



## ZRM 6014 Ретрорефлектометр $R_L/Q_d$

- ▶ Компактный прибор для определения ночной видимости ( $R_L$ ) и дневной видимости ( $Q_d$ ) всех видов дорожной разметки, а также температуры окружающей среды ( $^{\circ}C/^{\circ}F$ ) и относительной влажности (rH%).
- ▶ Цветной сенсорный экран 5,7" с высоким разрешением и отличной видимостью при любом освещении.
- ▶ Раскладная телескопическая ручка и колеса впервые включены в стандартную поставку для удобства при работе в лаборатории и на объектах.
- ▶ Сверхбыстрые измерения  $R_L$  и  $Q_d$  - примерно 2 секунды.
- ▶ Инновационные опции для настройки прибора для личных потребностей. Первая в мире камера, делающая снимки в перспективе геометрии измерения, компас и указатель уровня, устройство GPS и различные версии принтера.
- ▶ Простое меню на русском языке.
- ▶ В соответствии с ГОСТ Р 54809-2011 (для  $R_L$  и  $Q_d$ ), EN 1436 (для  $R_L$  и  $Q_d$ ), ASTM E1710 (для  $R_L$ ), ASTM E2302 (для  $Q_d$ ) ASTM E2177 (для  $R_L$  на мокрой дорожной разметке).
- ▶ Заводская калибровка в соответствии с независимым органом по аккредитации METAS, Швейцария.

## ZRM 6014 Retroreflectometer $R_L/Q_d$

- ▶ Portable handheld top class retroreflectometer for determination of night visibility ( $R_L$ ) and/or day visibility ( $Q_d$ ) for all types of road markings as well as ambient temperature ( $^{\circ}C/^{\circ}F$ ) and relative humidity (rH %) combined in one compact instrument
- ▶ 5.7" high resolution colour touchscreen with excellent visibility under all light conditions
- ▶ Fold-away telescopic handle and wheels for the first time included in the standard delivery of a retrometer for easy field and laboratory operation
- ▶ Ultrafast retroreflection measurement ( $R_L$  and  $Q_d$ ) in about 2 seconds
- ▶ Innovative options to customize the reflectometer to personal requirements such as integrated 5-megapixel camera, WAAS GPS-unit, compass and level-meter as well as various printer versions
- ▶ Easy to operate with Russian menu navigation
- ▶ The ZRM 6014 Retroreflectometer is in accordance with EN 1436 (for  $R_L$  and  $Q_d$ ), ASTM E1710 (for  $R_L$ ), ASTM E2302 (for  $Q_d$ ) ASTM E2177 (for  $R_L$  wet)
- ▶ Factory calibration traceable to the independent Swiss Federal Institute of Metrology METAS

Алматы (7273)495-231  
 Ангарск (3955)60-70-56  
 Архангельск (8182)63-90-72  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Благовещенск (4162)22-76-07  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Владикавказ (8672)28-90-48  
 Владимир (4922)49-43-18  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Коломна (4966)23-41-49  
 Кострома (4942)77-07-48  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Курган (3522)50-90-47  
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Ноябрьск (3496)41-32-12  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Петрозаводск (8142)55-98-37  
 Псков (8112)59-10-37  
 Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Саранск (8342)22-96-24  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Сургут (3462)77-98-35  
 Сыктывкар (8212)25-95-17  
 Тамбов (4752)50-40-97  
 Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)33-79-87  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Улан-Удэ (3012)59-97-51  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Чебоксары (8352)28-53-07  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Чита (3022)38-34-83  
 Якутск (4112)23-90-97  
 Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://zehntner.nt-rt.ru/> || [zra@nt-rt.ru](mailto:zra@nt-rt.ru)

Принцип измерения: по линии разметки дороги.

Measuring principle along the lines of the introduction road.

**Стандартная поставка**

**Standard delivery**

- 1 работающий от батареи ретрорефлектометр с цветным 5.7" сенсорным дисплеем, раскладной телескопической ручкой и колесами
- 1 эталон для калибровки
- 1 универсальное зарядное устройство (100 - 240 В, 50 - 60 Гц)
- 1 USB-кабель для передачи данных в ПК
- 1 программное обеспечение „Mapping-Tools“
- 1 сертификат производителя
- 1 сертификат о калибровке
- 1 кейс на колесах для переноски

- 1 battery operated retroreflector with 5.7" colour touchscreen, extendable fold-away handle and fixed mounted wheels
- 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 carrying case with wheels

**Опции**

**Options**

- ACC1415 Встроенная 5-мегапиксельная камера
- ACC541 компас и указатель уровня г
- ACC543 WAAS GPS-устройство
- ACC227 встроенный термопринтер
- ACC1490 портативный USB-принтер
- ACC1261 преобразователь напряжения 150 Вт
- ACC175 второй калибровочный стандарт R<sub>L</sub> & Qd, проверенный Zehntner, с сертификатом

- ACC1415 integrated 5-megapixel camera
- ACC541 compass and level-meter
- ACC543 WAAS GPS unit
- ACC227 built-in thermal printer
- ACC1490 portable USB-printer
- ACC1261 inverter 150 W
- ACC175 2nd calibration standard R<sub>L</sub> & Qd measured by Zehntner incl. certificate

**Технические характеристики**

**Technical specification**

Эквивалентное расст. наблюдения	30 м	Equivalent observation distance
Угол наблюдения	EN 1436 и ASTM E2303: 2.29°, ASTM E1710: 1.05°	Observation angle
Угол освещения R <sub>L</sub>	EN 1436: 1.24°, ASTM E1710: 88.76°	Illumination angle R <sub>L</sub>
Угол освещения Qd	рассеянное / diffuse	Illumination angle Qd
Адаптация измерительного датчика	V(λ)	Measuring sensor adaption
Область измерения (ШхД)	52 x 218 мм	Measuring area (WxL)
Диапазон измерения	RL: 0 – 4 000 мкД•м <sup>-2</sup> •лк <sup>-1</sup> , Qd: 0 – 400 мкД•м <sup>-2</sup> •лк <sup>-1</sup> , Профилированная разметка: до 12 мм / profiled markings: up to 12 mm	Measuring range
Повторяемость	± 2%	Repeatability
Воспроизводимость	± 5%	Reproducibility
Время измерения R <sub>L</sub> /Qd без изображений	≈ 2 с / 2 s	Measuring time R <sub>L</sub> /Qd without pictures
Время единичного измерения без изображений	≈ 1 с / 1 s	Measuring time single without pictures
Память	встроенная флэш-память / internal flash memory	Memory
Объем памяти	1 Гб / 1 GB	Memory size
Вместимость памяти	50 000 измерений без изображений / 50'000 measurements without pictures	Memory capacity
Интерфейс	Host USB (тип A / type A), Client Mini USB (тип B / type B)	Interface
Сенсорный дисплей	5.7" цветной TFT (LCD), LED подсветка, разрешение VGA / 5.7" colour TFT (LCD), LED backlight, VGA resolution	Touchscreen display
Изображения (разрешение / формат)	600 x 800 px, 1200 x 1600 px или / or 2592 x 1944 px, jpg	Pictures (resolution / format)
Аккумулятор	Li-Ion-Mn 14,4 В / 6.5 А•ч	Accumulator
Рабочая температура	от -10°C до +50°C, без конденсата / non condensing	Operating temperature
Температура хранения	от -20°C до +60°C	Storage temperature
Материал корпуса	анодированный алюминий / anodised aluminium	Material housing
Длина	658.5 мм	Length
Ширина	190 мм	Width
Высота	408.5 мм	Height
Вес	7.5 кг	Weight
Стандарты	ГОСТ Р 54809-2011 (R <sub>L</sub> /Qd), EN 1436 (R <sub>L</sub> /Qd), ASTM E1710 (R <sub>L</sub> ), ASTM E2302 (Qd), ASTM E2177 (R <sub>L</sub> влажн./wet)	Standards
Подтверждение	StrAus-Zert, Германия (тест №: 0913-2010-06) StrAus-Zert, Germany (test No.: 0913-2010-06)	Approval
Гарантия	2 года / 2 years	Warranty

- Алматы (7273)495-231
- Ангарск (3955)60-70-56
- Архангельск (8182)63-90-72
- Астрахань (8512)99-46-04
- Барнаул (3852)73-04-60
- Белгород (4722)40-23-64
- Благовещенск (4162)22-76-07
- Брянск (4832)59-03-52
- Владивосток (423)249-28-31
- Владикавказ (8672)28-90-48
- Владимир (4922)49-43-18
- Волгоград (844)278-03-48
- Вологда (8172)26-41-59
- Воронеж (473)204-51-73
- Екатеринбург (343)384-55-89

- Иваново (4932)77-34-06
- Ижевск (3412)26-03-58
- Иркутск (395)279-98-46
- Казань (843)206-01-48
- Калининград (4012)72-03-81
- Калуга (4842)92-23-67
- Кемерово (3842)65-04-62
- Киров (8332)68-02-04
- Коломна (4966)23-41-49
- Кострома (4942)77-07-48
- Краснодар (861)203-40-90
- Красноярск (391)204-63-61
- Курск (4712)77-13-04
- Курган (3522)50-90-47
- Липецк (4742)52-20-81

- Магнитогорск (3519)55-03-13
- Москва (495)268-04-70
- Нурманск (8152)59-64-93
- Набережные Челны (8552)20-53-41
- Нижний Новгород (831)429-08-12
- Новокузнецк (3843)20-46-81
- Ноябрьск (3496)41-32-12
- Новосибирск (383)227-86-73
- Омск (3812)21-46-40
- Орел (4862)44-53-42
- Оренбург (3532)37-68-04
- Пенза (8412)22-31-16
- Петрозаводск (8142)55-98-37
- Псков (8112)59-10-37
- Пермь (342)205-81-47

- Ростов-на-Дону (863)308-18-15
- Рязань (4912)46-61-64
- Самара (846)206-03-16
- Санкт-Петербург (812)309-46-40
- Саратов (845)249-38-78
- Севастополь (8692)22-31-93
- Саранск (8342)22-96-24
- Симферополь (3652)67-13-56
- Смоленск (4812)29-41-54
- Сочи (862)225-72-31
- Ставрополь (8652)20-65-13
- Сургут (3462)77-98-35
- Сыктывкар (8212)25-95-17
- Тамбов (4752)50-40-97
- Тверь (4822)63-31-35

- Тольятти (8482)63-91-07
- Томск (3822)98-41-53
- Тула (4872)33-79-87
- Тюмень (3452)66-21-18
- Ульяновск (8422)24-23-59
- Улан-Удэ (3012)59-97-51
- Уфа (347)229-48-12
- Хабаровск (4212)92-98-04
- Чебоксары (8352)28-53-07
- Челябинск (351)202-03-61
- Череповец (8202)49-02-64
- Чита (3022)38-34-83
- Якутск (4112)23-90-97
- Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-1322

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://zehntner.nt-rt.ru/> || [zra@nt-rt.ru](mailto:zra@nt-rt.ru)