

# Bedienungsanleitung

## KSM141



## **SHURE INCORPORATED**

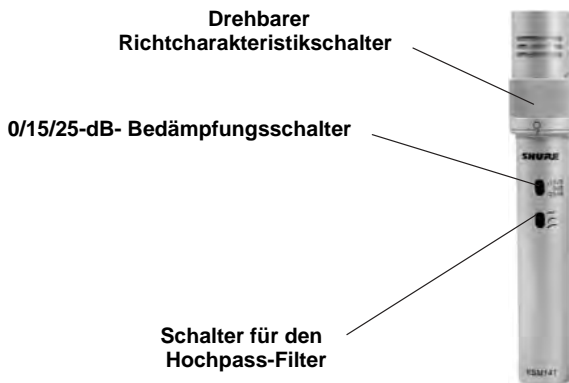
### **KONDENSATORMIKROFON KSM141 MIT ZWEIFACHER RICHTCHARAKTERISTIK**



#### **Wir danken Ihnen für den Kauf des Mikrofons KSM141.**

Bei der Entwicklung des KSM141 flossen über 75 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).



**ABBILDUNG 1. KSM141**

## **ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

Das Shure® KSM141 ist ein Kondensatormikrofon mit zwei mechanisch schaltbaren Richtcharakteristiken (Nieren- und Kugelcharakteristik). Es muss vom Kopf her besprochen werden. Das KSM141 wurde für den Studioeinsatz entwickelt, ist jedoch hinreichend robust für Live-Anwendungen und kann äußerst hohen Schalldruckpegeln standhalten. Aufgrund seines geringen Eigenrauschens und des weiten Frequenzgangs eignet es sich ideal für Aufzeichnungen von Musikinstrumenten.

## **TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

- *Ein mechanischer Richtcharakteristik-Scharter für überaus gleichförmige Nieren- und echte Kugelcharakteristik. Bietet Flexibilität für ein breites Spektrum von Aufzeichnungsanwendungen.*
- *Ultradünne (2,5 µm), vergoldete (24 Karat) Mylar®-Membran mit geringer Masse bietet ein überlegenes Einschwingverhalten.*
- *Transformatorloser Vorverstärker der Klasse A bietet Transparenz und extrem schnelles Einschwingverhalten ohne Übernahmeverzerrung bei minimalen harmonischen und Intermodulationseffekten.*
- *Erstklassige elektronische Komponenten, einschließlich vergoldeten internen und externen Anschlüssen.*
- *Rumpelfilter unterbindet niederfrequentes Rumpeln (unter 17 Hz), das durch mechanische Vibrationen verursacht wird.*
- *In drei Stufen (0 dB, 15 dB und 25 dB) schaltbares Dämpfungsglied zur Verarbeitung äußerst hoher Schalldruckpegel.*
- *Dreistufiger schaltbarer Hochpass-Filter verringert Hintergrundgeräusche und wirkt dem Nahbesprechungseffekt entgegen.*

## LEISTUNGSMERKMALE

- *Erweiterter Frequenzgang*
- *Geringes Eigenrauschen*
- *Außergewöhnlich gute Wiedergabe im Tiefbassbereich*
- *Hält hohen Schalldruckpegeln stand*
- *Hoher Ausgangspegel*
- *Keine Übernahmeverzerrung*
- *Gleichförmige Richtcharakteristik*
- *Überragende Gleichaktunterdrückung sowie Unterdrückung von HF-Störungen*

## MODELLVARIANTEN

<b>KSM141/SL</b>	<b>KSM141/SL ST PAIR (Stereopaar)</b>
Ein Kondensatormikrofon KSM141	Zwei Kondensatormikrofone KSM141
Ein Tragekoffer A141C	Ein Tragekoffer A141SPC
Ein Windschutz A100WS	Zwei Windschütze A100WS
Ein Stativhalter A57F	Zwei Stativhalter A57F
Ein europäischer Gewindeadapter zur Verbindung des A57F mit Mikrofonstativen mit europäischem Gewinde	Zwei europäische Gewindeadapter zur Verbindung des A57F mit Mikrofonstativen mit europäischem Gewinde

## VERWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Das KSM141 erzielt überragende Ergebnisse bei allen Anwendungen, die ein hochwertiges Mikrofon erfordern. Zu den typischen Anwendungen zählen:

- *Nahabnahme von Akustikinstrumenten, wie z.B. Klavier, Gitarre, Drums und Schlagzeug*
- *Mikrofonabnahme von oben für Drums oder Schlaginstrumente*
- *Elektrogitarrenverstärker*
- *Blech- und Holzblasinstrumente*
- *Abnahme von Raumatmosphäre (Gitarrenverstärker oder Drums)*
- *Orchester, Chöre und Bläserensembles*
- *Bassinstrumente, wie z.B. Kontrabass und Bassdrum*

**HINWEIS:** Die Klangqualität hängt erheblich von der Mikrofonplatzierung und der Raumakustik ab. Zur Erzielung des besten Gesamtklangs für eine bestimmte Anwendung ist es eventuell notwendig, mit der Mikrofonplatzierung und mit diversen Veränderungen am Raum zu experimentieren.

## VERWENDUNG DES KSM141

### Befestigung des Mikrofons

Zur Befestigung des KSM141 an einem Stativ oder einem Galgen wird der Stativhalter auf das Mikrofonstativ aufgeschraubt und das Mikrofon in den Halter eingeführt.

### Spannungsversorgung

Dieses Mikrofon benötigt Phantomspeisung. Die beste Leistung wird bei einer Speisung mit 48 V Gleichspannung erzielt (IEC-268-15/DIN 45 596). Es kann mit Spannungen bis zu 11 VDC betrieben werden, doch Leistungsreserve und Empfindlichkeit werden geringfügig verringert. Die meisten modernen Mischpulte stellen Phantomspeisung zur Verfügung.

### Kabelanschlüsse


Ein Kabel mit XLR-Steckern an jedem Ende verwenden.


### Abschlussimpedanz

Shure empfiehlt eine Abschlussimpedanz von mindestens 1000  $\Omega$ . Bei Verwendung mit üblichen, modernen Mikrofonvorverstärkern mit Nennimpedanzen von ungefähr 2500  $\Omega$  weist das KSM141 eine höhere maximale Schalldruckpegel-Festigkeit und einen höheren Ausgangsbegrenzungspegel auf. Wenn der Bedämpfungsschalter auf -25 dB eingestellt ist, kann es einen Schalldruckpegel bis zu 164 dB bewältigen und einen Ausgangspegel von +15 dBV an einer Abschlussimpedanz von mindestens 5000  $\Omega$  erzielen.

### Auswahl einer Richtcharakteristik

Um entweder die Nieren- oder die Kugelcharakteristik auszuwählen, den gerändelten Ring am Mikrofon in beliebiger Richtung drehen, bis eine Rastung zu spüren ist. Das Symbol der gewünschten Richtcharakteristik sollte sich unmittelbar über der Kerbe am Ringsockel befinden. **HINWEIS:** Wenn das KSM141 nicht in einer Einraststellung betrieben wird (keine Richtcharakteristik ausgewählt), wird eine willkürliche Richtcharakteristik erzeugt und der Frequenzgang wird möglicherweise beeinträchtigt.

 **Nierencharakteristik.** Ist diese Richtcharakteristik ausgewählt, nimmt das Mikrofon den Schall direkt von vorne auf und weist die geringste Empfindlichkeit für Schall von hinten auf. Dies ist die üblichste Einstellung für Studioaufnahmen und Live-Beschallungen. Siehe Abbildung 4.

 **Kugelcharakteristik.** Nimmt Schall aus allen Richtungen auf. Diese Richtcharakteristik eignet sich am besten für die Abnahme von Raumatmosphären und für gleichzeitige Mikrofonaufnahmen mehrerer Schallquellen, wie z.B. für ein Ensemble oder mehrere Sänger. Bei der Kugelcharakteristik gibt es keinen Nahbesprechungseffekt. Siehe Abbildung 4.

**ACHTUNG:** Durch Drehen des Richtcharakteristik-Schalters werden mechanische Geräusche verursacht, die bei entsprechender Verstärkung die Lautsprecher beschädigen können. Den Lautsprecherpegel verringern oder das Mikrofon am Mischpult stummschalten, bevor die Richtcharakteristik geändert wird.

## Einstellung des Frequenzgangs im Tiefbassbereich

Ein dreistufiger Schalter am Mikrofon ermöglicht die Einstellung des Frequenzgangs im Tiefbassbereich. Die Hochpass-Filter können zum Reduzieren der Wind- oder Raumgeräusche sowie des Nahbesprechungseffekts verwendet werden. Siehe Abbildung 2.

### Einstellung des Frequenzgangs im Tiefbassbereich

Ein dreistufiger Schalter am KSM141 ermöglicht die Einstellung des Frequenzgangs im Tiefbassbereich des Mikrofons. Die Hochpass-Filter können zum Reduzieren der Wind- oder Raumgeräusche sowie des Nahbesprechungseffekts verwendet werden. Siehe Abbildung 2.

— **Linearer Frequenzgang.** Diese Einstellung bietet bei den meisten Anwendungen die natürlichste Klangwiedergabe.

— **Steifflankiger Hochpass-Filter.** Diese Einstellung bietet einen 18dB/Oktave-Hochpassfilter bei 80 Hz. Sie trägt zur Unterbindung von Bodentrumpeln und niederfrequenten Geräuschen, die z.B. von Heizungs- und Klimaanlage verursacht werden, bei. Diese Einstellung kann auch zur Kompensation des Nahbesprechungseffekts oder zur Verringerung niedriger Frequenzen, die ein Instrument dumpf oder unsauber klingen lassen, verwendet werden.

— **Bass-Rolloff.** Diese Einstellung bietet einen 6dB/Oktave-Rolloff bei 115 Hz. Diese Einstellung wird zur Kompensation des Nahbesprechungseffekts oder zur Verringerung niedriger Frequenzen verwendet, die ein Instrument dumpf oder unsauber klingen lassen.

### Einstellung der Bedämpfung

Der Bedämpfungsschalter ermöglicht die Verringerung des Signalpegels um bis zu 25 dB, ohne den Frequenzgang zu verändern. Dadurch kann verhindert werden, dass extrem laute Töne das Mikrofon überlasten. Den Schalter wie folgt auf die gewünschten Bedämpfungspegel einstellen:

- 0 dB** - Den Schalter für „leise“ bis „normale“ Schallpegel auf diese Stellung schalten.
- 15 dB** - Den Schalter auf diese Stellung schalten, wenn das Mikrofon ungefähr 0,75 Meter von Schallquellen, wie z.B. einer Bassdrum, einer Snaredrum oder einem Elektrogitarrrenlautsprecher, entfernt ist.
- 25 dB** - Den Schalter auf diese Stellung schalten, wenn das Mikrofon höchstens 10 cm von äußerst lauten Schallquellen, wie z.B. einer Bassdrum, einer Snaredrum oder einem Gitarrenlautsprecher, entfernt ist.

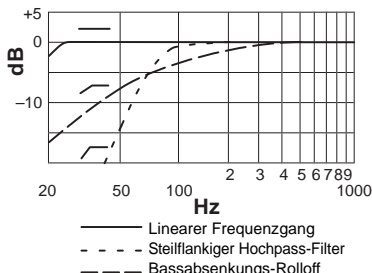


ABBILDUNG 2. FREQUENZGANGS IM TIEFBASSBEREICH

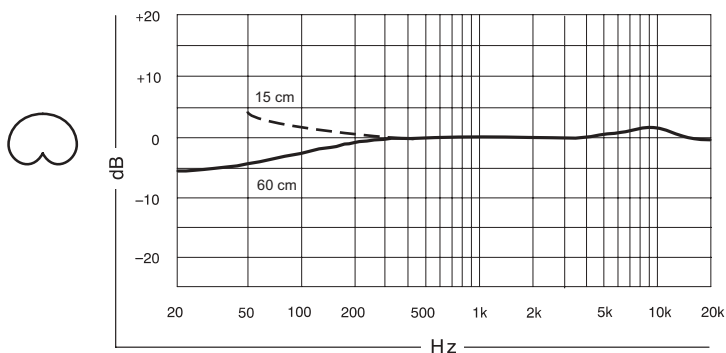
## TECHNISCHE DATEN

<b>Kapseltyp</b>	Dauerpolarisierter Kondensator
<b>Frequenzgang</b>	20 bis 20.000 Hz (siehe Abbildung 3 und 5)
<b>Richtcharakteristik</b>	Nierenförmig/kugelförmig (siehe Abbildung 4 und 6)
<b>Ausgangsimpedanz</b>	150 $\Omega$ (effektiv)
<b>Bedämpfungsschalter</b>	0, 15 oder 25 dB Bedämpfung
<b>Schalter für den Hochpass-Filter</b>	Linearer Frequenzgang, -6 dB/Oktave unterhalb 115 Hz, -18 dB/Oktave unterhalb 80 Hz
<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 4,65 mA bei 48 V Gleichspannung
<b>Gleichtaktunterdrückung</b>	$\geq$ 50 dB, 20 Hz bis 20 kHz
<b>Polarität</b>	Positiver Druck an der Membran erzeugt positive Spannung an Ausgangspin 2 in Bezug auf Pin 3
<b>Abmessungen und Gewicht</b>	20 mm Durchmesser, 146 mm lang; 155.9 Gramm (siehe Abbildung 7)
<b>Empfindlichkeit</b> (typisch, bei 1000 Hz; 1 Pa = 94 dB Schalldruckpegel)	-37 dBV/Pa
<b>Eigenrauschen</b> (typisch, entsprechend Schalldruckpegel; Bewertungskurve A, IEC 651)	14 dB
<b>Maximaler Schalldruckpegel bei 1 kHz</b>	
5000 $\Omega$ Abschlussimpedanz (Vordämpfung ein)	145 (160, 170) dB
2500 $\Omega$ Abschlussimpedanz (Vordämpfung ein)	139 (154, 164) dB
1000 $\Omega$ Abschlussimpedanz (Vordämpfung ein)	134 (149, 159) dB
<b>Ausgangsbegrenzungspegel*</b>	
5000 $\Omega$ Abschlussimpedanz	15 dBV
2500 $\Omega$ Abschlussimpedanz	9 dBV
1000 $\Omega$ Abschlussimpedanz	3 dBV
<b>Dynamikbereich</b>	
5000 $\Omega$ Abschlussimpedanz	131 dB
2500 $\Omega$ Abschlussimpedanz	125 dB
1000 $\Omega$ Abschlussimpedanz	120 dB
<b>Signalrauschabstand**</b>	80 dB

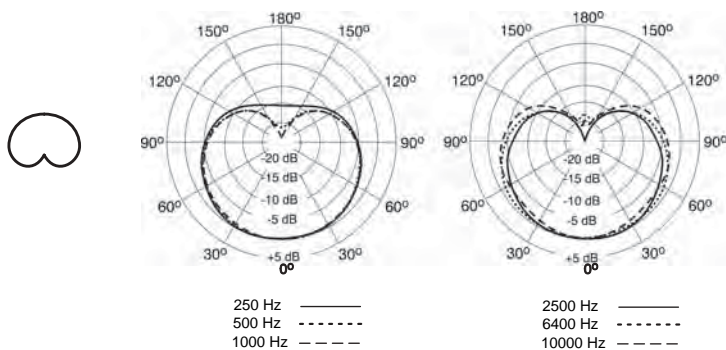
\*20 Hz bis 20 kHz; Gesamtklirrfaktor < 1 %. Gesamtklirrfaktor des Mikrofon-Vorverstärkers, wenn das anliegende Eingangssignal beim angegebenen Schalldruckpegel dem Kapselausgang äquivalent ist.

\*\*Signalrauschabstand ist die Differenz zwischen 94 dB Schalldruckpegel und dem äquivalenten Schalldruckpegel des Eigenrauschens mit Bewertungskurve A.

## FREQUENZGANG-DIAGRAMM FÜR NIERENCHARAKTERISTIK



**ABBILDUNG 3: TYPISCHER FREQUENZGANG**



**ABBILDUNG 4: TYPISCHE RICHTCHARAKTERISTIK**



## FREQUENZGANG-DIAGRAMM FÜR KUGELCHARAKTERISTIK

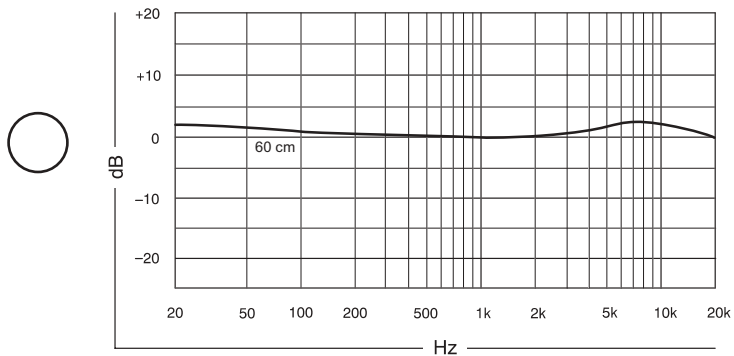


ABBILDUNG 5: TYPISCHE FREQUEZGANG

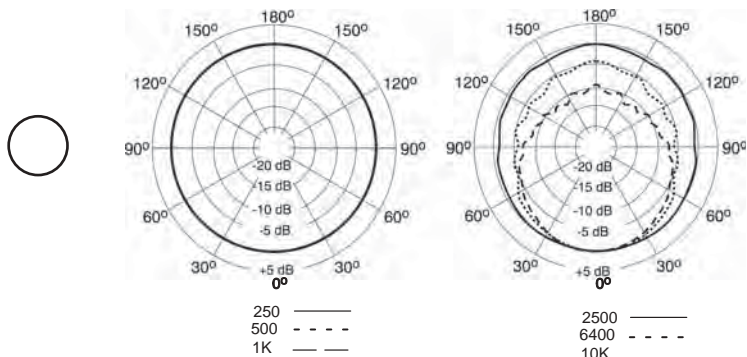


ABBILDUNG 6: TYPISCHE RICHTCHARAKTERISTIK

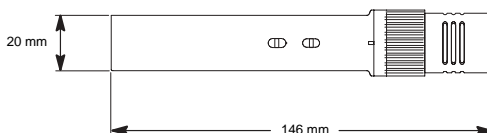


ABBILDUNG 7: ABMESSUNGEN

## **ZERTIFIZIERUNG**

Zur CE-Kennzeichnung berechtigt; entspricht der EU-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG. Erfüllt die Prüfungs- und Leistungskriterien in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit der europäischen Produktfamiliennorm für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen für professionellen Einsatz EN 55103 (1996), Teil 1 (Störaussendung) und Teil 2 (Störfestigkeit). Das Mikrofon KSM141 ist für den Gebrauch in Umgebungen E1 (Wohngebieten) und E2 (Gewerbe) vorgesehen, wie durch die europäische Norm EN 55103 definiert ist. Die Übereinstimmung mit der Norm bzgl. elektromagnetischer Verträglichkeit beruht auf der Verwendung eines abgeschirmten Verbindungskabels.

## **MITGELIEFERTES ZUBEHÖR**

Koffer .....	A141C
Koffer (Stereopaar) .....	A141SPC
Windschutz .....	A100WS
Mikrofonklammer .....	A57F

## **SONDERZUBEHÖR**

SHOCKSTOPPER™ Erschütterungsabsorber .....	A53M
Popper-Stopper™ Windschutz .....	PS-6

## **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) bzw. an die zuständige Landesvertretung.

Trademark Notices: The circular S logo, the stylized Shure logo, and the word "Shure" are registered trademarks of Shure Incorporated in the United States. "SHOCKSTOPPER" 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: U.S. Patent Des 478068.



**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**