

PRESENTACION ANALIZADOR DE HUMEDAD PARA BAGAZO Y CARBON

SCF Ltda. es el representante exclusivo de los
analizadores  para Colombia y Centro
América.

Elaborado por:

Ing. Andres Silva

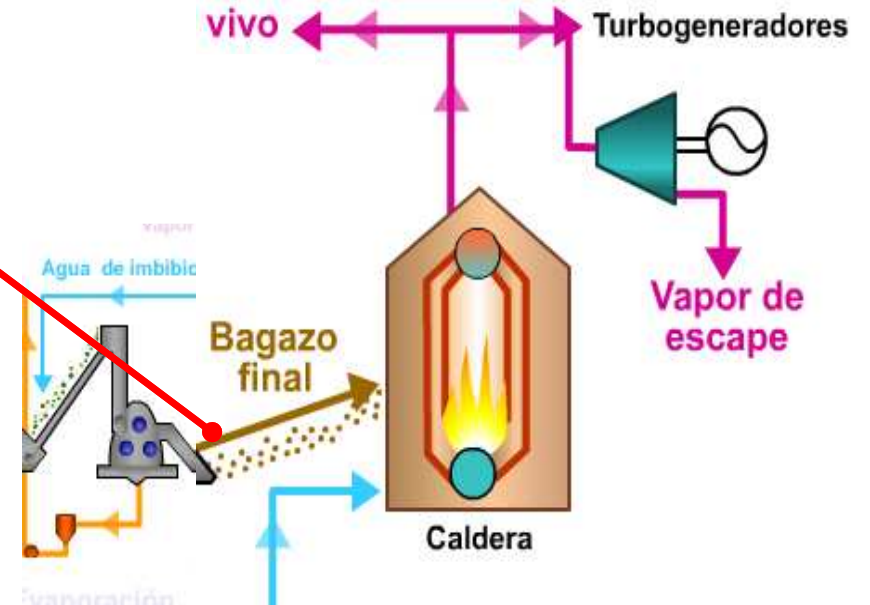
asilva@valvexport.com

T. 321 3718334

OPTIMIZAMOS LA COMBUSTION CONTROLANDO HUMEDAD EN EL BAGAZO



El analizador MoistScan modelo MA-500HD esta siendo utilizado en las azucareras australianas



ANALIZADOR DE HUMEDAD POR MICROONDAS PARA BAGAZO Y CARBON TRANSPORTADO EN BANDA

El MoistScan MA-500HD

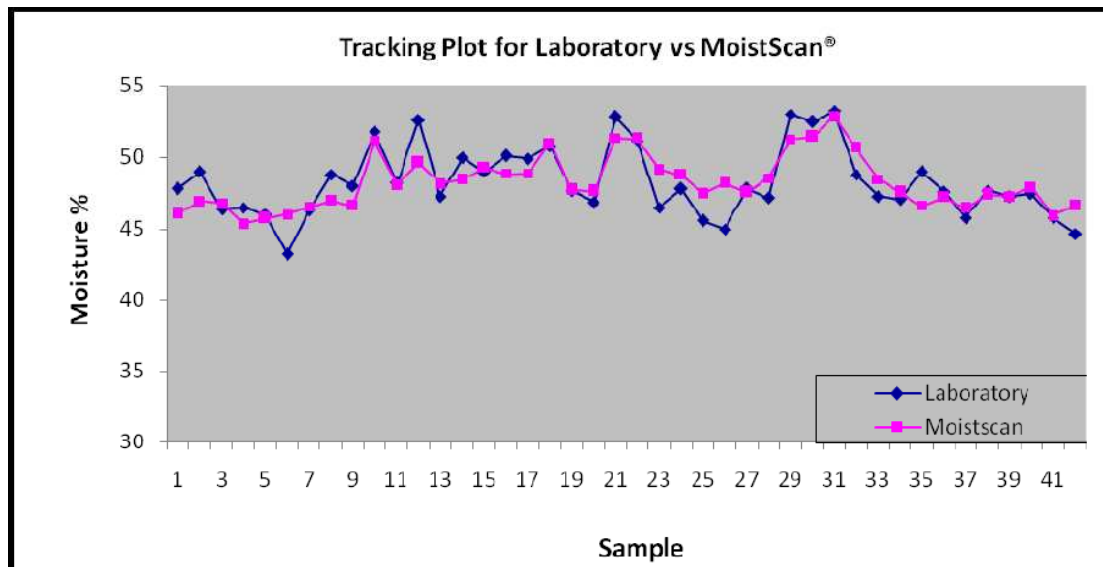
ha demostrado ser el mejor analizador de humedad para monitoreo de materiales tan disimiles como: carbón, madera, bagazo y otros materiales transportados en banda.



Su diseño geométrico se adapta fácilmente a la instalación en bandas transportadoras.

PRECISION EN LA MEDIDA

Aplicaciones de MoistScan en ingenios azucareros con bagazo de humedades entre 20% y 60%, ha demostrado una buena respuesta para amplias variaciones de humedad.



Tracking plot for Laboratory vs MoistScan® Moisture %



La grafica muestra la comparación entre análisis de laboratorio y registro del MoistScan, bajo condiciones estáticas de bagazo sobre una banda transportadora.

La precisión fue mejor que 1%. El factor de error incluye los errores de muestreo, laboratorio y analizador.

ANALIZADOR DE HUMEDAD POR MICROONDAS PARA BAGAZO Y CARBON TRANSPORTADO EN BANDA

PRINCIPALES BENEFICIOS

- No requiere pesaje en línea
Mide la humedad a través del lecho de bagazo.
Otros analizadores de microondas requieren el dato de peso para realizar la medición desde otro dispositivo adicional.
 - No requiere entrar en contacto con el bagazo.
Cero abrasión para el sensor o atascamiento del material creando interferencia con el proceso.
 - Permite acceso remoto para realizar calibraciones.
 - Integrable a sistemas de control:
Resultados en tiempo real que pueden ser usados con un amplio rango de opciones de comunicación para transmitir datos a DCS y usarlos en el control del proceso.
- No utiliza materiales radioactivos para su operación
Su potencia es mucho menor que la de un horno microondas (< 10mW), por lo tanto no puede afectar la salud de los operarios.



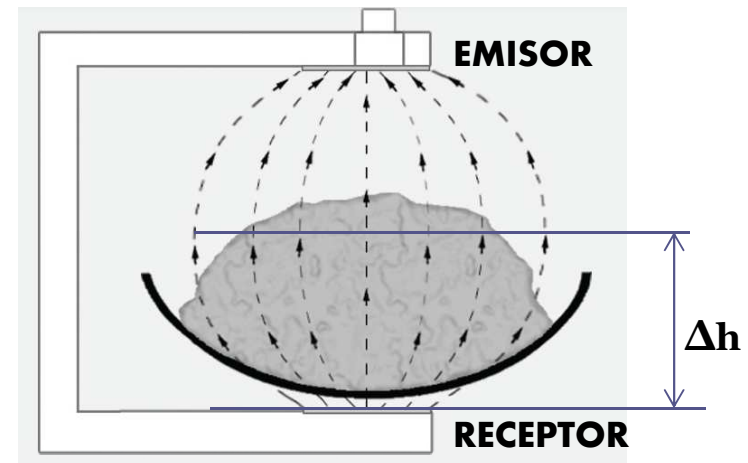
PRINCIPIO DE OPERACIÓN

El **MoistScan** incorpora un emisor y un receptor de señales microondas, que atraviesan completamente la sección transversal del material.

La constante dieléctrica del material afecta la intensidad y fase de las microondas recibidas por el receptor.

El agua tiene una constante dieléctrica mucho mayor que la del bagazo, por lo tanto, cualquier presencia de humedad afecta significativamente las características de la señal recibida.

La altura representativa de la sección (Δh) también afecta la intensidad de señal recibida



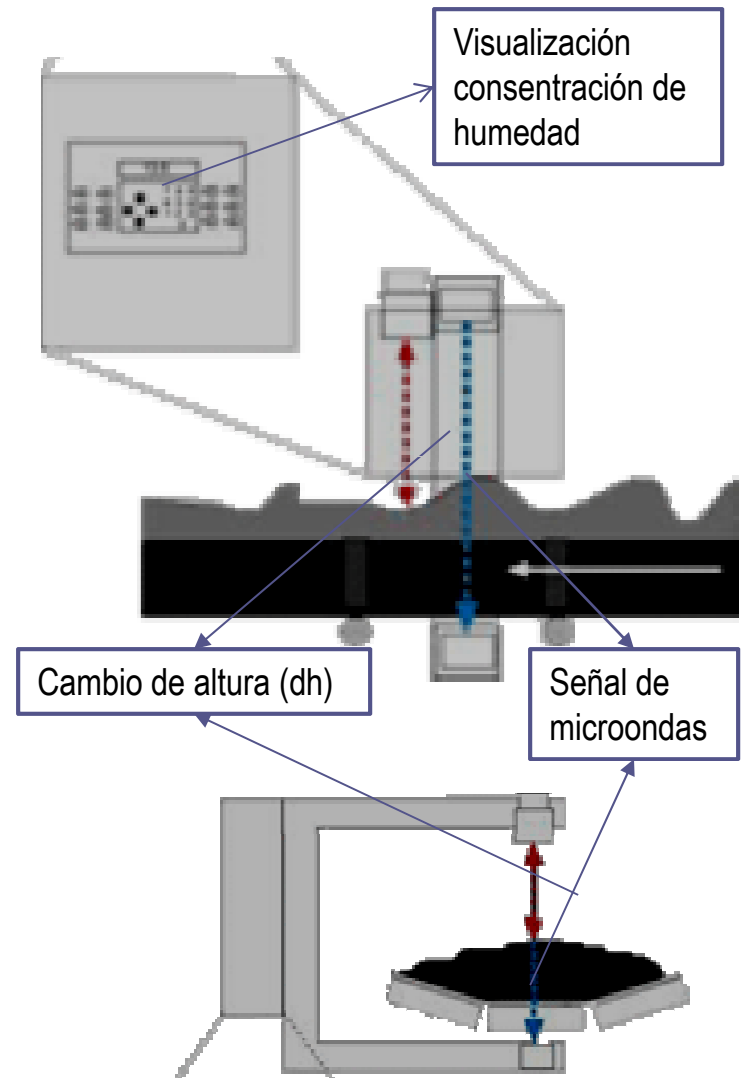
MA-500 installed on conveyor measuring the moisture in bagasse

PRINCIPIO DE OPERACIÓN

Para eliminar la necesidad de incluir un dispositivo adicional de pesaje en línea, **MoistScan** mide continuamente la altura del lecho y usando la geometría del transportador determina la concentración de humedad.

A diferencia de otros sistemas que requieren medir en línea el peso del material

MoistScan distingue por si mismo incrementos en la concentración de humedad o como resultado de incremento de bagazo sobre la banda.



DIFICULTADES EN LA MEDICION DE HUMEDAD CON MICROONDAS

Una de las principales ventajas del MoistScan es la flexibilidad para recibir señales microondas en un amplio ancho de banda, minimizando considerablemente problemas típicos de las señales microondas como:

- Interferencia
- Resonancia
- Reflexión
- Relación de ruido/señal y
- Desviación de la señal.



APLICACIONES EN INGENIOS AZUCAREROS

La Tecnología del analizador de humedad MoistScan ha sido probada en la industria del azúcar. Su desarrollo viene desde el corazón de la industria azucarera australiana, donde ha tenido éxito en su aplicación en procesos como:

- Control de humedad para caña de azúcar preparada.
- Realimentación de la planta por análisis del contenido de humedad de caña de azúcar triturada.
- Medida de la humedad total de bagazo para control de alimentación de combustible en estaciones de potencia

Modelo	SUGAR MILL – NSW Australia
Material	MA-500HD
Instalación	Bagazo
Humedad	Sobre grandes ductos transportadores
Propósito	24-38%
	Monitorear la humedad del bagazo para mejorar la combustión



Modelo	SUGAR MILL – Australia
Material	MA-500HD
Instalación	Bagazo
Humedad	Sobre canal transportador
Propósito	20-35%
	Monitorear la humedad del bagazo para mejorar la combustión



ESPECIFICACIONES MODELO MA-500HD

Instrument Precision:	Typically 0.3% at 1SD (subject to application and material composition)
Measurement Range:	0 to 90% moisture
Measurement Freq:	50Hz
Communications:	Ethernet TCP/IP, Modbus (in-built protocol converter enables connection via most popular brand communication protocols)
Operator Interface:	LCD touch panel display on control cabinet (colour & trend display options)
Operating Temp Range:	0 to 50° Celsius (extreme temperature options)
Humidity Range:	0 to 90% relative (non-condensing)
Power:	110/240VAC 60/50Hz, 300 watts maximum dissipation (24V, 48V DC options)
Control Cabinet:	Steel powder coated NEMA 4X/IP66 (stainless steel, food grade CIP, explosion proof options)
Frame:	Aluminum powder coated (stainless steel, food grade CIP, custom size options)
Outputs:	Instantaneous moisture and average moisture via 2 x 4-20mA analog outputs (digital output via RS232, RS485, serial/ethernet options)