



BETA91A

Kondensatormikrofon mit Halbnierencharakteristik

The Shure half-cardioid electret condenser microphone, BETA91A, user guide.
Version: 3.1 (2021-B)

Table of Contents

BETA91A Kondensatormikrofon mit Halbnierencharakteristik	3	Contour-Schalter	5
Allgemeine Beschreibung	3	Abschlussimpedanz	5
Technische Eigenschaften	3	Versorgungsspannungen	6
Verwendungsmöglichkeiten	3	Zubehör	6
Allgemeine Regeln für den Gebrauch	3	Im Lieferumfang enthalten	6
Verwendungszwecke und Platzierung	4	Optionales Zubehör	6
Befestigung des Mikrofons	4	Ersatzteile	6
Halbnierencharakteristik	4	Technische Daten	6
		Zulassungen	8

BETA91A

Kondensatormikrofon mit Halbnierencharakteristik

Allgemeine Beschreibung

Das Shure Beta 91A ist für den Gebrauch mit Bassdrums, Klavier und anderen herkömmlichen Anwendungen im Tiefbassbereich vorgesehen. Dieses Mikrofon ist auf bassbetonte Umgebungen zugeschnitten und weist einen leistungsstarken Bassfrequenzgang sowie einen integrierten Vorverstärker und XLR-Anschluss für einfache Einrichtung und optimale Übersichtlichkeit auf der Bühne auf. Das Beta 91A bietet eine Kombination aus ausgezeichnetem Toneinsatz und „Schlagklang“, wodurch auch bei sehr hohen Schalldruckpegeln ein Klang in Studioqualität gewährleistet ist.

Technische Eigenschaften

- Hochwertiges Mikrofon für Live-Auftritte mit der Qualität, Robustheit und Zuverlässigkeit von Shure
- Gleichförmige Halbnierencharakteristik (in der Halbkugel über der Montagefläche) bietet maximale Rückkopplungssicherheit und Unterdrückung außeraxialer Schallquellen
- Auf Bassdrums und bassbetonte Instrumente zugeschnittener Frequenzgang
- Breiter Dynamikbereich zum Einsatz in Umgebungen mit hohen Schalldruckpegeln
- Zweistufiger Contour-Schalter verbessert Toneinsatz und Klarheit
- Integrierter Vorverstärker- und XLR-Anschluss sorgt für mehr Übersichtlichkeit auf der Bühne und gewährleistet schnellen und sicheren Aufbau
- Flaches Design kommt ohne externe Befestigungsteile aus
- Gittergrill aus Stahl und Metalldruckguss-Konstruktion widerstehen Verschleiß und Missbrauch

Verwendungsmöglichkeiten

Allgemeine Regeln für den Gebrauch

In dieser Tabelle werden die gebräuchlichsten Anwendungen und Platzierungsverfahren aufgeführt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Mikrofonierung im Grunde „Geschmackssache“ ist — von der „einzig richtigen“ Mikrofonstellung kann keine Rede sein.

- Das Mikrofon auf die gewünschte Schallquelle richten; unerwünschte Schallquellen in einem Winkel zu seinem *Nullpunkt* anordnen.
- So wenig Mikrofone wie praktisch möglich verwenden, um die *potenzielle akustische Verstärkung* zu erhöhen und Rückkopplung zu vermeiden.
- Die *Regel „Drei zu Eins“* befolgen, nach welcher der Abstand zwischen den einzelnen Mikrofonen mindestens dreimal so groß sein sollte wie der Abstand zur Schallquelle, um *Phasenauslöschung* zu reduzieren.
- Zur Reduzierung von *Kammfiltereffekten* die Mikrofone möglichst weit weg von akustischen Reflexionsflächen platzieren.
- Beim Einsatz von Richtmikrofonen nahe am Mikrofon arbeiten, um den *Nahbesprechungseffekt* zu nutzen und eine zusätzliche Bassanhebung zu erzielen.
- Das Mikrofon möglichst ruhig in der Hand halten, um mechanische Störgeräusche und Vibrationen zu minimieren.
- Keinen Teil des Mikrofontgrills verdecken, da die Leistung des Mikrofons dadurch beeinträchtigt wird.

Verwendungszwecke und Platzierung

Platzierung und Raumakustik beeinflussen in hohem Maße die Klangqualität von Mikrofonen. Zur Erzielung des besten Gesamtklangs für eine bestimmte Anwendung ist es eventuell notwendig, mit der Mikrofonplatzierung und Veränderungen am Raum zu experimentieren.

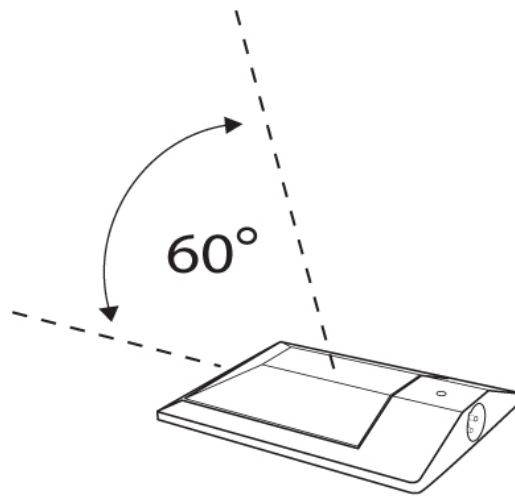
Verwendungszweck	Empfohlene Mikrofonplatzierung	Klangqualität
Bassdrum	Innerhalb der Drum, auf einem Kissen oder auf einer anderen dämpfenden Oberfläche, 25 bis 152 mm vom Schlegelkopf.	Voller, natürlicher Klang.
	Contour-Schalter aktiviert; 25 bis 152 mm vom Schlegelkopf.	Scharfer Toneinsatz; maximaler Bass-„Schlagklang“.
Klavier	Das Mikrofon an der Unterseite des Deckels über den unteren hohen Saiten montieren. Mit der Deckelhöhe und der Platzierung zu den Hämmern experimentieren, um den gewünschten Klang zu erzielen.	Heller, gut ausgeglichener, starker Toneinsatz; ausgezeichnete Isolierung.
	Das Mikrofon an der Innenseite des Klavierrahmens nahe dem Scheitelpunkt der gewölbten Klavierwand senkrecht montieren.	Voll, natürlich; ausgezeichnete Isolierung und minimale Hammer- und Dämpfergeräusche.

Befestigung des Mikrofons

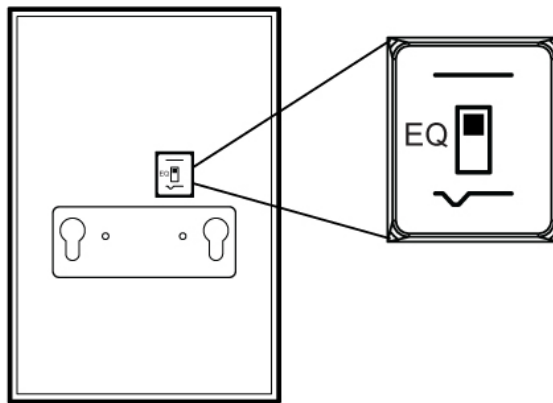
Auf Wunsch kann das Mikrofon mittels der Befestigungslöcher an der Unterseite des Mikrofons an einer entsprechend vorbereiteten Oberfläche montiert werden.

Halbnierencharakteristik

Dieses Grenzflächenmikrofon weist Nierencharakteristik in der Halbkugel über der Montagefläche auf. Die Schallquellen sollten sich stets innerhalb des 60°-Bereichs über dieser Fläche befinden.



Contour-Schalter



Ein zweistufiger Schalter an der Mikrofonunterseite ermöglicht die selektive Filterung des Bass- bis Mittenfrequenzgangs ohne zusätzliche Werkzeuge. Dieser Filter sollte zur Verbesserung des Toneinsatzes und der Klarheit bei bassbetonten Instrumenten verwendet werden.

Linearer Frequenzgang: Bietet bei den meisten Anwendungen den natürlichsten Klang.

Scoop für Bass-Mitten-Bereich: Diese Einstellung stimmt den Frequenzgang des Mikrofons auf die Erzielung eines starken „Schlagklangs“ in den niedrigeren Frequenzen und viel Toneinsatz in den höheren Frequenzen ab.

Abschlussimpedanz

Der maximal zu verarbeitende Schalldruck, der Übersteuerungspegel und der Dynamikbereich sind abhängig von der Eingangsabschlussimpedanz des Vorverstärkers, an den das Mikrofon angeschlossen wird. Shure empfiehlt eine minimale Ein-

gangsabschlussimpedanz von 1000 Ω . Die meisten modernen Mikrofonvorverstärker erfüllen diese Anforderung. Höhere Impedanzen ergeben bessere Leistung für diese Spezifikationen.

Versorgungsspannungen

Dieses Mikrofon erfordert Phantomspeisung und erzielt die beste Leistung bei einer Speisung mit 48 V Gleichspannung (IEC-61938). Das Mikrofon funktioniert ebenfalls bei geringer Spannung bis zu 11 V DC, jedoch mit leicht verringerter Leistung und Empfindlichkeit.

Die meisten modernen Mischpulte bieten Phantomspeisung. Ein **symmetrisches** Mikrofonkabel ist zu verwenden: XLR-zu-XLR.

Zubehör

Im Lieferumfang enthalten

Tragetasche mit Reißverschluss	95A2314
--------------------------------	---------

Optionales Zubehör

7,6 m langes TRIPLE-FLEX™-Kabel mit schwarzem XLR-Stecker am Mikrofonende	C25E
---	------

Ersatzteile

Nierenkapsel	RPM98A/C
--------------	----------

Technische Daten

Typ

Elektret-Kondensator

Frequenzgang

20 bis 20,000 Hz

Richtcharakteristik

Halbnieren (Niere in Halbkugel über Montagefläche)

Ausgangsimpedanz

150 Ω

Empfindlichkeit

auf 1 kHz, Leerlaufspannung

-48,5 dBV/Pa(3,8 mV) ^[1]

Maximaler Schalldruckpegel

1 kHz bei 1 % Gesamtklirrfaktor ^[2]

2500 Ω Last	155 dB
1000 Ω Last	151 dB

Signalrauschabstand ^[3]

64,5 dB

Dynamikbereich

auf 1 kHz

2500 Ω Last	125,5 dB
1000 Ω Last	121,5 dB

Begrenzungspegel

20 Hz bis 20 kHz, bei 1 % Gesamtklirrfaktor

2500 Ω Last	12,5 dB
1000 Ω Last	7,5 dB

Eigenrauschen

äquivalenter Schalldruckpegel, A-bewertet, typisch

29,5 dB Schalldruckpegel

Gleichtaktunterdrückung

(20 Hz bis 200 kHz)

≥55 dB

Frequenzkontur-Schalter

7 dB Absenkung bei 400 Hz

Versorgungsspannungen

11–52 V DC Phantomspeisung ^[4], 5,4 mA

Polarität

Positiver Druck an der Membran erzeugt positive Spannung an Pin 2 in Bezug auf Pin 3.

Gewicht

470 g(16,6 oz.)

Stecker

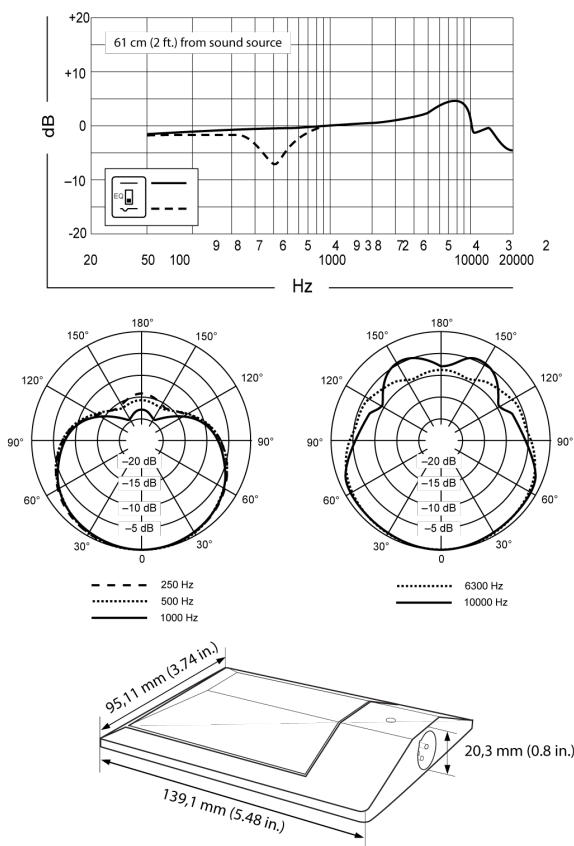
Dreipoliger (XLR) Profi-Audiostecker, symmetrisch

^[1] 1 Pa=94 dB SPL ^[1] 1 Pa=94 dB SPL ^[1] 1 Pa=94 dB SPL ^[1] 1 Pa=94 dB SPL ^[1] 1 Pa=94 dB SPL

^[2] THD of microphone preamplifier when applied input signal level is equivalent to cartridge output at specified SPL ^[2] THD of microphone preamplifier when applied input signal level is equivalent to cartridge output at specified SPL ^[2] THD of microphone preamplifier when applied input signal level is equivalent to cartridge output at specified SPL ^[2] THD of microphone preamplifier when applied input signal level is equivalent to cartridge output at specified SPL ^[2] THD of microphone preamplifier when applied input signal level is equivalent to cartridge output at specified SPL

^[3] S/N ratio is the difference between 94 dB SPL and equivalent SPL of self-noise, A-weighted ^[3] S/N ratio is the difference between 94 dB SPL and equivalent SPL of self-noise, A-weighted ^[3] S/N ratio is the difference between 94 dB SPL and equivalent SPL of self-noise, A-weighted ^[3] S/N ratio is the difference between 94 dB SPL and equivalent SPL of self-noise, A-weighted ^[3] S/N ratio is the difference between 94 dB SPL and equivalent SPL of self-noise, A-weighted

^[4] All specifications measured with a 48 Vdc phantom power supply. The microphone operates at lower voltages, but with slightly decreased headroom and sensitivity ^[4] All specifications measured with a 48 Vdc phantom power supply. The microphone operates at lower voltages, but with slightly decreased headroom and sensitivity ^[4] All specifications measured with a 48 Vdc phantom power supply. The microphone operates at lower voltages, but with slightly decreased headroom and sensitivity ^[4] All specifications measured with a 48 Vdc phantom power supply. The microphone operates at lower voltages, but with slightly decreased headroom and sensitivity ^[4] All specifications measured with a 48 Vdc phantom power supply. The microphone operates at lower voltages, but with slightly decreased headroom and sensitivity



Zulassungen

Dieses Produkt entspricht den Grundanforderungen aller relevanten Richtlinien der Europäischen Union und ist zur CE-Kennzeichnung berechtigt.

Die CE-Konformitätserklärung ist erhältlich bei: www.shure.com/europe/compliance

Bevollmächtigter Vertreter in Europa:

Shure Europe GmbH

Zentrale für Europa, Nahost und Afrika

Abteilung: EMEA-Zulassung

Jakob-Dieffenbacher-Str. 12
75031 Eppingen, Deutschland
Telefon: +49 7262 9249-0
Telefax: +49 7262 9249-114
E-Mail: info@shure.de