



**NEUMANN**.BERLIN

▶▶ THE MICROPHONE COMPANY

## BEDIENUNGSANLEITUNG

## OPERATING INSTRUCTIONS

▶ N 248





Inhaltsverzeichnis

- 1. Das Netzgerät N 248
- 2. Betrieb mit fernsteuerbaren Richtcharakteristiken
- 3. Konventioneller Betrieb
- 4. Steckverbinder und Anschlusskabel
- 5. Öffnen des Geräts
- 6. Steckernetzteil/externe Stromversorgung
- 7. Technische Daten

1. Das Netzgerät N 248

Das Netzgerät N 248 dient der Stromversorgung zweier phantomgespeister Mikrofone nach DIN EN 61938/IEC 1938. Alternativ zur Standardbetriebsart P48 kann eine Betriebsart zur Fernumschaltung der Mikrofon-Richtcharakteristik gewählt werden, sofern diese Betriebsart auch mikrofonseitig unterstützt wird.



Eine Leuchtdiode auf der Frontplatte zeigt Betriebsbereitschaft an.

Das N 248 wird in drei Varianten angeboten, die sich nur im mitgelieferten Steckernetzteil unterscheiden:

Table of Contents

- 1. N 248 Phantom Power Supply
- 2. Operation with Remote Controllable Directional Characteristics
- 3. Conventional Operation
- 4. Plug Connectors and Connecting Cables
- 5. Opening the Case
- 6. Plug-In Mains Unit/External Power Supply
- 7. Technical Specifications

1. N 248 Phantom Power Supply

The N 248 phantom power supply provides power for two phantom-powered microphones according to DIN EN 61938/IEC 1938. Alternatively to the standard P48 mode of operation, it is possible to remote control of the microphone directional characteristic, provided this mode of operation is also supported by the microphone.

Readiness for operation is indicated by an LED on the front panel.

The N 248 is offered in three variants that differ only in the plug-in mains unit included:

- N 248 EU mit Steckernetzteil EU 230 V, 50 Hz ..... Best.-Nr. 08537
- N 248 US mit Steckernetzteil US 117 V, 60 Hz ..... Best.-Nr. 08538
- N 248 UK mit Steckernetzteil UK 230 V, 50 Hz ..... Best.-Nr. 08539

Die Leistungsaufnahme des Netzgeräts beträgt maximal 3 VA.

2. Betrieb mit fernsteuerbaren Richtcharakteristiken

Die Steuerung fernumschaltbarer Mikrofone, wie z.B. des TLM 127 oder TLM 170 R, wird mittels Drehschalter an der Frontplatte des N 248 vorgenommen. Es gibt 6 Schalterstellungen: 5 Richtcharakteristiken in der Fernsteuerbetriebsart und eine Stellung für die herkömmliche Betriebsweise P48. Im Falle der Fernsteuerbetriebsart ist es erforderlich, dass der Richtcharakteristikscharter am angeschlossenen Mikrofon in Stellung „R“ (Remote) gebracht wird.

Die Fernsteuerung basiert technisch auf einem von Neumann entwickelten und patentierten Verfahren, bei dem die Phantomspannung innerhalb der in der Norm erlaubten Toleranzen geregelt wird, so dass die auf die Tonadern eingekoppelte Spannung einen definierten Betrag einnimmt. Das Mikrofon wertet die absolute Höhe der Tonaderspannung aus und stellt seine Richtcharakteristik entsprechend ein. Die Variation der Phantomspannung erfolgt derart, dass eine Tonaderspannung von 37...43 V in 1,5 V-Schritten erzeugt wird. Weitere Hinweise sind der Bedienungsanleitung des jeweiligen Mikrophons zu entnehmen.

**Anmerkung:** Das Umschalten der Richtcharakteristik wird durch elektrisches Umladen einer Kapselhälfte erreicht. Dies kann mit starken Störgeräuschen verbunden sein, weil die Ladespannungen um ein Vielfaches größer als typische Audiosignale sind. Es wird deshalb empfohlen, beim Umschalten der Richtcharakteristik die Verstärkung des Mikrophonsignals zurückzunehmen.

- N 248 EU with plug-in mains unit EU 230 V, 50 Hz ..... Part No. 08537
- N 248 US with plug-in mains unit US 117 V, 60 Hz ..... Part No. 08538
- N 248 UK with plug-in mains unit UK 230 V, 50 Hz ..... Part No. 08539

The maximum power consumption of the power unit is 3 VA.

2. Operation with Remote Controllable Directional Characteristics

Remote controllable microphones, such as the TLM 127 or TLM 170 R, are controlled using a rotary switch on the front panel of the N 248. There are six switch positions: five are directional characteristics in the remote control mode of operation and one is a setting for the standard P48 mode of operation. When the remote control mode of operation is used, the directional characteristic switch on the connected microphone must be set to "R" (Remote).

The remote control is based on a technology developed and patented by Neumann in which the phantom supply voltage is regulated within the tolerances permitted in the standard in such a manner that the voltage coupled into the signal conductors takes on a defined value. The microphone evaluates this value of signal conductor voltage and adjusts its directional characteristic accordingly. The variation on phantom voltage at the signal conductor is 37...43 V with 1.5 V increments. For additional information, see the operating instructions accompanying the respective microphone.

**Note:** The polar pattern is changed by electrically recharging one side of the capsule. This may induce a sharp noise as the polarization voltages are much larger than typical audio signals. It is therefore recommended to reduce the console gain setting when switching the polar pattern.



3. Konventioneller Betrieb

Für Mikrophone, die nicht fernumschaltbar sind oder deren Richtcharakteristikscharter sich nicht in Stellung „R“ (Remote) befindet, wird empfohlen, den entsprechenden Drehschalter am N 248 in Stellung P48 zu bringen. Fernumschaltbare Mikrophone, die sich in Stellung „R“ (Remote) befinden, sollten hingegen auf keinen Fall in „P48“-Stellung betrieben werden, da in diesem Fall eine zufällige und unkontrollierte Richtcharakteristik entsteht.

Die beiden Kanäle des N 248 sind getrennt steuerbar. Daher ist es möglich, fernumschaltbare und konventionelle Mikrophone parallel zu betreiben.

4. Steckverbinder und Anschlusskabel

Das Netzgerät N 248 besitzt zwei 3-polige XLR-Eingänge und zwei 3-polige XLR-Ausgänge.

Die Ausgänge des N 248 sind gleichstromfrei und gegen das Anlegen einer externen Phantomspeisung geschützt. Für die korrekte Funktion der Fernsteuerung ist es unbedingt nötig, eine eventuell anliegende externe Phantomspeisung abzuschalten.

Die untere Grenzfrequenz der Auskoppelschaltung liegt bei einer Ausgangslast von mindestens 600 Ohm unter 5 Hz.

3. Conventional Operation

For microphones that are not remote-controllable, or that have not been set to "R" (Remote), it is recommended to set the corresponding rotary switch on the N 248 to the P48 position. Remote-controllable microphones that are set to "R" (Remote), on the other hand, should never be operated in the "P48" position, since this would result in random, uncontrolled changing of the directional characteristic.

The two channels of the N 248 can be controlled separately. Thus it is possible to operate remote-controllable and conventional microphones in parallel.

4. Plug Connectors and Connecting Cables

The N 248 power supply is provided with two XLR 3 F inputs and two XLR 3 M outputs.

The outputs of the N 248 are dc-free and protected against damage if another, external phantom supply is connected to the output. In order for the remote control to function properly, it is essential that any external phantom supply voltage connected be switched off.

The lower limit frequency of the decoupling circuit is below 5 Hz, with an output load of at least 600 ohms.

Für den Anschluss an unsymmetrische Geräte oder Geräte mit XLR 5-Verbindern dienen die folgenden Adapterkabel:

AC 20 (1 m) ..... Best.-Nr. 06595 Y-Kabel mit einer 5-poligen XLR-Buchse und zwei 3-poligen XLR-Steckern, für die Verteilung von 2-kanaliger Modulation auf 2 Monokanäle.

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.

AC 26 (0,3 m) ..... Best.-Nr. 06601 Adapterkabel mit XLR 3 F-Buchse und 6,3 mm Monoklinkenstecker, unsymmetrisch, für den Anschluss des XLR 3 F-Ausganges eines Speisegerätes an Geräte mit 6,3 mm Monoklinkenbuchse. Vorgesehen nur für die Ausgangsstufe KM 100 und das GFM 132.

5. Öffnen des Geräts

Das Netzgerät darf nur in spannungsfreiem Zustand geöffnet werden. Vor dem Öffnen des Netzgeräts sind die Bedienknöpfe von den Schalterachsen abzuziehen. Dann werden die vier Kreuzschlitzschrauben auf der Rückseite herausgeschraubt. Anschließend lässt sich der gesamte Innenaufbau herausziehen.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Beim Aufsetzen der Bedienknöpfe ist auf deren Ausrichtung bezüglich der Schalterposition zu achten.

For connection to unbalanced inputs, or devices with XLR 5 connectors the following cables are available:

AC 20 (1 m) ..... Cat. No. 06595 Y-cable with one 5 pin XLR F connector and two XLR 3 M connectors. It is used to split two-channel signals into two mono channels.

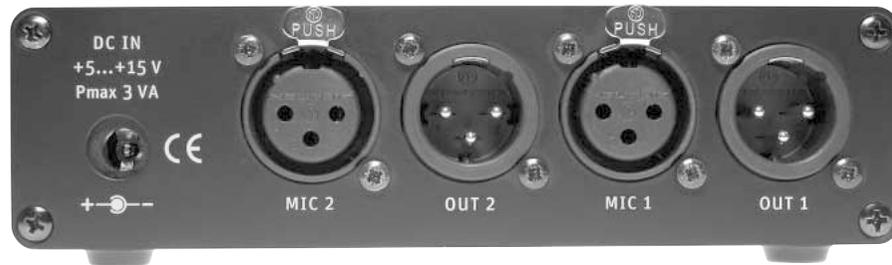
AC 25 (0.3 m) ..... Cat. No. 06600 Adapter cable with XLR 3 M connector and unbalanced 6.3 mm mono jack. It is used to connect 3-pin XLR outputs of power supplies to units with a 6.3 mm monojack input. Designed for all microphones, excluding KM 100 System and GFM 132.

AC 26 (0.3 m) ..... Cat. No. 06601 Adapter cable with XLR 3 M connector and unbalanced 6.3 mm mono jack. It is used to connect XLR 3 outputs of power supplies to units with a 6.3 mm monojack input. Designed only for KM 100 System and GFM 132.

5. Opening the Case

The case may only be opened when it is not connected to voltage. Remove the control knobs from the switch axes, then the four Philips screws on the back. The entire inner assembly can then be pulled out.

Reassembly takes place in reverse order. When re-attaching the control knobs, attention should be paid to how they are orientated in relation to the switch position.





6. Separates Netzgerät/ externe Stromversorgung

Die Speisung des N 248 erfolgt im Normalfall über das mitgelieferte Steckernetzteil. Alternativ kann auch ein anderes handelsübliches Steckernetzteil mit einer Spannung zwischen +5...+15 V (vorzugsweise geregelt) verwendet werden; die abgegebene Leistung muss mindestens 3 VA betragen, auf richtige Polung des Steckers ist zu achten.

Ersatzteilnummern Steckernetzteil:

- NT 2 EU ..... Best.-Nr. 77687
NT 2 UK ..... Best.-Nr. 77688
NT 2 US ..... Best.-Nr. 77689

7. Technische Daten

Für alle Versionen:

- Leistungsaufnahme ..... max. 3 VA
Eingangsspannung ..... +5...+15 V
Ausgangsspannung (auf den Tonadern)
Betriebsart P48 ..... abhängig von der Stromaufnahme des Mikrophons, interne Einspeisung (+48 VDC) gemäß Standard DIN EN 61938/IEC 1938
Betriebsart REMOTE ..... +37...+43 VDC, abhängig von Schalterposition bzw. der gewünschten Richtcharakteristik
Ausgangsstrom
Betriebsart P48 ..... max. 2 x 6 mA
Betriebsart REMOTE ..... max. 2 x 4 mA
Eigenstörpegel ..... ≤ -132 dBu (0,2 µVeff) (Mikrophon Ausgangsimpedanz ≤ 200 Ohm, f=20 Hz...20 kHz)
Betriebsspannungsunterdrückung ..... > 80 dB (bezogen auf DC-Eingang, Mikrophon Ausgangsimpedanz ≤ 200 Ohm, f≅ 50 Hz)
Abmessungen (B x H x T) ..... 143 x 38 x 103 mm
Gewicht (ohne Steckernetzteil) ..... 415 g

6. Separate Plug-In Mains Unit/ External Power Supply

The N 248 is normally powered by the plug-in mains unit included. Alternatively, it is possible to use another ordinary plug-in mains unit with a voltage of +5 to +15 V (preferably regulated); the unit must deliver at least 3 VA. Take care that the plug has the correct polarity.

Plug-in mains unit replacement part numbers:

- NT 2 EU ..... Part No. 77687
NT 2 UK ..... Part No. 77688
NT 2 US ..... Part No. 77689

7. Technical Data

For all versions:

- Power consumption ..... max. 3 VA
Input voltage ..... +5...+15 V
Output voltage (on the signal conductors)
P48 mode ..... depending on the power consumption of the microphone, phantom supply voltage (+48 VDC) according to standard DIN EN 61938/IEC 1938
REMOTE mode ..... +37...+43 VDC, depending on switch position and/or the desired directional characteristic
Output current
P48 mode ..... max. 2 x 6 mA
REMOTE mode ..... max. 2 x 4 mA
Self-noise level ..... ≤ -132 dBu (0,2 µVeff) (Microphone output impedance ≤ 200 Ohm, f=20 Hz...20 kHz)
Supply voltage suppression ..... > 80 dB (relative to DC input, Microphone output impedance ≤ 200 Ohm, f≅ 50 Hz)
Dimensions (W x H x D) ..... 143 x 38 x 103 mm
Weight (without plug-in mains unit) ..... 415 g



AC 20



AC 25



AC 26

