

**AURICAL HIT och
OTOSuite HIT Module**
Användarhandbok

Dokument nr. 7-50-1230-SE/06
Del nr. 7-50-12300-SE



Meddelande om upphovsrätt

© 2012, 2020 Natus Medical Denmark ApS. Med ensamrätt. ® Otometrics, Otometrics-ikonen, AURICAL, MADSEN, HI-PRO 2, Otoscan, ICS och HORTMANN är varumärken som tillhör Natus Medical Denmark ApS i USA och/eller andra länder.

Versionsdatum:

2020-01-22 (215858)

Teknisk support

Kontakta leverantören.

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
2	Uppackning	5
3	Installation	5
4	Testkammaren	5
5	Testa hörapparater	9
6	Underhåll och kalibrering	16
7	Övriga referenser	17
8	Tekniska specifikationer	17
9	Symboldefinitioner	20
10	Varningar – anmärkningar	21
11	Tillverkare	22

1 Inledning



AURICAL HIT är framtagen för hörapparatstest och mätdonsbaserad anpassning. AURICAL HIT ansluts med en USB-kabel till en dator där OTOsuite-programmet körs.

- Med OTOsuite HIT Module kan du utföra traditionella hörapparatstester, antingen utifrån ANSI- eller IEC-testprotokoll, och skapa dig en följdriktig bild av varje hörapparat, oavsett tillverkare och typ.
- Med PMM-modulen i OTOsuite kan du utföra probemikrofonmätningar i en coupler, så att du kan programmera och anpassa hörapparater i förväg utan att patienterna behöver vara på plats.

1.1 Användningsområde

AURICAL HIT är avsedd att användas av audiologer, audionomer och annan vårdpersonal för testning av programmerbara hörapparater.

Nödvändiga kvalifikationer

Det förutsätts att användaren har grundläggande kunskaper om hur man jämför resultaten av hörapparatstesterna med specifikationerna från hörapparatens tillverkare, och hur man upptäcker typiska felfunktioner i hörapparaten.

1.2 Typografiska konventioner

Användning av rubrikerna Varning, Försiktigt och Anm.

Användarhandboken använder skyddsanvisningar på följande sätt för att uppmärksamma information om korrekt och säker användning av enheten eller programvaran:

Varning • Anger att användaren eller patienten riskerar att dö eller drabbas av allvarliga skador.

Försiktig • Anger att användaren, patienten, själva enheten eller data riskerar att skadas.

Anm • Visar att du bör vara uppmärksam.

2 Uppackning

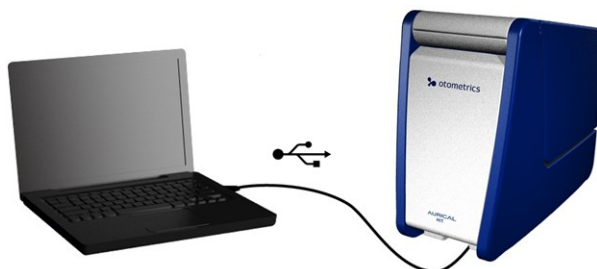
1. Var försiktig när du packar upp enheten.
Det är en god ide att spara originalförpackningen när du packar upp enheten och tillbehören, för om du behöver skicka in enheten på service utgör originalförpackningen det bästa skyddet mot transportskador och dylikt.
2. Kontrollera om utrustningen har synliga skador.
Om någon av delarna har skadats under transporten får du inte använda utrustningen. Kontakta leverantören och be om hjälp.
3. Studera följesedeln och försäkra dig om att du har fått alla de delar och tillbehör du har beställt. Kontakta leverantören om någonting saknas.

3 Installation

- Placera AURICAL HIT på ett helt stabilt underlag.
- För att undvika bakgrundsbrus, och för att standarden ANSI S3.22 ska uppfyllas, måste du placera systemet i ett någorlunda tyst rum.

3.1 Anslutning till datorn

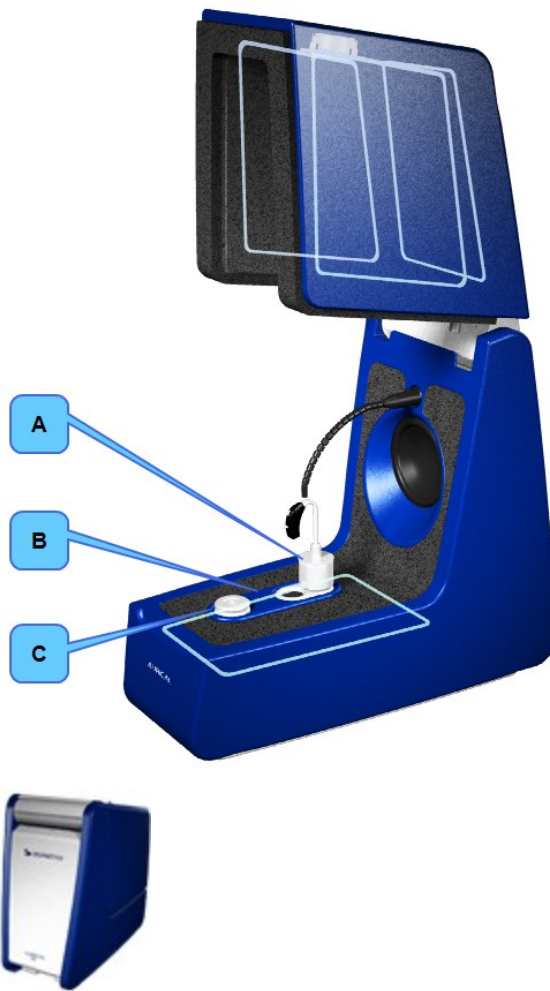
1. Installera OTOSuite på datorn. Se OTOSuite Installationsmanual.
2. Anslut USB-kabeln från USB-uttaget under AURICAL HIT till ett av datorns USB-uttag. AURICAL HIT strömförsöks via datorn.



AURICAL HIT markeras automatiskt i OTOSuite.

4 Testkammaren

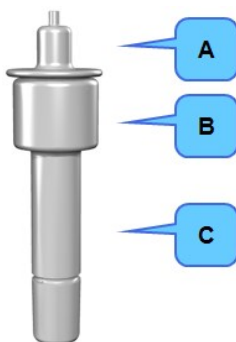
I [Testa hörapparater](#) ► 9 finns det en beskrivning av hur du använder AURICAL HIT och placerar hörapparater i testkammaren.



- A. Mät-donsenheten ▶ 6
- B. Distans ▶ 8
- C. Kabelränna ▶ 8

AURICAL HIT-handtaget ▶ 8
(endast vissa modeller)

4.1 Mät-donsenheten



- Mät-donsenheten består av följande delar:
- A. mät-donsadapter
 - B. Mät-donskavitet
 - C. mät-donsmikrofon

mätadonsadapter

Tillbehörslådan innehåller en rad olika adapterar som gör det enkelt att positionera olika typer av hörapparater.

Mätadonskaviteten

Under testerna i testkammaren ansluts hörapparaten till en 2 cc-mätadonskaviteten, som är tillverkad i enlighet med ANSI-standarderna. Alternativt kan du använda en öronsimulator.

Anm • Öronsimulatorn uppfyller inte ANSI- eller IEC-kraven, och rekommenderas inte för RECD-mätningar.



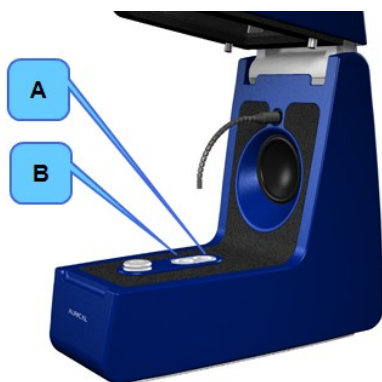
Du kan använda ikonerna **Couplertyp** (Coupler Type) i verktygsfältet för att växla mellan 2 cc-mätadonet och öronsimulatorn. Den valda couplertypen sparas med mätningar för senare referens.

mätadonsmikrofon

Mätadonsmikrofonen sitter i ett mätadonsbottenstycke, som måste fästas i mätadonskaviteten.

Du kan antingen använda mätadonsmikrofonen direkt i AURICAL HIT eller i tillbehörslådan.

AURICAL HIT



- A. Test av BTE – låg mätadonsposition
- B. Test av ITE, RIE, tunn slang – hög mätadonsposition

Tillbehörslådan

Anslut mini-jackkabeln från tillbehörslådan till mini-jackuttaget under AURICAL HIT och sätt i mätadonsmikrofonen i mikrofonuttaget i tillbehörslådan.



- A. Trådlöst hörapparatstest

4.2 Kabelränna



Linda hörapparatsens programmeringskabel ett varv runt kabelrännan. Då är det ingen risk för att hörapparaten rubbas när du stänger locket inför testet.

4.3 Distans

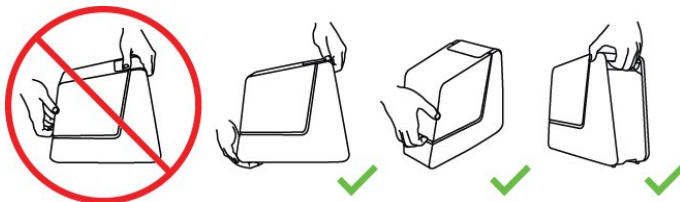


Använd distansen för att underlätta positioneringen av trådlösa sändare och kroppsburna hörapparater på en nivå där mikrofonen eller mikrofonerna i stort sett är centrerade i förhållande till högtalaren.

4.4 AURICAL HIT-handtaget

Anm • Gäller endast modeller med bärhandtag.

Handtaget är konstruerat för att du ska kunna bära AURICAL HIT.



Försiktig • Om du bär AURICAL HIT i handtaget får du inte sätta andra handen som stöd på locket, eftersom du kan klämma fingrarna om locket öppnas.

5 Testa hörapparater

Följande huvuduppgifter ingår vid test av en hörapparat:

1. Kalibrera referensmikrofonen

Otometrics rekommenderar att du kalibrerar referensmikrofonen varje dag eller en gång i veckan. Bestäm ett intervall som passar dina syften. Se [Kalibrera referensmikrofonen](#) ► 9.

2. Positionera hörapparaten

Allmänna instruktioner finns i

- [Traditionella BTE-hörapparater](#) ► 12
- [Hörapparater med tunn slang](#) ► 13
- [ITE-hörapparater](#) ► 14

3. Testning

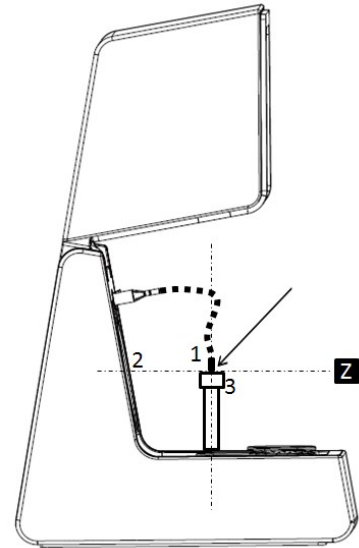
När du har placerat hörapparaten korrekt kan du testa den med hjälp av OTOsuite HIT-modulen enligt instruktionerna i [Så här utför du ett standardtest](#) ► 15 eller så kan du göra en mätdonsbaserad anpassning, som beskrivs i dokumentationen för AURICAL FreeFit och probemikrofonmätningar.

5.1 Kalibrera referensmikrofonen

1. Starta OTOsuite och välj modulen **HIT** (HIT) i panelen **Navigering** (Navigation).
2. Placera mikrofonerna i mitten av testkammaren.



3. Placera referensmikrofonen (1) så att den pekar rakt nedåt. Den ska också vara centrerad 1–2 millimeter ovanför mätjonsmättningsmikrofonen (3).
4. Under kalibreringen måste mikrofonerna befinna sig på exakt samma avstånd från högtalaren (2) längsmed Z-axeln. Du kan försäkra dig om att så är fallet genom att titta på testkammaren från sidan när du justerar referensmikrofonens position inför kalibreringen.
5. Stäng locket.
6. Välj **Verktyg** (Tools) > AURICAL HIT **Kalibrering** (AURICAL HIT Calibration) > **Referensmikrofon** (Reference Microphone).
7. Följ instruktionerna på skärmen.



5.2 Positionera hörapparaten inför testning

Hur du ska placera hörapparaten inför testningen i testkammaren beror på vilken typ av hörapparat du vill testa.

Oavsett formen (typen av hörapparat) är det bara två viktiga saker som du måste komma ihåg:

- Att justera riktningsmikrofonerna längsmed högtalaraxeln.
- Att placera referensmikrofonen så nära hörapparatsens främre mikrofon som det går utan att de rör vid varandra.

Du kan placera hörapparaten så att du kan utföra alla standardmässiga hörapparatstester utan att behöva positionera om hörapparaten mellan de enskilda testerna:

- akustiska mätningar,
- Induktiva telespolemätningar,
- riktningsmikrofontest.

Positionera referensmikrofonen

- I regel bör du placera referensmikrofonen så nära hörapparatsens främre mikrofon som det går utan att de rör vid varandra.

Högsta tillåtna avstånd:

Vertikalt (längs Y-axeln)	8 mm (ovanför)
I sidled (längs X-axeln)	±12 mm
I djupled (längs Z-axeln)	±3 mm

5.3 Använda batterisimulatorn

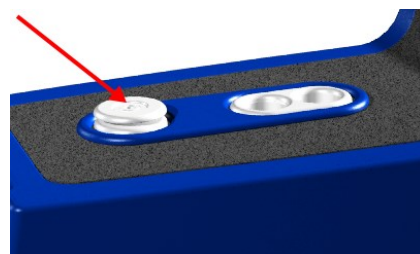
1. Välj en batterisimulator och sätt in den i hörapparaten.

Fyra färgkodade batterisimulatorer, som används för att försäkra hörapparaten med ström, levereras tillsammans med AURICAL HIT. Simulatorerna används också som prober för mätning av strömförbrukningen.

Färgkod	Storlek	IEC	ANSI
Röd	5	PR63	7012ZD
Gul	10	PR70	7005ZD
Brun	312	PR41	7002ZD
Orange	13	PR48	7000ZD
Blå	675	PR44	7003ZD

2. Sätt i batterisimulatorns minijackkontakt i uttaget för batterisimulatorn i testkammaren.
AURICAL HIT registrerar batterisimulatorn automatiskt.

Försiktig • När du har anslutit batterisimulatorn måste du kontrollera att den inte ligger an mot några andra metalldelar, eftersom det kan leda till att systemet kortsluts.



5.4 Mätadonsadapterar

De adapterar som ska användas tillsammans med mätdonet knäpps fast på mätadonskaviteten.

- HA-2 (BTE)
[Traditionella BTE-hörapparater ▶ 12](#)
- HA-1 (ITE, RIE, med tunn slang)
[Hörapparater med tunn slang ▶ 13](#) och [ITE-hörapparater ▶ 14](#)

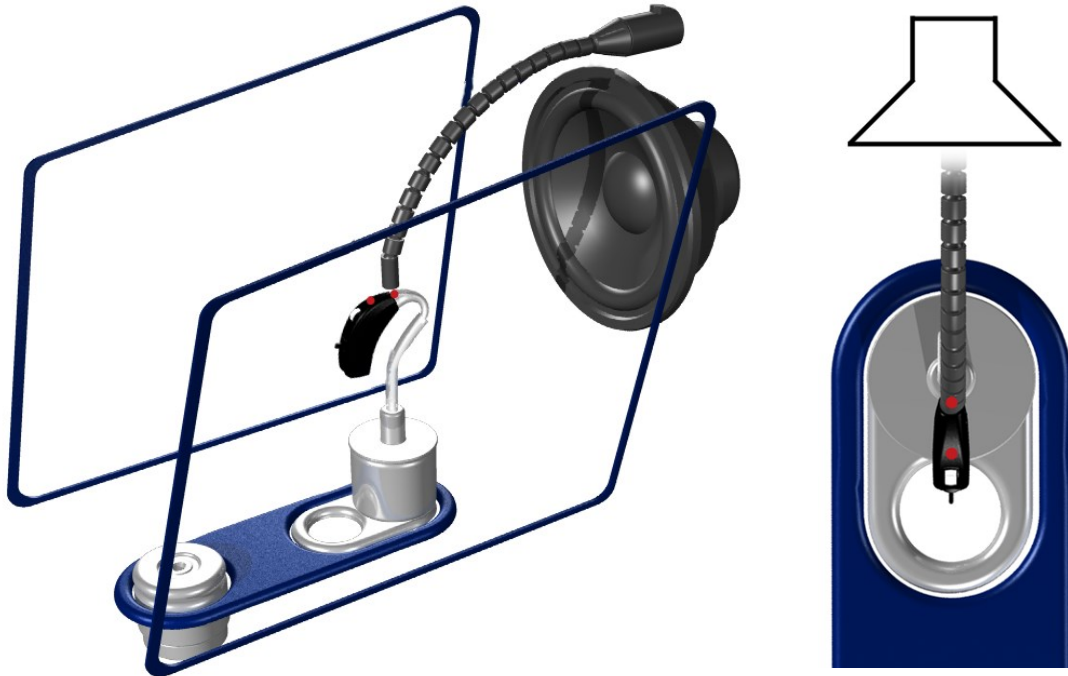


För att kunna fixera hörapparaten på adaptern måste du först snäppa loss adaptern från mätadonskaviteten och sedan sätta fast hörapparaten på adaptern utanför testkammaren.

5.5 Traditionella BTE-hörapparater

Den här proceduren gäller för alla typer av standardmässiga BTE-hörapparater med traditionella öroninsatser.

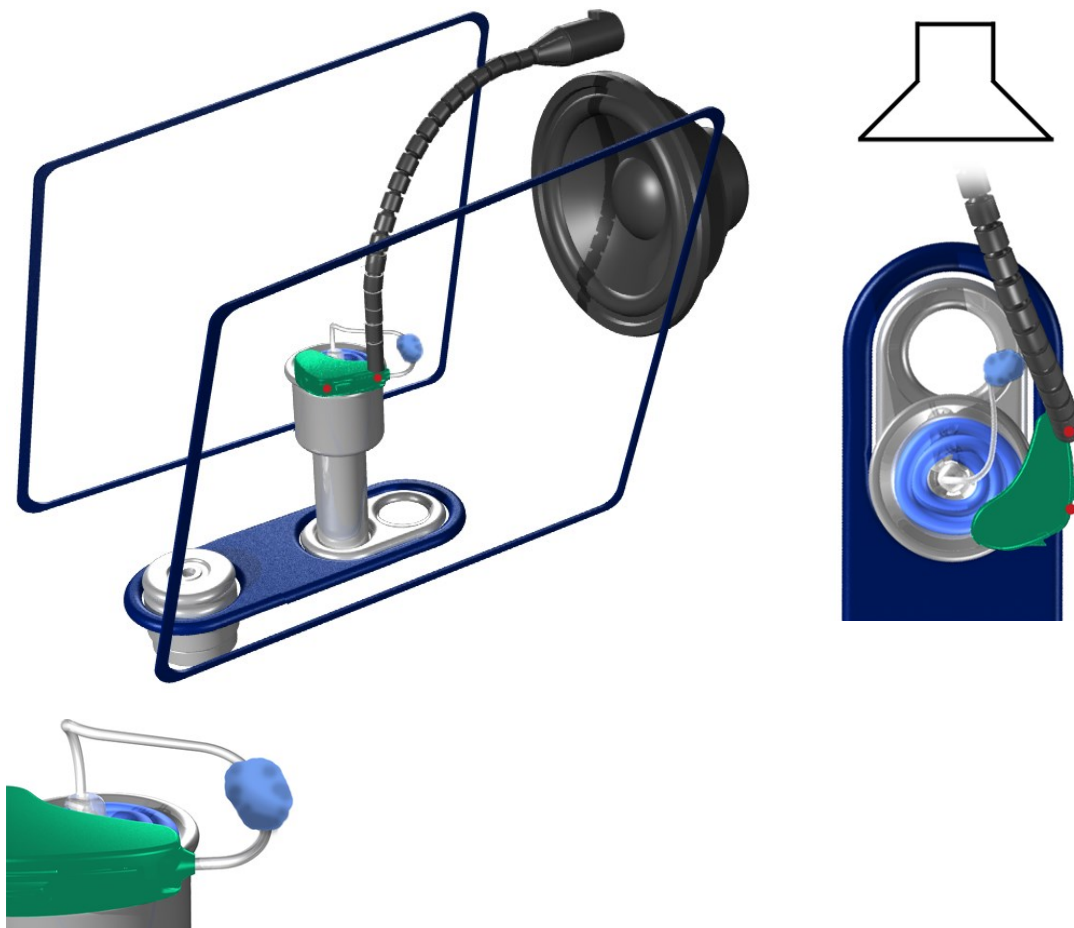
Använda HA-2-adaptorn och BTE-adapterslangen



5.6 Hörapparater med tunn slang

Den här proceduren gäller för alla typer av hörapparater med tunna slangar, inklusive apparater med hörtelefonen i örat (RIE), hörtelefonen i hörselgången (RIC) och med förböjda slangar.

Använda HA-1 ITE-adaptern

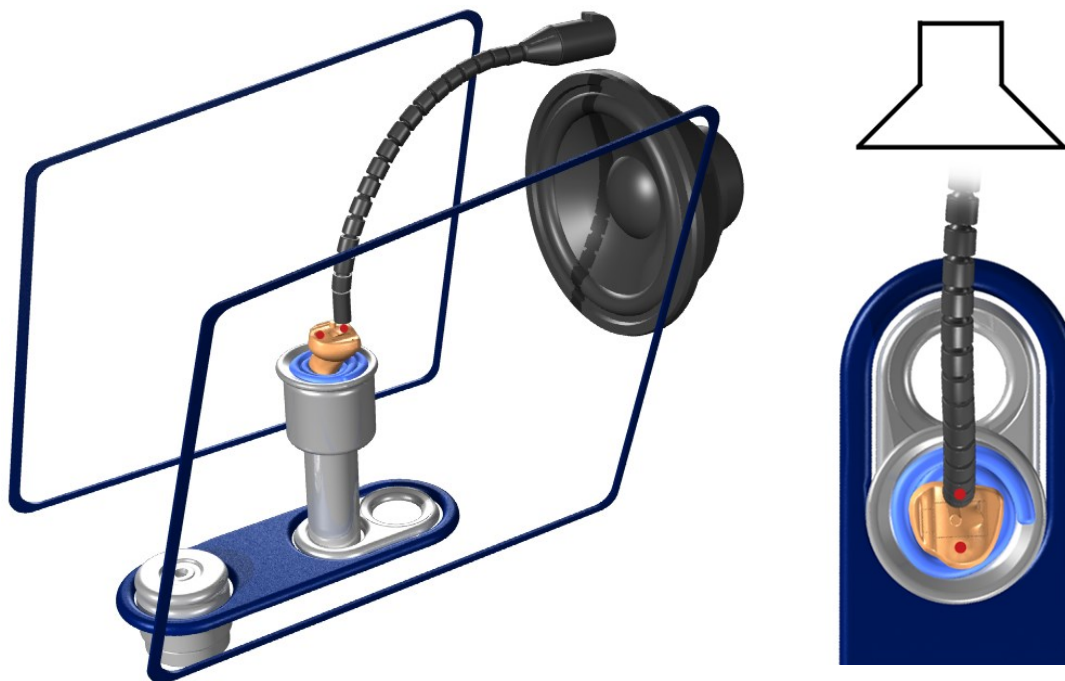


Anm • Om du placerar häftmassa på mottagarens kabel påverkar detta resonansfrekvensen. Detta förhindrar att kabeln vibrerar och att den påverkar återkoppling vid tester.

5.7 ITE-hörapparater

Den här proceduren gäller för alla typer av anpassade hörapparater, inklusive ITE (i örat), ITC (i hörselgången), CIC (helt i hörselgången).

Använda HA-1 ITE-adaptorn



5.8 Telespoletestning

1. Placera hörapparaten i AURICAL HIT enligt instruktionerna i [Traditionella BTE-hörapparater ▶ 12](#) [Hörapparater med tunn slang ▶ 13](#) eller [ITE-hörapparater ▶ 14](#), så att du uppnår största möjliga fältstyrka för hörapparaten.
Vid telespoletestning registrerar AURICAL HIT automatiskt var hörapparaten befinner sig.
2. Aktivera telespoleläge för hörapparaten.
3. Stäng locket och påbörja testningen.

5.9 Hörapparater med trådlösa sändare (till exempel FM)

När du testar hörapparater med trådlös ljudöverföring kan det ibland vara nödvändigt att separera indataenheten (mottagaren) från utdataenheten (sändaren).

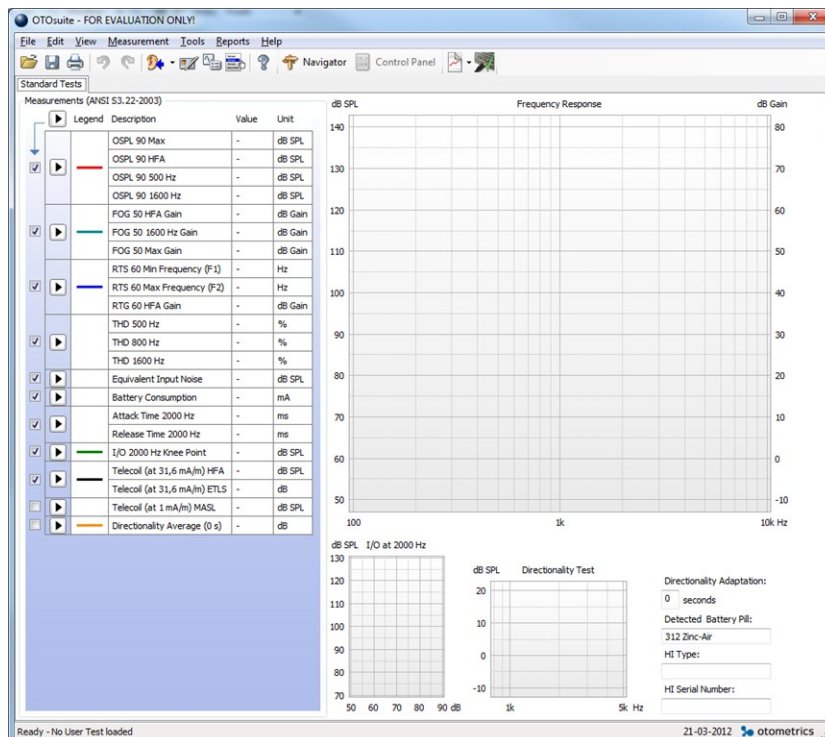
- Det åstadkommer du genom att placera sändaren i AURICAL HIT och mottagaren på mät-donsmikrofonen i tillbehörsådan.
- Information om hur du installerar tillbehörsådan finns i [Mät-donsenheten ▶ 6](#)

- I referensmanualen för AURICAL HIT finns det en noggrann beskrivning av hur traditionell FM-testning går till.

5.10 Så här utför du ett standardtest

Procedur

1. Starta anpassningsprogramvaran till hörapparaten så att du kan justera parametrarna.
2. Starta OTOSuite och välj **HIT** (HIT) i panelen **Navigering** (Navigation).
3. Öppna **Testval** (Test Selector) och välj specialtestet **ANSI** (ANSI) eller **IEC** (IEC).
4. Om OTOSuite används utan Noah kan du fylla i fälten **Hörapparat** (Hearing Instrument) längst ned till höger på skärmbilden **Standardtester** (Standard Tests). De här fälten fylls i automatiskt när du använder OTOSuite med Noah tillsammans med anpassningsprogramvaran för hörapparaten.
5. Positionera hörapparaten så att den är redo att testas och starta den.
6. Om du vill mäta **Batteriförbrukning** (Battery Consumption) måste du se till att ansluta batterisimulatorn.
7. Stäng locket.
8. Klicka vid behov på pilknapparna i tabellen **Mätningar** (Measurements) för att lägga till enskilda tester som du vill utföra.
9. Klicka på knappen **Starta** (Start) längst upp till vänster i tabellen **Mätningar** (Measurements). Då inleds en sekvens med utvalda tester.
10. Se till att följa instruktionerna på skärmen.
11. Om du vill göra om ett enskilt test, klicka på knappen **Starta** (Start) bredvid det aktuella testet.



5.11 Så här testar du riktningsmikrofonen

Det går inte att utföra riktverkansmätningar, som beskrivet i teststandarderna för hörapparater, med vanliga bordstestkammare som AURICAL HIT. Sådana mätningar kräver stora anekoiska kammare. I små testkammare förekommer det alltid akustiska reflektioner, som gör det svårt att avgöra hörapparatsens faktiska riktningsbeteende.

I AURICAL HIT kan du dock utföra ett funktionstest på riktningsmikrofonen i en hörapparat. Vid ett sådant test presenteras signalen först för hörapparatsens framsida och sedan för baksidan. Det sker automatiskt när du startar ett riktverkanstest. Signalen som används för testet är ett bredbandsbrus med platt spektrum, som bandpassfiltreras mellan 750 kHz och presenteras vid 70 dB SPL.

Procedur

1. Positionera hörapparaten som beskrivet i [Traditionella BTE-hörapparater ► 12](#), [Hörapparater med tunn slang ► 13](#) och [ITE-hörapparater ► 14](#) beroende på vilken typ av hörapparat det gäller.
2. I fältet **Riktverkansadaption** (Directionality Adaptation) i OTOsuite HIT-modulen kan du ange hur länge signalen ska ljuda innan själva mätningen görs. Detta värde omfattar hörapparatsens alla adaptiva beteenden. Vid adaptiv riktverkan tar det ofta 10 till 15 sekunder, eller ännu längre, innan hörapparatsens riktverkan har blivit helt verksam.
3. Du kan antingen kombinera **Riktverkanstest** (Directional Test) med din vanliga standardtestsekvens genom att markera sekvenskryssrutan, eller också köra testet separat genom att klicka på knappen **Starta** (Start).

Resultat

Resultatet av **Riktverkanstest** (Directional Test) visas som en 1/3-oktavskurva över differensen mellan mätningen med brus som presenteras via huvudhögtalaren och mätningen med brus som presenteras via den bakre högtalaren. Det numeriska riktverkansresultatet, som visas i tabellen **Mätningar** (Measurements) anger den genomsnittliga skillnaden mellan fram och bak inom det uppmätta frekvensomfånget.

Tabellen **Mätningar** (Measurements) anger också vilket adaptionsintervall som använts (i sekunder).

6 Underhåll och kalibrering

Varning • Du får inte under några omständigheter montera isär AURICAL HIT. Kontakta leverantören. Delarna inne i AURICAL HIT får bara kontrolleras och servas av auktoriserad personal.

Kalibrering

Mättdonsmikrofonen, och nya referens- och mättdonsmikrofoner, får endast kalibreras av auktoriserad personal.

Underhåll

AURICAL HIT kräver inget förebyggande underhåll, med undantag för rengöring och regelbunden kalibrering av referensmikrofonen.

Reparation

Kontakta leverantören vid alla slags reparationer.

Av säkerhetsskäl, och för att garantin ska gälla, måste service och reparation av enheten alltid utföras av tillverkaren eller av servicepersonal på auktoriserade verkstäder. Om något fel uppstår skriver ni en detaljerad beskrivning av felet/felen och kontaktar leverantören. Använd inte en defekt utrustning.

6.1 Rengöring

Det finns inte några särskilda krav på sterilisering eller desinficering av enheten.

Rengöra enheten

Se till att hålla enheten ren och fri från damm:

- Borsta bort dammet med en mjuk borste.
- Använd en mjuk, lätt fuktad trasa med lite mildt rengöringsmedel för att rengöra skåpet.

Utsätt inte enheten för några vätskor. Ingen fukt får komma in i enheten. Fukt inuti enheten kan skada instrumentet och leda till att användaren eller patienten riskerar att få en elstöt.

Adaptrar

Ta vid behov bort alla rester av häftmassa och rengör adaptern med en trasa, fuktad med något alkoholbaserat medel.

7 Övriga referenser

Mer information finns i direkthjälpen i OTOSuite, där du kan hitta detaljerad referensinformation om AURICAL HIT och modulerna i OTOSuite.

Information om hur du installerar OTOSuite finns i OTOSuite Installationsguide på installationsmediet för OTOSuite.

Se även:

- AURICAL FreeFit och referensmanualen för probemikrofonmätningar (endast på engelska)

8 Tekniska specifikationer

Typidentifiering

AURICAL HIT är typ 1082 från Natus Medical Denmark ApS.

Akustisk stimulusgenerering

I stängd testkammare

8 Tekniska specifikationer

Frekvenssvar, re. 1 kHz, huvudhögtalare (utjämnad)	125 till 200 Hz: $\pm 3,0$ dB 200 till 2 000 Hz: $\pm 1,5$ dB 2 000 till 5 000 Hz: $\pm 2,5$ dB 5 000 till 10 000 Hz: $\pm 3,0$ dB
Frekvenssvar, re. 1 kHz, bakre högtalare (utjämnad)	125 till 10 000 Hz: $\pm 3,0$ dB
Maximal utnivå, huvudhögtalare	90 dB SPL (ren ton), 78 dB SPL (tal)
Harmonisk distorsion, akustisk tonutgång, huvudhögtalare	Mindre än 0,5 % upp till 70 dB SPL, mindre än 2,0 % upp till 70-90 dB SPL

Akustiska mätningar

Frekvensomfång, mättdonsmikrofon (utjämnad)	125 till 200 Hz: ± 3 dB 200 till 5 000 Hz: ± 1 dB 5 000 till 10 000 Hz: ± 3 dB
---	--

Batterisimulator

Spänningsintervall	0 till 2,0 V
Upplösning, spänning	0,02 V
Noggrannhet, spänning	$\pm 0,05$ V
Område för utgångsimpedans	3 till 10 ohm
Upplösning, impedans	0,1 ohm
Noggrannhet, impedans	± 5 %
Aktuellt mätintervall	0,5 till 40 mA
Aktuell mätnoggrannhet	± 5 %

Telespole

Max. fältstyrka	31,6 mA/m
-----------------	-----------

USB-anslutning

Typ:	USB-kontakt, typ B
Gränssnitt:	USB 2.0
Hastighet:	Höghastighets
Strömförbrukning:	Max 2,5 W

Dimensioner

Ungefärliga, BxDxH	16 x 31 x 28 cm (6,3 x 12,2 x 11 tum)
--------------------	---------------------------------------

Vikt

Vikt	6,3 kg (13,9 lb)
------	------------------

Transport och förvaring

Temperatur:	-15 °C till +55 °C (5 °F till 131 °F)
Luftfuktighet:	10 till 90 %, ej kondenserande

Driftsmiljö

Driftsmiljö	Inomhus
Driftstemperaturområde	15 till 35 °C (59 till 95 °F)
Maximal relativ luftfuktighet	Maximal relativ luftfuktighet är 80 % för temperaturer upp till 31 °C (88 °F) och minskar linjärt till 50 % relativ luftfuktighet vid 40 °C (104 °F).
Höjd	Upp till 2 000 m (6 562 fot)
Uppvärmningstid	< 15 minuter








Standarder

AURICAL HIT	CE-märkt enligt lågspänningsdirektivet 2014/35/EU
Säkerhet	IEC 61010-1:2010
Teststandarder	ANSI S3.22:2009 IEC 60118-7:2005
EMC	IEC 61326-1:2013

Tillbehör

- BTE-adapterslang
- Couplersats med 2 cc-mätton, HA-1 (ITE)- och HA-2 (BTE)-adaptrar med klämmor och kroppsburna
- Distans
- Referensmikrofon
- mätdonsmikrofon
- Tillbehörslåda
- Batterisond
- Tillbehörslåda med mikrofonsladd
- USB-kabel
- Häftmassa
- Öronsimulator
- AURICAL HIT Referensmanual
- AURICAL HIT Användarhandbok

9 Symboldefinitioner

 ISO 15223-1 Symbol 5.4.4 och IEC 60601-1 Tabell D.1 #10	<p>Varning</p> <p>Innebär att användaren behöver läsa instruktionerna för att läsa viktig säkerhetsinformation som t.ex. varningar och försiktighetsåtgärder som av olika skäl inte kan anges på den medicintekniska produkten.</p>
 IEC 60601-1 Tabell D.2 #10	<p>Följ bruksanvisningen</p>
	<p>CE-märkning</p> <p>Uppfyller kraven i lågspänningsdirektivet 2014/35/EU och RoHS-direktivet (2011/65/EG i dess lydelse enligt 2015/863).</p>
	<p>UL-märkning.</p>
	<p>USB-anlutning för anslutning av AURICAL HIT till en dator.</p>
	<p>Uttag för anslutning till en extern mättdonsmikrofon.</p>
	<p>Elektronisk utrustning som omfattas av direktivet 2012/19/EG om elektroniskt och elektriskt avfall (WEEE). Alla elektriska och elektroniska produkter, batterier och ackumulatörer måste sorteras och slängas i sina respektive avfallskategorier när de är uttjänta. Kravet gäller i alla EU-länder. Släng inte sådana här produkter som osorterat avfall.</p> <p>Du kan lämna in enheten och dess tillbehör direkt till Natus Medical Denmark ApS eller till någon av Natus Medical Denmark ApSs leverantörer. Du kan också kontakta kommunen för att få information om hur du ska hantera avfallet.</p>

10 Varningar – anmärkningar

Varning • Du hittar de varningsanmärkningar som gäller för AURICAL HIT när den används ihop med AURICAL FreeFit i dokumentationen för AURICALFreeFit, i avsnittet Säkerhet för AURICALFreeFit.

1. Enheten är avsedd att användas av audiologer, audionomer och annan vårdpersonal för att testa programmerbara hörapparater.
2. Om du råkar skada enheten eller inte hanterar den på rätt sätt kan det göra att enheten inte fungerar som den ska. Rådgör då med leverantören.
3. Av säkerhetsskäl, och för att garantin ska gälla, måste service och reparation av enheten alltid utföras av tillverkaren eller av servicepersonal på auktoriserade verkstäder. Om något fel uppstår skriver ni en detaljerad beskrivning av felet/felen och kontaktar leverantören. Använd inte en defekt utrustning.
4. Vi rekommenderar att du monterar enheten i en miljö där bakgrundsbruset är minimerat.
5. Det rekommenderas att man installerar enheten i en miljö som minimerar statisk elektricitet. Till exempel rekommenderas antistatmattor.
6. Förvara och använd inte enheten i miljöer där temperaturen eller luftfuktigheten överskrider de värden som är angivna i de tekniska specifikationerna för transport och användning.
7. Utsätt inte enheten för några vätskor. Ingen fukt får komma in i enheten. Fukt inuti enheten kan skada instrumentet och leda till att användaren eller patienten riskerar att få en elstöt.
8. Använd inte instrumentet i närheten av lättantändliga medel (gaser) eller i syrerika miljöer.
9. Inga delar får förtäras, brännas eller användas i några andra syften än de som beskrivs i avsnittet Avsedd användning i den här användarhandboken.
10. Enheten bör stängas av innan några anslutningar etableras. *Du bryter strömmen till enheten genom att dra ut USB-kontakten ur datorn, eller genom att stänga av datorn.*
11. Alla tillbehör som innehåller mikrofoner bör kalibreras en gång om året. Dessutom rekommenderar vi att kalibrering utförs om det är risk för att utrustningen har skadats (om du till exempel har tappat en mikrofon). Tänk på att endast de mikrofoner som medföljer vid leveransen är kalibrerade! Kontakta återförsäljaren om du vill använda andra mikrofoner för att utföra tester med enheten.
12. För att undvika smittspridning bör du alltid använda ny häftmassa för varje hörapparat som du testar.
13. Av säkerhetsskäl, måste tillbehör som ansluts till utrustningens utgående uttag vara identiska med den typ av tillbehör som levereras tillsammans med systemet.
14. Oönskat brus kan uppstå om enheten utsätts för starka radiovågor. Sådant brus kan störa när hörapparater ska testas eller anpassas. Många typer av elektrisk utrustning kan generera radiovågor, till exempel mobiltelefoner. Vi rekommenderar därför att du, så långt det är möjligt, begränsar användningen av sådan utrustning i närheten av enheten. Vi rekommenderar också att du inte använder enheten i närheten av utrustning som är känslig för elektromagnetiska fält.
15. Ändringar som inte uttryckligen har godkänts av tillverkaren kan medföra att användaren inte längre får använda utrustningen.
16. Enheten kan kasseras som vanligt elektroniskt avfall, i enlighet med de lokala förordningarna.



17. Använd endast den typ av nätanlutning som anges i de tekniska specifikationerna, i AURICAL HITreferensmanualen.



Den person som sätter ihop systemet måste tänka på att den externa utrustning som ansluts kanske inte uppfyller samma säkerhetskrav som den här produkten (till exempel datorn eller skrivaren), vilket kan innebära att den totala säkerhetsnivån för systemet försämras. Utrustningen måste uppfylla kraven i EN 60950

11 Tillverkare

Natus Medical Denmark ApS
Hoerskaetten 9, 2630 Taastrup
Danmark
☎ +45 45 75 55 55
www.natus.com

11.1 Tillverkarens ansvar

Tillverkaren ansvarar för inverkan på utrustningens säkerhet, pålitlighet och prestanda endast om:

- alla monteringsarbeten, utbyggnader, anpassningar, ändringar och reparationer utförs av tillverkaren eller av personal som tillverkaren godkänt.
- den elektriska installation som utrustningen ansluts till följer EN/IEC-kraven.
- utrustningen används i enlighet med bruksanvisningarna.

Tillverkaren reserverar sig rätten att avsäga sig allt ansvar för driftsäkerhet, tillförlitlighet och prestanda hos utrustning som underhållits eller reparerats av andra parter.