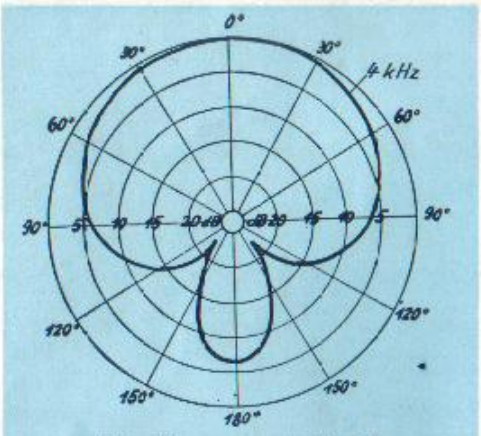
SENNHEISER
electronic



Richtmikrophon MD 403

Macht man Aufnahmen in akustisch ungünstigen Räumen mit Mikrophonen ohne Richtwirkung, dann wird bei der Wiedergabe oft ein halliges Klangbild vermittelt, das man vom unmittelbaren Hören her nicht gewohnt ist. Das hängt damit zusammen, daß man im allgemeinen den Schall beidohrig, also stereophonisch, wahrnimmt, wodurch man sich auf die Schallquelle so einstellen kann, daß es ganz unbewußt gelingt, den Störschall und Raumhall auszublenden. Diese Fähigkeit trifft aber nur für das unmittelbare Hören zu; bei Aufnahmen durch elektroakustische Wandler kann jedoch nur der Schall-Eindruck vermittelt werden, den z. B. das Mikrophon an dem Ort, an dem es stand, aufnahm. Da das Mikrophon gewissermaßen nur „mit einem Ohr hört", entsteht, je nach den räumlichen Verhältnissen, ein mehr oder weniger ungewohntes Klangbild.



Richtdiagramm bei 4 kHz

Wozu Richtmikrophone?

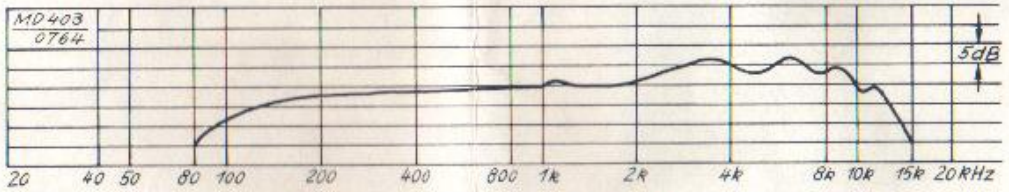
Um natürliche, nachhallarme Aufnahmen zu erzielen, mußten Mikrophone entwickelt werden, die in der Lage sind, Raumhall und Störschall, vor allem auch Störgeräusche der Magnetband-Geräte, zu unterdrücken. So ist es beim Rundfunk, beim Fernsehen und auch beim Tonfilm seit Jahren üblich, Richtmikrophone, insbesondere mit Nieren-, Achter- und neuerdings auch mit Keulen-Charakteristik zu verwenden. – Leider schien es lange Zeit so, als ob wirkungsvolle Richtmikrophone für Liebhaber von Heim-Tonaufnahmen unerschwinglich wären.

Wir stellten uns nun die Aufgabe, gerade für diesen Zweck, ein preisgünstiges Mikrophon bereitzustellen. Es sollte sich durch ungewöhnlich natürliche Wiedergabe auszeichnen, so daß es über Heim-Tonaufnahmen hinaus, überall da eingesetzt werden kann, wo auf hohe Klangtreue Wert gelegt wird.

Das MD 403 erfüllt diese Wünsche

Das wurde einmal dadurch erreicht, daß ein Frequenzgang erzielt wurde, der in dem weiten Bereich bis 12 000 Hz eine gute Übertragung sicherstellt und zum anderen vor allem dadurch, daß als Richtcharakteristik eine Super-Kardioide gewählt wurde. Diese „Über-Niere" – in diesem Fall mit einer Auslöschung von mindestens 12 dB in den entscheidenden Frequenzbereichen bei 135° – hat den Vorzug, daß sie den Störschall und Raumhall und damit auch die akustische Rückkopplung mehr unterdrückt als die Niere oder Acht.

Sennheiser



Frequenzgang MD 403

MD 403 oder MD 403 HN ?

Der Grund-Typ MD 403 ist niederohmig (200 Ohm). Er kann über Kabel von mehr als 100 m Länge ohne zusätzliche Stromquellen an Tonbandgeräte oder Verstärker mit niederohmigen Eingängen angeschlossen werden. Bei hochohmigen Eingängen wird in jedem Falle das Zwischenschalten eines Kabelübertragers erforderlich. Hierfür halten wir den Schnurübertrager TM 514 bereit.

Der hoch- und niederohmige Typ MD 403 HN – mit eingebautem Übertrager – ist auch an hochohmige Eingänge, wie wir sie bei fast allen Tonbandgeräten antreffen, direkt anschließbar. Allerdings ist zu beachten, daß die Zuleitung vom Mikrophon zum Gerät nicht länger als 2 m sein darf, da sonst eine erhebliche Beeinträchtigung der Klangqualität eintritt. – Bei größeren Kabellängen wird unser Schnurübertrager TM 514 HN erforderlich.

Grundsätzlich ist zu empfehlen, auch bei Geräten mit hochohmigen Eingängen niederohmige Mikrophone mit einem angeschlossenen Schnurübertrager zu verwenden, weil man hierdurch unabhängig von der Leitungslänge wird. – In manchen Fällen wird jedoch das festmontierte Kabel von 1,5 m Länge ausreichen. Hier bringt das Mikrophon MD 403 HN die günstigere Lösung.

Gehäuse und Zubehör

Die witterungsunempfindliche, robuste Tauchspulen-Kapsel ist in einem mechanisch sehr stabilen, doch akustisch sehr durchlässigen Gehäuse untergebracht. Das Mikrophon ist zur Verwendung als Tisch-Mikrophon mit einem Klappfuß, und zum Einsatz auf einem Ständer mit einem Photo-Stativ-Innengewinde ausgerüstet. Dieses Gewinde paßt zu unserem Stativ MZS 143 und ebenfalls zu dem biegsamen Hals MZH 21, der wiederum auf den Bodenständer MZS 143 aufschraubbar ist.

Technische Daten

Frequenzbereich	bis 12 000 Hz
Max. Abweichung des Frequenzganges	± 3 dB von der Sollkurve
Richtcharakteristik	Super-Kardioide
Rückwärtsdämpfung bei ca. 135°	> als 12 dB
Innenwiderstand MD 403	ca. 200 Ω
Innenwiderstand MD 403 HN	45 kΩ oder 200 Ω
Empfindlichkeit (Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz) MD 403	ca. 0,15 mV/µbar
MD 403 HN	ca. 2,2 mV/µbar oder 0,15 mV/µbar
Abmessungen	90 x 56 x 37 mm
Gewicht	ca. 300 g
Stecker MD 403	ohne, da niederohmige Eingänge vielfach uneinheitlich ausgelegt
Anschlüsse	die beiden farbigen Adern des Kabels sind mit der Schwingspule verbunden (Tonfrequenz). Die Abschirmung ist mit Masse zu verbinden.
Stecker MD 403 HN	Hirschmann Mas 30
Steckerschaltung MD 403 HN (entspricht den am meisten gebräuchlichen Buchsenschaltungen an Bandgeräten)	1 u. 2 : hochohmig 2 u. 3 : niederohmig Steckergehäuse : Masse

Änderungen vorbehalten

Sennheiser electronic · 3002 Bissendorf
W.-Germany · Ruf Mellendorf (05130) 88 41 · Fernschreiber 922193

MD 403.6407.3