

# MICROTECH GEFELL

microphones & acoustic systems - founded 1928 by Georg Neumann



## M 221 ○

### KONDENSATOR- STUDIOMIKROFON

mit  
Phantomspeisung P 48 V

- Kleinmembrankapsel
- Metallmembran
- Druckempfänger
- Freifeldentzerrung
- transformatorlos



## KONDENSATOR-STUDIOMIKROFON

### M 221 mit kugelförmiger Richtcharakteristik

Das Kondensatormikrofon M 221 vereint universelle Kleinmembran-Kapseltechnologie mit einer Metallmembran und einem modularen Vorverstärker. Durch die Verwendung einer bauartgeprüften Messmikrofonkapsel in Kombination mit einem in der Aufnahmetechnik üblichen Vorverstärker mit 48V Phantomspeisung werden ein konstanter Amplituden- und Phasenfrequenzgang sowie besonders langzeitstabile Übertragungseigenschaften erreicht.

## ANWENDUNG

Das M 221 eignet sich durch seinen kleinen Kapseldurchmesser besonders für Anwendungen, bei denen eine möglichst geringe Beeinflussung des Schallfeldes gewünscht ist. Es empfiehlt sich als Hauptmikrofon für Aufnahmen, die über einen gewissen Raumanteil verfügen sollen ebenso wie als Stützmikrofon für die sehr nahe Abnahme von Instrumenten, bei denen es auch auf eine originalgetreue Übertragung tiefer Frequenzen ankommt. Darüber hinaus kann es zum Aufbau mehrkanaliger Hauptmikrofonanordnungen wie AB-Stereofonie oder Decca Tree verwendet werden, wofür es mit seinen präzisen und langzeitstabilen Übertragungseigenschaften besonders geeignet ist. Durch die als Druckempfänger ausgeführte Kapsel weist das M 221 ein hervorragendes Transientenverhalten auf, und ist dadurch besonders zur Aufnahme von stark impulshaltigen Instrumenten geeignet. Mit den beiden mitgelieferten Kugelaufsätzen unterschiedlicher Größe lässt sich bei Bedarf eine Anhebung im Hochtonbereich zur Erhöhung der Präsenz sowie zum Ausgleich des Hochtonabfalls im Diffusfeld auf akustischem Wege erzeugen. Das M 221 kann auch bei ungünstigen klimatischen Bedingungen eingesetzt werden, vor allem hinsichtlich Temperatur und Luftfeuchtigkeit, wofür als Zubehör der Trockenadapter TA 202 erhältlich ist.



## AKUSTISCHE EIGENSCHAFTEN

Die Einsprechrichtung des M 221 ist in Längsrichtung des Mikrofons. Als Schallwandler wird eine Kondensatorkapsel mit einem Durchmesser von 12,5 mm und einer sehr dünnen Metallmembran eingesetzt. Die als Druckempfänger arbeitende Kapsel weist eine kugelförmige Richtcharakteristik ohne Nahbesprechungseffekt auf. Aufgrund der Freifeldentzerrung besitzt das M 221 einen konstanten Amplitudenfrequenzgang von 20 Hz bis 20 kHz ( $\pm 2$  dB). Der statische Druckausgleich zwischen dem Kapselinneren und der Atmosphäre erfolgt über eine Kapillare zum nachfolgenden Vorverstärker, was die Verwendung des Trockenadapters TA 202 zum Schutz des Mikrofons beim Einsatz in hoher Luftfeuchtigkeit ermöglicht. Der Betrieb des M 221 mit dem Kugelaufsatz KA 3 bewirkt eine Anhebung des Amplitudenfrequenzgangs, der bei ca. 1 kHz beginnt und ab ca. 4 kHz konstant bei 3 dB bis hinauf zu ca. 12 kHz verläuft. Bei Anwendung des Kugelaufsatzes KA 4 beginnt die Hochtonanhebung ebenfalls bei ca. 1 kHz und verläuft konstant bei 3 dB zwischen 3 kHz und 12 kHz.

## ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Das transformatorlose Schaltungsdesign des Impedanzwandlers mit symmetrischer Ausgangsstufe ermöglicht einen Aussteuerungsbereich für Schalldrücke von 15 dB(A) bis hin zu 136 dB bei einem Klirrfaktor von maximal 0,5 %. Der Anschluss des Mikrofons erfolgt mittels eines dreipoligen XLR-male Steckverbinders mit vergoldeten Kontakten, über den auch die Stromversorgung durch eine genormte 48 V Phantomspeisung nach IEC 61938 mit einer Stromaufnahme von 5,5 mA realisiert wird.

## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Das M 221 besteht aus Mikrophonkapsel und Mikrophonvorverstärker als selbstständige mechanische Einheiten, die durch ein Schraubgewinde miteinander zum kompletten Mikrophon verbunden sind. Mikrophonkapsel und Mikrophonvorverstärker haben einen identischen Außendurchmesser von 12,7 mm, der sich über die Länge des Mikrophonvorverstärkers zur Anschlussseite hin auf 21 mm erweitert. Die Form dieser Erweiterung ist so gestaltet, dass das Schallfeld vom M 221 minimal beeinflusst wird. Mikrophonkapsel und Mikrophonvorverstärker haben zusammen eine Länge von 170,4 mm. An der Anschlussseite des M 221 lassen sich Standard-Mikrofonhalter anbringen. Um eine große Dämpfung gegen Körperschall und Stöße zu erreichen, können die als Zubehör erhältlichen elastischen Halter eingesetzt werden. Das Gewicht des M 221 beträgt ohne Halter 123 g, was für übliche Stativausleger und Halterungen für Mehrkanalanordnungen ebenso unproblematisch ist wie für den abgehängten Betrieb an einem dafür geeigneten Mikrophonkabel.

## LIEFERUMFANG

Mikrofon **M 221** mit Mikrofonhalter MH 93.1 und Kugelaufsätzen KA 3 und KA 4 im Holzetui  
L x B x H 275 x 90 x 70 mm

dunkel bronze

Best.-Nr. 211103



## ZUBEHÖR

Windschutz, anthrazit	W 2	Best.-Nr. 202407
Elastische Halterung, dunkel bronze	EH 93	Best.-Nr. 202328
Mikrofonhalter, drehbar, dunkel bronze	MH 93	Best.-Nr. 202326
Mikrofonanschlusskabel	C 70	Best.-Nr. 202212

