



# MKH 416

P48 U3



Manual de instruções

**SENNHEISER**

# Instruções de segurança importantes

1. Leia estas informações de segurança e o manual de instruções do produto.
2. Guarde estas informações de segurança e o manual de instruções do produto. Inclua estas informações de segurança e o manual de instruções sempre que entregar o produto a terceiros.
3. Utilize exclusivamente componentes, acessórios e peças de substituição autorizados pelo fabricante.
4. **Atenção:** Montar no microfone apenas uma grelha de proteção e filtro pop secos. Humidade pode provocar interferências ou danos na cápsula
5. Ligue o microfone apenas a entradas de microfone e aparelhos de alimentação que forneçam alimentação fantasma de 48 V conforme a norma IEC 61938.
6. Não tome a iniciativa de abrir a carcaça do produto. Os produtos abertos pelo cliente perdem a garantia.
7. Todos os trabalhos de reparação deverão ser realizados por pessoal qualificado. Os trabalhos de manutenção deverão ser realizados sempre que o produto tenha sido danificado de alguma forma, por exemplo, sempre que líquidos ou objetos tenham penetrado no produto ou que este tenha sido exposto à chuva ou a humidade, o seu funcionamento apresente anomalias ou que alguém o tenha deixado cair.
8. Utilize o produto apenas nas condições de funcionamento indicadas nos dados técnicos.
9. Aguarde até que o produto fique à temperatura ambiente antes de o ligar.
10. Não coloque o produto em funcionamento se tiver sido danificado durante o transporte.
11. Passe sempre o cabo de forma a que ninguém tropece.
12. Mantenha líquidos e objetos condutores de eletricidade desnecessários para o funcionamento longe do produto e das respetivas ligações.
13. Não utilize para a limpeza solventes nem detergentes agressivos.
14. **Cuidado:** volumes muito elevados podem danificar a sua audição e os seus auscultadores! Reduza o volume nos dispositivos de reprodução ligados antes de ligar o produto, também devido ao perigo de feedback acústico.

## Utilização adequada

O produto foi concebido para ser utilizado em espaços interiores e exteriores. O produto pode ser utilizado para fins comerciais.

Como utilização inadequada do produto é considerada a sua utilização para fins não descritos no respetivo manual de instruções.

A Sennheiser não assume qualquer responsabilidade pela utilização abusiva ou inadequada do produto, bem como dos seus acessórios.

Antes da colocação em funcionamento, observar as prescrições específicas do país!

## Itens fornecidos

- Microfone direcional MKH 416-P48 U3
- Espuma de proteção contra vento MZW 415
- Fixação para microfone MZQ 100
- Manual de instruções
- Bolsa

# O microfone direcional de estúdio MKH 416-P48 U3

## Descrição breve

O MKH 416 é um microfone direcional de estúdio com elevado índice de direcionalidade. É especialmente utilizado no setor do cinema e televisão e até mesmo em reportagens no exterior. Este microfone funciona de acordo com o princípio de alta frequência comprovado da Sennheiser electronic e foi concebido para alimentação fantasma de 48 V.

O MKH 416 constitui uma combinação de microfone de gradiente de pressão e shotgun. Em frequências baixas e médias, a característica direcional tem uma forma supercardioide e nas altas frequências apresenta uma forma lobular. Graças ao seu princípio de funcionamento, este microfone é relativamente insensível a ruídos de vento e de sopro. Por esse motivo, pode frequentemente ser utilizado como microfone de solista e de reportagem sem proteção de fala em proximidade. Durante captações ao ar livre, continua a ser recomendável a utilização de proteção contra o vento adicional.

A resposta em frequência do microfone foi concebida de forma a acentuar ligeiramente as altas frequências. Uma vez que o efeito de fala em proximidade deste microfone é baixo, consegue-se uma imagem sonora clara mesmo quando se fala próximo do microfone.

## Princípio da comutação de alta frequência

A cápsula de um microfone de condensador em comutação de alta frequência apresenta, ao contrário de uma comutação de baixa frequência, uma baixa impedância. Ao contrário da tensão de polarização elevada que seria necessária, existe apenas uma tensão de alta frequência inferior a 10 V gerada por um oscilador de baixo ruído (8 MHz). Este princípio de funcionamento leva a uma maior segurança de funcionamento do microfone, especialmente durante captações no exterior com condições atmosféricas extremas.

## Características

- Elevada direcionalidade devido ao princípio de interferência
- Ruído próprio muito reduzido
- Elevada sensibilidade
- Saída simétrica sem terra e sem emissor
- Robusto e bastante resistente a intempéries
- Carcaça totalmente em metal, preto mate

## MKH 416-P48 U3 Limpeza e manutenção do microfone

---

### CUIDADO

#### OS LÍQUIDOS PODEM PROVOCAR DANOS NOS PRODUTOS!

Os líquidos podem entrar no produto, causar um curto-circuito no sistema electrónico ou danificar a parte mecânica. Os solventes ou produtos de limpeza podem danificar as superfícies dos produtos.

▷ Mantenha todo o tipo de líquidos afastado do produto.

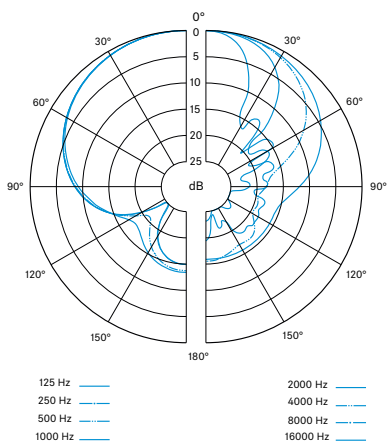
---

▷ Limpe o produto exclusivamente com um pano macio e ligeiramente húmido.

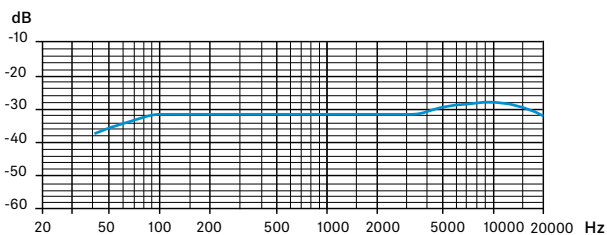
# Dados técnicos

|                                         |                                                                                                  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intervalo de transmissão                | 40 - 20.000 Hz                                                                                   |
| Princípio do conversor                  | Microfone de condensador de alta frequência                                                      |
| Característica direccional              | Super-cardióide/lobar                                                                            |
| Sensibilidade em campo livre (1 kHz)    | 25 mV/PA $\pm$ dB                                                                                |
| Impedância nominal                      | 25 $\Omega$                                                                                      |
| Impedância terminal mín.                | aprox. 800 $\Omega$                                                                              |
| Nível de pressão sonora equivalente     |                                                                                                  |
| Ponderado CCIR 468-3                    | aprox. 24 dB                                                                                     |
| Ponderado A                             | aprox. 13 dB                                                                                     |
| Valor-limite do nível de pressão sonora | 130 dB SPL                                                                                       |
| Tensão de alimentação                   | 48 V $\pm$ 4 V Phantom                                                                           |
| Corrente consumida                      | aprox. 2 mA                                                                                      |
| Intervalo de temperaturas               | -10 °C a + 70 °C                                                                                 |
| Superfície                              | preto mate                                                                                       |
| Conector                                | Conector XLR de 3 polos                                                                          |
| Circuito                                | 1: Terra, invólucro; alimentação (-)<br>2: NF (+); alimentação (+)<br>3: NF (-); alimentação (-) |
| Dimensões                               | $\varnothing$ 19 x 250 mm                                                                        |
| Peso                                    | 175 g                                                                                            |

## Diagrama polar



## Resposta em frequência



# Declarações do fabricante

## Garantia

A Sennheiser electronic GmbH & Co. KG assume uma garantia de 24 meses para este produto.

As actuais condições de garantia encontram-se disponíveis em [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com) ou junto do seu distribuidor Sennheiser.

## Em conformidade com as seguintes diretivas

- Diretiva REEE (2012/19/EU)



## Indicações sobre a eliminação

O símbolo do contentor de lixo com rodas barrado com uma cruz que se encontra no produto, na pilha/bateria (se aplicável) e/ou na embalagem, alerta-o para o facto de que estes produtos não podem ser eliminados no lixo doméstico normal no fim da sua vida útil, mas devem ser eliminados separadamente. Para as embalagens, por favor, respeite as prescrições legais em vigor no seu país sobre a separação de resíduos.

Obtenha mais informações sobre a reciclagem destes produtos junto da câmara municipal, do centro ou ponto de recolha local ou do seu parceiro Sennheiser.

A recolha separada de aparelhos elétricos e eletrónicos antigos, pilhas/baterias (se aplicável) e embalagens serve para promover a reciclagem e/ou reutilização e evitar efeitos negativos causados, por exemplo, por substâncias potencialmente nocivas. Assim, contribui significativamente para a proteção do ambiente e da saúde.

## Declaração UE de conformidade

- Diretiva RoHS (2011/65/UE)
- Diretiva CEM (2014/30/UE)

O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet:

[www.sennheiser.com/download](http://www.sennheiser.com/download)

## Compliance

|                         |  |                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Europe                  |  |                                                                                                                                                                                                          |
| USA                     |  |                                                                                                                                                                                                          |
| Canada                  |  | CAN ICES-003(B) / NMB-003(B)                                                                                                                                                                             |
| Australia / New Zealand |  |                                                                                                                                                                                                          |
| China                   |  |                                                                                                                                                                                                          |
| Russia                  |  |                                                                                                                                                                                                          |
| Vietnam                 |  | Kể từ ngày 1 tháng 12 năm 2012, các sản phẩm được sản xuất bởi Sennheiser tuân thủ Thông tư 30/2011/TT-BCT quy định về giới hạn cho phép đối với một số chất độc hại trong các sản phẩm điện và điện tử. |