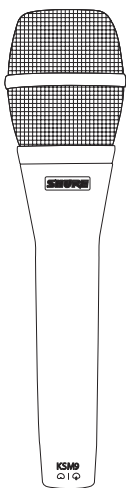


# Bedienungsanleitung

## KSM9



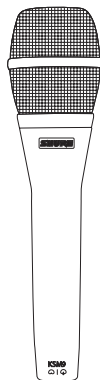
**SHURE INCORPORATED**  
**KONDENSATOR-GESANGSMIKROFON KSM9**



**Wir danken Ihnen für den Kauf des KSM9 Mikrofons.**

Bei der Entwicklung des KSM9 flossen über 80 Jahre Erfahrung in der Audiotechnik ein, die es zu einem der besten Mikrofone auf dem Markt machen.

Falls diese Broschüre noch Fragen offen lässt, wenden Sie sich bitte an Shure Applications Engineering unter der Telefonnummer ++1 (847) 600-8440, montags bis freitags 8.00 bis 16.30 Uhr(CST). In Europa rufen Sie bitte ++49 (7131) 7214--0 an. Unsere Web-Adresse lautet [www.shure.com](http://www.shure.com).



KSM9

## **ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

Das Shure Modell KSM9 ist ein Kondensator-Gesangsmikrofon mit zwei umschaltbaren Richtcharakteristiken (Niere und Superniere). Das KSM9 ist eigens für Live-Anwendungen ausgelegt und optimiert für eine detaillierte, offene Wiedergabe von Gesang und Sprache. Es bietet die feinste und klarste akustische Auflösung für moderne, hochwertige Touring-Systeme. Die große Doppelmembran sorgt über den gesamten Frequenzbereich für konstante Richtcharakteristiken. Dies führt zu einer höheren Rückkopplungssicherheit, minimalem Nahbesprechungseffekt und somit zu einer klaren, sauberen Wiedergabe.

## **TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

- *Zwei vergoldete, ultra-dünne 3/4-Zoll-Mylar<sup>®</sup>-Membrane mit geringer Masse sorgen für ausgezeichneten Frequenzgang.*
- *Zwei umschaltbare Richtcharakteristiken (Niere und Superniere) bieten maximale Flexibilität bei zahlreichen verschiedenen Auftrittssituationen.*
- *Transformatorloser Class A Vorverstärker bietet Transparenz und extrem schnelles Einschwingverhalten ohne Übernahmeverzerrung bei minimaler harmonischer und Intermodulationsverzerrung.*
- *Innovativer zweistufiger Erschütterungsabsorber stabilisiert interne, horizontale und vertikale Bewegungen der Kapsel für eine effektive Reduzierung von Griffgeräuschen.*
- *Erstklassige elektronische Komponenten, einschließlich vergoldeten, internen und externen Anschlüssen.*
- *Ein dreistufiger Korb verringert "Pop"- und Atemgeräusche.*

## LEISTUNGSMERKMALE

- *Feinzeichnende Auflösung in hohen Frequenzen*
- *Oberer Mittelbereich klingt exakt und artikuliert, ohne Schärfe*
- *Minimierter Nahbesprechungseffekt*
- *Verfärbungsfreier Frequenzgang*

## MODELLVARIANTEN

<b><i>Drahtgebundene Modelle</i></b>	<b><i>Beschreibung</i></b>
<b><i>KSM9/SL</i></b>	<i>Gesangsmikrofon mit zwei umschaltbaren Richtcharakteristiken (Niere/Superniere), champagnerfarben</i>
<b><i>KSM9/CG</i></b>	<i>Gesangsmikrofon mit zwei umschaltbaren Richtcharakteristiken (Niere/Superniere), anthrazit</i>

## VERWENDUNG UND PLATZIERUNG

Das Modell KSM9 liefert ausgezeichnete Ergebnisse bei allen Anwendungen, die ein hochwertiges Mikrofon erfordern. Das Modell KSM9 eignet sich ideal für Musiker auf Tourneen, unabhängig von örtlichen Gegebenheiten der Bühne.

Der Frequenzgang der beiden einstellbaren Richtcharakteristiken des Modells KSM9 ist nahezu identisch, wodurch diejenige Richtcharakteristik gewählt werden kann, die für einen bestimmten Auftritt am besten geeignet ist. Die Nieren-Richtcharakteristik bietet ausgezeichnete Geräuschabschirmung und Rückkopplungssicherheit mit minimaler außeraxialer Klangfärbung. Die schmälere Supernieren-Richtcharakteristik bietet maximale Geräuschabschirmung und eignet sich ideal für Auftritte, bei denen erhebliche Umgebungsgeräusche auftreten oder wenn mehrere Instrumente oder Sänger in unmittelbarer Nähe auftreten.

### **Allgemeine Regeln für den Mikrofongebrauch**

1. Alle Mikrofonkanäle stummschalten, bevor XLR-Kabel angeschlossen oder ausgesteckt, Richtcharakteristiken umgeschaltet, Dämpfungsglieder, Hochpassfilter oder Phantomspeisung verwendet werden.
2. Das Mikrofon auf die gewünschte Schallquelle und weg von unerwünschten Schallquellen richten.
3. Das Mikrofon möglichst nahe an der gewünschten Schallquelle platzieren.
4. Den Abstand zwischen Mikrofonen mindestens dreimal so groß wie den Abstand der Schallquelle zu dem entsprechenden Mikrofon halten.
5. Mikrofone möglichst weit von akustischen Reflexionsflächen entfernt platzieren.

6. Die geringst mögliche Anzahl an Mikrofonen verwenden, die praktikabel ist.
7. Bei Einsatz des Mikrofons im Freien bei Bedarf einen Windschutz anbringen.
8. Keinen Teil des Korbs mit der Hand verdecken.

## VERWENDUNG DES KSM9

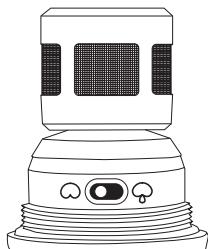
### Nahbesprechungseffekt

Im Allgemeinen werden bei gerichteten Mikrofonen (im Gegensatz zu Mikrofonen mit Kugelcharakteristik) tiefe Frequenzen angehoben, je näher das Mikrofon der Schallquelle gebracht wird. Bei einem Abstand von wenigen mm kann durchaus eine Anhebung von 10 bis 15 dB bei 100 Hz erzielt werden. Diese Eigenschaft wird als *Nahbesprechungseffekt* bezeichnet und erzeugt einen wärmeren, kräftigeren Klang. Gewöhnlich muss der Sänger daher einen konstanten Abstand vom Mikrofon einhalten, damit sich der Frequenzgang im Bassbereich nicht ändert.


Die Ausführung des Modells KSM9 mit zwei Membranen bietet Sängern jedoch einen gleichmäßigeren Frequenzgang im unteren Bereich, auch wenn der Abstand zum Mikrofon verändert wird. Darüber hinaus minimiert der allmähliche Bass-„Rolloff“ des KSM9 den verzerrten oder „dröhnenden“ Klang, der gewöhnlich bei sehr geringem Mikrofonabstand erzeugt wird.


### Windgeräusche

Das Modell KSM9 verfügt über einen integrierten Wind- und Popschutzfilter, der ausgezeichneten Schutz vor den meisten Wind- und Atemgeräuschen bietet. Unter widrigen Bedingungen, wie z. B. bei starkem Wind oder extremer Nähe zu einem „Problemsänger“, kann der als Sonderzubehör erhältliche Schaumstoff-Windschutz verwendet werden.



ZWEISTUFIGER SCHALTER  
**ABBILDUNG 1**

 **Nierencharakteristik.** Ist am empfindlichsten für Schall direkt von vorne und hat geringste Empfindlichkeit für Schall von hinten. Die Nierencharakteristik ist die häufigste Einstellung für Live-Beschallungen. Die etwas breitere Abnahmecharakteristik eignet sich besser für die Abnahme außeraxialer Schallquellen. Siehe Abbildung 3.

 **Superniere.** Die schmalere Richtcharakteristik bietet bessere Unterdrückung außeraxialer Schallquellen und maximale Rückkopplungssicherheit. Die Supernierencharakteristik ist ideal für laute Umgebungen oder Beschallungen, bei denen mehrere Tonquellen in unmittelbarer Nähe voneinander liegen. Siehe Abbildung 5.

### **Phantomspeisung**

Das Modell KSM9 benötigt Phantomspeisung. Die optimale Leistung wird bei einer Speisung mit 48 V Gleichspannung erzielt (IEC-268-15/DIN 45 596). Das Mikrofon funktioniert ebenfalls - allerdings mit leicht verringerter Leistungsreserve und Empfindlichkeit - bei einer Phantomspannung von nur 11 V DC.

### **Impedanz**

Zum Zwecke maximaler Signalverarbeitung und minimaler Verzerrung sollte eine Abschlussimpedanz von mindestens 800 Ohm verwendet werden. Die Impedanz kann bis auf 150 Ohm verringert werden; dies führt allerdings zu einer Verringerung des Ausgangspegels und des Maximalpegels.

## TECHNISCHE DATEN

<b>Kapseltyp</b>	Dauerpolarisiertes Kondensatormikrofon	
<b>Frequenzgang</b>	50 bis 20.000 Hz (Siehe Abbildungen 2, 4)	
<b>Ausgangs impedanz</b>	150 $\Omega$ (effektiv)	
<b>Phantomspeisung</b>	+48 V Gleichspannung $\pm$ 4 V Gleichspannung (IEC-268-15/DIN 45 596), Pins 2 und 3 positiv	
<b>Stromaufnahme</b>	typisch 5,2 mA bei 48 V Gleichspannung	
<b>Gleichtaktunterdrückung</b>	>60 dB, 50 Hz bis 20 kHz	
<b>Polarität</b>	Positiver Druck an der vorderen Membran erzeugt positive Spannung an Ausgangspin 2 relativ zu Pin 3	
<b>Richtcharakteristiken</b>	Niere (Siehe Abbildung 3.)	Superniere (Siehe Abbildung 5.)
<b>Empfindlichkeit</b> (typisch; bei 1000 Hz; 1 Pa = 94 dB Schalldruckpegel)	-51 dBV/Pa	
<b>Eigenrauschen</b> (typisch, entsprechend Schalldruckpegel; dB(A), IEC 651)	22 dB	
<b>Maximaler Schalldruckpegel bei 1000 Hz</b> 2500 $\Omega$ Impedanz 1000 $\Omega$ Impedanz	152 dB 152 dB	
<b>Ausgangsbegrenzungspegel*</b> 2500 $\Omega$ Impedanz 1000 $\Omega$ Impedanz	6,7 dBV 6,0 dBV	
<b>Dynamikbereich</b> 2500 $\Omega$ Impedanz 1000 $\Omega$ Impedanz	130 dB 130 dB	
<b>Signalrauschabstand**</b>	72 dB	
<b>Abmessungen und Gewicht</b>	49 mm maximaler Gehäusedurchmesser, 191 mm lang; 300 Gramm Siehe Abbildung 6.	

\*100 Hz bis 20 kHz; Gesamtklirrfaktor < 1 %.

\*\*Signalrauschabstand ist die Differenz zwischen 94 dB(A) Schalldruckpegel und dem äquivalenten Schalldruckpegel des Eigenrauschens (in dB(A)).

# FREQUENZGANG-DIAGRAMM FÜR NIERENCHARAKTERISTIK

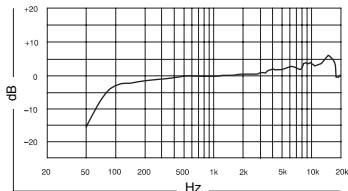


ABBILDUNG 2. TYPISCHER NIEREN-FREQUENZGANG

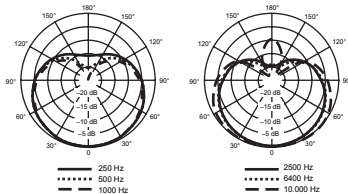


ABBILDUNG 3. TYPISCHE NIERENCHARAKTERISTIK

# FREQUENZGANGDIAGRAMME FÜR SUPERNIERENCHARAKTERISTIK

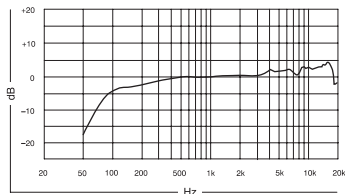


ABBILDUNG 4. TYPISCHER FREQUENZGANG FÜR SUPERNIERENCHARAKTERISTIK

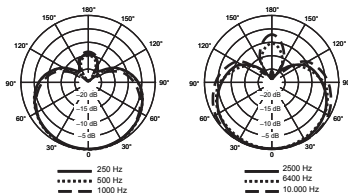


ABBILDUNG 5. TYPISCHE SUPERNIERENCHARAKTERISTIK

## ABMESSUNGEN

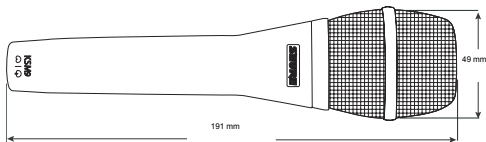
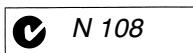


ABBILDUNG 6

## ZERTIFIZIERUNG

Zur CE-Kennzeichnung berechtigt; entspricht der EU-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG. Erfüllt die Prüfungs- und Leistungskriterien der europäischen Norm für elektromagnetische Verträglichkeit von professionellen Tonprodukten EN 55103 (1996), Teil 1 (Emissionen) und Teil 2 (Verträglichkeit). Das Mikrofon KSM9 ist für den Gebrauch in Umgebungen E1 (Wohngebieten) und E2 (Gewerbe) vorgesehen, wie durch die europäische Norm EN 55103 definiert. Die Übereinstimmung mit der Norm bzgl. elektromagnetischer Verträglichkeit beruht auf der Verwendung eines abgeschirmten Verbindungskabels.



## MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Aluminium-Tragekoffer für KSM9 ..... A9SC  
Stativadapter ..... A25E

## SONDERZUBEHÖR

Schaumstoff-Windschutz ..... A85WS

## ERSATZTEILE

Korb für KSM9, champagnerfarben ..... RPM260  
Korb für KSM9, anthrazit ..... RPM262  
Kapsel für KSM9 ..... RPM160  
Schalter-Platine für KSM9 ..... RPM462  
Vorverstärker-Platine für KSM9 ..... RPM460

## WARTUNG

Weitere Informationen über Mikrofonkundendienst und -ersatzteile erhalten Sie in den USA von der Shure-Kundendienstabteilung unter der Telefonnummer 1 (800) 516-2525. Außerhalb der Vereinigten Staaten wenden Sie sich bitte an Ihr zuständiges Shure-Kundendienstzentrum unter der Telefonnummer ++49 (7131) 7214-0 (Europa/Deutschland) bzw. an die zuständige Landesvertretung.

# **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**