

PORTUGUÊS

Manual de instruções



Índice

1. PRECAUÇÕES E MEDIDAS DE SEGURANÇA	2
1.1. Instruções preliminares	2
1.2. Durante a utilização	2
1.3. Após a utilização	2
2. DESCRIÇÃO GERAL	3
3. PREPARAÇÃO PARA A SUA UTILIZAÇÃO	4
3.1. Controlos iniciais	4
3.2. Alimentação do instrumento.....	4
3.3. armazenamento	4
4. NOMENCLATURA	5
4.1. Descrição do instrumento	5
4.2. Descrição do display	5
4.3. Descrição dos botões de funções	6
4.3.1. Botão ON/OFF	6
4.3.2. Botão HLD.....	6
4.3.3. Botão 	6
4.3.4. Botão A/C.....	6
4.3.5. Botão LEV	6
4.3.6. Botão F/S	6
4.3.7. Botão MAX MIN	6
4.3.8. Botão REC	6
4.3.9. Botão SET.....	7
5. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO	9
5.1. Medição, em tempo real, do nível de pressão sonora	9
5.2. Gravação do nível de pressão sonora	9
5.3. Ligação da saída analógica CA/CC	11
5.4. Calibração do instrumento	12
6. USO DO SOFTWARE SOUNDLINK	13
6.1. Requisitos mínimos do sistema	13
6.2. Instalação do software SoundLink e do driver USB.....	13
6.3. Características principais do software SoundLink.....	13
7. MANUTENÇÃO	14
7.1. Generalidades.....	14
7.2. Substituição da pilha	14
7.3. Limpeza do instrumento.....	14
7.4. Fim de vida.....	14
8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	15
8.1. Características técnicas	15
8.2. Características gerais	15
8.3. Condições ambientais de utilização.....	16
8.4. Acessórios.....	16
8.4.1. Acessórios fornecidos.....	16
9. ASSISTÊNCIA.....	17
9.1. Condições de Garantia	17
9.2. Assistência	17

1. PRECAUÇÕES E MEDIDAS DE SEGURANÇA

Este instrumento foi construído em conformidade com a diretiva de segurança referente aos instrumentos de medida eletrônicos. Para Sua segurança e para evitar danificar o instrumento, deve seguir os procedimentos descritos neste manual e ler com especial atenção todas as notas precedidas do símbolo . Antes e durante a execução das medições seguir escrupulosamente as seguintes indicações:

- Não efetuar medições em ambientes húmidos.
- Não efetuar medições na presença de gases ou materiais explosivos, combustíveis ou em ambientes com pó.
- Não efetuar qualquer medição quando se detetam anomalias no instrumento tais como: deformações, derrame de substâncias, ausência de display, etc..

Neste manual são utilizados os seguintes símbolos:



Atenção: seguir as instruções indicadas no manual; um uso impróprio poderá causar danos no instrumento ou nos seus componentes.



Instrumento construído de acordo com a Classe 2 (duplo isolamento).



Instrumento de acordo com as normativas referentes à marca CE.

1.1. INSTRUÇÕES PRELIMINARES

- Seguir as normais regras de segurança orientadas para proteger o instrumento contra uma utilização errada.
- Se o instrumento não for utilizado durante um longo período ou for utilizado em condições críticas, é aconselhável efetuar uma recalibração antes da sua utilização (ver § 5.4).
- Verificar se a pilha está inserida corretamente.

1.2. DURANTE A UTILIZAÇÃO

Ler atentamente as recomendações e as instruções seguintes:



ATENÇÃO

O não cumprimento das Advertências e/ou Instruções pode danificar o instrumento e/ou os seus componentes ou colocar em perigo o operador.

- Não efetuar medições em condições ambientais diferentes das indicadas no § 8.3.
- Utilizar sempre a proteção à prova de vento quando se efetuam medições em ambientes caracterizados pela presença de correntes de ar.
- Evitar fortes solicitações mecânicas e manter o microfone seco.
- Se, durante uma medição, o valor da grandeza em exame permanece constante, verificar se está ativa a função HOLD.

1.3. APÓS A UTILIZAÇÃO

- Depois de terminar as medições, desligar o instrumento.
- Quando se prevê não utilizar o instrumento durante um longo período retirar a pilha.

2. DESCRIÇÃO GERAL

O instrumento permite as seguintes funções:

- Medição do Nível de pressão sonora (SPL)
- Medições ponderadas em frequência através da curva A ou C
- Medições efetuadas com Integração FAST ou SLOW
- Medição dos Valores Máximo e Mínimo do SPL
- Saída analógica CA/CC utilizável com multímetros e/ou datalogger externos
- Seleção manual do fluxo
- Ligação a PC através do software **SoundLink** para operações de gravação

No painel frontal do instrumento estão situados os botões de funções para a seleção das funções listadas acima (consultar o § 4.3). O valor medido aparece no display LCD com indicação da unidade de medida e das funções ativas.

Na parte lateral do instrumento situam-se: a saída analógica CA/CC, o terminal para a introdução do alimentador externo sem utilização da pilha, a saída mini-USB para a ligação a um PC e o compensador (trimmer) de regulação.

Na parte posterior do instrumento existe um orifício para a introdução do instrumento num tripé durante a execução das medições.

3. PREPARAÇÃO PARA A SUA UTILIZAÇÃO

3.1. CONTROLOS INICIAIS

O instrumento, antes de ser expedido, foi controlado do ponto de vista elétrico e mecânico. Foram tomadas todas as precauções possíveis para que o instrumento seja entregue sem danos. Todavia, aconselha-se a efetuar uma verificação geral ao instrumento para se certificar de possíveis danos ocorridos durante o transporte. No caso de se detetarem anomalias, deve-se contactar, imediatamente, o fornecedor ou o serviço de assistência HT.

Verificar, ainda, se a embalagem contém todos os componentes indicados no § 8.4.1. No caso de discrepâncias, contactar o fornecedor.

Se, por qualquer motivo, for necessário devolver o instrumento, deve-se seguir as instruções indicadas no § 9.

3.2. ALIMENTAÇÃO DO INSTRUMENTO

O instrumento é alimentado com 1x9V pilha alcalina tipo IEC 6F22 incluída na embalagem. Quando a pilha está descarregada, aparece no display o símbolo "⎓". Para substituir a pilha seguir as instruções indicadas no § 7.2. O instrumento também pode ser alimentado através de um alimentador externo CC 9V (ver especificações elétricas no § 8.2).

3.3. ARMAZENAMENTO

Para garantir medições precisas, após um longo período de armazenamento em condições ambientais extremas, deve-se aguardar que o instrumento retorne às condições normais (consultar o § 8.3).

4. NOMENCLATURA

4.1. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO

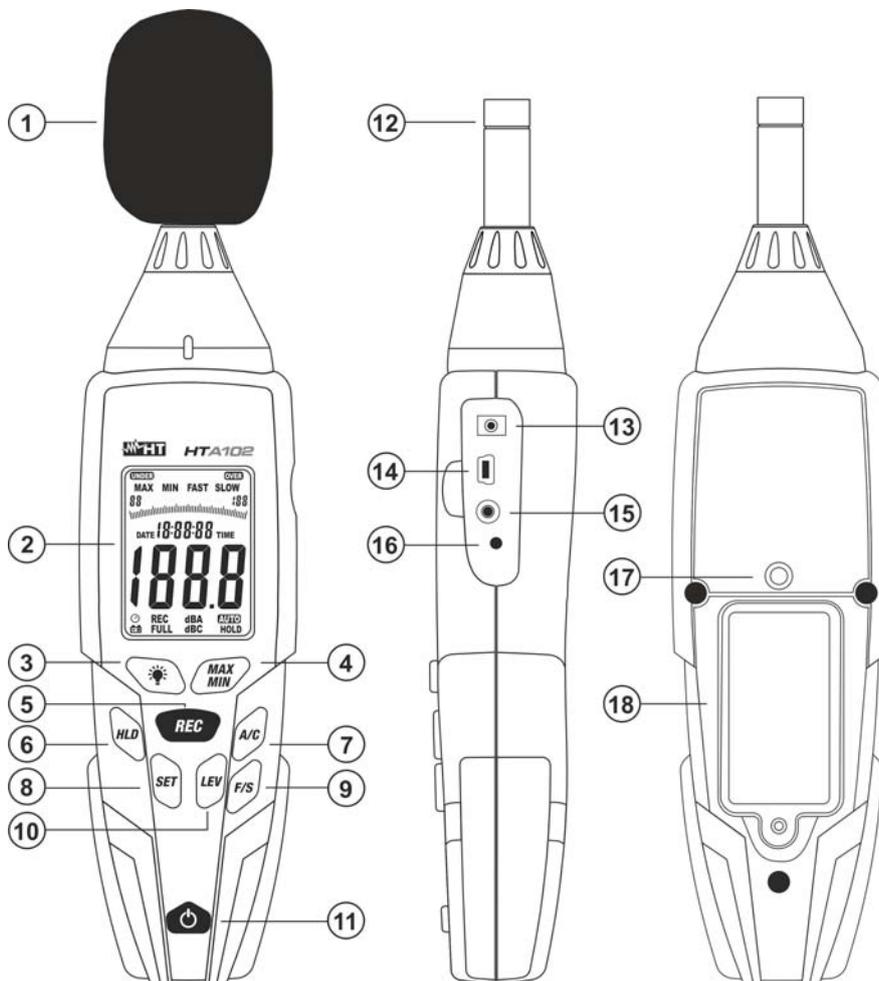
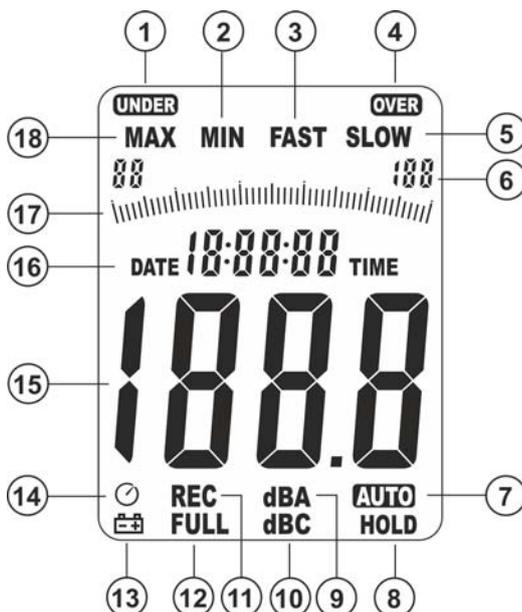


Fig. 1: Descrição do instrumento

LEGENDA:

1. Proteção à prova de vento
2. Display LCD
3. Botão ☀
4. Botão **MAX/MIN**
5. Botão **REC**
6. Botão **HLD**
7. Botão **A/C**
8. Botão **SET**
9. Botão **F/S**
10. Botão **LEV**
11. Botão **ON/OFF**
12. Microfone
13. Entrada do alimentador externo
14. Saída mini USB
15. Saída analógica CA/CC
16. Trimmer regulação
17. Orifício para o tripé
18. Compartimento da pilha

4.2. DESCRIÇÃO DO DISPLAY



LEGENDA:

1. Ind. valor baixo
2. Função MIN ativa
3. Função FAST ativa
4. Ind. Fora da escala
5. Função SLOW ativa
6. Ind. escala medida
7. Escala automática ativa
8. Função HOLD ativa
9. Unidade de ponderação A
10. Unidade de ponderação C
11. Gravação ativa
12. Memória cheia
13. Indicação de pilha descarregada
14. Função Desligar Automático ativa
15. Display LCD
16. Hora do sistema
17. Barra gráfica analógica
18. Função MAX ativa

Fig. 2: Descrição do display

4.3. DESCRIÇÃO DOS BOTÕES DE FUNÇÕES

4.3.1. Botão ON/OFF

A pressão do botão **ON/OFF** permite ligar o instrumento. Premir e manter pressionado o botão **ON/OFF** para desligar o instrumento até a contagem regressiva expirar “3”, “2” “1” e com a indicação “P-OFF” presente no display.

4.3.2. Botão HLD

A pressão do botão **HLD** ativa/desativa a função **HOLD**, ou seja, a fixação no display principal do valor da grandeza medida. O símbolo "HOLD" aparece na parte inferior do display. O botão **HLD** também é utilizado para a confirmação dos parâmetros na fase de programação da data/hora do sistema (consultar o § 4.3.9) e do intervalo de amostragem (consultar o § 5.2).

4.3.3. Botão

A pressão de  permite a ativação/desativação da retroiluminação do display. O mesmo botão pode ser usado para definir o intervalo de amostragem durante uma gravação efetuada com o instrumento (consultar o § 5.2).

4.3.4. Botão A/C

Premir o botão **A/C** para a seleção das curvas de ponderação A ou C. A curva “A” é utilizada para medições genéricas do nível de pressão sonora (SPL) enquanto a curva “C” é utilizada para medições do SPL com componentes de baixa frequência. Nos casos em que a ponderação C dê resultados muito maiores do que a ponderação A significa que existem muitos componentes de ruído de baixa frequência. As indicações “**dB**A” (ponderação A) ou “**dB**C” (ponderação C) são apresentadas no display.

4.3.5. Botão LEV

Premir o botão **LEV** para a seleção da escala de medida (ver Fig. 2 – parte 6). Estão disponíveis as seguintes escalas: **30 ÷ 80dB** (baixo), **50 ÷ 100dB** (médio), **80 ÷ 130dB** (alto), **30 ÷ 130dB** (Escala automática). A mensagem “AUTO” (ver Fig. 2 – parte 7) aparece com a secção do campo “Escala automática”. A mensagem “UNDER” (ver Fig. 2 – parte 1) aparece com medição inferior ao valor mínimo da escala de medida selecionada. A mensagem “OVER” (ver Fig. 2 – parte 4) aparece com medição superior ao valor máximo da escala de medida selecionada. O botão **LEV** também é utilizado na programação da data/hora do sistema (consultar o § 4.3.9).

4.3.6. Botão F/S

Premir o botão **F/S** para a seleção das integrações: “**FAST**” → utilizada para a medição do SPL de curta duração (1 vez cada 125ms) ou “**SLOW**” → utilizada para avaliar o valor médio do SPL variáveis no tempo (1 vez por segundo).

4.3.7. Botão MAX MIN

Premir o botão **MAX MIN** para ativar/desativar a medição dos valores Máximo e Mínimo do nível da pressão sonora (SPL). Antes de utilizar esta função selecionar a escala mais apropriada (consultar o § 4.3.5). Os símbolos “MAX” ou “MIN” aparecem na parte superior e o valor Máximo ou Mínimo são apresentados no display. Estes valores são atualizados automaticamente na presença de um valor superior (MAX) ou inferior (MIN). Premir durante algum tempo o botão **MAX MIN** (>2s) para sair e voltar para o modo de medição.

4.3.8. Botão REC

Premir o botão **REC** para ativar/desativar a gravação do nível de pressão sonora (SPL) no instrumento (consultar o § 5.2).

4.3.9. Botão SET

O botão **SET** permite as seguintes operações:

- Ativação/desativação da função de Desligar Automático (APO) do instrumento. O símbolo “☉” aparece e desaparece do display (operação não possível com a função HOLD ativa)
- Configuração da data/hora do sistema procedendo do seguinte modo:
 1. Desligar o instrumento pressionando o botão **ON/OFF**
 2. Mantendo pressionado o botão **SET** ligar o instrumento através do botão **ON/OFF**. Libertar o botão **SET** com a mensagem “TIME” presente. No display é apresentado o seguinte ecrã (ver Fig. 3 – parte esquerda) indicando a data atual (ex: 26/03/18).

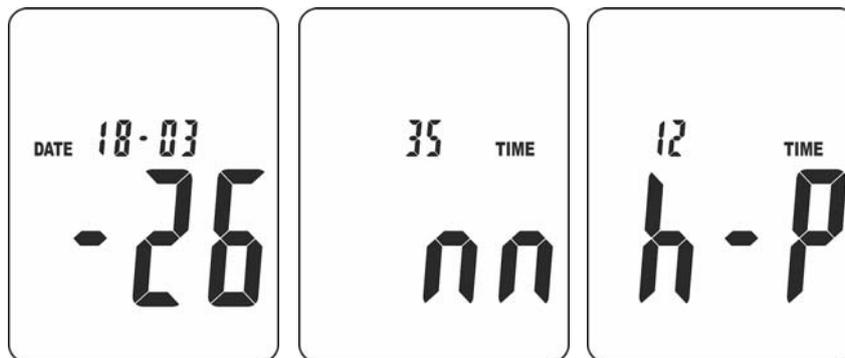


Fig. 3: Configuração da hora do sistema

3. Premir o botão **SET** para entrar na secção de configuração dos “Minutos”. No display é apresentado o seguinte ecrã Fig. 3 – parte central).
4. Premir o botão **LEV** para configurar o valor dos minutos e o botão **SET** para avançar na programação da Hora (ver Fig. 3 – parte direita)
5. Premir o botão **LEV** para configurar o valor da hora considerando as notações “h – P” = PM ou “h – A” = AM
6. Premir o botão **SET** para avançar na programação da Data. No display é apresentado o seguinte ecrã Fig. 4 – parte esquerda.

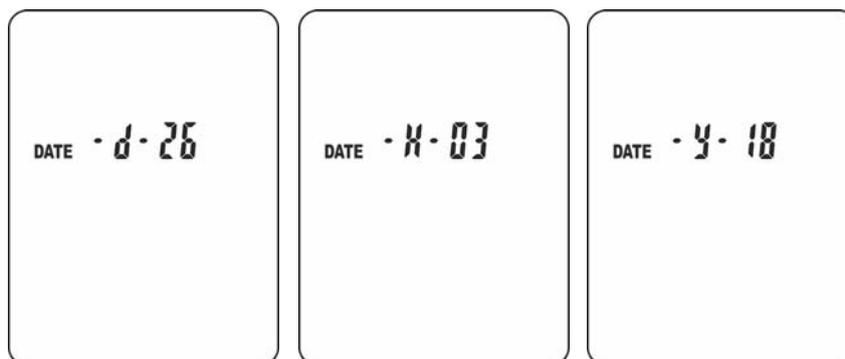


Fig. 4: Configuração da data do sistema

7. Premir o botão **LEV** para configurar o valor do Dia e o botão **SET** para avançar (ver Fig. 4 – parte central).
8. Premir o botão **LEV** para configurar o valor do Mês e o botão **SET** para avançar (ver Fig. 4 – parte direita).
9. Premir o botão **LEV** para configurar o valor do Ano e o botão **HLD** para confirmar a data/hora e sair da programação.

10. No final da configuração do Ano, pressionando agora o botão **SET** no display é apresentado o seguinte ecrã.



Fig. 5: Ativação do reset do instrumento

11. Premir o botão **SET** para guardar a data/hora e sair da programação

OU

12. Premir o botão **HLD** para efetuar o reset (reposição). Neste caso a data/hora do sistema é repostada automaticamente pelo instrumento na configuração por defeito. Esta situação deve ser utilizada se não for possível efetuar a configuração da data/hora no caso de nível de carga da pilha baixo ou substituição da mesma.

5. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

5.1. MEDIÇÃO, EM TEMPO REAL, DO NÍVEL DE PRESSÃO SONORA



ATENÇÃO

Utilizar sempre a proteção à prova de vento quando se efetuam medições em ambientes caracterizados pela presença de correntes de ar e com vento superior a 10m/s. Evitar fortes solicitações mecânicas e manter o microfone seco.

1. Ligar o instrumento através do botão **ON/OFF**
2. Verificar a data/hora do sistema e, se necessário, reconfigurá-la (consultar o § 4.3.9)
3. Efetuar uma calibração quando o instrumento não é utilizado há muito tempo usando o calibrador portátil **SC05** fornecido (consultar o § 5.4).
4. Premir o botão **A/C** para selecionar a curva de ponderação (consultar o § 4.3.4).
5. Premir o botão **F/S** para selecionar o tipo de integração (consultar o § 4.3.6).
6. Premir o botão **LEV** para selecionar a escala adequada para o nível de pressão sonora (SPL) que se pretende medir (consultar o § 4.3.5).
7. Ler no display a indicação do SPL medido
8. Para facilitar a medição usar o tripé fornecido inserindo-o no respetivo orifício roscado existente na parte posterior (ver Fig. 1 – parte 17)
9. Para as funções HOLD e MAX MIN consultar os § 4.3.2 e 4.3.7

5.2. GRAVAÇÃO DO NÍVEL DE PRESSÃO SONORA

O instrumento permite efetuar uma gravação no tempo do nível de pressão sonora (SPL) com intervalo de amostragem programável. Cada gravação é guardada na memória interna e pode ser descarregada e visualizada num PC através da ligação com software **SoundLink** fornecidos.

1. Ligar o instrumento através do botão **ON/OFF**
2. Verificar a data/hora do sistema e se necessário reconfigurá-la (consultar o § 4.3.9)
3. Desligar o instrumento com o botão **ON/OFF**
4. Limpar a memória interna pressionando e mantendo pressionado o botão **REC** enquanto se liga o instrumento com o botão **ON/OFF**. O seguinte ecrã aparece no display durante uns segundos.



Fig. 6: Limpar a memória interna

5. Desligar o instrumento através do botão **ON/OFF**

6. Configurar o intervalo de amostragem pressionando e mantendo pressionado o botão  enquanto se liga o instrumento através do botão **ON/OFF**. No display é apresentado o seguinte ecrã:



Fig. 7: Configuração do intervalo de amostragem

7. Premir o botão **LEV** para configurar o intervalo de amostragem na escala **1s ÷ 59s**
8. Premir o botão **HLD** para confirmar e voltar para o ecrã de medida
9. Efetuar uma calibração quando o instrumento não é utilizado há muito tempo usando o calibrador portátil **SC05** fornecido (consultar o § 5.4).
10. Premir o botão **A/C** para selecionar a curva de ponderação (consultar o § 4.3.4).
11. Premir o botão **F/S** para selecionar o de integração (consultar o § 4.3.6).
12. Premir o botão **LEV** para selecionar a escala adequada ao nível de pressão sonora (SPL) que se pretende medir (consultar o § 4.3.5)
13. Ligar o alimentador externo fornecido à entrada do instrumento (ver Fig. 1 – parte 13)
14. Verificando a indicação da hora do sistema (ver Fig. 2 – parte 16) premir o botão **REC** para ativar a gravação no instante pretendido. A mensagem “REC” aparece na parte inferior do display (ver Fig. 8)



Fig. 8: Ativação da gravação SPL

15. Premir o botão **REC** para terminar e guardar automaticamente a gravação no instante pretendido
16. Ligar o instrumento a um PC através do cabo USB fornecido (ver Fig. 1 – parte 14)
17. Iniciar o software **SoundLink**
18. Premir o botão **SET** excluindo a função de desligar automático (símbolo “” ausente no display) verificando a conexão correta entre o instrumento e o software (ver Ajuda em linha (Help on line) do software)
19. Selecionar o comando **DataLogger** no software SoundLink. No PC é apresentado o seguinte ecrã:

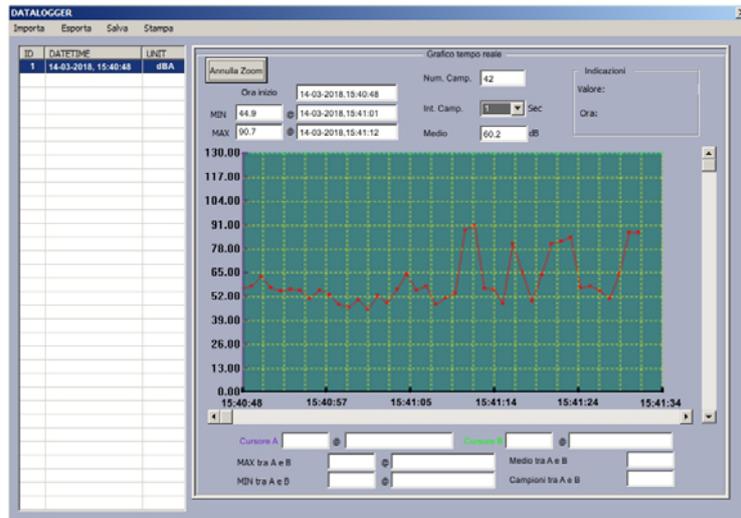


Fig. 9: Download e visualização da gravação no software SoundLink

20. Efetuar um duplo clique no nome da gravação. O gráfico respetivo aparece no ecrã no interior do software

Para informações sobre o USO DO SOFTWARE SOUNDLINK consultar a Ajuda em linha (Help in line) do referido programa

21. Desligar o instrumento com o botão **ON/OFF**

5.3. LIGAÇÃO DA SAÍDA ANALÓGICA CA/CC

O instrumento pode ser ligado a multímetros e/ou datalogger externos com a finalidade de gravação através das saídas analógicas CA/CC existentes na parte lateral do instrumento (ver Fig. 1 – parte 15) usando um conector de 3.5mm não fornecido. As características da saída analógica são referidas na seguinte Fig. 10

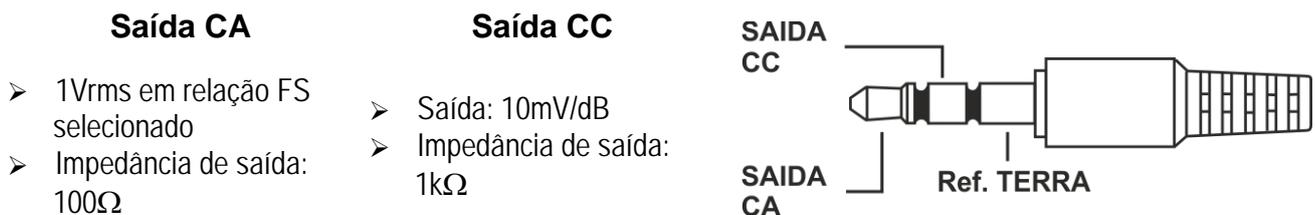


Fig. 10: Características da saída analógica CA/CC

5.4. CALIBRAÇÃO DO INSTRUMENTO



Fig. 11: Ligação do calibrador portátil ao instrumento

1. Ligar o instrumento através do botão **ON/OFF**
2. Definir as seguintes configurações:
Curva de ponderação: A (dBA)
Tipo de integração: FAST
Escala de medida: 50 ÷ 100dB
3. Inserir, com cuidado, o calibrador portátil **SC05** fornecido no microfone do instrumento até ouvir um clique, como se mostra na Fig. 11.
4. Ligar o calibrador selecionando o nível **94dB** à frequência 1kHz sinusoidal
5. Inserir a chave de parafusos fornecida no compensador (ver Fig. 1 – parte 16) e efetuar a regulação manual até à visualização do resultado “94.0” no display.
6. Retirar o calibrador do microfone e desligá-lo movendo o respetivo seletor para a posição **OFF**

6. USO DO SOFTWARE SOUNDLINK

O software “SoundLink” é utilizável para a ligação a um PC do instrumento HTA102, início de gravações em tempo real do nível de pressão sonora (SPL) e gravação de dados.

6.1. REQUISITOS MÍNIMOS DO SISTEMA

Hardware:	Pentium IV
Memória RAM:	32MB
Interface de saída:	portas USB
Leitor CD-ROM:	presente
Resolução do ecrã:	800x600 (16 bit)
Sistema operativo:	Windows XP ou superior

6.2. INSTALAÇÃO DO SOFTWARE SOUNDLINK E DO DRIVER USB

1. Inserir o CD-ROM de instalação no leitor do PC
2. Iniciar o ficheiro “**SoundLink_setup.exe**” existente no CD-ROM e seguir o procedimento de instalação
3. Instalar o driver USB iniciando o ficheiro “**CP210XCPInstaller_x86.exe**” (sistemas 32 bit) ou “**CP210XCPInstaller_x64.exe**” (sistemas 64 bit) existentes no CD-ROM
4. Utilizar as portas **COM3** ou **COM4** para a ligação do instrumento ao PC

6.3. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DO SOFTWARE SOUNDLINK

Com o programa iniciado aparece no PC o seguinte ecrã inicial:

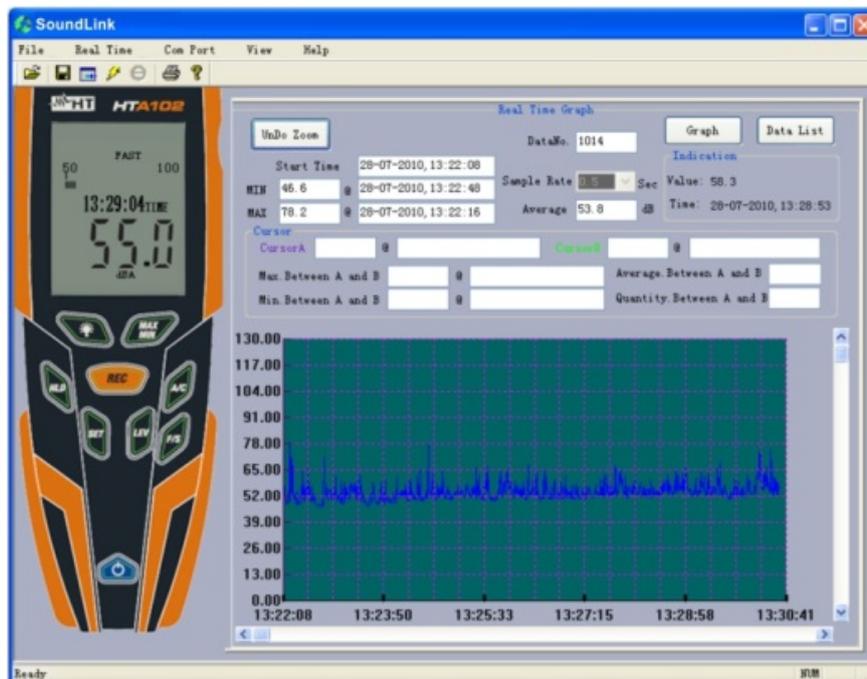


Fig. 12: Ecrã de início do software SoundLink

Características principais do software SoundLink:

- Visualização em tempo real dos valores presentes no display do instrumento
- Configuração do intervalo de amostragem da gravação (DataLogger)
- Início da gravação do SPL e visualização dos dados no formato numérico/gráfico
- Guardar os dados no formato texto TXT e exportação para o ambiente Excel (XLS)

Para informações sobre o USO DO SOFTWARE SOUNDLINK consultar a Ajuda em linha do referido programa

7. MANUTENÇÃO

7.1. GENERALIDADES

Durante a utilização e o armazenamento respeitar as recomendações listadas neste manual para evitar possíveis danos ou perigos durante a sua utilização. Não utilizar o instrumento em ambientes caracterizados por taxas de humidade ou temperatura elevadas. Não o expor diretamente à luz solar. Desligar sempre o instrumento após a sua utilização. Quando se prevê não o utilizar durante um período prolongado, retirar a pilha para evitar o derrame de líquidos por parte desta última que podem danificar os circuitos internos do instrumento.

7.2. SUBSTITUIÇÃO DA PILHA

Quando no display LCD aparece o símbolo "⊕⊖" deve-se substituir a pilha.



ATENÇÃO

Só técnicos qualificados podem efetuar esta operação. Antes de efetuar esta operação certificar-se de ter retirado a sonda do terminal de entrada

1. Desligar o instrumento
2. Retirar a tampa do compartimento da pilha (ver Fig. 1 – parte 18)
3. Retirar a pilha do conector
4. Inserir a pilha nova no conector respeitando as polaridades indicadas
5. Recolocar a tampa do compartimento da pilha
6. Não dispersar no ambiente a pilha usada. Usar os respetivos contentores para a eliminação dos resíduos

7.3. LIMPEZA DO INSTRUMENTO

Para a limpeza do instrumento utilizar um pano macio e seco. Nunca usar panos húmidos, solventes, água, etc.

7.4. FIM DE VIDA



Atenção: este símbolo indica que o equipamento, os seus acessórios e a pilha devem ser recolhidos separadamente e tratados de modo correto

8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A precisão é referida à temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ com humidade relativa $< 80\% \text{RH}$

Nível de pressão sonora (SPL)

Escala [dB]		Faixa dinâmica	Resolução	Precisão	Escala frequência
Lo	30 ÷ 80	50dB	0.1dB	$\pm 1.4\text{dB}$	31.5Hz ÷ 8kHz
Med	50 ÷ 100				
Hi	80 ÷ 130				
Auto	30 ÷ 130				

Integração

Função	Tempo de integração
FAST	125ms
SLOW	1s

Saída analógica

Tipo	Tensão na saída	Impedância de saída
CA	1Vrms em relação ao FS selecionado	100 Ω
CC	10mV/dB	1k Ω

Microfone

Microfone Electret com condensador de $\frac{1}{2}$ "

Normativas de referência

Medições de ruído: IEC61672-1 Classe 2

EMC: IEC/EN61326-1

8.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Características mecânicas

Dimensões (L x A x H): 260 x 65 x 50mm

Peso (pilha incluída): 280g

Proteção mecânica: IP40

Alimentação

Tipo de pilha: 1x 9V pilha alcalina IEC 6F22

Indicação pilha descarregada: símbolo " E^{-} " apresentado no display

Autonomia: aproximadamente 30 horas

Alimentador externo: 100-240VCA, 50/60Hz, 0.3A / 9VCC, 500mA

Desligar Automático: após 15 minutos de não utilização

Display

Características: 4 LCD, Personalizado, retroiluminado, barra gráfica

Atualização do display: 2vezes/s

Gravações

intervalo de amostragem selecionável entre 1s e 59s

Máx. 32700 gravações que se podem gravar na memória interna

Conector de saída

mini USB

8.3. CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE UTILIZAÇÃO

Temperatura de referência:	23°C ± 5°C
Temperatura de utilização:	0°C ÷ 40°C
Humidade relativa admitida:	<90%RH
Temperatura de armazenamento:	-10°C ÷ 60 °C
Humidade de armazenamento:	<75%RH
Altitude máx. de utilização:	2000m

**Este instrumento está conforme os requisitos da Diretiva EMC 2014/30/EU
Este instrumento está conforme os requisitos da Diretiva Europeia 2011/65/EU
(RoHS) e da Diretiva Europeia 2012/19/EU (WEEE)**

8.4. ACESSÓRIOS

8.4.1. Acessórios fornecidos

- Calibrador portátil SC05
- Proteção contra o vento
- Chave de parafusos de regulação
- Cabo USB
- CD-ROM com software SoundLink
- Tripé
- Pilha 9V, 2pcs
- Alimentador + 4 fichas universais
- Manual de instruções do instrumento
- Manual de instruções do calibrador
- Caixa rígida para transporte

9. ASSISTÊNCIA

9.1. CONDIÇÕES DE GARANTIA

Este instrumento está garantido contra qualquer defeito de material e fabrico, em conformidade com as condições gerais de venda. Durante o período da garantia, as partes defeituosas podem ser substituídas, mas ao construtor reserva-se o direito de reparar ou substituir o produto. No caso de o instrumento ser devolvido ao revendedor, o transporte fica a cargo do Cliente. A expedição deverá ser, em qualquer caso, acordada previamente. Anexa à guia de expedição deve ser inserida uma nota explicativa com os motivos do envio do instrumento. Para o transporte utilizar apenas a embalagem original; qualquer dano provocado pela utilização de embalagens não originais será atribuído ao Cliente. O construtor não se responsabiliza por danos causados por pessoas ou objetos.

A garantia não é aplicada nos seguintes casos:

- Reparação e/ou substituição de acessórios e pilhas (não cobertos pela garantia).
- Reparações necessárias provocadas por utilização errada do instrumento ou da sua utilização com aparelhagens não compatíveis.
- Reparações necessárias provocadas por embalagem não adequada.
- Reparações necessárias provocadas por intervenções executadas por pessoal não autorizado.
- Modificações efetuadas no instrumento sem autorização expressa do construtor.
- Utilizações não contempladas nas especificações do instrumento ou no manual de instruções.

O conteúdo deste manual não pode ser reproduzido sem autorização expressa do construtor.

Todos os nossos produtos são patenteados e as marcas registadas. O construtor reserva o direito de modificar as especificações e os preços dos produtos, se isso for devido a melhoramentos tecnológicos.

9.2. ASSISTÊNCIA

Se o instrumento não funciona corretamente, antes de contactar o Serviço de Assistência, verificar o estado da pilha e dos cabos e substituí-los se necessário. Se o instrumento continuar a não funcionar corretamente, verificar se o procedimento de utilização do mesmo está conforme o indicado neste manual. No caso de o instrumento ser devolvido ao revendedor, o transporte fica a cargo do Cliente. A expedição deverá ser, em qualquer caso, acordada previamente. Anexa à guia de expedição deve ser inserida uma nota explicativa com os motivos do envio do instrumento. Para o transporte utilizar apenas a embalagem original; qualquer dano provocado pela utilização de embalagens não originais será atribuído ao Cliente.