

KU 81 i

Kunstkopf KU 81 i

Der Kunstkopf ist in seinen Abmessungen dem menschlichen Kopf nachgebildet und anstelle der beiden Gehörorgane mit Mikrofonen ausgerüstet.

Beim Abhören des Kunstkopfsignals mit einem guten Kopfhörer entsteht ein Höreindruck, der fast vollständig demjenigen gleicht, den der Hörer bei stillgehaltenem Kopf am Ort des Kunstkopfes gewinnen würde, und vermittelt daher die Illusion des Dabeiseins am Ort der Darbietung.

Das Klangbild bei Lautsprecherwiedergabe entspricht weitgehend dem, das ein herkömmliches Stereomikrofon am Ort des Kunstkopfes übertragen würde, jedoch mit differenzierterer Abbildung der Raumtiefe.

Diese Möglichkeit einer qualitativ hochwertigen Lautsprecherwiedergabe ist einer der wichtigsten Unterschiede zwischen dem Kunstkopf KU 81 i und seinem Vorgänger KU 80 i.

Während sich in der Akustik üblicherweise Frequenzganguntersuchungen auf die Bedingungen im Freien Schallfeld beziehen, hatte sich bei Versuchen zur Verbesserung des Kunstkopfes herausgestellt, daß man richtiger sein Verhalten im diffusen Schallfeld betrachtet.

Der Kunstkopf befindet sich in den meisten Fällen in größerer Entfernung zur Schallquelle und in akustisch sehr unterschiedlichen Umgebungen.

Daher sollte er so entzerrt werden, daß sein Diffusfeldfrequenzgang eben ist, wie auch bei den „normalen“ in der Studioteknik verwendeten (Stereo-) Mikrofonen. Diese Entzerrung ist in dem Kunstkopf KU 81 i verwirklicht und wird durch eine grundsätzlich neue Mikrofonankopplung erreicht:

Der Ohrkanal ist nur in einer Länge von 4 mm vorhanden. Das ist der Abschnitt, der vom äußeren Schallfeld richtungsabhängig beeinflußt wird.

Dahinter folgt ein Anpaßstück als Übergang vom Ohrkanaldurchmesser zum Kapseldurchmesser (KK 83: 21 mm ϕ), das auch die akustischen Glieder für die gewünschte Diffusfeldentzerrung enthält.

Da die gesamte Entzerrung im Kopf stattfindet, gibt der Kunstkopf das gewünschte Signal ohne Zusatzgeräte ab.

Die Richtungsinformation ergibt sich durch Laufzeiten und Beugungen des Schalls am Kunstkopf und vor allem durch die komplizierte Gestalt der Außenohren, die Abgüsse von typischen, echten Ohren sind.

Mit dem Kunstkopf ist eine zum KU 80 i verbesserte, sehr detaillierte Raumabbildung möglich.

Weiterhin bietet der KU 81 i gegenüber dem Vorgängermodell einen um 10 dB höheren Grenzschalldruckpegel. In dem Kunstkopf sind oben und unten Gewindebuchsen zur Stativbefestigung eingelassen (1/2"-, 3/8"- und 5/8"-27-Gang Innengewinde).

Zusätzlich können am Kopf seitlich und unten Ösen eingeschraubt werden, um das Abhängen und Ausrichten mit Leinen zu erleichtern.

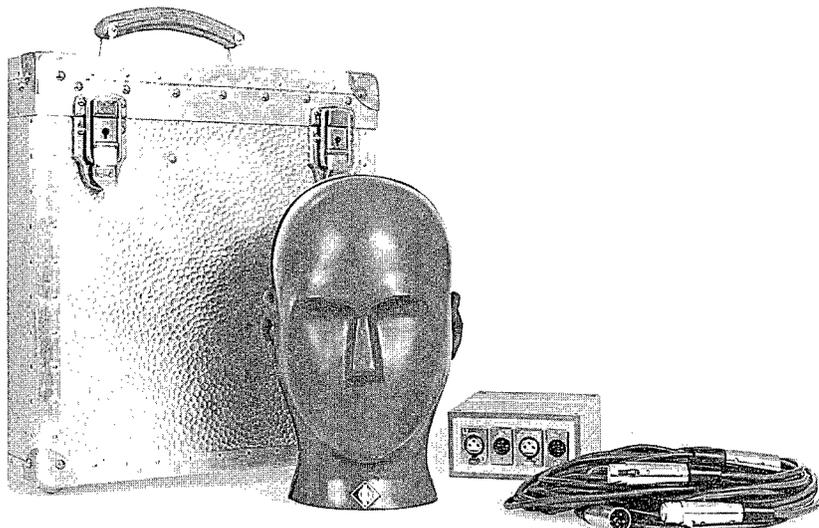


Technische Daten KU 81 i

Akustische Arbeitsweise	Druckempfänger
Richtcharakteristik	entspricht der des menschlichen Außenohres
Diffusfeld-Übertragungsbereich	40 ... 16 000 Hz
Feldbetriebsübertragungsfaktor bei 1 kHz und Schalleinfall von vorn	10 mV/Pa \pm 1 dB
Nennimpedanz	150 Ω
Nennabschlußimpedanz	\geq 750 Ω
Geräuschspannungsabstand (bezogen auf 1 Pa, DIN 45 590)	71 dB
A-bewerteter Äquivalentschalldruckpegel, bedingt durch innere Störquellen (DIN 45 634, IEC 179)	16 dB
Grenzschalldruckpegel bei 1 kHz für 0,5% Klirrfaktor	130 dB \pm 63 Pa
Phantomspannung (P 48, DIN 45 596)	48 V \pm 4 V
Speisestrom	2 x 0,7 mA
Mindestbetriebszeit mit Batteriegeräten	10 Stunden
Gewicht	2700 g
Abmessungen	280 x 180 mm

Einsatzmöglichkeiten des Kunstkopfes

1. Hörspiele mit Abbildung der Entfernungen und Richtungen.
2. Musikaufnahmen, bei denen auch die vom Raum und vom gewählten Aufstellungsort abhängigen akustischen Merkmale mit übertragen werden sollen.
3. Stereoaufnahmen (für Lautsprecherwiedergabe) mit guter Durchsichtigkeit in komplexen, akustisch schwierigen Räumen, wie z. B. Kirchen, die sonst nur mit großem Mikrophonaufwand zu realisieren sind.
4. Beurteilung der Hörsamkeiten von Konzertsälen und Theatern auf verschiedenen Plätzen, ohne daß das Urteil durch optische Eindrücke und andere Einflüsse gestört wird.
5. Kontrolle des Einspielergebnisses bei Sprachverstärkungen und sonstigen elektro-akustischen Einsätzen in großen Kongreßräumen, Theatern etc. durch Vermittlung des Höreindruckes im Auditorium.
6. Richtungsgetreue Aufzeichnungen mit hoher Sprachverständlichkeit bei Konferenzen für Protokolle.
7. Ermittlung der Belästigung durch Lärm durch direkten Vergleich verschiedener Lärmsituationen untereinander oder mit einem Normschall.
8. Sprachverständlichkeitsmessungen für verschiedene Abhörplätze.



Zur Lieferung des Kunstkopfes KU 81 i gehören:

1. Ein Kunstkopf mit zwei Kondensator-Mikrophonsystemen
2. Ein Doppelnetzgerät N 452 i oder zwei Batteriegeräte BS 945 i
3. Zwei Mikrofonverbindungskabel IC 3 zum Anschluß der Mikrophone an das Stromversorgungsgerät
4. Zwei Schnurübertrager AT 8/1 i zum Anschluß an unsymmetrische Verstärkereingänge
5. Ein Transportkoffer für Kunstkopf und Zubehör