



ZRS 6060 Ретрорефлектометр ZRS 6060 Retroreflectometer

- ▶ Эргономичный прибор для определения ночной видимости (коэффициентов световозвращения R_A и R') дорожных знаков и защитной одежды с одновременным измерением при трёх различных углах наблюдения.
- ▶ Самый первый ретрорефлектометр с системой светодиодной подсветки и цветным сенсорным экраном 3,5" высокого разрешения с регулируемым углом наклона дисплея для лучшей видимости при любых условиях освещения и при ярком солнечном свете.
- ▶ Дополнительные опции для настройки прибора под индивидуальные требования: встроенная 5-мегапиксельная камера, WAAS, GPS, кобура, ручки и многое другое.
- ▶ Для всех видов светоотражающих материалов и цветов с автоматической индикацией цвета.
- ▶ Постоянно обновляемое среднее значение; дополнительно сохраняется результат каждого отдельного измерения.
- ▶ Измерения могут быть оценены с помощью входящего в комплект картографического программного обеспечения для анализа данных "MappingTools".
- ▶ Простое меню на русском языке.
- ▶ Прочная конструкция и эргономичный дизайн.
- ▶ Ergonomic retroreflectometer for determination of night visibility (coefficient of retroreflection R_A and R') of traffic signs, safety garments and other reflective materials 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 light conditions also in bright sunlight
- ▶ Innovative options to customize the reflectometer to personal requirements: integrated 5-megapixel camera, WAAS GPS-unit, holster, handles and many more
- ▶ 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 Russian menu navigation
- ▶ Sturdy construction and ergonomic design

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

Световозвращающие материалы должны удовлетворять требованиям к коэффициенту световозвращения R_A дорожных знаков и коэффициенту световозвращения R' защитной одежды и контурной маркировки, которые определены в международных стандартах.

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.

Дополнительное оборудование

- для дорожных властей, дорожных лабораторий, свидетелей-экспертов, а также производителей дорожных знаков, номерных знаков, контурной маркировки и их клиентов
- определение коэффициента световозвращения R_A дорожных знаков, а также коэффициента световозвращения R' защитной одежды; для светоотражающих материалов всех типов и цветов
- для использования в полевых условиях и лаборатории
- контроль качества (годен/не годен) производителями, клиентами при получении, обслуживании и принятии решения о необходимости замены
- для проведения инвентаризации

Application samples

- 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

Дополнительное оборудование

Application samples



Поставляется в удобной наплечной сумке /
Supplied in a handy shoulder bag



Цветной сенсорный экран 3,5" с высоким разрешением /
High resolution 3.5" colour touchscreen



Производственный контроль дорожных знаков /
Production control of traffic signs



Измерение светоотражающих табличек /
Measurement of retroreflective number plates

Дополнительное оборудование (продолжение)

Application samples (continuation)



Мониторинг дорожных знаков на месте для повышения безопасности дорожного движения /
Monitoring traffic signs on site to increase road safety

Модель, включающая угол наблюдения $0,2^\circ$, подходит для измерения защитной одежды /
Versions with observation angle $\alpha 0.2^\circ$ are suitable for measuring safety garments



Удлиняющая ручка для достижения высокорасположенных дорожных знаков /
Optional handles for reaching high positioned traffic signs

Кобура для эргономичной транспортировки между измерительными участками /
Optional holster for ergonomic transport between measuring sites

Стандартная поставка

- 1 ретрорефлектометр
- 1 калибровочный стандарт / передняя панель
- 1 зарядное устройство
- 1 программное обеспечение „MappingTools“
- 1 USB-кабель для передачи данных в ПК
- 1 сертификат производителя
- 1 сертификат о калибровке
- 1 плечевой ремень

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 computer
- 1 certificate of manufacturer
- 1 certificate of calibration
- 1 shoulder strap
- 1 shoulder bag

Опции

- ACC797 WAAS GPS-устройство
- ACC1418 5-мегапиксельная камера
- ACC1490 USB-принтер
- ACC802 кобура
- ACC798 ручка 1.2 м
- ACC799 выдвижная ручка от 1.7 м до 3 м
- ACC800 выдвижная ручка от 2.2 м до 4 м
- ACC918 Сканер штрих-кода
- ACC804-806, ACC868 адаптеры для углов освещения 10°, 20°, 30°, 40° и 45

Options

- ACC797 WAAS GPS-unit
- ACC1418 5-megapixel camera
- ACC802 holster
- ACC1490 portable USB-printer
- ACC798 handle 1.2 m
- ACC799 extendable handle from 1.7 m to 3 m
- ACC800 extendable handle from 2.2 m to 4 m
- ACC918 barcode reader
- ACC804-806, ACC868 adapters for illumination angle 10°, 20°, 30°, 40° and 45°

Технические характеристики

Technische Daten

Версия	Угол освещения β / Illumination angle β	Угол наблюдения α / Observation angle α	Применение / Application	Versions
6060.ASTM	-4°	0.2°, 0.5°, 1°		6060.ASTM
6060.CD	5°	0.2°, 0.33°, 0.5°		6060.CD
6060.DE		0.2°, 0.33°, 1°		6060.DE
6060.EN		0.2°, 0.33°, 2°		6060.EN
6060.CEN	5°	0.33°, 0.5°, 1°		6060.CEN
6060.A.S*	-4°	0.2°, 0.33°, 0.5°, 1°, 1.5° или / or 2° *	в зависимости от выбранной спецификации	6060.A.S*
6060.C.S*	5°			6060.C.S*

* Пожалуйста, выберите 3 угла наблюдения α

* Please choose 3 observation angles α

Угол освещения β	-4°				+5°					Illumination angle β		
	Угол наблюдения α		0.2°	0.33°	0.5°	1°	0.2°	0.33°	1°		1.5°	2°
ASTM E1709	●											ASTM E1709
ASTM E2540				●								ASTM E2540
CUAP 01.06/04	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	CUAP 01.06/04
DIN 67520					●	●	●	●	●	●	●	DIN 67520
EN 12899-1					●	●	●	●	●	●	●	EN 12899-1
BS EN 12899 Приложение A						●	●	●	●	●	●	BS EN 12899 Annex A
DIN EN ISO 20471					●	●	●**	●**	●**	●**	●**	DIN EN ISO 20471
MUTCD	●											MUTCD
ГОСТ Р 52290-2004						●	●	●	●	●	●	ГОСТ R 52290-2004
ГОСТ 32945-2014						●	●	●	●	●	●	ГОСТ 32945-2014
ГОСТ Р ИСО 20471-2015					●	●	●**	●**	●**	●**	●**	ГОСТ R ISO 20471-2015

** Для угла наблюдения 0,2°

** If also equipped with observation angle 0.2°

Область измерения	Ø 25 мм	Measuring area
Измерительный датчик	V(λ)	Measuring sensor adaption
Диапазон измерения	0 - 2 000 кд•лк ⁻¹ •м ⁻² / 0 - 2'000 cd•lx ⁻¹ •m ⁻²	Measuring range
Время измерения	≈ 3 с / 3 s	Measuring time
Память	встроенная флэш-память / internal flash memory	Memory
Объем памяти	1 Гб / 1 GB ≈ 1 000 000 измерений / measurements	Memory size / capacity
Интерфейс	Host USB (тип A / type A), Client Mini USB (тип B / type B)	Interface
Сенсорный дисплей	3.5" цветной TFT (LCD), HVGA, со светодиодной подсветкой	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 +55°C	Storage temperature
Материал корпуса	анодированный алюминий / anodised aluminium	Material housing
Размеры (ДхШхВ) / Вес	220 x 85 x 290 мм / 1.9 кг	Dimensions (LxWxH) / Weight
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 (8332)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владивосток (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
Новыйск (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)59-10-57
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 (4622)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 (35112)02-03-61
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