

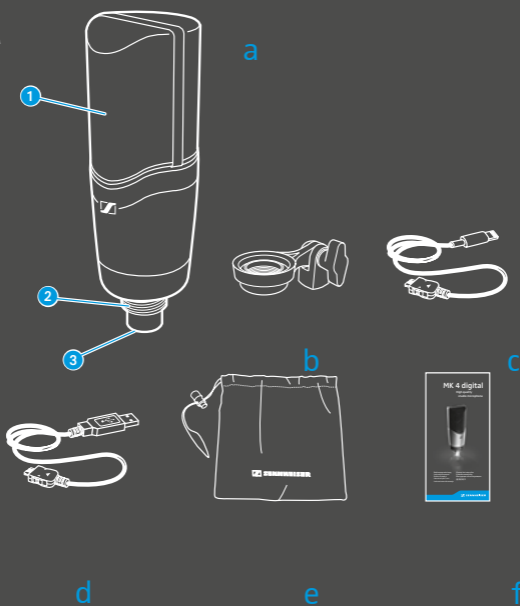
MK 4 digital

High quality
studio microphone

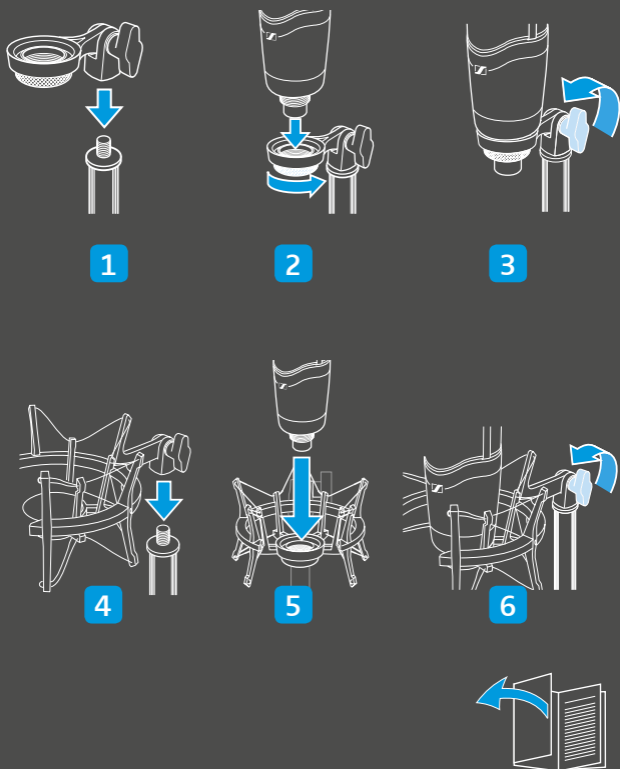


Bedienungsanleitung

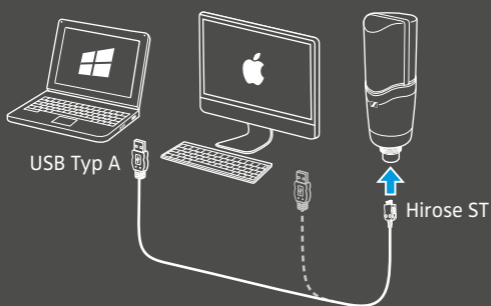
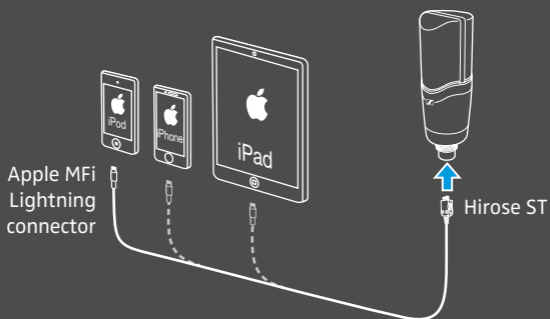
A



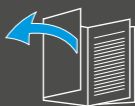
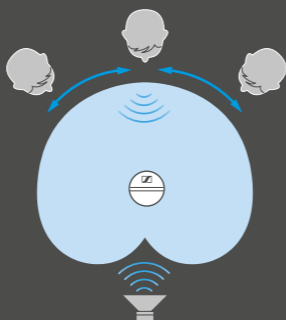
B



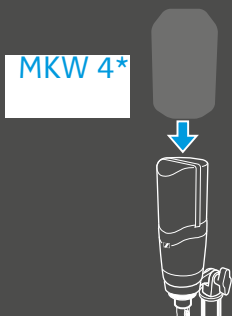
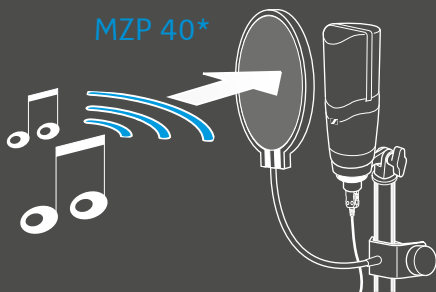
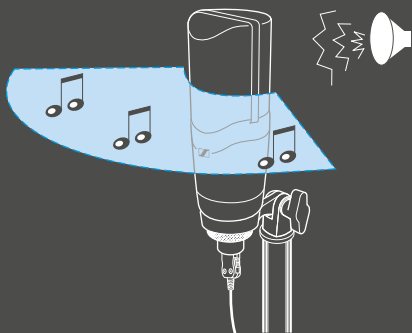
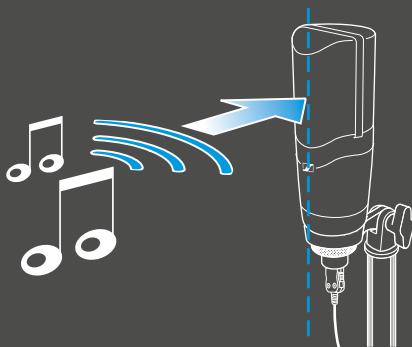
C



D

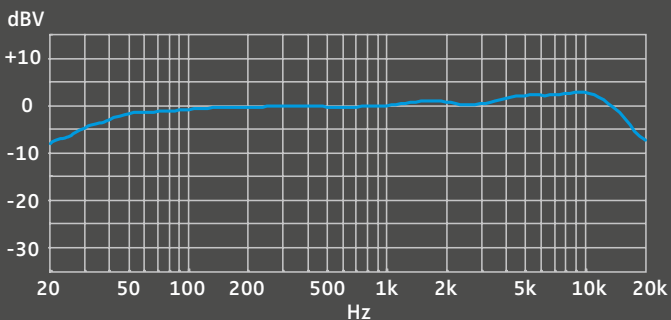
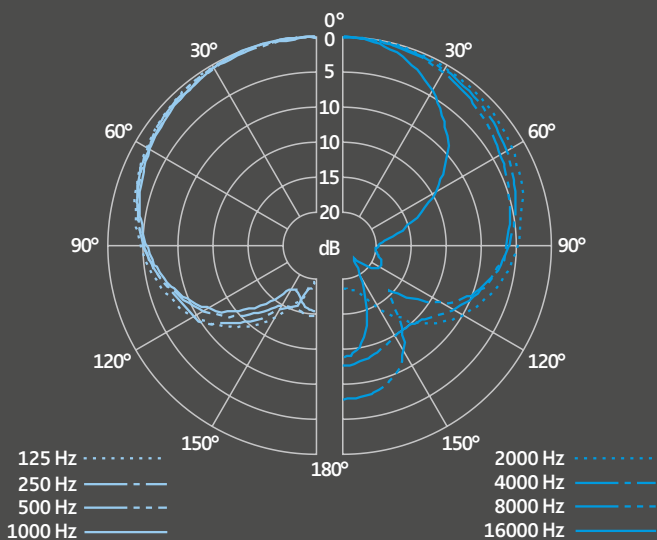


E



* optionales Zubehör / optional accessory / accessoire optionnel / accessorio opzionale / accesorios opcionales / acessório opcional / als optie verkrijgbare toebehoren / дополнительные аксессуары / 备选附件

F



Das MK 4 digital

Das MK 4 digital ist ein Großmembran-Studiomikrofon in Echkondensator-Technik für detailreiche, professionelle Studioaufnahmen. Durch die Anschlussmöglichkeit an iOS-Geräte, Mac oder Windows-PCs eignet sich das MK 4 digital ideal für Home-Recording- und Profi-Studio-Einsätze sowie für mobile Aufnahmen.

Zum einen können Aufnahmen mit dem MK 4 digital wie gewohnt über professionelle Audioproduktionssoftware durchgeführt werden, zum anderen bietet Apogee spezielle Aufnahme-Apps, die als Schnittstelle und Steuerungsanwendung auf iOS-Geräten dienen.

Merkmale

- 1"-Großmembran-Echkondensator-Kapsel, intern elastisch gelagert für geringe Körperschall-Übertragung
- 24-Karat-goldbeschichtete Membran
- A/D-Wandler- und Vorverstärkertechnologie von Apogee
- robustes Metallgehäuse
- entwickelt für mobile Einsatzszenarien
- hohe Klangqualität
- made in Germany

Anwendungsgebiete

- Stimme/Gesang
- akustische Gitarren
- Gitarrenverstärker
- Flügel
- Streichinstrumente
- Blasinstrumente
- Schlagzeug und Perkussion

Lieferumfang und Produktübersicht A*

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------------|
| a | Mikrofon MK 4 digital | 1 | Einsprachekorb |
| b | Mikrofonklammer MZQ 4 | 2 | Gewinde zur Befestigung |
| c | Lightning-Kabel | 3 | Hirose-ST-Buchse |
| d | USB-Kabel, Typ A | | |
| e | Beutel | | |
| f | Bedienungsanleitung | | |

* Illustrationen finden Sie auf den Umschlagseiten.

Das MK 4 digital in Betrieb nehmen

Das MK 4 digital befestigen B*

Um das MK 4 digital mit der Mikrofonklammer zu befestigen:

1. Schrauben Sie die Mikrofonklammer MZQ 4 auf ein stabiles und standfestes Stativ.
2. Setzen Sie das MK 4 digital von oben in die Mikrofonklammer und schrauben Sie es fest.
3. Lösen Sie zum Ausrichten des MK 4 digital stets die Flügelschraube.

Um Körperschall zu verhindern, können Sie die Schwinghalterung MKS 4 verwenden, die als optionales Zubehör erhältlich ist:

4. Schrauben Sie die Schwinghalterung auf ein stabiles und standfestes Stativ.
5. Setzen Sie das MK 4 digital von oben in den Innenkorb der Schwinghalterung ein und schrauben Sie es am Innenkorb fest.
6. Lösen Sie zum Ausrichten des MK 4 digital stets die Flügelschraube.

Das MK 4 digital anschließen C*

Sie können das MK 4 digital an ein iOS-Gerät (iPhone, iPad oder iPod touch) oder an einen Mac oder Windows-PC anschließen.

Wenn Sie für Ihre Aufnahmen ein iOS-Gerät verwenden möchten:

- ▶ Schließen Sie den Hirose-ST-Stecker des Lightning-Kabels an das MK 4 digital an und verbinden Sie den Lightning-Stecker mit dem iOS-Gerät.

Wenn Sie für Ihre Aufnahmen einen Mac oder Windows-PC verwenden möchten:

- ▶ Schließen Sie den Hirose-ST-Stecker des USB-Kabels an das MK 4 digital an und verbinden Sie den USB-Stecker mit dem Mac oder PC.

* Illustrationen finden Sie auf den Umschlagseiten.

Aufnahmen vorbereiten

Je nachdem, welches Gerät Sie verwenden, können Sie mit verschiedenen Anwendungen Aufnahmen durchführen und Ihr MK 4 digital konfigurieren:

1. iOS-Geräte: Apogee MetaRecorder, Apogee Maestro oder weitere kompatible Core-Audio-Apps
 2. Mac und Windows-PC: weitere Audioproduktionssoftware
- Beachten Sie bei der Verwendung von Apogee MetaRecorder oder Apogee Maestro die folgenden Kapitel zur Installation und Konfiguration der Apps.

Kopfhörer oder Headset anschließen

Um Rückkopplungen während der Aufnahmen an iOS-Geräten zu vermeiden, muss das Eingangssignal des MK 4 digital nicht auf den Geräte-Lautsprecher, sondern auf einen Kopfhörer oder ein Headset übertragen werden. Wenn Sie Aufnahmen an einem Mac oder Windows-PC durchführen möchten, können Sie auch Monitoring-Lautsprecher verwenden.

VORSICHT Eingeschränkte Aufnahmequalität durch falsch ausgewählte Audioquelle

In den Apps Apogee MetaRecorder und Apogee Maestro wird das zuletzt angeschlossene Gerät als Audioquelle verwendet. Wenn Sie ein Headset für das Monitoring verwenden, können Aufnahmen unbeabsichtigt über das Mikrofon des Headsets erfolgen.

- Verbinden Sie den Kopfhörer oder das Headset mit Ihrem iOS-Gerät, bevor Sie das MK 4 digital anschließen.
- Stellen Sie sicher, dass das MK 4 digital als zuletzt angeschlossenes Gerät in der App erkannt wird.

Um das Eingangssignal an einem iOS-Gerät abhören zu können, müssen Sie außerdem das Monitoring über die entsprechende Aufnahme-App aktivieren, siehe Kapitel „Aufnahmen mit Apogee MetaRecorder vorbereiten“ bzw. „Aufnahmen mit Apogee Maestro vorbereiten“.

- Verbinden Sie einen Kopfhörer oder ein Headset mit dem Kopfhöreranschluss des iOS-Geräts.
Sie können das Eingangssignal während der Aufnahme über den Kopfhörer bzw. das Headset abhören.

Wenn Sie Monitoring-Lautsprecher an einem Mac oder Windows-PC verwenden möchten:

- Stellen Sie die Lautsprecher im Bereich der geringsten Empfindlichkeit des MK 4 digital auf (siehe Abbildung D auf den Umschlagseiten).

Apogee MetaRecorder oder Apogee Maestro App installieren

Mithilfe von Apogee Maestro können Sie das MK 4 digital konfigurieren, während Apogee MetaRecorder Sie bei der Durchführung von professionellen Aufnahmen unterstützt. Falls gewünscht, können Sie auch alle weiteren kompatiblen Apps mit Aufnahmefunktion verwenden.

Wenn Sie für Ihre Aufnahmen ein iOS-Gerät (iPhone, iPad oder iPod touch) verwenden möchten:

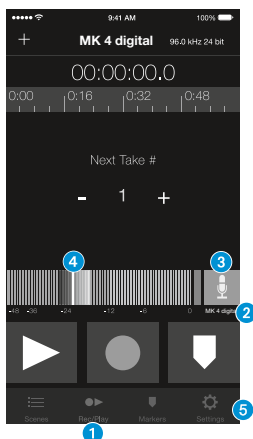
- ▶ Installieren Sie die beiden Apps Apogee MetaRecorder und Apogee Maestro über den App Store.

Aufnahmen mit Apogee MetaRecorder vorbereiten



Um Einstellungen für die Aufnahme vorzunehmen:

- ▶ Starten Sie die App Apogee MetaRecorder und tippen Sie auf die Registerkarte **Rec/Play** **1**.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das MK 4 digital angeschlossen ist und von der App erkannt wird. In diesem Fall wird der Name des MK 4 digital **2** unter dem Mikrofon-Symbol **3** eingeblendet.
- ▶ Tippen Sie auf das Mikrofon-Symbol **3**, um den Regler für den Eingangspegel **4** einzublenden.
- ▶ Ziehen Sie den Regler für den Eingangspegel **4** nach links oder nach rechts, um den Eingangspegel wie gewünscht einzustellen.

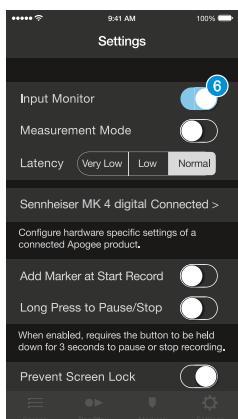


Um das Monitoring zu aktivieren:

- ▶ Tippen Sie auf die Registerkarte **Settings** **5**.
- ▶ Aktivieren Sie die Funktion **Input Monitor** **6**.



Weitere Informationen zur Konfiguration und Bedienung der App finden Sie in der Apogee Knowledge Base auf der Internetseite <http://www.apogeedigital.com/knowledgebase> oder in den Bedienungsanleitungen unter www.apogeedigital.com/apps.



Aufnahmen mit Apogee Maestro vorbereiten



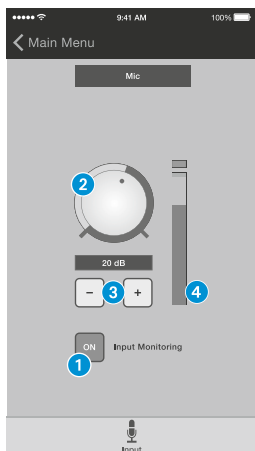
Um das Monitoring zu aktivieren:

- ▶ Starten Sie die App Apogee Maestro und wählen Sie im Hauptmenü das Sennheiser MK 4 digital.
- ▶ Aktivieren Sie unter dem Menüpunkt **Input Monitoring** die Schaltfläche **ON** ①.

Um Einstellungen für die Aufnahme vorzunehmen:

- ▶ Drehen Sie den Gain-Regler ②, um die Eingangsverstärkung wie gewünscht einzustellen. Feineinstellungen können Sie über die Schaltflächen + und – ③ vornehmen.

Über die Aussteuerungsanzeige ④ können Sie die aktuelle Einstellung des Eingangspegels überprüfen.



Weitere Informationen zur Konfiguration und Bedienung der App finden Sie in der Apogee Knowledge Base auf der Internetseite <http://www.apogeedigital.com/knowledgebase> oder in den Bedienungsanleitungen unter www.apogeedigital.com/apps.

Aufnahmen durchführen

Das MK 4 digital verwenden E*

- ▶ Richten Sie das MK 4 digital zum Mund oder zur Tonquelle hin aus.
- ▶ Beachten Sie, dass Sie mögliche Störungen während der Aufnahmen vermeiden können:

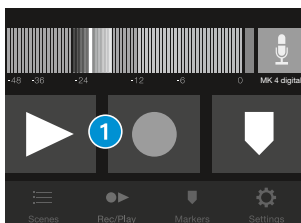
Mögliche Störung	Maßnahme
Störgeräusche	▶ Achten Sie darauf, dass sich keine Monitorlautsprecher oder Störgeräuschquellen (z. B. PC-Lüfter) im Einzugsbereich des MK 4 digital befinden.
Zischlaute	▶ Richten Sie das MK 4 digital nicht direkt auf den Mund oder die Tonquelle, sondern etwas seitlich aus.
Popgeräusche	▶ Verwenden Sie einen Poppschutz, z. B. Sennheiser MZP 40.
Windgeräusche	▶ Verwenden Sie einen Windschutz, z. B. Sennheiser MKW 4. Der Windschutz verändert den Klang nur minimal, dämpft Windgeräusche jedoch um ca. 10 dB.

* Illustrationen finden Sie auf den Umschlagseiten.

Aufnahmen mit einer App durchführen

i Wenn Sie ein iPhone oder ein iPad verwenden, ist es empfohlen, das Gerät in den Flugmodus zu schalten, um die Aufnahmen durch mögliche eingehende Anrufe nicht zu unterbrechen.

- ▶ Starten Sie die App Apogee MetaRecorder oder eine andere kompatible Core-Audio-App.
Das MK 4 digital wird automatisch erkannt und als Eingabegerät ausgewählt.
- ▶ Falls noch nicht geschehen, verbinden Sie einen Kopfhörer mit dem Kopfhöreranschluss des iOS-Geräts oder des Mac oder Windows-PCs. Sie können das Eingangssignal während der Aufnahme über den Kopfhörer abhören.
- ▶ Tippen Sie auf die Schaltfläche **Record** **1**, um die Aufnahme zu starten.



Das MK 4 digital reinigen und pflegen

VORSICHT Produktschäden durch Flüssigkeit

Flüssigkeit kann in das Produkt eindringen, einen Kurzschluss in der Elektronik verursachen oder die Mechanik beschädigen. Löse- oder Reinigungsmittel können die Produktoberflächen beschädigen.

- ▶ Halten Sie Flüssigkeiten jeglicher Art vom Produkt fern.
- ▶ Verwenden Sie auf keinen Fall Löse- oder Reinigungsmittel.

- ▶ Reinigen Sie das Produkt nur mit einem trockenen Tuch.

Wenn Sie das MK 4 digital längere Zeit nicht verwenden:

- ▶ Bewahren Sie das MK 4 digital an einem trockenen, sauberen und staubfreien Ort bei Raumklima auf.

i Zubehörteile erhalten Sie bei Ihrem Sennheiser-Partner. Eine Liste mit entsprechenden Zubehörteilen finden Sie auf der Internetseite www.sennheiser.com.

Technische Daten

Apogee PureDigital Analog-Digital-Wandler

Bittiefe	16/24 bit
Sampling-Frequenz	44,1/48/88,2/96 kHz
Latenz	betriebsystemabhängig
Jitter des Audio-Ausgangssignals	betriebsystemabhängig
DC Offset der Audiodaten	kein (null)
Wandlerverfahren	multibit DeltaSigma
Vorverstärkung	0 dB bis 50 dB
Spannungsversorgung	durch iOS-Gerät oder Mac/Windows-PC

Mikrofon MK 4 digital

Wandlerprinzip	extern polarisiertes Kondensatormikrofon
Membrandurchmesser	25,4 mm/1"
Akustische Arbeitsweise	Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik	Niere
Übertragungsbereich	20 Hz bis 20.000 Hz
Empfindlichkeit	min. gain: -61 dBFS (80 dB SPL, 1 kHz) max. gain: -11 dBFS (80 dB SPL, 1 kHz)
Rauschpegel	min. gain: -117 dBFS(A) max. gain: -79 dBFS(A)
Max. Schalldruckpegel	min. gain: 141 dB max. gain: 91 dB
Anschlussstecker	Hirose auf Apple MFi Lightning connector Hirose auf USB Typ A
Gewicht	ca. 485 g
Durchmesser	ca. 57 mm
Länge	ca. 160 mm
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +70 °C

Polardiagramm und Frequenzgang

Das Polardiagramm und den Frequenzgang F finden Sie auf den Umschlagseiten.

Herstellereklärungen

Garantie

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG übernimmt für dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten.

Die aktuell geltenden Garantiebedingungen können Sie im Internet unter www.sennheiser.com oder über Ihren Sennheiser-Partner beziehen.

In Übereinstimmung mit den folgenden Anforderungen

- WEEE Richtlinie (2012/19/EU)



Bitte entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder im Recycling Center.

CE-Konformität



- RoHS Richtlinie (2011/65/EU)
- EMV-Richtlinie (2014/30/EU)

Die Erklärung steht im Internet unter www.sennheiser.com/download zur Verfügung.

In Übereinstimmung mit

Europa		EMV EN 55032 / EN 55103/-2
USA		FCC 47 CFR 15 subpart B CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)
Kanada		Industry Canada ICES-003
China		
Australien/ Neuseeland		
Korea		MSIP-REM-SE9-MK4 A/S: 1544-1699



Sennheiser electronic GmbH & Co. KG

Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany

www.sennheiser.com

Publ. 10/16, 571327/A03