



Qualidade
que se
Mede

AK822

DECIBELÍMETRO DIGITAL COM REGISTRO



Imagem meramente ilustrativa

MANUAL DE INSTRUÇÕES

1 - ESPECIFICAÇÕES

- **Faixa de medição:** 30 a 130 dB
- **Escalas:**

baixa	média	alta	automática
30 a 80 dB	50 a 100 dB	80 a 130 dB	30 a 130 dB
- **Resolução:** 0.1dB
- **Exatidão:** ± 1.4 dB
- **Faixa de frequência:** 31.5Hz a 8kHz
- **Faixa dinâmica:** 50dB
- **Ponderação em frequência:** A (dBA) / C (dBC)
- **Ponderação no tempo:** FAST (125ms) / SLOW (1s)
- **Taxa de atualização (visor LCD):** 2 vezes / segundo
- **Memória:** 262100 registros
- **Desligamento automático por inatividade:** 15 minutos
- **Indicação da carga da bateria:** Visual (3 níveis)
- **Temperatura de operação:** 0 a 50 °C
- **Umidade de operação:** 10 a 90 %UR (sem condensação)
- **Alimentação:** 9Vdc (1 bateria 6LR61 ou adaptador AC/DC)
- **Dimensões (LxAxP):** 66 x 260 x 34 mm
- **Peso:** 260g (com bateria)
- **Especificações adicionais:**
 - Congelamento das medições máxima ou mínima
 - Congelamento da leitura no visor (HOLD)
 - Iluminação do visor (Backlight)
 - Barra gráfica digital
 - Função alarme (através do programa de registros)
 - Saída analógica AC/DC (AC = 1Vrms / DC = 10mV/dB)
 - Microfone condensador de eletreto de 1/2"
 - Em conformidade com: IEC61672-1 Classe 2

2 - ACESSÓRIOS

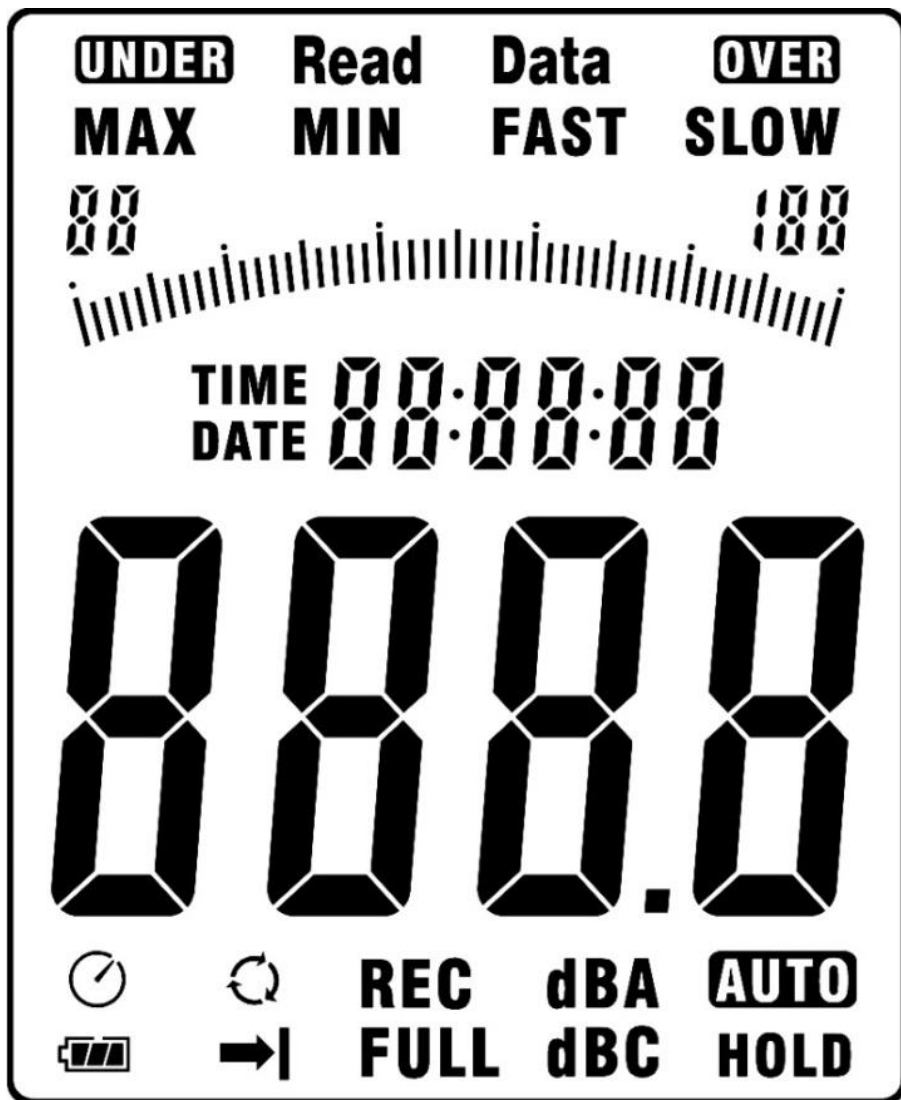
Itens que acompanham o AK822:

- 1 protetor de vento (em espuma)
- 1 adaptador AC/DC (100~240Vac / 9Vdc - 500mA)
- 1 cabo de comunicação USB (USB / mini USB - 1,4m)
- 1 CD de instalação do programa de comunicação
- 1 chave de fenda (2mm) para ajuste da medição
- 1 conector P2 estéreo para a saída AC/DC
- 1 maleta para armazenamento e transporte

Antes de utilizar, examine o instrumento e os itens que o acompanham com atenção. Caso detecte alguma anormalidade, entre em contato com a AKSO.

3 - APRESENTAÇÃO

VISOR LCD



UNDER : medição abaixo da escala selecionada

OVER : medição acima da escala selecionada

MAX: maior valor lido

MIN: menor valor lido

FAST-SLOW: ponderação no tempo

DATE: visualização da data

TIME: visualização do horário

 : desligamento automático ativo

 : nível de carga da bateria / trocar bateria

 : comunicação com PC ativa

REC: registro das medições ativo

FULL: memória cheia (262100 registros)

dBA-dBC: ponderação em frequência (A - C)

AUTO : escala automática (30 a 130 dB)

HOLD: congelamento da leitura

VISTA FRONTAL / LATERAL

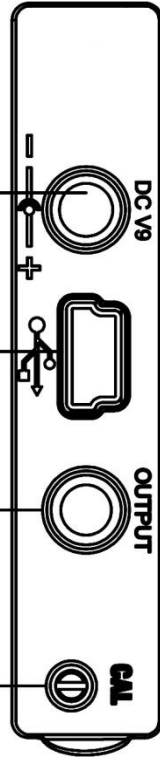
Conexões laterais:

Adaptador AC/DC

Conexão USB

Saída analógica AC/DC

Parafuso de ajuste



Protetor de vento

Microfone

Tampa das conexões laterais

Visor LCD

dBA-dBC

Backlight

HOLD

LEVEL-▼

Liga-Desliga

SOUND LEVEL METER



SET

F/S-▲

MAX-MIN

Compartimento da bateria (atrás)

IEC61672-1CLASS2

CE

4 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

IMPORTANTE!

NUNCA utilize pilhas e adaptador AC/DC ao mesmo tempo no instrumento, isto pode ocasionar danos irreversíveis ao circuito!

LIGA - DESLIGA

- Para ligar o AK822, pressione o botão **Liga-Desliga**.
- Para desligar o instrumento, mantenha pressionado o botão **Liga-Desliga** até o visor LCD se apagar.

MEDIÇÃO

- 1) Ligue o AK822, pressionando o botão **Liga-Desliga**;
- 2) Selecione (**Ver: 5-FUNÇÕES ADICIONAIS**):
 - a. Escala de medição (**LEVEL**). Caso não tenha informações dos valores aproximados à serem medidos, utilize a *escala automática*;
 - b. Ponderação em frequência (**dBa-dBc**);
 - c. Ponderação no tempo (**F/S**);
- 3) Posicione o instrumento no ambiente cujo nível sonoro será monitorado, a 1,5 metros (aprox.) da fonte sonora, ou centralizado em relação às fontes sonoras existentes;
- 4) Observe no visor o valor da medição.

NOTA: Para registrar os valores medidos, efetue a configuração do AK822 através do computador.

Ver: 6-COMUNICAÇÃO USB

5 - FUNÇÕES ADICIONAIS

LEVEL (escala de medição)

Para selecionar a escala de medição, pressione o botão **LEVEL**. Aparecerão no visor, nas extremidades da barra gráfica digital, os valores da escala selecionada:

- 30 a 80 dB - baixa
- 50 a 100 dB - média
- 80 a 130 dB - alta
- 30 a 130 dB - automática

Para obter maior exatidão, selecione a escala mais próxima dos valores em medição.

dBA - dBC (ponderação em frequência)

Para selecionar a ponderação em frequência da medição (A ou C), pressione o botão **dBA-dBC**. Aparecerá na parte inferior do visor a indicação correspondente à ponderação selecionada, **dBA** ou **dBC**.

- **A**: audição humana (atenua levemente ruídos graves)
- **C**: pondera igualmente toda a faixa de frequência

F/S - Fast / Slow (ponderação no tempo)

Para selecionar a ponderação no tempo da medição, pressione o botão **F/S**. Aparecerá na parte superior do visor a indicação **FAST** ou **SLOW**, sinalizando a ponderação selecionada.

- **FAST**: 125ms (ruídos variáveis e de impacto)
- **SLOW**: 1s (ruídos contínuos)

DATA / HORÁRIO (visualização)

Para alternar entre as visualizações de data e horário ajustados no AK822, pressione o botão **SET**. Aparecerá no visor a indicação:

DATE e a data, no formato selecionado; ou
TIME e o horário, no formato **HH : MM : SS**.

NOTA: O formato da data pode ser selecionado através do programa do AK822, **SoundLevelMeter**.

DATA / HORÁRIO (ajuste)

Para ajustar a data e o horário no AK822:

- 1) Com o instrumento desligado, mantenha pressionado o botão **SET**;
- 2) Ligue o AK822, pressionando o botão **Liga-Desliga**;
- 3) Solte o botão **SET**. Aparecerá no visor a indicação da data com o valor do ano piscando;
 - Para ajustar o valor que está piscando, pressione os botões ▲ ou ▼.
 - Para salvar o valor ajustado e avançar para o próximo ajuste, pressione o botão **SET**.

Será possível ajustar, na seguinte ordem:

...**DATE** → Ano (00 a 99) → Mês (1 a 12) → Dia (01 a 31) →
→**TIME** → Hora (00 a 23) → Minuto (00 a 59) ...

- 4) Para encerrar os ajustes e retornar ao modo de medição, pressione o botão **HOLD**.

5 - FUNÇÕES ADICIONAIS (continuação...)

- **BACKLIGHT** (iluminação do visor)

Para ativar/desativar a iluminação do visor, pressione o botão. A iluminação do visor desliga automaticamente após 30 segundos.

MAX-MIN (congelamento da maior/menor leitura)

No modo de medição:

- 1) Para ativar o congelamento automático, no visor, do maior valor lido, pressione o botão **MAX-MIN**. Aparecerá na parte superior do visor a indicação **MAX**, sinalizando que a função está ativa;
- 2) Para ativar o congelamento automático, no visor, do menor valor lido, pressione o botão **MAX-MIN** novamente. Aparecerá na parte superior do visor a indicação **MIN**, sinalizando que a função está ativa;
- 3) Para sair da função e retornar ao modo de medição, pressione mais uma vez o botão **MAX-MIN**. A indicação **MIN** sairá do visor.

HOLD (congelamento da leitura)

Para ativar/desativar o congelamento da leitura no visor, pressione o botão **HOLD**. Aparecerá no canto inferior direito a indicação **HOLD** enquanto a função estiver ativa.

SAÍDA ANALÓGICA AC/DC

Saída analógica AC/DC para conexão de analisador de frequência, gravador de eixo X - Y ou similares.

- Saída DC

10mV / dB

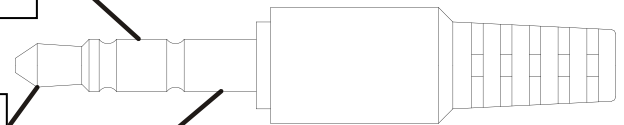
1k Ω de impedância de saída

- Saída AC

1Vrms para cada passo da faixa

100 Ω de impedância de saída

Plug P2 - estéreo



COMUM (GND)

6 - COMUNICAÇÃO USB

INSTALAÇÃO DO PROGRAMA - SoundLevelMeter

- 1) Insira o CD de instalação no drive do computador;
- 2) Na tela do PC, abra a unidade de disco onde o CD está inserido;
- 3) Clique em **Next** para confirmar as janelas **Destination Directory**, **Start Installation**, **Installation Complete**, **Welcome to the InstallShield Wizard for Silicon Laboratories CP210x VCP**;
- 4) Na janela **License Agreement**, selecione a opção **I accept the terms of the license agreement** e clique em **Next**;
- 5) Na janela **Choose Destination Location**, clique em **Next**;
- 6) Na janela **Ready to Install the Program**, clique em **Install** e aguarde;
- 7) Na janela **InstallShield Wizard Complete**, clique em **Finish**;
- 8) Na janela **Silicon Laboratories**, clique em **Install**;
- 9) Na janela **Installation completed successfully**, clique em **OK**;
- 10) Reinicie o computador;
- 11) O programa está instalado e pronto para ser utilizado.

CONEXÃO AO COMPUTADOR

- 1) Ligue o AK822, pressionando o botão **Liga-Desliga**;
- 2) Conecte o cabo USB ao instrumento e ao computador;

- 3) Na tela do PC, abra o programa de gerenciamento, **SoundLevelMeter**;
- 4) O instrumento efetuará a conexão automática. Observe na parte superior da tela o ícone **Connect** desabilitado;
- 5) Caso não ocorra a conexão automática, clique no ícone **Connect**.

CONFIGURAÇÃO

Correct Time - sincroniza a data e o horário com o PC

Settings - configurações de registro

→ **SampleRate**: Configura o intervalo entre registros
(1 a 36000 segundos)

→ **Time Format**: Configura o formato da data

YY-MM-DD - ano/mês/dia

MM-DD-YY - mês/dia/ano

DD-MM-YY - dia/mês/ano

→ **DataTime**: Apresenta a data e o horário ajustados
(apenas visualização)

→ **Model**: Configura o modo de início dos registros

MANUAL - registros iniciam após manter

pressionado por 3seg o botão **SET** do AK822

INSTANT - registros iniciam imediatamente após
confirmar as configurações de registro

→ **Record**: Modo de registro

ONE TIME - após preencher toda a memória, o
instrumento finaliza a gravação de registros

EFETUANDO REGISTROS - REC

Modo MANUAL

- Para iniciar (e/ou finalizar) os registros de medição em modo **MANUAL**, mantenha pressionado por 3 segundos o botão **SET** do instrumento. Observe a indicação **REC** no visor.

Modo INSTANT

- Em modo **INSTANT**, os registros iniciam imediatamente após confirmar as configurações no programa **SoundLevelMeter**. Observe a indicação **REC** no visor.
- Para finalizar os registros de medição, mantenha pressionado por 3 segundos o botão **SET** do AK822.

DOWNLOAD DOS REGISTROS

- 1) Na tela do programa **SoundLevelMeter**, após efetuar a **CONEXÃO AO COMPUTADOR**, clique no ícone **Load**, localizado na parte superior da tela. O programa iniciará o download dos registros;
- 2) Clique na caixa **File** e selecione o arquivo de registros que deseja visualizar.

ARMAZENAMENTO DOS REGISTROS

- 1) Para salvar os registros em uma pasta específica do PC, após efetuar o **DOWNLOAD DOS REGISTROS**, clique no ícone **Save**, localizado na parte superior da tela;
- 2) Na janela que abrir, crie e/ou abra a pasta onde deseja armazenar o arquivo, atribua um nome e clique em **OK**.

3) Os registros serão salvos no formato **.sldx** (compatível com Bloco de Notas e Wordpad do Windows, Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, LibreOffice Calc, LibreOffice Writer, ...).

GERENCIAMENTO DOS REGISTROS

Abrir arquivo de registros salvo

- 1) Para selecionar e abrir um arquivo de registros, clique no ícone **Open**, localizado na parte superior da tela;
- 2) Na janela que abrir, localize e selecione o arquivo de registros que deseja abrir e clique em **OK**.

Apagar os registros da memória do AK822

Para apagar os registros da memória do AK822, após efetuar a **CONEXÃO AO COMPUTADOR**, clique na opção **Clear**, localizada na parte superior direita da tela.

6 - MANUTENÇÃO

AJUSTE DA MEDIÇÃO (calibração)

Para efetuar o ajuste da medição do AK822, utilize:

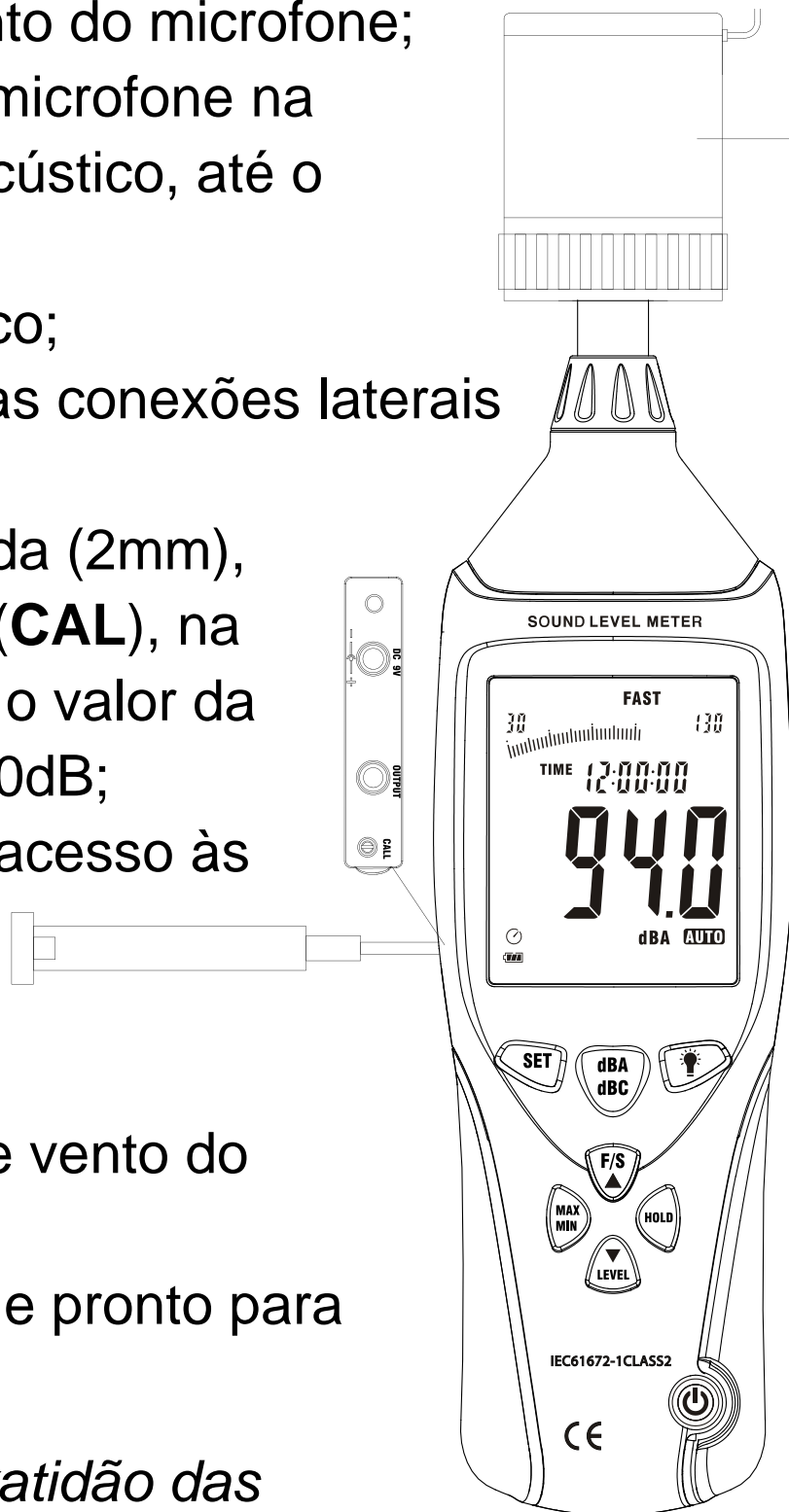
- Chave de fenda (2mm) para ajuste da medição
- Calibrador Acústico, padrão 94dB@1kHz com cavidade de inserção de 1/2" (não fornecido)

1) Ligue o instrumento;

2) Selecione:


- a) Escala de medição **50 a 100 dB** (média).
- b) Ponderação em frequência **A** (dBA);
- c) Ponderação no tempo **FAST** (125ms);

- 3) Remova o protetor de vento do microfone;
- 4) Insira cuidadosamente o microfone na cavidade do Calibrador Acústico, até o fundo;
- 5) Ligue o Calibrador Acústico;
- 6) Abra a tampa de acesso às conexões laterais do AK822;
- 7) Utilizando a chave de fenda (2mm), gire o parafuso de ajuste (**CAL**), na lateral do AK822, até que o valor da medição no visor seja 94.0dB;
- 8) Feche a tampa lateral de acesso às conexões;
- 9) Retire o microfone da cavidade do Calibrador;
- 10) Recoloque o protetor de vento do microfone;
- 11) O AK822 está ajustado e pronto para efetuar medições.



NOTA: Para garantir a exatidão das medições, ajuste o AK822 periodicamente.

SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA

Quando aparecer no visor a indicação , substitua a bateria conforme os procedimentos a seguir:

- 1) Na parte traseira do AK822, remova o parafuso de fixação da tampa, utilizando uma chave *Philips*;
- 2) Desencaixe a tampa do compartimento da bateria, com cuidado;
- 3) Retire a bateria usada do compartimento e desconecte o clip dos contatos;
- 4) Conecte o clip nos contatos da bateria nova;
- 5) Insira a nova bateria no compartimento;
- 6) Feche a tampa do compartimento da bateria, com cuidado;
- 7) Recoloque o parafuso de fixação, apertando-o firmemente sem forçar.



GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO

Este produto possui garantia de 2 anos contra defeitos de fabricação.

garantia@akso.com.br

AKSO PRODUTOS ELETRÔNICOS LTDA
www.akso.com.br • vendas@akso.com.br
(51) 3406 1717