

Georg Neumann GmbH Berlin



Ollenhauerstr. 98
13403 Berlin
Germany
Tel.: +49-30 / 417724-0
Fax: +49-30 / 417724-50
Email: headoffice@neumann.com
Web: www.neumann.com

Bedienungsanleitung **Operating Instructions**



KMR 81 i

Inhaltsverzeichnis

1. Das Kondensator-Richtrohrmikrofon KMR 81 i
 - 1.1 Ausführungsformen und Beschaltung des Mikrophonausganges
 - 1.2 Mikrofonkabel
2. Stromversorgung
 - 2.1 Phantomspannung
 - 2.2 Betrieb mit Netzgeräten
 - 2.3 Batteriespeisung
 - 2.4 Betrieb an unsymmetrischen oder mittengeerdeten Eingängen
3. Technische Daten KMR 81 i
4. Frequenzgänge und Polardiagramm
5. Empfehlungen für den Gebrauch der Windschutzeinrichtungen
6. Einige Hinweise zur Pflege von Mikrofonen
7. Zubehör

1. Das Kondensator-Richtrohrmikrofon KMR 81 i

Das KMR 81 i ist ein Studio-Kondensatormikrofon mit hoher Richtwirkung bei vergleichsweise kleinen Abmessungen und niedrigem Gewicht.

Die hohe Richtwirkung verdankt es seiner besonderen akustischen Arbeitsweise: Die Mikrofonkapsel befindet sich in einem akustisch offenen, aber mit einem hohen Strömungswiderstand belegten Gehäuserohr.

Daraus resultiert eine hohe Membranantriebskraft bei kleinem Druckgradientencharakter der Kapsel, und das Mikrofon blendet (Stör-)Schall außerhalb seiner „Blickrichtung“ wesentlich stärker aus, als es mit Mikrofonen ohne ein solches Gehäuserohr möglich ist.

Das KMR 81 i vereinigt die hohe Dämpfung für seitliche Schallanteile (ähnlich der Hyperkardioid, ca. 10 dB) mit dem großen Vor-/Rückverhältnis der Supercardioid, indem es von hinten einfallenden Schall ebenfalls um ca. 10 dB dämpft.

Darüber hinaus macht dieses Prinzip das Mikrofon unempfindlich gegen Wind- und Poppstörungen.

Table of Contents

1. The KMR 81 i Condenser Shot Gun Microphone
 - 1.1 Microphone Versions and Output Wiring
 - 1.2 Microphone Cables
2. Power Supply
 - 2.1 Phantom Powering
 - 2.2 Operation with AC Power Supply
 - 2.3 Battery Powering
 - 2.4 Operation with Unbalanced or Center Tap Grounded Inputs
3. KMR 81 i Technical Specifications
4. Frequency Responses and Polar Pattern
5. Recommendation for the Use of Windscreens in Combination
6. Hints on Microphone Maintenance
7. Accessories

1. The KMR 81 i Condenser Shot Gun Microphone

The KMR 81 i is a studio condenser microphone featuring excellent directional characteristics for its relatively compact dimensions and low weight.

The high directivity is due to a special acoustical principle: the microphone capsule is located inside an interference tube which is acoustically open but has a high acoustic impedance.

The result is a high diaphragm driving force at a low capsule pressure gradient characteristic; the microphone discriminates against sound originating outside its “field of view” to a far greater extent than is possible for a microphone without such an interference tube.

The KMR 81 i combines a high degree of sound rejection at its sides (similar to the hyper-cardioid: approx. 10 dB), with the high degree of front-to-back rejection of the super-cardioid, likewise 10 dB.

This principle also makes the microphone largely insensitive to wind and popping noises.

Griffgeräusche werden durch die elastische Lagerung der Mikrofonkapsel unterdrückt.

Trotz des besonders niedrigen Ersatzgeräuschpegels von 12 dB-A kann das KMR 81 i Schalldruckpegel bis 128 dB ($K_{ges} \cong 0,5\%$) übertragen, was einem Dynamikumumfang von 116 dB entspricht.

Der hohe Übertragungsfaktor (ca. 18 mV/Pa) lässt sich mit einem eingebauten Schieberegler um 10 dB verringern, falls der Eingang des Folgegerätes sonst übersteuert würde. Mit einem weiteren Schieberegler kann das Übertragungsmaß zu tiefen Frequenzen hin abgesenkt werden (50 Hz ca. -15 dB), wobei der Frequenzbereich oberhalb etwa 200 Hz unverändert übertragen wird.

Aus den beschriebenen Eigenschaften ergeben sich folgende bevorzugte Anwendungsgebiete für das KMR 81 i:

- Übertragung im Bühnenbereich bei gleichzeitiger Saaleinspielung
- Aufnahmen in enger Nachbarschaft von Fremdschallquellen, z. B. in Orchestern oder Bands
- Reportagen im Freien oder in geräuscherfüllter Umgebung
- als Handmikrofon für Sänger
- am Rednerpult bei Konferenzen

Für Aufnahmen im Freien wird die Benutzung des Windschirms WS 81 empfohlen.

1.1 Ausführungsformen und Beschaltung des Mikrophonausgangs

Das Mikrofon kann in folgenden Ausführungsformen geliefert werden:

KMR 81 i *ni* Best-Nr. 06961
Ausführung mit 3-poligem Switchcraft-Steckereinsatz und nickelmattierter Oberfläche. Erforderliches Gegenstück: XLR 3 F.

KMR 81 i mt *sw* Best-Nr. 06962
wie oben, jedoch mit schwarzmattierter Oberfläche.

Die Zuordnung der Mikrofonanschlüsse entspricht DIN 45 599, Kennzeichen „I“ bzw. IEC 268-12 (pin conn. 130-x-IEC 02):

Die Modulationsadern liegen an Pin 2 und 3, die Abschirmung an Pin 1.

Bei einem Schalldruckanstieg vor der vorderen Mikrofonmembran tritt an Pin 2 eine positive Spannung auf.

Finger noises are suppressed by the internal elastic suspension of the microphone capsule.

In spite of the particularly low equivalent noise of 12 dB-A, the KMR 81 i allows sound pressure levels of up to 128 dB (THD $\cong 0,5\%$), corresponding to a 116 dB dynamic range.

The high sensitivity (approx. 18 mV/Pa) may be attenuated by 10 dB by means of a built-in slide switch to avoid overloading the input of subsequent circuitry. The sensitivity may be attenuated towards lower frequencies (approx. -15 dB at 50 Hz) by another slide switch, leaving the response above 200 Hz unchanged.

The above characteristics make the KMR 81 i ideal for the following applications:

- Pick-up from the stage with simultaneous audience, reinforcement feed
- ideal instrument/section isolation, e. g. in orchestra or bands
- outdoors news coverage or in a noisy environment
- as a hand-held microphone for vocalists
- on the conference podium

The use of the WS 81 Wind screen is recommended for recording outdoors.

1.1 Microphone Versions and Output Wiring

The following versions of the KMR 81 i microphone are available:

KMR 81 i *ni* Cat. No. 06961
Version with male 3-pin connector insert and satin nickel finish. Requires XLR 3 F female connector.

KMR 81 i mt *blk* Cat. No. 06962
as above, but with matte black finish.

Microphone output wired as per IEC 268-12 (pin conn. 130-x-IEC 02) or DIN 45 599 I.

Modulation is connected to pins 2 and 3; the shield is connected to pin 1.

A sudden sound pressure rise in front of the front diaphragm causes a positive voltage to appear at pin 2.



Der 3-polige XLR-Stecker hat folgende Belegung:

- Pin 1: 0 V/Masse
- Pin 2: Modulation (+Phase)
- Pin 3: Modulation (–Phase).

1.2 Mikrofonkabel

Für das KMR 81 i stehen folgende Kabel zur Verfügung:

IC 3 mt sw Best.-Nr. 06543
10 m langes Mikrofonkabel, Durchmesser 5 mm, mit Doppeldrallummwicklung als Abschirmung. Schwarzmatte 3-polige XLR-Steckverbinder. Führt am Ausgang des Netzgerätes die Modulation weiter.

IC 31 mt (5 m) sw Best.-Nr. 06570
5 m langes Mikrofonkabel, Durchmesser 4,5 mm, mit Doppeldrallummwicklung als Abschirmung. Schwarzmatte 3-polige XLR-Steckverbinder. Zur Vermeidung von Reibgeräuschen bei der Verwendung an der Angel oder an Kunststoffdurchführungen (z.B. bei Windschutzkörben) ist das Kabel textilumspunnen.

AC 22 Best.-Nr. 06598
0,3 m langes Adapterkabel mit einer 5-poligen XLR-Buchse und einem 3,5 mm Stereoklinkenstecker, unsymmetrisch, für den Anschluss des 5-poligen XLR-Ausganges des Speisegerätes BS 48 i-2, der Matrixbox MTX 191 A oder des N 48 R-2 an Geräte mit 3,5 mm Stereoklinkenbuchse.

AC 25 Best.-Nr. 06600
0,3 m langes Adapterkabel mit einer 3-poligen XLR-Buchse und einem 6,3 mm Monoklinkenstecker, unsymmetrisch, für den Anschluss des 3-poligen XLR-Ausganges eines Speisegerätes BS 48 i oder N 48 i-2 an Geräte mit 6,3 mm Monoklinkenbuchse.

AC 27 Best.-Nr. 06602
Y-Adapterkabel, 0,3 m lang, mit einer 5-poligen XLR-Buchse und zwei 6,3 mm Monoklinkensteckern, unsymmetrisch, für den Anschluss des 5-poligen XLR-Ausganges eines Speisegerätes BS 48 i-2 oder der Matrixbox MTX 191 A an Geräte mit 6,3 mm Monoklinkenbuchsen.

Andere Kabellängen sind auf Wunsch lieferbar.

Das Mikrofon ist besonders unempfindlich gegen kapazitive Belastung. TIM- und Frequenzgangverzerrungen werden daher auch bei Verwendung sehr langer Kabel nicht hervorgerufen.

Weitere Artikel sind im Katalog „Zubehör“ beschrieben.

The 3-pin Switchcraft connector has the following pin assignments:

- Pin 1: 0 V/ground
- Pin 2: Modulation (+phase),
- Pin 3: Modulation (–phase).

1.2 Microphone Cables

The following cables are available for the KMR 81 i microphone:

IC 3 mt blk Cat. No. 06543
10 m microphone cable, 5 mm in diameter, with double twist (double helix) braiding as shield. 3-pin XLR connectors, matte black. For feeding the audio signal to mixing consoles, etc.

IC 31 mt (5 m) blk Cat. No. 06570
5 m long microphone cable, 4.5 mm in diameter, with double twist braiding for screening. 3-pin XLR connectors, matte black. This cable is textile-braided to avoid frictional noise due to the handling of booms or plastic leadings (for example in windscreens).

AC 22 Cat. No. 06598
0.3 m adapter cable with a 5-pin XLR connector on one end and an unbalanced 3.5 mm stereo jack on the other end. It is used to connect the 5-pin XLR output of the BS 48 i-2 power supply, the MTX 191 A power amplifier, or the N 48 R-2 power supply to units with a 3.5 mm stereo input.

AC 25 Cat. No. 06600
0.3 m adapter cable with 3-pin XLR connector and a 6.3 mm mono jack, unbalanced. It is used to connect 3-pin XLR outputs of the BS 48 i or N 48 i-2 power supplies to units with a 6.3 mm monojack input.

AC 27 Cat. No. 06602
Y-cable, 0.3 m long, with a 5-pin XLR connector and two 6.3 mm mono jacks, unbalanced. It is used to connect 5-pin XLR outputs of the BS 48 i-2 power supply or the MTX 191 A matrix amplifier to units with 6.3 mm mono jack inputs.

Special cable lengths can be made to order.

The microphone is particularly insensitive to capacitive loading. As a result, even very long cable runs do not cause either TIM or frequency distortion.

Further articles are described in the "Accessories" catalog.

2. Stromversorgung

2.1 Phantomspeisung

Das KMR 81 i wird mit 48 V phantomgespeist (P48, IEC 1938).

Bei der Phantomspeisung fließt der Speisestrom vom positiven Pol der Spannungsquelle über die elektrische Mitte der beiden Modulationsadern zum Mikrofon. Er wird hierzu über zwei gleiche Widerstände in beiden Tonadern eingekoppelt. Die Rückleitung des Gleichstroms erfolgt über den Kabelschirm. Zwischen beiden Modulationsadern besteht also keine Potentialdifferenz. Daher ist mit der Phantomspeisung eine kompatible Anschlusstechnik möglich. Auf die Anschlüsse können wahlweise auch dynamische Mikrophone oder Bändchenmikrophone sowie die Modulationskabel röhrenbestückter Kondensatormikrophone geschaltet werden, ohne dass die Speisespannung abgeschaltet werden muss.

2.2 Betrieb mit Netzgeräten

Für die Stromversorgung des KMR 81 i sind prinzipiell alle P48-Netzgeräte entsprechend IEC 1938 geeignet, die mindestens 1 mA je Kanal abgeben.

Das Neumann P48-Netzgerät hat die Bezeichnung N 48 i-2.

N 48 i-2 (230 V) sw Best.-Nr. 06500
N 48 i-2 (117 V) sw Best.-Nr. 06502

Es ist zur Stromversorgung zweier Mono-Kondensatormikrophone oder eines Stereomikrophons mit 48 V \pm 1 V, maximal 2 \times 5 mA, geeignet (siehe auch Neumann-Druckschrift 68832... „48 V-Phantomspeisegeräte“).

Die Zuordnung der Mikrofonanschlüsse und die Polarität der Modulationsadern ist am Ausgang der Speisegeräte die gleiche wie am Mikrofon.

2.3 Batteriespeisung

Steht keine Netzspannung zur Verfügung, kann die Speisung mit einem der Geräte

BS 48 i (für ein Mikrofon) Best.-Nr. 06494
BS 48 i-2 (für zwei Mikrophone) Best.-Nr. 06496

erfolgen. Beide Geräte liefern 48 V \pm 1 V, maximal je 5 mA, und werden jeweils von einer 9 Volt-Blockbatterie Typ IEC 6 F 22 gespeist.

2. Power Supply

2.1 Phantom Powering

The KMR 81 i is phantom powered at 48 V (P48, IEC 1938).

With phantom powering the DC from the positive supply terminal is divided via two identical resistors, one half of the DC flowing through each audio modulation conductor to the microphone, and returning to the voltage source via the cable shield. Phantom powering provides a fully compatible connecting system, since no potential differences exist between the two audio conductors. Studio outlets so powered will therefore also accept dynamic microphones, ribbon microphones, or modulation conductors of tube-equipped condenser microphones without the need to switch off the DC supply voltage.

2.2 Operation with AC Power Supply

In principle, all P48 power supplies in accordance with IEC 1938 which provide at least 1 mA per channel are suitable for powering the KMR 81 i.

The Neumann P48 power supply unit bears the designation N 48 i-2.

N 48 i-2 (230 V) blk Cat. No. 06500
N 48 i-2 (117 V) blk Cat. No. 06502

It is designed to power two mono condenser microphones or one stereo microphone at 48 V \pm 1 V, max. 2 \times 5 mA. (See also Neumann bulletin No. 68832... "Phantom 48 VDC Power Supplies").

The assignment of the microphone terminals and the modulation polarity at the power supply output are identical to those at the microphone.

2.3 Battery Powering

If a mains power source is not available, power can be supplied by one of the battery units

BS 48 i (for one microphone) Cat. No. 06494
BS 48 i-2 (for two microphones) Cat. No. 06496

Both units deliver 48 V \pm 1 V, at 5 mA maximum, and are powered by a 9-volt monobloc battery Type IEC 6 F 22.



Das Gerät BS 48 i-2 ist mit 5-poligen, das BS 48 i mit 3-poligen XLR-Steckverbindern ausgerüstet.

(Siehe auch Neumann-Druckschrift 68832... „48 V-Phantomspeisegeräte“.)

Die Zuordnung der Mikrofonanschlüsse und die Polarität der Modulationsadern ist am Ausgang der Speisegeräte die gleiche wie am Mikrofon.

2.4 Betrieb an unsymmetrischen oder mittengeerdeten Eingängen

Die 48 V-Phantomspeisegeräte BS 48 i, BS 48 i-2, N 48 R-2 und N 48 i-2 haben gleichspannungsfreie Ausgänge, so dass für den Anschluss an einen unsymmetrischen Eingang kein Übertrager erforderlich ist.

Beim KMR 81 i ist Pin 2 die „heiße Phase“, und Pin 3 muss für unsymmetrische Eingänge an Masse gelegt werden (siehe Abbildung 1).

Bei vielen anderen als den o.g. Phantomspeisegeräten liegen nicht nur die Modulationsleitungen zum Mikrofon auf dem Potential der Speisespannung von +48 V, sondern auch die vom Speisegerät abgehenden Modulationsleitungen. Für die in der Studioteknik allgemein üblichen symmetrischen und erdfreien Verstärker- und Mischpulteingänge ist dies ohne Bedeutung. Dagegen wird die Speisespannung beim Anschluss an einseitig oder mittengeerdete Verstärkereingänge kurzgeschlossen, und es ist kein Betrieb möglich.

Dann bestehen folgende Lösungsmöglichkeiten:

a) In mittengeerdeten Geräten mit Eingangsübertrager (z.B. einige NAGRA-Geräte) kann die betreffende Erdverbindung fast immer ohne Nachteile für die Funktion des Gerätes aufgetrennt werden.

b) In jede abgehende Modulationsleitung kann zur Abblockung der 48 V-Gleichspannung eine RC-Kombination eingefügt werden (siehe Abb. 2 und Neumann-Information Nr. 84221).

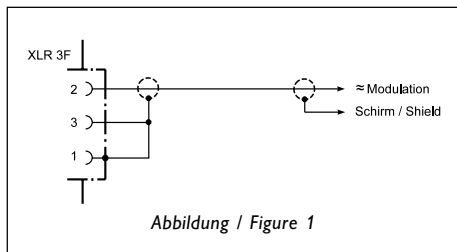


Abbildung 1 / Figure 1

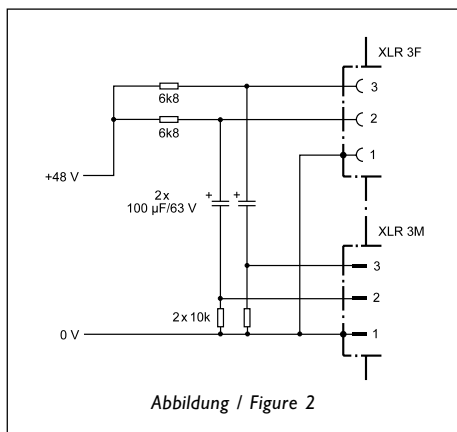


Abbildung 2 / Figure 2

The BS 48 i-2 is equipped with 5-pin XLR connectors, the BS 48 i with 3-pin XLR connectors.

(See Neumann bulletin 68832... "Phantom 48 VDC Power Supplies".)

The assignment of the microphone terminals and the modulation polarity at the power supply output are identical to those at the microphone.

2.4 Operation with Unbalanced or Center Tap Grounded Inputs

The 48 V phantom powering units BS 48 i, BS 48 i-2, N 48 R-2 and N 48 i-2 have DC-free outputs, so that no transformer is required for connecting to an unbalanced input.

In the case of the KMR 81 i condenser microphone pin 2 is the "hot phase", and pin 3 must be connected to earth for ungrounded inputs (see Fig. 1).

In the case of many phantom powering units, other than those mentioned above, both the modulation leads to the microphone and the outgoing modulation leads from the powering unit are at the potential of the feed voltage (+48 V). This is unimportant for the balanced, floating amplifier and mixing console inputs which are in general studio use. However, the feed voltage will be short-circuited if connected to single-sided or center tap grounded amplifier inputs, and no operation will be possible.

This can be circumvented as follows:

a) For center tap grounded equipment with an input transformer (e.g. some NAGRA units), the earth lead can almost always be disconnected without affecting the functioning of the equipment.

b) An RC network can be incorporated into every outgoing modulation lead, in order to block the 48 VDC voltage (See Fig. 2 and Neumann information sheet no. 84 221).

3. Technische Daten KMR 81 i

Akustische Arbeitsweise	Druckgradienteninterferenzempfänger
Richtcharakteristik	Superniere/Keule
Übertragungsbereich	20 Hz..20 kHz
Feldübertragungsfaktor ¹⁾	18 mV/Pa = -35 dBV ± 1 dB
Nennimpedanz	150 Ohm
Nennlastimpedanz	1000 Ohm
Geräuschpegelabstand CCIR 468-3	71 dB
Geräuschpegelabstand DIN/IEC 651	82 dB
Ersatzgeräuschpegel CCIR 468-3	23 dB
Ersatzgeräuschpegel DIN/IEC 651	12 dB-A
Grenzschalldruckpegel für 0,5 % Klirrfaktor ²⁾	128 dB
mit Vordämpfung	138 dB
Max. Ausgangsspannung	1,3 dBu
Phantomspeisespannung (P48, IEC 1938)	48 V ± 4 V
Stromaufnahme	0,8 mA
erforderlicher Steckverbinder	XLR 3 F
Gewicht	145 g
Abmessungen	∅ 21 mm x 226 mm

1 Pa = 10 µbar
0 dB ≙ 20 µPa

¹⁾ bei 1 kHz an 1 kohm Nennlastimpedanz.
1 Pa ≙ 94 dB SPL.

²⁾ Klirrfaktor des Mikrofonverstärkers bei einer Eingangsspannung, die der von der Kapsel beim entsprechenden Schalldruck abgebenen Spannung entspricht.

3. Technical Specifications KMR 81 i

Acoustical op. principle	Pressure gradient interference transducer
Directional pattern	Supercardioid/Lobe shaped (Shot gun)
Frequency range	20 Hz..20 kHz
Sensitivity ¹⁾	18 mV/Pa = -35 dBV ± 1 dB
Rated impedance	150 ohms
Rated load impedance	1000 ohms
S/N ratio CCIR 468-3	71 dB
S/N ratio DIN/IEC 651	82 dB
Equivalent SPL CCIR 468-3	23 dB
Equivalent SPL DIN/IEC 651	12 dB-A
Max. SPL for less than 0.5 % THD ²⁾	128 dB
with preattenuation	138 dB
Max. output voltage	1.3 dBu
Phantom powering (P48, IEC 1938)	48 V ± 4 V
Current consumption	0.8 mA
Matching Connector	XLR 3 F
Weight	145 g
Dimensions	∅ 21 mm x 226 mm

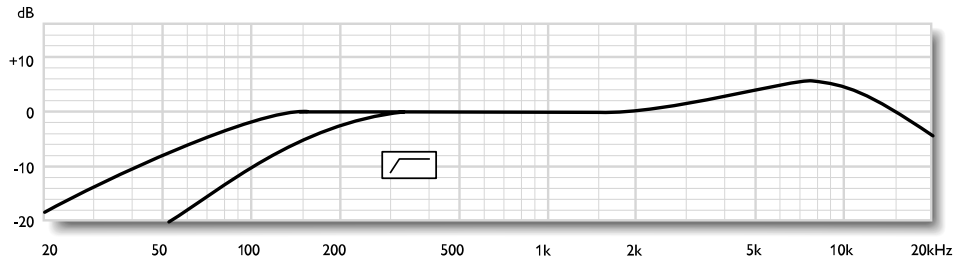
1 Pa = 10 µbar
0 dB ≙ 20 µPa

¹⁾ at 1 kHz into 1 kohm rated load impedance.
1 Pa ≙ 94 dB SPL.

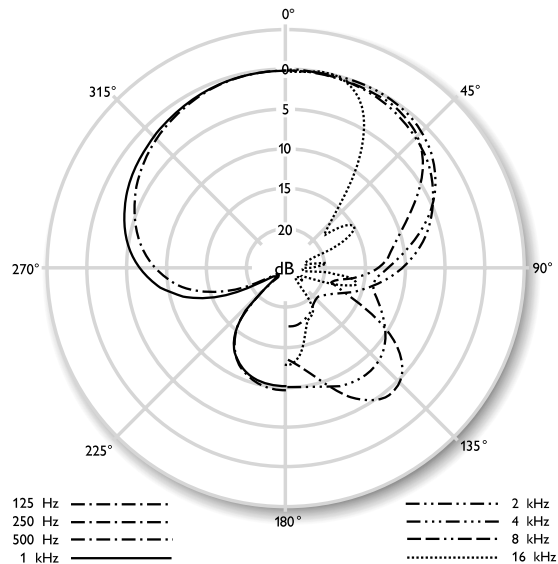
²⁾ THD of microphone amplifier at an input voltage equivalent to the capsule output at the specified SPL.



4. Frequenzgänge und Polardiagramm Frequency Responses and Polar Pattern



gemessen im freien Schallfeld nach IEC 60268-4
measured in free-field conditions (IEC 60268-4)



5. Empfehlung für den Gebrauch der Windschutzeinrichtungen

Zur Vermeidung von Störgeräuschen, die bei Nahbesprechung, Windeinfluss oder beispielsweise bei schnellem Schwenken des Mikrophons auftreten können, sind verschiedene Windschutzeinrichtungen lieferbar (siehe auch 7. Zubehör).

Mit dem Einsatz von Windschutzeinrichtungen ist immer eine, wenn auch meist geringe, Bedämpfung hoher Frequenzen verbunden. Dieser Effekt verstärkt sich allerdings, wenn zur Erhöhung der Wirksamkeit mehrere Windschutzeinrichtungen miteinander kombiniert werden. Deshalb ist auf jeden Fall eine Betrachtung der Effektivität solcher Kombinationen angezeigt.

Windschutzeinrichtungen sind um so wirksamer, je mehr freie Wegstrecke (in gewissen Grenzen) zwischen ihnen und dem Mikrophon verbleibt.

Bei Verwendung des Windschutzkorbes WK 81, beispielsweise, sollte der Raum bis zum Mikrophon wirklich frei sein! Eine zusätzliche Verwendung des Windschutzes WS 81 und eventuell der Windschirmhülle WSH 81 würde nicht nur den Windschutzeffekt herabsetzen, sie würde darüber hinaus die hohen Frequenzen unnötigerweise stark bedämpfen.

Die abgebildeten Kombinationen stellen zwei wirkungsvolle Varianten für jeweils unterschiedlich starken Windeinfluss bei gleichzeitiger geringstmöglicher Frequenzbeeinträchtigung dar.

5. Recommendation for the Use of Windscreens in Combination

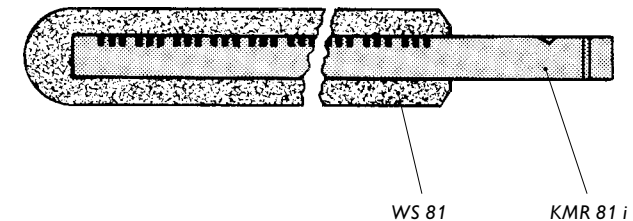
Different kinds of windscreens are available to avoid problems caused by wind, close talking, and rapid movements of the microphone (refer to chapter 7. Accessories).

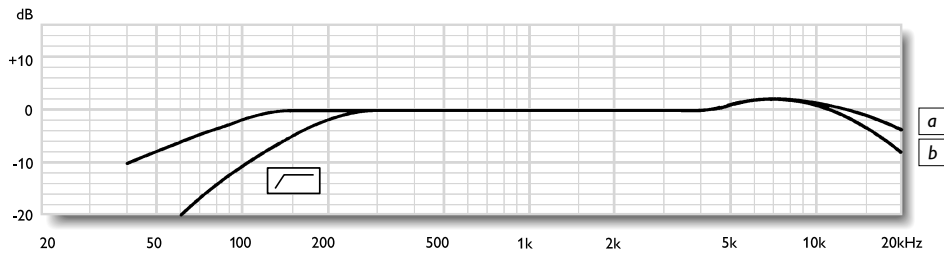
The application of windscreens causes always some attenuation of high frequencies, although mostly minor. This loss is more noticeable when a combination of more than one screen is used in order to increase the amount of protection. It is therefore necessary to consider the actual combined effect of such an arrangement.

Within a certain range the protection of any windscreen increases proportionately with the empty space between the screen itself and the microphone. For example, using the WK 81 windscreen the inner space should be clear of anything except the microphone (and mounting hardware). The additional application of WS 81 and probably WSH 81 screens would not only decrease efficiency of the protection but would also reduce high frequencies unnecessarily.

The following illustrations show two successful methods of using various windscreen combinations to adjust to different wind disturbances while offering a minimum reduction in high frequency response.

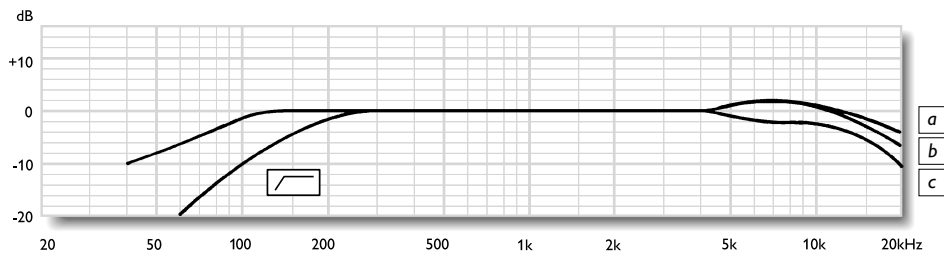
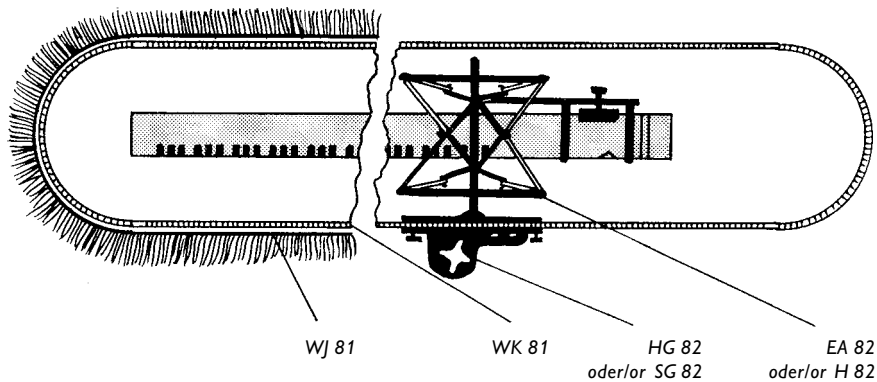
Einfluß der Windschutzeinrichtungen auf den Frequenzgang Influence of Windscreening to the Frequency Response





a = KMR 81 i

b = KMR 81 i + WS 81



a = KMR 81 i

b = KMR 81 i + WK 81

c = KMR 81 i + WK 81 + WJ 81

6. Einige Hinweise zur Pflege von Mikrofonen

Staubschutz verwenden: Mikrofone, die nicht im Einsatz sind, sollte man nicht auf dem Stativ einstauben lassen. Mit einem Staubschutzbeutel (nicht fussele) wird dies verhindert. Wird ein Mikrofon längere Zeit nicht verwendet, sollte es staubgeschützt bei normalem Umgebungsklima aufbewahrt werden.

Popschutz verwenden: Ein Popschutz hat nicht nur die Aufgabe, bei Gesangsaufnahmen die Entstehung von Poplauten zu verhindern. Er vermeidet auch effizient, dass sich von der Feuchtigkeit des Atems bis hin zu Essensresten unerwünschte Partikel auf der Membran ablagern.

Keine überalterten Windschutze verwenden: Auch Schaumstoff altert. Das Material kann brüchig und krümelig werden. Anstatt das Mikrofon zu schützen, kann er dann zur Verunreinigung der Mikrophonkapsel führen. Überalterte Windschutze also bitte entsorgen.

Funktionstest: Moderne Kondensatormikrofone nehmen durch lautes Ansprechen keinen Schaden. Zur Kontrolle, ob ein Mikrofon angeschlossen ist und funktioniert, sollte man es dennoch nicht anpusten oder anpoppen, da dies einem akustischen Signal von mehr als 140 dB (!) entsprechen kann. Normale Sprache genügt zum Funktionstest völlig.

Selbsthilfe kann teuer sein! Leider kommt es doch vor, dass durch eine Selbstreparatur mehr beschädigt als behoben wird. Insbesondere das Reinigen verschmutzter Kapseln erfordert viel Erfahrung und die Hand eines Fachmanns. Der Lackschutz auf Platinen zeigt u.a. an, dass dort nicht gelötet werden darf. Einige Bauteile sind speziell selektiert und können nicht durch Material von der Stange ersetzt werden. Um unnötige Kosten zu vermeiden, empfiehlt sich die Einsendung an unsere Vertretungen oder an uns.

Inspektion durchführen lassen: Regelmäßiges Durchchecken des Mikrofonbestands, wie es einige Schauspielhäuser und Rundfunkanstalten praktizieren, kann bei der Früherkennung von Schäden helfen. Leichte Verschmutzungen lassen sich eher beseitigen, als eine untrennbar in die Membran eingebrannte Nikotinschicht. Insbesondere bei Mikrofonen im Verleih und in verunreinigenden Umgebungen empfiehlt sich die regelmäßige Kontrolle, deren Kosten im Vergleich zu einer aufwendigen Reparatur sehr gering sind.

6. Hints on Microphone Maintenance

Use a dust cover: Microphones not in use should not be left on the stand gathering dust. This can be prevented by the use of a non-fluffy dust cover. When not in use for a longer period, the microphone should be sealed against dust and stored under standard climatic conditions.

Use a pop screen: A pop screen not only prevents the occurrence of plosive pop noises in vocal recordings, but also efficiently prevents unwanted particles, from respiratory moisture to food remnants, from settling on the diaphragm.

Avoid the use of old wind shields: As the foam material of a wind shield ages it can become brittle and crumbly. Instead of protecting the microphone, an old wind shield can thus lead to soiling of the microphone capsule. Therefore please dispose of worn-out wind shields.

Function testing: Although modern condenser microphones are not harmed by high sound pressure levels, one should under no circumstances use a pop-test to check whether the microphone is connected and the channel on the mixing console is pulled up, since this can result in sound pressure levels of over 140 dB! Normal speech is quite sufficient for function testing.

Do-it-yourself repairs can be expensive! Unfortunately, do-it-yourself repairs sometimes do more harm than good. Cleaning soiled capsules in particular requires considerable experience and an expert touch. The protective lacquer on circuit boards indicates, among other things, places which must not be soldered. Certain components are specially selected and cannot be replaced by standard parts. To avoid unnecessary expense, we recommend sending defective microphones to us or our representatives for servicing.

Regular inspections: Sending in microphones regularly for inspection, as practiced by some theaters and broadcasting corporations, can aid in the early detection of damage. Slight soiling can be removed much more easily than a nicotine layer inextricably bonded to the diaphragm. Regular inspections are particularly to be recommended for microphones which are rented or are used in dusty or smoky environments, since the costs are low in comparison with the cost of a major overhaul.



7. Zubehör

Weitere Artikel sind im Katalog „Zubehör“ beschrieben.

Elastische Aufhängungen

EA 82 *ni* Best.-Nr. 06846

EA 82 mt *sw* Best.-Nr. 06848

Die EA 82 ist für die Richtrohrmikrophone KMR 81 i und KMR 82 i vorgesehen. Sie kann am Stativgelenk SG 82 oder am Handgriff HG 82 befestigt werden und dient auch zur Montage der Mikrophone in einem Windschutzkorb WK 81 bzw. WK 82.

EA 2124 A mt *sw* Best.-Nr. 08433

Die Elastische Aufhängung EA 2124 A mt besitzt einen schwenkbaren Gewindeanschluss 5/8"-27-Gang mit einem Reduzierstück zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen. Die Oberfläche ist schwarz matt.

Mikrophonneigevorrichtungen

MNV 21 mt *sw* Best.-Nr. 06802

Die Mikrophonneigevorrichtung MNV 21 mt besteht aus einer schwenkbaren Mikrofonklammer zur Aufnahme eines Neumann-Kleinmikrophons und aus einer Kabelführung mit Drehverschluss.

Die MNV 21 mt ermöglicht die Einstellung der Mikrofonneigung bei frei am Kabel hängendem Mikrofon.

Stativgelenke und mechanische Adapter

H 82 *sw* Best.-Nr. 07190

Halteschiene zur starren Befestigung eines Mikrophons mit Durchmessern von 21 bis 22 mm. Die Halteschiene selbst kann auf dem Stativgelenk SG 82 und dem Handgriff HG 82 befestigt werden.

HG 82 *sw* Best.-Nr. 06856

Ergonomisch geformter Handgriff zur leichteren Handhabbarkeit von in der Hand zu haltenden Mikrofonen. Eine schwenkbare Aufnahme ermöglicht die Befestigung der Halteschiene H 82 oder der elastischen Aufhängung EA 82/EA 30 B mit oder ohne Windschutzkorb. Der Handgriff selbst hat einen Anschluss zur Befestigung auf einem Stativ mit 3/8"-Gewinde.

SG 21/17 mt *sw* Best.-Nr. 06149

Das Stativgelenk SG 21/17 mt besitzt eine Kunststoffklammer zur Aufnahme von Kleinmikrofonen. Es hat einen Gewindeanschluss 5/8"-27-Gang mit Reduzierstück für 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen. Eine weitere Kunststoffklammer mit 17 mm Durchmesser wird mit-

7. Accessories

Further articles are described in the catalog "Accessories".

Elastic Suspensions

EA 82 *ni* Cat. No. 06846

EA 82 mt *blk* Cat. No. 06848

The EA 82 is designed for the KMR 81 i and KMR 82 i shotgun microphones. It can be attached to the SG 82 swivel mount or the HG 82 handle and is also used for the installation of the microphones in the WK 81 or WK 82 windscreen.

EA 2124 A mt *blk* Cat. No. 08433

The EA 2124 A mt has a tilting 5/8"-27 female thread. A reducer for 1/2" and 3/8" studs is included. Matt black finish.

Auditorium Hangers

MNV 21 mt *blk* Cat. No. 06802

The MNV 21 mt auditorium hanger for Neumann miniature microphones comprises a tilting microphone clamp and a cable guide with ring fastener.

The MNV 21 mt allows the microphone tilt to be adjusted with the microphone freely suspended from its own cable.

Stand Mounts and Mechanical Adapters

H 82 *blk* Cat. No. 07190

Mounting bracket for secure fixed positioning of microphones with a diameter of 21 or 22 mm. The mounting bracket itself can be attached to the SG 82 swivel mount and the HG 82 handle.

HG 82 *blk* Cat. No. 06856

Ergonomically shaped handle, especially designed to ease the work with hand-held microphones. An adjustable bracket allows to attach the H 82 mounting bracket or the EA 82/EA 30 B elastic suspension, with or without windscreen. The handle itself can be fastened to tripods with a 3/8" stud.

SG 21/17 mt *blk* Cat. No. 06149

The SG 21/17 mt stand mount has a plastic clamp for miniature microphones. It has a 5/8"-27 thread with an adapter for 1/2" and 3/8" studs. An additional clamp, 17 mm in diameter, is included. This can be exchanged if necessary for the 21 mm clamp if the microphone is

delivered. Sie kann bei Bedarf gegen die 21 mm-Klammer ausgetauscht werden, wenn das Mikrofon statt am Schaft eleganter am Steckverbinder gehalten werden soll.

SG 82 *sw* Best.-Nr. 06616

Die Elastischen Aufhängungen EA 82/EA 30 B und die Halteschiene H 82 können unter Verwendung des Stativgelenks SG 82 auf Stativen befestigt werden, der Gewindeanschluss hat 5/8"-27-Gang. Ein Reduzierstück zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen wird mitgeliefert.

Mikrofonangel

MA (+ EA 2124 A mt) *sw* Best.-Nr. 06771

Die Mikrofonangel besteht aus Carbon- und Glasfaser. Sie kann auf jede gewünschte Arbeitslänge bis 4,2 m ausgezogen werden. Die Transportlänge beträgt 1,3 m, das Gewicht 0,5 kg.

Die Angel hat einen 3/8" Gewindezapfen. An der Angel befindet sich eine Elastische Aufhängung EA 2124 A mt (im Lieferumfang enthalten) zur Aufnahme von Mikrofonen mit 21 mm bis 24 mm Durchmesser.

Schwanenhäse

SMK 8 i *sw* Best.-Nr. 06181

Der Schwanenhals SMK 8 i hat eine Länge von 360 mm und dient zum elektrischen und mechanischen Anschluss eines Mikrophons mit 3-poligem XLR-Stecker. Eine Kontermutter arretiert das Mikrofon klapperfrei und bietet einen gewissen Diebstahlschutz. Der Kabelaustritt ist seitlich über dem Gewindeanschluss. Kabellänge 4,5 m, Kabelstecker A3M.

Gewindeanschluss: 5/8"-27-Gang zur Befestigung des Schwanenhalses. Ein mitgeliefertes Reduzierstück ermöglicht die Befestigung auch auf 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen.

Tisch- und Fußbodenständer

MF 2 *sw* Best.-Nr. 07266

Der Mikrofonfuß MF 2 ist ein kleiner Tischständer mit Messingfuß, Durchmesser 60 mm, 340 g schwer, sehr standsicher. Der Ständer ist schwarz matt lackiert und steht gleitfest auf einer Moosgummischeibe. Der 1/2"-Gewindezapfen zur Aufnahme z.B. des Stativgelenkes SG 21/17 mt ist zur Körperschallunterdrückung durch ein Gummielement vom Fuß entkoppelt.

MF 3 *sw* Best.-Nr. 07321

Der Mikrofonfuß MF 3 ist ein Tischständer mit Eisenfuß, 1,6 kg schwer, Durchmesser 110 mm. Der Ständer

required to be held more elegantly by the connector instead of by the body.

SG 82 *blk* Cat. No. 06616

The EA 82/EA 30 B elastic suspensions and the H 82 holder can be fastened to tripods with the help of the SG 82 tripod mount. It has a 5/8"-27 female thread. Included is a threaded adapter to connect to 1/2"- and 3/8" studs.

Mikrophone Fishpole

MA (+EA 2124 A mt) *blk* Cat. No. 06771

The microphone fishpole is made of carbon material and fiberglass. It can be extended to 4.2 m. For storage its length is 1.3 m, the weight 0.5 kg.

The MA has a 3/8" threaded stud. The fishpole comes with an attached elastic suspension, EA 2124 A mt, suitable to hold microphones between 21 mm and 24 mm in diameter.

Goosenecks

SMK 8 i *blk* Cat. No. 06181

The SMK 8 i gooseneck is 360 mm long, and is used for the mechanical and electrical connection of a microphone with 3-pin XLR connector. A locknut secures the microphone firmly and acts as a safeguard against theft. Cable outlet at the side via thread connector. Cable length 4.5 m, cable plug A3M.

Thread connector: 5/8"-27 thread for securing the gooseneck. A reducer is for 1/2" and 3/8" studs is also included.

Table and Floor Stands

MF 2 *blk* Cat. No. 07266

Small table stand with brass base, 60 mm in diameter, 340 g, very stable. The stand has a matt black finish and rests on a nonskid rubber disk. The 1/2" stud for e.g. the SG 21/17 mt stand mount is isolated against structure borne vibrations by means of a rubber shock mount.

MF 3 *blk* Cat. No. 07321

Table stand with iron base, 1.6 kg, 110 mm in diameter. The table stand has a matte black finish and rests



ist schwarz matt lackiert und steht gleitfest auf einer Moosgummischeibe. Ein umwendbarer Gewindezapfen und ein mitgeliefertes Reduzierstück ermöglichen die Verwendung für 1/2"- und 3/8"-Gewindeanschlüsse.

MF 4 sw Best.-Nr. 07339
Der Mikrofonfuß MF 4 ist ein Fußbodenständer aus Grauguss, ca. 2,6 kg schwer, Durchmesser 160 mm. Der Ständer ist schwarz matt lackiert und steht gleitfest auf einem Gummiring. Ein umwendbarer Gewindezapfen und ein mitgeliefertes Reduzierstück ermöglichen die Verwendung für 1/2"- und 3/8"-Gewindeanschlüsse.

Stativverlängerungen

Die Stativverlängerungen STV... werden zwischen Fußbodenständer und Mikrofonhalterung geschraubt. Dadurch entstehen unterschiedlich hohe Tisch- oder Fußbodenstative.

Die STV... haben eine Länge von 40, 200, 400 oder 600 mm. Durchmesser: 19 mm.

STV 4 sw Best.-Nr. 06190
STV 20 sw Best.-Nr. 06187
STV 40 sw Best.-Nr. 06188
STV 60 sw Best.-Nr. 06189

Windschutzeinrichtungen

Bei Außenaufnahmen ist ein zusätzlicher Schutz gegen Windeinflüsse empfehlenswert. Folgende Windschutzeinrichtungen stehen zur Verfügung:

WK 81 gr Best.-Nr. 07275
Diese erlauben auch den Einsatz der Mikrofone KMR 81, RSM 191 bzw. KMR 82 mit einer elastischen Aufhängung. Das Mikrofon wird hierfür in der elastischen Aufhängung EA 82 (RSM 191: EA 30 B) befestigt, in den Windschutzkorb WK 81(82) eingebracht und mit einem Stativgelenk SG 82 oder Handgriff HG 82 zusammengeschraubt.

Dämpfung des Windgeräusches ca. 24 (25) dB. Dämpfung bei 15 kHz ca. 2 (3) dB. Durchmesser 100 mm, Länge 440 (610) mm. Eine Windschutzhülle (Textil) wird mitgeliefert.

WJ 81 gr Best.-Nr. 07283
Dämpfung des Windgeräusches ca. 8 dB. Dämpfung bei 15 kHz ca. 3 (6) dB.

WS 81 sw Best.-Nr. 07268
(gehört zum Lieferumfang)

Windschutz für KMR 81 i. Durchmesser ca. 50 mm, Länge 195 mm. Dämpfung des Windgeräusches ca. 15 dB. Dämpfung bei 15 kHz ca. 2 dB. Farbe schwarz.

on a nonskid rubber disk attached to the bottom. A reversible stud and a reducer for 1/2" and 3/8" threads are also supplied.

MF 4 blk Cat. No. 07339
Floor stand with grey cast iron base, 2.6 kg, 160 mm in diameter. The floor stand has a matte black finish and rests on a nonskid rubber disk attached to the bottom. A reversible stud and a reducer for 1/2" and 3/8" threads are also supplied.

Stand Extensions

The STV... stand extensions are used between microphone and floor stands to provide table or floor stands of variable heights.

The STVs are 40, 200, 400 or 600 mm long. Diameter: 19 mm.

STV 4 blk Cat. No. 06190
STV 20 blk Cat. No. 06187
STV 40 blk Cat. No. 06188
STV 60 blk Cat. No. 06189

Wind Screening Devices

For outside recordings, some additional protection against wind noise is recommended. The following wind screening accessories can be supplied:

WK 81 gr Cat. No. 07275
These windscreens also fit KMR 81, RSM 191 or KMR 82 microphones held by an elastic suspension. The microphone is mounted in the EA 82 elastic suspension (RSM 191: EA 30 B) and placed inside the WK 81(82) windscreen. This assembly is then attached to the SG 82 swivel mount, or the HG 82 handle.

Suppression of wind noise approx. 24 (25) dB. Attenuation at 15 kHz approx. 2 (3) dB. Diameter 100 mm, length 440 (610) mm. A windscreen cover is included.

WJ 81 gr Cat. No. 07283
Suppression of wind noise approximately 8 dB. Attenuation at 15 kHz approximately 3 (6) dB.

WS 81 blk Cat. No. 07268
(included in the supply schedule)

Windscreen for KMR 81 i. Diameter is approx. 50 mm, length 195 mm. Suppression of the wind noise approx. 15 dB. Attenuation at 15 kHz approx. 2 dB. Color black.



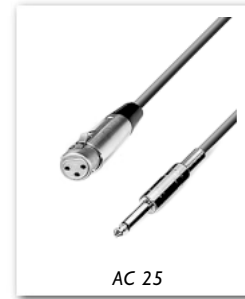
IC 3 mt



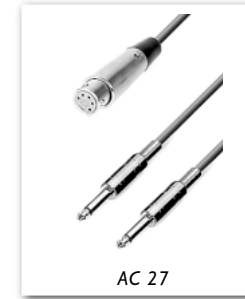
IC 31 mt



AC 22



AC 25



AC 27



N 48 i-2



BS 48 i



BS 48 i-2



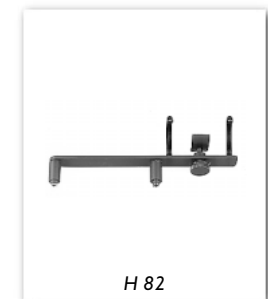
EA 82 (mt)



EA 2124 A mt



MNV 21 mt



H 82





HG 82



SG 21/17 mt



SG 82



MA



SMK 8 i



MF 2



MF 3



MF 4



WK 81



WJ 81



WS 81