



MKH 418-S



Gebruiksaanwijzing

SENNHEISER

Belangrijke veiligheidsvoorschriften

1. Lees deze veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing van het product zorgvuldig door.
2. Bewaar deze veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing van het product zorgvuldig. Geef het product altijd samen met deze veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing door aan derden.
3. Gebruik uitsluitend de door de fabrikant toegestane montage- en reserveonderdelen en toebehoren.
4. Let op: Monteer uitsluitend een droge beschermkorf en plokap op de microfoon. Vocht kan tot storingen of schade aan het kapsel leiden.
5. Sluit het product uitsluitend aan op microfooningangen en voedingen, die een 48 V-fantomvoeding overeenkomstig IEC 61938 leveren.
6. Open de behuizing van het product nooit zelf. Wanneer u het product zelf open maakt, vervalt de garantie!
7. Laat alle onderhoudswerkzaamheden door gekwalificeerd onderhoudspersoneel uitvoeren. Het product moet eerst worden gerepareerd indien het op enigerlei wijze is beschadigd, vloeistoffen of voorwerpen in het product terecht zijn gekomen, het product is blootgesteld aan regen of vocht, het product niet storingsvrij werkt of men het product heeft laten vallen.
8. Gebruik het product uitsluitend onder de in de technische specificaties aangegeven bedrijfsomstandigheden.
9. Laat het product op omgevingstemperatuur acclimatiseren voordat het wordt ingeschakeld.
10. Neem het product niet in gebruik wanneer het tijdens het transport werd beschadigd.
11. Verleg alle kabels zodanig dat niemand hierover kan struikelen.
12. Houd het product en de aansluitingen daarvan uit de buurt van vloeistoffen en elektrisch geleidende voorwerpen, die niet absoluut noodzakelijk zijn voor de werking.
13. Gebruik voor het schoonmaken geen oplosmiddelen of agressieve reinigingsmiddelen.
14. Voorzichtig: Heel hoge signaalpieken kunnen uw gehoor en uw luidsprekers beschadigen! Verlaag het volume van de aangesloten weergave-apparaten voordat u het product aansluit, mede in verband met het gevaar van de akoestische terugkoppeling.

Reglementair gebruik

Het product is ontwikkeld voor het gebruik binnen- en buitenshuis. Het product mag zakelijk worden gebruikt.

Onder niet-reglementair gebruik wordt verstaan dat u het product anders gebruikt dan beschreven in de bijbehorende gebruiksaanwijzing.

Sennheiser kan niet aansprakelijk worden gesteld wanneer het product/toebehoren onjuist wordt gebruikt of sprake is van misbruik.

Lees voor de inbedrijfstelling de specifieke voorschriften door, die voor uw land van toepassing zijn!

Omvang levering

- Condensatormicrofoon MKH 418-S
- Gebruiksaanwijzing
- Etui

MS-stereo condensatormicrofoon MKH 418-S

Korte omschrijving

De MKH 418-S is een MS-stereomicrofoon met een sterk richteffect voor opnamen van het originele geluid in stereo bij reportages en film- en televisieopnames. De microfoon is ontworpen voor 48 V-fantomvoeding en werkt volgens de beproefde hoogfrequentmethode. Dit werkingsprincipe garandeert ook onder extreme klimatologische omstandigheden een goede werking van de microfoon. De microfoon bevat twee akoestische systemen, die onafhankelijk van elkaar de midden- en zijsignalen voortbrengen. Het middensignaal (M) wordt door een richtpijpsysteem (interferentieprincipe) verkregen. Bij de hoge frequenties wordt er een kegelvormige richtkarakteristiek geproduceerd, bij de lage frequenties vindt er een overgang tot supernier plaats. Het zijsignaal (S) wordt door een dwarsliggende acht ontwikkeld, waarvan de positieve kant naar links is gericht. Het M- en S-signaal zijn onafhankelijk van elkaar op de microfoonuitgang beschikbaar. De microfoon is op de zijkant georiënteerd, wanneer het opschrift "TOP" c.q. de lip van de XLR-stekker naar boven wijst.

Voeding

De MKH 418-S is ontworpen voor 48 V-fantomvoeding. Voor een goede werking van de microfoon moeten beide kanalen gelijktijdig worden gevoed, ook wanneer het signaal van slechts één kanaal nodig is. Wanneer de microfooningang van het aan te sluiten apparaat niet over een 48 V-fantomvoeding beschikt, moeten er passende voedingsapparaten tussen worden geschakeld.

De MKH 418-S wordt via een 5-polige XLR-kabel aangesloten. De uitgangstekker van de MKH 418-S is volgens de normen bedraad en gepoold:

Pin 1 = behuizing/aarde

Pin 2 = M-kanaal (+)

Pin 3 = M-kanaal (-)

Pin 4 = S-kanaal (+)

Pin 5 = S-kanaal (-)

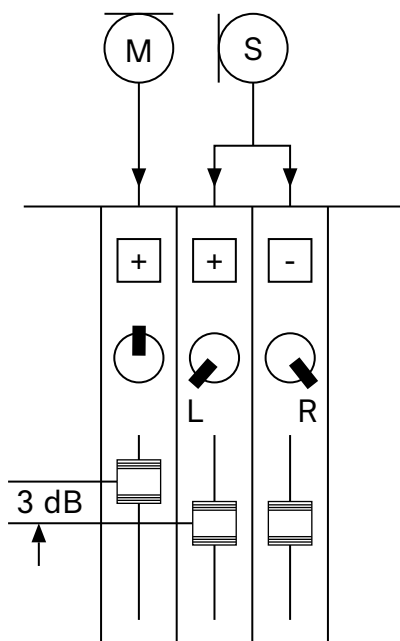
Opmerkingen over stereofonie

Door het MS-signaalformaat kan de optimale balans tussen de hoofdinformatie van het M-kanaal en het achtergrondgeluid van het S-kanaal worden ingesteld. Deze afstemming is ook nog tijdens de nabewerking zonder verlies van informatie mogelijk, als de MS originele signalen worden opgenomen.

Het MS-signaalformaat wordt in het hoorbare XY-formaat om-

gevormd door de signalen volgens het onderstaande schema op te tellen en af te trekken: $X = M + S$, $Y = M - S$ (matrixering). Het aandeel van het S-signaal beïnvloedt het ruimtelijke effect en moet altijd zo worden gekozen, dat het bij de opnamesituatie past. Om de vormgevingsmogelijkheden niet te beperken, is er geen MS-XY-matrixering in de microfoon geplaatst.

Wanneer er op het mengpaneel geen matrixschakeling beschikbaar is, kan de matrixering volgens de methode met 3 regelaars plaatsvinden.



Het M-signaal wordt via het eerste microfoonkanaal met de panoramaregelaar midden op de stereobasis geplaatst. Het S-signaal wordt parallel op het tweede en derde kanaal geplaatst. De panoramaregelaar van het tweede kanaal wordt helemaal naar links en die van het derde kanaal helemaal naar rechts gedraaid. De fase van het rechter kanaal wordt bovendien geïnverteerd. De regelaars van de beide S-kanalen worden mechanisch of elektrisch met elkaar verbonden. Met de stand van de beide S-regelaars in verhouding tot de M-regelaar kan het ruimtelijk effect continu worden beïnvloed.

Met het verzetten van de regelaar met 3 dB, zoals in het schema als voorbeeld wordt weergegeven, wordt een matrixering in de verhouding 1:1 bereikt. Bij de matrixering moet rekening worden gehouden met het feit dat het plaatsingsvermogen van niet-axiaal invallende geluidssignalen (Off-bereik) bij hoge frequenties steeds meer afneemt, doordat de richtbuis steeds meer bundelt. Daardoor kunnen er diffuse ruimtelijke effecten ontstaan, die afhankelijk van de opnamesituatie gewenst of storend kunnen zijn. In geval van twijfel moet het aandeel van

het S-signaal niet te groot worden ingesteld. Eventueel moet de hoogte ervan in het S-kanaal op het mengpaneel passend worden bijgesteld. Bij frequenties onder de 300 Hz wordt de plaatsing fysiologisch beperkt door het oor. Omdat het S-systeem van de microfoon principieel gevoeliger is dan het M-systeem voor laagfrequente storingen, bijvoorbeeld door de wind veroorzaakt, moeten de lage tonen in het S-kanaal eventueel worden verzwakt.

Verklaringen van de fabrikant

Garantie

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG verleent op dit product een garantie van 24 maanden.

De op dit moment geldende garantiebepalingen kunt u downloaden van het internet onder www.sennheiser.com of bij uw Sennheiser-leverancier opvragen.

In overeenstemming met onderstaande eisen

- WEEE-richtlijn (2012/19/EU)



Aanwijzingen voor het behandelen als afval

Het symbool van de doorgestreepte afvalcontainer op het product, de batterij/accu (indien van toepassing) en/of op de verpakking wil zeggen dat deze producten aan het einde van hun levensduur niet via het huishoudelijke afval mogen worden afgevoerd, maar naar een aparte inzamelplaats moet worden afgevoerd. Voor de verpakking moeten de voorschriften voor scheiding van afval in uw land worden opgevolgd. De onjuiste afvoer van verpakkingsmateriaal kan slecht zijn voor uw gezondheid en voor het milieu.

De gescheiden inzameling van oude elektrische en elektronische apparaten, batterijen/accu's (indien van toepassing) en verpakking is bedoeld ter bevordering van het hergebruik en de recycling en ter voorkoming van negatieve effecten op uw gezondheid en het milieu, bijvoorbeeld door potentieel gevaarlijke stoffen die deze producten bevatten. Lever elektrische en elektronische apparaten, batterijen en accu's aan het einde van hun levensduur in voor recycling, zodat inbegrepen waardevolle stoffen nuttig kunnen worden gemaakt en vervuiling van het milieu kan worden voorkomen.

Als batterijen/accu's kunnen worden verwijderd zonder deze te vernietigen, bent u verplicht ze gescheiden af te voeren (zie de gebruiksaanwijzing van het product voor de veilige verwijdering van batterijen/accu's). Ga met name voorzichtig om met batterijen/accu's die lithium bevatten, omdat deze bijzondere risico's zoals brand en inslikken bij knooppellen met zich mee brengen. Reduceer het ontstaan van afval uit batterijen zo veel mogelijk door batterijen met een langere levensduur of oplaadbare accu's te gebruiken.

Meer informatie over het recyclen van deze producten kunt u

opvragen bij uw gemeentelijke autoriteiten, de gemeentelijk inzamelplaatsen of uw Sennheiser-leverancier. Elektrische en elektronische apparaten kunt u ook inleveren bij verkopers die deze verplicht moeten terugnemen. Hiermee levert u een belangrijke bijdrage aan het milieu en aan de gezondheid van mens en dier.

EU-conformiteitsverklaring

- RoHS-richtlijn (2011/65/EU)
- EMC-richtlijn (2014/30/EU)

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres:

www.sennheiser.com/download

Compliance

Europe



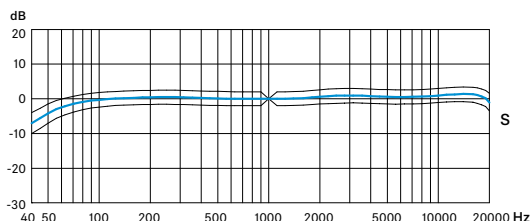
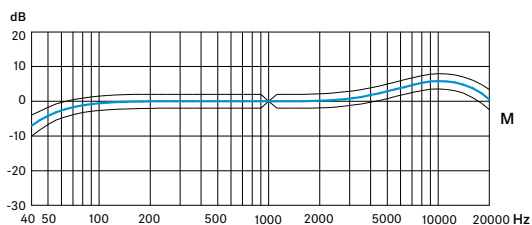
UK



Specifications

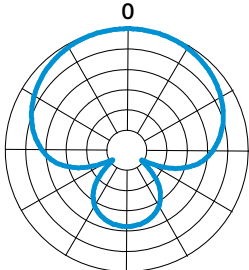
Frequency response	40 - 20,000 Hz
Transducer principle	RF condenser microphone
Acoustic operating principle	M: pressure gradient / interference tube receiver S: pressure gradient receiver
Pick-up pattern	M: super-cardioid/lobar S: figure-of-eight
Sensitivity (1 kHz)	M: 25 mV/Pa (-32 dBV) S: 10 mV/Pa (-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

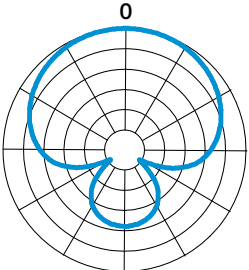


Polar Pattern

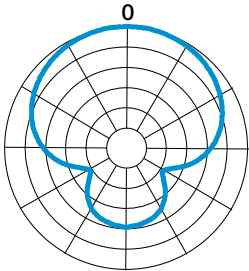
M (5 dB/div)



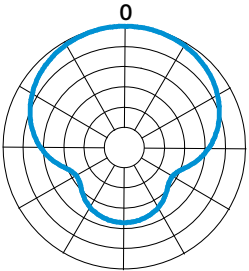
125 Hz



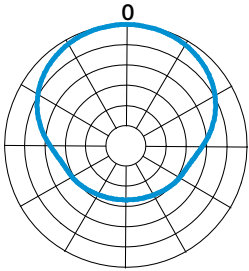
250 Hz



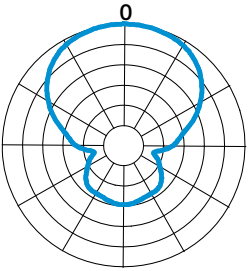
500 Hz



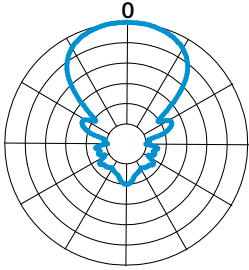
1 kHz



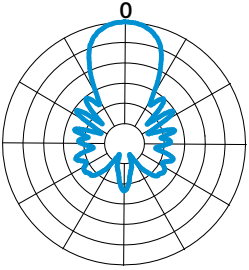
2 kHz



4 kHz

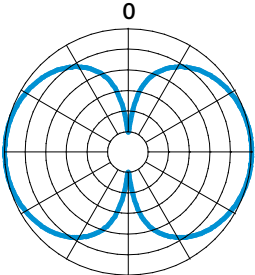


8 kHz

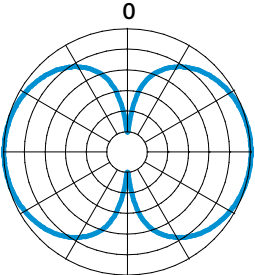


16 kHz

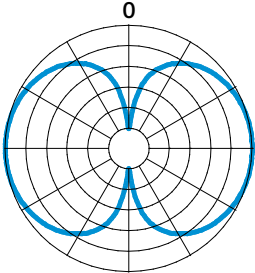
S (5 dB/div)



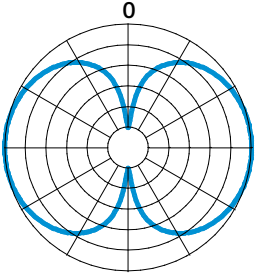
125 Hz



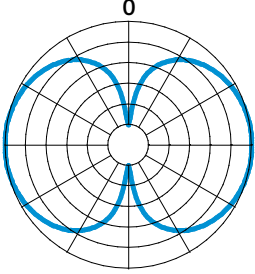
250 Hz



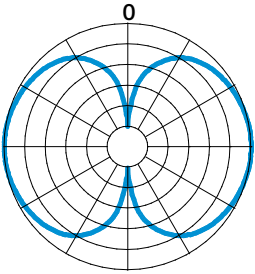
500 Hz



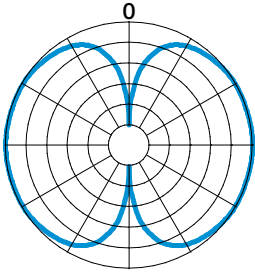
1 kHz



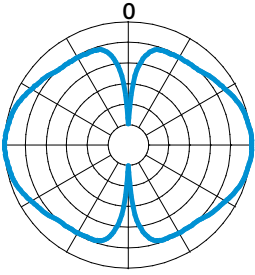
2 kHz



4 kHz

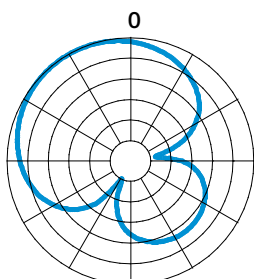


8 kHz

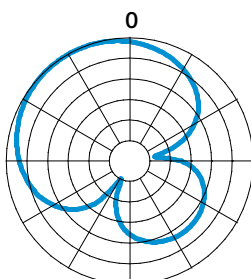


16 kHz

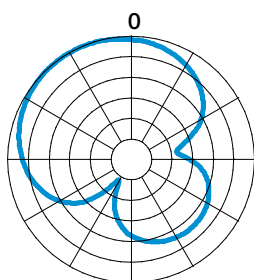
$X = M + S$ (5 dB/div)



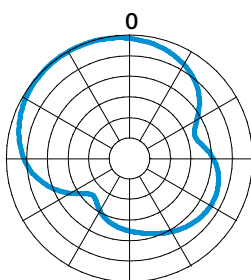
125 Hz



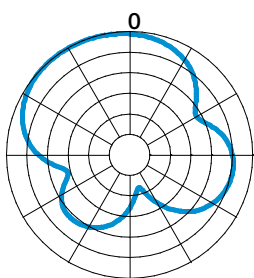
250 Hz



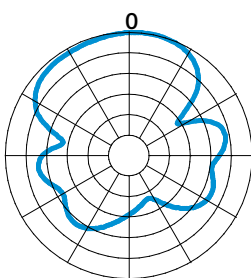
500 Hz



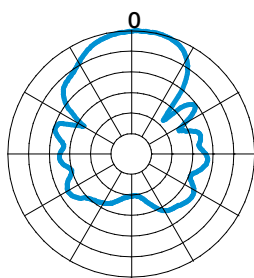
1 kHz



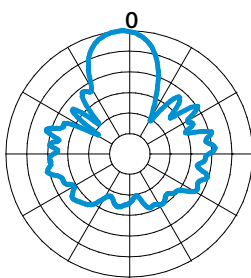
2 kHz



4 kHz

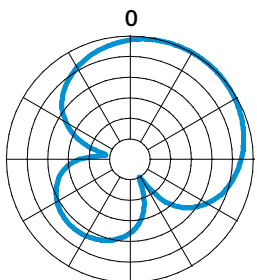


8 kHz

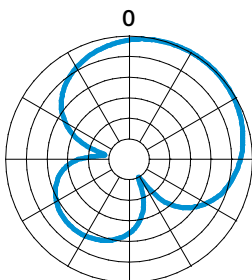


16 kHz

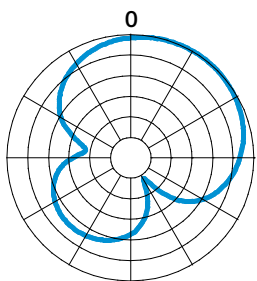
$Y = M - S$ (5 dB/div)



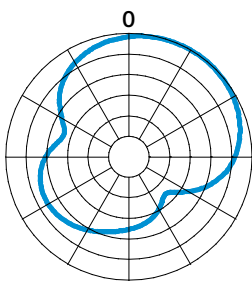
125 Hz



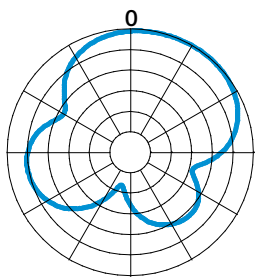
250 Hz



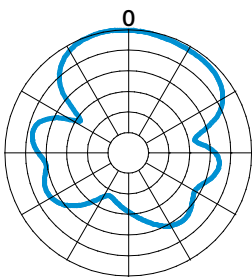
500 Hz



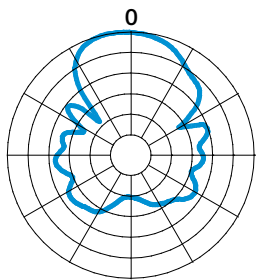
1 kHz



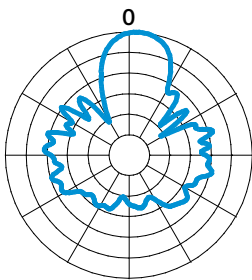
2 kHz



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