

Bedienungsanleitung M 222 mit NT 222 AC

von *elvo* exklusiv gefertigt für



SCHOEPS GmbH
Spitalstrasse 20
D - 76227 Karlsruhe
GERMANY

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage
SCHOEPS Röhrenmikrofone von 1948 bis heute
Fragen, Anregungen & Kritik per e-mail an

www.schoeps.de
www.schoepsclassics.de
mailbox@schoeps.de

Kontakt elvo

www.m222.de
info@m222.de

Lieferumfang:

- 1 Transportkoffer
- 1 Röhrenmikrofonverstärker M 222 (ohne Kapsel)
- 1 Netzteil NT 222 AC mit Abschwächer, Filter, Leitungstreiber
- 1 Mikrofon-Anschlußkabel KS 5 U (5 m)
- 1 Besprechungsschutz B 5
- 1 Mikrofonklammer SG 20

Beschreibung:

- Röhrenmikrofonverstärker mit Netzteil / Filter / Abschwächer / Leitungstreiber
- passend für alle SCHOEPS-Kapseln und das gesamte aktive und passive Zubehör der SCHOEPS Colette-Serie
- Abmessungen identisch mit CMC-Mikrofonverstärker
- Frequenzgang: 10 Hz bis 30.000 Hz (kapselabhängig)
- Grenzschalldruck 142 dB ohne Abschwächer (mit SCHOEPS MK2S an 10 k Ω)
- Filter (zuschaltbar): 150 Hz (6 dB/Oktave) ("P48": 30 Hz)
- 5-stufiger HARMONICS-Schalter zur Verstärkung des Röhrenklangs
- zuschaltbarer Leitungstreiber "P48" für Mikrofoneingänge mit 12 V - 48 V Phantomspeisung und Leitungslängen bis über 200 m
- Ausgang umschaltbar auf unsymmetrischen Betrieb ohne Pegelverlust
- alle Signalschalter und -buchsen mit hartvergoldeten Kontakten
- Zur Vermeidung langer Signalwege auf der Leiterplatte sind wesentliche Funktionen mit hochwertigen Relais intern ferngeschaltet.
- LED-Anzeigen für "ON", "P48" (Leitungstreiber), "UNBAL." (unsymm. Betrieb)
- Netzbetrieb 115 / 230 V
- Ausgang M 222: XLR 5 (M), eisenlos, symmetrisch
- Eingang NT 222 AC: XLR 5 (F), symmetrisch, eisenlos, Impedanz 10 k Ω
- Ausgang NT 222 AC: XLR 3 (M), symmetrisch (umschaltbar: unsymmetrisch), eisenlos, Impedanz 500 Ω für Kabellängen bis 40 m ("P48": 50 Ω , bis > 200 m) zum Anschluß an alle Mikrofoneingänge (mit oder ohne Phantomspeisung, symmetrisch oder unsymmetrisch, hoch- oder mittelohmig)
- Ganzmetallgehäuse

Inbetriebnahme:

Vergewissern Sie sich, daß die Netzspannung mit der angegebenen Versorgungsspannung an der Rückseite des Geräts übereinstimmt. Die Umstellung 115/230 V (intern) wird im Technischen Anhang beschrieben.

Achtung: Öffnen Sie das Gerät niemals mit angeschlossenem Netzkabel. Bei Betriebsstörungen aller Art, insbesondere auf der Netzseite (beschädigtes Anschlußkabel), muß als erste Maßnahme der Netzstecker gezogen werden.

Verbinden Sie Ihr neues Röhrenmikrofon M 222 mittels des Mikrofonkabels KS 5 U mit dem Eingang des NT 222 AC. Schrauben Sie die SCHOEPS-Kapsel Ihrer Wahl auf den Mikrofonverstärker. Sie können ebenfalls jegliches aktive Zubehör der SCHOEPS Colette-Serie verwenden, z.B. RC, KC, CUT, BLM03C etc. Bedenken Sie aber, daß dann Ihre Übertragungskette nicht mit der Röhre in Ihrem neuen Mikrofon beginnt, sondern mit dem FET im aktiven Zubehör.

Bei Nahbesprechung oder Einsatz im Freien mit leichtem Wind können Sie den mitgelieferten Besprechungsschutz B 5 verwenden. Bei stärkerem Wind empfehlen wir den B5D oder den W5D aus dem SCHOEPS-Programm, zwei besonders

Betriebshinweis

Für einen störungsfreien Betrieb empfehlen wir grundsätzlich symmetrische Signalführung, sowie die Kabel so kurz wie möglich zu wählen, diese nicht unmittelbar neben Stromleitungen zu verlegen und unvermeidbare Kreuzungen mit Netzleitungen im rechten Winkel zu führen.

Sicherheitshinweise:

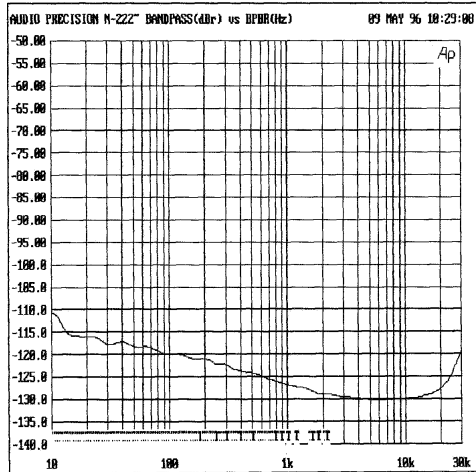
Das Röhrenmikrofon M 222 mit Speiseteil NT 222 AC entspricht den Anforderungen zum Einsatz innerhalb von Gebäuden. Es muß vor übermäßiger Hitze (über 50°C) und Nässe geschützt werden. Dies gilt besonders beim Einsatz im Freien mit intensiver Sonnenstrahlung oder Regen. Bei Kondensationsgefahr (typischer Fall: aus dem kalten Kofferraum in ein warmes Studio) empfehlen wir eine einstündige Akklimatisierung, bevor die Netzverbindung erfolgt.

Bei Funktionsstörungen aller Art immer zuerst den Netzstecker ziehen und dann den Fehler suchen.

Änderungen vorbehalten.

Maße: 57 mm x 105 mm x 145 mm, Ganzmetallgehäuse

Ersatzgeräuschpegel: typ. 28dB CCIR qps (NT 222 AC alle Schalter "OFF", "HARMONICS 0", M 222 mit SCHOEPS MK2S)



Unsymmetriedämpfung: typ. 35 dB ("P 48": > 50 dB)

Aufwärmzeit: ca. 20 Sekunden; bis zum Start einer Aufnahme sollte 10 Minuten gewartet werden, damit sich thermische Spannungen in der Röhre beim Aufheizen ausgleichen, die sich in sehr leisen "Klicks" äußern können.

Kabel KS 5 U: Das mitgelieferte Kabel hat einen besonders dichten Schirm und eine geringe Kapazität, sowie vergoldete Steckerpins. Es kann bei Bedarf durch hochwertige Kabel verlängert werden (s.u.).

Verwendung längerer Kabel: Bei Verwendung kapazitätsarmer Kabel, wie z.B. alle SCHOEPS-Kabel, ergeben sich folgende maximale Kabellängen:

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Verbindung M 222 mit NT 222 AC: | 20 m |
| Verbindung NT 222 AC mit Mischpult: | 20 m |
| dto. bei zugeschaltetem "P 48": | 200 m |

wirksame, aber dennoch klangneutrale Windschutzze. Die beiliegende Mikrofonklammer SG 20 paßt auf alle handelsüblichen Stative.

Verbinden Sie den Ausgang des NT 222 AC mit einem üblichen XLR-3-Kabel mit dem Mikrofoneingang Ihres Mischpults / Aufzeichnungsgeräts. Sollte dieser Eingang unsymmetrisch sein, können Sie ohne Pegelverlust Pin 1 und Pin 3 des XLR-3-Kabels mischpultseitig brücken ("P48" OFF) oder - für vorübergehenden unsymmetrischen Betrieb - Ihr neues NT 222 AC auf "UNBAL." schalten. Vor dem Einschalten vergewissern Sie sich bitte, daß alle Verstärkungsregler Ihrer Anlage, insbesondere die eventuell angeschlossener Lautsprecher oder Kopfhörer, auf "Null" stehen .

CUT 150 Hz:

Dieser Schalter schaltet ein Filter zu, das der Kompensation des Nahbesprechungseffekts bei Druckgradientenempfängern (z.B. Nieren) oder der Unterdrückung leichter Windgeräusche dient. Die exakte Grenzfrequenz ist abhängig von der angeschlossenen Last und beträgt 150 Hz bei 1 k Ω . Beim Zuschalten des Leitungstreibers ("P48", siehe unten) dient dieses Filter der Festlegung einer definierten unteren Grenzfrequenz von 30 Hz. Die Steilheit beträgt in beiden Fällen 6 dB/Oktave. Bei abgeschaltetem Filter ("OFF") beträgt die untere Grenzfrequenz weniger als 10 Hz.

UNBAL.:

Zum Anschluß an einen unsymmetrischen Eingang können Sie hier auf "unbalanced" schalten, um Pegelverluste zu vermeiden. Alternativ kann in Stellung "OFF" auch ein unsymmetrischer Betrieb erzielt werden, indem man im Verbindungskabel zum Mischpult die - Phase und Masse brückt (siehe Technischer Anhang). Dies kann in störungsreicher Umgebung die bessere Lösung sein. Grundsätzlich ist ein symmetrischer Betrieb aber immer vorzuziehen, da er eine um den Faktor 40 bessere Störnempfindlichkeit aufweist.

ATT. -10dB:

Das Röhrenmikrofon M 222 kann sehr hohe Schalldrücke verarbeiten und dabei bis zu 10 V_{eff} abgeben (ohne Last). Manche Eingänge werden hierdurch übersteuert. Sie können deshalb den Ausgangspegel mit dem "ATT. -10dB" - Schalter um ca. 10dB reduzieren.

HARMONICS:

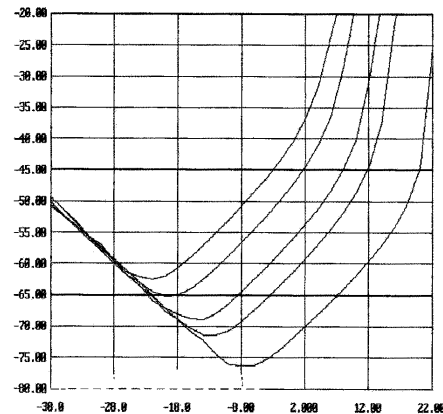
Dieser Schalter verändert den Arbeitspunkt der Röhre. Der weiche Anstieg der harmonischen Verzerrungen (Oberwellen) setzt früher ein, und der typische Röhrenklang wird verstärkt. Diese Anhebung ist in fünf Stufen wählbar: von Stufe "0" (keine Anhebung) bis "4" (maximale Anhebung).

Hinweis: Stellen Sie beim Umschalten alle Regler auf "Null", da diese Arbeitspunktumschaltung naturgemäß ein starkes Knacken erzeugt.

Typ. Verlauf der harmonischen Verzerrungen (Klirrpegel) in Abhängigkeit vom Ausgangspegel

von links nach rechts: HARMONICS 4
3
2
1
HARMONICS OFF

Erläuterungen: -46dB = 0,5% THD
-60dB = 0,1% THD
0,0dBV = 130dB SPL (MK2S)



P 48:

In Stellung "OFF" befinden sich keinerlei Halbleiter im Signalweg des Röhrenmikrofons M 222. Damit hat es eine Ausgangsimpedanz von 500 Ω und kann an insgesamt 40 m kapazitätsarmen Kabels betrieben werden (siehe auch Technischer Anhang). Falls diese Kabellänge nicht reicht oder/und in sehr elektromagnetisch verseuchter Umgebung gearbeitet werden muß, kann eine transistorisierte Ausgangsstufe in eisenlosem A-Betrieb (ohne Ausgangselkos) zugeschaltet werden, die bei einer Ausgangsimpedanz von 50 Ω Kabellängen bis über 200 m erlaubt. Diese Stufe benötigt eine genormte Phantomspeisung 12 V - 48 V, die das angeschlossene Mischpult liefern muß. Die Stromaufnahme beträgt hierbei 5 mA.

D.h.: Der "P 48" Betrieb ist nur bei einer vorhandenen Phantomspeisung möglich, während in Stellung "OFF" jeder beliebige Mikrofoneingang verwendet werden kann, mit oder ohne Phantomspeisung, Pluspol oder Minuspol an Masse, symmetrisch oder unsymmetrisch; selbst an Tonaderspeisung ist ein ungestörter Betrieb zulässig. Falls möglich, sollte aber bei abgeschaltetem "P 48" eine eventuell vorhandene Mikrofonspesung ebenfalls abgeschaltet werden, da die Speisewiderstände das Signal belasten und damit den Pegel sowie den zulässigen Grenzschalldruck etwas reduzieren können. Eine weitere Beeinträchtigung des Signals erfolgt aber nicht.

Technische Daten M 222 mit NT 222 AC:

Netzspannung: 220 V (190 .. 240 V), eine Sicherung 50 mA, oder 110 V (95 .. 120 V), zwei Sicherungen 50 mA

Die Netzspannung wird gewählt, indem im Geräteinnern des NT 222 AC die Netzsicherung an den jeweiligen Platz gesteckt wird. Für 220 V wird **eine** Sicherung **zwischen** die zwei Fassungen gesteckt. Für 110 V werden **zwei** Sicherungen **in** die zwei Fassungen gesteckt. Auf der Leiterplatte befinden sich entsprechende Beschriftungen.

Leistungsaufnahme: ca. 3 VA

Max. Ausgangspegel: ca. 10 V_{eff} (Schalter "OFF", "HARMONICS 0", ohne Last)

LED-Anzeigen: grün "ON" (Gerät eingeschaltet)
rot "P 48" (Leitungstreiber an)
gelb "UNBAL." (unsymmetrischer Betrieb)

Mikrofonspesung: Heizung 4 V (Leerlauf 5 V), Anodenspannung 60 V

Ausgangsimpedanz: 500 Ω ("P 48": 50 Ω)
eisenlos, symmetrisch, auch unsymmetrisch möglich

Min. Lastwiderstand: 1 k Ω ("P 48": 600 Ω)
kurzschluß- und leerlauffest

Steckerbelegungen: Eingang: Pin 1 GND
Pin 2 + Phase M 222
Pin 3 - Phase M 222
Pin 4 + 4 V (Leerlauf +5 V)
Pin 5 + 60 V
Ausgang: PIN 1 GND
PIN 2 + Phase
PIN 3 - Phase (darf mit PIN 1 verbunden werden für unsymmetrischen Betrieb, hierbei muß "P48" auf "OFF" stehen)