

Einleitung

Mikrofone | HF-Kondensatormikrofone

Funktionsprinzip

HF-Kondensatormikrofone stellen eine eigene, hochwertige Klasse von Kondensatormikrofonen dar. Sie erfüllen höchste Ansprüche an die klanglichen und funktionalen Eigenschaften und zeichnen sich durch Robustheit, Klimafestigkeit, weiten Übertragungsbereich und extrem niedriges Eigenrauschen aus.

An der Kapsel des HF-Kondensatormikrofons liegt anstelle der sonst benötigten hohen Polarisationsspannung eine vergleichsweise niedrige HF-Spannung, die von einem rauscharmen Oszillator erzeugt wird, an. Sie wird durch die vom Schall in der Kapsel erzeugten Kapazitätsänderungen moduliert. Nach der Demodulation steht ein rauscharmes Tonfrequenzsignal mit sehr niedriger Quellimpedanz zur Verfügung, mit dem sich ‚normale‘ bipolare Transistoren direkt ansteuern lassen.

Da bipolare Transistoren weniger rauschen als die sonst erforderlichen Feldeffekt-Transistoren, lässt sich die elektrische Entzerrungstechnik vorteilhaft einbeziehen, um den Übertragungsbereich des Mikrofons zu erweitern und seinen Frequenzgang zu linearisieren. So lässt sich auch mit kleinen Kapseln eine hervorragende Tiefenwiedergabe erreichen, die sonst nur mit wesentlich größeren Kapseln möglich ist. Kleine Kapseln weisen aber günstigere Eigenschaften bei hohen Frequenzen auf als große.

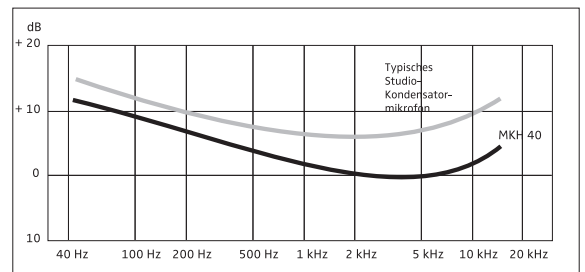
Das HF-Verfahren verringert die elektrische Impedanz der Kapsel erheblich und bewirkt die besondere Klimafestigkeit der HF-Kondensatormikrofone. Ein weiterer Vorzug dieses Verfahrens ist, dass es ein erdfreies NF-Signal zur Verfügung stellt, obwohl die Kapsel geerdet ist. Daher weisen alle HF-Kondensatormikrofone einen echten erdfrei symmetrischen Ausgang ohne Verwendung eines Tonfrequenzübertragers auf. Auch die Tonaderspeisung, bei der die elektrische Signalführung vollständig erdfrei erfolgt, lässt sich nach dem HF-Verfahren besonders einfach und störicher realisieren.

Speisung

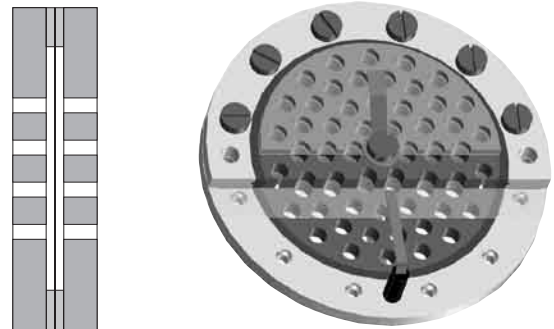
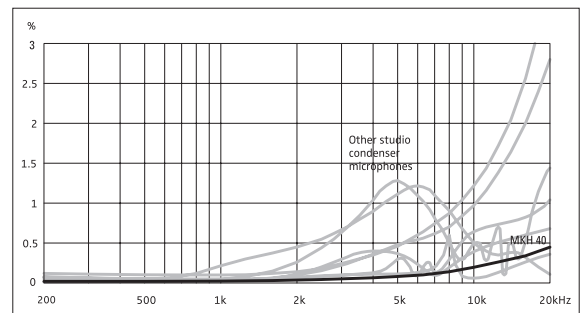
Alle HF-Kondensatormikrofone arbeiten an 48 V-Phantomspannung (P 48). Das MKH 416 ist zusätzlich in der TU 3-Variante für 12 V-Tonaderspeisung erhältlich. Die Speisung erfolgt bei allen Mikrofonen extern über das Mikrofonkabel. Für beide Speisungsarten steht der Batterieadapter (a: MZA 14 TU = Tonader; b: MZA 14 P 48 = Phantom) zur Verfügung.

Anschluss

Alle HF-Kondensatormikrofone bis auf das M/S Mikrofon MKH 418 S sind standardmäßig mit einem 3-poligen XLR-Stecker ausgerüstet. Die normgemäße Polung ergibt an Stift 2 eine positive Spannungsänderung gegen Stift 3, wenn vor der Membran eine Druckerhöhung auftritt.



Terzbandanalyse des MKH 40-Eigenrauschens im Vergleich zu einem bereits sehr rauscharmen Studio-Kondensatormikrofon



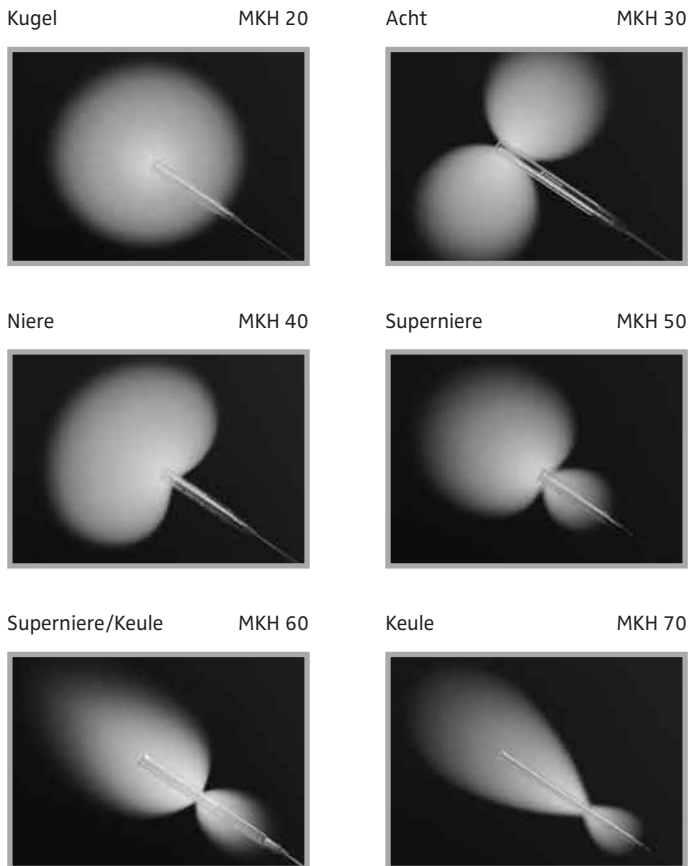
MZA 14

Einleitung

Mikrofone | HF-Kondensatormikrofone

Richtcharakteristiken

Im folgenden sind die Richtcharakteristiken der MKH-Mikrofone anhand von Beispielen (MKH 20, MKH 30, MKH 40, MKH 50, MKH 60, MKH 70) dargestellt:



Einsatzempfehlungen

	MKH 20	MKH 30	MKH 40	MKH 50	MKH 60	MKH 70	MKH 800	MKH 416	MKH 418 S	MKH 8020	MKH 8040	MKH 8050
Live-Mitschnitt	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●
Hauptmikrofon	●	●	●	●			●			●	●	●
Stützmikrofon	●	●	●	●	●		●			●	●	●
MS-Stereo	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Naturaufnahmen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Soundeffekte	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Außenübertragung		●	●	●	●	●		●	●		●	●
Filmproduktion		●	●	●	●	●		●	●		●	●