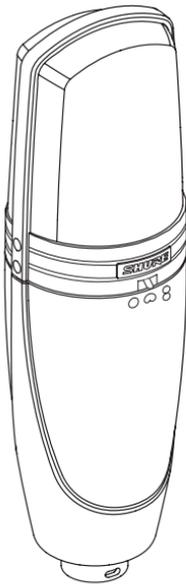


# Le Guide de l'Utilisateur

## KSM44



**SHURE INCORPORATED**  
**MICROPHONE ÉLECTROSTATIQUE À COURBES DE DIRECTIVITÉ**  
**MULTIPLES KSM44**



**Merci d'avoir choisi le KSM44**

Plus de 75 ans d'expérience de la prise de son ont permis d'obtenir le KSM44, le nec plus ultra des microphones offerts sur le marché.

Si ce guide ne fournit pas de réponses satisfaisantes à vos questions, appeler le service clientèle Shure au 1-847-600-8440, aux États-Unis, du lundi au vendredi, de 8 h à 16h30 (heure du Centre). En Europe, appeler le 49- 7131- 72140. Notre adresse Web est la suivante : [www.shure.com](http://www.shure.com).



**FIGURE 1. KSM44 DEVANT ET DERRIERE**

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le KSM44 de Shure® est un microphone électrostatique à capture latéral à courbes de directivité multiples (cardioïde, omnidirectionnelle, bidirectionnelle). Conçu pour les enregistrements en studio, le KSM44 a des diaphragmes jumelés, polarisés extérieurement, de 1 pouce, un niveau de bruit propre très bas et une réponse en fréquence étendue, étudiée spécialement pour la prise de son vocale et l'enregistrement instrumental.

## AVANTAGES

- *L'électrostatique à courbes de directivité multiples—cardioïde, omnidirectionnelle et bi-directionnelle—assure une flexibilité maximale dans un grand nombre d'applications d'enregistrement.*
- *Les diaphragmes Mylar® jumelés de 1 pouce, polarisés extérieurement, ultra-minces, à couche d'or 24 carats de 2,5 µm, de faible masse, assurent une réponse transitoire excellente*
- *Le préamplificateur discret, sans transformateur, de classe A, assure la transparence, une réponse transitoire extrêmement rapide et l'absence de distorsion de recoupe-ment. Les distorsions harmoniques et d'intermodulation sont réduites au minimum.*
- *Les composants électroniques haut de gamme et connecteurs internes et externes sont plaqués or.*
- *Un filtre subsonique élimine les bruits de vibrations mécaniques en dessous de 17 Hz.*
- *L'atténuateur de 15 dB avec sélecteur permet des niveaux de pression acoustique élevés (SPL).*
- *Le filtre à basse fréquence commutable à 3 positions aide à la réduction du bruit de fond ou de la réponse à l'effet de proximité.*
- *La grille intégrée de protection anti-bruit à trois étages réduit les plosives et autres bruits de respiration.*
- *La suspension interne réduit les bruits provenant du pied et de la manipulation.*

## CARACTÉRISTIQUES DES PERFORMANCES

- Réponse en fréquence étendue
- Niveau de bruit propre très bas
- Reproduction des basses fréquences exceptionnelle
- Niveau de sortie élevé
- Niveau SPL en entrée élevée
- Aucune distorsion de recouvrement
- Réponse polaire extrêmement régulière
- Rejet en mode commun et suppression des parasites haute fréquence supérieurs

## APPLICATIONS

Le KSM44 permet des résultats exceptionnels pour toute application exigeant un microphone de haute qualité. Certaines applications typiques sont données ci-dessous.

- Voix-en solo, chœurs, voix off, radio, TV
- Instruments acoustiques tels que le piano, la guitare, la batterie, la percussion, les instruments à cordes
- Instruments à vent-cuivre et bois
- Instruments basse fréquence tels que la contrebasse, la contrebasse électrique, la grosse caisse
- Enregistrement en overhead-batteries ou percussion
- Ensembles-chorale ou orchestre
- Prise de son d'ambiance-amplificateur de guitare ou batterie

**Remarque :** Le milieu acoustique et le placement du micro ont tous deux des répercussions significatives sur le son obtenu lors de l'enregistrement d'une source sonore, surtout avec un microphone à haute résolution tel que le KSM44. Il peut être souhaitable de faire des essais avec le placement du micro, le traitement de la pièce et la courbe de directivité pour obtenir le meilleur son pour chaque application.

## UTILISATION

### Montage

Utiliser soit la pince articulée ShureLock™, soit la suspension, pour monter le KSM44 sur pied ou sur girafe. Lors de l'utilisation de la pince articulée, silentbloc interne offre une bonne isolation contre les vibrations. Pour réduire encore davantage le bruit dû aux vibrations externes, utiliser la suspension.

**Important :** Lors du montage du microphone, veiller à ce que la baque de blocage moulée et fileté sur la suspension ou la pince articulée soit vissée à fond dans le filetage situé à la base du microphone. Éviter de trop serrer.

### Alimentation

Le KSM44 exige une alimentation fantôme et donne des résultats optimum avec une alimentation de 48 V c.c. (IEC-268-15/DIN 45 596). Cependant, l'usage est possible avec une alimentation minimale de 11 V c.c., au prix d'une capacité d'aménagement et d'une sensibilité légèrement réduites.

### Mise en place du microphone

Le devant du KSM44 est marqué par le logo **SHURE** et par le sélecteur de courbe de directivité. Voir figure 1. Placer le microphone de sorte que ce côté soit en face de la source sonore à enregistrer. L'arrière du microphone est marqué par le logo , l'interrupteur du filtre basse fréquence et le sélecteur d'atténuation de 15 dB.

## Choix de la courbe de directivité

Le sélecteur à trois positions sur le devant du KSM44 définit la courbe de directivité du microphone. La sensibilité du microphone aux sons arrivant sous différents angles varie selon la position du sélecteur.

 **Cardioïde.** Capte les sons émis directement devant le microphone et est le moins sensible aux sons émis derrière. La configuration cardioïde est la plus fréquemment utilisée pour les enregistrements en studio et en direct. Voir figure 4.

 **Omnidirectionnel.** Capte également les sons provenant de toutes les directions. Cette configuration est la meilleure pour la prise de son d'ambiance et pour enregistrer plusieurs sources sonores à la fois, comme des chanteurs ou un ensemble. La configuration omnidirectionnelle ne souffre pas de l'effet de proximité. Voir figure 6.

 **Bidirectionnel.** Capte également les sons émis directement devant et derrière le microphone, tout en rejetant les sons venant des côtés. La configuration bidirectionnelle est souvent utilisée pour les enregistrements en stéréo (exemples : techniques centrale-latérale et Blumlein). Voir figure 9.

**Remarque :** Comme pour tous les microphones bidirectionnels, les sons captés devant le microphone seront en polarité avec la source, tandis que les sons captés derrière ne le seront pas.

## Sélection d'une réponse en basse fréquence

Un commutateur à trois positions situé à l'arrière du KSM44 permet le réglage de la réponse en basse fréquence du microphone, comme sur la figure 2. Les réglages du filtre basse fréquence peuvent être utilisés pour réduire le bruit du vent, le bruit ambiant ou l'effet de proximité.

— **Réponse plane.** Utiliser ce réglage pour obtenir la reproduction la plus naturelle de la source.

∟ **Coupure des basses fréquences.** Offre une coupure de 18 dB par octave à 80 Hz. Aide à éliminer le ronflement de scène ou d'autres bruits à basse fréquence de la salle, par exemple le bruit des systèmes de chauffage, de ventilation ou de climatisation. Il peut être également utilisé pour compenser l'effet de proximité ou pour réduire les basses fréquences qui peuvent rendre le son terne ou lourd.

∟ **Atténuation de basse fréquence.** Filtre d'atténuation de 6 dB par octave à 115 Hz. Utiliser ce réglage pour des voix ou instruments afin de compenser l'effet de proximité ou pour réduire les basses fréquences qui pourraient rendre le son terne ou lourd.

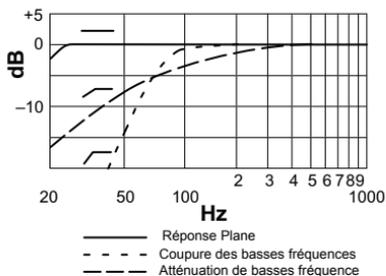


FIGURE 2. RÉPONSE EN BASSE FRÉQUENCE

## Réglage de l'atténuateur

Le sélecteur d'atténuation situé à l'arrière du KSM44 réduit le niveau du signal de la capsule de 15 dB sans modifier la réponse en fréquence. Ceci évite que des niveaux de pression acoustique très élevés entraînent une surmodulation du microphone. Pour activer l'atténuation, déplacer le sélecteur à la position «-15 dB». Remarque : Dans les situations où le haut niveau de sortie du KSM44 risque de surmoduler le préamplificateur de microphone d'une console ou d'une table de mélange, utiliser un sélecteur d'atténuation dans la table de mélange.

## Impédance de charge

Une impédance de charge d'au moins 1000  $\Omega$  est recommandée. Avec des préamplificateurs de microphone actuels (valeur nominale approximative de 2500  $\Omega$ ), le KSM44 offre une capacité maximum SPL et un niveau d'écrêtage en sortie plus élevés. Lorsque l'atténuateur de 15 dB est engagé, le KSM44 peut supporter des niveaux SPL jusqu'à 156 dB et un niveau de sortie de +15 dBV dans une charge de 5500  $\Omega$  ou davantage.

## Filtre anti-bruit intégré

Le KSM44 est doté d'un filtre anti-bruit intégré qui réduit les bruits de vent et de respiration. Un écran anti-bruit externe ou une bonnette anti-vent peut s'avérer nécessaire pour enregistrer des voix à faible distance. L'utilisation d'un filtre de coupure des basses fréquences peut aussi être utile. Voir figure 3.



FIGURE 3. FILTRE ANTI-BRUIT PS-6 POPPER STOPPER™

## CARACTÉRISTIQUES

<b>Type de capsule</b>	Condensateur à polarisation externe		
<b>Réponse en fréquence</b>	20 à 20 000 Hz (Voir figures 4, 6, 8)		
<b>Impédance de sortie</b>	150 $\Omega$ (réelle)		
<b>Sélecteur d'atténuation</b>	Atténuation de 0 ou 15 dB		
<b>Commutateur de réponse en basse fréquence</b>	Uniforme, -6 dB/octave en dessous de 115 Hz, -18 dB/octave en dessous de 80 Hz		
<b>Alimentation fantôme</b>	48 V c.c. $\pm$ 4 V c.c. (IEC-268-15/DIN 45 596), broches positives 2 et 3		
<b>Consommation de courant</b>	5,4 mA typique à 48 V c.c.		
<b>Rejet en mode commun</b>	$\geq$ 50 dB, 20 Hz à 20 kHz		
<b>Polarité</b>	Une pression positive sur le diaphragme avant produit une tension positive sur la broche de sortie 2 par rapport à la broche 3		
<b>Courbes de directivité directionnelles</b>	Cardioïde (Voir figure 5)	Omnidirectionnelle (Voir figure 7)	Bidirectionnelle (Voir figure 9)
<b>Sensibilité</b> (typique; à 1000 Hz; 1 Pa = 94 dB SPL)	-31 dBV/Pa	-37 dBV/Pa	-36 dBV/Pa
<b>Bruit propre</b> (typique, SPL équivalent; pondéré en A, IEC 651)	7 dB	10 dB	10 dB
<b>SPL maximum @ 1000 Hz</b> <b>2500 <math>\Omega</math> de charge (avec atténuation)</b> <b>1000 <math>\Omega</math> de charge avec atténuation)</b>	132 (149) dB 127 (144) dB	138 (151) dB 132 (145) dB	137 (150) dB 133 (144) dB
<b>Niveau d'écrêtage de sortie*</b> <b>2500 <math>\Omega</math> de charge</b> <b>1000 <math>\Omega</math> de charge</b>	7 dBV 1 dBV	7 dBV 1 dBV	7 dBV 1 dBV
<b>Gamme dynamique</b> <b>2500 <math>\Omega</math> de charge</b> <b>1000 <math>\Omega</math> de charge</b>	125 dB 120 dB	128 dB 122 dB	127 dB 121 dB
<b>Rapport signal/bruit**</b>	87 dB	84 dB	84 dB
<b>Dimensions et poids</b>	Diamètre hors tout 55,9 mm, longueur de 187 mm, 490,5 g (Voir figure 10)		

\*20 Hz à 20 kHz; DHT < 1 %. La DHT du préamplificateur de microphone appliquée au signal d'entrée est équivalente à la sortie de la capsule pour la valeur SPL spécifiée.

\*\*Le rapport S/B est la différence entre le NPA à 94 dB et le NPA équivalent du bruit propre pondéré A.

## DIAGRAMMES DE RÉPONSE CARDIOÏDE

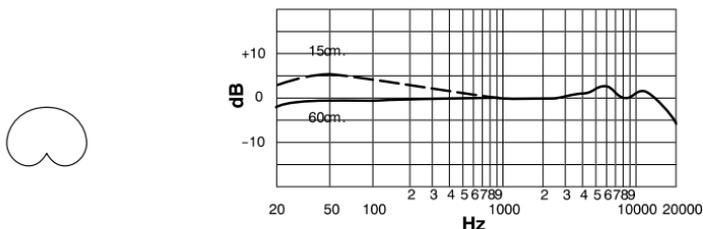


FIGURE 4. COURBE DE RÉPONSE EN FRÉQUENCE TYPIQUE

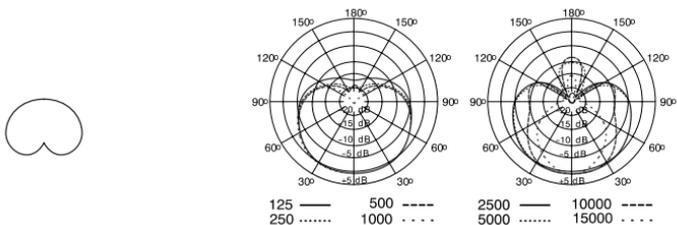


FIGURE 5. COURBES DE DIRECTIVITÉ TYPQUES

## DIAGRAMMES DE RÉPONSE OMNIDIRECTIONNELLE

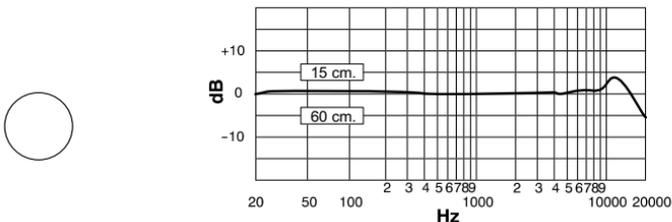


FIGURE 6. COURBE DE RÉPONSE EN FRÉQUENCE TYPIQUE

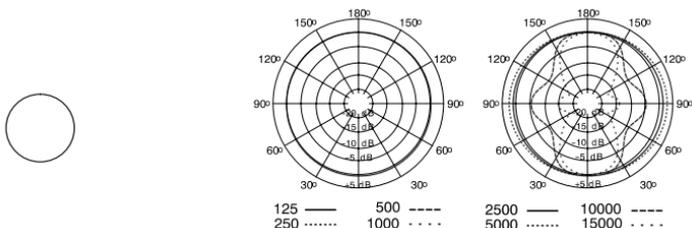


FIGURE 7. COURBES DE DIRECTIVITÉ TYPQUES

# DIAGRAMMES DE RÉPONSE BIDIRECTIONNELLE

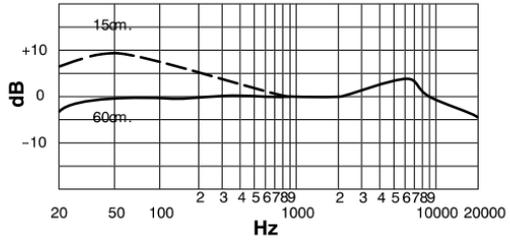
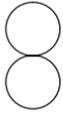


FIGURE 8. COURBE DE RÉPONSE EN FRÉQUENCE TYPIQUE

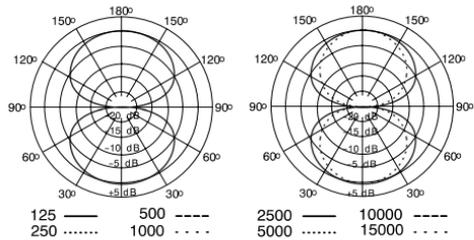
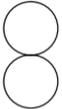


FIGURE 9. COURBES DE DIRECTIVITE TYPQUES

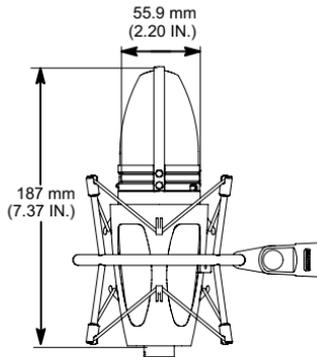


FIGURE 10. DIMENSIONS

## **HOMOLOGATION**

Autorisé à porter la marque CE ; conforme à la directive CEM européenne 89/336/CEE. Conforme aux critères applicables de test et de performances de la norme européenne «Professional Audio Products Standard» EN 55103 (1996); 1ère partie (émissions) et 2ème partie (immunité). Le KSM44 est conçu pour utilisation dans des environnements de type E1 (résidentiels) et E2 (industrie légère) tels que définis par la norme européenne EN 55103. La conformité CEM est basée sur l'utilisation des câbles de raccordement blindés.

## **ACCESSOIRES FOURNIS**

Suspension ShureLock™ couleur champagne	.....A44SM
Pince micro ShureLock™ couleur champagne	.....A44M
Mallette de transport en aluminium	.....A44SC
Sacoche de protection en velours coton	.....A44VB

## **ACCESSOIRES EN OPTION**

Bonnette anti-vent	.....A32WS
Fourre-tout pour le transport rembourré à fermeture éclair	.....A32ZB
Filtre anti-bruit Popper Stopper™	.....PS-6

## **PIÈCES DE RECHANGE**

Cordon élastique pour suspension, couleur champagne (une pièce) 95B2125

## **SERVICE APRÈS-VENTE**

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

**Trademark Notices:** The circular S logo, the stylized Shure logo, and the word "Shure" are registered trademarks of Shure Incorporated in the United States. "Shure Lock" is a trademark of Shure Incorporated in the United States. "Mylar" is a registered trademark of E.I. duPont de Nemours and Company in the United States. These marks may be registered in other jurisdictions.

**Patent Notice:** Patent Des 447,131

**SHURE®**

*SHURE Incorporated <http://www.shure.com>*

*United States, Canada, Latin America, Caribbean:*

*5800 W. Touhy Avenue, Niles, IL 60714-4608, U.S.A.*

*Phone: 847-600-2000 U.S. Fax: 847-600-1212 Intl Fax: 847-600-6446*

*Europe, Middle East, Africa:*

*Shure Europe GmbH, Phone: 49-7131-72140 Fax: 49-7131-721414*

*Asia, Pacific:*

*Shure Asia Limited, Phone: 852-2893-4290 Fax: 852-2893-4055*