Colo Science
Laboratory & Scientific Equipment

COLO.SCIENCE · TECHNISCHE SPEZIFIKATION

BERÜHRUNGSLOSER 45/0-MESSKOPF ZUR INTEGRATION · PRODUKTIONSLINIE UND LABOR

CN4668

Berührungsloses Spektralphotometer · 45/0 · berührungslos in 7.5 mm · LED + UV · 400–700 nm · Ø20 mm · 7"-Touchscreen

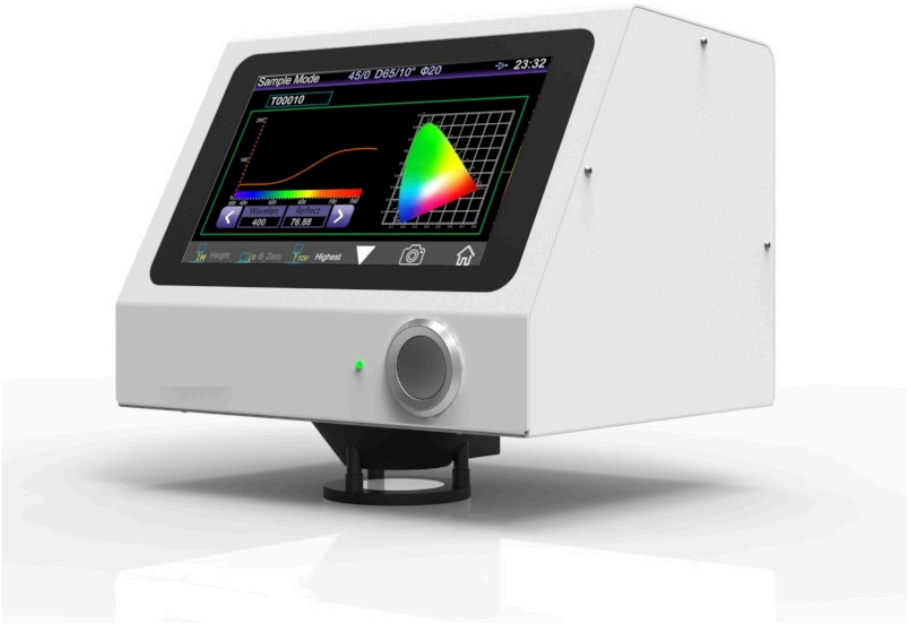
CN4668 berührungsloses Spektralphotometer misst Farbe ohne Berührung der Probe: Der Messkopf arbeitet 7.5 mm über der Oberfläche mit 45/0-Geometrie — 45°-Ringbeleuchtung und 0°-Betrachtung, die Geometrie, die der visuellen Beurteilung entspricht. Flüssigkeiten, Pasten, Soßen, Pulver sowie empfindliche oder nasse Oberflächen werden so gemessen, wie sie sind, ohne Küvette und ohne Kontakt mit der Messöffnung. Der kompakte Kopf wird über einem Förderband, einer Abfülllinie oder einer Laborhalterung montiert; ein Messzyklus von ca. 0.2 s hält mit der Inline-Qualitätskontrolle Schritt.

45/0 · berührungslos | Probenabstand 7.5 mm | LED + UV | Konkavgitter + CMOS-Array | 400–700 nm / 10 nm | Messblende Ø20 mm | Wiederholbarkeit ΔE*ab 0.03 | 7"-Touchscreen | USB + Bluetooth

Dokumenttyp: **Technisches Datenblatt**
Produkt: **CN4668 berührungsloses Spektralphotometer**
Format: Drucklayout · A4 quer

CN4668 Produktseite | Spektroskopie und Farbe — Übersicht | Spektroskopie und Farbe — Katalog | Angebot anfordern

GEOMETRIE	ABSTAND
45/0 · berührungslos	7.5 mm · Ø20 mm
WIEDERHOLBARKEIT	**ZWISCHEN GERÄTEN**
ΔE*ab 0.03	ΔE*ab 0.2



CN4668 · berührungsloser 45/0-Messkopf mit 7"-Touchscreen

MODELL
CN4668

ADRESSE / SITZ
Polje ob Sotli 4
SI-3255, Slowenien

KONTAKT
sales@colo.si
+386 70 713 437

CN4668 · Produktübersicht

Berührungslose 45/0-Farbmessung für Flüssigkeiten, Pasten, Pulver und empfindliche Oberflächen — an der Linie oder im Labor

KERNTECHNOLOGIE

Berührungslose 45/0-Messung — gleichmäßige 45°-Ringbeleuchtung und 0°-Betrachtung in 7.5 mm (±0.2 mm) Abstand zur Probe; keine Küvette, keine Verschmutzung der Messöffnung.

Konkavgitter und 256-Pixel-CMOS-Bildsensor mit Doppelarray — Remission 400–700 nm mit 10-nm-Ausgabe.

Vollspektrum-LED- und UV-Lichtquelle — keine Spektrallücken einer weißen LED; geeignet für fluoreszierende Proben.

Kamerapositionierung — die Messstelle wird beim Einrichten des Kopfes über der Probe auf dem Bildschirm angezeigt.

Wiederholbarkeit ΔE*ab 0.03, Geräteübereinstimmung ΔE*ab 0.2 — stabile Daten für die Kontrolle an der Produktionslinie.

Messzyklus ca. 0.2 s — Proben-, Qualitätskontroll- und kontinuierlicher Statistikmodus; Einzel- oder Mittelwertmessung (2–99 Messungen).

48 000 Datensätze im Gerät (18 000 Probe und Qualitätskontrolle, 30 000 kontinuierliche Statistik); USB und Bluetooth 5.0.

Softwarefunktionen anpassbar an eine bestimmte Linie oder Methode auf Anfrage, nach Bewertung der Anwendung.

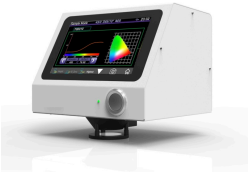
PRODUKTHIGHLIGHTS



Berührungsloser Messkopf
Misst durch eine Ø20-mm-Blende 7.5 mm über der Probe — nichts berührt das Produkt.



Qualitätskontrollmodus
Standard und Proben in einer Tabelle mit ΔL, Δa, Δb, ΔE, Weißgrad und Pass/Fail.



Spektralkurve am Gerät
Remissionskurve 400–700 nm und Farbort auf dem 7"-Touchscreen.



Kompakt für die Installation
Kopf 200 × 200 × 160 mm, ca. 3 kg; USB und Bluetooth 5.0 für die Datenübertragung.

ANWENDUNGEN



Lebensmittel, Soßen und Pulver



Farben, Druckfarben und Beschichtungen



Kunststoffe und Elektronik



Textilien und Druck



Keramik und Teile



Kosmetik und Labore

BEOBACHTER	LICHTARTEN	MESSZYKLUS	SPEICHER
2° und 10°	18	≈ 0.2 s	48 000 Datensätze

CN4668 Produktseite | Spektroskopie und Farbe — Übersicht | Spektroskopie und Farbe — Katalog | Angebot anfordern

CN4668 · Technische Parameter

45/0 · berührungslos in 7.5 mm · 400–700 nm / 10 nm · Ø20 mm · Beobachter 2°/10°

TECHNISCHE PARAMETER

Optische Geometrie	45/0 (gleichmäßige 45°-Ringbeleuchtung, 0°-Betrachtung)
Normen	CIE No.15, ISO 7724-1, ASTM E1164, DIN 5033 Teil 7
Messprinzip	Berührungslos: Der Messkopf berührt die Probe nicht
Lichtquelle	Vollspektrum-LED-Lichtquelle und UV-Lichtquelle
Spektrale Zerlegung	Konkavgitter
Sensor	256-Pixel-CMOS-Bildsensor mit Doppelarray
Wellenlängenbereich	400–700 nm, 10-nm-Ausgabe
Reflexionsbereich	0–200 %
Messblende	Ø20 mm (Ø10 mm oder Ø4 mm auf Anfrage)
Probenabstand	7.5 mm (±0.2 mm)
Probenhöhe	Nicht begrenzt — nur der Messkopf wird über der Probe montiert
Positionierung	Kamerapositionierung
Farbräume	CIE Lab, XYZ, Yxy, LCh, CIE LUV, Munsell, sRGB, Hunter Lab, βxy, DIN Lab99
Farbabstand	ΔE*ab, ΔE*94, ΔE*cmc (2:1), ΔE*cmc (1:1), ΔE*00, ΔE (Hunter), DIN ΔE99
Farbmetrische Indizes	Weißgrad WI (ASTM E313, CIE/ISO, AATCC, Hunter), Gelbwert YI (ASTM D1925, ASTM E313), Metamerieindex MI, Anblutechtheit, Farbechtheit, Farbstärke, Deckvermögen
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 -grafik, Farbsimulation, Pass/Fail mit einstellbarer Toleranz
Messzeit	Schnellster Zyklus ca. 0.2 s
Messmodus	Einzel- oder Mittelwertmessung (2–99 Messungen); Proben-, Qualitätskontroll- und kontinuierlicher Statistikmodus
Wiederholbarkeit	Spektrale Remission: Standardabweichung innerhalb 0.1 %; Farbort innerhalb ΔE*ab 0.03 (Messung 1.5 s, weiße Kachel, 30 Messungen im Abstand von 5 s nach Aufwärmen und Kalibrierung)
Übereinstimmung zwischen Geräten	Bis ΔE*ab 0.2 (Mittelwert von 12 BCRA-Series-II-Kacheln)
Datenspeicher	18 000 Datensätze im Proben- und Qualitätskontrollmodus; 30 000 im kontinuierlichen Statistikmodus; insgesamt 48 000
Display	7"-TFT-Farb-LCD, kapazitiver Touchscreen
Schnittstelle	USB, Bluetooth 5.0
Gerätesprachen	Englisch, Chinesisch
Stromversorgung	Netzteil 24 V, 3 A
Lebensdauer der Lichtquelle	5 Jahre, mehr als 3 Millionen Messungen
Abmessungen	200 × 200 × 160 mm (Messkopf)
Gewicht	ca. 3 kg (Messkopf)
Umgebung	Betrieb 0–40 °C, 0–85 % r. F. (nicht kondensierend), Höhe unter 2 000 m; Lagerung −20–50 °C

CN4668 · Lieferung, Installation und Serie

Standardlieferumfang, Installationsdaten und Vergleich der berührungslosen Serie

LIEFERUNG UND INSTALLATION

Standardlieferumfang

Gerät	CN4668 berührungsloser Messkopf mit 7"-Touchscreen
Kalibrierung	Weiße Standard-Kalibrierplatte, schwarze Kalibrierfalle
Strom und Daten	Netzteil 24 V / 3 A, USB-Kabel
Dokumente	Bedienungsanleitung

Installationsdaten

Montage	Kopf über der Probe, dem Förderband oder der Halterung; Probenhöhe nicht begrenzt
Abstand	Probenoberfläche in 7.5 mm (±0.2 mm) Abstand zum Kopf
Messblende	Ø20 mm Standard; Ø10 mm oder Ø4 mm auf Anfrage
Daten	USB oder Bluetooth 5.0 zum Steuerungssystem oder PC

Berührungslose Serie — welches Modell?

Modell	CN4668	CN4660	CN4560	CN4520
Ausführung	**Messkopf zur Integration**	Messkopf zur Integration	Tischgerät mit Stativ	Tischgerät mit Stativ
Geometrie	**45/0**	d/8	45/0	45/0
Messblende	**Ø20 mm**	Ø20 mm	Ø20 mm	Ø20 mm
Probenabstand	**7.5 mm**	7.5 mm	7.5 mm	7.5 mm

Alle Modelle: berührungslose Messung, Konkavgitter mit 256-Pixel-CMOS-Array, 400–700 nm, 0–200 %, 7"-Touchscreen. Messköpfe (CN46xx) werden in eine Linie oder Halterung eingebaut; Tischgeräte (CN45xx) stehen mit eigenem Stativ auf dem Labortisch. 45/0 für die Farbe, wie das Auge sie sieht; d/8, wenn der Glanz das Ergebnis nicht beeinflussen soll.



CN4668 · Messkopf, Seitenansicht

Typische Proben

Flüssigkeiten und Pasten: Soßen, Säfte, Cremes, Farben und Druckfarben — gemessen im offenen Behälter oder an der Linie.

Pulver und Granulate: Gewürze, Pigmente, Mehl, Kunststoffgranulat — kein Andrücken an eine Messöffnung.

Empfindliche Oberflächen: nasse, weiche, klebrige oder frisch beschichtete Proben, Lebensmittel und Kosmetik.

Fluoreszierende Proben: gemessen mit der Vollspektrum-LED- und UV-Quelle.

CN4668 · Konfiguration und Support

Bestellinformationen, Konfigurations-Checkliste und Kontakt

MESSABLAUF, KONFIGURATION UND SUPPORT



CN4668 · Qualitätskontrollmodus mit Farbabstand und Pass/Fail

Bestellinformationen

Modell	CN4668 berührungsloses Spektralphotometer
Geometrie	45/0, berührungslos in 7.5 mm
Messblende	Ø20 mm (Ø10 mm oder Ø4 mm auf Anfrage)
Installation	Messkopf für Linie, Halterung oder Laborstativ

Konfigurations-Checkliste

Proben: Flüssigkeit, Paste, Pulver oder Feststoff; Oberfläche, Farbbereich und Fluoreszenz.

Installation: an der Linie oder im Labor, Abstand zur Probe, Liniengeschwindigkeit und Messintervall.

Farbdaten: Farbraum, ΔE-Formel, Lichtart, Beobachter und Indizes, die Sie angeben; Datenübertragung in Ihr System.

LIEFERUNG UND SUPPORT

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

Auswahlberatung: Senden Sie uns die Probenart und wie sie dem Gerät zugeführt wird — Modell, Messblende, Installation und Lieferzeit bestätigen wir mit dem Angebot.

SCHNELLKONTAKT

colo.si

sales@colo.si

+386 70 713 437

COLO.SCIENCE · SUPPORT FARBMESSUNG

Farbmessung an der Linie oder ohne Probenberührung?

Senden Sie uns die Probenart, wie sie am Gerät vorbeiläuft, und die Farbdaten, die Sie angeben — 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.