

# Georg Neumann GmbH Berlin



Ollenhauerstr. 98  
D-13403 Berlin  
Tel.: +49-30 / 41 77 24-0  
Fax: +49-30 / 41 77 24-50  
Email: [headoffice@neumann.com](mailto:headoffice@neumann.com)  
Web: [www.neumann.com](http://www.neumann.com)

## *Bedienungsanleitung* *Operating Instructions*



**KMS 140/150**

## Inhaltsverzeichnis

1. Kurzbeschreibung
2. Die Kondensator-Solistenmikrophone KMS 140 und KMS 150
3. Einige Zusatzinformationen zum Betrieb
4. Beschaltung des Mikrophonausgangs
5. Mikrofonkabel
6. Stromversorgung
7. Technische Daten
8. Frequenzgänge und Polardiagramme
9. Einige Hinweise zur Pflege von Mikrofonen
10. Zubehör

### 1. Kurzbeschreibung

Die Kondensatormikrophone KMS 140 und KMS 150 sind Solistenmikrophone der Serie „fet 100®“ mit der Richtcharakteristik Niere (KMS 140) bzw. Hyperniere (KMS 150).

Sie zeichnen sich aus durch:

- einen eingebauten sehr wirksamen Schutz gegen Pop- und Griffgeräusche,
- ein hoch aussteuerbares, transformatorloses Schaltungskonzept,
- niedriges Eigengeräusch und saubere, freie und verfärbungsfreie Klangübertragung. Die Mikrophone haben einen symmetrischen, übertragerlosen Ausgang.

Der 3-polige XLR-Steckverbinder hat folgende Belegung:

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

Feldübertragungsfaktor ca.  $12 \text{ mV/Pa} = -38 \text{ dBV re. 1 Pa}$ . Die Mikrophone werden mit 48 V, 2 mA phantom gespeist (IEC 1938). Die Einsprechrichtung ist axial.

Aufgrund des bei Solistenmikrofonen typischen kurzen Besprechungsabstandes ist der Baßfrequenzgang entsprechend dem Naheffekt entzerrt (s. Frequenzgangkurven).

## Table of Contents

1. A Short Description
2. The KMS 140 and KMS 150 Condenser Vocalist Microphones
3. Additional Hints for Operating
4. Output Wiring
5. Microphone Cables
6. Power Supply
7. Technical Specification
8. Frequency Response and Polar Pattern
9. Some Remarks on Microphone Maintenance
10. Accessories

### 1. A Short Description

The KMS 140 and KMS 150 are condenser vocalist microphones of the “fet 100®” Series with cardioid (KMS 140) and hypercardioid (KMS 150) polar pattern.

Their most important features are

- a built-in very effective protection against pop- and other explosive sounds,
- a high-loadability transformerless circuit,
- extraordinarily true sound transduction free of coloration. The microphones have a balanced, transformerless output.

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

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

The output sensitivity is approx.  $12 \text{ mV/Pa} = -38 \text{ dBV re. 1 Pa}$ . The microphones are phantom powered at 48 V, 2 mA (IEC 1938). The direction of maximum sensitivity is axial.

Due to the close-talking typical for vocalist microphones the low frequency response is equalized corresponding to the proximity effect (see frequency response, page 9).

Zusätzlich eingebaut ist

- ein schaltbarer Hochpaß, Grenzfrequenz (–3 dB) 120 Hz oder 400 Hz, Freifeld,
- ein 10-dB-Dämpfungsschalter.

Die Mikrophone werden in einem Holzkasten zusammen mit einer Schnellspannklammer SG 105 geliefert.

Mikrofon und Zubehör haben eine schwarzmatte Oberfläche.

### 2. Die Kondensator-Solistenmikrophone KMS 140 und KMS 150

Die Solistenmikrophone KMS 140 und KMS 150 sind für die Aufnahme von Instrumental- und Gesangssolisten in sehr kurzem Aufnahmeabstand entwickelt worden und können vom Künstler auch in der Hand gehalten werden.

Das KMS 140 besitzt eine Mikrofonkapsel mit Nierencharakteristik, während das KMS 150 mit einer Hypernierencharakteristik ausgestattet ist.

Durch ein besonderes akustisches Filter und durch einen transformatorlosen, hoch aussteuerbaren Verstärker wird erreicht, daß auch starke Explosivlaute nicht zu Übersteuerungen führen können. Es wird eine sehr gute Pop-Festigkeit erzielt, und Zisch- und S-Laute werden in ihrer natürlichen Akzentuierung übertragen, wie das nur mit Kondensatormikrofonen möglich ist.

Obwohl das akustische Filter Störungen durch Explosivlaute wirksam unterdrückt, bleiben die ausgeprägten Richteigenschaften der Kapseln auch im Baßbereich erhalten und geben den Solistenmikrofonen eine hohe Rückkopplungssicherheit bei Bühnenbeschaltung.

Mit zwei versenkt angebrachten, leicht bedienbaren Schaltern läßt sich das Übertragungsmaß um 10 dB absenken, und es kann ein Hochpaßfilter eingeschaltet werden, um die Übertragungseigenschaften der Mikrophone dem Stimmcharakter des Solisten und dem verwendeten Aufnahmeabstand entsprechend anzupassen (Naheffekt).

Das dickwandige Metallgehäuse der Solistenmikrophone ist sehr robust und schützt wirksam vor Griffgeräuschen. Die akustischen Filter bestehen ausschließlich aus stabilen Drahtgäzen, die bei Bedarf leicht abgeschraubt und gereinigt werden können.

Additionally installed are

- a switchable high-pass; –3 dB point at 120 Hz or 400 Hz, free-field,
- a 10 dB attenuation switch.

The microphones come in a wooden case as well as with a SG 105 stand clamp.

Microphone and accessories are supplied in matt black finish.

### 2. KMS 140 and KMS 150 Condenser Vocalist Microphones

The vocalist microphones KMS 140 and KMS 150 have been developed for the use of instrumental and vocal soloists at very short range, and can also be handled by the artist.

The KMS 140 is provided with a capsule with cardioid characteristic, while the KMS 150 has a hypercardioid polar pattern.

By the use of a special acoustic filter and a transformerless, high-loadability amplifier, it has been achieved that even loudplosive sounds do not cause overloading. Pop stability is excellent and sibilants and S-sounds are reproduced with all their natural accentuation as only a condenser microphone can.

Although the acoustic filter effectively suppresses interference by plosive sounds, the distinctive directional characteristics of the capsules are retained all the way down to the bass region, lending the vocalist's microphones a high degree of feedback imperviousness when used for stage work.

With two easily operated recessed switches, sensitivity can be reduced by 10 dB and a high-pass filter can be switched into circuit, in order to match the transmission characteristics of the microphones to the vocal character of the soloist and the preferred pickup distance (proximity effect).

The thickwalled metal case of the soloist's microphones is very robust, effectively blanketing holding noises. The acoustic filters consist exclusively of stable wire gauzes which, if necessary, can be easily unscrewed and cleaned.



### 3. Einige Zusatzinformationen zum Betrieb

Der im Mikrofon eingebaute DC-DC-Wandler versorgt im Gegensatz zu bisherigen Schaltungskonzepten auch den NF-Verstärker und nicht nur die Mikrofonkapsel. Da dieser Wandler Änderungen der Versorgungsspannung ausregelt, versucht er dies auch, wenn das Netz abgeschaltet wird. So bleibt die interne Spannung des Mikrophons noch ca. 2 Sekunden erhalten, ehe sie mit einem hörbaren „Blubb“ zusammenbricht, gefolgt von einem kurzen Rauschen.

Vergleichbare Geräusche können auch beim Einschalten der Stromversorgung auftreten und es dauert einige Sekunden, bis das Mikrofon übertragungsbereit ist.

Die meisten anderen Mikrofone haben keine vergleichbare „innere Spannungsversorgung“, so daß deren Verstärker den Aufbau bzw. das Zusammenbrechen der Polarisationsspannung nicht übertragen können.

Die Funktion „-10 dB“ wird bei den Mikrofonen KMS 140 und KMS 150 nicht durch Umschaltung der Gegenkopplung im Verstärker erreicht, wie bei Mikrofonen der Serie „fet 80®“, sondern durch Verringern der Kapselvorspannung. Dieser Umladevorgang dauert einige Sekunden, während derer das Mikrofon stummgeschaltet ist.

Das Zurückschalten zum vollen Übertragungspegel kann, wie beim Einschalten des Mikrophons, mit einem kurzen Rauschen verbunden sein, bedingt durch den oben beschriebenen Aufladevorgang.

### 4. Beschaltung des Mikrophonausgangs

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

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

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

### 5. Mikrofonkabel

**IC 3 mt** ..... sw ..... Best.-Nr. 06543  
10 m langes Mikrofonkabel ohne Stativgelenk (Switchcraftkupplungen), es kann auch als Verlängerungskabel verwendet werden. Mikrophonseitig mit schwarzmat-

### 3. Additional Hints for Operating

The dc-dc converter installed in the microphone supplies in contrast to other circuit conceptions also the audio amplifier and not only the microphone capsule. Since this converter compensates for variation of the supply voltage it tries to do this also when the ac main is switched off. Therefore the internal supply voltage of the microphone is maintained for approximately 2 seconds before it collapses with an audible “blubb” followed by a short noise.

Noises comparable to this can be recognized also when switching the supply on and it takes some seconds until the microphone is ready to operate.

Most of other microphones have no similar “internal power supply” so that those amplifiers cannot transmit the building up or breakdown of the polarizing voltage.

The “-10 dB” function is not realized by changing the negative feedback in the amplifier of the KMS 140 and KMS 150 microphones as is done with microphones of the “fet 80®” series but by diminishing of the capsule polarizing voltage. This procedure may last some seconds during which the microphone is mute.

Returning to the full transmission level the microphone can – as it is the case when switching it on – be accompanied by a short noise caused by the above mentioned increase of the polarizing voltage.

### 4. Microphone Output Wiring

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

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

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

### 5. Microphone Cables

**IC 3 mt** ..... blk ..... Cat. No. 06543  
10 m microphone cable without stand mount (Switchcraft couplings) can also be used as extension cable. With matt black connector at microphone end. Other

ter Armatur. Andere Kabellängen oder Kabelmaterial ohne Armaturen sind auf Wunsch lieferbar. Die akustischen Eigenschaften der Mikrofone werden auch durch sehr lange (Neumann-) Kabel nicht beeinflusst. Erst bei Kabellängen deutlich über 300 m macht sich ein Abfall im oberen Frequenzbereich bemerkbar. Die Mikrofone der Serie „fet 100®“ sind besonders unempfindlich gegen kapazitive Belastung. TIM- und Frequenzgangverzerrungen werden daher auch bei Verwendung sehr langer Kabel nicht hervorgerufen.

**IC 31 mt (5 m)** ..... sw ..... Best.-Nr. 06570  
5 m langes Mikrofonkabel, Durchmesser 4,5 mm, mit Doppeldrallumspinnung 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 (0,3 m)** ..... Best.-Nr. 06598  
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 oder der Matrixbox MTX 191 A an Geräte mit 3,5 mm Stereoklinkenbuchse. Vorgehen für alle Mikrofone der Serien fet 80/100 und KM 100 F mit Ausnahme der Ausgangsstufe KM 100 und des GFM 132.

**AC 25 (0,3 m)** ..... Best.-Nr. 06600  
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. Vorgehen für alle fet 80/100-Mikrophone und KM 100 F mit Ausnahme der Ausgangsstufe KM 100 und des GFM 132.

**AC 27 (0,3 m)** ..... Best.-Nr. 06602  
Y-Kabel 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. Vorgehen für alle fet 80/100-Mikrophone und KM 100 F mit Ausnahme von KM 100 und GFM 132.

Andere Kabellängen sind auf Wunsch lieferbar.

### 6. Stromversorgung

#### 6.1 Phantomspeisung

Die Mikrofone der Serie „fet 100®“ werden mit 48 V phantomgespeist (P48, IEC 1938). Bei der Phantom-speisung fließt der Speisestrom vom positiven Pol der

cable lengths or cable materials without connectors can be supplied to order. The electroacoustic properties of the microphones are not affected by very long (Neumann) cables. It is only when cables are well over 300 m that any fall-off in the upper frequency range becomes apparent. The microphones of the “fet 100®” Series are highly insensitive to capacitive loading. As a result, even very long cable runs do not cause either TIM or frequency distortion.

**IC 31 mt (5 m)** ..... sw ..... Cat. No. 06570  
5 m langes Mikrofonkabel, Durchmesser 4,5 mm, mit Doppeldrallumspinnung 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 (0,3 m)** ..... Cat. No. 06598  
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 or the MTX 191 A matrix amplifier to units with a 3.5 mm stereo input. It is designed for all microphones of the fet 80/100 series and KM 100 F, excluding the KM 100 and the GFM 132.

**AC 25 (0,3 m)** ..... Cat. No. 06600  
Adapter cable with 3-pin XLR connector and a 6.3 mm monojack, 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. Designed for all microphones of the fet 80/100 series and KM 100 F, excluding the KM 100 output stage and the GFM 132 boundary-layer microphone.

**AC 27 (0,3 m)** ..... Cat. No. 06602  
Y-cable with a 5-pin XLR connector and two 6.3 mm monojacks, 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 monojack inputs. Designed for all microphones of the fet 80/100 series and KM 100 F, excluding the KM 100 and the GFM 132.

Custom-made cables are available on request.

### 6. Power Supply

#### 6.1 Phantom Powering

The “fet 100®” Series microphones are phantom-powered at 48 V (P48, IEC 1938). With phantom powering the dc from the positive supply terminal is divid-



Spannungsquelle über die elektrische Mitte der beiden Modulationsadern zum Mikrofon. Er wird hierzu über zwei gleichgroße Widerstände beiden Tonadern gleichsinnig zugeführt. 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 Anschlußdosen können wahlweise auch dynamische Mikrophone oder Bändchenmikrophone sowie die Modulationskabel röhrenbestückter Kondensatormikrophone geschaltet werden, ohne daß die Speisegleichspannung abgeschaltet werden muß.

Der Ausgang eines Phantomspeisegerätes darf auch auf bereits anderweitig phantomgespeiste Mikrophoneingänge gesteckt werden.

### 6.2 Betrieb mit Netzgeräten

Für die Stromversorgung sind alle P48-Netzgeräte geeignet, die mindestens 2 mA je Kanal abgeben. Das entsprechende Neumann P48-Netzgerät hat die Bezeichnung N 48 i-2.

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

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

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

### 6.3 Batteriespeisung

Steht keine Netzspannung zur Verfügung, kann die Speisung mit einem der Geräte BS 48 i (für ein Mikrofon) oder BS 48 i-2 (für zwei Mikrophone) erfolgen.

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

Ein Mikrofon der Serie „fet 100®“ kann mit einem BS 48 i mindestens 20 Stunden betrieben werden (siehe auch Neumann-Druckschrift 68832... „48 V-Phantomspeisegeräte“).

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

ed 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 and ribbon microphones as well as the modulation conductors of tube-equipped condenser microphones without the need to switch off the dc supply voltage.

No harm is done even if a phantom power supply is connected to an outlet which is centrally phantom powered.

### 6.2 Ac Supply Operation

All P48 power supplies according to IEC 1938, delivering at least 2 mA per channel, are suitable for powering the microphones. The Neumann P48 power supply unit bears the designation N 48 i-2.

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

Modulation polarity at the power supply is identical with that at the microphone.

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

### 6.3 Battery Powering

If a mains power source is not available, power can be supplied by one of the units BS 48 i (for one microphone) or BS 48 i-2 (for two microphones).

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

A microphone of the "fet 100®" Series can be operated for at least 20 hours on a BS 48 i. See Neumann bulletin 68832... "Phantom 48 Vdc Power Supplies".

The assignment of the microphone terminals and the polarity of the modulation leads is the same at the output of the power units as it is at the microphone.

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

### 6.4 Betrieb an unsymmetrischen oder mittengeerdeten Eingängen

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

Beim KMS 140/KMS 150 ist Pin 2 die „heiße Phase“ und Pin 3 muß für unsymmetrische Eingänge an Masse gelegt werden (siehe Abbildung 1). Hierfür ist das Adapterkabel AC 25 als Zubehör erhältlich.

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 Studio-technik 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 Abbildung 2 und Neumann-Information Nr. 84 221).

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

### 6.4 Operation with Unbalanced or Center Tap Grounded Inputs

The 48 V phantom powering units BS 48 i, BS 48 i-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 KMS 140/KMS 150 condenser microphone pin 2 is the "hot phase", and pin 3 must be connected to earth (see Fig. 1). For this the adapter cable AC 25 is available as an accessory.

In the case of many other phantom powering units (except those mentioned above), not only

the modulation leads to the microphone, but also the outgoing modulation leads from the powering unit, are at the potential of the feed voltage (+48 V). This is of no significance for the balanced, floating amplifier and mixing console inputs in general studio use. On the other hand, the feed voltage will be short-circuited when connected to single-ended or center tap grounded amplifier inputs, and no operation will be possible. This can be circumvented as follows:

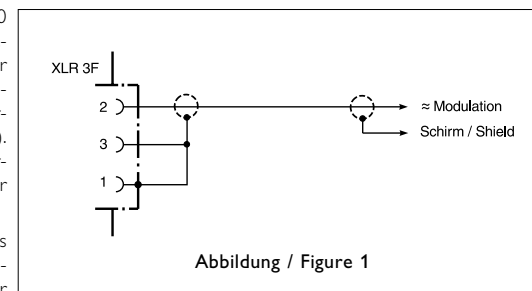


Abbildung / Figure 1

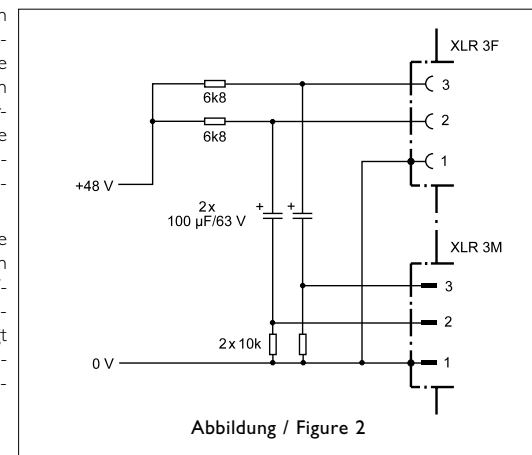


Abbildung / Figure 2

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

b) In every outgoing modulation lead, an RC network can be incorporated to block the 48 Vdc voltage (See Figure 2 and Neumann-Information no. 84 222).



## 7. Technische Daten KMS 140/150

Akust. Arbeitsweise .....	Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik .....	Niere/Hypemiere
Übertragungsbereich .....	20 Hz...20 kHz
Feldübertragungsfaktor <sup>1)</sup> bei 1 kHz .....	15/10 mV/Pa ± 1 dB
mit Vordämpfung .....	4,7/3,1 mV/Pa
Nennimpedanz .....	50 Ohm
Nennabschlußimpedanz .....	1000 Ohm
Geräuschpegelabstand CCIR 468-3 .....	68 dB/66 dB
Ersatzgeräuschpegel CCIR 468-3 .....	26 dB/28 dB
Ersatzgeräuschpegel DIN/IEC 651 .....	16 dB-A/18 dB-A
Grenzschalldruckpegel für 0,5% Klirrfaktor <sup>2)</sup> .....	138 dB/142 dB
mit Vordämpfung .....	148 dB/152 dB
Max. Ausgangsspannung dabei .....	10 dBu
Phantomspannung (P48, IEC 1938) .....	48 V ± 4 V
Stromaufnahme .....	2 mA
Erforderlicher Steckverbinder .....	XLR 3 F
Gewicht .....	ca. 285 g
Durchmesser .....	48 mm
Länge .....	175 mm

<sup>1)</sup> bei 1 kHz an 1 kOhm Nennabschlußimpedanz. 1 Pa ≙ 94 dB SPL.

<sup>2)</sup> Klirrfaktor des Mikrofonverstärkers bei einer Eingangsspannung, die der von der Kapsel beim entsprechenden Schalldruck abgegebenen Spannung entspricht.

## 7. Technical Specifications KMS 140/150

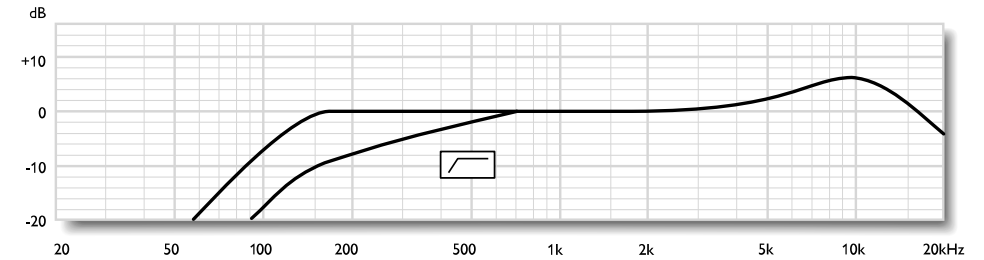
Acoustical oper. principle	Pressure gradient transducer
Directional pattern .....	cardioid/hypercardioid
Frequency range .....	20 Hz...20 kHz
Sensitivity <sup>1)</sup> at 1 kHz .....	15/10 mV/Pa ± 1 dB
with preattenuation .....	4.7/3.1 mV/Pa
Rated impedance .....	50 ohms
Rated load impedance .....	1000 ohms
S/N ratio CCIR 468-3 .....	68 dB/66 dB
Equivalent SPL CCIR 468-3 .....	26 dB/28 dB
Equivalent SPL DIN/IEC 651 .....	16 dB-A/18 dB-A
Max. SPL for less than 0,5% THD <sup>2)</sup> .....	138 dB/142 dB
with preattenuation .....	148 dB/152 dB
max. output voltage .....	10 dBu
Phantom powering (P48, IEC 1938) .....	48 V ± 4 V
Current consumption .....	2 mA
Matching connector .....	XLR 3 F
Weight .....	approx. 285 g
Diameter .....	48 mm
Length .....	175 mm

<sup>1)</sup> at 1 kHz into 1 kOhm rated load impedance. 1 Pa ≙ 94 dB SPL.

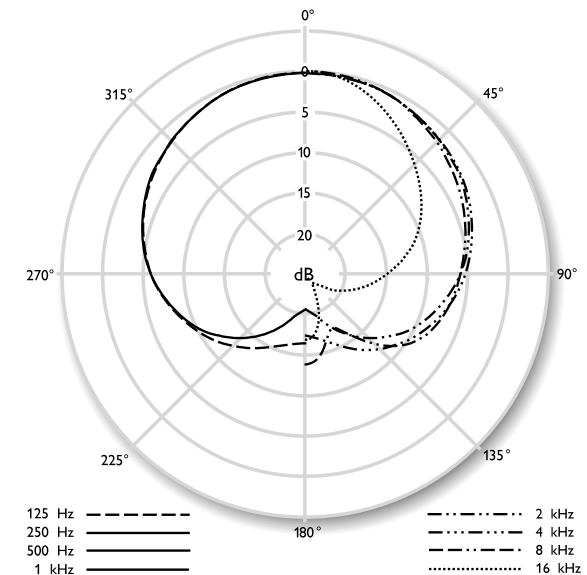
<sup>2)</sup> THD of microphone amplifier at an input voltage equivalent to the capsule output at the specified SPL.

## 8. Frequenzgänge und Polardiagramme Frequency Range and Polar Pattern

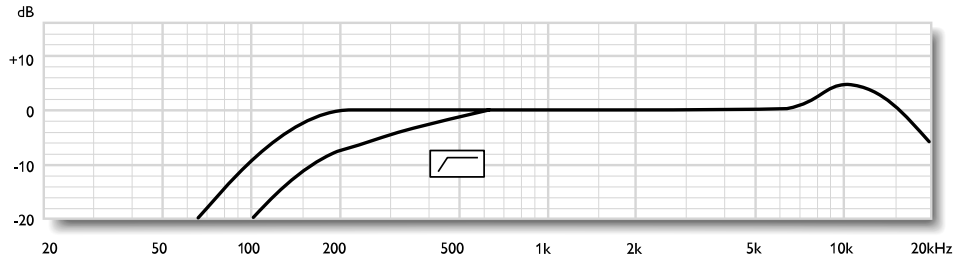
### KMS 140



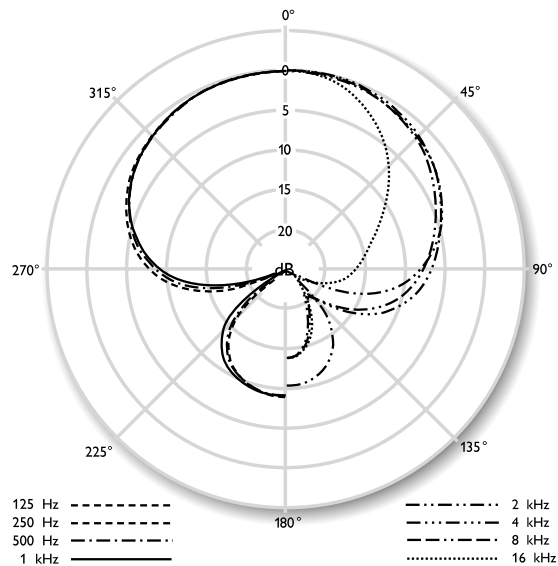
gemessen im freien Schallfeld nach IEC 60268-4  
measured in free-field conditions (IEC 60268-4)



## KMS 150



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



## 9. Einige Hinweise zur Pflege von Mikrofonen

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

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

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 Ein-sendung an unsere Vertretungen oder an uns.

Inspektion durchführen lassen: Regelmäßiges Durch-checken des Mikrophonbestands, wie es einige Schau-spielhäuser 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.

## 9. Some Remarks on Microphone Maintenance

Use the dust cover: Microphones not in operation should not be left on the floor stand unprotected. With a non-fluffy dust cover the microphone can be protected from dust settling on the capsule. When not in use for a longer spell, the microphone should be stored in a closet at standard climatic conditions.

Do not use overaged wind shields: Even the foam material of wind shields ages. With very old wind shields, the material decays and becomes brittle. The particles can then settle on the diaphragm. So, please dispose of overaged wind shields.

Do-it-yourself can be expensive: Do-it-yourself repairs can sometimes be more harmful than beneficial. Especially cleaning soiled capsules does take a skilled hand and quite some experience. Furthermore, the protective lacquer shows the parts of the printed circuit boards where e.g. soldering should be avoided. Other parts may be specifically selected and cannot be replaced by standard components. To avoid unnecessary cost, we recommend sending in defective microphones to our distributors, or to us directly, for servicing.

Regular servicing: As some theaters and broadcasters do on a regular basis, sending in microphones for servicing can help in early recognition of damages. Slight soiling can be removed much easier than some nicotine layer firmly embedded in the diaphragm. Especially with microphones on loan and in dustier/ smokier environments regular checking proves beneficial, as the cost is rather small compared to a major overhaul.



## 10. Zubehör

Weitere Artikel sind im Katalog „Zubehör“ beschrieben.

### 10.1 Klammern

**SG 105** ..... sw ..... Best.-Nr. 08460  
(gehört zum Lieferumfang)  
Schnellspannklammer aus Kunststoff für Gesangsmikrophone nach DIN/IEC 651. Die Klammer ist schwenkbar und hat einen Gewindeanschluß 5/8"-27-Gang. Ein Reduzierstück zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen wird mitgeliefert.

### 10.2 Tisch- und Fußbodenständer

**MF 3** ..... sw ..... Best.-Nr. 07321  
Der Mikrofonfuß MF 3 ist ein Tischständer mit Eisenfuß, 1,6 kg schwer, Durchmesser 110 mm. Der Ständer 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. 07337  
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.

**G 35** ..... ni ..... Best.-Nr. 07244  
Galgenaufsatz für M 35, vernickelt, Gewicht 8 kg. Seitliche Ausladung bis 2,5 m. Mit schwenkbarem Gewindezapfen 1/2".

**M 31** ..... ni ..... Best.-Nr. 07232  
Fußbodenständer mit 3-beinigem, hammerschlageffekt-lackiertem Gußfuß, Gewicht 4 kg, Rohr vernickelt und zur Trittschalldämmung in einer Gummimuffe gelagert. Höhe variabel von 1,1 bis 1,8 m. Der Ständer besitzt einen Gewindezapfen mit 3/8"-Gewinde zur Befestigung des Mikrophons.

Auf Anfrage kann dieser Ständer gegebenenfalls auch mit geringerer Höhe sowie als „mt“-Version mit dunkel mattedem Rohr geliefert werden.

**M 32** ..... ni ..... Best.-Nr. 07237  
Fußbodenständer, klappbar, Gewicht 2,7 kg. Die Länge des zusammengelegten Ständers beträgt 0,9 m, seine maximale Höhe ist 1,8 m. Der Ständer ist vernickelt und besitzt einen Gewindezapfen 3/8" zur Mikrofonbefestigung.

## 10. Accessories

Further articles are described in the catalog "Accessories".

### 10.1 Clamps

**SG 105** ..... blk ..... Cat. No. 08460  
(included in the supply schedule)  
Stand clamp for vocalist microphones. The clamp can be swivelled and has a 5/8"-27 thread. A reducer for 1/2" and 3/8" studs is also provided.

### 10.2 Table and Floor Stands

**MF 3** ..... blk ..... Cat. No. 07321  
Table stand with iron base, 1,6 kg, 110 mm in diameter. The table stand has a matt 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.

**MF 4** ..... blk ..... Cat. No. 07337  
Floor stand with grey cast iron base, 2,6 kg, 160 mm in diameter. The floor stand has a matt 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.

**G 35** ..... ni ..... Cat. No. 07244  
Boom attachment for M 35, nickel-plated, weight 8 kg (17.7 lbs.). Boom extends sideways to 2.5 m (8.3"). With 1/2" stud on swivel joint.

**M 31** ..... ni ..... Cat. No. 07232  
Floor stand with tripod, hammertone lacquered cast-iron base. Weight 4 kg (8.8 lbs.). Nickel-plated tube shock-mounted for dampening structure-borne vibrations. Height adjustable from 1.1 m to 1.8 m (43.3" to 71"). The stand is equipped with a thread stud having a 3/8" thread for mounting the microphone.

Shorter versions as well as an "mt" version with a matt black tube are also available.

**M 32** ..... ni ..... Cat. No. 07237  
Folding floor stand, weight 2.7 kg (6 lbs.). The length of the folded stand is 0.9 m (35"), its maximum height is 1.8 m (71"). The stand is nickel-plated and has a threaded 3/8" stud for microphone mounting.

**M 35** ..... ni ..... Best.-Nr. 07242  
Sehr stabiler Klappständer, Gewicht 9 kg. Maximale Höhe 5 m, minimale Arbeitshöhe 1,40 m. Länge in zusammengelegtem Zustand 1,65 m. Der Ständer ist vernickelt und hat einen Gewindezapfen 1/2" zur Befestigung des Mikrophons.

**M 212** ..... sw/ni ..... Best.-Nr. 07251 + 07248  
M 212 ist ein Galgenstativ. Es handelt sich um eine Kombination aus dem Fußbodenständer M 214/1 und dem Galgenaufsatz M 212 c.

### 10.3 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

### 10.4 Schwanenhäule

**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 Mikrophon 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.

### 10.5 Elastische Aufhängung

Um mechanische Erschütterung fernzuhalten, empfiehlt sich die Verwendung einer elastischen Mikrofonaufhängung.

**EA 2124 A mt** ..... sw ..... Best.-Nr. 08433  
Um sehr starke Erschütterungen vom Mikrophon fernzuhalten, empfiehlt sich die Verwendung einer elastischen Mikrofonaufhängung.

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.

**M 35** ..... ni ..... Cat. No. 07242  
Extremely stable folding stand, nickel-plated, weight 9 kg (19.8 lbs.). Maximum height 5 m (16 ft.), minimum working height 1.4 m (55"), length when folded 1.65 m (65"). The stand has a 1/2" thread stud for mounting the microphone.

**M 212** ..... blk/ni ..... Cat. No. 07251 + 07248  
M 212 is a microphone boom stand. It is a combination of M 214/1 folding floor stand and M 212 c boom attachment.

### 10.3 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

### 10.4 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.

### 10.5 Elastic Suspension

The use of an elastic suspension is recommended to prevent the microphone from being exposed to strong mechanical vibrations caused by structure borne shock waves.

**EA 2124 A mt** ..... blk ..... Cat. No. 08433  
The use of the EA 2124 elastic suspension is recommended to prevent the microphone from being exposed to strong mechanical vibration caused by structure borne shock waves.

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.



### 10.6 Schaumstoffwindschutz

- WSS 100 ..... schwarz ..... Best.-Nr. 07352
- WSS 100 ..... rot ..... Best.-Nr. 07353
- WSS 100 ..... grün ..... Best.-Nr. 07354
- WSS 100 ..... gelb ..... Best.-Nr. 07355
- WSS 100 ..... blau ..... Best.-Nr. 07356
- WSS 100 ..... weiß ..... Best.-Nr. 07357

Zusätzlich zum Drahtgazekorb, der das KMS 140/ KMS 150 vor Wind- und Popgeräuschen schützt, ist ein aufsteckbarer Windschutz aus offenporigem Polyurethanschaum lieferbar, und zwar in den Farben schwarz, altweiß, rot, grün, blau und gelb.

Diese Windschutze erzeugen keine störenden Resonanzen und beeinflussen den Frequenzgang des Übertragungsmaßes nur geringfügig (bei 15 kHz ca. -3 dB).

Dämpfung des Windgeräusches: ca. 27 dB, gemessen in verwirbelter Luftströmung der Geschwindigkeit 20 km/h, erzeugt von einer geräuschlos arbeitenden Windmaschine, ohne elektrisches Filter.

### 10.6 Foam Windscreen

- WSS 100 ..... black ..... Cat. No. 07352
- WSS 100 ..... red ..... Cat. No. 07353
- WSS 100 ..... green ..... Cat. No. 07354
- WSS 100 ..... yellow ..... Cat. No. 07355
- WSS 100 ..... blue ..... Cat. No. 07356
- WSS 100 ..... white ..... Cat. No. 07357

In addition to the wire mesh cage protecting the KMS 140/KMS 150 against wind and pop noises an open-cell polyurethane foam windscreen is available in the colors black, ivory, red, green, blue and yellow.

These windscreens have no disturbing resonances and only slightly affect the frequency response (i.e. approx. -3 dB at 15 kHz).

Wind noise suppression: approx. 27 dB measured in pulsating air currents produced by a noiseless wind machine at 20 km/h (without electrical filter).



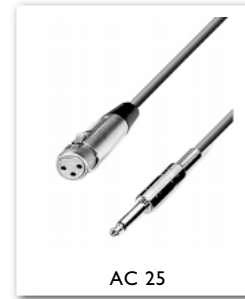
IC 3 mt



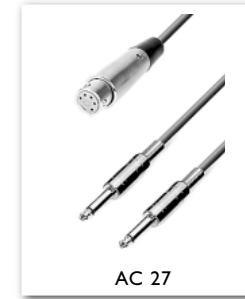
IC 31 mt



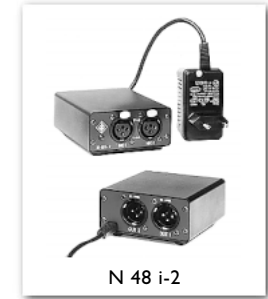
AC 22



AC 25



AC 27



N 48 i-2



BS 48 i



BS 48 i-2



SG 105



MF 3



MF 4



G 35





