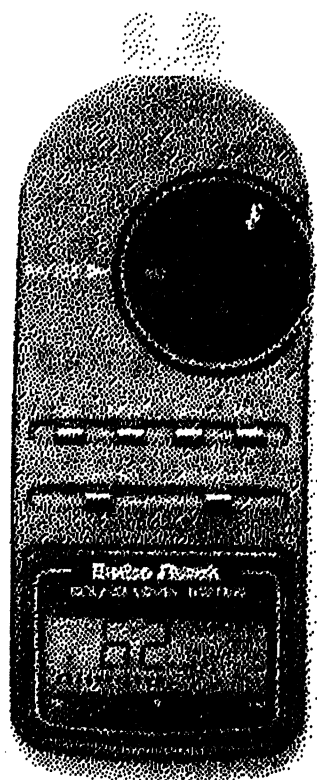


INSTRUTHERM

MANUAL DE INSTRUÇÕES

DECIBELÍMETRO DIGITAL MODELO 33-2055



**INSTRUTHERM INSTRUMENTOS DE
MEDICÇÃO LTDA.**

CARACTERÍSTICAS.

Seu novo decibelímetro digital realistic precisamente mede o ruído de área e de outros níveis de som. O desenho e as características especiais de medição tal qual bargraf e data hold, garantem precisão definida para verificar qualquer ambiente acústico. O equipamento é leve e fácil de operar. Seu equipamento também possui estas características:

Display de cristal líquido 3 dígitos – Facilita a leitura da medição de som.

Analógico barra – gráfica 21 ponto – Fornece a você uma representação visual do som medido.

Indicadores de modo/condição – Mostra a você o modo atual e posição do equipamento.

Som amplo – Fácil de se medir – mede de 50 a 126dB SPL com 7 escalas.

Média ou máximo display do decibelímetro – Continuidade mostra o nível de som média ou máxima, por segundo, 0,2 ou 0,5 segundos com a barra gráfica.

Tripé pronto – Deixa você fixar o equipamento em um tripé (1/4 polegadas) para medir com mais precisão.

Data hold – Deixa você congelar uma medição no display.

Integração média – Mede uma média e segura a máxima e mínima do decibelímetro por um período pré-fixado.

Indicação de sobrecarga e sobcarga – Mostra a você quando a medição esta acima ou abaixo da escala selecionada.

Peso A e C – Deixa você selecionar o tipo de peso correspondente ao propósito da medição.

Resposta seleção barra - gráfica – Deixa você selecionar um lento (0,5 segundos) ou rápido (0,2 segundos) resposta barra - gráfica.

Indicação do nível de pico – Mostra a você quando o equipamento registra o nível máximo da medição no barragrafico.

Botão de reajuste – Deixa você limpar medição atual de memória do equipamento e começar uma nova medição.

Operar com bateria de 9V – Utiliza bateria de 9V.

Saída para phono – Deixa você conectar o equipamento com seu sistema estéreo ou equipamento de teste.

Indicador de bateria fraca – Mostra a você quando a bateria necessita ser trocada.

ÍNDICE

Instalando a bateria.

Fazendo medições.

Seleção de escala de som.

Seleção de peso.

Seleção da resposta.

Fazendo medições normais.

Fazendo medições máximas.

Indicação de nível.

Indicação de sobrecarga.

Indicação de sobcarga.

Usando o data hold.

Fazendo uma medição média integrada.

Fazendo medições máximas e mínimas durante um período de tempo indeterminado.

Verificando os acústicos de um sistema estéreo.

Calibrando o equipamento.

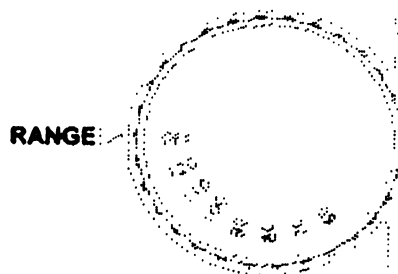
Cuidados e manutenção.

Especificações.

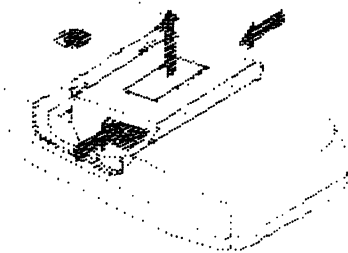
INSTALANDO AS BATERIA.

O equipamento requer uma bateria de 9 volts para operação. Nós recomendamos o rádio shack cat. No. 553. Segue estes procedimentos para instalação de baterias.

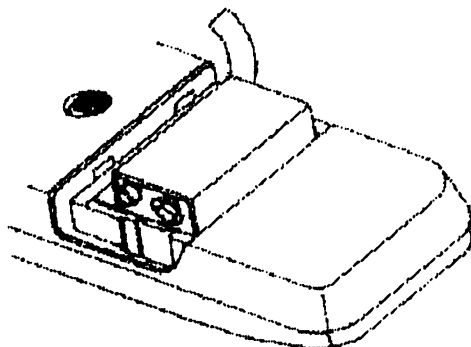
1- Pressione a escala para OFF.



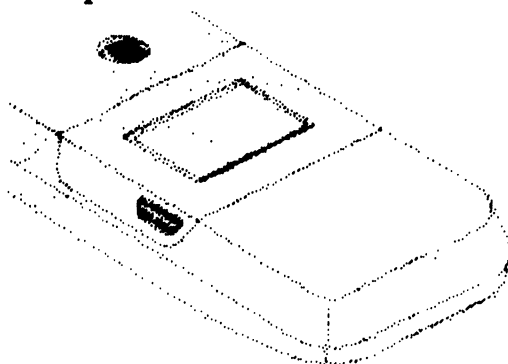
2- Remova a tampa do compartimento da bateria, apertando em ambos os lados e levante a tampa.



3- Instale a bateria como indica o diagrama no compartimento. coloque a bateria sobra a fita vermelha para ser mais fácil a remoção delas depois.



4- Recoloque a tampa do compartimento da bateria.



NOTAS:

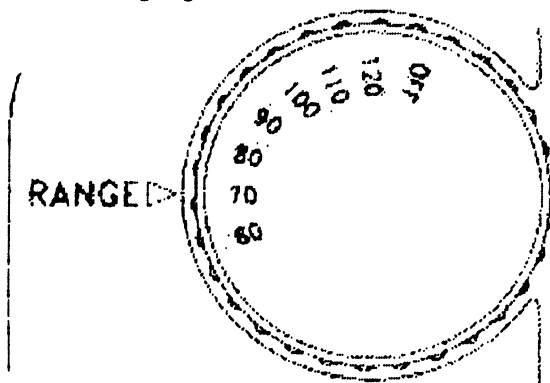
Quando você não estiver usando o equipamento posicione a escala para OFF.
Se você não for usar o equipamento por uma semana ou mais, remova a bateria.
Quando a bateria estiver fraca, a expressão BATT aparecerá no display. Troque a bateria por uma nova do mesmo tipo.

FAZENDO MEDIÇÕES:

Posicionando a escala de ruído:

O equipamento pode medir níveis de ruídos em 7 diferentes escalas. Cada escala percorre 20dB.

O número de escala representa o centro da escala. Por exemplo, se você posicionar a escala para 70, o equipamento medirá níveis de som de 60 a 80dB.



Posicione RANGE para o aproximado nível de som que você quer medir. Se você não sabe o nível de ruído, inicie com a posição da escala maior (120) e gradualmente reduza a posição. Quando o valor da medida for inferior ou acima aquele de escala, um indicador de sobrecarga ou sob carga acenderá.

NOTA:

Se você posicionar para 120, o equipamento medirá o nível de ruído de 110 a 126dB.

Se você trocar o posicionamento da escala durante a medição, você limpará todos os dados atuais, e uma medição normal contínua recomeçará.

Posicionando os pesos:

O botão de pesos deixa você posicionar as características de pesos do equipamento, o qual determina a curva de resposta de frequência do equipamento. Você pode selecionar peso A ou peso C.

O peso A têm características da curva A de frequência. Seu posicionamento causa o equipamento para responder principalmente nas frequências de escalas de 500-10.000Hz que é a faixa mais sensível ao ouvido humano.

Selecione o peso A para determinar o nível do ruído da área. Pegue medidas de diferentes pontos da área. O peso C tem características da curva C de frequência, esta posição causa o equipamento para responder principalmente as frequências de escalas de 32 a 10.000Hz. Selecione o peso C para medir níveis de ruídos de materiais musicais.

Quando você posicionar a escala para OFF o equipamento automaticamente selecionará o peso C.

Pressione Weighting para trocar o peso entre A e C.

O display mostra o posicionamento atual (peso A ou peso C).

NOTA:

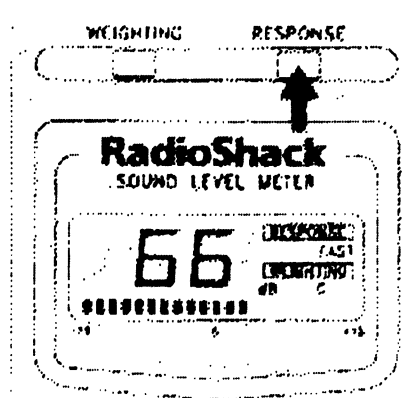
Você pode trocar a posição de peso somente durante uma medição contínua média ou máxima.

Posicionando a resposta:

O botão RESPONSE deixa você posicionar o intervalo que o equipamento revisa a leitura do nível do ruído barragrafico, tem 2 posicionamentos – Rápido ou lento. Quando você posicionar a escala OFF. O equipamento automaticamente posiciona a resposta para rápido.

Na posição fast (rápido), o equipamento revisa a leitura do barragrafico após cerca de 0,2 segundos. Na posição slow (lento) o equipamento revisa a leitura após cerca de 0,5 segundos.

Pressione RESPONSE (resposta) para trocar a resposta do barragrafico entre rápido e lento.



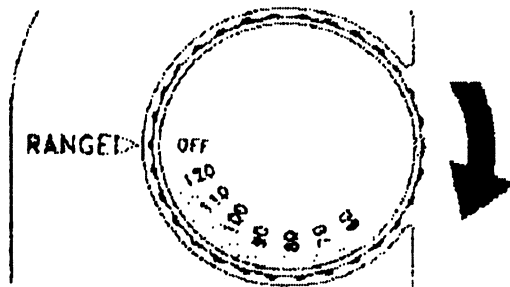
O display mostra a posição selecionada (resposta lenta ou rápida).

NOTA: Você pode trocar a posição de resposta durante uma medição contínua média ou máxima.

FAZENDO MEDIÇÕES NORMAIS:

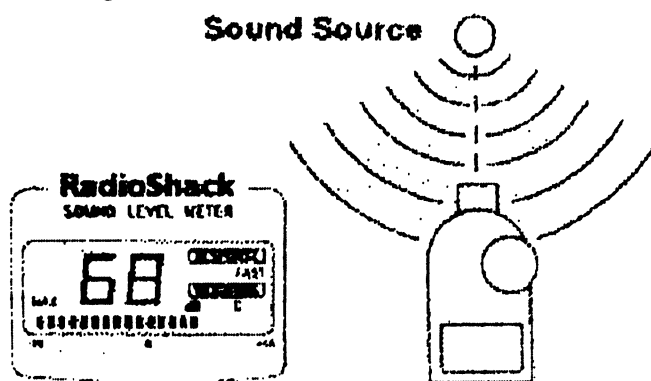
Segue esses passos para medir o nível médio de ruído:

1- Posicione a escala para a escala de ruído desejada. Se você não sabe o nível de ruído, comece com um posicionamento de escala alta (120) e reduza a posição até que você tenha uma leitura. (veja posicionamento a escala do ruído) e (indicação do nível).



2- Posicione o peso e a resposta (veja posicionando o peso e posicionando a resposta).

3- Fique de frente para a fonte de som. Então pressione o equipamento para um lado e aponte o microfone para a fonte do ruído.



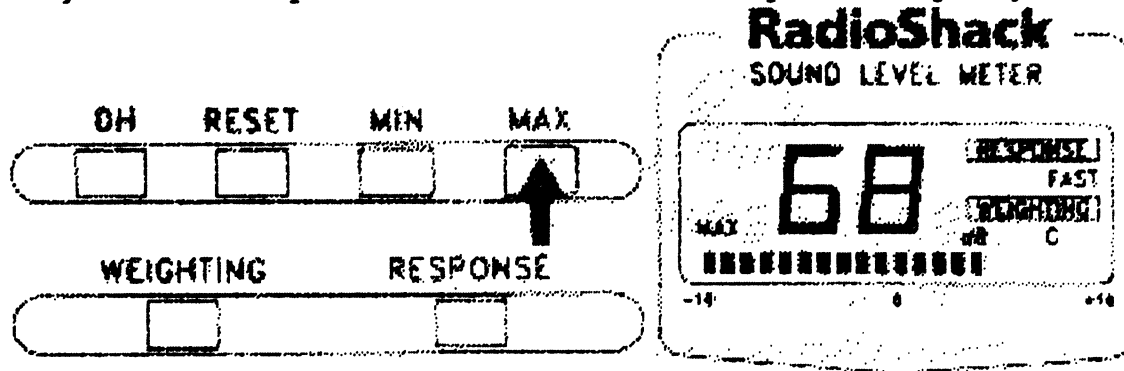
O equipamento começará a mostrar o nível de ruído média contínuo. Este é o nível de ruído durante o período de um segundo de teste, que o equipamento atualiza uma vez por segundo. O barragrafico mostra a média contínua uma vez período de 0,2 segundos ou 0,5 segundos dependendo da resposta posicionada.

FAZENDO MEDIÇÕES MÁXIMAS:

Para medir um nível de ruído contínuo máximo, segue os passos em Fazendo uma medição normal e pressione Máx de maneira que Máx apareça no display. O equipamento começará a mostrar o nível de ruído média contínuo. Este é o nível de ruído durante o período de um segundo de teste, que o equipamento atualiza uma vez por segundo. O barragrafico mostra a média contínua uma vez período de 0,2 segundos ou 0,5 segundos dependendo da resposta posicionada.

FAZENDO MEDIÇÕES MÁXIMAS:

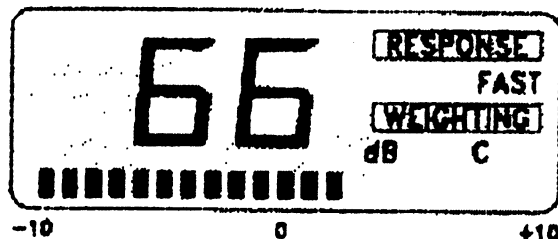
Para medir um nível de ruído contínuo máximo, segue os passos em Fazendo uma medição normal e pressione Máx de maneira que Máx apareça no display.



O equipamento mostrará apenas o mais alto nível de medição de ruído durante o período de teste de 1 segundo. (O barragrafico mostra o nível máximo de cada 0,2 segundos ou 0,5 segundos. O segmento barragrafico que corresponde ao pico da leitura fica no display por 2 segundos ou até o equipamento medir o mais alto nível máximo. Pressione Máx novamente para cancelar a medição máxima contínua e retornar a medição média contínua normal.

INDICAÇÃO DE NÍVEIS:

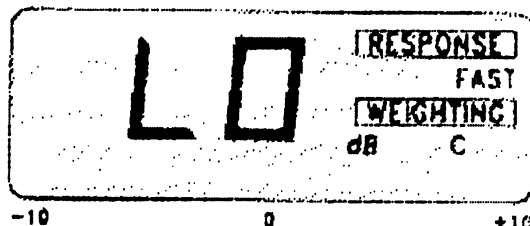
O equipamento mostra o nível de ruído usando números e uma barra gráfica. Os números mostram o nível de ruídos em dB entre +/-10dB da escala selecionada e o equipamento atualiza leitura uma vez por segundo. O ponto central do barragrafico representa o nível do centro da escala selecionada (60dB, 70dB, 80dB e assim por diante). Os pontos a esquerda do centro indicam as medições menos do que o nível do centro (até -10dB para baixo da escala selecionada). Os pontos a direita do centro indicam as medições maior que o nível do centro (até +10dB acima da escala selecionada).



O barragrafico atualiza cada os 0,2 ou 0,5 segundos, dependendo da resposta posicionada (veja Posicionando a resposta).

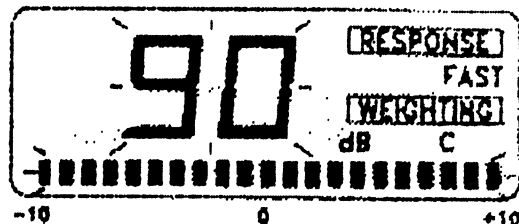
INDICAÇÃO ABAIXO DA ESCALA:

Quando o nível de medição de ruído é menor do que o nível de ruído mais baixo selecionando na escala, aparecerá LO, e o barragrafico desaparecerá. Se isto acontecer, selecione uma escala mais baixa.



INDICAÇÃO DE SOBRECARGA: Quando o nível de medição de ruído é mais alto do que o nível de ruído mais alto da escala selecionada (exceto para a escala 120dB), o barragrafico e dígitos que representam a próxima escala mais alta piscará display.

Por exemplo, se o equipamento medir 91dB na escala 80dB, 90dB o barragrafico piscará.



Se o equipamento medir mais do que 126dB na escala de 120dB, 126dB, o barragrafico picará. Se você obter uma indicação de sobrecarga, troque a escala posicionando até obter uma leitura acima da metade da escala (0 a +10dB).

NOTA:

A indicação de sobcarga ou da sobrecarga pode também aparecer quando você chamar uma medição usando data hold e a medição é abaixo ou acima da escala selecionada. Veja usando data hold.

O equipamento não pode medir nível de ruído menor que 50dB ou maior que 126dB.

USANDO DATA HOLD:

A função data hold deixa você armazenar a medição atual na memória e congela a medição no display. O equipamento armazena a média contínua, o máximo e mínimo nível de ruído do último segundo.

Para armazenagem das medições atuais pressione DH durante uma medição média contínua ou máxima. A última medição média ou última medição máxima (com MAX) aparecerá no display.

Pressione MAX para congelar a medição máxima atual se a última medição média (sem MAX) está no display. Pressione MAX novamente para retornar para medição média.

Pressione MIN para congelar a medição mínima atual. MIN também aparecerá no display. Pressione MIN novamente para retornar para a medição média.

Pressione Reset Para retornar a medição média contínua ou máxima.

NOTA:

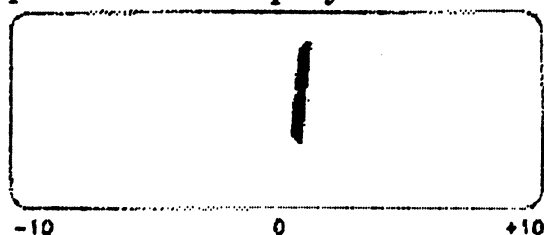
Você não pode trocar a posição resposta (Response) e peso (weighting) durante data hold.

Quando você posicionar escala (range) para uma diferente escala durante data hold, você cancela a função e retorna para uma medição contínua.

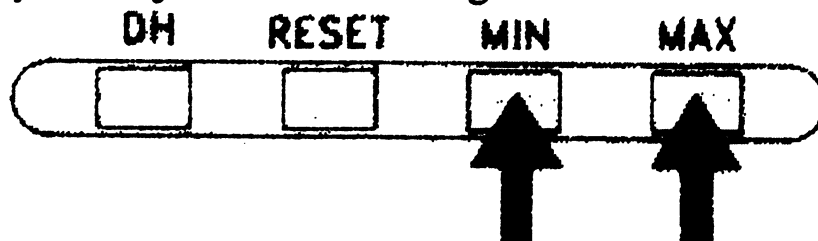
FAZENDO UMA MEDIÇÃO MEDIA INTEGRADA:

Segue os passos para monitorar o nível de ruído e medição média durante um período pre-fixado de tempo de 1 a 199 segundos. O equipamento armazena os níveis médias, máximas e mínimas durante o período de tempo pre-fixado.

1- Pressione e segure DH por cerca de 2 segundos durante uma medição média contínua ou máxima. 1 aparecerá no display.



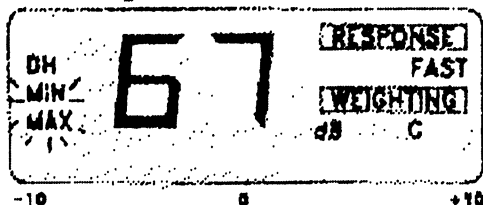
2- Pressione repetidamente, ou pressione e segure MAX ou MIN para fixar o período de medição desejado de 1 a 199 segundos.



3- Posicione o equipamento para medição.

4- Pressione RESET para iniciar a monitoração.

O equipamento mede um nível de ruído média integrada, máxima ou mínima por um determinado tempo. O equipamento atualiza a média integrada atual. A cada segundo o MIN e MAX piscarão até o período de tempo acabar. Quando o período de tempo acabar, DH aparecerá, e MIN e MÁX médio total integrado.



Pressione MAX para mostrar o nível de ruído máximo para o período determinado. Pressione MAX para novamente para retornar a um nível de ruído médio total integrado.

Pressione MIN para mostrar o nível de ruído mínimo para o período determinado. Pressione MIN para novamente para retornar a um nível de ruído médio total integrado.

Pressione RESET após você checar o nível de ruído médio integrado e o máximo e o mínimo. O equipamento retorna a medição média contínua.

NOTA: Se você trocar a posição de escala (range) durante uma medição integrada, você limpará qualquer dado armazenado e uma medição média normal contínua recomeça. Você deve repetir o procedimento para fazer uma média integrada.

FAZENDO MEDIÇÕES MÁXIMAS E MÍNIMAS DURANTE UM PERÍODO DE TEMPO INDETERMINADO:

Você pode checar o nível de ruído máximo e mínimo por qualquer período de tempo. Para fazer assim, pressione RESET durante a medição média contínua ou média máxima. Ao final do período de tempo desejado, pressione DH, DH aparecerá. Para mostrar o nível de ruído máximo durante o período de tempo pressione MAX se ambos MIN e MAX aparecerem no display o último nível de ruído médio aparecerá. Pressione MAX novamente para retornar para o nível de ruído médio.

NOTA: Se somente MIN piscar no display o equipamento já está mostrando o nível de ruído máximo durante o período de tempo.

Pressione MIN para mostrar o nível de ruído mínimo durante o período de tempo.

Pressione MIN novamente para retornar para o último nível de ruído médio.

Pressione RESET após você checar o nível de ruído máximo ou mínimo. O equipamento retorna a medição normal média contínua ou máxima.

CHECANDO ACÚSTICO DE UM SISTEMA ESTÉREO:

Para checar o ruído de um sistema estéreo use uma gravação de teste que produza tons puros, um por vez em intervalos que ocupam o espectro completo do áudio.

Use o peso C com resposta: Lenta ou Rápida: Faça um diagrama ou uma tabela que mostre o nível de ruído que cada tom gera. Este dará a você uma idéia clara da resposta de frequência de seu system áudio total, incluindo o quarto. Para uma suave resposta, ajuste o controle do tom, variar o local do orador, e usar um equalizador de frequência.

CALIBRANDO O EQUIPAMENTO:

O controle de calibração Óculo (interno) (classificado CAL no lado esquerdo do equipamento) é destinado somente para o serviço técnico. Tentar calibrar o equipamento sozinho pode resultar em medições incorretas.

CUIDADO E MANUTENÇÃO:

Seu decibelímetro digital realistic é um exemplo de superior desing e qualidade. Seguem sugestões que irão ajuda-lo a cuidar do seu equipamento para você poder goza-lo por mais anos.

Mantenha seu equipamento seco. Se ele ficar úmido, o limpe e seque-o imediatamente. Líquidos podem conter minerais que podem corroer os circuitos eletrônicos.

Use e armazene o equipamento somente em ambiente normais de temperatura. Extremas temperaturas podem diminuir e alterar a vida dos dispositivos eletrônicos ou derreter suas partes plásticas.

Segure o equipamento mansamente e cuidadosamente. Quedas podem danificar as placas do circuito e faz o equipamento funcionar impropriamente.

Mantenha o equipamento longe de pó ou sujeira, que podem causar prematuro desgaste das partes.

Limpe o equipamento com um tecido úmido ocasionalmente para conservar o aspecto do equipamento novo. Não use produtos químicos, solventes ou detergentes fortes para limpar o equipamento.

Use uma bateria nova conforme recomendado em tamanho e tipo. Sempre remova uma velha ou fraca bateria. Esta pode escoar química que destroi os circuitos eletrônicos.

ESPECIFICAÇÕES:

Bateria: 9 volts alcalina (cat. No. 23-553).

Microfone: Com eletrolítico elétrico.

Escala: 50dB a 126dB.

Precisão: +/-2dB até 114dB SPL.

Referência: 0dB-0.0002 micro bar.

Peso (curva): A e C.

Resposta display: Rápida e lenta.

Voltagem: 1 volt peak peak min (circuito aberto, escala cheia de 1khz).

Impedância: 10kr de carga mínima.

Distorção: Menos que 2% em 1khz, saída 0,5VPP (entrada: saída do microfone: 10kr).

Temperatura operacional: 32 1 149F.

Temperatura de armazenamento: -40 a 149F.

Dimensões (AxLxE): 6 1/4x2 1/2x1 3/4 polegadas.

Peso: 5.8 onça (165g aproximadamente).



VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.

Rua Souza Filho, 669 – Freguesia do Ó

São Paulo – SP – CEP: 02911-060

Fone: (0××11) 3932-2800 – Fax: (0××11) 3932-1559

E-mail: instrutherm@instrutherm.com.br

Site: www.instrutherm.com.br