

Espectrómetro MicroNIR™ PAT-W

Analizador de infrarrojo cercano (NIR) específico para fabricación de diseños basados en la calidad (QbD)

Viavi Solutions® sigue impulsando la innovación en el campo de los espectrómetros con el nuevo espectrómetro de procesos MicroNIR™ PAT-W. Es un sistema de próxima generación resistente y ampliable para la supervisión de procesos en tiempo real basados en la homogeneidad de mezclas, la pérdida de secado, la compactación, la uniformidad del contenido y otras aplicaciones de tecnologías analíticas de procesos (PAT). Con la tecnología de filtro variable lineal (LVF) de Viavi, el PAT-W tiene el factor de forma más pequeño del mercado de instrumentos de supervisión de procesos, además de un diseño específico. Es perfecto para su uso con equipos de procesamiento de todos los tamaños y ofrece el rendimiento y la estabilidad necesarios para permitir un proceso de fabricación inteligente y eficaz.

El MicroNIR™ PAT-W, es muy fácil de usar y se ha diseñado para los entornos exigentes de hoy en día regulados según prácticas recomendadas de fabricación, a pesar de que requiere un mantenimiento mínimo del sistema. No utiliza piezas móviles ni cables de fibra óptica, y ofrece unos niveles de estabilidad y rendimiento del instrumento superiores en entornos de procesos complejos.



Ventajas principales

- Análisis de infrarrojo cercano en tiempo real no destructivo ni invasivo
- Conexión Wi-Fi o Ethernet seleccionable por el usuario para el control del sistema y la comunicación de datos
- Batería de iones de litio recargable y reemplazable por el usuario con más de ocho horas de tiempo de funcionamiento continuo
- Disparo de varios ejes integrado
- Opciones de disparo para distintas aplicaciones: temporizador de orientación interna, pulsación de botón y externa
- Análisis del porcentaje de desviación típica relativa (RSD) y la desviación típica de bloques móviles (MBSD) en tiempo real para la determinación de puntos finales en procesos de mezclado, secado, granulación y revestimiento
- Carcasa lavable de conformidad con las normas IP65 e IP67
- PC integrado que permite el almacenamiento y el envío de forma rápida y segura de los datos espectrales recopilados

Aplicaciones

Industria farmacéutica

- Uniformidad de mezclas
- Secado en lecho fluido
- Granulación
- Uniformidad de contenidos

Industria alimentaria

- Nivel de humedad
- Ensayos nutricionales
- Proteínas
- Grasas

Procesos industriales

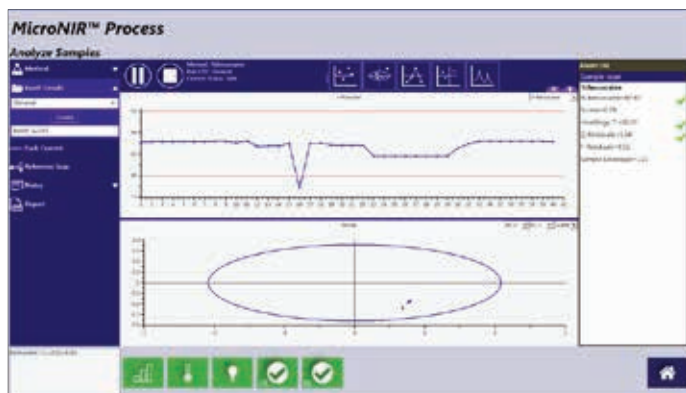
- Supervisión de reacciones
- Polímeros
- Petroquímicos

Su armario de aluminio pulido y acero inoxidable es resistente al polvo y al agua de conformidad con la norma IP67 y se limpia fácilmente.

Software MicroNIR

El conjunto de software permite una excelente flexibilidad de implementación desde el desarrollo de procesos y productos hasta los entornos de fabricación, y cuenta con registros de auditorías, gestión completa de usuarios, almacenamiento de datos seguros cifrados y otras funciones necesarias en los entornos basados en prácticas recomendadas de fabricación.

- El software de control MicroNIR™ PAT facilita la adquisición de datos, la investigación de métodos, la gestión de usuarios, el desarrollo de métodos, la calificación del rendimiento del instrumento según los criterios USP 1119, y la visualización de tendencias de desviación típica de bloques móviles (MBSD).
- El software de regresión y clasificación Viavi Unscrambler® X Lite proporciona un conjunto completo de herramientas quimiométricas para el desarrollo de modelos de calibración y la investigación de datos, de modo que admite el desarrollo de modelos MBSD con herramientas de mezclado basadas en PCA y el porcentaje de desviación típica relativa (RSD).
- El software MicroNIR™ Process se ha diseñado para permitir



una supervisión sencilla de diferentes métodos de proceso con espectrómetros MicroNIR™ distintos. Los ingenieros de procesos pueden visualizar fácilmente las tendencias resultantes y los datos recopilados en tiempo real con la salida simultánea de datos de procesos clave en el sistema de control de planta.

Montaje e integración de procesos

El MicroNIR™ PAT-W se ha diseñado con la máxima flexibilidad con el fin de adaptarse a la multitud de criterios distintos de la integración de procesos. Se integra en los procesos con dos montajes diferentes:

Estándar

Incluye una brida de base soldada, un conjunto de brida sanitaria (higiénica) de 2", una ventana de zafiro y un anillo de retención con juntas tóricas. La brida de base está soldada en un orificio abierto en la tapa de un mezclador, donde se han montado a continuación el conjunto de la brida sanitaria, la pantalla y el anillo de retención. El PAT-W cuenta con una boquilla ajustable que se fija a la pantalla y la brida sanitaria con ayuda de una abrazadera en C o Tri Clover estándar. Todas las piezas se pueden desmontar para facilitar las tareas de limpieza y mantenimiento.

Sistema roscado



Montaje estándar

Este conjunto de montaje permite al usuario soldarlo en el equipo de procesamiento y, después, acoplar el dispositivo PAT-W con el extremo roscado del espectrómetro. El montaje roscado contiene también una pantalla extraíble para realizar las tareas de limpieza y mantenimiento más fácilmente.



Cuando utiliza con un mezclador giratorio, el dispositivo PAT-W cuenta con una unidad de medición inercial (IMU) de nueve ejes integrada que contiene un giroscopio, un magnetómetro y un acelerómetro, los tres de tres ejes. La IMU permite el disparo del dispositivo PAT-W con altos niveles de precisión y repetibilidad.

Especificaciones

Parámetro	Especificación
Fuente de iluminación	Dos lámparas de vacío de tungsteno integradas
Vida útil de la bombilla	>40 000 horas
Geometría de la iluminación	Iluminación por inundación/observador de 0°
Dimensiones de apertura de entrada	2,5 × 3,0 mm
Distancia de muestra	De 0 a 15 mm de la pantalla
Elemento de dispersión	Filtro variable lineal
Detector	Estructuras de fotodiodos de arseniuro de indio y galio de 128 píxeles
Tamaño de píxel	30 μm × 250 μm/50 μm
Rango de longitud de onda	950–1650 nm (10 526–6060 cm ⁻¹)
Intervalo de píxel a píxel	6,2 nm para 950–1650 nm
Ancho de banda espectral (FWHM)	<1,25 % de ancho de banda central (1 % como valor típico; por ejemplo, a 1000 nm, la resolución es <12,5 nm)
Convertidor de analógico a digital	16 bits
Rango dinámico (máximo)	1000:1
Tiempo de medición (valor típico)	0,25–0,5 segundos
Tiempo de integración	10 ms de valor típico; mínimo 10 μsegundos; máximo limitado por señal oscura
Interfaz informática	Ethernet TCP/IP Cat5 Wi-Fi 802.11g
Peso del espectrómetro	Menos de 1,4 kg (3 libras)
Tamaño	160 mm × 136 mm × 136 mm (6,3 pulg. × 5,37 pulg. × 5,37 pulg.)
Alimentación	Batería: 7,5 V a 6,4 Ah durante más de 8 horas de tiempo de funcionamiento Suministro externo: 110-240 V CA
Formato de datos	Salida en formato cifrado, unsb, CSV y SPC
Sistema operativo	Windows 8.1, 8 y 7
Software disponible	MicroNIR™ OnSite, Unscrambler X Lite y MicroNIR™ Pro
Temperatura de funcionamiento	De 0 a 40 °C (sin condensación)
Carcasa	Acero inoxidable y aluminio: resistente al polvo y al agua, sellado y limpieza según las normas IP65 e IP67
Disparo	IMU interna de nueve ejes y salida externa de 24 V
Montaje	Montaje en C o Tri Clover adaptable de acero inoxidable

Para obtener más información sobre este u otros productos y su disponibilidad, póngase en contacto con su administrador local de cuentas de Viavi o con Viavi directamente llamando al 1-800-254-3684 a nivel internacional, o enviando un mensaje de correo electrónico a miconir@viavisolutions.com.

Visite nuestra página de información de productos en www.viavisolutions.com/miconir.

