



ZRM 6010 RETROREFLECTOMETER R_L

- Portable handheld top class retroreflectometer for determination of night visibility (R_L) for all types of road and airport markings as well as ambient temperature ($^{\circ}C/^{\circ}F$) and relative humidity (rH %) combined in one compact instrument
- External beam retroreflectometer for measuring night visibility under standard conditions of continuous wetting and conditions of rain using a rain simulator
- For profiled markings up to 15 mm (0.59")
- Ultrafast R_L measurement in about 1 second
- 5.7" high resolution colour touchscreen with excellent visibility under all light conditions
- Telescopic handle included in the standard delivery for easy field and laboratory operation

ZRM 6010 RETROREFLEKTOMETER R_L

- Portables Retroreflektometer der Spitzenklasse zur Bestimmung der Nachtsichtbarkeit (R_L) von Fahrbahn- und Flughafenmarkierungen aller Art sowie der Umgebungstemperatur ($^{\circ}C/^{\circ}F$) und der relativen Luftfeuchtigkeit (rF %)
- Dank externer Beleuchtungsfläche vor dem Gerät ideal geeignet für Messungen unter kontinuierlicher Beregnung mit einem Regensimulator
- Für Profilmarkierungen bis zu 15 mm
- Blitzschnelle R_L Messung in etwa 1 Sekunde
- Farbiger hochauflösender 5.7" Touchscreen, gut lesbar unter allen Lichtverhältnissen
- Ideal für den Einsatz auf der Straße und im Labor dank ausziehbarem Teleskopgriff

Night visibility

- Innovative options to customize the reflectometer to personal requirements such as integrated 5-megapixel camera, GNSS GPS-unit, compass and level-meter as well as various printer versions
- Easy to use menu navigation
- Factory calibration traceable to the independent Swiss Federal Institute of Metrology METAS
- The retrometer is approved by the accredited association StrAus-Zert, Germany (test No. 0913-2018-02)

Standard delivery

- 1 battery operated retroreflectometer with 5.7" colour touch- screen and extendable handle
- 1 calibration standard
- 1 positioning support
- 1 universal battery charger (100 V to 240 V, 50 Hz to 60 Hz)
- 1 USB-cable for data transfer to computer
- 1 mapping and data analysis software „MappingTools“
- 1 certificate of manufacturer
- 1 certificate of calibration
- 1 carrying case with wheels

Versions

Version PRO includes

- GNSS GPS-unit

Version ADVANCED includes

- GNSS GPS-unit
- 5-megapixel camera
- QR barcode reader
- compass and level-meter
- built-in thermal printer

Technical specification

Equivalent observation distance	30 m	Äquivalente Messentfernung
Observation angle	EN 1436: 2.29°, ASTM E1710: 1.05°	Beobachtungswinkel
Illumination angle R_L	EN 1436: 1.24°, ASTM E1710: 88.76°	Beleuchtungswinkel R_L
Measuring sensor adaption	V(λ)	Mess-Sensor-Anpassung
Measuring area (WxL)	52 mm x 489 mm (2.05" x 19.25")	Messfläche (BxL)
Illumination area (WxL)	50 mm x 100 mm (1.97" x 3.94")	Beleuchtungsfläche (BxL)
Measuring range (R_L)	0 - 4'000 mcd·m ² ·lx ⁻¹	Messbereich (R_L)
Measuring range profiled markings	up to 15 mm (0.59") / bis 15 mm	Messbereich Profil- markierungen
Repeatability	± 2%	Wiederholbarkeit
Reproducibility	± 5%	Reproduzierbarkeit
Measuring time without pictures	≈ 1 s	Messdauer ohne Bilder
Memory	internal flash memory / interner Flashspeicher	Speicher
Memory size	1 GB	Speichergrösse
Memory capacity	1'000'000 measurements without pictures / 1'000'000 Messungen ohne Bilder	Speicherkapazität
Interface	Host USB (type A / Typ A), Client Mini USB (type B / Typ B)	Schnittstelle
Touchscreen display	5.7" colour TFT (LCD), LED backlight, VGA resolution / 5.7", TFT (LCD) farbig, LED Hintergrundbeleuchtung, VGA Auflösung	Touchscreen-Anzeige
Pictures (resolution / format)	600 x 800 px, 1200 x 1600 px or / oder 2592 x 1944 px, jpg	Fotos (Auflösung / Format)
Accumulator	Li-Ion 14.4 V / 6.5 Ah	Akku
Operating temperature	0°C - +50°C (32°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
Length	340 mm (13.39")	Länge
Width	152 mm (5.98")	Breite
Height	575 mm (22.64")	Höhe

Nachtsichtbarkeit

- Innovative Optionen, konfigurierbar nach persönlichen Bedürfnissen. Eingebaute 5-Megapixel-Kamera, GNSS GPS-Modul, Kompass und Neigungsmesser sowie verschiedene Druckervarianten sind wählbar
- Intuitive Menüführung
- Die Werkskalibrierung ist rückführbar auf das Eidgenössische Institut für Metrologie METAS,
- Schweiz Das Retrometer ist geprüft von der akkreditierten Zertifizierungsgemeinschaft StrAus-Zert, Deutschland (Prüf-Nr. 0913-2018-02)

Standardlieferung

- 1 akkubetriebenes Retroreflektometer mit farbigem 5.7" Touchscreen und ausziehbarem Teleskopgriff
- 1 Kalibrierstandard
- 1 Positionierhilfe
- 1 Universal-Ladegerät (100 V bis 240 V, 50 Hz bis 60 Hz)
- 1 USB-Kabel für Datentransfer zu Computer
- 1 Karten- und Auswertungssoftware „MappingTools“
- 1 Hersteller-Zertifikat
- 1 Kalibrier-Zertifikat
- 1 Transportkoffer mit Rädern

Versionen

Version PRO inclusive

- GNSS GPS-Modul

Version ADVANCED inklusive

- GNSS GPS-Modul
- 5-Megapixel-Kamera
- Kompass und Neigungsmesser
- eingebauter Thermodrucker

Technische Daten

Technical specification (continued)

Technische Daten (Fortsetzung)

Weight	6.4 kg (14.11 lbs)	Gewicht
Standards	EN 1436 (R _v), ASTM E1710 (R _i), ASTM E2177 (R _i wet / nass), ASTM E2832 (R _i continuous wetting / kontinuierliche Benässung)	Normen
Approval	StrAus-Zert, Germany (test No. 0913-2018-02) StrAus-Zert, Deutschland (Prüf-Nr. 0913-2018-02)	Zulassungsprüfung
Warranty	2 years / Jahre	Gewährleistung



Supplied in a carrying case with wheels /
Lieferung im Transportkoffer mit Rädern