

**AURICAL HIT e o  
OTOSuite HIT Module**  
Guia do Usuário

Doc no. 7-50-1230-PT/05  
Referência 7-50-12300-PT

CE

---

**Nota de copyright**

© 2012, 2017 GN Otometrics A/S. Todos os direitos reservados. ® Otometrics, the Otometrics Icon, AURICAL, MADSEN, ICS e HORTMANN são marcas registadas de GN Otometrics A/S nos EUA e/ou outros países.

**Data de publicação da versão**

12/03/2017 (153432)

**Suporte técnico**

Contacte o seu fornecedor.

---

# Índice

<b>1</b>	<b>Introdução .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Desembalar o AURICAL HIT .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Instalação .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>A câmara de teste .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Testar aparelhos auditivos .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Manutenção e calibragem .....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Outras referências .....</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Normas .....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Especificações técnicas .....</b>	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>Definição de símbolos .....</b>	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>Notas de aviso .....</b>	<b>22</b>
<b>12</b>	<b>Fabricante .....</b>	<b>23</b>

# 1 Introdução



O AURICAL HIT foi concebido para o Teste de Aparelho Auditivo e a Adaptação Baseada em Acoplador.

O AURICAL HIT é ligado por USB a um computador que tenha instalado o software OTOSuite.

- Com o OTOSuite HIT Module, pode efetuar testes de aparelhos auditivos tradicionais de acordo com os protocolos de teste ANSI ou IEC, e obter uma imagem consistente de todos os aparelhos auditivos, independentemente do fabricante ou do tipo.
- Com o Módulo PMM do OTOSuite, pode efetuar Medições do Microfone Sonda num acoplador para pré-programar e pré-instalar os aparelhos auditivos sem a presença do cliente.

## 1.1 Finalidade

O AURICAL HIT foi concebido para testes de aparelhos auditivos programáveis por audiologistas, fornecedores de aparelhos auditivos e outros profissionais de cuidados de saúde.

### Qualificações necessárias

É assumido que o utilizador tem um conhecimento básico sobre como comparar os resultados dos testes do aparelho auditivo com as especificações do fabricante do aparelho auditivo, e sobre como detectar avarias típicas do aparelho auditivo.

## 1.2 Convenções tipográficas

### A utilização de Avisos, Precauções e Notas

Para captar a sua atenção para as informações relativas ao uso seguro e apropriado do dispositivo ou software, o manual utiliza as seguintes recomendações de prudência:

**Aviso** • indica que existe risco de morte ou ferimentos graves para o utilizador ou paciente.

**Atenção** • indica que existe risco de ferimentos no utilizador ou paciente ou risco de danos em dados ou no dispositivo.

**Nota** • indica que deve ter atenção especial.

## 2 Desembalar o AURICAL HIT

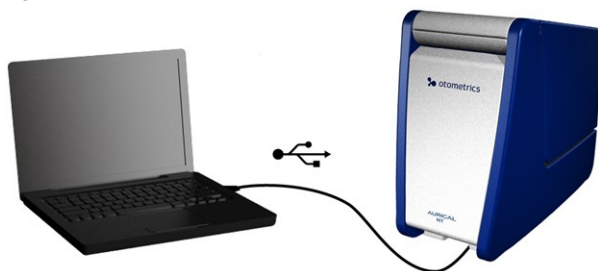
1. Desembale manualmente o dispositivo.  
Quando tiver desembalado o dispositivo e os acessórios, guarde o material da embalagem onde foram entregues. Se tiver de enviar o dispositivo para assistência, o material da embalagem original protege-o contra danos durante o transporte, etc.
2. Inspeccione visualmente a possível existência de danos no equipamento.  
Se existirem danos, não coloque o dispositivo em funcionamento. Contacte o seu distribuidor local para obter assistência.
3. Verifique com a guia de transporte para assegurar que recebeu todas as peças e acessórios necessários. Se a sua embalagem estiver incompleta, contacte o seu distribuidor local.

## 3 Instalação

- Coloque o AURICAL HIT numa superfície totalmente estável.
- Para eliminar o ruído ambiente e para cumprir a norma ANSI S3.22, coloque o sistema numa sala moderadamente silenciosa.

### 3.1 Ligar o dispositivo

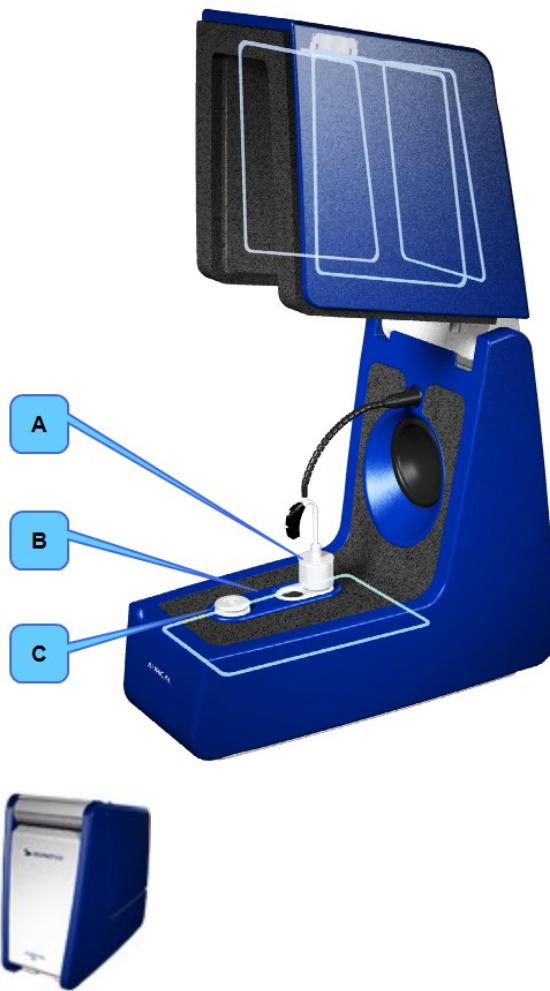
1. Instale o OTOSuite no PC. Consulte o OTOSuite Manual de instalação.
2. Ligue o cabo USB da tomada USB em AURICAL HIT a uma tomada USB no PC. O AURICAL HIT é alimentado pelo PC.



O AURICAL HIT é selecionado automaticamente no OTOSuite.

## 4 A câmara de teste

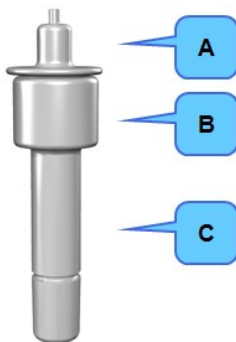
A utilização de AURICAL HIT e o posicionamento de aparelhos auditivos na câmara de teste estão descritos em [Testar aparelhos auditivos ► 9](#).



- A. A montagem do acoplador ► 6
- B. Placa de elevação ► 8
- C. Ranhura do cabo ► 8

A pega de AURICAL HIT ► 8  
(apenas para alguns modelos)

#### 4.1 A montagem do acoplador



- A montagem do acoplador é composta pelas peças seguintes:
- A. Adaptador de acoplador
  - B. Acoplador de cavidade
  - C. Microfone de adaptador

### Adaptador de acoplador

A Caixa de Acessórios fornece um conjunto de adaptadores para facilitar o posicionamento de vários tipos de aparelhos auditivos.

### Acoplador de cavidade

Durante os testes na câmara de teste, o aparelho auditivo é ligado a uma cavidade de acoplador de 2 cc criada de acordo com a norma ANSI. Em alternativa, pode utilizar um simulador auricular.

**Nota** • O simulador auricular não está em conformidade com a norma ANSI nem com a norma IEC, e não é recomendado para medições de RECD.

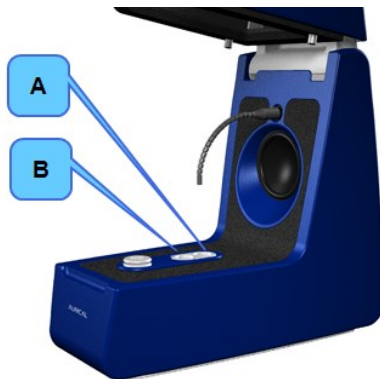


Pode utilizar os ícones de **Tipo de acoplador** (Coupler Type) na barra de ferramentas para alternar entre acoplador de 2 cc e simulador auricular. O tipo de acoplador selecionado é gravado com medições para referência posterior.

### Microfone de adaptador

O microfone do acoplador está localizado na peça do fundo do acoplador, que deve ser ligada à cavidade do acoplador. Pode utilizar o microfone acoplador diretamente no AURICAL HIT ou na Caixa de Acessórios.

### AURICAL HIT



- A. Testes BTE - Posição inferior do acoplador
- B. Testes ITE, RIE, tubo fino - Posição superior do acoplador

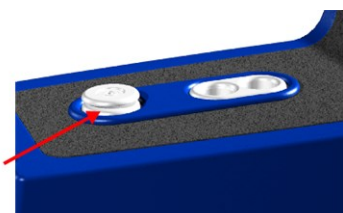
### A Caixa de Acessórios

Ligue o cabo do mini-jack da Caixa de Acessórios à tomada mini-jack no AURICAL HIT, e insira o microfone acoplador na tomada do microfone na Caixa de Acessórios.



A. Teste do aparelho auditivo sem fios

## 4.2 Ranhura do cabo



Enrole o cabo de programação do aparelho auditivo uma vez em redor da ranhura do cabo. Isto evita que o aparelho auditivo seja puxado para fora do lugar quando fecha a tampa para testar.

## 4.3 Placa de elevação



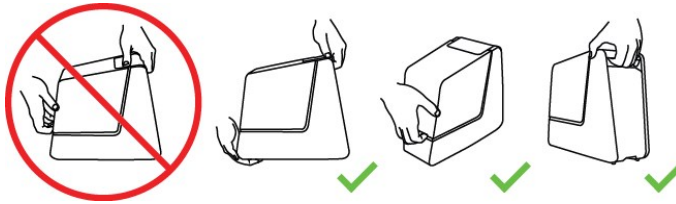
Utilize a placa de elevação para facilitar o posicionamento dos transmissores sem fio dos aparelhos auditivos junto ao corpo a um nível em que o microfone ou os microfones fiquem centrados aproximadamente em relação ao altifalante.

## 4.4 A pega de AURICAL HIT

**Nota** • Isto aplica-se apenas aos modelos equipados com pega para transporte.

A pega está desenhada para transportar o AURICAL HIT.





**Atenção** • Se transportar o AURICAL HIT pela pega, não utilize a outra mão para o segurar pela tampa, dado que isto pode fazer com que a tampa se abra e entale os seus dedos.

## 5 Testar aparelhos auditivos

O teste de um aparelho auditivo envolve as seguintes tarefas principais:

### 1. **Calibrar o microfone de referência**

A Otometrics recomenda que calibre o microfone de referência numa base diária ou semanal. Configure o intervalo de acordo com os seus objectivos. Consulte [Calibrar o microfone de referência](#) ► 10.

### 2. **Posicionar o aparelho auditivo**

As instruções gerais são descritas em

- [Aparelhos auditivos BTE tradicionais](#) ► 13
- [Aparelhos auditivos de tubo fino](#) ► 14
- [Aparelhos auditivos ITE](#) ► 15

### 3. **Testes**

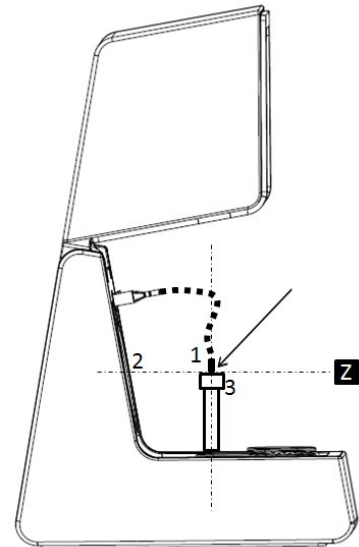
Quando tiver posicionado o aparelho auditivo corretamente, poderá testá-lo utilizando o módulo HIT do OTOSuite conforme descrito em [Como efectuar um teste standard](#) ► 16, ou poderá efetuar o ajuste baseado no acoplador, conforme descrito na documentação do AURICAL FreeFit e das Medições do Microfone Sonda.

## 5.1 Calibrar o microfone de referência

1. Inicie o OTOSuite e selecione o módulo **HIT** (HIT) no painel de **Navegação** (Navigation).
2. Posicione o microfone no centro da câmara de teste.



3. Posicione o microfone de referência (1) apontando para baixo a partir de cima e centrado 1-2 milímetros acima do microfone acoplador de medição (3).
4. Durante a calibragem, os microfones devem estar exactamente à mesma distância do altifalante principal (2) ao longo do eixo Z. Pode garantir isto observando lateralmente a câmara de teste quando ajusta a posição do microfone de referência para calibragem.
5. Feche a tampa.
6. Selecione **Ferramentas** (Tools) > AURICAL HIT **Calibração** (AURICAL HIT Calibration) > **Microfone de referência** (Reference Microphone).
7. Siga as instruções no ecrã.



## 5.2 Posicionar o aparelho auditivo para testar

O modo como posiciona o aparelho auditivo para testar na câmara de teste depende o tipo de aparelho auditivo ou dispositivo que pretende testar.

Independentemente do factor de forma (o tipo de aparelho auditivo), as únicas duas coisas importantes a recordar são:

- Alinhar os microfones direccionais ao longo do eixo do altifalante.
- Posicionar o microfone de referência o mais próximo possível do microfone frontal do aparelho auditivo sem lhe tocar.

Pode posicionar o aparelho auditivo para efectuar todos os testes do aparelho auditivo standard sem reposicionar o aparelho auditivo entre cada teste:

- medições acústicas,
- medições da bobina indutiva,
- teste do microfone direccionais.

**Posicionar o microfone de referência**

- Como regra geral, posicione o microfone de referência o mais próximo possível do microfone frontal do aparelho auditivo sem lhe tocar.

As distâncias máximas permitidas são:

Verticalmente (eixo Y)	8 mm (acima)
Lateralmente (eixo X)	±12 mm
De trás para a frente (eixo Z)	±3 mm

**5.3 Utilizar o simulador da bateria**

1. Selecione um simulador de bateria e insira-o no aparelho auditivo.

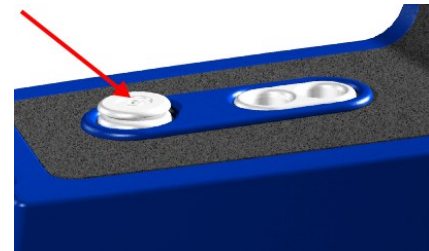
Com o AURICAL HIT recebe um conjunto de simuladores de bateria codificados com cores, que são utilizados para alimentar o aparelho auditivo. São utilizados também como sondas para medir o consumo de energia.

Código de cor	Tamanho	IEC	ANSI
Vermelho	5	PR63	7012ZD
Amarelo	10	PR70	7005ZD
Castanho	312	PR41	7002ZD
Laranja	13	PR48	7000ZD
Azul	675	PR44	7003ZD

2. Insira o conector mini-jack do simulador de bateria na tomada do simulador de bateria na câmara de teste.

O AURICAL HIT deteta automaticamente o simulador da bateria.

**Atenção** • Quando tiver ligado o simulador de bateria, certifique-se que não toca noutras peças metálicas, dado que pode criar um curto-circuito no sistema.

**5.4 Adaptadores de acoplador**

Os adaptadores para utilizar com o acoplador são encaixados na cavidade do acoplador.

- HA-2 (BTE)  
[Aparelhos auditivos BTE tradicionais ► 13](#)
- HA-1 (ITE, RIE, tubo fino)  
[Aparelhos auditivos de tubo fino ► 14](#) e [Aparelhos auditivos ITE ► 15](#)



## 5 Testar aparelhos auditivos

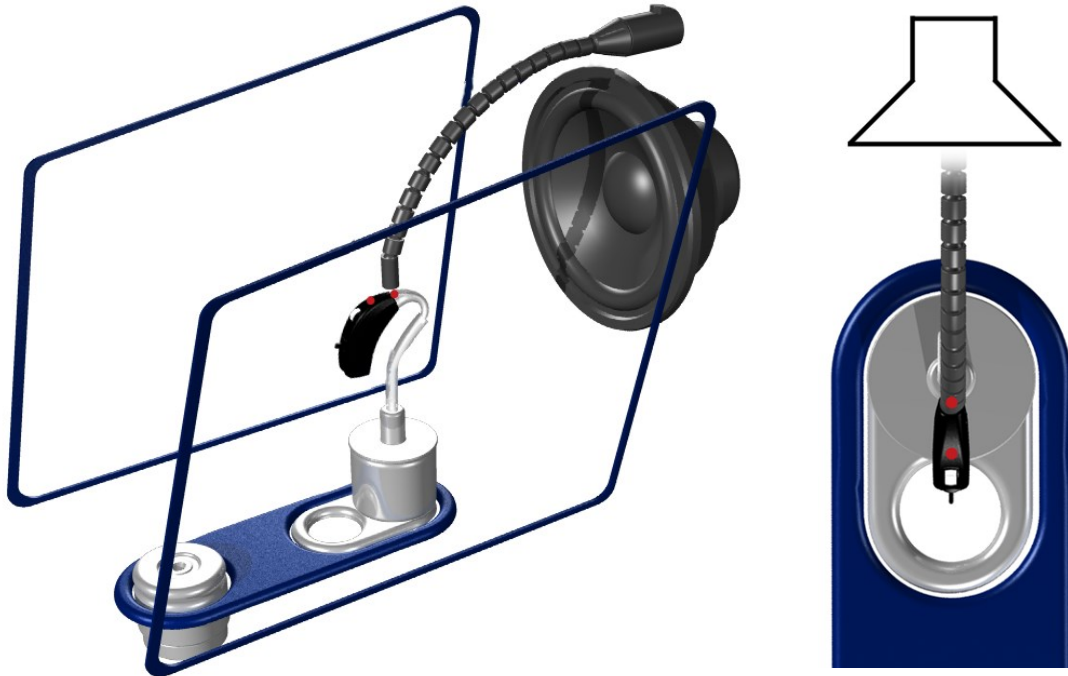
---

Para instalar o aparelho auditivo no adaptador, encaixe o adaptador na cavidade do acoplador e ligue o aparelho auditivo ao adaptador no exterior da câmara de teste.

## 5.5 Aparelhos auditivos BTE tradicionais

Este procedimento aplica-se a qualquer tipo de aparelhos auditivos BTE standard com moldes auriculares tradicionais.

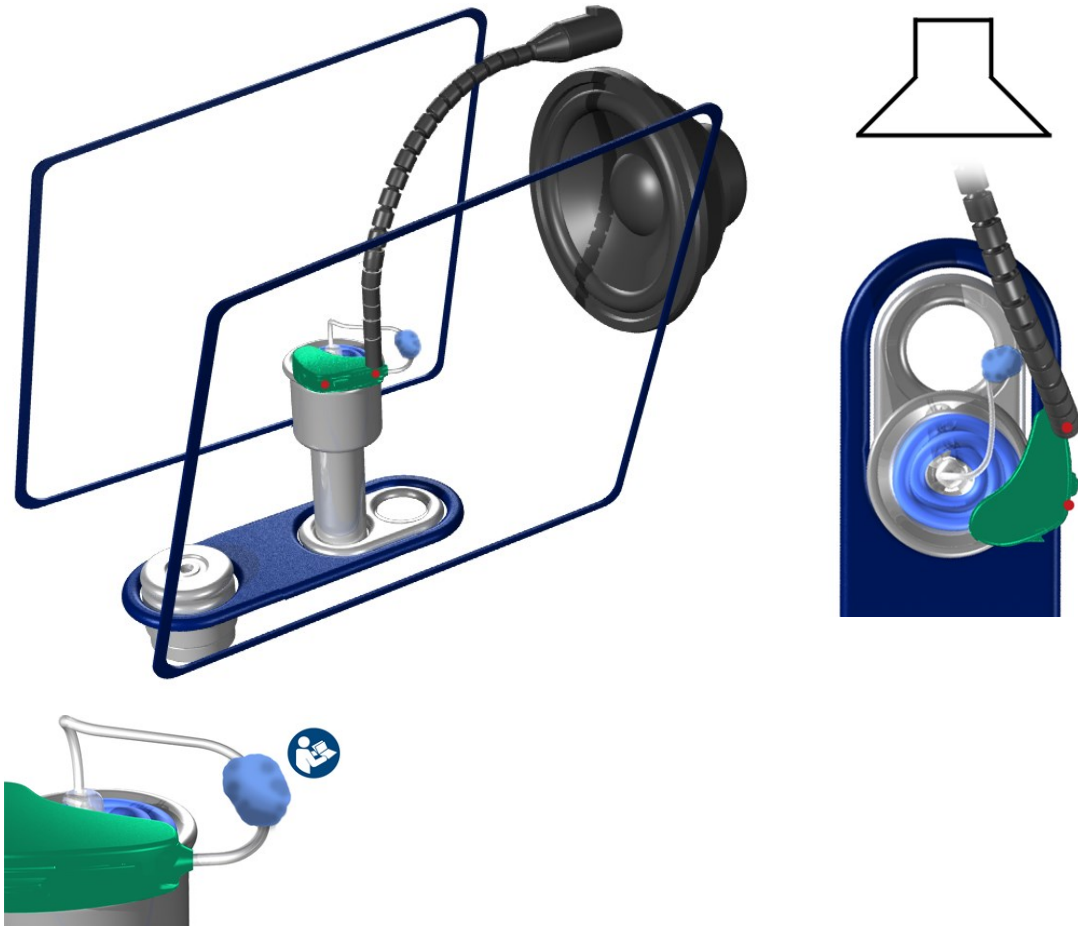
Utilizar o adaptador HA-2 e o tubo adaptador BTE



## 5.6 Aparelhos auditivos de tubo fino

Este tipo de procedimento aplica-se a qualquer tipo de aparelhos auditivos de tubo fino, incluindo aparelhos com o Receptor no ouvido (RIE)/Receptor no canal (RIC), e tubagem pré-curvada.

Utilizar o adaptador ITE HA-1

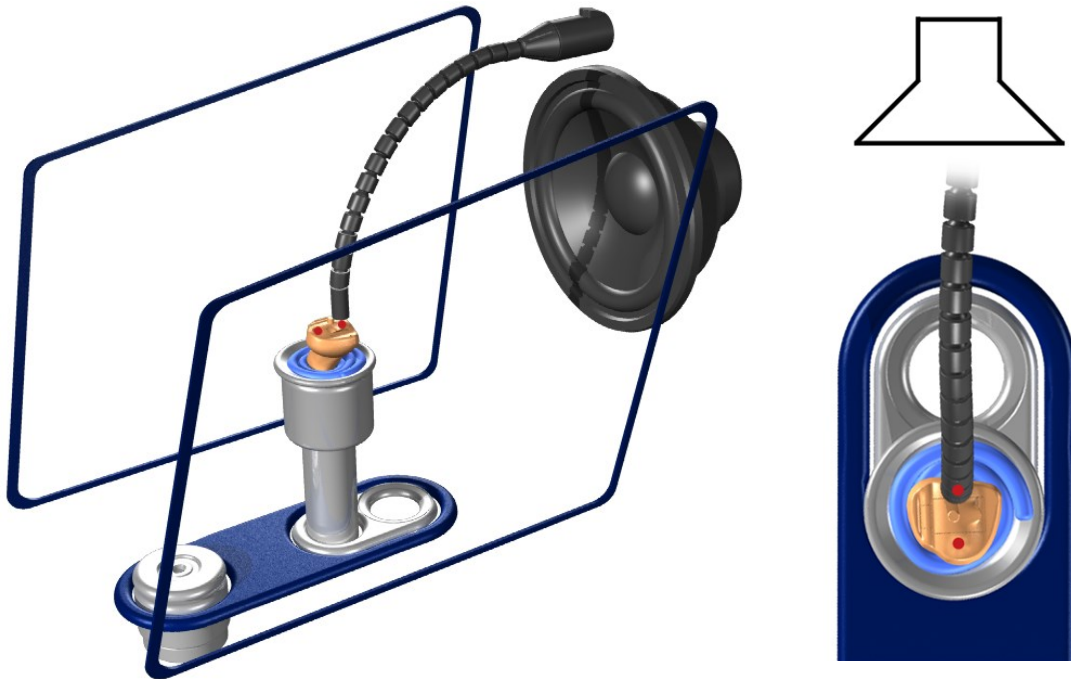


**Nota** • Se colocar algum isolante acústico no fio receptor irá desviar a frequência de ressonância. Isto evita que o fio vibre e que crie feedback durante o teste.

## 5.7 Aparelhos auditivos ITE

Este procedimento aplica-se a qualquer tipo de aparelhos auditivos personalizados, incluindo ITE (No ouvido), ITC (No canal), CIC (Completamente no canal).

Utilizar o adaptador ITE HA-1



## 5.8 Teste da bobina

1. Posicione o aparelho auditivo no AURICAL HIT conforme descrito em [Aparelhos auditivos BTE tradicionais ▶ 13](#), [Aparelhos auditivos de tubo fino ▶ 14](#) ou [Aparelhos auditivos ITE ▶ 15](#), para obter a força de campo máxima para o aparelho auditivo.

Durante o teste da bobina, o AURICAL HIT deteta automaticamente a orientação do aparelho auditivo.

2. Active o modo de bobina no aparelho auditivo.
3. Feche a tampa e inicie o teste.

## 5.9 Aparelhos auditivos com transmissores sem fios (por exemplo, FM)

Quando testa aparelhos auditivos sem transmissão de som sem fios, é por vezes necessário separar o dispositivo de entrada (transmissor) do dispositivo de saída (receptor).

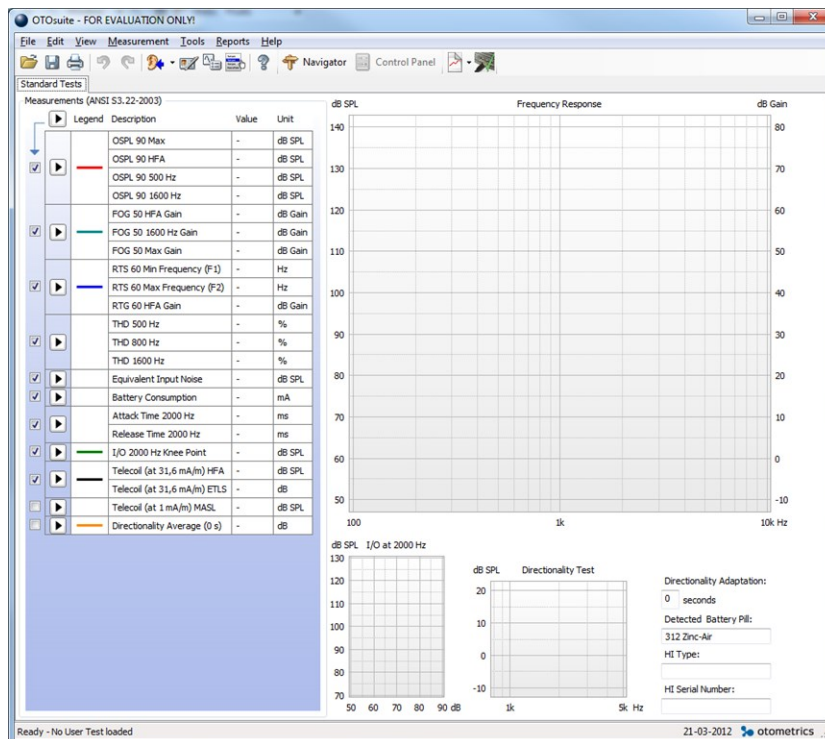
- Para o fazer, coloque o transmissor no AURICAL HIT e o recetor no microfone acoplador na Caixa de Acessórios.
- Para configurar a Caixa de Acessórios, consulte [A montagem do acoplador ▶ 6](#).

- Para obter uma descrição detalhada do teste de FM tradicional, consulte o Manual de Referência de AURICAL HIT.

## 5.10 Como efectuar um teste standard

### O procedimento

1. Inicie o software de instalação do aparelho auricular para que possa controlar os seus parâmetros.
2. Inicie o OTOSuite e selecione **HIT** (HIT) no painel de **Navegação** (Navigation).
3. Abra o **Seletor de testes** (Test Selector) e selecione o teste especial **ANSI** (ANSI) ou **IEC** (IEC).
4. Se o OTOSuite for utilizado sem o Noah, pode preencher os campos **Aparelho auditivo** (Hearing Instrument) no canto inferior direito do ecrã **Testes padrão** (Standard Tests). Estes campos são preenchidos automaticamente quando utiliza o OTOSuite com Noah em conjunto com o software de instalação do aparelho auditivo.
5. Posicione o aparelho auditivo de modo a ficar pronto para testar, e ligue-o.
6. Se pretende medir o **Consumo da bateria** (Battery Consumption), certifique-se de que liga o simulador da bateria.
7. Feche a tampa.
8. Se for necessário, clique nos botões de seta na tabela **Medições** (Measurements) para incluir os testes individuais que pretende efetuar.
9. Clique no botão **Iniciar** (Start) no canto superior esquerdo da tabela **Medições** (Measurements). Isto irá iniciar uma sequência dos testes seleccionados.
10. Certifique-se que segue as instruções no ecrã.
11. Se pretende refazer um teste individual, clique no botão **Iniciar** (Start) junto do teste.





## 5.11 Como testar o microfone direccional

As medições direccionais descritas nas normas de teste do aparelho auditivo não podem ser efectuadas com câmaras de teste de secretária normais, tais como AURICAL HIT. Essas medições necessitam de câmaras anecoicas grandes. As câmaras de teste pequenas apresentam sempre reflexões acústicas que camuflam o verdadeiro comportamento direccional do aparelho auditivo.

No entanto, no AURICAL HIT, pode efetuar um teste funcional do microfone direccional num aparelho auditivo. Neste teste, o sinal é apresentado primeiro na parte frontal do aparelho auditivo, e depois na parte traseira do aparelho auditivo. Isto é feito automaticamente quando inicia um teste direccional. O sinal utilizado para este teste é um Ruído de Banda Larga de espectro plano com a passagem de banda filtrada a 750 Hz e 5kHz, e apresentado a 70 dB SPL.

### O procedimento

1. Posicione o aparelho auditivo conforme descrito em [Aparelhos auditivos BTE tradicionais ► 13](#), [Aparelhos auditivos de tubo fino ► 14](#) e [Aparelhos auditivos ITE ► 15](#) dependendo do tipo de aparelho auditivo.
2. No campo **Adaptação de direccionalidade** (Directionality Adaptation) no módulo HIT OTOsuite pode definir a duração da apresentação do sinal antes de ocorrer a medição real. Este valor inclui qualquer comportamento de adaptação do aparelho auditivo. A direccionalidade de adaptação demora muitas vezes 10 a 15 segundos ou mais antes de a direccionalidade do aparelho auditivo ser totalmente eficiente.
3. Pode combinar o **Teste direccional** (Directional Test) com a sua sequência de teste padrão assinalando a caixa de verificação da sequência ou executá-lo separadamente clicando no botão **Iniciar** (Start).

### O resultado

O resultado do **Teste direccional** (Directional Test) é apresentado como uma curva de oitava a 1/3 da diferença entre a medição com ruído apresentado no altifalante principal e a medição com ruído apresentado no altifalante traseiro. O resultado de direccionalidade numérico apresentado na tabela **Medições** (Measurements) indica a diferença média entre frente/atrás na gama de frequência medida.

A tabela **Medições** (Measurements) inclui também o intervalo de adaptação utilizado em segundos.

## 6 Manutenção e calibragem

**Aviso** • Nunca desmonte o AURICAL HIT. Contacte o seu fornecedor. As peças dentro de AURICAL HIT só devem ser verificadas ou reparadas por pessoal autorizado.

### Calibração

A calibragem do microfone acoplador e a calibragem de um novo microfone de referência ou acoplador, devem ser efectuadas apenas por pessoal autorizado.

### Manutenção

O AURICAL HIT não necessita de manutenção preventiva, exceto a limpeza e calibragem regulares do microfone de referência.

### Reparar

Para qualquer tipo de reparação, contacte o seu fornecedor.

Para garantir a segurança e para não anular a garantia, a assistência e a reparação do equipamento elétrico médico devem ser efetuadas apenas pelo fabricante do equipamento ou por pessoal de assistência em oficinas autorizadas. Em caso de qualquer defeito, faça uma descrição detalhada do(s) defeito(s) e contacte o seu fornecedor. Não utilize um dispositivo defeituoso.

## 6.1 Limpeza do

Não existem requisitos específicos para esterilizar ou desinfetar o dispositivo.

### Limpar o dispositivo

Certifique-se que mantém o dispositivo limpo e sem pó:

- Remova o pó utilizando uma escova macia.
- Para limpar o armário, utilize um pano suave ligeiramente humedecido com uma pequena quantidade de detergente. Mantenha a unidade afastada de líquidos. Não deixe criar humidade dentro da unidade. A humidade no interior da unidade pode danificar o instrumento e resultar num risco de choque elétrico para o utilizador ou o paciente.

### Adaptadores

Se for necessário, remova qualquer resíduo de isolante acústico, e utilize um pano com álcool para limpar o adaptador.

## 7 Outras referências

Para obter mais informação, consulte os seguintes manuais no CD do seu produto:

- Manual de Referência do AURICAL HIT e do OTOSuite HIT Module (apenas inglês)
- Manual de Referência de AURICAL FreeFit e do Módulo de Medições do Microfone Sonda (apenas Inglês)
- Manual do Utilizador do Software OTOSuite

Consulte também o Manual de Instalação de OTOSuite fornecido na caixa do DVD do software OTOSuite.

## 8 Normas

AURICAL HIT	Marcação CE de acordo com a Directiva de Segurança Eléctrica IEC 61010-1
Normas de teste	ANSI S3.22 IEC 60118-7
EMC	IEC 61326-1

## 9 Especificações técnicas

### Identificação do tipo

O AURICAL HIT é do tipo 1082 da GN Otometrics A/S.

### Geração do estímulo acústico

Em câmara de teste fechada

Resposta de frequência, re. 1 kHz, altifalante principal (equalizado)	125 a 200 Hz: $\pm 3,0$ dB
	200 a 2000 Hz: $\pm 1,5$ dB
	2000 a 5000 Hz: $\pm 2,5$ dB
	5000 a 10000 Hz: $\pm 3,0$ dB
Resposta de frequência, re. 1 kHz, altifalante traseiro (equalizado)	125 a 10000 Hz: $\pm 3,0$ dB
Nível de saída máximo, altifalante principal	90 dB SPL (tom puro), 78 dB SPL (fala)
Distorção harmónica, saída do tom acústico, altifalante principal	Menos de 0,5% até 70 dB SPL, Menos de 2,0%, 70-90 dB SPL

### Medições acústicas

Gama de frequência, microfone do acoplador (equalizado)	125 a 200 Hz: $\pm 3$ dB
	200 a 5000 Hz: $\pm 1$ dB
	5000 a 10000 Hz: $\pm 3$ dB

### Simulador de bateria

Gama de tensão	0 a 2,0 V
Resolução, tensão	0,02 V
Precisão, tensão	$\pm 0,05$ V
Gama de impedância de saída	3 a 10 ohm
Resolução, impedância	0,1 ohm
Precisão, impedância	$\pm 5$ %
Gama da medição atual	0,5 a 40 mA
Precisão da medição atual	$\pm 5$ %

### Telebobina

Força de campo máx.	31,6 mA/m
---------------------	-----------

### Conector de porta USB

Tipo:	Porta de dispositivo USB, tipo B
Interface:	USB 2.0
Velocidade:	Alta velocidade
Consumo de energia:	Máx. 2,5 W

### Dimensions (Dimensões)

Aproximadamente, LxPxA	16 x 31 x 28 cm (6,3 x 12,2 x 11 polegadas)
------------------------	---

### Weight (Peso)

Weight (Peso)	6,3 kg (13,9 lb)
---------------	------------------

### Transporte e armazenamento

Temperatura:	-15°C a +55°C
Humidade do ar:	10% a 90%, sem condensação

### Ambiente de funcionamento

Ambiente de funcionamento	Interior
Intervalo da temperatura de funcionamento	15 a 35 °C
Humidade relativa máxima	Humidade relativa máxima de 80% para temperaturas até 31 °C (88 °F), diminuindo linearmente para humidade relativa de 50% a 40 °C (104 °F).
Altitude	Até 2.000 m
Warm-up time (Tempo de aquecimento)	< 15 min

### Normas








AURICAL HIT	Marcação CE de acordo com a Directiva de Segurança Eléctrica IEC 61010-1
Normas de teste	ANSI S3.22 IEC 60118-7
EMC	IEC 61326-1

### Acessórios

- Tubo adaptador de BTE
- Conjunto do acoplador, incluindo acoplador de 2 cc e adaptadores de encaixe HA-1 (ITE), HA-2 (BTE) e junto ao corpo
- Placa de elevação
- Microfone de referência
- Microfone de adaptador

- Caixa de Acessórios
- Conjunto de Sonda da Bateria
- Cabo do microfone da Caixa de Acessórios
- Cabo USB
- Isolante acústico
- Simulador auricular
- Manual de Referência do AURICAL HIT
- Guia do Utilizador do AURICAL HIT

## 10 Definição de símbolos

	<p>Equipamento elétrico abrangido pela Diretiva 2002/96/EC sobre eliminação de equipamentos elétricos e eletrónicos (WEEE).</p> <p>Todos os produtos elétricos e eletrónicos, baterias e acumuladores deverão ser separados no final da sua vida útil. Este requisito aplica-se na União Europeia. Não elimine estes produtos nos resíduos municipais não separados.</p> <p>Pode devolver o seu dispositivo e acessórios à Otometrics ou a qualquer fornecedor de Otometrics. Pode também contactar as autoridades locais para obter aconselhamento sobre a eliminação.</p>
	<p>Consulte os avisos e precauções no manual do utilizador.</p>
	<p>Consulte as instruções de utilização.</p>
	<p>Está em conformidade com a Diretiva de Dispositivos Médicos 93/42/CEE e a Diretiva RoHS (2011/65/CE).</p>
	<p>Marca de listagem UL.</p>
	<p>Tomada USB para ligar o AURICAL HIT a um computador.</p>
	<p>Tomada para ligar o microfone acoplador externo.</p>

## 11 Notas de aviso

**Aviso** • Para ver as notas de aviso que se aplicam ao AURICAL HIT quando é utilizado com AURICAL FreeFit, consulte as notas de aviso da secção Segurança do AURICAL FreeFit na documentação do AURICAL FreeFit.

1. O dispositivo é destinado a testes de aparelhos auditivos programáveis efectuados por audiologistas, fornecedores de aparelhos auditivos e outros profissionais de cuidados de saúde.
2. Os danos acidentais e o manuseamento incorrecto podem ter um efeito negativo na funcionalidade do dispositivo. Contacte o seu fornecedor para obter aconselhamento.
3. Para garantir a segurança e para não anular a garantia, a assistência e a reparação do equipamento eléctrico médico devem ser efectuadas apenas pelo fabricante do equipamento ou por pessoal de assistência em oficinas autorizadas. Em caso de qualquer defeito, faça uma descrição detalhada do(s) defeito(s) e contacte o seu fornecedor. Não utilize um dispositivo defeituoso.
4. É recomendado que instale a unidade num ambiente que minimize a quantidade de ruído ambiente.
5. É recomendado que instale a unidade num ambiente que minimize a quantidade de electricidade estática. Por exemplo, é recomendado um tapete anti-estático.
6. Não armazene nem opere o dispositivo com temperatura e humidade superiores às indicadas nas Especificações Técnicas, Transporte e armazenamento.
7. Mantenha a unidade afastada de líquidos. Não deixe criar humidade dentro da unidade. A humidade no interior da unidade pode danificar o instrumento e resultar num risco de choque eléctrico para o utilizador ou o paciente.
8. Não utilize o equipamento na presença de agentes inflamáveis (gases) ou em ambientes ricos em oxigénio.
9. Nenhuma peça pode ser aquecida, queimada ou utilizada de qualquer modo para finalidades diferentes das aplicações definidas na secção Finalidade de Utilização deste manual.
10. O dispositivo deverá ser desligado antes de estabelecer quaisquer ligações. *Para desligar o dispositivo da fonte de alimentação, retire a ficha USB do PC ou desligue o PC.*
11. Recomendamos que seja efectuada uma calibragem anual dos acessórios que contenham microfones. Adicionalmente, recomendamos que a calibragem seja efectuada se o equipamento tiver sofrido qualquer dano potencial (por exemplo, queda do microfone no chão). Note que a calibragem foi efectuada apenas nos microfones fornecidos! Se pretende utilizar outros microfones para testar com este dispositivo, contacte primeiro o seu distribuidor local.
12. Para prevenir a infecção cruzada, utilize isolantes acústicos novos quando testa o aparelho auditivo seguinte.
13. Por razões de segurança e devido aos efeitos sobre a CEM, os acessórios ligados à instalação de saída do equipamento devem ser idênticos aos do tipo que é fornecido com o sistema.
14. Pode ocorrer ruído indesejável se o dispositivo for exposto a um campo forte de rádio. Esse ruído pode interferir com o processo de teste ou com a colocação de um aparelho auditivo. Muitos tipos de dispositivos eléctricos como, por exemplo, telemóveis, podem gerar campos de rádio. Recomendamos que a utilização desses dispositivos na proximidade do dispositivo seja restringida ao máximo. Do mesmo modo, recomendamos que o dispositivo não seja utilizado na proximidade de dispositivos sensíveis a campos electromagnéticos.
15. As alterações ou modificações que não tenham sido aprovadas expressamente pelo fabricante podem anular a autoridade do utilizador para operar o equipamento.
16. O dispositivo pode ser eliminado como resíduo electrónico normal, de acordo com os regulamentos locais.



17. Utilize apenas a fonte de alimentação indicada nas Especificações Técnicas, no Manual de Referência do AURICAL HIT.



Quando monta um sistema, a pessoa que efectua a montagem deve ter em consideração que outros equipamentos ligados que não cumpram os mesmos requisitos de segurança deste produto (por exemplo, PC e/ou impressora) podem conduzir a uma redução do nível global de segurança do sistema. O equipamento deve cumprir a norma IEC 60950.

## 12 Fabricante

GN Otometrics A/S  
Hoerskaetten 9, 2630 Taastrup  
Dinamarca  
☎ +45 45 75 55 55  
📠 +45 45 75 55 59  
[www.otometrics.com](http://www.otometrics.com)

### 12.1 Responsabilidade do fabricante

O fabricante é considerado responsável pelos efeitos na segurança fiabilidade e desempenho do equipamento apenas se:

- Todas as operações de montagem, extensões ou regulações, modificações ou reparações, forem efetuadas pelo fabricante do equipamento ou por pessoal autorizado pelo fabricante.
- A instalação elétrica à qual o equipamento está ligado cumprir os requisitos de EN/IEC.
- O equipamento for utilizado de acordo com as instruções de utilização.

O fabricante reserva-se o direito de recusar toda a responsabilidade sobre a segurança da operação, fiabilidade e desempenho do equipamento assistido ou reparado por terceiros.

