



INSTRUTEMP

instrumentos de medição

Manual do Usuário



MEDIDOR DE UMIDADE DE GRÃOS ITMDUG2550

INSTRUTEMP - Instrumentos de Medição Ltda.

Rua Fernandes Vieira, 156 - Belenzinho

03059-023 - São Paulo - SP

Tel: (11) 3488-0200

e-m@il: vendas@instrutemp.com.br

www.instrutemp.com.br

1. Características

- Instrumento versátil e poderoso para a medição e diagnóstico de umidade em grãos. Amplamente usado para a medição rápida e precisa de umidade e temperatura no processo de separação, aquisição, armazenagem e beneficiamento de grãos embalados.
- O visor digital permite uma leitura exata, sem erros ou adivinhações, enquanto que os LED's coloridos indicam a condição da umidade do material. Esta representação combinada da medição da umidade ajuda o usuário a mapear a amplitude dos problemas e a monitorar alterações nas condições, de forma precisa e confiável.
- Utiliza um exclusivo circuito LSI, microcomputadorizado e uma base de tempo a cristal para proporcionar uma medição com maior precisão. Pode obter, automaticamente, o valor de umidade corrigido pela temperatura.
- Ampla gama de medição e elevada resolução.
- Desligamento automático para conservar as pilhas.
- Pode se comunicar com um PC para dados estatísticos e impressão, através do cabo e do software para interface RS232C.

2. Especificações

Visor: LCD com 4 dígitos, 10 mm de altura e indicação com LED colorido.

O LED verde representa um estado seco e seguro.

O LED amarelo representa uma condição limítrofe.

O LED vermelho representa uma condição úmida.

Faixa: Média 6 - 30%

Precisão: 5% ou 0,5%, aquela que for maior.

Interface do Microcomputador: Interface RS232C

Alimentação: 4 pilhas de 1,5V, tamanho AAA

Desligamento: 2 modos

Desligamento manual a qualquer momento

Desligamento automático após 5 minutos da última tecla acionada

Condições de Operação:

Temperatura: 0 - 50°C

Umidade : Abaixo de 90% U.R

Dimensões:

Unidade: 165 x 62 x 26mm ou 6,5 x 2,4 x 1,0 pol.

Sonda: 368 x 44 x 25mm ou 14,5 x 1,7 x 1,0 pol.

Peso: 320g (Excluindo as pilhas, mais incluindo a sonda)

Acessórios:

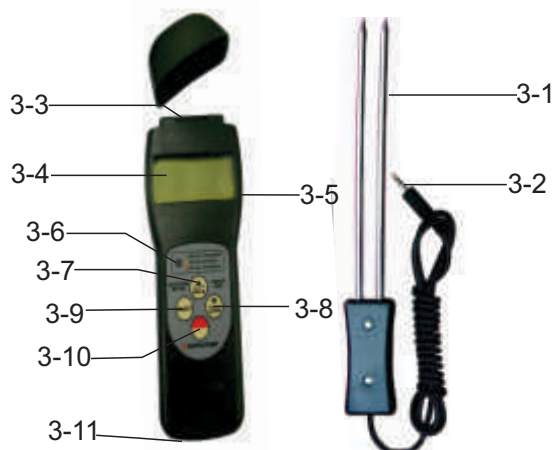
Estojo para transporte -----1 pç

Manual de Instruções -----1 pç

Sonda -----1 pç

Cabo e Software para RS232C-----1 pç

3. Descrição do Painel Frontal



- 3-1 Sonda
- 3-2 Conector da sonda
- 3-3 Plug da sonda
- 3-4 Visor
- 3-5 Interface RS232C
- 3-6 LED colorido
- 3-7 Tecla aumentar / retenção (Hold)
- 3-8 Tecla reduzir / zerar
- 3-9 Tecla de Funções
- 3-10 Tecla de Operação (POWER)
- 3-11 Compartimento / Tampa das pilhas

4. Procedimento de Medição

4.1 Aperte e solte a tecla «POWER» para ligar o aparelho.

4.2 Para verificar se o código do grão está correto, aperte e solte a tecla de funções. Esse código pode ser alterado com as teclas «HOLD» ou «ZERO», quando 'cdxx' for exibido no visor. Aqui, 'cd' é a abreviação de código e 'xx' é o número do código de grão. Ao manter a tecla 'HOLD' ou 'ZERO' apertada, o código do material passará para o próximo código a aproximadamente cada segundo e, ao chegar ao código correto, a tecla deverá ser solta.

4.3 Seleção do código do grão

Os códigos de grãos encontram-se na tabela da página a seguir. Se o grão a ser medido não estiver nesta tabela, por favor, determine o código do grão entre 'cd01' e 'cd36' através do método padrão de secagem em estufa, que consiste na secagem em estufas de amostras comerciais do grão a ser medido. Anote o código para uso posterior.

4.4 Insira o plugue (3-2) do medidor no conector da sonda (3-3).

4.5 Introduza as agulhas no grão a ser medido. A informação apresentada no visor é o teor da umidade. Leia o valor do nível de umidade no visor e observe a condição de umidade do material no LED colorido. Observe que a leitura irá mudar se as agulhas permanecerem por muito tempo no grão.

4.6 para reter o valor máximo obtido durante as medições, basta apertar a tecla Δ /HOLD até que o símbolo 'max' apareça no visor. Para exibir os valores instantâneos, basta apertar a tecla Δ /HOLD novamente, até que o símbolo 'max' desapareça do visor.

4.7 Calibração do Zero

O recurso da zeragem permite que o usuário compense o efeito de alterações tanto na temperatura quanto na umidade. Quando a sonda estiver somente em contato com o ar, o visor deverá exibir '0.0'. Caso contrário, aperte e solte a tecla 'ZERO' para realizar a calibração da zeragem.

5. Limites de Alarmes

5.1 Um LED colorido indicará a condição da umidade.

Ele é controlado por 2 limites de alarme. Os valores ajustados na fábrica são os seguintes:

AL1=13 e AL2=18

Se a leitura < AL1, o LED verde acenderá.

Se a leitura > AL2, o LED vermelho acenderá.

Se a leitura ficar entre AL1 e AL2, o LED amarelo acenderá.

Os usuários podem alterar os limites dos alarmes, conforme a sua necessidade.

5.2 Como configurar os limites dos alarmes:

5.2.1 Aperte a tecla 'POWER' e não a solte até que AL1 apareça no visor. Isso deverá ocorrer após 7 segundos depois da tecla 'POWER' ter sido apertada.

5.2.2 Esse valor poderá ser alterado para outro valor, apertando-se as teclas para aumentar ou diminuir.

Se o segundo limite, AL2, for menor do que o valor de AL1, o parâmetro será inválido e os valores previamente ajustados na fábrica para AL1 e AL2 serão automaticamente restabelecidos (AL1=13 e AL2=18).

6. Considerações

6.1 Este instrumento possui uma resistência de entrada muito alta. Cada componente possui um bom isolamento. Por favor, mantenha-o em um local seco e sem poeira.

7. Substituição das Pilhas

Quando o símbolo de pilha surgir no visor, é a hora de substituir as pilhas. Retire as pilhas antigas e instale novas, prestando atenção à sua polaridade.

Tabela de Códigos para Grãos

Código	Grão	Código	Grão	Código	Grão
cd01	Trigo/Canteio(não moído)	cd13	Café (não moído)	cd25	Linho (não moído)
cd02	Trigo/Canteio (moído)	cd14	Café (moído)	cd26	Ervilhas (moídas)
Cd03	Arroz com casca (não moído)	cd15	Café verde (moído)	cd27	Ervilhas (Moídas)
cd04	Arroz com casca (moído)	cd16	Grãos de cacau (não moído)	cd28	Amendoim com casca (não moído)
cd05	Arroz (beneficiado)	cd17	Linhaça (não moído)	cd29	Semente de azevém (não moída)
cd06	Semolina	cd18	Linhaça (moído)	cd30	Semente de Dactilo (não moída)
cd07	Milho (não moído)	cd19	Colza (não moído)	cd31	Farinha / trigo mole
cd08	Milho (moído)	cd20	Semente de mostarda (não moído)	cd32	Semente de trevo branco (não moída)
cd09	Soja (não moído)	cd21	Sorgo (não moído)	cd33	Semente de trevo vermelho de Lucerna (não moída)
cd10	Soja (moído)	cd22	Sorgo (moído)	cd34	Trigo sarraceno (moído)
cd11	Cevada/Aveia (Não moído)	cd23	Semente de girassol (não moída)	cd35	Brócolis/couve de Bruxelas (não moída / Moída)
cd12	Cevada/Aveia (moído)	cd24	Semente de Girassol (Moída)	cd36	Feijão (moído)