

# Datasheet M75-D



## M75-D



O M75-D é um medidor portátil de umidade e densidade para granulados. O equipamento estima também o poder calorífico da amostra. O método usado na medição da umidade é o dielétrico e, ao passo que mede a umidade, o M75 se comunica e é pesado pelo carrinho, calculando a densidade aparente, tanto em base úmida quanto em base seca.

As aplicações são diversas, como biomassa, cavacos de madeira, serragem, resíduos de colheita, bagaço-de-cana, erva-mate, ração animal, etc. A operação é simples: 1) a balança é tarada, 2) o recipiente, que contém o sensor posicionado no centro do balde, é completamente cheio e, 3) sem compactar ou chacoalhar a amostra, o operador aperta ok para salvar a leitura. A umidade poder ser consultada instantaneamente no display e a densidade referente à última amostra fica salva na tela seguinte.

Os dados coletados pelo M75-D são armazenados na memória do equipamento para posterior descarga no software Umidata, onde podem ser gerados relatórios.

## Dados técnicos

- **Faixa de medição de umidade:** 3 a 150 % b.s. ou 3 a 70% b.u.
- **Faixa de medição de densidade:** até 850 kg/m<sup>3</sup>.
- **Resolução:** 0,1% umidade; 0,1 kg/m<sup>3</sup> densidade.
- **Precisão para umidade:**
  - Cavaco de processo:  $\pm 2$  unidades %;
  - Biomassa:  $\pm 3$  unidades %.
- **Precisão para densidade:** melhor que 5% do valor medido
- **Registro na memória:**
  - até 5000 leituras distribuídas em até 100 lotes
- **Funções de medição / receitas:**
  - 10 receitas pré-definidas, sendo: 1=serragem, 2=maravalha, 3=cavacos de pinus, 4=cavacos de eucalipto, 5=misto de pinus e eucalipto, 6=cavacos de acácia e pinheiro, 7=cavacos de madeira tropical, 8=casca, 9=bagaço-de-cana e 10=amendoim
  - 10 receitas programáveis
- **Display:**
  - LCD Gráfico 3.4 polegadas com iluminação de fundo
  - Idioma português

## Sobre a Marrari

A Marrari fabrica sistemas para controle de processos, gerenciamento de produção e sistemas *online* para monitoramento de umidade de produtos diversos. Nos mais de trinta anos de mercado, expandiu vastamente sua área de atuação em diferentes segmentos do mercado como madeira, embalagens, papel, energia, celulose, biomassa, cana-de-açúcar, grãos e alimentos.

## Documentos relacionados

- Manual de Operação: Man\_MUG-M75D\_V5.10 -Mar - 19
- Anexo 05.a – Parametrização e avaliação de desempenho dos medidores portáteis – revisão 01

## Características mecânicas

- Capacidade cúbica de material: 35 litros
- Capacidade da balança: 30 kg
- Massa: 5,2 kg M75 + 27 kg balança / carrinho



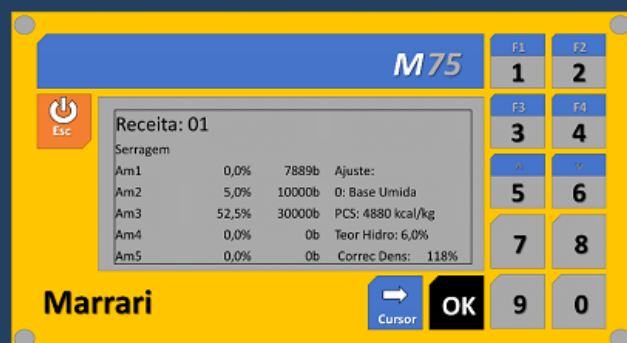
- **Temperatura:** operação até 70°C e compensação de temperatura automática.
- Fonte de alimentação do M75
  - ATENÇÃO: o equipamento somente pode ser carregado com o carregador fornecido pela Marrari, cujas características são:**
    - bateria recarregável de Li-ion de 3.7V e 2600 mAh
    - carregador de tomada modelo HA0510W4P, entrada AC de 100 a 240 VCA e saída de tensão de 5 V – 1A com plug P4
    - autonomia de trabalho de até 14h ininterruptas
    - tempo de carregamento da bateria de 5 a 6h, sendo mostrado na tela F1 'Bat Carr' quando carregando
- Fonte de alimentação do carrinho / balança:
  - bateria recarregável de chumbo selada de 6V e 4Ah
  - carregamento da bateria via cabo de força AC de 90 a 240 VAC com tempo para recarga de até 8 horas e led frontal aceso indica carregamento
  - autonomia da bateria de até 15h

## Parametrização e ajuste

O parâmetro a ser ajustado é a receita:

- correlação entre *bits* e umidade (AM1, AM2, AM3, AM4 e AM5)
- Ajuste, se necessário (*offset* para uma receita já criada)
- base úmida BU ou base seca BS
- poder calorífico superior PCS[kcal/m³] para estimativa do PCU
- teor de hidrogênio H[%] para estimativa do PCU
- Fator de correção de densidade (*offset* para resultados de densidade aparente obtidos em laboratório através da NBR 14984, a qual exige a compactação dos cavacos através de um peso solto de determinada altura, o que não acontece nas medições com o M75-D).

Preferencialmente o ajuste dos parâmetros de umidade deve ser feito utilizando o *software* Tracker.



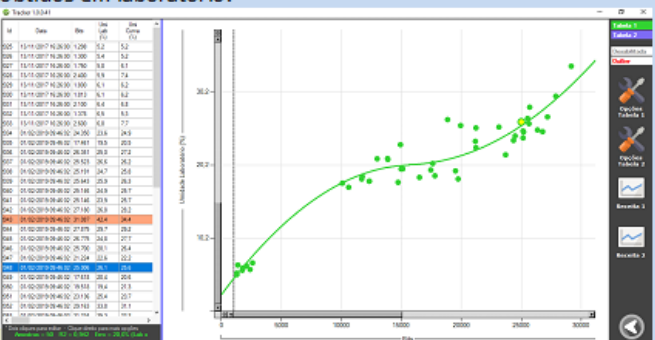
## Supervisório

O software de supervisão de dados do M75-D é o Umidata, onde é possível organizar o banco de dados para que seja consultado com filtros de lotes, datas ou quaisquer outras especificações e gerar relatórios de umidade, densidade e PCU em excel ou pdf.



## Software Tracker

O Tracker é um *software* estatístico cuja função é ajustar as receitas dos medidores de umidade Marrari de acordo com os resultados obtidos em laboratório.



## Certificado de calibração



O certificado de calibração com rastreabilidade pode ser solicitado junto ao laboratório Umilab através do e-mail [umilab@marrari.com.br](mailto:umilab@marrari.com.br)

## Acessórios

- Carregador para M75
- Cabo USB para conexão com PC
- Mochila

## Manutenção

A periodicidade recomendada para **manutenção preventiva** é igual a um ano, a qual é realizada apenas pela Marrari Automação, na qual é realizada, minimamente:

- Atualização do *software* de operação;
- Checagem da balança;
- Checagem com padrões Marrari.

Recomenda-se também que o **usuário** realize:

- Zeramento semanal do sensor;
- Limpeza semanal do equipamento com pano úmido;
- Checagem semanal da balança com peso conhecido;
- Atualização de receitas sempre que houver troca de material;
- Calibração anual no laboratório Umilab.



[marrari@marrari.com.br](mailto:marrari@marrari.com.br)



[+55 41 3332 9393](tel:+554133329393)



[www.marrari.com.br](http://www.marrari.com.br)

---

Revisão #6

Criado Wed, Mar 24, 2021 4:46 PM

Atualizado Mon, May 10, 2021 3:38 PM por [Elisa Pizzaia Goltz](#)