Colo Science
Laboratory & Scientific Equipment

COLO.SCIENCE · TECHNISCHE SPEZIFIKATION

TRAGBARES 45/0-SPEKTRALPHOTOMETER

CS4560

Tragbares Spektralphotometer · 45/0 · LED + UV · 400–700 nm · Ø8 + Ø4 mm · 3.5"-Touchscreen

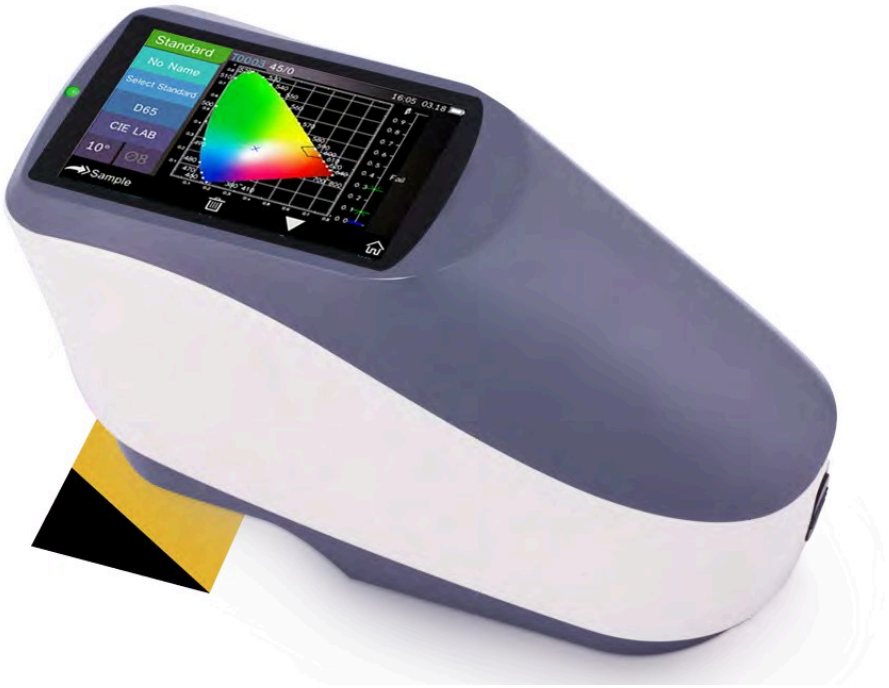
CS4560 Tragbares Spektralphotometer misst Farbe und Farbabstand so, wie das Auge sie sieht — mit 45°-Ringbeleuchtung und 0°-Betrachtung, der Geometrie für die visuelle Farbbewertung von Lacken, Druckfarben, Drucksachen, Kunststoffen, Textilien und beschichteten Oberflächen. Ein Konkavgitter und ein CMOS-Sensor mit Doppelarray aus 256 Elementen liefern stabile Spektraldaten in einem 600 g leichten Gerät mit 3.5"-Touchscreen. Höchste Genauigkeit der Serie: zwei umschaltbare Messblenden, LED- und UV-Lichtquelle für fluoreszierende Proben, Verkehrszeichenmessung und Bluetooth.

45/0 · LED + UV · 400–700 nm · Ø8 + Ø4 mm · ΔE*ab ≤ 0.03 Wiederholbarkeit · 3.5"-Touchscreen · USB, Bluetooth · Verkehrszeichen

Dokumenttyp: **Technisches Datenblatt**
Produkt: **CS4560 Tragbares Spektralphotometer**
Format: Drucklayout · A4 quer

CS4560 Produktseite · Spektroskopie und Farbe — Übersicht · Spektroskopie und Farbe — Katalog · Angebot anfordern

GEOMETRIE	MESSBLENDE
45/0 Ring	Ø8 + Ø4 mm
WIEDERHOLBARKEIT	**ZWISCHEN GERÄTEN**
ΔE*ab ≤ 0.03	ΔE*ab ≤ 0.15



CS4560 · tragbares 45/0-Spektralphotometer mit Touchscreen

MODELL	ADRESSE / SITZ	KONTAKT
CS4560	Polje ob Sotli 4 SI-3255, Slowenien	sales@colo.si +386 70 713 437

CS4560 · Produktübersicht

Tragbare 45/0-Farbmessung für Labor, Produktion und Wareneingang

KERNTECHNOLOGIE

45/0-Geometrie mit Ringbeleuchtung — entspricht der visuellen Bewertung; der Ring macht das Ergebnis unabhängig von der Ausrichtung strukturierter oder gestreifter Proben.

Kombinierte Vollspektrum-LED-Lichtquelle und UV-Lichtquelle (UV eingeschlossen / UV ausgeschlossen) — mit oder ohne UV, für fluoreszierende und optisch aufgehellte Proben.

Konkavgitter und CMOS-Sensor mit Doppelarray aus 256 Elementen, 400–700 nm in 10-nm-Schritten.

Messblende Ø8 + Ø4 mm — umschaltbar für große und kleine Proben.

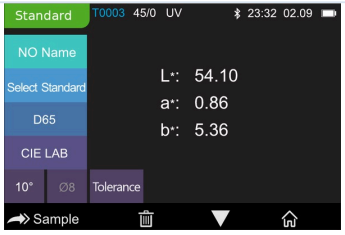
Verkehrszeichen und Reflexfolien: Leuchtdichtefaktor und Farbortkoordinaten, Standardfarben für Verkehrszeichen und benutzerdefinierte Polygontoleranzen.

Kapazitiver 3.5"-Touchscreen mit Farbwerten, ΔE, Gut/Schlecht und Spektralkurve.

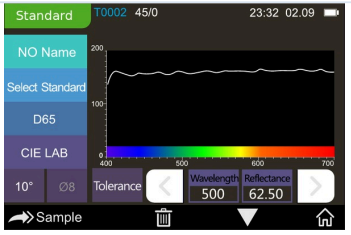
1 000 Standards, 30 000 Proben im Gerät gespeichert; Einzel- oder Mittelwertmessung (2–99).

USB, Bluetooth zur PC-Software für Standards, Toleranzen, Trends und Berichte.

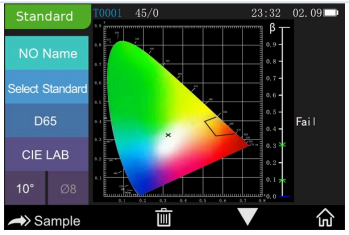
PRODUKTHIGHLIGHTS



Ergebnisse am Gerät
Farbwerte, ΔE und Gut/Schlecht gegenüber gespeicherten Standards auf dem 3.5"-Touchscreen.



Spektralkurve
Remissionskurve 400–700 nm für Standard und Probe, für Farbabmusterung und Analyse.



Verkehrszeichenfarben
Normfarbtafel mit Polygontoleranz und Leuchtdichtefaktor — Gut/Schlecht in einem Schritt.



PC-Software
Standards, Toleranzen, Trends und Berichte am PC; Datenübertragung per USB, Bluetooth.

ANWENDUNGEN


Lacke und Druckfarben


Kunststoffe


Leder und Textilien


Automobilteile


Lebensmittel


Labore und Qualitätskontrolle

LICHTQUELLE	FARBRÄUME	MESSZEIT	GEWICHT
LED + UV	CIE Lab, XYZ, LCh …	≈ 1.5 s	≈ 600 g · Li-Ionen-Akku

CS4560 Produktseite | Spektroskopie und Farbe — Übersicht | Spektroskopie und Farbe — Katalog | Angebot anfordern

CS4560 · Technische Parameter

45/0 · LED + UV · 400–700 nm · Ø8 + Ø4 mm

TECHNISCHE PARAMETER

Optische Geometrie	45/0 (45°-Ringbeleuchtung, senkrechte 0°-Betrachtung)
Normen	CIE No.15, ISO 7724-1, ASTM E1164, DIN 5033 Teil 7
Lichtquelle	Kombinierte Vollspektrum-LED-Lichtquelle und UV-Lichtquelle (UV eingeschlossen / UV ausgeschlossen)
Spektrale Zerlegung	Konkavgitter
Sensor	CMOS-Bildsensor, Doppelarray, 256 Elemente
Wellenlängenbereich	400–700 nm
Wellenlängenintervall	10 nm
Halbwertsbreite	10 nm
Reflexionsbereich	0–200 %
Messblende	Zwei, umschaltbar: MAV Ø8 mm Messung / Ø10 mm Beleuchtung; SAV Ø4 mm / Ø5 mm
Farbräume	CIE Lab, XYZ, Yxy, LCh, CIE LUV, Hunter Lab, βxy
Farbabstand	ΔE*ab, ΔE*uv, ΔE*94, ΔE*cmc (2:1), ΔE*cmc (1:1), ΔE*00, ΔE (Hunter)
Farbmetrische Indizes	WI (ASTM E313, CIE/ISO, AATCC, Hunter), YI (ASTM D1925, ASTM E313), Metamerie-Index MI, Anblutechtheit, Farbechtheit, Farbstärke, Deckvermögen
Verkehrszeichen	Leuchtdichtefaktor und Farbortkoordinaten von Verkehrszeichen, Fahrbahnmarkierungen und Reflexfolien; integrierte Standardfarben für Verkehrszeichen mit benutzerdefinierten Polygontoleranzen

Beobachter	2° und 10°
Lichtarten	D65, A, C, D50, D55, D75, F1, F2 (CWF), F3, F4, F5, F6, F7 (DLF), F8, F9, F10 (TPL5), F11 (TL84), F12 (TL83/U30)
Angezeigte Daten	Spektralkurve und Werte, Farbmaßzahlen, Farbabstandswerte und Diagramm, Gut/Schlecht, Farbbewertung
Messzeit	ca. 1.5 s
Wiederholbarkeit	MAV: ΔE*ab ≤ 0.03; Standardabweichung der spektralen Reflexion ≤ 0.08 % (400–700 nm: 0.18 %) (weiße Kachel, 30 Messungen im Abstand von 5 s nach Weißkalibrierung)
Übereinstimmung zwischen Geräten	ΔE*ab ≤ 0.15 (Mittelwert von 12 BCRA-Series-II-Kacheln)
Messmodus	Einzelmessung, Mittelwert aus 2–99 Messungen
Display	3.5"-TFT-Farb-LCD, kapazitiver Touchscreen
Schnittstellen	USB, Bluetooth
Datenspeicher	1 000 Standards, 30 000 Proben
Stromversorgung	Li-Ionen-Akku, 5 000 Messungen innerhalb von 8 Stunden
Lebensdauer der Lichtquelle	5 Jahre, > 3 Millionen Messungen
Abmessungen (L × B × H)	184 × 77 × 105 mm
Gewicht	ca. 600 g
Umgebung	Betrieb 0–40 °C, 0–85 % r. F. (nicht kondensierend), Höhe < 2000 m; Lagerung –20–50 °C

CS4560 · Zubehör und Serie

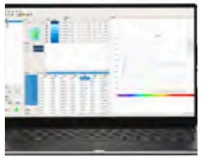
Standardlieferumfang, optionale Komponenten und die CS45-Serie im Überblick

ZUBEHÖR



Weißer und schwarzer Kalibrierstandard

STANDARD



PC-Software

STANDARD



Pulver-Messbox

OPTIONAL



Mikrodrucker

OPTIONAL

Standardlieferumfang

Gerät	CS4560 Tragbares Spektralphotometer
Messblenden	Ø8 mm und Ø4 mm, umschaltbar
Kalibrierung	Weißer und schwarzer Kalibrierstandard
Schutz	Staubschutzhülle
Bedienung	Netzteil, eingebauter Li-Ionen-Akku, USB-Kabel, Bedienungsanleitung
Software	PC-Software (Download)

Optional

Mikrodrucker	Druckt Ergebnisse direkt vom Gerät
Pulver-Messbox	Für Pulver, Granulate und Pasten
Universal-Messaufsatz	Für Proben, die eine feste Messposition benötigen
Positionierplatte	Für wiederholbare Positionierung auf der Probe

CS45-Serie — welches Modell?

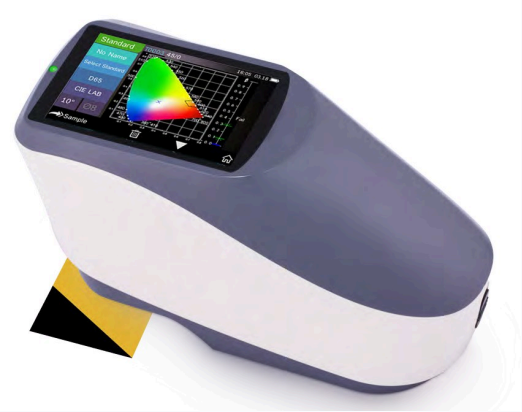
Modell	CS4580	CS4560	CS4510
Lichtquelle	LED + UV	**LED + UV**	LED
Messblenden	Ø20 mm	**Ø8 + Ø4 mm**	Ø8, Ø4 oder Ø2 mm
Verkehrszeichen	ja	**ja**	—
Wiederholbarkeit ΔE*ab	0.04	**0.03**	0.05
Übereinstimmung zwischen Geräten ΔE*ab	0.2	**0.15**	0.2
Standards / Proben	1 000 / 30 000	**1 000 / 30 000**	500 / 20 000
Anschluss	USB + Bluetooth	**USB + Bluetooth**	USB

Alle Modelle: 45/0-Ringbeleuchtung, Konkavgitter, 400–700 nm, 3.5"-Touchscreen, ca. 1.5 s, 184 × 77 × 105 mm, ca. 600 g.

CS4560 · Konfiguration und Support

Bestellinformationen, Konfigurations-Checkliste und Kontakt

SOFTWARE, KONFIGURATION UND SUPPORT



CS4560 · tragbare 45/0-Messung an Schildern, Folien, Platten, Drucken und Kunststoffen

Bestellinformationen

Modell	CS4560 Tragbares Spektralphotometer
Messung	45/0, kombinierte Vollspektrum-LED-Lichtquelle und UV-Lichtquelle (UV eingeschlossen / UV ausgeschlossen)
Messblende	Zwei, umschaltbar: MAV Ø8 mm Messung / Ø10 mm Beleuchtung; SAV Ø4 mm / Ø5 mm
Anschluss	USB, Bluetooth

Konfigurations-Checkliste

Proben: Größe der kleinsten Messfläche, Oberfläche (flach, strukturiert, gestreift, Reflexfolie), Pulver oder Granulat.

Farbdaten: Farbraum, ΔE-Formel, Lichtart und Beobachter, die Sie berichten; Farbstandard und Toleranzen für Verkehrszeichen.

Einsatz: Labor, Produktionslinie, Wareneingang oder Außeneinsatz; autark oder mit PC-Software.

Vorhandene Daten: zu übernehmende Referenzstandards oder Werte.

HERSTELLER UND SUPPORT

COLO Lab Experts
Polje ob Sotli 4, SI-3255, Slowenien

Auswahlberatung: Senden Sie uns Ihre Probenart und die von Ihnen berichteten Farbwerte — wir bestätigen Modell, Zubehör und Lieferzeit mit dem Angebot.

SCHNELLKONTAKT

colo.si
sales@colo.si
+386 70 713 437

COLO.SCIENCE · SUPPORT FARBMESSUNG

45/0 oder d/8 — nicht sicher, was zu Ihren Proben passt?

Senden Sie uns Ihre Probenart, die kleinste Messfläche und die von Ihnen berichteten Farbdaten — wir schlagen das Modell vor und bestätigen es mit dem Angebot.

Angebot anfordern | sales@colo.si | +386 70 713 437

Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Die Werte beziehen sich auf Standard-Laborbedingungen.