



Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.
Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó
CEP: 02911-030 - São Paulo - SP

Vendas: (11) 2144-2800 – Ass. Técnica: (11) 2144-2820

Suporte Técnico: (11) 2144-2802 - Fax: (11) 2144-2801

E-mail: instrutherm@instrutherm.com.br

Site: www.instrutherm.com.br

04/07/16



Experiência, competência e inovação sempre a seu lado

MANUAL DE INSTRUÇÕES

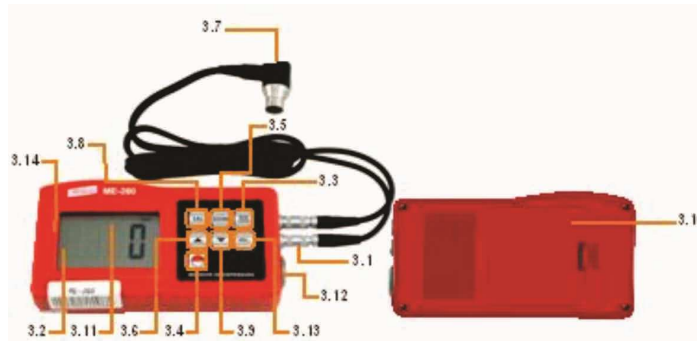


MEDIDOR DE ESPESSURA DIGITAL – MOD. ME-260

Anotações

- Princípio de operação: ultrassônico
- Sensor ultrassônico com frequência de operação 5MHz.
- Dimensões: Equipamento 120x62x30mm
- Cabo Sensor: Aprox. 800mm
- Peso: Aprox. 164g. (incluindo pilhas)

3. Descrições do Painel Frontal



- 3.1 - Plug do Sensor
- 3.2 - Visor
- 3.3 - Tecla mm/pol
- 3.4 - Tecla Power
- 3.5 - Tecla de seleção de materiais
- 3.6 - Tecla ▲
- 3.7 - Sensor Ultrasônico
- 3.8 - Tecla de calibração
- 3.9 - Tecla ▼
- 3.10 - Compartimento / Tampa de Pilhas
- 3.11 - Indicador de acoplamento
- 3.12 - Bloco Padrão
- 3.13 - Tecla de Velocidade
- 3.14 - Interface RS232C

4. Seleção de Materiais

4.1 Aperte a tecla "Power", 3-4, para ligar o aparelho.

4.2 Aperte a tecla de seleção de materiais, 3-5, e no visor, 3-2, será exibido o código "cdxx" ou "xxxx", "cd" é a abreviação de código e "xx" é um número entre 01 ~ 11. "xxxx" é um número com 4 dígitos que é a velocidade de som nominal definida pelo usuário. A seguir temos a relação "cdxx" material.

Nº	CÓDIGO	Material
1	cd01	Aço
2	cd02	Ferro fundido
3	cd03	Alumínio
4	cd04	Cobre vermelho
5	cd05	Latão
6	cd06	Zinco
7	cd07	Vidro de quartzo
8	cd08	Polietileno
9	cd09	PVC
10	cd10	Ferro fundido cinzento
11	cd11	Ferro fundido nodular
12	xxxx	Velocidade do som

TERMO DE GARANTIA

O instrumento assim como todos os acessórios que o acompanham, foram cuidadosamente ajustados e inspecionados individualmente pelo nosso controle de qualidade, para maior segurança e garantia do seu perfeito funcionamento.

Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 06 meses a partir da data da compra.

A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.

Excluem-se de garantia os seguintes casos:

- Uso incorreto, contrariando as instruções;
- Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- Queda e exposição a ambientes inadequados.

Observações:

- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm.
- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
- No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.
- Recomendamos que as pilhas sejam retiradas do instrumento após o uso. Não utilize pilhas novas juntamente com pilhas usadas. Não utilize pilhas recarregáveis.

Como todo equipamento eletrônico e de medição é ideal utilizá-lo frequentemente. Desta forma faz-se com que o circuito eletrônico, placas e principalmente sensores se aqueçam evitando umidade e mau funcionamento.

- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n.º da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n.º de série do equipamento.
- Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**

O manual pode sofrer alterações sem prévio aviso.

9. Lista de Acessórios

• Acessórios Fornecidos:

- Maleta para transporte
- Sensor ultrassônico
- Manual de instruções
- Bloco de calibração (acoplado ao equipamento)
- 50 ml de glicerina

• Acessórios Opcionais (Vendidos Separadamente):

- Sensor de altas temperaturas mod. S-20 (60 a 300°C)
- Sensor para materiais finos mod. S-30 (1 a 50mm)
- Cabo USB mod. C.USB ME-260
- Software SME-260 (Permite importar dados em diversos formatos, txt, xml, etc)
- Certificado de Calibração

4.3 Aperte a tecla “▲”, 3-6, para selecionar o código do material a ser medido e a seguir aperte a tecla de seleção de material para confirmar. O visor exibirá o valor “0”. Se você escolher um código de material, mas não confirmar a seleção, o código passará automaticamente para “0”, depois de alguns segundos. Nesse caso o medidor ainda reservará o código do material antes de sair.

4.4 Um número de 4 dígitos será exibido no visor, ao apertar a tecla “▲”, 3-6, e o visor exibir “cd11”, ou ao apertar a tecla ▼ 3-9, quando o visor exibir “cd01”. O número de 4 dígitos é a última velocidade de som a ser definida pelo usuário, ao escolher essa velocidade você poderá medir a espessura do mesmo material igual ao último.

4.5 Não é necessário selecionar o código do material uma vez que ele tenha sido confirmado (armazenado automaticamente na memória do aparelho), a menos que o material a ser medido seja diferente do anterior.

4.6 Para pesquisar o código do material selecionado, basta apertar a tecla de seleção, 3-5, para deixar a pesquisa basta apertar a tecla de seleção, 3-5, novamente ou esperar até que o código passe, automaticamente para “0” após alguns segundos, ou o medidor voltará automaticamente ao estado de medição, se estiver medindo.

5. Calibração

5.1 Aplique um pouco de óleo (Glicerina) sobre o bloco-padrão de 5mm, 3-12.

5.2 Aperte a tecla de calibração, 3-8; “CAL” é a abreviação de calibração.

5.3 Pressione o sensor 3-7 contra o bloco-padrão. O símbolo de acoplamento (●) será exibido se o acoplamento for correto. O valor “5,0”mm (“0,197” pol) e “CAL” serão exibidos no visor alternadamente. Quando estabilizar, aperte a tecla “CAL”, 3-8 para confirmar e a seguir o aparelho voltará ao estado de medição.

5.4 O resultado da calibração será armazenada na unidade após a confirmação. Não é necessário calibrar frequentemente, a menos que você suspeite da precisão da medição.

6. Procedimentos de Medição

6.1 Pressione a tecla "Power", 3-4, para ligar o aparelho

6.2 Aperte a tecla mm/inch. 3-3 para selecionar a unidade de medição correta.

6.3 Pressione o sensor, 3-7 contra a superfície do material a ser medido, sob a premissa do código do material estar correto. Certifique-se de que o acoplamento esteja certo e que o símbolo esteja sendo exibido no visor. O valor apresentado no visor é o valor da medição.

6.4 A leitura será mantida até que uma nova medição ocorra. O último valor será mantido no visor até que o aparelho seja desligado.

6.5 Modos de desligamento:

- Desligamento manual: A qualquer momento, apertando a tecla "Power".

- Desligamento automático: Após, aproximadamente 1 minuto depois que a última tecla foi acionada.

7. Medição pela configuração da Velocidade

7.1 Aperte a tecla "VEL", 3-13 e o visor exibirá a velocidade configurada pela última vez

7.2 Como medir a sua espessura através da velocidade conhecida? A velocidade pode ser alterada pressionando-se a tecla "▲" ou "▼" para alterar o valor da velocidade conhecida. O incremento será de 10m/s cada vez que a tecla "+" ou "-" for apertada. O incremento passará a 100m/s se a tecla for pressionada por mais de 4 segundos.

7.3 Aplique um pouco de óleo (Glicerina) sobre o material a ser medido e pressione o sensor, 3-7 contra a superfície. O valor no visor será a espessura se o acoplamento estiver correto. Assim se conhecermos a velocidade de um determinado material será fácil medir a espessura conforme o passo 7-2.

7.4 Como medir a espessura com uma amostra com espessura conhecida?

Obtenha uma amostra com espessura conhecida. A seguir, repita os passos 7.2 e 7.3 até que o valor da medição seja idêntico ao da espessura conhecida. Nesse caso o valor definido será a velocidade do material a ser medido, através da qual você poderá medir qualquer espessura desconhecida do mesmo material.

7.5 Para pesquisar a velocidade, basta apertar a tecla "VEL", 3-13.

Para deixar a pesquisa, basta apertar a tecla "VEL", 3-13, novamente ou esperar até que o medidor automaticamente mostre "0".

7.6 Utilizando a medição de velocidade, fica fácil medir a espessura de quaisquer materiais rígidos.

8. Substituição de Pilhas

8.1 Quando for necessário substituir as pilhas o símbolo da pilha aparecerá no visor.

8.2 Deslize a tampa do compartimento das pilhas para fora do instrumento e retire as pilhas.

8.3 Coloque as pilhas prestando atenção a sua polaridade.