

# Datasheet M52

## M52



M52 es un medidor de humedad para madera portátil y robusto. La medición de humedad es realizada a través del método dieléctrico. La operación es simple: Una vez seleccionada la densidad de la madera que se desea medir, el sensor

debe ser posicionado sobre la muestra el valor de humedad aparece inmediatamente en el display del equipo.

Los datos recogidos por el M52 pueden ser almacenados en la memoria del equipo para luego poder descargarlos en el software Umidata, donde pueden ser generados informes.

## Sobre Marrari

Marrari fabrica sistemas para el control de procesos, gerenciamiento de producción y sistemas *online* para el monitoreo de la humedad de diversos productos. En más de 30 años en el mercado, Marrari amplió su área de acción en diferentes segmentos del mercado como madera, embalajes, papel, energía, celulosa, biomasa, caña de azúcar, granos y alimentos.

## Documentos relacionados

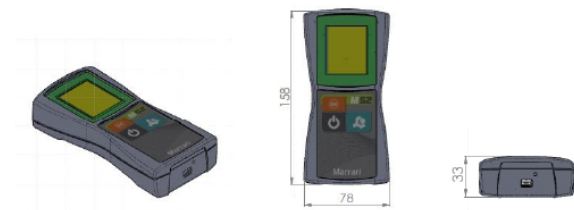
- Manual de Operación: M52
- Anexo 05.a – Parametrización y evaluación de desempeño de los medidores portátiles – revisión -01

Disponible en el site:

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1o8EnNfEzA-cr3kHaNvp27tXs9lahfYqg>

## Características mecánicas

- Largo del medidor: 160 mm
- Ancho del medidor: 80 mm
- Grosor del medidor: 33 mm
- Peso del medidor: 232 gramas



## Dados técnicos

- **Rango de medición:** 3 a 35 % b.s.
- **Resolución:** 0,1%
- **Precisión:**
  - $\pm 1$  humedad % para Pino
  - $\pm 2$  humedad % para maderas tropicales
- **Registro na memoria:**
  - hasta 500 lecturas
  - hasta 100 lotes
- **Funciones de medición / densidades:**
  - Configuración de densidad aparente a 0% de 1 a 120 (100 a 1200 kg/m<sup>3</sup>)
  - Tabla de contenido 82 densidades de especies conocidas dentro del manual

- **Display:**
  - LCD de 2.2" con iluminación de fondo
  - Idioma portugués
- **Temperatura:**
  - operación até 70°C
  - compensación de temperatura automática
- **Fuente de alimentación:**
  - Batería recargable de Litio polímero de 3.7V e 1800 mAh
  - Carga de batería por cargador modelo: GS05E-USB, entrada AC de 100 a 240 VCA y salida de tensión de 5 V – 1A
  - autonomía de trabajo de 20h ininterrumpidas
  - tiempo de carga de la batería: 5h, siendo: led rojo del medidor encendido= 'cargando' y led rojo del medidor apagado ='carga completa'
- **Último Software do medidor:** MUG\_M52 V2.51 Outubro/19

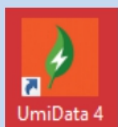


## Parametrización y ajuste

El parámetro a ser ajustado es la densidad:

- La función de medición para cada tipo de madera está vinculada a la densidad aparente al 0% de humedad de la madera a ser medida.
- La densidad debe ser escogida conforme a las tablas del manual.
- Las funciones de medición fueron elaboradas para madera sólida aplanada.
- En casos de madera no aplanada y otras especies, la elección de la densidad debe ser realizada siguiendo la siguiente forma:
  - a) Tomar medidas usando densidad 45
  - b) Tomar medidas usando densidad 60
  - c) Determinar la humedad de la pieza a través del método gravimétrico
  - d) Interpolan los valores de humedad y los valores de densidad conocidos a fin de determinar la densidad ideal.

## Supervisor



El software de supervisión de datos del M75-D es Umidata, en donde es posible organizar el banco de datos para que sea consultado por medio de filtros en los lotes, fechas o cualquier otra especificación y así también poder generar informes de humedad, densidad y PCU en Excel o pdf.



## Certificado de calibración y ensayos de determinación de humedad



El servicio de calibración o del ensayo de determinación de la humedad de maderas puede ser solicitado al laboratorio Umilab a través del e-mail [umilab@marrari.com.br](mailto:umilab@marrari.com.br)

## Manutención

La periodicidad recomendada para manutención preventiva debe ser de un año, la cual es realizada apenas por Marrari Automação, en donde se realiza puntualmente:

- Actualización do firmware de operação;
- Revisión con patrones propios de Marrari.

## Accesorios

- Cargador / cable USB para conexión con el PC



---

Revisão #2

Criado Thu, Mar 25, 2021 6:07 PM

Atualizado Fri, Apr 23, 2021 4:13 PM