

# Agera®

Kolor, połysk i obraz.



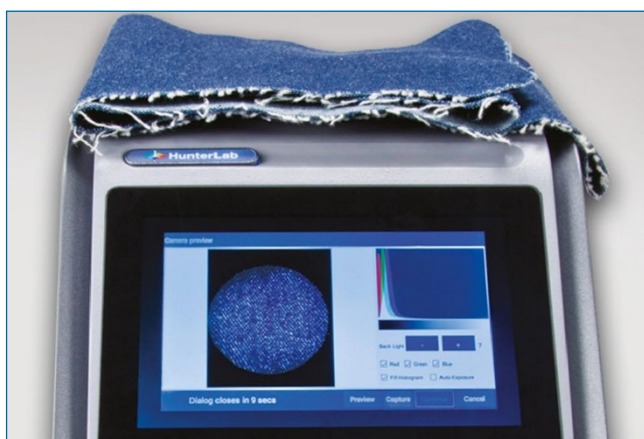
## **AGERA®**

- Geometria 0°/45°, rozdzielczość 10 nm od 400 nm do 700 nm
- Duży otwór pomiarowy do 51 mm
- Kontrola i kalibracja UV
- Zintegrowane oprogramowanie QC z gotowymi fabrycznie zainstalowanymi indeksami kolorów
- Trwała technologia LED

# Agera®

## Doskonała jakość

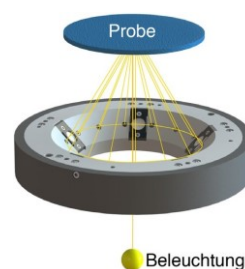
Spektrofotometr Agera umożliwia jednoczesny pomiar barwy oraz połysku pod kątem 60 stopni. Niewielki rozmiar, dotykowy ekran, prosta obsługa, to tylko kilka z wielu zalet urządzenia Agera. Dzięki technologii LED aparat ten zapewnia maksymalnie długie działanie bez konieczności wymiany lampy. Zintegrowane oprogramowanie (EasyMatch® QC Essentials) umożliwia nieskomplikowaną i efektywną pracę oraz oferuje możliwość bezprzewodowej komunikacji danych pomiarowych, a także zdalną obsługę aplikacji (Remote Access Support).



Agera® w kilka sekund symuluje ludzkie postrzeganie kolorów, z absolutną niezawodnością i pewnością oraz zgodnie ze standardowym systemem CIE. Agera daje użytkownikowi możliwość przechwytywania obrazu wraz z danymi barwy w jednym prostym pomiarze. Urządzenie idealnie sprawdza się w pomiarze nieregularnych próbek, takich jak tworzywa sztuczne, granulaty, proszki, tekstylia, żywność. Wbudowana kamera zapewnia łatwe umieszczenie próbki. Zdjęcie i jego histogram RGB są przechowywane jako dodatkowe informacje o danych pomiarowych w oprogramowaniu. Agera jest pierwszym urządzeniem HunterLab, które oprócz możliwości pomiaru koloru, posiada wbudowany miernik połysku w zakresie 60 stopni, co zapewnia bardzo dokładne wyniki zgodnie z międzynarodowymi standardami.

## Geometria obwodowa 0°/45°.

W urządzeniu o geometrii 0°/45° próbka jest oświetlana pod kątem 0°, a odbite światło jest zbierane pod kątem 45°, dzięki temu możliwe jest uzyskanie powtarzalnego pomiaru niejednorodnej próbki. Ta znormalizowana metoda DIN bardzo dokładnie odpowiada wrażeniu kolorystycznemu odbieranemu tak, jak widzi ludzkie oko. Geometria obwodowa 0°/45° (a także 45°/0°) jest zwykle idealnym rozwiązaniem do pomiaru wrażenia wizualnego (wyglądu) określonego produktu.

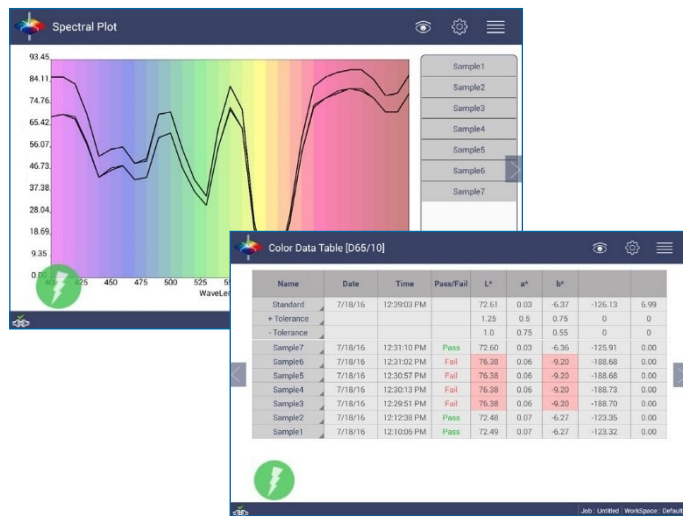


## Pozycjonowanie zgodnie z życzeniem.

Spektrofotometr Agera® można ustawić w różnych pozycjach tak, aby pomiar był jak najbardziej wygodny i praktyczny. Urządzenie umożliwia ustawienie otworu pomiarowego zarówno do góry, jak i do przodu. Dzięki temu pomiar jest bardziej komfortowy i praktyczny. Opcjonalny uchwyt dociskowy ze standardową wkładką magnetyczną umożliwia niezawodne mocowanie próbki. W przypadku puszystych próbek można zastosować ramię dociskowe ze zintegrowaną kontrolą sprężonego powietrza.

## Wszechstronne możliwości.

Agera<sup>®</sup> posiada duży otwór pomiarowy 51 mm, dzięki czemu urządzenie to jest niekwestionowanym standardem w pomiarze granulatów i materiałów sypkich. Jeśli próbka nie jest wystarczająco duża, opcja VSI umożliwia zmianę otworów pomiarowych w zakresie od 16,9 mm do 51 mm z jednoczesną regulacją skupienia. W ten sposób zachowana jest precyzja pomiarowa we wszystkich rozmiarach przysłony. Zintegrowana opcja kalibracji UV, umożliwia bardzo dokładne określenie bieli w materiałach z rozjaśnierzami optycznymi. Kombinacje tych parametrów sprawiają, że Agera<sup>®</sup> jest wyjątkowo wszechstronna i precyzyjna.



## Oprogramowanie EasyMatch<sup>®</sup> QC/-Essentials.

Zintegrowane oprogramowanie EasyMatch<sup>®</sup> QC Essentials natychmiast wyświetla wartości widmowe i wybrane indeksy. Prosty w obsłudze kolorowy ekran dotykowy o wysokiej rozdzielczości, wyświetla wyniki, tolerancje, standardy i odchylenia. Użytkownik może wizualizować i indywidualnie konfigurować przestrzeń kolorów i trendy za pomocą jednego przycisku. Wyniki mogą być przekazywane poprzez wiadomość e-mail, sieci laboratoryjne (interfejs Ethernet), zapis na nośniku zewnętrznym lub wydrukowane za pomocą drukarki (USB/Wi-Fi/Bluetooth).

Przyjazny dla użytkownika interfejs umożliwia zarówno łatwe wykorzystanie do rutynowych zadań w zakresie zapewnienia jakości, jak i maksymalną skalowalność dla złożonych i wymagających dużej mocy obliczeniowej aplikacji.

## Zgodny z FDA

Oprócz zintegrowanego oprogramowania EasyMatch<sup>®</sup> QC Essentials, Agera może być również obsługiwana za pośrednictwem laptopa lub komputera z oprogramowaniem do kontroli jakości EasyMatch<sup>®</sup> QC. To oprogramowanie oferuje prawie nieograniczone możliwości w zarządzaniu danymi kolorów i jest również dostępne jako wersja zgodna z FDA ER (Electronic Recordkeeping). 21 CFR Part 11 jest standardem Agencji ds. Żywności i Leków (USA) i ma szczególne znaczenie w zastosowaniach farmaceutycznych. W ten sposób monitorowane i rejestrowane są przepisy dotyczące użytkowników i ochrony danych. Oprócz dziennika audytu dostępny jest również elektroniczny podpis danych. Podręcznik walidacji i zgodności jest zawarty w zakresie dostawy. Obejmuje on protokoły IQ i OQ, sugestie dotyczące PQ, a także szablony SOP.

## Wyjaśnienia techniczne

**Przyjazny użytkownikowi.** Próbkę sypkie i granulaty dowolnego rodzaju można łatwo zmierzyć w kuwecie pomiarowej. Opcjonalna łapa dociskowa dostosowująca siłę nacisku na próbkę sprawia, że obsługa jest jeszcze wygodniejsza, a pomiar dokładniejszy.

**Dokładny.** Agera ma zintegrowaną kamerę, oświetlenie D65 i geometrię  $0^\circ/45^\circ$ , co pozwala pomiar odpowiedniego obszaru próbki. Zdjęcie i jego histogram RGB są przechowywane w oprogramowaniu jako dodatkowe informacje o danych pomiarowych.

**Geometria pomiaru  $0^\circ/45^\circ$ .** Jedyna geometria optyczna, która mierzy kolor, tak jak widzi go ludzkie oko. Dzięki detektorom obwodowym umieszczonym w 15 punktach zmniejsza się wpływ kierunkowości próbki na wynik, co zapewnia doskonałą dokładność i spójność pomiarową.

**Wszechstronny.** Do pomiaru wykorzystywane są otwory pomiarowe o wymiarach 51 mm, 25,4 mm i 16,9 mm. Spektrofotometr pozwala także na pomiar opacności.

**Rozbudowywany.** Dodatkowe akcesoria i specjalne rozwiązania rozbudowują urządzenie na życzenie zgodnie z indywidualnymi wymaganiami. Uchwyty do kuwet i wiele innych adapterów ułatwiają pomiar.

**Solidny.** Trwałe urządzenie, o nowoczesnym wyglądzie i precyzyjnej wydajności. Solidna konstrukcja i wysokiej jakości komponenty gwarantują długotrwałą żywotność nawet przy dużych obciążeniach.

**Zgodność z normami.** Urządzenie jest zgodne z uznanymi na całym świecie normami ASTM, CIE, DIN i ISO w zakresie pomiaru barwy. Funkcje testowe i wzorce referencyjne (biała, czarna i zielona płytki) do standaryzacji i monitorowania sprzętu są zawarte w standardowym wyposażeniu.

**Opcja UV.** Do pomiarów optycznie rozjaśnionych próbek urządzenie posiada opcję UV sterowaną programowo. Oprócz całkowitego wykluczenia UV, zawartość UV może być również skalibrowana.

**Zorientowany na wydajność i usługi.** Niezależnie od tego, czy chodzi o wsparcie internetowe, przegląd na miejscu, szybką dostawę części zamiennych i akcesoriów, szkolenie użytkowników w zakresie sprzętu i oprogramowania, seminaria kolorymetryczne lub indywidualne tworzenie oprogramowania i rozwój akcesoriów, zespół HunterLab wspiera użytkowników w każdym problemie związanym z urządzeniem. Usługa HunterLab charakteryzuje się szybkim czasem reakcji przy zachowaniu wysokiego poziomu jakości.

## Wsparcie zdalnego dostępu HunterLab

Wspieramy Cię!

Nasze spektrofotometry Aeros®, Agera® i Vista® mogą być oparte na internetowej obsłudze klienta. Za Twoją zgodą możemy podłączyć się do Twojego urządzenia i zdalnie pomóc Ci w diagnostyce, aktualizacjach oprogramowania lub szkoleniu użytkowników.

HunterLab Remote Access Support (RAS) jest dołączony gratis do zakupu jednego z urządzeń (Aeros®, Agera® lub Vista®)

# Specyfikacja

Urządzenie	Spektrofotometr dwuwiaźkowy
Geometria	0° / 45° (ASTM E1164)
Spektrofotometr	Holograficzna siatka dyfrakcyjna, 256-elementowy wysokorozdzielczy detektor diodowy.
Orientacja	Otwór pomiarowy skierowany w górę lub do przodu
Czas trwania pomiaru	< 3 sekundy
Pomiar połysku	60°
Kamera (wysoka rozdzielczość)	Oświetlenie D65, nagrywanie obrazu 45°/0°, przechowywanie z histogramem RGB
Wielkość portu pomiarowego	Kolor: XLAV - 51 mm (2 cale), LAV - 25,4 mm (1 cal), MAV - 16,9 mm (5/8 cala) Połysk: Ø8mm
Oświetlenie/Zakres spektralny	360 nm do 700 nm / 400 nm do 700 nm
Rozdzielczość spektralna	< 3 nm
Dane widmowe	10 nm
Zakres fotometryczny	Od 0 do 150%
Automatyczna kontrola UV	Przełączane - kalibracja producenta lub użytkownika, automatyczne wyprowadzanie danych porównawczych
Źródło światła	Moduł kombinowany LED, pełne spektrum (min. 5 lat żywotności)
Kompatybilność między urządzeniami	Kolor: $\Delta E$ 2000 < 0,15 CIE L*a*b* (Średnia) zestaw płytek CCS II. Połysk: 0 - 100 GU: $\pm 0,1$ GU
Powtarzalność	Kolor: $\Delta E$ 2000 < 0,03 CIE L*a*b* (Max) na białej płytce Połysk: 0 - 100 GU: $\leq 0,1$ GU
Wyświetlanie danych	EZ View, dane koloru, dane różnicy kolorów, wykres koloru Lab, dane spektralne, wykres spektralny, wykres trendu
Dodatkowe funkcje	Oznaczenie Pass/Fail, znacznik czasu/daty, automatyczne nazywanie/zapisywanie, tworzenie kopii zapasowych/przywracanie danych
Skale barwy	CIE L*a*b*, Hunter Lab, CIE L*C*h*, CIE Yxy, CIE XYZ / $\Delta L^*a^*b^*$ , $\Delta Lab$ , $\Delta L^*C^*h$ , $\Delta Yxy$ , $\Delta XYZ$
Indeksy	Indeks bieli E313, Tint, Indeks zażółcenia E313, Indeks zażółcenia D1925, Y Brightness, Z %, 457 nm Brightness, Baking Contrast Units, HCCI, SCAA, Połysk ASTM E1349: ASTM D523 u. D2457, ISO 2813 u. 7668, JIS 28741
Wskaźniki różnicy kolorów	$\Delta E^*$ , $\Delta E$ , $\Delta C^*$ , $\Delta E$ CMC, $\Delta E$ 2000
Pamięć	8 GB (> 1 milion pomiarów z obrazami)
Oświetlenie standardowe	A, C, D50, D55, D65, D75, F02, F07, F11
Funkcje obserwatora	2° i 10°
Języki	Angielski
Oprogramowanie zewnętrzne	Kompatybilny z oprogramowaniem do kontroli jakości EasyMatch QC i EasyMatch QC-ER
Interfejsy	USB OTG: połączenie z drukarką / klawiaturą / myszką itp. USB 2.0 na panelu przednim: import/eksport danych przez dysk twardy, Ethernet RJ45: zapisywanie, przesyłanie strumieniowe danych (systemy LIMS/SPC), drukowanie lub wysyłanie danych bezpośrednio pocztą e-mail, Wi-Fi/Bluetooth
Wymiary/ Waga	Wysokość: 28 cm (11 in), Szerokość: 22 cm (8.75 in), Głębokość: 31 cm (12.25 in) / Waga: 6.35 kg (14 lb)
Wyświetlacz	Kolorowy ekran dotykowy o wysokiej rozdzielczości, 17,8 cm (rozdzielczość 1280x800)
Zasilanie	Od 100 do 240 V AC, od 47 do 63 Hz, 24 V DC (3,75 A 90 W)
Warunki pracy/przechowywania	Od 4° do 38°C, 10 % do 85 % wilgotność / -20° do 65°C, 10 % do 90 % wilgotność.
Zakres dostawy	Spektrofotometr Agera, porty pomiarowe: XLAV - 51 mm (2 cale), LAV - 25,4 mm (1 cal), MAV - 16,9 mm (5/8 cala), Pudełko z wzorcami: kalibrowaną białą płytką, czarną płytką (kolor i połysk) i zieloną płytką testową. Certyfikat identyfikowalności, przewód zasilający (100-240 V), skrócona instrukcja, instrukcja na płycie CD

# Akcesoria

HunterLab oferuje odpowiednie akcesoria do każdego zastosowania. Kilka z nich przedstawiono poniżej:



**Wzorce kalibracyjne:** biała płytka, czarna i zielona płytka.



**Porty pomiarowe** o różnych rozmiarach:

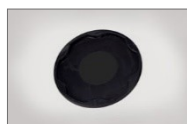
XL 51 mm (2 cale)  
L 25,4 mm (1 cal)  
M 16,9 mm (5/8 cala).



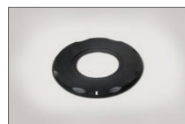
**Okrągła szklana kuweta pomiarowa** o średnicy 64 mm.



**Ramię dociskające próbki.** Mocuje próbki przy przednim otworze pomiarowym.



**Wzorec potysku**



Port pomiarowy z otworem na okrągłe szklane kuwety o średnicy 64 mm



Jak działa spektrofotometr Agera?

Jeśli jesteś zainteresowany prezentacją urządzenia skontaktuj się z nami.

<http://www.biosens.pl/s/contact>

Biosens Marcin Guz

ul. Górczewska 216 01-460 Warszawa

Telefon +22 243 37 87 • info@biosens.pl •

[www.biosens.pl](http://www.biosens.pl)

[www.pomiarbarwy.pl](http://www.pomiarbarwy.pl)