

www.rhopointinstruments.com

RHOPOINT



- | 20/60° • 20/60/85° Glanzmessgerät
- | DOI-Messgerät
- | Haze-Messgerät
- | Goniophotometer



Die Rhopoint IQ Messgeräte sind die perfekte Erweiterung zu klassischen Glanzmessgeräten. Die IQ Glanzmessgeräte sind vollständig kompatibel mit Novo-Gloss und Micro-Tri-Gloss Glanzmessgeräten.

Das IQ Dualgloss mit 20 und 60° oder Trigloss mit 20, 60 und 85° Messwinkel bieten maximale Präzision und Auflösung für alle Glanz-Anwendungen.



LEISTUNGSSTEIGERUNG FÜR ALLE ANWENDUNGSBEREICHE VON GLANZMESSGERÄTEN

Farben und Lacke • Pulverlacke • Metallveredelung
• Kunststoffe • Druckfarben • Additive • Holzlackierung •
Automobilindustrie • Bandbeschichtung • Jachthersteller

RHOPOINT IQ MESSGERÄTE QUANTIFIZIEREN DIE QUALITÄT VON OBERFLÄCHEN NACH PARAMETERN, DIE MIT KLASSISCHEN GLANZMESSGERÄTEN NICHT ERFASST WERDEN KÖNNEN.

Die IQ Messgeräte messen und profilieren die reflektierte Bildqualität einer Oberfläche. Klassische Glanzmessgeräte messen lediglich, wie viel Licht von der Oberfläche reflektiert wird – ohne Berücksichtigung anderer Effekte, die sich negativ auf das Erscheinungsbild auswirken können.



Der Orangenhauteffekt mindert das Erscheinungsbild erheblich. Bei einem Standard-Glanzmessgerät werden solche Effekte in den Messergebnissen nicht berücksichtigt. Das Rhopoint IQ Glanzmessgerät mit RIQ/DOI-Messfunktion kann jedoch die Unterschiede quantifizieren.



Die Symptome von Haze sind milchige bzw. trübe Oberflächen mit Verminderung des reflektierten Kontrasts. Diese wichtige Eigenschaft wird direkt vom Rhopoint IQ gemessen.

DIE IQ MESSGERÄTE LIEFERN FOLGENDE PARAMETER DER OBERFLÄCHENQUALITÄT:

20/60/85° GLANZ • RSPEC • GLANZSCHLEIER – HAZE (REFLEXION) REFLEKTIERTE BILDQUALITÄT • DISTINCTNESS OF IMAGE (DOI) UND GONIOPHOTOMETRISCHE KURVEN

GLANZ – Messwert proportional zur Menge des reflektierten Oberflächenlichtes.

Geometrie: Die korrekte Geometrie sollte gemäß den Oberflächeneigenschaften der Probe ausgewählt werden – matte Oberfläche: 85°, mittlerer Glanz: 60°, hochglänzende Oberfläche: 20°.

RSPEC – Der Spitzenwert des Glanzes gemessen über einen sehr spitzen Winkel.

Anwendung – reagiert sehr empfindlich auf die Oberflächentextur und wird benutzt, um kleinste Unterschiede bei glatten Oberflächen zu erkennen und zu quantifizieren.

GLANZSCHLEIER – HAZE (REFLEXION) – Eine optische Wirkung verursacht durch eine mikroskopische Textur oder Verschmutzung auf einer Oberfläche.

Sichtbare Symptome: Visuell milchige bzw. trübe Oberfläche mit Verminderung des reflektierten Kontrasts. Halos und Muster sind bei hoher Lichtintensität rund um Reflexionen sichtbar.

Ursachen: schlechte Dispersion, Unverträglichkeit von Rohmaterialien, Migration von Additiven, Qualität des Trägermaterials, Einbrenn-, Trocknungs- oder Härtingsbedingungen, Schleifkratzer, kleinste Schrammen, Alterung, Oxidation, mangelnde Sauberkeit, Kleinstpartikel auf der Oberfläche.

REFLEKTIERTE BILDQUALITÄT (RIQ) – Der Wert für reflektierte Bildqualität (RIQ) quantifiziert Effekte wie Orangenhaut und Oberflächenwelligkeit. Im Vergleich zu DOI-Messungen (Distinctness of Image) liefert der neue RIQ-Parameter eine höhere Auflösung sowie eine bessere Korrelation zur menschlichen Wahrnehmung von Oberflächenstrukturen, insbesondere bei hochwertigen Oberflächen wie Automobillacken.

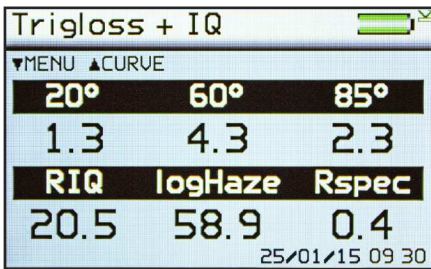
Symptome einer schlechten RIQ: Orangenhaut, Pinselstriche, Welligkeit oder andere sichtbare Strukturen. Reflektierte Bilder sind verzerrt.

Ursachen: Applikationsprobleme, falscher Beschichtungslauf, inkonstante Beschichtungsviskosität, Durchhang oder Lauf der Beschichtung vor der Härting, falsche Partikelgröße bzw. -verteilung, Sprühverlust, ungeeignete Sprühzeit oder Zeitspanne nach der Überlackierungszeit, Inkompatibilität zwischen den verschiedenen Schichten, falsche Härtingszeit und/oder -temperatur.

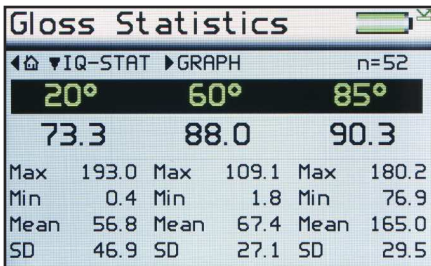
DISTINCTNESS OF IMAGE (DOI) – Ein Messwert, der anzeigt, wie deutlich ein reflektiertes Bild auf einer reflektierenden Oberfläche erscheint.

Messung

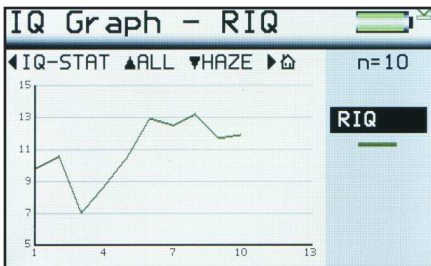
Schnelle Messung aller Parameter. Vollständige integrierte Statistikfunktion mit grafischer Trendanalyse und Auswertung.



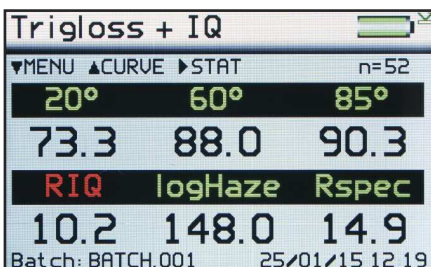
Gleichzeitige Messung aller Parameter, Ergebnisse werden mit Zeit- und Datumsstempel versehen.



Vollständige Statistikanzeige für die Messwerte der aktuellen Charge.



Grafische Auswertung für schnelle Trendanalyse.



Definition von Pass/Fail-Parametern möglich, um Fehler sofort zu identifizieren.

Goniophotometrische Kurven

Unterschiedliche Oberflächentexturen produzieren erkennbar geprägte Reflexionsprofile. Diese goniophotometrischen Daten können für eine spätere Analyse über ein USB-Kabel oder per Bluetooth Data Widget heruntergeladen werden.

Einfaches Chargen-Management

Benutzerdefinierbare Chargennamen und -größen für eine schnellere und effizientere Auswertung.

Schnelle Datenübertragung

Datenübertragung ohne spezielle Software.

Wird das Gerät über einen USB-Anschluss mit einem PC verbunden, wird es sofort als Laufwerk erkannt. Dateien können einfach und schnell mit Windows Explorer oder ähnlichen Programmen übertragen werden.

Direkte Dateneingabe über Bluetooth

Messwerte können direkt an Programme wie MS Excel auf Ihrem PC, Tablet oder Smartphone übertragen werden, was den Auswertungsprozess erheblich vereinfacht.

	1	2	3	4	5	6
DATE	05/10/2012	05/10/2012	05/10/2012	05/10/2012	05/10/2012	05/10/2012
TIME	11:52:20	11:52:25	11:52:30	11:52:36	11:52:41	11:52:47
20°	87.2	87.3	87.1	87.1	87.2	87.2
60°	92.6	92.6	92.6	92.6	92.6	92.5
85°	98.1	98.1	98	98.1	98	98
HAZE	0	0	0	0	0	0
LogHaze	0	0.6	0	0	0.6	0.1
DOI/RIQ*	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8
RSPEC	87.2	87.3	87.1	87.1	87.2	87.2
CDiode	250	250	250	250	250	250
Calibrated	05/10/2012	05/10/2012	05/10/2012	05/10/2012	05/10/2012	05/10/2012
Serviced	12/09/2012	12/09/2012	12/09/2012	12/09/2012	12/09/2012	12/09/2012
S/N	1002322	1002322	1002322	1002322	1002322	1002322

Stromversorgung

>20.000 Messwerte pro Charge. Das Gerät kann über einen USB-Anschluss am PC oder das Netzladegerät aufgeladen werden und ist während des Ladevorgangs einsatzbereit.

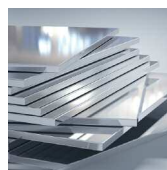
ANWENDUNGSBEISPIELE



Farben und Beschichtungen



Jachthersteller



Polierte Metalloberflächen



Polierte Steinoberflächen

DIE PERFEKTE ERWEITERUNG ZU KLASSISCHEN GLANZMESSGERÄTEN

ANWENDUNGSBEISPIELE



**Smartphone, Tablet-PC
und Laptop-Abdeckungen**



Holzlackierungen



Automobilindustrie



Druckfarbe



**Oberflächenbehandlung in der
Autoindustrie**



Pulverbeschichtung



Beschichtung in der Autoindustrie



Möbel



Kunststoffindustrie

SPEZIFIKATIONEN

GLANZ

In zwei Versionen erhältlich: 20/60° oder 20/60/85°

20°

Höhere Genauigkeit und Auflösung für hochglänzende oder metallische Oberflächen (>70 GU gemessen mit 60°)

60°

Universeller Messwinkel für alle Glanzgrade

85°

Höhere Auflösung für matte Oberflächen (<10 GU gemessen mit 60°)

Auflösung 0,1 GU • Wiederholbarkeit $\pm 0,2$ GU •
Reproduzierbarkeit $\pm 0,5$ GU

Messbereich: 20°: 0–2000 GU
 60°: 0–1000 GU
 85°: 0–199 GU

STANDARDS: ISO 2813, ISO 7668, ASTM D523, ASTM D2457,
DIN 67530, JIS 8741

- Konform für 60° und 85°
- Verifizierte Leistung für 20°

RSPEC

Spitzenwert Glanzreflexion: $20^\circ \pm 0,09905^\circ$
Messbereich: 0–2000 GU

HAZE

Glanzreflexion im Nahbereich, gemessen bei 17–19°, 21–23°
Umschaltbar zwischen Haze-Einheit (HU) und logarithmischer
Haze-Einheit (LogHU)
Auflösung 0,1 HU • Wiederholbarkeit $\pm 0,2$ HU •
Reproduzierbarkeit $\pm 1,5$ HU
STANDARDS: ASTM E430, ISO 13803

RIQ

Auflösung 0,1 • Wiederholbarkeit $\pm 0,2$ • Reproduzierbarkeit $\pm 0,5$
Messbereich: 0–100

DOI

Auflösung 0,1 • Wiederholbarkeit $\pm 0,2$ • Reproduzierbarkeit $\pm 0,5$
Messbereich: 0–100
STANDARD: ASTM D5767

GLANZ-KALIBRIERSTANDARD

Rückführbarkeit: BAM
Messunsicherheit: 1,1 GU

INSTRUMENTENSPEZIFIKATION

Bedienung

- Leicht ablesbares Farbdisplay
- Einstellbare Helligkeit
- 6 berührungsempfindliche Tasten

Konstruktion

- Aluminiumkonstruktion – Gehäuse, Optik, Standardhalterung
- Integrierte Kalibrierhalterung mit Positionsdetektor für fehlerfreie Kalibrierung

Messung

- Messung aller Parameter mit einem einzigen Tastendruck
- Schnelle Messung
- Chargen-Management mit benutzerdefinierbaren Namen

Statistische Analyse

- Max, Min, Mittelwert, Standardabweichung
- Alle gemessenen Parameter

Grafische Analyse

- Integrierte Trendanalyse
- Glanz- und IQ-Werte

Stromversorgung

- Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie
- >17 Stunden Betrieb
- >20.000 Messwerte pro Charge

Ladezeit

- Über Netzladegerät: 4 Std.

Datenspeicher

- 8 MB = 999 Messdatensätze
- Benutzerdefinierbares alphanumerisches Chargen-Management

Datenübertragung

- Bluetooth
- PC-kompatibel
- USB-Verbindung, keine Softwareinstallation erforderlich

Measurement Area

- 20°: 6 mm x 6,4 mm
- 60°: 6 mm x 12 mm
- 85°: 4,4 mm x 44 mm
- Betriebstemperatur: 15–40 °C
- Luftfeuchtigkeit: bis 85 %, nicht kondensierend

Abmessungen & Gewicht

- 65 mm x 140 mm x 50 mm (H x B x T)
- 790 g
- Verpackungsgewicht: 1,75 kg
- Verpackungsmaße: 180 mm x 330 mm x 280 mm (H x B x T)
- Warennummer: 9027 5000

Bestellnummern

- A6000-001: Rhopoint IQ 20/60/85°
- A6000-002: Rhopoint IQ 20/60°

Verfügbare Sprachen



IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN

- Kalibrierplatte mit Kalibrierzertifikat
- USB-Datenkabel
- Mini-CD
 - Benutzerhandbuch
 - Bluetooth-App zur Datenübertragung
 - Excel-Beispieltabellen
- Videoanleitung

ZUSATZLEISTUNGEN

KOSTENLOSER ERSATZ DER LICHTQUELLE für die Lebensdauer des Geräts

KALIBRIERUNG UND SERVICE

Schneller und preiswerter Service durch unser globales Netz an autorisierten Kalibrierungs- und Service-Zentren. Weitere Informationen finden Sie unter www.rhopointinstruments.com/support

EBENFALLS ERHÄLTlich

RHOPOINT IQ FLEX

Zur Glanz-, Haze- und DOI-Messung auf gewölbten oder kleinen Oberflächen.



Certificate no: FM 29741
ISO 9001:2008

ÖRTLICHER VERTRIEBSPARTNER