

DSE4111A Medidor de Humedad en línea **- para plantas deshidratadoras de biomassa**



DSE4111A control de humedad en línea

DSE4111A es un medidor de humedad de microondas diseñado para aplicaciones industriales en transportadores y líneas de tratamiento de biomasa.

DSE4111A proporciona una continua monitorización del contenido de humedad en todos tipos de biomasa en forma de pacas:

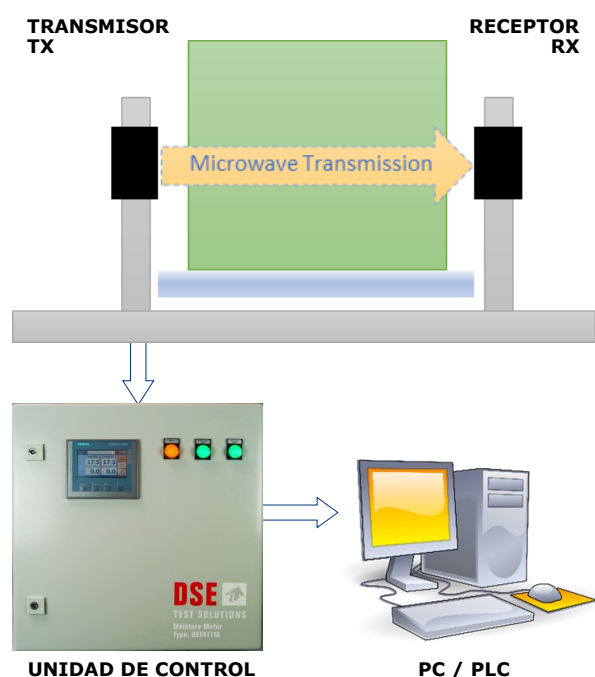
- Paja
- Forraje (heno, Alfalfa)
- Herváceos (Miscanthus)
- Resíduos de cosecha (maíz, caña de azúcar)

Principio de medición

DSE4111A consta de dos sensores para su colocación en cada extremo del transportador. En el momento que una paca atraviesa los sensores, una señal de microondas se transmite a través de ella.

Cuando esta se expone a las microondas, las moléculas de agua contenidas comienzan a oscilar, provocando una pérdida de energía de la señal.

La atenuación de la señal es calculada en % de humedad por la unidad de control, y puede ser transmitida al PC local o al PLC mediante una señal de 4-20 mA, donde se almacenan todos los datos para su posterior documentación.



Ventajas de la Tecnología Microondas DSE

✓ Alta precisión

El método de microondas tiene una alta precisión de medida (+/-1%) en comparación con la medición convencional.

Con 3 mediciones por segundo, DSE4111 escanea grandes cantidades de material, asegurándose los datos representativos y la identificación de las bolsas de humedad.

✓ Mediciones sin contacto

La tecnología microondas DSE es un sistema sin contacto, midiendo la humedad de ambas superficies y en interior del material.

Las mediciones sin contacto garantizan que sean medidas consistentes y fiables, y no precisan apenas de mantenimiento.

✓ Totalmente automatizado

DSE4111A es un sistema totalmente automatizado desechando así la necesidad de tomar medidas manualmente.

Puede ser conectado al PC local o PLC para una continua monitorización de la calidad de la paca y para una optimización de los procesos.

Áreas de aplicación

- PLANTAS DESHIDRATADORAS DE FORRAJE
- PLANTAS DE PELLETIZADO / BRIQUETADO



Descripción del sistema

El sistema está compuesto de:

- 1 Transmisor de microondas
- 1 Receptor de microondas
- 1 Unidad de control
- Cables

El controlador está equipado con dos salidas: No. 1) Proporciona las mediciones actuales de humedad; No. 2) Proporciona el contenido medio de humedad en toda la paca. Las señales de salida son dos de 4-20 mA.

Las entradas son adecuadas para seleccionar la anchura o altura de las pacas, dependiendo de la instalación de los sensores (horizontal o vertical).

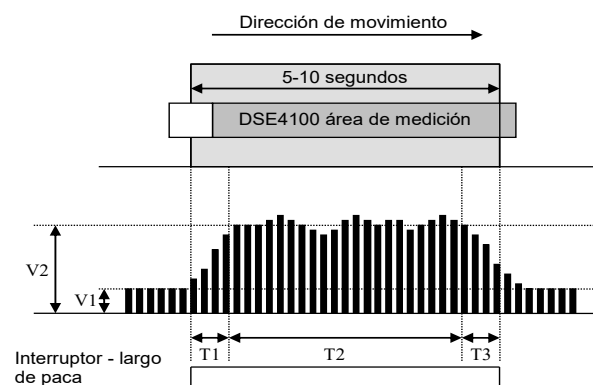
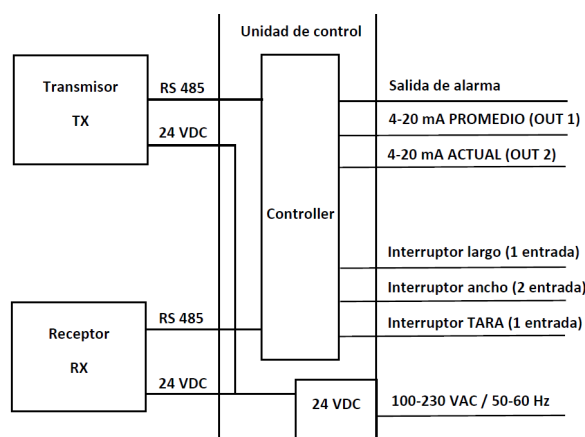
Configuración por defecto: 120 cm, 90 cm, 70 cm.

Existen configuraciones específicas según requerimientos del cliente

Ilustración del diagrama de bloques

Evaluación de señal

Ilustración de evaluación de señal



El V1 es el valor de atenuación (tara), y el V2 es la atenuación total medida. El valor de tara V1 es compensado en los cálculos antes de calcular el valor de humedad.

Salida de datos

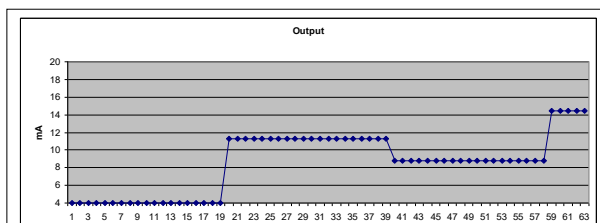
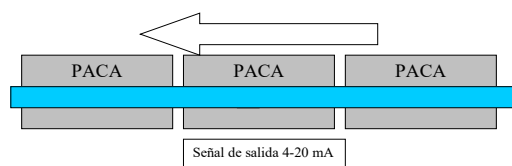
El sistema tiene 2 salidas:

Salida 1

Señal de 4-20 mA dando una salida analógica como una función de las medidas promedio de humedad en el tiempo T2.

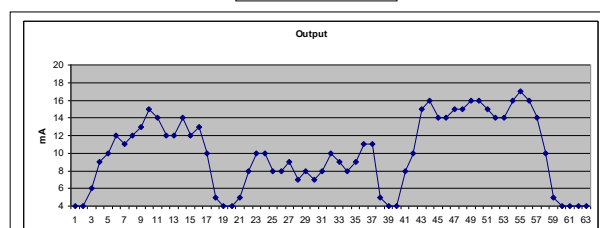
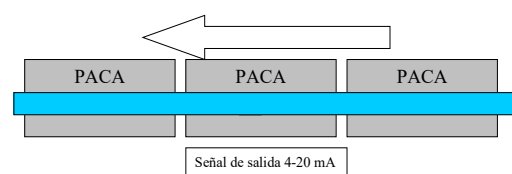
Las medidas T1 y T3 no se incluyen en el cálculo de la medida promedio de la humedad.

Los tiempos T1 y T3 son configurables, y deben ser como mínimo el tiempo que necesita para cubrir /descubrir plenamente los sensores del DSE4101.



Salida 2

Señal de 4-20 mA dando una salida analógica en tiempo real, como una función de la humedad real medida entre el transmisor y el receptor.





Acerca de DSE Test Solutions

DSE Test Solutions es una empresa danesa que desarrolla y fabrica soluciones de medición de alta tecnología para diversos sectores. Actualmente somos el proveedor líder de medidores de humedad para plantas termoeléctricas combustibles de paja en todo el mundo. Nuestra tecnología de microondas es conocida por su precisión y se ha convertido en la preferida para el sector de la bioenergía. Nos esforzamos en entender las necesidades de nuestros clientes y adaptamos las características de nuestro producto a ellas.

DSE4111A Datos técnicos

Rango de medición

7% hasta 39% de humedad relativa

Precisión de medición con densidad uniforme

+/- 1 % hasta 30% de humedad relativa, en adelante +/-2% *

Tamaño sensores

An. 220 x Alt. 220 x Pr. 100 mm

Tamaño unidad de control

An. 500 x Alt. 500 x Pr. 220 mm

Exterior unidad de control

- Botón de tara
- Pantalla para mediciones actuales

Frecuencia de medición

2.445 GHz

Salida analógica

4-20 mA

Temperatura ambiente

-15 to +40°C

Protección al ingreso

IP 65

Potencia

100-230 VAC 50/60Hz, 120W
(opción: 110 VAC/60 Hz)

Certificación CE

- EN55011 en emisiones
- EN55082 en inmunidad
- EN60204-1

Versión Dual sensor

La versión Dual Sensor es adecuada para área de medición extendida en pacas. 1 equipo Dual Sensor contiene 2 conjuntos de sensores (2 x transmisor y 2 x receptor), 1 unidad de control y cables.

Información adicional

Para más información, por favor contacte con nuestro departamento de ventas en el teléfono +45 75 61 88 11 o por el correo electrónico dse@dse.dk.

* Con referencia a una paca Hesston (1,2 m anchura)
Densidad en seco 145 kg/m³.