

# Georg Neumann GmbH Berlin



## **Bedienungsanleitung** **Operating Instructions**



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

**Series 180**

## Inhaltsverzeichnis

1. Kurzbeschreibung
2. Stromversorgung und Kabel
  - 2.1 Phantomspeisung
  - 2.2 Betrieb mit Netzgeräten
  - 2.3 Batteriespeisung
  - 2.4 Betrieb an unsymmetrischen oder mittengeerdeten Eingängen
  - 2.5 Kabel
3. Technische Daten
4. Frequenzgänge und Polardiagramme
5. Zubehör

### 1. Kurzbeschreibung

Die „Series 180“-Kondensator-Kleinmikrophone verwenden die „fet 100<sup>®</sup>“-Technik. Sie besitzen eine transformatorlose Mikrophonschaltung und Kapseln mit den Richtcharakteristiken Kugel (KM 183), Niere (KM 184) und Hypemiere (KM 185).

Diese Serie zeichnet sich aus durch

- besonders niedriges Eigengeräusch und höchste Aussteuerbarkeit,
- das bewährte transformatorlose „fet 100<sup>®</sup>“-Schaltungskonzept
- besonders saubere, freie und verfärbungsfreie Klangübertragung,
- sehr gleichmäßige, zur 0°-Schalleinfallrichtung parallele Frequenzkurven bei den Druckgradienten-Empfängern KM 184 und KM 185. Damit wird der Aufnahmesektor bis  $\pm 135^\circ$  ohne Klangfärbungen übertragen.

Die Mikrophone haben einen symmetrischen Ausgang. Der 3-polige XLR-Stecker hat folgende Belegung:

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

## Table of Contents

1. Summarised Description
2. Power Supply and Cables
  - 2.1 Phantom Powering
  - 2.2 Ac Supply Operation
  - 2.3 Battery Operation
  - 2.4 Operation with Unbalanced or Center Tap Grounded Inputs
  - 2.5 Cables
3. Technical Specifications
4. Frequency Responses and Polar Patterns
5. Accessories

### 1. Summarised Description

The “Series 180” condenser miniature microphones use the “fet 100<sup>®</sup>” technique with a transformerless microphone circuit and capsules with omnidirectional (KM 183), cardioid (KM 184) and hypercardioid (KM 185) pick-up patterns

This series features

- exceptionally low inherent self-noise and highest overload capability
- the reliable transformerless “fet 100<sup>®</sup>” circuit design
- exceptionally clear sound reproduction free of coloration
- very smooth frequency curves, matching 0° sound incidence, with the pressure-gradient transducers KM 184 and KM 185. Signals within a pick-up angle of  $\pm 135^\circ$  are reproduced without any coloration.

The microphones have a balanced output. Pin assignment of the 3-pin XLR connector:

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

Die Mikrophone werden jeweils mit 48 V, 3,2 mA phantomgespeist (DIN 45596 bzw. IEC 1938). Der Dynamikumfang reicht je nach Modell von ca. 13 dB-A (Ersatzgeräuschpegel) bis ca. 138 dB SPL (Grenzschalldruckpegel). Das sind 122 dB.

Die Mikrophone können in folgenden Ausführungsformen geliefert werden:

<b>KM 183</b> .....	<i>ni</i> .....	Best-Nr. 08437
<b>KM 183 mt</b> .....	<i>sw</i> .....	Best-Nr. 08438
<b>KM 184</b> .....	<i>ni</i> .....	Best-Nr. 08439
<b>KM 184 mt</b> .....	<i>sw</i> .....	Best-Nr. 08389
<b>KM 185</b> .....	<i>ni</i> .....	Best-Nr. 08440
<b>KM 185 mt</b> .....	<i>sw</i> .....	Best-Nr. 08441

Im Lieferumfang enthalten sind jeweils ein Stativgeleak SG 21/17 mt sowie ein Windschutz WNS 100 in schwarz.

### 2. Stromversorgung und Kabel

#### 2.1 Phantomspeisung

Die „Series 180“-Mikrophone werden mit 48 V phantomgespeist (P48, DIN 45596/IEC 1938). Bei der Phantomspeisung fließt der Speisestrom vom positiven Pol der Spannungsquelle über die elektrische Mitte der beiden Modulationsadern zum Mikrophone. Er wird hierzu über zwei gleich große Widerstände beiden Tonadern gleichsinnig zugeführt. Die Rückleitung des Gleichstroms erfolgt über den Kabelschirm.

Mit der Phantomspeisung ist eine kompatible Anschlußtechnik möglich, weil zwischen beiden Modulationsadern keine Potentialdifferenz besteht. Auf die Anschlußdosen können daher wahlweise auch dynamische Mikrophone oder Bändchenmikrophone sowie die Modulationskabel röhrenbestückter Kondensatormikrophone geschaltet werden, ohne daß die Phantomspeisung abgeschaltet werden muß.

Der Ausgang eines Phantomspeiseegerätes darf auch auf bereits anderweitig P48-gespeiste Mikrophoneingänge gesteckt werden.

#### 2.2 Betrieb mit Netzgeräten

Für die Stromversorgung sind alle P48-Netzgeräte geeignet, die mindestens 3,2 mA je Kanal abgeben. Das entsprechende Neumann P48-Netzgerät hat die Bezeichnung N 48 i-2. Es ist zur Stromversorgung zwei-

The microphones operate each on 48 V phantom power (P48, DIN 45596/IEC 1938), supply current 3.2 mA. The dynamic range is 122 dB, from app. 13 dB-A (equivalent SPL) to app. 138 dB SPL (max. SPL).

The microphones are available in the following versions:

<b>KM 183</b> .....	<i>ni</i> .....	Cat. No. 08437
<b>KM 183 mt</b> .....	<i>blk</i> .....	Cat. No. 08438
<b>KM 184</b> .....	<i>ni</i> .....	Cat. No. 08439
<b>KM 184 mt</b> .....	<i>blk</i> .....	Cat. No. 08389
<b>KM 185</b> .....	<i>ni</i> .....	Cat. No. 08440
<b>KM 185 mt</b> .....	<i>blk</i> .....	Cat. No. 08441

The SG 21/17 mt swivel mount and the WNS 100 windscreen (black) are included in the supply schedule.

### 2. Power Supply and Cables

#### 2.1 Phantom Powering

The “Series 180” microphones operate on 48 V phantom power (P48, DIN 45596/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 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 the phantom power supply is connected to an outlet which is centrally phantom powered.

#### 2.2 Ac Supply Operation

All P48 power supplies according to IEC 268-15 and DIN 45596, delivering at least 3.2 mA per channel, are suitable for powering the microphone. The Neumann P48 power supply unit bears the designation



er Mono-Kondensatormikrophone oder eines Stereo-mikrophons mit  $48\text{ V} \pm 1\text{ V}$ , maximal  $2 \times 5\text{ mA}$ , geeignet. Siehe Neumann-Druckschrift Nr. 68832: „48 V-Phantomspeisegeräte“. Die Zuordnung der Mikrofonanschlüsse und die Polarität der Modulationsadern ist am Ausgang der Speisegeräte die gleiche wie am Mikrofon.

Das N 48 i-2 besitzt XLR 3-Anschlußbuchsen und wird in folgenden Varianten geliefert:

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

### 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  $48\text{ V} \pm 1\text{ V}$ , maximal je  $5\text{ mA}$  und werden jeweils von einer 9-Volt-Blockbatterie Typ IEC 6 F 22 gespeist.

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

Ein „Series 180“-Kleinmikrofon kann mit einem BS 48 i mindestens 20 Stunden betrieben werden. Siehe Neumann-Druckschrift Nr. 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 und N 48 i-2 haben gleichspannungsfreie Ausgänge, so daß für den Anschluß an einen unsymmetrischen Eingang kein Übertrager erforderlich ist.

Bei den Mikrofonen ist jeweils Pin 2 normgerecht die „heiße Phase“ und Pin 3 die „kalte Phase“. Daher muß beim Anschluß der Mikrophone bzw. der Speisegeräte an unsymmetrische Eingänge am Ausgang des Speisegerätes Pin 3 an Masse (= Pin 1) gelegt werden, während Pin 2 die Modulation trägt (siehe Abbildung 1). Die richtige Phasenlage relativ zu anderen Studiomikrofonen ist damit auch bei unsymmetrischem Betrieb der Mikrophone gewährleistet.

N 48 i-2. It is designed to power two mono condensers or one stereo microphone at  $48\text{ V} \pm 1\text{ V}$ , max.  $2 \times 5\text{ mA}$ . See Neumann bulletin No. 68832: "Phantom 48 Vdc Power Supplies". Modulation polarity at the power supply units is identical with that at the microphone.

The N 48 i-2 has 3-pin XLR-connectors and is available in the following versions:

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

### 2.3 Battery Operation

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

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

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

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

A „Series 180“ miniature microphone can be operated for at least 20 hours on a BS 48 i. See Neumann bulletin No. 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 supply units as it is 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 and N 48 i-2 have dc-free outputs, so that no transformer is required for connection to an unbalanced input.

In the microphones pin 2 is, conforming to standards, the "hot phase" and pin 3 is the "cold phase". Therefore, pin 3 must be connected to ground (= pin 1), while pin 2 carries the modulation (see Figure 1). The correct phase position relative to other studio microphones is thus ensured in balanced and unbalanced mode of operation.

Bei vielen anderen als den o.g. Phantomspeisegeräten liegen nicht nur die Modulationsleitungen zum

Mikrofon auf dem Potential der Speisepannung von  $+48\text{ V}$ , 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 Speisepannung beim Anschluß an einseitig oder mittengeerdete Verstärkereingänge kurzgeschlossen, und es ist kein Betrieb möglich. Es bestehen folgende Lösungsmöglichkeiten:

a) In mittengeerdeten Geräten mit Eingangsübertrager (zum Beispiel 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  $48\text{ V}$ -Gleichspannung eine RC-Kombination eingefügt werden (siehe Abb. 2 und Neumann-Information Nr. 84221).

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 ( $+48\text{ V}$ ). 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:

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  $48\text{ Vdc}$  voltage. (See Figure 2 and Neumann-Information No. 84221).

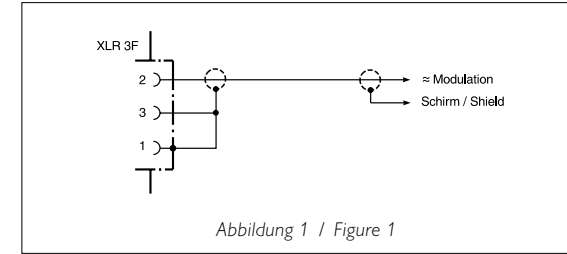


Abbildung 1 / Figure 1

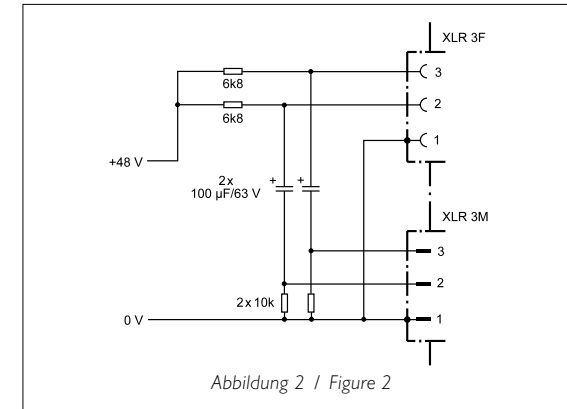


Abbildung 2 / Figure 2

### 2.5 Kabel

Die akustischen Eigenschaften der Mikrophone werden auch durch sehr lange (Neumann-) Kabel nicht beeinflusst. Erst bei Kabellängen deutlich über  $300\text{ m}$  macht sich ein Abfall im oberen Frequenzbereich bemerkbar.

Neumann bietet ein vielfältiges Kabelsortiment an, von dem hier ein Ausschnitt erwähnt wird. Andere als die genannten Kabellängen sowie Kabelmaterial ohne Armaturen sind auf Wunsch lieferbar.

### 2.5 Cables

The electroacoustic properties of the microphones are not affected even by very long (Neumann) cables. However, if cables are well over  $300\text{ m}$ , a fall-off in the upper frequency range becomes apparent.

Neumann offers a wide range of cables. Only a selection is presented here. Other cable lengths or cable materials without connectors are available on request.



**IC 3 mt** ..... sw ..... Best.-Nr. 06543  
10 m langes Mikrofonkabel, Durchmesser 5 mm, mit Doppeldrallumspinnung als Abschirmung. Schwarzmatte 3-polige XLR-Steckverbinder.

**AC 20** ..... Best.-Nr. 06595  
Y-Kabel, 1 m lang, mit einer 5-poligen XLR-Buchse und zwei 3-poligen XLR-Steckern, für die Verteilung von 2-kanaliger Modulation auf 2 Monokanäle, z. B. bei Verwendung des Speisegerätes BS 48 i-2.

**AC 21** ..... Best.-Nr. 06597  
Y-Kabel, 1 m lang, mit einem 5-poligen XLR-Stecker und zwei 3-poligen XLR-Buchsen, für den Anschluß zweier Monomikrophone an Speisegeräte mit 5-poligen Anschlußbuchsen, z. B. bei Verwendung des Speisegerätes BS 48 i-2.

**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 oder der Matrixbox MTX 191 A 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-Kabel, 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.

**IC 3 mt** ..... blk ..... Cat. No. 06543  
10 m long microphone cable, 5 mm in diameter, with double twist (double helix) braiding as shield. Three-pin XLR connectors, matt black.

**AC 20** ..... Cat. No. 06595  
Y-cable, 1 m long, with one 5-pin XLR connector and two 3-pin XLR connectors. It is used to split two-channel signals into two mono channels, when using, for example, the BS 48 i-2 power supply.

**AC 21** ..... Cat. No. 06597  
Y-cable, 1 m long, with one 5-pin XLR connector and two 3-pin XLR connectors. It is used to connect two mono microphones to power supplies with 5-pin connectors, when using, for example, the BS 48 i-2 power supply.

**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 or the MTX 191 A power amplifier 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 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.

**AC 27** ..... Cat. No. 06602  
Y-cable, 0.3 m long, 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.

### 3. Technische Daten KM 183 / KM 184 / KM 185

Akust. Arbeitsweise ..... Druck-/Druckgradientenempfänger  
Richtcharakteristik ..... Kugel/Niere/Hypemiere  
Übertragungsbereich ..... 20 Hz..20 kHz  
Feldübertragungsfaktor <sup>1)</sup>  
bei 1 kHz ..... 12/15/10 mV/Pa ± 1 dB  
Nennimpedanz ..... 50 Ohm  
Nennlastimpedanz ..... 1000 Ohm  
Ersatzgeräuschpegel  
CCIR 468-3 ..... 24/22/24 dB  
Ersatzgeräuschpegel  
DIN/IEC 651 ..... 13/13/15 dB-A  
Geräuschpegelabstand  
CCIR 468-3 ..... 70/72/70 dB  
Geräuschpegelabstand  
DIN/ IEC 651 ..... 81/81/79 dB  
Grenzschalldruckpegel für  
0,5% Klirrfaktor <sup>2)</sup> ..... 140/138/142 dB  
Max. Ausgangsspannung dabei ..... 10 dBu  
Phantomspannung  
(P48, DIN 45 596, IEC 1938) ..... 48 V ± 4 V  
Stromaufnahme ..... 3,2 mA  
Erforderlicher Steckverbinder ..... XLR 3F  
Gewicht ..... ca. 80 g  
Abmessungen ..... Ø 22 mm x 107 mm  
0 dB ≙ 20 µPa

<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.

### 3. Technical Specifications KM 183 / KM 184 / KM 185

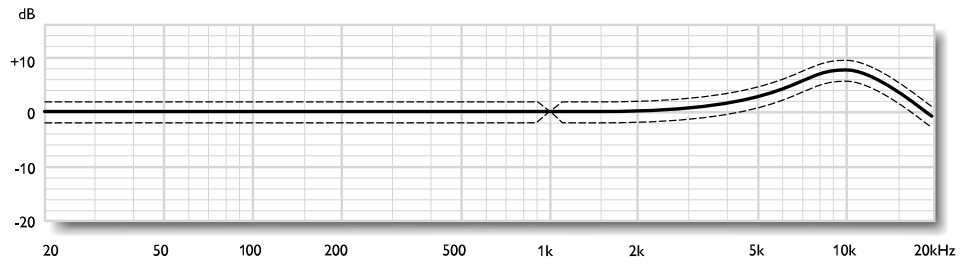
Acoustical op. principle ..... Pressure/Pressure-gradient transducer  
Directional pattern ..... Omnidirectional/Cardioid/Hypercardioid  
Frequency range ..... 20 Hz..20 kHz  
Sensitivity at 1 kHz <sup>1)</sup> ..... 12/15/10 mV/Pa ± 1 dB  
Rated impedance ..... 50 ohms  
Rated load impedance ..... 1000 ohms  
Equivalent SPL  
CCIR 468-3 ..... 24/22/24 dB  
Equivalent SPL  
DIN/IEC 651 ..... 13/13/15 dB-A  
S/N ratio  
CCIR 468-3 ..... 70/72/70 dB  
S/N ratio  
DIN/ IEC 651 ..... 81/81/79 dB  
Max. SPL for  
0.5 % THD <sup>2)</sup> ..... 140/138/142 dB  
Max. output voltage ..... 10 dBu  
Phantom powering  
(P48, DIN 45 596, IEC 1938) ..... 48 V ± 4 V  
Current consumption ..... 3.2 mA  
Matching connector ..... XLR 3F  
Weight ..... approx. 80 g  
Dimensions ..... Ø 22 mm x 107 mm  
0 dB ≙ 20 µPa

<sup>1)</sup> at 1kHz into 1 kohm minimum terminating impedance. 1 Pa ≙ 94 dB SPL

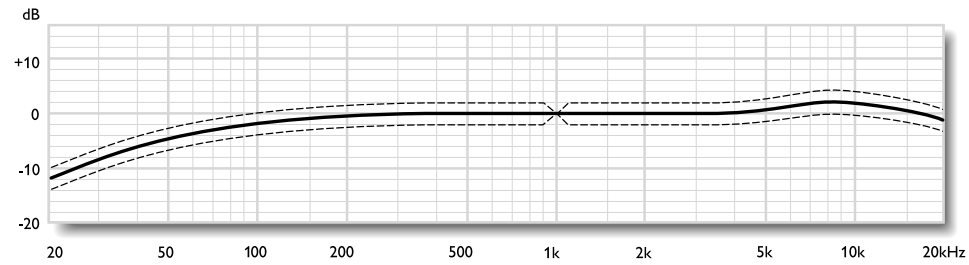
<sup>2)</sup> THD of the microphone amplifier at an input voltage equivalent to the capsule output at the specified SPL.



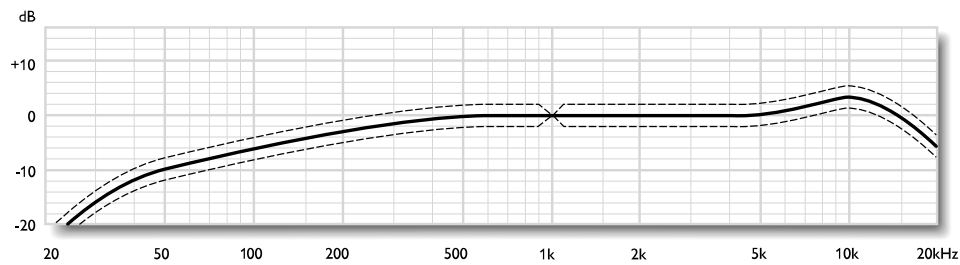
#### 4. Frequenzgänge und Polardiagramme Frequency Responses and Polar Patterns



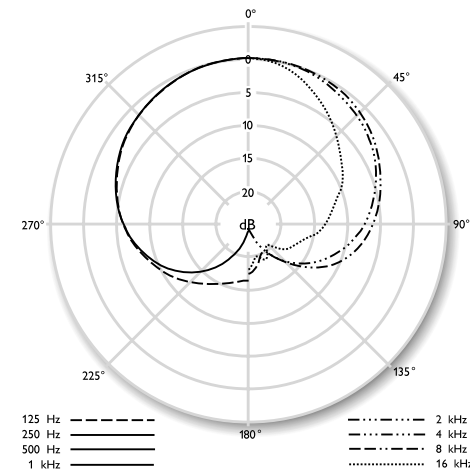
KM 183



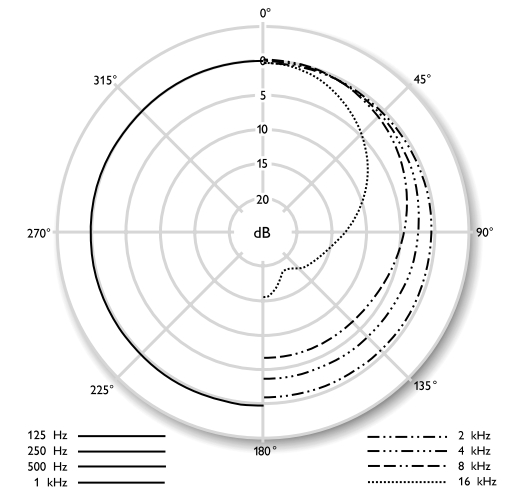
KM 184



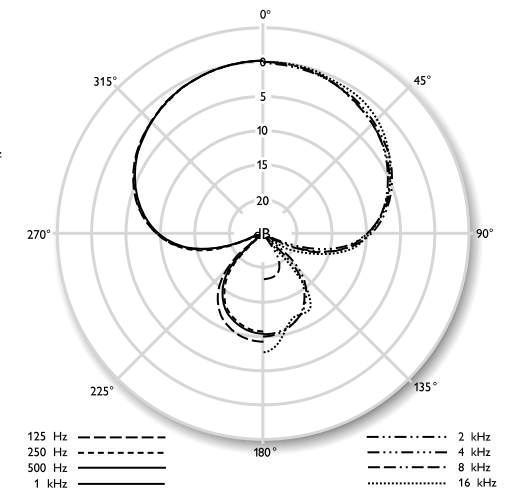
KM 185



KM 184



KM 183



KM 185



## 5. Zubehör

Sämtliche Zubehöreile haben eine schwarzmatte Oberfläche. Weitere Artikel sind im Katalog „Zubehör“ beschrieben.

### 5.1 Stativgelenke

**SG 21/17 mt** ..... sw ..... Best.-Nr. 06149  
(gehört zum Lieferumfang)

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 mitgeliefert. Damit kann das Mikrofon am Steckverbinder gehalten werden.

**DS 21 mt** ..... sw ..... Best.-Nr. 06798  
Das Doppelstativ DS 21 mt wurde für den Fall konstruiert, daß zwei Kleinmikrophone an einem Ort benötigt werden, und gestattet, diese einfach und übersichtlich anzuordnen.

Es läßt sich auf Tisch- und Fußbodenständern ebenso wie an Galgen montieren. Damit steht auch für alle die Anwendungen, bei denen zum Beispiel aus Gründen der Funktionssicherheit grundsätzlich ein zweites Mikrofon am gleichen Ort einsatzbereit sein muß, ein vorzügliches Hilfsmittel zur Verfügung. Das DS 21 mt hat einen Gewindeanschluß 5/8"-27-Gang. Ein Reduzierstück zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen wird mitgeliefert.

**DS 110** ..... sw ..... Best.-Nr. 07342  
Das DS 110 enthält zwei Schienen zur Aufnahme zweier Kleinmikrophone. Sie können auf unterschiedliche Weise montiert werden und erlauben unterschiedliche Anordnungen:

1. die parallele Montierung,
2. die ORTF-Montierung, die einen Winkel von 110° bei 170 mm Abstand einschließen,
3. die Montierung für (XY-)Intensitätsstereophonie. Die Mikrofonkapseln sind hierbei unmittelbar übereinander angeordnet.

Ein Schwinggummi dient zur Körperschallunterdrückung. Der Gewindeanschluß hat 5/8"-27-Gang. Ein Adapter zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen wird mitgeliefert.

## 5. Accessories

All accessories have a matt black finish. Further articles are described in the catalog "Accessories".

### 5.1 Swivel Mount

**SG 21/17 mt** ..... blk ..... Cat. No. 06149  
(included in the supply schedule)

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. It may be exchanged when the microphone should be held more elegantly at the XLR-connector.

**DS 21 mt** ..... blk ..... Cat. No. 06798  
Dual microphone mount for use in situations where two Neumann microphones are required, e.g. in broadcasting applications.

It can be mounted equally easily on a table or floor stand or on a boom. This is a real advantage in all situations where, for instance, a second microphone must be ready for use at all times at a particular location. The DS 21 has a 5/8"-27 thread. A reducer for 1/2" and 3/8" studs is also provided.

**DS 110** ..... blk ..... Cat. No. 07342  
The DS 110 is equipped with two brackets to hold two miniature microphones. Both can be mounted in various ways allowing three different angular arrangements:

1. Parallel mounting.
2. In ORTF mounting the microphones are at an angle of 110° and the microphone capsules are spaced 170 mm apart from each other.
3. When mounted for (XY)-intensity stereophony, the capsules are positioned right above each other (coincident).

An anti-vibration mount suppresses structure-borne noise. The DS 110 has a 5/8"-27 female thread. A threaded adapter for the connection to 1/2" and 3/8" studs is included.

**DS 120** ..... sw ..... Best.-Nr. 07343  
Das DS 120 hat eine 150 mm lange Schiene, die zwei verschiebbare 1/2"-Gewindeschrauben zur Befestigung zweier Mikrophone in ihren Halterungen enthält. Hierbei sind Abstand und Winkel für die Anordnung der Mikrophone wählbar. Der Gewindeanschluß hat 5/8"-27-Gang. Ein Reduzierstück zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen wird mitgeliefert.

**MKV** ..... sw ..... Best.-Nr. 07199  
Die Mikrofonklammer MKV ist eine Schnellspannklammer aus Kunststoff für Mikrophone mit Schaftdurchmessern von 17 mm bis 30 mm. 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.

### 5.2 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 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.

### 5.3 Stativverlängerungen

Die Stativverlängerungen STV.. werden zwischen Fußbodenständer (z.B. MF 3, MF 4) und Stativgelenke (z.B. SG 21/17 mt) geschraubt. Dadurch entstehen unterschiedlich hohe Tisch- oder Fußbodenstative.

**DS 120** ..... blk ..... Cat. No. 07343  
The DS 120 has a 150 mm long support bar with two movable 1/2" threaded studs. Two microphones in their mounts can be attached. The spacing and angle between the microphones are freely. It has a 5/8"-27 female thread. A threaded adapter for the connection to 1/2" and 3/8" studs is included.

**MKV** ..... blk ..... Cat. No. 07199  
Quick-release plastic clamp for microphones with body diameters from 17 to 30 mm. The clamp can be swivelled and has a 5/8"-27 thread. A reducer for 1/2" and 3/8" studs is also provided.

### 5.2 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 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.

### 5.3 Stand Extensions

The STV ... stand extensions are screwed between floor stands (e.g. MF 3, MF 4) and swivel mount (e.g. SG 21/17 mt) to provide table or floor stands of variable heights.



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

<b>STV 4</b> .....	sw .....	Best.-Nr. 06190
<b>STV 20</b> .....	sw .....	Best.-Nr. 06187
<b>STV 40</b> .....	sw .....	Best.-Nr. 06188
<b>STV 60</b> .....	sw .....	Best.-Nr. 06189

#### 5.4 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 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.

#### 5.5 Abhängvorrichtung

**MNV 21 mt** ..... sw ..... Best.-Nr. 06802  
Die Mikrofonneigevorrichtung 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 Mikrophon.

#### 5.6 Elastische Aufhängung

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

**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.

#### 5.7 Windschirme

Zum Vermeiden von Störgeräuschen, die bei Nahbesprechung, Windeinfluß oder z.B. bei schnellem Schwenken des Mikrofonhalses auftreten können, sind Windschutzeinrichtungen aus offenporigem Po-

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

<b>STV 4</b> .....	blk .....	Cat. No. 06190
<b>STV 20</b> .....	blk .....	Cat. No. 06187
<b>STV 40</b> .....	blk .....	Cat. No. 06188
<b>STV 60</b> .....	blk .....	Cat. No. 06189

#### 5.4 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.

#### 5.5 Auditorium Hanger and Suspensions

**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.

#### 5.6 Elastic Suspension

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 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.

#### 5.7 Windshields

To protect against noise caused by wind, close talking, and rapid movement on a boom, open-cell polyurethane foam windshields are available. These windshields have no disturbing resonances and do not

lyurethanschaum lieferbar. Diese Windschirme erzeugen keine störenden Resonanzen und beeinflussen nicht die Richtcharakteristik des Mikrophons. Das Übertragungsmaß wird im oberen Frequenzbereich geringfügig gedämpft.

Zwei Ausführungsarten stehen zur Verfügung:

<b>WNS 100</b> .....	sw .....	Best.-Nr. 07323
(gehört zum Lieferumfang)		
.....	rt .....	Best.-Nr. 07324
.....	gn .....	Best.-Nr. 07325
.....	ge .....	Best.-Nr. 07326
.....	bl .....	Best.-Nr. 07327
.....	ws .....	Best.-Nr. 07328

Wind- und Nahbesprechungsschutz: Durchmesser ca. 45 mm. Dämpfung des Windgeräusches ca. 18 dB. Dämpfung bei 15 kHz ca. 2 dB\*. Lieferbar in den Farben schwarz, rot, grün, gelb, blau und weiß.

**WNS 110** ..... sw ..... Best.-Nr. 08535  
Akustisch transparenter Wind- und Nahbesprechungsschutz mit erhöhter Effizienz. Durchmesser 45 mm, Länge 70 mm.

**WS 100** ..... sw ..... Best.-Nr. 06751  
Durchmesser ca. 90 mm. Dämpfung des Windgeräusches ca. 23 dB. Dämpfung bei 15 kHz ca. 4 dB\*. Farbe schwarz.

\* Die Dämpfung des Windgeräusches wurde ohne elektrisches Filter gemessen, in verwirbelter Luftströmung der Geschwindigkeit 20 km/h, erzeugt von einer geräuschlos arbeitenden Windmaschine.

#### 5.8 Popschutz

**PS 15** ..... sw ..... Best.-Nr. 08472  
Der Popschirm PS 10 bietet einen sehr wirksamen Schutz vor den sogenannten Popgeräuschen. Er besteht aus einem runden dünnen Holzrahmen, der beidseitig mit schwarzer Gaze bespannt ist.

Der um ca. 230° schwenkbare Stativanschlußstutzen hat 5/8"-27-Gang-Innengewinde mit einem Reduzierstück zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen.

Zum Lieferumfang gehört ein zweiseitig konterbarer Gewindezapfen, um den Popschirm z.B. an die Klammer MKV zu schrauben. Damit kann er an die Stativstangen oder an die Steckverbinder geklemmt werden.

affect the microphone's directional characteristic. The frequency response is only slightly attenuated in the higher frequency range.

The windscreens are available as follows:

<b>WNS 100</b> .....	blk .....	Cat. No. 07323
(included in the supply schedule)		
.....	red .....	Cat. No. 07324
.....	green .....	Cat. No. 07325
.....	yellow .....	Cat. No. 07326
.....	blue .....	Cat. No. 07327
.....	white .....	Cat. No. 07328

Wind and pop protection/screen: diameter approx. 45 mm. Wind noise suppression approx. 18 dB. Attenuation at 15 kHz approx. 2 dB\*.

**WNS 110** ..... blk ..... Cat. No. 08535  
Acoustic transparent wind and pop protection/screen with improved efficiency. Diameter 45 mm, length 70 mm.

**WS 100** ..... blk ..... Cat. No. 06751  
Diameter approx. 90 mm, black. Wind noise suppression approx. 23 dB. Attenuation at 15 kHz approx. 4 dB\*.

\* Values measured in pulsating air currents produced by a noiseless wind machine at 20 km/h (without electrical filter).

#### 5.8 Popscreen

**PS 15** ..... blk ..... Cat. No. 08472  
The PS 10 popshield provides excellent suppression of so-called pop noise. It consists of a round, thin wooden frame covered with black gauze on both sides.

The stand adaptor with 5/8"-27 female thread can be altered by 230°. A reducer for connection to 1/2" and 3/8" studs is included.

For mounting the popshield to the MKV quick-release clamp, a double-sided stud with locknut is included in the supply schedule. Used in conjunction with the MKV quick-release clamp the popshield can be attached to stands or connectors.



