



## SPETTROCOLORIMETRO MOD.CI20

Spettrocolorimetro portatile per acquisizione immagini

Lo spettrocolorimetro CI20 per acquisizione immagini annulla il divario tra l'apparenza cromatica e il colore fisico, dai lotti di materiale in arrivo fino alle spedizioni dei prodotti in uscita, in una funzionale unità portatile che si adatta comodamente alla tua mano.

### Fa' chiarezza sul controllo qualità dei colori

L'impostazione e il mantenimento di standard di colori durante tutto il processo di produzione sono sfide importanti.

La valutazione visiva non è più sufficiente.

I tradizionali colorimetri o i campioni di colori, non sono sufficientemente precisi.

Gli strumenti più sofisticati sono spesso complicati, poco maneggevoli e difficili da calibrare tra le misurazioni in entrata e in uscita.

Ciò che serve è uno strumento semplice e affidabile che tutti possono utilizzare.

CI20 è il giusto strumento. Leggero e maneggevole, il dispositivo CI20 è pronto per l'uso. In poco più di un secondo, si ottiene una lettura sul tuo campione e un rapporto che indica la differenza di colore relativa allo standard misurato.

Non ha bisogno di connettersi a un software.

È tutto a portata di mano.

Ciò significa un chiaro vantaggio per il tuo programma di controllo qualità colore, uno che ti consente di:

- Ottenere una qualità di colore stabile durante tutto il processo di produzione.
- Gestire in modo efficiente i fornitori, convergendo a un unico standard.
- Controllare le variazioni tra la formulazione di laboratorio, la produzione e gli articoli finali.
- Controllare le variazioni tra i lotti.
- Eliminare le questioni che si riferiscono all'esperienza del personale. Tutti usano lo stesso dispositivo.
- Migliorare la precisione combinando la tecnologia con standard personalizzati o disponibili sul mercato, come gli standard Pantone e Munsell.



## SPECTROCOLORIMETER MOD.CI20

Portable Imaging Spectrocolorimeter

The CI20 Imaging Spectrocolorimeter bridges the gap between color appearance and material color — from incoming material batches to outgoing product shipments, in a functional, portable unit that fits comfortably in your hand.

### Bring Clarity To Color QC

Setting and maintaining color standards throughout the manufacturing process is a daunting challenge.

The eye test is no longer good enough.

Basic colorimeters or color swatches aren't accurate enough.

More sophisticated instruments are often complicated, unwieldy, and difficult to calibrate between ingoing and outgoing measurements. What's needed is a simple, reliable tool everyone can use.

The CI20 is that tool. Lightweight, and easy to handle, the CI20 comes ready to use.

In barely more than a second you get a reading on your sample, and a report that tells you how close your color is to a measured standard. That's it. You won't need to connect to a software program; it's all right at hand.

What this means for your color QC program is a clear advantage, one that allows you to:

- Achieve stable color quality throughout your manufacturing process
- Manage suppliers efficiently, each adhering to a single standard
- Control variations between lab formulation, production, and final goods
- Control batch variations
- Eliminate issues related to staff experience; everyone uses the same device
- Enhance accuracy by combining the technology with custom or off-the-shelf color standards from Pantone and Munsell





## Migliore concordanza nei lavori

Lo strumento CI20 misura i colori con precisione prendendo le immagini del campione utilizzando 8 illuminazioni differenti visibili e 1 UV LED (9 bande), un vantaggio rispetto ai colorimetri tradizionali che in genere hanno solo 3 bande (rosso, verde e blu).

L'esclusiva tecnologia di acquisizione immagini del dispositivo CI20 offre una migliore concordanza riguardante le osservazioni visive tramite la sua geometria ottica a 45/0 e la tecnologia proprietaria di acquisizione immagini.

Ogni misurazione è una combinazione di 27 immagini illuminate con colori diversi e da diverse direzioni. Questo richiede solo poco più di un secondo e fornisce allo strumento le informazioni sul colore e sugli effetti superficiali della struttura.

Lo strumento CI20 consente di collocarsi sul campione in modo preciso, in primo luogo per l'anteprima dell'area di misurazione e poi per memorizzare e richiamare l'immagine dopo la misurazione.

## Migliore controllo di qualità

Lo strumento CI20 consente di misurare fino a 20 standard di riferimento e di memorizzarli con la data e l'ora di misurazione e con la possibilità di assegnare nomi utilizzando la tastiera sullo schermo. È possibile memorizzare un massimo di 350 misurazioni campione nel dispositivo e confrontarle agli standard di riferimento.

I risultati dei test sono facilmente visibili con:

- Indicatore grafico Passa/Non passa
- Visualizzazione dE per tutti i metodi comuni, come CIELAB, CMC, CIE 94, 2000
- Visualizzazione dei valori  $L^*a^*b^*C^*h^{\circ}$  misurati e di differenza delta per lo standard e il campione
- Grafico  $L^*a^*b^*$
- Descrizione verbale della differenza colore

La codifica dei campioni, utilizzando la tastiera sullo schermo per il testo o il registratore vocale incorporato, lo rende facile identificare le misurazioni. Se hai bisogno di un report più completo, il dispositivo CI20 crea automaticamente file PDF e CSV per l'accesso sul proprio computer con il dispositivo impostato nella "Modalità report USB". È semplice come collegare una scheda di memoria!

## Utilità rapide e dinamiche

Quando si desidera solo un rapido controllo, lo strumento CI20 fornisce:

- La funzione "Confronta colori" con misurazione automatizzata standard/campione.
- La funzione di misurazione "Controllo opacità" per controllare il potere coprente dei rivestimenti delle vernici o della plastica.
- La misurazione della "Scala di grigi" per la valutazione di colorazione e modifica colore su tessuti. Il dispositivo CI20 offre più ergonomia per questa applicazione (rispetto alle misurazioni da uno spettrofotometro da banco) e miglioramento delle prestazioni (rispetto alla valutazione visiva).
- La misurazione "Forza della tintura" per qualsiasi processo produttivo che richiede il controllo e la regolazione della forza della tintura di un componente cromatico.
- Lo strumento CI20 crea automaticamente report di conformità in formato PDF ed Excel per i campioni memorizzati in confronto ad ogni standard. Tali report possono essere inviati a un computer o direttamente a una stampante che supporta le schede di memoria USB con il tipo di file PDF

## Better working agreement

CI20 measures color accurately by taking images of your sample using 8 different visible illuminations and 1 UV LED (9 bands), an advantage over traditional colorimeters that typically have only three 3 bands (Red, Green, and Blue).

The unique imaging technology of CI20 provides better agreement to visual observations through its 45/0 optical geometry and proprietary image capture technology.

Each measurement is a combination of 27 images illuminated with different colors and from different directions.

This takes just a little over a second and provides the device with information on color as well as on surface texture effects.

CI20 allows precise positioning on your sample, first for preview of the measurement area and then to store and recall the image after measurement.

## Increased Quality Control

CI20 allows you to measure up to 20 reference standards and store these on the device, each date and time stamped with the option to name them using the onscreen keyboard.

A maximum of 350 sample measurements can be stored on the device and compared to the reference standards.

Test results are easily seen with:

- Graphical Pass/Fail indicator
- Display of dE for all common methods i.e. CIELAB, CMC, CIE 94, 2000
- Display of measured and delta differences with  $L^*a^*b^*C^*h^{\circ}$  for standard and sample
- Graphical  $L^*a^*b^*$  plot
- Verbal color difference description
- Tagging your samples either using the on screen keyboard for text or the built in voice recorder makes it easy to identify your measurements.

If you need a more in-depth report, CI20 automatically creates PDF and CSV files that can be accessed on your computer with the device set in the "USB Report Mode". It's as simple as plugging in a memory stick!

## Quick Responsive Tools

When you want just a quick check, the CI20 provides:

- "Color Compare" automated measurement for standard and sample comparison
- "Opacity Check" measurement function to control the covering power of coatings
- "Gray Scale" measurement for stain and color change assessment on textiles.

CI20 offers superior ergonomics for this application (compared to a benchtop spectrophotometer measurement), and improved performance (compared to visual evaluation).

- "Strength" measurement for any manufacturing process that requires control and adjustment of color component strength
- The CI20 automatically creates conformance reports in PDF and Excel formats, for the stored samples against each standard. These can be output to a computer or directly to a compatible printer (Printers supporting USB Memory stick with PDF file type).



## SPECIFICHE CI20

**Geometria di misurazione:** Cattura immagine 45°/0°  
**Sorgente di luce:** 25 LED indipendenti e tridirezionali (8 x lunghezze d'onda visibili, 1 x UV)  
**Illuminante/Osservatore:** D65/10 e A/10  
Memorizzazione standard/campioni: 20/350  
**Tempo di misurazione:** 1,8 secondi  
**Area di misurazione:** 4 e 8 mm  
**Ripetibilità a breve termine:** Tipica 0.10 DE94 su bianco (D65/10)  
**Display:** A colori TFT 4,5 cm  
**Interfaccia dati:** Periferica di memorizzazione USB  
**Temperatura d'esercizio:** 0 °C a 40 °C (50 °F a 104 °F)  
**Temper. di immagazz.:** -20 °C a 60 °C (-4 °F a 104 °F)  
**Intervallo umidità:** 20% a 80% umidità relativa, senza formazione di condensa  
**Uso:** Solamente interno  
**Altitudine:** 2000 m  
Grado d'inquinamento: 2  
**Sovratensione transiente:** Categoria II

## CI20 SPECIFICATIONS

**Measuring Geometrics:** 45/0 Image Capture  
**Light Source:** Independent tri-directional 25 LED (8\* visible wavelengths; 1\* UV)  
**Illuminant/Observer:** D65/10 and A/10  
**Standards/Sample Storage:** 20/350  
**Measurement time:** 1.8 seconds  
**Measuring Area:** 4 & 8 mm  
**Short Term Repeatability:** Typical 0.10 DE 94 on white (D65/10)  
**Display:** 4.5cm Color TFT  
**Data Interface:** USB (Mass Storage Device)  
**Operating Temp:** 0° to 40°C (50° to 104°F)  
**Storage temp:** -20° to 60°C (-4° to 140°F)  
**Humidity Range:** 20- 80% RH (non-condensing)  
**Usage:** Indoor use only  
**Altitude:** 2000m  
**Pollution Degree:** 2  
**Transient Overvoltage:** Category II

