

ColorFlex®EZ

Stacjonarny spektrofotometr do pomiaru barwy.



45°/0°

巧
乏
乖
承
事
予

ColorFlex®EZ

- Geometria 45°/0°, rozdzielczość 10 nm
- Zintegrowane, proste w obsłudze oprogramowanie
- Port pomiarowy o średnicy 31.8 mm (oświetlenie) / 25.4 mm (obserwacja)
- Działanie niezależne od komputera za pośrednictwem kolorowego wyświetlacza

ColorFlex®EZ



Stacja kolorymetryczna.

Ocena kolorów i wizualna pamięć człowieka często są zawodne. Kolorymetry HunterLab gwarantują jednoznaczną definicję kolorów, powtarzalność kolorymetryczną oraz zapewniają stabilność w codziennym zastosowaniu w wielu branżach przemysłowych.

ColorFlex®EZ z dużym kolorowym wyświetlaczem LCD i łatwą obsługą jest odpowiedzią na obecne i przyszłe wymagania pod każdym względem. Urządzenie znajduje zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu: spożywczego, farmaceutycznego, produktów chemicznych, tworzyw sztucznych i materiałów budowlanych. Urządzenie zachwyca niezawodnością i solidną konstrukcją przy niewielkich rozmiarach.

Prosta obsługa.

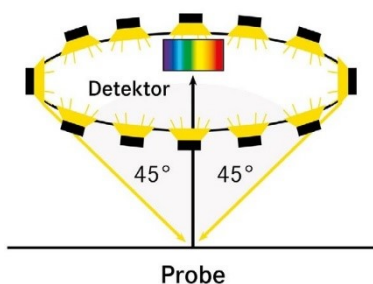
CFEZ jest bardzo prosty w użytkowaniu - można go obsługiwać jedną ręką. Wszystkie zmierzone wartości wyświetlają się na kolorowym wyświetlaczu LCD. Aparat może wyświetlać ekrany i monity w różnych językach m.in. angielskim, francuskim, niemieckim. Wszystkie funkcje CFEZ dostępne są z głównego menu. Konfiguracje można przenosić z urządzenia na urządzenie lub z komputera na urządzenie i odwrotnie. Zewnętrzne urządzenia, takie jak drukarka, klawiatura i skaner kodów kreskowych, można podłączyć za pomocą trzech interfejsów USB. Dołączony do urządzenia nośnik danych USB przechowuje wyniki pomiarów i ustawienia.



Pomiar barwy, tak jak widzi oko

Geometria 45/0 użyta w spektrofotometrze COLORFLEX EZ jest optymalna dla osiągnięcia doskonałej jakości kolorów. W geometrii 45/0 powierzchnia próbki jest oświetlana pod kątem 45 stopni, natomiast detektor jest umiejscowiony pod kątem 0 stopni i jest w linii prostopadłej do powierzchni próbki. Jest to jedyna geometria spektrofotometru, która „widzi” próbki w taki sam sposób jak ludzkie oko. Oznacza to, że widzisz swoje kolory dokładnie tak, jak twoi klienci, co daje Ci niezrównane zaufanie do Twoich wyników.

Geometria kołowa 45/0°





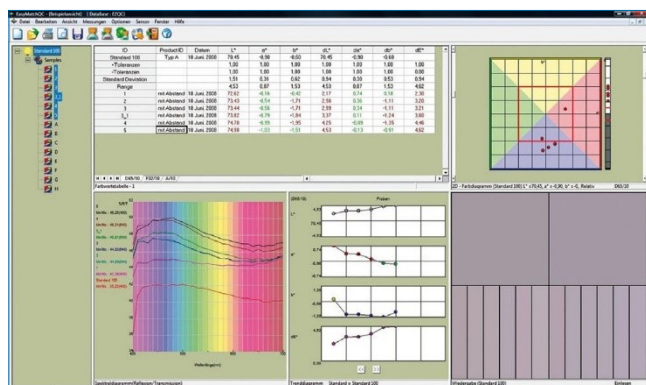
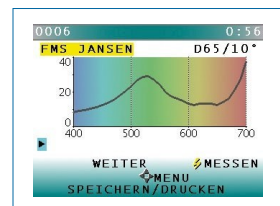
Precyzyjne wyniki

Aparat posiada ksenonową lampę błyskową, oświetlającą próbkę. Światło odbite od próbki jest rozdzielane na poszczególne długości fal na siatce dyfrakcyjnej. Następnie względna intensywność światła dla długości fal w zakresie światła widzialnego (400-700 nm) jest analizowana i wyrażana, jako wynik liczbowy, odpowiadający barwie próbki. Jest to obiektywny sposób oznaczania ilościowego barwy próbki.

Opcjonalny uchwyt do portu pomiarowego zawiera filtr, który chroni próbkę przed promieniami UV. Jest to istotne w przypadku próbek z rozjaśnierzami optycznymi. Szczelnie zamknięta komora pomiarowa spektrofotometru gwarantuje ochronę przed zewnętrznymi czynnikami takimi, jak brud, kurz czy też pył. Dzięki temu ColorFlex jest idealnym urządzeniem do pomiaru barwy w trudnych warunkach produkcyjnych.

Oprogramowanie wewnętrzne.

ColorFlex®EZ to samodzielne urządzenie do pomiaru barwy. Aparat obsługiwany jest za pomocą zintegrowanego oprogramowania umożliwiającego: wyświetlanie danych bezwzględnych i różnicowych, wizualizacje koloru, wyświetlanie wykresów widma i danych widmowych. Szybkie wyświetlanie komunikatu PASS / FAIL można aktywować dla każdej normy. Wyświetlacz jest wyraźny, podświetlany z ustawianym kontrastem i jasnością.



EasyMatch®QC.

Opcjonalne oprogramowanie komputerowe EasyMatch®QC kontroluje wszystkie funkcje spektrofotometru HunterLab. Inteligentna technologia zbiera dane, porównuje, analizuje. Użytkownik może wybrać, czy dane mają być wyświetlane numerycznie, w formie tabelarycznej czy graficznie. Co więcej, użytkownik może wizualizować i indywidualnie konfigurować skale kolorów, przestrzeń kolorów i trendy za pomocą jednego przycisku. Przyjazny dla użytkownika interfejs umożliwia łatwe korzystanie z rutynowych zadań kontroli jakości, a także maksymalną skalowalność w przypadku złożonych i intensywnych obliczeniowo aplikacji.

Wyjaśnienia techniczne

Geometria 45°/0. Zoptymalizowane wyniki pomiarów względem percepcji wzrokowej. Oświetlenie idealne do pomiaru wyglądu próbki (barwa, połysk, tekstura).

Przyjazny użytkownikowi. Ergonomiczna obsługa i duży 3,5-calowy kolorowy wyświetlacz LCD ułatwiają pracę na urządzeniu. Konfiguracja - zestaw parametrów, które opisują działanie aparatu dla określonego produktu. Każda konfiguracja produktu jest zapisywana w pamięci aparatu wraz z numerem i pod odpowiednią nazwą. W pamięci ColorFlex EZ przechowywanych może być do 2000 odczytów i 250 konfiguracji produktu.

Wielojęzyczny. Aparat ColorFlex EZ może wyświetlać ekrany i monity w języku angielskim, francuskim, niemieckim, włoskim, japońskim, hiszpańskim i prostym chińskim.

Precyzyjny. ColorFlex®EZ posiada polichromator z 256 elementami. Umożliwia to wewnętrzną rozdzielczość długości fali mniejszą niż 3 nm dla stałej dokładności i wykrywania niewielkich spektralnych różnic w zakresie widzialnym.

Tolerancje. Tolerancje to granice określające o ile próbka może różnić się od wzorca tak, aby nadal była uważana za akceptowaną. Autotolerancja ($\Delta E * CMC$) automatycznie określa kryteria PASS / FAIL.

Efektywność. Ekonomiczna praca umożliwia pomiar próbki, zapisanie wyników, a następnie przesyłanie danych do komputera.

Zgodny z normami. Urządzenie jest zgodne z uznanymi na całym świecie normami ASTM, CIE, DIN i ISO. Wraz z aparatem ColorFlex EZ dostarczany jest zestaw płytek kalibracyjnych – biała płytka, która służy do ustalenia górnego zakresu skali; czarna, którą umieszcza się w porcie na próbki podczas standaryzacji w celu ustawienia wartości zerowej oraz zieloną płytkę testową, stosowaną do oceny długoterminowej wydajności sprzętu.

Możliwość rozbudowy. Akcesoria i specjalne rozwiązania rozszerzają możliwości urządzenia zgodnie z indywidualnymi wymaganiami. Uchwyty na kuwety, uchwyty do pomiaru proszków, tabletek i wiele innych adapterów ułatwiają pomiar.

Doradztwo techniczne i wsparcie aplikacyjne. Nasi specjaliści zapewniają doradztwo techniczne i pomagają w rozwiązywaniu problemów. Dodatkowo wykonują przegląd urządzeń i przeprowadzają szkolenia w zakresie użytkowania sprzętu i oprogramowania.



ColorFlex EZ mierzy barwę ciał stałych, proszków oraz cieczy w świetle odbitym.

Geometria 45/0

Widzisz swoje kolory dokładnie tak, jak Twoi klienci, co daje Ci niezrównane zaufanie do Twoich wyników.

Specyfikacja

Urządzenie	Dwuwiązkowy spektrofotometr.
Geometria	Geometria 45/0
Spektrofotometr	Holograficzna siatka dyfrakcyjna, 256-elementowy wysokorozdzielczy detektor diodowy.
Wymiary Portu / Średnica pomiaru	31,8mm (1,25 cal) oświetlenie/ 25,4mm (1 cal) pomiar (opcjonalnie 10 mm, 13 mm, 19 mm, 25.4)
Dane widma	zakres: 400-700 nm zbieranie danych co 10 nm rozdzielczość spektralna: <3nm.
Zakres fotometryczny	0-150%
Źródło światła	Lampa ksenonowa o świetle pulsacyjnym filtrowana do D65
Odstęp pomiędzy pomiarami	3 sekundy
Prędkość pomiaru	≤1 sekunda
Kompatybilność między urządzeniami	$\Delta E^* \leq 0.15$ CIE L*a*b* (Avg) na zestawie płytek BCRA II; $\Delta E^* \leq 0.25$ CIE L*a*b* (Max) na zestawie płytek BCRA II
Powtarzalność kolorymetryczna	$\Delta E^* \leq 0.05$ CIE L*a*b* na białej płytce
Widok danych	Dane barwy, dane różnicy barwy, trójchromatyczny wykres barwy, dane widma, wykres różnic widm, wykres widma
Oświetlenie	A, C, D50, D65, D75, F2, F7, F11
Obserwator	2° i 10°
Skala barwy	CIE L*a*b*, Hunter Lab, CIE L*C*h, CIE Yxy, CIE XYZ
Skala różnicy barwy	$\Delta L^*a^*b^*$, ΔLab , ΔL^*C^*H , ΔL^*C^*h , ΔYxy , ΔXYZ
Indeksy różnicy barwy	ΔE^* , ΔE , ΔC^* , ΔC i ΔE_{cmc}
Indeksy i metryki	E313 Whiteness (C/2° i D65/10°), E313 Tint (C/2° and D65/10°), E313 Yellowness (C/2° i D65/10°), D1925 Yellowness (C/2°), Y Brightness, Z%, 457 nm Brightness, Opacity, Color Strength, Gray Change, Gray Stain, Metamerism Index, Shade Number Dodatkowo CFEZ Tomato: TPS (Paste), TSS (Sauce), TCS (Catsup), TJS (Juice), a/b, Lycopene Index Dodatkowo CFEZ Citrus: CN (Citrus Number), CR (Citrus Redness), CY (Citrus Yellowness) Dodatkowo CFEZ Coffee: HCCI, SCAA Number, SCAA Roast Classification
Przechowywanie danych	do 2000 wyników w postaci widm oraz do 250 wzorców, wyszukiwanie najbliższego wzorca dla zmierzonej próbki.
Język	Chiński, angielski, francuski, niemiecki, włoski, japoński, hiszpański
Temperatura przechowywania	-20°C do 65°C (-5°F do 150°F)
Temperatura pracy	10°C do 40°C (50°F do 104°F)
Optymalna wydajność	21-28°C (70-82°F)
Wilgotność bez kondensacji	10%-90%
Dodatki	Kalibracyjna płytka biała, czarna płytka, zielona płytka diagnostyczna, uniwersalny adapter AC, kabel połączeniowy do komputera, pendrive USB, instrukcja użytkownika, certyfikat.
Wymiary	Waga 4,5 kg, wymiary 16 cm x 13 cm x 36 cm.
Interfejs komunikacyjny	Port USB do komputera Dwa porty USB do klawiatury, drukarki, czytnika kodów kreskowych
Zgodność z normami	CIE 15:2004, ISO 7724/1, ASTM E1164, DIN 5033, Teil 7 i JIS Z 8722 Condition C
Zasilanie	100-240 (47-63 Hz)

Akcesoria

HunterLab oferuje odpowiednie akcesoria do każdego zastosowania. Poniżej kilka z nich:



Dodatkowe pomiarowe porty:
Średnica 25.4 mm
Średnica 19 mm
Średnica 13 mm



Port pomiarowy z filtrem UV 400, 420 lub 460 nm.



Port pomiarowy ze szkłem ochronnym:
Średnica 25.4 mm



Statyw z uchwytem dociskowym. Nadaje się do otworu pomiarowego skierowanego do góry i do przodu.



Otwór pomiarowy do okrągłej
kuwety pomiarowej
Szkłana kuweta pomiarowa o średnicy 64 mm



Pokrywa. Chroni otwór pomiarowy przed brudem i kurzem, gdy jest używany.



Otwór pomiarowy do okrągłej
kuwety pomiarowej
Szkłana kuweta pomiarowa o średnicy 34 mm



Futrał ochronny. Solidna walizka do przenoszenia urządzenia i akcesoriów.



Otwór pomiarowy do szalki petriego
35 mm.
Szalka petriego 35 mm z tworzywa sztucznego



Akcesoria zewnętrzne z połączeniem USB: drukarka klawiatura, skanera kodów kreskowych



Zestaw do pomiarów materiałów płynnych lub sypkich w kuzecie 64mm. W skład zestawu wchodzi: kuzeta 64mm, port na kuzety, osłona na kuzetę, pierścień dystansowy.



Wysokiej jakości wzorce barwy do weryfikacji urządzeń.



Zestaw do pomiarów materiałów płynnych lub sypkich w kuzecie 34mm. W skład zestawu wchodzi: kuzeta 34mm, port na kuzety, osłona na kuzetę, pierścień dystansowy..