

# UltraScan<sup>®</sup> PRO

Preis, Leistung und Sicherheit. Kompromisslos zuverlässig.



d/8°



巧之乖  
丞事予



## UltraScan<sup>®</sup> PRO

- Geometrie d/8°, 5 nm Auflösung von 350 nm bis 1050 nm
- Überlegene Technik für absolute Farbsicherheit
- Herausragende Qualität für den Einsatz im Labor und in der Produktion
- Misst Reflexion mit Glanzeinschluss/Glanzausschluss, totale und reguläre Transmission
- Misst Haze und Opazität

# UltraScan® PRO



## Erfolg durch Farbbrillanz und Farbsicherheit.

Jahrzehntelange Forschung und Entwicklung sowie mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Farbmessung sind hochgeschätztes Kapital und funktionsfähige Parameter, die Leichtigkeit bringen und Erfolg. HunterLab bietet: Unternehmenssicherheit und -garantie, vertrauensvolle Kundenbeziehungen von Mensch zu Mensch, Modellvarianten für jeden Einsatz, flexible Service-Reaktionszeiten persönlich oder per Online-Hilfe, hohe Produkt- und Beraterqualität, individuelle Lösungen, beispielhafte Funktionalität der Messgeräte und Softwarelösungen.

Das UltraScan®PRO ist das Farbmessgerät für höchste Anforderungen, selbst bei Farben mit außergewöhnlicher Spektralcharakteristik (Cutoff-ähnliches Verhalten). Wer für Qualität steht und Maßstäbe setzt, ist mit dem Spitzenprodukt und Technologie-Service-Paket UltraScan®PRO auf der absolut sicheren Seite. Im erweiterten Wellenlängenbereich von 350 nm bis 1050 nm misst das intelligente Gerät in 5 nm Schritten. Es erfüllt die Richtlinien der CIE, DIN, ASTM und USP und ermöglicht Messungen vom UV Bereich bis in den Infrarot Anfangsbereich. Das kalibrierte und kontrollierte D65 Normlicht garantiert die korrekte Beleuchtung im VIS und UV Bereich. Messflächen mit 4, 9 und 19 mm Größe bieten die Voraussetzung für eindeutige, präzise Messergebnisse - unabhängig von Formaten und Materialien.

Das UltraScan®PRO bietet höchsten Farbmess-Sicherheits- und Bedienungskomfort, damit Ihre Produkte in Präzision und Qualität jetzt und zukünftig vorbildlich sind.

## Voraussetzung für Erfolg.

Form und Funktion mit Anspruch und System:  
Das UltraScan®PRO ist auf drei Seiten offen und enthält einen großen Transmissionsbereich mit 100 mm Tiefe. Auch besonders kleine Proben lassen sich sicher messen. Was das UltraScan®PRO ausmacht, ist das sensibel abgestimmte Zusammenspiel von Technik, einfacher Bedienung, präzisen Ergebnissen in Sekundenschnelle, komfortabler Mess-auslösung direkt am Sensor, Statusleuchten, die stets den gewählten Betriebsmodus anzeigen, und dem problemlosen Handling durch USB-Anschluss und serieller Schnittstelle.



**USPRO live erleben:  
Hier Demo anfragen!**



### Farbe messen - in Reflexion und Transmission. Haze und Opazität.

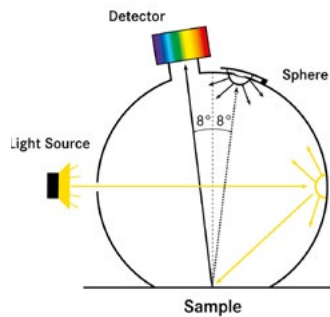
Das UltraScan<sup>®</sup>PRO nimmt es mit allen Farbmess-Herausforderungen auf: Es misst virtuos jegliche Materialien und berücksichtigt alle Rahmenbedingungen, die Farbwerte beeinflussen. Die hohe optische Auflösung von 5 nm macht diese präzisen Werte möglich. Das Gerät garantiert Ergebnissicherheit sowohl für den UV Bereich als auch das sichtbare Farbspektrum. Optische Aufheller und fluoreszierende Farben werden exakt gemessen. Die Werte von Tarnfarben und Produkten mit UV-Blockern werden ermittelt. Die integrierte, auf D65 kalibrierte Lichtquelle besteht aus drei Xenon Blitzlampen und macht diese technische Genauigkeit möglich. Optionale Ergänzungsmodule erweitern das UltraScan<sup>®</sup>PRO mit Spezialzubehör oder Sonderanfertigungen exakt nach Kundenwunsch.

### Messen in d/8° Geometrie.

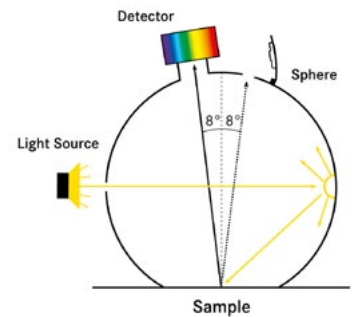
Das UltraScan<sup>®</sup>PRO verfügt über eine Ulbrichtkugel mit 152 mm Durchmesser und hochwertiger Beschichtung für eine lange Lebensdauer. Die Kugel ist mit einer vollautomatisch gesteuerten Glanzfalle für Messungen mit und ohne Glanzeinschluss ausgestattet.

**Anwendungen:** Messungen an nahezu jeder Art von Probe in totaler und regulärer Transmission, Reflexion mit und ohne Glanzeinschluss sowie Haze und Opazität.

diffuse Beleuchtung/8° Messung  
Glanzanteil eingeschlossen



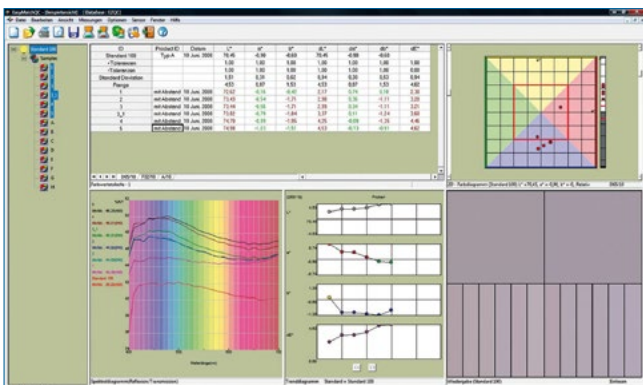
diffuse Beleuchtung/8° Messung  
Glanzanteil ausgeschlossen



### EasyMatch<sup>®</sup>QC.

**Die flexible Software für Ihr Farbdaten-Management.**

Die EasyMatch<sup>®</sup>QC-Software steuert alle Funktionen der HunterLab Spektralphotometer. Die intelligente Technik erfasst Daten, vergleicht, analysiert und berichtet. Sie wählen aus, ob Daten numerisch, in Tabellenform oder grafisch erscheinen. Sie können auf Knopfdruck Farbort, Farbraum und Trends visualisieren und individuell konfigurieren. Die benutzerfreundliche Oberfläche erlaubt sowohl einfache Verwendung für Routineaufgaben in der Qualitätssicherung, als auch höchste Skalierbarkeit für komplexe und rechen-intensive Anwendungen.



# Technische Erläuterungen

**Bedienerfreundlich.** Proben jeder Art können einfach platziert und messsicher angelegt werden. Die serienmäßig enthaltene Probenanpressvorrichtung macht die Ergebnisermittlung für alle Probengrößen und Beschaffenheiten komfortabel und genau durchführbar.

**Präzise.** Das UltraScan<sup>®</sup>PRO verfügt über zwei getrennte Polychromatoren mit je 512 Elementen. Das ermöglicht eine interne Wellenlängenauflösung kleiner als 2 nm für höchste Genauigkeit und Erkennung kleinster spektraler Unterschiede. Um absolute Langzeitstabilität zu gewähren, wird auf Lichtleiter im Strahlengang verzichtet.

**Vielseitig.** Für die Messung in Reflexion stehen Messblenden in den Größen 25.4 mm, 12.8 mm und 7 mm zur Verfügung. Reflexionsmessungen sind mit und ohne Glanzeinschluss möglich. Auf drei Seiten offenes Transmissionsabteil mit 100 mm Tiefe für Messungen in totaler und regulärer Transmission. Nebenbei können auch Haze und Opazitätsbestimmungen durchgeführt werden.

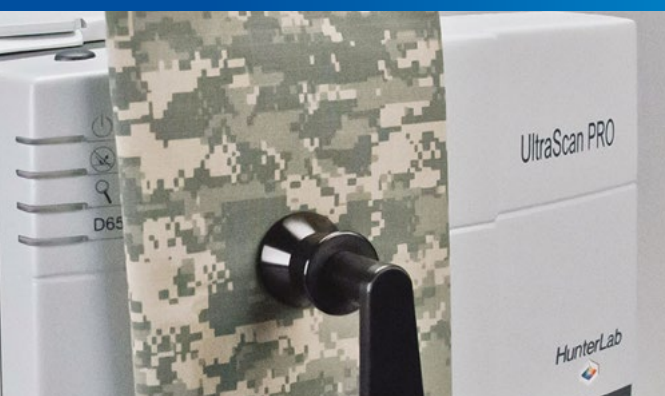
**Zuverlässig.** Das Gerät entspricht in Bauweise und Funktion international anerkannten ASTM, CIE, DIN und ISO Standards der Farbmessung. Prüffunktionen und Referenzstandards (Weißkachel, Lichtfalle, Grünkachel und Didymiumfilter) für die Standardisierung und Prüfmittelüberwachung sind serienmäßig enthalten.

**Bequem.** Für Messungen optisch aufgehellter Proben verfügt das Gerät über einen softwaregesteuerten UV Filter. Neben einem kompletten UV Ausschluss kann der UV Anteil auch kalibriert werden. Die Ulbrichtkugel ist mit einer automatischen Glanzfalle für Messungen mit und ohne Glanzausschluss ausgestattet.

**Robust.** Ein widerstandsfähiges Gerät, mit kraftvollem Design und präzisen Leistungen. Solide Konstruktion mit optischer Bank und geschütztem Transmissionsbereich durch verschiebbare Abdeckung. Hochwertige Komponenten garantieren eine langjährige Stabilität.

**Ausbaubar.** Zubehörteile und Sonderentwicklungen erweitern das Messgerät auf Wunsch nach individuellen Anforderungen. Halterungen für Küvetten aller Abmessungen, Pulverhalter, Filmadapter, Messblenden mit Glaseinsatz und viele weitere Adapter erleichtern die Messung.

**Leistungs- und serviceorientiert.** Technische Beratung und Anwendungsunterstützung. Zuverlässige Wartung und Störungsbehebung. Validierung von Messgeräten und Prüfmitteln. Schnelle Ersatzteil- und Zubehörlieferung. Anwendertraining an Hardware und Software. Farbmessung Seminare mit wählbarem Schwerpunkt. Individuelle Softwareerstellung und Entwicklung von Zubehör. Finanzierungs- und Leasingangebote.



Sie wollen einen genauen Eindruck gewinnen wie das Farbmessgerät UltraScan PRO funktioniert?

**Klicken Sie hier!**

...und vereinbaren Sie eine Live-Demo. Unsere Farbmessung-Experten zeigen Ihnen gerne wie Sie die Qualität Ihres Produktes sicher stellen.

ISO 9001 Certified; C<sup>®</sup> Certified



HunterLab Europe GmbH

Dr.-August-Einsele-Ring 15, 82418 Murnau, Germany

Tel. +49 8841 9464 • info@hunterlab.de • [www.hunterlab.de](http://www.hunterlab.de)

# Spezifikationen

Eigenschaften	
Messprinzip	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zweistrahl-Spektralphotometer</li> </ul>
Geometrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diffus/8° Reflexion, Diffus/8° Totale Transmission, Diffus/0° Reguläre Transmission</li> </ul>
Spektrometer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zwei Polychromatoren mit jeweils 512 elementigem Diodenarray; Konkaves, holografisches Gitter</li> </ul>
Kugeldurchmesser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ø 152.0 mm</li> </ul>
Kugelbeschichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spectrafect™ für Kugel, Duraflect™ für Glanzfalle und Messblenden</li> </ul>
Messblenden in Reflexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LAV (Large Area View) - große Messblende: 25.4 mm beleuchtet, 19 mm gemessen</li> <li>▪ MAV (Medium Area View) - mittlere Messblende: 12.7 mm beleuchtet, 9 mm gemessen</li> <li>▪ SAV (Small Area View) - kleine Messblende: 7 mm beleuchtet, 4 mm gemessen</li> </ul>
Messblenden in Transmission	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LAV (Large Area View) - große Messblende: 25.4 mm beleuchtet, 17.4 mm gemessen</li> <li>▪ MAV (Medium Area View) - mittlere Messblende: 25.4 mm beleuchtet, 13.2 mm gemessen</li> <li>▪ SAV (Small Area View) - kleine Messblende: 25.4 mm beleuchtet, 11.6 mm gemessen</li> </ul>
Umschaltung LAV/MAV/SAV	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ automatische Messblenden-Erkennung</li> </ul>
Glanzanteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ automatische Glanzfalle für Messungen mit Glanzeinschluss (RSIN) und Glanzausschluss (RSEX)</li> </ul>
Spektralbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 350 nm bis 1050 nm (erweiterter CIE Wellenlängenbereich einschließlich NIR)</li> </ul>
Wellenlängenauflösung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 2 nm</li> </ul>
Effektive Bandbreite	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 nm equivalent triangular</li> </ul>
Berichtsintervall	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 nm</li> </ul>
Photometrische Bandbreite	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 bis 150 %</li> </ul>
Lichtquelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 Xenon Blitzlampen, gefiltert für D65 Annäherung, kalibriert und kontrolliert im UV</li> </ul>
Automatische UV Kontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 400 nm Cutoff Filter für UV Abgleich, Ausschluss und Kalibrierung</li> <li>▪ optional: 420 nm Cutoff Filter für UV Abgleich</li> </ul>
Transmissionsmodus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ reguläre (direkte) und totale Transmission</li> </ul>
Transmissionszelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ offen auf drei (3) Seiten, 10.2 cm Tiefe x 35.6 cm Breite x 16.5 cm Höhe</li> </ul>
Normenübereinstimmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reflexion: CIE No.15:2004, ISO 7724/1, ASTM E1164, DIN 5033 Teil 7 und JIS Z 8722 Bedingung C</li> <li>▪ Transmission: CIE No.15:2004, ASTM E1164, DIN 5033 Teil 7 und JIS Z 8722 Bedingung E, G</li> <li>▪ Haze Übereinstimmung nach ASTM D1003 (Section 8. Procedure B Spectrophotometer)</li> </ul>
Rückführbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Kalibrierung und Zuordnung der Gerätestandards erfolgt in Übereinstimmung mit dem National Institute for Standards and Technology (NIST) gemäß der Grundlagen beschrieben in CIE Publikation 44 und ASTM E259</li> </ul>
Performance	
Farbmetrische Wiederholgenauigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 0.03 <math>\Delta E^*</math> CIE L*a*b* an Weißkachel in LAV (20 Messungen)</li> <li>▪ &lt; 0.07 <math>\Delta E^*</math> CIE L*a*b* an Blue Denim Kachel in LAV (20 Messungen)</li> </ul>
Spektrale Wiederholgenauigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0.20 peak-to-peak von 435 nm bis 695 nm</li> </ul>
Geräteübereinstimmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\Delta E^* &lt; 0.09</math> CIE L*a*b* (Avg) an BCRA II Kachelsatz</li> <li>▪ <math>\Delta E^* &lt; 0.20</math> CIE L*a*b* (Max) an BCRA II Kachelsatz</li> </ul>
Weitere Daten	
Abmessungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Höhe: 32.3 cm, Breite: 42.0 cm, Tiefe: 49.8 cm</li> </ul>
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 25.9 kg</li> </ul>
Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 90 bis 250 VAC, 50 bis 60 Hz, 100 VA max., 60 Watt passiv, 120 Watt aktiv</li> </ul>
Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RS-232C, 19.200 Baud, DB9 und USB Anschluss</li> </ul>
Arbeitsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4° bis 38°C, 10 % - 85 % rel. Luftfeuchtigkeit</li> </ul>
Lagerbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -21° bis 66°C, 10 % - 90 % rel. Luftfeuchtigkeit</li> </ul>
Lieferumfang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kalibrierte Weißkachel, Lichtfalle, grüne Prüfkachel, Präfilter zur Wellenlängenkalibrierung, Schwarzplatte für Nullkalibration in Transmission, Reflexionsprobenhalter, LAV, MAV und SAV Messblenden, RS-232C und USB Kabel, Netzstecker, Zertifikat über Rückführbarkeit</li> </ul>



# Zubehör

Für jede Anwendung bietet HunterLab das passende Zubehör. Hier ein kurzer Auszug:



**Transmissionsprobenklemme** fixiert Proben wahlweise an der Ulbrichtkugel bzw. am Detektor.



**Halterung für Preforms** mit unterschiedlichem Durchmesser (15 mm bis 40 mm) zur Messung in Reflexion oder Transmission.



**Transmissionszellenhalter** für 10 mm und 20 mm Standard-/Semi-Mikro Zellen aus Glas oder Kunststoff.



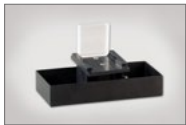
**Halterung** für Rundküvetten oder Reagenzgläser mit 27 mm bis 30 mm Durchmesser zur Messung in Reflexion oder Transmission.



**Transmissionszellenhalter** für 2 mm bis 50 mm Rechteckküvetten zur Messung in RTRAN/TTRAN.



**Reflexionsprobentisch** für Messungen von Proben in Reflexion.



**Transmissionszellenhalter mit Auslaufsperr** für 2 mm bis 50 mm Rechteckküvetten zur Messung in RTRAN/TTRAN.



**Messblende mit Pulverhalter** für Kleinstmengen, mit Anpressstempel zur Verdichtung.



**Transmissionszellenhalter** für 10 mm Rechteckküvetten aus Kunststoff.



**Messblende 25.4 mm mit Glas** zum Schutz der Messöffnung vor Schmutz.



**Transmissionszellenhalter** für Kleinküvette (10 mm Tiefe) mit Kappe.



**Rechteckküvetten (optisches Glas)** mit 10 mm, 20 mm, 33 mm oder 50 mm Tiefe.



**Durchflusszellenhalter** für Durchflusszellen mit 10 mm, 20 mm oder 50 mm Tiefe zur Messung in Transmission.



**Rechteckküvetten (optisches Glas) mit Verschluss** mit 10 mm, 20 mm, 33 mm oder 50 mm Tiefe.

Weiteres Zubehör unter [www.hunterlab.de](http://www.hunterlab.de)  
Sonderanfertigungen auf Anfrage.

ISO 9001 Certified; C€ Certified