Marrari
AUTOMAÇÃO

DATASHEET
SISTEMA EN LÍNEA · HUMEDAD A GRANEL
ES

UmiChip

Medidor de humedad en línea de biomasa y astillas

Mide en tiempo real la humedad de materiales a granel y envía el dato al control del proceso, 5 veces por segundo.



3–70%	5/s	<3 p.p.	100
rango de medición (b.h.)	lecturas por segundo	de precisión	recetas programables

01 POR QUÉ USARLO

Controle el proceso por la humedad real del material.

Caldera y digestor
Humedad de astilla y biomasa en la entrada de la caldera y del digestor de celulosa.

Precio por humedad
Base para pagar la biomasa según la humedad con la que llega.

Ajuste continuo
Con Tracker, las recetas se actualizan con el laboratorio y el error medio baja.

02 CÓMO FUNCIONA

El sistema mide por **método dieléctrico**. El sensor emite un campo de unos **10 cm de profundidad**, por lo que necesita una capa constante de material encima, o un colector de muestras.

1. **Sensor de humedad** — Inox 304 · alcance hasta 100 mm
   - Conector M12 — hasta 4 sensores
2. **Unidad central** — PLC e IHM · 100 recetas
   - RS232/ RS485 — TCP propietario
3. **Supervisión** — SV710 Umi-View · Power Server
   - Modbus RTU — Profibus DP
4. **Sistema del cliente** — PLC, SCADA o informes

Lectura continua con el material pasando sobre el sensor, o por lotes con colector de muestras (cuchara, horquilla o cuchilla).

INSTALACIÓN

Sensor bien instalado, lectura confiable

El campo del sensor alcanza unos 10 cm. Para medir bien:

- Capa constante de 10 cm sobre el sensor, o colector
- Toma de muestras cerca del sensor, para el laboratorio
- Acceso al sensor para inspección, por ejemplo por ventana de acrílico
- Receta con al menos 15 muestras en duplicado en Tracker

03 COMPONENTES Y ESPECIFICACIONES



Unidad central

Dimensiones	500 × 400 × 250 mm · IP54 · 17 kg
Alimentación	95 a 240 Vca, 50/60 Hz · 500 W máx.
Comunicación	1 RS232 · 1 RS485
Protocolos	Propietario RS232/RS485 y TCP · Modbus RTU · gateway Profibus DP · otros a consultar

Sensor de humedad

Material	Acero inoxidable 304
Dimensiones	190 × 190 × 91 mm · 2,1 kg
Conexión al proceso	Brida cuadrada de 170 × 170 mm
Conector	M12, 5 polos, IP67, rosca Pg9

04 ENTRADAS, SALIDAS Y SERVICIOS

Entradas digitales
8 ED
Encendido/apagado por sensor, silenciar alarma y botón de recolección para hasta 4 sensores.

Salidas digitales
6 SD
Alarma sonora, cilindros de descarga de los colectores y señalizadores de estabilidad y recolección.

Analógicas
4 SA · 2 EA (4–20 mA)
Salidas de humedad directa, de recolección, filtrada o tendencia; entradas de temperatura.

Tracker
Ajuste de recetas
Software estadístico que ajusta las recetas con los resultados de laboratorio y reduce el error medio.

Mantenimiento anual
Realizado por Marrari
Actualización del software y verificación con los patrones Marrari, una vez al año. Recomendado: poner a cero en cada parada, limpieza mensual y verificar que nada obstruya el sensor.

Umilab y posventa
Arranque y capacitación
Ajuste antes del arranque: umilab@marrari.com.br. Visitas y capacitaciones: posvendas@marrari.com.br.

Características generales

Método	Dieléctrico, en línea
Rango	3 a 70% (b.h.) · 3 a 150% (b.s.)
Resolución	0,1 p.p.
Precisión	Mejor que 3 p.p. del valor medido
Lectura	5 por segundo · buffer de la última hora

Temperatura	Hasta 85 °C, compensación automática
Recetas	100 programables
Opcionales	Colectores tipo cuchara, horquilla o cuchilla
Aplicaciones	Celulosa, calderas, pellets y MDP, bagazo, granos, alimento balanceado
Documentos	Manual MR700 · Tracker · Anexo 05.b