



VeriColor® Spectro

Günstiges kontaktloses Farb-Spektralphotometer

VeriColor Spectro ist eine günstige kontaktlose Inline-Lösung für die Farbmes-
sung, die absolute Spektral- und Farbmetriken für die Prozesskontrolle
bereitstellt, so dass Sie Ihre Qualitätskontrolle optimieren und Betriebskosten
senken können. Das System gewährleistet neben der einfachen Einrichtung und
Verwaltung eine Echtzeit-Farbkontrolle, die Farbprobleme ohne Produktions-
unterbrechungen eindämmt und verhindert.



Vorteile von VeriColor Spectro

- **Hohe spektrale Auflösung.** Echtes 31-Band-Spektralphotometer stellt absolute Farbdaten im gesamten sichtbaren Spektrum mit Intervallen von 10 nm bereit.
- **Industrietauglich.** Leistung auf Laborniveau in einem robusten, industrietauglichen Design, NEMA 4 / IP67-zertifiziert, widerstandsfähig gegen Stöße, Vibrationen und Temperaturabweichungen.
- **Patenterte Technologie.** Präzise Inline-Erfassung von Farbdaten auch bei Abstandsänderungen und drastischen Veränderungen im Umgebungslicht.
- **Flexibel.** Systemschnittstellen für PC- oder PLC-basierte Vorgänge.
- **Intuitiv.** Benutzerfreundliche Windows-basierte Einrichtungs- und Überwachungssoftware mit visueller Echtzeitüberwachung und Grafiken zur Trendentwicklung.

Funktionen	Vorteile	Der Nutzen
Kontaktloses Spektralphotometer	100 % Inline-Farbmessung in Echtzeit	Kontaktlose, zerstörungsfreie Farbmessung
Zweistrahlprinzip 31 Wellenlängen	Liefert absolute L*a*b*-Werte mit hoher spektraler Auflösung	Hoher Grad der Reproduzierbarkeit und Farbtreue zwischen Geräten
Ausschluss von Umgebungslicht	Unempfindlichkeit gegenüber Glüh-, Neon- und Natriumdampflicht für präzise, reproduzierbare Messungen unter normalen Lichtbedingungen	Keine Notwendigkeit für Lichtänderungen oder die Installation von Schutzvorrichtungen, um den Systemsensor vor Licht zu schützen
Industrietaugliches Design	NEMA-4 / IP67-zertifiziert für Verschmutzung durch Flüssigkeit und Staub und widerstandsfähig gegen Stöße und Vibrationen	Nutzungsmöglichkeiten in vielfältigen Anwendungen und Branchen
Messabstand von 10,24 cm	Größere Distanz von beweglichen Teilen in der Fertigungslinie	Flexibilität durch Online-Montage und geringeres Risiko für Beschädigungen an Gerät oder Material
Unempfindlichkeit gegenüber Abstandsänderungen	Tolerant gegenüber Abstandsänderungen von +/- 0,64 cm, gebogene Oberflächen und Unregelmäßigkeiten	Keine Notwendigkeit für Stabilisierungswalzen bei Endlosanwendungen
0 – 50 °C Betriebstemperatur ohne Zusatzgehäuse	Positionierung an fortgeschrittenen Stellen des Prozesses möglich	Erkennung von Farbveränderungen in einer frühen Phase des Prozesses, weniger Produktausschüsse
Minimaler Wartungsaufwand	Zuverlässiges Design für beständige Leistung ohne komplizierte Wartungsroutinen oder fortwährende Anpassung	Langfristig reduzierte Wartungskosten, weniger Ausfallzeiten. Präventive Wartung umfasst lediglich die Reinigung der Sensorensen und eine monatliche Kalibrierung
Kommunikation: RS 232 und RS 485, PLC, diskrete E/A	Flexible Kommunikation	Möglichkeit der Verbindung und Kommunikation in verschiedenen Kommunikationsarchitekturen
Zugriff auf Protokolldatei	Einfache Ansicht und Beibehaltung der Datenfunktionalität	Historische Produktionsdokumentation und Vergleich mit Standards mit vereinfachter Trendanalyse und Berichterstellung
Visuelle Online-Überwachung und -Trendentwicklung	Erkennung und Korrektur vor der Produktion von abweichenden Produkten	Reduzierte Produktausschusskosten bei Beginn und während der Produktion

Der Nutzen von VeriColor Spectro

- Überwachung, Kontrolle und Protokollierung von Farbe während der Produktion – inline und in Echtzeit
- Analyse und Eindämmung von Farbproblemen – Korrekturen ohne Produktionsunterbrechung
- Minimierung der Ausschusskosten – Erkennung und Korrektur von Farbabweichungen vor der Erzeugung überflüssiger Makulatur
- Garantiert beständige Farbqualität – jederzeit und überall



Einfache Kalibrierung

Leistungsangaben

Bezeichnung	Beschreibung
Aufwärmzeit	Üblicherweise 2 - 3 Minuten bei 23 °C
Messdauer	750 Millisekunden
Zykluszeit	1 Sek. (Zeitintervall zwischen Messungen)
Ausschluss von Umgebungslicht	3000 Lux
Kurzfristige Reproduzierbarkeit	0,03 durchschn., 0,05 max. ΔE^*_{ab} (20 Messungen bei 3 Sek. Intervall auf einer weißen Keramikreferenzkachel)
Langfristige Reproduzierbarkeit	0,15 durchschn., 0,20 max. ΔE^*_{ab} (über das Kalibrierungsintervall)
Geräteübereinstimmung	0,30 durchschn., 0,5 ΔE^*_{ab} max. basierend auf 12 BCRA Series II-Kacheln
Kalibrierungsintervall	Überprüfung empfohlen – 30 Tage/50.000 Messungen (was immer zuerst kommt), häufigere Überprüfung ist möglicherweise erforderlich, wenn die Sauberkeit des Systems nicht gewahrt wird.
Messbereich	0 bis 150 % Reflexionsgrad
Spektrum	400 nm bis 700 nm
Spektralintervall	10 nm Messung, 10 nm Ausgabe
Produktlebensdauer	Mindestens 5 Jahre
LED-Lebensdauer	Mehr als 10.000.000 Messungen
Zufällige Betriebsvibration	IEC 60068-2-64 – 1g rms 20-2000 Hz.
Betriebsstöße	IEC 60068-2-27 – 30 g Amplitude 11 Minuten Dauer jede Achse

Allgemeine Angaben

Bezeichnung	Beschreibung
Gerätetyp	Spektralfotometer
Geometrie	0/30°, 30/0° (Ergebnisse basierend auf 0/30°)
Monochromator	Zweistrahprinzip 31 Wellenlängen
Lichtquelle	Weisslicht-LED-Kombimodul
Messfeldgrösse	2,54 bis 10,24 cm nominal zur Messoberfläche
Messabstand	10,24 cm vertikal zur Messoberfläche
Abstands-Empfindlichkeit	+/- 51 mm (maximal 0,2 ΔE)
Betriebstemperatur	0 - 50 °C (Ergebnisse basierend auf 10 - 50 °C)
Betriebluftfeuchtigkeit	0 - 85 % relativ, nicht-kondensierend
Lagertemperatur	-20 °C - 70 °C
Betriebsspannung	24 Volt DC +/- 2,0 V
Kommunikation	RS-232, RS-485, PLC diskret
Abmessungen	7,5 x 19 x 23 cm
Gewicht	2,81 kg
Montageanforderung	Manuelle Anbringung
Gehäuse	Entspricht NEMA 4 / IP67



X-Rite: Ihre Quelle für korrekte Farbe. Am richtigen Ort. Zur richtigen Zeit.

X-Rite ist ein weltweit führender Anbieter von Farbmess-technik, die alle Anforderungen an die Fertigung und Qualitätssicherung erfüllt. X-Rite bietet darüber hinaus beispiellose Serviceoptionen, die eine unterbrechungsfreie Leistung aller X-Rite Produkte garantieren. Schulungen und Schulungsressourcen stehen weltweit und online für neue und erfahrene Anwender zur Verfügung, so dass diese ihre Farbmessmöglichkeiten stets optimieren können. Weitere Informationen über Produkte von X-Rite finden Sie im Internet unter www.xrite.com.

X-Rite Kunden weltweit können sich auch an unser Applikations-Support-Team unter der E-Mail-Adresse CASupport@xrite.com oder an den Kundendienst unter der Rufnummer 00 800 700 300 01 wenden.

X-Rite World Headquarters

Grand Rapids, Michigan USA • (800) 248-9748 • +1 616 803 2100
© 2008, X-Rite, Incorporated. Alle Rechte vorbehalten.

Umgebung

Bezeichnung	Beschreibung
Verwendung	Nur im Innenbereich
Höhe	2.000 m
Verschmutzungsgrad	2
Überspannung	Kategorie II

Sicherheitsvorschriften

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

Systemkomponenten

- VS-410 VeriColor Spectro Spektralfotometer
- Kalibrierrohr
- Schnittstellenkabel
 - 5 Meter RS 232-Kabel
 - 5 Meter PLC-Kabel
- Windows-basierte Einrichtungs- und Überwachungssoftware
- Bedienungshandbuch

Optionen

- 1, 3 oder 10 Meter Verlängerungskabel
- Schutzgehäuse (PN# VCS410-810) inklusive:
 - Gehäuse
 - Installations-Hardware
 - Wasser/Öl-Trenner
 - Luftzufuhrschlauch (3 m)
- Standbefestigung (PN# VCS410-800) inklusive:
 - Stand mit X, Y, Z und Winkel-Kontrolle
 - Pass/Fail-Ampel mit roter, gelber und grüner LED-Anzeige