

# Datasheet M55/Espada

## M55/56 Espada



M55/56 Espada es un medidor portátil robusto de humedad para maderas que cuenta con dos sensores.

Una de sus configuraciones, el sensor activo se encuentra en la punta de la espada, la cual puede ser insertada en las pilas de madera a fin de obtener lecturas representativas de diversas regiones de la pila, y no solamente en las regiones externas. Desconectando la espada del conjunto, el sensor

activo pasa a ser el MUG, usado para realizar la medición de tablas de manera rápida y puntual.

En ambos, la medición es realizada a través del método dieléctrico.

La operación es simple: luego de seleccionar la densidad de la madera que se desea medir, el sensor debe ser ubicado sobre la muestra y la humedad aparecerá instantáneamente en el display. Es posible también accionar la función de recolección automática, la cual permite realizar centenas de lecturas y permite al operador realizar un barrido en la pila para realizar una inspección.

Los datos recolectados por el M55-56 pueden ser almacenados en la memoria del equipo para luego poder ser descargados en el software Umidata, donde pueden también ser generados informes.

## Características mecánicas

- Largo del MUG: 160,00 mm
- Ancho del MUG: 80,00 mm
- Grosor del MUG: 33,00 mm
- Largo de la espada: 1101,00 mm
- Ancho de la espada: 101,40 mm
- Ancho de la espada espada: 12,60 mm
- Peso del MUG: 235 gr
- Peso de la espada: 1800 gr

## Sobre Marrari

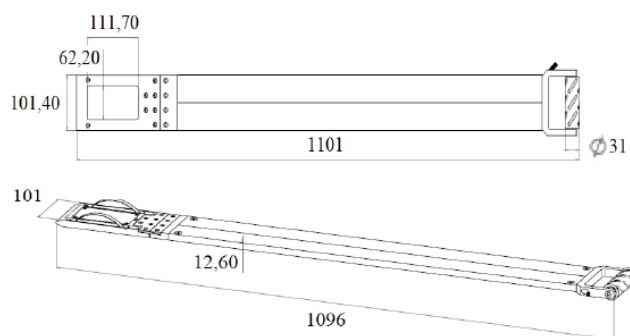
Marrari fabrica sistemas para control de procesos, gerenciamiento de producción y sistemas online para monitoreo de humedad de diversos productos. En los más de treinta años de mercado, se expandió ampliamente dentro de su área de acción con diferentes segmentos del mercado como madera, embalajes, papel, energía, celulosa, biomasa, cana-de-azúcar, granos y alimentos.

## Documentos relacionados

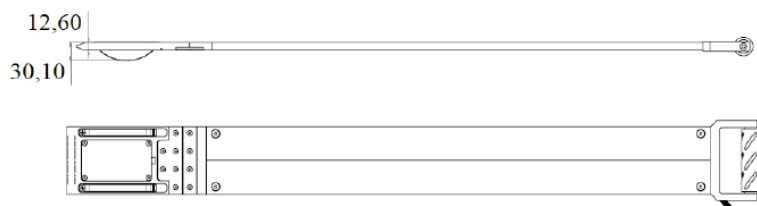
- Manual de Operación: Man\_MUG-M55\_V4.50-Fev-18
- Tabla de densidad 2
- Anexo 05.a – Parametrización y evaluación de desempeño de los medidores portátiles – revisión -01

Disponible en el site:

<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1VF7usleNZ6QyMYjibdyHJxyTMBIKOiHt>







## Datos técnicos

- **Rango de medición:** 3 a 75 % b.s.
- **Resolución:** 0,1%
- **Precisión:**
  - $\pm$  1 unidades % para Pino
  - $\pm$  2 unidades % para madeiras tropicales
- **Registro en memoria:**
  - hasta 5000 lecturas
  - hasta 100 lotes
- **Funciones de medición / densidades:**
  - Configuración de densidad aparente a 0% de 20 a 120 (100 a 1200 kg/m<sup>3</sup>)
  - Tabla de contenido 82 densidades de especies conocidas dentro del manual

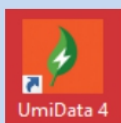
- **Display:**
  - LCD de 2.2" con iluminación de fondo
  - Idioma portugués
- **Temperatura:**
  - operación até 70°C
  - compensación de temperatura automática
- **Fuente de alimentación:**
  - batería recargable de Litio polímero de 3.7V e 1800 mAh
  - carga de la batería por cargador de tomada modelo: 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 de 5h, siendo: led rojo del medidor encendido = 'cargando' y led rojo del medidor apagado = 'carga completa'
- **Último Software do medidor:** MUG\_M55 V2.50 Março/19

## Parametrización y ajuste

El parámetro a ser ajustado es la receta:

- La función de medición para cada tipo de madera va de la mano con la densidad aparente a un 0% de humedad de la madera a ser medida.
- La densidad debe ser escogida de acuerdo a la tabla del manual entregado.
- Las funciones de medición fueron elaboradas para madera sólida aplanada.
- En casos de madera no aplanada y otras especies, para escoger la densidad se debe realizar de la siguiente manera:
  - 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 de la pieza.

## Supervisor



El software de supervisión de datos del M71 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 el ensayo de determinación de la humedad de maderas puede ser solicitado a nuestro laboratorio Umilab a través del e-mail. [umilab@marrari.com.br](mailto:umilab@marrari.com.br)

## Manutención

La periodicidad recomendada para **manutención preventiva** es igual a un año, la cual es realizada a penas por Marrari Automação, en donde es realizada, , mínimamente:

- Actualización do *software* de operación;
- Revisión con padrones Marrari.





## Accesorios

- Cargador / cabo USB para conexão com PC



marrari@marrari.com.br



+55 41 3332 9393



www.marrari.com.br

---

Revisão #2

Criado Thu, Mar 25, 2021 6:13 PM

Atualizado Wed, May 12, 2021 5:12 PM