



ZGM 1110 Glossmeter

- ▶ Triple angle glossmeter for measurement of all gloss ranges from matt to high gloss, with automatic gloss range shift up to 2'000 GU
- ▶ The precision glossmeter leaves nothing to be desired: small in dimension, luminous graphical OLED display which is switchable for left-handed use, SD-RAM memory card and USB-interface for PC operation
- ▶ Single, multiple and continuous gloss measurements (min. interval of 2 s) can be taken
- ▶ Continuous gloss statistics (average, standard deviation, max., min.)
- ▶ Versatile measuring and data analysis software „GlossTools“ with additional features, free of charge (see brochure „GlossTools“)
- ▶ Latest technology and intuitive operational elements like the rotary push button for rapid menu-guidance
- ▶ Measuring system with high long-term stability ensures constant measuring accuracy and thus reliable measuring results; automatic self-diagnosis avoids mismeasurements

ZGM 1110 Glanzmessgerät

- ▶ Dreiwinkel-Glanzmessgerät zum Ermitteln sämtlicher Glanzgrade von matt bis hochglänzend, mit automatischer Bereichsumschaltung bis 2'000 GU
- ▶ Das Präzisions-Glanzmessgerät lässt keine Wünsche offen: klein in den Abmessungen, selbstleuchtende OLED-Anzeige, umschaltbar für Linkshänder, SD-RAM Speicherkarte, USB Schnittstelle für PC-Bedienung
- ▶ Es können Einzel-, Mehrfach- und kontinuierliche Glanzmessungen (min. Messintervall 2 s) durchgeführt werden
- ▶ Laufende Glanzstatistik-Berechnungen (Durchschnitt, Standardabweichung, Max., Min.)
- ▶ Vielseitige, kostenlose Mess- und Auswertungssoftware „GlossTools“ mit zusätzlichen Funktionen (siehe Broschüre „GlossTools“)
- ▶ Neueste Technologie und intuitive Bedienelemente wie z.B. der Dreh-/Druck-Knopf zur schnellen Menüführung
- ▶ Messsystem mit hoher Langzeitstabilität garantiert konstante Messgenauigkeit und somit zuverlässige Messresultate; automatische Selbstdiagnose schützt vor Fehlmessungen

Features

- Sturdy construction with aluminium housing
- Luminous graphical OLED display switchable for equally comfortable operation by right or left handed users
- Stand-alone operation mode or using the USB-cable for transmitting the results efficiently directly to the computer
- Precise results within seconds with automatic gloss range shift
- Stray light compensation allows exact measurements of transparent objects
- Automatic prompt for calibration if necessary
- Automatic recognition of standard
- Calibration unit ensures correct positioning during calibration and protects the calibration standard and the optics
- Different measuring modes (multiple measurements and continuous measurements, sequence mode, measuring groups, etc.)
- On-going updated statistics of the gloss values (average, standard deviation, max., min.)
- Simultaneously display of up to 3 geometries as well as up to 3 statistical values
- Long-lasting LED illumination system
- Multi-language menu-guidance
- Supplied in a handy carrying case for protection during storage and transportation

Application samples



OLED display switchable for right and left handed users /
OLED-Anzeige umschaltbar für Rechts- und Linkshänder

Besonderheiten

- Robuste Konstruktion mit Aluminiumgehäuse
- Selbstleuchtende OLED-Anzeige, umschaltbar für Linkshänder
- Einsatz sowohl als tragbares Messgerät mit Datenspeicher als auch direkt am Computer über USB-Kabel (ohne Zwischenspeichern im Gerät)
- Präzise Messergebnisse in Sekundenschnelle mit automatischer Glanzbereichumschaltung
- Auch transparente Objekte exakt messbar dank Streulichtkompensation
- Automatische, anpassbare Kalibrieraufforderung
- Automatische Standarderkennung
- Kalibriereinheit gewährleistet die korrekte Positionierung auf dem Standard und dient als Schutz für Optik und Standard
- Verschiedene Messmodi (Mehrfachmessung, kontinuierliche Messung, Sequenzmessung, Messgruppen, etc.)
- Laufende Glanzstatistik-Berechnungen (Durchschnitt, Standardabweichung, Max., Min.)
- Wahlweise 1 bis 3 Geometrien sowie bis zu 3 Statistikwerte gleichzeitig anzeigbar
- Langlebige LED-Messleuchte
- Mehrsprachige Menüführung
- Lieferung im handlichen Koffer für optimalen Schutz bei Aufbewahrung und Transport

Anwendungsbeispiele



Easy menu operation /
Einfache Menüführung



Automatic standard recognition /
Automatische Standarderkennung



Supplied in a handy carrying case /
Lieferung im handlichen Koffer

Application samples (continued)

Anwendungsbeispiele (Fortsetzung)



Gloss measurements on metals /
Glanzmessung auf Metallen

Measuring, opening and bearing areas

Mess-, Öffnungs- und Auflageflächen

Opening area 85°
Measuring area 85°
Baseplate (bearing area) / Grundplatte (Auflagefläche)
Picture / Abbildung 1:1

Öffnungsfläche 85°
Messfläche 85°

Geometry	20°	Geometry	20°
Opening area (LxW)	40 mm x 6 mm [1.6" x 0.24"]	Öffnungsfläche (LxB)	
Measuring area (LxW)	4.2 mm x 2 mm [0.17" x 0.08"]	Messfläche (LxB)	
Bearing area (LxW)	93.6 mm x 29.6 mm [3.7" x 1.2"]	Auflagefläche (LxB)	

Measuring and opening area
Mess- und Öffnungsfläche

Geometry	60°	Geometry	60°
Opening area (LxW)	40 mm x 6 mm [1.6" x 0.24"]	Öffnungsfläche (LxB)	
Measuring area (LxW)	4.7 mm x 2 mm [0.19" x 0.08"]	Messfläche (LxB)	
Bearing area (LxW)	93.6 mm x 29.6 mm [3.7" x 1.2"]	Auflagefläche (LxB)	

Measuring and opening area
Mess- und Öffnungsfläche

Geometry	85°	Geometry	85°
Opening area (LxW)	40 mm x 6 mm [1.6" x 0.24"]	Öffnungsfläche (LxB)	
Measuring area (LxW)	15 mm x 2 mm [0.59" x 0.08"]	Messfläche (LxB)	
Bearing area (LxW)	93.6 mm x 29.6 mm [3.7" x 1.2"]	Auflagefläche (LxB)	

Measuring and opening area
Mess- und Öffnungsfläche

Printed IIIQ2017 / Subject to technical changes / Technische Änderungen vorbehalten



Standard delivery

- 1 glossmeter with display
- 1 calibration standard
- 1 microfiber cleaning cloth
- 1 „GlossTools“ Software
- 1 SD-RAM memory card 128 MB
- 1 USB-cable
- 2 batteries type AA
- 1 certificate of manufacturer
- 1 certificate of calibration
- 1 carrying case

Standardlieferung

- 1 Glanzmessgerät mit Display
- 1 Kalibrierstandard
- 1 Mikrofasereinigungstuch
- 1 „GlossTools“ Software
- 1 SD-RAM Speicherkarte 128 MB
- 1 USB-Kabel
- 2 Batterien Typ AA
- 1 Hersteller-Zertifikat
- 1 Kalibrier-Zertifikat
- 1 Koffer

Options

- Memory cards with more storage capacity
- Memory card reader
- ACC1115 battery charger for 4 accumulator cells type AA, applicable on an international basis incl. 4 NiMH 2400 mAh cells
- ACC207 USB-foot switch for starting a measurement

Optionen

- Speicherkarten mit grösserem Datenspeicher
- Speicherkarten-Lesegerät
- ACC1115 Ladegerät mit Platz für 4 Akkuzellen Typ AA, international einsetzbar inkl. 4 NiMH 2400 mAh Zellen
- ACC207 USB-Fussschalter zur Messauslösung



- Special custom-made holders for reproducible measurements on uneven surfaces

- Spezielle kundenspezifische Halterungen zum wiederholbaren Messen von nicht planen Oberflächen

Technical specification

Technische Daten

Geometry triple angle	20°, 60°, 85°	Geometrie Dreiwinkel
Measuring range	0 - 2'000 GU	Messbereich
Measuring unit glossmeter	GU	Messeinheit Glanzmesser
Measuring units „GlossTools“	GU, %	Messeinheiten mit „GlossTools“
Measuring period per geometry	0.5 s	Messdauer pro Geometrie
Repeatability	0-199.9 GU: 0.1 GU, 200-2'000 GU: 0.2%	Wiederholbarkeit
Reproducibility	0-199.9 GU: 0.5 GU, 200-2'000 GU: 0.4%	Reproduzierbarkeit
Measuring sensor adaption	V(λ)	Mess-Sensor-Anpassung
Display OLED	128 Pixel x 64 Pixel	Anzeige OLED Display
Memory card	SD Flash	Speicherkarte
Memory size	128 MB	Speichergrosse
Memory capacity	thousands of measurements / Tausende von Messungen	Speicherkapazität
Interface	USB Mini-B	Schnittstelle
Light source	LED	Lichtquelle
Battery	alkaline type AA / Alkaline Typ AA	Batterie
Power supply battery	≈10'000 measurements / Messungen	Stromversorgung Batterie
Power supply USB	USB-powered / über USB	Stromversorgung USB
Calibration	traceable to an ISO 17025 accredited laboratory / rückführbar auf ein nach ISO 17025 akkreditiertes Labor	Kalibrierung
Automatic switch off	20 - 999 s	Autom. Abschaltung
Operating temperature	15°C - 40°C (60°F - 104°F)	Betriebstemperatur
Operation humidity	max. 85 %	Betriebsluftfeuchtigkeit
Dimensions (LxWxH)	111.5 mm x 35 mm x 72 mm (4.39" x 1.38" x 2.83")	Dimensionen (LxBxH)
Weight	363 g (0.80 lbs)	Gewicht
Standards	ASTM D523, ASTM D2457, EN ISO 2813, BS 3900-D6, JIS Z 8741	Normen
Warranty	2 years / Jahre	Gewährleistung

