

# HDA 280

## Audiometrie-Kopfhörer

Die Bauart des HDA 280 ist von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt geprüft. Der Kopfhörer entspricht IEC 60645-1.

### Wichtig!

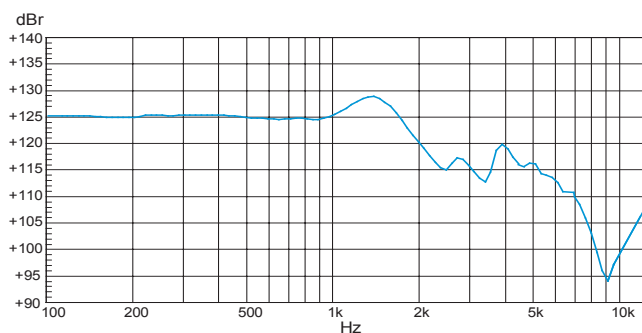
Der HDA 280 ist für den Betrieb mit einem Audiometer bestimmt! Beim Austausch von Audiometrie-Kopfhörern muss das Audiometer neu kalibriert werden!

## Technische Daten

Art.-Nr.	9860 1 Stck. 9861 24 Stck./Karton
Wandlerprinzip	dynamisch, geschlossen
Ankopplung an das Ohr	supraaural
Übertragungsbereich	< 20 Hz bis > 20 kHz
Kennschalldruckpegel	117 dB (bei 1 kHz, 1 mW)
Max. L/R-Abweichung	125 Hz – 4 kHz < 1,5 dB 4 kHz – 12 kHz < 2 dB
Max. Nenn-Dauer-eingangleistung	500 mW (nach EN 60268-7)
Nennimpedanz	37 Ω
Bügel-Andruckkraft	5 N ± 0,5 N
Anschlusskabel	ca. 3 m lang, offenes Kabelende
Gewicht (mit Kabel)	330 g
Anschlussbelegung	grün + L kupfer - L rot + R kupfer - R

gemessen bei Normal-Klima: Temperatur = 20 °C,  
Luftfeuchte = 50 % (rel.), Atmosphärendruck ca. 100 kPa

## Frequenzgang



Messung auf B&K 4152 nach IEC 60318-3  
Kopfhörer-Eingangsspannung 500 mV<sub>eff</sub>



## Reinton-Bezugs-Schwellenschalldruckpegel

Frequenz (Hz)	Reinton-Bezugs-Schwellenschalldruckpegel	Max. Schalldruckpegel an B&K 4152 < 10 Min.
	dB (re 20 µPa)	dB (bei 4 V)
125	38,5	143 ± 3
250	25,0	144 ± 3
500	13,0	144 ± 3
750	9,0	144 ± 3
1000	7,5	145 ± 3
1500	9,5	145 ± 3
2000	8,0	138 ± 3
3000	6,5	133 ± 3
4000	9,5	137 ± 3
6000	19,0	132 ± 5
8000	18,0	122 ± 5
* 10000	18,5	110 ± 5
12500	30,5	122 ± 5

Äquivalenter Bezugs-Schwellenschalldruckpegel (re 20 µPa) für den Kopfhörer HDA 280 und einen Kuppler nach IEC 60318-3

\* zusätzliche Angaben angelehnt an ISO 389-1

## Spitzen-Tal-Bezugs-Schwellenschalldruckpegel

Für Clicks, 20 Hz

- an Ohrsimulator nach IEC 60318-1 und
  - an akustischem Kuppler nach IEC 60318-3
- pe RETSPL = 31,5 dB (re 20 µPa).



## Reinigung

Reinigen Sie von Zeit zu Zeit den Kopfhörer mit einem weichen, leicht feuchten Tuch. Benutzen Sie bei starker Verschmutzung ein mildes Reinigungsmittel (z. B. Geschirrspülmittel).

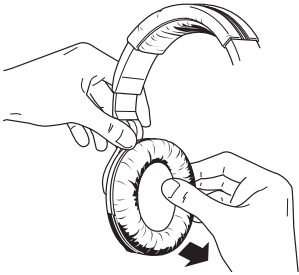
### Wichtig!

Tauchen Sie den Kopfhörer nicht ins Wasser. Die Kopfhörerkapseln dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen.

Verwenden Sie auf keinen Fall lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.

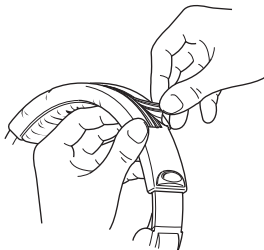
## Lieferbares Zubehör und Verschleißteile

- Ohrpolster
- Kopfbügelpolster
- Anschlusskabel



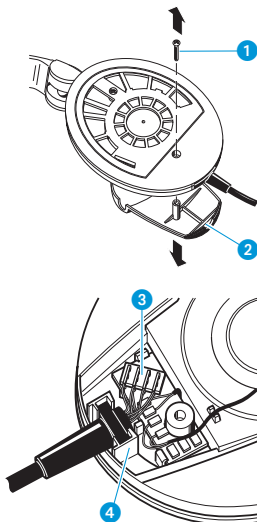
### Ohrpolster austauschen

- ▶ Fassen Sie hinter das Ohrpolster und ziehen Sie es von der Hörermuschel ab.
- ▶ Ziehen Sie das neue Ohrpolster auf die Hörermuschel.



### Kopfbügelpolster austauschen

- ▶ Ziehen Sie den Verschluss des Kopfbügelpolsters, wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt, auseinander und nehmen Sie das Kopfbügelpolster ab.
- ▶ Legen Sie das neue Kopfbügelpolster um den Kopfhörerbügel.
- ▶ Ziehen Sie die beiden Verschlussseiten des Kopfbügelpolsters zusammen, bis sie leicht überlappen.
- ▶ Drücken Sie den Verschluss zusammen.



### Anschlusskabel austauschen

- ▶ Entfernen Sie das Ohrpolster. Fassen Sie dazu hinter das Ohrpolster und ziehen Sie es von der Hörermuschel ab.
- ▶ Lösen Sie die Schraube ① und entfernen Sie sie.
- ▶ Entfernen Sie die Abdeckung der Hörermuschel ②.
- ▶ Ziehen Sie den Stecker ③ ab.
- ▶ Nehmen Sie den Knickschutz des Anschlusskabels aus der Halterung ④.
- ▶ Legen Sie den Knickschutz des neuen Anschlusskabels in die vorgesehene Halterung.
- ▶ Stecken Sie den Stecker ③ des neuen Anschlusskabels linksbündig, wie in der Abbildung gezeigt, in die Buchse.
- ▶ Setzen Sie die Abdeckung auf die Hörermuschel ②.
- ▶ Setzen Sie die Schraube ① wieder ein und ziehen Sie sie fest.
- ▶ Ziehen Sie das Ohrpolster auf die Hörermuschel.

# HDA 280

## Audiometric headphones

Design approved by the PTB (German national institute for science and technology).

The headphones comply with IEC 60645-1.

### Important!

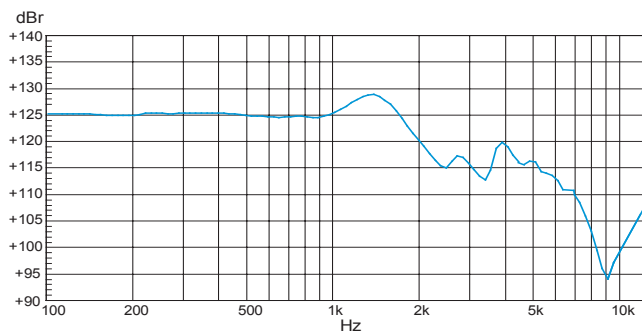
The HDA 280 is designed for use with an audiometer!  
After exchanging audiometric headphones, the audiometer has to be re-calibrated!

## Specifications

Cat. No.	9860 1 unit 9861 24 units/carton
Transducer principle	dynamic, closed
Ear coupling	supra-aural
Frequency response	< 20 Hz to > 20 kHz
Characteristic SPL	117 dB (at 1 kHz, 1 mW)
Max. L/R deviation	125 Hz – 4 kHz < 1.5 dB 4 kHz – 12 kHz < 2 dB
Max. nominal continuous input power	500 mW (as per EN 60268-7)
Nominal impedance	37 $\Omega$
Contact pressure	5 N $\pm$ 0.5 N
Connection cable	approx. 3 m, open-ended
Weight (with cable)	330 g
Connection code	green + L copper - L red + R copper - R

measured at normal climate: temperature = 20 °C,  
relative humidity = 50 %, atmospheric pressure approx. 100 kPa

## Frequency response curve



Measured with B&K 4152 as per IEC 60318-3  
Headphone input voltage 500 mV<sub>rms</sub>



## Pure tone RETSPL

Frequency (Hz)	Pure tone reference equivalent threshold sound pressure level	Max. SPL on B&K 4152 < 10 min.
	dB (re 20 $\mu$ Pa)	dB (at 4 V)
125	38.5	143 $\pm$ 3
250	25.0	144 $\pm$ 3
500	13.0	144 $\pm$ 3
750	9.0	144 $\pm$ 3
1000	7.5	145 $\pm$ 3
1500	9.5	145 $\pm$ 3
2000	8.0	138 $\pm$ 3
3000	6.5	133 $\pm$ 3
4000	9.5	137 $\pm$ 3
6000	19.0	132 $\pm$ 5
8000	18.0	122 $\pm$ 5
* 10000	18.5	110 $\pm$ 5
12500	30.5	122 $\pm$ 5

Reference equivalent threshold sound pressure level (re 20  $\mu$ Pa) for the HDA 280 headphones and a coupler as per IEC 60318-3

\* additional values following ISO 389-1

## Peak-to-peak RETSPL

For clicks, 20 Hz

- on an ear simulator as per IEC 60318-1 and
- on an acoustic coupler as per IEC 60318-3

pe RETSPL = 31.5 dB (re 20  $\mu$ Pa).

## Cleaning the headphones

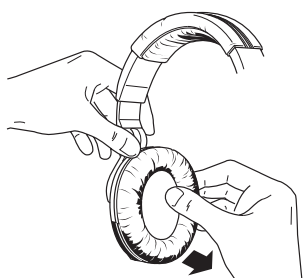
To clean the headphones, use a soft, damp cloth. If necessary, the headphones can be cleaned with a cloth that has been dipped in soapy water (use a mild cleanser such as washing-up liquid).

### Note!

Do not immerse the headphones in water or allow the capsules to become wet. Never use solvent-containing cleansers.

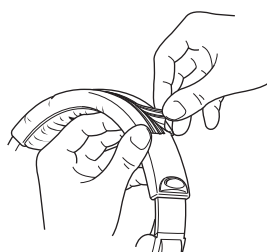
## Available accessories and spare parts

- Ear cushions
- Headband padding
- Connecting cable



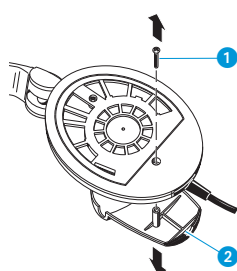
## Replacing the ear cushions

- ▶ Grasp behind the ear cushions and pull them up and away from the earcups.
- ▶ Slide the new ear cushions onto the earcups.



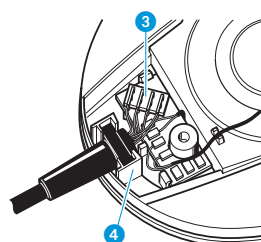
## Replacing the headband padding

- ▶ Pull the Ziploc type fastening strips of the headband padding apart, as shown in the diagram on the left, and remove the worn headband padding.
- ▶ Put the new headband padding around the headband.
- ▶ Pull the two edges of the headband padding together so that the fastening strips slightly overlap.
- ▶ Join the fastening strips.



## Replacing the connecting cable

- ▶ Remove the ear cushion. Grasp behind the ear cushion and pull it up and away from the earcup.
- ▶ Loosen the screw (1) and remove it.
- ▶ Remove the cover from the earcup (2).
- ▶ Pull the connector (3) out of the socket.
- ▶ Remove the strain relief of the connecting cable from the holding device (4).
- ▶ Insert the strain relief of the new connecting cable into the holding device.
- ▶ Plug the connector (3) of the new connecting cable into the socket as shown in the diagram on the left.
- ▶ Put the cover back onto the earcup (2).
- ▶ Replace the screw (1) and tighten it.
- ▶ Slide the ear cushion onto the earcup.



## Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>