

Messmikrofonverstärker mit Mikrofonspeisung, 1-kanalig MN 921



Adapter A 92



Messmikrofonverstärker mit Mikrofonspeisung, 1-kanalig MN 921

für konventionelle Messmikrofone (7-pol. LEMO)

sowie für IEPE*-Mikrofone (mit Adapter A 92)

Das MN 921 ist ein 1-kanaliges Speiseteil für Messmikrofone. Zwischen dem Eingang (MIC) und dem Ausgang (OUT) ist ein Präzisionsmessverstärker mit änderbarer Verstärkung geschaltet. Er passt die Dynamik des Messmikrofonsignals an die Dynamik des nachfolgenden Auswertegerätes an. Wenn der Benutzer das MN 921 mit dem versenkten Taster auf der Rückseite des Gerätes einschaltet, leuchtet eine grüne LED auf der Vorderseite des Speiseteils auf. Dies zeigt an, dass die interne Betriebsspannung bereitgestellt ist. Das Speisegerät wird optional durch Batterien, Akkumulatoren oder Netz gespeist. Es erzeugt alle notwendigen Spannungen für ein Kondensatormessmikrofon (Vorverstärkerbetriebs-, Polarisations- und ggf. Heizspannung). Diese Spannungen sind vollkommen galvanisch getrennt (kein Netzbrummen im Ausgangssignal) an der LEMO-Buchse (MIC) verfügbar.

Der Ausgang für die Verstärkerbetriebsspannung (120 V) ist kurzschlussfest und die Polarisationsspannung ist auf $\pm 0,1$ V genau geregelt. Für dauerpolarisierte Messmikrofone kann die Polarisationsspannung abgeschaltet werden.

Das MN 921 kann auch konstantstromgespeiste IEPE-Messmikrofone (ICP® etc.) versorgen, wenn es zusammen mit dem Zusatzadapter A 92 betrieben wird. Dieser wird an die Lemo-Buchse angeschlossen und adaptiert auf BNC-Anschluss.

Eine Aussteuerungsanzeige ermöglicht die visuelle Kontrolle des Messverstärker Ausgangssignals. Dies verhindert Fehler durch Signal-Clipping, wenn eine zu große Verstärkung gewählt wurde. Um tieffrequente Störgeräusche im Signal zu dämpfen kann vor dem Ausgang ein aktiver Hochpass zweiter Ordnung zugeschaltet werden. Nach dem Anstecken des Steckernetzteils schaltet das MN 921 während des Betriebes mit Akkumulatoren bzw. Batterien auf die Versorgung aus dem Netzteil um. Hierdurch wird die Ladung der beiden AA-Zellen im Batteriefach für netzunabhängigen Einsatz reserviert. Arbeitet das Gerät mit Akkumulatoren oder Batterien kann, wegen des hohen Energiebedarfs für die Heizung des Mikrofons, die Heizspannung nicht aktiv geschaltet werden. Aus diesem Grund schaltet sich auch die Aussteuerungsanzeige des Messverstärkers von Leuchtzeilen- auf Leuchtpunktanzeige um. Um Messfehler beim Betrieb mit Akkumulatoren oder Batterien zu vermeiden, schaltet sich das MN 921 ab, sobald die Tiefentladeschwelle erreicht ist. Kurz bevor diese Tiefentladeschwelle erreicht ist, leuchtet eine LED (B-Low) auf.



Technische Daten

abgegebene Spannungen bei Lemo-Anschluss:

Betriebsspannung für Mikrofonverstärker	119 V \pm 1V DC / 1,8 mA
Polarisationsspannung	0 V / 200 V \pm 0,1 V DC / 0,1 mA
Heizspannung	0 V / 5,5 V DC / 30 mA

Anschlusswerte bei IEPE-Anschluss mit Adapter A 92:

Konstantstrom	4 mA
Betriebsspannung	24 V DC

Messverstärker:

U_a max.	2,6 V _{eff} (K < 0,1 %)
U_j max., V = 0,0625	41,6 V _{eff}
Frequenzbereich (Hochpass aus, $C_L = 100$ pF)	3Hz ... 1MHz ($\pm 0,1$ dB) 0,4Hz ... 1MHz (± 3 dB)
f max bei U_a max. und $C_L = 15$ nF	100 KHz (K < 0,1 %)
$C_L = 47$ nF	20 KHz (K < 0,1 %)
Dynamik max. (V = 128)	138 dB
Verstärkung umschaltbar, 12 Stufen je $V = 2^n$ (n = -4 ... +7), $\pm 0,1$ %	
Grenzfrequenz des Hochpass, aktiv, 40 dB / Dek., ausschaltbar	16 Hz (-3 dB)

Eigenrauschspannung U_G (A) des MN 921 am Ausgang auf den Eingang bezogen (Eingang kurzgeschlossen, Hochpass aus)

V = 0,0625	25 μ V _{eff}
V = 1	650 nV _{eff}
V = 128	330 nV _{eff}

Aussteuerungsanzeige des Messverstärkers

Anzeigebereich	81 dB (9 x 9 dB)
Übersteuerungs-LED (rot) an bei U_a	2,7 V _{eff}
1. LED (grün) an bei U_a	240 μ V _{eff}

Spannung aus externem Netzteil an Niedervoltbuchse:

MN 921	6 ... 25 V DC / 400 mA
Batteriefach MN 921 Batterien / Akkus, Größe AA	2 x 1,5 V / 2 x 1,2 V
Anzeige für AA-Zellen leer „B-LOW“ LED (rot)	U2 x Batt < 2,2 V
Geräteabschaltung	U2 x Batt < 2,0 V

max. netzunabhängige Betriebszeit mit angeschlossenem Messmikrofonverstärker MV 203 (94 dB SPL, 1kHz) bei 2 x 2500 mAh Ni MH-Akkus ca. 5 Std.

Abmessungen	126 x 86 x 35 mm
Gewicht ohne AA-Zellen	280 g
Anschlussarmaturen	Lemo-Apparatedose EPG.1B.307.HLN Rosenberger BNC-Winkelkuppler 51 K 216 - 400 Niedervolt- DC-Buchse DC 8 für \varnothing 1,3 mm mit A 92 - BNC-Buchse Niedervolt-DC Stecker für Steckernetzteil DCP3 \varnothing 1,3/3,5 mm, L: 9,0 mm