



►► NEUMANN.BERLIN



BEDIENUNGSANLEITUNG

OPERATING INSTRUCTIONS

► TLM 49



In dieser Anleitung finden Sie alle wichtigen Informationen für den Betrieb und die Pflege des Mikrofons. Weitergehende Informationen insbesondere auch zu den verfügbaren Zubehörteilen und den Neumann Servicepartnern finden Sie jederzeit auf unserer Website www.neumann.com.

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

Kurzbeschreibung

Das TLM 49 ist ein Kondensator-Studiomikrofon mit der Richtcharakteristik Niere und transformatorloser Schaltungstechnik (TLM).

Es zeichnet sich aus durch extrem niedriges Eigengeräusch und höchste Aussteuerbarkeit, transformatorlose Schaltungstechnik, sowie besonders saubere, freie und verfärbungsfreie Klangübertragung.

Einsprechrichtung

Das TLM 49 wird von der Vorderseite besprochen, die durch das Neumann-Logo gekennzeichnet ist.

Stromversorgung

Das TLM 49 wird mit 48 V phantomgespeist (P48, IEC 61938). Es sind alle P48-Speisungen geeignet, die mindestens 3,2 mA je Kanal abgeben.

Anschlussbelegung

Das Mikrofon hat einen symmetrischen, übertragelosen Ausgang. Der 3-polige XLR-Steckverbinder hat folgende normgerechte Belegung:

Pin 1: 0 V/Masse

Pin 2: Modulation (+Phase)

Pin 3: Modulation (–Phase)

Störschallunterdrückung

Die Kapsel ist zum Schutz gegen Körperschallübertragung elastisch gelagert. Da der Verstärker des TLM 49 bis unter 20 Hz linear verläuft, können auch extrem niederfrequente Signale unverfälscht übertragen werden.

This manual contains all of the information which is essential for the operation and care of the microphone. More extensive information, particularly concerning available accessories and Neumann service partners, can be found at any time on our website: www.neumann.com.

Our Neumann online forum permits Neumann users worldwide to share their experiences. Through its integrated archive function, the forum has developed into an extensive pool of knowledge.

Short Description

The TLM 49 is a condenser studio microphone with a cardioid directional characteristic and transformerless (TLM) circuit technology.

It features extremely low self-noise and excellent sound pressure handling capabilities, as well as exceptionally clean, open sound transmission, free of coloration.

Addressing the Microphone

The TLM 49 is addressed from the front side, distinguished by the Neumann logo.

Power Supply

The TLM 49 uses 48 V phantom power (P48, IEC 61938). Any type of P48 system which supplies at least 3.2 mA per channel is suitable.

Pin Assignment

The microphone has a balanced, transformerless output. The 3-pin XLR connector has the following standard pin assignment:

Pin 1: 0 V/ground

Pin 2: Modulation (+phase)

Pin 3: Modulation (–phase)

Noise Suppression

Elastic mounting protects the capsule from structure-borne noise. The linear performance of the TLM 49 amplifier to below 20 Hz permits even extremely low-frequency signals to be transmitted without any coloration.

Andererseits ist das Mikrofon dadurch empfindlicher für tieffrequente Störungen wie Körperschall oder Pop- und Windgeräusche. Daher empfiehlt sich eventuell die Verwendung einer elastischen Aufhängung, eines Windschutzes oder eines Popschirmes.

However, this makes the microphone sensitive to low-frequency noise such as vibration, pop and wind noise. Therefore, if necessary, the use of an elastic suspension, a windscreen or a pop screen is recommended.

**Technische Daten**

Akustische Arbeitsweise.....	Druckgradienten- empfänger
Richtcharakteristik.....	Niere
Übertragungsbereich	20 Hz...20 kHz
Feldübertra- gungsfaktor ¹⁾	13 mV/Pa = -38 dBV ± 1 dB
Nennimpedanz	50 Ohm
Nennlastimpedanz	1000 Ohm
Geräuschpegelabstand ²⁾ , CCIR ³⁾	71 dB
Geräuschpegelabstand ²⁾ , A-bewertet ³⁾	82 dB
Ersatzgeräuschpegel, CCIR ³⁾	23 dB
Ersatzgeräuschpegel, A-bewertet ³⁾	12 dB-A
Grenzschalldruckpegel für ⁴⁾ k < 0,5 % Klirrfaktor	110 dB
k < 5 % Klirrfaktor.....	129 dB
Max. Ausgangsspannung für k < 5%	-1 dBu
Speisespannung ⁵⁾	48 V ± 4 V
Stromaufnahme ⁵⁾	3,2 mA
Gewicht.....	825 g
Durchmesser.....	78 mm
Länge	165 mm

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

¹⁾ bei 1 kHz an 1 kOhm Nennlastimpedanz.

²⁾ bezogen auf 94 dB SPL

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

⁴⁾ Klirrfaktor des Mikrofonverstärkers bei einer Eingangs-spannung, die der von der Kapsel beim entsprechenden Schalldruck abgegebenen Spannung entspricht.

⁵⁾ Phantomspannung (P48, IEC 61938).

Technical Specifications

Acoustical op. principle	Pressure gradient transducer
Polar pattern	cardioid
Frequency response	20 Hz...20 kHz
Sensitivity ¹⁾	13 mV/Pa = -38 dBV ± 1 dB
Nominal impedance	50 ohms
Nominal load impedance.....	1000 ohms
Signal-to-noise ratio ²⁾ , CCIR ³⁾	71 dB
Signal-to-noise ratio ²⁾ , A-weighted ³⁾	82 dB
Equivalent noise level, CCIR ³⁾	23 dB
Equivalent noise level, A-weighted ³⁾	12 dB-A
Max. SPL for ⁴⁾ less than 0.5 % THD.....	110 dB
less than 5 % THD	129 dB
Max. output voltage for THD < 5%	-1 dBu
Supply voltage ⁵⁾	48 V ± 4 V
Current consumption ⁵⁾	3.2 mA
Weight.....	825 g
Diameter.....	78 mm
Length.....	165 mm

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

¹⁾ at 1 kHz into 1 kohms rated load impedance.

²⁾ re 94 dB SPL

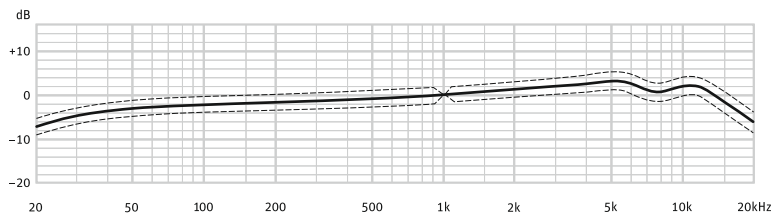
³⁾ according to IEC 60268-1;
CCIR-weighting according to CCIR 468-3, quasi peak;
A-weighting according to IEC 61672-1, RMS

⁴⁾ THD of microphone amplifier at an input voltage equivalent
to the capsule output at the specified SPL.

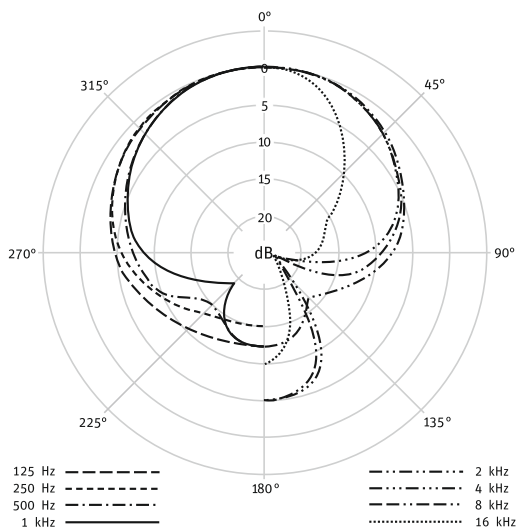
⁵⁾ Phantom powering (P48, IEC 61938).

Frequenzgänge und Polardiagramm

Frequency Responses and Polar Pattern



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





Ausgewähltes Zubehör

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

Anschluss- und Adapterkabel

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

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

IC 3 mt (10 m).....sw	Best.-Nr. 006543
IC 4 (10 m).....ni	Best.-Nr. 006547
IC 4 mt (10 m).....sw	Best.-Nr. 006557
AC 22 (0,3 m).....	Best.-Nr. 006598
AC 25 (0,3 m).....	Best.-Nr. 006600
AC 27 (0,3 m).....	Best.-Nr. 006602

Netzspeisegeräte

Das Neumann P48-Netzgerät N 248 ist zur Stromversorgung zweier Mono- oder eines Stereomikrofons mit 48 V $\pm$ 1 V, maximal 2 x 6 mA, geeignet.

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

Batteriespeisegeräte

Alternativ kann die Speisung auch über Batteriespeisegeräte erfolgen. Sie liefern 48 V $\pm$ 1 V, max. je 5 mA, und werden von einer 9 Volt-Blockbatterie gespeist.

BS 48 i (1 Mikrofon)	Best.-Nr. 006494
BS 48 i-2 (2 Mikrofone)	Best.-Nr. 006496

Stativgelenke und mechanische Adapter

DS 120.....sw	Best.-Nr. 007343
SG 2.....sw	Best.-Nr. 008636

Mikrofonneigevorrichtungen

MNV 87.....ni	Best.-Nr. 006804
MNV 87 mt.....sw	Best.-Nr. 006806

Accessories

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

Connecting and Adapter Cables

The electroacoustic properties of the microphones are not affected even by very long (Neumann) cables. However, if cables are well over 300 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	blk.....	Cat. No. 006543
IC 4 (10 m)	ni	Cat. No. 006547
IC 4 mt (10 m).....	blk.....	Cat. No. 006557
AC 22 (0.3 m)		Cat. No. 006598
AC 25 (0.3 m)		Cat. No. 006600
AC 27 (0.3 m)		Cat. No. 006602

Mains Power Supply Units

The Neumann P48 power supply unit N 248 is suitable for supplying 48 V $\pm$ 1 V, maximum 2 x 6 mA, to two mono microphones or one stereo microphone.

N 248	blk.....	Cat. No. 008537
-------------	----------	-----------------

Battery Power Supply Units

Alternatively, battery power supply units can be used. They supply 48 V $\pm$ 1 V, max. 5 mA each, and are powered by a 9 V block battery.

BS 48 i (one microphone).....	Cat. No. 006494
BS 48 i-2 (two microphones) ..	Cat. No. 006496

Stand Mounts and Mechanical Adapter

DS 120	blk.....	Cat. No. 007343
SG 2.....	blk.....	Cat. No. 008636

Auditorium Hanger

MNV 87	ni	Cat. No. 006804
MNV 87 mt.....	blk.....	Cat. No. 006806

Tisch- und Fußbodenständer

MF 3	sw	Best.-Nr. 007321
MF 5	gr	Best.-Nr. 008489

Stativerlängerungen

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

Table and Floor Stands

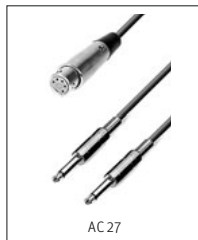
MF 3	blk	Cat. No. 007321
MF 5	gr	Cat. No. 008489

Stand Extensions

STV 4	blk	Cat. No. 006190
STV 20	blk	Cat. No. 006187
STV 40	blk	Cat. No. 006188
STV 60	blk	Cat. No. 006189

Popscreen

PS 15	blk	Cat. No. 008472
PS 20 a	blk	Cat. No. 008488





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.