



## VeriColor® Spectro

Espectrofotómetro de color sin contacto asequible

Mejore el control de calidad y reduzca los gastos de explotación con esta rentable solución de medición del color sin contacto y en línea, que proporciona datos colorimétricos y espectrales absolutos para el control del proceso. Fácil de configurar y gestionar, el sistema permite controlar el color en tiempo real para contener y eliminar los problemas de color sin interrumpir la producción.





## Ventajas de VeriColor Spectro

- **Alta resolución espectral.** Espectrofotómetro de 31 bandas proporciona datos de color absolutos en todo el espectro visible a intervalos de 10 nm
- **Endurecido industrialmente.** Rendimiento de laboratorio en un diseño industrial robusto, con clasificación NEMA 4 / IP67, resistente a choques, vibraciones y variaciones térmicas
- **Tecnología patentada.** Permite capturar en línea datos de color en presencia de variaciones de profundidad y cambios drásticos de la luz ambiental
- **Flexible.** Conexión del sistema para funcionamiento basado en PC o CLP
- **Intuitivo.** Incluye software de configuración y monitorización basado en Windows, fácil de usar, con monitorización visual en tiempo real y gráficos de tendencia

### Características

### Ventajas

### Beneficios

Espectrofotómetro sin contacto	Medición de color en tiempo real 100% en línea	Medición del color sin contacto, no destructiva
Haz dual, 31 canales	Proporciona valores L*a*b* absolutos con un alto nivel de resolución espectral	Alto nivel de repetibilidad entre instrumentos y precisión de color
Exclusión de luz ambiental	Dado que no es sensible a luz incandescente, fluorescente o de sodio, el sistema proporciona mediciones exactas y repetibles bajo condiciones de iluminación normal	No es necesario cambiar la iluminación de la planta o instalar deflectores para proteger el sensor del sistema de la luz
Diseño endurecido	Clasificación NEMA-4 / IP67 para contaminantes líquidos y en polvo, resistente a choques y vibraciones	Oportunidad para usarlo en una gran variedad de aplicaciones e industrias
Distancia de medición de 10,16 cm	Mayor distancia de las piezas móviles en la línea de producción	Ofrece flexibilidad para el montaje en línea y reduce las posibilidades de daños en el instrumento o el soporte
Profundidad del campo de medición	Tolerancia a fluctuaciones de profundidad de +/- 0,635 cm, curvas superficiales e irregularidades	Elimina la necesidad del rodillo estabilizador en aplicaciones continuas
0 – 50 °C; temperatura de funcionamiento sin armario	Permite su posicionamiento a un nivel anterior en el proceso	Detecta cambios de color precozmente, reduce los costes derivados de desperdicios
Necesidades de mantenimiento mínimas	Su diseño fiable proporciona un rendimiento constante sin rutinas de mantenimiento asociadas o ajuste constante	Bajos costes de mantenimiento a largo plazo, menos paradas. El mantenimiento preventivo sólo implica mantener limpias las lentes del sensor y realizar una calibración mensual
Comunicación: RS 232 y RS 485, CLP, discreto E/S	Comunicación flexible	Capacidad de conectar y comunicar en múltiples arquitecturas de comunicación
Acceso a archivo de registro	Fácil de ver y mantener los datos	Proporciona documentación de producción histórica y comparación con normas con análisis e informes de tendencias simplificados
Monitorización y tendencia visual en línea	Detectar y corregir antes de que el producto quede fuera de especificaciones	Reduce los costes de desperdicios en el arranque y durante la producción

## Beneficios de VeriColor Spectro

- Monitoriza, controla y registra el color durante la producción, en línea y en tiempo real
- Analiza y contiene los problemas de color; permite realizar correcciones sin detener la producción
- Minimiza el coste de los residuos; detecta y corrige antes de generar un exceso de desperdicio
- Garantiza calidad de color constante en todo momento



*Calibración sencilla*

### Especificaciones de funcionamiento

Título	Descripción
Tiempo de calentamiento	2 – 3 minutos típico a 23 °C
Tiempo de medición	750 ms
Tiempo de ciclo	1 seg (intervalo entre mediciones)
Exclusión de luz ambiental	3.000 Lux
Repetibilidad a corto plazo	0,03 promedio / 0,05 máx. $\Delta E_{ab}$ (20 mediciones a intervalos de 3 segundos sobre mosaico de cerámica blanca)
Repetibilidad a largo plazo	0,15 promedio / 0,20 máx. $\Delta E_{ab}$ (en el intervalo de calibración)
Correspondencia entre instrumentos	0,30 promedio / 0,5 $\Delta E_{ab}$ máx. basado en mosaicos 12 BCRA Series II
Intervalo de calibración	Validación recomendada – 30 días / 50.000 mediciones (lo que se alcance primero). Pueden ser necesarias verificaciones más frecuentes si el sistema no se mantiene adecuadamente limpio.
Rango de medición	De 0 a 150% reflectancia
Rango espectral	De 400 nm a 700 nm
Intervalo espectral	10 nm medición, 10 nm salida
Vida útil del producto	5 años mínimo
Vida útil del LED	>10.000.000 mediciones
Vibración aleatoria en funcionamiento	IEC 60068-2-64 – 1g rms 20-2000 Hz
Choque en funcionamiento	IEC 60068-2-27 – 30 g amplitud 11 ms

## Especificaciones generales

Título	Descripción
Tipo de instrumento	Espectrofotómetro
Geometría	0/30°, 30/0° (resultados basados en 0/30°)
Monocromador	Haz dual, 31 canales
Fuente de luz	LED de sistema completo
Tamaño de mediciones	De 2,5 a 10,16 cm nominales a la superficie de medición
Distancia de medición	10,16 cm nominales a la superficie de medición
Aceptabilidad a variación de la profundidad del campo de medición	+/- 51 mm (máximo 0,2 ΔE)
Temperatura de funcionamiento	0 – 50 °C (rendimiento basado en 10 – 50 °C)
Humedad de funcionamiento	0 – 85 % relativa, sin condensación
Almacenamiento	-20 °C – 70 °C
Voltaje	24 voltios CC +/- 2,0 v
Comunicación E/S	RS-232, RS-485, CLP discreto
Tamaño funcional	7,62 x 15,24 x 22,86 cm
Peso	2,81 kg
Requisitos del montaje	Sujeción manual
Armario	Diseñado para cumplir las normas NEMA 4 / IP56



## Requisitos ambientales

Título	Descripción
Uso	Sólo en interiores
Altitud	2.000 m
Nivel de polución	2
Sobretensión	Categoría II

## Seguridad

Título	Descripción
Underwriters Laboratories	UL 61010-1
Canadian Standards Assn.	CSA 22.2 No. 1010.1-92
International Electrotechnical Committee	IEC (EN) 61010-1

## Componentes del sistema

- Espectrofotómetro VeriColor Spectro VS-410
- Tubo de calibración
- Cables de conexión
  - RS 232 de 5 metros
  - CLP de 5 metros
- Software de instalación y monitorización basado en Windows
- Manual de instrucciones

## Opciones

- Cables de extensión de 1, 3 ó 10 metros
- Armario ambiental (Nº de pieza: VS410-801), incluye:
  - Armario
  - Hardware de montaje
  - Separador agua/aceite
  - Tubería de aire (3,05 m)
- Soporte de montaje (Nº de pieza: VS410-800), incluye:
  - Soporte con control de medición X, Y, Z y angular
  - Luz de control con displays visuales LED rojo, ámbar y verde

**X-Rite: Su proveedor para obtener colores exactos. En el momento justo. En todo momento.**

X-Rite es líder mundial en el suministro de soluciones globales de control del color para cubrir las necesidades de gestión de calidad y fabricación. Lideramos el sector con una oferta de servicios que garantizan el funcionamiento ininterrumpido de todos los productos X-Rite. Ofrecemos formación y recursos educativos a escala global y a través de Internet para usuarios noveles y con experiencia, con el objetivo de ayudarles a optimizar sus capacidades de medición del color.

