

### Was wird gemessen?

Das Skin-Colorimeter Flex CL 440 wurde speziell entwickelt, um die **Hautfarbe** zu messen. Die Messergebnisse werden als xyz-Werte ermittelt und in **L\*a\*b\*** und **RGB** (rot/grün/blau) als Index-Werte umgerechnet.

### Das Messprinzip

Kreisförmig angeordnete weiße LEDs mit hohem Farbwiedergabewert (CRI) beleuchten großflächig und gleichmäßig die Haut. Das ausgestrahlte Licht wird in alle Richtungen gestreut. Teilweise dringt es in die Hautoberfläche ein und wird zurück reflektiert. Dieses **reflektierte Licht** wird von der Sonde gemessen. Die Rohwerte der Sonde werden mit einer speziellen Farbmatrix eng an die DIN-Normwerte angepasst und entsprechend ausgegeben.

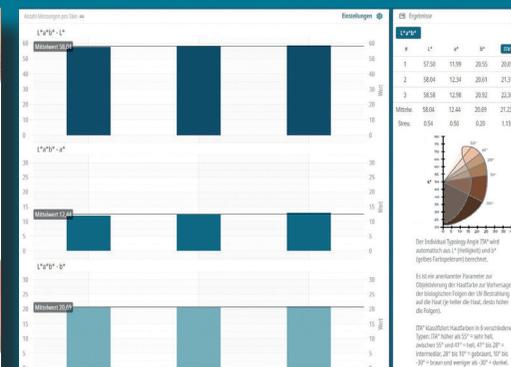
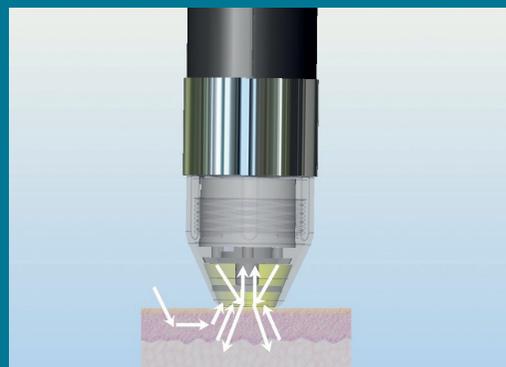
### Anwendungsgebiete

- Die Sonde wurde speziell entwickelt, um **Farbveränderungen** in der Haut zu messen.
- Kosmetische und pharmazeutische **Wirksamkeitstests**, z. B. für Sonnenschutzprodukte, Selbstbräuner, Makeup, Aufhellungsprodukte, dekorative Kosmetik, Haarpflege und Nahrungsergänzung mit Karotin. Nachweis von Altersflecken, Sonnenschäden oder **unregelmäßiger Hautfarbe**

### Vorteile

- Gut **reproduzierbare Ergebnisse** auf der Haut, ideales Werkzeug für Vergleichsmessungen
- Extra entwickelt** für die Messung der Hautfarbe, da sich das Absorptions- und Reflexionsverhalten der Haut durch ihre Vielschichtig- und Durchsichtigkeit stark von anderen Materialien unterscheidet.
- Schnelle und einfache Messung (nur 1 Sekunde)
- Versiegelter Messkopf** und abnehmbare Aufsätze können leicht gereinigt werden.

- Wechselbare Messaufsätze: zylindrisch** mit 13 mm Ø Beleuchtungsfläche (wie Vorgängermodell CL 400) und **konisch** 7 mm Ø Beleuchtungsfläche für besonders kleine Hautstellen wie Pigmentflecken, Nägel oder Lippen.
- Einzigartige **Platzierungshilfe** mit überlappenden Lichtpunkten zeigt, wo genau die Messung stattfinden wird.
- Automatische Berechnung des **ITA°-Wertes** (Individual Typology Angle): Hautfarbtyp in 6 Klassen (von sehr hell bis dunkel).
- Leichter, gleichmäßiger Andruck der Sonde auf die Haut mit **minimiertem Einfluss** auf die Hautoberfläche (Druck auf die Haut führt zu einer Veränderung der Mikrozirkulation u. wirkt sich damit auf die Farbe der Haut aus).
- Einfache **Überprüfung** der Kalibrierung.
- Spezial-**Haarklammer**, zur genauen Platzierung der Sonde auf Haaren.
- Kann mit den C+K **MPA-Systemen** und als Einzelgerät (MDD) bezogen werden. Als kabellose Sonde (Bedienung mit RR 200 & MPA WLplus Software) steht die Farbmessung mit Skin-Colorimeter CL 400 Technologie zur Verfügung.



### Technische Daten:

Länge: 16 cm x Ø 25 mm, Messfläche: Ø 6 mm, beleuchtete Fläche 13 mm Ø (zylindrisch), 7 mm Ø (konisch), Gewicht: 95 g, Einheiten: XYZ, RGB, L\*a\*b\* Indexwerte (durch die speziellen Eigenschaften der Haut und der Lichtquelle entsprechen die Werte nicht ganz den ISO Standards und werden deshalb als Indices ausgedrückt), Messprinzip: Reflexion Licht: 3 weiße, ringförmig angeordnete LEDs, Wellenlänge des ausgesendeten Lichtes: 440-670 nm, Kalibrierung auf Hautfarbe mit spezieller Korrekturmatrix, Messunsicherheit:  $\Delta E < 2$  Einheiten  
Technische Änderungen vorbehalten.

Courage+Khazaka electronic GmbH seit 1986  
Mathias-Brüggen-Str. 91 · 50829 Köln · GERMANY  
Tel. +49 (0)221 9 56 49 90 · Fax +49 (0)221 9 56 49 91  
info@courage-khazaka.de · www.courage-khazaka.de