



## ZRM 6006 Retroreflectometer $R_L/Q_d$

- ▶ Budget priced user-friendly entry level retroreflectometer with one button operation for measuring night visibility ( $R_L$ ) and day visibility ( $Q_d$ ) of road markings as well as ambient temperature ( $^{\circ}C/^{\circ}F$ ) and relative humidity (rH %)
- ▶ Focussed on the core functions to keep the reflectometer simple and inexpensive
- ▶ Ultrafast retroreflection measurement ( $R_L$  and  $Q_d$ ) in about 2 seconds
- ▶ For all types of road markings
- ▶ The ZRM 6006 Retroreflectometer is in accordance with EN 1436 ( $R_L/Q_d$ ), ASTM E1710 ( $R_L$ ), ASTM E2302 ( $Q_d$ ), ASTM E2177 ( $R_L$  wet)
- ▶ The retroreflectometer factory calibration is traceable to the independent Swiss Federal Institute of Metrology METAS
- ▶ The retrometer is approved by the accredited association StrAus-Zert, Germany (test No. 0913-2011-03)

## ZRM 6006 Retroreflektometer $R_L/Q_d$

- ▶ Das preiswerte Einsteiger-Retroreflektometer mit benutzerfreundlicher Ein-Knopf-Bedienung zur Messung der Nachtsichtbarkeit ( $R_L$ ) und Tages-sichtbarkeit ( $Q_d$ ) von Fahrbahnmarkierungen sowie der Umgebungstemperatur ( $^{\circ}C/^{\circ}F$ ) und der relativen Luftfeuchtigkeit (rF %)
- ▶ Konzentration auf die wichtigsten Funktionen um das Reflektometer einfach und kostengünstig zu halten
- ▶ Blitzschnelle Messung der Retroreflexion ( $R_L$  und  $Q_d$ ) in etwa 2 Sekunden
- ▶ Für alle Arten von Fahrbahnmarkierungen
- ▶ Das ZRM 6006 Retroreflektometer entspricht EN 1436 ( $R_L/Q_d$ ), ASTM E1710 ( $R_L$ ), ASTM E2302 ( $Q_d$ ), ASTM E2177 ( $R_L$  nass)
- ▶ Die Retroreflektometer-Werkskalibrierung ist rückführbar auf das Eidgenössische Institut für Metrologie METAS, Schweiz
- ▶ Das Retrometer ist geprüft von der akkreditierten Zertifizierungsgemeinschaft StrAus-Zert, Deutschland (Prüf-Nr. 0913-2011-03)

The Zehntner-Retroreflectorimeter ZRM 6006 measures the night visibility ( $R_L$ ) of road markings as seen by a vehicle driver driving with dipped headlight. The illumination simulates the dipped headlights of a vehicle. The day visibility (Qd) of road markings under typical daylight or under street lighting is measured with diffused illumination. This makes an objective determination of retroreflection.

Das Zehntner-Retroreflektometer ZRM 6006 misst die Nachtsichtbarkeit ( $R_L$ ) von Fahrbahnmarkierungen wie sie ein mit Abblendlicht fahrender Fahrzeuglenker sieht. Die Tagessichtbarkeit (Qd) von Fahrbahnmarkierungen bei typischem Tageslicht oder bei Strassenbeleuchtung wird mit diffuser Beleuchtung gemessen. Dies ermöglicht eine objektive Retroreflexionsbestimmung.

### Application areas

- For road authorities, road laboratories, manufacturers of road marking materials, contractors and expert witnesses
- Determination of night ( $R_L$ ) and day visibility (Qd) of road markings in dry or wet condition as well as ambient temperature and relative humidity, at any time of day or night, on the road or in the laboratory
- For all types of road marking paints, marking tapes, thermoplastic and cold plastic materials - whether smooth, textured, profiled, coloured, with or without aggregates / reflective beads
- Getting the best value - control of road markings after application and during the warranty period
- Checking for road marking maintenance
- For jurisdictionally relevant measurements in case of litigation

### Standard delivery

- 1 battery operated retroreflectorimeter
- 1 calibration standard
- 1 universal battery charger (100V to 240V, 50Hz to 60Hz)
- 1 certificate of manufacturer
- 1 certificate of calibration
- 1 carrying case with wheels

### Options

- ACC1097 extended handle with measuring button

### Technical specification

### Anwendungsgebiete

- Für Strassenbehörden, Strassenlabors, Hersteller von Fahrbahnmarkierungsmaterialien, Applikateure und Gutachter
- Bestimmung der Nacht- ( $R_L$ ) und Tagessichtbarkeit (Qd) von Fahrbahnmarkierungen in trockenem oder nassem Zustand sowie der Umgebungstemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit, tageszeitunabhängig, auf der Strasse oder im Labor
- Für alle Arten von Strassenmarkierungen: Farben, Folien, Heiss- und Kaltplastiken - ob glatt, strukturiert, profiliert, farbig, mit oder ohne Nachstreumittel und Reflexperlen
- Kontrolle von Fahrbahnmarkierungen nach der Applikation und während der Gewährleistungszeit
- Entscheidung über notwendige Erneuerung
- Für gerichtsrelevante Messungen bei Rechtsstreitigkeiten

### Standardlieferung

- 1 akkubetriebenes Retroreflektometer
- 1 Kalibrierstandard
- 1 Universal-Ladegerät (100V bis 240V, 50Hz bis 60Hz)
- 1 Hersteller-Zertifikat
- 1 Kalibrier-Zertifikat
- 1 Transportkoffer mit Rädern

### Optionen

- ACC1097 verlängerter Handgriff mit Messknopf

### Technische Daten

Equivalent observation distance	30 m	Äquivalente Messentfernung
Observation angle	EN 1436 & ASTM E2302: 2.29°, ASTM E1710: 1.05°	Beobachtungswinkel
Illumination angle $R_L$	EN 1436: 1.24°, ASTM E1710: 88.76°	Beleuchtungswinkel $R_L$
Illumination angle Qd	diffuse / diffus	Beleuchtungswinkel Qd
Measuring sensor adaption	$V(\lambda)$	Mess-Sensor-Anpassung
Measuring area (WxL)	52 mm x 218 mm (2.05" x 8.58")	Messfläche (BxL)
Measuring range ( $R_L$ )	0 - 4'000 mcd•m <sup>-2</sup> •lx <sup>-1</sup>	Messbereich ( $R_L$ )
Measuring range (Qd)	0 - 400 mcd•m <sup>-2</sup> •lx <sup>-1</sup>	Messbereich (Qd)
Measuring range profiled markings	up to 5 mm (0.2"); up to 12 mm (0.5") with instruction / bis 12 mm mit Anleitung	Messbereich Profilmarkierungen
Measuring time $R_L$ /Qd	≈2 s	Messdauer $R_L$ /Qd
Memory capacity	none / keine	Speicherkapazität
Display	transflective luminous LCD display with LED backlight / transflekatives LCD Display mit LED Hintergrundbeleuchtung	Anzeige
Accumulator	Li-Ion-Mn 14.4V / 6.5 Ah	Akku
Operating temperature	-10°C - +50°C (14°F - 122°F), non condensing / nicht kondensierend	Betriebstemperatur
Storage temperature	-20°C - +60°C (-4°F - 140°F)	Aufbewahrungstemperatur
Material housing	anodised aluminium / Aluminium eloxiert	Werkstoff Gehäuse
Dimensions (LxWxH)	560 mm x 190 mm x 280 mm (22" x 7.5" x 11")	Dimensionen (LxBxH)
Weight	6.4 kg (14.11 lbs)	Gewicht
Standards	EN 1436 ( $R_L$ /Qd), ASTM E1710 ( $R_L$ ), ASTM E2302 (Qd), ASTM E2177 ( $R_L$ wet / nass)	Normen
Warranty	2 years / Jahre	Gewährleistung

