

M55/Espada - Versão - Espanhol

- [Datasheet M55/Espada](#)
- [MANUAL DE OPERACIÓN M55/Espada](#)
- [M55 - Video de Entrenamiento](#)
 - [Video de Entrenamiento - M55/56](#)

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

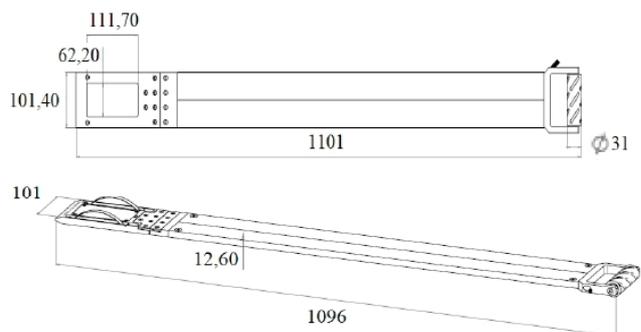
Marrari fabrica sistemas para control de procesos, gerenciamiento de producción y sistemas online para monitoreo de humedad de diversos productos. En los más de treinta años de mercado, se expandió ampliamente dentro de su área de acción con diferentes segmentos del mercado como madera, embalajes, papel,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

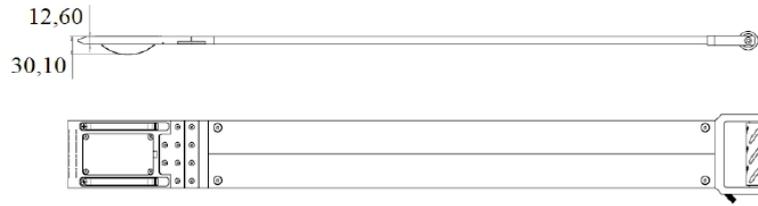
Documentos relacionados

- 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:**
 - +- 1 unidades % para Pino
 - +- 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/m³)
 - 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 recargável de Lítio 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) Interpolare 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

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 conexión con PC



MANUAL DE OPERACIÓN

M55/Espada



MANUAL DE OPERACIÓN

MUG - M55

Medidor Portátil de Humedad

Software MUG_EP

Versión 4.50

Septiembre del 2020

1. PROGRAMACIÓN

A continuación, se muestra el teclado y display del medidor Portátil:



Figura 1 - Teclado y Display

1.1. Manejo del teclado

- Seleccione por medio de la tecla  (cursor), el parámetro a ser modificado.
- Utilizando las teclas   introduzca el valor deseado.
- Presionar la tecla “OK” para confirmar el valor.

1.2. Mapa de Pantallas

El Medidor posee diversas pantallas para la entrada o lectura de los parámetros de programación. A continuación, se muestra un mapa con todas las pantallas.

OBS: Las Pantallas en gris son mostradas apenas cuando el teclado está no modo "Livre". Para liberar el teclado, ingresamos a 1ª Pantalla de F3 y mantenemos presionada la tecla OK por 5 segundos. El teclado será bloqueado automáticamente luego de 5 minutos en reposo.

Lt: 01 Qtd: 003
De: 02/06/18:09
Min: 15.4%
Max: 20.0%

Pantallas Aumentadas en el "Teclado Libre"



2. DESCRIPCIÓN DE LAS PANTALLAS

2.1. F1 - SUPERVISIÓN

a)

02/06 14:09 86%

18.0

D 30 Um Med

17,5%

Pantalla utilizada para seleccionar la densidad de la madera, a más de mostrar la lectura online de humedad, el número de lote, la cantidad e la media de las colectas del lote, donde:

Lte = Lote en colecta

Qnt = Cantidad de lecturas colectadas

Um Med = Humedad media del lote actual

ATENCIÓN: - Clique **OK** para registrar una nueva lectura

Obs.: - Manteniendo presionada la tecla **OK** por 1 segundo, el medidor entrará en modo de recolección automática, recolectando una lectura por segundo. Presione nuevamente **OK** para cerrar el modo de colecta automática.

Presione **cursor**  para seleccionar la densidad + **OK** para Confirmar.

Presione **cursor**  dos veces para abrir el lote deseado + **OK** para Confirmar.

b)

```
- Status BD -  
Reg: 02/022  
Saldo: 4986  
  
ESC->Apg Ult
```

Muestra cuantos lotes están abiertos, el número total de lecturas almacenadas en el banco de datos (BD) del medidor y el saldo restante de lecturas (Capacidad total: 5.000 lecturas).

Reg = Registro

02 = Cuantos lotes están abiertos

022 = Cuantas lecturas ya fueron guardadas en el medidor

ATENÇÃO: Teclé **ESC** (rápido) para apagar a última lectura.

c)

```
Lt: 01 Qtd: 003
De: 02/06 10:00
Min: 15.4%
Med: 17.7%
Max: 20.0%

Leitura Sensor
111 bits
```

Muestra el resumen de las lecturas de humedad de cada lote, donde:

01	Lote
003	Número de lecturas
02/06	Día / Mes del inicio del lote
10:00	Hora / Minuto del inicio del lote
15.4%	Humedad mínima del lote
17.7%	Humedad media del lote
20.0%	Humedad máxima del lote

E adicional la lectura del sensor en bits.

ATENÇÃO: - Presione **OK / ESC** para: Avanzar / Regresar Lote (0...99)

d)

Definir la Humedad mínima válida para la colecta.

e)

```
OK para zerar
Banco de Dados
```

Utilizado para Eliminar el Banco de Datos almacenado en el medidor.

Capacidad: - 100 Lotes/Paquetes

- 5000 Lecturas

2.2. F3 - SERVICIOS

a)

```
T E C L A D O
Bloqueado ...

OK->Desbloquear
```

Utilizado para liberar el teclado para modificar la programación del PLC. Luego de 5 minutos sin manejar el equipo, el teclado regresará al modo "Bloqueado ...". Presione "OK" por 1 seg. para cambiar el Status.

b)

```
Software MUG_EP
V4.50 Fev/20
```

Muestra el nombre, la versión y la fecha del software instalado.

c)

```
Zerar Sensor  
De Umidade  
>OK e Segure
```

Se utiliza para restablecer el sensor de Humedad.

Presionando el botón OK continuamente, las lecturas almacenadas en la memoria del medidor serán eliminadas.

d)

```
Manutencao:0  
Beep:0
```

Habilita la operación del sistema en el modo de Mantenimiento. Este recurso debe ser usado únicamente para el mantenimiento del equipo.

e)

```
Leitura do Sensor  
9725 bits
```

Muestra la lectura directa del sensor de Humedad.

f)

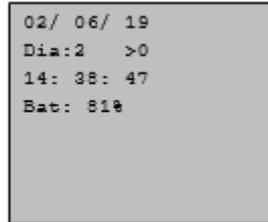
```
Vaz Leitur>101  
Min=11236  
Val=11280  
Max=11337
```

Muestra la lectura on-line (bits) del sensor de Humedad (11280) y también la lectura mínima

(11236), la lectura máxima (11337) y la variación entre la lectura máxima e mínima (101).

Obs.: Presione **OK** para resetear los valores.

g)



Muestra las informaciones de fecha y hora del reloj, calendario y el estado de la batería.

Para actualizar el reloj, adoptar el siguiente procedimiento:

1º) Introducir en el Parámetro ">0" el valor **1**, para detener el reloj.

2º) Actualizar la Fecha, Hora y Día de la Semana:

1 = Domingo.

2 = Lunes

3 = Martes

4 = Miércoles

5 = Jueves

6 = Viernes

7 = Sábado

3º) Introducir en el Parámetro ">0" el valor **2**, y cuando el valor regrese a cero, activando nuevamente el reloj.

3. TECLAS DE FUNCIONES

A continuación, se describen las teclas de funciones del PLC.

a) F1 - Supervisión

> Pantallas de Supervisión

b) F2 - Configuración del fabricante

> Función no disponible para el cliente

c) F3 - Servicios

> Ir para las Pantallas de Servicio

d) OK

> Diversas Confirmaciones

e) ESC + On / Off

f) 

> Si el Cursor está desactivado: subir / bajar la Pantalla

> Si el Cursor está activado: subir / bajar el Valor

g) 

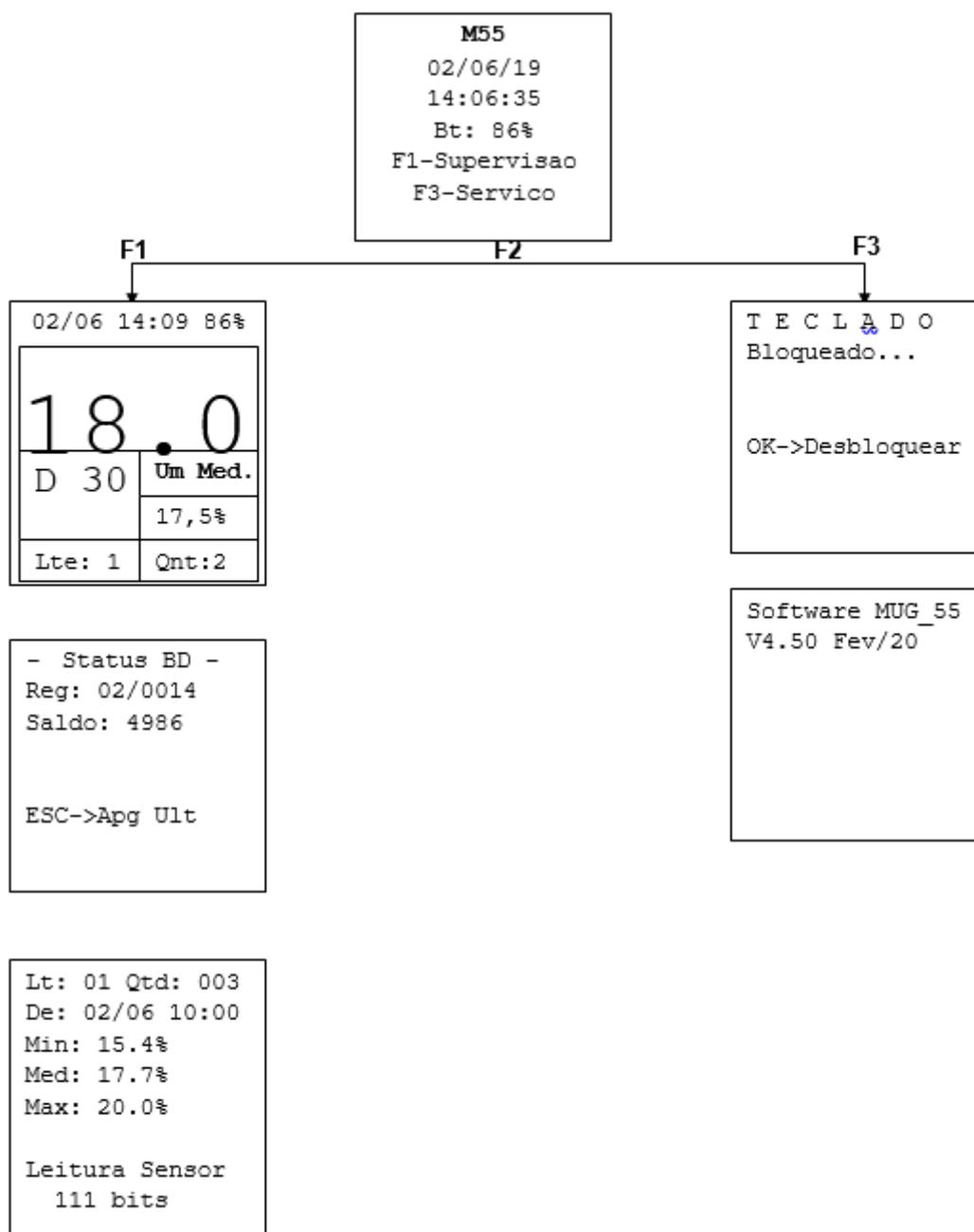
> Activar el Cursor para el ingreso del valor

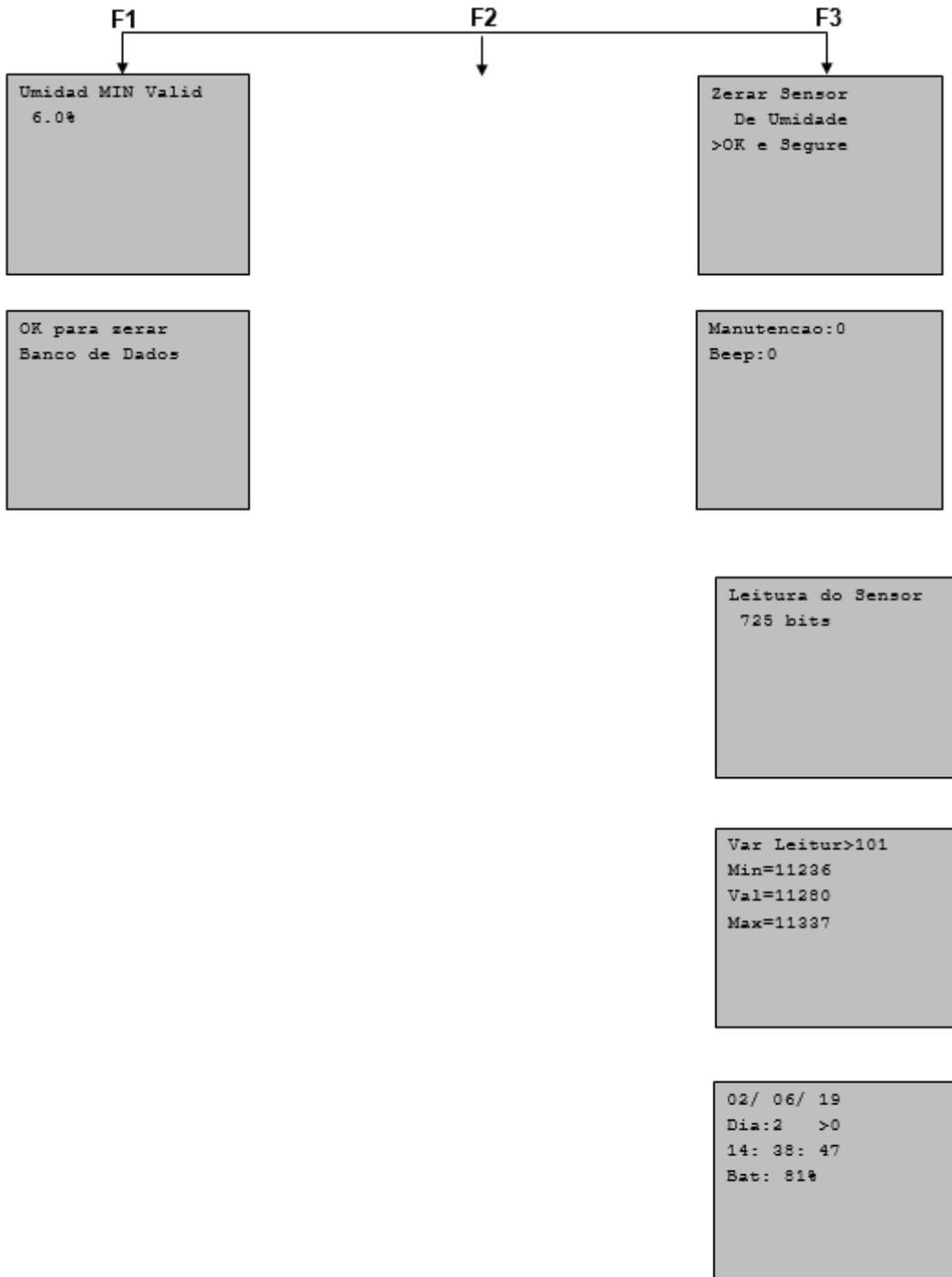
ATENCIÓN: El equipo solo puede cargar con el cargador proporcionado por Marrari.

MAPA DE PANTALLAS - MUG M55

Medidor Portátil de Humedad

Versión 4.50 – Septiembre 2020





M55 - Video de Entrenamiento

M55 - Video de Entrenamiento

Video de Entrenamiento - M55/56