

# C02

## Kondensatormikrofon



## Bedienungsanleitung

**SAMSON®**

Samson Technologies Corp.  
Copyright 2020, v2  
278-B Duffy Ave  
Hicksville, New York 11801  
Telefonnr: 1-800-3-SAMSON (1-800-372-6766)  
[www.samsontech.com](http://www.samsontech.com)

## Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für das Samson C02-Kondensatormikrofon entschieden haben. Das C02-Kondensatormikrofon bietet bei der Instrumentenmikrofonierung ein hohes Maß an Genauigkeit und Audioleistung.

Das C02 ist ein Kondensatormikrofon im Bleistiftstil, das sich sowohl für Live-Auftritte als auch für Aufnahmen eignet. Ausgestattet mit einem linearen Frequenzgang für eine überragende Wiedergabe, ist es auch für hohe Schalldruckpegel ausgelegt. Das ist äußerst empfindlich und hat eine enge Nierencharakteristik, um Rückkopplungen zu reduzieren. Im Lieferumfang ist ein spezieller, stoßfester Mikrofonhalter enthalten, der Geräusche minimiert und zusätzlichen Schutz bietet.

Bei richtiger Pflege und Wartung funktioniert Ihr C02-Mikrofon viele Jahre lang störungsfrei. Sollte Ihr C02 jemals gewartet werden müssen, muss vor dem Versand Ihres Geräts an Samson eine Umtauschberechtigungsnummer-Nummer (Return Authorization, RA) eingeholt werden. Ohne diese Nummer wird das Gerät nicht

angenommen. Bitte besuchen Sie [www.samsontech.com/ra](http://www.samsontech.com/ra) für eine RA-Nummer, bevor Sie Ihr Gerät versenden. Bewahren Sie das Originalverpackungsmaterial auf und senden Sie das Gerät nach Möglichkeit im Originalkarton zurück. Wenn Sie Ihr C02-Mikrofon außerhalb der Vereinigten Staaten erworben haben, wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um Informationen zur Garantie und zum Service zu erhalten.

## Eigenschaften

- Erweiterter Frequenzgang für optimale Wiedergabe und außergewöhnlich klaren, scharfen Klang mit hervorragendem Einschwingverhalten.
- Ultraempfindliches Element mit geringer Masse, das alle Nuancen jeder Aufführung aufnimmt.
- Die enge Nierencharakteristik minimiert Rückkopplungsprobleme und unterdrückt effektiv Signale, die nicht direkt vor der Mikrofonkapsel entstehen.
- Hält hohen Schalldruckpegeln stand und eignet sich für eine Vielzahl von Situationen, in denen Mikrofone eingesetzt werden.
- Im Lieferumfang ist ein spezieller, stoßfester Mikrofonhalter enthalten, der Geräusche minimiert und zusätzlichen Schutz bietet.
- Das robuste Messinggehäuse sorgt für zuverlässige Leistung auch in anspruchsvollsten Umgebungen.
- Der mitgelieferte Schaumstoff-Windschutz kann angebracht werden, um Windgeräusche bei der Verwendung im Freien stark zu reduzieren, oder auch als Popschutz bei Gesangsanwendungen.
- Das C02 ist leicht und kompakt und kann mit der mitgelieferten stoßfesten Mikrofonklammer an jedem Standard-Mikrofonstativ angebracht werden.
- Inklusive schaumstoffgefüllter, stoßfester Tragetasche für den bequemen Transport von drei C02-Mikrofonen von Veranstaltungsort zu Veranstaltungsort.
- Vergoldeter XLR-Anschluss.

# Bedienung des C02

## Mikrofonplatzierung und Tonqualität

Im Folgenden sind einige gebräuchliche Aufstellungsempfehlungen für Mikrofone aufgeführt. Verwenden Sie diese Empfehlungen als Grundlage und entscheiden Sie mit den Ohren, was in Ihrer Situation am besten funktioniert.

- Tonquelle weniger als 6 Zoll vom Mikrofon entfernt – Voller Klang, ausgeprägter Bass, erhöhte Isolation von Hintergrundgeräuschen.
- Tonquelle 6 Zoll bis 2 Fuß vom Mikrofon entfernt – Ausgewogener natürlicher Klang, weniger Bass, einige Hintergrundgeräusche.
- Schallquelle 3 bis 6 Fuß vom Mikrofon entfernt – Dünnerer Umgebungsschall.

## Richtlinien für die Verwendung von Mikrofonen

- Richten Sie das Mikrofon auf die gewünschte Schallquelle. Halten Sie unerwünschte Schallquellen in einem Winkel von 135° zur Vorderseite des Mikrofons (siehe Richtcharakteristik).
- Stellen Sie das Mikrofon so nah wie möglich an der Schallquelle auf.
- Nutzen Sie den Nahbesprechungseffekt zu Ihrem Vorteil: Je näher das Mikrofon an der Schallquelle ist, desto stärker wird der Tiefenbereich betont.
- Mit dem Windschutz können Sie unerwünschte Windgeräusche unterdrücken.
- Führen Sie niemals Ihre Hand über den Mikrofongrill.

## Betriebshinweise

- Das C02 hebt den tieffrequenten Bereich an, wenn das Mikrofon zwischen 0 und 2,5 cm von der Schallquelle entfernt ist. Wenn Sie die Tonquelle weiter vom Mikrofon entfernen, wird die Basswiedergabe allmählich leiser.
- Das C02 hat einen eingebauten Windschutz, der vor den meisten Wind- und Atemgeräuschen schützt. Unter ungünstigen Bedingungen, z. B. bei starkem Wind, kann ein optionaler Windschutz aus Schaumstoff verwendet werden.
- Für eine maximale Signalverarbeitungsfähigkeit und minimale Verzerrung sollte eine Mindestlastimpedanz von 800 Ohm verwendet werden. Bei einer Last von 150 Ohm kommt es zu einer Verringerung der Ausgangssignalstärke und des Clipping-Pegels am Ausgang.

## Anwendungshinweise

Das C02 ist ein hervorragendes Mikrofon für viele Situationen der Instrumentenmikrofonierung. Im Folgenden finden Sie eine kurze Anleitung zur Verwendung des C02 für einige typische Anwendungen.

### Akustische Gitarre

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, das C02 für die Mikrofonierung einer akustischen Gitarre zu verwenden. Die Platzierung des Mikrofons hängt von der Art des Instruments und der Art des Klangs ab, den Sie einfangen möchten. Dazu gehört zum Beispiel die Klangqualität, auf die Sie sich konzentrieren können, und wie viel Fingerrutschen oder Plektrumgeräusche Sie wünschen oder nicht. Wenn Sie eine Standard-Stahlsaitenakustik aufnehmen, sollten Sie das Mikrofon in einem Abstand von etwa 6 Zoll bis 2 Fuß vom Instrument zum Ende des Griffbretts zeigen. Sie können experimentieren, indem Sie das Mikrofon leicht in Richtung des Schalllochs bewegen, wodurch tiefere Frequenzen erzeugt werden, oder es in Richtung des Griffbretts bewegen, um mehr High-End zu erfassen oder unerwünschte Boom-Effekte zu beseitigen. Bei akustischen Instrumenten mit Nylonsaiten können Sie das Mikrofon oberhalb des Stegs positionieren, um mehr vom Zupfanschlag hervorzuheben. Wenn Sie das Mikrofon näher zum Schallloch bringen, reduzieren Sie den Zupfanschlag. Wenn Sie ein C02-Paar nutzen, versuchen Sie, eines am Griffbrett und das zweite über dem Schallloch zu positionieren.

### Klavier

Sie können mit dem C02 und einem akustischen Klavier hervorragende Ergebnisse erzielen. Abhängig von der Größe des Klaviers und der Art des Klangs, den Sie aufnehmen möchten, können Sie das Mikrofon an verschiedenen Stellen positionieren. Bei der Mikrofonierung eines Flügels für einen Raumklang, wie er bei einem klassischen Konzert zum Einsatz kommt, kann ein einzelnes C02 direkt vor dem Instrument positioniert werden. Öffnen Sie den Deckel ganz und stellen Sie das Mikrofon in einem Abstand von 1,5 bis 6 m vor dem Instrument auf. Für einen moderneren Ensembleklang platzieren Sie zwei C02s im Klavier. Dazu positionieren Sie eins über den Bassseiten und eins über Diskantsaiten.

### Overhead Drum Kit

Aufgrund seines erweiterten Hochfrequenzgangs und seines schnellen Einschwingverhaltens ist der C02 hervorragend geeignet, wenn er als Overhead-Beckenmikrofon verwendet wird. Sie können das C02 auf einem hohen Mikrostander direkt über dem Set verwenden, wobei es von vorne nach hinten zeigen sollte. Für die Stereo-Mikrofonierung nutzen Sie 2 C02s, die über dem Drum-Set in einer Entfernung von 92 bis 152 cm angebracht werden. Sie können mit der genauen Platzierung experimentieren, abhängig von der Größe des Raums und davon, ob Sie nach einem Umgebungsgeräusch oder einem Nahmikrofon suchen. Im Allgemeinen ist es bei der Mikrofonierung eines Drum-Sets eine gute Idee, mit den Overhead-Mikrofonen zu starten. Auch, wenn Sie die Overhead-Mikrofone meistens für Becken verwenden, versuchen Sie, dass das gesamte Set für einen super Klang in den Overheads sorgt. Dann ist es einfacher, die einzelnen Mikrofone für mehr Attack und Satttheit im Gesamtsound zu verwenden.

### Hi-Hat

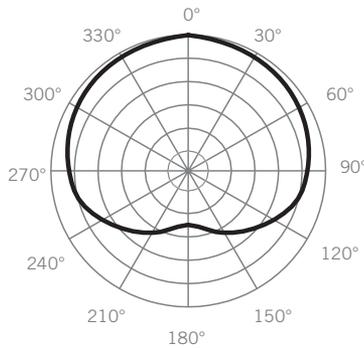
Das C02 ist ein perfektes Mikrofon zur Mikrofonierung von Hi-Hats, denn es hat ein ausgeglichenes oberes Ende und die Fähigkeit, schnelle Attack-Transienten einzufangen. Versuchen Sie, das Mikrofon über dem Rand des oberen Beckens anzubringen. Experimentieren Sie, indem Sie das Mikro weiter über das Becken bewegen, um mehr Stick-Sound zu erzeugen. Aber denken Sie daran, dass es dann mehr vom gesamten Set aufnehmen könnte. Denken Sie daran, dass das C02 einen Nieren-Frequenzgang hat. Positionieren Sie das Mikrofon also in Richtung des Hi-Hat. Für eine erhöhte Separierung sollten Sie sicherstellen, dass das Mikrofon, wenn möglich, von anderen Trommeln oder Becken weg zeigt.

## Merkmale des C02

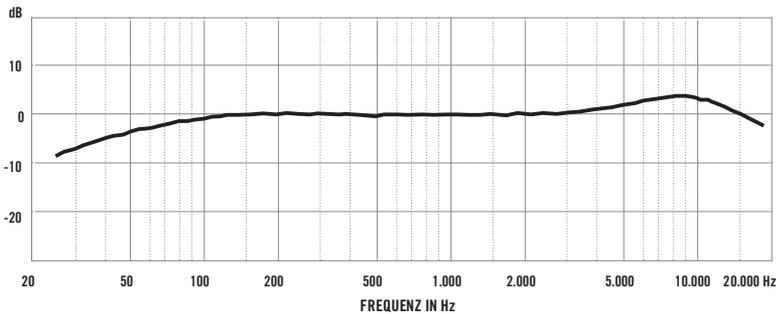
Jedes Mikrofon verfügt über eine Richtcharakteristik, die bestimmt, wie gut es Schall aus unterschiedlichen Richtungen um das Mikrofon aufnimmt bzw. bedämpft. Mikrofone mit Kugelcharakteristik nehmen beispielsweise alle Schallquellen unabhängig von ihrer Position (vor und hinter dem Mikrofon, seitlich etc.) gleichermaßen auf.

Dagegen sind Mikrofone mit Nierencharakteristik speziell dafür konzipiert, hauptsächlich Signale aufzunehmen, die direkt von vorne kommen und diejenigen zu bedämpfen, die von hinten oder von der Seite her kommen. Die Nierencharakteristik wird vom C02 verwendet (wie in der Abbildung unten gezeigt). Aus diesem Grund eignet sich das C02 hervorragend für Umgebungen, in denen es viele unerwünschte Umgebungsgeräusche gibt - es liefert die Signale, die direkt vor der Mikrofonkapsel selbst entstehen, während es die Signale, die von hinten kommen, bedämpft werden.

Die Richtcharakteristik bestimmt auch, wie anfällig ein bestimmtes Mikrofon für Rückkopplungen ist. Rückkopplung ist das charakteristische, unangenehme Heulen, das auftritt, wenn ein Mikrofon zu nahe an einem Lautsprecher platziert wird. Das Signal des Lautsprechers wird in das Mikrofon, dann in den Lautsprecher und dann wieder in das Mikrofon eingespeist, bis ein oszillierender Ton erzeugt wird. Da die Nierencharakteristik des C02 so gut ist, dass Signale, die nicht direkt vor dem Mikrofon ankommen, unterdrückt werden, werden Sie feststellen, dass die Verwendung des C02 Rückkopplungsprobleme stark minimiert.



Richtcharakteristik



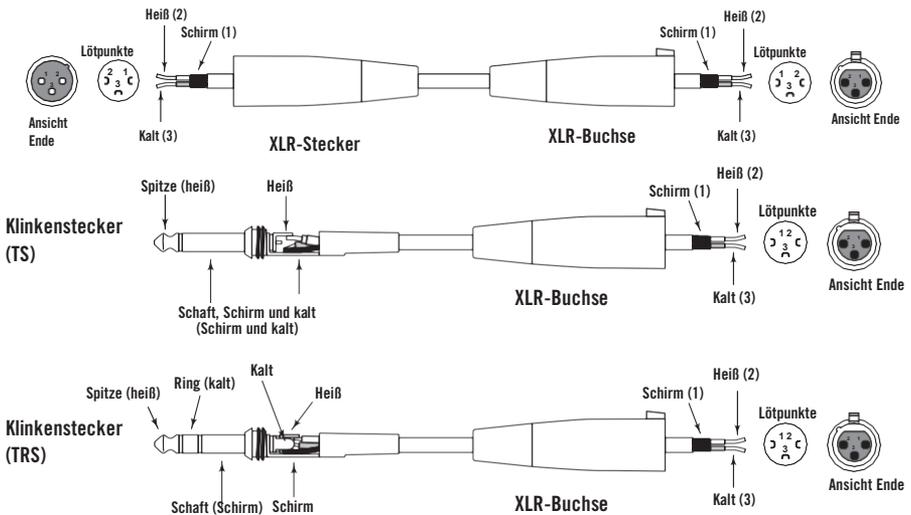
Frequenzgang

# Nahbesprechungseffekt

Mikrofone mit Nierencharakteristik weisen ein Phänomen auf, dass als „Nahbesprechungseffekt“ bekannt ist. Der Nahbesprechungseffekt ist eine resultierende Veränderung im Frequenzgang eines Mikrofons, basierend auf der Position der Mikrofonkapsel relativ zur Soundquelle. Im Allgemeinen nimmt der Tiefenbereich zu, je näher das Mikrofon an die Schallquelle heranrückt.

## Schaltplan

Das C02 kann mit einem Standard-Mikrofonkabel an jedes Mischpult, jeden Mikrofonvorverstärker oder jedes Audio-Interface angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt wie in den Schaltplänen unten gezeigt, verbinden Sie das weibliche XLR-Ende direkt mit dem vergoldeten Anschluss des C02 und das andere Ende (normalerweise ein männliches XLR-Ende, obwohl einige Mischpulte 1/4"-Anschlüsse verwenden) mit einem Mikrofoneingang.



## Spezifikationen

Typ	Kondensator
Richtcharakteristik	Niere
Frequenzgang	40 ~ 20.000 Hz
Empfindlichkeit	-40 dBV/pa (10mv/pa)
Bewertete Impedanz	200 Ω
Äquivalenter Geräuschpegel	22 dB (A gewichtet nach IEC/DIN 651)
Max. SPL	134 dB (Klirrfaktor ≤ 0,5 % 1.000 Hz)
Dynamikbereich	112 dB
Stromversorgung	48 V Phantomspannung (IEC 268-15/DIN 45596)
Stromaufnahme	3,5 mA
Abmessungen	∅ 20 x 150 mm
Gewicht	170 g

Samson Technologies Corp.  
278-B Duffy Ave  
Hicksville, New York 11801  
[www.samsontech.com](http://www.samsontech.com)