

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

AMX-4120/AMX-4240/AMX-4350/AMX-4500
AMX-4A/AMX-4B/AMX-4C
Amplificateur mélangeur 4 zones avec MP3/FM/BT



AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ !

1. Lisez et conservez ces instructions.
2. Tenir compte de tous les avertissements et suivre toutes les instructions.
3. Ne pas utiliser cet appareil à proximité de l'eau.
4. Ne pas obstruer les ouvertures de ventilation. Installer l'appareil conformément aux instructions du fabricant.
5. Ne pas installer l'appareil à proximité de sources de chaleur telles que radiateurs, bouches de chaleur, poêles ou autres appareils produisant de la chaleur.
6. Ne pas aller à l'encontre de l'objectif de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de mise à la terre. Une fiche polarisée possède deux lames dont l'une est plus large que l'autre. Une fiche avec mise à la terre a deux lames et une troisième broche de mise à la terre. La lame large ou la troisième broche est prévue pour votre sécurité. Si la fiche fournie ne s'adapte pas à votre prise, consultez un électricien pour qu'il remplace la prise obsolète.
7. Protégez le cordon d'alimentation contre les piétinements et les pincements, en particulier au niveau des fiches, des prises de courant et du point de sortie de l'appareil.
8. N'utilisez que les accessoires spécifiés par le fabricant.
9. N'utilisez que le chariot, le support, le trépied, la console ou la table spécifiés par le fabricant ou vendus avec l'appareil. En cas d'utilisation d'un chariot, soyez prudent lorsque vous déplacez l'ensemble chariot/appareil afin d'éviter toute blessure due à un basculement.
10. Débranchez cet appareil en cas d'orage ou lorsqu'il n'est pas utilisé pendant de longues périodes.
11. Confiez toutes les réparations à un personnel qualifié. Une réparation est nécessaire lorsque l'appareil a été endommagé de quelque manière que ce soit, par exemple lorsque le cordon d'alimentation ou la fiche est endommagé, lorsqu'un liquide a été renversé ou que des objets sont tombés dans l'appareil, lorsque l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, lorsqu'il ne fonctionne pas normalement ou lorsqu'il a été échappé.
12. Cet appareil ne doit pas être exposé à des gouttes ou des éclaboussures d'eau et aucun objet rempli de liquide, tel qu'un vase, ne doit être placé sur l'appareil.
13. Branchez cet appareil sur la prise murale appropriée et faites en sorte que la prise à débrancher soit facilement utilisable.
14. La prise principale est utilisée comme dispositif de déconnexion et doit rester facilement utilisable pendant l'utilisation prévue. Afin de déconnecter complètement l'appareil du réseau, la fiche principale doit être complètement débranchée de la prise de courant.
15. **AVERTISSEMENT :** Pour réduire les risques d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.
16. Un appareil doté d'une borne de mise à la terre doit être raccordé à une prise de courant dotée d'une connexion de mise à la terre.

ATTENTION !

POUR ÉVITER TOUT RISQUE D'INCENDIE OU D'ÉLECTROCUTION, NE PAS UTILISER LA FICHE AVEC UNE RALLONGE, UN RÉCEPTACLE OU UNE AUTRE PRISE, À MOINS QUE LES LAMES NE PUISSENT ÊTRE COMPLÈTEMENT INSÉRÉES POUR ÉVITER L'EXPOSITION DES LAMES.

NE PUISSENT ÊTRE INSÉRÉES À FOND AFIN D'ÉVITER L'EXPOSITION DES LAMES.

POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE OU D'ÉLECTROCUTION, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.

CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.

POUR ÉVITER LES CHOCS ÉLECTRIQUES

FAIRE CORRESPONDRE LA FICHE À LAME LARGE À LA FENTE LARGE, PUIS L'INSÉRER COMPLÈTEMENT.



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

INTRODUCTIONS

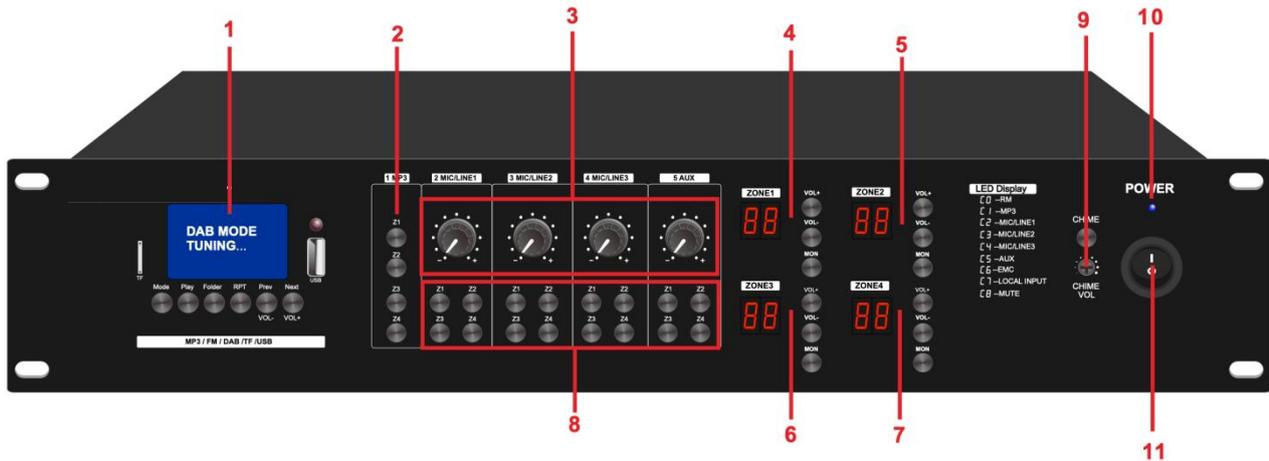
Description:

L'amplificateur mélangeur 4 zones de la série AMX-4 est conçu pour une installation en rack 19" ou une utilisation sur table. Il est idéal pour les systèmes de sonorisation professionnels et les solutions audio commerciales, car il est conçu avec des sorties haut-parleurs 4 zones supportant 100V & 8-16Ω. L'amplificateur mélangeur de la série AMX-4 intègre deux amplificateurs 100V & 8 Ω en une seule unité, il peut donc être utilisé comme amplificateur mélangeur stéréo ou comme amplificateur mélangeur commercial 4 zones. L'amplificateur mélangeur intègre un lecteur multimédia USB/SD/FM/ & Bluetooth, avec 3 entrées micro, une entrée ligne, une entrée CEM, 6 unités de micro d'appel à distance 4 zones AMX-4A et 4 unités de panneau à distance AMX-4B ou panneau à distance AMX-4C et une entrée mute. 3 entrées commutables micro/ligne, 1 entrée auxiliaire et un lecteur audio USB/SD/FM intégré avec récepteur Bluetooth peuvent être commutés par matrice vers n'importe laquelle des 4 zones indépendamment. Le canal Mic1 avec VOX a la priorité la plus élevée et chaque microphone 1-3 a une alimentation fantôme +48V commutable. Un carillon principal avec volume peut être utilisé pour les appels de radiomessagerie et les alertes. L'amplificateur mélangeur 4 zones est conçu pour les systèmes audio commerciaux multi-pièces nécessitant différentes sources audio et plusieurs microphones de radiomessagerie. De plus, jusqu'à 6 microphones distants et 4 panneaux de contrôle distants peuvent être connectés à cet amplificateur mélangeur 4 zones via un câble CAT6, qui peut être installé dans quatre pièces séparées pour sélectionner différentes sources audio localement et ajuster le volume des haut-parleurs locaux et l'entrée Bluetooth dans sa propre pièce. L'entrée mute peut être intégrée au système d'alarme incendie ou à tout autre système tiers. L'amplificateur est conçu avec une protection complète comprenant le court-circuit, l'écrêtage, la surcharge et la température élevée.

Fonctionnalité :

- Systèmes audio commerciaux multi-pièces nécessitant différentes sources audio et plusieurs microphones de radiomessagerie
- Amplificateur mélangeur 4 zones lecteur audio USB/SD/FM/Bluetooth intégré
- Amplificateur mélangeur 4 zones avec amplificateur de puissance 4 canaux et matrice audio 4 canaux intégrés
- Supporte les applications de haut-parleurs 100V ou 8-16 Ohms
- 4 zones de sortie indépendantes avec atténuation
- 3 entrées micro/ligne, 1 entrée auxiliaire et une matrice de lecture audio intégrée commutée vers n'importe laquelle des 4 zones de manière indépendante
- 3 entrées micro/ligne commutables avec alimentation fantôme +48V COMBO XLR symétrique
- Chaque entrée avec bass/treble comprend 3 entrées micro/ligne et 1 entrée auxiliaire
- Avec entrée de sourdine à distance en cas d'urgence
- Niveau de priorité d'entrée de haut en bas : Mute, EMC, Mic1 et micro d'appel à distance vers les autres entrées
- Jusqu'à 6 microphones distants PA-4500RM connectés à l'amplificateur par câble CAT6
- Jusqu'à 4 panneaux de commande à distance PA-4500WP ou PA-4500SV connexion à l'amplificateur par câble CAT6
- Panneau de commande à distance PA-4500WP sélectionne la source, règle le volume et 1 entrée ligne et 1 entrée micro
- Protection complète contre les courts-circuits, les coupures, les surcharges et les températures élevées.

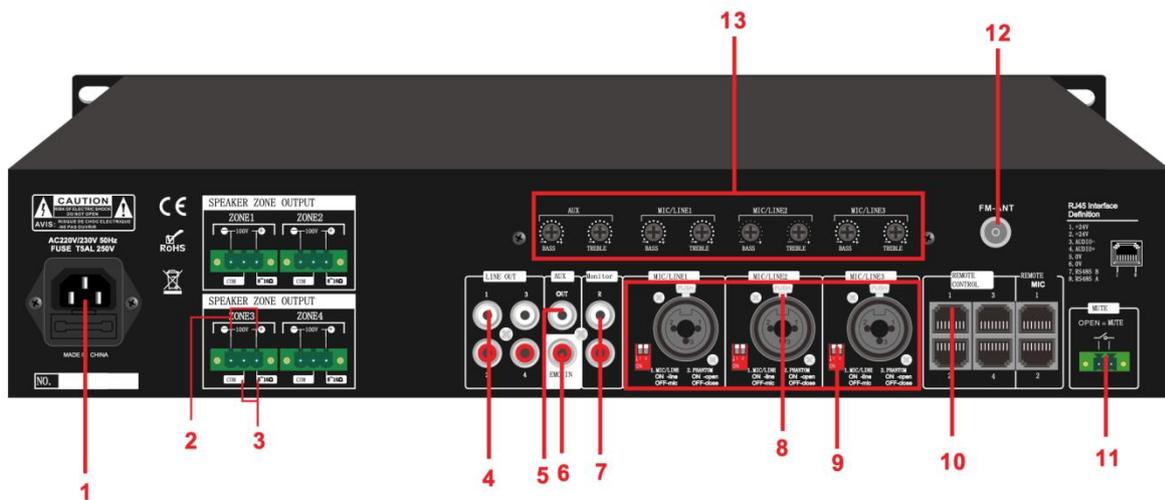
PANNEAU AVANT



1. Module lecteur multimédia Mp3/FM/Blue tooth.
2. Sélecteur de zone de sortie MP3 1-4
3. Atténuateur de sortie Mic2-4 & Aux
4. Atténuateur du volume de sortie de la zone 1 et sélecteur Mono
5. Atténuateur de volume de sortie de la zone 2 et sélecteur Monor

6. Atténuateur du volume de sortie de la zone 3 et sélecteur Mono
7. Atténuateur de volume de sortie de la zone 4 et sélecteur Mono
8. Sélecteur de sortie Mic2-4 & Aux vers Zone1-4
9. Bouton de carillon et atténuateur de volume de carillon
10. Indicateur de marche/arrêt de l'alimentation
11. Interrupteur d'alimentation

PANNEAU ARRIÈRE



1. Prise d'alimentation en courant alternatif avec fusible amovible
2. Sortie Zone1-4-100V (bornes - et +)
3. Sortie Zone1-4-8-16 Ohm (bornes COM & 8-16 Ohm)
4. Sortie ligne
5. SORTIE AUXILIAIRE
6. Entrée CEM du système d'alarme incendie avec priorité sauf l'entrée MUTE (11)
7. Sortie moniteur
8. Entrée micro/ligne de l'entrée COMBO pour XLR et jack 6,3 mm.

9. Dipswitch de 2 PIN. Sélecteur micro/ligne et sélecteur d'activation/désactivation de l'alimentation fantôme +48V.
10. Ports RJ45 pour le microphone à distance et le panneau de commande à distance.
11. Entrée de sourdine, circuit ouvert pour activer la sourdine de la plus haute priorité et circuit fermé pour revenir à l'état de fonctionnement normal de l'amplificateur.
12. Antenne FM
13. Mic2-4 & entrée auxiliaire contrôle du gain des graves et des aigus

GUIDE D'UTILISATION DE L'AMPLIFICATEUR

Connexion et configuration

L'amplificateur étant hors tension (20), connectez l'entrée IEC arrière (21) au secteur à l'aide du cordon d'alimentation fourni (ou d'un type équivalent approuvé). Assurez-vous que la tension est correcte et que le branchement des enceintes est correct, puis mettez l'appareil sous tension.

Il dispose de 5 canaux d'entrée et d'un lecteur audio multi-sources intégré.

Les entrées microphone 1, 2 et 3 sont conçues pour les microphones ou les sources de niveau ligne (telles qu'un lecteur CD/mp3 ou la sortie d'une table de mixage) via des connecteurs combinés sur le panneau arrière, commutables par interrupteur DIP.

Ces connecteurs peuvent accepter des fiches XLR ou 6,3 mm pour des signaux symétriques ou asymétriques.

Interrupteurs DIP

Les entrées Mic/Line 1, 2 et 3 disposent chacune de 2 commutateurs DIP sur le panneau arrière pour régler le niveau d'entrée et/ou activer l'alimentation fantôme +48V pour l'utilisation de microphones à condensateur.

Réglez le niveau correctement en fonction du type de source d'entrée connectée (micro ou ligne).

Si la source connectée est un microphone à condensateur qui nécessite une alimentation fantôme, assurez-vous que le fantôme est activé pour ce canal.

Veillez à effectuer ces réglages de commutateurs DIP lorsque l'amplificateur est éteint. Toute modification effectuée lorsque l'amplificateur est sous tension peut provoquer de fortes détonations dans le système, ce qui peut endommager les enceintes.

Activation des priorités et des urgences

1. Entrée de sourdine, circuit ouvert pour activer la sourdine de la plus haute priorité et circuit fermé pour revenir à l'état de fonctionnement normal de l'amplificateur.
2. Entrée EMC - il s'agit de l'entrée audio EMC de priorité secondaire.
3. Entrée Mic1
4. Microphone à distance AMX-4A pour les autres entrées

Entrées et sorties de signaux

Connectez les microphones ou les signaux de ligne aux entrées Mic/Line 1, 2 et 3 à l'aide de câbles de signal de bonne qualité.

Une source de niveau ligne stéréo ou mono peut être connectée à l'entrée du canal auxiliaire 4 sur 2 connecteurs RCA.

Pour vérifier la sortie de n'importe quelle zone, une sortie Monitor assignable peut être connectée à un casque à partir du jack 6,3 mm du panneau avant ou en tant que sortie ligne (par exemple vers des haut-parleurs actifs) à partir des connecteurs RCA à l'arrière.

Chaque sortie de zone dispose d'une sortie de signal RCA dédiée sur le panneau arrière, qui peut être connectée aux entrées de ligne de haut-parleurs actifs ou d'amplificateurs. Ces sorties s'ajoutent aux sorties haut-parleurs détaillées ci-dessous.

Une entrée antenne est prévue sur le panneau arrière pour la connexion à une antenne externe pour la syntonisation FM

Le panneau arrière comporte des commandes de volume pour les graves et les aigus, qui permettent de régler le son des signaux d'entrée MIC et Line.

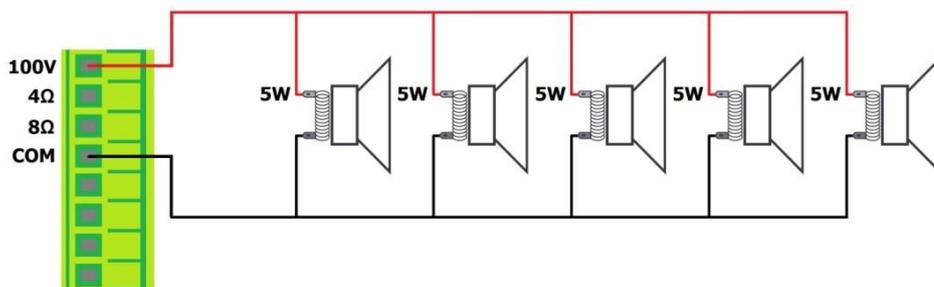
Sorties haut-parleurs

L'amplificateur dispose d'une sortie haut-parleur séparée pour chaque zone, connectée via 3 grands connecteurs modulaires. Chaque fiche peut être retirée du panneau arrière pour faciliter la connexion des sorties haut-parleurs à 2 zones.

Chaque sortie de zone peut être utilisée pour alimenter soit des haut-parleurs de ligne de 100V, soit des haut-parleurs standard à basse impédance. Ces deux configurations ne peuvent pas être utilisées ensemble, il est donc important de choisir celle qui sera utilisée dès le départ.

100V line systems

Pour les enceintes de 100 V, connectez la sortie de la zone sélectionnée à la première enceinte de la zone à l'aide d'un câble d'enceinte à double isolation dont l'intensité nominale est suffisante pour supporter la sortie totale de l'amplificateur. Connectez la borne de sortie "100V" pour la zone sélectionnée à la connexion positive (+) de l'enceinte et la sortie "COM" à la connexion négative (-) de l'enceinte. Connectez d'autres enceintes en parallèle à la première enceinte avec toutes les bornes positives connectées ensemble et toutes les bornes négatives connectées ensemble comme indiqué ci-dessous.



Un système de haut-parleurs de ligne 100V peut comprendre de nombreux haut-parleurs connectés ensemble. Le facteur déterminant pour le nombre de haut-parleurs pouvant être utilisés sur un seul amplificateur est la puissance nominale. Dans la plupart des cas, il est conseillé de connecter autant d'enceintes que nécessaire avec une puissance combinée ne dépassant pas 80% de la puissance nominale de sortie de l'amplificateur (dans le cas du AMX-4500W, il s'agit de 500W par zone de sortie). Les bornes d'un haut-parleur de 100 V sont connectées par l'intermédiaire d'un transformateur et, si nécessaire, ce transformateur peut être "branché" pour différentes puissances. Ces réglages peuvent être utilisés pour ajuster la puissance (et le volume de sortie) de chaque haut-parleur d'une zone afin d'atteindre la puissance totale idéale du système pour la sortie de la zone concernée.

Systèmes à faible impédance

Alternativement, chaque sortie de zone de l'amplificateur est capable d'alimenter un ou plusieurs haut-parleurs à faible impédance. Chaque zone dispose d'une option pour une sortie haut-parleur de 8-16Ω afin de déterminer l'impédance minimale. Il est essentiel de sélectionner la borne de sortie correcte lorsque l'on opte pour des enceintes à basse impédance.

Pour une seule enceinte de 8Ω, connectez le fil positif ("+" 8-16Ω) à la borne (+) de l'enceinte et le fil négatif (-) de l'enceinte à la borne "COM" de l'amplificateur.

Dans les deux cas, la charge connectée doit avoir une impédance combinée qui n'est pas inférieure à celle indiquée sur la borne. Une impédance inférieure peut endommager irrémédiablement l'amplificateur.

Le(s) haut-parleur(s) connecté(s) doit(vent) également avoir une puissance suffisante pour accepter une charge RMS à partir de la sortie de la zone. Une puissance inférieure risque d'endommager les enceintes.

Signification de l'affichage LED :

- C0-AMX
- C1-MP3 Module
- C2-MIC1/Line1
- C3-MIC2/Line2
- C4-MIC3/Line3
- C5-AUX
- C6-EMC
- C7-Local input
- C8-Mute

Fonctionnement

Lorsque toutes les connexions à l'amplificateur sont effectuées, baisser toutes les commandes rotatives et mettre l'appareil sous tension.

et le voyant d'alimentation s'allume.

Pour vérifier le bon fonctionnement du système, sélectionnez une source d'entrée et une zone de sortie à tester. Dans l'exemple suivant, l'entrée Mic/Line 1 et la sortie Zone 1 ont été sélectionnées.

Appuyez sur la touche Z1 sur la ligne MIC/Line1, si zone1 affiche C2, cela signifie que MIC/Line1 sort dans la zone 1.

Si vous jouez du MP3, appuyez sur la touche Z1 sur la ligne MP3, la zone 1 recevra alors de la musique MP3 et l'écran de la zone 1 affichera C1.

Si la zone 1 ne peut pas être entendue depuis l'emplacement de l'amplificateur, utilisez la fonction de surveillance comme suit

Appuyez sur le bouton Monitor et connectez un casque à la sortie Monitor.

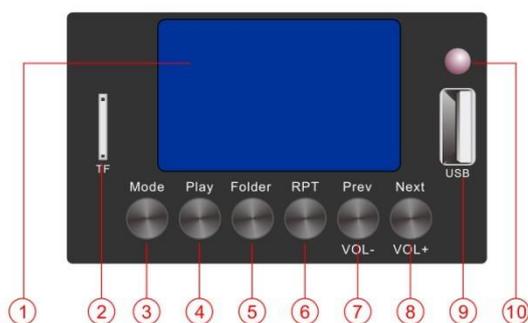
Assurez-vous que le bouton Monitor pour Mic/Line 1 est enfoncé et écoutez au casque

Augmentez progressivement le contrôle du niveau Monitor et vérifiez la sortie vers la Zone 1

Lecteur audio multi-sources intégré

L'amplificateur est équipé d'un lecteur audio intégré, commandé par un écran LCD rétroéclairé et des boutons de transport. Cette section permet d'accéder à un récepteur Bluetooth™, à un tuner radio FM et à un lecteur audio USB/SD

Pour diffuser de l'audio dans l'une des zones, il est nécessaire d'appuyer sur l'un des boutons "Play" (4).



Mode: Choisissez entre la lecture Bluetooth, la syntonisation FM, la lecture USB ou SD

Play: jouer de la musique

Folder: la musique s'arrête

Prev: Retour à la dernière musique

+Vol+: Augmenter le volume

Short press: Précédent & Suivant

RPT: répéter la musique

Next: aller à la musique suivante

Vol-: Réduire le volume

Long Press: Vol+&Vol-

Fonctionnement du Bluetooth

Pour lire le son d'un smartphone, d'une tablette ou d'un autre appareil Bluetooth, le récepteur Bluetooth intégré doit être couplé à un appareil à portée."

Pour appairer un appareil avec le récepteur **Bluetooth** de l'amplificateur il est nécessaire de rechercher des appareils dans le menu Bluetooth de l'appareil émetteur et de sélectionner l'appairage avec "**BT66078**". Une fois apparié, l'écran de l'amplificateur indiquera qu'il est connecté, mot de passe : **1234**.



Sélectionnez cette option pour vous connecter en tant qu'appareil audio et lire des pistes audio sur le smartphone ou la tablette (ou autre) ; l'audio devrait être entendu dans la zone sélectionnée.

Les boutons "Prev" et "Next" permettent de régler le volume de sortie du lecteur audio.

Appuyez sur "Prev" et maintenez-le enfoncé pour augmenter le volume ou appuyez sur "Next" et maintenez-le enfoncé pour diminuer le volume.

Si l'appareil émetteur se trouve hors de portée ou si le mode du lecteur audio est modifié, la connexion s'arrête. Le retour à la portée ou au mode Bluetooth rétablira l'appariement.

Il peut être nécessaire de sélectionner à nouveau la connexion en tant qu'appareil audio sur l'appareil émetteur.

FM Tuner

Appuyez sur la touche Mode pour passer à la fonction tuner FM. Pour une bonne réception FM, il est nécessaire de connecter une antenne externe au connecteur Antenna situé sur le panneau arrière en utilisant un câble coaxial RF de bonne qualité terminé par . Si aucune station n'est syntonisée, appuyez sur la touche Play pour lancer la syntonisation automatique, qui balaie les stations disponibles et les enregistre en tant que canaux dans le tuner FM de l'amplificateur. Pour passer d'une station prééglée à l'autre, appuyez sur les touches Previous ou Next.

USB/SD Player

Le lecteur audio dispose d'entrées pour une clé USB ou une carte SD contenant des fichiers audio numériques compressés standard. L'insertion de l'une ou l'autre de ces cartes ou des deux fait basculer le lecteur vers la lecture à partir de ces sources et l'écran affiche "Mode MP3".

Vous pouvez utiliser "Prev" ou "NEXT" pour choisir la dernière ou la prochaine chanson, "REPT" pour répéter une chanson ou toutes les chansons.

MICROPHONE D'APPEL À DISTANCE 4 ZONES AMX-4A (OPTION)(Pour amplificateur matriciel 4 zones)

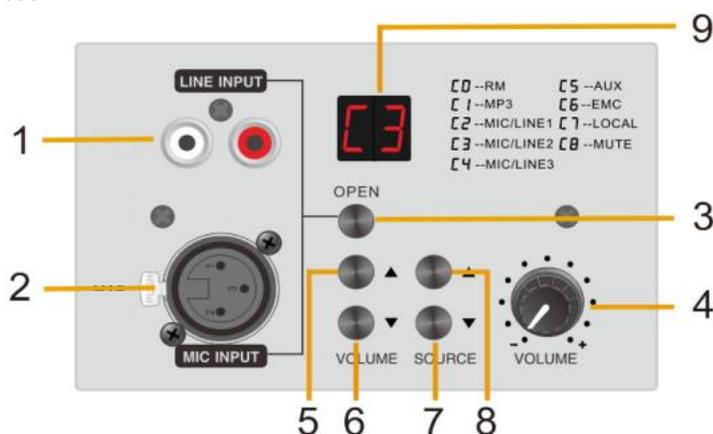
- Communication par câble CAT6 jusqu'à 200 m
- Alimentation directe à partir du contrôleur de matrice
- 4 haut-parleurs pour la recherche de personnes individuelles, de groupes ou de toutes les zones
- Jusqu'à 6 micros fonctionnant simultanément connexion en boucle



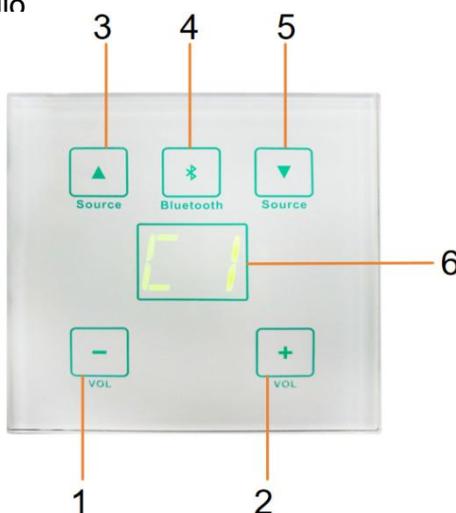
AMX-4B / AMX-4C Panneau de commande à distance

- Communication par câble CAT6 jusqu'à 999 m
- Alimentation directe à partir du contrôleur de matrice
- Sélection des sources audio et contrôle du volume
- Capacité de 4 unités pour chaque contrôleur de matrice
- Nom Bluetooth : BK3254, Mot de passe : pas de mot de passe

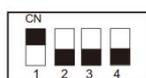
1. Entrée de ligne
2. Entrée micro
3. Interrupteur du panneau local/interrupteur Bluetooth
4. Bouton de sélection du volume du panneau local/du Bluetooth
5. Volume +
6. Volume -
7. Source de sortie Suivant
8. Source de sortie précédente
9. Affichage de la sélection de la source audio



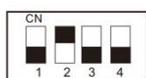
1. Volume -
2. Volume +
3. Source de sortie Prev
4. Commutateur Bluetooth
5. Source de sortie suivante
6. Fenêtre d'affichage



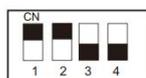
Guide des interrupteurs DIP



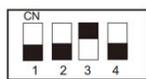
ZONE 1



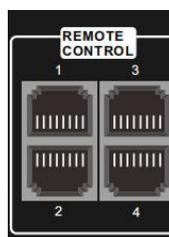
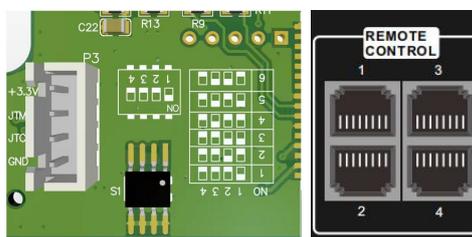
ZONE 2



ZONE 3



ZONE 4

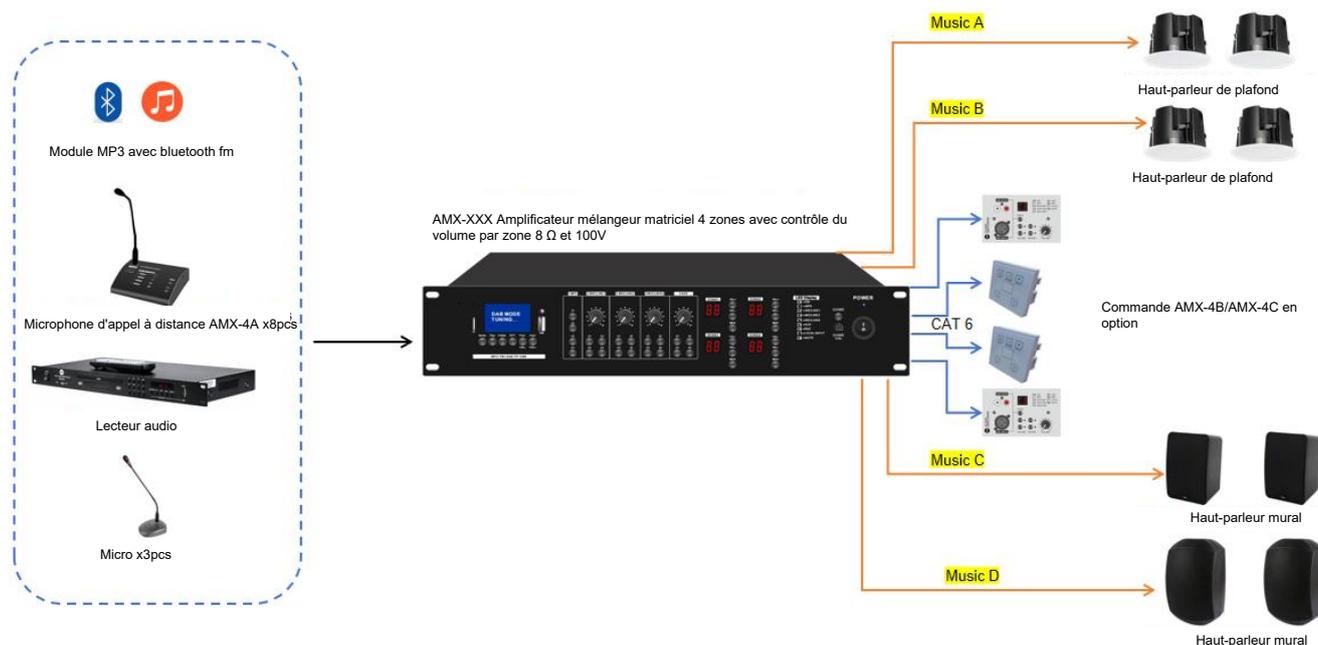


AMX-4B
PLATINE DE COMMANDE

RJ45 Interface
Définition

1.+24V	5.GND
2.+24V	6.GND
3.AUDIO-	7.RS485 B
4.AUDIO+	8.RS485 A

DIAGRAMMES DE CONNEXION



CARACTERISTIQUES

Modèle	AMX-4120	AMX-4240	AMX-4350	AMX-4500
Description	Amplificateur mélangeur 4 zones avec USB/SD/FM/Bluetooth			
Puissance	4×120W	4×240W	4×350W	4×500W
Sortie haut-parleur	100V et 8-16 Ohms			
Connecteur	Mic/ligne1-3 : 10mV, entrée COMBO XLR symétrique avec alimentation fantôme +48V fantôme Ligne 1-2 : 775mV ; type RCA Mute : Circuit fermé = sourdine à distance, circuit ouvert = fonctionnement normal, Deux ports RJ45 pour le microphone à distance & Quatre ports RJ45 pour le panneau de commande à distance			
Entrée	MIC1-3 : 10mV ; Ligne, 150-470mV, 10KΩ, asymétrique RCA			
Sortie de ligne	0.775(0dBV)			
Réponse en fréquence	70-20KHz			
THD	<0.1%			
S/N Ratio	>80dB			
Protection	Température élevée, court-circuit, clip et surcharge			
Alimentation électrique	230V AC, 50-60Hz			
Consommation électrique	550W	1150W	1650W	2400W
Dimension	484×405×88mm			
Poids	6.3kg	6.5kg	6.7kg	6.9kg

SERVICE

Assurez-vous que le problème n'est pas lié à une erreur de l'opérateur ou à des dispositifs externes à l'appareil. Les informations fournies dans la partie de ce manuel consacrée au dépannage peuvent vous aider dans cette démarche. Une fois qu'il est certain que le problème est lié au produit, contactez votre fournisseur de garantie comme décrit dans la section garantie de ce manuel.

Garantie

Durée de la garantie globale de trois ans. La durée et la garantie peuvent varier d'un pays à l'autre et ne pas être les mêmes pour tous les produits. Les conditions de garantie d'un produit donné peuvent être déterminées d'abord en localisant le pays dans lequel le produit a été acheté, puis en localisant le type de produit.

RONDSO

5 rue d'Apollo, Parc d'activités de Montredon, 31240 L'Union - FRANCE
05 34 25 61 00

WWW.RONDSO.COM