

TLM 170 R

Großmembran-Mikrofon





Features

- Orts- und fernumschaltbares Großmembranmikrophon
- Druckgradientenempfänger mit Doppelmembrankapsel
- Fünf schaltbare Richtcharakteristiken: Kugel, breite Niere, Niere, Hyperniere, Acht
- Am Mikrophon umschaltbar und fernumschaltbar mit patentierter Schaltungstechnik
- Schaltbare 10 dB-Vordämpfung und schaltbares Trittschallfilter
- Schwenkbarer, elastisch gelagerter Haltebügel

Das TLM 170 R war das erste Mikrophon mit der inzwischen so erfolgreichen fet-100-Technologie. Es bietet symmetrische transformatorlose Signalauskopplung und höchste Aussteuerbarkeit bei äußerst geringem Eigenrauschen.

Es können fünf Richtcharakteristiken mit einem Drehschalter gewählt werden. In der sechsten Schalterstellung „R“, können die Richtcharakteristiken mit Hilfe des N 48 R-2 Netzgerätes fernumgeschaltet werden, ohne daß es dazu eines speziellen Kabels bedarf.

Das Mikrophon besitzt außerdem eine schaltbare 10 dB-Vordämpfung für sehr hohe Schallpegel und ein Trittschallfilter mit einer Einsatzfrequenz von 100 Hz.



Anwendungsbereich

Das Kondensatormikrophon TLM 170 R ist ein umschaltbares Großmembranmikrophon, das sich durch seine Übertragungseigenschaften und verschiedene Umschaltmöglichkeiten auszeichnet. Es wird in einer großen Vielfalt von Anwendungsfällen bei Rundfunk, Film und Fernsehen und auch im semiprofessionellen Bereich eingesetzt.

Die Richtcharakteristiken lassen sich sowohl direkt am Mikrophon umschalten, als auch durch Fernsteuerung von einem dafür vorgesehenen Netzgerät.

Akustische Eigenschaften

Die im Drahtgeflechtkorb des Mikrophons befindliche Doppelmembrankapsel besitzt für alle einstellbaren Richtcharakteristiken besonders ebene Frequenzgänge. Dies gilt nicht nur, wie vielfach üblich, für den von vorn einfallenden Schall, sondern auch für Schall, der seitlich innerhalb eines Winkelbereichs von mehr als $\pm 100^\circ$ einfällt.

Deshalb verlaufen auch die Diffusfeld-Frequenzgänge bis 10 kHz parallel zu den 0° -Kurven. Praktisch betrifft das die indirekt über Reflexionen im Aufnahmeraum zum Mikrophon gelangenden Schallanteile.



TLM 170 R

Großmembran-
Mikrophon

Damit wird auch ein etwa mitaufzunehmender Nachhall durch das Mikrophon in seinem Klangcharakter nicht verändert.

Da zum Erreichen der genannten Mikrophoneigenschaften keine Resonanzwirkungen genutzt werden, ist das Impulsverhalten des Mikrophons ausgezeichnet. Es vermag somit alle Ausgleichsvorgänge in Musik und Sprache unverfälscht zu übertragen. Die Kapsel ist zum Schutz gegen Körperschallübertragung elastisch gelagert.

Richtcharakteristiken

Zusätzlich zu den Richtcharakteristiken Kugel, Niere und Acht sind auch die Richtcharakteristiken Hyperniere und breite Niere verfügbar. Die Hyperniere gestattet – besser als die Niere – rechts und links des aufzunehmenden Objekts postierte Schallquellen auszublenden, während die breite Niere vorteilhaft zur Übertragung ausgedehnter Schallquellen eingesetzt wird.

Fernsteuerung

Die Fernsteuerung der Richtcharakteristiken mit Hilfe des Netzgerätes N 48 R-2 geschieht durch Variation der Phantomspannung im Bereich $48\text{ V} \pm 3\text{ V}$ (die entsprechende Norm erlaubt einen Bereich von $\pm 4\text{ V}$).

In der Schalterstellung „R“ (= Remote: Fernsteuerung) wertet das Mikrophon TLM 170 R die absolute Höhe der Phantomspannung aus und stellt sich in die zugehörige Richtcharakteristik. Wie beim konventionellen Betrieb wird hierbei das normale 3-polige Mikrophonkabel benutzt, Kabellängen bis etwa 300 m sind zulässig.



Technische Daten

Akustische Arbeitsweise	Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik	Kugel, breite Niere, Niere, Hyperniere, Acht
Übertragungsbereich	20 Hz...20 kHz
Feldübertragungsfaktor bei 1 kHz an 1 kOhm	8 mV/Pa
Nennimpedanz	50 Ohm
Nennlastimpedanz	1000 Ohm
Ersatzgeräuschpegel CCIR 468-3	26 dB
Ersatzgeräuschpegel DIN/IEC 651	14 dB-A
Geräuschpegelabstand CCIR 468-3	68 dB
Geräuschpegelabstand DIN/IEC 651	80 dB

Grenzschalldruckpegel für $K < 0,5\%$	144 dB
Grenzschalldruckpegel für $K < 0,5\%$ mit Vordämpfung	154 dB
Maximale Ausgangsspannung	10 dBu
Dynamikumfang des Verstärkers DIN/IEC 651	130 dB
Speisespannung	$48\text{ V} \pm 4\text{ V}$
Stromaufnahme	3 mA
Erforderlicher Steckverbinder	XLR3F
Gewicht	625 g
Durchmesser	60 mm
Länge	152 mm

Elektrische Eigenschaften

Die Buchstaben TLM stehen für „Transformatorloses Mikrofon“. Der sonst üblicherweise verwendete Ausgangsübertrager ist im TLM 170 R durch eine elektronische Schaltung ersetzt, die – wie ein Übertrager – für eine gute Unsymmetriedämpfung sorgt. Daher werden Störsignale, die auf die symmetrische Modulationsleitung einwirken, wie gewohnt unterdrückt.

Betrieb auf Stativen

Das TLM 170 R besitzt für die Montage auf einem Stativ einen seitlich angebrachten schwenkbaren Bügel, der das Mikrofon durch eingebaute Gummielemente wirksam vor tieffrequenten, mechanischen Erschütterungen schützt. Er kann bei Bedarf abgenommen oder auf der anderen Seite des Mikrophons montiert werden.

Zur Verwendung des Kabels IC 4 (z.B. zum Abhängen des Mikrophons von der Decke in Verbindung mit der Neigevorrichtung MNV 87) muß der schwenkbare Bügel mit seiner Halterung vom Mikrofon entfernt werden. Dann wird am Anschlußteil des Mikrophons ein Gewinde zur Verschraubung mit dem Kabel frei.



Filter und Vordämpfung

Um eine Übersteuerung des nachgeschalteten Verstärkereinganges zu verhindern, kann auf der Rückseite eine Vordämpfung von 10 dB eingeschaltet werden.

Ein weiterer Schalter gestattet die Absenkung des Frequenzgangs unterhalb 100 Hz zur Ausblendung tieffrequenter Störungen.



Betriebssicherheit

Die Oberfläche der Kapsel einschließlich der Membranen liegt auf Massepotential und ist daher unempfindlich gegen elektrische und atmosphärische Einflüsse sowie gegen Schmutz.

Lieferumfang

Mikrofon TLM 170 R (mt)
Staubschutzbeutel
Holzetui

Bestellnummer

TLM 170 R ni 07165
TLM 170 R mt sw 07166

Ausgewähltes Zubehör

Batteriespeisegerät BS 48 i sw 06494
Netzgerät N 48 R-2 (230 V) sw 07181
Netzgerät N 48 R-2 (117 V) sw 07182
Netzgerät N 48 R-2
(Ohne Steckernetzteil) sw 07183

Elastische Aufhängung EA 170 ni 07271
Elastische Aufhängung EA 170 mt sw 07273

Neigevorrichtung MNV 87 ni 06804
Neigevorrichtung MNV 87 mt sw 06806

Popschutz PS 20 sw 07346

Windschutz WS 87 sw 06753

Anschlußkabel IC 4
(mit Stativgelenk) ni 06547
Anschlußkabel IC 4 mt
(mit Stativgelenk) sw 06557

Eine vollständige Übersicht über alle Zubehörteile und ausführliche Beschreibungen finden Sie im Zubehörkatalog.

Bedeutung der Farbkodierungen:

sw = schwarz

ni = nickel

Mögliche Anwendungen

- Universell einsetzbar
- Sprechermikrofon Broadcasting/Synchron
- Aufgrund der extremen Aussteuerbarkeit ideal für Abnahmen von sehr lauten Instrumenten
- Stützmikrofon und für Abnahme z.B.
 - Bläser, insbesondere auch Trompete
 - Streicher
 - Klavier
 - Bass Drum
 - Gitarrenverstärker
- Installationen, in denen das Mikrofon fernumgeschaltet werden muß, z.B. von der Decke abgehängt.

Diese Hinweise verstehen sich lediglich als Anregungen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

TLM 170 R

Großmembran-
Mikrophon



