



## ZRP 6030+ Retroreflectometer

- ▶ Portable handheld retroreflectometer for determination of the night visibility (coefficient of luminous intensity  $R$  and  $R_f$ ) of road studs, ambient temperature ( $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) as well as relative humidity (rH %)
- ▶ For all types of retroreflective road studs
- ▶ 5.7" high resolution colour touchscreen with excellent visibility under all light conditions
- ▶ Usable at any time of the day or night
- ▶ Easy to use multi-language menu guidance
- ▶ Measuring system with high long-term stability ensures constant measuring accuracy and thus reliable measuring results; automatic self-diagnosis avoids mismeasurements
- ▶ Factory calibration traceable to the independent Swiss Federal Institute of Metrology METAS

## ZRP 6030+ Retroreflektometer

- ▶ Portables Retroreflektometer zur Bestimmung der Nachtsichtbarkeit (Rückstrahlwert  $R$  bzw.  $R_f$ ) von Markierungsknöpfen, der Umgebungstemperatur ( $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) sowie der relativen Luftfeuchtigkeit (rF %) vor Ort und im Labor
- ▶ Für alle Arten von retroreflektierenden Markierungsknöpfen
- ▶ Farbiger hochauflösender 5.7" Touchscreen, gut erkennbar unter allen Lichtverhältnissen
- ▶ Tageszeitunabhängig
- ▶ Intuitive Menüführung in mehreren Sprachen
- ▶ Messsystem mit hoher Langzeitstabilität garantiert konstante Messgenauigkeit und somit zuverlässige Messresultate; automatische Selbstdiagnose schützt vor Fehlmessungen
- ▶ Die Werkskalibrierung ist rückführbar auf das Eidgenössische Institut für Metrologie METAS, Schweiz

The Zehntner-Retroreflectometer measures the night visibility (coefficient of luminous intensity  $R$  and  $R_r$  respectively) of road studs as seen by a vehicle driver driving with dipped headlight. This renders an objective determination of retroreflection possible.

Das Zehntner-Retroreflektometer misst die Nachtsichtbarkeit (Rückstrahlwert  $R$  bzw.  $R_r$ ) von Markierungsknöpfen wie sie ein mit Abblendlicht fahrender Fahrzeuglenker sieht. Dies ermöglicht eine objektive Retroreflexionsbestimmung.

### Application areas

- For road authorities, road laboratories, manufacturers of road marking materials, contractors and expert witnesses
- Control of road studs after fixing and during the warranty period
- Decision on required renewal

### Features

- Several values at the press of a button
- Powerful battery; e.g. for 400 measurements per day, the battery has to be recharged only once a month
- LED with long life (over 500'000 measurements), adapted to  $V(\lambda)$
- Automatic stray light supervision and correction
- Automatic calibration using the supplied standard

### Standard delivery

- 1 battery operated retroreflectometer with 5.7" colour touch screen
- 1 calibration standard
- 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 transportation carrying case with wheels

### Options

- ACC1097 extended handle with measuring button
- ACC543 WAAS GPS unit
- ACC227 built-in thermal printer
- ACC1490 portable USB-printer
- ACC1261 inverter 150 W

### Technical specification

Versions	Observation angle / Beobachtungswinkel	Illumination angle / Beleuchtungswinkel	Standards / Normen	Ausführungen
ZRP 6030+.2	0.2°	1°	ASTM E1696	ZRP 6030+.2
ZRP 6030+.3	0.3°	1°	based on EN 1463-2	ZRP 6030+.3

### Anwendungsgebiete

- Für Strassenbehörden, Strassenlabors, Hersteller von Fahrbahnmarkierungsmaterialien, Applikateure und Gutachter
- Kontrolle von Markierungsknöpfen nach der Aufbringung und während der Gewährleistungszeit
- Entscheidung über notwendige Erneuerung

### Besonderheiten

- Mit einem Knopfdruck mehrere Werte
- Leistungsfähiger Akku; z.B. bei 400 Messungen pro Tag muss der Akku nur einmal monatlich geladen werden
- LED mit sehr langer Lebensdauer (über 500'000 Messungen), angepasst an  $V(\lambda)$
- Automatische Streulichtüberwachung und -korrektur
- Automatisches Kalibrieren mit mitgeliefertem Standard

### Standardlieferung

- 1 akkubetriebenes Retroreflektometer mit farbigem 5.7" Touchscreen
- 1 Kalibrierstandard
- 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

### Optionen

- ACC1097 verlängerter Handgriff mit Messknopf
- ACC543 WAAS GPS-Modul
- ACC227 eingebauter Thermodrucker
- ACC1490 portabler USB-Drucker
- ACC1261 Spannungswandler 150 W

### Technische Daten

Measuring area (WxH)	130 mm x 30 mm [5.12" x 1.18"]	Messfläche (BxH)
Measuring sensor adaption	$V(\lambda)$	Mess-Sensor-Anpassung
Measuring range	0 - 2'000 mcd•lx <sup>-1</sup>	Messbereich
Repeatability	± 2%	Wiederholbarkeit
Reproducibility	± 5%	Reproduzierbarkeit
Measuring time	≈ 1 s	Messdauer
Memory	internal flash memory / interner Flashspeicher	Speicher
Memory size	1 GB	Speichergrosse
Memory capacity	50'000 measurements / Messungen	Speicherkapazität
Interfaces	Host USB (type A / Typ A), Client Mini USB (type B / Typ B)	Schnittstellen
Touchscreen display	5.7" colour TFT (LCD), LED backlight, VGA resolution / 5.7", TFT (LCD) farbig, LED Hintergrundbeleuchtung, VGA Auflösung	Touchscreen-Anzeige
Accumulator	Li-Ion-Mn 14.4 V / 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 [22.05" x 7.48" x 11.02"]	Dimensionen (LxBxH)
Dimensions road studs	max. 140 mm x 160 mm x 60 mm [5.51" x 6.30" x 2.36"]	Dimensionen Markierungsknöpfe
Weight	8.6 kg (18.96 lbs)	Gewicht
Warranty	2 years / Jahre	Gewährleistung

