCM810 in einem Standard 19"-Rack (483 mm) zu montieren, verwenden Sie die mitgelieferten Kreuzschlitz-schrauben für jede Seitenhalterung („Ohren“). Verwenden Sie alle 4 Schrauben.

VERBINDUNGEN

Stellen Sie die Audio-Verbindungen wie folgt her (s. Abb. 4).

- Schließen Sie die Mikrofon- oder Linepegel-Quelle an die Kanal-Eingänge an (2adriges, abgeschirmtes Kabel verwenden). Stellen Sie mit Hilfe eines Schraubenziehers oder eines anderen Werkzeugs den jeweiligen Schiebeschalter über jedem Anschlußblock entsprechend ein: Mikrofon (linke Position), Mikrofon mit 48-V-Phantomspannung (Mittenposition) oder Linepegel (rechte Position).

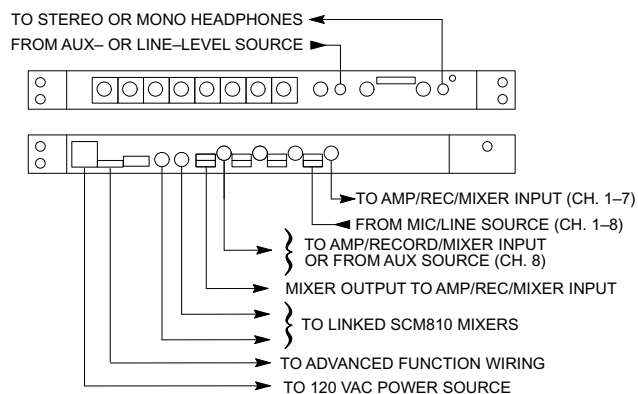


ABBILDUNG 4

- Verbinden Sie den Linepegel-Ausgang des SCM810 mit dem Eingang eines Mixers, EQs, Verstärkers oder Recorders.
- Werden mehrere Mischer SCM810 miteinander verbunden, um die Gesamtzahl der Mikrofoneingänge zu erhöhen, so werden diese über die Buchsen „Link In“ und „Link Out“ vernetzt. Verbinden Sie den LINK OUT des ersten Mixers mit dem LINK IN des nächsten Mixers u.s.w. 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 (Linking) und nicht als Audio-Ein- oder -Ausgänge (siehe Abb. 5).

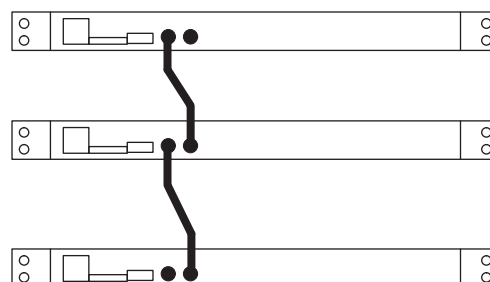


ABBILDUNG 5

- Für Monitorzwecke einen Kopfhörer an die 6,3-mm-Klinkenbuchse PHONES anschließen.
- Verbinden Sie den Mischer mit einer Netzsteckdose (SCM810 = 120 V~, SCM810E = 230 V~).

EINSTELLUNGEN

1. Netztaste einschalten.
2. Den Pegel für jeden Kanal so einstellen, daß seine Overload-LED nur während hoher Signalspitzen aufleuchtet.
3. Die daneben angeordneten Hoch- und Tiefpaßfilter so einstellen, daß alle Mikrofone in etwa gleich klingen.
4. Den Master-Pegelsteller des SCM810 so einstellen, daß der Ausgangs-Pegelmesser den gewünschten Wert anzeigt.
5. Die Kopfhörer-Lautstärke über den Pegelsteller PHONES wunschgemäß einstellen.
6. Ihr SCM810 ist nun betriebsbereit.

BEGRENZER

Der SCM810 besitzt einen Spitzenpegel-Begrenzer im Ausgang, um während besonders hoher Programmspitzen eine Übersteuerung zu verhindern und dabei das normale Programm-Material un- bearbeitet läßt. Ein Aufziehen der Kanal- oder des Master- Pegelstellers erhöht die Ausgangsspannung und damit den Grad der Begrenzung. Begrenzer sind wichtig, um eine Übersteuerung der am SCM810 angeschlossenen Geräte zu verhindern. Werksei- tig ist der Begrenzer abgeschaltet. Der Begrenzer-Einsatzpunkt (Schwellwert) ist für Ausgangs-Nennpegel von +4, +8 oder +16 dBm wählbar. So ergibt sich z.B. bei einem Schwellwert von +16 dBm ein Headroom des Mischers von 12 dB. Änderung der Ein- stellung siehe *Interne Modifikationen*.

ENTZERRER (EQ)

Hochpaßfilter

Das Hochpaßfilter ermöglicht allen Frequenzen die oberhalb des Filter-Einsatzpunktes (3-dB-Eckpunkt) liegen, ungedämpft zu pas- sieren, während Frequenzen unterhalb dieses Punktes gedämpft werden (siehe Abb. 6). Der Filter-Einsatzpunkt ist definiert als Ste- le, an der das Signal um 3 dB gegenüber der 1-kHz-Referenz ge- dämpft wird (daher „3-dB-Eckpunkt“). Unterhalb dieses Punktes erfährt das Signal eine Dämpfung, die mit abnehmender Frequenz entsprechend zunimmt. Diese Dämpfung wird angegeben in dB/Oktave. Beim SCM810 beträgt diese Absenkung 6 dB/Oktave. Hochpaßfilter sind ideal für die Dämpfung bzw. Ausgrenzung von unerwünschten tieffrequenten Störkomponenten, wie z.B. Trittschall, Hand- oder Stativgeräusche sowie Störungen durch Stra- ßenverkehr oder Klimaanlage. Diese Störanteile liegen typischerweise im Bereich zwischen 5 und 80 Hz.

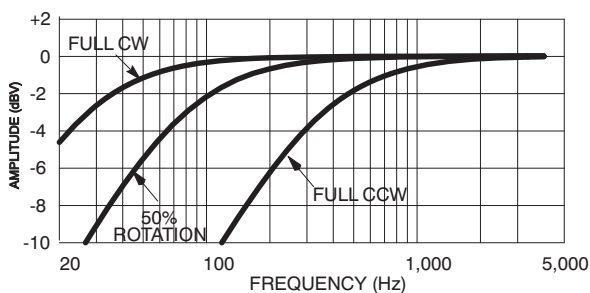


ABBILDUNG 6

Tiefpaßfilter

Im Gegensatz zum oben beschriebenen Hochpaßfilter läßt ein Tiefpaßfilter tiefe Frequenzen unbearbeitet passieren, während höhere Frequenzen beeinflusst werden können. Der Bezugspunkt dieses Filters liegt bei 5 kHz und ermöglicht in diesem Punkt eine Anhebung oder Absenkung von 6 dB (siehe Abb. 7). Diese Art von Frequenzgang-Entzerrung ist besonders nützlich zur Anhebung im Präsenzbereich, zur Dämpfung von „S“- oder Zischlauten, oder um den Klang von Lavalier-Mikrofonen zu verbessern, deren Schal- leinfall meist nicht auf der Axiallinie liegt.

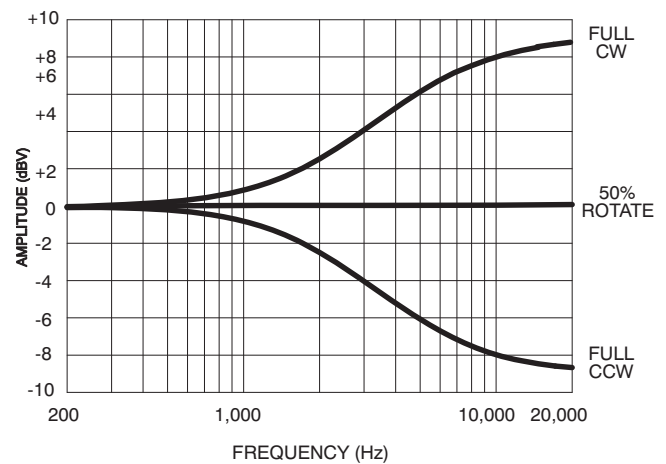


ABBILDUNG 7

MISCHER-VERNETZUNG

Der SCM810 bietet 8 Eingangskanäle. Werden mehr Eingänge be- nötigt, können weitere SCM810 (bis zu 50) über entsprechende Verbindungskabel zusammengeschlossen (vernetzt) werden. Im Maximalausbau kann so ein System mit bis zu 400 Mikrofon-Ein- gängen entstehen.

Solange die „Link“-Buchsen aller Mischer angeschlossen sind, (je- weils OUT zu IN u.s.w., wobei am ersten Mischer die LINK IN- und am letzten Mischer die LINK OUT-Buchse unbeschaltet bleiben) arbeiten alle vernetzten (kaskadierten) Mischer in Automatik-Funk- tion. Alle Eingangssignale stehen an jedem Ausgang der so ver- netzten Mischer zur Verfügung, ohne die sonst übliche Abhängigkeit von Steuermischer und angeschlossenen Zusatzmi- schern (Master/Slave).

Die Ausgangs-Pegelsteller, sowie die übrigen Funktionen jedes vernetzten Mischers liegen „post-link“ und haben keine Auswirkun- gen auf das Ausgangssignal der übrigen vernetzten Mischer. Der Master-Pegelsteller jedes Mischers wirkt nur auf den eigenen Aus- gang. Jeder Ausgang kann daher auch unabhängig voneinander benutzt werden. **HINWEIS:** In der Position „15 dB“ der Dämpfungs- schalter erhöht sich die effektive Dämpfung mit zunehmender An- zahl der vernetzten Mischer. Hierdurch wird der sonst ebenfalls zunehmende Störpegel und die Hallanteile weiter gedämpft, die sich sonst mit zunehmender Anzahl der gedämpften Mikrofone er- höhen würde. In einem vernetzten System erscheint jedes Aux- Eingangssignal der zusammengeschalteten Mischer an jedem Ausgang. Siehe *Interne Modifikationen*.

WICHTIG: Werden die Logik-Steuersignale von vernetzten Mi- schern verwendet, müssen die Terminals LOGIC GROUND der je- weiligen Kanäle 8 miteinander verbunden werden. Ohne diese Verbindung können störende Schaltgeräusche entstehen.

FUNKTIONEN „GLOBAL/LOCAL“

Mit dem Schalter „Global/Local“ wird festgelegt, welche Eingangs- kanäle am Ausgang der vernetzten Mischer zur Verfügung stehen. In der Position „Global“ erscheint das Summensignal aller Ein- gangskanäle am Ausgang des betreffenden Mischers. In Schalter- stellung „Local“ erscheinen dort nur die eigenen 8 Kanäle. In jedem Schalter-Modus bestimmt der Master-Pegelsteller nur den Pegel des betreffenden Mischers.

Da der Master-Pegelsteller unabhängig von der Einstellung des o.g. Schalters ist, wird der Ausgangspegel jedes einzelnen Mi- schers nur durch seinen eigenen Master-Pegelsteller bestimmt. Alle Automatik-Funktionen (wie z.B. „Last Mic Lock-On und Max- Bus) sind mit allen vernetzten Mixern verbunden und werden nicht durch den Schalter „Global/Local“ beeinflusst.

Ein Beispiel der beschriebenen Möglichkeiten ist in Abb. 8 gezeigt. Hier stehen zwei SCM810 in Position „Local“. Das resultierende Summensignal wird für die örtliche Ela-Anlage verwendet und vermeidet akustische Rückkopplungen. Der 3. SCM810 befindet sich in Schalterposition „Global“. Sein Summensignal wird für die Aufzeichnung auf einer Bandmaschine verwendet. Gleichzeitig wirken die Automatik-Funktionen (Last Mic Lock-On etc.) auf allen vernetzten Mischern. In der folgenden Tabelle sind die Mischer-Einstellungen nochmals zusammengefaßt.

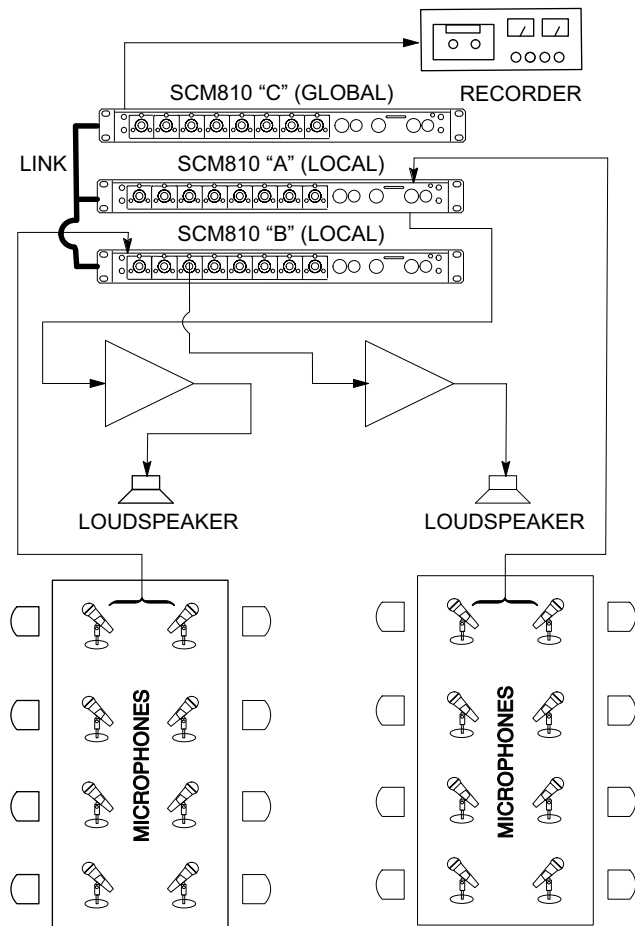


ABBILDUNG 8

Mischer	Global/Lokal Schalter	Ausgang beinhaltet...
A	Lokal	A
B	Lokal	B
C	Global	A, B, C

VERBINDUNGSKABEL

Zusätzliche Verbindungskabel (305 mm) sind unter Shure-Ersatzteil-Nr. 95A8889 erhältlich. Längere Kabel in unterschiedlicher Länge sind über den Apple®-Computer-Fachhandel erhältlich (Verbindungskabel Computer/Drucker). Apple nennt diese Kabel „abgeschirmtes seriellles Kabel mit zwei Mini DIN-8-Steckern“ oder „Apple System Peripherie-8 Kabel“.

TECHNISCHE DATEN

Meßbedingungen (soweit nicht anders angegeben): Netzspannung 120 V~, 60 Hz (SCM810) oder 230 V~, 50 Hz (SCM810E); Volle Verstärkung; 1 kHz, 1 Kanal aktiviert; Quellimpedanzen: Mikrofon 150 Ω , Line 150 Ω ; Abschlußimpedanzen: Line 10 k Ω , Kopfhörer 300 Ω (Tip-Hülse und Ring-Hülse), Direktausgang 10 k Ω ; Automatik-Modus, Entzerrung = linear.

Übertragungsbereich (@ 1 kHz, Kanalpotis in Mittenstellung)

50...20 000 Hz, "2 dB; -3 dB Eckfrequenz bei 25 Hz

Spannungsverstärkung (typisch, Potis auf Rechtsanschlag)

Eingang	Ausgang		
	Line	Kopfhörer	Direct Out
niederohmiges Mikrofon (150 Ω)	80 dB	88 dB	34 dB
Line	40 dB	48 dB	-6 dB
Aux	44 dB	52 dB	-
Send/Return	20 dB	28 dB	-

Eingänge

Eingang	Impedanz		Eingangs-Clipping-Pegel
	empfohlene Impedanz	Nenn-Impedanz	
Mikrofon	19...600 Ω	1.6 k Ω	-15 dBV
Line	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+22 dBV
Aux	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+22 dBV
Send/Return	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+18 dBV

Ausgänge

Ausgang	Impedanz		Impedanz Clipping-Pegel
	empfohlene Impedanz	Nenn-Impedanz	
Line	>600 Ω	10 k Ω	+18 dBV
Kopfhörer	8...200 Ω 60 Ω empf.	300 Ω	+12 dBV
Direct Out	>2 k Ω	1 k Ω	+18 dBV
Send/Return	>2 k Ω	1 k Ω	+18 dBV

Gesamtklirrfaktor

<0,1%, @ +18 dBV Ausgangspegel, 50...20 000 Hz (über Filter 20...20 000 Hz); Eingang 1 und Master auf „5“, alle anderen Potis auf Linksanschlag

Eingangsrauschen

Äquivalentes Eingangsrauschen: -125 dBV (@ 150 Ω Quelle, über Filter 400...20 000 Hz)

Äquivalentes Eingangsrauschen und Brumm: -123 dBV (@ 150 Ω Quelle, über Filter 20...20 000 Hz)

Ausgangsrauschen und Brumm (über Filter 20...20 000 Hz; Kanal-Pegelsteller auf Linksanschlag)

Master auf Linksanschlag: -90 dBV

Master auf Rechtsanschlag: -70 dBV

Symmetrie-Dämpfung

>70 dB, @ 1 kHz

Polarität

Mic/Line, Send-Eingänge an alle Ausgänge: phasengleich; Aux-Eingang an alle Ausgänge invertierend

Schaltzeiten der Eingangs-Kanäle

Ansprechzeit: 4 ms

Haltezeit: 0,4 s (schaltbar auf 1 s)

Abklingzeit: 0,5 s

Abschaltdämpfung

15 dB (schaltbar auf ∞)

Schutzschaltung gegen Überlast und Kurzschluß

Kurzschluß der Ausgänge verursacht auch bei längerer Dauer keinen Schaden. Die Mikrofon-Eingänge sind geschützt gegen Eingangssignale bis zu 3 V, die Line- und Monitor-Eingänge bis zu 20 V

Entzerrung

Hochpaß: 6 dB/Oktave (Eckfrequenz 25...320 Hz)

Tiefpaß: "6 dB, @ 5 kHz, "8 dB @ 10 kHz

Begrenzer

Typ: Spitzenpegel
Schwellwert: schaltbar: aus, +4, +8, +16 dBm
Ansprechzeit: 2 ms
Abklingzeit: 300 ms
Anzeige: rote LED bei Begrenzer-Einsatz

Eingangs-LEDs

grün bei Kanal-Aktivierung, rot bei 6 dB unter Clipping

Phantomspannung

48 V~, über 6,8 k Ω Serienwiderstände gemäß DIN 45 596

Betriebsspannung

SCM810: 120 V~, 50/60 Hz, 200 mA

SCM810E: 230 V~, 50/60 Hz, 200 mA

Temperaturbereich

Betriebstemperatur: 0°...60°C

Lagertemperatur: -30°...70°C

Gesamtabmessungen

483 mm x 445 mm x 317 mm (B x H x T)

Nettogewicht

4,3 kg

Zulassungen

SCM810: Registrierung durch Underwriters Laboratories and Canadian Standard Association

SCM800E: Entsprechend den EU-Richtlinien, Zertifizierung unter EN 60065. Mit Berechtigung für das CE-Label; EMC-Richtlinie 2004/108/EC; Entspricht den Anforderungen der harmonisierten Normen EN55103-1:1996 und EN55103-2:1996 für Wohngebiete (E1) und Leichtindustriegebiete (E2).

Bevollmächtigter Vertreter in Europa:

Shure Europe GmbH
Headquarters Europe, Middle East & Africa
Abteilung: EMEA-Zulassung
Wannenacker Str. 28
D-74078 Heilbronn, Germany
Tel: +49 7131 72 14 0
Fax: +49 7131 72 14 14
Email: EMEAsupport@shure.de

Ersatzteile

Drehknopf, Master und Mikrofone (weiß) 95A8238
Drehknopf, Kanalverstärkung (blau)..... 95B8238
Netzkabel (SCM810) 95B8389*
Netzkabel (SCM810E)..... 95C8247*
Verbindungskabel zur Vernetzung..... 95B8889
Connecteur..... 95B8580

Kundendienst

Weitere Informationen über Kundendienst oder Ersatzteile erhalten Sie von der Shure-Kundendienstabteilung unter der Nummer 1-800-516-2525 (nur innerhalb der USA). Außerhalb der USA wenden Sie sich bitte an ein Shure-Vertragskundendienstzentrum.

LOGIK-FUNKTIONEN

Den Einsatz der Logik-Funktionen des SCM810 empfehlen wir nur den Anwendern, die über das entsprechende technische Wissen verfügen und mit Logik-Schaltungen der Audio-Elektronik vertraut sind.

SPEZIFIKATIONEN DER LOGIK-ANSCHLÜSSE

Durch die zusätzlichen Logik-Steuerfunktionen werden Flexibilität und Einsatzmöglichkeiten des SCM810 wesentlich erhöht. Die Logik-Schaltungen finden ihren Einsatz von der einfachen Räu-spertaste bis hin zu computergesteuerten Anlagen (die Broschüren *Shure AMS Update* enthalten weitere Tips und Applikationsbeispiele für diese Steuerlogik und sind über den Shure-Fachhandel oder die zuständige Shure-Landesvertretung erhältlich — auch in deutscher Sprache). Folgende Logik-Funktionen stehen für jeden Kanal zur Verfügung.

GATE OUT: Folgt dem Kanal-Gaten und geht auf Logik „low“ bei geöffnetem Mikrofon. Die Strombelastbarkeit beträgt 500 mA (siehe Abb. 9a).

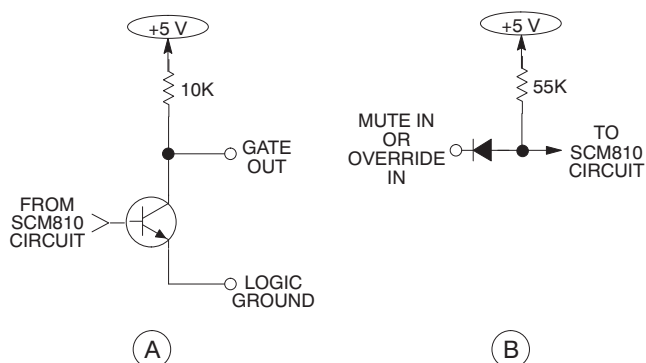


ABBILDUNG 9

MUTE IN: Das Anlegen von Logik „low“ (vom GATE OUT oder einer Schalterschließung zur Logik Masse) schaltet den Kanal stumm.

OVERRIDE IN: Das Anlegen von Logic „low“ (vom GATE OUT oder einer Schalterschließung zur Logik-Masse) zwingt den Kanal zum Öffnen (siehe Abb. 9b). Werksseitig hat MUTE IN Vorrang gegenüber OVERRIDE IN, falls beide gleichzeitig aktiviert werden.

LOGIC GROUND: Diese Logik-Masse ist nicht identisch mit der Chassis- oder Audio-Masse des SCM810. Alle Logic Ground Terminals sollten mit diesem Pin verbunden sein, einschließlich der Netzteil-Masse externer Logik-Schaltungen. Um Schaltgeräusche

zu vermeiden, *diese* Logik-Masse *nicht* mit der Audio-, Chassis- oder Rack-Masse verbinden.

Die Logik-Terminals sind über den DB-25-Multipin-Stecker auf der Geräterückseite zugänglich (siehe Abb. 10). Die Pinbelegung ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

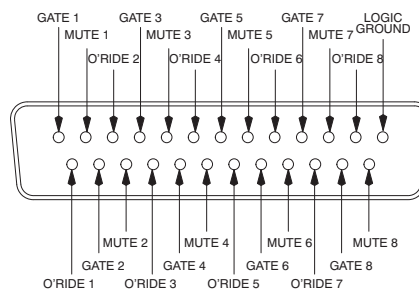


ABBILDUNG 10

KONTAKT-BELEGUNGEN

Logik-Funktion	Eingangs-Kanal	Pin-Nr.
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
Logic Ground	all	13

TYPISCHE LOGIK-ANWENDUNGEN

Die folgenden Abschnitte beinhalten Vorschläge für die Anwendung der Logik-Steuerfunktionen des SCM810. Natürlich ist die Anwendung dieser Funktionen nicht auf die aufgeführten Applikationen beschränkt. Weitere Hinweise und Hilfe bietet Ihnen die Fachberatung der Shure-Landesvertretung.

Die folgenden Schaltbilder beziehen sich auf die Kontakt-Belegung des DB-25-Steckers nach Abb. 10.

Räuspertaste

Diese dient zur kurzzeitigen Ausschaltung einzelner Mikrofone durch Einbau eines entsprechenden Drucktastenschalters zwischen MUTE IN und LOGIC GROUND der zu modifizierenden Kanäle (siehe Abb. 11 — modifiziert sind die Kanäle 1, 2 und 3). Weitere Hinweise siehe *Interne Modifikationen*, MUTE IN Logik.

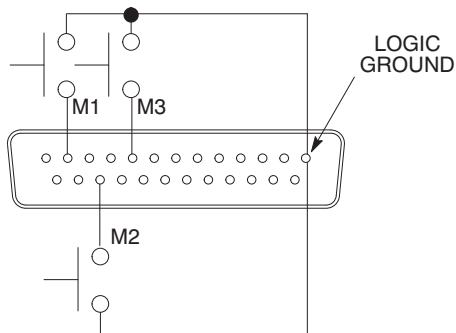


ABBILDUNG 11

Vorrangschaltung

Typische Anwendung: Der Sitzungspräsident kann über einen Schalter alle Mikrofone, außer seinem eigenen, stummschalten und dadurch ohne Unterbrechungen reden. Hierzu werden alle MUTE INs miteinander verbunden, *ausgenommen der Anschluß des Kanals für den Präsidenten*. Über einen Schalter zwischen MUTE IN und LOGIC GROUND kann die Schaltung aktiviert werden. Siehe auch Abb. 12. Kanal 1 ist das Mikrofon des Vorsitzenden.

Eine Alternative zu o.g. Schalter: GATE OUT des Vorsitzenden und MUTE IN aller anderen Mikrofone miteinander verbinden. Wird jetzt das Mikrofon des Vorsitzenden aktiviert, werden alle anderen Mikrofone automatisch stummgeschaltet.

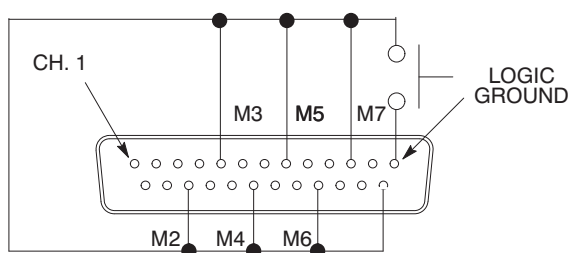


ABBILDUNG 12

Fernanzeige

Mit dieser Schaltung kann eine Fernanzeige der jeweils geöffneten Mikrofone realisiert werden. Hierzu werden LEDs mit einer 5-V-Betriebsspannung an die GATE OUT-Terminals gelegt (siehe Abb. 13, Kanäle 1, 2 und 3 sind modifiziert). Um Schaltgeräusche zu vermeiden, das externe Netzteil nicht mit der Chassis- oder Rack-Masse verbinden.

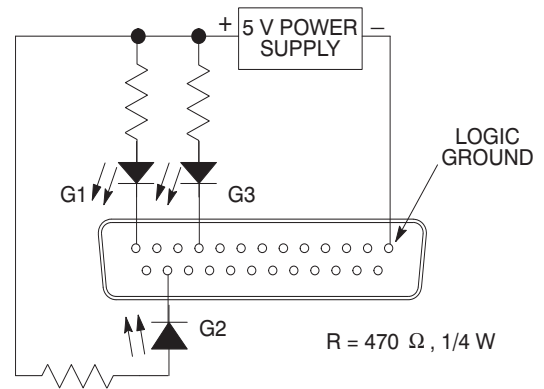


ABBILDUNG 13

WICHTIG: Wird für das Mikrofon und die LED-Steuerleichspannung das gleiche Kabel verwendet, müssen getrennt abgeschirmte Paare benutzt werden, da sonst über eine Kapazitäts-Kopplung Schaltgeräusche induziert werden können.

Abschalten der Gate-Funktion (Bypass)

Um bestimmte Mikrofone permanent geöffnet zu halten, wird deren OVERRIDE IN mit LOGIC GROUND verbunden. Diese Kanäle arbeiten nun wie in einem Mischer ohne Automatik-Funktion (siehe Abb. 14 — Kanäle 1,2 und 3 modifiziert).

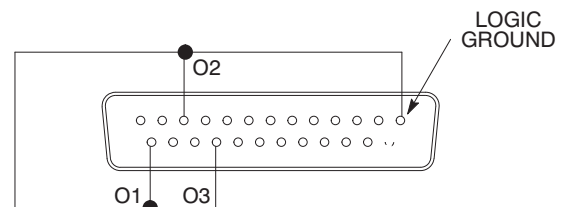


ABBILDUNG 14

Gaten durch Störschall verhindern

Wie in der *Anleitung* beschrieben, versucht die MaxBus-Schaltung jeweils nur ein Mikrofon pro Schallquelle zu öffnen. Stummschaltung eines Mikrofon-Kanals verhindert, daß das Audio-Signal am Mischer-Ausgang erscheint. Dieses stummgeschaltete Mikrofon jedoch kommuniziert dann immer noch über den MaxBus mit den anderen Mikrofon-Kanälen. *Eine Schallquelle, die durch das stummgeschaltete Mikrofon aufgenommen wird, aktiviert keine anderen Mikrofone.*

Zu typischen Störschallquellen, die unerwünschterweise einen Mikrofonkanal öffnen können, gehören:

- ein lautes Faxgerät oder ein Drucker
- eine quietschende Tür
- der Lautsprecher einer Rufanlage
- der Lautsprecher eines Telekonferenz-Systems

Das ungewollte Aufschalten von Kanälen des SCM810 kann wie folgt verhindert werden:

1. Ein Mikrofon in die Nähe der Störschallquelle plazieren und das Signal an einen Kanaleingang führen,
— oder —
2. Die unerwünschte Klangquelle direkt an einem Kanaleingang einspeisen. Diesen Kanal mit Hilfe der Logik-Terminals abschalten (siehe Abb. 15 — Kanal 1 ist stummgeschaltet).

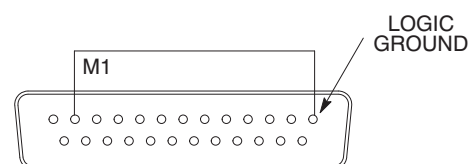


ABBILDUNG 15

- Die Verstärkung dieses Kanals so einstellen, daß die anderen Mikrofone des Systems bei Auftreten des Störschalls nicht öffnen. Ist die Verstärker-Einstellung zu hoch, wird es schwierig, die übrigen Mikrofone durch Nutzschaal zu öffnen. Ist die Einstellung zu gering, wird die Störquelle auch weiterhin die übrigen Mikrofone öffnen.

Lautsprecher-Stummschaltung

Einige Applikationen erfordern die Aufstellung von Lautsprechern in der Nähe der Redner, wie z.B. in Telekonferenzen oder für die Monitorkontrolle bei Konferenzen. Jeder in der Nähe eines Mikrofons aufgestellte Lautsprecher kann eine Rückkopplung erzeugen, wenn er nicht automatisch abgeschaltet oder gedämpft wird, sobald der Redner spricht. Hierzu wird der GATE OUT Terminal auf ein getrenntes Relais geführt, wie in Abb. 16 dargestellt (Kanäle 1, 3 und 5 sind modifiziert). *HINWEIS:* Über jede Relaiswicklung sollte eine Diode gelegt werden, um induktive Spannungsspitzen zu verhindern, die u.U. zu Beschädigungen des SCM810 führen können.

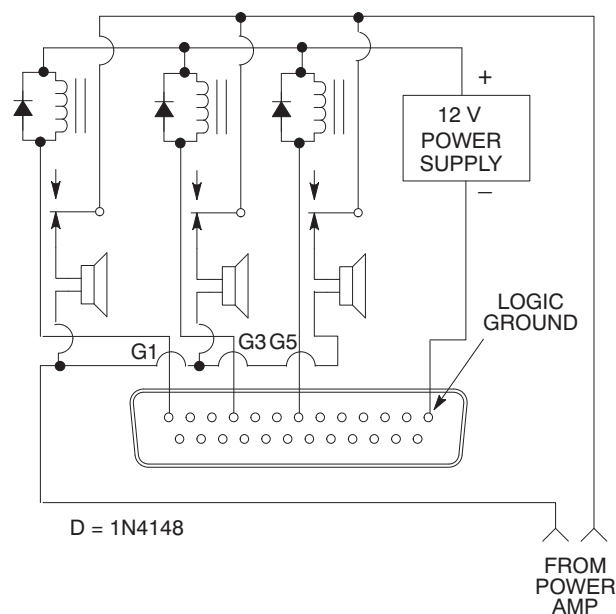


ABBILDUNG 16

Eine vorhandene Ela-Anlage, in der 24-V-Relais eingesetzt werden, kann ohne weitere Modifikationen zusammen mit dem SCM810 verwendet werden, wenn die Relais-Stromaufnahme unter 500 mA liegt.

Für Dauer-Redner (Filibuster)

Im Normalbetrieb schaltet jedes angesprochene Mikrofon durch, auch wenn mehrere Redner sprechen, um keinen Teil der Rede zu verpassen. Für Dauer-Redner bietet der „Filibuster“-Modus die Lösung: Ein einmal aufgeschaltetes Mikrofon hindert alle anderen Mikrofone am Öffnen — und zwar solange, bis der Redner eine Pause macht, die größer als die eingestellte Abklingzeit des Gates ist.

Für diese Funktion muß die interne Modifikation „Internal Mute to Inhibit“ durchgeführt werden (siehe *Interne Modifikationen*). Dann werden alle MUTE INs und die GATE OUTs der modifizierten Kanäle miteinander und der GATE OUT eines modifizierten Kanals mit dem MUTE IN eines anderen modifizierten Kanals verbunden (siehe Abb. 17 — Kanäle 1, 2 und 3 sind modifiziert). Zuletzt den „Last Mic Lock-On“-Schalter (Position 2 des Schalters SW702) in Position „Off“ bringen.

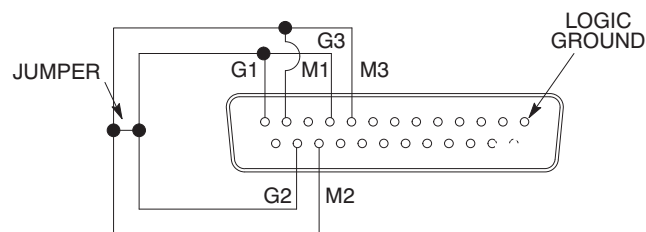


ABBILDUNG 17

HINWEIS: Zur Vermeidung von HF-Schwingungen niemals den GATE OUT mit dem eigenen MUTE IN verbinden, bevor nicht die o.g. Modifikation durchgeführt wurde.

„Inhibit“-Funktion

(siehe Interne Modifikationen)

Dioden-Trennung der Logik-Steuerung

Werden bei zwei oder mehr Steuer-Funktionen die gleichen Logik-Terminals verwendet, können diese über Dioden getrennt werden. So kann z.B. ein Kanal durch eine Gesamt-Schaltergruppe oder durch seine eigene Räuspertaste stummgeschaltet werden (siehe Abb. 18 — Kanäle 1, 3 und 5 modifiziert).

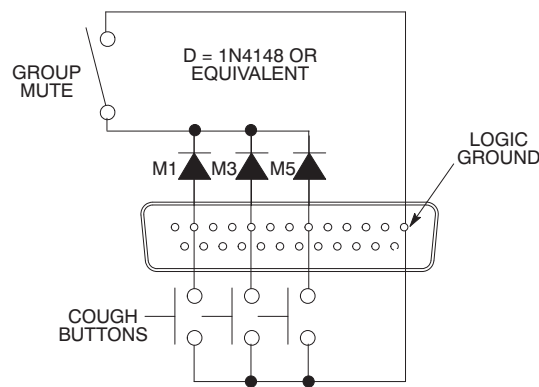


ABBILDUNG 18

Externe Logik-Steuergeräte

Die Logik-Pegel des SCM810 sind direkt kompatibel zu TTL- 5-V-CMOS-Schaltungen (ausführliche Informationen über Logik-Gate-Schaltungen enthalten die Broschüren *TTL Cookbook* und *CMOS Cookbook* von D. Lancaster, Howard Sams Publishing Corp.) bzw. entsprechende Literatur in anderen Sprachen.

Die Mischer-Logik-Steuerung kann auch mit einer 15-V-CMOS-Logik betrieben werden, wenn ein Vorschaltwiderstand an jedem GATE-Ausgang verwendet wird (siehe Abb. 19 — Kanal 1 modifiziert).

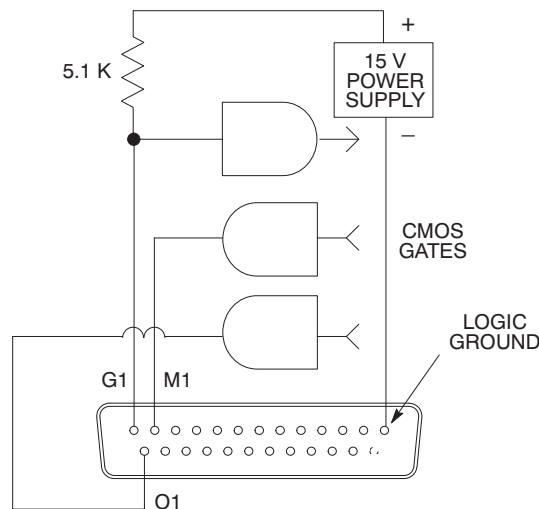


ABBILDUNG 19

Digitale Steuerung oder Mikro-Computer

Die Logik-Terminals des SCM810 arbeiten ebenso mit jeder Art externer digitaler Steuer-Elektronik oder Mikro-Computern, womit sich nahezu unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten der System-Steuerung ergeben.

INTERNE MODIFIKATIONEN

HINWEIS: Netzstromversorgung abnehmen, bevor das Gerät geöffnet wird.

Die hier beschriebenen Modifikationen des SCM810 können mit Hilfe von Lötbrücken auf der gedruckten Schaltung vorgenommen werden. Die Stellen, an denen diese Brücken eventuell gelegt werden sollen, liegen sehr nahe zusammen, so daß ein einzelner Tropfen Lötzinn bereits als Brücke ausreicht. Beachten Sie ebenfalls, daß:

1. Für diese Modifikationen an der gedruckten Schaltung werden ausschließlich Brücken (X) und/oder Widerstände (R) verwendet.
2. An Stellen, an denen Widerstände eingefügt werden, sind die Lötöffnungen auf der Platine bereits vorhanden.
3. Bei der Modifikation einzelner Kanäle bezieht sich die erste Zahl auf die Kanal-Nr. (z.B. R1027 entspricht dem Widerstand für Kanal 1, X7216 entspricht einer Brücke für Kanal 7 u.s.w.). Alle nachfolgenden Änderungsanleitungen für die Kanäle 1...8 beziehen sich jeweils auf Brücken und Widerstände des Kanal 1. Modifikationen, die die Master-Sektion betreffen, beginnen mit der Zahl „9“ (z.B. X901 etc.).

Die Hauptplatine wird durch Entfernen der 8 Kreuzschlitzschrauben und Abnehmen des Deckels zugänglich. Die meisten Änderungen werden auf der Oberseite der Hauptplatine durchgeführt.

Ausgangspegel-Änderung Line- auf Mic-Pegel

Vorgang: Brücke X901 legen und die Widerstände R900 und R909 entfernen.

Abschalten des Master-Pegelstellers

Der Master-Pegelsteller kann, falls gewünscht, durch einen festen Ausgangspegel ersetzt werden.

Summen-Ausgang	Widerstand
-6 dB	5.1 k Ω
0	10 k Ω
6 dB	20 k Ω

Vorgang: entfernen Sie Widerstand R9230 und setzen Sie einen neuen Widerstand an der Brücke X914 ein .

Änderung des Begrenzer-Arbeitspunktes

Alle drei Schwellwert-Einstellungen (+16, +8 und +4 dBm) können geändert werden. Zur Herabsetzung des Schwellwerts um 6 dB wird der Widerstand R = 82 k Ω . Zur Heraufsetzung dieses Schwellwerts um 6 dB muß der Wert auf 330 k Ω geändert werden.

Vorgang: Entfernen Sie die Widerstände R9177 und R9180 und ersetzen sie durch den neuen Widerstand R an der Brücke X907.

Änderung der Aux-Betriebsart

Bei vernetzen Mixern wird hierbei der Aux-Eingang eines modifizierten Mischers nicht auf die übrigen angeschlossenen Mischer übertragen, sondern erscheint nur am lokalen Ausgang.

Vorgang: Entfernen Sie Widerstand R9024.

Direkt-Ausgang liegt Post-Fader

Der Direkt-Ausgang (Direct Out) kann vom werkseitigen Pre- auf Post-Fader verändert werden.

Vorgang: Brücke X106 legen und Widerstand R1011 entfernen.

Direct Out auf Post-Fader Send/Return (Insert)

Hiermit werden alle Direkt-Ausgänge in Insert-Schnittstellen (Post-Fader) geändert. Send = Tip, Return = Ring. Über diese Insert-Schnittstellen können externe Signal-Prozessoren mit Linepegel in den jeweiligen Kanal eingeschleift werden, so z.B. ein parametrischer Entzerrer oder ein Kompressor/Begrenzer.

Vorgang: Brücken X101, X 102, X105 und X106 legen. Widerstände R1011 und R1020 entfernen.

Direct Out auf gatet Direct Out

Dieser Post-Fader-, Post-EQ liegende Kanal-Ausgang ist gegatet, jedoch ohne NOMA. In diesem Modus (wenn der Schalter Local/Global auf „Local“ steht) steht am Line-Ausgang eine manuelle Mischung der Kanal-Eingänge zur Verfügung. Die Ausschalt-Dämpfung der gegateten Direkt-Ausgänge ist ∞ .

Vorgang: Brücken X104 und X906 (in der Master-Sektion) legen und Widerstand R1011 entfernen.

Gate für externes Mischpult

Der SCM810 kann zusammen mit großen Mischpulten z.B. für die automatische Mischung bei Talk-Shows, News-Shows oder Diskussionen am runden Tisch verwendet werden. Große Mischpulte haben Einschleif-Punkte (Inserts), so daß externe Signal-Prozessoren in den jeweiligen Kanalpfad eingeschleift werden können. Mit dieser Modifikation werden am SCM810 unsymmetrische Insert-Schnittstellen geschaffen und der SCM810 wird damit als qualitativ hochwertiges externes 8-Kanal-Gate für Sprache verwendet. Mit diesem Arrangement bleibt dem Tonmeister die komplette Kontrolle jedes Kanals über den entsprechenden Fader erhalten, während der SCM810 die Anzahl der jeweils geöffneten Mikrofone auf ein Minimum reduziert.

In dieser Betriebsart ist:

1. Der Tip der Direct-Out-Buchse der Eingang vom Mischpult, der Ring der Ausgang zum Mischpult.
2. Die Kanal-Pegelsteller und die EQ des SCM810 sind außer Funktion.
3. NOMA ist ohne Funktion und die Abschalt-Dämpfung ist ∞ .
4. Die Übersteuerungs-LEDs an der Gerätefrontseite zeigt weiterhin die Gate-Funktion und die Übersteuerung für jeden Eingang an.
5. Im „Local“-Modus steht ein Audio-Signal am Ausgang für externe Mischer zur Verfügung, das jedoch ohne Automatik arbeitet.
6. Liegt der Insert-Punkt des Mischers pre-fader, sollten die Versärkungstrimmer so eingestellt werden, daß alle Mikrofone ähnliche Pegel aufweisen.

Vorgang: Erstellen der Brücken X103, X107, X108 und X906 (in der Master-Sektion) und Entfernen der Widerstände R1011, R1019, und R1020.

MUTE IN Vorrang zu OVERRIDE IN Vorrang

Nach dieser Modifikation (und wenn, MUTE IN und OVERRIDE IN für diesen Kanal auf Masse liegen), hat der Override-Modus Vorrang (werkseitig hat MUTE IN Vorrang über OVERRIDE IN).

Vorgang: Brücke X114 legen und Widerstand R1046 entfernen.

Tote Zone bei Abschaltung von MUTE IN

Werkseitig ist MUTE IN als Momentan-Kurzzeitschaltung, z.B. als Räuspertaste oder bei privaten Zwischenbemerkungen gedacht. Soll MUTE IN jedoch so verwendet werden, daß der Sprecher erst sein Mikrofon aktivieren muß, kann diese Modifikation angewendet werden. Dadurch wird der stummgeschaltete Kanal vom MaxBus entfernt und „Tote Zonen“ 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 gaten.

Vorgang: Brücke X115 legen.

Änderung MUTE IN in „Inhibit“

Werkseitig wird ein Kanal stummgeschaltet, sobald der MUTE IN-Terminal auf Masse liegt. Diese „Mute-Funktion“ kann für jeden Kanal so geändert werden, daß bei Anlegen eines Logic „low“ am MUTE IN-Terminal im abgeschalteten Zustand ein Gaten vermieden wird, wobei der Kanal jedoch geöffnet bleibt, wenn er bereits durchgeschaltet ist. **WICHTIG:** Um HF-Schwingungen zu vermeiden, niemals das GATE OUT eines Kanals mit seinem eigenen MUTE IN vor Durchführung dieser Modifikation verbinden.

Vorgang: Brücke X111 legen.

OVERRIDE IN zu MUTE IN als „Filibuster“-Modus

Diese Modifikation sollte nur zusammen mit der oben beschriebenen Änderung „MUTE IN zu Inhibit“ durchgeführt werden.

Vorgang: Brücke X113 legen und Widerstände R1046 und R1058 entfernen.

Änderung der Abschalt-Dämpfung

Diese Modifikation ermöglicht eine Änderung der Abschalt-Dämpfung von -15 dB auf einen gewählten Wert. Wählen Sie den Widerstandswert aus der folgenden Tabelle:

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

Vorgang: Entfernen Sie die Widerstände R9088 und R9145. Löten Sie die neuen Widerstände an den Punkten X904 und X908 ein.

Verlängerung der Haltezeit

Außer der über den Schalter SW702 wählbaren Haltezeiten von 0,4 und 1 s kann diese bei Bedarf auf 1,5 s verlängert werden. Haltezeiten von $\approx$ 1,5 s sind nicht zu empfehlen.

Vorgang: Einen Widerstand 470 k Ω über die Brückenpunkte X902 legen und den DIP-Schalter in die Position „1.0 Second“ bringen.

Verminderung der Haltezeit

Abweichend zur werkseitigen Einstellung von 0,4 s kann diese auf 0,3 s herabgesetzt werden. Werte von $\approx$ 0,3 s sind nicht zu empfehlen.

Vorgang: Einen 2 M Ω -Widerstand über die Brücken X903 löten.

Fernbedienung der DIP-Schalter-Funktionen „Link Global/Local, OFF-Attenuation, Last Mic Lock-On und Automatic/Manual“

Falls gewünscht können diese Funktionen über einen Schalter fernbedient werden.

Vorgang:

1. Löten Sie ein Kabel in die Lötöffnung der gedruckten Schaltung in der Nähe der gewünschten Funktion (aufgedruckt auf dem PCB). Diese befinden sich direkt hinter dem DIP-Schalter SW702.
2. Löten Sie ein Kabel in die PCB-Lötöffnung mit der Markierung „GND“ in der Nähe des Schalters SW902.
3. Stellen Sie die gewünschten DIP-Schalter in die Position „UP“.
4. Führen Sie diese Kabel bis zum gewünschten Fernbedienungsplatz und löten Sie diese an einen entsprechenden Schalter. Der Kabel-Austritt am SCM810-Chassis kann oberhalb der DIP-Schalter erfolgen. Wird das entsprechende Kabel der gewünschten Funktion über den Schalter auf Masse gelegt, wird diese aktiviert (bzw. der entsprechende Schalter elektronisch auf die Position „DOWN“ gelegt).

! 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.
16. El enchufe de alimentación principal o acoplador de aparato electrodoméstico deberá permanecer en condiciones de funcionamiento.
17. El nivel de ruido transmitido por el aire del aparato no excede de 70 dB (A).
18. Los aparatos de fabricación CLASE I deberán conectarse a un tomacorriente DE ALIMENTACIÓN con clavija de puesta a tierra protectora.
19. Para reducir el riesgo de causar un incendio o sacudidas eléctricas, no exponga este aparato a la lluvia ni a humedad.
20. No intente modificar este producto. Hacerlo podría causar lesiones personales y/o la falla del producto.



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.

ADVERTENCIA: Los voltajes presentes en este equipo representan un riesgo para la vida. No contiene componentes reparables por el usuario. Toda reparación debe ser llevada a cabo por técnicos calificados. Las certificaciones de seguridad no tienen vigencia cuando el voltaje de funcionamiento de la unidad es cambiado a un valor distinto al ajustado en fábrica.

MEZCLADORA AUTOMATICA PARA MICROFONOS

NOTA

A diferencia del sistema AMS Shure de micrófonos y mezcladoras dedicadas, se recomienda la SCM810 para ser utilizada con cualquier micrófono de baja impedancia de calidad profesional o señal de nivel de línea.

DESCRIPCION

El Shure Modelo SCM810 es una mezcladora automática de ocho canales capaz de ser conectado en cascada para instalaciones de hasta 400 canales de entrada. El SCM810 utiliza el concepto funcional patentado de Shure Intellimix®. Intellimix activa solamente los micrófonos a los que se habla, minimizando el sonido pobre causado por múltiples micrófonos abiertos. El chasis de una altura de rack es ideal para instalaciones con espacio de rack limitado. Los conectores de entrada y salida de tipo colector retirables son rápidos, cómodos y eliminan el tiempo y los gastos de tener que cablear conectores de micrófono XLR.

Cada canal de entrada automático tiene un ecualizador de dos bandas. La ecualización es útil para reducir la captación no deseada de sonido de baja frecuencia, así como para hacer que micrófonos distintos - tipo lavalier, de superficie y de mano - suenen de manera similar. Cada canal de entrada tiene tres conexiones lógicas asociadas: Salida de puerta (Gate Out), Entrada de SILENCIAMIENTO (Mute In) y Entrada de prioridad (Override In). Estas conexiones permiten la activación de dispositivos externos y el control externo de micrófonos, funciones importantes para aplicaciones especializadas de sonido instalado. Cada canal de la mezcladora también tiene un jack de 1/4 pulgada para ser utilizado como salida directa, salida de canal con compuerta, punto de inserción envío/recepción, o compuerta para habla externa para mesas de mezclas.

El SCM810 tiene numerosas aplicaciones en el refuerzo de sonidos, en la grabación de audio y broadcast. En cualquier aplicación de captación de voz en la que se requieren múltiples micrófonos, la SCM810 mejora dramáticamente la calidad del sonido. El funcionamiento automático permite que la voz de una sola persona se eleve por encima del ruido de fondo y la reverberación para ser más clara e inteligible.

Cada SCM810 maneja hasta ocho señales de micrófono o a nivel de línea y dos señales a nivel auxiliar. Se puede utilizar cualquier micrófono de alta calidad y baja impedancia, dinámico equilibrado o de condensador (incluyendo inalámbricos). Se pueden interconectar mezcladoras SCM810 adicionales (hasta 50) utilizando los jacks de enlace del panel trasero. También puede funcionar de modo no automático (manual).

La SCM810 se proporciona con:

- Tornillería para montarla en un rack
- Un cable de enlace para enlazar mezcladoras SCM810
- Bloques retirables de conectores

La SCM810 está diseñada para funcionar con 120 VCA y su cable de alimentación tiene un enchufe estándar con puesta a tierra de tres clavijas. La SCM810E está diseñada para funcionar con 230 VCA y su cable de alimentación tiene un enchufe CEE 7/7 ("Schuko"). Hay disponible un adaptador RKC800 para panel de accesorios de rack para convertir los bloques retirables de conectores de entrada y salida en conectores XLR, y los conectores auxiliares en jacks de audio.

CARACTERISTICAS

- Selección de micrófonos confiable, de rápida acción, libre de ruido que se ajusta automáticamente de acuerdo a los cambios en el ruido ambiental de fondo
- Parámetros configurables por el usuario para funcionamiento automático
- Ajuste automático de ganancia cuando se activan micrófonos adicionales (NOMA: Atenuador por número de micrófonos activos)

- El circuito de captura no interrumpida del último micrófono activo mantiene el sonido ambiente
- Ecualizador ajustable por canal: atenuación de frecuencias bajas y ecualización de frecuencias altas
- Potencia phantomfantasma de 48 V que puede ser seleccionada para cada entrada
- Entradas para micrófonos activos de impedancia equilibrada y para señales a nivel de línea y salida a nivel de línea.
- Chasis y circuitos altamente resistentes a la RF
- LED indicador de dos colores de activación de canal y de limitación de amplitud
- Capacidad de enlace para sistemas de hasta 400 micrófonos
- Entradas de nivel auxiliar no automáticas con control de nivel
- Salida para audífonos en el panel delantero con control de nivel
- Limitador de salida que responde a picos con umbrales que pueden ser seleccionados e indicador LED

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

La SCM810 está diseñada para utilizar una amplia variedad de aplicaciones de múltiples micrófonos para habla. Es un procesador de audio que solamente activa micrófonos o canales de entrada a los que se está hablando. El concepto funcional en el que se basa la SCM810 se llama *Shure IntelliMix*. Entrega mezcla automática sin interrupciones combinando tres funciones únicas: *Umbral de ruido ajustable*, *MaxBus*, y *Captura no interrumpida del último micrófono activo*.

El umbral de ruido ajustable distingue entre ruidos constantes de fondo (como, por ejemplo, un equipo de acondicionamiento de aire) y un sonido que cambia rápidamente (como el habla) en cada canal de entrada. Esta función ajusta continuamente el límite de activación de manera que solamente los niveles de habla más fuertes que el sonido de fondo activarán un canal de la SCM810.

El MaxBus elimina la baja calidad de audio que resulta cuando más de un micrófono capta a una persona hablando. Esto lo hace controlando la cantidad de micrófonos que se puede activar para una sola fuente de sonido. Con MaxBus, una persona hablando solamente activará un canal de la SCM810, aun cuando varios micrófonos estén captando a dicha persona.

La captura ininterrumpida del último micrófono activo provee una señal mezclada de audio sin interrupciones al mantener activo el micrófono más recientemente activado hasta que un micrófono recién activado lo reemplace. Sin la captura no interrumpida del último micrófono activo, una pausa prolongada en una conversación puede desactivar los micrófonos, y puede sonar como si se hubiera perdido la señal de audio. La captura no interrumpida del último micrófono activo asegura que el ruido ambiental de fondo siempre esté presente.

El SCM810 atenúa automáticamente (baja el volumen) cualquier micrófono que no se esté usando, reduciendo mucho los problemas de exceso de reverberación y realimentación asociados con el uso de técnicas convencionales de múltiples micrófonos y mezcladoras.

Cuando comienza a hablar otra persona, el SCM810 inmediatamente selecciona y activa silenciosamente el micrófono más apropiado. El procesamiento de señales *Shure IntelliMix* permite que el SCM810 proporcione una captación de voz clara y natural. El SCM810 reduce significativamente los problemas de sonido "hueco" o "incierto" y de ganancia insuficiente antes de la realimentación.

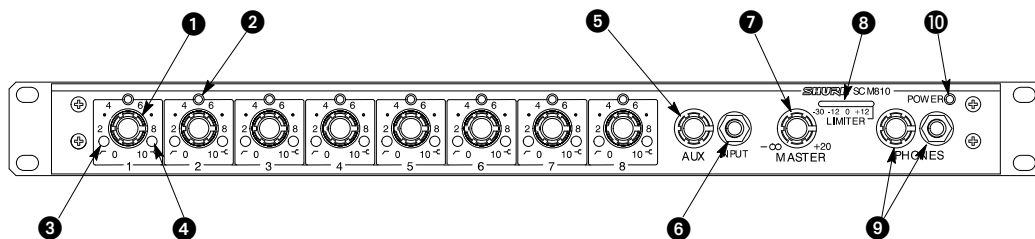


FIGURA 1

CONTROLES, CONECTORES E INDICADORES DEL PANEL FRONTAL (ver la Figura 1)

1. **Controles de ganancia de canales de micrófono 1 - 8:** Permiten el ajuste de la ganancia de micrófonos.
2. **LED de entradas 1 - 8:** Se ilumina en verde cuando el canal está activo; se ilumina en rojo cuando la señal llega a 6 dB por debajo del nivel de "clipping."
3. **Filtro de atenuación de bajos 1 - 8:** El ajuste por destornillador que se halla empotrado, proporciona atenuación progresiva de frecuencias bajas (pasa altos) ajustable para reducir señales no deseadas de frecuencias bajas.
4. **Filtro amplificador de alta frecuencia 1 - 8:** El ajuste por destornillador que se halla empotrado, amplifica o atenúa las señales de frecuencias intermedias/altas para la compensación de micrófonos de lavalier descentrados, o para atenuar el silbido de alta frecuencia de los micrófonos para voz.
5. **Control de nivel auxiliar:** Establece el nivel de entrada para equipo de nivel auxiliar conectado al jack de 1/4 pulgada de entrada (INPUT) o la entrada auxiliar (AUX) de 1/4 pulgada en el panel trasero.
6. **Jack de 1/4 pulgada de entrada auxiliar:** Mezcla fuentes auxiliares externas o fuentes a nivel de línea, por ejemplo, grabadoras de cinta, en la salida. Esta salida *no* es automática. La señal aparece en la salida de todas las mezcladoras enlazadas.
7. **Control de nivel maestro:** Determina los niveles generales de mezcla.
8. **Medidor de nivel de salida:** Medidor LED de nueve segmentos que indica los picos de nivel de la señal de salida. El último LED indica la activación del limitador.
9. **Control de auriculares/auriculares y jack de 1/4 pulgada:** Permiten monitorear la salida de la mezcladora a través de los auriculares. El control PHONES determina el nivel de salida de los auriculares.
10. **LED de alimentación:** Se ilumina en verde cuando la unidad está encendida.

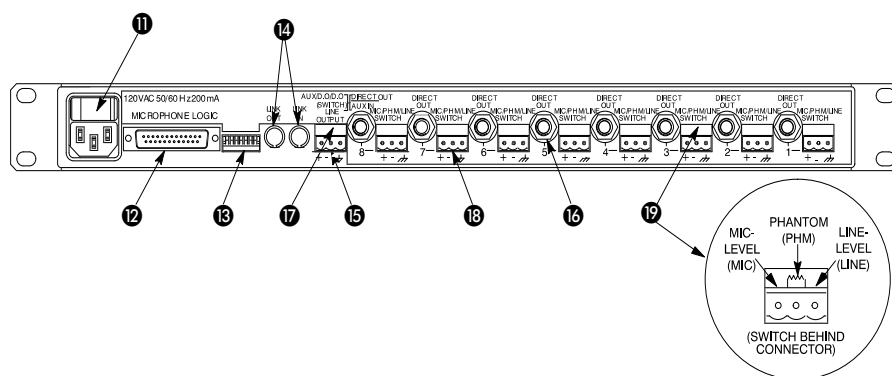


FIGURA 2

CONTROLES, CONECTORES E INDICADORES DEL PANEL TRASERO (ver la Figura 2)

11. **Conector de alimentación e interruptor basculante para 120 VCA (SCM810):** El interruptor enciende la unidad cuando el cable de alimentación está enchufado a una fuente de 120 VCA.
12. **Conector de alimentación e interruptor basculante para 230 VCA (SCM810E):** El interruptor enciende la unidad cuando el cable de alimentación está enchufado a una fuente de 230 VCA.
13. **Lógica de micrófono:** El conector macho DB-25 proporciona conexión a los terminales lógicos de cada canal. Hay clavijas disponibles para las señales SALIDA DE PUERTA, ENTRADA DE "MUTE" (SILENCIAMIENTO) y PRECEDENCIA de cada canal. Las señales lógicas permiten a la SCM810 incorporar funciones adicionales como, por ejemplo, botones silenciadores e indicadores LED remotos de estado (ver *Aplicaciones lógicas sugeridas*). **NOTA: ESTE NO ES UN PUERTO RS-232.**
14. **Interruptores DIP:** Los interruptores DIP de 7 posiciones proporcionan opciones de ajuste para la mezcladora (ver *Interruptores DIP*).
15. **Jacks de entrada/salida de conexión:** Permiten conectar múltiples mezcladoras SCM810 entre sí para contar con entradas adicionales. Se pueden enlazar hasta 50 mezcladoras SCM810.
16. **Bloque extraíble de conectores de salida de línea:** Señal de nivel de línea activa equilibrada que puede conectarse a amplificadores, grabadoras u otras mezcladoras. El nivel de la señal de salida puede modificarse a nivel de micrófono (ver *Modificaciones internas*).
17. **Jacks de auricular de 1/4 pulgada de salida directa:** Proporcionan señales de nivel auxiliar sin compuerta de cada canal. La señal de salida directa se obtiene antes del atenuador y antes del ecualizador. Se puede modificar para usarla como una salida de canal con compuerta, punto de inserción envío/recepción, o puerta externa para habla para consolas mezcladoras (ver *Modificaciones internas*).
18. **Interruptor desilante de 3 posiciones auxiliar/salida directa/salida directa:** Selecciona la función de entrada auxiliar o la función de salida directa para el jack de salida directa (Direct Out) del canal 8 (solamente). La posición izquierda del interruptor es de entrada auxiliar (AUX IN); las posiciones del centro y derecha son de salida directa (DIRECT OUT). El interruptor está localizado detrás del conector de salida de línea (Line Output).
19. **Bloque retirable de conectores de entradas 1 - 8:** Entradas para micrófonos activos equilibrados o para señales de nivel de línea.
20. **Interruptor de 3 posiciones micrófono/fantasma/línea de entradas 1 - 8:** Selecciona el funcionamiento a nivel de señal de micrófono (MIC) (izquierda), nivel de micrófono con alimentación Phantom de 48 V (PHM) (centro), o nivel de línea (LINE) (derecha). El interruptor está detrás del bloque retirable de conectores.

INTERRUPTORES DIP

Los interruptores DIP del panel trasero proporcionan las siguientes opciones de configuración. Las posiciones mostradas en **negrita** son los ajustes de fábrica.

NOTA: Las posiciones de los interruptores y sus efectos se muestran en la Figura 3 y también en la etiqueta de la mezcladora.

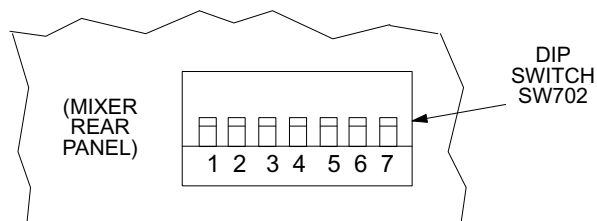


FIGURA 3

Función del interruptor	Manual/Automático	Presencia no interrumpida del último micrófono activo	Tiempo de espera	Nivel de atenuación de micrófono inactivo	Umbral del limitador	Enlace local/global
Número de posición del interruptor	1	2	3	4	5, 6	7
Interruptor arriba	Automático	Activado	0,4 segundo	15 dB	5 Arriba = Limitador apagado 6 Arriba 5 Abajo +8 dBm 6 Arriba 5 Arriba = +16 dBm 6 Abajo 5 Abajo +4 dBm 6 Abajo	Global
Interruptor abajo	Manual	Apagar todos los micrófonos después del tiempo de espera	1,0 segundo	∞ (completamente apagado)		Local

Manual/Auto: Se anula la activación automática en la posición Manual. En el modo manual, la SCM810 funciona como una mezcladora estándar 8x1.

Presencia no interrumpida del último micrófono activo: La característica función de presencia no interrumpida del último micrófono activo mantiene encendido el micrófono más recientemente activo hasta que otro micrófono recién activado tome su lugar. Cuando se la anula, los micrófonos se apagan después de su tiempo de espera predeterminado.

Tiempo de espera: Ajusta el tiempo que un micrófono activado (cuya desactivación no haya sido bloqueada) permanece encendido después que la persona deje de hablar. Los ajustes son 0,4 segundo ó 1,0 segundo.

Atenuación de micrófono inactivo: Cambia el nivel de atenuación de micrófono inactivo desde 15 dB a infinito (∞). Con el ajuste de 15 dB, un micrófono que no se utiliza tiene un nivel 15 dB inferior al que tendrá cuando está activado. Con el ajuste ∞ un micrófono que no se utiliza se apaga completamente.

Umbral del limitador: Cambia el umbral del limitador de salida. Los ajustes son Desactivado (ajuste de fábrica), +16 dBm, +8 dBm, ó +4 dBm (ver *Modificaciones internas* para obtener otros ajustes de umbrales).

Enlace global/local: Determina si cada salida conectada de SCM810 contiene solamente su propia salida programada, o la de todas las mezcladormezcladoras enlazadas (ver *Conexión en cascada mezcladormezcladoras* para obtener más información).

PREPARACION

MONTAJE

Para montar el SCM810 en un rack estándar para equipo de audio de 483 mm (19 pulgada), instalar la mezcladora utilizando los tornillos Phillips proporcionados a través de cada panel lateral. Utilizar los cuatro tornillos.

CONEXIONES DE AUDIO

Hacer las conexiones de audio de la siguiente manera (ver la Figura 4).

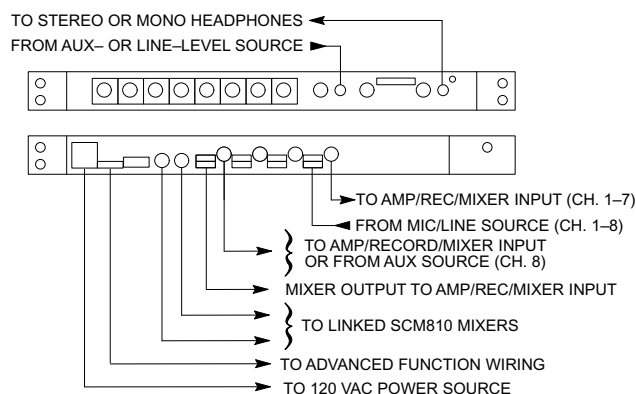


FIGURA 4

1. Conectar las fuentes de señal a nivel de micrófono o de línea a los conectores de entrada de canal (utilizar cables blindados convencionales de 2 conductores). Insertar un destornillador u otra herramienta en la ranura arriba de cada conector de bloque y ajustar el interruptor deslizante según sea necesario: para micrófono (posición izquierda), para micrófono con alimentación Phantom de 48 V (posición central) o para nivel de línea (posición derecha del interruptor).
2. Conectar la salida de nivel de línea del SCM810 a la entrada de mezcladoras, ecualizadores, amplificadores o grabadoras.
3. Si se conectaran SCM810 adicionales para incrementar la cantidad de entradas de micrófonos, conectar las mismas mediante los jacks de entrada de enlace (LINK IN) y salida de enlace (LINK OUT). Conectar el jack de salida de enlace (LINK OUT) del primer mezcladora al jack de entrada de enlace (LINK IN) de la próxima mezcladora, etc. Dejar el jack de entrada de enlace (LINK IN) de la *primera* mezcladora y el de salida de enlace (LINK OUT) de la *última* mezcladora sin conectar.

NOTA: Estos jacks solamente son para conectar en cascada, no para entradas o salidas de audio (ver la Figura 5).

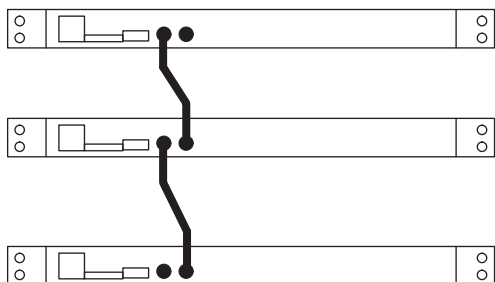


FIGURA 5

- Para monitoreo con auriculares, conectar los audífonos en el jack de auriculares (PHONES) de 1/4 pulgada en el panel del frontal.
- Conectar el cable de alimentación a 120 VCA (SCM810) ó 230 VCA (SCM810E).

AJUSTES DE LOS CONTROLES

- Dar el interruptor de encendido
- Ajustar el nivel de cada canal de manera que el LED de sobrecarga destelle solamente durante habla o ruidos muy intensos.
- Ajustar los controles de atenuación de bajos y de frecuencia alta adyacentes a cada control de ganancia de entrada para hacer que todos los micrófonos suenen de la misma manera.
- Ajustar el control maestro de nivel (Master) del SCM810 de acuerdo al nivel de salida requerido, como lo indica el medidor de pico de salida.
- Ajuste el nivel de volumen de los audífonos con la perilla de control PHONES.
- El SCM810 está lista para funcionar.

LIMITADOR

La SCM810 tiene un limitador de salida que evita la distorsión durante picos muy intensos del programa sin afectar los niveles normales del mismo. Al incrementar los controles de nivel individuales o el control maestro incrementará la salida promedio, y a la vez, la cantidad de limitación. Los limitadores son importantes para evitar la sobrecarga excesiva de dispositivos conectados a la salida del SCM810. La mezcladora se suministra con el limitador desactivado. El umbral del limitador se puede seleccionar para un nivel de pico de salida de +4, +8 ó +16 dBm. Por ejemplo, con el umbral ajustado a +16 dBm, la mezcladora tendría 12 dB de ganancia disponible con un nivel nominal de +4 dBm. Los umbrales del limitador se pueden cambiar de sus valores de fábrica como se describe en la sección *Modificaciones internas*.

ECUALIZADOR

Filtro de atenuación de bajos (pasa altos)

El filtro de atenuación de bajos (o pasa altos) permite que todas las frecuencias superiores a su frecuencia de corte pasen desde la entrada del filtro a la salida del filtro sin ser atenuadas, mientras que atenúa las frecuencias inferiores a la de corte (ver la Figura 6). La frecuencia de corte se define como la frecuencia a la cual la ganancia de la señal disminuyó 3 dB en relación a la de la región plana o banda de paso. A frecuencias menores que la de corte, el filtro responde con una atenuación que aumenta a medida que la frecuencia disminuye. La razón a la que se produce esta atenuación se expresa en decibelios por octava (dB/oct). El SCM810 tiene un filtro atenuador de bajos (pasa altos) y de 6 dB por octava.

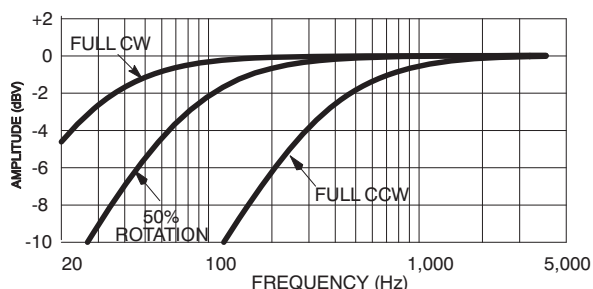


FIGURA 6

Los filtros atenuadores de bajos son ideales para atenuar progresivamente la señal de audio cuando hay presentes ruidos extraños, efecto de excesiva proximidad u otros elementos no deseados. Por ejemplo, la vibración de frecuencias bajas producida por pasos y tráfico de vehículos puede ser transmitida al micrófono a través del pedestal del soporte de pie del mismo e ingresar en el sistema de sonido. Normalmente, estas frecuencias comprendidas entre los 5 y los 80 Hz no son deseadas.

Ecualización de frecuencias altas

El ecualizador de frecuencia fija produce una amplificación o atenuación de 6 dB a frecuencias menores o iguales a 5 kHz (ver la Figura 7). La ecualización de frecuencias altas es extremadamente útil para reforzar una respuesta de frecuencias plana, reducir los sonidos sibilantes en micrófonos de vocalistas, o mejorar el sonido de micrófonos tipo lavalier descentrados.

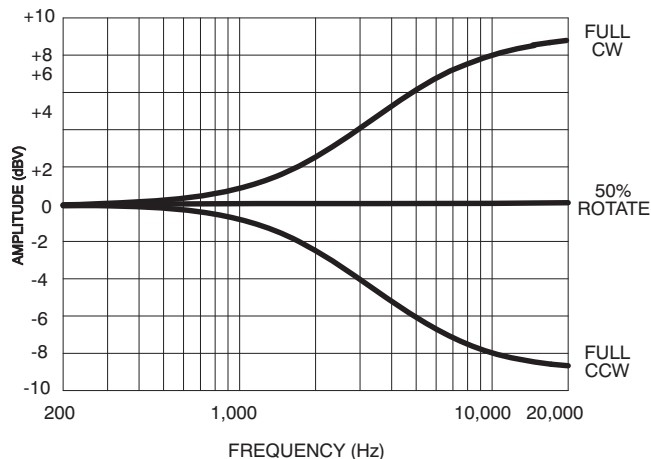


FIGURA 7

CONEXION EN CASCADA DE MEZCLADORAS

El SCM810 proporciona ocho canales de entrada. Si se necesitan entradas adicionales, se pueden conectar en cascada más SCM810 (hasta 50) utilizando los cables de conexión que se proporcionan. Una instalación de este tipo puede proporcionar hasta 400 entradas de micrófonos.

Siempre y cuando todos los jacks de enlace de los mezcladores estén conectados (salida a entrada, en secuencia, dejando un jack de entrada de enlace (LINK IN) y uno de salida de enlace (LINK OUT) sin conectar), todas las unidades compartirán las funciones automáticas de mezcla. Todas las señales de entrada aparecen en las salidas de los mezcladores conectados. No hay una relación de maestro/esclavo entre las mezcladoras.

Los controles y las funciones de salida de cada mezcladora conectada se incorporan en un punto posterior al de la mezcla y no afectan las señales que aparecen en las salidas de los otros mezcladores conectados. El control de nivel maestro de cada mezcladora solamente controla su propia salida. Cada salida puede ser utilizada en forma independiente.

NOTA: La atenuación de micrófono inactivo efectiva obtenida en la posición de 15 dB incrementa a medida que se conectan más mezcladoras. Esto reduce el ruido excesivo y la reverberación que se generan debido al mayor número de micrófonos atenuados.

IMPORTANTE: Al utilizar las conexiones para señales lógicas en mezcladoras conectadas en cascada, conectar entre sí los terminales de TIERRA LOGICA del canal 8 de cada unidad. Si esto no se hace, se pueden producir ruidos de conmutación.

FUNCIONES GLOBAL/LOCAL

El interruptor Global/Local selecciona los canales de entrada que aparecen en la salida de la mezcladora conectada. En la posición Global, *todos* los canales de entrada aparecen en la salida de la mezcladora. En la posición Local, solamente sus propios ocho canales de entrada aparecen en la salida de esa mezcladora. En ambos modos, el control maestro de nivel controla únicamente el nivel de su propia salida.

El control maestro de nivel es independiente del interruptor Global/Local. El nivel de salida de cada mezcladora *solamente* se ve afectado por su propio control maestro. Todas las funciones automáticas (como, por ejemplo, la presencia no interrumpida del último micrófono activo y MaxBus) están conectadas en todas las mezcladoras enlazadas y no se ven afectadas por el interruptor Global/Local.

Un ejemplo de las posibilidades de esta configuración se muestra en la Figura 8. Aquí se ajustan dos SCM810 en Local, y la distribución de sonido resultante proporciona refuerzo del sonido local mientras que evita realimentación. Esta es una simple configuración "mezcla exclusiva". La tercera SCM810 se ajusta en Global y alimenta a una grabadora de cinta. Al mismo tiempo, las funciones automáticas (presencia no interrumpida del último micrófono activo, etc.) permanecen comunes a todas las mezcladoras. La tabla siguiente resume los ajustes de la mezcladora.

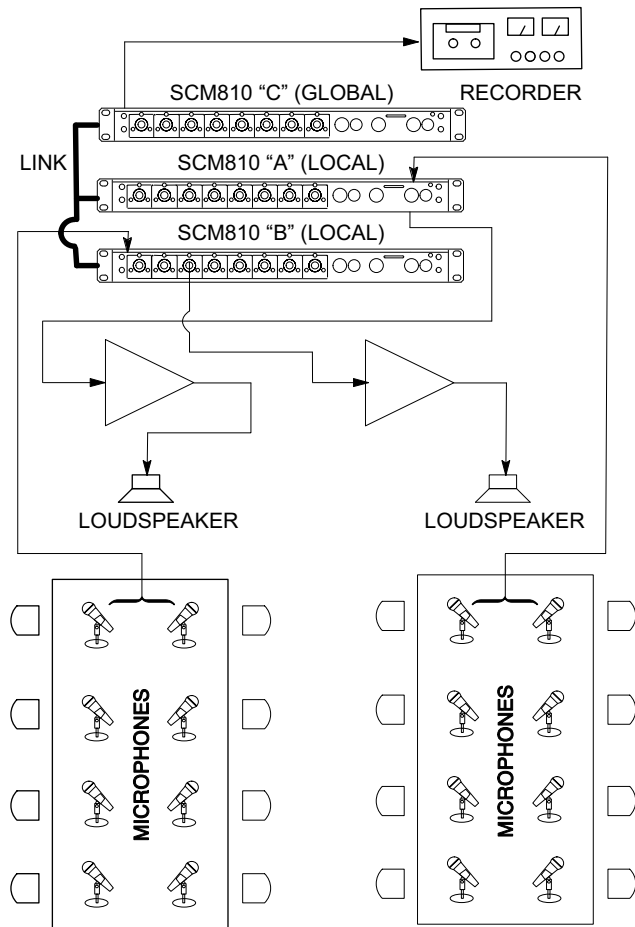


FIGURA 8

Mezcladora	Interruptor de enlace global/local	La salida de audio contiene
A	Local	A
B	Local	B
C	Global	A, B, C

CABLES DE ENLACE

Hay disponibles cables adicionales de enlace con N° de pieza Shure 95A8889 (305 mm - 12 pulgada). Apple Computer tiene disponibles cables de mayor longitud en una variedad de longitudes como conexiones de ordenador a impresora, denominados "shielded serial cable with two mini DIN-8 connectors" (cable blindado serie con dos conectores mini DIN-8), y "Apple System Peripheral-8" (cable periférico 8 para sistemas Apple).

ESPECIFICACIONES

Condiciones de mediciones (a menos que se especifique lo contrario): Tensión de red 120 VCA, 60 Hz (SCM810) ó 230 VCA, 50 Hz (SCM810E); ganancia completa; impedancias de fuente a 1 kHz con un canal activado: Mic 150 Ω , Línea 150 Ω ; terminaciones: Línea 10 k Ω , Audífonos 300 Ω (punta-manguito y anillo-manguito), Salida directa 10 k Ω ; Modo automático, controles de ecualización ajustados para una respuesta plana.

Respuesta de frecuencia (Ref 1 kHz, controles de canal en posición central)

50 Hz a 20 kHz ± 2 dB; -3 dB de atenuación a 25 Hz

Ganancia de voltaje (típica, con los controles girados completamente en sentido horario)

Entrada	Salida		
	Línea	Auriculares	Salida directa
Micrófono de baja impedancia (150 Ω)	80 dB	88 dB	34 dB
Línea	40 dB	48 dB	-6 dB
Aux	44 dB	52 dB	-
Envío/Retorno	20 dB	28 dB	-

Entradas

Entrada	Impedancia		Nivel de limitación de entrada
	Diseñado para ser utilizado con	Real (típica)	
Micrófono	19-600 Ω	1.6 k Ω	-15 dBV
Línea	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+22 dBV
Aux	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+22 dBV
Envío/Retorno	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+18 dBV

Salidas

Salida	Impedancia		Nivel de limitación de salida
	Diseñado para ser utilizado con	Real (típica)	
Línea	> 600 Ω	60 Ω	+18 dBV
Auriculares	8-200 Ω , 60 Ω recomendado	300 Ω	+12 dBV
Salida directa	> 2 k Ω	1 k Ω	+18 dBV
Envío/Retorno	> 2 k Ω	1 k Ω	+18 dBV

Distorsión armónica total

$< 0,1\%$ a un nivel de salida de +18 dBV, 50 Hz a 20 kHz (a través de un filtro de 20 Hz - 20 kHz; Entrada 1 y maestro en 5, todos los otros controles girados totalmente en sentido contrahorario)

Zumbido y ruido

Ruido de entrada equivalente: -125 dBV (fuente 150 Ω ; a través de un filtro de 400 Hz a 20 kHz)
 Zumbido y ruido de entrada equivalente: -123 dBV (fuente 150 Ω ; a través de un filtro de 20 Hz a 20 kHz)
 Zumbido y ruido de salida (a través de un filtro de 20 Hz a 20 kHz; controles de canal girados totalmente en sentido contrahorario)
 Control maestro girado totalmente en sentido contrahorario: -90 dBV
 Control maestro girado totalmente en sentido horario: -70 0 dBV

Rechazo de modo común

> 70 dB a 1 kHz

Polaridad

Las entradas de micrófono/línea y envío son no inversoras respecto a las salidas; la entrada auxiliar es inversora respecto a las salidas

Activación del canal de entrada

Tiempo de acometida: 4 mseg
 Tiempo de espera: 0,4 seg (conmutable a 1,0 seg)
 Tiempo de extinción: 0,5 seg

Atenuación de micrófono inactivo

15 dB (conmutable a ∞)

Protección contra sobrecargas y cortocircuitos

El cortocircuitar salidas, aun durante períodos prolongados, no causa daños. Las entradas de micrófonos no sufren daños ante señales de hasta 3 V, las entradas de línea y monitoreo ante señales de hasta 20 V

Ecualización

Frecuencias bajas: atenuación de 6 dB/octava, frecuencia de corte ajustable desde 25 a 320 Hz
 Frecuencias altas: ± 6 dB a 5 kHz, ± 8 dB a 10 kHz, ecualización de frecuencias altas

Limitador

Tipo: Picos
Umbral: Conmutable: apagado, +4, +8, +16 dBm en la salida
Tiempo de acometida: 2 mseg
Tiempo de recuperación: 300 mseg
Indicador: Se ilumina en rojo cuando se limita

LED de entrada

Se iluminan en verde cuando se activa el canal, en rojo a menos de 6 dB por debajo del nivel de "clipping"

Alimentación Phantom

Circuito abierto de 48 VCC a través de resistencia en serie de 6,8 kΩ según la norma DIN 45 596

Voltaje de funcionamiento

SCM810: Valor nominal 120 VCA, 50/60 Hz, 200 mA
SCM810E: Valor nominal 230 VCA, 50/60 Hz, 200 mA

Gama de temperatura

En funcionamiento: 0° a 60°C
Almacenamiento: -30° a 70°C

Dimensiones generales

44,5 mm altura x 483 mm ancho x 317 mm de profundidad

Peso neto

4,3 kg

Certificaciones

SCM810: Listada por Underwriters Laboratories, Inc., listada como Certificada por la Canadian Standards Association

SCM810E: Cumple con las directivas de la European Union, Certificado EN 60065, elegible para la marca CE; Directriz de compatibilidad electromagnética (EMC) de la Unión Europea 2004/108/EC.

Satisface las normas armonizadas EN55103-1:1996 y EN55103-2:1996 para uso residencial (E1) e industrial ligero (E2).

Representante autorizado en Europa:

Shure Europe GmbH
Casa matriz para Europa, Medio Oriente y Africa
Aprobación para región de EMEA
Wannenacker Str. 28
D-74078 Heilbronn, Germany
Phone: +49 7131 72 14 0
Fax: +49 7131 72 14 14
Email: EMEAsupport@shure.de

Piezas de repuesto

Botón mando control maestro y auriculares

(blanco) 95A8238
Botón de mando ganancia de canal (azul) 95B8238
Cable de línea (alimentación) (SCM810) 95B8389*
Cable de línea (alimentación) (SCM810E) 95C8247*
Cable para conexión en cascada 95A1143
Conector 95B8580

Declaración de servicio

Para información adicional acerca del servicio o repuestos, llame al Departamento de servicio Shure al teléfono 1-847-600-8699. Fuera de los EE.UU., llame al servicentro autorizado de productos Shure.

*Para sistemas que requieren otros conectores de alimentación, obtener un cable de alimentación con un conector tipo IEC 320 apropiado para conectar a la SCM810 y un enchufe apropiado en el otro extremo para conectar al tomacorriente. El cable proporcionado utiliza cable armonizado IEC con el siguiente código de colores: Marrón=Línea, Azul=Neutro, Verde/Amarillo=Tierra.

FUNCIONES AVANZADAS

Las funciones avanzadas de la SCM810 se recomiendan para aquellas personas que tengan conocimiento técnico y estén familiarizadas con los componentes electrónicos de audio.

ESPECIFICACIONES DE LAS CONEXIONES DE SEÑALES LÓGICAS

Las funciones lógicas del SCM810 amplían la gama de opciones de instalación y control de la mezcladora. Las señales lógicas se pueden utilizar para incorporar desde simples botones silenciadores hasta elaborados sistemas de salas controlados por ordenador. (La publicación *AMS Update* de Shure contiene aplicaciones adicionales de lógica avanzada. Esta publicación está disponible en inglés solamente y se la puede obtener del Applications Group de Shure.) Las siguientes funciones lógicas se tienen disponibles para todos los canales:

SALIDA DE PUERTA (GATE OUT): Sigue el nivel de las puertas de los canales y pasa a nivel bajo lógico (consume corriente) cuando se activa la puerta del micrófono. El circuito tiene una capacidad de consumo de corriente de 500 mA (ver la Figura 9A).

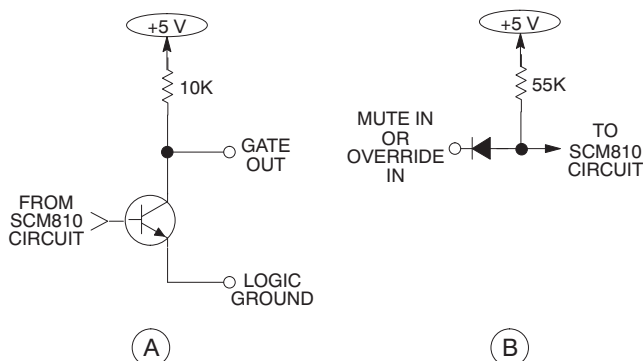


FIGURA 9

ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE IN): El aplicar un nivel bajo lógico (desde una SALIDA DE PUERTA o el cerrar un interruptor a tierra lógica) desactiva la puerta del canal (ver la Figura 9B). La salida del canal cae a -∞.

ENTRADA DE PRECEDENCIA (OVERRIDE IN): Al aplicar un nivel bajo lógico (desde una SALIDA DE PUERTA o el cerrar un interruptor a tierra lógica) fuerza la activación del canal (ver la Figura 9B). El ajuste de fábrica hace que cuando ambos, silenciamiento y precedencia, están activados, silenciamiento tome prioridad (ver la prioridad de precedencia en *Modificaciones internas*).

TIERRA LÓGICA (LOGIC GROUND): La tierra lógica es distinta de la tierra de audio del SCM810. Hacer todas las conexiones de

tierra lógica a esta clavija, incluyendo la puesta a tierra de la fuente de alimentación de los circuitos lógicos externos. Para evitar ruidos de conmutación, *no* conectar la tierra lógica a tierras de audio, chasis o rack.

El acceso a los controles lógicos se logra mediante el conector de clavijas múltiples DB-25 en el panel trasero (Figura 10). Las conexiones de las patillas se muestran en la tabla siguiente.

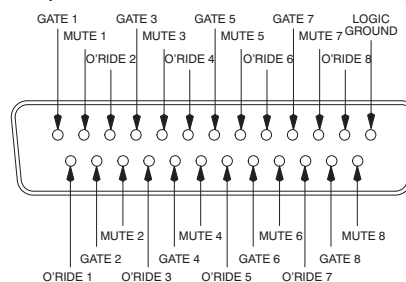


FIGURA 10

Función lógica	Canal de entrada	Nº de clavija de conector
SALIDA DE PUERTA 1	1	1
SALIDA DE PUERTA 2	2	15
SALIDA DE PUERTA 3	3	4
SALIDA DE PUERTA 4	4	18
SALIDA DE PUERTA 5	5	7
SALIDA DE PUERTA 6	6	21
SALIDA DE PUERTA 7	7	10
SALIDA DE PUERTA 8	8	24
ENTRADA DE PRECEDENCIA 1	1	14
ENTRADA DE PRECEDENCIA 2	2	3
ENTRADA DE PRECEDENCIA 3	3	17
ENTRADA DE PRECEDENCIA 4	4	6
ENTRADA DE PRECEDENCIA 5	5	20
ENTRADA DE PRECEDENCIA 6	6	9
ENTRADA DE PRECEDENCIA 7	7	23
ENTRADA DE PRECEDENCIA 8	8	12
ENTRADA DE SILENCIAMIENTO 1	1	2
ENTRADA DE SILENCIAMIENTO 2	2	16
ENTRADA DE SILENCIAMIENTO 3	3	5
ENTRADA DE SILENCIAMIENTO 4	4	19
ENTRADA DE SILENCIAMIENTO 5	5	8
ENTRADA DE SILENCIAMIENTO 6	6	22
ENTRADA DE SILENCIAMIENTO 7	7	11
ENTRADA DE SILENCIAMIENTO 8	8	25
Tierra lógica	Todos	13

APLICACIONES LOGICAS SUGERIDAS

Esta sección contiene sugerencias acerca de los usos de las capacidades lógicas de la SCM810. Observad que el uso de estas funciones no está limitado a las aplicaciones enumeradas. El usuario solamente está limitado por su imaginación y creatividad individual. Para obtener sugerencias y soluciones adicionales para problemas de instalación, dirigirse al Applications Group de Shure.

En los siguientes párrafos, los diagramas de conexiando se refieren a las clavijas del conector DB-25 mostradas en la Figura 10.

Botón silenciador

La persona que habla puede apagar su micrófono al toser o durante conversaciones privadas, instalando un interruptor pulsador SPST entre las clavijas ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE IN) y la tierra lógica para cada canal a ser modificar (ver la Figura 11 - Canales 1, 2 y 3 modificados). Cuando se silencia un canal, no pasa el sonido. (Ver "Zona muerta en anulación de ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE IN)" en la sección *Modificaciones internas* para obtener más información acerca de la lógica de ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE IN)).

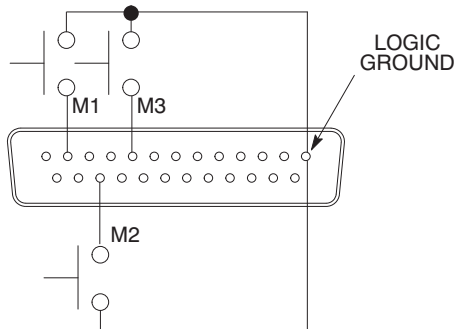


FIGURA 11

Silenciamiento controlado por el Presidente de la mesa

El Director puede silenciar todos los otros micrófonos y ser escuchado sin interrupciones, activando un interruptor. Para funcionar en este modo, conectar juntas todas las clavijas de ENTRADA DE SILENCIAMIENTO *excepto la del canal del Director*, y conectar un interruptor pulsador SPST o un interruptor basculante entre estas clavijas de ENTRADA DE SILENCIAMIENTO y las tierras lógicas (ver la Figura 12 - el Director se muestra en el canal 1).

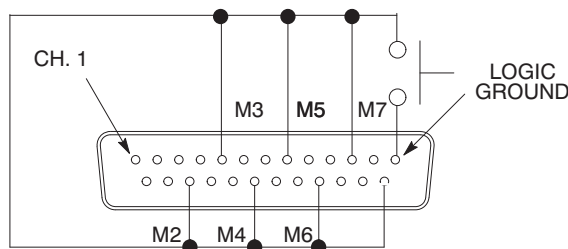


FIGURA 12

Una alternativa al uso de un interruptor consiste en conectar la clavija de SALIDA DE COMPUERTA del Director a la clavija de ENTRADA DE SILENCIAMIENTO de los demás canales. Cuando se activa el micrófono del Director, se silencian los demás micrófonos.

Indicadores de activación de canales remotos

Se pueden utilizar indicadores remotos para indicar cuándo está activado el micrófono de una persona que habla. Conectar los LED y una fuente de alimentación de 5 voltios a las clavijas de SALIDA DE COMPUERTA como se muestra en la Figura 13 (los canales 1, 2 y 3 se muestran modificados). Para evitar los ruidos de conmutación en la salida de audio, *no* conectar a tierra el borne negativo de la fuente de alimentación en el sistema de audio o la tierra del rack.

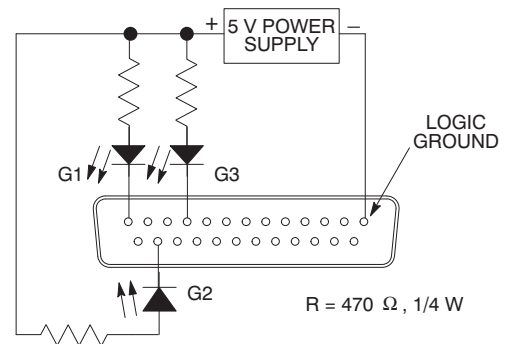


FIGURA 13

IMPORTANTE: Si se utiliza un solo cable para la señal de audio del micrófono y la alimentación de CC del LED, se **deben** utilizar pares blindados separados. El transmitir la alimentación de CC en un par no blindado puede resultar en que se escuchen ruidos debido al acoplamiento capacitivo entre las líneas de CC y las líneas de los micrófonos.

Desactivación de la función de compuerta (anulación)

Para mantener constantemente activados algunos micrófonos, conectar juntas las clavijas de ENTRADA DE PRECEDENCIA y tierra lógica del canal de micrófono deseado. Los canales seleccionados ahora funcionan como lo harían en una mezcladora automática (ver la Figura 14 - canales 1, 2 y 3 modificados).

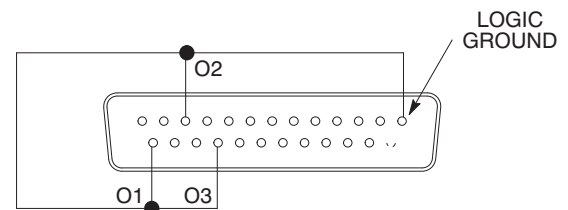


FIGURA 14

Función de compuerta inhibidora de sonidos no deseados

Como se describe en la sección *Principios de funcionamiento*, MaxBus intenta activar solamente un micrófono por fuente de sonido. Silenciando un canal de micrófono evita que su audio aparezca en la salida de la mezcladora. Sin embargo, el micrófono silenciado continúa comunicándose con los demás canales de micrófono vía el MaxBus. *Una fuente de sonido detectada por un micrófono silenciado no activará a otros micrófonos.*

Las fuentes sonoras que pueden causar la activación no deseada de micrófonos incluyen:

- Una máquina de fax o una impresora ruidosa
- Una puerta que chirria
- Un altavoz de un sistema buscapersonas
- Un altavoz de señal de retorno de teleconferencia de audio

Al ejecutar los siguientes pasos, el SCM810 puede evitar que estos sonidos y sonidos similares activen sus micrófonos.

1. Colocar un micrófono cerca de la fuente de sonido no deseada. Conectar la señal de ese micrófono a una entrada de canal,
2. Silenciar ese canal utilizando la conexión lógica (ver la Figura 15 - El canal 1 está silenciado).

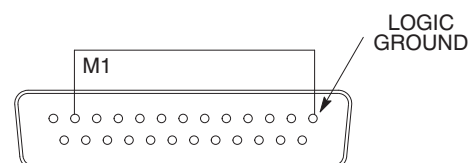


FIGURA 15

3. Ajustar el control de ganancia de ese canal hasta el nivel donde el sonido no deseado active otros micrófonos en el sistema. Si la ganancia del canal es muy elevada, será difícil activar otros micrófonos para los sonidos *deseados*. Si está ajustada a un valor muy bajo, los sonidos no deseados continuarán activando otros micrófonos.

Silenciamiento de altavoces

Algunas aplicaciones requieren que se coloque un altavoz cerca de cada persona que habla para proporcionar refuerzo de audio, o para permitir una conversación por teléfono, o el monitoreo de una conferencia. Cada altavoz puede causar realimentación a menos que se apague automáticamente cuando una persona próxima al mismo habla. Para proporcionar esta función, conectar la SALIDA DE PUERTA de cada canal a un relé de silenciamiento de altavoz separado como se muestra en la Figura 16 (los canales 1, 3 y 5 se muestran modificados). Los relés recomendados son Omron G6B-1174P-US-DC12, Potter & Brumfield R10-E1Y2-V185, o equivalente (disponibles a través de Digi-Key y Newark Electronics).

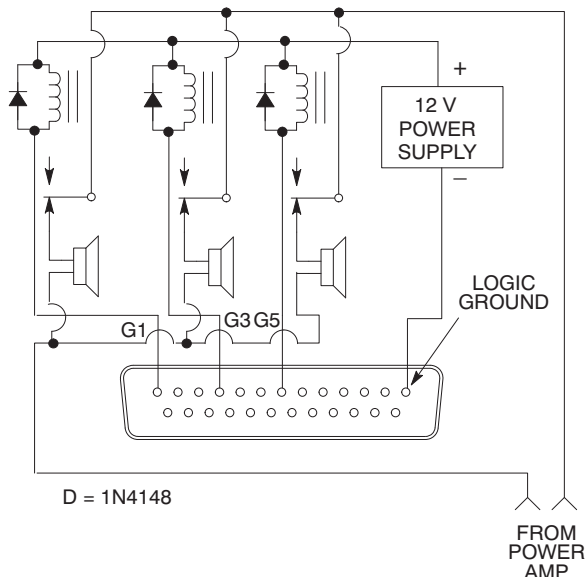


FIGURA 16

NOTA: Se requiere conectar un diodo en paralelo con la bobina de cada relé para suprimir los picos de voltajes inductivos que pueden dañar la SCM810.

Junto con la SCM810 se puede utilizar, sin modificación, un sistema de sonido existente que utilice relés de 24 voltios si el consumo de la bobina del relé es menor de 500 mA.

Modo de “obstrucción”

Durante el funcionamiento normal, cuando varias personas hablan, cada micrófono se activa de manera que no se pierda ningún sonido. En el modo de “obstrucción”, un micrófono que se activa impide que los demás micrófonos se activen. Una vez que un micrófono se activa, los demás micrófonos no pueden activarse hasta que la persona que está hablando haga un silencio suficientemente largo para que el micrófono se desactive. Por lo tanto, la persona que está hablando tiene la palabra y no puede ser interrumpida.

Para establecer esta función, primero realizar la modificación de silenciamiento interno a SILENCIAMIENTO de “mute” (ver *Modificaciones internas*). A continuación conectar juntas todos los pins de ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE) en los canales modificados, conectar juntos todos los pins de SALIDA DE PUERTA de los canales modificados y el pin de SALIDA DE PUERTA de uno de los canales modificados a la clavija de ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE) de otro canal modificado (ver la Figura 17 - canales 1, 2 y 3 modificados). Colocar el interruptor de permanencia no interrumpida del último micrófono activo (SW702, posición 2) en la posición desactivada.

NOTA: Para evitar la oscilación de alta frecuencia, no conectar el pin de SALIDA DE PUERTA de un canal a su propio pin de ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE) a menos que se haya cambiado a “Inhibir” el silenciamiento.

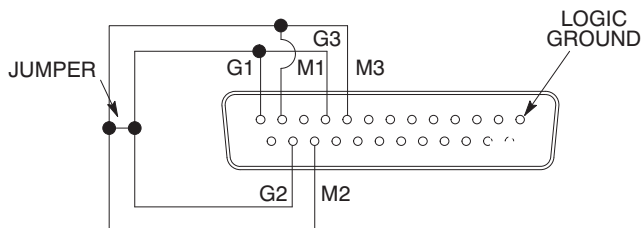


FIGURA 17

Función de SILENCIAMIENTO de “mute”

Ver Modificaciones internas

Aislamiento de los controles lógicos con diodos

Dos o más funciones de control que utilizan los mismos clavijas lógicas se pueden aislar utilizando diodos. De esta manera, un interruptor de silenciamiento general de grupo puede SILENCIAMIENTO un canal, o lo puede SILENCIAMIENTO su propio botón silenciador (ver la Figura 18 - canales 1, 3 y 5 modificados).

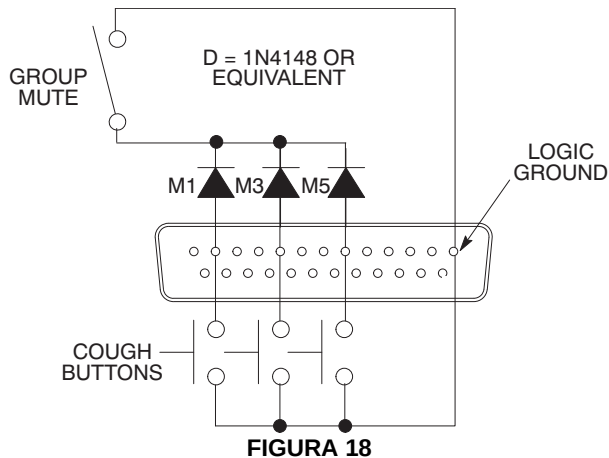


FIGURA 18

Dispositivos lógicos externos

Los niveles lógicos del SCM810 son directamente compatibles con las familias lógicas TTL y CMOS de 5 voltios. Para obtener información acerca del uso de compuertas lógicas, consultar *TTL Cookbook* y *CMOS Cookbook*, ambos de D. Lancaster, Howard Sams Publishing Co.

Los circuitos lógicos del mezcladorla mezcladoraaa pueden usarse con los circuitos lógicos CMOS de 15 voltios si se utiliza una resistencia elevadora de voltaje con cada salida de PUERTA (ver la Figura 19 - canal 1 modificado).

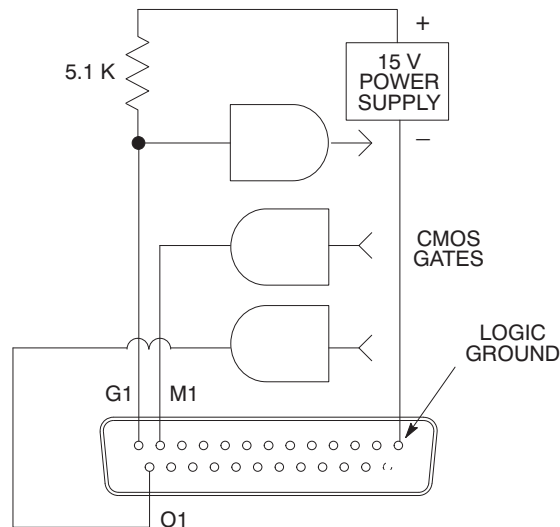


FIGURA 19

Controles digitales o microcomputadoras

Los pines lógicos SCM810 pueden utilizarse como punto de conexión con circuitos de control digitales de diseño especial o microcomputadoras para tener una gama ilimitada de funciones de control del sistema.

MODIFICACIONES INTERNAS

NOTA: Desconecte la alimentación de CA antes de abrir la unidad.

Esta sección describe las modificaciones del SCM810 que pueden ser hechas mediante puentes de soldadura en la tarjeta de circuitos impresos; los puntos en donde se pueden utilizar los puentes están colocados a corta distancia entre sí de modo que una gota de soldadura funciona como puente. Observar así mismo que:

1. Las únicas leyendas de la placa de circuito impreso utilizadas para estas modificaciones son puentes (X) y resistencias (R).
2. En donde es necesario añadir resistencias, hay agujeros perforados en la placa.
3. Para modificaciones de canales individuales, el primer número de la designación se refiere a su número de canal, por ejemplo, R1027 se refiere a una resistencia del canal 1, X7216 se refiere a un puente del canal 7, etc. Todas las referencias a los canales 1 hasta el 8 en los párrafos siguientes utilizan los puentes y las resistencias del canal 1 como referencia. Las modificaciones que afectan la sección maestra están precedidas por el número "9" (X901, etc.).

Para lograr acceso a la placa de circuitos impresos principal, retire los ocho tornillos Phillips que fijan la cubierta superior, y quite la cubierta superior. La mayoría de las modificaciones pueden hacerse desde la parte superior de la tarjeta principal.

Conversión de salida a nivel de línea a salida a nivel del micrófono

Procedimiento: Poner en cortocircuito el puente X901. Retirar las resistencias R900 y R909.

Desactivación del control maestro de nivel

Se puede anular el control maestro de nivel para que no se pueda ajustar en forma no autorizada. La tabla indica el valor de la resistencia a ser utilizada para la ganancia deseada.

Ganancia de la sección maestra	Resistencia
-6 dB	5.1 k Ω
0	10 k Ω
6 dB	20 k Ω

Procedimiento: Retirar la resistencia R9230. Instalar la resistencia nueva en el puente X914.

Cambio del umbral del limitador

Se pueden cambiar los tres ajustes de umbrales (+16, +8 y +4 dBm). Para reducir en 6 dB el umbral, el valor de la resistencia R será de 82 k Ω . Para aumentar en 6 dB los umbrales del limitador, el valor de R será de 330 k Ω .

Procedimiento: Retirar las resistencias R9177 y R9180. Instalar la resistencia nueva R en el puente X907.

Operación auxiliar local

Con mezcladoras conectadas, no se enlaza la entrada auxiliar de una mezcladora modificada.

Procedimiento: Retirar la resistencia R9024.

Salida directa después del atenuador

Los jacks de salida directa se pueden cambiar para tomar la señal de antes a después del atenuador.

Procedimiento: Poner en cortocircuito el puente X106. Retirar la resistencia R1011.

Envío/Retorno de salida directa después del atenuador (punto de inserción)

Cambia el jack de salida directa de 1/4 pulgada de un canal a un punto de inserción después del atenuador. El conductor de envío es la punta del jack; el retorno es el anillo. Los jacks de inserción son útiles para insertar procesadores de señal a nivel de línea en un canal. Por ejemplo, se puede insertar un ecualizador paramétrico o un compresor/limitador en un canal para obtener procesamiento adicional.

Procedimiento: Poner en cortocircuito los puentes X101, X102, X105 y X106. Retirar las resistencias R1011 y R1020.

Salida directa a salida directa con compuerta

Esta señal de salida tomada después del atenuador y del ecualizador tiene compuerta, pero no tiene Noma. En este modo, si el interruptor Local/Global está en el "Local", hay una mezcla manual de entradas de canal en la salida de línea. El nivel de atenuación de micrófono inactivo de la señal de salida directa con compuerta es infinito.

Procedimiento: Poner en cortocircuito los puentes X104 y X906 (en la sección maestra). Retirar la resistencia R1011.

Puerta de habla para la mezcladora SCM810

El SCM810 se puede utilizar junto con consolas mezcladoras grandes para proporcionar mezclas automáticas para programas periodísticos, paneles de discusiones y programas noticiarios. Las mesas de mezclas grandes tienen jacks de inserción de canales para que se puedan incorporar dispositivos de procesamiento externo en las rutas de señales de canales individuales. Con esta modificación se puede colocar el SCM810 en jacks de inserción balanceados, y la SCM810 se puede utilizar con una puerta de habla de alta calidad externa de 8 canales. Esta disposición permite un control completo al operador de cada canal por medio de la barra de control de entrada de la mesa, mientras que el SCM810 mantiene al mínimo el número de micrófonos abiertos.

En este modo funcional:

1. La punta del jack de salida directa es la entrada de la consola mezcla y el anillo es la salida a la mesa de mezcla.
2. No funcionan las entradas de canal, los atenuadores ni los ecualizadores de del SCM810.
3. No funciona NOMA y la atenuación de micrófono inactivo del canal es infinita.
4. Los indicadores de sobrecarga del panel delantero indican compuerta y sobrecarga para cada entrada.
5. El modo funcional "Local" proporciona una señal de audio no automática en la salida para ser utilizada en mezclas externas.
6. Si el punto de inserción de mezclas está antes del atenuador, los ajustes de ganancia deben definirse de tal manera que los niveles de todos los micrófonos sean similares.

Procedimiento: Poner en cortocircuito los puentes X103, X107, X108 y X906 (en la sección maestra). Retirar las resistencias R1011, R1019, y R1020.

Preeminencia de la ENTRADA DE PRECEDENCIA sobre la ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE)

Si se hace esta modificación, cuando la ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE) y la ENTRADA DE PRIORIDAD de un canal dado se ponen a tierra simultáneamente, la función de preeminencia toma prioridad (por omisión, la ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE) prevalece sobre la ENTRADA DE PRECEDENCIA).

Procedimiento: Poner en cortocircuito el puente X114. Retirar la resistencia R1046.

Zona muerta en anulación de ENTRADA DE SILENCIAMIENTO

Por omisión, la ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE) se usa para incorporar un botón silenciador temporal o función de intimidad (silenciamiento, cuando sea necesario). Sin embargo, si la ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE) va a usarse de modo que la persona tenga que activar manualmente su micrófono para que capte el habla (activación a demanda), es necesario hacer esta modificación. Esto elimina el canal silenciado del MaxBus eliminando las "zonas muertas". Una zona muerta es una área en la cual una mezcladora capta el sonido del habla a través de un micrófono silenciado y no se activan otros micrófonos para la persona que está hablando.

Procedimiento: Poner en cortocircuito el puente X115.

Cambio de ENTRADA DE SILENCIAMIENTO(MUTE) a "inhibir"

Por omisión, un canal se silencia á cuando su terminal de ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE) esté puesta a tierra. La función de silenciamiento se puede cambiar a "inhibir" por medio de una modificación interna hecha en cada canal. Después de la modificación, un nivel bajo lógico presente en la ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE) evita que el canal se active si está desactivado, pero permite que permanezca activado si ya lo estaba.

IMPORTANTE: Para evitar las oscilaciones de alta frecuencia, nunca conectar la SALIDA DE PUERTA de un canal a su propia ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE) a menos que se haya hecho la modificación para "inhibir".

Procedimiento: Poner en cortocircuito el puente X111.

Cambio de ENTRADA DE PRIORIDAD a ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE) para uso con el modo "obstrucción"

Esta modificación solamente se debe hacer junto con la modificación Cambio de ENTRADA DE SILENCIAMIENTO (MUTE) a "inhibir" descrita más arriba.

Procedimiento: Poner en cortocircuito el puente X113. Retirar las resistencias R1046 y R1058.

Cambio del nivel de atenuación de micrófono activo

Esta modificación cambia el nivel de atenuación de micrófono activo de -15 dB a un valor seleccionado.

Seleccionar uno de los siguientes valores de resistencia:

Nivel de atenuación de micrófono activo	Valor de resistencia
10 dB	18 kΩ
20 dB	50 kΩ
30 dB	150 kΩ

Procedimiento: Retirar las resistencias R9088 y R9145. Instalar la resistencia nueva en los puntos X904 y X908.

Aumento del tiempo de espera

Además de las opciones de 0,4 y 1,0 seg de tiempo de espera ofrecidas por el interruptor DIP SW702, el tiempo de espera se puede incrementar a 1,5 segundos (no se recomienda más de 1,5 segundos).

Procedimiento: Instalar una resistencia de 470 kΩ a través de los puntos de puente X902. Desplazar el interruptor DIP hacia abajo a la posición de 1,0 segundo.

Reducción del tiempo de espera

El tiempo de espera se puede reducir del valor de 4,0 segundos predeterminado en fábrica a 0,3 segundos. (No se recomienda menos de 0,3 segundos).

Procedimiento: Instalar una resistencia de 2 MΩ en los puentes X903.

Control remoto del enlace global/local, atenuación de micrófono inactivo captura no interrumpida del último micrófono activo e interruptores DIP automáticos/manuales.

Estas funciones se pueden controlar en forma remota con un interruptor SPST si así lo desea.

Procedimiento:

1. Soldar un cable en el agujero de puente de la placa de circuito impreso adyacente a la función deseada (impresa en la tarjeta de circuito impreso). Estos puentes están ubicados detrás del interruptor DIP SW902.
2. Soldar un cable en el agujero de puente marcado "GND" de la placa de circuitos impresos cerca del interruptor SW702.
3. Desplazar el(los) interruptor(es) DIP deseado(s) hacia arriba.
4. Pasar los cables de los puentes a la ubicación remota deseada y soldarlos a un interruptor SPST. Los alambres pueden salir del chasis de la SCM810 arriba de los interruptores DIP. El poner cualquier alambre en cortocircuito con el alambre de tierra ajustará la función o las funciones a la que corresponde a la posición "hacia abajo" del interruptor.

! 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.
16. La spina di alimentazione o un attacco per elettrodomestici devono essere sempre pronti per l'uso.
17. Il rumore aereo dell'apparecchio non supera i 70dB (A).
18. L'apparato con costruzione di CLASSE I va collegato ad una presa elettrica dotata di messa a terra di protezione.
19. Per ridurre il rischio di incendio o folgorazione, non esponete questo apparecchio alla pioggia o all'umidità.
20. Non tentate di modificare il prodotto. Tale operazione può causare infortuni e/o il guasto del prodotto stesso.



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.

AVVERTENZA: le tensioni all'interno di questo apparecchio possono essere letali. L'apparecchio non contiene parti che possono essere riparate dall'utente. Per qualsiasi intervento, rivolgetevi a personale di assistenza qualificato. Le certificazioni di sicurezza non sono valide se si cambia la tensione di funzionamento rispetto al valore prefissato in fabbrica.

MIXER AUTOMATICO PER MICROFONI

NOTA

A differenza dei microfoni e mixer specializzati della serie AMS della Shure, il mixer SCM810 può essere utilizzato con qualsiasi microfono di qualità professionale, a bassa impedenza, o con qualsiasi segnale di linea.

DESCRIZIONE

L'SCM810 della Shure è un mixer microfonico automatico dotato di otto canali, può essere collegato in cascata in impianti comprendenti fino a 400 canali di ingresso. L'apparecchio impiega il concetto operativo Intellimix, brevettato da Shure. L'Intellimix attiva solo i microfoni effettivamente utilizzati dagli oratori, riducendo così al minimo gli scadenti risultati audio causati dall'apertura di più microfoni. Il telaio, alto una unità rack, è ideale per installazioni in spazi ristretti. I connettori di ingresso e di uscita a basetta, rimovibili, consentono collegamenti rapidi e convenienti ed eliminano il tempo ed i costi necessari per il cablaggio di connettori microfonici XLR.

Ciascun canale d'ingresso automatico è dotato di un equalizzatore a doppia banda. L'equalizzazione è di aiuto nella riduzione sia della ricezione di segnali audio indesiderati a bassa frequenza, che delle differenze sonore dovute a microfoni di tipo diverso - lavalier, da superficie, a mano. A ciascun canale d'ingresso sono associati tre terminali logici: Uscita porta, Silenziamento e Attivazione. Questi segnali consentono l'attivazione di dispositivi esterni e la regolazione di microfoni esterni, condizioni importanti per impianti di amplificazione sonora specializzati. Ciascun canale del mixer è inoltre dotato di una presa jack da 1/4 di pollice utilizzabile come uscita diretta, uscita del canale collegato alla porta, punto di inserimento di trasmissione/ricezione o porta esterna per il parlato destinato a mixer di segnali.

Il mixer SCM810 consente numerose applicazioni in impianti di amplificazione sonora, di registrazione audio e di radiodiffusione. In qualsiasi applicazione di ripresa del parlato in cui siano necessari più microfoni, il modello SCM810 migliora drasticamente la qualità audio. Il funzionamento automatico consente alle singole voci degli oratori di superare il rumore di fondo e la riverberazione e diventare più chiare e comprensibili.

Ciascun mixer è in grado di gestire un massimo di otto segnali microfonici o di linea e due segnali di livello ausiliare. È possibile utilizzare un qualsiasi microfono (anche senza fili) a condensatore o dinamico, bilanciato, di elevata qualità e bassa impedenza. Si possono inoltre collegare ulteriori mixer SCM810 (fino a 50) tramite le prese jack di collegamento sul pannello posteriore. È anche possibile il funzionamento manuale (non automatico).

All'apparecchio sono acclusi i seguenti componenti.

- Parti per il montaggio a rack.
- Un cavo per il collegamento ad altri mixer SCM810.
- Connettori terminali amovibili a basetta.

Il modello SCM810 è alimentabile a 120 V c.a. ed il cavo di alimentazione è munito di una normale spina tripolare con terminale di massa. Il modello SCM810E è alimentabile a 230 V c.a. ed il cavo di alimentazione è munito di una spina CEE 7/7 ("Schucko"). È disponibile il kit RKC800, consistente di un adattatore ausiliare per pannello di rack utilizzabile per convertire i connettori d'ingresso e di uscita amovibili a basetta in connettori XLR ed i connettori ausiliari in prese jack.

CARATTERISTICHE

- Selezione del microfono affidabile, rapida e silenziosa, regolazione automatica funzione dalle variazioni del rumore di fondo della sala.
- Parametri configurabili dall'utilizzatore per il funzionamento automatico.

- Regolazione automatica del guadagno all'attivazione di ulteriori microfoni (NOMA: Number of Open Microphones Attenuator).
- Bloccaggio dell'ultimo microfono, per il mantenimento dell'acustica dell'ambiente.
- Equalizzazione regolabile per ciascun canale: attenuazione alle basse frequenze e regolazione delle alte frequenze.
- Alimentazione virtuale da 48 V, selezionabile su ciascun ingresso.
- Ingresso e uscita di linea e ingresso microfonico bilanciati in modo attivo.
- Telaio e circuiti ad elevato schermaggio dalle radiofrequenze (RF).
- Indicazione a LED bicolore per l'attivazione ed il clipping dei canali.
- Possibilità di collegamento ad impianti comprendenti fino a 400 microfoni.
- Ingressi del livello ausiliare non automatici, con regolazione del livello.
- Uscita per cuffia sul pannello anteriore, con regolazione del livello.
- Limitatore dei picchi di uscita, con soglie selezionabili e spia LED.

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Il mixer SCM810 è stato realizzato per l'uso in una vasta gamma di applicazioni oratorie multimicrofoniche. L'apparecchio è un processore audio che attiva solo i microfoni o i canali d'ingresso effettivamente utilizzati dagli oratori. Il concetto operativo alla base del modello SCM810 è denominato *Intellimix*® Shure. Questa caratteristica fornisce operazioni automatiche di miscelazione dei segnali di qualità costante, combinando tre funzioni esclusive: *Soglia di rumore adattabile*, *MaxBus* e *Bloccaggio dell'ultimo microfono*.

La Soglia di rumore adattabile distingue tra il rumore di fondo costante (come quello dei condizionatori) e i suoni rapidamente variabili (come la voce di un oratore) su ciascun canale d'ingresso. Questa funzione varia continuamente la soglia di attivazione, cosicché solo i segnali vocali di ampiezza maggiore del rumore di fondo attivano un canale del mixer.

La funzione MaxBus elimina la scadente qualità audio che si verifica quando la voce di un oratore viene ricevuta da più microfoni. Ciò si ottiene regolando il numero di microfoni attivabili da una singola sorgente sonora. Tramite questa funzione ciascun oratore attiva solo un canale del mixer, anche se più microfoni ne stanno ricevendo i segnali vocali.

Il Bloccaggio dell'ultimo microfono mantiene costante la qualità della miscelazione automatica dei segnali tenendo aperto l'ultimo microfono attivato finché esso non viene sostituito mediante l'attivazione di un altro microfono. Senza tale funzione, una lunga pausa nella conversazione potrebbe causare la disattivazione di tutti i microfoni; ne deriverebbe un effetto di segnale audio perso. La funzione di bloccaggio garantisce quindi che l'acustica dell'ambiente sia sempre presente.

Il mixer attenua (abbassa) automaticamente qualsiasi microfono non utilizzato, riducendo notevolmente i problemi di riverberazione eccessiva e retroazione derivanti dall'uso di più microfoni e di tecniche di miscelazione di segnali convenzionali. Quando un nuovo oratore inizia a parlare, il mixer immediatamente seleziona il microfono più adatto e lo attiva silenziosamente.

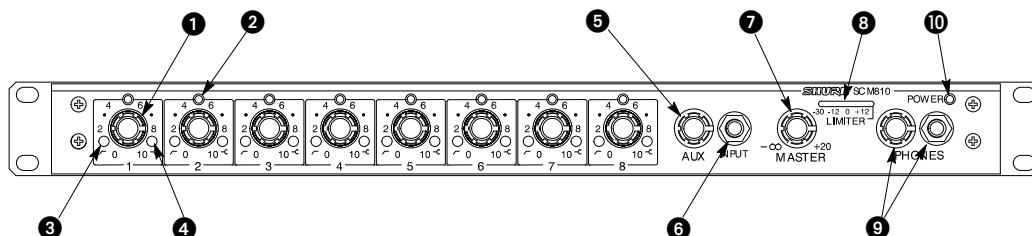


FIGURA 1

CONTROLLI, CONNETTORI E LED DEL PANNELLO ANTERIORE (Figura 1)

- Controlli (1-8) del guadagno di canale dei microfoni:** consentono di regolare il guadagno dei microfoni.
- LED di ingresso (1-8):** il LED è verde quando il canale è attivo; diventa rosso a 6 dB sotto il livello di limitazione.
- Filtro passa alto (1-8):** agendo con un cacciavite su questo comando incassato, è possibile regolare l'attenuazione alle basse frequenze per ridurre i segnali a bassa frequenza indesiderati.
- Filtro di regolazione delle alte frequenze (1-8):** agendo con un cacciavite su questo controllo incassato, è possibile introdurre un'amplificazione o un'attenuazione nella banda di frequenze medio-alte per la compensazione di microfoni lavalier fuori asse o per l'eliminazione dei suoni sibilanti ad alte frequenze di microfoni vocali.
- Controllo del livello ausiliario (AUX):** consente di regolare il livello d'ingresso per apparecchi, operanti su livello AUX, col-

legati al jack INPUT da 1/4 di pollice adiacente al controllo, oppure al jack AUX da 1/4 di pollice sul pannello posteriore.

- Jack di Ingresso ausiliario da 1/4 di pollice:** miscela al segnale di uscita segnali di linea o ausiliari esterni, cioè di registratori a nastro. Questa uscita *non* è automatica. Il segnale si presenta all'uscita di tutti i mixer collegati.
- Comando del livello PRINCIPALE:** determina il livello complessivo di miscelazione.
- Indicatore del livello di uscita:** formato da nove segmenti a LED, indica il livello di picco del segnale di uscita. L'ultimo LED indica l'azione del limitatore.
- Uscita jack da 1/4 di pollice e controllo per cuffia:** consente l'ascolto dell'uscita del mixer tramite una cuffia. Il comando **PHONES** regola il volume in cuffia.
- LED di alimentazione:** questo LED verde s'illumina quando l'apparecchio è alimentato.

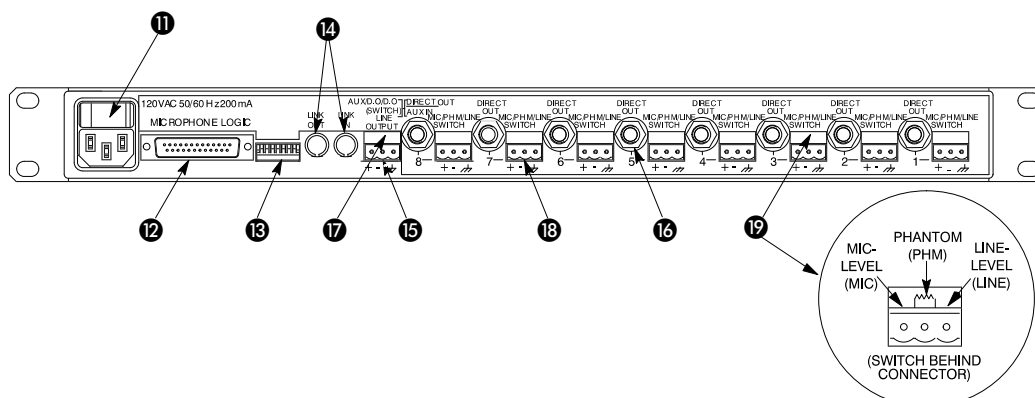


FIGURA 2

CONTROLLI, CONNETTORI E LED DEL PANNELLO POSTERIORE (Figura 2)

- Modello SCM810 - presa di alimentazione a 120 V c.a. e relativo interruttore:** agire sull'interruttore per accendere l'apparecchio con il cavo di alimentazione inserito in una presa di corrente a 120 V c.a.

Modello SCM810E - presa di alimentazione a 230 V c.a. e relativo interruttore: agire sull'interruttore per accendere l'apparecchio con il cavo di alimentazione inserito in una presa di corrente a 230 V c.a.

- Connettore ai circuiti logici dei microfoni:** questo connettore maschio DB-25 consente il collegamento ai terminali dei circuiti logici di ciascun canale. Tali terminali, USCITA PORTA, SILENZIAMENTO e ATTIVAZIONE, sono presenti in ciascun canale. Questi circuiti logici consentono al mixer di eseguire ulteriori funzioni, quali i pulsanti "tosse" e le indicazioni di stato remote, tramite LED (vedi *Applicazioni suggerite dei circuiti logici*).
NOTA: QUESTA NON È UNA PORTA RS-232.
- Interruttori DIP:** i 7 interruttori DIP consentono l'impostazione di varie opzioni per il mixer (vedi *Interruttori DIP*).
- Prese jack d'ingresso (IN) e di uscita (OUT) per collegamenti:** consentono di collocare in serie più mixer SCM810, per ottenere ulteriori ingressi. È possibile collegare fino a 50 mixer SCM810.

- Connettore amovibile a basetta di USCITA DI LINEA:** da questo connettore si può prelevare il segnale di linea bilanciato in modo attivo per il collegamento con amplificatori, registratori o altri mixer. L'uscita può essere modificata al livello microfonico (vedi *Modifiche interne*).

- Presa jack da 1/4 di pollice per USCITA DIRETTA:** consente di prelevare da ciascun canale il segnale diretto a livello ausiliario. Le uscite dirette sono collegate pre-fader e pre-EQ. Queste uscite sono modificabili per l'uso come uscite attivabili del canale, insert per trasmissione/ricezione o porta vocale esterna per mixer (vedi *Modifiche interne*).

- Interruttore a slitta a 3 posizioni AUX/D.O./D.O.:** consente di selezionare una funzione di ingresso ausiliare (AUX IN) o di uscita diretta (D.O.) per la presa jack Direct Out (solamente) del canale 8. La posizione sinistra dell'interruttore corrisponde ad AUX IN, quella centrale e quella destra corrispondono a DIRECT OUT. L'interruttore è ubicato dietro il connettore LINE OUTPUT.

- Connettori d'ingresso (1-8) rimovibili a basetta:** utilizzabili per gli ingressi di linea o microfonici bilanciati in modo attivo.

- Interruttore a slitta a 3 posizioni (ingressi 1-8) MIC/PHM/LINE:** consente di selezionare il funzionamento con i segnali a livello microfonico (sinistra, MIC), a livello microfonico con alimentazione phantom da 48 V (centro, PHM) o a livello di linea (destra, LINE). L'interruttore è ubicato dietro il connettore rimovibile a basetta.

INTERRUTTORI DIP

Gli interruttori DIP (Dual-In-line Package) sul pannello posteriore consentono di impostare le seguenti opzioni. Le posizioni in neretto corrispondono alle impostazioni di fabbrica.

NOTA: le posizioni degli interruttori ed i relativi funzionamenti sono riportati nella tabella della Figura 3 e sull'etichetta del mixer.

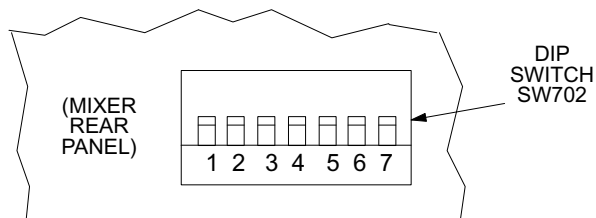


FIGURA 3

FUNZIONI DELL'INTERRUTTORE DIP SW702

Funzione dell'interruttore	Manuale/ Automatica	Bloccaggio dell'ultimo microfono	Intervallo di tenuta	Livello off-attenuazione	Soglia del limitatore	Collegamento locale/globale
Numero dell'interruttore	1	2	3	4	5, 6	7
Interruttore Su	Automatica	Attivato ("On")	0,4 secondi	15 dB	5 Su = Limitatore "off" 6 Su 5 Giù = +8 dBm 6 Su 5 Su = +16 dBm 6 Giù 5 = +4 dBm 6 Giù	Globale
Interruttore Giù	Manuale	Tutti i microfoni disattivati ("off") dopo l'intervallo di ritenuta	1,0 secondi	∞ (completamente disattivato, "off")		Locale

Manuale/Automatica: in posizione Manuale, l'attivazione della modalità automatica è disabilitata. In modalità manuale, il mixer funziona come un normale mixer 8x1.

Bloccaggio dell'ultimo microfono: questa funzione tiene aperto l'ultimo microfono attivato finché esso non viene sostituito mediante l'attivazione di un altro microfono. Quando il bloccaggio è disabilitato, i microfoni si disattivano dopo l'intervallo di ritenuta preimpostato.

Intervallo di tenuta: consente di regolare la durata di apertura di un microfono attivato (che non sia bloccato) dopo che l'oratore smette di parlare. Le impostazioni possibili sono 0,4 secondi e 1,0 secondo.

Livello off-attenuazione: consente di cambiare il livello di attenuazione da 15 dB a infinito (∞). Con l'impostazione 15 dB, il livello di un microfono non in uso è di 15 dB minore di quando è attivato. Con l'impostazione ∞ , un microfono non in uso è completamente disattivato ("off").

Soglia del limitatore: consente di variare la soglia del limitatore di uscita. Le impostazioni possibili sono disattivazione ("Off", impostazione di fabbrica), +16 dBm, +8 dBm e +4 dBm. (Per altre impostazioni della soglia, vedi *Modifiche interne*.)

Collegamento locale/globale: determina se l'uscita di ciascuna mixer collegato contiene solamente i propri dati di programma o quelli di tutti i mixer collegati (per ulteriori informazioni, vedi *Collegamenti del mixer*).

INSTALLAZIONE

MONTAGGIO

Per montare il mixer su un normale rack per apparecchi audio da 483 mm (19 pollici), utilizzare le viti con testa a croce accluse, inserendole in ciascun pannello laterale. Usare tutte e quattro le viti.

COLLEGAMENTI

Eseguire i collegamenti audio in base alla procedura che segue (vedi Figura 4).

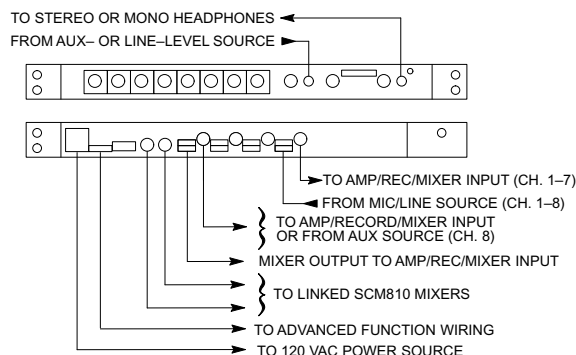


FIGURA 4

1. Collegare le sorgenti del segnale di linea o microfonico ai connettori di ingresso dei canali (usare normali cavi bifilari schermati). Inserire un cacciavite, o altro attrezzo adatto, nella fessura sopra ciascun connettore a basetta e agire sull'interruttore d'ingresso a slitta in funzione del tipo di segnale di ingresso: microfonico (interruttore a sinistra), microfonico con alimentazione phantom a 48 V (interruttore al centro) o a livello di linea (interruttore a destra).
2. Collegare l'uscita di linea dell'apparecchio all'ingresso di mixer, equalizzatori, amplificatori o registratori.
3. Per collegare ulteriori mixer SCM810, onde aumentare il numero di ingressi microfonici, eseguite i collegamenti tramite le prese Link In e Link Out. Collegare la presa Link Out del primo mixer a quella Link In del mixer successivo, e così via. Lasciate scollegate la presa Link In del *primo* mixer e quella Link Out dell'*ultimo* mixer.

NOTA: queste prese vanno utilizzate solo a scopi di collegamento, non per ingressi o uscite audio (vedi Figura 5).

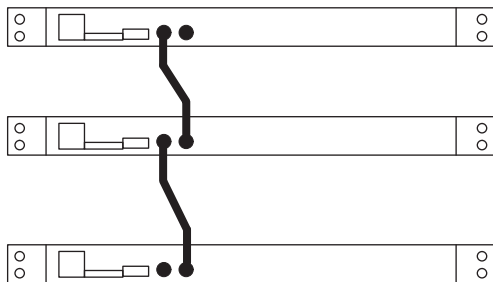


FIGURA 5

4. Per l'ascolto tramite cuffia, collegate la cuffia alla presa jack PHONES da 1/4 di pollice sul pannello anteriore.

REGOLAZIONI DEI CONTROLLI

1. Accendere l'apparecchio agendo sull'interruttore di alimentazione.
2. Regolare il livello di ciascun canale in modo che il relativo LED di segnalazione di sovraccarico lampeggi solamente quando i segnali vocali o il rumore sono molto elevati.
3. Agire sui comandi del filtro passa alto e di regolazione delle alte frequenze, vicini a ciascun comando del guadagno d'ingresso, per rendere simili i suoni dei vari microfoni.
4. Agire sul comando del livello principale dell'apparecchio per ottenere il livello di uscita necessario, come indicato dall'indicatore di picco di uscita.
5. Regolare il volume in cuffia agendo sulla manopola di comando PHONES.
6. A questo punto il mixer è pronto per il funzionamento.

LIMITATORE

L'apparecchio è dotato di un limitatore di uscita che evita la distorsione derivante da picchi di segnale elevati senza influire sui normali livelli del segnale. Aumentando le intensità sonore mediante i comandi di livello principale o singoli, si aumenta la potenza di uscita media e conseguentemente il valore limitabile. I limitatori sono importanti per evitare sovraccarichi eccessivi dei dispositivi collegati all'uscita del mixer. In fabbrica il limitatore è stato disabilitato. La soglia del limitatore è selezionabile per un livello di picco in uscita di +4, +8 o +16 dBm. Per esempio, con il limitatore regolato su +16 dBm, l'uscita del mixer può variare di 12 dB da un livello nominale di +4 dBm. Le soglie del limitatore possono essere modificate rispetto alle impostazioni di fabbrica come descritto nella sezione *Modifiche interne*.

EQUALIZZATORE

Filtro passa alto

Il filtro passa alto consente a tutte le frequenze maggiori della frequenza di taglio di passare dall'ingresso all'uscita del filtro stesso senza attenuazione, mentre attenua le frequenze minori della frequenza di taglio (vedi Figura 6). La frequenza di taglio corrisponde alla frequenza alla quale il segnale è attenuato di 3 dB rispetto alla regione piatta (banda passante) della risposta in frequenza. Sotto la frequenza di taglio, l'attenuazione del filtro aumenta progressivamente al diminuire della frequenza. La variazione dell'attenuazione in funzione della frequenza è definita in decibel per ottava (dB/ottava). Il mixer SCM810 è dotato di un filtro passa alto ad un polo con attenuazione di 6 dB per ottava.

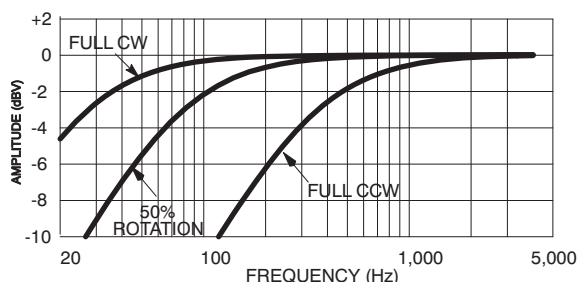


FIGURA 6

I filtri passa alto vengono usati per l'attenuazione alle basse frequenze dei segnali audio quando sono presenti rumore, effetti di prossimità eccessivi o altre sorgenti indesiderate. Per esempio, le vibrazioni a basse frequenze generate da passi e traffico stradale possono essere trasmesse al microfono lungo i relativi supporti e dal microfono nell'impianto di amplificazione. Queste frequenze, tipicamente comprese tra 5 e 80 Hz, in genere sono indesiderabili.

Regolazione delle alte frequenze

L'equalizzatore ad azione simmetrica introduce un'amplificazione o un'attenuazione alle alte frequenze che raggiunge i 6 dB a 5 kHz (vedi Figura 7). La regolazione delle alte frequenze è estremamente utile per l'amplificazione di risposte in frequenza costanti, attenuando l'effetto di microfoni per voce estremamente sibilanti oppure migliorando la qualità del suono di microfoni lavalier fuori asse.

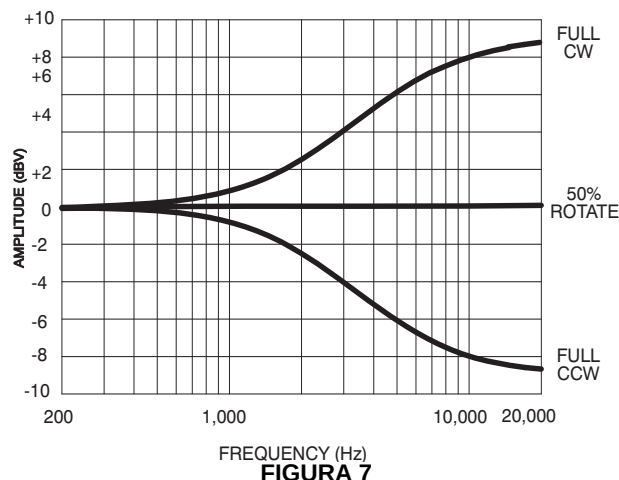


FIGURA 7

COLLEGAMENTI DEL MIXER

L'apparecchio è dotato di otto canali d'ingresso. Se sono necessari ulteriori ingressi, è possibile collegare ulteriori mixer SCM810 (fino a 50) con l'ausilio dei cavi di collegamento in dotazione. Una configurazione di questo tipo consente di utilizzare sino a 400 ingressi microfonici.

Se le prese jack di collegamento di tutti i mixer sono collegate (uscita ad ingresso, in serie, lasciando una presa Link In ed una Link Out non collegate), le funzioni di miscelazione automatica dei segnali vengono condivise da tutti gli apparecchi. Tutti i segnali d'ingresso si presentano a tutte le uscite del mixer collegati. Nessun mixer opera come dispositivo principale che regola tutti gli altri.

Le funzioni e i comandi di uscita di ciascun mixer collegato sono a valle dei collegamenti e non influiscono sui segnali che si presentano alle uscite degli altri mixer collegati. Il controllo del livello principale di ciascun mixer regola solamente l'uscita di tale mixer. Ogni uscita è utilizzabile indipendentemente.

NOTA: l'attenuazione relativa all'interruttore DIP nella posizione corrispondente a 15 dB aumenta con il numero di mixer collegati. Ciò riduce riverberazione e rumore eccessivi derivanti dal maggior numero di microfoni attenuati.

In un impianto con mixer collegati, l'ingresso ausiliare (Aux) di ciascun mixer si presenta all'uscita di ciascun mixer collegato. Per informazioni sulla disabilitazione del collegamento dei segnali Aux, consultare la sezione *Modifiche interne*.

IMPORTANTE: quando utilizzate i terminali logici con più mixer collegati, collegate insieme i terminali di MASSA LOGICA del canale 8 di ciascun apparecchio. Se non si esegue questa operazione, si possono udire dei clic durante le fasi di commutazione.

FUNZIONI LOCALE/GLOBALE

L'interruttore DIP Locale/Globale consente di selezionare quali canali d'ingresso appaiono sull'uscita di quel mixer collegato. Se si imposta la posizione Globale, *tutti* i canali d'ingresso si presentano all'uscita di quel mixer. Se si imposta la posizione Locale, all'uscita di quel mixer si presentano solo gli otto canali d'ingresso di quel mixer. Il comando del livello principale, in qualsiasi modalità, regola solamente il livello della propria uscita.

Il comando del livello principale è indipendente dall'interruttore Locale/Globale. Sul livello di uscita di ciascun mixer influisce *solamente* il proprio comando principale. Tutte le funzioni automatiche (come Bloccaggio dell'ultimo microfono e MaxBus) sono collegate in tutti i mixer collegati e non dipendono dall'interruttore Locale/Globale.

Un esempio delle possibilità di tale configurazione è illustrato in Figura 8. Due mixer SCM810 sono impostati su Locale; la distribuzione acustica che ne risulta causa un'amplificazione sonora locale e simultaneamente evita effetti di retroazione. Questa è una semplice configurazione "miscelazione-meno". Il terzo mixer SCM810 è impostato su Globale ed invia i segnali ad un registratore a nastro.

Simultaneamente le funzioni automatiche (Bloccaggio dell'ultimo microfono, ecc.) rimangono comuni a tutti i mixer. La tabella che segue riporta le impostazioni dei mixer.

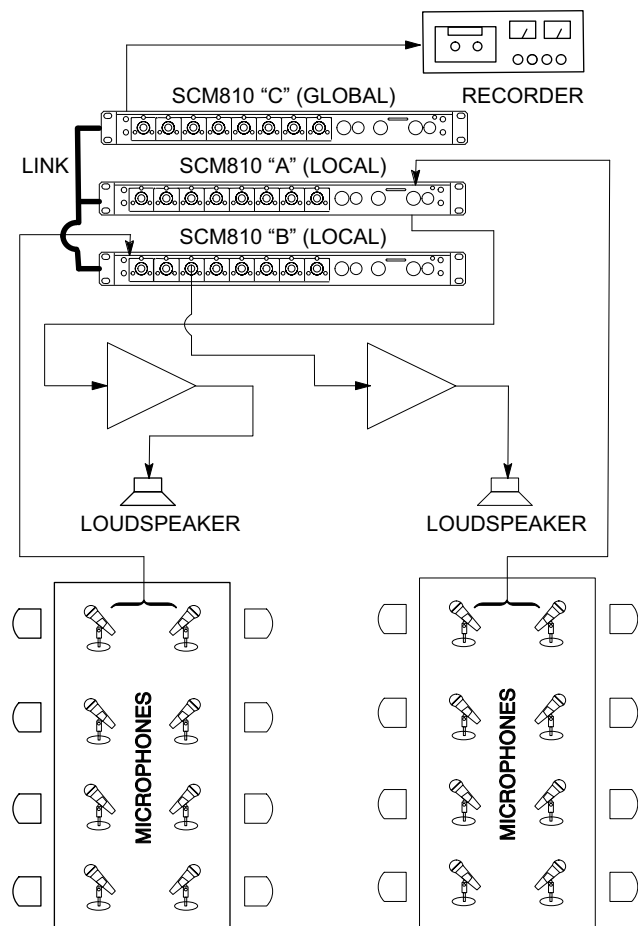


FIGURA 8

Mixer	Interruttore di collegamento locale/globale	L'uscita audio contiene:
A	Locale	A
B	Locale	B
C	Globale	A, B, C

CAVI DI COLLEGAMENTO

Ulteriori cavi di collegamento (lunghi 305 mm - 12 pollici) possono essere richiesti alla Shure specificando il numero di codice 95A8889. Cavi più lunghi, di varie lunghezze, si possono ottenere rivolgendosi ai rivenditori di computer Apple e richiedendo cavi di collegamento per stampanti; tali cavi sono noti come "cavi seriali schermati con due connettori mini DIN-8" oppure come "cavi a 8 piedini per periferiche di sistemi Apple."

DATI TECNICI

Condizioni di misura (se non specificato diversamente): tensione di alimentazione 120 V c.a., 60 Hz (SCM810) o 230 V c.a., 50 Hz (SCM810E); guadagno massimo; 1 kHz, un canale attivato; impedenze di sorgente: microfono 150 Ω , linea 150 Ω ; terminazioni: linea 10 k Ω , cuffia 300 Ω (punta e manicotto), uscita diretta 10 k Ω ; modalità automatica, comandi di equalizzazione regolati per una risposta piatta.

Risposta in frequenza (Rif. 1 kHz, comandi dei canali in posizione centrale)

Da 50 Hz a 20 kHz, ± 2 dB; punto a -3 dB a 25 Hz.

Guadagno di tensione (valore tipico, comandi a fine corsa in senso orario)

Ingresso	Uscita		
	Linea	Cuffia	Uscita diretta
Microfono a bassa impedenza (150 Ω)	80 dB	88 dB	34 dB
Linea	40 dB	48 dB	-6 dB
Aux	44 dB	52 dB	-
Invio/Ritorno	20 dB	28 dB	-

Ingressi

Ingresso	Impedenza		Livello di limitazione ingresso
	Progettato per l'uso con:	Valore effettivo (tipico)	
Microfono	19-600 Ω	1.6 k Ω	-15 dBV
Linea	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+22 dBV
Aux	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+22 dBV
Invio/Ritorno	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+18 dBV

Uscite

Uscita	Impedenza		Livello di limitazione uscita
	Progettato per l'uso con:	Valore effettivo (tipico)	
Linea	>600 Ω	10 k Ω	+18 dBV
Cuffia	8-200 Ω , suggeriti: 60 Ω	300 Ω	+12 dBV
Uscita diretta	>2 k Ω	1 k Ω	+18 dBV
Invio/Ritorno	>2 k Ω	1 k Ω	+18 dBV

Distorsione armonica totale

<0,1% ad un livello di uscita di +18 dBV, da 50 Hz a 20 kHz (attraverso un filtro 20 Hz - 20 kHz; ingresso 1 e comando del livello principale a 5; tutti gli altri comandi a fine corsa in senso antiorario).

Ronzio e rumore

Rumore equivalente d'ingresso: -125 dBV (impedenza di sorgente 150 Ω ; attraverso un filtro 400 Hz - 20 kHz)

Rumore e ronzio equivalenti d'ingresso: -123 dBV (impedenza di sorgente 150 Ω ; attraverso un filtro 20 Hz - 20 kHz)

Rumore e ronzio di uscita (attraverso un filtro 20 Hz - 20 kHz; comandi dei canali a fine corsa in senso antiorario):

-90 dBV (Comando del livello principale a fine corsa in senso antiorario)

-70 dBV (Comando del livello principale a fine corsa in senso orario)

Reiezione di modo comune

>70 dB a 1 kHz

Polarità

Microfono/Linea, gli ingressi Invio a tutte le uscite sono non invertenti; l'ingresso Aux a tutte le uscite è invertente.

Attivazione del canale d'ingresso

Tempo di intervento: 4 ms

Intervallo di ritenuta: 0,4 s (commutabile a 1,0 s)

Tempo di decadimento: 0,5 s

Livello off-attenuazione

15 dB (commutabile a ∞)

Protezione contro sovraccarichi e cortocircuiti

Uscite in cortocircuito, anche per lunghi periodi, non causano danni. Gli ingressi microfonici non vengono danneggiati da segnali di ampiezza massima 3 V; gli ingressi di linea e di controllo da segnali di ampiezza massima 20 V.

Equalizzazione

Basse frequenze: 6dB/ottava, frequenza di taglio regolabile da 25 a 320 Hz.

Alte frequenze: ± 6 dB a 5 kHz, ± 8 dB a 10 kHz, amplificazione/attenuazione.

Limitatore

Tipo: di picco

Soglia: commutabile: off, +4, +8, +16 dBm all'uscita.

Tempo di intervento: 2 ms

Tempo di ripristino: 300 ms

Spia: s'illumina in rosso al verificarsi della limitazione.

LED d'ingresso

Si illuminano in verde all'attivazione dei canali, in rosso a 6 dB sotto il livello di limitazione.

Alimentazione virtuale

46 V c.c. a circuito aperto attraverso una resistenza in serie di 6,8 k Ω , secondo DIN 45 596.

Tensione di alimentazione

SCM810: 120 V c.a. nominali, 50/60 Hz, 200 mA.

SCM810E: 230 V c.a. nominali, 50/60 Hz, 200 mA.

Intervallo di temperatura

Condizioni operative: da 0 a 60 °C

Condizioni di stoccaggio: da -30 a 70 °C

Dimensioni

A x L x P: 44,5 x 483 x 317 mm

Peso netto

4,3 kg

Omologazioni

SCM810: approvato dagli Underwriters Laboratories e omologato dalla Canadian Standards Association.

SCM810E: conforme alle direttive della Comunità Europea, certificazione a la norma EN 60065, contrassegnabile con il marchio CE; sull'immunità in base alla compatibilità elettromagnetica 2004/108/EC. Conforme alle norme armonizzate EN55103-1:1996 ed EN55103-2:1996 per l'uso in ambienti domestici (E1) e industriali leggeri (E2).

Rappresentante europeo autorizzato:

Shure Europe GmbH

Sede per Europa, Medio Oriente e Africa

Approvazione EMEA

Wannenacker Str. 28

D-74078 Heilbronn, Germany

Phone: +49 7131 72 14 0

Fax: +49 7131 72 14 14

Email: EMEAsupport@shure.de

Componenti di ricambio

Manopola, comando livello principale e cuffia (bianca) 95A8238

Manopola, guadagno del canale (blu) 95B8238

Cavo di alimentazione (SCM810)..... 95B8389*

Cavo di alimentazione (SCM810E) 95C8247*

Cavo di collegamento 95B8889

Connettore..... 95B8580

Assistenza

Per assistenza tecnica o informazioni sui ricambi, rivolgetevi alla Shure chiamando il numero 1-847-600-8699. Fuori degli USA, rivolgetevi a un centro di assistenza Shure autorizzato.

*Per impianti richiedenti altri tipi di innesto nella rete, utilizzare un cavo di alimentazione con un connettore adattato tipo CEI 320 per il collegamento al mixer ed una spina appropriata all'altra estremità per il collegamento alla rete. Il cavo in dotazione è una treccia unificata CEI codificata con il seguente schema di colori: marrone = linea, blu = neutro, verde/giallo = massa.

FUNZIONI AVANZATE

Si suggerisce di utilizzare le funzioni avanzate del mixer SCM810 solo se si hanno conoscenze tecniche ed esperienza di elettronica audio.

SPECIFICHE DEI COLLEGAMENTI DEI CIRCUITI LOGICI

Le funzioni logiche consentono di espandere le possibilità di regolazione e la varietà di installazioni dei mixer. I circuiti logici possono essere usati per varie applicazioni, da semplici pulsanti "tosse" a complicati impianti di ambiente regolati da computer. (La pubblicazione Shure *AMS Update* riporta ulteriori applicazioni di funzioni logiche avanzate; la pubblicazione, disponibile solo in inglese, è ottenibile rivolgendosi all'Applications Group della Shure.)

USCITA PORTA (GATE OUT): segue la funzione di apertura del canale e passa allo stato "basso" (corrente assorbita) quando il microfono è attivo (viene collegato all'uscita). La corrente assorbibile è di 500 mA (vedi Figura 9A).

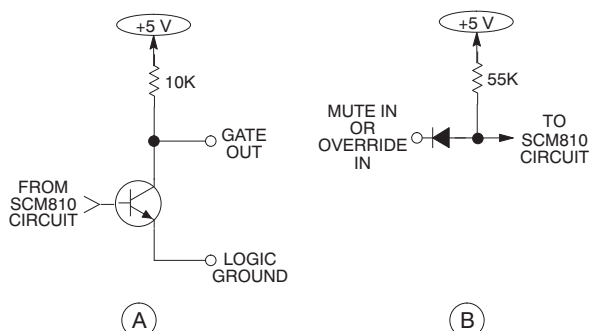


FIGURA 9

SILENZIAMENTO (MUTE IN): applicando un segnale logico "basso" (proveniente da un GATE OUT o collegando MUTE IN alla massa logica, tramite un interruttore), si forza la disattivazione del canale (vedi Figura 9B). L'uscita del canale scende a - ∞ .

ATTIVAZIONE (OVERRIDE IN): applicando un segnale di livello "basso" (proveniente da un GATE OUT o collegando OVERRIDE IN alla massa logica, tramite un interruttore), si forza l'attivazione del canale (vedi Figura 9B). In base alle impostazioni di fabbrica, quando si attivano sia la modalità Silenziamento che quella Attivazione, il silenziamento ha la precedenza (per le priorità di attivazione, vedi *Modifiche interne*).

MASSA LOGICA (LOGIC GROUND): la massa logica è diversa dalla massa audio dell'apparecchio. Collegate a questo piedino tutti i punti di massa logica, compresa la massa dell'alimentazione

di un eventuale circuito logico esterno. Per evitare clic nelle fasi di commutazione, *non* collegare la massa logica alla massa audio o alla massa del telaio o del rack.

I circuiti logici vengono comandati tramite il connettore multipiedino DB-25 sul pannello posteriore (Figura 10). La tabella che segue riporta i collegamenti dei piedini.

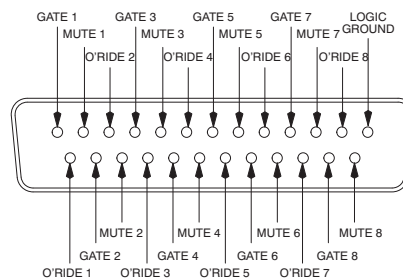


FIGURA 10

COLLEGAMENTI DEI CIRCUITI LOGICI

Funzione logica	Canale d'ingresso	N. piedino del connettore
USCITA PORTA 1	1	1
USCITA PORTA 2	2	15
USCITA PORTA 3	3	4
USCITA PORTA 4	4	18
USCITA PORTA 5	5	7
USCITA PORTA 6	6	21
USCITA PORTA 7	7	10
USCITA PORTA 8	8	24
ATTIVAZIONE 1	1	14
ATTIVAZIONE 2	2	3
ATTIVAZIONE 3	3	17
ATTIVAZIONE 4	4	6
ATTIVAZIONE 5	5	20
ATTIVAZIONE 6	6	9
ATTIVAZIONE 7	7	23
ATTIVAZIONE 8	8	12
SILENZIAMENTO 1	1	2
SILENZIAMENTO 2	2	16
SILENZIAMENTO 3	3	5
SILENZIAMENTO 4	4	19
SILENZIAMENTO 5	5	8
SILENZIAMENTO 6	6	22
SILENZIAMENTO 7	7	11
SILENZIAMENTO 8	8	25
Logic Ground	all	13

APPLICAZIONI SUGGERITE DEI CIRCUITI LOGICI

Questa sezione contiene suggerimenti sull'uso delle possibili funzioni logiche del mixer. Si noti che tale uso non si limita alle applicazioni qui riportate. I limiti di ciascun utilizzatore dipendono solo dalla sua immaginazione e dalla sua creatività. Per ulteriori suggerimenti e per le soluzioni di eventuali problemi d'installazione, rivolgersi all'Applications Group della Shure.

Nei paragrafi che seguono i gli schemi circuitali fanno riferimento ai piedini del connettore DB-25 illustrati in Figura 10.

Pulsante "tosse"

L'oratore può disattivare il proprio microfono, prima di tossire o durante una conversazione privata, tramite un pulsante con interruttore unipolare inserito tra i piedini di SILENZIAMENTO e massa logica per ciascun canale da modificare (vedi Figura 11 - canali 1, 2 e 3 modificati). Quando si silenzia un canale, qualsiasi segnale audio viene bloccato. (Per ulteriori informazioni sulla funzione logica di SILENZIAMENTO, vedi "Eliminazione delle zone morte in SILENZIAMENTO" nella sezione *Modifiche interne*.)

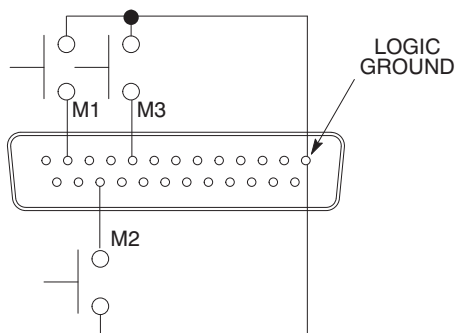


FIGURA 11

Silenziamento comandato dal moderatore

Agendo su un interruttore, il moderatore può silenziare tutti gli altri microfoni ed essere udito senza interruzioni. Per ottenere questa modalità di funzionamento, collegare insieme tutti i piedini di SILENZIAMENTO *eccetto quello del canale del moderatore*, e collegare un pulsante con interruttore unipolare o un interruttore a bascula tra i suddetti piedini di SILENZIAMENTO e quello di massa logica (vedi Figura 12 - il moderatore corrisponde al canale 1).

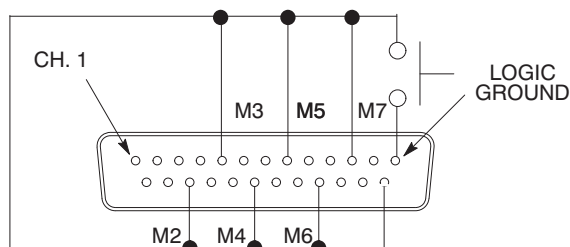


FIGURA 12

Una soluzione alternativa all'uso di un interruttore consiste nel collegare il piedino di USCITA PORTA del moderatore a quello di SILENZIAMENTO di altri canali. In tal modo, all'attivazione del microfono del moderatore, si silenziano tutti gli altri microfoni.

Indicatori remoti di attivazione canale

Gli indicatori remoti possono essere usati per segnalare quando il microfono di un oratore è attivato. Collegare i LED ed un alimentatore da 5 V ai piedini di USCITA PORTA, come illustrato in Figura 13 (i canali 1, 2 e 3 sono mostrati modificati). Per evitare dei clic all'uscita audio nelle fasi di commutazione, *non* collegate a massa il terminale negativo dell'alimentazione dell'impianto audio o la massa del rack.

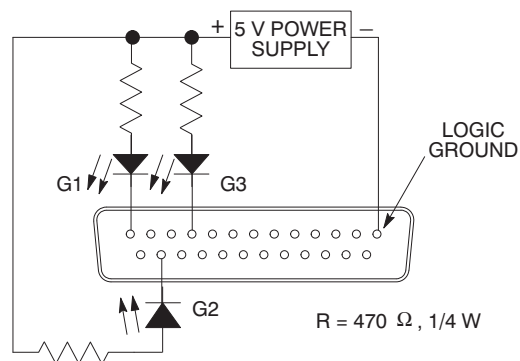


FIGURA 13

IMPORTANTE: se si utilizza un solo cavo *sia* per il segnale audio del microfono *che* per l'alimentazione in c.c. del LED, è **necessario** usare doppiini schermati separati. Se non si usa un doppiino schermato per la corrente continua di alimentazione, ne possono derivare clic udibili a causa dell'accoppiamento capacitivo tra i conduttori dell'alimentazione in c.c. e quelli del microfono.

Disabilitazione della funzione di collegamento della porta (bypass)

Per mantenere alcuni microfoni costantemente attivati, collegare i piedini di ATTIVAZIONE dei canali microfonici desiderati al piedino di massa logica. I canali selezionati funzioneranno secondo le modalità di un mixer non automatico (vedi Figura 14 - canali 1, 2 e 3 modificati).

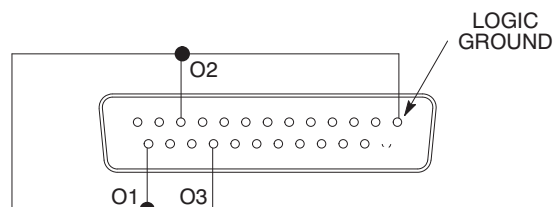


FIGURA 14

Interdizione del collegamento di una porta per suoni indesiderati

Come descritto nella sezione *Principi di funzionamento*, la funzione MaxBus tenta di attivare un solo microfono per sorgente sonora. Il silenziamento di un canale microfonico impedisce che il relativo segnale audio si presenti all'uscita del mixer. Tuttavia il microfono silenziato continua a comunicare con gli altri canali microfonici attraverso il MaxBus. *Una sorgente sonora ricevuta da un microfono silenziato non attiverà altri microfoni.*

Le seguenti sono alcune delle sorgenti sonore che possono causare l'attivazione indesiderata di un canale microfonico.

- Stampanti o apparecchi telefax rumorosi
- Porte cigolanti
- Altoparlanti di sistemi cercapersone
- Diffusori del segnale di ritorno di sistemi per teleconferenza audio.

Affinché il mixer eviti che questi, ed altri suoni simili, possano attivare i microfoni, eseguite le operazioni qui riportate.

1. Collocare un microfono vicino alla sorgente sonora indesiderata. Collegare il segnale di tale microfono all'ingresso di un canale

-- oppure --

connettete la sorgente sonora indesiderata direttamente nell'ingresso Mic/Line di un canale.

2. Silenziare il canale selezionato tramite il terminale del circuito logico (vedi Figura 15 - il canale 1 è silenziato).

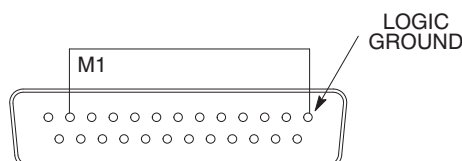


FIGURA 15

3. Regolare il guadagno del canale su un livello appena sufficiente perché gli altri microfoni dell'impianto non vengano attivati dai suoni indesiderati. Se si regola il guadagno su un livello eccessivo, l'attivazione degli altri microfoni dell'impianto da parte dei suoni *desiderati* risulta difficile. Se si regola il guadagno su un livello insufficiente, i suoni indesiderati continuano ad attivare gli altri microfoni.

Silenziamento di altoparlanti

Alcune applicazioni richiedono che un altoparlante venga collocato vicino ad ogni oratore per amplificare il suono oppure per consentire conversazioni telefoniche o per il monitoraggio della conferenza. Ciascun altoparlante può causare feedback, a meno che non venga automaticamente disattivato quando l'oratore vicino ad esso parla. Per ottenere questa funzione, collegate il terminale USCITA PORTA di ciascun canale ad un relè separato di silenziamento dell'altoparlante, come illustrato in Figura 16 (i canali 1, 3 e 5 sono mostrati modificati). Si suggeriscono relè Omron G6B-1174P-US-DC12, Potter & Brumfield R10-E1Y2-V85 o equivalenti (ottenibili rivolgendosi a rivenditori specializzati di apparecchiature elettroniche). **NOTA:** è necessario inserire un diodo in parallelo alla bobina di ciascun relè, per sopprimere transienti ("spike") di tensione induttivi che possono danneggiare il mixer.

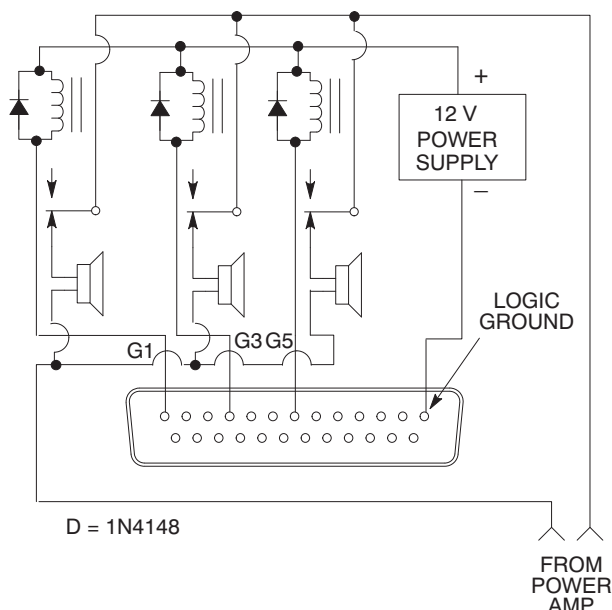


FIGURA 16

Un impianto acustico esistente utilizzando relè a 24 V può essere usato con il mixer, senza modifiche, se la corrente assorbita dalla bobina del relè è minore di 500 mA.

Modo "Filibuster"

Nel funzionamento normale, quando parlano più persone, ciascun microfono si attiva cosicché non si perde nessun discorso. In modo "filibuster", (ostruzione) quando un microfono diventa attivo impedisce ad altri microfoni di attivarsi. Non appena un microfono si attiva, gli altri microfoni non possono attivarsi finché l'oratore non fa una pausa abbastanza lunga tale che il relativo microfono si disattivi. Quindi l'oratore che ha la parola non può essere interrotto.

Per rendere operante questa funzione, eseguite innanzitutto la modifica da Silenziamento a "Interdizione" (vedi *Modifiche interne*). Collegate quindi tra di loro tutti i piedini di SILENZIAMENTO dei canali modificati, collegare tra di loro tutti i piedini di USCITA PORTA dei canali modificati ed infine collegate il piedino di USCITA PORTA di un canale modificato al piedino di SILENZIAMENTO di un altro canale modificato (vedi Figura 17 - canali 1, 2 e 3 modificati). Portare l'interruttore DIP (SW702, posizione n. 2) di Bloccaggio dell'ultimo microfono sulla posizione "off".

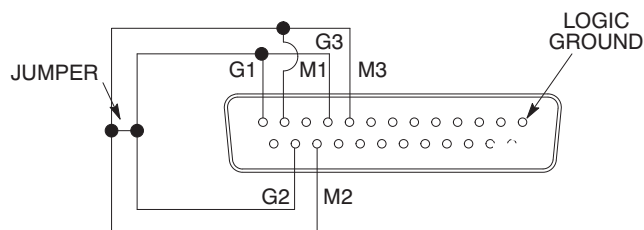


FIGURA 17

NOTA: per evitare oscillazioni ad alta frequenza, non collegare il piedino di USCITA PORTA di un canale al relativo piedino di SILENZIAMENTO, a meno che non si sia eseguita la modifica da Silenziamento a "Interdizione".

Funzione di interdizione

Vedi *Modifiche interne*.

Isolamento a diodi dei comandi dei circuiti logici

È possibile isolare con diodi due o più funzioni di comando utilizzando i piedini dello stesso circuito logico. In tal modo un canale può essere silenziato da un interruttore di silenziamento di gruppo oppure dal proprio pulsante "tosse" (vedi Figura 18 - canali 1, 3 e 5 modificati).

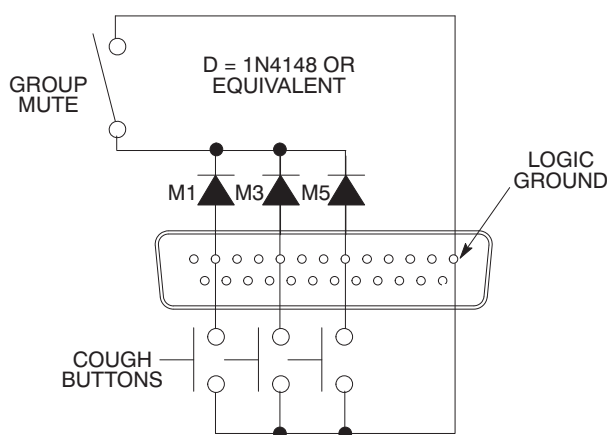


FIGURA 18

Dispositivi logici esterni

I livelli logici del mixer sono direttamente compatibili con le famiglie logiche TTL e CMOS a 5 V. Manuali di consultazione sull'uso di porte logiche sono *TTL Cookbook* e *CMOS Cookbook*, entrambe scritte da D. Lancaster e pubblicate dalla Howard Sams Publishing Co.

I circuiti logici del mixer possono essere usati con famiglie logiche CMOS a 15 V se con ciascuna uscita di PORTA si utilizza un resistore di transizione verso l'alto (vedi Figura 19 - canale 1 modificato).

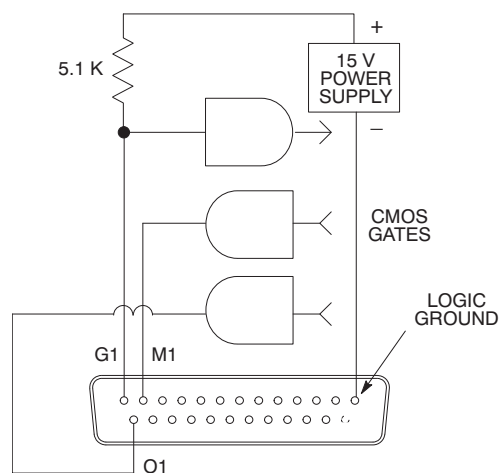


FIGURA 19

Regolazioni digitali o microcomputer

I piedini dei circuiti logici del mixer possono essere interfacciati con circuiti di regolazione digitale progettati su ordinazione o con microcomputer, per ottenere una vastissima gamma di funzioni di regolazione d'impianto.

MODIFICHE INTERNE

NOTA: Prima di aprire l'unità, scollegare l'alimentazione c.a.

Questa sezione descrive le modifiche che possono essere apportate al mixer utilizzando "ponticelli" di saldatura sui circuiti stampati; le piazzole utilizzabili per i ponticelli sono l'una vicina all'altra, cosicché una sola goccia di stagno funziona da ponticello. Si noti inoltre i seguenti punti.

1. Le sole diciture della piastra a circuiti stampati utilizzate per queste modifiche sono quelle dei ponticelli (X) e dei resistori (R).
2. Dove si devono aggiungere resistori, la piastra presenta fori passanti.
3. Per modifiche relative a singoli canali, il primo numero della designazione di riferimento corrisponde al numero del relativo canale, cioè, R1027 si riferisce ad un resistore del canale 1, X7216 ad un ponticello del canale 7, ecc. Nelle sezioni che seguono tutti i riferimenti ai canali 1-8 usano le designazioni di resistori e ponticelli del canale 1. Le modifiche che influiscono sulla sezione del livello principale sono precedute dal numero 9 (X901, ecc.).

Per accedere alla piastra a circuiti stampati principale, rimuovere le otto viti con testa a croce che fissano il coperchio, mettendo da parte quest'ultimo. La maggior parte delle modifiche può essere eseguita dalla parte superiore della piastra.

Uscita di linea all'uscita microfonica

Procedura: inserire un ponticello a X901. Rimuovere i resistori R900 ed R909.

Disabilitazione del comando del livello principale

La disabilitazione di questo comando di guadagno può essere utile per impedire che esso venga manomesso. La tabella seguente indica i valori di resistenza da usare per ottenere il guadagno desiderato.

Guadagno della sezione principale	Resistenza
-6 dB	5.1 k Ω
0	10 k Ω
6 dB	20 k Ω

Procedura: rimuovere il resistore R9230. Inserire un nuovo resistore a X914.

Modifica della soglia del limitatore

È possibile modificare tutte e tre le soglie del limitatore (+16, +8 e +4 dBm). Per diminuire la soglia di 6 dB, il resistore R deve essere di 82 k Ω . Per aumentare la soglia di 6 dB, il resistore R deve essere di 330 k Ω .

Procedura: rimuovere i resistori R9177 ed R9180. Inserire il nuovo resistore R a X907.

Funzionamento Aux locale

Con più mixer collegati, l'ingresso Aux di un mixer modificato non risulta collegato in uscita.

Procedura: rimuovere il resistore R9024.

Uscita diretta a valle dell'attenuatore di "fading"

I segnali presenti sul jack di uscita diretta (Direct Out) di un canale possono essere spostati da monte a valle dell'attenuatore.

Procedura: inserire un ponticello a X106. Rimuovere il resistore R1011.

Da uscita diretta ad insert (Mandata/Ritorno) a valle dell'attenuatore di "fading"

Questa modifica sposta la presa jack da 1/4 di pollice di uscita diretta (Direct Out) di un canale ad un punto di insert a valle dell'attenuatore. La mandata corrisponde alla punta; il ritorno all'anello. Le prese jack di insert sono utili per l'inserimento di processori di segnali a livello di linea in un canale. Per esempio, si può inserire in un canale un equalizzatore parametrico o un compressore/limitatore per elaborazioni ulteriori.

Procedura: inserire ponticelli a X101, X102, X105 e X106. Rimuovere i resistori R1011 ed R1020.

Da Uscita diretta (Direct Out) ad uscita diretta controllata

Questa uscita di canale, post-fader e post-EQ, è controllata, ma senza NOMA. In questa modalità, se l'interruttore DIP Locale/Globale è su Locale, all'uscita di linea è presente un mix manuale degli ingressi di canale. Il livello di off-attenuazione del segnale Direct Out collegato alla porta è infinito.

Procedura: inserire ponticelli a X104 e X906 (nella sezione principale). Rimuovere il resistore R1011.

Porta vocale dell'SCM810 per mixer

Il mixer SCM810 può essere usato insieme a complesse consolle di missaggio per ottenere il missaggio automatico per talk show, tavole rotonde e programmi di attualità. Le consolle più complesse sono dotate di prese jack di inserimento, in modo da poter inserire nel percorso del segnale di singoli canali più dispositivi esterni di elaborazione dei segnali. Con questa modifica il mixer può essere collegato a prese jack di inserimento sbilanciate ed utilizzato come porta vocale esterna a otto canali ad elevata qualità. Questa configurazione dà all'operatore il controllo completo di ciascun canale tramite il quadro di comando all'ingresso consolle, mentre il mixer mantiene al minimo il numero di microfoni aperti.

In questa modalità operativa si verificano le seguenti condizioni.

1. La punta della presa jack Direct Out corrisponde all'ingresso dalla consolle di missaggio, mentre il manicotto corrisponde all'uscita alla consolle stessa.
2. Gli ingressi di canale, gli attenuatori di "fading" e l'equalizzatore non sono operanti.
3. La modalità NAMA non è operante e il livello off-attenuazione del canale è infinito.
4. Le spie di sovraccarico di canale, sul pannello anteriore, indicano collegamento alla porta e sovraccarico per ciascun ingresso.
5. La modalità di funzionamento Locale presenta un segnale audio non automatico all'uscita, per l'uso in missaggi esterni.
6. Se il punto di inserimento sulla consolle di missaggio è a monte dell'attenuatore di "fading", i trimmer del guadagno devono essere regolati in modo tale che tutti i livelli microfonici siano simili.

Procedura: inserire ponticelli a X103, X107, X108 e X906 (nella sezione principale). Rimuovere i resistori R1011, R1019, ed R1020.

Priorità di SILENZIAMENTO a priorità di ATTIVAZIONE

Con questa modifica, e quando sia il terminale logico di SILENZIAMENTO che quello di ATTIVAZIONE di un canale sono collegati a massa, la modalità Attivazione ha la precedenza (in base alle impostazioni di fabbrica, la modalità Silenziamento assume priorità rispetto a quella Attivazione).

Procedura: inserire un ponticello a X114. Rimuovere il resistore R1046.

Eliminazione delle zone morte in SILENZIAMENTO

In base alle impostazioni di fabbrica, la modalità di utilizzo prevista del terminale di SILENZIAMENTO è quella di un pulsante "tosse" ad azione temporanea o di una funzione di riservatezza (silenziamento quando necessario). Se invece si desidera utilizzare il terminale di SILENZIAMENTO in modo tale che l'oratore debba desilenzia i microfoni per consentire la ricezione dei segnali vocali (desilenziamento quando necessario), si deve eseguire questa modifica, che rimuove il canale silenziato dal MaxBus, con conseguente eliminazione di zone morte. Una zona morta è un'area in cui un microfono riceve i segnali di un oratore attraverso un microfono silenziato e gli altri microfoni non vengono attivati dal medesimo oratore.

Procedura: inserire un ponticello a X115.

Modifica da SILENZIAMENTO a Interdizione

In base alle impostazioni di fabbrica, un canale viene silenziato quando il relativo terminale di SILENZIAMENTO viene collegato a massa. La funzione di silenziamento può essere modificata a "Interdizione" tramite una modifica interna per ciascun canale. Dopo la modifica, uno stato logico "basso" al terminale di SILENZIAMENTO impedisce che il canale possa collegarsi alla porta se scollegato, ma consente al canale stesso di rimanere collegato se lo è già.

IMPORTANTE: per evitare oscillazioni ad alta frequenza, non collegare mai il piedino di USCITA PORTA di un canale al relativo piedino di SILENZIAMENTO, a meno che non si sia eseguita la modifica a "Interdizione".

Procedura: inserire un ponticello a X111.

Modifica da ATTIVAZIONE a SILENZIAMENTO per l'uso con la modalità di "ostruzione"

Questa modifica va eseguita solo insieme alla modifica da SILENZIAMENTO a Interdizione su descritta.

Procedura: inserire un ponticello a X113. Rimuovere i resistori R1046 ed R1058.

Modifica del livello off-attenuazione

Con questa modifica si cambia il livello di off-attenuazione da -15 ad un valore selezionato. Selezionate uno dei valori di resistenza di seguito riportati.

Livello off-attenuazione	Resistenza
10 dB	18 k Ω
20 dB	50 k Ω
30 dB	150 k Ω

Procedura: rimuovere i resistori R9088 ed R9145. Inserire un nuovo resistore tra le piazzole di X904 ed X908.

Aumento dell'intervallo di ritenuta

Oltre alle opzioni di 0,4 e 1,0 secondi offerte dall'interruttore DIP n. 3, è possibile aumentare l'intervallo di ritenuta a 1,5 secondi (si sconsiglia un intervallo maggiore di 1,5 s).

Diminuzione dell'intervallo di ritenuta

È possibile diminuire l'intervallo di ritenuta dal valore di 0,4 secondi impostato in fabbrica a 0,3 secondi (si sconsiglia un intervallo minore di 0,3 s).

Procedura: inserire un resistore da 2 M Ω tra le piazzole di X903.

Comando remoto degli interruttori DIP di Collegamento locale/globale, Livello off-attenuazione, Bloccaggio dell'ultimo microfono e Mmanuale/Automatica

Se lo si desidera, è possibile comandare a distanza ciascuna di queste funzioni tramite un interruttore unipolare.

Procedura:

1. Saldare un reoforo nel foro del ponticello della piastra a circuiti stampati adiacente alla funzione desiderata (riportata sulla piastra stessa). Questi ponticelli si trovano dietro il contenitore DIP SW702.
2. Saldare un reoforo nel foro del ponticello della piastra a circuiti stampati contrassegnato da "GND", vicino al contenitore DIP SW902.
3. Portare gli interruttori DIP desiderati in posizione Su.
4. Prolungare i reofori dei ponticelli al sito remoto desiderato e saldarli ad un interruttore unipolare a bascula. I reofori possono uscire dal telaio del mixer sopra gli interruttori DIP. Collegando qualsiasi reoforo a quello di massa, si imposta la funzione del relativo interruttore sulla posizione Giù.

**United States:**

Shure Incorporated
5800 West Touhy Avenue
Niles, IL 60714-4608 USA

Phone: 847-600-2000
Fax: 847-600-1212
Email: info@shure.com

Europe, Middle East, Africa:

Shure Europe GmbH
Wannenäckestr. 28,
74078 Heilbronn, Germany

Phone: 49-7131-72140
Fax: 49-7131-721414
Email: info@shure.de

Asia, Pacific:

Shure Asia Limited
Unit 301, 3rd Floor
Citicorp Centre
18, Whitfield Road
Causeway Bay, Hong Kong

Phone: 852-2893-4290
Fax: 852-2893-4055
Email: info@shure.com.hk

**Canada, Latin America,
Caribbean:**

Shure Incorporated
5800 West Touhy Avenue
Niles, IL 60714-4608 USA

Phone: 847-600-2000
Fax: 847-600-6446
Email: international@shure.com