MLT 3000

прибор для измерения параметров света фар колесных транспортных средств

Руководство по эксплуатации

BA380701-ru

Заводской №

_____

BA380701-ru
16-03-2021

© MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

Все права зарезервированы. Любое копирование этого документа, частичное или полное, позволяется только с предварительного согласия MAHA GmbH & Co. KG или его российского представителя.

Содержание этого издания было проверено с особой тщательностью. Тем не менее, ошибки не могут быть исключены полностью. Пожалуйста, сообщайте MAHA или его российскому представителю обо всех обнаруженных ошибках.

Оставляем право на внесение изменений технического и содержательного характера без уведомления.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG.
Hoyen 20
D-87490 Haldenwang/Allgäu
Telephone: +49 (0) 8374 585 0
Fax: +49 (0) 8374 585 590
Fax Parts: +49 (0) 8374 585 565
Internet: http://www.maha.de
e-mail: maha@maha.de

Представительство в РОССИИ
ООО «МАХА Руссиа»
г. Санкт-Петербург

Internet: http://www.maha.ru
e-mail: info@maha.ru
тел: (812)346-56-76
факс: (812)346-56-75

Contents

1 Безопасность 6

1.1 Введение 6

1.2 Символы и предупреждающие надписи 6

1.2.1 Персональная опасность 6

1.2.2 Опасность для имущества 6

1.2.3 Информация 7

1.3 Назначение 7

1.4 Транспортировка, упаковка, консервация и условия хранения 7

1.5 Назначенный срок хранения, срок службы 8

1.6 Требования к рабочему и обслуживающему персоналу 8

1.7 Инструкции по безопасности 8

2 Описание 9

2.1 Требования к месту установки 9

2.2 Технические характеристики 10

2.3 Конструкция 11

2.4 Электронное нивелирование 12

2.4.1 Оси MLT 3000, по которым идет компенсация 12

2.4.2 Символы углов 13

2.5 Определение технических терминов 14

2.5.1 Угол наклона светового пучка к горизонтальной плоскости (Pitch Angle) 14

2.5.2 Ближний свет (Low Beam) 14

2.5.3 Дальний свет (High Beam) 15

2.5.4 Освещенность/Сила света (Luminance / Luminous Intensity) 15

3 Работа 16

3.1 Включение / выключение 16

3.2 Выравнивание 17

3.2.1 Опциональный лазерный прицел 17

МАНА RUSSIA

3.2.2 Светодиодная регулировочная шкала (LED Adjustment Aid) (Опция) 18
3.3 Кнопки выбора света 19
3.3.1 Измерение света в соответствии с § 29 StVZO (Germany) 19
3.3.2 Отображение надписей кнопок 20
3.3.3 Установка угла наклона светового пучка 20
3.3.4 Выбор типа КТС 21
3.3.5 Кнопка пролистывания экранов 21
3.3.6 Выбор право- или левостороннего движения 22
3.3.7 Выбор режимов измерения OEM 22
3.3.8 Навигация по уровням измерения 24
3.4 Измерение фар 24
3.4.1 Отображение состояния измерения на кнопках 24
3.4.2 Измерение 25
3.4.3 Деактивация кнопок выбора фар 26
3.4.4 Регулировка: регулировка фар в режиме реального времени 26
3.4.5 Сохранение измеренных величин в PDF 27
3.5 Установки 29
3.5.1 Переменные 29
3.5.2 Переменные пользователя 31
3.5.3 Выбор языка 32
3.5.4 Калибровка камеры в соответствии с директивами 33
3.5.5 Региональные спецификации 35
3.5.6 Установки с паролем 36
3.5.7 Список переменных (Извлечение) 37
3.6 Обновление интерфейсов и ПО 38
3.7 EUROSYSTEM 41
4 Управление питанием и поиск неисправностей 47
4.1 Зарядка аккумулятора 47
4.2 Статус батареи 48

МАНА RUSSIA

4.2.1 Срок службы батареи....48
4.2.2 Функция сохранения энергии....48
4.2.3 Защита от глубокого разряда....48
4.2.4 Защита от механических повреждений....48
4.2.5 Запись данных для анализа ошибок....49
4.3 Поиск неисправностей....50
5 Обслуживание....50
5.1 Уход за прибором....50
6 Запасные части....50
7 Перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии....51
8 Меры по предотвращению использования после достижения назначенного срока службы....51
9 Утилизация....51
10 Сведения о декларировании и сертификации оборудования....51
11 Содержание Декларации о соответствии производителя....51
12 Положение о гарантии....52
13 Журнал технических обслуживаний (ТО)....53
14 Паспорт оборудования....54

МАНА RUSSIA

1 Безопасность

1.1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем - РЭ), объединённое с паспортом, предназначено для изучения устройства и принципа действия прибора для измерения параметров света фар колесных транспортных средств (далее – КТС) MLT 3000 (далее – прибор) и содержит сведения, необходимые для его правильной эксплуатации и обслуживания.
РЭ рассчитано на обслуживающий персонал, прошедший специальную подготовку и владеющий базовыми знаниями и навыками проверки фар КТС в соответствии с ГОСТ 33997-2016.
Перед началом работы с прибором внимательно ознакомьтесь с РЭ и полностью следуйте его положениям. Всегда держите РЭ в доступном месте.
Ущерб, полученный в случае несоответствующего руководству по эксплуатации использования прибора, не покрывается производителем.

1.2 Символы и предупреждающие надписи

1.2.1 Персональная опасность

DANGER

указывает на непосредственную опасность, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.

WARNING

указывает на потенциальную опасность, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам.

CAUTION

указывает на потенциальную опасность, которая, если ее не избежать, может привести к средней или незначительной травме человека.

1.2.2 Опасность для имущества

NOTICE

указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению оборудования или окружающих предметов.

1.2.3 Информация

Указывает на важные информационные сообщения

1.3 Назначение

Прибор предназначен исключительно для проверки и регулировки фар КТС.

Прибор не может быть модифицирован без согласия производителя. В случае нарушения данного пункта изготовитель снимает с себя любую ответственность за последующие события.

1.4 Транспортировка, упаковка, консервация и условия хранения

Проверьте упаковку, чтобы гарантировать соответствие заказу. Сообщите о любом транспортном повреждении перевозчику немедленно. Допускается только оригинальная заводская упаковка прибора для обеспечения сохранности при транспортировке, хранении на консервации.

Во время погрузки, разгрузки и транспортировки всегда используют подходящее подъемное оборудование, погрузочно-разгрузочное оборудование (например, подъемные краны, погрузчики и т.д.) и правильные строповочные приспособления. Всегда удостоверьтесь, что устройства, которые будут транспортированы, застроплены должным образом, чтобы они не могли упасть, принимая во внимание размер, вес и центр тяжести.

Прибор не требует особых условий при консервации. Достаточно его упаковать в заводскую упаковку. При отсутствии упаковки прибор может храниться при консервации в своем рабочем положении, достаточно защитить его от загрязнения, завернув его в упаковочную пленку или накрыв его чехлом из любого подходящего материала.

Храните упаковку с оборудованием в закрытом помещении, защищенном от прямого солнечного света.

Хранение должно осуществляться при следующих условиях:

- относительная влажность – не более 80 %,

- диапазон температур - 0... 40 °C.

Предпримите все меры, чтобы избежать повреждения оборудования при его распаковке. Держитесь на безопасном расстоянии, разрезая стяжные ленты на упаковке, не позволяйте выпадать частям оборудования из открываемой упаковки.

1.5 Назначенный срок хранения, срок службы

В соответствии с ГОСТ_27.002-89:

- назначенный срок хранения – календарная продолжительность хранения, при достижении которой хранение объекта должно быть прекращено независимо от его технического состояния;

- назначенный срок службы – календарная продолжительность эксплуатации, при достижении которой эксплуатация объекта должно быть прекращена независимо от его технического состояния.

Ввиду особенностей конструкции прибора он имеет неограниченные срок хранения и срок службы.

1.6 Требования к рабочему и обслуживающему персоналу

WARNING

Все сотрудники, допущенные к работе с прибором, обслуживанию, монтажу, демонтажу и утилизации прибора должны:

- Быть старше 18 лет,
- Быть обучены и письменно проинструктированы,
- Прочесть и понять эту оригинальную инструкцию по эксплуатации
- Быть в списках сотрудников, прошедших инструктаж по технике безопасности

1.7 Инструкции по безопасности

NOTICE

- Это устройство можно применять только по его прямому назначению.
- Этот прибор может работать только в пределах установленных допусков.
- К работе с прибором допускается только обученный персонал старше 18 лет.
- Все части и электрические схемы прибора должны быть защищены от ударов и влажности.
- Сервисные работы, такие как техническое обслуживание или ремонт, должны производиться только авторизованным сервисным персоналом MAHA. Обязательно спрашивайте действующий сертификат, выданный фирмой MAHA, Германия, или ООО «MAHA Руссиа» на проведение работ по монтажу и запуску в эксплуатацию соответствующего оборудования производства фирмы MAHA, Германия. Перечень сертифицированных специалистов вы можете найти здесь http://www.maha.ru

- Никогда не направляйте прямой солнечный свет на линзу. Концентрированный световой пучок может повредить прибор изнутри.
- Очищать линзу допускается только при помощи мягкого материала и специальных жидкостей для чистки стекол.
- Всегда заменяйте поцарапанные линзы, в противном случае могут быть получены неправильные результаты при измерениях.

CAUTION

- Поставляемый дополнительно лазерный прицел: никогда не направляйте лазерный луч в глаза (класс лазера 2M). Соблюдайте соответствующие правила работы с лазерными устройствами.

2 Описание

2.1 Требования к месту установки

Место поста регулировки фар головного освещение требует тщательного планирования. Приборы регулировки фар являются чувствительными измерительными устройствами, которые могут быть повреждены при перемещении из одного места предприятия в другое. В таком случае точная настройка фар становится невозможной.

Фары должны проверяться на абсолютно плоской. Неровности, выпуклости, наклон и неоднородные участки приводят к ошибкам измерения. Пожалуйста, соблюдайте требования местного законодательства, которое должно содержать подробную информацию о свойствах поверхности, на которой должен оборудоваться пост регулировки внешних световых приборов.

Перед вводом в эксплуатацию должна проводиться метрологическая поверка поста регулировки фар, как описано в ISO 10604.

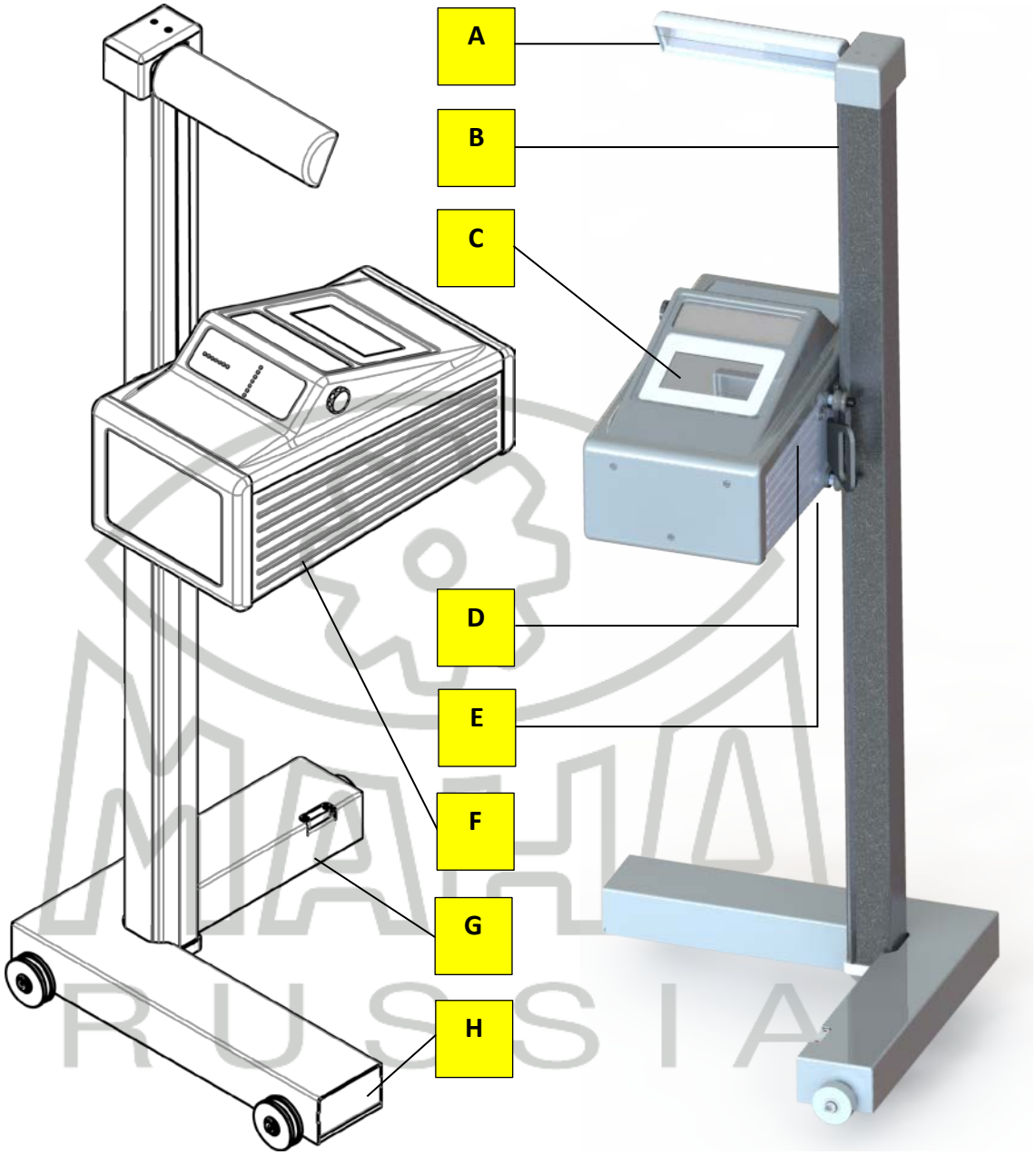
(Более подробно с этой темой можно ознакомиться в документе «Пост регулировки фар легковых автомобилей", разработанном на базе ISO 10604).

2.2 Технические характеристики

Пределы измерений углов отклонения светового пучка (относительно оптической оси фары)	
Вверх для самой яркой точки (hot spot)	0…800 мм / 10 м (0…8 %)
Вверх для светотеневой границы (pitch angle)	0…300 мм / 10 м (0…3 %)
Вниз	0…700 мм / 10 м (0…7 %)
Влево	0…1000 мм / 10 м (0…10 %)
Вправо	0…1000 мм / 10 м (0…10 %)
Сила света	0…125 000 cd
Освещенность	0…200 lx
Расстояние фотометрирования	100…500 мм
Высота светового центра	200…1500 мм
Предел допускаемой относительной погрешности измерения силы света	+/-5 %
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения углов отклонения светового пучка	+/- 5'
Рабочий диапазон температур	+5…+40 °C
Относительная влажность	20…80 %
Напряжение питания	100…240 В перем. ток, 50/60 Гц
Напряжение зарядки / Напряжение батарей	24 В пост.ток / 12 В пост.ток
Размеры (Ш x В x Д)	655 x 1770 x 720 мм
Вес нетто / брутто, около	65 кг / 80 кг
Номер версии прототипа	TPN100110935

МАНА RUSSIA

2.3 Конструкция



A	Зеркальный прицел (опция – с лазерным прицелом)	**E**	Зарядный разъем
B	Стойка	**F**	Корпус оптической камеры с рукояткой
C	Дисплей	**G**	Основание с пузырьковым уровнем
D	USB порт	**H**	Аккумуляторный отсек

2.4 Электронное нивелирование

Этот прибор проверки фар поставляется стандартно с электронным датчиком положения, который определяет угол наклона прибора. Программное обеспечение компенсирует возможные отклонения по осям X- и Z- при расчете положения светового пучка фар.

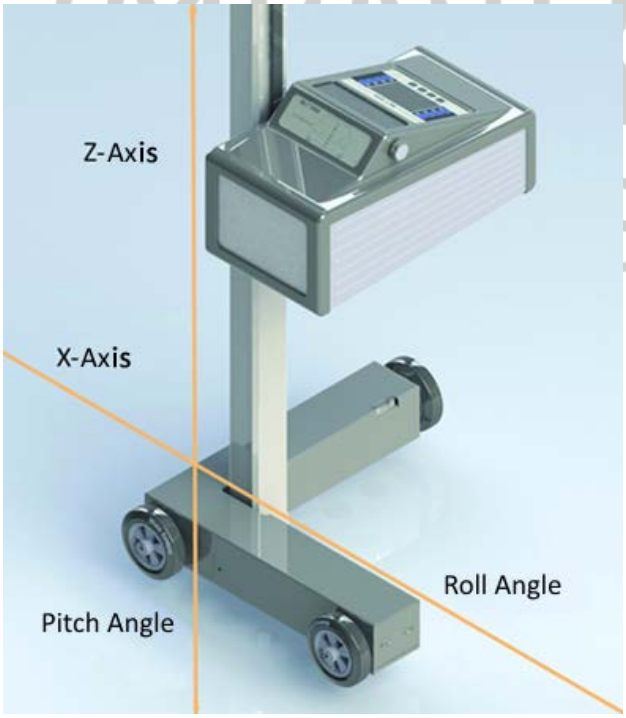
Прибор проверки фар может быть установлен на нервную поверхность даже в том случае, когда неровность превышает предписываемые допуски, с допущением, что максимальная неровность не превышает возможности нивелирования прибора в 3%.

После включения соответствующей функции компенсирующие величины могут быть проверены при помощи точки или лазерного тонкого креста. См. раздел “Operation > Settings > Calibrating the Camera according to Directive”.

NOTICE

Эта функция должна включаться исключительно авторизованным сервисным персоналом и применима только к соответствующим поверхностям для проверки фар. То есть, при включении функции нивелирования прибор должен быть заново откалиброван и «привязан» к поверхности своего качения и поверхности, где располагается КТС при проверке и регулировке фар.

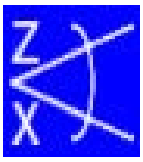
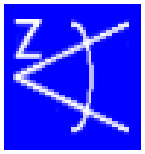
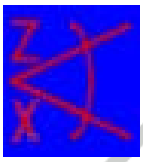
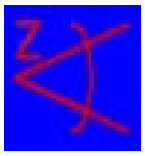
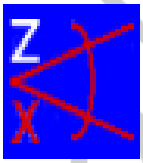
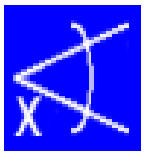
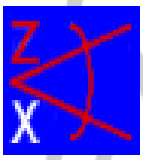
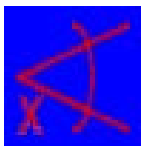
2.4.1 Оси MLT 3000, по которым идет компенсация



2.4.2 Символы углов

После завершения настройки датчика наклона на информационной панели появится символ угла, указывающий на настроенные/активные оси наклона.

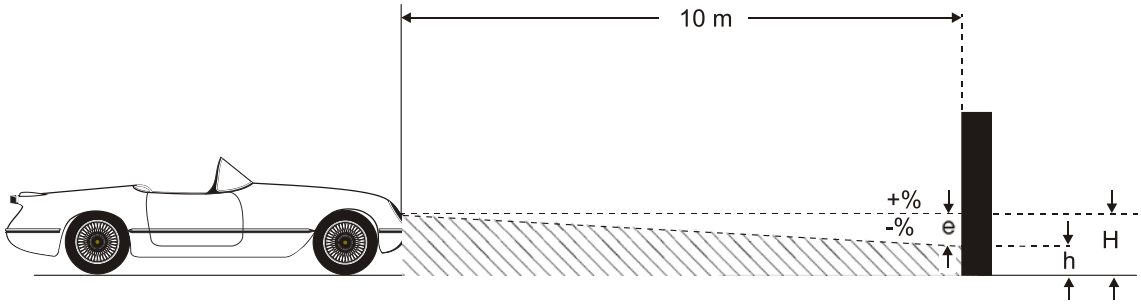
Обзор символов:

	Обе оси настроены/активны, прибор готов к работе	Ось Z активна, прибор готов к работе	
	Обе оси активны, отклонение по осям Z и X слишком большое, измерение невозможно	Ось Z активна, отклонение слишком большое, измерение невозможно	
	Обе оси активны, отклонение по оси X слишком большое, измерение невозможно	Ось X активна, прибор готов к работе	
	Обе оси активны, отклонение по оси Z слишком большое, измерение невозможно	Ось X активна, отклонение слишком большое, измерение невозможно	

ДАНА
RUSSIA

2.5 Определение технических терминов

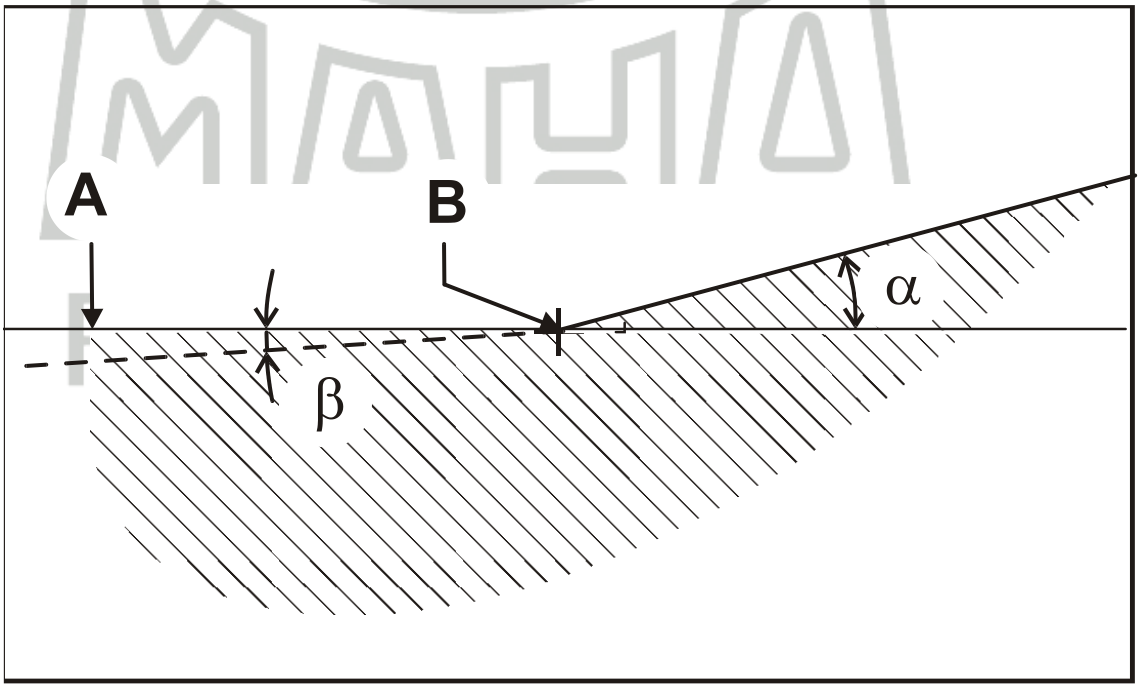
2.5.1 Угол наклона светового пучка к горизонтальной плоскости (Pitch Angle)



Угол наклона светового пучка выражается в процентах, основываясь на 10 м расстояния от центра фары до поверхности измерения:

$$\frac{H-h}{1000} \text{ X } 100$$

2.5.2 Ближний свет (Low Beam)



Светотеневая граница (Light-dark limit)

A Граница светораспределения между ‘темным верхом’ и ‘светлым низом’ для фар ближнего света.

Точка перегиба (Inflection point)

B Является синонимом светотеневой границы для асимметричного ближнего света. Отклонения точки перелома выражается в %. В качестве базовой дистанции расчета берется 10 м.

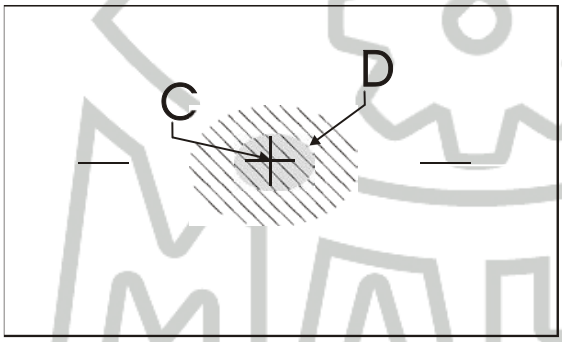
Угол поворота (Yaw angle)

α Угол начинается в точке перегиба и лежит между правой наклоненной секцией светотеневой границы и горизонтальной линией симметричного светораспределения ближнего света.

Угол вращения (Rolling angle)

β Угол между границей светораспределения слева от точки перелома и горизонталью, обычно равен 0°.

2.5.3 Дальний свет (High Beam)



Центральная точка (Central mark)

C Отклонение положения наиболее яркой точки (Hot Spot) по осям X и У дается от центральной точки.

Наиболее яркая точка (Hot spot)

D Средняя точка светового пучка дальнего света.

Отклонение положения этой точки (Hot Spot) от центральной точки (CENTRAL MARK) передается в %. В качестве базовой дистанции расчета служит расстояние 10 м.

2.5.4 Освещенность/Сила света (Luminance / Luminous Intensity)

Эти значения передаются соответственно в Lux / Cd. Преобразование интенсивности освещения в силу света:

$$I = E \bullet r^2$$

E = Интенсивность освещения в Lux

I = Сила света в Cd

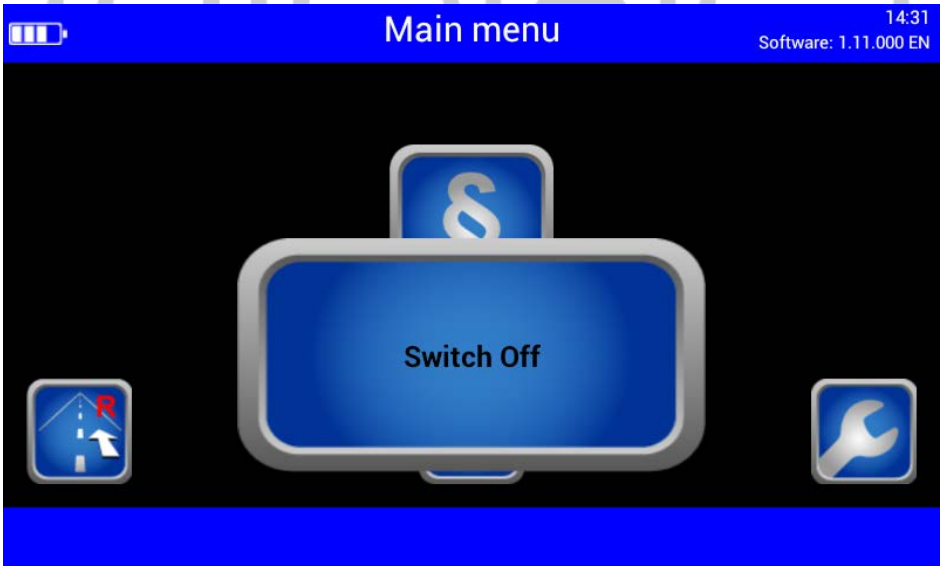
r = Расстояние между линзой прибора и экраном (50 см).

3 Работа

3.1 Включение / выключение

Прибор управляется посредством сенсорного монитора (touch screen). Резистивный сенсорный экран реагирует на давление и с ним можно работать в перчатках.

Кнопка под монитором для включения и выключения прибора. После включения прибора запускается система управления и прибор готов к работе приблизительно через 60 секунд.



Нажмите для подтверждения выключения

3.2 Выравнивание

Если прибор расположен на рельсах, то расположите его по центру перед автомобилем.

Если прибор применяется без рельсов, то он должен быть выровнен перед каждой фарой. Пожалуйста, обратитесь к национальной нормативной документации.

Устройства правильно позиционировано, если отражения двух симметричных референсных точек спереди автомобиля расположены между двумя черными линиями на зеркальном прицеле прибора.

MAHA RUSSIA

3.2.1 Опциональный лазерный прицел

Опциональный лазерный прицел интегрирован в зеркальный прицел. Лазер включается нажатием кнопки сбоку держателя. Прибор правильно позиционирован, если лазерная линия расположена спереди автомобиля и проходит через две симметричные референсные точки.

CAUTION

Никогда не направляйте лазерный луч в глаза (класс лазера 2M). Соблюдайте соответствующие правила работы с лазерными устройствами.

Пальчиковые (AA) батарейки для питания лазерного прицела расположены внутри корпуса зеркала и легко заменяются.

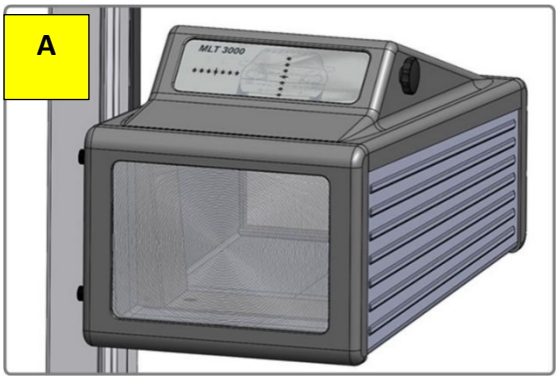
3.2.2 Светодиодная регулировочная шкала (LED Adjustment Aid) (Опция)

Опциональное устройство встроено в корпус оптической камеры (A) над линзой Френеля. Цветные светодиоды (B) показывают необходимое направление регулировки.

Зеленый СИД = Оптимальная установка
(соответствует зеленому допуску в центре дисплея)

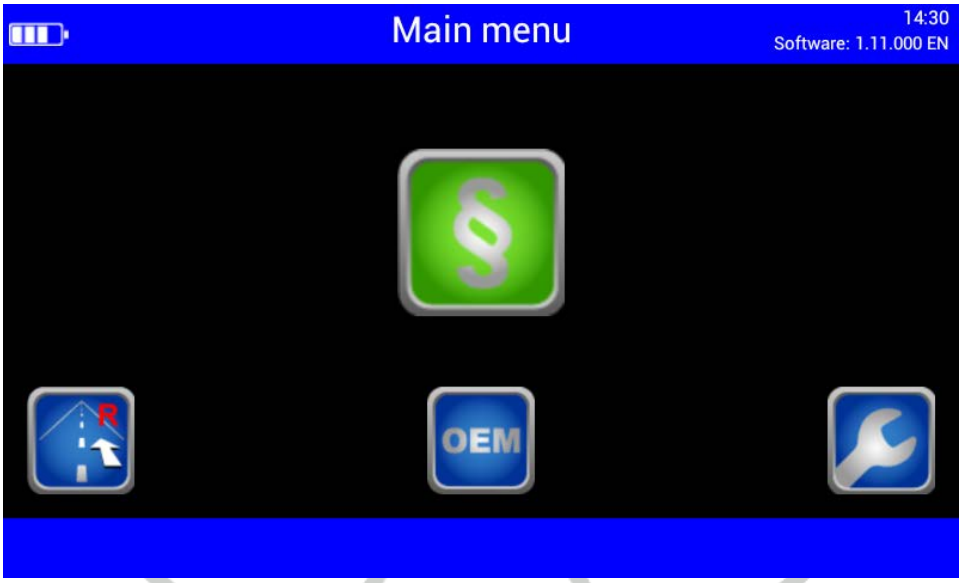
Желтый СИД = Небольшое отклонение в пределах допуска
(соответствует желтым направленным стрелкам на дисплее)

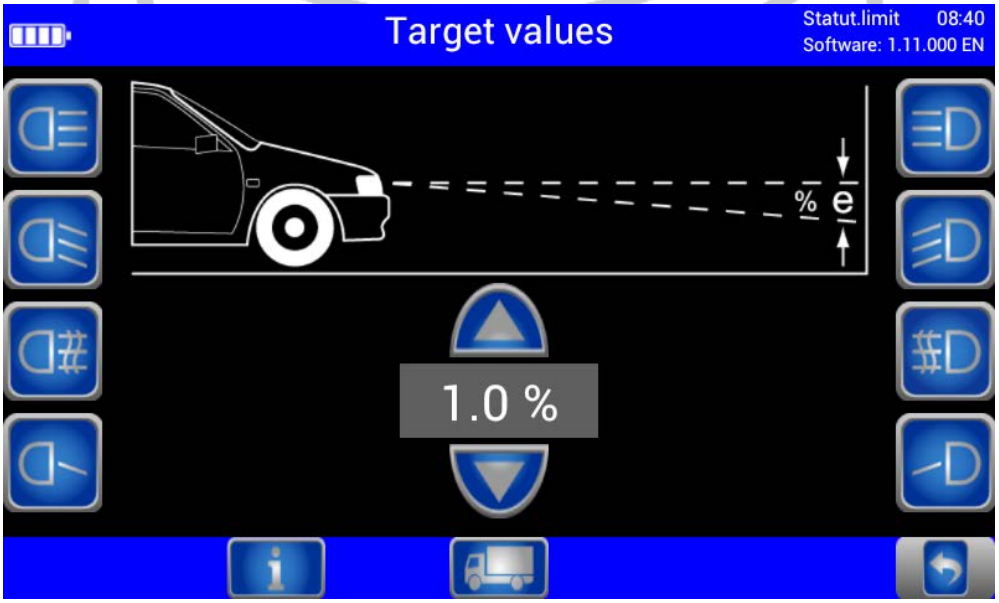
Красный СИД = Вне допуска
(соответствует красным направленным стрелкам на дисплее)



3.3 Кнопки выбора света

3.3.1 Измерение света в соответствии с § 29 StVZO (Germany)

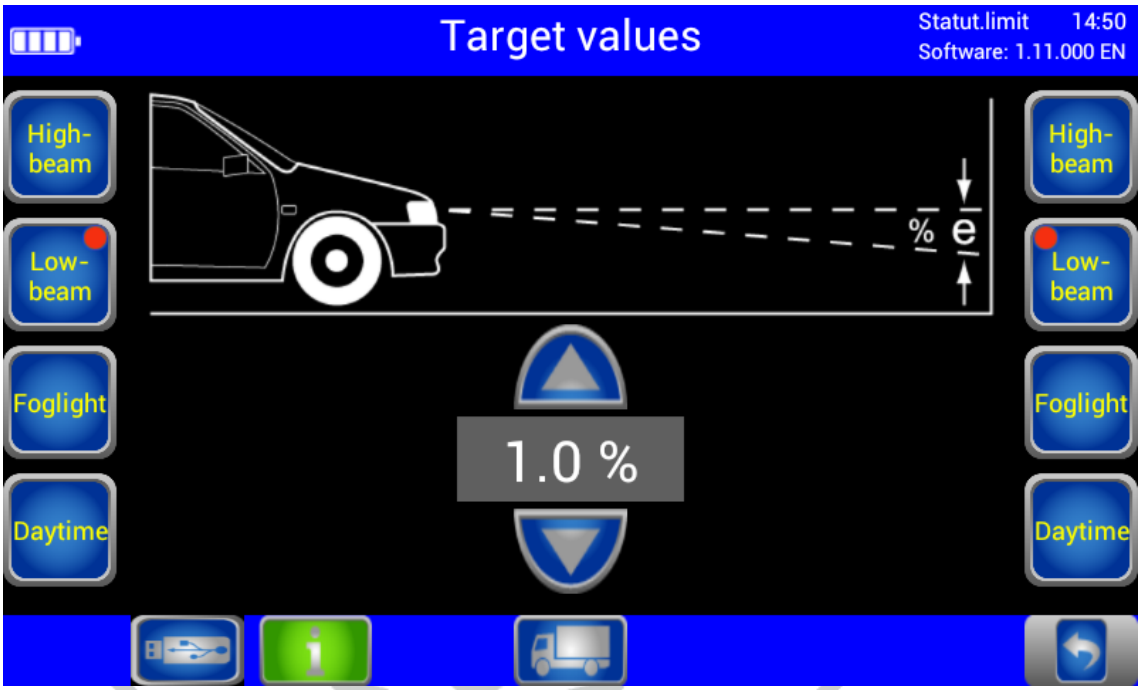




Измерение света в соответствии с § 29 StVZO (Germany).

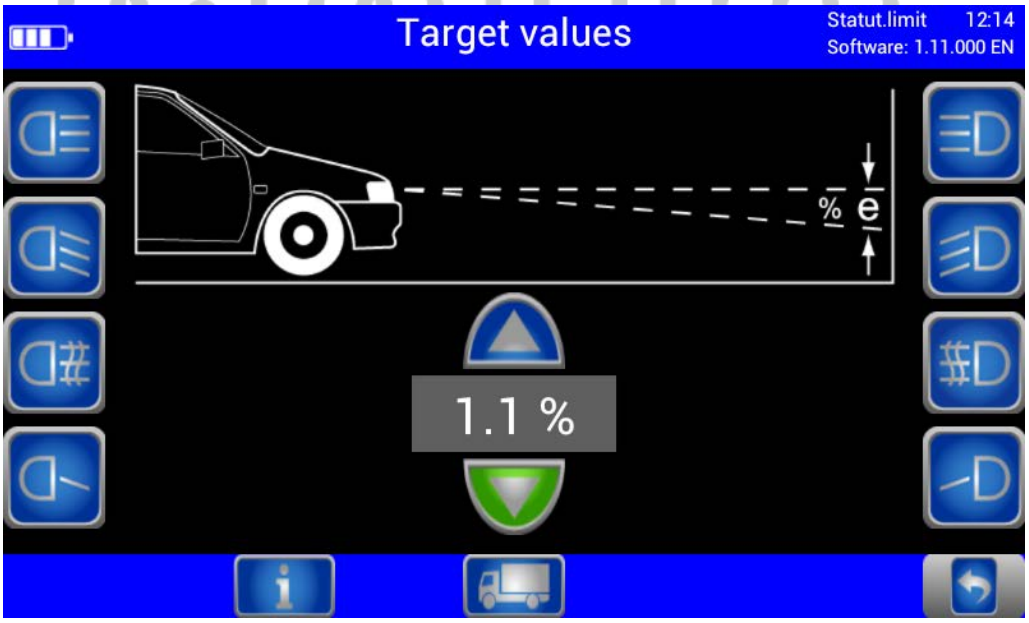
Для соответствия требованиям OEM используйте соответствующие кнопки OEM.

3.3.2 Отображение надписей кнопок



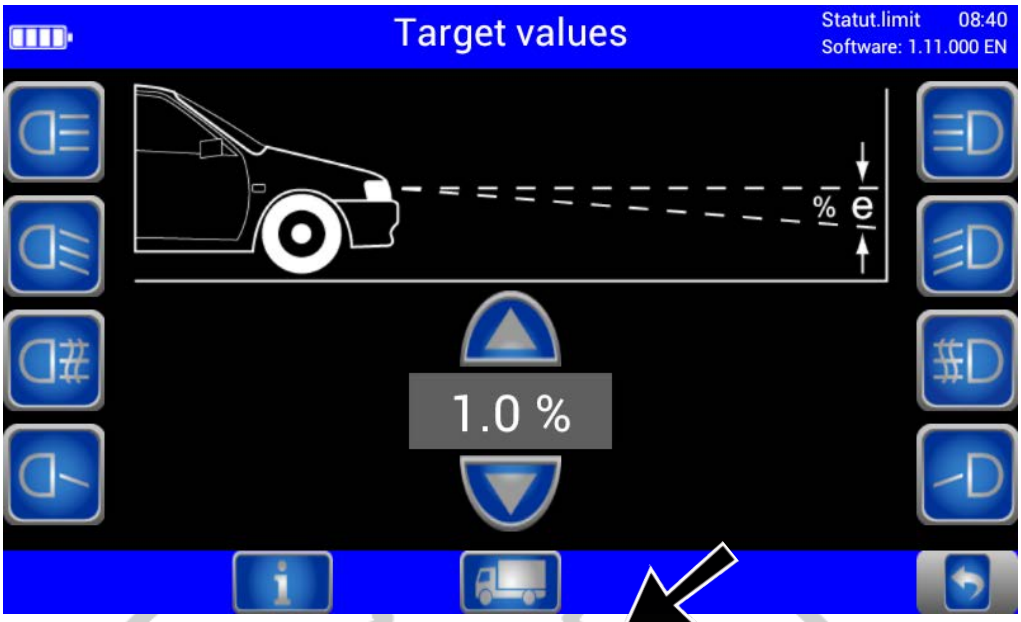
Если активна кнопка информации (i), то на экранных кнопках показываются надписи вместо символов.

3.3.3 Установка угла наклона светового пучка



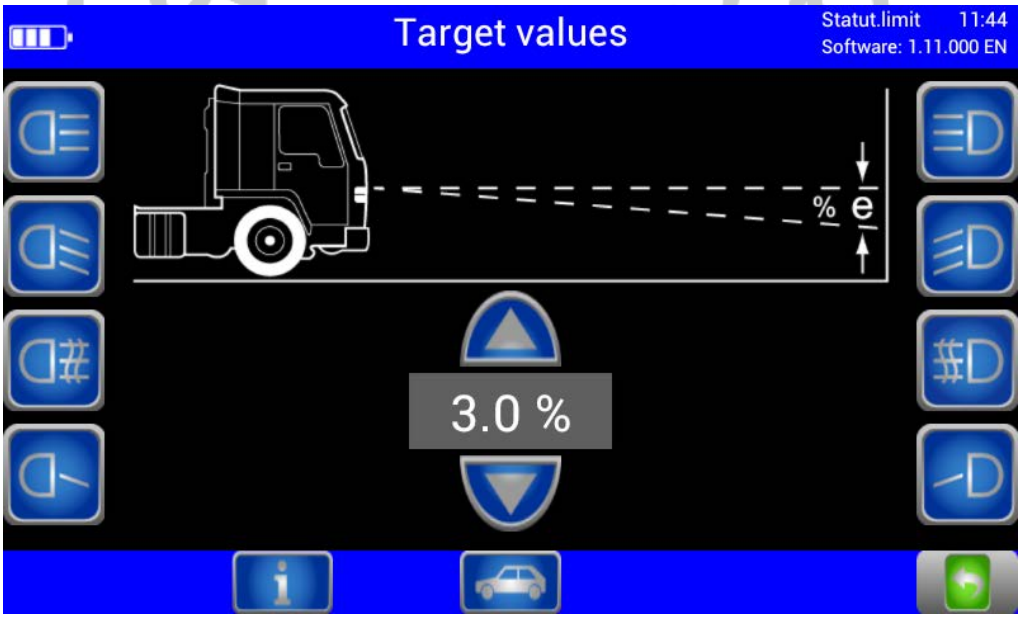
Угол наклона светового пучка может быть увеличен или снижен при помощи кнопок со стрелками

3.3.4 Выбор типа КТС



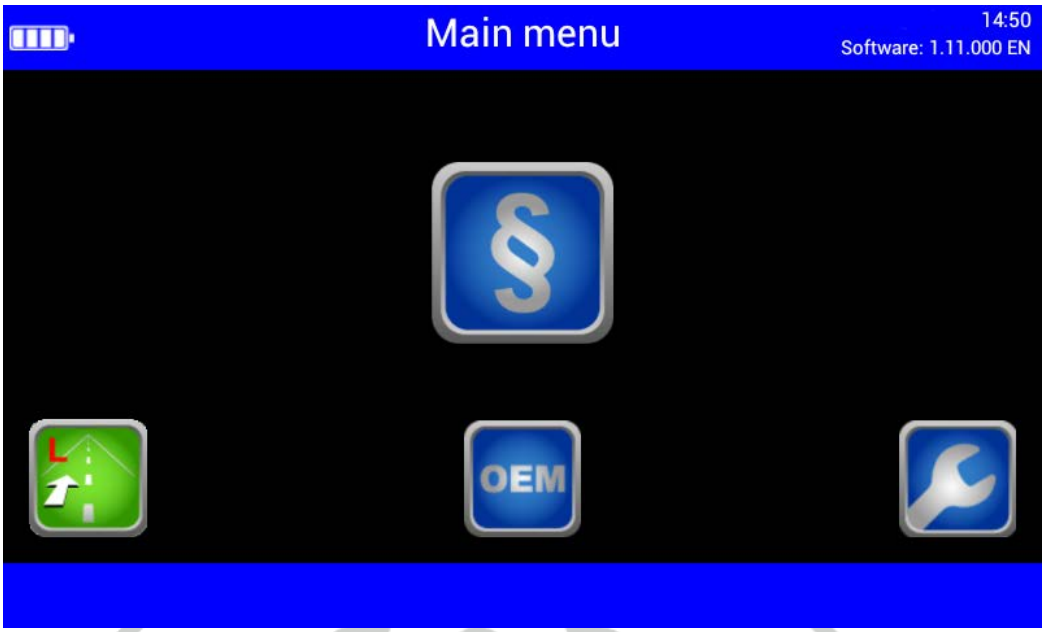
Кнопка ГРУЗОВИК/ЛЕГКОВОЙ КТС (Truck/Car) активирует соответствующие установки для выбранного класса КТС.

3.3.5 Кнопка пролистывания экранов



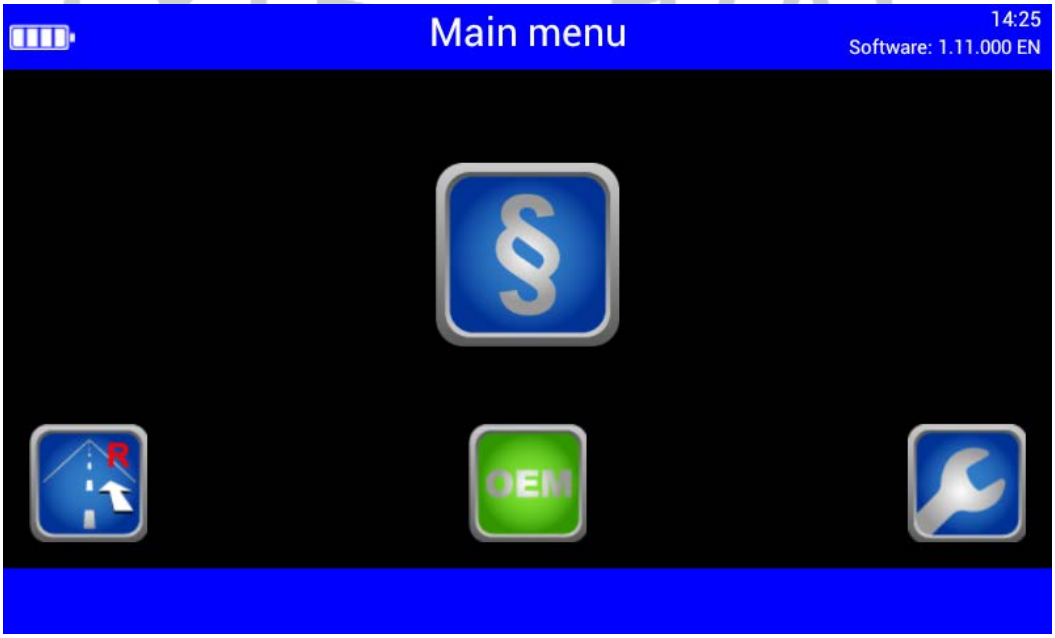
При нажатии на кнопку с обратной стрелкой (Back Arrow) можно пролистывать экраны измерения один за одним.

3.3.6 Выбор право- или левостороннего движения

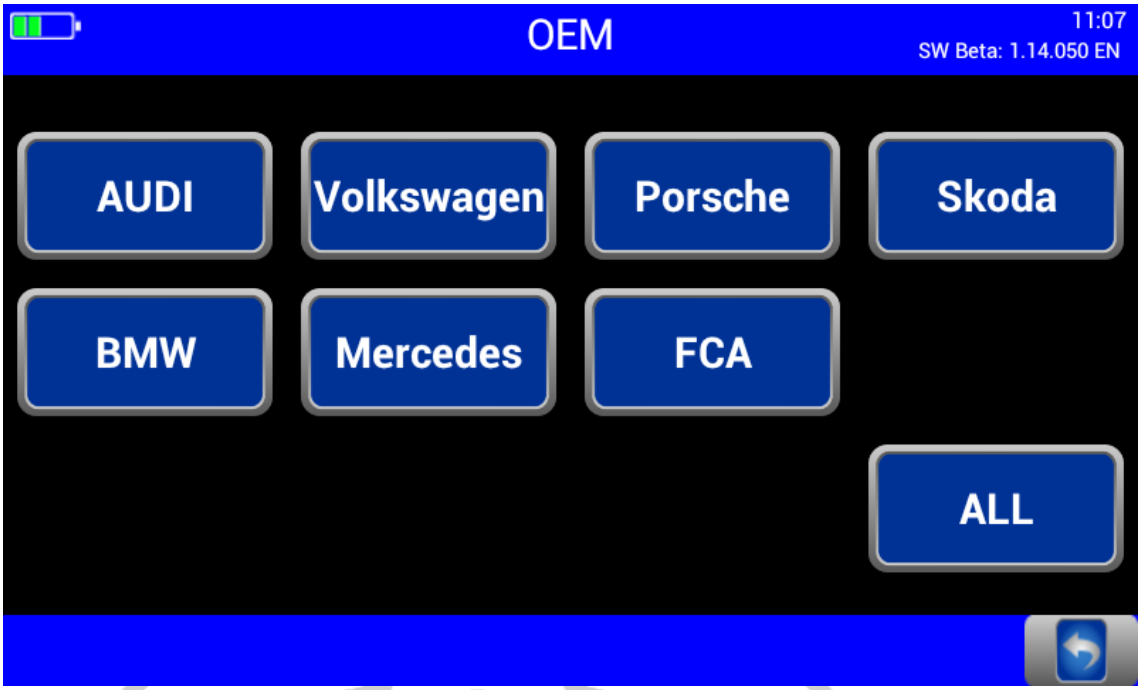


Левостороннее/правостороннее (Left-hand/Right-hand) движение выбирается в меню “User Settings”. В приборе предустановлено правостороннее движение.

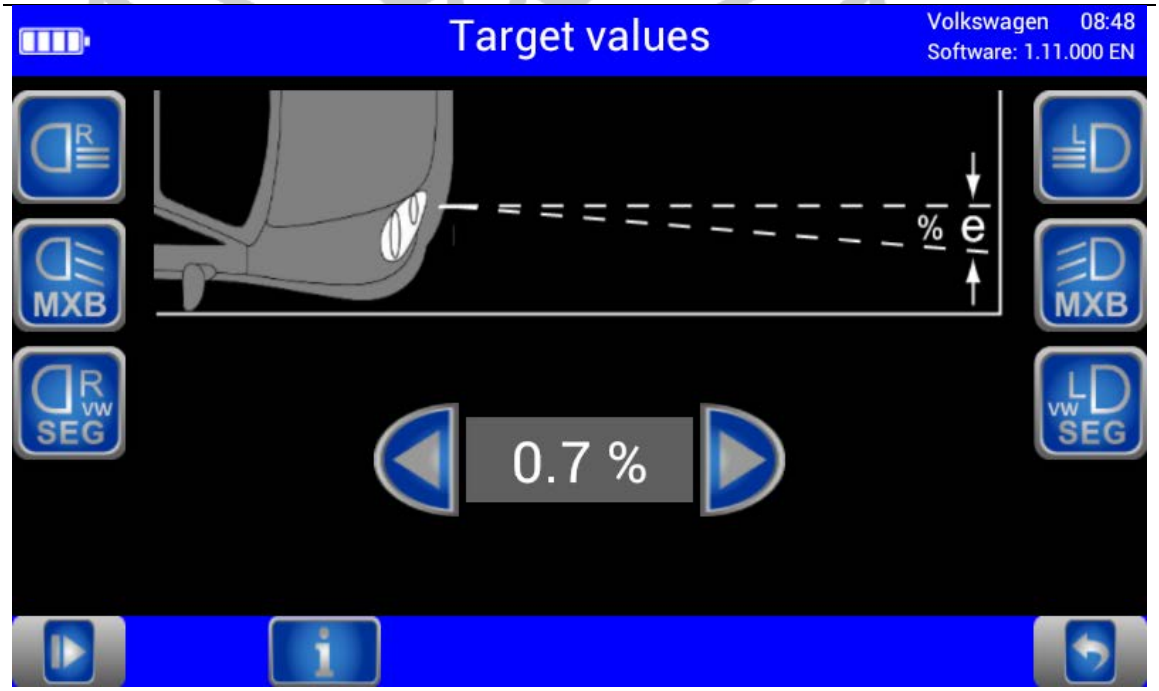
3.3.7 Выбор режимов измерения OEM



Область OEM! Проводите измерения и регулировки в соответствии со специальными требованиями автопроизводителей.



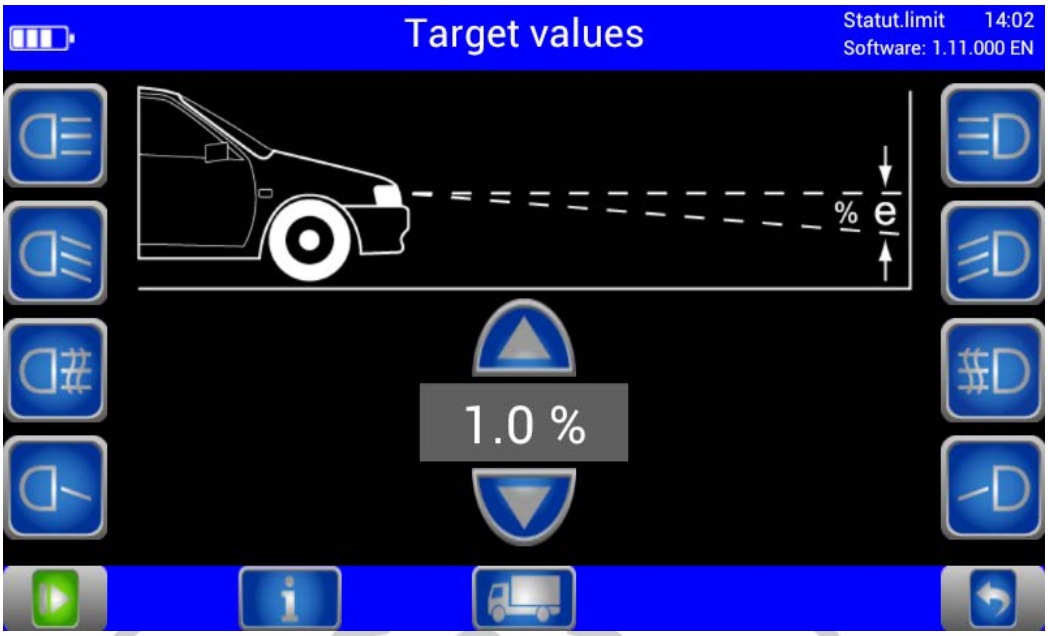
Кнопка “ALL“ делает возможным несколько уровней измерения.



Пример: измерение матричных фар Volkswagen

Область OEM! Проводите измерения и регулировки в соответствии со специальными требованиями автопроизводителей.

3.3.8 Навигация по уровням измерения



Используйте кнопку Play, чтобы один за одни открывать активированные уровни измерений.

3.4 Измерение фар

3.4.1 Отображение состояния измерения на кнопках

Зеленая точка = фара измерена, измерение ОК

Красная точка = фара измерена, измерение не ОК

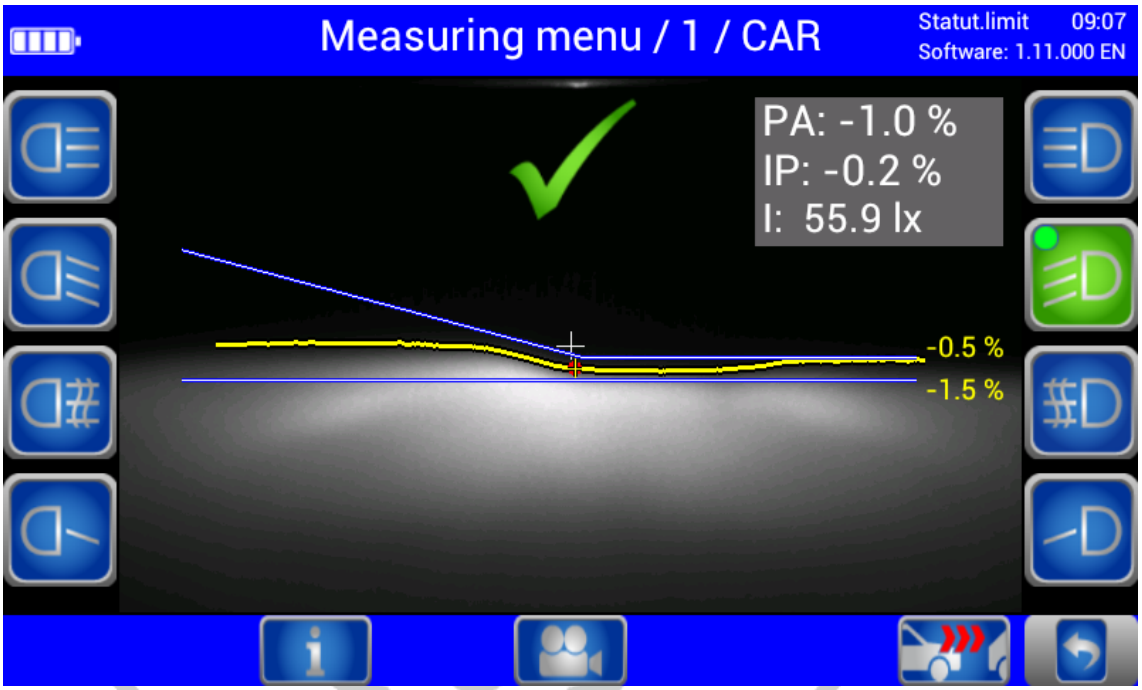
Серая точка = фара не измерена

Направление регулировки:

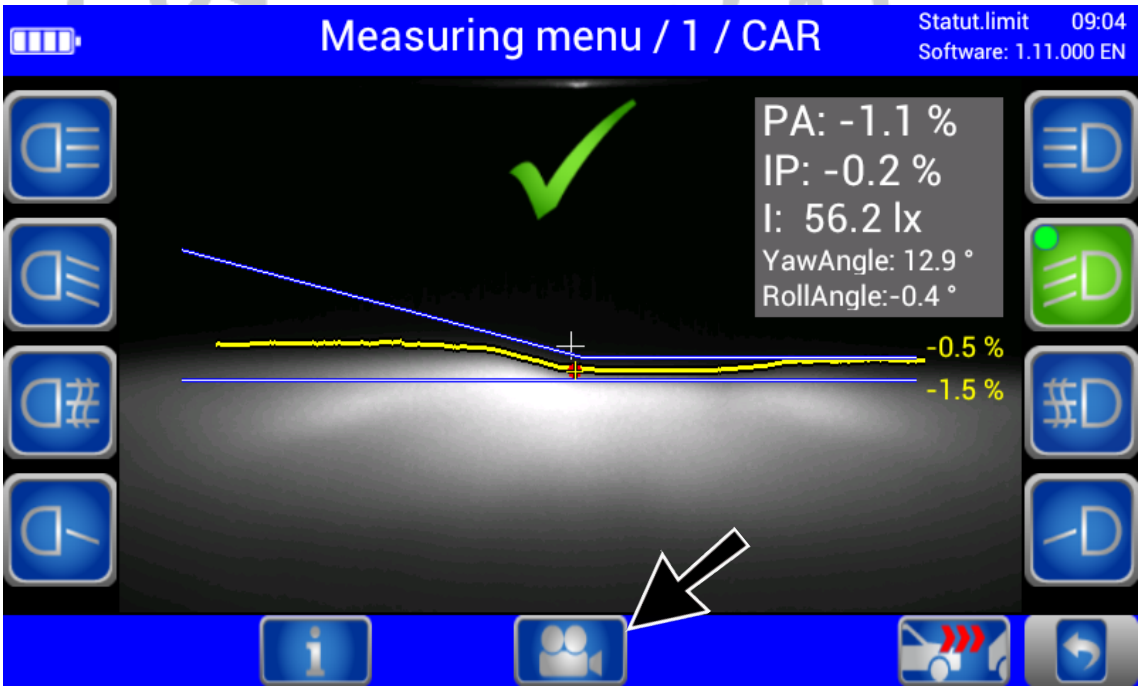
Желтая стрелка = небольшое отклонение в пределах допуска

Красная стрелка = за пределами допуска

3.4.2 Измерение



Оценка в центре = Свет фары в пределах допуска

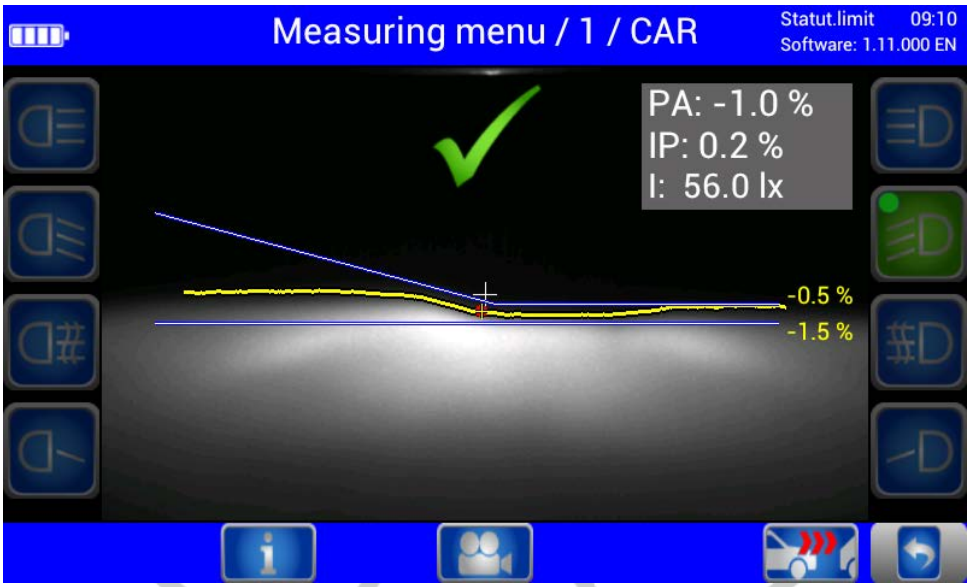


Угол наклона светового пучка (PA = Pitch Angle); Точка перелома светотеневой границы (IP = Inflection Point); Освещенность (I = Intensity)

В разделе “User Settings” можно активировать измерение параметров угол поворота (Yaw angle) и угол вращения (Rolling angle).

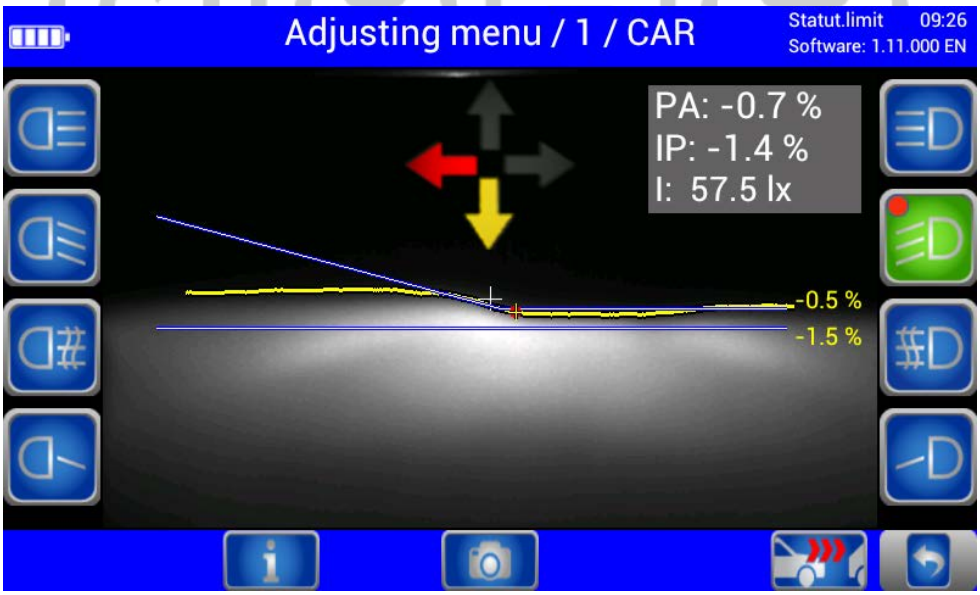
При нажатии на кнопку с камерой (внизу экрана в центре) происходит переключение между режимами измерения и регулировки.

3.4.3 Деактивация кнопок выбора фар

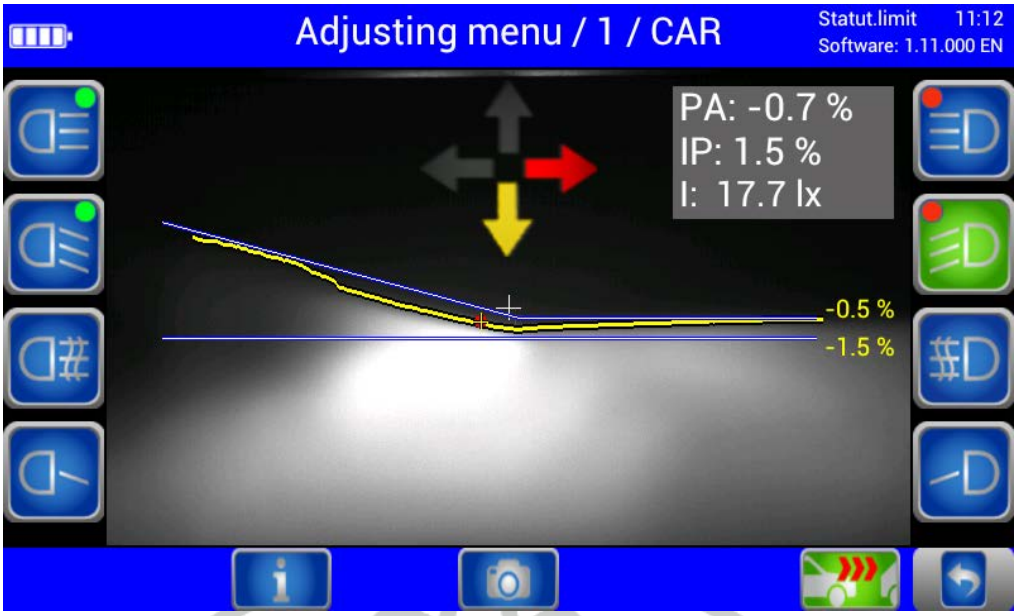


При измерении кнопки выбора фар декативированы.

3.4.4 Регулировка: регулировка фар в режиме реального времени

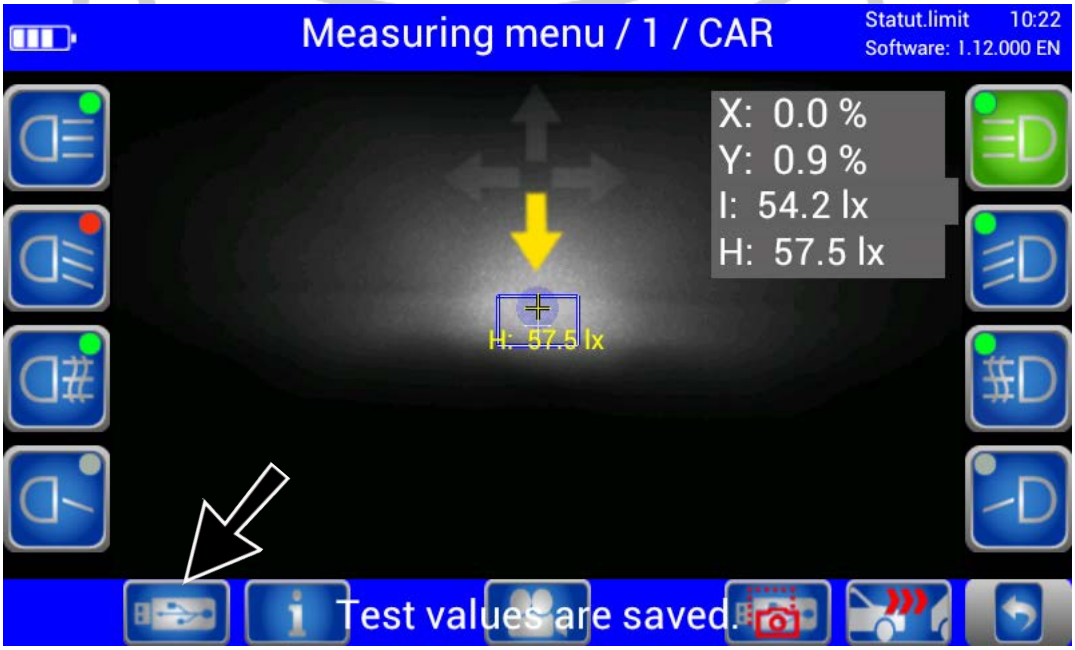


Зеленая кнопка = показывает текущее измерение



Нажмите кнопку “ Новое КТС (New vehicle)” для перехода обратно в главное меню.

3.4.5 Сохранение измеренных величин в PDF



С помощью кнопки USB-накопителя все доступные результаты измерений могут быть сохранены в формате PDF на USB-накопителе. Кнопка появляется только в меню измерения и регулировки, и если прибор обнаружил USB-накопитель.

Величины сохраняются в папку “MLT3000 Results” со штампом даты и времени, например : “Testvalues14082018_153922.pdf“.

Autohaus Mustermann
Service Joe Sixpack

MAHAGROUP

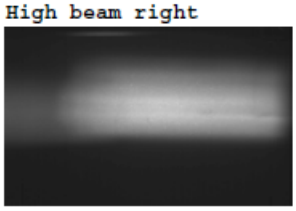
Type: MLT 3000
Serial no: 655264
Software: V1.14.050

Print out: 17.03.2021 11:23h
Ident. no: _____

High beam left — Evaluation: Correct

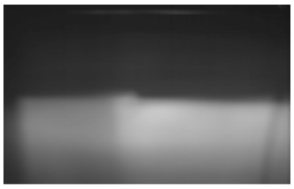
Hotspot X:	-0.7 %
Hotspot Y:	1.4 %
Intensity:	105.5 lx
Int.hotspot:	106.2 lx

High beam right — Evaluation: Correct



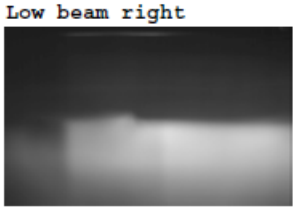
Hotspot X:	-1.9 %
Hotspot Y:	1.2 %
Intensity:	101.7 lx
Int.hotspot:	103.9 lx

Low beam left — Evaluation: Correct



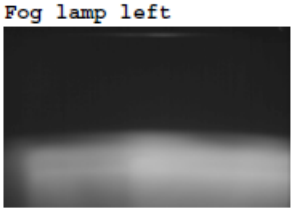
Pitch angle:	-0.5 %
Yaw angle:	29.2 '
Roll angle:	0.9 '
Infl. point X:	0.5 %
Infl. point Y:	-0.5 %
Intensity:	20.0 lx
Glare:	0.9 lx

Low beam right — Evaluation: not correct



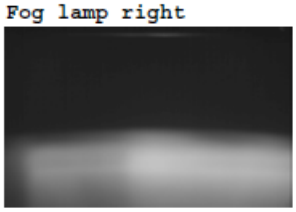
Pitch angle:	-0.5 %
Yaw angle:	17.0 '
Roll angle:	1.3 '
Infl. point X:	1.0 %
Infl. point Y:	-0.5 %
Intensity:	17.8 lx
Glare:	0.9 lx

Fog lamp left — Evaluation: Correct



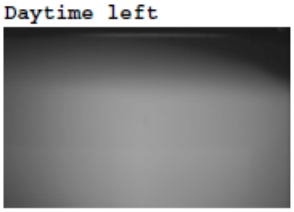
Pitch angle:	-1.8 %
Intensity:	5.8 lx
Glare:	0.0 lx

Fog lamp right — Evaluation: Correct



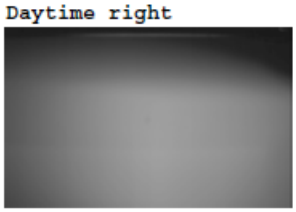
Pitch angle:	-1.7 %
Intensity:	6.5 lx
Glare:	0.0 lx

Daytime left



Hotspot X:	-0.2 %
Hotspot Y:	-3.1 %
Int.hotspot:	0.9 lx

Daytime right



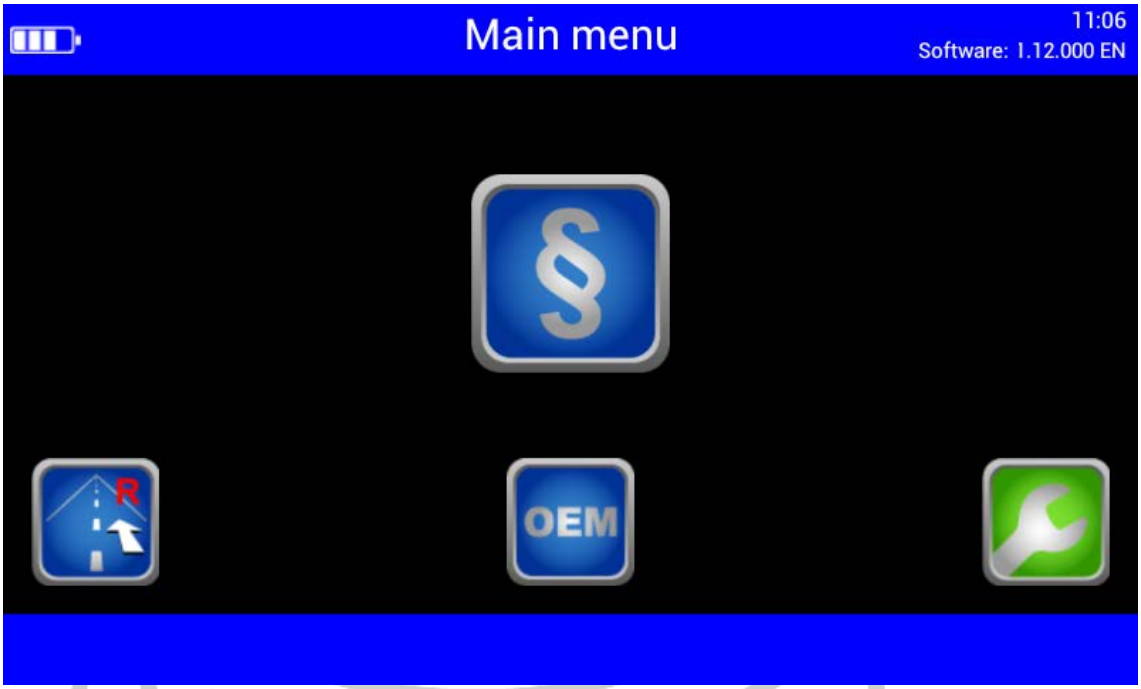
Hotspot X:	-2.2 %
Hotspot Y:	-3.0 %
Int.hotspot:	0.9 lx

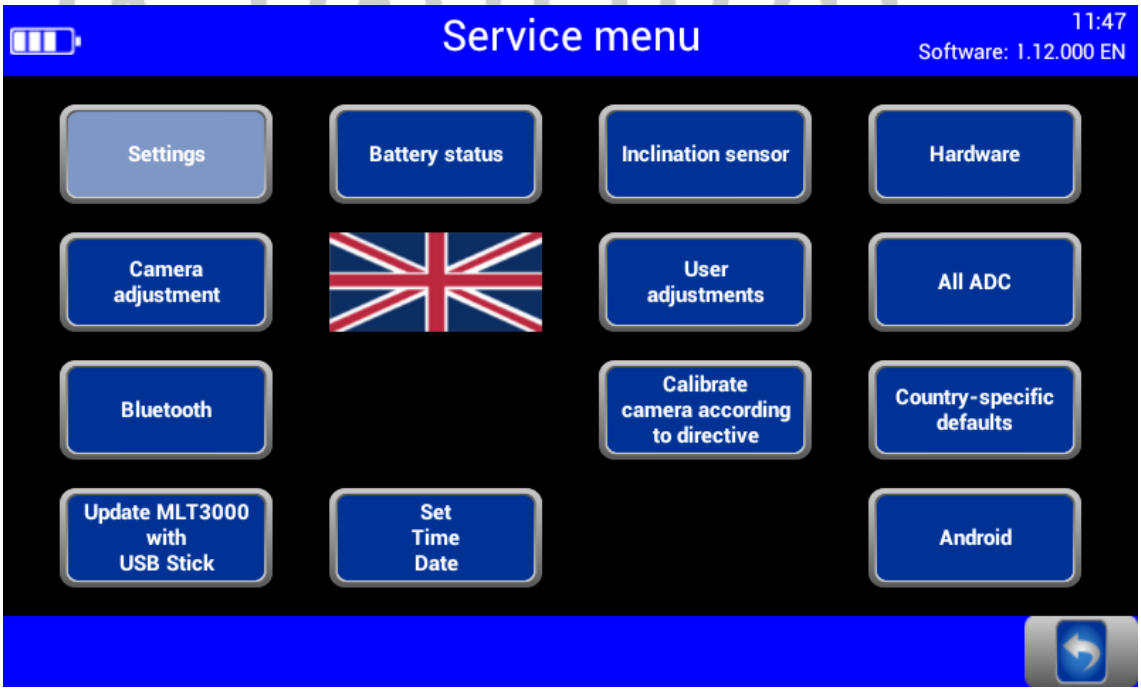
Inspector: _____

Обзор результатов измерения в файле PDF (пример)

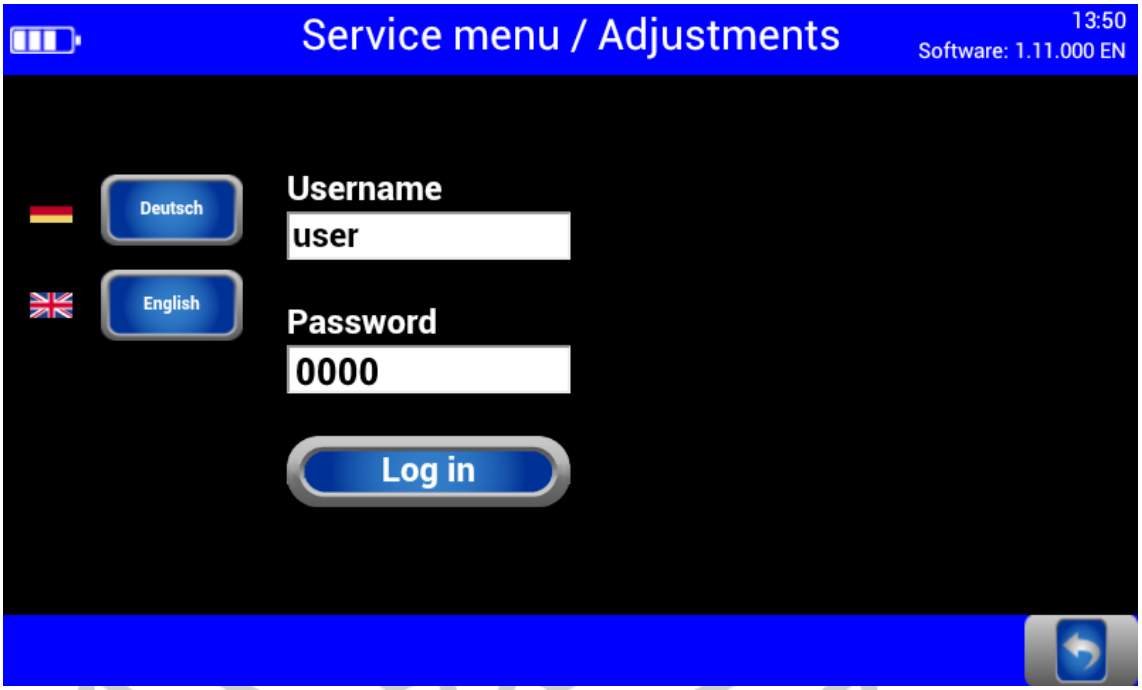
3.5 Установки

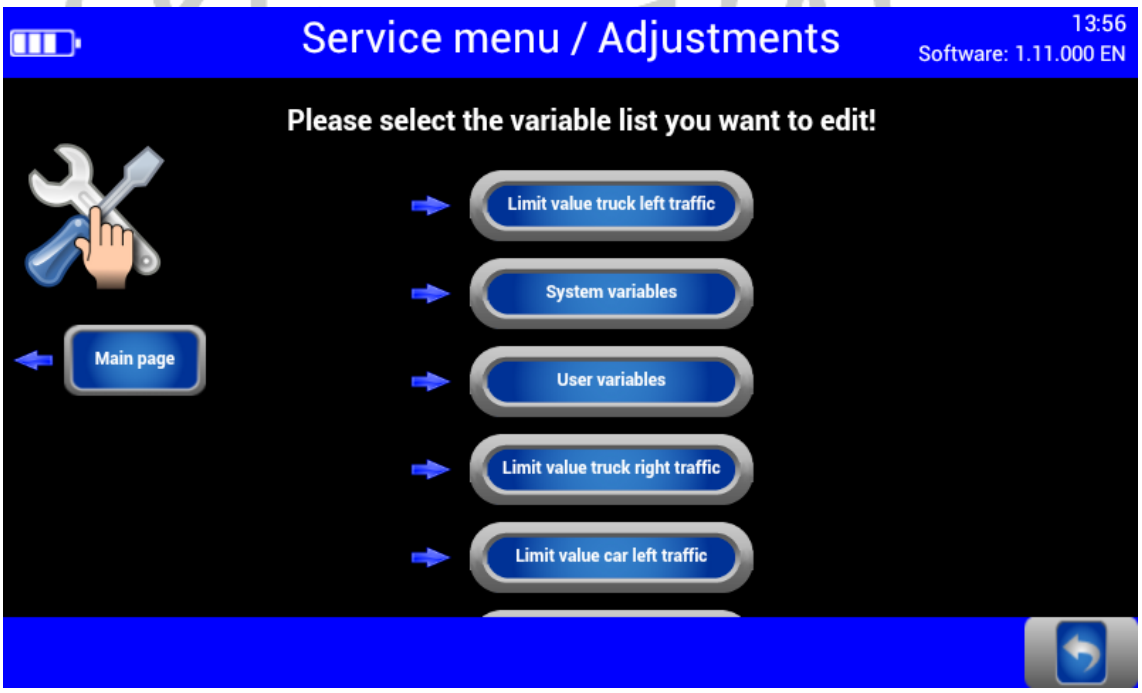
3.5.1 Переменные





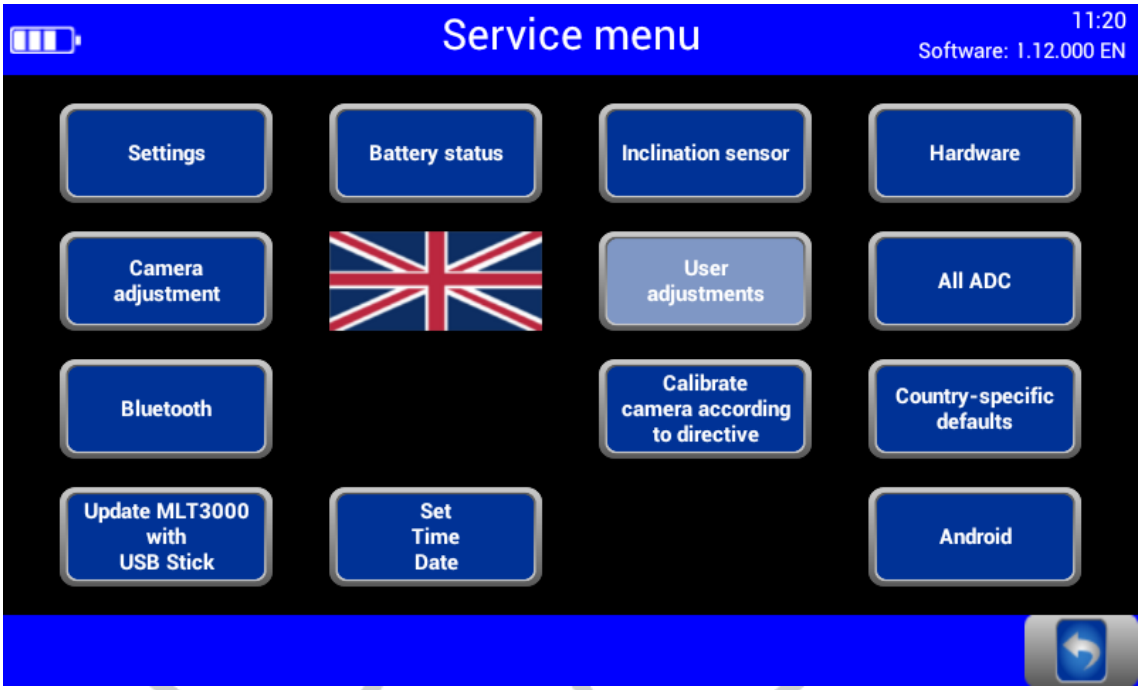
Граничные значения, пользовательские и клиентские переменные могут быть установлены непосредственно в приборе.

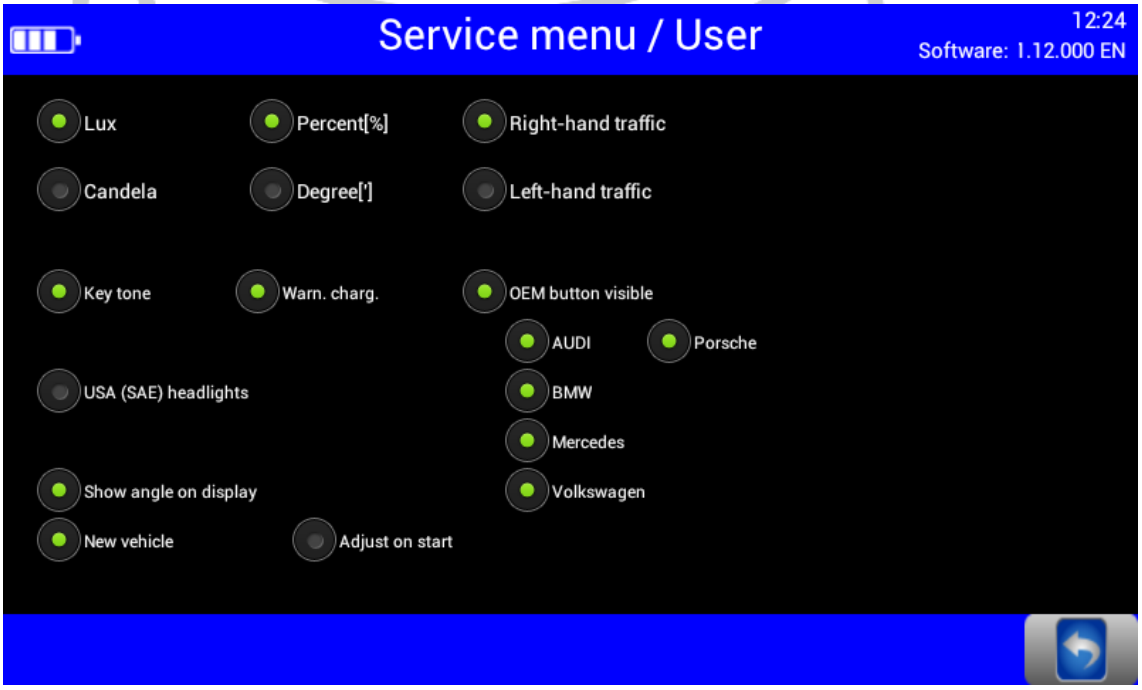




Граничные значения, пользовательские и клиентские переменные могут быть установлены непосредственно в приборе.

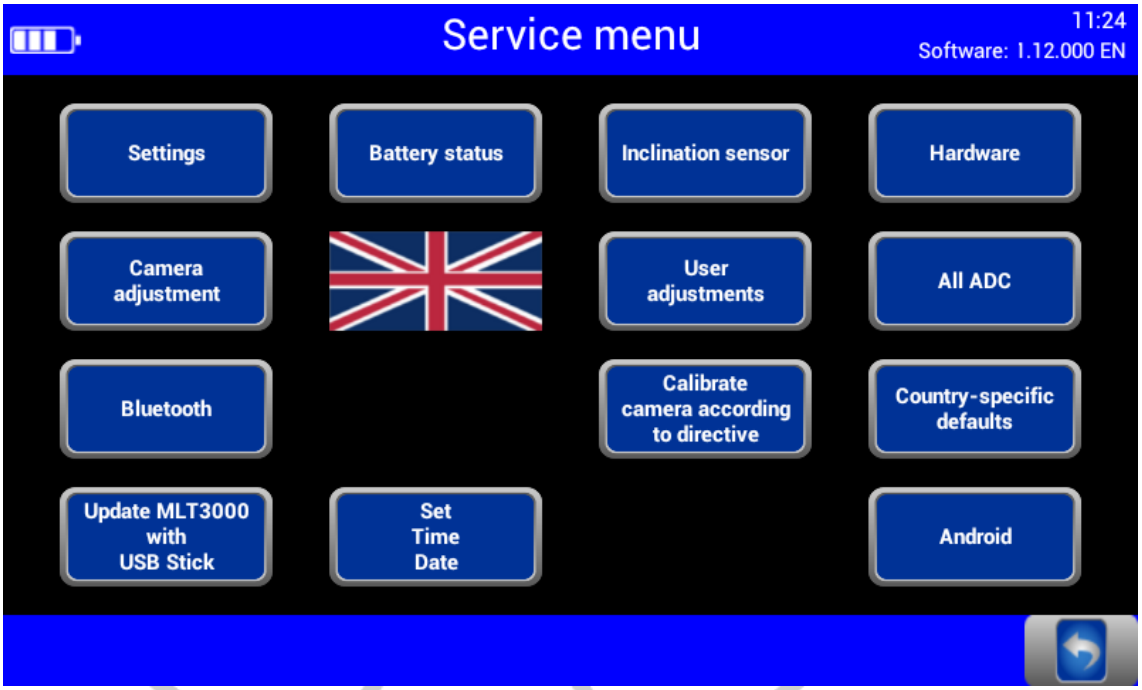
3.5.2 Переменные пользователя



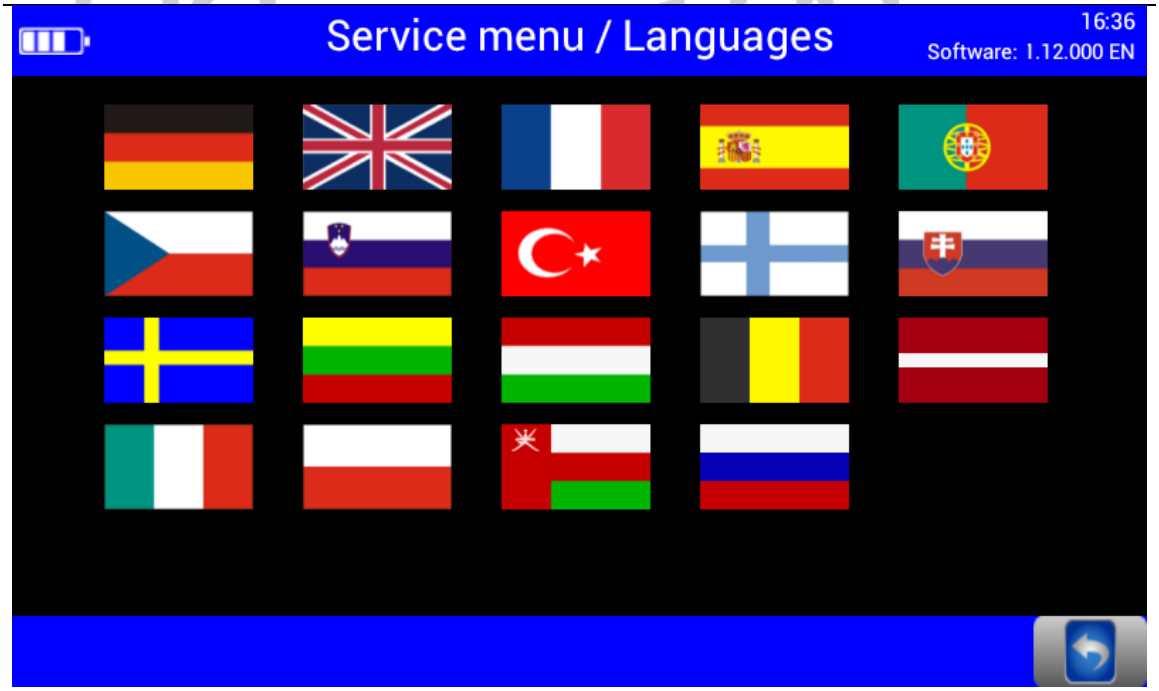


Быстрый доступ ко всем важным установкам.

3.5.3 Выбор языка

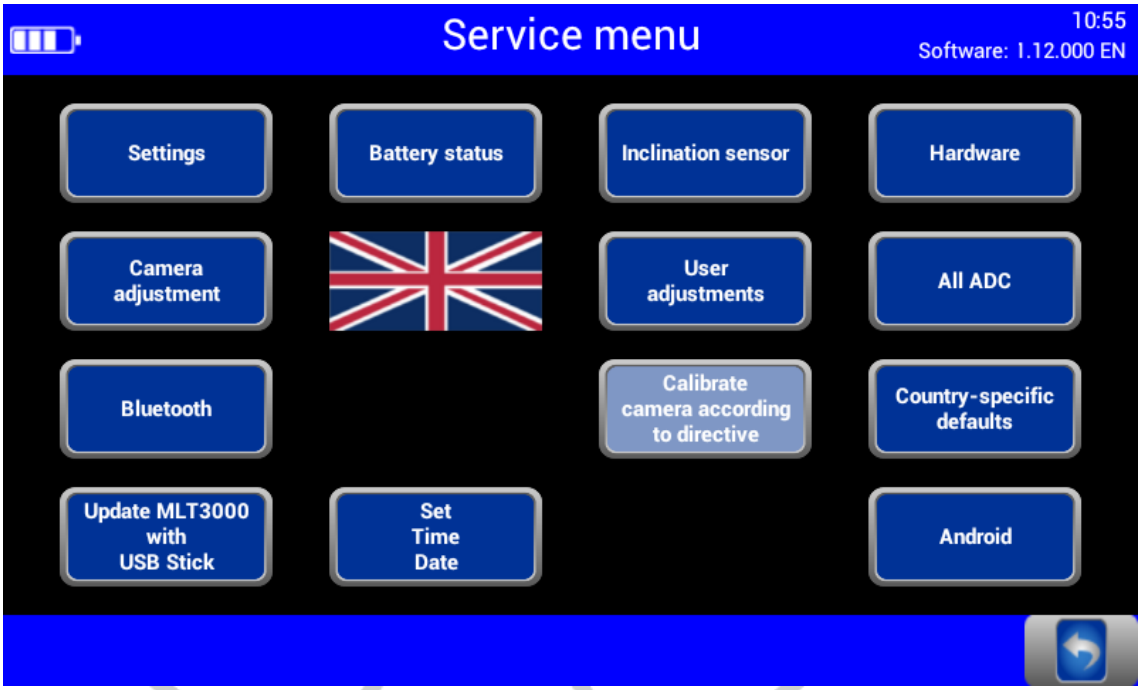


Нажмите на кнопку с флагом для выбора языка.



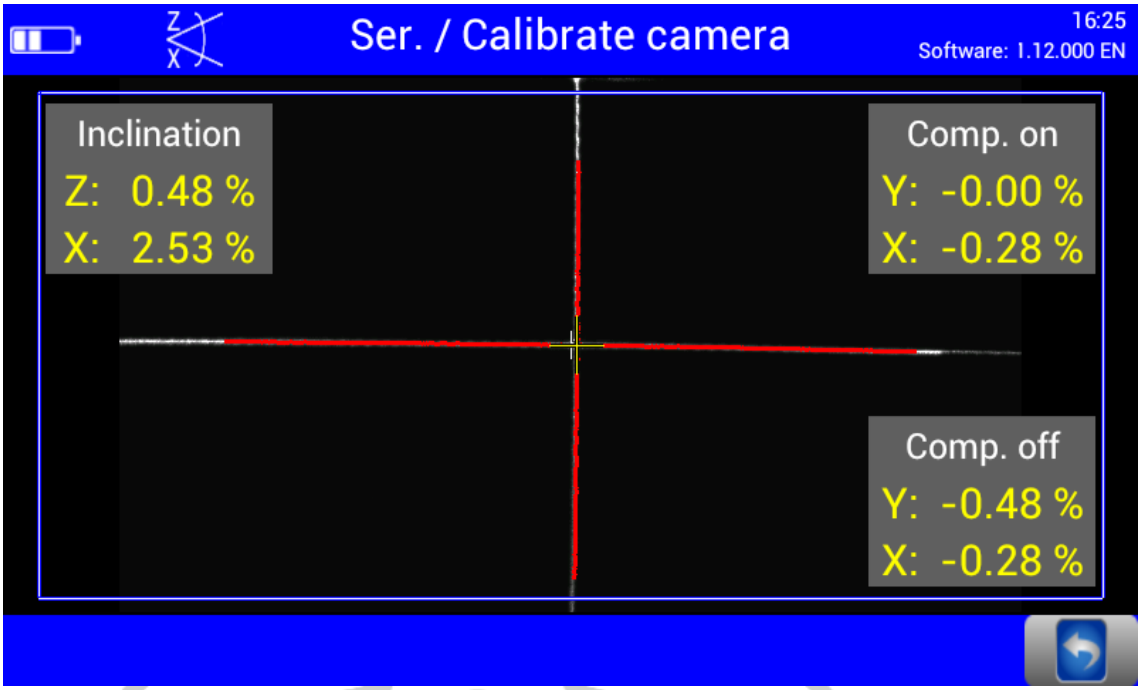
Выберите желаемый язык.

3.5.4 Калибровка камеры в соответствии с директивами



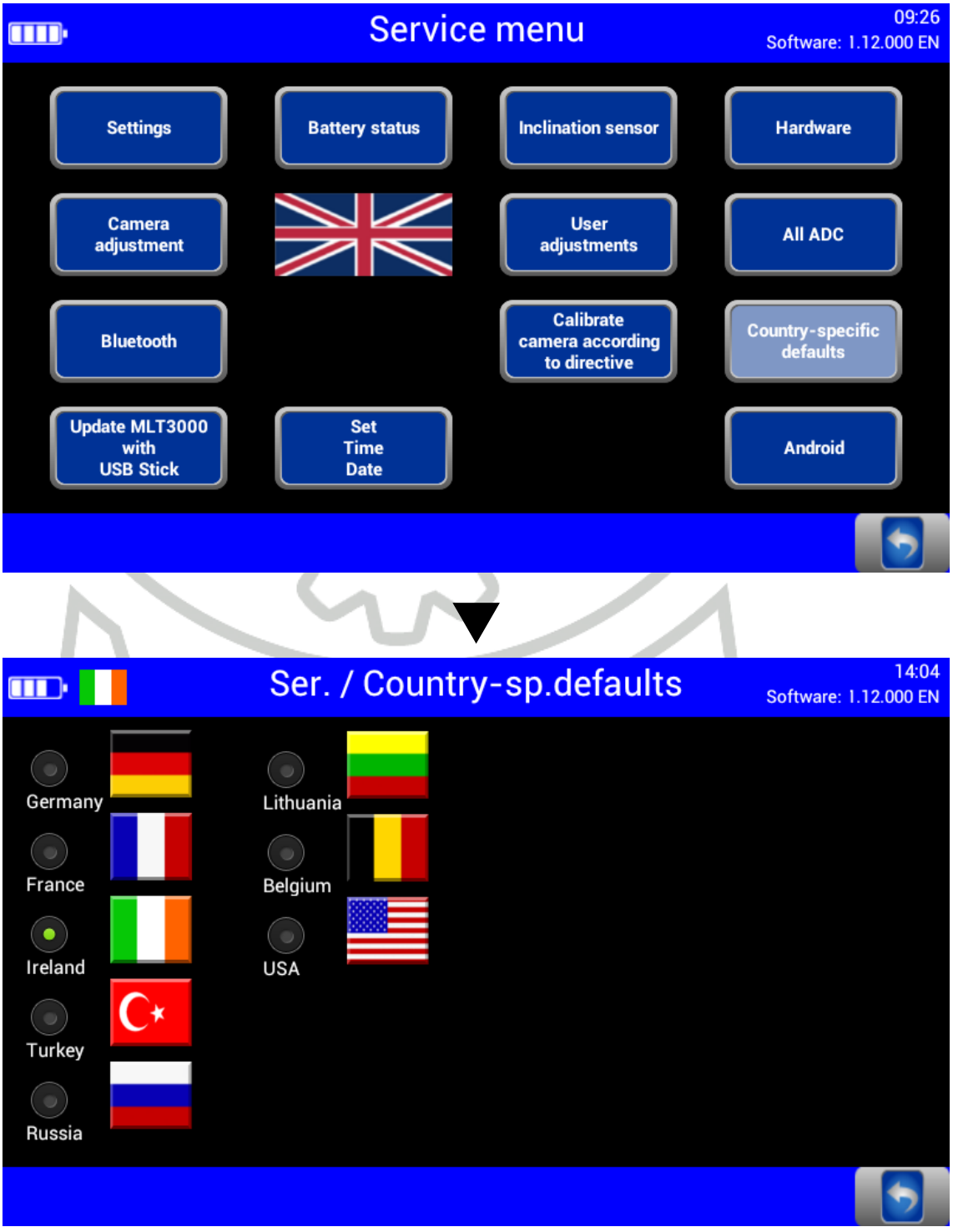
Величины компенсации могут быть проверены при нажатии на кнопку “Calibrate camera according to directive”. Пароль не требуется.

Выберите между Cross laser / Spot laser.


Ser. / Calibrate camera
16:25
Software: I.12.000 EN
Inclination
Z: 0.48 %
X: 2.53 %
Comp. on
Y: -0.00 %
X: -0.28 %
Comp. off
Y: -0.48 %
X: -0.28 %

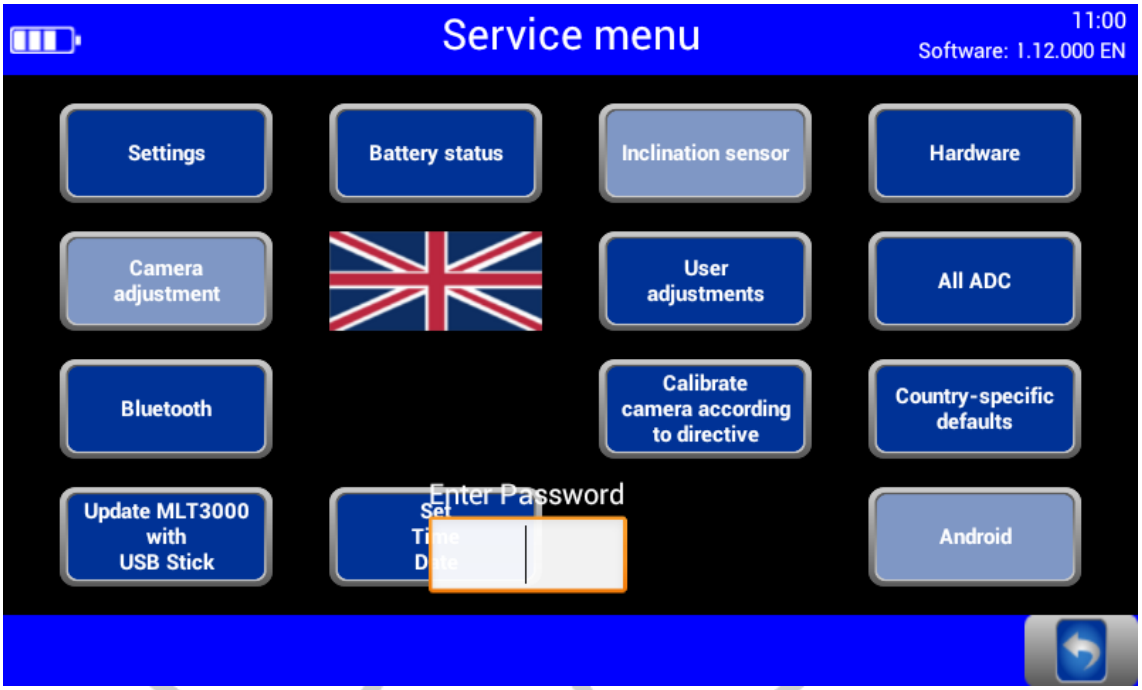
MAHA
RUSSIA

3.5.5 Региональные спецификации



Законодательные требования, предельные значения и настройки для конкретных стран. Для возврата к некоторым процедурам тестирования в конкретной стране требуется пароль.

3.5.6 Установки с паролем



Доступ к отключенным (выделенным серым цветом) пунктам меню можно получить, только введя пароль специалиста по обслуживанию.

Регулировка тестера фар допускается исключительно с помощью следующего калибровочного оборудования, одобренного компанией MAHA, и должна выполняться авторизованным специалистом по техническому обслуживанию.

VP 990175 Лазерное калибровочное устройство с точечным лазером, модель LK1
(более не поставляется)

VP 990471 Лазерное калибровочное устройство с тонким лазерным крестом, модель LK2

3.5.7 Список переменных (Извлечение)

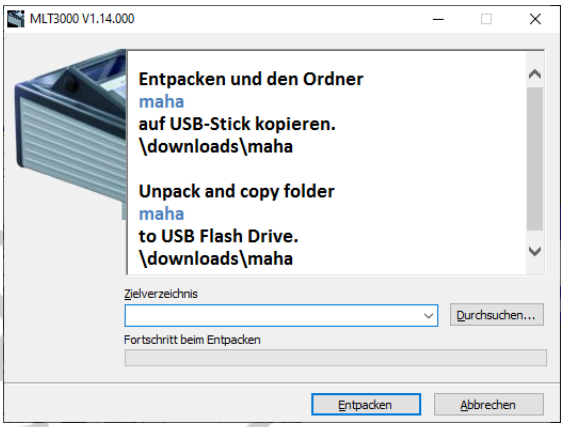
No.	Наименование переменной	Значение по умолчанию	Min	Max
3.0	Процент (Percentage) 0 / Градус (Degrees) 1	0	0	1
4.0	Lux 0 / Candela 1	0	0	1
6.0	Заданная величина угол наклона светового пучка ЛЕГКОВОЙ	11	0	50
6.1	Заданная величина угол наклона светового пучка ГРУЗОВОЙ	30	0	50
8.0	Время выключения дисплея в минутах	10	2	1200
10.1	Кнопка правостороннее/левостороннее движение активирована 1/дезактивирована 0 (RHT/LHT button enabled 1 / disabled 0)	0	0	1
11.0	OEM активировано в главном меню	1	0	1
12.0.1	Вывод углов yaw/rolling на дисплей	0	0	1
	Клиентские переменные			
1.0	Линия 1 клиентского заголовка		0	20
1.0	Линия 2 клиентского заголовка		0	20

МАНА RUSSIA

3.6 Обновление интерфейсов и ПО

Обычно обновления ПО прибора производят при помощи USB флеш-накопителя (FAT 32). Процедура:

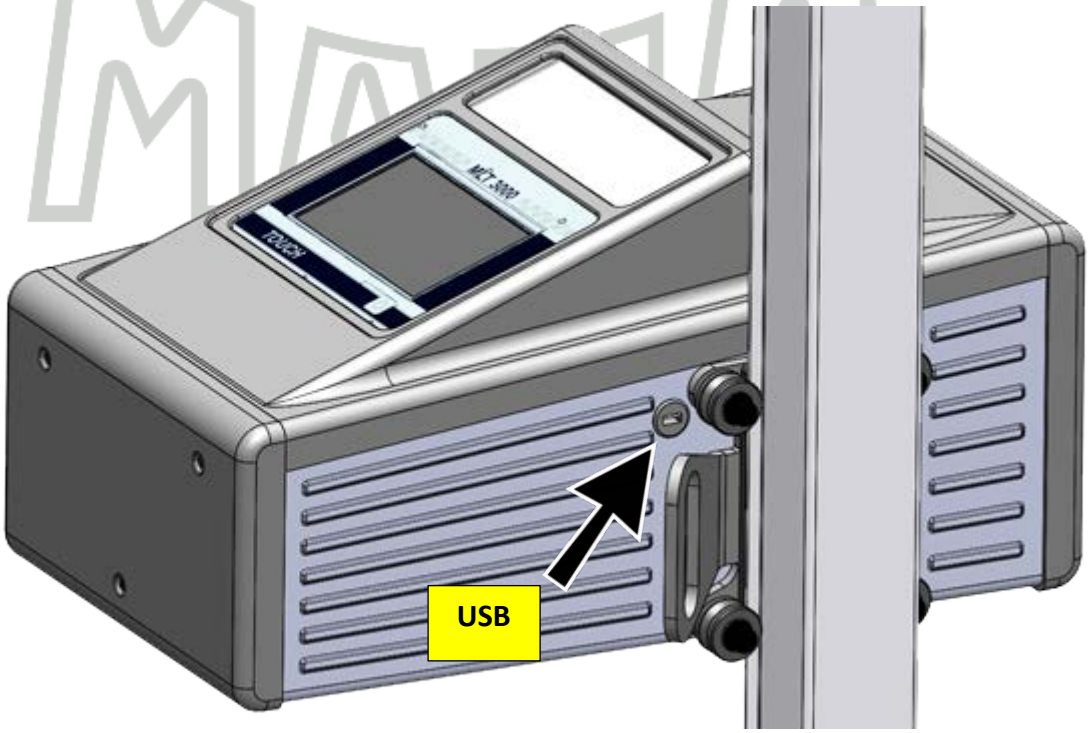
1 Загрузите обновленное ПО с сайта MAHA.
https://www.maha.de/en/software/downloads

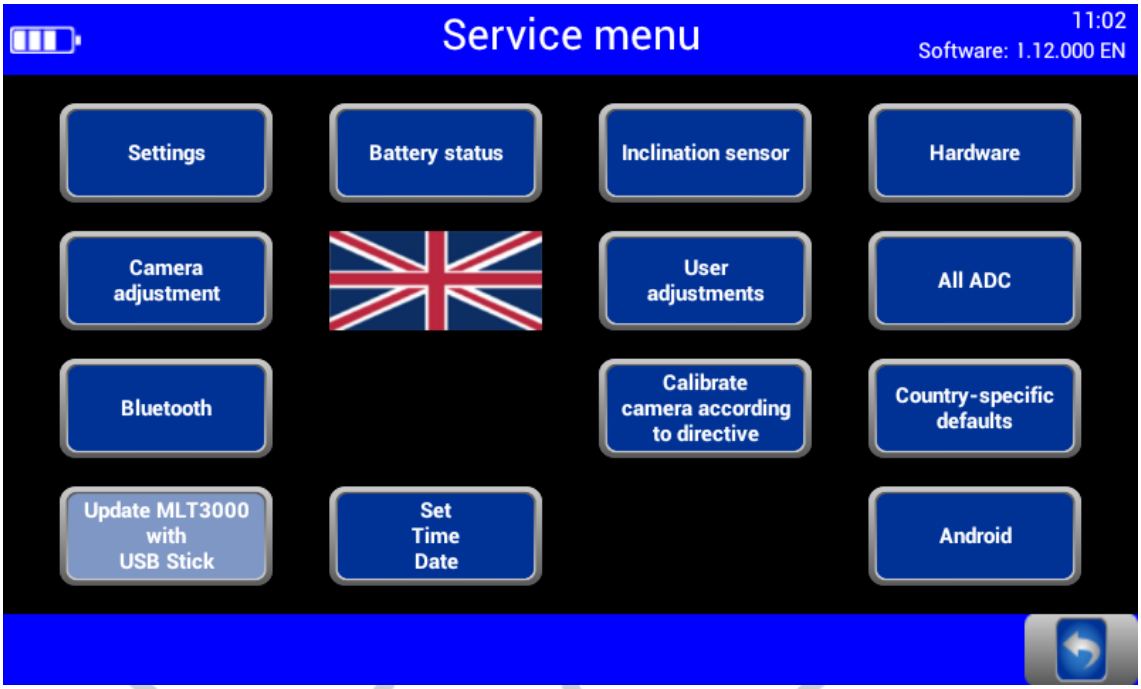


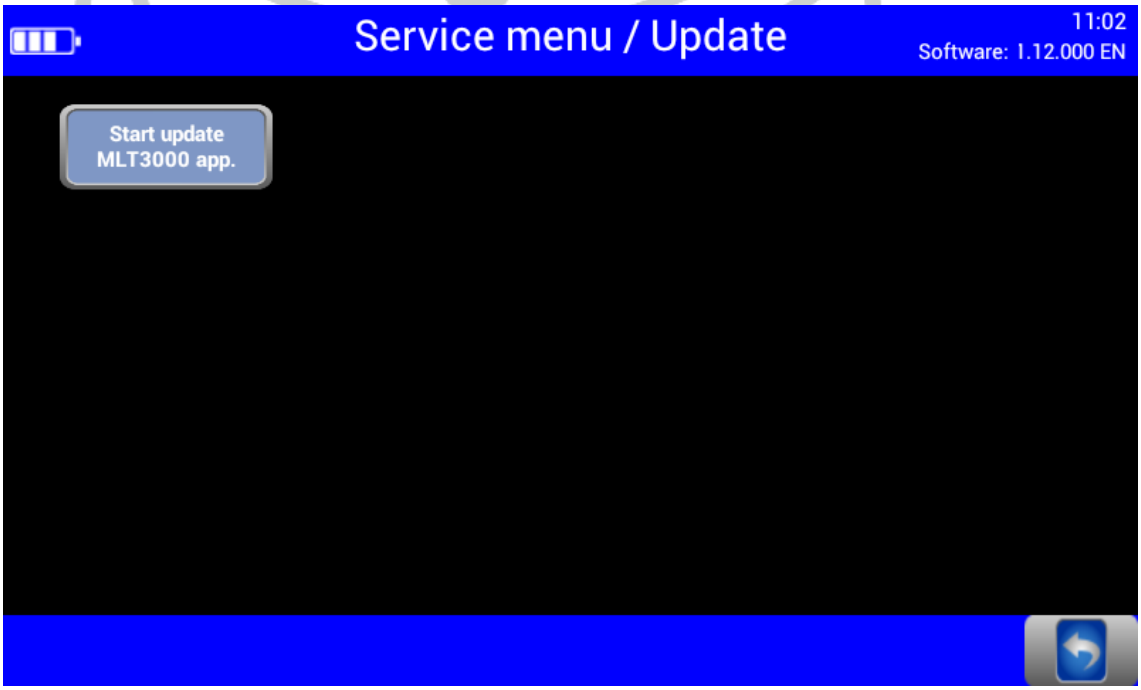
2 Запустите файл exe. Подтвердите рекомендуемое расположение файла или выберите другое.

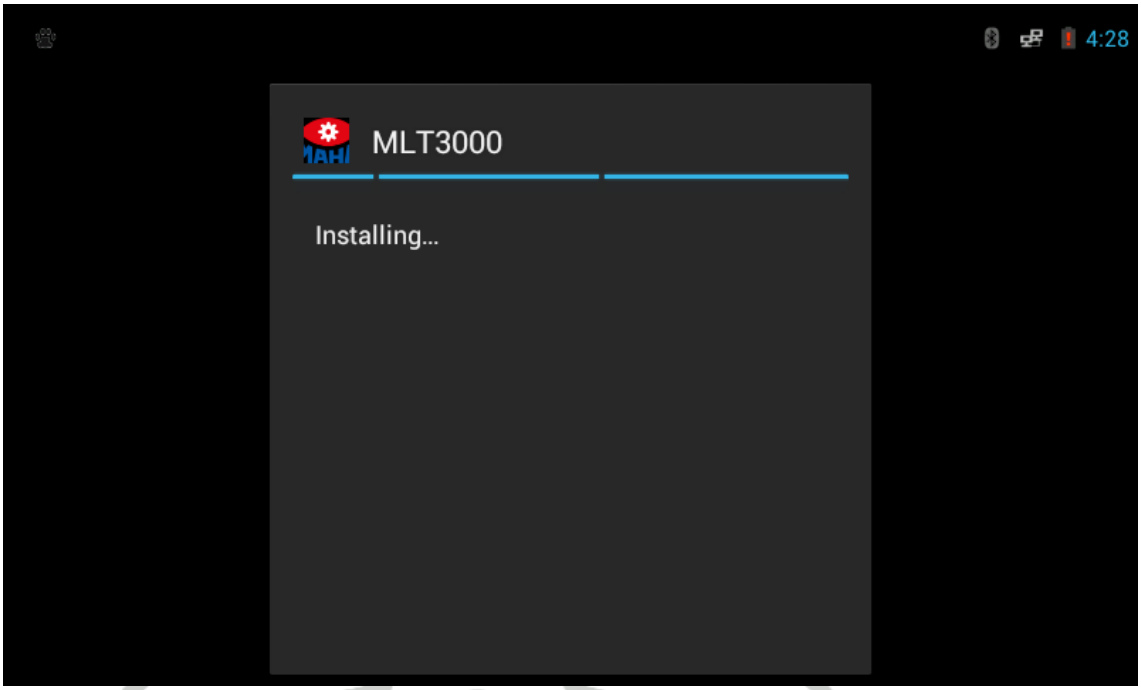
3 Распакуйте и скопируйте папку “maha” на USB флэш-накопитель.

4 Вставьте USB накопитель в порт USB на боковой стороне оптической камеры. Запустите установку в Сервисном меню (см. рис. ниже).




Service menu
11:02
Software: I.12.000 EN
Settings
Battery status
Inclination sensor
Hardware
Camera adjustment
User adjustments
All ADC
Bluetooth
Calibrate camera according to directive
Country-specific defaults
Update MLT3000 with USB Stick
Set Time Date
Android


Service menu / Update
11:02
Software: I.12.000 EN
Start update MLT3000 app.



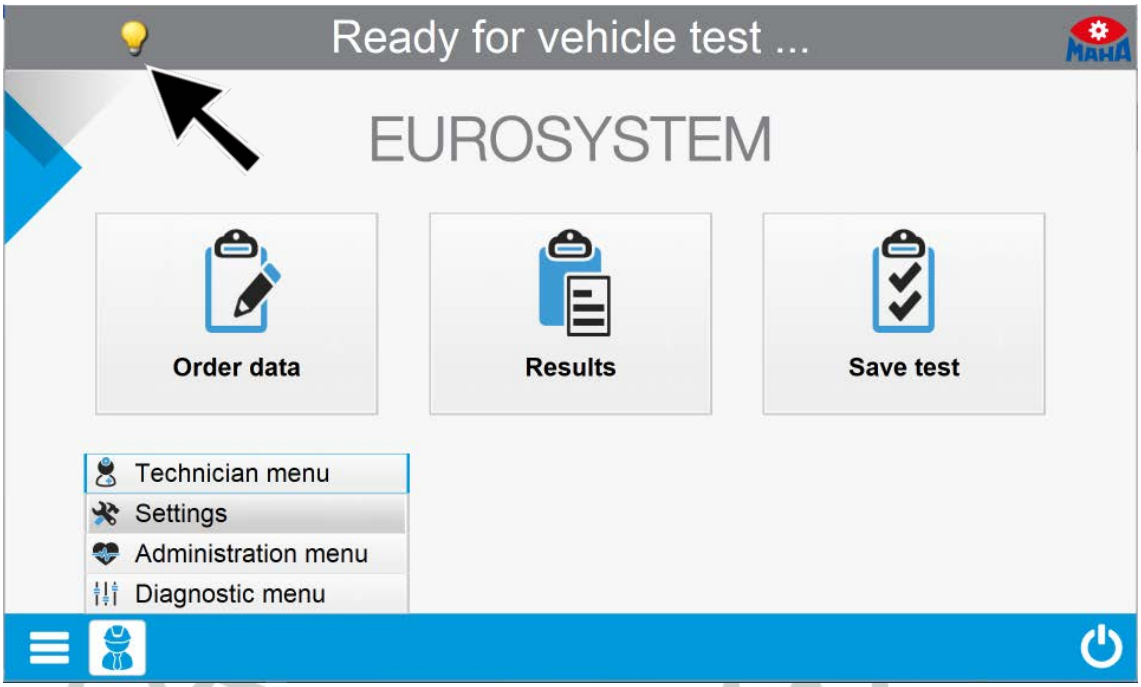
Дождитесь установки и перезапуска программного обеспечения.

Интерфейсы для подсоединения к компьютеру:

- RS232 в качестве кабельного подключения (круглый коннектор, см. раздел “Energy Management and Troubleshooting > Charging the Battery”)
- Беспроводное подключение посредством Bluetooth
- Эти интерфейсы могут быть использованы для подсоединения к ПО EUROSYSTEM, которое входит в состав модуля кабельного или бескабельного подключения. Также прибор проверки фар может быть интегрирован в диагностическую линию EUROSYSTEM.

3.7 EUROSYSTEM

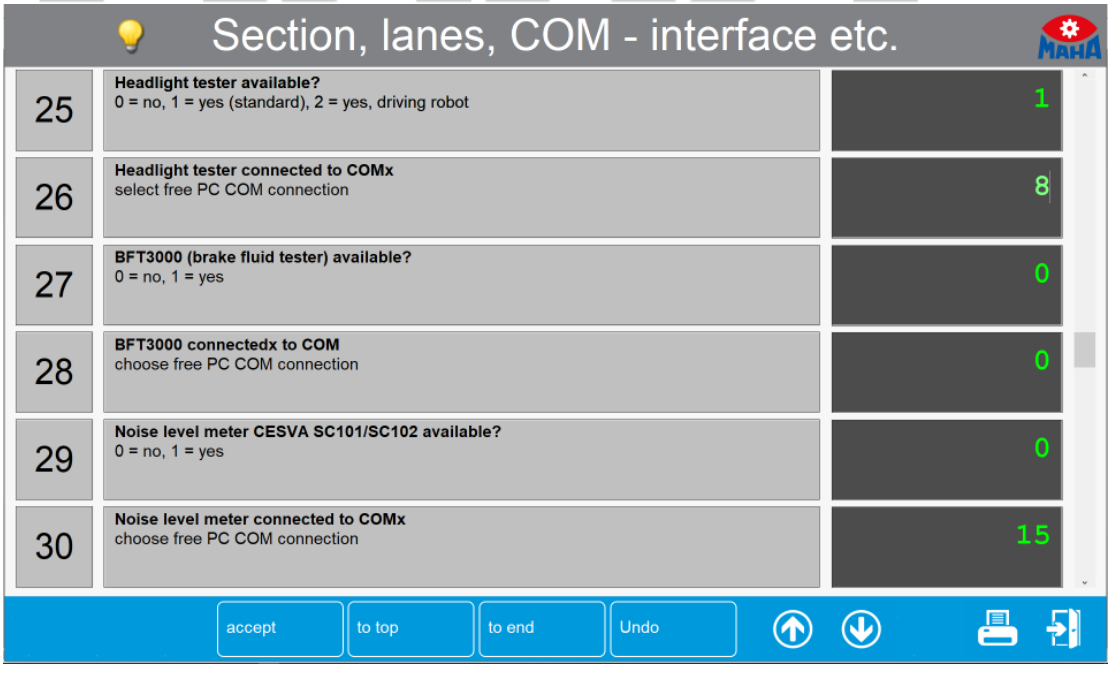
После установления соединения включается желтый индикатор. В информационной строке прибора проверки фар появляется символ Bluetooth.



Установите переменные в “Settings / Section, Lanes, External Devices”:

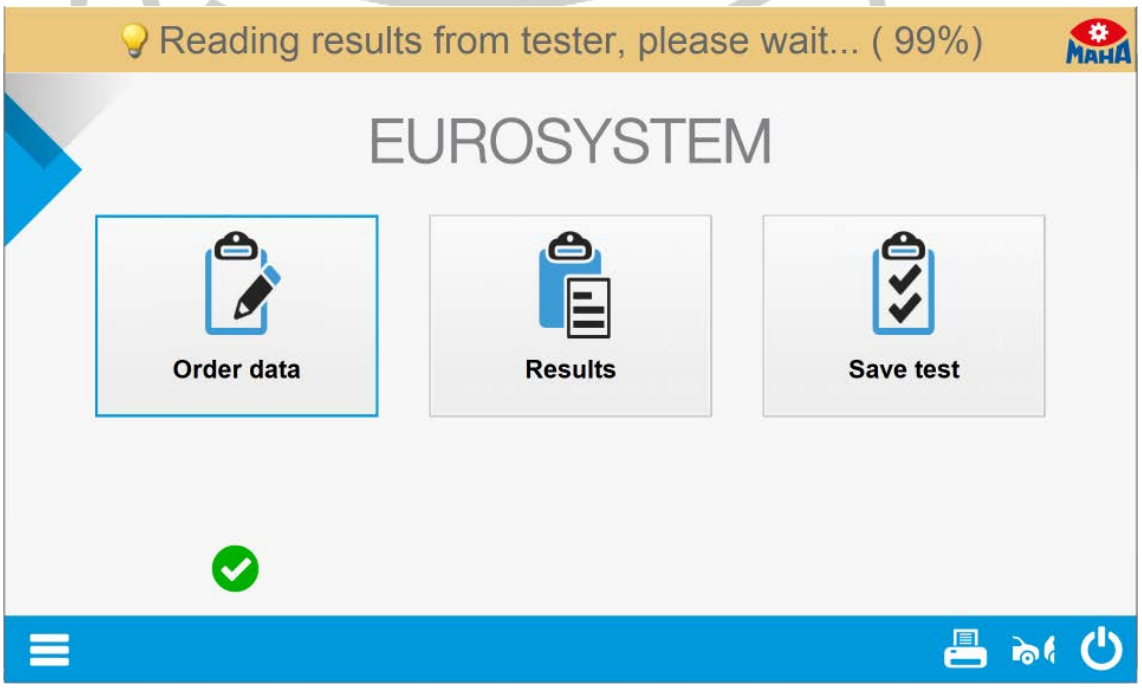
Переменная 1 → 100 (только для отдельного прибора); Var. 25 → 1; Var. 26 → свободный COM порт

Перезапустите ПО EUROSYSTEM.

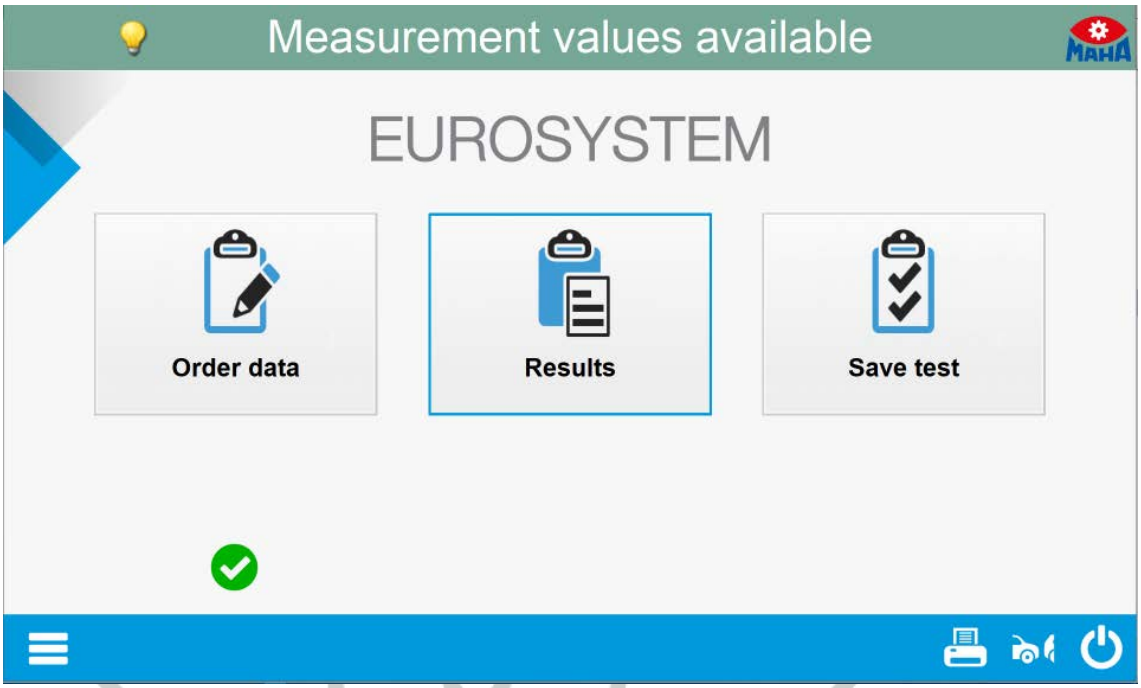


Устройства подключатся автоматически.

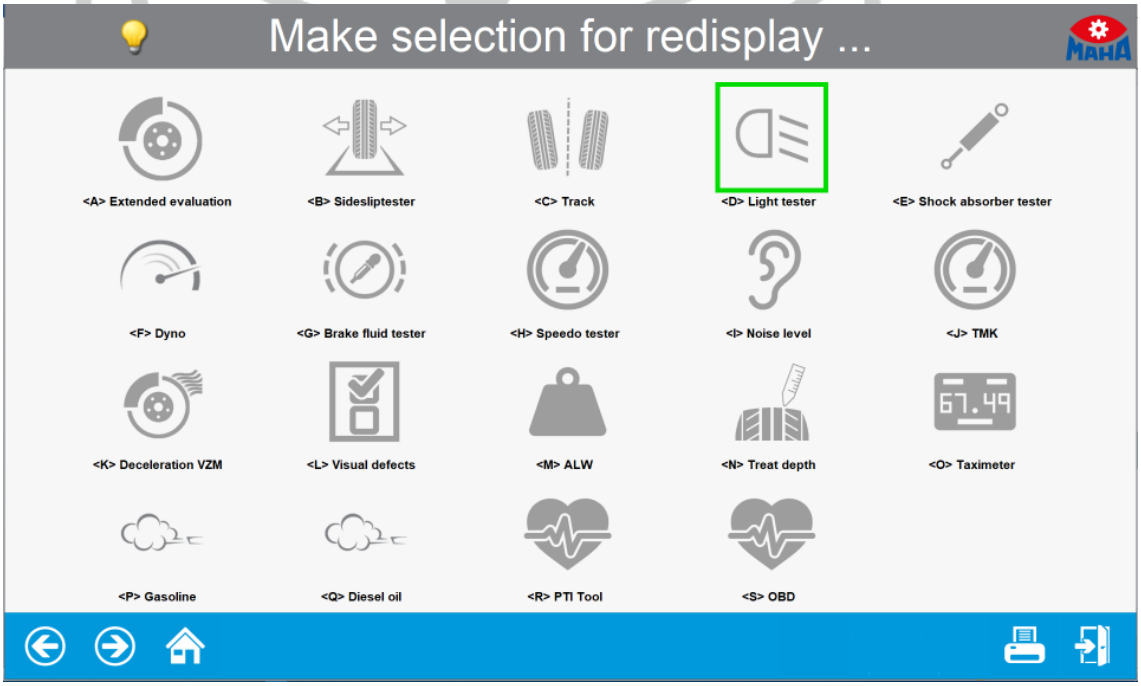
После запуска измерения все измеренные величины передаются в EUROSYSTEM. MLT 3000 остается подключенным до остановки ПО EUROSYSTEM.



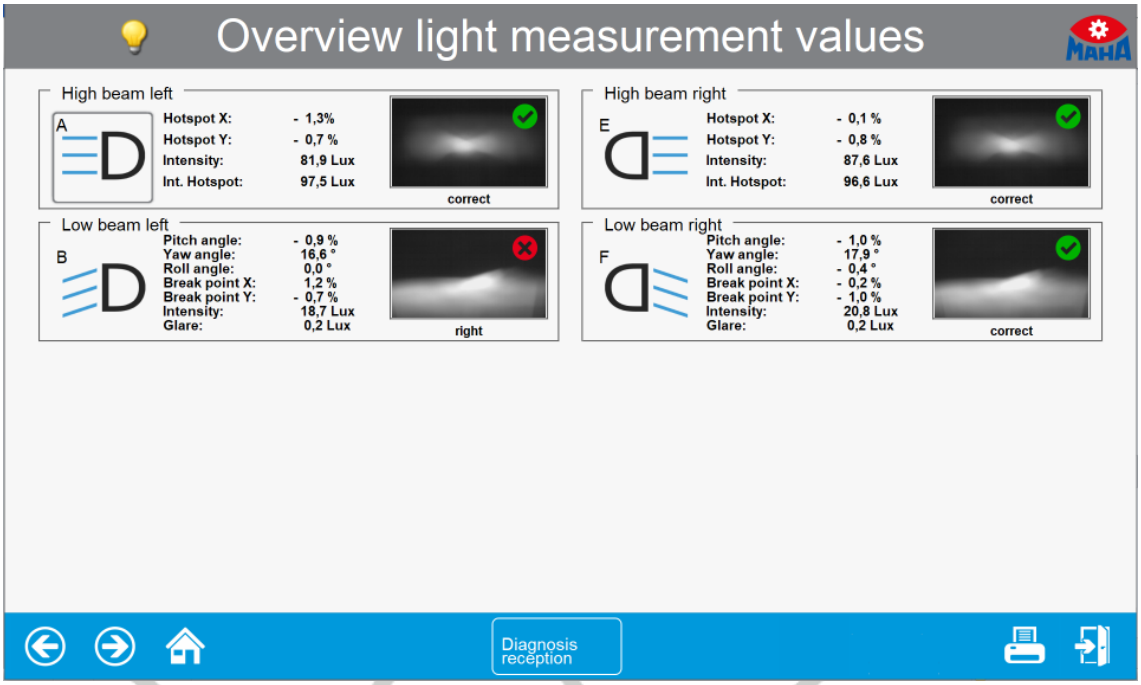
Выберите пункт меню <Результаты (Results)>.



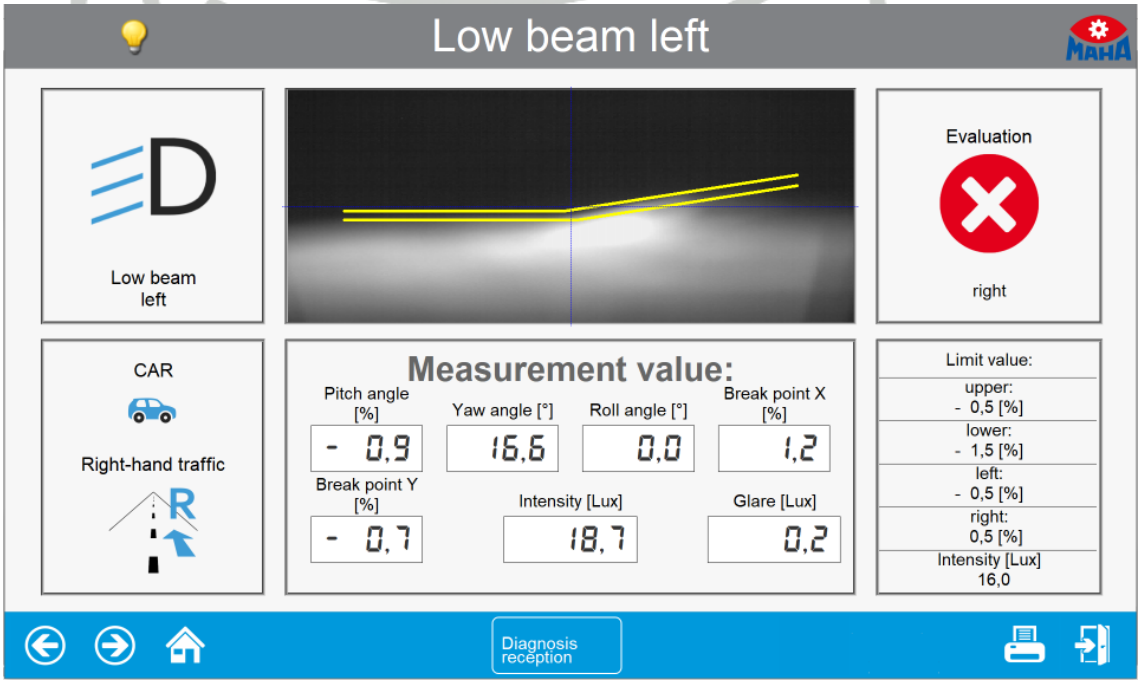
Выберите пункт меню <Прибор проверки фар (Light tester)>.



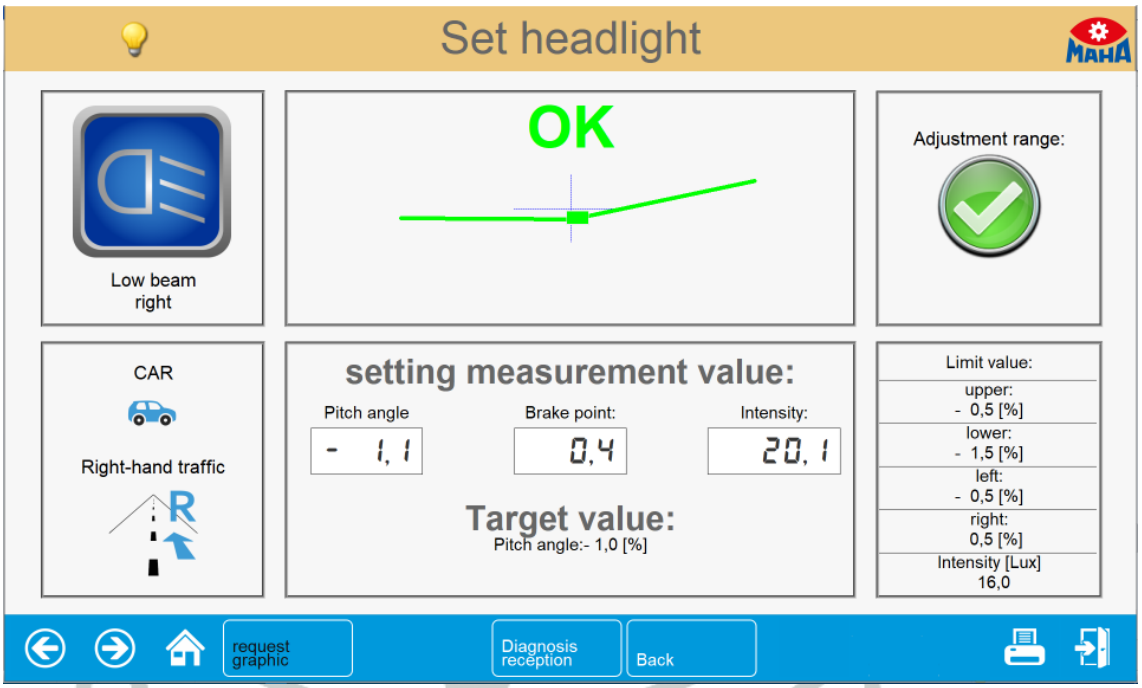
На экране появляется обзор измеренных величин. Выберите желаемое измерение.



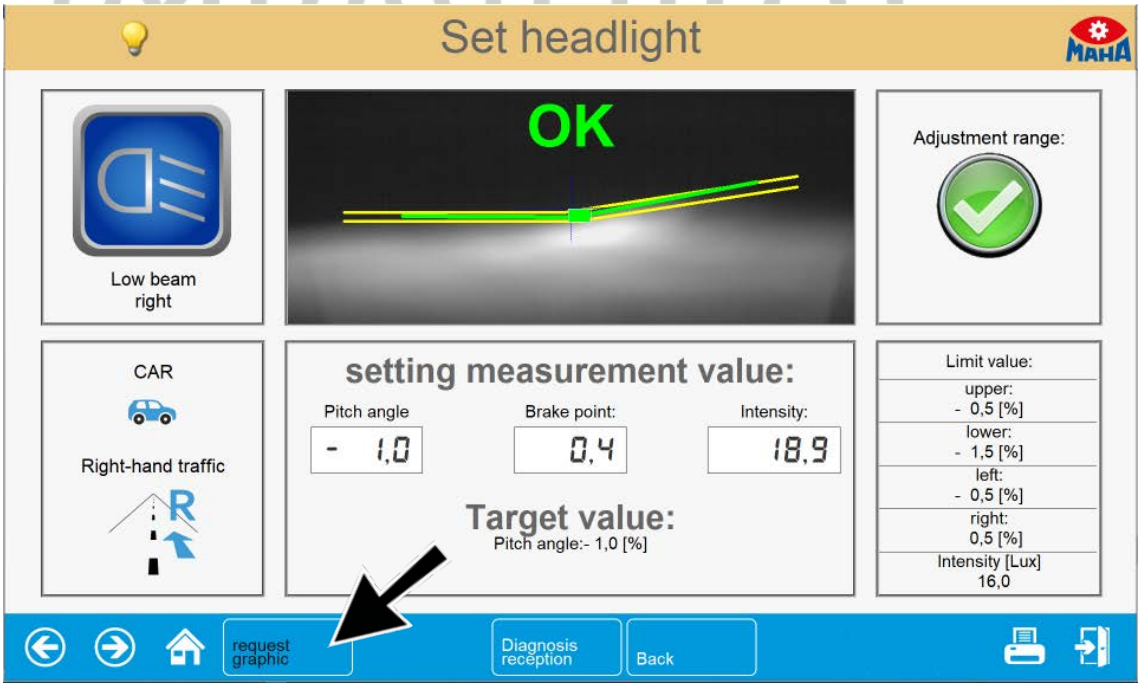
Выбранные результаты измерения отображаются в деталях.



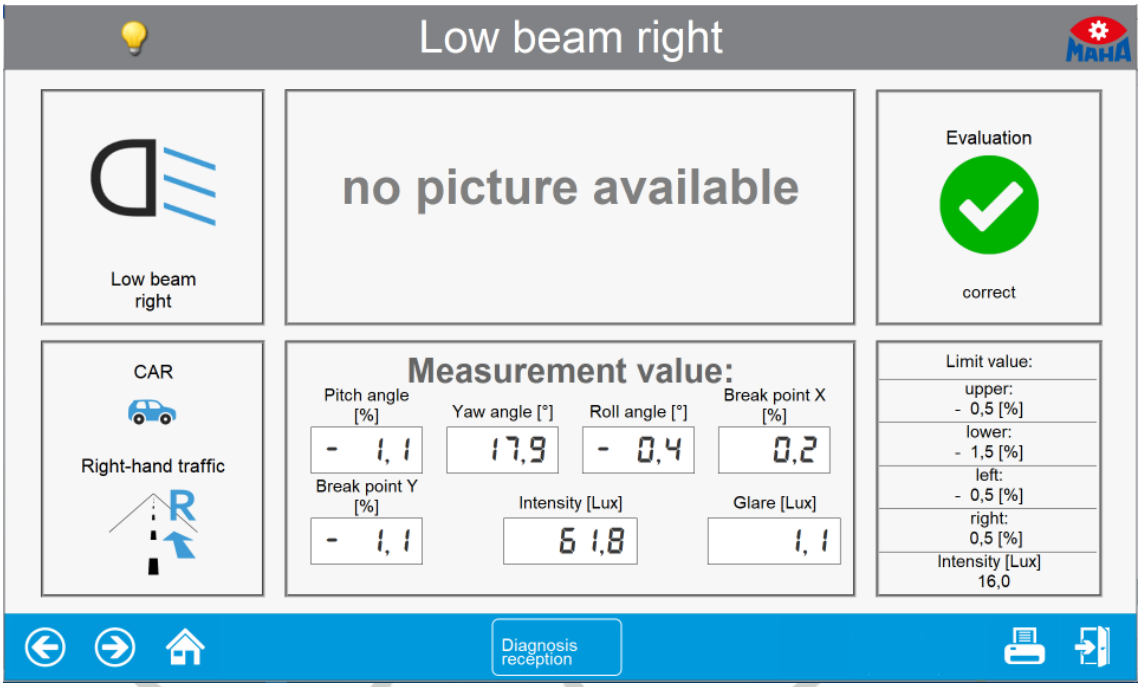
Используйте кнопку Камера на дисплее MLT 3000, чтобы переключиться в режим регулировки фар. ПО EUROSYSTEM показывает координаты, значения измерений и изображение фар в режиме реального времени



Графику рисунка фар можно обновить вручную с помощью кнопки <Запросить графику (Request graphic)>.



Посредством программного переключателя (soft DIP) можно отключить передачу графики.

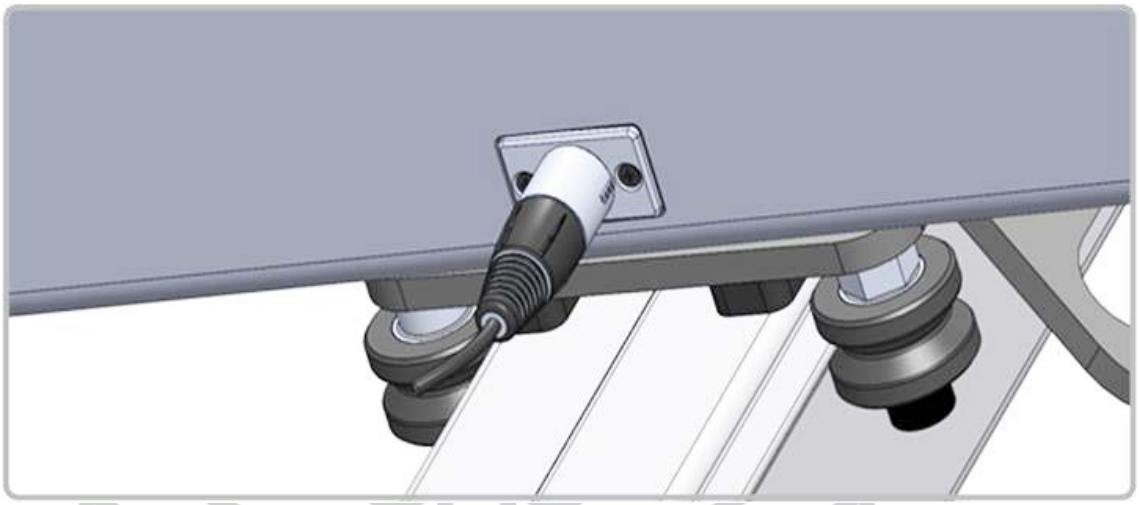


MAHA
RUSSIA

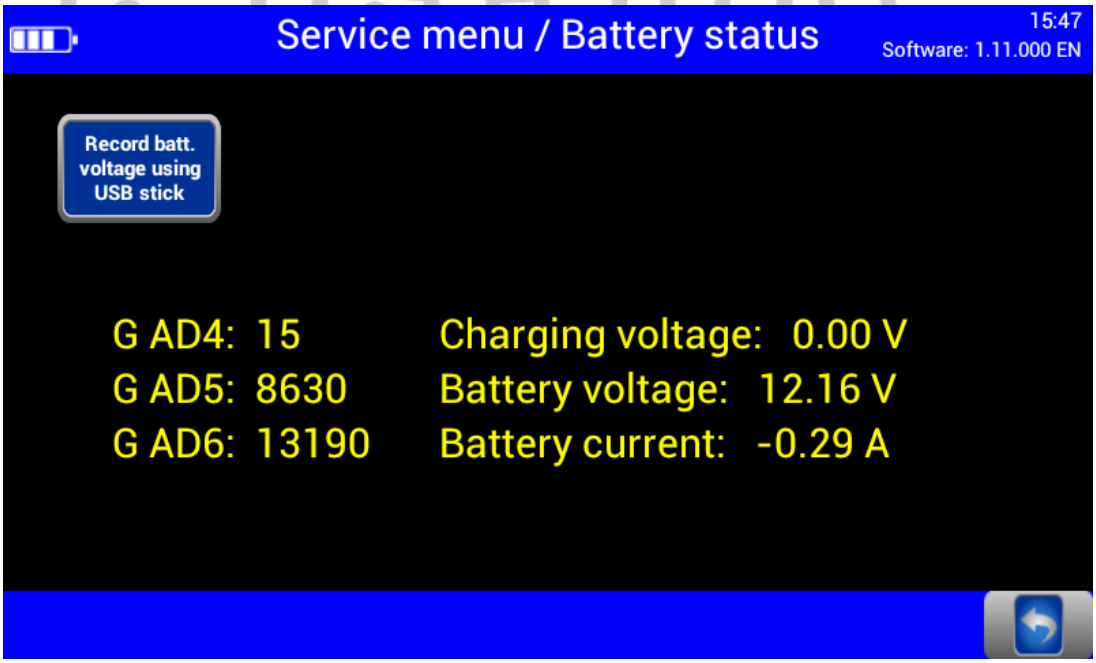
4 Управление питанием и поиск неисправностей

4.1 Зарядка аккумулятора

Штекер зарядного устройства вставлен в круглый (Neutrik) разъем в нижней части оптической камеры (см. рис.).



Процесс зарядки обычно занимает 11 часов. Полная мощность батареи достигается, когда в процессе зарядки напряжение батареи превышает 14.00 В.



Индикатор заряда батареи в верхнем левом углу сенсорного экрана примерно соответствует фактическому уровню зарядки.

4.2 Статус батареи

4.2.1 Срок службы батареи

Батарея имеет номинальную емкость 9500 мАч и может обеспечить до 20 часов непрерывной работы при оптимальной температуре окружающей среды 20°C.

4.2.2 Функция сохранения энергии

После 10 минут отсутствия активности дисплей выключается. Прибор активируется при нажатии на сенсорный экран.

После 120 минут бездействия устройство полностью выключается, а затем его необходимо снова включить вручную.

Эти стандартные настройки можно настроить в пользовательских переменных.

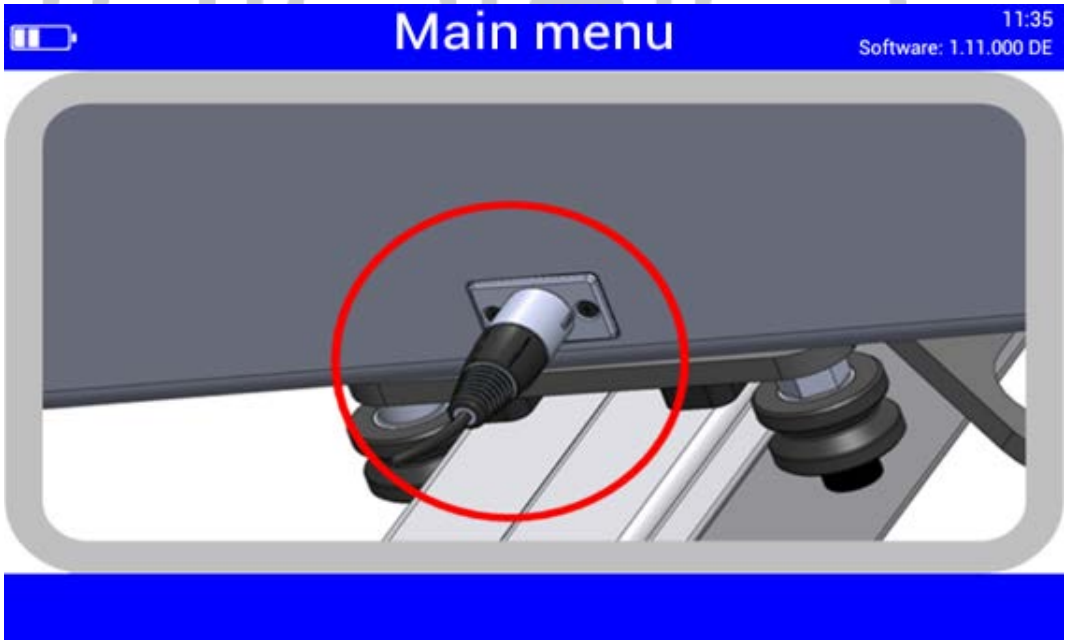
4.2.3 Защита от глубокого разряда

Чтобы защитить батарею от глубокого разряда, устройство выключается при падении напряжения батареи ниже 10,8 В.

4.2.4 Защита от механических повреждений

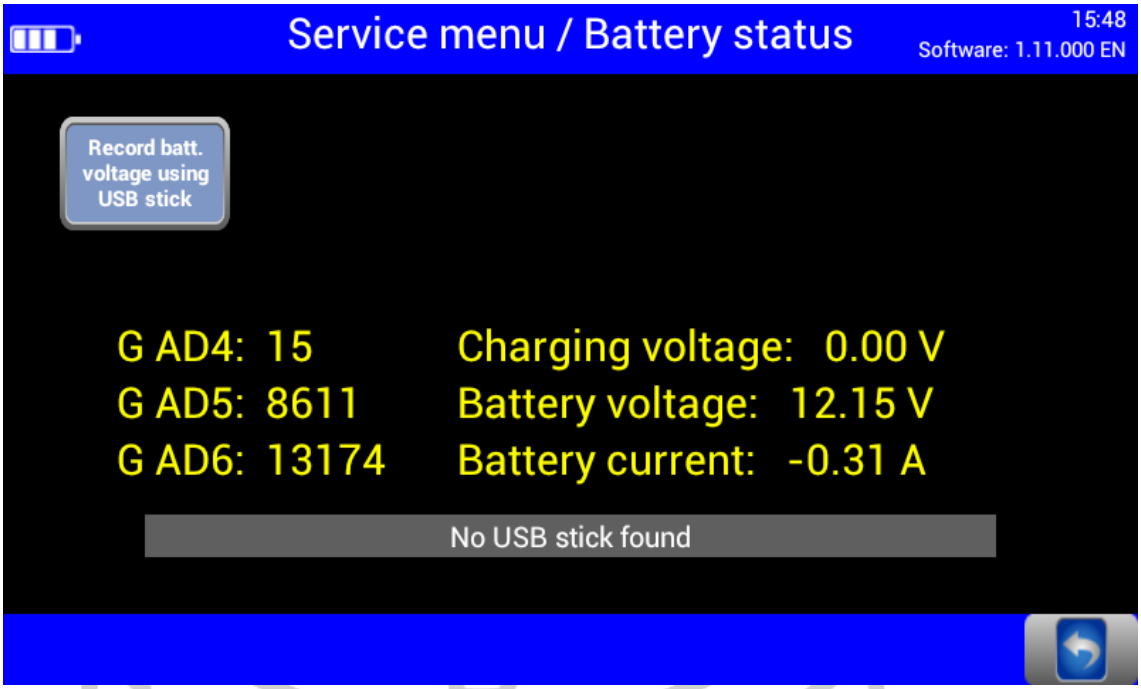
В случае, если устройство приводится в движение при подключенном зарядном устройстве, показывается следующее изображение, сопровождаемое звуковым сигналом:

(Предупреждение должно быть активировано, см.раздел “Operation > Settings > User Settings”.)

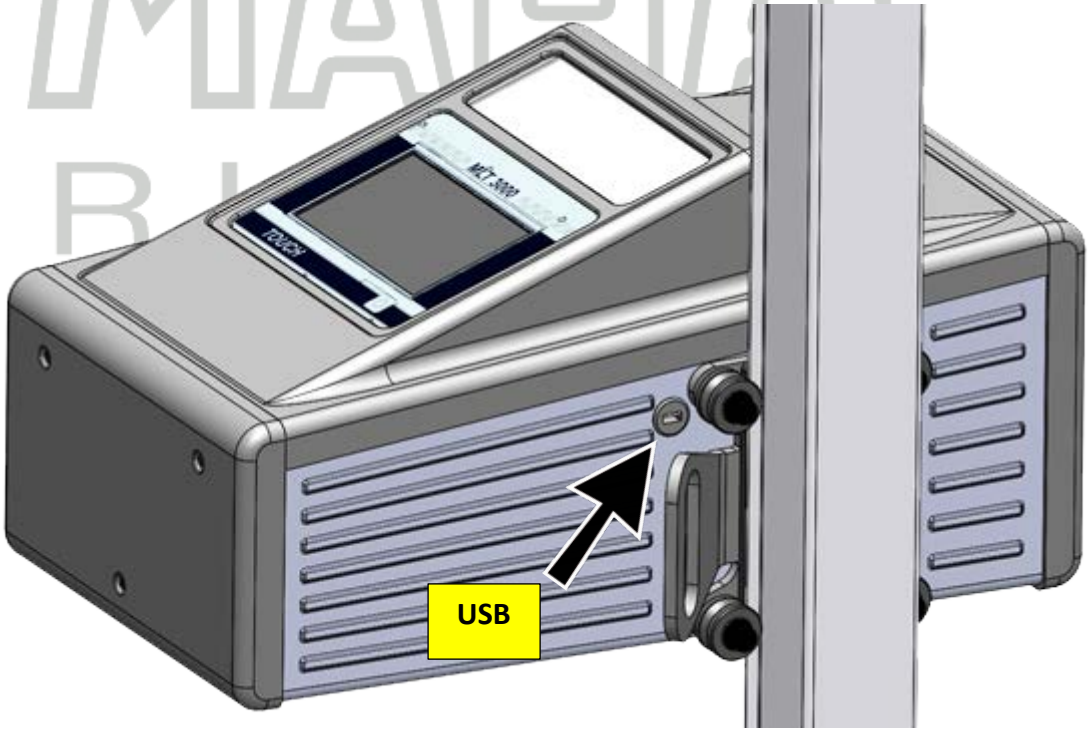


4.2.5 Запись данных для анализа ошибок

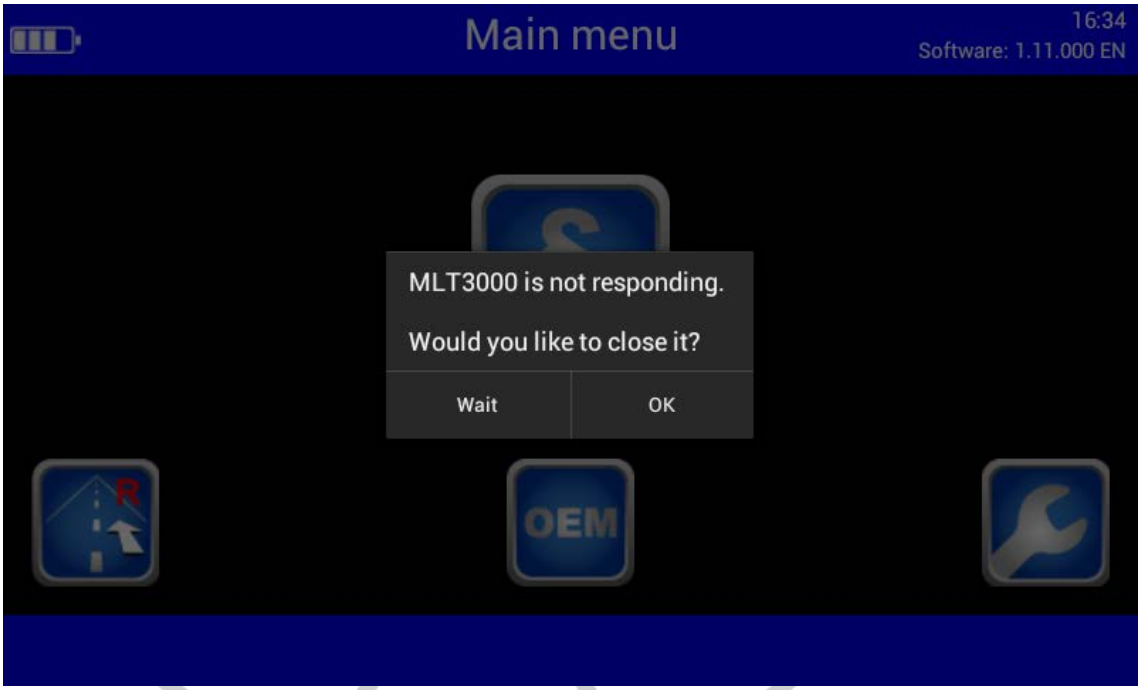
Записи данных о состоянии батареи позволяют проводить оптимальный анализ в проблемных случаях.



Для записи данных необходим USB-накопитель. Записи длительностью более 2 ч можно сохранить, установив соответствующим образом переменную 9.0.



4.3 Поиск неисправностей



Это сообщение может появиться после обновления старых версий программного обеспечения. Подтвердите с помощью “Подождите (Wait)”.

5 Обслуживание

5.1 Уход за прибором

NOTICE

- Периодически очищайте оборудование и обрабатывайте защитными средствами.
- Применение едких чистящих веществ или очистителей высокого давления или паровых очистителей высокого давления может привести к повреждению оборудования.

Регулярный уход и обслуживание является ключевым звеном системы обеспечения функционирования и долгого срока службы оборудования!

6 Запасные части

В целях обеспечения безопасности и правильного функционирования оборудования разрешается применять только оригинальные запасные части, поставляемые производителем оборудования.

7 Перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии

Прибор проверки фар является пассивным устройством, которое не оказывает никакого воздействия на окружающую среду, человека и КТС.

Не существует критических отказов, которые могут привести к созданию опасных или аварийных ситуаций.

К числу ошибочных действий персонала, которые могут привести к инциденту, относятся небрежное и небезопасное отношение к прибору, в результате которых (толчки, наезды КТС, небрежное отношение при перемещении прибора) прибор может упасть и повредиться.

Необходимо четко соблюдать приведенные выше требования техники безопасности.

8 Меры по предотвращению использования после достижения назначенного срока службы

Поскольку у прибора неограниченный назначенный срок службы, меры по предотвращению использования по истечению такого срока, не требуются.

9 Утилизация

Если Вы собираетесь утилизировать оборудование, пожалуйста, свяжитесь с вашим региональным дилером MAHA.

10 Сведения о декларировании и сертификации оборудования

Актуальные сертификат и/или декларацию о соответствии на прибор вы всегда можете скачать здесь https://www.maha.ru/informatsi/sertifikatsiya.php

11 Содержание Декларации о соответствии производителя

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

настоящим заявляет как изготовитель и под свою собственную ответственность гарантирует, что ниженазванные продукты отвечают требованиям безопасности и охраны здоровья, и на стадии проектирования и при производстве, требуемым в соответствии с директивами ЕС.
Данная декларация становится недействительной в случае внесения любых несанкционированных производителем изменений.

Модель: MLT 3000 / SEP Comfort

Назначение:	прибор для измерения параметров света фар автомототранспортных средств
Директивы:	2014/30/EU; 2014/35/EU
Стандарты:	DIN EN ISO 12100:2010; DIN EN 60204-1; DIN EN 61000-6-3, DIN EN 61000-6-4

12 Положение о гарантии

Фирма MAHA, Германия, предоставляет гарантию при условии, что оборудование отремонтировано и/или установлено уполномоченным специалистом (представителем). Гарантийное обслуживание и обеспечение гарантийными запасными частями производится силами организации, продавшей оборудование MAHA конечному потребителю, если прочее не оговорено в Договоре поставки оборудования.
Гарантийные обязательства имеют силу в случае:
-оборудование поставлено уполномоченным представителем MAHA, установлено и введено в эксплуатацию уполномоченными специалистами MAHA (или ее представителей). В данном случае уполномоченный специалист MAHA (или ее представителей) делает соответствующую запись в Паспорте оборудования.
-оборудование поставлено уполномоченным представителем MAHA, но установлено и введено в эксплуатацию специалистом заказчика. В этом случае специалист, производивший установку оборудования, и представитель заказчика обязаны заполнить второй экземпляр Паспорта оборудования. Один экземпляр после заполнения должен быть переслан в техотдел представительства MAHA в России или ее дилера.
Повреждения оборудования, вызванные:
- заменой деталей оборудования на неоригинальные
- вследствие небрежного обращения с оборудованием
- несоблюдением указаний данного Руководства по эксплуатации

НЕ ПОКРЫВАЮТСЯ ГАРАНТИЕЙ!

Настоящая гарантия не действительна в случаях, когда неисправности вызваны:
- неправильным использованием, износом, ремонтом и наладкой, если они произведены несертифицированным специалистом MAHA.
- установкой, адаптацией, модификацией или эксплуатацией оборудования с нарушением технических условий и требований безопасности.

Настоящая гарантия не распространяется на периодическое обслуживание, ремонт или замену частей в связи с их нормальным износом.
Настоящая гарантия не распространяется на оборудование с измененным, удаленным, стертым и т.п. серийным номером.
Действие настоящей гарантии не распространяется на детали, обладающие ограниченным сроком использования.

13 Журнал технических обслуживаний (ТО)

Дата проведения ТО	Специалист, проводивший работы (Ф.И.О.)	Отметка о выполнении (подпись специалиста)	Примечания

Обращения по гарантии

Дата	Обнаруженные дефекты	Причины возникновения	Отметка об устранении

MANA RUSSIA

14 Паспорт оборудования

разработан в соответствии с ГОСТ 2.601-2013

Модель, наименование, модификация оборудования	MLT 3000 прибор для измерения параметров света фар колесных транспортных средств, электронно-оптический
Наличие опций	
Серийный (заводской) номер	
Дата изготовления Оборудования	
Декларация о соответствии или Сертификат ТР ТС*	
Номер в Госреестре СИ*,**	
Поставщик, номер договора поставки, дата продажи	
Организация, осуществившая монтаж/ввод в эксплуатацию	
Дата ввода в эксплуатацию	
Специалист, осуществивший монтаж/ввод в эксплуатацию (Ф.И.О., подпись)	
Владелец оборудования (руководитель, адрес организации)	
С руководством по эксплуатации ознакомлен (подпись)	

* Впишите номер/дату регистрации действующей на дату выпуска Оборудования документа (Декларация о соответствии, Сертификат ТР ТС (Сертификат Соответствия, номер в Госреестре СИ – указан в Сертификате об утверждении Типа СИ)

** Метрологические характеристики средства измерения указаны в Описании типа СИ (приложение к Сертификату СИ)

1. Гарантия изготовителя. Изготовитель гарантирует работоспособность Оборудования при соблюдении потребителем предписанных данным РЭ условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок эксплуатации, в зависимости от сроков хранения у потребителя, оговаривается при заключении договора поставки.
   Дата продажи или отгрузки определяется по товарно-транспортной накладной. Гарантийный срок эксплуатации продлевается в соответствии с условиями договора поставки.
2. Сведения об основных технических характеристиках (свойствах) Оборудования приведены в разделе 2.2 РЭ ВА38081-RU
3. Утилизация Оборудования. Обратитесь к разделу 9 РЭ ВА380701-RU