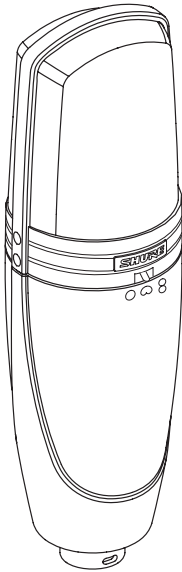


# Guía del Usuario

## KSM44



**SHURE INCORPORATED**  
**KSM44 - MICROFONO DE CONDENSADOR CON PATRONES DE**  
**CAPTACION MULTIPLES**



**Gracias por seleccionar el KSM44**

Más de 75 años de experiencia en la tecnología de audio han contribuido a hacer del KSM44 uno de los mejores micrófonos de condensador disponibles en el mercado.

Si tuviera dudas no despejadas por el contenido del presente folleto, favor de ponerse en contacto con el Departamento de servicio al cliente Shure al teléfono 1-847-600-84440, de lunes a viernes, de 8:00a.m. a 4:30 p.m., hora estándar del centro. En Europa, llame al 49-7131-7214-0. Nuestra dirección en la World Wide Web es [www.shure.com](http://www.shure.com).



**FIGURA 1. PARTES DELANTERA Y TRASERA DEL KSM44**

## **DESCRIPCION GENERAL**

El KSM44 de Shure® es un micrófono de condensador cuya entrada de captación está en su costado y que ofrece varios patrones polares de captación (cardioide, omnidireccional, bidireccional). Diseñado para usarse en estudios, el KSM44 tiene dos diafragmas de 25 mm (1 pulg) con compensación externa, un nivel extremadamente bajo de ruido autógeno y una respuesta de frecuencias ampliada y especialmente ajustada para la captación de voces e instrumentos.

## **CARACTERISTICAS**

- *Los distintos patrones polares de captación - cardioide, omnidireccional y bidireccional - ofrecen una flexibilidad máxima en una amplia variedad de situaciones de grabación.*
- *Dos diafragmas de Mylar® de 25 mm (1 pulg) de diámetro, con compensación externa y ultradelgados, de 2,5 µm de espesor, con chapado en oro de 24 quilates y poca masa ofrecen una respuesta superior a efectos transitorios*
- *El preamplificador clase A discreto y sin transformadores ofrece transparencia de reproducción, respuesta rápida a efectos transitorios y carece de distorsión cruzada. Reduce al mínimo los niveles de distorsión armónica y por intermodulación.*
- *Componentes electrónicos de primera calidad y conectores internos y externos chapados en oro.*
- *El filtro subsónico elimina los zumbidos causados por vibraciones mecánicas de menos de 17 Hz.*
- *Interruptor de preatenuación de 15 dB para manejar niveles intensos de presión acústica (SPL)*
- *Filtro de frecuencias bajas con interruptor de 3 posiciones que ayuda a reducir los ruidos no deseados y compensa el efecto de proximidad.*
- *La protección de tres etapas contra "chasquidos" incorporada reduce la captación de las oclusivas y otros ruidos del aliento.*
- *Montaje amortiguado interno para reducir la captación de ruidos de manipulación y del pedestal.*

## CARACTERISTICAS DE RENDIMIENTO

- *Respuesta de frecuencia ampliada*
- *Nivel ultrabajo de ruido autógeno*
- *Reproducción excepcional de frecuencias bajas*
- *Señal de salida de alto nivel*
- *Alta capacidad de SPL de entrada*
- *Sin distorsión cruzada*
- *Respuesta polar extremadamente uniforme*
- *Capacidad superior de rechazo de modo común y de supresión de interferencias de radiofrecuencias*

## APLICACIONES

El KSM44 brinda resultados superiores en cualquier situación que exija el uso de un micrófono de alta calidad. A continuación se describen algunas situaciones típicas.

- *Solistas, cantantes de fondo, grabaciones o difusión*
- *Instrumentos acústicos, tales como piano, guitarra, tambores, instrumentos de percusión y de cuerdas*
- *Instrumentos de viento, de metal y de madera*
- *Instrumentos de baja frecuencia, tales como contrabajo, bajos eléctricos, bombo*
- *Captación de tambores o instrumentos de percusión con micrófono suspendido*
- *Conjuntos corales y orquestas*
- *Captación de sonido ambiental, amplificadores de guitarra o tambores*

**Nota:** Tanto el entorno acústico como la colocación del micrófono tienen efectos significativos sobre la calidad del sonido obtenido al captar una fuente sonora con micrófonos, especialmente si se utiliza un micrófono de alta definición tal como el KSM44. Podría ser necesario experimentar variando la colocación de los micrófonos, el acabado de la sala y el patrón polar de captación para obtener el mejor sonido para una situación dada.

## USO

### Montaje


Utilice ya sea el soporte giratorio ShureLock™ o el soporte elástico amortiguado para fijar el KSM44 a un pedestal fijo o tipo jirafa. Cuando se usa el soporte giratorio, el soporte amortiguado interno proporciona un buen aislamiento contra las vibraciones. Para una mayor reducción del ruido causado por vibraciones externas, utilice el soporte amortiguado elástico.

**Importante:** Cuando se usa el soporte giratorio o el soporte amortiguado elástico, asegúrese que la empuñadura roscada y moleteada esté bien atornillada en las roscas de la base del micrófono. Evite el apriete excesivo.

### Alimentación


El KSM44 requiere alimentación phantom y ofrece su rendimiento óptimo con una fuente de 48 VCC (IEC-268-15/DIN 45 596). Sin embargo, funciona con niveles de limitación y de sensibilidad reducidos con fuentes que suministren por lo menos 11 VCC.


### Colocación del micrófono


La parte delantera del KSM44 está identificada por el logotipo **SHURE** y por el interruptor selector de patrón polar de captación. Vea la Figura 1. Coloque este lado del micrófono hacia la fuente sonora que se desea captar. La parte trasera del micrófono tiene el logo tipo , el interruptor del filtro de frecuencias bajas y el interruptor atenuador de 15 dB.

## Selección del patrón polar de captación

El interruptor de tres posiciones que está en la parte delantera del KSM44 fija el patrón polar de captación del micrófono. La sensibilidad que el micrófono tiene a sonidos provenientes de diferentes ángulos varía según la posición de este interruptor.

 **Cardioide.** Capta los sonidos que llegan al micrófono directamente por su parte delantera y ofrece sensibilidad mínima a los sonidos que llegan por su parte trasera. El patrón de cardioide es el utilizado más comúnmente para grabaciones en estudio y presentaciones en vivo. Vea la Figura 5.

 **Omnidireccional.** Capta los sonidos uniformemente de todas las direcciones. Este patrón es el mejor para captar sonidos ambientales en una sala o para captar varias fuentes sonoras al mismo tiempo, por ejemplo, un conjunto de instrumentos. Los patrones omnidireccionales no exhiben el efecto de proximidad. Vea la Figura 7.

 **Bidireccional.** Capta de modo uniforme los sonidos que se originan delante y detrás del micrófono, mientras que rechaza los sonidos que se originan a sus costados. El patrón bidireccional se usa frecuentemente para grabaciones estereofónicas (tales como las técnicas de "medio lado" y Blumlein). Vea la Figura 9.

**Nota:** Al igual que con todos los micrófonos bidireccionales, los sonidos captados por la parte delantera del micrófono tendrán una polaridad "en fase" con la fuente sonora, mientras que los captados por la parte trasera estarán desfasados respecto a la fuente.

## Selección de respuesta de frecuencias bajas

El interruptor de tres posiciones ubicado en el dorso del KSM44 permite ajustar la respuesta de frecuencias bajas del micrófono, como se muestra en la Figura 2. El ajuste del filtro de bajas frecuencias puede usarse para reducir los ruidos causados por el viento, el entorno o el efecto de proximidad.

— **Respuesta plana.** Utilice esta posición para los casos en los cuales se desea la reproducción más natural de la fuente.

∟ **Corte de frecuencias bajas.** Introduce un filtro de 18 dB por octava con una frecuencia de corte de 80 Hz. Ayuda a eliminar los sonidos causados por el escenario y ruidos ambientales de baja frecuencia tales como los producidos por calefactores, ventiladores o acondicionadores de aire. También puede usarse para compensar el efecto de proximidad o atenuar las señales de baja frecuencia.

∟ **Amortiguación progresiva de frecuencias bajas.** Provee un filtro de atenuación de 6 dB/octava con frecuencia de corte de 115 Hz. Utilice esta posición al captar voces o instrumentos para compensar el efecto de proximidad o atenuar las señales de baja frecuencia que pueden hacer que un instrumento suene poco definido o "apagado".

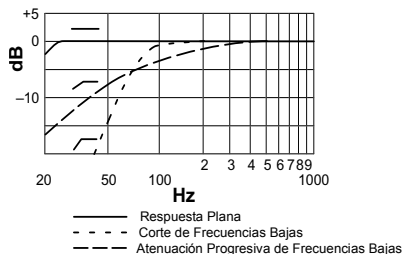


FIGURA 2. RESPUESTAS DE FRECUENCIAS BAJAS

## Ajuste de la atenuación

El interruptor de atenuador en el dorso del KSM44 se usa para reducir el nivel de la señal obtenida de la cápsula por 15 dB sin alterar la respuesta de frecuencia. Esto puede evitar que señales con SPL muy intenso sobrecarguen el micrófono. Para activar la preatenuación, ponga el interruptor en la posición de “-15” dB. Nota: En los casos que la señal de salida del KSM44 pudiera sobrecargar el preamplificador de micrófono de una consola o mezcladora, utilice el atenuador de la mezcladora.

## Impedancia de carga

Se recomienda usar una impedancia de carga de al menos 1000  $\Omega$ . Cuando se utiliza con preamplificadores modernos para micrófonos (con una impedancia nominal de 2500  $\Omega$ ), el KSM44 proporciona una capacidad máxima mayor de SPL y de nivel de limitación de su señal de salida. Con el atenuador de -15 dB activado, el KSM44 puede manejar niveles de SPL de hasta 156 dB y entregar una señal de salida de +15 dB a una carga de 5500  $\Omega$  o mayor.

## Filtro incorporado contra chasquidos

El KSM44 tiene un filtro incorporado que ayuda a reducir los ruidos producidos por el viento y el aliento. Puede ser necesario colocar una protección externa contra chasquidos o paravientos cuando se captan cantantes a poca distancia. También puede ser eficaz el usar un filtro de corte de bajas frecuencias. Vea la Figura 3.



FIGURA 3. FILTRO CONTRA CHASQUIDOS PS-6 POPPER STOPPER™

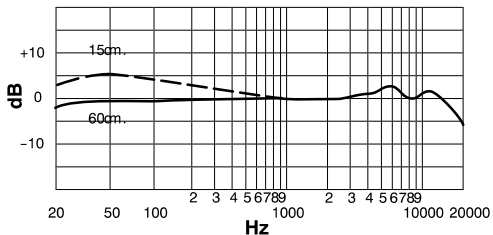
## ESPECIFICACIONES

<b>Tipo de cápsula</b>	Condensador de polarización externa		
<b>Respuesta de frecuencia</b>	20 hasta 20 000 Hz (Vea las Figuras 4, 6, 8)		
<b>Impedancia de salida</b>	150 $\Omega$ (real)		
<b>Interruptor de atenuación</b>	0 ó 15 dB de atenuación		
<b>Interruptor de respuesta de frecuencias bajas</b>	Respuesta uniforme, -6 dB/octava a menos de 115 Hz, -18 dB/octava a menos de 80 Hz		
<b>Alimentación Phantom</b>	48 VCC $\pm$ 4 VCC (IEC-268-15/DIN 45 596), positivo en clavijas 2 y 3		
<b>Consumo de corriente</b>	5,4 mA típico a 48 VCC		
<b>Rechazo en modo común</b>	$\geq$ 50 dB, 20 Hz hasta 20 kHz		
<b>Polaridad</b>	Una presión positiva sobre el diafragma delantero produce un voltaje positivo en la clavija 2 con respecto a la clavija 3		
<b>Patrones polares de captación</b>	Cardioide (Vea la Figura 5)	Omnidireccional (Vea la Figura 7)	Bidireccional (Vea la Figura 9)
<b>Sensibilidad</b> (típica; a 1000 Hz; 1 Pa = 94 dB SPL)	-31 dBV/Pa	-37 dBV/Pa	-36 dBV/Pa
<b>Ruido autógeno</b> (típico, SPL equivalente con ponderación A, IEC 651)	7 dB	10 dB	10 dB
<b>SPL máximo @ 1000 Hz</b> 2500 $\Omega$ de carga (con atenuador) 1000 $\Omega$ de carga (con atenuador)	132 (149) dB 127 (144) dB	138 (151) dB 132 (145) dB	137 (150) dB 131 (144) dB
<b>Nivel de limitación de salida*</b> 2500 $\Omega$ de carga 1000 $\Omega$ de carga	7 dBV 1 dBV	7 dBV 1 dBV	7 dBV 1 dBV
<b>Rango dinámico</b> 2500 $\Omega$ de carga 1000 $\Omega$ de carga	125 dB 120 dB	128 dB 122 dB	127 dB 121 dB
<b>Relación de señal a ruido**</b>	87 dB	84 dB	84 dB
<b>Dimensiones y peso</b>	Diámetro máximo de cuerpo de 55,9 mm, 187 mm de largo; 490,5 gramos (Vea la Figura 10)		

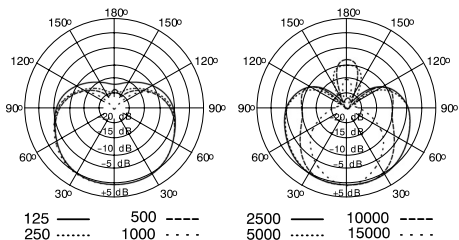
\*20 Hz hasta 20 kHz; distorsión armónica total (THD): < 1%. THD del preamplificador del micrófono cuando la señal de entrada que se aplica es equivalente a la señal de salida de la cápsula para el SPL que se especifica.

\*\*La relación señal / ruido es la diferencia entre 94 dB SPL y el SPL equivalente del ruido inherente con ponderación A.

## GRAFICAS DE RESPUESTA DE CARDIOIDE

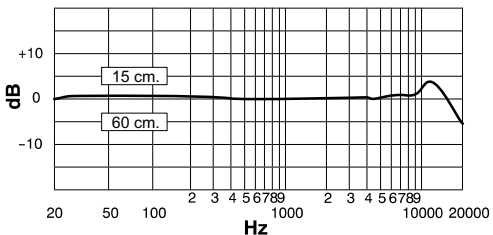


**FIGURA 4. RESPUESTA DE FRECUENCIA TIPICA**

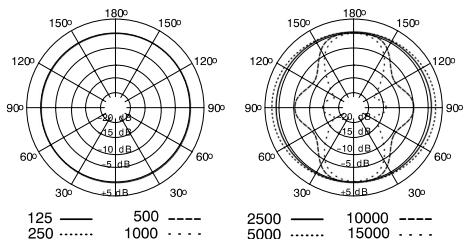


**FIGURA 5. PATRONES DE CAPTACION POLAR TIPICOS**

## GRAFICAS DE RESPUESTA OMNIDIRECCIONAL



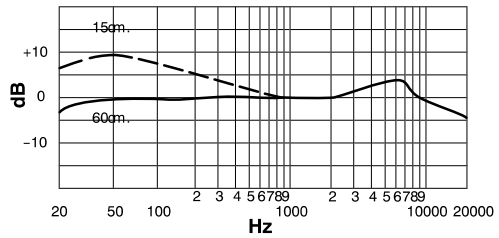
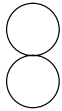
**FIGURA 6. RESPUESTA DE FRECUENCIA TIPICA**



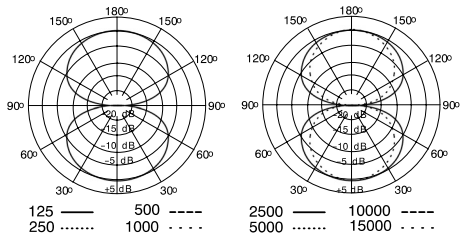
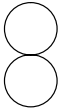
**FIGURA 7. PATRONES DE CAPTACION POLAR TIPICOS**



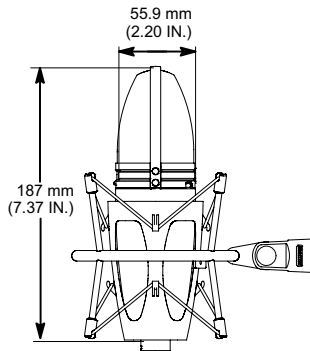
# GRAFICAS DE RESPUESTA BIDIRECCIONAL



**FIGURA 8. RESPUESTA DE FRECUENCIA TIPICA**



**FIGURA 9. PATRONES DE CAPTACION POLAR TIPICOS**



**FIGURA 10. DIMENSIONES**

## **CERTIFICACIONES**

Califica para portar el distintivo CE; cumple la directiva europea 89/336/EEC de compatibilidad electromagnética. Satisface los criterios correspondientes de pruebas y rendimiento hallados en la norma europea de compatibilidad electromagnética para productos profesionales de audio EN 55103 (1996), Parte 1 (emisiones) y Parte 2 (inmunidad). El KSM44 ha sido diseñado para usarse en los entornos tipo E1 (residenciales) y E2 (industriales ligeros), según se definen en la norma de compatibilidad electromagnética (EMC) europea EN 55103. El cumplimiento con las normas de EMC supone el uso de cables de conexión con blindaje.

## **ACCESORIOS SUMINISTRADOS**

Soporte elástico amortiguado ShureLock™ Champagne	A44SM
Adaptador giratorio ShureLock™ Champagne.	A44M
Estuche de transporte de aluminio	A44SC
Bolsa protectora Velveten	A44VB

## **ACCESORIOS OPCIONALES**

Paravientos	A32WS
Bolsa de transporte acolchada y con cremallera de cierre	A32ZB
Filtro Contra Chasquidos Popper Stopper™	PS-6

## **REPUESTOS**

Cordón elástico de soporte amortiguado, Champagne (contiene uno)	95B2125
--	---------

## **SERVICIO**

Para información adicional acerca del servicio o repuestos del micrófono, llame al Departamento de servicio Shure al teléfono 1-800-516-2525. Fuera de los EE.UU., llame al servicentro autorizado de productos Shure.

**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*