



KONICA MINOLTA

# Spektrophotometer **CM-700d / 600d**

Eine neue Generation von Spektrophotometern  
mit kabellosem Datentransfer und LCD-Farbdisplay



The essentials of imaging

# Das kompakte und leichte Spektrophotometer ermöglicht dank neuester Technologie perfekte Handhabung!

Farbe objektiv mit Messgeräten in der Qualitätskontrolle zu bewerten, hat sich als zuverlässige und nützliche Methode bei allen Produkten bewährt, bei denen Farbe ein wichtiges Qualitätsmerkmal ist. Dieses Vorgehen wird in vielen Industrien wie z. B. Farbe & Lack, Kunststoff, Automobil, Haushaltsgeräten, Keramik und Textil genutzt. Zusätzlich wird durch die steigende globale Vernetzung von Rohmateriallieferanten, Komponentenherstellern, Zulieferern und Einkäufern eine präzise Farbdatenkommunikation immer wichtiger – in einer Welt, die bunter ist denn je.

Die neueste Generation portabler Spektrophotometer von Konica Minolta bietet dank neuester Technologie, verbesserter Ergonomie sowie der Verwendung von Konica Minolta's bekannter und führender optoelektronischer Technologie eine unerreichte Benutzerfreundlichkeit sowie eine perfekte Handhabung. Die Einsatzmöglichkeiten und der Nutzen portabler Spektrophotometer in der Forschung und Entwicklung sowie in der Qualitätskontrolle werden durch die neuen Modelle CM-700d/600d erheblich verbessert und erhöht.

## Erleben Sie beeindruckende Farbmessung!

### ➔ Messen Sie alles und überall.

Mit dem CM-700d und CM-600d messen Sie Proben jederzeit und überall! Das ergonomisch gestaltete Gehäuse ermöglicht bei runden und sogar gewölbten Teilen und Proben eine Positionierung und Messung mit nur einer Hand. Das CM-700d und CM-600d ist mit nur 550 g das leichteste Gerät seiner Klasse und erlaubt somit eine hervorragende Portabilität für Vor-Ort-Messungen. Die Messblende ist wählbar zwischen Ø8 mm und Ø3 mm, um auch kleinste Teile zu messen (nur mit dem CM-700d).



### ➔ Kabelloser Datentransfer.

Das CM-700d und CM-600d ist das erste portable Farbmessgerät mit kabelloser Datenkommunikation Bluetooth® (Klasse1) zu einem externen PC oder Drucker. Dies schafft eine neue Dimension von Einsatzmöglichkeiten für die portable Farbmessung in der Produktion, ohne lästige Kabelverbindungen wie bei herkömmlichen Geräten. Der Datentransfer Bluetooth® kann, je nach Situation, bis zu einer Entfernung von 100 m bidirektional Messdaten oder Pass/Fail-Meldungen übertragen. Im stationären Betrieb können die Daten auch über eine USB-Schnittstelle im PC gespeichert werden.



### ➔ Farben in Farbe sehen.

Das CM-700d und CM-600d ist das erste portable Farbmessinstrument seiner Klasse mit einer Farb-LCD-Anzeige zur verbesserten Darstellung und Lesen der Farbdaten. Das 2.36 Zoll breite TFT-Display zeigt die Farbdaten numerisch und grafisch zur einfacheren Benutzung und zum besseren Verständnis an. Auch die Darstellung der Farbdifferenz und Metamerie mittels Farbsimulation dienen zur schnellen visuellen Beurteilung.

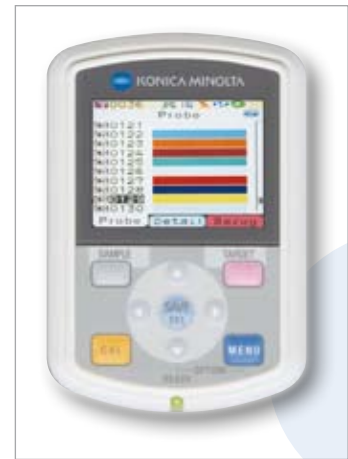


## ➔ Einfache Bedienung.

Das CM-700d und CM-600d setzt neue Standards zur einfachen und intuitiven Bedienung. Fünf ausgewählte Tasten für die wichtigsten Funktionen und die Menüführung in sechs Sprachen führen Sie einfach durch alle Funktionen und Eigenschaften. Im Datenspeicher können bis zu 1000 Bezüge und 4000 Proben gespeichert werden. Die „Auto Target“ Funktion sucht den nächstliegenden Bezug für jede gemessene Farbe.

## ➔ Übersichtliches LCD Farbdisplay.

Alle Informationen werden zum besseren Verständnis in Farbe dargestellt. Messdaten können auch als Farbgrafik angezeigt werden, um die Farbabweichung zu prüfen oder die Farbsuche zu realisieren.



Spektralkurve



Falschfarben



Farbabweichungskurve

## ➔ Mehr als Sie erwarten können.

Zusätzlich zur fortschrittlichen Technologie bieten beide Modelle eine Reihe einzigartiger Eigenschaften und Funktionen, die Sie von einem führenden Hersteller portabler Farbmessetechnik erwarten dürfen:

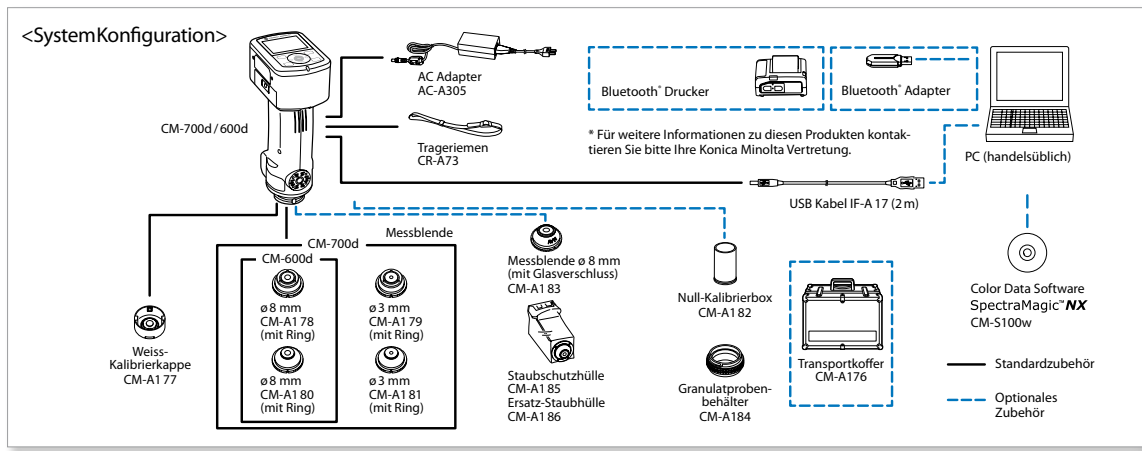
1. Diffuse Messgeometrie mit simultaner Messung (automatisches Umschalten) von Glanzeinschluss ( $di:8^\circ$ ) und Glanzausschluss ( $de:8^\circ$ )
2. Beleuchtung mittels leistungsfähiger und langlebiger Xenonblitzlampe für hohe Genauigkeiten selbst bei dunklen und gesättigten Farben
3. Höchste Geräteübereinstimmung innerhalb der Baureihe als auch bei unterschiedlichen Modellen – unabdingbar für den globalen Datenaustausch
4. Freie Wahl der Stromversorgungen: Batterie, aufladbare Batterie, (4 AA) oder Stromkabel für den größtmöglichen flexiblen Einsatz
5. Automatische Stand-by-Funktion für den Stromspar-Modus.



# Hauptmerkmale

Modell	CM-700d	CM-600d
Messgeometrie	di:8°, de:8° (diffuse Beleuchtung, 8°-Betrachtung), mit gleichzeitiger Messung von SCI (Glanzeinschluss) und SCE (Glanzausschluss) durch automatisches Umschalten (Entsprechend CIE No. 15, ISO 7724/1, DIN5033 Teil7, ASTM E 1164, and JIS Z 8722)	
Kugeldurchmesser	ø 40 mm	
Sensor	Silizium-Photodiodenzeile (zweimal 36 Elemente)	
Monochromator	Beugungsgitter	
Wellenlängenbereich	400 nm bis 700 nm	
Auflösung	10 nm	
Halbwertsbandbreite	ca. 10 nm	
Messbereich	0 bis 175%, Auflösung des Displays: 0,01%	
Lichtquelle	Hochleistungs Xenon Blitzlampe (mit UV Sperrfilter)	
Messzeit	ca. 1 Sekunde	
Minimaler Abstand zwischen Messungen	ca. 2 Sekunden für SCI und SCE	
Batterieleistung	Mit Alkali-Batterien: ca. 2000 Messungen, mit Nickel-Hybrid-Batterien (wieder aufladbar, 2300 m Ah): ca. 2000 Messungen * gilt im stand-alone Betrieb für kontinuierliche Messungen im 10-Sekunden-Intervall bei 23°C	
Mess- und Beleuchtungsflächen	MAV: ø8 mm / ø11 mm SAV: ø3 mm / ø6 mm * wählbar zwischen MAV und SAV	MAV: nur ø8 mm / ø11 mm
Reproduzierfähigkeit	Standardabweichung Spektral: innerhalb 0,1%; Farbmessung: $\Delta E^*_{ab}$ 0,04 (Messbedingung: 30 Messungen in 10-Sekunden-Intervallen auf Weiss-Kalibrierstandard)	
Geräteübereinstimmung	Innerhalb $\Delta E^*_{ab}$ 0,2 (MAV/SCI) * Mittelwert bezogen auf 12 BCRA -Serie II Keramik-Standards im Vergleich zum Mastergerät bei 23°C	
Mittelwertmessung	Automatisch: aus bis zu 10 Einzelmessungen; Manuell: aus bis zu 30 Einzelmessungen	
Display	2.36 Zoll TFT-Farbdisplay	
Schnittstelle	USB 1.1; Bluetooth® Version 1.2*	
Beobachter	2° oder 10° Beobachter	
Normlichtarten	A, C, D <sub>50</sub> , D <sub>55</sub> , F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12 (simultane Auswertung von zwei Lichtarten)	
Anzeigemöglichkeiten	Spektralkurve/Spektralwerte, Farbwerte, Farbdifferenzwerte, Pass/Fail-Funktion, Farbvorschau, Farbbewertung	
Farbsysteme	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ, Munsell, sowie die entsprechenden Farbdifferenzen (gilt nicht für Munsell)	
Indizes	MI, WI (ASTM E313-73/E313-96), YI (ASTM E313-73/ASTM D1925), ISO Brightness, 8° Glanzwert	
Farbabstandformeln	$\Delta E^*_{ab}$ (CIE1976), $\Delta E^*_{94}$ (CIE1994), $\Delta E_{00}$ (CIE 2000), CMC (l: c)	
Datenspeicher	Probendaten: 4000 Datensätze; Bezugsdaten: 1000 Datensätze	
Pass / Fail-Bewertung	Toleranzen können als Farbdifferenzwerte (ausgenommen Munsell), Farbabstand oder Index-Differenzwerte (ausgenommen 8° Glanzwert) vorgegeben werden.	
Stromversorgung	Netzteil (AC-Adapter), 4 Alkali-Batterien (Typ AA) oder Akku (Nickel-Hybrid-Batterie)	
Größe	73 (B) x 211.5 (H) x 107 (T) mm	
Gewicht	ca. 550 g (ohne Weisskalibrierkappe und Batterien)	
Betriebsbedingungen	5 bis 40°C, relative Luftfeuchtigkeit 80% oder weniger (bei 35°C), nicht kondensierend	
Lagerbedingungen	0 bis 45°C, relative Luftfeuchtigkeit 80% oder weniger (bei 35°C), nicht kondensierend	

\* Seriell Port Profil: Bluetooth® Class 1. Die maximale erreichbare Übertragungsentfernung ist von den weiteren Umgebungsbedingungen abhängig.  
Eine Funktionsgarantie für Bluetooth® Send-/Empfangs-Geräte kann nicht gegeben werden.  
• Bluetooth® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc und darf nur mit einem gültigen Lizenzvertrag verwendet werden.



**SICHERHEITSHINWEISE**

Um einen sicheren und korrekten Gebrauch des Gerätes zu gewährleisten, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung bevor Sie das Gerät verwenden.

- Immer die vorgeschriebene Stromversorgung verwenden. Andere Stromversorgungen können Brand oder einen elektrischen Schock verursachen.
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Batterien. Andere Batterien können Brand oder einen elektrischen Schock verursachen.

Änderung der hier angegebenen technischen Daten und Zeichnungen vorbehalten.

Für weitere Informationen und Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre Konica Minolta Vertretung.



<b>Konica Minolta Sensing, Inc.</b>	Osaka, Japan	Phone: 888-473-2656 (in USA), 201-236-4300 (outside USA)	Fax: 201-785-2480
<b>Konica Minolta Sensing Americas, Inc.</b>	New Jersey, U.S.A.		
<b>Konica Minolta Sensing Europe B.V.</b>	European Headquarter/BENELUX	Phone: +31(0)30 248-1193	Fax: +31(0)30 248-1280
	German Office	Phone: +49(0)89 4357 156 0	Fax: +49(0)89 4357 156 99
	French Office	Phone: +33(0)1 493-82519	Fax: +33(0)1 493-84771
	UK Office	Phone: +44(0)1908 540-622	Fax: +44(0)1908 540-629
	Italian Office	Phone: +39 02 39011.425	Fax: +39 02 39011.223
	Belgian Office	Phone: +32 (0)2 7170 933	Fax: +32 (0)2 7170 977
	Swiss Office	Phone: +41(0)43 322-9800	Fax: +41(0)43 322-9809
	Nordic Office	Phone: +46(0)31 7099464	Fax: +46(0)31 474945
	Polish Office	Phone: +48(0)71 330 50 01	Fax: +48(0)71 734 52 10
<b>Konica Minolta (CHINA) Investment Ltd.</b>	SE Sales Division	Phone: +86-021-5489 0202	Fax: +86 -021-5489 0005
	SE Beijing Office	Phone: +86-010-8522 1551	Fax: +86-010-8522 1241
	SE Guangzhou Office	Phone: +86-020-3826 4220	Fax: +86-020-3826 4223
<b>Konica Minolta Sensing Singapore Pte Ltd.</b>	Singapore	Phone: +65 6563-5533	Fax: +65 6560-9721
<b>Konica Minolta Sensing, Inc.</b>	Seoul Office	Phone: +82(0)2-523-9726	Fax: +82(0)2-523-9729