



# MKH 416

Model: MKH 416-P48U3



Bedienungsanleitung  
Instruction manual  
Notice d'emploi  
Istruzioni per l'uso  
Instrucciones de manejo  
Инструкция по эксплуатации

**SENNHEISER**

## Importanti istruzioni di sicurezza

1. Leggere le presenti indicazioni di sicurezza e le istruzioni per l'uso del prodotto.
2. Conservare le presenti indicazioni di sicurezza e le istruzioni per l'uso del prodotto. Cedere il prodotto ad altri utilizzatori allegando sempre le presenti indicazioni di sicurezza e le istruzioni per l'uso.
3. Utilizzare esclusivamente parti di ricambio, accessori e parti meccaniche approvati dal produttore.
4. Attenzione: montare sul microfono la gabbia di protezione e la protezione contro i rumori „popp“ solo se completamente asciutte. L'umidità può causare anomalie o danni alla capsula
5. Collegare il microfono solo a ingressi microfono e alimentatori di corrente che generano un'alimentazione phantom 48 V a norma IEC 61938.
6. Non aprire l'involucro del prodotto di propria iniziativa.
7. Affidare tutti gli interventi di riparazione a personale qualificato. Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti se il prodotto è stato danneggiato, se sono penetrati liquidi od oggetti al suo interno, se è stato esposto alla pioggia o all'umidità, se non funziona perfettamente o è stato fatto cadere.
8. Utilizzare il prodotto solo alle condizioni d'impiego indicate nei dati tecnici.
9. Lasciar acclimatare il prodotto alla temperatura ambiente prima di accenderlo.
10. Non mettere in funzione il prodotto, se è stato danneggiato durante il trasporto.
11. Posare i cavi sempre in modo che nessuna possa inciamparvi.
12. Tenere i liquidi e gli oggetti a conduzione elettrica, che non sono necessari al funzionamento, lontani dal prodotto e dai relativi collegamenti.
13. Per la pulizia non utilizzare solventi o detersivi aggressivi.
14. Cautela: livelli molto elevati del segnale possono danneggiare l'udito e gli altoparlanti! Prima di collegare il prodotto ridurre il volume nei dispositivi di riproduzione collegati, anche per il rischio del feedback acustico.

## Impiego conforme all'uso previsto

Il prodotto è concepito per l'impiego in ambienti interni e in ambienti esterni. Il prodotto può essere utilizzato a scopi professionali.

Per impiego non conforme all'uso previsto si intende un utilizzo del prodotto diverso da quanto descritto nelle istruzioni per l'uso.

Sennheiser non si assume alcuna responsabilità in caso di uso improprio o impiego non conforme alla destinazione del prodotto, nonché dei prodotti ausiliari/accessori.

Prima della messa in funzione, osservare le disposizioni specifiche del paese di competenza!

## Fornitura

- MKH 416-P48U3
- Protezione antivento MZW 415
- Clip per microfono MZQ 100
- Istruzioni per l'uso
- Custodia

# Microfono unidirezionale da studio MKH 416-P48U3

## Breve descrizione

L'MKH 416 è un microfono unidirezionale da studio con grado di concentrazione elevato. Viene utilizzato in particolare in campo cinematografico e televisivo, oltre che per reportage all'aperto. Il microfono opera in base all'affermato principio di radiofrequenza di Sennheiser electronic ed è progettato per alimentazione phantom da 48-V.

L'MKH 416 è una combinazione tra microfono a gradiente di pressione e microfono interferenziale. Le sue caratteristiche direzionali presentano, con frequenze basse e medie, la forma di una supercardioide, con frequenze più elevate prendono la forma di lobo. Grazie al suo principio operativo, il microfono è relativamente insensibile a rumori provocati dal vento e a rumori pop. Può pertanto essere impiegato spesso senza protezione di prossimità, come microfono per voci soliste e come microfono da reportage. Per registrazioni di scene all'aperto si consiglia di ricorrere a una protezione antivento supplementare.

La risposta in frequenza del microfono è realizzata in modo che vengano leggermente aumentate le frequenze più elevate. Dal momento che con questo microfono l'effetto a distanza ravvicinata è minimo, anche il parlare a distanza ravvicinata non altera il suono nel suo complesso.

## Principio del circuito ad alta frequenza

La capsula di un microfono a condensatore in circuito ad alta frequenza presenta bassa impedenza rispetto a un circuito a bassa frequenza. Sulla capsula è applicata, al posto dell'elevata tensione di polarizzazione altrimenti necessaria, solo una tensione ad alta frequenza inferiore a 10 V, generata da un oscillatore a basso rumore (8 MHz). Questo principio operativo comporta una più elevata affidabilità dei microfoni, in particolare durante registrazioni all'aperto in condizioni climatiche estreme.

## Caratteristiche

- Aumentata direttività grazie a principio di interferenza
- Rumori di fondo molto ridotti
- Elevata sensibilità
- Uscita simmetrica isolata senza trasformatore
- Robusto ed estremamente insensibile al clima
- Involucro in metallo pieno, nero opaco

## Pulizia e manutenzione di MKH 416-P48U3

---

### ATTENZIONE

#### DANNI AL DISPOSITIVO CAUSATI DA LIQUIDI!

I liquidi possono penetrare nel dispositivo, provocando cortocircuiti o il danneggiamento dei meccanismi. Detergenti e solventi possono danneggiare la superficie del prodotto.

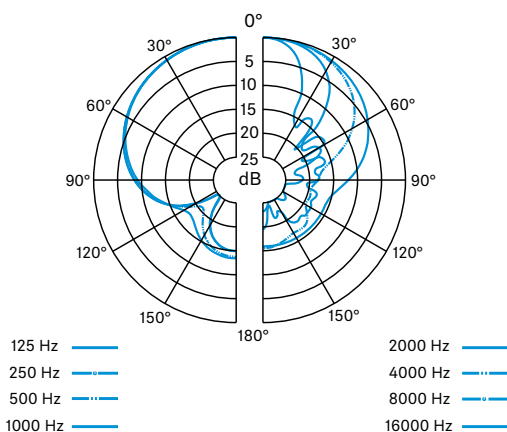
- ▷ Tenere lontano dal dispositivo qualunque tipo di liquido.

- 
- ▷ Pulire il dispositivo esclusivamente con un panno morbido leggermente umido.

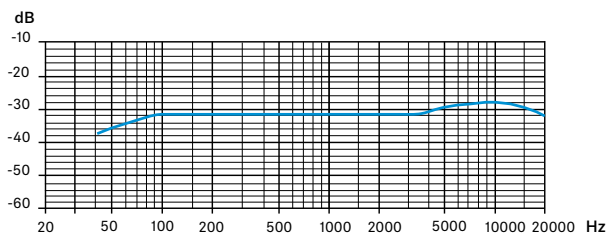
## Dati tecnici

Campo di trasmissione	40 - 20.000 Hz
Principio del convertitore	Microfono a condensatore ad alta frequenza
Caratteristiche direzionali	supercardioide/lobo
Fattore di trasmissione a vuoto (1 kHz)	25 mV/PA $\pm$ 1 dB
Impedenza nominale	25 $\Omega$
Impedenza di carico minima	ca. 800 $\Omega$
Livello di pressione acustica equivalente	
Valutazione CCIR	ca. 24 dB
Valutazione A	ca. 13 dB
Livello limite di pressione acustica	130 dB SPL
Tensione di alimentazione	48 V $\pm$ 4 V Phantom
corrente assorbita	ca. 2 mA
Campo di temperatura	-10 °C a + 70 °C
colore di superficie	nero opaco
Connettore	XLR-3
Cablaggio	1: Massa, involucro; alimentazione (-) 2: NF (+); alimentazione (+) 3: NF (-); alimentazione (-)
Dimensioni	$\varnothing$ 19 x 250 mm
Peso	175 g

## Diagramma polare



## Risposta in frequenza



# Dichiarazioni del costruttore

## Garanzia

Per questo prodotto Sennheiser electronic SE & Co. KG off-re una garanzia di 24 mesi.

Le condizioni di garanzia attualmente valide possono essere consultate sul sito Internet [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com) oppure presso un centro servizi Sennheiser.

## In conformità ai seguenti requisiti

- Direttiva RAEE (2012/19/UE)



Raccolta carta



Raccolta plastica



## Indicazioni per lo smaltimento

Il simbolo barrato del bidone dei rifiuti sul prodotto, sulla batteria/sull'accumulatore (ove applicabile) e/o sulla confezione indica che i prodotti non possono essere smaltiti con i rifiuti domestici, ma, a utilizzo terminato, devono essere smaltiti separatamente. Per quanto riguarda le confezioni, attenersi alla raccolta differenziata vigente nel proprio Paese. Lo smaltimento non conforme dei materiali della confezione può nuocere alla salute e all'ambiente.

La raccolta differenziata di apparecchi elettrici ed elettronici vecchi, di batterie/accumulatori (ove applicabile) e confezioni serve a incentivare il riutilizzo e il riciclaggio e a evitare effetti negativi sulla propria salute e sull'ambiente, ad es. causati da sostanze potenzialmente nocive contenute in tali prodotti. A utilizzo terminato, conferire gli apparecchi elettrici ed elettronici vecchi e le batterie/gli accumulatori presso gli impianti di riciclaggio per rendere utilizzabili i materiali riciclabili ed evitare di inquinare l'ambiente.

Se le batterie/gli accumulatori possono essere estratti senza essere danneggiati irrimediabilmente, si ha l'obbligo di conferirli in impianti di smaltimento (per l'estrazione sicura di batterie/accumulatori vedi le istruzioni per l'uso del prodotto). Maneggiare con cautela soprattutto le batterie/gli accumulatori contenenti litio, poiché presentano rischi particolari come rischio di incendio e/o di ingestione nel caso delle batterie a bottone. Ridurre il più possibile la generazione di rifiuti derivanti dalle batterie, impiegando batterie con una durata più lunga o accumulatori ricaricabili.

Ulteriori informazioni sul riciclaggio di questi prodotti sono disponibili presso l'amministrazione comunale locale, i centri di raccolta comunali oppure presso un centro servizi Sennheiser. Gli apparecchi elettrici ed elettronici vecchi possono essere restituiti anche presso i distributori che hanno l'obbligo di ritiro. In questo modo si fornisce un importante contributo alla tutela dell'ambiente e della salute pubblica.






## Dichiarazione di conformità UE

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

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:

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

# Compliance

Europe	
UK	
USA	
Canada	CAN ICES-003(B) / NMB-003(B)
Australia / New Zealand	
China	
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.

## China RoHS

部件名称 (Parts)	有害物质						
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	产品环保年限 EFUP
金属部件 (Metal parts)	x	o	o	o	o	o	15
电路模块 (Circuit Modules)	x	o	o	o	o	o	15
电缆及电缆组件 (Cables & Cable Assemblies)	x	o	o	o	o	o	15
电路开关 - 如果包含 (Circuit Breakers - if available)	x	o	o	o	o	o	15

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

o: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

x: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

**Sennheiser electronic SE & Co. KG**

Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany  
[www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com)

Printed in Germany, Publ. 03/24, 047768/A16