



▶ U 47 FET I

BEDIENUNGSANLEITUNG	2
OPERATING MANUAL	8



1. Einleitung

In dieser Anleitung finden Sie alle wichtigen Informationen für den Betrieb und die Pflege des von Ihnen erworbenen Produktes. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät benutzen. Bewahren Sie sie so auf, dass sie für alle momentanen und späteren Nutzer jederzeit zugänglich ist.

Weitergehende Informationen, insbesondere auch zu den verfügbaren Zubehörteilen und den Neumann-Servicepartnern, finden Sie jederzeit auf unserer Website www.neumann.com. Die Servicepartner können Sie auch telefonisch unter +49 (0) 30 / 41 77 24 - 0 erfragen.

Auf unserer Website www.neumann.com finden Sie in der Rubrik Downloads ergänzend folgende PDF-Dateien:

- Hinweise zur Pflege des Mikrofons

Zum weltweiten Erfahrungsaustausch unter Neumann-Anwendern bieten wir auf unserer Website das Neumann Online-Forum an, das sich durch die integrierte Archivfunktion zu einem umfangreichen Know-How-Pool entwickelt hat.

2. Sicherheitshinweise

Der bestimmungsgemäße Gebrauch dieses Mikrofons ist die Wandlung akustischer in elektrische Signale.



Schließen Sie das Mikrofon nur an Mikrofoneingänge und Speisegeräte an, die eine 48 V-Phantomspannung nach IEC 61938 liefern.

Reparatur- und Servicearbeiten dürfen nur von erfahrenem und autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Wenn Sie das Gerät eigenmächtig öffnen oder umbauen, erlischt die Gewährleistung.

Verwenden Sie das Gerät nur unter den in den technischen Daten angegebenen Betriebsbedingungen.

Lassen Sie das Gerät auf Raumtemperatur akklimatisieren, bevor Sie es einschalten.

Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn es beim Transport beschädigt wurde.

Verlegen Sie Kabel stets so, dass niemand darüber stolpern kann.

Halten Sie Flüssigkeiten und elektrisch leitfähige Gegenstände, die nicht betriebsbedingt notwendig sind, vom Gerät und dessen Anschlüssen fern.

Verwenden Sie zum Reinigen keine Lösungsmittel oder aggressiven Reinigungsmittel.

Entsorgen Sie das Gerät nach den Bestimmungen Ihres Landes.



3. Kurzbeschreibung und Bedienung

Das U 47 fet ist ein Kondensator-Studiomikrofon mit der Richtcharakteristik Niere und Schaltungstechnik der Serie fet80. Es zeichnet sich aus durch höchste Aussteuerbarkeit sowie saubere und verfärbungsfreie Klangübertragung.

Der elektroakustische Wandler des U 47 fet ist eine Doppelgroßmembrankapsel. Diese hat im Bereich oberhalb 2 kHz eine leichte Präsenzanzhebung. Ein schaltbares Hochpassfilter hebt die untere elektrische Grenzfrequenz von 40 Hz auf 140 Hz an. Die zuschaltbare Dämpfung senkt das Übertragungsmaß um 10 dB und ermöglicht so die Verarbeitung sehr hoher Schalldrücke.

Zur Vermeidung von Übersteuerungen des folgenden Mikrofonverstärkers kann das Ausgangssignal durch einen Schalter an der Unterseite des Mikrofons um 6 dB abgesenkt werden.

Zur stabilen Ausrichtung ist das Mikrofon in einem Bügel schwenkbar montiert. Der Stativanschluss des Bügels besitzt ein 5/8"-27-Gang Innengewinde mit einem Reduzierstück für 1/2"- und 3/8"-Gewinde. Seitlich am Stativanschluss lässt sich das Mikrofonkabel abfangen, indem es mit der Rändelmutter im Schlitz festgeklemmt wird (bis 5 mm Kabeldurchmesser).

Besprechen Sie das Mikrofon von der Seite aus, auf der sich das Neumann-Logo befindet.

4. Lieferumfang

U 47 fet i:

- Mikrofon U 47 fet i
- Holzetui
- Bedienungsanleitung

5. Inbetriebnahme

Mikrofon einrichten

Befestigen Sie das Mikrofon auf einem ausreichend stabilen und standfesten Stativ. Zur Dämpfung von Wind- oder Popgeräuschen verwenden Sie bei Bedarf einen Wind- oder Popschutz aus unserem Zubehörprogramm.

Mikrofon anschließen



Vorsicht: Eine falsche Versorgungsspannung kann das Mikrofon beschädigen!

Schließen Sie das Mikrofon ausschließlich an ein Netzgerät, einen Mikrofon-Vorverstärker, ein Mischpult o.Ä. mit 48 V-Phantomspannung nach IEC 61938 an. Sie können alle P48-Speisegeräte verwenden, die mindestens 0,5 mA je Kanal abgeben.



Vorsicht: Sehr laute Geräusche können Ihr Gehör oder Ihre Lautsprecher schädigen!

Minimieren Sie an den angeschlossenen Wiedergabe- und Aufnahmegegeräten die Lautstärke, bevor Sie das Mikrofon anschließen.

Verbinden Sie das Mikrofon über ein geeignetes Kabel mit dem Mikrofoneingang Ihres weiterverarbeiten-



den Audiogerätes bzw. mit dem vorgesehenen P48-Speisegerät. Hinweise zur Anschlussbelegung finden Sie im Kapitel Technische Daten.

Die höchste zulässige Kabellänge beträgt etwa 300 m. Bei größeren Kabellängen beeinflusst die Kabelkapazität den Frequenzgang.

Achten Sie beim Anschließen von Kabeln auf die korrekte Verriegelung der Steckverbinder. Verlegen Sie die Kabel so, dass sie keine Stolpergefahr darstellen.

Besprechen Sie das Mikrofon von der Seite aus, auf der sich das Neumann-Logo befindet.

Erhöhen Sie an den weiterverarbeitenden Geräten schrittweise den Lautstärkepegel.

Stellen Sie die Vorverstärkung (Gain) Ihres weiterverarbeitenden Gerätes so ein, dass bei höchstem Pegel keine Verzerrungen auftreten.

Störschallunterdrückung

Die Kapsel ist zum Schutz gegen Körperschallübertragung elastisch gelagert. Der Verstärker des U 47 fet kann auch extrem niederfrequente Signale unverfälscht übertragen. Daher empfiehlt sich bei Auftreten von tieffrequenten Störungen wie Körperschall oder Pop- und Windgeräuschen die Verwendung des Hochpassfilters, eines Windschutzes oder eines Popschirmes.

Hochpass einstellen

Mit einem Schalter auf der Rückseite des Mikrofons aktivieren Sie ein Hochpassfilter. Dieses dämpft unerwünschte tiefe Frequenzen (Trittschall, Windgeräusche) und dient der Kompensation des Nahbesprechungseffektes.

Tontest

Sprechen Sie das Mikrofon einfach nur an. Anpusten oder „Anploppen“ führt zu sehr hohen Schalldruckpegeln.

6. Außerbetriebnahme und Aufbewahrung

Verringern Sie vor der Außerbetriebnahme und dem Abziehen von Kabeln den Lautstärkepegel Ihres weiterverarbeitenden Gerätes.

Schalten Sie erst dann die Phantomspannung aus.

Trennen Sie die Kabelverbindungen.

Ziehen Sie beim Lösen von Kabeln stets nur an den Steckverbindern und nicht am Kabel.

Mikrofone, die nicht im Einsatz sind, sollte man nicht auf dem Stativ einstauben lassen. Wird ein Mikrofon längere Zeit nicht verwendet, sollte es bei normalem Umgebungsklima staubgeschützt aufbewahrt werden. Verwenden Sie hierfür einen nicht fuselnden, luftdurchlässigen Staubschutzbeutel oder die Originalverpackung des Mikrofons.



7. Technische Daten und Anschlussbelegungen

Zulässige klimatische Verhältnisse:¹⁾
 Betriebstemperaturbereich 0 °C ... +70 °C
 Lagerungstemperaturbereich -20 °C ... +70 °C
 Feuchtebereich 0 %...90 % rel. hum. bei +20 °C
 0 %...85 % rel. hum. bei +60 °C

Akust.

Arbeitsweise Druckgradientenempfänger
 Richtcharakteristik Niere
 Übertragungsbereich 40 Hz...16 kHz
 Feldübertragungsfaktor²⁾ 8 mV/Pa
 = -42 dBV ± 1 dB
 Nennimpedanz 150 Ohm
 Nennlastimpedanz 1000 Ohm

Geräuschpegelabstand³⁾,
 CCIR⁴⁾ 69 dB
 Geräuschpegelabstand³⁾,
 A-bewertet⁴⁾ 76 dB
 Ersatzgeräuschpegel, CCIR⁴⁾ 25 dB
 Ersatzgeräuschpegel,
 A-bewertet⁴⁾ 18 dB-A
 Grenzschalldruckpegel⁵⁾
 k < 0,5 % Klirrfaktor 137 dB
 mit Vordämpfung 147 dB
 Max. Ausgangsspannung
 für k < 0,5 % -3,3 dBu
 Stromversorgung⁶⁾ 48 V ± 4 V
 Stromaufnahme⁶⁾ 0,5 mA
 Gewicht 710 g
 Abmessungen Ø 63 x 160 mm

94 dB SPL entspr. 1 Pa = 10 µbar
 0 dB entspr. 20 µPa

Das Mikrofon hat einen übertragersymmetrischen erdfreien Ausgang. Der 3-polige XLR-Steckverbinder weist folgende normgerechte Belegung auf:

Pin1: 0 V/Masse
 Pin2: Modulation (+Phase)
 Pin3: Modulation (-Phase)

¹⁾ Alle Werte für nicht-kondensierende Feuchtigkeit.

Die Werte gelten für saubere, gepflegte Mikrofone bzw. Mikrofonkapseln. Schmutzablagerungen jeglicher Art auf Kapseln oder Membranen können die genannten Werte einschränken.

²⁾ bei 1 kHz an 1 kOhm Nennlastimpedanz

³⁾ bezogen auf 94 dB SPL

⁴⁾ nach IEC 60268-1;
 CCIR-Bewertung nach CCIR 468-3, Quasi-Spitzenwert;
 A-Bewertung nach IEC 61672-1, Effektivwert

⁵⁾ Klirrfaktor des Mikrofonverstärkers bei einer Eingangsspannung, die der von der Kapsel beim entsprechenden Schalldruck abgegebenen Spannung entspricht.

⁶⁾ Phantomspeisung (P48, IEC 61938)



8. Fehlercheckliste

Fehler	► Mögliche Ursachen	► Abhilfe
Keine Funktion	Phantom-Speisespannung am Mischpult oder am Speisegerät nicht eingeschaltet.	Überprüfen Sie die entsprechenden Einstellungen auf dem Kanalzug.
	Das Speisegerät ist nicht mit dem Netzanschluss verbunden oder Batterie fehlt.	Überprüfen Sie Netzanschluss oder Batterie des Speisegeräts.
Keine Signalübertragung	Das Mikrofon ist nicht mit dem richtigen Eingang des nachfolgenden Gerätes verbunden.	Überprüfen Sie den Signalweg
		Aktivieren Sie ggf. den Eingang auf dem zugeordneten Kanalzug des Mischpults.
Ton verzerrt	Falsch eingestellte Eingangsempfindlichkeit oder Vorverstärkung des nachfolgenden Verstärkers.	Verringern Sie die Eingangsempfindlichkeit oder Vorverstärkung des nachfolgenden Gerätes so, dass eine ausreichende Aussteuerungsreserve bleibt. Schalten Sie ggf. den Ausgangspegel auf -6 dB.
	Windeinfluss	Benutzen Sie einen geeigneten Windschutz (Zubehör). Schalten Sie ggf. das Hochpassfilter ein.
	Plosivlaute	Benutzen Sie einen geeigneten Popschutz (Zubehör). Schalten Sie ggf. das Hochpassfilter ein.
	Körperschallübertragung	Benutzen Sie eine geeignete elastische Aufhängung (Zubehör). Schalten Sie ggf. das Hochpassfilter ein.
	Sehr hoher Schalldruckpegel	Schalten Sie die Vordämpfung auf -10 dB.
Ton klingt dumpf, räumlich	Richtcharakteristik nicht beachtet	Prüfen Sie, ob das Mikrofon von der richtigen Seite angesprochen wird. Orientieren Sie sich am Neumann-Logo.



9. Ausgewähltes Zubehör* (Fotos im Anhang)

Anschlusskabel

IC 3 mt..... sw.....Best.-Nr. 006543

Netzgerät

N 248 sw.....Best.-Nr. 008537

Batteriespeisegerät

BS 48 i sw.....Best.-Nr. 006494

BS 48 i-2 sw.....Best.-Nr. 006496

Stativgelenke, weitere mechanische Adapter

DS 120 sw.....Best.-Nr. 007343

Tisch- und Fußbodenständer

MF 3 sw.....Best.-Nr. 007321

MF 4 sw.....Best.-Nr. 007337

MF 5 gr.....Best.-Nr. 008489

STV 4..... sw.....Best.-Nr. 006190

STV 20 sw.....Best.-Nr. 006187

STV 40 sw.....Best.-Nr. 006188

STV 60 sw.....Best.-Nr. 006189

Popschutz

PS 15 sw.....Best.-Nr. 008472

PS 20 a sw.....Best.-Nr. 008488

Schaumstoffwindschutz

WS 47 sw.....Best.-Nr. 006826

Bedeutung der Farbcodierungen:

ni = nickel, sw = schwarz, gr = grau

* Ausführliche Beschreibungen und weitere Artikel finden Sie in unserem Zubehörokatalog oder unter www.neumann.com



1. Introduction

This manual contains essential information for the operation and care of the product you have purchased. Please read the instructions carefully and completely before using the equipment. Please keep this manual where it will be accessible at all times to all current and future users.

Additional information, in particular concerning available accessories and Neumann service partners, can always be found on our website:

www.neumann.com.

Information about service partners can also be obtained by telephone: +49 (0) 30 / 41 77 24 - 0.

The following related files are available in PDF format in the Downloads section of our website www.neumann.com:

- Some Remarks on Microphone Maintenance

The Neumann online forum on our website enables Neumann users worldwide to share their experiences. Through its integrated archive function, the forum has developed into an extensive knowledge pool.

2. Safety instructions

The microphone has the intended purpose of converting acoustical signals into electrical signals.



Connect the microphone only to microphone inputs and devices which supply 48 V of phantom power in accordance with IEC 61938.

Repairs and servicing are to be carried out only by experienced, authorized service personnel. Unauthorized opening or modification of the equipment shall void the warranty.

Use the equipment only under the conditions specified in the "Technical data" section.

Allow the equipment to adjust to the ambient temperature before switching it on.

Do not operate the equipment if it has been damaged during transport.

Always run cables in such a way that there is no risk of tripping over them.

Ensure that liquids, and electrically conductive objects that are not required for operation are kept at a safe distance from the equipment and its connections.

Do not use solvents or aggressive cleansers for cleaning purposes.

Dispose of the equipment in accordance with the regulations applicable to the respective country.



3. Brief description and operation

The U 47 fet is a condenser studio microphone with a cardioid directional characteristic and fet 80 circuit technology. It features an extensive dynamic range, and clean sound transmission, free of coloration.

The electroacoustic transducer of the U 47 fet is a large double-diaphragm capsule. It has a mild presence boost above 2 kHz. A switchable high-pass filter increases the lower cutoff frequency from 40 Hz to 140 Hz.

The pre-attenuation switch reduces the microphone sensitivity by 10 dB, thus allowing the processing of very high sound pressure levels. To avoid saturation of the subsequent preamplifier the output signal may be reduced by 6 dB with a switch on the underside of the microphone.

For stable positioning, the microphone is mounted in a swivel bracket. The side bracket has a 5/8"-27 female thread, plus a thread adapter to connect to 1/2" and 3/8" stands. The microphone cable can be clamped to the slot in the side bracket using the knurled nut (max. cable diameter 5 mm).

Address the microphone from the side on which the Neumann logo is located.

4. Equipment supplied

U 47 fet i:

- U 47 fet i microphone
- Wooden case
- Operating manual

5. Setup

Mounting the microphone

Attach the microphone to a stable, sturdy stand. In order to suppress wind or pop noise, use a windscreen or popscreen from our range of accessories.

Connecting the microphone



Caution: An incorrect supply voltage can damage the microphone!

Attach the microphone only to a power supply unit, a microphone preamplifier, a mixing console or other equipment which has phantom power with 48 V (P48), in accordance with IEC 61938. Any P48 power supply equipment can be used which supplies at least 0.5 mA per channel.



Caution: Very high signal levels can damage loudspeakers and your hearing!

Minimize the volume of connected playback and recording equipment before connecting the microphone.

Using a suitable cable, connect the microphone to the microphone input of the audio equipment to be used for subsequent processing, or to the designated P48 power supply equipment.



Information concerning connector assignment can be found in the “Technical data” section.

The cable length should not exceed 300 m (980 ft.). The capacitance of greater cable lengths could affect the frequency response.

When connecting the cables, ensure that the connectors are locked correctly. Run the cables in such a way that there is no risk of tripping over them.

Address the microphone from the side on which the Neumann logo is located. Gradually increase the volume of the connected equipment

Set the gain of the connected equipment so that no distortion occurs at the highest sound pressure level.

Suppressing noise interference

The capsule is elastically mounted to suppress structure-borne noise. The amplifier of the U 47 fet can also transmit very low frequent signals without any coloration. In the case of disturbances such as vibration, wind or pop noises, the use of the high-pass filter, a windshield or a pop shield is recommended.

Setting the high-pass filter

The high-pass filter is activated by means of a switch on the back of the microphone. It can be used to suppress low-frequency interference (e.g. caused by impact sound or wind noise) and to compensate for the proximity effect.

Sound test

Simply speak into the microphone. Do not blow into the microphone or subject it to pop noise, since this can easily produce very high sound pressure levels.

6. Shutdown and Storage

Before switching off the microphone or disconnecting the cables, reduce the volume of connected equipment.

Only then should the phantom power be switched off.

Disconnect the cables.

When disconnecting a cable, always pull only on the connector and not on the cable itself.

Microphones which are not in use should not be allowed to remain on the stand gathering dust. A microphone which is unused for a prolonged period should be stored under normal atmospheric conditions, and should be protected from dust. For this purpose, use a lint-free, air-permeable dust cover or the original packaging of the microphone.



7. Technical data and connector assignments

Permissible atmospheric conditions¹⁾
 Operating temperature range..... 0 °C to +70 °C
 Storage temperature range..... -20 °C to +70 °C
 Humidity range
 0% to 90% at +20 °C
 0% ... 85% at +60 °C

Acoustical op. principle..... Pressure gradient transducer
 Directional pattern..... Cardioid
 Frequency range..... 40 Hz to 16 kHz
 Sensitivity²⁾ 8 mV/Pa
 = -42 dBV ± 1 dB
 Rated impedance..... 150 ohms
 Rated load impedance..... 1000 ohms

Signal-to-noise ratio³⁾,
 CCIR⁴⁾ 69 dB
 Signal-to-noise ratio³⁾,
 A-weighted⁴⁾ 76 dB
 Equivalent noise level,
 CCIR⁴⁾ 25 dB
 Equivalent noise level,
 A-weighted⁴⁾ 18 dB-A
 Max. SPL⁵⁾
 for THD < 0.5 % 137 dB
 with preattenuation 147 dB
 Max. output voltage
 for THD > 0.5 % -3.3 dBu
 Power Supply⁶⁾ 48 V ± 4 V
 Current consumption⁶⁾ 0.5 mA

Weight..... 710 g
 Dimensions Ø 63 x 160 mm

94 dB SPL equiv. to 1 Pa = 10 µbar
 0 dB equiv. to 20 µPa

The microphone has a transformer-balanced, floating output. The 3-pin XLR connector has the following standardized pin assignments:

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

¹⁾ All values are for non-condensing humidity. The values are valid for clean and well-looked-after microphones or microphone capsules, respectively. Any kind of pollution of capsules and membranes may restrict the said values.

²⁾ at 1 kHz into 1 kohm rated load impedance.

³⁾ re 94 dB SPL

⁴⁾ according to IEC 60268-1; CCIR-weighting according to CCIR 468-3, quasi peak;

A-weighting according to IEC 61672-1, RMS
⁵⁾ THD of microphone amplifier at an input voltage equivalent to the capsule output at the specified SPL.

⁶⁾ according to IEC 61938



8. Troubleshooting

Problem	► Possible causes	► Solution
Microphone not operating	The phantom power supply voltage is not switched on at the mixing console or at the power supply equipment.	Check the corresponding channel settings.
	The power supply equipment is not connected to the power supply line or there is no battery.	Check the connection to the power supply line or check the battery of the power supply equipment.
No signal transmission	The microphone is not connected to the correct input of the subsequent equipment.	Check the signal path.
		If necessary, activate the input on the corresponding channel of the mixing console.
Distorted sound	Incorrect input sensitivity or gain setting of the subsequent amplifier.	Decrease the input sensitivity or gain of the subsequent amplifier so as to provide sufficient headroom. If necessary, activate the -6 dB switch to attenuate the output signal.
	Wind effects	Use an appropriate windscreen (accessory). If necessary, activate the high-pass filter switch.
	Plosives	Use an appropriate popscreen (accessory). If necessary, activate the high-pass filter switch.
	Transmission of structure-borne noise	If necessary, activate the high-pass filter switch.
	Very high sound pressure level	Activate the -10 dB pre-attenuation switch.
Sound is muffled and reverberant	Incorrect directional characteristic	Check to ensure that the microphone is being addressed from the correct side, as designated by the Neumann logo.



9. Selected Accessories* (see photos in appendix)

Connecting Cables

IC 3 mt..... blk Cat. No. 006543

Power Supply

N 248 blk Cat. No. 008537

Battery Supply

BS 48 i blk Cat. No. 006494

BS 48 i-2 blk Cat. No. 006496

Stand Mounts, Misc. Mechanical Adapters

DS 120 blk Cat. No. 007343

Table and Floor Stands

MF 3 blk Cat. No. 007321

MF 4 blk Cat. No. 007337

MF 5 gry Cat. No. 008489

STV 4 blk Cat. No. 006190

STV 20 blk Cat. No. 006187

STV 40 blk Cat. No. 006188

STV 60 blk Cat. No. 006189

Popscreens

PS 15 blk Cat. No. 008472

PS 20 a blk Cat. No. 008488

Foam Windscreens

WS 47 blk Cat. No. 006826

Meaning of color codes:

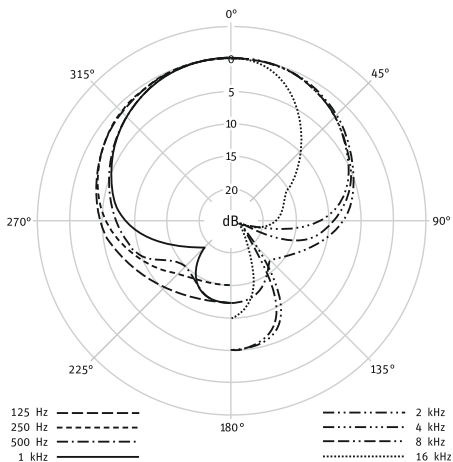
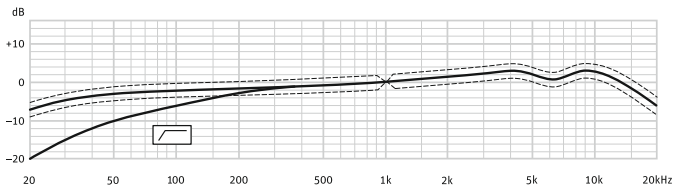
ni = nickel, blk = black, gry = grey

* Detailed descriptions and additional articles can be found in our accessories catalog or at: www.neumann.com

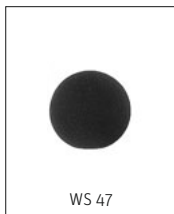
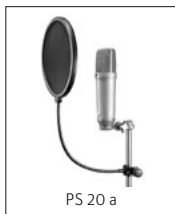
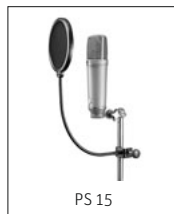
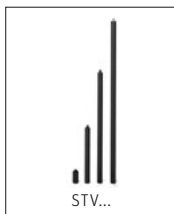


10. Frequenz- und Polardiagramme

10. Frequency responses and polar patterns



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



Haftungsausschluss

Die Georg Neumann GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Folgen eines unsachgemäßen Gebrauchs des Produkts, d.h. die Folgen eines Gebrauchs, der von den in der Bedienungsanleitung genannten technischen Voraussetzungen abweicht (z.B. Bedienungsfehler, mechanische Beschädigungen, falsche Spannung, Abweichung von empfohlenen Korrespondenzgeräten). Jegliche Haftung der Georg Neumann GmbH für Schäden und Folgeschäden, die dem Benutzer aufgrund eines solchen abweichenden Gebrauchs entstehen sollten, wird ausgeschlossen. Ausgenommen von diesem Haftungsausschluss sind Ansprüche aufgrund zwingender gesetzlicher Haftung, wie z.B. nach Produkthaftungsgesetz.

Limitation of Liability

Georg Neumann GmbH shall not be liable for consequences of an inappropriate use of the product not being in compliance with the technical allowance in the user manual such as handling errors, mechanical spoiling, false voltage and using other than the recommended correspondence devices. Any liability of Georg Neumann GmbH for any damages including indirect, consequential, special, incidental and punitive damages based on the user's non-compliance with the user manual or unreasonable utilization of the product is hereby excluded as to the extent permitted by law. This limitation of liability on damages is not applicable for the liability under European product liability codes or for users in a state or country where such damages cannot be limited.

CE Konformitätserklärung

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

- ® Neumann ist in zahlreichen Ländern eine eingetragene Marke der Georg Neumann GmbH.

CE Declaration of Conformity

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

- ® Neumann is a registered trademark of the Georg Neumann GmbH in certain countries.