

# BETRIEBSANWEISUNG FÜR NEUMANN-KONDENSATORMIKROPHONE U 47/U 48 UND ZUBEHÖR

Aug. 1959

## A. TECHNISCHE DATEN

### Mikrophone:

Frequenzbereich		35...15 000 Hz
Richtcharakteristiken	U 47	Kugel-Niere
	U 48	Niere-Acht
Ausgangsimpedanzen		200 oder 50 Ohm
Empfindlichkeit	U 47	~ 2,5 mV/ $\mu$ b (Niere)
	U 48	~ 2,0 mV/ $\mu$ b (Niere)
Klirrfaktor		< 0,8 % (1000 Hz)
Röhre		VF 14 M

### Netzanschlußgerät NG:

Netzspannung	110/220 V 50-60 Hz
Betriebsspannung	105 V= (40 mA)
Sicherungen	0,3/0,125 A
Signalglühlampe	110 V

### Mikrofonkabel UC 4:

Normallänge	10 m (andere Längen auf Wunsch)
Stativgewinde	1/2" (andere Gewinde auf Wunsch)

## B. ALLGEMEINES

Die U 47 und U 48 Mikrophone sind identisch mit Ausnahme ihrer Richtcharakteristiken (U 47: Kugel und Niere; U 48: Acht und Niere), die sich mittels eines Rastchalters am Mikrofonkopf leicht einstellen lassen.

Der neuere Typ, U 48, ist so konstruiert, daß anstelle des U 48 Mikrofonkopfes der U 47 Kopf eingesteckt werden kann. Dadurch werden mit einem Mikrophonverstärkerteil drei Richtcharakteristiken ermöglicht. Die Verwendung des U 48 Mikrofonkopfes auf dem U 47-Mikrophon ist nicht möglich.

## C. INBETRIEBNAHME

1. Die U 47 und U 48 Mikrophone sind mit 6-poligen Spezialsteckern ausgerüstet, deren Kontakt Nr. 5, der die Gleichspannung zum Mikrophon führt, absichtlich gekürzt ist, um Vorsorge zu treffen, daß die Erdverbindung vor der Anodenspannung hergestellt wird.
2. Am UC 4 Mikrofonkabel ist die Kontaktdose mit einem Gelenkstück ausgerüstet, welches normalerweise ein 1/2-Zoll-Gewinde hat, um die Mikrophone auf Ständern und an Galgen befestigen zu können.
3. Das vieradrige abgeschirmte Kabel hat eine Normallänge von 10 m, jedoch sind Längen bis zu 100 m zwischen Mikrophon und Netzgerät zulässig und können auf Anforderung geliefert werden.
4. Das Netzanschlußgerät NG liefert bei Belastung mit dem Mikrophon nur eine Spannung von 105 V= (40 mA) zum Mikrophon. Die benötigte Heizspannung wird von dieser Spannung abgenommen.
5. Das Netzgerät ist mit einem 2-poligen Stecker ausgerüstet für den Anschluß der Netzleitung. Ein passender Kupplungsstecker wird auf Wunsch mit jedem Netzgerät mitgeliefert.
6. Vergewissern Sie sich, ob das Netzgerät auf die benötigte Wechselstromnetzspannung (110 oder 220 V) eingestellt ist. Die richtige Einstellung ist sichtbar durch ein kleines Fenster an der einen Seite des Netzgerätgehäuses. Das Schaltbrettchen ist nach Abnahme des Gehäuses zugänglich.
7. Vergewissern Sie sich auch, daß die richtige Sicherung für die verwendete Spannung in dem Sicherungshalter eingesetzt ist. 300 mA für 110 V; 125 mA für 220 V.
8. Die Modulationsspannung vom Mikrophon wird auf einen 3-poligen Flanschstecker im Netzanschlußgerät geführt. Die passende Kupplungsdose für diesen Stecker wird normalerweise mitgeliefert. Die Verbindung zum Mikrophoneingang am Mischpult wird durch ein zweiadrig abgeschirmtes Kabel jeder beliebigen Länge hergestellt.
9. Die U 47 und U 48 Mikrophone sind so konstruiert, daß sie auf eine Belastungsimpedanz (Eingangsimpedanz des Mischpultverstärkers) von 250 oder 1000 Ohm (oder sogar höher) arbeiten. Um eine genügend kleine Quellimpedanz des Mikrophons zu erreichen, sind die Mikrophone so konstruiert, daß ihre Quellimpedanz ein Fünftel der Belastungsimpedanz beträgt. Für eine Belastungsimpedanz von 250 Ohm ist die Quellimpedanz des Mikrophons auf 50 Ohm einzustellen, und für eine Belastungsimpedanz von 1000 Ohm auf 200 Ohm.

Gewöhnlich sind die Mikrophone für eine Belastungsimpedanz von 1000 Ohm eingestellt, werden aber auf Anforderung für 250 Ohm geliefert.

10. Nachdem das Mikrophon mit dem Netzgerät und der Netzleitung verbunden wurde, kann der Hauptschalter eingeschaltet werden. Die Betriebsbereitschaft wird durch eine Glühlampe angezeigt. Es schadet dem Netzgerät nicht, wenn es auch für längere Zeit eingeschaltet ist, ohne mit dem Mikrophon verbunden zu sein.

## D. PRÜFUNG UND INSTANDHALTUNG

NEUMANN-Mikrophone werden mit größter Sorgfalt und Genauigkeit hergestellt. Eine sorgfältige Behandlung ist erforderlich, wenn anhaltende ausgezeichnete Ergebnisse erwartet werden.

### Hinweis

**Der aufsteckbare Mikrofonkopf und der Verstärkerteil sind von der Fabrik versiegelt worden und es wird empfohlen, daß diese Siegel nicht entfernt werden, da sonst die Garantie hinfällig ist.**

Sollten die Mikrophone einen Service nötig haben, wird empfohlen, diese in unserer Fabrik oder bei den von uns autorisierten Servicestellen reparieren zu lassen.

Die folgenden Anweisungen sind unter der ausdrücklichen Voraussetzung gegeben, daß alle diese an NEUMANN-Mikrophonen vorgenommenen Eingriffe auf eigene Verantwortung durchgeführt werden.

1. Alle an den Mikrophonen vorgenommenen Arbeiten sollten mit größter Sorgfalt und trockenen Händen durchgeführt werden. Reparaturen sollten nur von sachkundigen Technikern gemacht werden.
2. Unter keinen Umständen darf die Membran berührt werden.
3. Der Mikrofonkopf kann nach Losschrauben der drei Befestigungsschrauben abgenommen werden, und das Gehäuse des Verstärkers kann nach Entfernen der Schraube am unteren Teil des Mikrophons abgezogen werden.
4. Die Verstärkerröhre VF-14 M (die in unserer Fabrik speziell als „geräuscharm“ ausgesucht ist und nur durch uns oder unsere Vertretungen bezogen werden sollte) ist eine Einsteckröhre und kann deshalb einfach ausgewechselt werden.
5. Die Verstärkereigenschaften können mit einem Meßkopf Z 9 gemessen werden. Anweisungen für das Prüfverfahren werden mit der Z 9 Kapsel mitgeliefert.  
Für Mikrophone, die auf eine Quellimpedanz von 200 Ohm eingestellt sind, beträgt die Verstärkung ungefähr 3 db.
6. Die Spannung am Netzgerät beträgt ungefähr 300 V ohne angeschlossenes Mikrophon.
7. Sollte die Membran nach sehr langer Betriebszeit staubig geworden sein, kann sie mittels eines außergewöhnlich weichen Pinsels gereinigt werden. Für diesen Zweck ist die Kapsel zugänglich nach Entfernen der drei äußeren Befestigungsschrauben, die sich unten an der Befestigungsplatte des Mikrofonkopfes befinden.
8. **V o r s i c h t !** Entfernen Sie nicht die drei Befestigungsschrauben am Haltering der Mikrofonkapsel!
9. Die Umschaltung von einer Impedanz auf die andere kann sehr einfach nach Entfernen des Mikrophonegehäuses durchgeführt werden unter Befolgung des Schaltbildes und der auf dem Klemmbrett illustrierten Darstellung.
10. Bei Bestellung von Ersatzteilen wird empfohlen, die Seriennummer des Mikrophons anzugeben, damit die richtigen Teile für Ihr spezielles Modell geliefert werden können.

## E. EMPFEHLUNGEN

1. Die U 47 und U 48 Mikrophone können mittels einer speziellen Aufhängung (Typ Z 37) an Film- und Fernsehgalgen aufgehängt werden, die dazu beitragen, die durch den Fußboden übertragenen mechanischen Erschütterungen zu verringern und eine schnelle Drehung am Ende des Galgens ermöglichen.
2. Wo U 47 oder U 48 Mikrophone in Studios oder anderen Orten fest installiert werden, empfehlen wir die Anbringung einer Kupplungsdose (T 3040), an welche das Mikrophonverbindungskabel UC 4 angeschlossen wird. Von diesen Wanddosen sollten Unterputzleitungen zu einem Gestell oder Mischpult geführt werden, in die die Einschubnetzgeräte NGK in einem passenden Rahmen installiert werden können.
3. Wo zwei oder mehrere U 47 oder U 48 Mikrophone an ein und demselben Ort verwendet werden, empfehlen wir die Verwendung des Doppelnetzgerätes NG 2. Zwei U 47 oder U 48 Mikrophone (oder je eins von beiden) können von diesem Gerät gespeist werden, dessen Abmessungen identisch sind mit denen des NG Netzgerätes.