



MKH 418-S



Bedienungsanleitung

SENNHEISER

Wichtige Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung des Produkts.
2. Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung des Produkts auf. Geben Sie das Produkt an andere Nutzer stets zusammen mit diesen Sicherheitshinweisen und der Bedienungsanleitung weiter.
3. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller zugelassene Anbau-, Zubehör- und Ersatzteile.
4. Achtung: Nur einen vollständig trockenen Schutzkorb und Popschutz am Mikrofon montieren. Feuchtigkeit kann zu Störungen oder Schäden in der Kapsel führen
5. Schließen Sie das Mikrofon nur an Mikrofoneingänge und Speisegeräte an, die eine 48 V-Phantomspeisung nach IEC 61938 liefern.
6. Öffnen Sie das Gehäuse des Produktes nicht eigenmächtig. Für Produkte, die eigenmächtig vom Kunden geöffnet wurden, erlischt die Gewährleistung.
7. Lassen Sie alle Instandsetzungen von qualifiziertem Servicepersonal durchführen. Instandsetzungen müssen durchgeführt werden, wenn das Produkt auf irgendeine Weise beschädigt wurde, Flüssigkeiten oder Objekte in das Produkt gelangt sind, das Produkt Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, es nicht fehlerfrei funktioniert oder fallen gelassen wurde.
8. Verwenden Sie das Produkt nur unter den in den technischen Daten angegebenen Betriebsbedingungen.
9. Lassen Sie das Produkt auf Umgebungstemperatur akklimatisieren, bevor Sie es einschalten.
10. Nehmen Sie das Produkt nicht in Betrieb, wenn es beim Transport beschädigt wurde.
11. Verlegen Sie Kabel stets so, dass niemand darüber stolpern kann.
12. Halten Sie Flüssigkeiten und elektrisch leitfähige Gegenstände, die nicht betriebsbedingt notwendig sind, vom Produkt und dessen Anschlüssen fern.
13. Verwenden Sie zum Reinigen keine Lösungsmittel oder aggressiven Reinigungsmittel.
14. Vorsicht: Sehr hohe Signalpegel können Ihr Gehör und Ihre Lautsprecher schädigen! Reduzieren Sie an den angeschlossenen Wiedergabegeräten die Lautstärke, bevor Sie das Produkt anschließen, auch wegen der Gefahr der akustischen Rückkopplung.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Produkt ist für den Einsatz in Innenräumen und im Außenbereich konzipiert. Das Produkt darf gewerblich verwendet werden.

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt, wenn Sie das Produkt anders benutzen, als in der zugehörigen Bedienungsanleitung beschrieben.

Sennheiser übernimmt keine Haftung bei Missbrauch oder nicht ordnungsgemäßem Gebrauch des Produkts sowie der Zusatzgeräte/Zubehörteile.

Vor Inbetriebnahme sind die jeweiligen länderspezifischen Vorschriften zu beachten!

Lieferumfang

- Kondensatormikrofon MKH 418-S
- Bedienungsanleitung
- Etui

Das Stereo-Kondensatormikrofon MKH 418-S

Kurzbeschreibung

Das MKH 418-S ist ein MS-Stereomikrofon mit hoher Richtwirkung für stereophone Aufnahmen des Originaltons bei Reportagen sowie Film- und Fernsehaufnahmen. Das Mikrofon ist für 48-V Phantomspeisung ausgelegt und arbeitet nach dem bewährten Hochfrequenzverfahren. Dieses Arbeitsprinzip gewährleistet auch unter extremen klimatischen Verhältnissen eine hohe Betriebssicherheit.

Das Mikrofon enthält zwei voneinander unabhängige akustische Systeme zur Erzeugung des Mitten- und des Seitensignals. Das Mittensignal (M) wird durch ein Richtrohrsystem erzeugt. Bei den hohen Frequenzen ergibt sich eine keulenförmige Richtcharakteristik, bei den tiefen Frequenzen erfolgt ein Übergang zur Superniere. Das Seitensignal (S) wird durch eine quer liegende Acht erzeugt, deren positive Seite nach links gerichtet ist. M- und S-Signal stehen unabhängig voneinander am Mikrofonausgang zur Verfügung. Das Mikrofon ist seitenrichtig orientiert, wenn die Beschriftung „TOP“ nach oben weist.

Speisung

Das MKH 418-S ist für 48-V-Phantomspeisung eingerichtet. Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Mikrofons müssen immer beide Kanäle zugleich gespeist werden, auch wenn nur das Signal eines Kanals benötigt wird. Falls der Mikrofoneingang des nachfolgenden Gerätes nicht über eine 48-V-Phantomspeisung verfügt, müssen entsprechende Speisegeräte zwischengeschaltet werden.

Das MKH 418-S wird über ein 5-poliges XLR-Kabel angeschlossen. Der Ausgangsstecker des MKH 418-S ist normgemäß beschaltet:

Stift 1 = Gehäuse/Masse

Stift 2 = M-Kanal (+)

Stift 3 = M-Kanal (-)

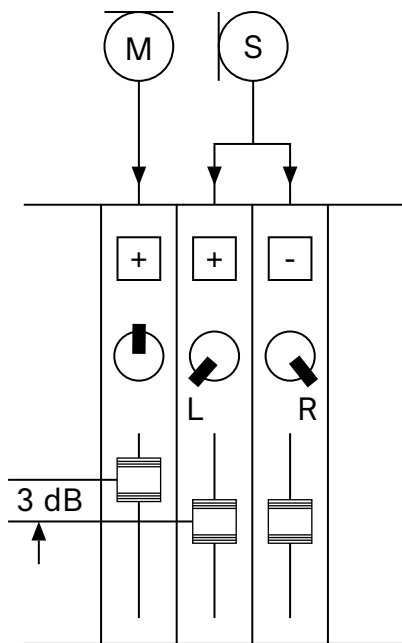
Stift 4 = S-Kanal (+)

Stift 5 = S-Kanal (-)

Anmerkungen zur MS-Stereofonie

Das MS-Signalformat des MKH 418-S ermöglicht es auf besonders einfache Weise, die optimale Balance zwischen der Hauptinformation des M-Kanals und dem Räumlichkeitsbeitrag des S-Kanals einzustellen. Dieser Abgleich ist auch noch

während einer Nachbearbeitung ohne Informationsverlust möglich, wenn die MS-Originalsignale aufgezeichnet wurden. Die Umwandlung des MS-Signalformats in das hörgerechte XY-Format erfolgt durch Addition und Subtraktion der Signale nach dem Schema: $X = M + S$, $Y = M - S$ (Matrizierung). Der Anteil des S-Signals beeinflusst den Räumlichkeitseffekt und sollte jeweils passend zur Aufnahmesituation gewählt werden. Um die Gestaltungsmöglichkeit nicht einzuschränken, wurde auf eine MS-XY-Matrizierung im Mikrofon verzichtet. Falls im Mischpult keine Matrixschaltung verfügbar ist, kann die Matrizierung nach dem 3-Regler-Verfahren erfolgen.



Das M-Signal wird über den ersten Mikrofonkanal mit dem Panoramaregler auf die Mitte der Stereobasis positioniert. Das S-Signal wird parallel auf den zweiten und dritten Kanal gelegt. Der Panoramaregler des zweiten Kanals wird ganz nach links und der des dritten Kanals ganz nach rechts gedreht. Die Phase des rechten Kanals wird außerdem invertiert. Die Regler der beiden S-Kanäle werden mechanisch oder elektrisch miteinander gekoppelt. Mit der Stellung der S-Regler im Verhältnis zum M-Regler lässt sich der Räumlichkeitseffekt kontinuierlich beeinflussen. Mit dem in der Skizze beispielhaft dargestellten Versatz der Regler um 3 dB wird eine Matrizierung im Verhältnis 1:1 erreicht.

Bei der Matrizierung sollte berücksichtigt werden, dass die Ortbarkeit nicht axial einfallender Schallsignale (Off-Bereich) bei den hohen Frequenzen wegen der zunehmenden Bündelung des Richtrohrs immer mehr abnimmt. Dadurch können sich diffuse Räumlichkeitseffekte ergeben, die abhängig von er Auf-

nahmesituation erwünscht oder störend sein können. Im Zweifelsfall sollte der Anteil des S-Signals nicht zu groß gewählt werden. Eventuell muss am Mischpult eine geeignete Höhenabsenkung im S-Kanal vorgenommen werden. Bei den tiefen Frequenzen unter 300 Hz ist die Ortung hörphysiologisch stark eingeschränkt. Da das S-System des Mikrofons prinzipbedingt empfindlicher als das M-System auf tieffrequente, beispielsweise durch Wind verursachte Störungen reagiert, sollten im S-Kanal gegebenenfalls die Tiefen abgesenkt werden.

Herstellereklärungen

Garantie

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

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

In Übereinstimmung mit folgenden Anforderungen

- WEEE-Richtlinie (2012/19/EU)



Hinweise zur Entsorgung

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Produkt, Batterie/Akku (falls zutreffend) und/oder der Verpackung weist Sie darauf hin, dass diese Produkte nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern am Ende ihrer Lebensdauer getrennt entsorgt werden müssen. Für die Verpackung beachten Sie die Abfalltrennung in Ihrem Land. Nicht sachgerechte Entsorgung von Verpackungsmaterialien kann Ihre Gesundheit und die Umwelt schädigen.

Die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, Batterien/Akkus (falls zutreffend) und Verpackungen dient dazu, die Wiederverwendung und das Recycling zu fördern und negative Auswirkungen auf Ihre Gesundheit und die Umwelt zu verhindern, z. B. durch potenziell gefährliche Stoffe, die in diesen Produkten enthalten sind. Führen Sie Elektro- und Elektronikgeräte und Batterien/Akkus am Ende ihrer Lebensdauer dem Recycling zu, um enthaltene Wertstoffe nutzbar zu machen und eine Vermüllung der Umwelt zu vermeiden.

Wenn Batterien/Akkus zerstörungsfrei entnommen werden können, haben Sie die Pflicht, diese getrennt der Entsorgung zuzuführen (zur sicheren Entnahme von Batterien/Akkus siehe Bedienungsanleitung des Produkts). Gehen Sie insbesondere mit lithiumhaltigen Batterien/Akkus vorsichtig um, da diese besondere Risiken beinhalten wie Brand- und/oder Verschlussgefahr bei Knopfzellen. Reduzieren Sie die Entstehung von Abfällen aus Batterien soweit wie möglich, indem Sie Batterien mit längerer Lebensdauer oder wiederaufladbare Akkus einsetzen.

Weitere Informationen über das Recycling dieser Produkte

erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung, bei den kommunalen Sammelstellen oder bei Ihrem Sennheiser-Partner. Elektro- oder Elektronikgeräte können Sie auch bei rücknahmepflichtigen Vertreibern zurückgeben. Damit leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit.

EU-Konformitätserklärung

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

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

www.sennheiser.com/download

Compliance

Europe



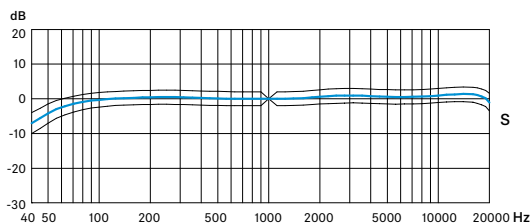
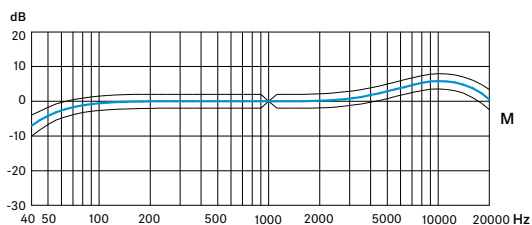
UK



Specifications

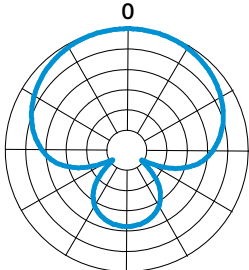
Frequency response	40 - 20,000 Hz
Transducer principle	RF condenser microphone
Acoustic operating principle	M: pressure gradient / interference tube receiver S: pressure gradient receiver
Pick-up pattern	M: super-cardioid/lobar S: figure-of-eight
Sensitivity (1 kHz)	M: 25 mV/Pa (-32 dBV) S: 10 mV/Pa (-40 dBV)
Output impedance (1 kHz)	< 25 Ω
Min. load impedance	1 k Ω
Equivalent noise level	M: 14 dB-A / 26 dB-CCIR S: 22 dB-A / 34 dB-CCIR
Max. SPL	130 dB SPL (63 Pa)
Power supply	P48: 48 \pm 4 V / 2 x 2.3 mA
Temperature range	Operation: -20 to +60 $^{\circ}$ C
Max. output voltage	1.5 V
Connector	5-pin XLR, male
Dimensions	\varnothing 19 mm x 280 mm
Weight	220 g

Frequency response

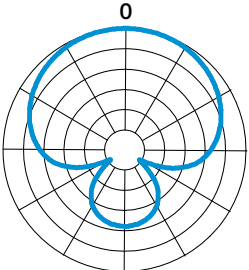


Polar Pattern

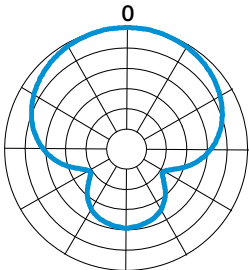
M (5 dB/div)



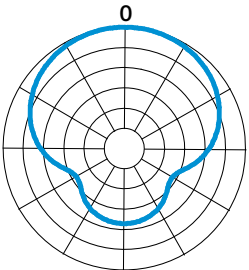
125 Hz



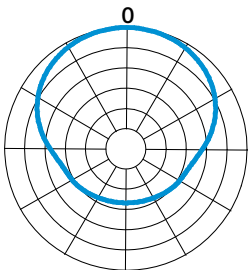
250 Hz



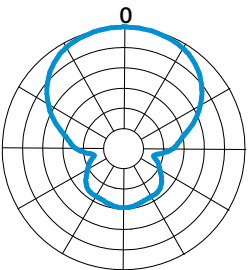
500 Hz



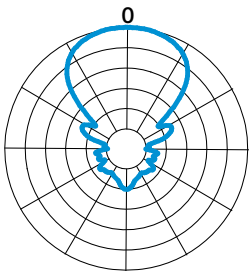
1 kHz



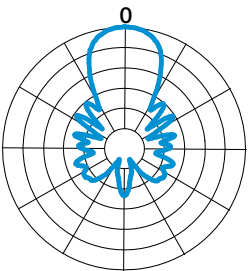
2 kHz



4 kHz

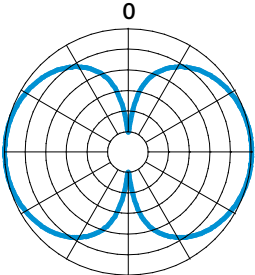


8 kHz

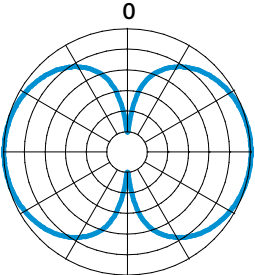


16 kHz

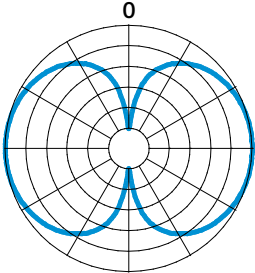
S (5 dB/div)



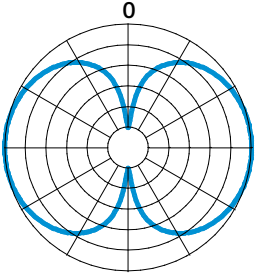
125 Hz



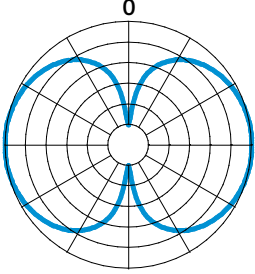
250 Hz



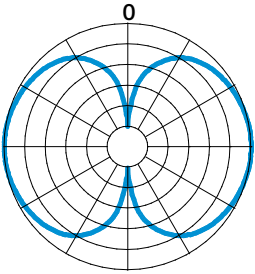
500 Hz



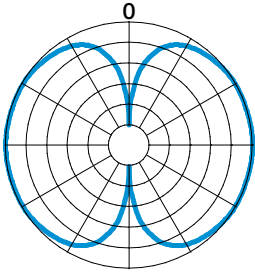
1 kHz



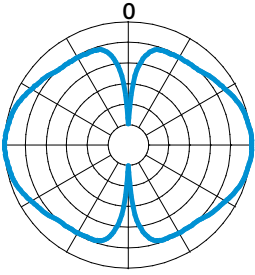
2 kHz



4 kHz

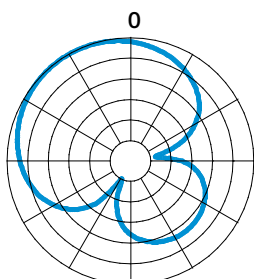


8 kHz

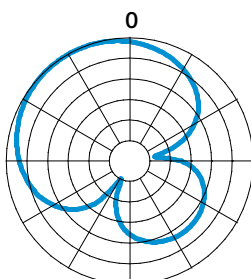


16 kHz

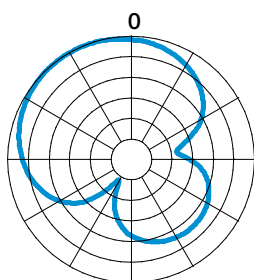
$X = M + S$ (5 dB/div)



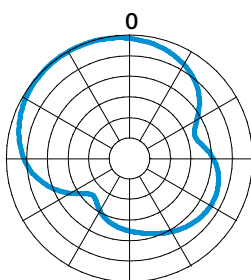
125 Hz



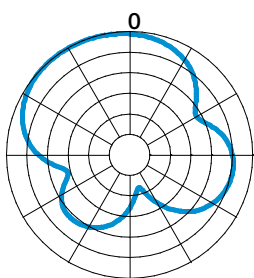
250 Hz



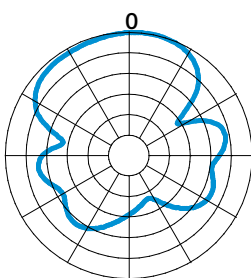
500 Hz



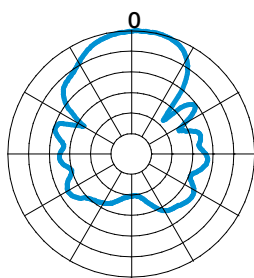
1 kHz



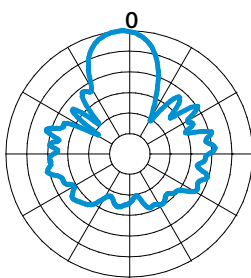
2 kHz



4 kHz

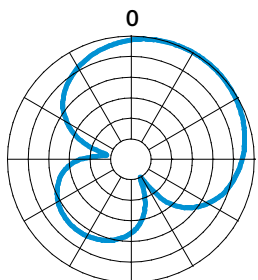


8 kHz

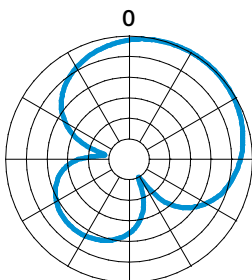


16 kHz

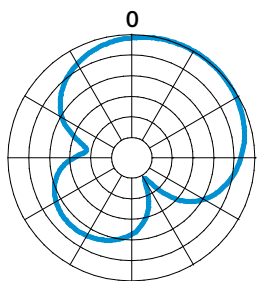
$Y = M - S$ (5 dB/div)



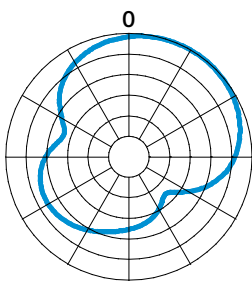
125 Hz



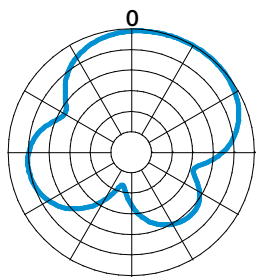
250 Hz



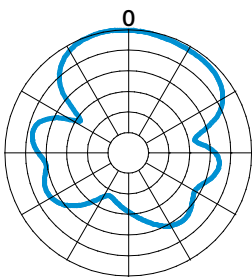
500 Hz



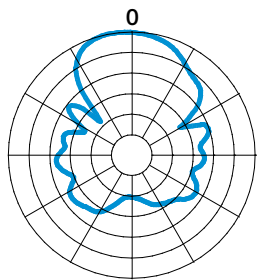
1 kHz



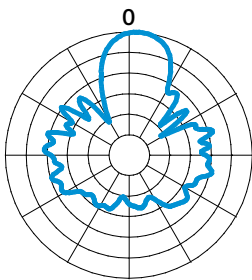
2 kHz



4 kHz



8 kHz



16 kHz

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG

Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany
www.sennheiser.com

Printed in Germany, Publ. 09/22, 085356/A04