

# HMD 46 HME 46 HME 46-3S



Bedienungsanleitung

# Sicherheitshinweise

- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Headset benutzen.
- Bewahren Sie die Anleitung für die weitere Nutzung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- Geben Sie das Headset an Dritte stets zusammen mit der Bedienungsanleitung weiter.
- Das Headset kann Schalldrücke über 85 dB(A) erzeugen. Dies ist der maximal zulässige Wert, der über die Dauer eines Arbeitstages auf Ihr Gehör einwirken darf. Höhere Lautstärken oder eine längere Einwirkzeit können Ihr Gehör schädigen.
- Reparieren Sie ein defektes Headset nicht selbst. Wenden Sie sich an Ihren Sennheiser-Vertriebspartner oder den Sennheiser-Kundendienst.
- Wechseln Sie nur die Teile aus, deren Austausch in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist. Alle anderen Teile tauscht Ihnen Ihr Sennheiser-Vertriebspartner aus.
- Schützen Sie das Headset vor Nässe. Reinigen Sie es ausschließlich mit einem weichen, trockenen Tuch. Fragen zur Reinigung des Headsets besprechen Sie mit Ihrem Sennheiser-Vertriebspartner.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch des Headsets

Der bestimmungsgemäße Gebrauch schließt ein,

- dass Sie diese Anleitung und insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen haben.
- dass Sie das Headset innerhalb der Betriebsbedingungen, die in dieser Anleitung beschrieben sind, einsetzen.

## Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt, wenn Sie das Headset anders einsetzen, als es in dieser Anleitung beschrieben ist oder die Betriebsbedingungen nicht einhalten.

## HMD 46 / HME 46 / HME 46-3S

Das Headset HMD 46 / HME 46 / HME 46-3S ist mit dynamischen, offenen Hörsystemen ausgestattet. Das geräuschkompensierende Mikrofon gewährleistet auch in lärmgefüllter Umgebung hohe Sprachverständlichkeit. Das Headset wurde für den Einsatz in der Flugsicherung und andere Kommunikationszwecke konzipiert.

### Merkmale

- Sehr geringes Gewicht
- Erstklassiger Tragekomfort durch patentierten automatischen Spreizkopfbügel und weiche Ohrpolster
- ActiveGard™ regelt zu hohe Lautstärken automatisch herunter (nicht bei HMD 46-31 und HME 46-31)
- Schwenkbares Hörsystem für einohriges Hören
- Flexibler Mikrofonarm, links oder rechts tragbar
- Geräuschkompensierendes Mikrofon für brillante Sprachübertragung
- Einseitige Kabelführung, Kabel leicht austauschbar

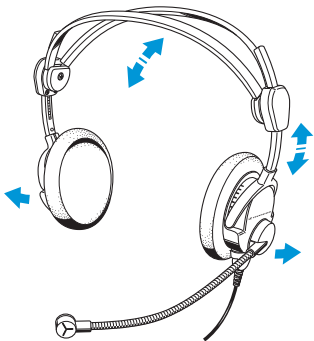
### Lieferumfang

- 1 Headset HMD 46 / HME 46 / HME 46-3S
- 1 Kabelklemme
- 1 Windschirm
- 1 Bedienungsanleitung

# Bedienung

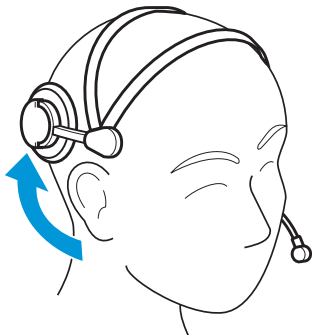
## Headset aufsetzen

Wenn Sie das Headset aufsetzen, klappt der patentierte Spreizkopfbügel automatisch auseinander.



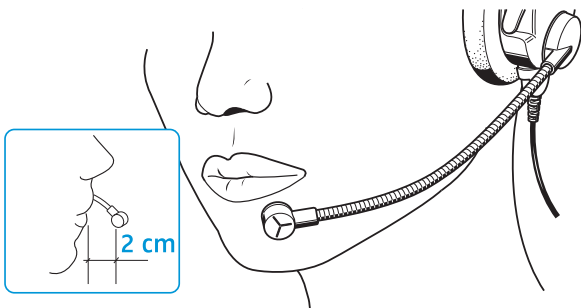
## Hörersystem nach hinten schwenken

Das Headset hat ein schwenkbares Hörersystem, das Sie für einohriges Hören nach hinten schwenken können.



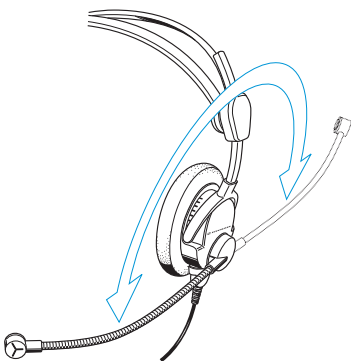
## Mikrofon ausrichten

Biegen Sie den flexiblen Mikrofonarm so, dass das Mikrofon am Mundwinkel sitzt. Der Abstand zum Mund sollte 2 cm betragen.



## Mikrofonarm drehen

Der Mikrofonarm ist drehbar. Dadurch können Sie das Mikrofon sowohl rechts- als auch linksseitig tragen.



## Lautstärke am Audiosystem einstellen

---

### VORSICHT!

#### Gehörschäden durch zu hohe Lautstärke!

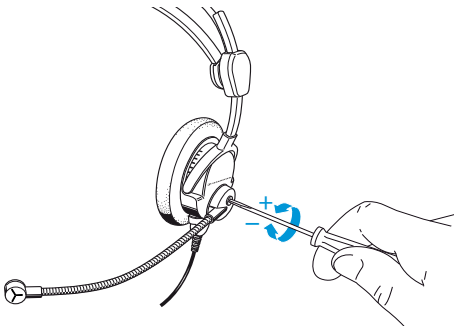
Das Headset kann hohe Schalldrücke erzeugen. Höhere Lautstärken oder eine längere Einwirkzeit können Ihr Gehör schädigen!

- ▶ Stellen Sie eine mittlere Lautstärke ein, so dass Sie wichtige Umgebungsgeräusche und Warnsignale hören können.
- 

Verbinden Sie das Headset mit den Buchsen des jeweiligen Audiosystems. Stellen Sie die Lautstärke direkt dort ein.

### Empfindlichkeit des Mikrofons einstellen

Werkseitig ist die Empfindlichkeit des Mikrofons auf 80 mV/Pa. Drehen Sie in Pfeilrichtung, um die Empfindlichkeit des Mikrofons zu verändern.



# Pflege und Wartung

## Headset reinigen

---

### VORSICHT!

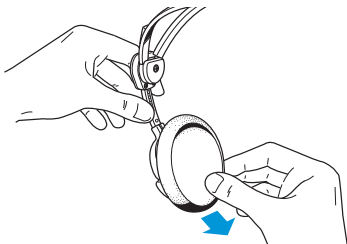
#### Produktschäden durch Flüssigkeit!

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.
- 
- ▶ Ziehen Sie die Stecker des Produkts aus den Anschlüssen im Flugzeug, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.
  - ▶ Reinigen Sie das Produkt ausschließlich mit einem weichen, trockenen Tuch.

## Ohrpolster austauschen

Aus hygienischen Gründen sollten Sie die schwarzen Ohrpolster jährlich wechseln. Fassen Sie hinter die Ohrpolster und ziehen Sie diese von den Hörerkappen ab. Ziehen Sie die neuen Ohrpolster auf die Hörerkappen.





## Zubehör und Ersatzteile

Durch Austausch des Kabels können Sie Ihr Headset einfach auf andere Steckerverbindungen umrüsten (siehe „Produktvarianten“ auf Seite 10).

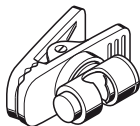
### Zubehör

- Kabel -6 Art.-Nr. 500836
- Kabel -7 Art.-Nr. 502360
- Kabel -H-6 Art.-Nr. 502533
- Kabel -H-6-1 Art.-Nr. 502832
- Kabel -L Art.-Nr. 502365
- Kabel -PTT-6 Art.-Nr. 500844
- Kabel -PTT-6-1 Art.-Nr. 502418
- Kabel -PTT-H-PJ7-10 Art.-Nr. 504019
- Kabel -PTT-H-PJ7-15 Art.-Nr. 504021
- Kabel -PTT-H-PJ7-25 Art.-Nr. 504023
- Kabel -PTT-L Art.-Nr. 500845
- Kabel -PTT-LA Art.-Nr. 502187
- Kabel D-3PTT-M Art.-Nr. 500930
- Hygieneüberzüge HZH 46, 200 Paar Art.-Nr. 502194

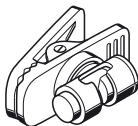
## Ersatzteile

- Kopfpolster, 1 Paar
- Ohrpolster, 1 Paar
- Ohrpolster, 100 Paar
- Windschirm für BKE 46, 1 Stück
- Windschirm für BKE 46, beliebige Stückzahl
- Windschirm für BMD 46, beliebige Stückzahl
- Kabelklemme HZC 08
- Kabelklemme HZC 09

## Kabelklemmen



HZC 08  
(für Rundkabel)



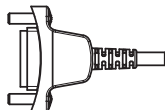
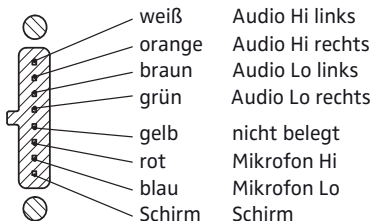
HZC 09  
(für Flachkabel)

## Produktvarianten

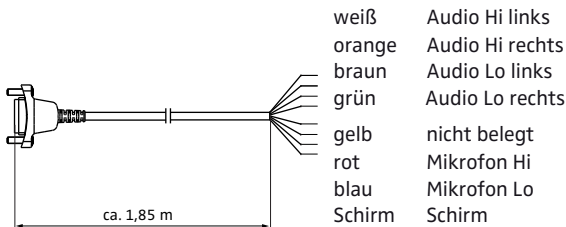
Modell (Art.-Nr.)	Beschreibung	Einseitiges Rundkabel	
HMD 46-3 (500849)	Headsets mit dynamischem Mikrofon	–	
HMD 46-31 (502483)		–	
HMD 46-3-6 (500466)		mit offenen Enden, Länge 1,85 m	
HME 46-3 (500857)	Headsets mit Kondensator- Mikrofon	–	
HME 46-31 (502484)		–	
HME 46-3-6 (500467)		mit offenen Enden, Länge 1,85 m	
HME 46-3PTT-6 (500468)		mit PTT-Taste und offenen Enden, Länge 1,85 m	
HME 46-3PTT-LA (502172)		mit LEMO-Stecker FHG.2B.310.CLAD52Z, Länge 2,30 m	
HME 46-ATC (500851)		mit LEMO-Stecker FFP.3S.310.CLA.252A, Länge 2 m	
HME 46-DCN (504286)		mit DIN 5-pol-Stecker, Länge 2 m	
HME 46-3S (502592)		Einseitiges Headset mit Kondensator- Mikrofon	–

# Kabel- bzw. Steckerbelegung

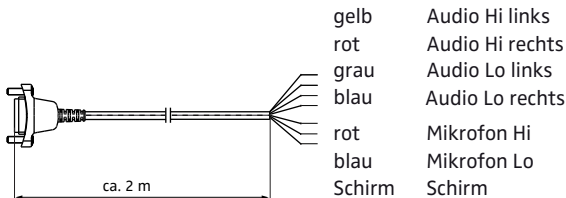
## Headset-Anschluss



## Kabel -6

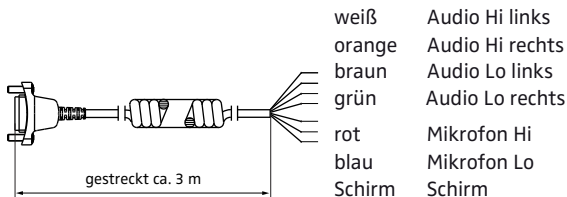


## Kabel -7 (Stahladerkabel)

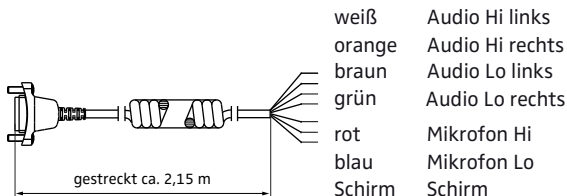


Vorgesehen für 2-Stecker-Varianten

## Kabel -H-6

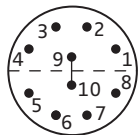


## Kabel -H-6-1

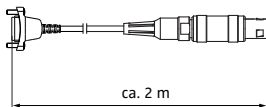


## Kabel -L

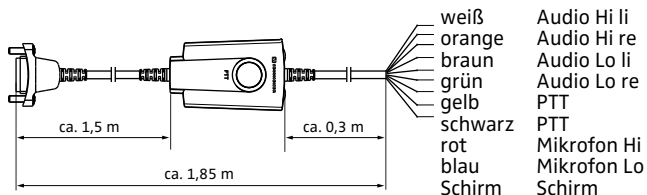
Lötseite



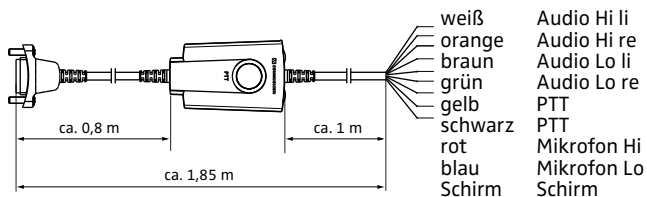
- 1 Audio Hi rechts
- 2 Audio Lo rechts
- 3 nicht belegt
- 4 Schirm
- 5 Audio Hi links
- 6 Audio Lo links
- 7 Mikrofon Hi
- 8 Mikrofon Lo
- 9 Brücke zu Pin 10
- 10 Brücke zu Pin 9



## Kabel -PTT-6

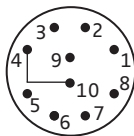


## Kabel -PTT-6-1

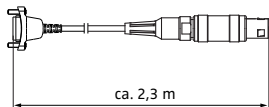


## Kabel -3PTT-L

Lötseite

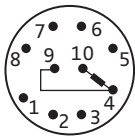


- 1 Audio Hi links
- 2 Audio Lo links
- 3 PTT
- 4 PTT (Brücke zu Pin 10)
- 5 Audio Lo rechts
- 6 Audio Hi rechts
- 7 Mikrofon Hi
- 8 Mikrofon Lo
- 9 Schirm
- 10 PTT (Brücke zu Pin 4)

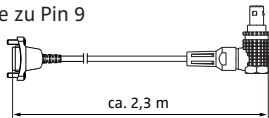


## Kabel -3PTT-LA

Lötseite

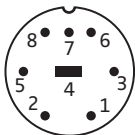


- 1 Audio Hi rechts
- 2 Audio Lo rechts
- 3 PTT
- 4 PTT / Schirm / Brücke zu Pin 9
- 5 Audio Hi links
- 6 Audio Lo links
- 7 Mikrofon Hi
- 8 Mikrofon Lo
- 9 Brücke zu Pin 4 / PTT / Schirm
- 10 75-Ω-Widerstand zwischen Pin 4 und 10 / Schirm

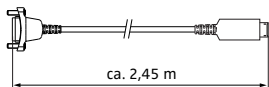


## Kabel -D-3PTT-M

Lötseite



- 1 Audio Hi
- 2 Audio Lo
- 3 Mikrofon Hi
- 4 nicht belegt
- 5 nicht belegt
- 6 PTT
- 7 PTT / Schirm
- 8 Mikrofon Lo

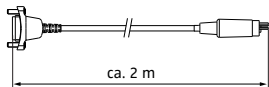


## Kabel -DCN

Lötseite

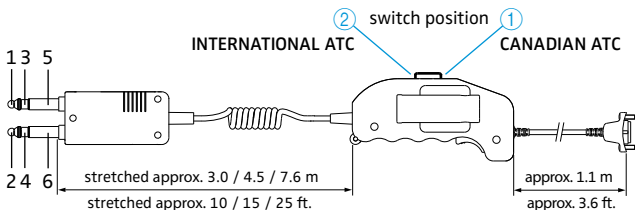


- 1: Mikrofon Hi
- 2: Mikrofon Lo
- 3: Audio Hi links
- 4: Audio Lo
- 5: Audio Hi rechts
- 6: Schirm



## Kabel -PTT-H-PJ7-xx

xx = 10 / 15 / 25



Connectors pin alignment	CANADIAN ATC Switch position = ①	INTERNATIONAL ATC Switch position = ②
1	Audio +	Mic +
2	Audio -	Mic -
3	Mic +	PTT +
4	Mic -	PTT - / Screen
5	PTT +	Audio +
6	PTT - / Screen	Audio -



# Technische Daten

## HMD 46-3 und HMD 46-31

### Kopfhörer

Wandlerprinzip	dynamisch, offen
Ankopplung an das Ohr	ohrauflegend
Übertragungsbereich	20–14.000 Hz
Impedanz	300 $\Omega$
Kennschalldruckpegel	95 dB SPL
bei 1 kHz, 1 mW, mono	HMD 46-3: 83 dB SPL
bei 1 kHz, 1 V	HMD 46-31: 103 dB SPL
Klirrfaktor (350–3.000 Hz)	< 1 % bei 95 dB SPL

Andruckkraft	ca. 3 N
--------------	---------

### Mikrofon

Typ	BMD 46-413
Wandlerprinzip	dynamisch, geräuschkompensierend
Übertragungsbereich	100–12.000 Hz
Ausgangsspannung	0,5 mV/Pa

Impedanz	200 $\Omega$
----------	--------------

### Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur	Betrieb: -15 °C bis 55 °C Lagerung: -55 °C bis 70 °C
Gewicht ohne Kabel	ca. 150 g

## HME 46-3, HME 46-31 und HME 46-3S

### Kopfhörer

Wandlerprinzip	dynamisch, offen
Ankopplung an das Ohr	ohrauflegend
Übertragungsbereich	20–14.000 Hz
Impedanz	300 $\Omega$
Kennschalldruckpegel	HME 46-3/HME 46-31: 95 dB SPL
bei 1 kHz, 1 mW, mono	HME 46-3S: 98 dB SPL
bei 1 kHz, 1 V	HME 46-3: 83 dB SPL
	HME 46-31: 103 dB SPL
	HME 46-3S: 97 dB SPL
Klirrfaktor (350–3.000 Hz)	HME 46-3/HME 46-31: < 1 % bei 95 dB SPL
	HME 46-3S: < 1 % bei 98 dB SPL
Andruckkraft	ca. 3 N

### Mikrofon

Typ	BKE 46
Wandlerprinzip	dauerpolarisiertes Kondensatormikrofon, geräuschkompensierend
Übertragungsbereich	100–15.000 Hz
Ausgangsspannung	17–100 mV/Pa einstellbar, 80 mV/Pa -2 dB Werkseinstellung: 800 mV -2 dB bei 114 dB SPL
	<b>HME 46-3PTT-LA, -ATC:</b> 17–215 mV/Pa einstellbar, 152 mV/Pa -2 dB Werkseinstellung: 152 mV -2 dB bei 114 dB SPL
Impedanz	150–2.200 $\Omega$
Versorgungsspannung	8–16 V DC

### Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur	Betrieb: -15 °C bis 55 °C
	Lagerung: -55 °C bis 70 °C
Gewicht ohne Kabel	HME 46-3/HME 46-31: ca. 150 g
	HME 46-3S: ca. 110 g

## HME 46-DCN

### Kopfhörer

Wandlerprinzip	dynamisch, offen
Ankopplung an das Ohr	ohrauflegend
Übertragungsbereich	20–14.000 Hz
Impedanz	300 $\Omega$ je Seite
Kennschalldruckpegel	95 dB SPL bei 1 kHz, 1 mW, mono 103 dB SPL bei 1 kHz, 1 V
Max. Schalldruckpegel	> 125 dB SPL bei 1 kHz
Klirrfaktor (350–3.000 Hz)	< 1 % bei 110 dB SPL
Andruckkraft	ca. 3 N

### Mikrofon

Typ	BKE DCN
Wandlerprinzip	dauerpolarisiertes Kondensatormikrofon
Richtcharakteristik	Niere
Übertragungsbereich	100–15.000 Hz
Ausgangsspannung	10 mV/Pa
Abschlussimpedanz	min. 2 k $\Omega$
Versorgungsspannung	2–10 V DC
Stromaufnahme	max. 0,5 mA (bei 4,5 V DC/1 k $\Omega$ )

### Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur	Betrieb: –15 °C bis 55 °C Lagerung: –55 °C bis 70 °C
Kabellänge	ca. 2 m
Gewicht ohne Kabel	ca. 150 g

# 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](http://www.sennheiser.com) oder Ihren Sennheiser-Partner beziehen.

## In Übereinstimmung mit folgenden Anforderungen



- RoHS-Richtlinie (2002/95/EG)

## CE-Konformität

- EMV-Richtlinie (2004/108/EG)

Die Erklärung steht im Internet unter [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com) zur Verfügung.

## Anforderungen werden erfüllt für:

Europa	 EMV EN 55103-1/-2
China	



Sennheiser electronic GmbH & Co. KG  
Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany  
[www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com)

Printed in Germany, Publ. 08/12, 515803/A07