iDM70

MANUAL DE INSTRUÇÕES

© Copyright HT ITALIA 2013

Versão PT 1.00 de 02/12/2013

ÍNDICE

1. PRECAUÇÕES E MEDIDAS DE SEGURANÇA……. 3
2. PREPARAÇÃO PARA A SUA UTILIZAÇÃO……. 4
   2.1. Controlos iniciais 4
   2.2. Alimentação do instrumento.....4
   2.3. Conservação 4
3. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO…… 5
   3.1. Descrição dos comandos.....5
   3.2. Descrição do display 6
   3.3. Descrição geral do instrumento.....7
4. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO……. 7
   4.1. Operações iniciais e configurações.....7
   4.2. Configuração referência de medição 8
   4.3. Medição da distância.....9
   4.4. Medição contínua da distância.....9
   4.5. Adições / subtrações na medição 10
   4.6. Medição de Área 10
   4.7. Medição de Volume.....11
   4.8. Medição Indirecta com 2 pontos 11
   4.9. Medição Indirecta com 3 pontos 12
   4.10. Medição da inclinação e distância.....14
   4.11. Operações com memória.....15
   4.12. Medição da distância com dimensões 15
   4.13. Medição da distância com temporização 16
   4.14. Ligação por Bluetooth 16
5. CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO…….....16
6. SUBSTITUIÇÃO DAS BATERIAS INTERNAS……. 17
7. MENSAGENS DE ERRO NO DISPLAY…….....17
8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS…….....18
   8.1. Características técnicas 18
   8.2. Normativas de referência 18
9. ACESSÓRIOS FORNECIDOS…….....18
10. ASSISTÊNCIA…….....19
   10.1. Condições de garantia 19

1. PRECAUÇÕES E MEDIDAS DE SEGURANÇA

O instrumento foi concebido em conformidade com as directivas referentes aos instrumentos de medida electrónicos. Para Sua segurança e para evitar danos no instrumento, seguir os procedimentos descritos neste manual e ler com especial atenção todas as notas precedidas do símbolo ⚠ .

ATENÇÃO
Se o instrumento for utilizado de um modo diferente do especificado neste manual de instruções, as suas protecções poderão ficar comprometidas.

ATENÇÃO
Quando este símbolo aparece no display, o instrumento é capaz de emitir um apontador laser. **Não apontar a radiação na direcção dos olhos para evitar danos físicos nas pessoas**. Aparelho Laser da Classe II segundo EN 60825-1

Neste manual e no instrumento são utilizados os seguintes símbolos:

	Atenção: seguir as instruções indicadas neste manual; um uso impróprio poderá causar danos no instrumento ou nos seus componentes
	Atenção: não apontar o raio laser para os olhos a fim de evitar danos nas pessoas
	O instrumento e os seus acessórios devem ser reciclados separadamente e colocados de modo correcto nos respectivos contentores

2. PREPARAÇÃO PARA A SUA UTILIZAÇÃO

2.1. Controlos iniciais

O instrumento, antes de ser expedido, foi controlado do ponto de vista eléctrico e mecânico. Foram tomadas todas as precauções possíveis para que o instrumento seja entregue sem danos.
Todavia, aconselha-se a efectuar uma verificação geral ao instrumento para se certificar de eventuais danos ocorridos durante o transporte. No caso de se detectarem anomalias, deve-se contactar, imediatamente, o seu fornecedor.
Verificar, ainda, se a embalagem contém todos os componentes indicados no § 9. No caso de discrepâncias contactar o seu fornecedor.
Se for necessário devolver o instrumento, por favor siga as instruções indicadas no § 10.1.

2.2. Alimentação do instrumento

O instrumento é alimentado através de 2x1.5V baterias tipo AAA LR03 incluídas na embalagem. A autonomia das pilhas é de cerca de 8000 medições. Quando as pilhas estão descarregadas aparece no display o símbolo " ". Para substituir a pilha seguir as instruções indicadas no § 6

2.3. Conservação

Para garantir medições precisas, após um longo período de armazenamento em condições ambientais extremas, aguardar que o instrumento volte às condições normais (ver § 8.1.). Dada a sua simplicidade, o instrumento não necessita de calibrações periódicas.

3. DESCRIÇÃO DO INSTRUMENTO

3.1. Descrição dos comandos

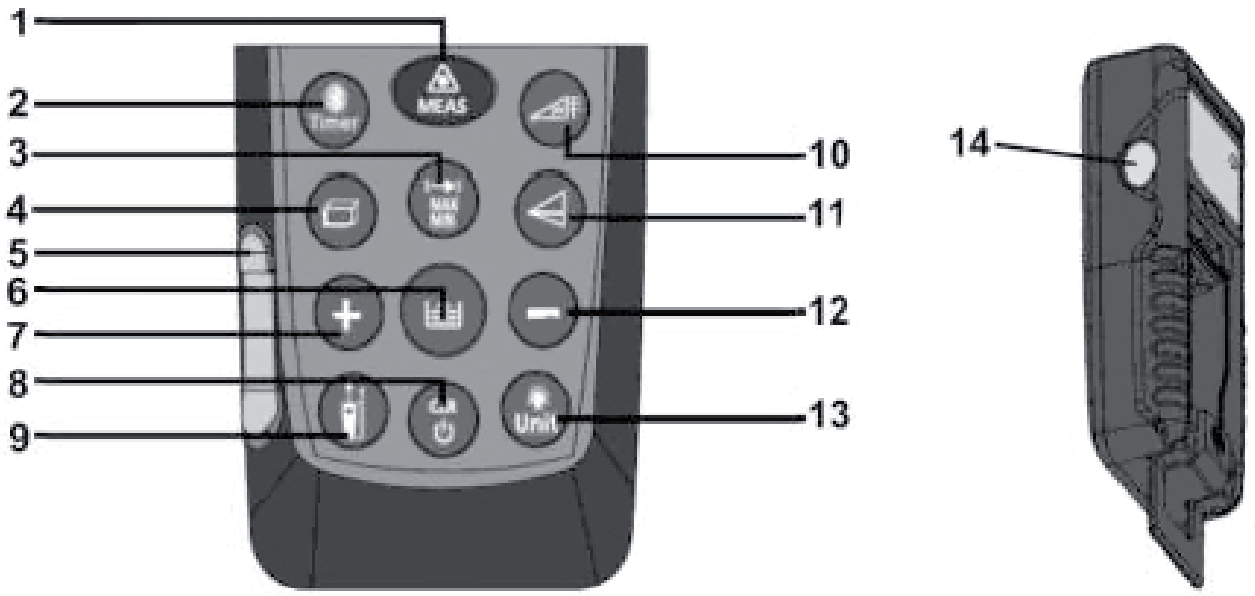


Fig. 1: Descrição do instrumento

Legenda	Descrição
1	Botão **ON/MEAS**
2	Botão **Temporização (Timer)/Bluetooth**
3	Botão para medição Simples/Contínua da distância
4	Botão **Área/Volume**
5	Nível de bolha
6	Botão para guardar medição
7	Botão “**+**”
8	Botão **OFF/CLR**
9	Botão de configuração da referência
10	Botão **Inclinação/Dimensão**
11	Botão para a medição indirecta da distância
12	Botão “**-**”
13	Botão **Retroiluminação/Unidade de medida**
14	Botão **MEAS**

3.2. Descrição do display

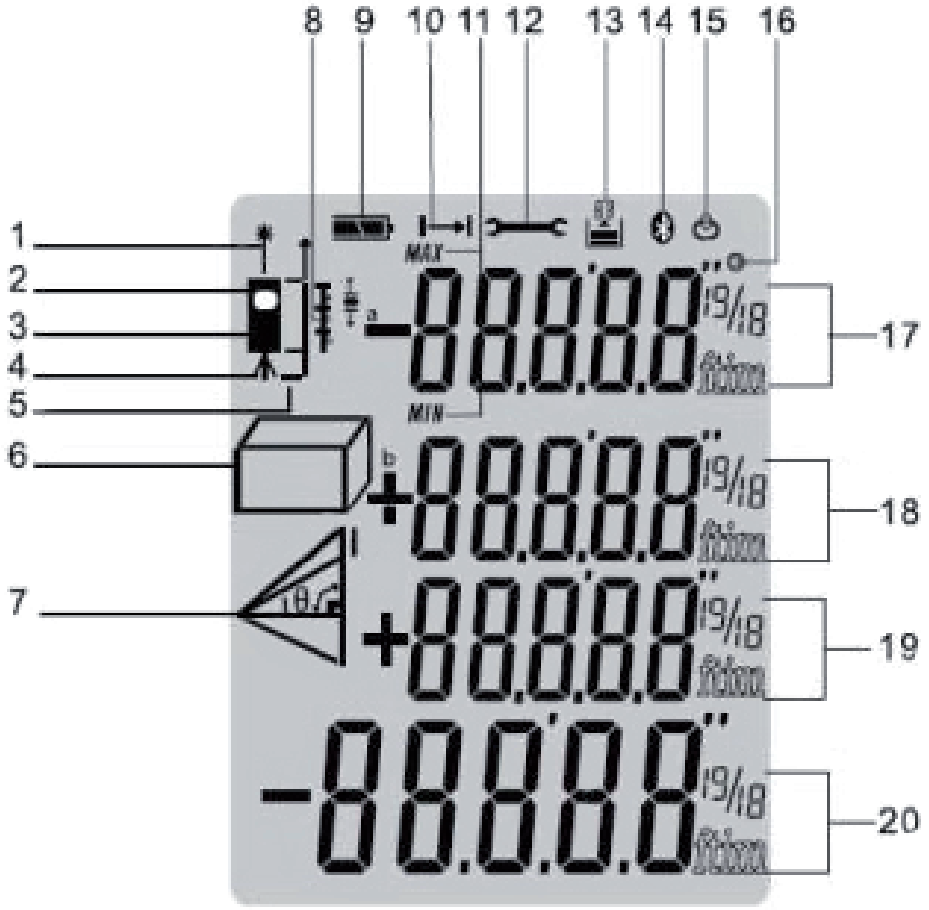


Fig. 2: Descrição dos símbolos no display

Legenda	Descrição
1	Laser activo
2/3	Referência anterior/posterior
4	Referência tripé
5	Referência instrumento + suporte de abrir
6	▱, ▱ → Medição de Área, volume
7	◿, ◿, ◿, ◿ Medições indirectas/Inclinação
8	Medição de distância com dimensões
9	Nível de carga da bateria
10	Medição de distância
11	Medições Max e Min em modo contínuo
12	Mensagem de erro do instrumento
13	Memória para guardar os dados parciais
14	Símbolo de Bluetooth
15	Símbolo de temporização activo
16	Símbolo de ângulo (inclinação)
17	Display dos valores parciais da primeira medição
18	Display dos valores parciais da segunda medição
19	Display dos valores parciais da terceira medição
20	Display dos valores da última medição e resultado

3.3. Descrição geral do instrumento

O instrumento iDM70 executa as seguintes funções:

- Medição directa de distâncias expressas em m/in/ft e ft+in
- Medição de áreas e volumes
- Medição indirecta de distâncias com 2 e 3 pontos (Pitágoras)
- Medição de distâncias no modo contínuo
- Soma/diferença dos valores das distâncias medidas
- Medição da inclinação (ângulo de inclinação)
- Medição da distância com dimensões
- Configuração da referência de medida
- Configuração da temporização nas medições
- Ligação com dispositivos Bluetooth, iPhone, iPad, iPod touch, Android através de Meterbox APP
- Activação do apontador laser nas medições
- Nível de bolha de ar integrado
- Operações parciais com uso de memória interna (max 20 localizações)
- Retroiluminação do display
- Activação do sinalizador acústico ao premir os botões

O modelo possui um amplo display, um prático teclado de membrana com 13 botões de funções e um apontador laser da classe II para uma definição precisa do ponto de aplicação.

A medição da distância entre dois pontos (com alcance de medição de 5cm a 70m) efectua-se por reflexão da luz laser da superfície afectada até ao sensor de recepção situado na parte superior do instrumento.

A medição pode ser influenciada pela luminosidade do ambiente onde se efectua e pelo tipo de superfície afectada pelo apontador laser.

4. INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

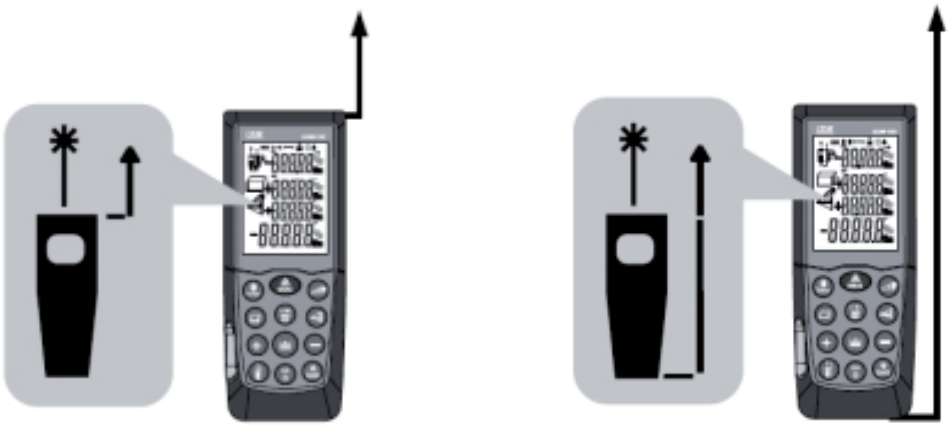
4.1. Operações iniciais e configurações

- Premir o botão MEAS para ligar o instrumento e o apontador laser. Premir e manter premido o botão CLR para desligar o instrumento
- Premir o botão CLR para apagar (CLR) o último dado presente no display
- Premir o botão para ver os valores das distâncias guardadas. Premir simultaneamente os botões e CLR para apagar o conteúdo da memória de dados. O valor “00” é apresentado no display.
- Premir o botão Unit para activar/desactivar a retroiluminação do display
- Premir e manter premido o botão Unit para activar a secção de configuração das unidades de medida da distância. Premir ciclicamente o botão para a selecção das opções: “**m**”, “**ft**”, “**in**” e “**ft+in**”

4.2. Configuração da referência de medida

Para efectuar medições correctas é importante definir preliminarmente a referência de medida no instrumento através do pressão do botão . As opções possíveis são (ver figura seguinte):

- **Cima** → a medição é executada pela parte superior do instrumento
- **Baixo** → a medição é executada pela parte inferior do instrumento e considera ainda todo o comprimento do mesmo (condição por defeito)



Referência “Baixo” Referência “Cima”

- **Tripé** → (ver Fig. 2 - Pos. 4) Manter premido o botão durante 2 segundos. A medição é realizada pelo orifício de inserção do tripé.
- **Instrumento + suporte de abrir** → O instrumento está equipado com um suporte de abrir para apoiar comodamente a unidade em superfícies planas (ver Fig. 3). Com o suporte na posição 90°, movê-lo delicadamente para a direita e abrí-lo completamente (ver Fig. 4). Nesta posição, apoiando o instrumento num ângulo ou degrau, ele é configurado automaticamente com o nível mostrado na Fig. 2 – Pos. 5). Movê-lo delicadamente para a direita e rodar o suporte para voltar a fechá-lo no instrumento

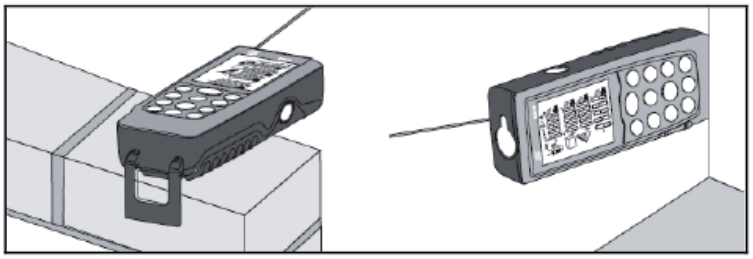


Fig. 3: Medição da distância em lados e ângulos

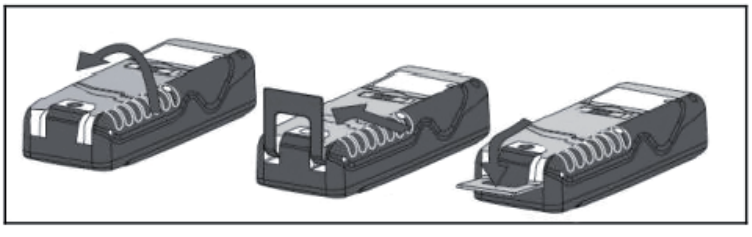


Fig. 4: Abertura do suporte de abrir para a medição de ângulos

4.3. Medição da distância

1. Com o instrumento em standby premir o botão MEAS ou o botão lateral **MEAS** para activar o apontador laser
2. Usar o apontador laser para fixar com precisão o ponto a medir mantendo o instrumento o mais possível perpendicular à superfície do objecto a medir
3. Premir novamente o botão MEAS ou o botão lateral **MEAS** para efectuar a medição. O valor será apresentado no display na unidade de medida seleccionada (ver § 4.1) e o resultado guardado automaticamente na área de memória.

4.4. Medição contínua da distância

O instrumento está configurado para, ao ligar, efectuar o método de medição normal da distância entre dois pontos. O modo de medição contínua permite uma gestão dinâmica das distâncias e a visualização dos valores Máximo e Mínimo da medição.

1. Com o instrumento em standby premir o botão para a selecção do tipo de referência pretendido (ver § 4.2)
2. Premir e manter premido o botão MAX/MIN para activar o modo de medição contínua. As indicações “Min” e “Max” são apresentadas nos displays parciais
3. Premir o botão MEAS ou **OFF/CLR** para terminar a medição Contínua. A função é automaticamente terminada decorridos cerca de 50s
4. O valor mínimo e máximo da distância são apresentadas nos displays parciais enquanto a medição contínua em modo dinâmico ao mover o instrumento (ver Fig. 5) é apresentada no display resultante

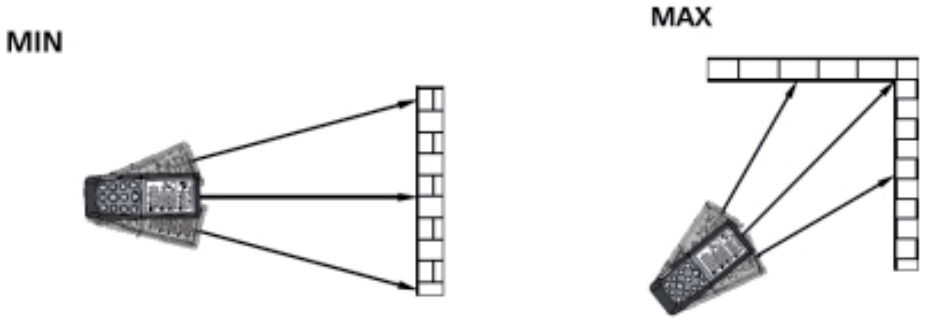


Fig. 5: Exemplos de medição contínua da distância

5. Premir o botão MAX/MIN para sair do modo de medição Contínua e voltar ao modo normal

Na **Fig. 6** são apresentadas algumas aplicações da medição Contínua

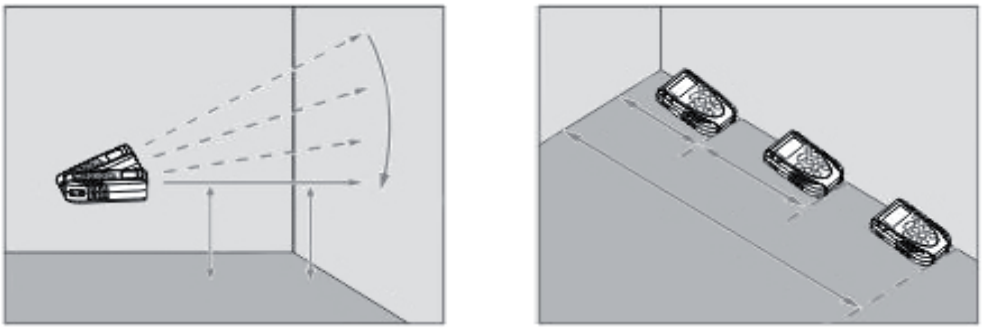


Fig. 6: Aplicações da medição Contínua

4.5. Adições / subtrações na medição

Na medição de distância é possível usar as seguintes funções:

Botão	Função
+	A medição seguinte é adicionada à anterior. O resultado da soma é inserido no display resultante
−	A medição seguinte é subtraída à anterior. O resultado da diferença é inserido no display resultante

4.6. Medição de Áreas

Esta medição permite efectuar o cálculo de áreas de superfícies expressas em m^2, in^2 ou ft^2

1. Com o instrumento em standby premir o botão ou o botão lateral **MEAS** para a selecção do tipo de referência pretendido (ver § 4.2)
2. Premir o botão para entrar na secção medição Área/Volume. O símbolo "▱" é apresentado no display com o lado "1" intermitente
3. Premir o botão MEAS ou o botão lateral **MEAS** para efectuar a primeira medição (comprimento) da superfície em análise (ver Fig. 7). O valor correspondente é inserido no primeiro display parcial. O símbolo "▱" é apresentado no display com o lado "2" intermitente
4. Premir novamente o botão MEAS ou o botão lateral **MEAS** para efectuar a segunda medição (largura) da superfície em análise (ver Fig. 7). O valor correspondente é apresentado no segundo display parcial enquanto o valor total da área (actualizado) é indicado no display resultante
5. O resultado da medição é automaticamente guardado na memória do instrumento

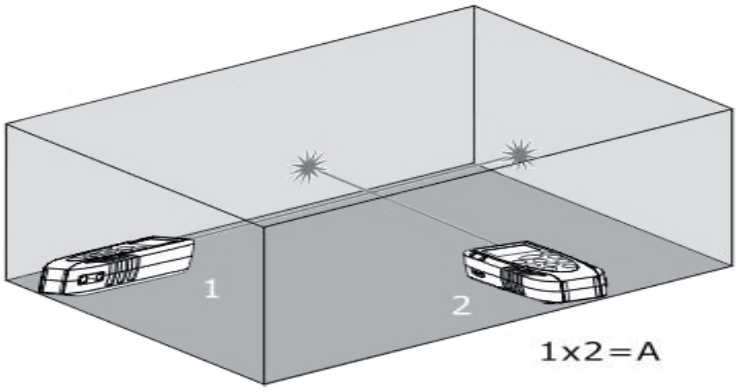


Fig. 7: Exemplo de medição de Área

4.7. Medição de Volume

Esta medição permite efectuar o cálculo dos volumes de sólidos expressos em m^3, in^2 ou ft^3

1. Com o instrumento em standby premir o botão para a selecção do tipo de referência pretendido (ver § 4.2)
2. Premir duas vezes o botão para entrar na secção de medição de Áreas/Volumes. O símbolo "" é apresentado no display com o lado "maior" intermitente
3. Premir o botão ou o botão lateral **MEAS** para efectuar a primeira medição (comprimento) da superfície (ver Fig. 8). O valor correspondente é inserido no primeiro display parcial. O símbolo " " é apresentado com o lado "1" intermitente
4. Premir novamente o botão ou o botão lateral **MEAS** para efectuar a segunda medição (largura) da superfície (ver Fig. 8). O valor correspondente é inserido no segundo display parcial. O valor da área correspondente é apresentado no display resultante. O símbolo "" é apresentado com o lado "2" intermitente
5. Premir agora o botão ou o botão lateral **MEAS** para efectuar a terceira medição (altura) (ver Fig. 8). O valor total do volume é apresentado no display principal resultante
6. O resultado da medição é automaticamente guardado na memória do instrumento

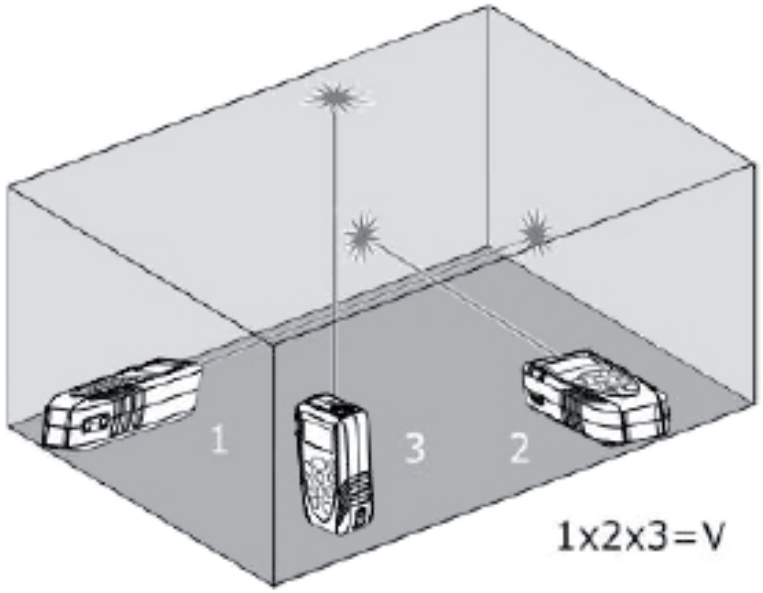


Fig. 8: Exemplo de medição de Volume

4.8. Medição Indirecta com 2 pontos

A medição indirecta permite uma avaliação precisa de uma distância entre dois pontos de uma parede vertical (altura) explorando o princípio matemático do teorema de Pitágoras. Para medições precisas é aconselhado o uso de um tripé.

1. Com o instrumento em standby premir o botão para a selecção do tipo de referência pretendido (ver § 4.2)
2. Premir o botão para entrar na secção de medição indirecta com 2 pontos. O símbolo "" é apresentado no display com o lado "1" intermitente
3. Colocar o instrumento no ponto mais alto (1) da medição (ver Fig. 9) e premir o botão ou o botão lateral **MEAS** para efectuar a medição. O resultado é apresentado no primeiro display parcial. O símbolo "" é apresentado no display com o lado "2" intermitente

4. Colocar o instrumento na posição mais horizontal possível (2) da medição (ver Fig. 9) e premir o botão MEAS ou o botão lateral **MEAS** para efectuar a medição. O resultado é apresentado no segundo display parcial
5. O valor final do resultado (obtido como $\sqrt{(1)^2-(2)^2}$) é apresentado no display resultante
6. O resultado da medição é automaticamente guardado na memória do instrumento

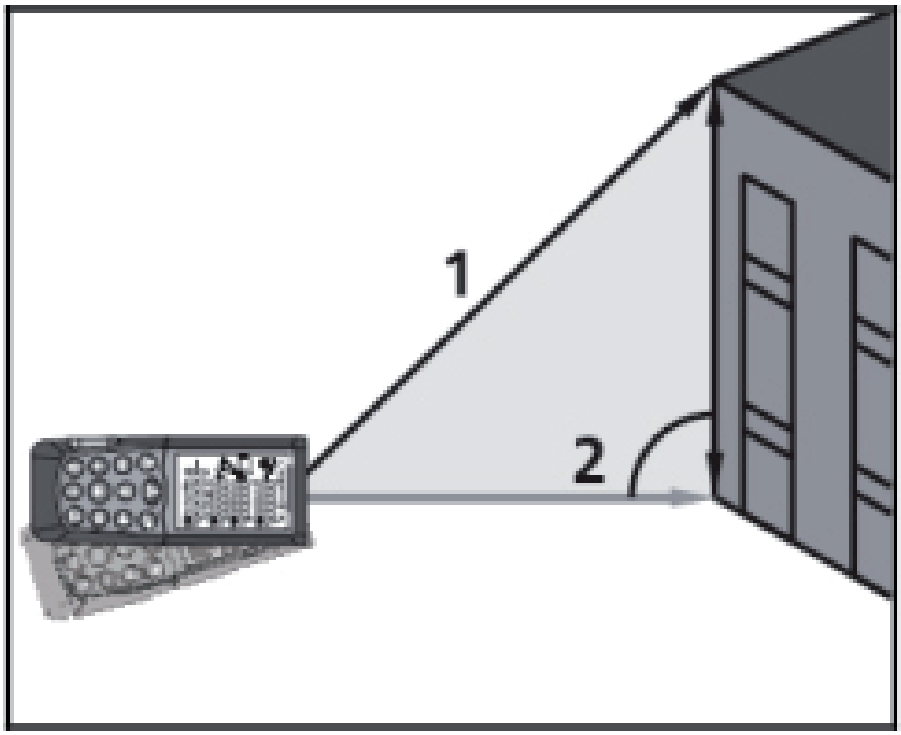


Fig. 9: Execução da medição Indirecta com 2 pontos

4.9. Medição Indirecta com 3 pontos

O instrumento executa a medição indirecta por 3 pontos de dois modos diferentes a seguir descritos.

Modo "◁"

1. Com o instrumento em standby premir o botão para a selecção do tipo de referência pretendido (ver § 4.2)
2. Premir duas vezes o botão para entrar na secção medição indirecta com 3 pontos. O símbolo "◁" é apresentado no display com lado "1" intermitente.
3. Colocar o instrumento no ponto mais baixo (1) da medição (ver Fig. 10) e premir o botão MEAS ou o botão lateral **MEAS**. O resultado é apresentado no primeiro display parcial. O símbolo "◁" é apresentado no display com o lado "2" intermitente
4. Colocar o instrumento na posição mais horizontal possível (2) da medição (ver Fig. 8) e premir o botão MEAS ou o botão lateral **MEAS** para efectuar a medição. O resultado é apresentado no segundo display parcial. O símbolo "◁" é apresentado no display com o lado "3" intermitente
5. Colocar o instrumento no ponto mais alto (3) da medição (ver Fig. 10) e premir o botão MEAS ou o botão lateral **MEAS** para efectuar a medição. O resultado é apresentado no segundo display parcial.

6. O valor final do resultado obtido pela combinação das medições anteriores é apresentado no display resultante
7. O resultado da medição é automaticamente guardado na memória do instrumento

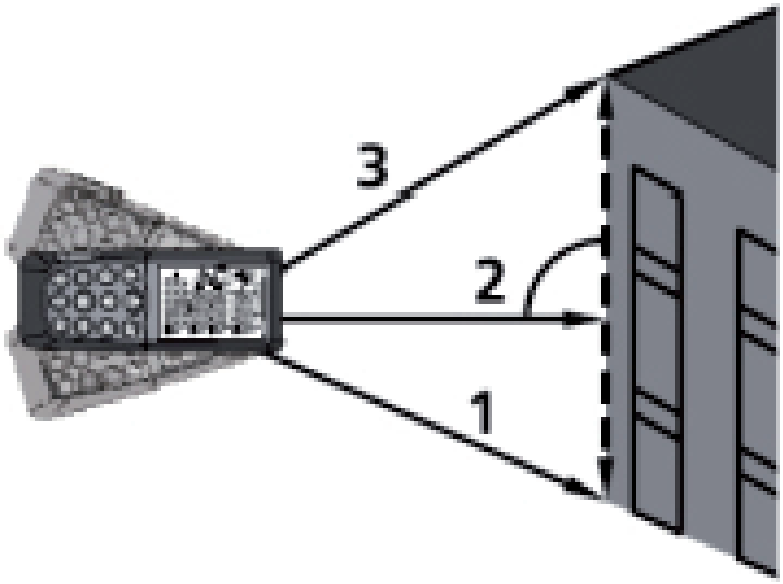


Fig. 10: Medição Indirecta com 3 pontos - Modo 1

Modo "∠"

1. Com o instrumento em standby premir o botão para a selecção do tipo de referência pretendido (ver § 4.2)
2. Premir duas vezes o botão para entrar na secção medição indirecta com 3 pontos. O símbolo ""∠"" é apresentado no display com lado "1" intermitente.
3. Colocar o instrumento no ponto mais baixo (1) da medição (ver Fig. 11) e premir o botão MEAS ou o botão lateral **MEAS**. O resultado é apresentado no primeiro display parcial. O símbolo ""∠"" é apresentado no display com o lado "2" intermitente
4. Colocar o instrumento na posição mais horizontal possível (2) da medição (ver Fig. 11) e premir o botão MEAS ou o botão lateral **MEAS** para efectuar a medição. O resultado é apresentado no segundo display parcial. O símbolo ""∠"" é apresentado no display com o lado "3" intermitente
5. Colocar o instrumento no ponto mais alto (3) da medição (ver Fig. 11) e premir o botão MEAS ou o botão lateral **MEAS** para efectuar a medição. O resultado é apresentado no segundo display parcial.
6. O valor final do resultado obtido pela combinação das medições anteriores (ver linha tracejada da Fig. 11) é apresentado no display resultante
7. O resultado da medição é automaticamente guardado na memória do instrumento

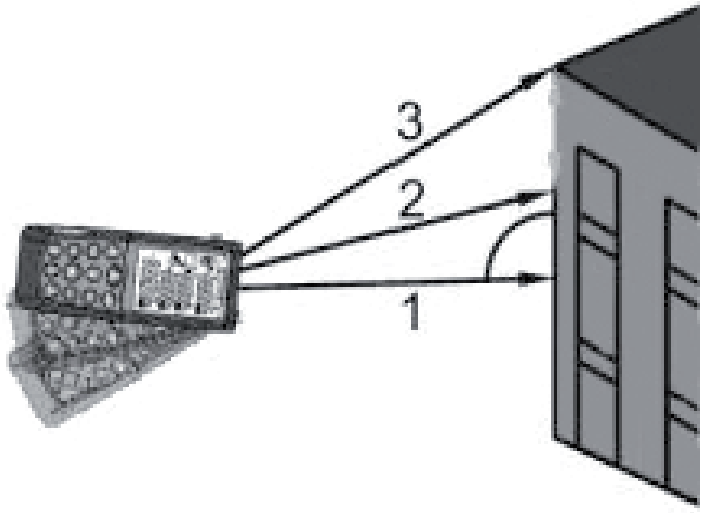


Fig. 11: Medição Indirecta com 3 pontos - Modo 2

4.10. Medição da inclinação e distância

Esta medição permite avaliar a inclinação em relação à horizontal através de um sensor interno e da distância entre dois pontos através de cálculo trigonométrico. Para medições precisas é aconselhável o uso de um tripé.

1. Com o instrumento em standby premir o botão para a selecção do tipo de referência pretendido (ver § 4.2)
2. Premir o botão para entrar na secção medição indirecta com 3 pontos. O símbolo "" é apresentado no display com lado "1" intermitente.
3. Colocar o instrumento no ponto (1) correspondente ao valor do ângulo "α" pretendido (variável de ±65° com inclinação transversal não superior a ±10°) da medição mostrada no primeiro display e premir o botão ou o botão lateral **MEAS** (ver Fig. 12)
4. O valor da distância "1" é apresentado no display resultante. O valor da distância "a" é apresentado no terceiro display calculado como: a = (1)* cosα. O valor da distância "b" é apresentado no segundo display calculado como: b = (1)* senα (ver Fig. 12)
5. O resultado da medição é guardado automaticamente na memória do instrumento

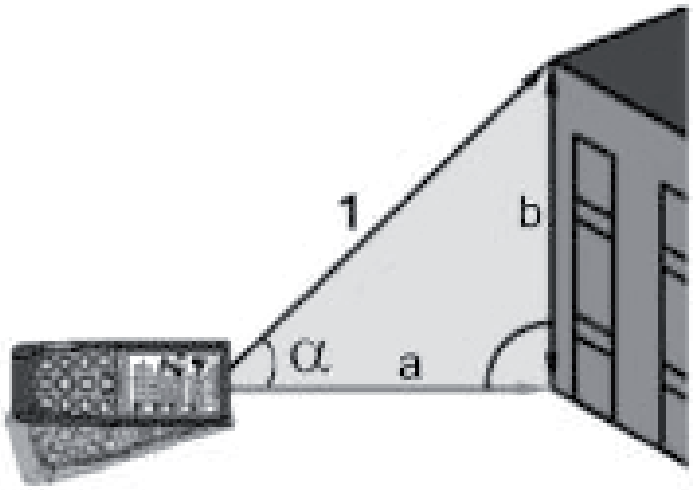


Fig. 12: Medição da distância com cálculo trigonométrico

4.11. Operações com memória

O instrumento está equipado com uma secção de memória onde é possível rever os resultados das medições. É possível guardar até 20 medições, apresentadas por ordem inversa.

- Usar os botões + ou − para a navegação interna
- Premir simultaneamente os botões e CLR para apagar o conteúdo da memória

4.12. Medição de distâncias com dimensões

O instrumento executa a medição da distância de modo contínuo fixando dois patamares (a) e (b) de modo a definir com precisão o posicionamento de objectso ao longo de uma linha radial.

1. Com o instrumento em standby premir o botão para a selecção do tipo de referência (ver § 4.2).
2. Premir durante 2 segundos o botão para entrar na secção de medição com dimensões. A indicação da dimensão (a) intermitente é apresentada no display
3. Usar os botões + ou − para configurar o valor da dimensão (a) entre 5cm e 60m. Manter premidos os botões para uma rápida configuração dos valores. Confirmar o valor da dimensão (a) com o botão . A indicação da dimensão (b) intermitente é apresentada no display
4. Usar os botões + ou − para configurar o valor da dimensão (b) entre 5cm e 60m. Manter premidos os botões para uma rápida configuração dos valores. Confirmar o valor da dimensão (b) com o botão . A indicação da dimensão (a) intermitente é apresentada no display.
5. Premir o botão MEAS ou o botão lateral MEAS para activar a medição. O valor da distância em tempo real é apresentada no display resultante
6. Mover lentamente o instrumento ao longo da linha radial observando o valor medido (ver Fig. 13). O instrumento mostra as setas ◄ ou ► para indicar o sentido para onde mover o instrumento e começa a emitir um toque a uma distância de 0.1m dos patamares (a) e (b) predefinidos emitindo um toque contínuo ao atingir o patamar. A medição tem uma duração aproximada de 1 minuto e pode ser terminada com o botão MEAS ou CLR.

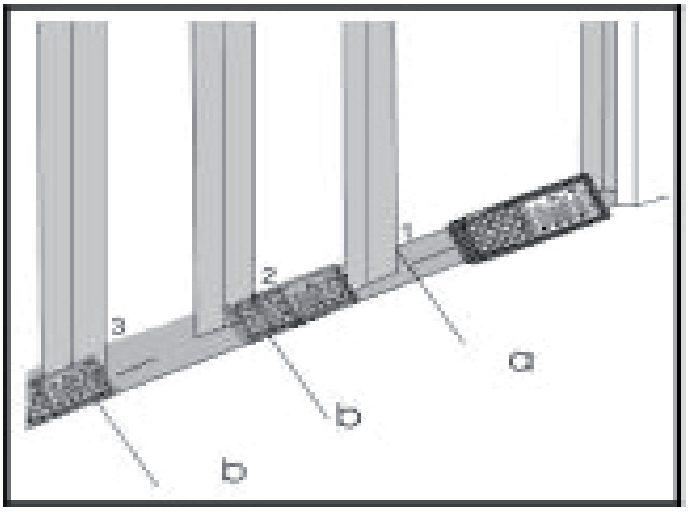


Fig. 13: Medição da distância com dimensões

4.13. Medição de distâncias com temporização

O instrumento permite executar medições de distâncias através da configuração de um Temporizador (max. 60s).

1. Com instrumento em standby premir o botão para a selecção do tipo de referência (ver § 4.2).
2. Premir o botão para entrar no modo Temporização com duração por defeito de 5s ou premir e manter premido o botão para a configuração rápida do valor pretendido ou usar os botões ou para configurar o valor pretendido com varrimento progressivo de 1s
3. Premir o botão ou o botão lateral **MEAS** ou aguardar alguns segundos após a configuração da Temporização para activar a medição. O instrumento activa a contagem decrescente.
4. Nos últimos 2 segundos o instrumento emite um toque intenso. No final da Temporização o valor é apresentado no display resultante.
5. O resultado da medição é guardado automaticamente na memória do instrumento.

4.14. LIGAÇÃO COM BLUETOOTH

O instrumento permite a ligação com dispositivos portáteis **iPhone**, **iPad**, **iPod**, **Android** através de conexão Bluetooth após instalação do aplicativo **HTLaserMeter APP** nos referidos dispositivos. Para a activação proceder do seguinte modo:

1. Premir durante 2 segundos o botão . O símbolo “Bluetooth” aparece no display.
2. Ligar o instrumento ao dispositivo portátil através do aplicativo HTLaserMeter APP (ver o respectivo manual de instruções)
3. Na primeira ligação estabelecida entre o instrumento e o dispositivo, pode aparecer no dispositivo uma mensagem de pedido do Pin. Neste caso inserir o código “0000”
4. Premir durante 2 segundos o botão para sair da função Bluetooth ou desligar o instrumento

5. CONDIÇÕES DE MEDIÇÃO

Alcance de medição

O alcance de medição do instrumento é de 70m. De notar que, em condições de fraca visibilidade ou se a superfície a medir está à sombra, o alcance de medição pode ser reduzido. Para evitar isto, efectuar as medições de dia ou usar placas luminosas quando o objecto a medir tem propriedades reflectores fracas.

Superfície do objecto

Podem-se verificar erros no instrumento quando se efectuam medições em líquidos incolores (ex: água), vidro transparente, poliestireno, superfícies muito brilhantes ou semi-permeáveis devido ao desvio do raio laser. Superfícies não reflectoras podem causar atrasos nas medições.

Manutenção

Não mergulhar o instrumento na água. Para a limpeza usar um pano macio e humedecido com um detergente neutro

6. SUBSTITUIÇÃO DAS BATERIAS INTERNAS

O instrumento é alimentato com 2x1.5V baterias alcalinas tipo AA LR06. Com o símbolo " " intermitente no display é necessário substituir as baterias. Proceder do seguinte modo:

1. Deslizar a tampa do compartimento da bateria para a direita e removê-la (ver Fig. 9)
2. Retirar as baterias e inserir novas do mesmo tipo tendo atenção à polaridade. **Usar apenas baterias alcalinas**
3. Recolocar a tampa do compartimento das baterias e deslizá-la para a esquerda para a fixar.

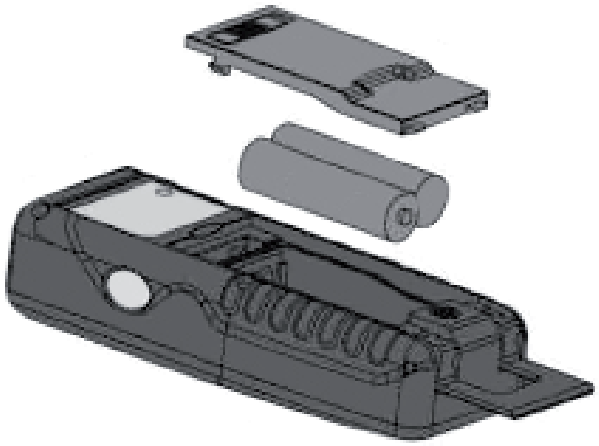


Fig. 9: Substituição das baterias internas

7. MENSAGENS DE ERRO NO DISPLAY

Código	Descrição	Solução
204	Erro de cálculo	Premir MEAS e repetir o procedimento
208	Reflexão fraca do sinal, tempo de medição muito longo, distância > 70m ou <5cm	Efectuar a medição numa superfície adequada
209	Reflexão muito intensa do sinal	Efectuar a medição numa superfície menos reflectiva
252	Temperatura muito alta	Deixar o instrumento arrefecer
253	Temperatura muito baixa	Deixar o instrumento aquecer
255	Erro de Hardware	Desligar e voltar a ligar o instrumento diversas vezes. Contactar o serviço de assistência se a mensagem se repetir

8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.1. Características técnicas

Alcance da medição (*):	0.05 ÷ 70m
Resolução:	0.001m
Precisão (@10m):	±1.5mm (**)
Apontador laser:	635nm, Classe II, <1mW
Display:	LCD, 5 dígitos com retroiluminação
Alimentação:	2x1.5V tipo AA LR06
Autonomia:	até 8000 medições
Temperatura de trabalho:	0°C ÷ 40°C
Temperatura de conservação:	-10° ÷ 60°C
Desligar automático:	30s (laser), 3min (iDM70)
Dimensões (LxLaxH):	135 x 53 x 30mm
Peso (baterias incluídas):	160g
Protecção mecânica:	IP54
Bluetooth:	3,0 EDR

(*) O alcance da medição e a precisão estão dependentes da correcta reflexão do raio laser da superfície do objecto para o sensor do instrumento e da luminosidade do ambiente onde são efectuados os testes.
(**) Em condições favoráveis (superfície do objecto e temperatura ambiente ideais). Em condições desfavoráveis (luz solar intensa, fracas propriedades de reflexão do objecto, variações de temperatura elevadas) a resolução nas medições >10m pode ser maior quee ±0.15mm/m.

8.2. Normativas de referência

	IEC/EN61326-1 :2006
	IEC/EN61326-2-2 :2006
EMC:	IEC/EN61326-1 :2005
	IEC/EN61326-2-2 :2005
	2004/108/EC EMC directivas
Laser :	IEC/EN60825-1

9. ACESSÓRIOS FORNECIDOS

- Bolsa para transporte
- Baterias
- Manual de instruções do instrumento
- Manual de instruções HTLaserMeter APP

10. ASSISTÊNCIA

10.1. 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 de garantia, ao construtor reserva-se o direito de reparar ou substituir o produto.

Quando o instrumento tem de ser devolvido ao serviço pós-venda ou a um revendedor, o transporte fica a cargo do Cliente. Anexa à guia de expedição deve ser sempre inserida uma nota explicativa com os motivos do envio do instrumento. O construtor não se responsabiliza por danos causados por pessoas ou objectos.

A garantia não é aplicada nos seguintes casos:
- Reparação e/ou substituição de acessórios e pilha (não cobertos pela garantia).
- Reparações necessárias provocadas por uma utilização errada do instrumento.
- Reparações necessárias provocadas por embalagens não compatíveis.
- Reparações necessárias provocadas por intervenções efectuadas por pessoal não autorizado.
- Modificações efectuadas no instrumento sem autorização expressa do construtor.
- Utilização não contemplada nas especificações do instrumento ou no manual de instruções.

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

Via della Boaria, 40
48018 – Faenza (RA) – Italy
Tel: +39-0546-0621002 (4 linee r.a.)
Fax: +39-0546-621144
Email: ht@htitalia.it
http://www.htitalia.com