



KONICA MINOLTA

# Spektralphotometer **CM-5**

Stand alone Top-Port Spektralphotometer  
mit größtmöglicher Flexibilität und Vielseitigkeit



Lebensmittel & Ingredients



Pharmazeutik & Chemie



Kosmetik & Parfüm



Giving Shape to Ideas

# CM-5 Top-Port Spektralphotometer für vielseitige Nutzung und hohen Bedienkomfort

Die Anforderungen an die Farbmessung sind wegen der extremen Proben-Vielfalt besonders bei Lebensmitteln, Ingredients, Duftstoffen und Aromen, Getränken, in der Pharmazie, in der Kosmetik und bei Basischemikalien, die Feststoffe, Pulver, Granulate, Pasten und Flüssigkeiten sowie zusätzlich opake, transluzente und transparente Substanzen umfasst, besonders anspruchsvoll.

Ein Instrument, das diese breite Palette von Produkten erfassen kann, muss nicht nur im Hinblick auf die Messverfahren flexibel sein, dies gilt noch mehr in Bezug auf seine Benutzerfreundlichkeit: Gefordert ist ein möglichst geringer Zeitaufwand für die Probenvorbereitung, so dass schnelle Routine-Messungen im Labor oder eine ebenso schnelle Steuerung der Produktion gewährleistet sind.

Das neue Konica Minolta Spektralphotometer CM-5 bietet genau diese Kombination aus Vielseitigkeit und Bedienkomfort, um alle oben genannten Anforderungen als wirkliches „All-in-One“ Messgerät zu erfüllen.

## Voll ausgestattetes integriertes Instrument, das alle Anwendungen abdeckt



Das Top-Port-Konzept ermöglicht bei Feststoffen eine einfache Proben-Positionierung und -Messung. Dafür müssen die Proben nur auf die Messöffnung gelegt und die Messtaste gedrückt werden.

Die Messflächen von 30, 8 und 3 mm erlauben eine perfekte Anpassung an die jeweilige Probengröße.

Die Messung von Pasten, Pulvern und Granulaten kann einfach mit der optionalen Petri-Schale durchgeführt werden.



Reflexions-Messung von Feststoffen



Reflexions-Messung von Pasten



Ohne Aufwand kann die Geräteabdeckung einfach zur Seite geschoben werden und es öffnet sich die große Transmissions-Kammer zur Messung transparenter Festkörper wie Folien oder Glasplatten für die Transmissions-Messung.

Flüssigkeiten können mit einer Glas- oder Kunststoff-Küvette bis zu 60 mm Länge gemessen werden. Ein optionaler Adapter erlaubt den Einsatz von Standard-Küvetten mit einer Breite von 12,5 mm.



Transmissions-Messung von Flüssigkeiten

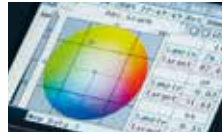


Transmissions-Messung von Feststoffen



# Funktionen & Ausstattung, die Ihre tägliche Arbeit schneller und komfortabler machen

→ Der große LCD-Bildschirm zeigt die Meßergebnisse numerisch oder grafisch, einschließlich der Reflexions-Werte sowie aller Farbsysteme und Pass / Fail Bewertungen.



→ Um Ihnen die Bedienung zu erleichtern, unterstützt Sie die Bildschirmsteuerung „Operation Wizard“ Schritt für Schritt, und das in 7 Sprachen.



→ Wenn mehrere Personen das CM-5 parallel verwenden, können die individuellen Geräteeinstellungen und Messdaten auf einem USB-Stick gespeichert werden.



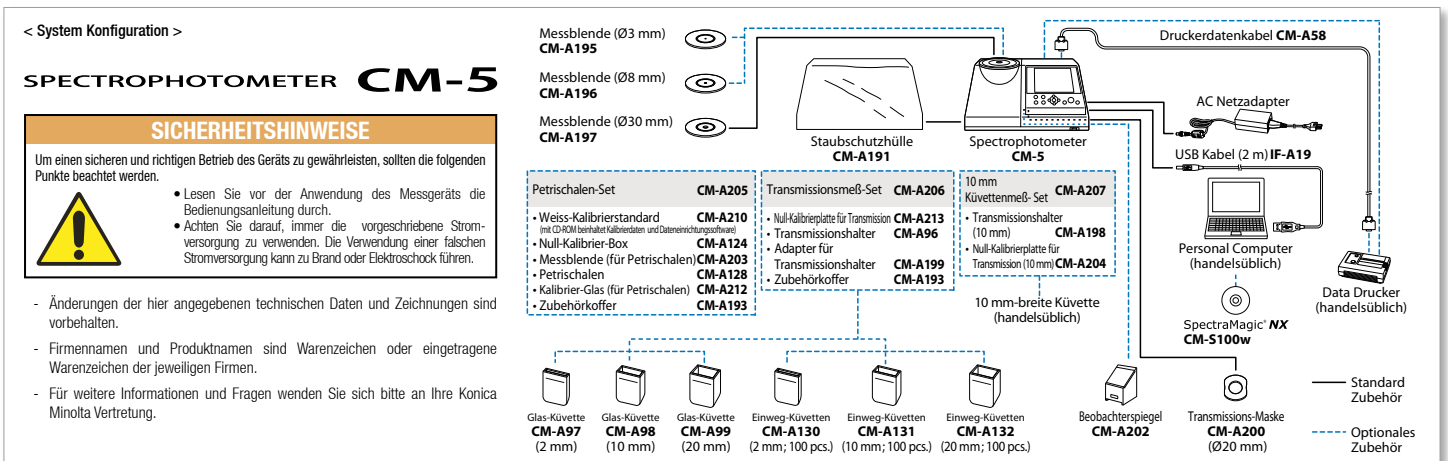
→ Neben den herkömmlichen farbmtrischen Bewertungs-Systemen misst das CM-5 Flüssigkeiten nach industriellen Branchen-Indizes (Farbskalen) wie Gardner, Iodine, Hazen (APHA) sowie nach den europäischen und US-Pharmakopöe.



## ! 10 Top-Eigenschaften

1. High-End-Spektralphotometer mit großem Wellenlängenbereich
2. Top-Port-Konzept für Reflexionsmessungen
3. Große Transmissions-Kammer für die Messung von Flüssigkeiten und Feststoffen
4. Einzelplatzgerät mit LCD-Bildschirm und eigener Menü-Steuerung
5. Messung nach industrieller Branchen-Indizes
6. Speicherung individueller Benutzereinstellungen und Daten auf USB-Stick
7. Bildschirmgesteuerte Bedienung in Echtzeit mit „Operation Wizard“
8. Menüführung in 7 Sprachen
9. Extrem komfortable Bedienung mit automatischer Kalibrierung
10. Kompakt, leicht und funktionales Design

Modell		Spektralphotometer CM-5	
Messgeometrie	Reflexion:	di:8°, de:8° (diffuse Beleuchtung: 8° Beobachten) SCI (Glanzeinschluss)/SCE (Glanzausschluss) umschaltbar Entsprechend zu CIE Nr. 15, ISO 7724/1, ASTM E 1164, DIN 5033 Teil 7, und JIS Z 8722 (Condition c)	
	Transmission:	di:0°, de:0° (diffuse Beleuchtung: 0° Beobachter)	
Kugeldurchmesser	Ø152 mm		
Sensor	Silizium Photodiodenzelle (zweimal 40 Photodioden)		
Monochromator	Beugungsgitter		
Wellenlängen-Bereich	360 nm bis 740 nm		
Auflösung	10 nm		
Halbwertsbandbreite	Approx. 10 nm		
Messbereich	0 bis 175 % (Reflexion oder Transmission); Auflösung Display: 0.01%		
Lichtquelle	Xenon Blitzlampe		
Messzeit	1 s (bis Daten angezeigt werden; Minimaler Abstand zwischen Messungen: ca. 3 s)		
Mess- und Beleuchtungsfläche	Reflektion:	Variabel durch unterschiedliche Masken und Einstellungen LAV: Ø30 mm/Ø36 mm; MAV (optional): Ø8 mm/Ø11 mm; SAV (optional): Ø3 mm/Ø6 mm	
	Transmission:	Ø20 mm (optional Ø5 mm)	
Reproduzierbarkeit	Spektral (Reflexion): innerhalb 0.10%; Farbmetrisch: $\Delta E^*$ ab 0.04 Messbedingungen: 30 Messungen in 10-Sekunden-Intervallen auf Weiss-Kalibrierstandard		
Geräteübereinstimmung	Innerhalb $\Delta E^*$ ab 0.15 (Mittelwert für 12 BCRA Series II Keramik Standards)		
Transmissionsschacht	Keine Längen- und Höhenbegrenzung der Proben, max. Tiefe: 60 mm Probenhalter (optional) für Folien, Flüssigkeiten, PET		
Bildschirm	5.7" TFT color LCD (14,47 cm)		
Bildschirm-Sprachen	Englisch, Japanisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Chinesisch		
Kalibrierung	Automatischer Weiß-Abgleich (Reflexion) /100% Kalibration (Transmission) (Optionaler Weiss-Standard bei Verwendung von Petri-Schalen)		
Schnittstellen	USB 1.1 (Verbindung zum PC; USB Memory Stiff); RS-232C Standard (serielle Verbindung zum Drucker)		
Beobachter	2° oder 10° Beobachter		
Normlichtarten	A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65 (simultane Auswertung von 2 Lichtarten)		
Anzeigeformen	Farbmetrische Absolut- und Differenzwerte, farbmetrische Bewertung in Worten (mit LCH Graphik), L*a*b* Grafik, Spektrale Grafik		
Farbsysteme	XYZ, Yxy, L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Munsell, DE*94, CMC(l:c), DE*2000		
Indizes	Reflektion:	M <sub>i</sub> ; W <sub>i</sub> (ASTM E 313-73, ASTM E 313-96); Y <sub>i</sub> (ASTM E 313-73, ASTM E 313-96, ASTM D 1925); ISO Helligkeit, B (ASTM E 313-73)	
	Transmission:	Gardner, Iodine Hazen (APHA), Europäische Pharmakopöe und US-Pharmakopöe	
Anwender Indizes	Anwenderkalibrierung und Benutzereinstellungen		
Farbabstandformel	$\Delta E^*$ ab (CIE 1976), $\Delta E^*$ 94 (CIE 1994), $\Delta E_{00}$ (CIE 2000), $\Delta E$ (Hunter), CMC (l: c)		
Pass/Fail Bewertung	Toleranzen können als Farbdifferenzwerte (ausgenommen Munsell), Farbabstand oder Index-Differenzwerte (ausgenommen 8° Glanzwert) vorgegeben werden		
Datenspeicher	Interner Datenspeicher: Bezugsdaten: 1000 Datensätze, Probandaten: 4000 Datensätze		
USB Memory Stick	Extern: USB Memory Stick (Messeinstellungen und Messdaten von Bezügen und Proben können spektral oder im Farbsystem gespeichert werden)		
Stromversorgung	AC 100 bis 240 V, 50/60 Hz (mit separatem AC adapter)		
Größe	385 (B) × 192 (H) × 261 (T) mm; bei geöffnetem Transmissionsschacht: 475 (B) × 192 (H) × 261 (T) mm		
Gewicht	5.8 kg		
Betriebsbedingungen	13 bis 33°C, relative Luftfeuchtigkeit von 80 % oder weniger (bei 35°C), nicht kondensierend		
Lagerbedingungen	0 bis 40°C, relative Luftfeuchtigkeit von 80 % oder weniger (bei 35°C), nicht kondensierend		



KONICA MINOLTA, INC.  
Konica Minolta Sensing Americas, Inc.

Osaka, Japan  
New Jersey, U.S.A.

Konica Minolta Sensing Europe B.V.

European Headquarter  
German Office  
French Office  
UK Office  
Italian Office  
Swiss Office  
Polish Office  
Turkish Office  
Belgium Office  
Nordic Office  
SE Sales Division  
Beijing Office  
Guangzhou Office  
Chongqing Office  
Qingdao Office  
Wuhan Office

Nieuwegein, Netherlands  
München, Germany  
Roissy CDG, France  
Warrington, United Kingdom  
Cinisello Balsamo, Italy  
Dietikon, Switzerland  
Wroclaw, Poland  
Istanbul, Turkey  
Zaventem, Belgium  
Västra Frölunda, Sweden  
Shanghai, China  
Beijing, China  
Guangzhou, China  
Chongqing, China  
Shandong, China  
Hubei, China  
Singapore  
Goyang-si, Korea  
Bangkok, Thailand

+1-888-473-2656 (in USA)  
+1-201-236-4300 (outside USA)

+31 (0) 30 248-1193  
+49 (0) 89 4357 156 0  
+33 (0) 1 80-11 10 70  
+44 (0) 1925 467300  
+39 02 84948800  
+41 (0) 43 322-9800  
+48 (0) 71 734 52-11  
+90 (0) 216-528 56 56  
+32 (0) 2 7170-933  
+46 (0) 31 7099464  
+86 (0) 21-5489 0202  
+86 (0) 10-8522 1551  
+86 (0) 20-3826 4220  
+86 (0) 23-6773 4988  
+86 (0) 532-8079 1871  
+86 (0) 27-8544 9942  
+65 6563-5533  
+82 (0) 2-523-9726  
+66-2361-3730

marketing.SUS@konicaminolta.com

info.sensing@seu.konicaminolta.eu  
info.germany@seu.konicaminolta.eu  
info.france@seu.konicaminolta.eu  
info.uk@seu.konicaminolta.eu  
info.italy@seu.konicaminolta.eu  
info.switzerland@seu.konicaminolta.eu  
info.poland@seu.konicaminolta.eu  
info.sensing@konicaminolta.com.tr  
info.benelux@seu.konicaminolta.eu  
info.nordic@seu.konicaminolta.eu  
hcn\_sensing@hcn.konicaminolta.cn  
hcn\_sensing@hcn.konicaminolta.cn  
hcn\_sensing@hcn.konicaminolta.cn  
hcn\_sensing@hcn.konicaminolta.cn  
hcn\_sensing@hcn.konicaminolta.cn  
cn\_sensing@hcn.konicaminolta.cn  
ssg@konicaminolta.sg  
sensing-gc@konicaminolta.jp  
sensing-gc@konicaminolta.jp



Certificate No. JQA-QM15088  
Registration Date: October 26, 2018  
KONICA MINOLTA, Inc., Sakai Site  
Product design, manufacture/manufacturing management, calibration and service

Certificate No. JQA-F-900207  
Registration Date: March 12, 1997  
KONICA MINOLTA, Inc., Sakai Site

Addresses and telephone numbers are subject to change without notice.  
For the latest contact information, please refer to the KONICA MINOLTA Worldwide Offices web page: [www.konicaminolta.com/instruments/network](http://www.konicaminolta.com/instruments/network)



KONICA MINOLTA