



**NEUMANN.BERLIN**

▶▶ THE MICROPHONE COMPANY



## BEDIENUNGSANLEITUNG OPERATING INSTRUCTIONS

▶ BCM 705

THE FIRST DYNAMIC  
NEUMANN MICROPHONE

**Inhaltsverzeichnis**

1. Kurzbeschreibung
2. Das Broadcast-Mikrophon BCM 705
- 2.1 Ausführungsformen und Beschaltung des Ausganges
- 2.2 Mikrophonkabel
3. Technische Daten
4. Einige Hinweise zur Pflege von Mikrophon, Korb und Popschutz
5. Frequenzgang und Polardiagramm
6. Zubehör

**1. Kurzbeschreibung**

Das Mikrophon BCM 705 ist ein dynamisches Studiomikrophon mit der Richtcharakteristik Hyperniere.

Es ist speziell für die Aufnahme von Sprache im Nahfeldbereich konzipiert. Für diesen Einsatz verfügt das Mikrophon über einen integrierten Popschutz und einen Frequenzgang, der die Bassanhebung des Nahbesprechungseffektes kompensiert.

Der Schutzkorb und der Popschutz sind werkzeuglos abnehmbar und können daher einfach ausgetauscht oder gereinigt werden.

Der 3-polige XLR-Steckverbinder hat folgende Belegung:

**Pin 1: 0 V/Masse**

**Pin 2: Modulation (+Phase)**

**Pin 3: Modulation (–Phase).**

Der Feldübertragungsfaktor ist 1,7 mV/Pa = –55,4 dB re. 1 V/Pa. Das Mikrophon benötigt keine Speisung.

Das BCM 705 wird von der Vorderseite besprochen. Diese ist durch das Neumann-Logo gekennzeichnet.

Das BCM 705 wird bevorzugt hängend an studioüblichen Mikrophon-Armen betrieben und ist dafür mit einer Halterung mit integrierter Körperschall-Entkopplung ausgestattet. Eine Reduziermutter für unterschiedliche Anschlussgewinde gehört zum Lieferumfang.

**Table of Contents**

1. Brief Description
2. The BCM 705 Broadcast Microphone
- 2.1 Microphone Finish and Output Wiring
- 2.2 Microphone Cables
3. Technical Data
4. Care of the Microphone, Headgrille and Popscreen
5. Frequency Response and Polar Pattern
6. Accessories

**1. Brief Description**

The BCM 705 microphone is a dynamic studio microphone with a hypercardioid directional characteristic.

The BCM 705 is especially designed for speech reproduction at close range and thus features an integrated pop screen, and a frequency response which compensates for the overemphasis of the bass arising from the proximity effect.

The headgrille and pop screen can be removed without the use of tools, permitting easy cleaning or replacement.

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 1.7 mV/Pa = –55,4 dBV re. 1V/Pa. The microphone does not require a power supply.

The BCM 705 is addressed from the front; the front of the microphone is designated by the Neumann logo.

The preferred mode of operation is to suspend the BCM 705 from a standard studio boom arm. The mount provided for this purpose has an integrated elastic suspension in order to isolate the microphone from structure-borne noise. A thread adapter to fit different connector threads is included.

**2. Das Broadcast-Mikrophon BCM 705**

Das BCM 705 ist ein dynamisches Mikrophon der Broadcast-Serie mit der Richtcharakteristik Hyperniere.

Die Buchstaben BCM stehen für Broadcast-Mikrophon.

Das BCM 705 wird von der Vorderseite besprochen, die durch das Neumann-Logo gekennzeichnet ist.

Der Bassfrequenzgang ist so ausgelegt, dass die bei Nahbesprechung auftretende Bassanhebung kompensiert wird.

Sowohl die Kapsel als auch das Mikrophon sind zum Schutz gegen Körperschallübertragung elastisch gelagert. Das Mikrophon ist zur hängenden Befestigung an allen Standard-Mikrophon-Armen ausgelegt (siehe Abb. 1). Zur Anpassung an unterschiedliche Anschlussgewinde ist eine Reduziermutter beigelegt.

**2. The BCM 705 Broadcast Microphone**

The BCM 705 is a dynamic microphone in the Broadcast line, with a hypercardioid directional characteristic.

The abbreviation “BCM” stands for “Broadcast Microphone”.

The BCM 705 is addressed from the front; the front of the microphone is designated by the Neumann logo.

The bass frequency response is designed to compensate for the overemphasis of the bass caused by the proximity effect.

Both the capsule and the microphone are elastically suspended in order to provide protection from structure-borne noise. The microphone is designed so that it can be suspended from most standard microphone boom arms (see Fig. 1). An adapter is supplied to permit attachment to different threaded connectors.

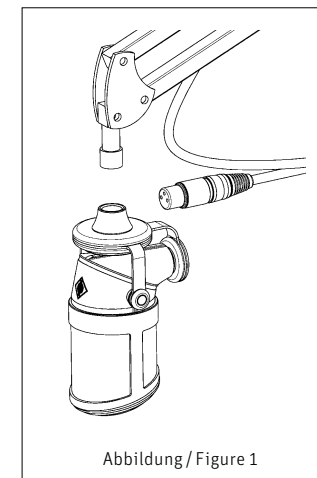


Abbildung / Figure 1

**2.1 Ausführungsformen und Beschaltung des Mikrophonausganges**

BCM 705 ..... ni ..... Best.-Nr. 08507

Das Mikrophon BCM 705 besitzt eine nickelmatte Oberfläche und ist mit einem 3-poligen XLR-Steckverbinder ausgerüstet. Die Zuordnung der Mikrofonanschlüsse entspricht IEC 268-11:

Die Modulationsadern liegen an Pin 2 und 3, die Abschirmung an Pin 1. Bei einem Schalldruckanstieg vor der Mikrophonmembran tritt an Pin 2 eine positive Spannung auf.

**2.1 Microphone Versions and Output Wiring**

BCM 705 ..... ni ..... Cat. No. 08507

The BCM 705 microphone has a satin nickel finish and a male 3-pin XLR connector insert. The microphone pin assignments comply IEC 268-11.

The modulation is connected to pins 2 and 3; the shield is connected to pin 1. A sudden increase in sound pressure in front of the microphone diaphragm causes a positive voltage to appear at pin 2.



## 2.2 Mikrophonkabel

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.

Für das Mikrophon BCM 705 stehen folgende Kabel zur Verfügung:

**IC 3 mt ..... sw ..... Best.-Nr. 06543**

Mikrophonkabel mit Doppeldrallumspinnung als Abschirmung. Ø 5 mm, Länge 10 m. XLR 3 Steckverbinder, schwarz matt.

**IC 31 mt (5 m) ... sw ..... Best.-Nr. 06570**

Mikrophonkabel mit Doppeldrallumspinnung als Abschirmung. Textilumspinnen, zur Vermeidung von Reibgeräuschen bei der Verwendung an Mikrophonangel oder Windschutzkorb. Ø 4,5 mm, Länge 5 m. XLR 3 Steckverbinder, schwarz matt.

**AC 25 (0,3 m) ..... Best.-Nr. 06600**

Adapterkabel mit XLR 3 F-Buchse und 6,3 mm Monoklinkenstecker, unsymmetrisch, für den Anschluss des 3-poligen XLR-Ausganges eines Speisegerätes an Geräte mit 6,3 mm Monoklinkenbuchse. Für alle Mikrophone mit Ausnahme der Ausgangsstufe KM 100 und des GFM 132.

## 2.2 Microphone Cables

Neumann offers a wide range of cables; a selection is presented here. Other cable lengths and cable materials without connectors are available upon request.

The following cables are available for the BCM 705 microphone:

**IC 3 mt ..... blk ..... Cat. No. 06543**

Microphone cable with double twist (double helix) braiding as shield. Ø 5 mm, length 10 m. XLR 3 connectors, matte black.

**IC 31 mt (5 m) ... blk ..... Cat. No. 06570**

Microphone cable with double twist (double helix) braiding as shield. Textile-braided to avoid frictional noise due to the handling of booms or plastic leadings (for example in windscreens). Ø 4,5 mm, length 5 m. XLR 3 connectors, matte black.

**AC 25 (0.3 m) ..... Cat. No. 06600**

Adapter cable with XLR 3 M connector and unbalanced 6.3 mm mono jack. It is used to connect 3-pin XLR outputs of power supplies to units with a 6.3 mm monojack input. Designed for all microphones, excluding KM 100 System and GFM 132.

## 3. Technische Daten

Akustische Arbeitsweise ..... Druckgradientenempfänger

Richtcharakteristik ..... Hypernieri

Übertragungsbereich ..... 20 Hz...20 kHz

Feldübertragungsfaktor<sup>1)</sup> ..... 1,7 mV/Pa = -55,4 dB ± 1 dB

Nennimpedanz ..... 200 Ohm

Nennlastimpedanz ..... 1000 Ohm

Geräuschpegelabstand  
CCIR 468-3 ..... 62 dB

Geräuschpegelabstand  
DIN/IEC 651 ..... 76 dB

Ersatzgeräuschpegel  
CCIR 468-3 ..... 32 dB

Ersatzgeräuschpegel  
DIN/IEC 651 ..... 18 dB-A

Gewicht ..... 500 g

Durchmesser ..... 64 mm

Länge ..... 85 mm

Höhe (ohne Aufhängung) ..... 110 mm

1 Pa = 10 µbar

0 dB ≅ 20 µPa

<sup>1)</sup> bei 1 kHz an 10 kOhm Nennlastimpedanz. 1 Pa ≅ 94 dB SPL.

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

<sup>3)</sup> Phantomspeisung (P48, IEC 1938).

## 3. Technical Specifications

Acoustical op. principle ..... Pressure gradient transducer

Directional pattern ..... Hypercardioid

Frequency range ..... 20 Hz...20 kHz

Sensitivity <sup>1)</sup> ..... 1.7 mV/Pa = -55.4 dB ± 1 dB

Rated impedance ..... 200 ohms

Rated load impedance ..... 1000 ohms

S/N ratio  
CCIR 468-3 ..... 62 dB

S/N ratio  
DIN/IEC 651 ..... 76 dB

Equivalent SPL  
CCIR 468-3 ..... 32 dB

Equivalent SPL  
DIN/IEC 651 ..... 18 dB-A

Weight ..... 500 g

Diameter ..... 64 mm

Length ..... 85 mm

Height (without suspension) ..... 110 mm

1 Pa = 10 µbar

0 dB ≅ 20 µPa

<sup>1)</sup> at 1 kHz into 10 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.

<sup>3)</sup> Phantom powering (P48, IEC 1938).

#### 4. Einige Hinweise zur Pflege von Mikrophon, Schutzkorb und Popschutz

Das Mikrophon nicht ohne Schutzkorb und ohne Popschutz betreiben! Die empfindliche Kapsel kann beim Betrieb ohne Schutzkorb oder ohne Popschutz beschädigt werden. Außerdem sind die akustischen Eigenschaften auf das Zusammenwirken von Kapsel, Popschutz und Schutzkorb abgestimmt.

##### Der Mikrophon-Schutzkorb

Zum Reinigen kann der Schutzkorb ohne Werkzeug vom Mikrophongehäuse abgeschraubt werden (siehe Abb. 2).

Für die Reinigung am besten lauwarmes Wasser mit etwas Spülmittel verwenden, bei hartnäckiger Verschmutzung den Korb evtl. vorsichtig mit einer Bürste behandeln. Nach dem Waschen mit klarem Wasser gründlich spülen und an der Luft bzw. mit einem Tuch trocknen. Auf keinen Fall einen Fön oder Hitze verwenden. Nach dem Reinigen den trockenen Schutzkorb wieder aufschrauben, bis er am Anschlag deutlich hörbar einrastet.

Der Schutzkorb ist auch als Zubehör einzeln lieferbar, siehe Kapitel Zubehör. Dadurch kann jeder Mikrophon-Benutzer seinen individuellen Schutzkorb am Mikrophon verwenden.

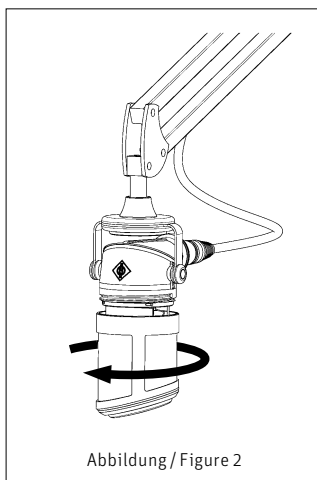


Abbildung / Figure 2

##### Der integrierte Popschutz

Der Popschutz hat nicht nur die Aufgabe, bei Sprachaufnahmen die Entstehung von Poplauten zu verhindern. Er vermeidet auch effizient, dass sich von der Feuchtigkeit des Atems, Nikotin- und Essensreste auf der Membran ablagern.

Auch der Popschutz kann zur Reinigung werkzeuglos abgenommen werden. **Zuvor muss das Mikrophon geschwenkt werden, so dass der Korb an-**

#### 4. Hints on Maintenance of the Microphone, Headgrille and Pop Screen

Do not operate the microphone without the headgrille and pop screen! Operation without the headgrille or without the pop screen could damage the sensitive capsule. Moreover, the acoustic properties of the microphone are attuned to the combined effects of the capsule, pop screen and headgrille.

##### The Microphone Headgrille

For cleaning, the headgrille can be unscrewed from the microphone housing without the use of tools (see Fig. 2).

Cleaning is best done using lukewarm water with a little detergent. In the case of soiling which is difficult to remove, the headgrille may be scrubbed gently with a brush. After washing, rinse the headgrille thoroughly with clean water and allow to air dry, or dry with a cloth. Under no circumstances should a blow drier or heat be used. After cleaning, screw the dry headgrille back onto the microphone housing, until it can be clearly heard meeting the stop.

Headgrilles are available separately as accessories; please see the Accessory section. Each user can thus operate the microphone using his or her own individual headgrille.

##### The Integrated 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, nicotine, to food remnants, from settling on the diaphragm.

The pop screen can also be removed for cleaning without the use of tools. **First the microphone must be rotated so that the headgrille is upper-**

**nähernd senkrecht nach oben gerichtet ist (siehe Abb. 3).** Anschließend den Korb abschrauben, siehe oben. Nun kann der Popschutz vorsichtig an beiden Seiten gleichzeitig zusammengedrückt und die Ecken des Drahtbügels aus den Öffnungen im Gehäuse ausgerastet werden (siehe Abb. 4). Dann den Popschutz bitte behutsam, ohne die Kapsel zu berühren, entfernen. Zum Schutz der Kapsel sollte der Korb vorübergehend wieder aufgeschraubt werden. **Das Mikrophon muss aber unbedingt in der hochgeschwenkten Position verbleiben, weil der Popschutz den Innenaufbau mechanisch mit dem Gehäuse verbindet. Beim Herumdrehen des Gehäuses würde beides herausfallen und beschädigt werden!**

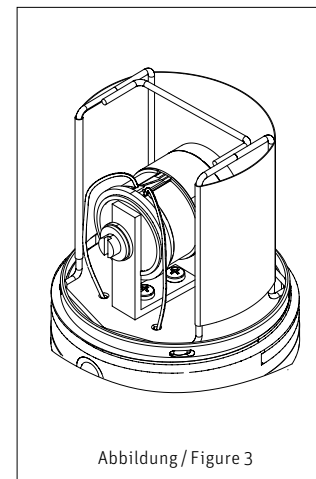


Abbildung / Figure 3

Der Popschutz kann mit warmem Wasser und etwas Spülmittel gewaschen werden. Bei hartnäckiger

Verschmutzung den Popschutz einige Zeit einweichen lassen. Nötigenfalls die Verunreinigungen mit Spiritus auflösen.

Anschließend in klarem Wasser spülen und gut trocknen lassen. Zum Beschleunigen des Trocknens kann der Popschutz mit einem weichen Tuch vorsichtig abgetupft werden. Auf keinen Fall einen Fön oder Hitze verwenden.

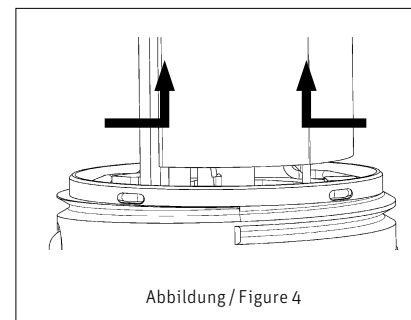


Abbildung / Figure 4

**Achtung:** Nur einen vollständig trockenen Popschutz und Schutzkorb am Mikrophon montieren. Feuchtigkeit kann zu Störungen oder Schäden in der Kapsel führen.

Beim erneuten Aufsetzen des Popschutzes darauf achten, dass die Drahtgaze vor der Membranseite

**most, in an approximately vertical position (see Fig. 3).** Then unscrew the headgrille, as described above. Next carefully squeeze the frame of the pop screen simultaneously on both sides, so as to disengage the corners of the wire frame from the openings in the microphone housing (see Fig. 4). Then remove the pop screen with extreme care, without touching the capsule. In order to protect the capsule, the headgrille should be temporarily screwed back in place. **However the microphone must without fail remain upright, with the headgrille uppermost, since it is the pop screen which mechanically holds the inner as-**

**sembly, together with the capsule, so that they are attached to the housing. If the microphone is positioned upside down when the pop screen is not in place, the capsule will fall out and be damaged!**

The pop screen can be washed using warm water and a little detergent. In the case of soiling which is difficult to remove, let the pop screen soak for a while. If necessary, use alcohol as a solvent to remove soiling.

Then rinse in clean water and allow to dry thoroughly. To speed drying, the pop screen may be patted carefully with a soft cloth. Under no circumstances should a blow drier or heat be used.

**Attention:** The pop screen and headgrille must be completely dry before being reassembled on the microphone. Humidity can lead to malfunctions and can cause damage to the capsule.

When replacing the pop screen, take care that the wire gauze is positioned in front of the diaphragm



der Kapsel liegt. Den Bügel des Popschutzes etwas zusammen drücken und die Ecken des Drahtbügels von innen in die vier Öffnungen im Gehäuse einrasten lassen.

Anschließend den Schutzkorb wieder aufschrauben und das Mikrofon in Betriebsstellung nach unten schwenken.

### Funktionstest

Zur Kontrolle, ob das Mikrofon nach dem Zusammenbau wieder einwandfrei funktioniert, sollte mit normaler Sprachlautstärke ein kurzer Funktionstest vorgenommen werden

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.

side of the capsule. Squeeze the sides of the pop screen frame together, positioning the bottom of the frame inside the rim of the housing so that the corners of the wire frame slide into the four openings in the housing.

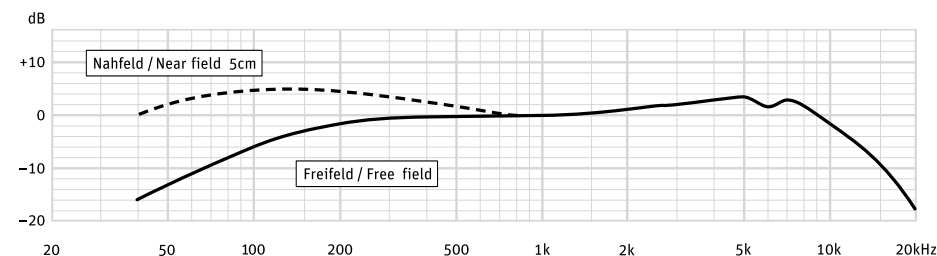
Finally, screw the headgrille back onto the microphone housing and rotate the microphone downwards into its operating position.

### Function Test

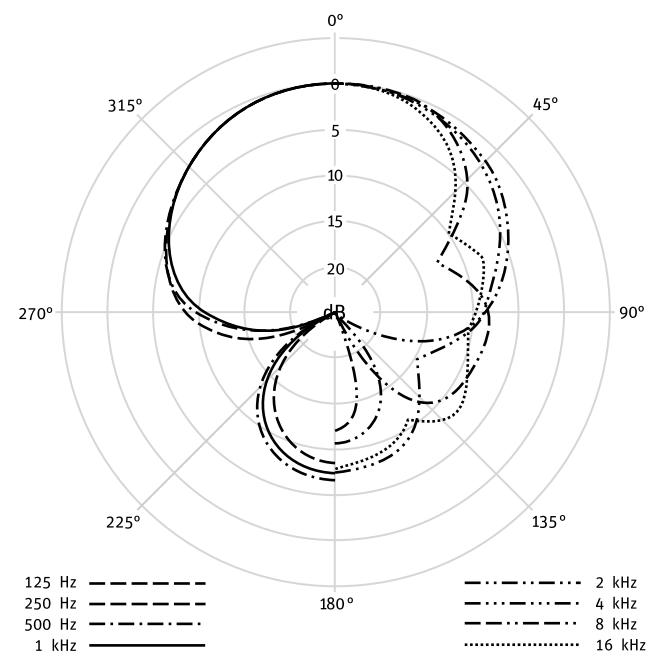
After assembly, to check that the microphone is once again functioning properly, a short function test at normal speaking volume should be carried out.

Regular inspections: Sending in microphones regularly for inspection, as practiced by some theatres 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, etc. 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.

## 5. Frequenzgänge und Polardiagramm Frequency Responses and Polar Pattern



gemessen im freien Schallfeld nach IEC 60268-4 an 10 kOhm Nennlastimpedanz  
measured in free-field conditions (IEC 60268-4) into 10 kohm rated load impedance



## 6. Zubehör<sup>\*)</sup>

### Stativgelenke

**SG 5** ..... 08529

Schwenkgelenk für BCM 104 und andere Mikrophone. Mikrophonseitig Gewindezapfen mit 3/8", stativseitig 5/8"-27-Gang-Innengewinde. Ein Reduzierstück zur Verbindung mit 1/2"- und 3/8"-Gewindezapfen wird mitgeliefert.

### Austauschkorb

**BCK** ..... ni ..... Best.-Nr. 08520

Austauschkorb für das BCM 104. Der Korb wird mit 5 verschiedenfarbigen Markierungsringen geliefert.

Zusätzliche Schutzkörbe ermöglichen, dass jeder Benutzer am Sendeplatz seinen eigenen individuellen Schutzkorb am Mikrofon montieren kann. Eine verbesserte Hygiene erlaubt ein angenehmes Arbeiten im Studio.

### Popschutz

Popschirme bieten einen sehr wirksamen Schutz vor den sogenannten Popgeräuschen. Sie bestehen aus einem runden, dünnen Rahmen, der beidseitig mit schwarzer Gaze bespannt ist.

Popschirme sind an einem etwa 30 cm langen Schwanenhals montiert. Eine Klammer mit einer Rändelschraube an dessen Ende dient der Befestigung am Mikrofonstativ.

**PS 15** ..... sw ..... Best.-Nr. 08472

Der Rahmendurchmesser beträgt 15 cm.

**PS 20 a** ..... sw ..... Best.-Nr. 08488

Der Rahmendurchmesser beträgt 20 cm.

### Windschirme

Zum Vermeiden von Störgeräuschen, die bei Nahbesprechung, Windeinfluss oder z.B. bei schnellem Schwenken des Mikrophongalgens auftreten können, sind Windschutzeinrichtungen aus offenporigem Polyurethanschaum lieferbar. Diese Windschirme erzeugen keine störenden Resonanzen und beeinflussen nicht die Richtcharakteristik des Mikrophons. Das Übertragungsmaß wird im oberen Frequenzbereich geringfügig gedämpft.

## 6. Accessories<sup>\*)</sup>

### Stand Mounts

**SG 5** ..... 08529

Swivel mount for BCM 104 and other microphones. On the microphone side it has a 3/8" male thread, on the stand side a 5/8"-27 female thread. A threaded adapter for the connection to 1/2" and 3/8" studs is included.

### Replacement Headgrille

**BCK** ..... ni ..... Cat. No. 08520

Replacement Headgrille for the BCM 104. It comes with 5 rings of different colors.

Additional headgrilles enable each microphone user at the broadcasting facility to operate the microphone using his or her own individual headgrille. This ensures improved hygiene and a more comfortable working environment at the studio.

### Popscreen

Pop screens provide excellent suppression of so-called pop noise. They consist of a round, thin frame covered with black gauze on both sides.

A gooseneck of about 30 cm (12") in length is mounted at the popshield. It will be attached to microphone stands by means of a clamp with a knurled screw.

**PS 15** ..... blk ..... Cat. No. 08472

The frame is 15 cm in diameter.

**PS 20 a** ..... blk ..... Cat. No. 08488

The frame is 20 cm in diameter.

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

**WS 47** ..... sw ..... Best.-Nr. 06826

Windschutz für D-01. Durchmesser ca. 120 mm. Dämpfung des Windgeräusches ca. 22 dB. Dämpfung bei 15 kHz ca. 3 dB. Farbe schwarz.

**WS 47** ..... blk ..... Cat. No. 06826

Windscreen for D-01. Diameter is approx. 120 mm. Suppression of the wind noise approx. 22 dB. Attenuation at 15 kHz approx. 3 dB. Color black.

<sup>\*)</sup> Weitere Artikel sind im Katalog „Zubehör“ beschrieben.

<sup>\*)</sup> Further articles are described in the catalog "Accessories".



IC 3 mt



IC 31 mt



AC 25



SG 5



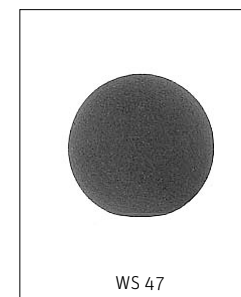
BCK



PS 15



PS 20 a



WS 47

## **Konformitätserklärung**

Die Georg Neumann GmbH erklärt, dass dieses Gerät die anwendbaren CE-Normen und -Vorschriften erfüllt.

## **Declaration of Conformity**

Georg Neumann GmbH hereby declares that this device conforms to the applicable CE standards and regulations.