



ZRS 6060 Retroreflectometer

- ▶ The precision instrument for the determination of night visibility (coefficient of retroreflection R_A and R') of traffic signs and safety garments with measurement of three different observation angles at the same time.
- ▶ The very first retroreflectometer with LED illumination system and with a 3.5" high resolution colour touchscreen with adjustable display inclination for excellent visibility under all lighting conditions also in bright sunlight.
- ▶ For all kinds of retroreflective materials and colours with automatic colour indication.
- ▶ Continuously updated average value; each single measurement is stored additionally.
- ▶ Measurements can be evaluated with the included mapping and data analysis software "MappingTools".
- ▶ Easy to operate with polyglot menu navigation.
- ▶ Sturdy construction and ergonomic design.
- ▶ Factory calibration traceable to the independent accreditation body BAST (Federal Highway Research Institute), Germany. The calibration certificate is included.

ZRS 6060 Retroreflektometer

- ▶ Präzisionsmessgerät zur Bestimmung der Nachtsichtbarkeit (spezifischer Rückstrahlwert R_A und R') von Verkehrszeichen und Warnkleidung mit gleichzeitiger Messung von drei verschiedenen Beobachtungswinkeln.
- ▶ Das weltweit erste Retroreflektometer mit LED-Beleuchtungssystem und farbigem, hochauflösendem 3.5" Touchscreen mit verstellbarer Neigung, gut erkennbar unter allen Lichtverhältnissen, auch bei Sonnenlichteinstrahlung.
- ▶ Für alle Arten und Farben von retroreflektierenden Materialien, mit automatischer Farberkennung.
- ▶ Laufende Durchschnittsberechnung; zusätzlich wird jeder Einzelwert gespeichert.
- ▶ Messungen können mit der inbegriffenen Karten- und Auswertungssoftware "MappingTools" verwaltet werden.
- ▶ Einfache Handhabung mit intuitiver, mehrsprachiger Menüführung.
- ▶ Robuste Konstruktion und ergonomisches Design.
- ▶ Die Werkskalibrierung erfolgt mit rückführbaren Kalibrierstandards der Akkreditierungsstelle BAST (Bundesanstalt für Strassenwesen), Deutschland. Das Kalibrier-Zertifikat ist im Lieferumfang enthalten.

Retroreflective materials have to fulfil performance limits to the coefficient of retroreflection R_A of traffic signs and the coefficient of retroreflection R' of safety garments and contour safety markings which are defined within international standards.

Die Mindestanforderungen in Bezug auf den Rückstrahlwert R_A von Verkehrszeichen und den Rückstrahlwert R' von Warnkleidung und Konturmarkierungen werden in internationalen Normen festgehalten.

Application areas

- for road authorities, road laboratories, expert witnesses as well as manufacturers of traffic signs, license plates, contour safety markings, safety garments and their customers
- determination of the coefficient of retroreflection R_A of traffic signs as well as the coefficient of retroreflection R' of safety garments; for all types and colours of retroreflective material
- field and laboratory use
- quality control (pass/fail) by manufacturers, by customers on receipt, maintenance and decision on necessary replacement
- for inventory




Standard delivery

- 1 retroreflectometer
- 1 calibration standard / front plate
- 1 battery charger
- 1 mapping and data analysis software „MappingTools“
- 1 USB-cable for data transfer to PC/laptop
- 1 certificate of manufacturer
- 1 certificate of calibration
- 1 shoulder strap
- 1 shoulder bag

Options

- ACC797 WAAS GPS-unit
- ACC802 holster
- ACC547 portable USB-printer
- ACC798 handle 1.2 m [47.2"]
- ACC799 extendable handle from 1.7 m to 3 m [66.9" - 118.1"]
- ACC800 extendable handle from 2.2 m to 4 m [86.6" - 157.5"]
- ACC801 bluetooth®-interface
- ACC804-806 adapters for illumination angle 20°, 30° and 40°
- ACC808 big shoulder bag with space for additional options such as laptop

Technical specification

Version	Illumination angle β / Anleuchtungswinkel β	Observation angle α / Beobachtungswinkel α	Application / Anwendung	Standards / Normen	Ausführung
6060.ASTM	-4°	0.20°, 0.5°, 1°		ASTM E 1709	6060.ASTM
6060.CEN	5°	0.33°, 0.5°, 1°		DIN 67 520, ECE 104, EN 12899-1	6060.CEN
6060.CD	5°	0.2°, 0.33°, 0.5°		DIN 67 520, ECE 104, EN 12899-1, EN DIN 471	6060.CD
6060.A.S *	-4°	0.20°, 0.33°, 0.5°, 1°, 1.5° or / oder 2° *	depending on chosen specifications / abhängig von Auswahl		6060.A.S *
6060.C.S *	5°				6060.C.S *

* Please choose 3 observation angles α

* Bitte wählen Sie 3 Beobachtungswinkel α

Measuring area	Ø 25 mm [0.98"]	Messfläche
Measuring sensor adaption	V[λ]	Mess-Sensor-Anpassung
Measuring range	0 - 2'000 cd•lx ⁻¹ •m ²	Messbereich
Measuring time	≈ 3 s	Messdauer
Memory	internal flash memory / interner Flashspeicher	Speicher
Memory size / capacity	1 GB ≈ 1'000'000 measurements / Messungen	Speichergrosse /-kapazität
Interface	Host USB (type A / Typ A), Client Mini USB (type B / Typ B)	Schnittstelle
Interface optional	Bluetooth®	Schnittstelle optional
Display colour touchscreen	HVGA 3.5"	Anzeige, Touchscreen, farbig
Battery	Li-Ion-Mn 14.8 V / 6.3 Ah	Akku
Operating temperature	0°C - +50°C [32°F - +122°F], non condensing / nicht kondensierend	Betriebstemperatur
Storage temperature	-20°C - +55°C [-4°F - +131°F]	Aufbewahrungstemperatur
Material housing	anodised aluminium / Aluminium, eloxiert	Material Gehäuse
Length	220 mm [8.66"]	Länge
Width	85 mm [3.35"]	Breite
Height	290 mm [11.42"]	Höhe
Weight	1.9 kg [4.19 lbs]	Gewicht
Warranty	2 years / Jahre	Gewährleistung

Anwendungsgebiete

- für Strassenbehörden, Strassenlabors, Qualitätsbeauftragte, Gutachter sowie Hersteller und Verarbeiter von Verkehrszeichen, KFZ-Kennzeichen, Konturmarkierung und Warnkleidung
- Bestimmung des spezifischen Rückstrahlwertes R_A von Verkehrszeichen sowie des spezifischen Rückstrahlwertes R' von Warnkleidern; für alle Typen und Farben von Reflexstoffen
- Einsatz im Feld und im Labor
- Qualitätskontrolle bei der Produktion, beim Warenein- und ausgang und im Gebrauchszustand, Entscheidung über Austausch
- zur Inventarisierung

Standardlieferung

- 1 Retroreflektometer
- 1 Kalibrierstandard / Frontplatte
- 1 Ladegerät
- 1 Karten- und Auswertungssoftware „MappingTools“
- 1 USB-Kabel für Datentransfer zu PC/Laptop
- 1 Hersteller-Zertifikat
- 1 Kalibrier-Zertifikat
- 1 Tragegurt
- 1 Umhängetasche

Optionen

- ACC797 WAAS GPS-Modul
- ACC802 Halfter
- ACC547 portabler USB-Drucker
- ACC798 Haltegriff 1.2 m
- ACC799 Haltegriff ausziehbar von 1.7 m auf 3 m
- ACC800 Haltegriff ausziehbar von 2.2 m auf 4 m
- ACC801 Bluetooth®-Schnittstelle
- ACC804-806 Adapter für Anleuchtungswinkel 20°, 30° und 40°
- ACC808 grosse Umhängetasche mit zusätzlichem Platz für weiteres Zubehör

Technische Daten

