



ZRM 6006 Retroreflectometer R_L/Qd

- ▶ Budget priced entry level instrument for the determination of night visibility (R_L) and day visibility (Qd) of road markings as well as ambient temperature ($^{\circ}C/^{\circ}F$) and relative humidity (rH %) combined in one compact instrument.
- ▶ Focussed on the core functions to keep it simple and inexpensive.
- ▶ Ultrafast measurement of R_L and Qd in about 2 seconds.
- ▶ For all types of road markings.
- ▶ In accordance with EN 1436 (R_L/Qd), ASTM E 1710 (R_L), ASTM E 2302 (Qd), ASTM E 2177 (R_L wet).
- ▶ Factory calibration traceable to the independent accreditation body METAS, Switzerland.
- ▶ Approved by the accredited association StrAus-Zert, Germany (test No.: 0913-2011-03).

ZRM 6006 Retroreflektometer R_L/Qd

- ▶ Das preisgünstige Einsteigermodell zur Bestimmung der Nachtsichtbarkeit (R_L) und Tagessichtbarkeit (Qd) von Fahrbahnmarkierungen sowie der Umgebungstemperatur ($^{\circ}C/^{\circ}F$) und der relativen Luftfeuchtigkeit (rF %) mit einem kompakten Kombi-Gerät.
- ▶ Konzentration auf die wichtigsten Funktionen um das Gerät einfach und kostengünstig zu halten.
- ▶ Blitzschnelle Messung von R_L und Qd in etwa 2 Sekunden.
- ▶ Für alle Arten von Fahrbahnmarkierungen.
- ▶ Entspricht EN 1436 (R_L/Qd), ASTM E 1710 (R_L), ASTM E 2302 (Qd), ASTM E 2177 (R_L nass).
- ▶ Die Werkskalibrierung ist rückführbar auf die Akkreditierungsstelle METAS, Schweiz.
- ▶ Geprüft von der akkreditierten Zertifizierungsgemeinschaft StrAus-Zert, Deutschland (Prüf-Nr.: 0913-2011-03).

The Zehntner-retroreflectometer 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 or average daylight or under street lighting is measured with diffused illumination. This makes an objective determination.

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 oder durchschnittlichem 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 given 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 retroreflectometer
- 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

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 Garantie/Gewährleistungszeit
- Entscheidung über notwendige Erneuerung
- für gerichtsrelevante Messungen bei Rechtsstreitigkeiten

Standardlieferung

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

Technische Daten

Equivalent observation distance	30 m	Äquivalente Messentfernung
Observation angle	EN 1436: 2.29°, ASTM E 1710: 1.05°	Beobachtungswinkel
Illumination angle R_L	EN 1436: 1.24°, ASTM E 1710: 88.76°	Beleuchtungswinkel R_L
Illumination angle Qd	diffuse / diffus	Beleuchtungswinkel Qd
Measuring sensor adaption	V(λ)	Mess-Sensor-Anpassung
Measuring area (WxL)	52 mm x 218 mm (2.05" x 8.6")	Messfläche (BxL)
Measuring range (R_L)	0 - 4'000 mcd•m ⁻² •lx ⁻¹	Messbereich (R_L)
Measuring range (Qd)	0 - 400 mcd•m ⁻² •lx ⁻¹	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 graphical display / transflekatives grafisches Display, hintergrundbeleuchtet	Anzeige
Accumulator	Li-Ion-Mn 14.8 V / 6.3 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 (14.1 lbs)	Gewicht
Standards	EN 1436 (R_L /Qd), ASTM E 1710 (R_L), ASTM E 2302 (Qd), ASTM E 2177 (R_L wet / nass)	Normen
Warranty	2 years / Jahre	Gewährleistung

