



ANI22

Interface réseau audio

Complete user guide for the ANI22. Includes system diagrams, specifications, installation instructions, command strings, and more.
Version: 3 (2020-B)

Table of Contents

ANI22Interface réseau audio	3	Paramètres audio	16
Informations de sécurité	3	Ajustement des niveaux d'entrée	16
CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	3	Ajustement des niveaux de sortie	17
Description générale	4	Options de mesure (pré-gain et post-gain)	17
Premiers pas	4	Égaliseur paramétrique	17
Étape 1 : Connexion à un réseau	4	Préréglages personnalisés	20
Étape 2 : Accès à l'application web	5	Mise en réseau et Dante	21
Étape 3 : Connexion d'appareils au logiciel Dante Control- ler	5	Flux de transmission Dante	21
Étape 4 : Configuration de l'audio	6	Copie du nom des appareils sur le réseau Dante	21
Obtenir plus d'informations	6	Compatibilité avec Dante Domain Manager	21
Matériel et installation	7	Paramètres QoS (qualité de service)	22
Matériel	7	IP Ports and Protocols	22
Alimentation sur Ethernet (Power over Ethernet, PoE)	9	Journal des événements	23
Réinitialisation	9	Utilisation d'un système de commande tiers	24
Installation et montage en rack	10	Informations importantes sur le produit	25
Flux de signal et connexions	12	Information to the user	25
Connexions et flux des signaux	13	Homologations	25
Sommeation	14	Caractéristiques	26
Cryptage	15	Accessoires	28
Applications logiques	15	Accessoires fournis	28
Identification d'appareil	16	Accessoires en option et pièces de rechange	28

ANI22

Interface réseau audio

Informations de sécurité

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. Laisser des distances suffisantes pour permettre une ventilation adéquate et effectuer l'installation en respectant les instructions du fabricant.
8. NE PAS installer à proximité d'une source de chaleur telle qu'une flamme nue, un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou d'autres appareils (dont les amplificateurs) produisant de la chaleur. Ne placer aucune source à flamme nue sur le produit.
9. NE PAS retirer le dispositif de 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 d'une façon quelconque, 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 égouttures et aux éclaboussures. NE PAS poser des objets contenant de l'eau, comme des vases, sur l'appareil.
16. La prise SECTEUR ou un coupleur d'appareil électrique doit rester facilement utilisable.
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.
21. Utiliser ce produit dans sa plage de températures de fonctionnement spécifiée.

	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.

Description générale

L'interface réseau audio ANI22 de Shure fournit 2 canaux de conversion Dante-analogique et 2 canaux de conversion analogique-Dante. Une interface unique permet de raccorder simplement l'équipement analogique au réseau audio, tels que des microphones sans fil, processeurs audio, codecs vidéo et systèmes de haut-parleur. Disponible en versions XLR et à connecteurs bloc, chaque boîtier utilise un câble réseau unique pour fournir l'audio et l'alimentation via Ethernet (PoE). Une application Web sur navigateur contrôle les réglages audio et de réseau depuis n'importe quel ordinateur connecté au même réseau.

Premiers pas

Cet appareil est doté d'une application Web qui commande les propriétés audio et du réseau. Une fois le processus de configuration de base terminé, les actions suivantes sont disponibles :

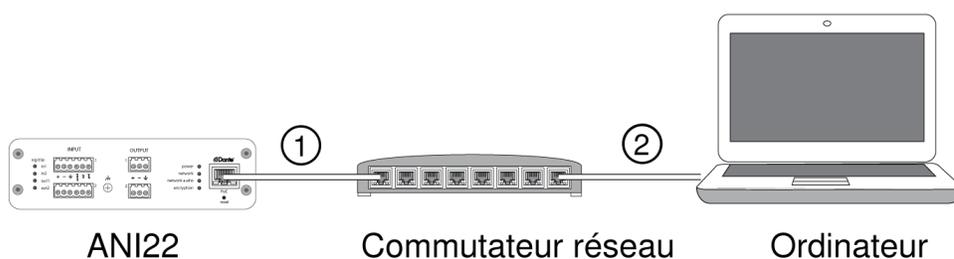
- Accéder à l'application Web pour personnaliser les réglages audio et les propriétés du réseau
- Utiliser le logiciel Dante™ Controller pour connecter l'appareil à d'autres appareils Dante et transférer le son
- Accéder aux informations complémentaires relatives à la configuration

Étape 1 : Connexion à un réseau

1. Utiliser un câble Ethernet (Cat5e ou supérieure) pour connecter l'ANI22 à un commutateur réseau.

Remarque : Le commutateur réseau doit fournir une alimentation via Ethernet (PoE). Veiller à utiliser un port PoE dans la mesure où de nombreux commutateurs ne fournissent pas d'alimentation sur tous les ports.

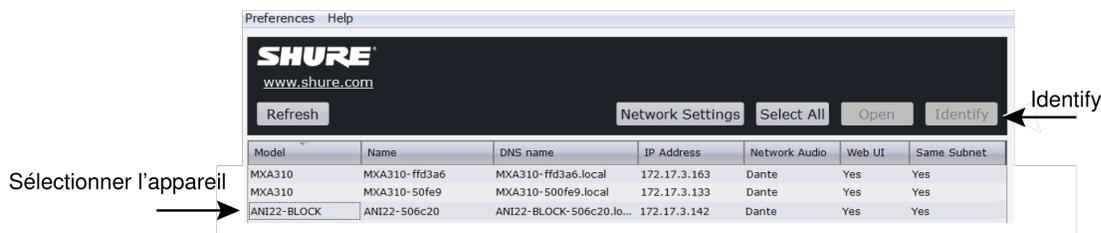
2. Raccorder un ordinateur au un commutateur réseau avec un câble Ethernet



Étape 2 : Accès à l'application web

1. Télécharger l'application **Shure Device Discovery** (www.shure.com) et l'installer.
2. Ouvrir l'application Shure Device Discovery
3. Double-cliquer sur l'appareil pour ouvrir l'application Web.

Conseil : Lors de la configuration de plusieurs appareils Shure, appuyer sur le bouton Identify de l'application pour faire clignoter les témoins de l'appareil.

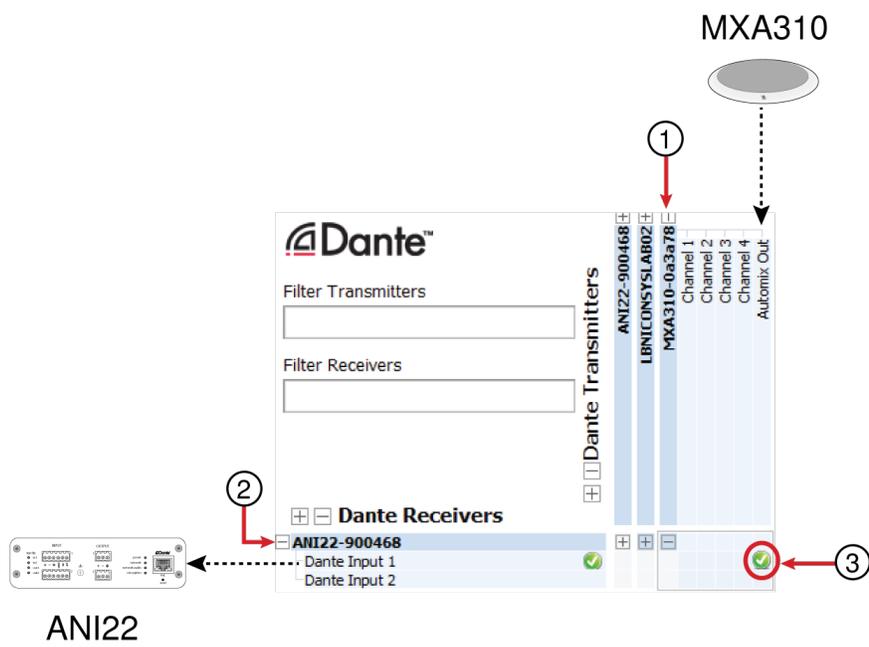


Étape 3 : Connexion d'appareils au logiciel Dante Controller

1. Télécharger le logiciel Dante Controller sur www.audinate.com et l'installer
2. Utiliser Dante Controller pour créer des connexions avec d'autres appareils Dante

Remarque : Se reporter au guide d'utilisation de Dante Controller pour plus d'informations sur l'acheminement du canal (disponible sur www.audinate.com/resources/technical-documentation)

Exemple : Connexion de l'ANI22 et du MXA310 de Shure

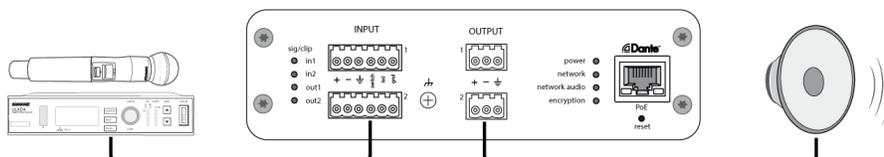


1. Rechercher le MXA310 dans la liste des émetteurs Dante et sélectionner le signe plus (+) pour afficher tous les canaux.
2. Rechercher l'ANI22 dans la liste des récepteurs Dante et sélectionner le signe plus (+) pour afficher tous les canaux.

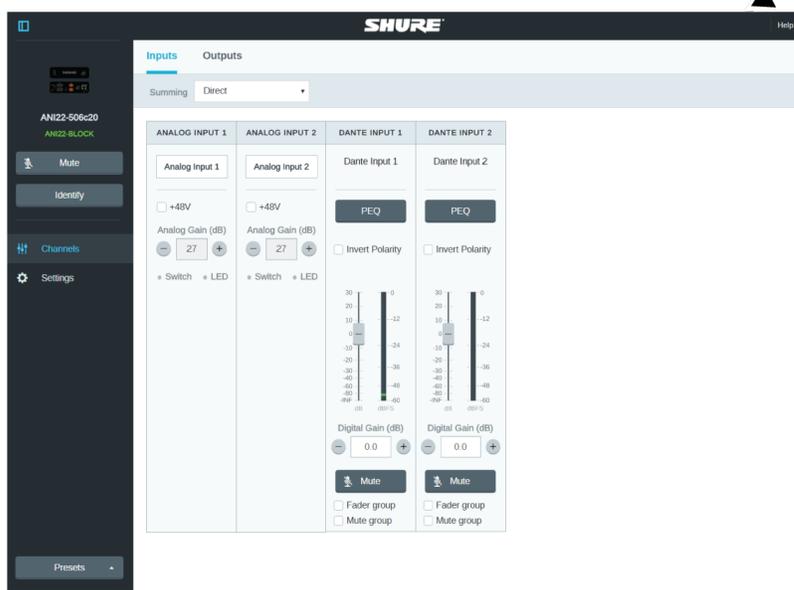
3. Cocher la case dans laquelle la sortie **AUTOMIX OUT** du MXA310 et l'entrée **DANTE INPUT 1** de l'ANI22 se croisent

Étape 4 : Configuration de l'audio

1. Brancher un appareil analogique (tel que des haut-parleurs ou des systèmes de microphone sans fil) aux entrées et sorties analogiques. Se reporter à la section Matériel du présent guide pour plus d'informations sur les branchements et les mesures LED.
2. Dans l'application Web ANI22, régler les niveaux d'entrée et de sortie puis effectuer une vérification du son. Se reporter aux sujets d'aide de l'application Web pour plus d'informations.



Aller à la section d'aide



Obtenir plus d'informations

Maintenant que la configuration de base est terminée, l'application Web est accessible et il est possible de transférer le son entre les différents appareils. Des informations complètes sont disponibles en ligne et dans la section d'aide, en relation notamment avec les points suivants :

- Optimisation de la qualité audio avec l'égaliseur paramétrique intégré
- Chaînes de commande du système de contrôle externe
- Schémas de disposition de systèmes
- Configuration du logiciel
- Informations de mise en réseau
- Dépannage

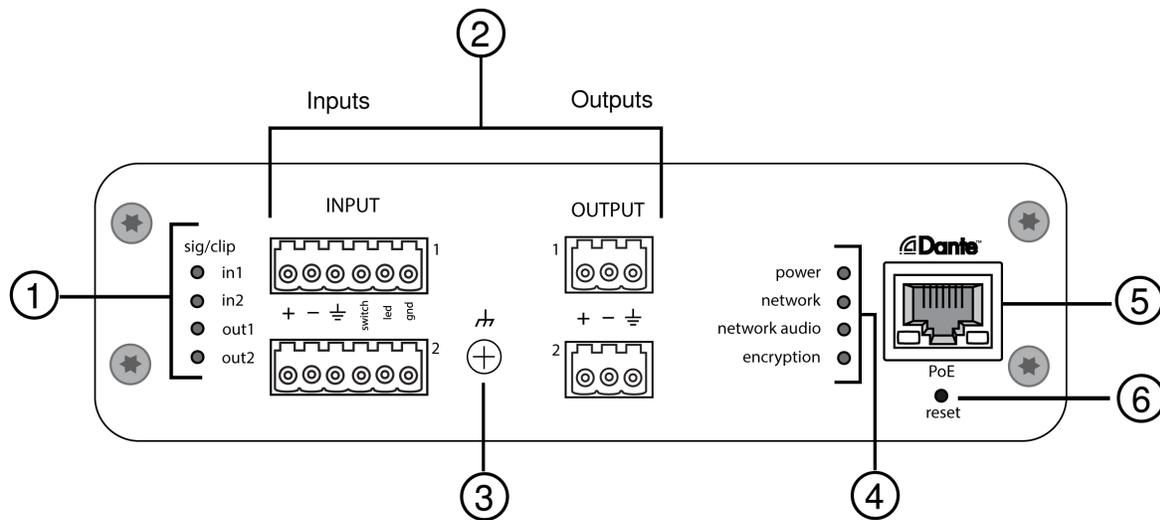
- Pièces de rechange et accessoires

Le guide d'utilisation complet est disponible sur <http://pubs.shure.com/guide/ANI22>

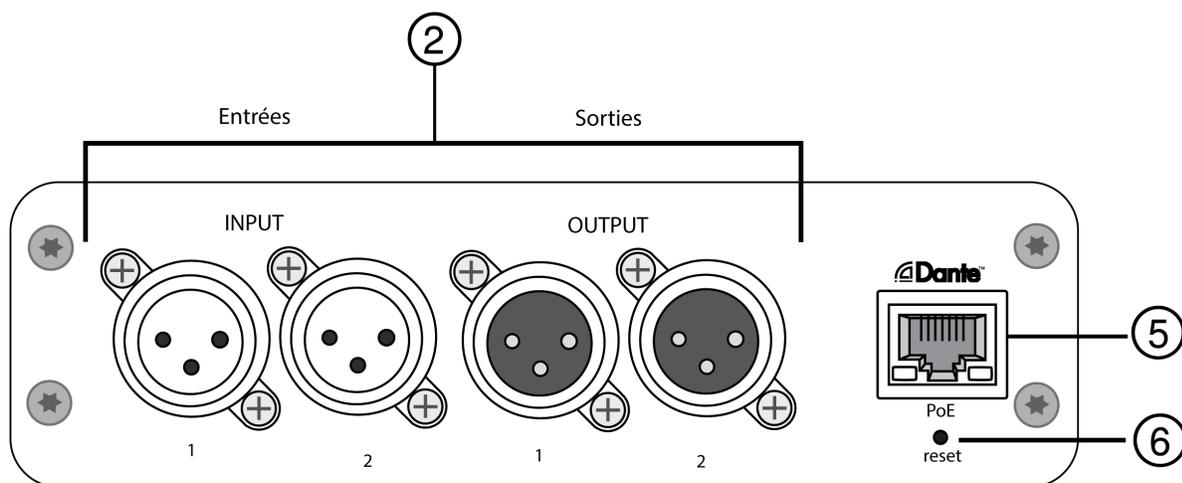
Matériel et installation

Matériel

Modèle à connecteurs bloc :



Modèle XLR :



① Témoins de signal/écrêtage

Chaque témoin correspond à un canal unique. Les réglages du gain analogique et numérique se font à l'aide de l'application Web.

- Si la LED d'un canal d'entrée devient rouge, atténuer le niveau de l'appareil source pour éviter l'écrêtage à l'étage d'entrée.
- Si la LED d'un canal de sortie devient rouge, réduire l'affaiblisseur Gain numérique (dB) correspondant du canal Dante sur l'onglet Canaux d'entrée. Ne pas diminuer le niveau de sortie (ligne/aux/micro) étant donné que tout écrêtage indiqué par la LED se produit avant l'étage de niveau de sortie final.

État des LED	Niveau du signal audio
Éteinte	moins de -60 dBFS
Verte	-59 à -24 dBFS
Jaune	-23 à -1 dBFS
Rouge	0 dBFS ou plus

② Connexions audio et logiques

Remarque : Les connexions logiques apparaissent uniquement sur la version à connecteurs bloc.

Affectation des broches des connecteurs bloc :

Entrée

	Audio +
	Audio -
	Masse audio
commutateur	Coupure du son logique (envoyée depuis le microphone)
LED	Logique de LED (reçue par le microphone)
masse	Masse de logique

Sortie

	Audio +
	Audio -
	Masse audio

Affectation des broches XLR :

1	Masse
2	Positif
3	Négatif

③ Vis de masse châssis

Fournit une connexion en option pour le fil blindé du micro à la masse châssis.

④ Témoins à LED

Alimentation : Alimentation via Ethernet (Power over Ethernet, PoE) présente

Remarque : Utiliser un injecteur de PoE si le commutateur réseau ne fournit pas d'alimentation PoE.

Réseau : Connexion réseau active

Audio réseau : Audio Dante présent sur le réseau

Remarque : Le détail des erreurs est disponible dans le journal des événements de l'application Web.

État des LED	Activité
Éteinte	Pas de signal actif
Verte	Bon fonctionnement du dispositif
Rouge	Erreur détectée. Voir le journal d'événements pour plus de détails.

Cryptage :

État des LED	Activité
Éteinte	L'audio n'est pas crypté
Verte	Connexion audio correctement cryptée avec un autre appareil
Rouge	Erreur de cryptage. Causes possibles : Cryptage activé sur un appareil et pas sur un autre Disparité de phrase secrète

⑤ Port réseau Dante

Se raccorde à un commutateur réseau pour envoyer l'audio Dante tout en recevant l'alimentation via Ethernet (PoE) et les données en provenance du logiciel de contrôle. Voir la section [Dante et mise en réseau](#) pour plus d'informations.

⑥ Bouton reset

Rétablit les paramètres par défaut de l'appareil.

Alimentation sur Ethernet (Power over Ethernet, PoE)

Cet appareil nécessite une PoE pour fonctionner. Il est compatible avec les sources de PoE de **Classe 0** et de **Classe 3**.

L'alimentation via Ethernet est fournie de l'une des manières suivantes :

- Un commutateur réseau fournissant une PoE
- Un injecteur de PoE

Réinitialisation

Le bouton reset se trouve dans un petit trou dans le panneau arrière. Appuyer dessus à l'aide d'un trombone ou d'un petit outil similaire.

Il existe deux fonctions de réinitialisation du matériel :

Réinitialisation du réseau (appuyer sur le bouton pendant 4 à 8 secondes)

Rétablit les valeurs d'usine par défaut pour tous les paramètres IP de réseau audio et de contrôle Shure

Réinitialisation usine totale (appuyer sur le bouton pendant plus de 8 secondes)

Rétablit les valeurs d'usine par défaut pour tous les paramètres de réseau et relatifs à Designer.

Options de réinitialisation du logiciel

Pour réinitialiser simplement les réglages sans passer par une réinitialisation matérielle totale, utiliser l'une des options suivantes :

Redémarrer l'appareil : redémarre l'appareil comme s'il avait été débranché du réseau. Tous les paramètres sont conservés en cas de redémarrage de l'appareil.

Paramètres par défaut : pour revenir à la configuration d'usine des réglages audio (sauf Nom de l'appareil, Réglages IP et Mots de passe), sélectionner Charger préréglages puis le préréglage Réglages par défaut.

Installation et montage en rack

Deux solutions de montage sont disponibles pour installer l'interface réseau audio :

plateau de rack CRT1 de 19 po (accessoire en option) : peut accueillir jusqu'à 3 appareils et être monté dans un rack ou sous une table

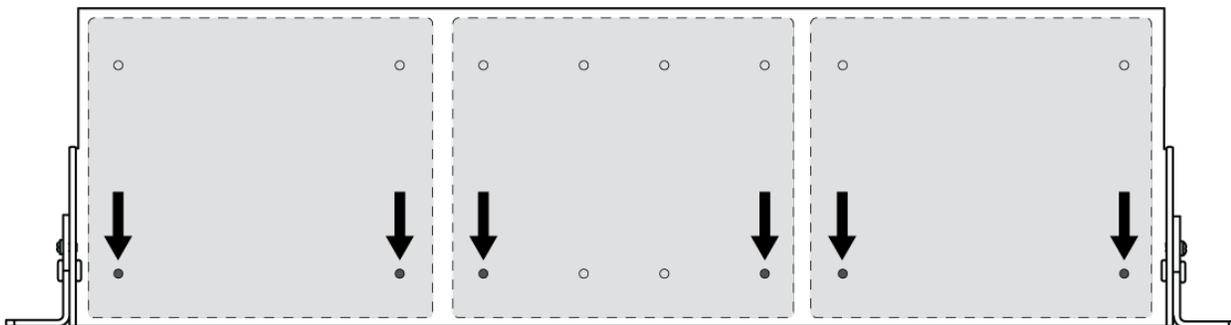
Plateau de montage pour une unité (accessoire inclus) : accueille un seul appareil et se monte sous une table

Fixation des appareils

Utiliser les vis incluses dans le kit de matériel de montage pour fixer les interfaces réseau audio. Les interfaces réseau audio peuvent être montées dans un sens ou dans l'autre. Insérer les vis par le bas dans les trous appropriés, comme indiqué sur les schémas suivants :



Aligner les trous comme indiqué pour fixer un seul appareil dans le plateau de montage pour une unité.



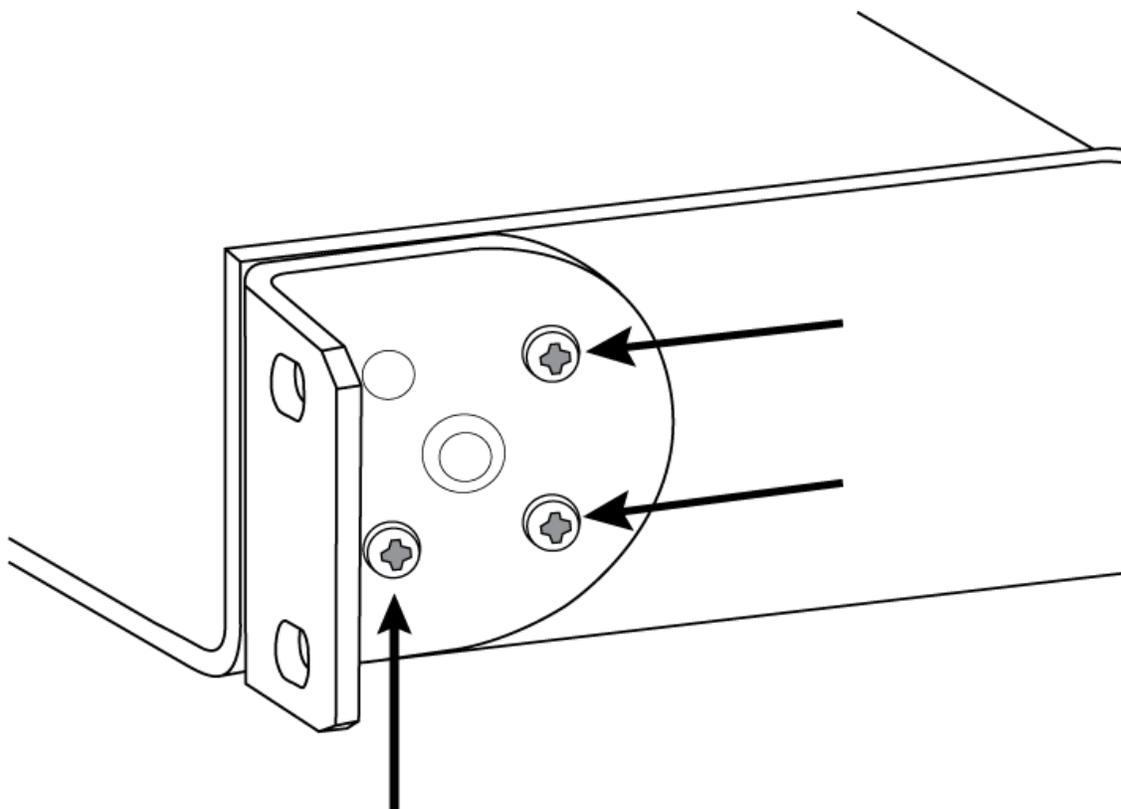
Aligner les trous comme indiqué pour fixer jusqu'à 3 appareils dans le plateau de rack de 19 po.

Configuration des équerres de rack

Jusqu'à 3 interfaces réseau audio peuvent être installées dans un rack de 19 po. Les équerres de rack réglables peuvent être montées dans un rack de matériel standard ou sous une table.

Montage dans un rack de 19 po standard

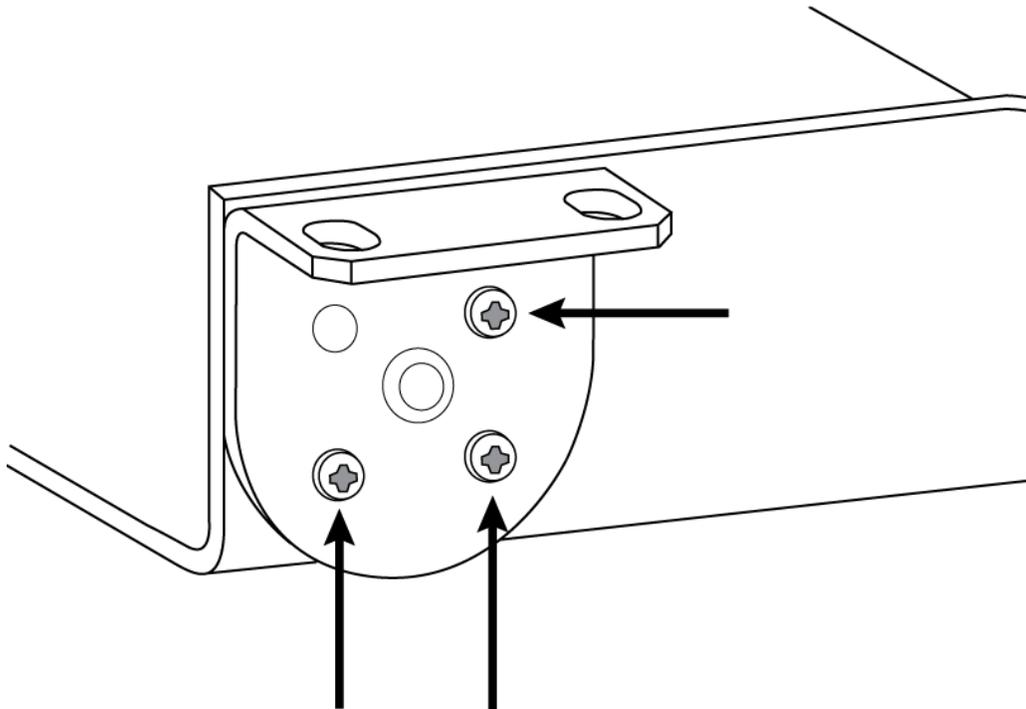
1. Aligner les équerres en orientant les trous de montage vers l'avant.
2. Insérer 3 vis pour maintenir l'équerre au plateau, comme indiqué.



Montage sous une table

1. Aligner les équerres en orientant les trous de montage vers le haut.

2. Insérer 3 vis pour maintenir l'équerre au plateau, comme indiqué.

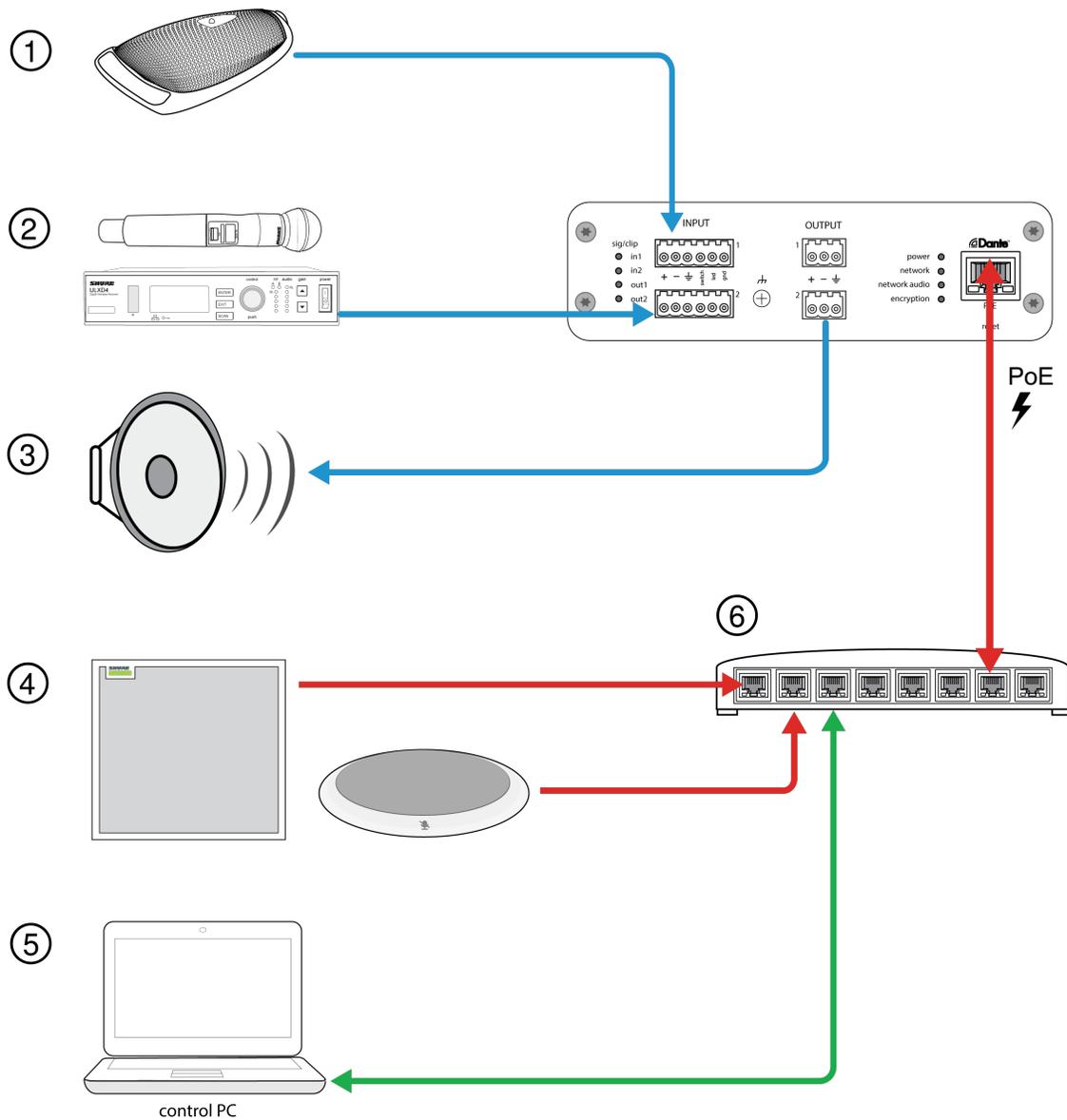


Installation sous une table

1. Maintenir le plateau à l'emplacement souhaité sous une table.
2. À l'aide d'un crayon, marquer l'emplacement des trous de montage sur la table.
3. Percer 4 trous pour les vis. Les trous du plateau font 7,1 mm de diamètre.
4. Installer les composants dans le plateau.
5. Installer les 4 vis pour fixer le plateau sous la table.

Flux de signal et connexions

Connexions et flux des signaux



① Entrée analogique avec connexion logique (MX392)

En plus d'acheminer le signal audio, ce microphone périphérique intègre trois autres fils pour les connexions logiques. L'interrupteur situé sur le microphone peut ainsi envoyer un signal de coupure du son logique au reste de l'équipement du réseau et recevoir un signal de commande de LED logique.

② Sources d'entrée analogiques	Les sources analogiques, telles que les microphones sans fil, sont connectées à l'entrée de ligne analogique
③ Appareils de sortie analogiques	Les haut-parleurs, les amplificateurs et les appareils d'enregistrement sont connectés à la sortie de ligne analogique
④ Équipement compatible Dante	Les microphones Dante, tels que les microphones multi-capsules de table et de plafond Shure Microflex Advance, sont connectés au commutateur réseau et peuvent être acheminés via le logiciel Dante Controller.
⑤ CPU de contrôle	Un ordinateur connecté au réseau accède à l'application Web pour contrôler le niveau et le traitement des canaux.
⑥ Commutateur réseau	Le commutateur réseau fournit une alimentation via Ethernet (PoE) au système ANI22 tout en prenant également en charge l'ensemble des autres équipements audio compatibles Dante.

Sommation

L'interface réseau audio permet la sommation des canaux afin de combiner les signaux d'entrée et de les envoyer sur un seul canal de sortie. Cela permet d'envoyer tous les canaux vers un appareil avec un nombre limité d'entrées analogiques ou de canaux de récepteur Dante. Les niveaux de canaux relatifs ne sont pas affectés ; le mélange est sommé dans l'appareil et envoyé sur un seul canal de sortie.

Remarque : quand la sommation est active, un limiteur est activé pour éviter une surcharge de signal. Le limiteur n'affecte pas les sorties directes mais uniquement le signal sommé.

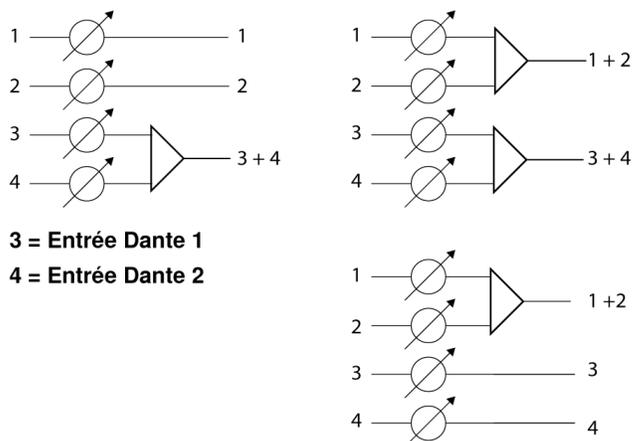
Par défaut, le système ANI22 traite le signal de la manière suivante :

- Entrée analogique 1 → Sortie Dante 1
- Entrée analogique 2 → Sortie Dante 2
- Entrée Dante 1 → Sortie analogique 1
- Entrée Dante 2 → Sortie analogique 2

Pour combiner les canaux, sélectionner l'une des options de sommation dans Canaux > Entrées.

Option de sommation	Destination du signal
1 + 2	
Entrée analogique 1 + entrée analogique 2	Sortie Dante 1
	Sortie Dante 2
3 + 4	
Entrée Dante 1 + entrée Dante 2	Sortie analogique 1
	Sortie analogique 2
1 + 2 / 3 + 4	
Entrée analogique 1 + entrée analogique 2	Sortie Dante 1
	Sortie Dante 2

Option de sommation	Destination du signal
Entrée Dante 1 + entrée Dante 2	Sortie analogique 1
	Sortie analogique 2



Cryptage

L'audio est crypté conformément à la norme Advanced Encryption Standard (AES-256), telle que spécifiée dans la publication FIPS-197 du National Institute of Standards and Technology (NIST) du gouvernement américain. Les appareils Shure qui prennent en charge le cryptage nécessitent une phrase secrète pour établir une connexion. Le cryptage n'est pas pris en charge avec des appareils tiers.

Pour activer le cryptage :

1. Ouvrir le menu Paramètres et sélectionner l'onglet Général.
2. Sélectionner Enable Encryption.
3. Saisir une phrase secrète. Tous les appareils doivent utiliser la même phrase secrète pour établir une connexion cryptée.

Important : pour que le cryptage fonctionne, tous les appareils Shure sur le réseau doivent utiliser une connexion cryptée.

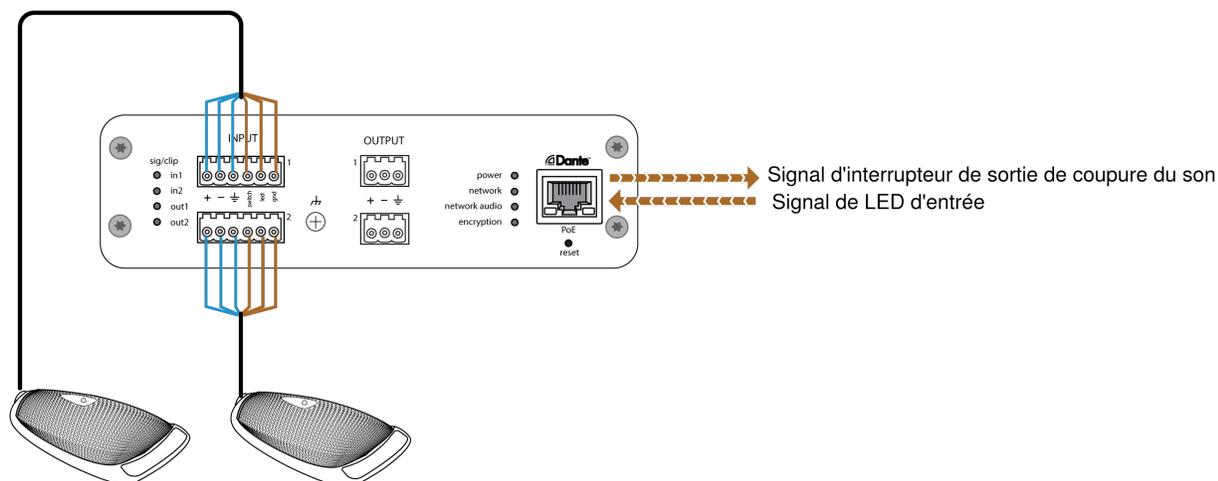


Lors de la configuration du système avec le logiciel Designer de Shure, consulter la section d'aide de Designer pour en savoir plus sur ce sujet.

Applications logiques

Les entrées à connecteurs bloc intègrent trois connexions de signaux logiques. Les signaux logiques sont convertis en chaînes de commande Ethernet, puis envoyés et reçus par un appareil (tel qu'un supprimeur d'écho ou système de commande) qui prend en charge les chaînes de commande Ethernet.

Dans ce schéma, les microphones Shure Microflex® MX392 sont connectés à l'interface réseau audio. Le bouton mute de chaque microphone envoie un signal logique (d'interrupteur) pour couper le son sur le reste de l'équipement audio. Les microphones reçoivent des signaux logiques (de LED) de façon à ce que leurs LED reflètent l'état de la totalité du système audio.



Identification d'appareil

Pour identifier le matériel en faisant clignoter les témoins, sélectionner le bouton Identifier dans la section des options de l'appareil.

Paramètres audio

Ajustement des niveaux d'entrée

Les niveaux des canaux analogiques et Dante peuvent être réglés dans l'onglet Entrée.

Sources Dante

1. **Vérifier le niveau de la source avant qu'il n'arrive à l'interface réseau :**
 - Vérifier que les microphones en réseau ou d'autres sources sur Dante sont bien utilisés aux niveaux de sortie nominaux.
 - Les niveaux des microphones Microflex Advance™ sont réglables via leur application Web.
2. **Ajuster le gain numérique dans l'application Web de l'interface réseau :**
 - Utiliser les affaiblisseurs ou saisir une valeur de gain manuellement.
 - Le gain numérique ajuste le niveau du signal juste avant qu'il n'atteigne les circuits analogiques.
 - Régler ces niveaux le plus haut possible sans atteindre le niveau de pointe (0 dB) sur l'indicateur.

Sources audio

Avant de commencer, vérifier que les appareils analogiques avec niveaux de sortie ajustables sont bien utilisés aux niveaux de sortie nominaux. Le gain analogique ajuste le niveau du signal audio juste avant qu'il ne passe d'analogique à numérique. Le réglage se fait par paliers de 3 dB, pour un maximum de 51 dB de gain.

1. Modifier le réglage du gain analogique selon le niveau de signal d'entrée :

Niveau source	Plage de gain
Ligne (+4 dBu)	0 à +9 dB
Auxiliaire (-10 dBV)	+9 à +21 dB
Microphone (variable)	+21 à +51 dB

2. Les mesures doivent indiquer une pointe entre -18 et -9 dB.

Remarque : il est conseillé de laisser une capacité d'aménagement supplémentaire pour éviter l'écrêtage en cas d'appareils mobiles connectés à des canaux spécifiques.

Ajustement des niveaux de sortie

Sorties Dante

Les niveaux de sortie sont contrôlés par l'affaiblisseur Gain numérique (dB). Toujours ajuster le gain d'entrée avant le gain de sortie. Généralement, le fait de bien régler le gain analogique conduit à un niveau de sortie adéquat. Pour les sources à faible signal, comme un microphone basse sensibilité, appliquer un certain Gain numérique (dB). Si la sortie dépasse le seuil d'écrêtage, utiliser les affaiblisseurs Gain numérique (dB) pour réduire le signal.

Remarque : si la sommation est activée sur les canaux d'entrée, utiliser les commandes Gain numérique (dB) et Gain analogique (dB) de la section Entrée pour ajuster le mélange.

Sorties analogiques

Régler le niveau de sortie sous output level dans l'interface réseau selon la sensibilité d'entrée du dispositif analogique :

- Niveau ligne (0 dB)
- Niveau aux. (-20 dB)
- Niveau microphone (-46 dB)

Témoins à LED de signal et d'écrêtage

Chaque canal de sortie analogique a une LED correspondante :

Verte : signal audio présent

Rouge : écrêtage du signal audio qui doit donc être atténué.

Options de mesure (pré-gain et post-gain)

Chaque canal Dante inclut un vumètre dans l'application Web, sous les sections d'entrée et de sortie, pour mesurer les niveaux des signaux (dBFS).

La mesure **pré-gain** mesure le niveau du signal sans gain numérique appliqué. Il reflète les réglages de gain analogique sur les deux canaux d'entrée. La mesure **post-gain** mesure le signal avec le gain analogique et numérique appliqué.

Pour modifier le paramètre de mesure, ouvrir le menu Paramètres, sélectionner l'onglet Général et ajuster le paramètre Indication de niveau.

Important : si le signal entrant est ajustable (systèmes de micro sans fil, par ex.), veiller à ce qu'il soit au niveau nominal avant d'ajuster le gain analogique sur l'interface réseau audio.

Égaliseur paramétrique

Optimiser la qualité audio en ajustant la réponse en fréquence sur l'égaliseur paramétrique.

Applications courantes de l'égaliseur :

- Améliorer l'intelligibilité du discours
- Réduire le bruit des systèmes de climatisation ou des vidéoprojecteurs
- Réduire les irrégularités de la salle
- Ajuster la réponse en fréquence pour les systèmes de sonorisation



Lors de la configuration du système avec le logiciel Designer de Shure, consulter la section d'aide de Designer pour en savoir plus sur ce sujet.

Définition des paramètres de filtre

Ajuster les paramètres de filtre en manipulant les icônes du graphique de réponse en fréquence ou en saisissant des valeurs numériques. Désactiver un filtre à l'aide de la case à cocher adjacente au filtre.

Type de filtre

Seules la première et la dernière bandes ont des types de filtres sélectionnables.

Paramétrique : atténue ou amplifie le signal dans une plage de fréquence personnalisable

Passe-bas : atténue le signal audio en dessous de la fréquence sélectionnée

Dégradé bas : atténue ou amplifie le signal audio en dessous de la fréquence sélectionnée

Passe-haut : atténue le signal audio au-dessus de la fréquence sélectionnée

Dégradé haut : atténue ou amplifie le signal audio au-dessus de la fréquence sélectionnée

Fréquence

Sélectionner la fréquence centrale du filtre à amplifier/atténuer

Gain

Ajuste le niveau pour un filtre spécifique (+/-30 dB)

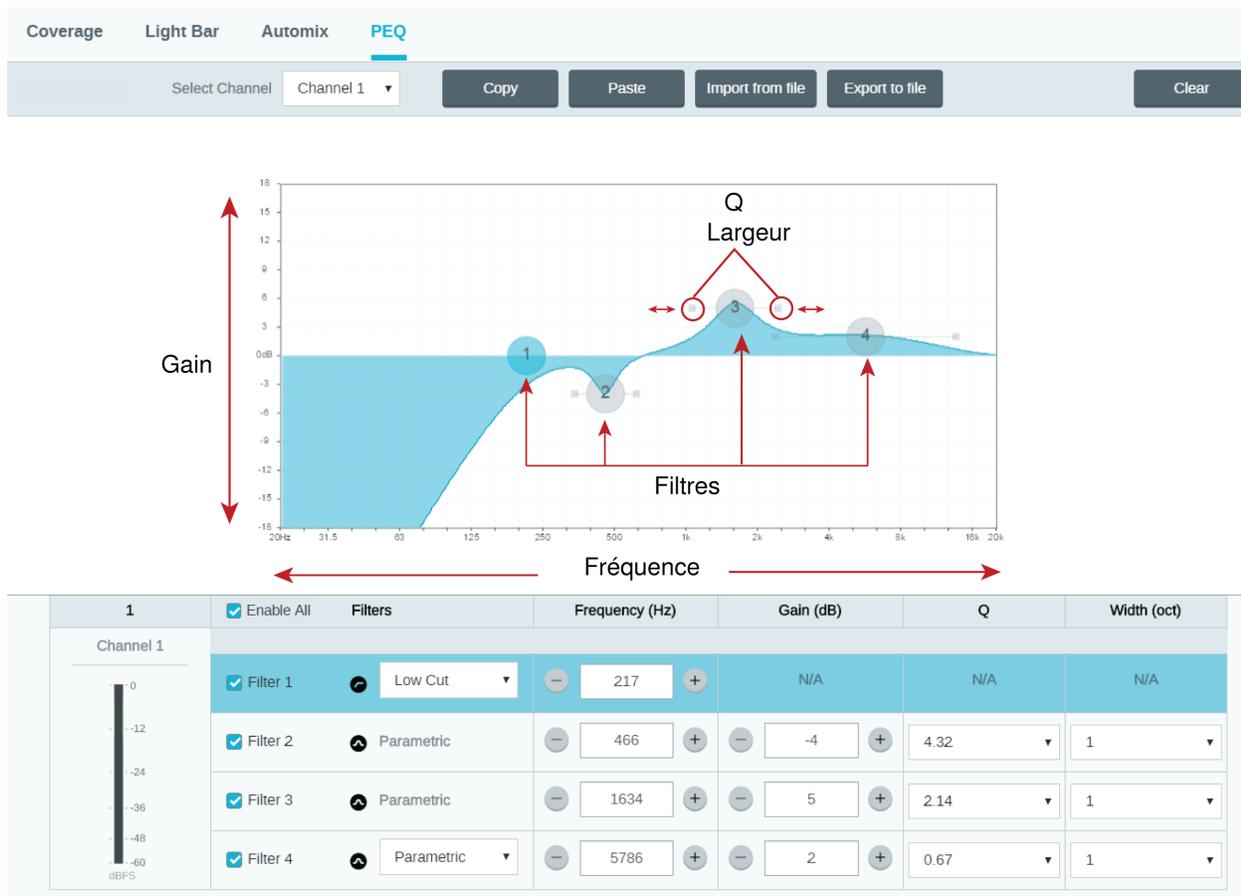
Q

Ajuste la plage de fréquences affectées par le filtre. Lorsque cette valeur augmente, la bande passante diminue.

Largeur

Ajuste la plage de fréquences affectées par le filtre. La valeur est représentée en octaves.

Remarque : les paramètres Q et Largeur affectent la courbe d'égalisation de la même façon. Ils diffèrent uniquement dans la façon dont les valeurs sont représentées.



Réglages du canal Copier, Coller, Importer et Exporter l'égaliseur

Ces fonctions permettent d'utiliser facilement les réglages de l'égaliseur d'une installation précédente ou simplement d'accélérer le temps de configuration.

Copie et collage

Permet d'appliquer rapidement le même réglage PEQ à plusieurs canaux.

1. Sélectionner le canal dans le menu déroulant de l'écran PEQ.
2. Sélectionner Copier.
3. Dans le menu déroulant, sélectionner le canal auquel appliquer le réglage PEQ puis sélectionner Coller.

Importation et exportation

Permet d'enregistrer et de charger des réglages PEQ dans/à partir d'un fichier sur un ordinateur. Cela permet de créer une bibliothèque de fichiers de configuration sur les ordinateurs servant à installer le système.

Exporter

Sélectionner un canal à partir duquel enregistrer le réglage PEQ puis sélectionner Exporter dans un fichier.

Importer

Sélectionner un canal sur lequel charger le réglage PEQ puis sélectionner Importer depuis un fichier.

Applications de l'égaliseur

L'acoustique des salles de conférence varie en fonction de l'espace, de la forme et des matériaux de construction. Utiliser les consignes du tableau suivant.

Application de l'égaliseur	Paramètres suggérés
Amplification des aigus pour améliorer l'intelligibilité du discours	Ajouter un filtre dégradé haut pour amplifier les fréquences supérieures à 1 kHz de 3–6 dB.
Réduction du bruit de climatisation	Ajouter un filtre passe-haut pour atténuer les fréquences en dessous de 200 Hz
Réduction des échos flottants et des sifflements	<p>Identifier la plage de fréquences spécifique qui s'applique à la salle :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définir une valeur Q étroite 2. Augmenter le gain entre +10 et +15 dB, puis faire des essais avec des fréquences entre 1 kHz et 6 kHz afin de cerner avec précision la plage d'échos flottants et de sifflements. 3. Réduire le gain à la fréquence identifiée (commencer entre -3 et -6 dB) afin de minimiser les parasites indésirables de la salle
Réduction du son creux et de la résonance de la salle	<p>Identifier la plage de fréquences spécifique qui s'applique à la salle :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définir une valeur Q étroite. 2. Augmenter le gain entre +10 et +15 dB, puis faire des essais avec des fréquences entre 300 Hz et 900 Hz afin de cerner avec précision la fréquence de résonance. 3. Réduire le gain à la fréquence identifiée (commencer entre -3 et -6 dB) afin de minimiser les parasites indésirables de la salle.

Préréglages personnalisés

Utiliser les préréglages pour enregistrer et rappeler rapidement des paramètres. Jusqu'à 10 préréglages peuvent être stockés sur chaque appareil, afin de répondre à différentes dispositions des sièges. Un préréglage enregistre tous les paramètres d'appareil, à l'exception de Nom de l'appareil, des paramètres IP et des mots de passe. L'importation et l'exportation des préréglages sur de nouvelles installations font gagner du temps et améliorent le déroulement des opérations. Lorsqu'un préréglage est sélectionné, son nom s'affiche au-dessus du menu de préréglage. En cas de modification, un astérisque s'affiche à côté du nom.

Remarque : Utiliser les préréglages par défaut pour revenir à la configuration d'usine (sauf Nom de l'appareil, Réglages IP et Mots de passe).

Ouvrir le menu Presets pour afficher les préréglages possibles :

Enregistrer comme préréglage :	enregistre les paramètres sur l'appareil
---------------------------------------	--

Charger le pré réglage :	ouvre une configuration de l'appareil
Importer depuis un fichier :	télécharge un fichier de pré réglages d'un ordinateur sur l'appareil. Les fichiers peuvent être sélectionnés depuis le navigateur ou glissés dans la fenêtre d'importation.
Exporter dans un fichier :	enregistre un fichier de pré réglages de l'appareil sur un ordinateur

Mise en réseau et Dante

Flux de transmission Dante

Cet appareil peut prendre en charge jusqu'à **deux flux de transmission** et **deux flux de réception**. Un flux unique consiste en une transmission monodiffusion ou multidiffusion et prend en charge jusqu'à **quatre canaux**.

- Un **flux monodiffusion** est une connexion point à point entre deux appareils qui prend en charge jusqu'à quatre canaux par flux.
- Un **flux multidiffusion** est une transmission point à multipoint qui permet d'envoyer jusqu'à quatre canaux à plusieurs récepteurs sur le réseau.

Applications d'appareils Shure

Cet appareil peut se connecter avec jusqu'à deux appareils Dante.

Les MXA310, ANI22, ANIUSB-MATRIX et ANI4IN de Shure prennent en charge la transmission multidiffusion. Cela signifie que les flux peuvent transmettre à plusieurs appareils, autant que le réseau peut en accepter. Si l'on utilise des flux monodiffusion, chaque appareil peut se connecter avec jusqu'à deux récepteurs Dante.

Le système ANI4OUT de Shure peut se connecter avec jusqu'à deux émetteurs Dante.

Copie du nom des appareils sur le réseau Dante

Pour envoyer le nom d'un appareil à afficher dans le contrôleur Dante, aller à Paramètres>Général et saisir un nom sous Nom de l'appareil. Sélectionner Transmettre à Dante pour envoyer le nom à afficher sur le réseau.

Remarque : les noms affichés dans Dante Controller sont suivis d'un « d ».

Compatibilité avec Dante Domain Manager

Cet appareil est compatible avec Dante Domain Manager (DDM). DDM est un logiciel de gestion de réseau avec authentification des utilisateurs, sécurité basée sur les rôles et fonctions d'audit pour les réseaux Dante et les produits compatibles Dante.

Considérations relatives aux appareils Shure contrôlés par DDM :

- Lors de l'ajout d'appareils Shure à un domaine Dante, définir l'accès du contrôleur local sur Read Write. Sinon il sera impossible d'accéder aux paramètres Dante, d'effectuer une réinitialisation d'usine ou de mettre à jour le firmware de l'appareil.
- Si, pour une raison quelconque, l'appareil et le DDM ne peuvent pas communiquer sur le réseau, le contrôle des paramètres Dante, la réinitialisation d'usine et les mises à jour du firmware de l'appareil sont impossibles. Lorsque la connexion est rétablie, l'appareil suit la politique définie pour lui dans le domaine Dante.
- Si la fonction de verrouillage des appareils Dante est activée, que le DDM est hors ligne ou que la configuration de l'appareil est définie sur Empêcher, certains paramètres de l'appareil sont désactivés, notamment : le cryptage Dante, l'association MXW, les fonctions Parcourir Dante et Calage Dante de l'AD4, et la liaison du SCM820.

Voir la [documentation de Dante Domain Manager](#) pour plus d'informations.

Paramètres QoS (qualité de service)

Les paramètres QoS attribuent des priorités à des paquets de données spécifiques sur le réseau, assurant ainsi une transmission audio fiable sur les grands réseaux au trafic important. Cette fonction est disponible sur la plupart des commutateurs réseau gérés. Même si ce n'est pas obligatoire, attribuer des paramètres QoS est recommandé.

Remarque : Coordonner les modifications avec l'administrateur réseau afin d'éviter toute perturbation du service.

Pour attribuer des valeurs QoS, ouvrir l'interface du commutateur et utiliser le tableau suivant pour attribuer des valeurs de file d'attente associées à Dante.

- Attribuer la valeur la plus élevée possible (4 dans cet exemple) aux événements PTP pour lesquels le temps est critique
- Utiliser des valeurs de priorité descendante pour chaque paquet restant.

Valeurs de priorité QoS Dante

Priorité	Applications	Étiquette DSCP	Hexadécimal	Décimal	Binaire
Élevé (4)	Événements PTP pour lesquels le temps est critique	CS7	0x38	56	111000
Moyen (3)	Audio, PTP	EF	0x2E	46	101110
Faible (2)	(réservé)	CS1	0x08	8	001000
Néant (1)	Autre trafic	BestEffort	0x00	0	000000

Remarque : La gestion du commutateur peut varier en fonction du fabricant et du type de commutateur. Consulter le guide du produit du fabricant pour connaître les détails spécifiques de configuration.

Pour plus d'informations sur les exigences de Dante et la mise en réseau, rendez-vous sur www.audinate.com.

Terminologie de mise en réseau

PTP (Precision Time Protocol) : Utilisé pour synchroniser les horloges du réseau

DSCP (Differentiated Services Code Point) : Méthode d'identification standardisée pour les données utilisées dans la priorisation de QoS de couche 3

IP Ports and Protocols

Shure Control

Port	TCP/UDP	Protocol	Description	Factory Default
21	tcp	FTP	Required for firmware updates (otherwise closed)	Closed
22	tcp	SSH	Secure Shell Interface	Closed
23	tcp	Telnet	Not supported	Closed
68	udp	DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	Open
80*	tcp	HTTP	Required to launch embedded web server	Open

Port	TCP/UDP	Protocol	Description	Factory Default
443	tcp	HTTPS	Not supported	Closed
161	tcp	SNMP	Not supported	Closed
162	tcp	SNMP	Not supported	Closed
2202	tcp	ASCII	Required for 3rd party control strings	Open
5353	udp	mDNS [†]	Required for device discovery	Open
5568	udp	SDT [†]	Required for inter-device communication	Open
8023	tcp	Telnet	Debug console interface	Closed
8180	tcp	HTML	Required for web application	Open
8427	udp	Multicast SLP [†]	Required for inter-device communication	Open
64000	tcp	Telnet	Required for Shure firmware update	Open

Dante Audio & Controller

Port	TCP/UDP	Protocol	Description
162	udp	SNMP	Used by Dante
[319-320]*	udp	PTP [†]	Dante clocking
2203	udp	Custom	Required for packet bridge
4321, 14336-14600	udp	Dante	Dante audio
[4440, 4444, 4455]*	udp	Dante	Dante audio routing
5353	udp	mDNS [†]	Used by Dante
[8700-8706, 8800]*	udp	Dante	Dante Control and Monitoring
8751	udp	Dante	Dante Controller
16000-65536	udp	Dante	Used by Dante

*These ports must be open on the PC or control system to access the device through a firewall.

[†]These protocols require multicast. Ensure multicast has been correctly configured for your network.

Journal des événements

Le journal des événements fournit des détails sur l'activité de l'appareil à partir de sa mise sous tension. Le journal collecte jusqu'à 1 000 entrées d'activité et les horodate par rapport à la dernière remise sous tension. Les entrées sont stockées dans la mémoire interne et ne sont pas effacées au redémarrage de l'appareil. La fonction Export crée un document CSV (valeurs séparées par une virgule) pour enregistrer et trier les données du journal.

Pour plus d'informations lors du dépannage ou de la consultation du service d'assistance systèmes de Shure, consulter le fichier journal.

Pour visualiser le journal des événements :

1. Ouvrir le menu Help.
2. Sélectionner Afficher le journal des événements.

Niveau de gravité

Informations

Actions ou événements exécuté(e)s avec succès.

Avertissement

Actions ne pouvant pas être exécutées mais fonctionnement général stable.

Erreur

Problèmes pouvant entraver le fonctionnement.

Détails du journal

Description

Fournit des détails sur les événements et les erreurs, notamment l'adresse IP et le masque de sous-réseau.

Horodatage

Mises hors tension/sous tension:jours:heures:minutes:secondes depuis le démarrage le plus récent.

ID d'événement

Indique le type d'événement pour référence interne.

Conseil : utiliser le filtre pour limiter le nombre de résultats.Sélectionner un en-tête de catégorie pour trier le journal.

Utilisation d'un système de commande tiers

Cet appareil reçoit des commandes logiques sur le réseau. De nombreux paramètres contrôlés via Designer peuvent être contrôlés avec un système de commande tiers, à l'aide de la chaîne de commande appropriée.

Applications courantes :

- Coupure du son
- Couleur et comportement des LED
- Chargement des préséglages
- Ajustement des niveaux

Une liste complète des chaînes de commande est disponible à l'adresse :

pubs.shure.com/command-strings/ANI22.

Informations importantes sur le produit

L'équipement est prévu pour être utilisé dans des applications audio professionnelles.

Remarque : Ce dispositif n'est pas conçu pour être connecté directement à un réseau Internet public.

Conformité CEM pour les environnements E2 : commerciaux et d'industrie légère. Le contrôle est fondé sur l'utilisation des types de câble fournis et recommandés. L'utilisation de types de câble autres que blindés peut dégrader les performances CEM.

Tout changement ou modification n'ayant pas fait l'objet d'une autorisation expresse de Shure Incorporated peut entraîner la nullité du droit d'utilisation de cet équipement.

Étiquette de conformité à la norme ICES-003 d'Industrie Canada : CAN ICES-3 (B)/NMB-3 (B)

Suivre le plan de recyclage régional en vigueur pour les accus, l'emballage et les déchets électroniques.

Information to the user

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Autorisé sous couvert de vérification de la partie 15B des réglementations FCC.

Homologations

La déclaration de conformité CE peut être obtenue auprès de : www.shure.com/europe/compliance

Représentant agréé européen :

Shure Europe GmbH

Siège Europe, Moyen-Orient et Afrique

Service : Homologation EMEA

Jakob-Dieffenbacher-Str. 12

75031 Eppingen, Allemagne

Téléphone : +49-7262-92 49 0

Télécopie : +49-7262-92 49 11 4

Courriel : info@shure.de

Ce produit est conforme aux exigences essentielles de toutes les directives européennes applicables et est autorisé à porter la marque CE.

La déclaration de conformité CE peut être obtenue auprès de Shure Incorporated ou de ses représentants européens. Pour les coordonnées, visiter www.shure.com

Caractéristiques

General

Connexions analogiques

Entrées	Symétrique active	ANI22-XLR	(2) Connecteur XLR
		ANI22-BLOCK	(2) connecteur bloc à 6 broches
Sorties	Impédance symétrique	ANI22-XLR	(2) Connecteur XLR
		ANI22-BLOCK	(2) connecteur bloc à 3 broches

Connexions réseau (Audio numérique Dante)

(1) RJ45

Nombre de canaux: 2 Entrées, 2 Sorties

Polarité

Sans inversion, toute entrée à toute sortie

Alimentation

Alimentation sur Ethernet (Power over Ethernet, PoE), Classe 0. (PoE Plus compatible).

Consommation électrique

11W, maximum

Poids

672 g (1,5 lb)

Dimensions

H x L x P

4 x 14 x 12,8 cm (1,6 x 5,5 x 5,0 po)

application de contrôle

sur navigateur HTML5

Plage de températures de fonctionnement

-6,7°C (20°F) à 40°C (104°F)

Plage de températures de stockage

-29°C (-20°F) à 74°C (165°F)

Dissipation de l'énergie thermique

Maximum	12,1 W (41,3 BTU/h)
typique	9,8 W (33,7 BTU/h)

Audio

Réponse en fréquence

±1 dB

20 à 20,000 Hz

Audio numérique Dante

Fréquence d'échantillonnage	48 kHz
Profondeur de bits	24

Latence

Latence Dante non incluse	Analogique-Dante	0,35 ms
	Dante-Analogique	0,71 ms

gain analogique portée

Réglable par pas de 3 dB

51 dB

Plage dynamique (Analogique-Dante)

20 Hz à 20 kHz, pondéré en A, typique

113 dB

Bruit d'entrée équivalent

20 Hz à 20 kHz, pondéré en A, entrée terminée par 150 Ω

Analogique Gain= +0 dB	-93 dBV
Analogique Gain= +27 dB	-119 dBV
Analogique Gain= +51 dB	-130 dBV

Distorsion harmonique totale

à 1 kHz, 0 dBV Entrée, 0 dB gain analogique

<0,05%

Taux de rejet en mode commun

source symétrique 150 Ω à 1 kHz

>70 dB

Impédance d'entrée

5 kΩ

Impédance de sortie

150 Ω

Entrée Niveau d'écrêtage

Analogique Gain= +0 dB	+20 dBV
Analogique Gain= +27 dB	-7 dBV
Analogique Gain= +51 dB	-31 dBV

Niveau de sortie analogique

Sélectionnable	Ligne	0 dB
	Aux.	- 20 dB
	Micro	-46 dB

Intégré Traitement du signal numérique

Par canal	Égaliseur (Paramétrique 4 bandes, Canaux Dante uniquement), Coupure du son, Écrêteur, Gain (140 dB portée)
Système	Sommation des canaux

Mise en réseau

Câble requis

Catégorie 5e ou supérieure (câble blindé recommandé)

Accessoires

Accessoires fournis

Kit de visserie (modèle XLR)	90A29254
Kit de matériel de montage (modèle à connecteurs bloc)	90B33522
Support de montage (rack 1/3)	53A27742

Accessoires en option et pièces de rechange

Plateau de rack 19"	CRT1
---------------------	------