

GL500 Series

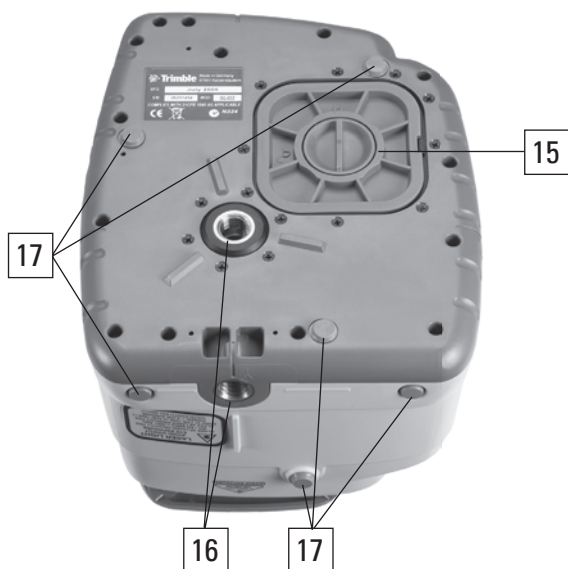


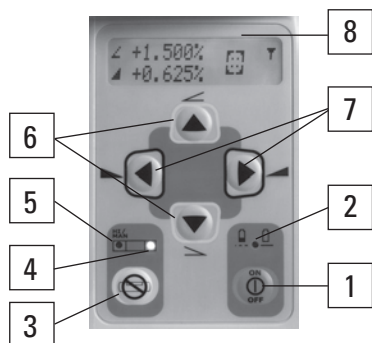
User Guide
Bedienungsanleitung
Manuel de l'utilisateur
Guida per l'uso
Gúa del usuario
Gebruikershandleiding
Operatörshandbok
Brugermanual
Guia do Usuário
Bruksanvisning
Käyttäjän opas
Руководство пользователя

www.trimble.com









ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	137
КОМПОНЕНТЫ	138
КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО	138
БАТАРЕИ	138
УСТАНОВКА БАТАРЕЙ	138
ЗАРЯДКА ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫХ БАТАРЕЙ	138
УСТАНОВКА ЛАЗЕРА	139
ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЛАЗЕРА	139
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ HI (ВЫСОТА ПРИБОРА):	139
ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	140
СОЕДИНЕНИЕ ПДУ С ПРИЕМНИКОМ HL750 И ЛАЗЕРОМ	140
ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА ОЖИДАНИЯ	141
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУЧНОГО РЕЖИМА	141
РЕЖИМ МАСКИ	142
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗНАЧЕНИЯ УКЛОНА ПО ОСЯМ Y ($\angle$) И X ($\blacktriangle$)	142
СТАНДАРТНЫЙ МЕТОД	142
БЫСТРЫЙ МЕТОД	142
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЖИМА АВТОМАТИЧЕСКОГО	143
ЗАДАНИЯ УКЛОНА GRADE MATCH	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЖИМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ	144
ФИКСАЦИИ ПЛОСКОСТИ PLANELOCK	
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	145
ВЫПОЛНЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА	145
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫСОТЫ ПРИБОРА (ВП)	145
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЖИМА НАКЛОНА	145
УСТАНОВКА ВЕРТИКАЛЬНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ	145
КАЛИБРОВКА	146
ПРОВЕРКА КАЛИБРОВКИ ПО ОСЯМ Y И X	146
ПРОВЕРКА КАЛИБРОВКИ ПО ОСИ Z (ВЕРТИКАЛЬНОЙ)	146
ЗАЩИТА ПРИБОРА	146
УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	147
ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	147
ГАРАНТИЯ	147
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	148
ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ	148

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



Лазерное излучение
Избегайте прямого попадания
в глаза Лазерный нивелир
соответствует Классу 3A/3R

- Не отрывайте предупредительные этикетки с прибора.
- Лазерный нивелир GL512 соответствует классу 2 (<3,4 мВт, 600...680 нм).
- Лазерный нивелир GL522 соответствует классу 3A/3R, (<5мВт ,600...680 нм).
- **Никогда** не смотрите на источник лазерного излучения и не направляйте его в глаза других людей.
- При работе с нивелиром, избегайте попадания лазерного излучения в глаза других людей.

КОМПОНЕНТЫ

- 1 Кнопка Питания
- 2 Светодиодный индикатор Уровня заряда батареи
- 3 Кнопка переключения режима Ручной/Ожидание
- 4 Светодиодный индикатор Нивелирование
- 5 Светодиодный индикатор Ручной режим/Предупреждение ВП
- 6 Кнопки Стрелка вверх и Стрелка вниз
- 7 Кнопки Стрелка влево и Стрелка вправо
- 8 Дисплей
- 9 Ротор
- 10 Светозащитная бленда
- 11 Риски наведения
- 12 Метки направления осей
- 13 Разъем подключения зарядного устройства
- 14 Рукоятка
- 15 Крышка батарейного отсека
- 16 Крепление к штативу (5/8 x11)
- 17 Резиновая опора

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО

Батареи

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ni-MH батареи могут содержать небольшое количество вредных веществ.

Убедитесь, что зарядили батареи перед их первым использованием или после их продолжительного простоя.

Производите зарядку только предназначенными для этого зарядными устройствами, согласно инструкциям производителя.

Не разбирайте батареи, не производите их нагрев или закорачивание, что может вызвать пожар, взрыв, протечку или излишний нагрев, который может вызвать ваше ранение.

Утилизируйте батареи только в соответствии с действующим законодательством.

Храните батареи вдали от детей. Если батарея проглочена ребенком, не пытайтесь самостоятельно извлечь ее, а немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Установка батарей

Снимите крышку отсека батарей, повернув центральный болт против часовой стрелки на 90°.

Вставьте батареи (или перезаряжаемый комплект батарей), чтобы отрицательный полюс располагался на спиральных пружинах большей части батареи.

Установите крышку отсека и закрутите её, повернув центральные болты на 90° по часовой стрелке.



Механический переключатель предотвращает зарядку щелочных батареек. В приборе может быть заряжен только оригинальный перезаряжаемый блок батарей. Любые другие батареи необходимо заряжать вне прибора.

Зарядка перезаряжаемых батарей

Прибор поставляется с перезаряжаемыми Ni-MH аккумуляторами.

Примечание: Светодиодный индикатор Уровня заряда батареи показывает заряд батареи приблизительно.

Светодиодный индикатор будет мигать, если напряжение батареи от 3,8 до 4 В.

Светодиодный индикатор будет гореть непрерывно, если напряжение батареи менее 3,8 В.

Для выполнения полной зарядки перезаряжаемых батареек необходимо около 14 часов.

Для этого, необходимо вставить вилку Зарядного устройства в соответствующее гнездо на приборе.

Новая или долго не используемая батарея набирает полную емкость не ранее чем после пяти циклов заряда-разряда.



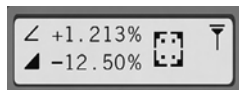
Заряд батарей необходимо выполнять только при температурном режиме от 10° до 40° C (от 50° до 104° F). Выполнение заряда при более высоких температурах может привести к повреждению батареек. Выполнение заряда при более низких температурах может увеличить время, необходимое для заряда и уменьшить емкость батарей, что приведёт к уменьшению их срока службы.

УСТАНОВКА ЛАЗЕРА

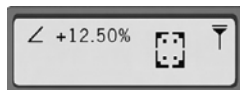
Установите лазер горизонтально или вертикально (на штатив или резиновую опору) на устойчивую поверхность, настенное крепление или штатив на заданной высоте. Лазер автоматически определит ориентацию (горизонтальную или вертикальную) при включении.

Включение и выключение лазера

Нажмите кнопку питания для включения лазера.



GL522 – Display



GL512 – Display

Светодиодные индикаторы (2, 4 и 5) включаются на 2 секунды. На дисплее высвечивается значение последних заданных ранее уклонов, символ режима маски и символ антенны.

Примечание: лазер всегда запускается в режиме автоматического самонивелирования со скоростью вращения 600 об/мин и последними ранее заданными уклонами.

Лазер отnivelирован когда индикатор Нивелирование 4 перестает моргать (один раз в секунду). Первые пять минут после выполнения самонивелирования светодиодный индикатор 4 будет гореть непрерывно, затем станет моргать каждые четыре секунды, показывая, что нивелирование сохраняется. Если не был активизирован режим ввода уклона, нажимая и отпуская кнопки вверх и вправо одновременно, переключается скорость вращения между 300 и 600 оборотами в минуту (GL512/GL522) и 0, 300 и 600 оборотами в минуту (GL522). При выборе скорости вращения 0 оборотов в минуту, лазерный луч будет направлен в сторону, противоположную клавиатуре. Нажимая кнопки влево и право, направление лазерного луча может быть скорректировано, и лазер можно использовать в качестве ориентира для таких приложений, как например, укладка трубопровода.

Примечание: если после включения лазера температура изменилась более чем на 5° C, лазер выполняет процедуру температурной компенсации. В это время моргает значения уклона на дисплее, вращение остановлено и лазерный луч выключен. После выполнения процедуры температурной компенсации следует вновь задать необходимое значение уклона.

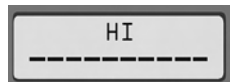
Примечание: когда лазер установлен вертикально и включен, ротор центрируется на этой линии автоматически. Дисплей показывает, что линия может быть выровнена с помощью кнопки вверх/вниз.



Если положения лазера выходит за пределы допуска в диапазоне $\pm 9\%$, начинает звучать предупреждающий сигнал, а индикаторы Ручной режим и Нивелирование начнут моргать одновременно. Выключите лазер, переустановите его в положение ранее выполненного самонивелирования и снова включите.

Примечание: если наклон лазера вышел за пределы допуска и остается в таком положении более 10 минут, он автоматически выключится.

Предупреждение HI (высота прибора):



После того как лазер работает в горизонтальном режиме более 5 минут и головка вращается со скоростью 600 об/мин, активируется предупреждение HI (Height of Instrument - высота прибора). Если лазер сместился (например, если задет штатив) таким образом, что после повторной нивелировки высота лазерного луча изменилась больше чем на 3 мм, функция предупреждения HI выключит лазер и ротор, а красный светодиодный индикатор начнет моргать два раза в секунду (с двойной частотой индикации ручного режима). Чтобы восстановить уровень, выключите и включите лазер. После повторной нивелировки проверьте уровень начальной отметки.

Чтобы выключить лазер нажмите кнопку питания снова.

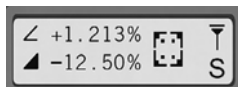
Выбор режимов чувствительности

Примечание: при нестабильной установке в условиях сильного ветра или вибрации, лазерный прибор автоматически выбирает необходимый уровень чувствительности для оптимальной работы в данных условиях. Также “Чувствительный режим” может быть выбран при высокоточных работах.

Для установки лазера в “Чувствительный режим”:

1. Включите лазер
2. Для активации режима чувствительности быстро и одновременно нажмите и держите кнопки «вверх» и «влево» на лазере.

Примечание: В качестве предупреждения, что лазер находится в “Чувствительном режиме”, прозвучит длинный звуковой сигнал и в правом нижнем углу экрана лазера появится символ “S”.



3. Для возвращения лазера в нормальный режим чувствительности еще раз быстро и одновременно нажмите и держите кнопки «вверх» и «влево» на лазере. Прозвучит короткий звуковой сигнал и символ “S” исчезнет с экрана лазера.

Примечание: Лазер всегда включается с последним выбранным режимом чувствительности.

ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Пульт дистанционного управления (ПДУ) - переносное устройство, которое позволяет вам посылать команды управления лазеру со стороны. ПДУ RC402 осуществляет связь с лазером на расстоянии до 100м в радиочастотном диапазоне.

Значок антенны („T“) появляется в правом верхнем углу дисплея лазера, указывая, что связь между лазером и дистанционным управлением была установлена. Мигание „T“ указывает, что связь прервана, например, был превышен диапазон дальности. Когда установлена связь между лазером и ПДУ, над знаком „T“ сверху появляется еще одна черта.

Нажмите кнопку питания ПДУ для его включения.

Примечание: При включении ПДУ на экран дисплея в течение 3 секунд выводится модель ПДУ и версия внутреннего микропрограммного обеспечения. При прерывании связи между лазером и ПДУ более чем на 3 секунды также высвечивается эта информация до тех пор, пока связь не будет восстановлена.

Remote control
Version 33.0

После включения ПДУ и после нажатия любой кнопки включается подсветка дисплея. Подсветка выключается автоматически, если никакая кнопка не была нажата в течение 8 секунд.

Светодиодный индикатор (2) показывает состояние батареи ПДУ аналогично индикатору батареи лазера.

Для выключения ПДУ нажмите и удерживайте кнопку питания.

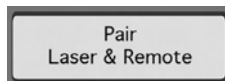
Примечание: Через 20 минут бездействия (если не было нажато ни одной кнопки) ПДУ выключится автоматически.

Соединение ПДУ с приемником HL750 и лазером

Для того чтобы ПДУ и лазерный приемник смогли связаться с лазерным нивелиром, на заводе уже установлена связь между этими компонентами системы. Если с лазерным нивелиром будет использоваться другой ПДУ или лазерный приемник, необходимо установить связь между компонентами.

Установка связи между ПДУ и лазером

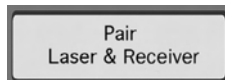
Для соединения ПДУ с лазером убедитесь, что оба устройства включены. Нажав и удерживая кнопку «вправо», включите лазер. Затем также, нажав и удерживая кнопку «вправо», включите ПДУ. На обоих дисплеях должна появиться информация о соединении:



После задержки в 1 секунду на дисплеях появятся значения последних заданных ранее уклонов, символ режима маски и символ антенны. Теперь можно управлять лазером с помощью ПДУ.

Установка связи между приемником и лазером

Для соединения приемника с лазером убедитесь, что оба устройства включены. Нажав и удерживая кнопку «Ручной режим», включите лазер. На дисплее должна появиться информация о соединении:



Далее включите приемник, нажмите и удерживайте 2 секунды кнопки Точность (Deadband) и Аудио (Audio). По истечению двух секунд на дисплее отобразится сначала МЕНЮ (MENU) а затем RDIO.

Нажмите и отпустите кнопку Единицы (Units) – на дисплее отобразится текущий режим радио. Если текущий режим не GL, нажмите кнопку Единицы (Units), а затем кнопку Точность (Deadband) или Аудио (Audio) пока на дисплее не появится надпись GL. Еще раз нажмите кнопку Единицы (Units) для входа в меню.

Нажмите и опустите кнопку Аудио (Audio) – на дисплее появится надпись PAIR.

Еще раз нажмите кнопку Единицы (Units) – на дисплее появится надпись PAIR и символ вращающегося дефиса. После завершения операции PAIR, на дисплее отобразится сообщение OK.



Дважды нажмите кнопку Питания для выхода из меню. Символ лазера появится на дисплее, подтверждая, что приемник работает в режиме GL.

Включение/Выключение режима ожидания



Режим ожидания – функция, позволяющая сохранить заряд батарей питания. Нажмите и удерживайте кнопку ручного режима на лазере или пульте дистанционного управления в течение 3 секунд, чтобы включить режим ожидания.

Примечание: когда включен режим ожидания, лазерный луч, ротор, система самонивелирования и светодиодные индикаторы выключены, однако система предупреждения HI работает.

В режиме ожидания светодиодный индикатор заряда батареи моргает каждые 4 секунды.

Для выключения режима ожидания и перехода к нормальной работе лазера, нажмите и удерживайте кнопку ручного режима на лазере или пульте дистанционного управления в течение 3-х секунд. После этого лазер и все его функции будут включены.

Использование ручного режима



Горизонтальная установка

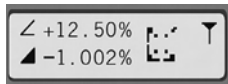
Вертикальная установка

Нажмите кнопку «Ручной режим» на лазере или ПДУ для переключения из режима автоматического самонивелирования в ручной режим. В ручном режиме индикатор 5 моргает один раз в секунду.

При горизонтальной установке в ручном режиме ось Y($\angle$) может быть наклонена нажатием кнопок

«стрелка вверх» или «стрелка вниз». Кроме того ось X(▲) может быть наклонена нажатием кнопок «стрелка влево» или «стрелка вправо» на лазере или ПДУ. При вертикальной установке кнопки «стрелка вверх» или «стрелка вниз» смещают луч влево/вправо, а кнопки «стрелка влево» или «стрелка вправо» изменяют наклон лазерного луча. Для возврата в режим автоматического нивелирования, нажмите кнопку Ручной режим ещё раз.

Режим маски



Режим маски позволяет получать лазерный луч не по всей окружности, а в отдельных секторах. Этот режим используется, например, когда поблизости друг от друга работают несколько лазеров. В режиме маски устанавливается до 3 секторов.

Как при горизонтальной, так и при вертикальной установке лазера режим маски выбирается нажатием кнопки переключения режима Ручной/Ожидание (3) одновременно с одной из кнопок влево/вправо/вверх/вниз. Нажатие вверх/вниз одновременно с «Ручной режим»(3) включает или выключает режим маски в направлении + или - по оси Y.

Для активации режима маски в направлении + по оси Y нажмите кнопку «вверх» на лазере или ПДУ, затем быстро (< 1 секунды) нажмите и отпустите кнопку «Ручной режим»(3). Для активации режима маски в направлении - по оси Y проделайте то же самое, но начиная с кнопки «вниз». Аналогично включается режим маски по оси X: начиная с кнопки «вправо» для направления + и с кнопки «влево» для направления - оси X.

Символ режима маски на дисплее показывает, в какую сторону выключен лазер: выключенная линия соответствует выключенному лазеру.

Примечание: При включении лазера режим маски всегда выключен, лазер работает по всей окружности.

Использование значения уклона по осям Y (∠) и X (▲)

Примечание: Лазер автоматически компенсирует наклон $\pm 9\%$ при установке на штатив.

Убедитесь, что лазер установлен с наклоном не более диапазона компенсации $\pm 9\%$: слегка наклоните его – луч лазера должен оставаться неподвижен.

Значения уклонов по обим осям могут быть изменены двумя методами: стандартным и быстрым. Стандартный метод используется для точного ввода уклона. Быстрый метод используется для установки уклона в нулевое значение и приблизительной установки.

Для активации установки уклона нажмите и удерживайте одну из кнопок направления; после одиночного звукового сигнала значение уклона изменятся. В лазере GL512 может изменяться только уклон по оси Y(∠) при помощи клавиш «вверх»/«вниз».

Стандартный метод

Нажмите и удерживайте кнопку «вверх» или «вниз» для оси Y (∠) и «влево» или «вправо» для оси X (▲) до тех пор, пока необходимое значение уклона не будет показано на дисплее лазера или ПДУ.

Примечание: Скорость изменения значения возрастает при длительном удержании кнопки.

Примечание: Значения от 0 до $\pm 9.999\%$ показываются с точностью до трех знаков после запятой, значения от 10% - до двух знаков после запятой.

Нажмите и отпустите кнопку «Ручной режим»(3) для изменения знака уклона (+/-).

Лазер выравнивается по заданному уклону спустя 2 секунды после отпускания кнопки или после нажатия кнопки другой оси. Одиночный звуковой сигнал подтверждает, что заданный уклон установлен.

Примечание: Значение уклона на дисплее лазера или ПДУ будет мигать в процессе самовыравнивания лазера на заданный уклон.

Быстрый метод

Примечание: Значение уклона может быть быстро установлено в значение 0.000% одновременным нажатием двух кнопок «вверх» и «вниз» для оси Y (∠) или «влево» и «вправо» для оси X (▲)

1. Одновременно нажмите и держите кнопки «вверх» и «вниз» для оси Y (∠) или «влево» и «вправо» для оси X (▲), чтобы установить значение уклона в 0.000%.

2. Продолжайте удерживать кнопки «вверх» или «вниз» для оси Y ($\angle$), «влево» или «вправо» для оси X ($\blacktriangle$) для изменения уклона с приращением в 1%.

Примечание: Значения уклонов изменяются с приращением в 1%. Когда значение достигает максимального значения для оси, следующий шаг переключает на минимальное: после +15% следует -10%.

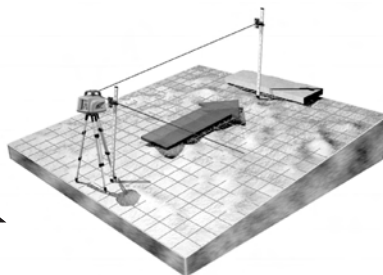
Лазер выравнивается по заданному уклону спустя 2 секунды после отпускания кнопки или после нажатия кнопки другой оси. Одиночный звуковой сигнал подтверждает, что заданный уклон установлен.

Примечание: Значение уклона на дисплее лазера или ПДУ будет мигать в процессе самовыравнивания лазера на заданный уклон.

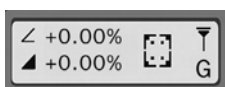
Использование режима автоматического задания уклона Grade Match

В режиме Grade Match лазер может быть использован для вычисления существующего значения уклона между двумя точками с известными отметками (реперы), расположенными впереди лазера по оси Y ($\angle$).

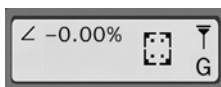
1. Установите лазер над репером лицом клавиатуре.
2. Используя метки наведения (визирь) на светозащитной бленде для наведения лазера на второй репер. Поворачивайте лазер на штативе до тех пор, пока он не будет полностью наведен на второй репер, так чтобы ось +Y проходила через приемник, установленный на репере (руководствуясь метками наведения PL/GM на светозащитной бленде).
3. Дважды нажмите кнопку «Ручной режим» на лазере или ПДУ.



Примечание: Индикаторы Ручной режим и Нивелирование начнут моргать одновременно. На дисплее в правом нижнем углу отобразится символ "G" и через 3 секунды значения уклонов по двум осям будут установлены на 0%.

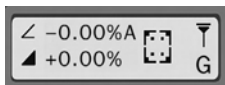


ручной режим Grade Match GL522

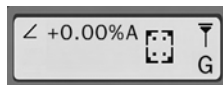


ручной режим Grade Match GL512

4. Присоедините приемник HL750 на рейку. Определите высоту лазера рядом с первой точкой и переместите приемник на второй репер, БЕЗ изменения позиции приемника на рейке.
5. Одновременно нажмите кнопки «стрелка вниз» и «стрелка влево» на лазере или ПДУ.



автоматический режим Grade Match GL522



автоматический режим Grade Match GL512
лазер display

Примечание: Во время поиска лазером приемника значение уклона по оси Y автоматически сбросится на 0% и на дисплее появится символ "А". Когда приемник HL750 подключен к лазеру GL5X2 в режиме поиска, дисплей ПДУ переходит в режим Включения Питания (отображается только версия программного обеспечения). Это стандартная операция. Во время поиска и настройки лазера к положению На уровне, приемник HL750 отобразит мигающую надпись —GM—.

6. После завершения автоматического задания уклона Grade Match, дисплей приемника HL750 вернется к стандартному режиму. Дисплеи ПДУ и лазера будут отображать окончательное значение измеренного уклона.

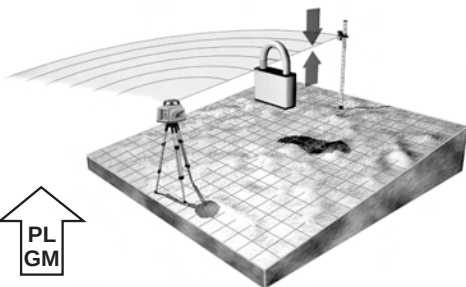
Примечание: Если операция автоматического задания уклона Grade Match не была завершена в течении 1 минуты, лазер переходит в ручной режим Grade Match, а дисплей приемника HL750 вернется к стандартному режиму (операция Grade Match не удалась).



Использование режима автоматической фиксации плоскости PlaneLok

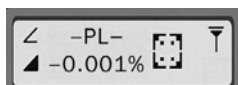
В горизонтальном режиме фиксации плоскости PlaneLok лазерный луч будет зафиксирован на точке, находящейся впереди лазера на оси Y ($\angle$). Для фиксирования вертикальной ориентации на заданной точке, режим PlaneLok может быть использован по обоим сторонам оси X.

1. Установите лазер над репером лицом клавиатуры.
2. Присоедините приемник HL750 на рейку. Определите высоту лазера рядом с первой точкой и установите приемник на вторую точку. Приемник постоянно должен находиться на данной точке, на одной и той же отметке.
3. Используя метки наведения (визиры) на светозащитной бленде для наведения лазера на приемник. Поворачивайте лазер на штативе до тех пор, пока он не будет полностью наведен на приемник, так чтобы ось +Y проходила через приемник (руководствуясь метками наведения PL/GM на светозащитной бленде).
4. Одновременно нажмите кнопки «стрелка вниз» и «стрелка влево» на лазере или ПДУ.

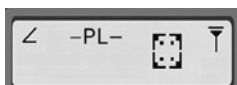


Примечание: лазер начнет поиск приемника. Когда приемник HL750 подключен к лазеру GL5X2 в режиме поиска, дисплей ПДУ переходит в режим Включения Питания (отображается только версия программного обеспечения).

в горизонтальном режиме, дисплей отображает

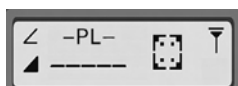


PlaneLok GL522



PlaneLok GL512

при вертикальной установке, функция PlaneLok может быть использована в автоматическом или ручном режиме.



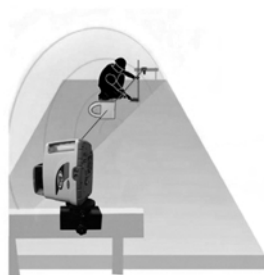
автоматический режим
PlaneLok

при вертикальной установке



ручной режим
PlaneLok

при вертикальной установке



Примечание: При работе в вертикальном режиме, приемник должен быть расположен так, чтобы фотоэлементы находились внизу. Во время поиска и настройки лазера к положению На уровне, приемник HL750 отобразит мигающую надпись **-PL-**. После завершения поиска PlaneLok надпись **-PL-** прекратит мигать на дисплее приемника HL750.

Примечание: лазер продолжит подводить моторами лазерный луч к положению На уровне.

5. Выход из режима PlaneLok может быть осуществлен нажатием любой кнопки на лазере или приемнике HL750.

Примечание: Потеря сигнала на продолжительное время (1 минута) приведет к появлению предупреждения HI (выключение лазера и ротора). Режим PlaneLok может быть возобновлен после восстановления уровня.



Выполнение строительных работ общего характера

Определение высоты прибора (ВП)

Высота прибора – возвышение, на котором происходит лазерное излучение.

ВП определяется как сумма значений показаний нивелирной рейки и высоты репера или известного возвышения.

1. Установите прибор и расположите рейку на репере или известном возвышении.

2. Перемещайте приёмник вверх и вниз вдоль рейки до тех пор, пока он не окажется на уровне луча.

3. Сложите величину отсчета по рейке и отметки репера для определения высоты прибора.

высоты прибора (ВП)



Пример:

Возвышение репера = 30.55 м (100.32 фута)

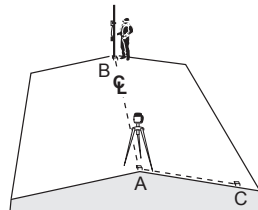
Отсчет по рейке = +1.32 м (4.34 фута)

Высота прибора = 31.87 м (104.57 фута)

Используйте данное значение как опорное для расчёта всех других возвышений.

Использование режима наклона

1. Установите лазерный прибор над опорной точкой (А).
2. Используйте направляющие предварительной наводки, расположенные в верхней части лазерного нивелира для выравнивания лазерного луча на необходимый направляющий узел на оси, которая, как предполагается, используется в режиме автоматического самонивелирования. Поворачивайте лазерный прибор на штативе до тех пор, пока он не будет выровнен.
3. Прикрепите приёмник к нивелирной рейке. Установите нивелирную рейку на направляющем узле самонивелирующейся оси для проверки возвышения лазерного прибора (В) и установите значение уклона 0% по обеим осям.



Примечание: Используйте Высоту Прибора (ВП) как опорную для проверки выравнивания лазерного луча после установки наклона другой оси.

4. Наберите значение уклона используя стрелки влево/вправо (7) лазера или ПДУ.
5. Повторно проверьте возвышение лазера, используя ВП в шаге 3 на оси на 0 % в пункте (В).

Примечание: Если ВП изменилась, поворачивайте лазерный прибор до тех пор, пока снова не появятся значения уровня. Убедитесь, что вы НЕ ИЗМЕНИЛИ высоты приёмника на нивелирной рейке.

6. Ведите окончательное значение уклона по одной или обеим осям.

Установка вертикального выравнивания

1. Установите лазерный прибор вблизи первой опорной точки.
2. Расположите приёмник на второй опорной точке.
3. Для выравнивания луча используйте кнопки вверх/вниз лазера или ПДУ.

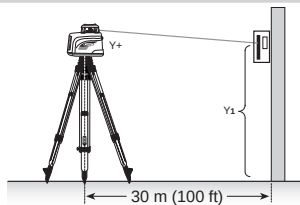
Примечание: Для выравнивания лазерного луча не по отвесной линии кнопкой переключения режима (3) установите ручной режим нивелирования, затем используйте кнопки влево/вправо на лазере или ПДУ.

КАЛИБРОВКА

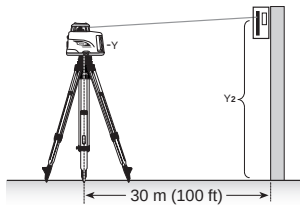
Проверка калибровки по осям Y и X

1. Установите лазерный прибор на расстоянии 30 м (100 футов) от стены и оставьте его для нивелирования.
2. Установите уклон 0.000% по обеим осям.
3. Поднимайте/Опускайте приёмник до тех пор, пока вы не получите отсчет уровня для оси +Y. Используя маркировочные выемки уровня как опорные, сделайте отметку на стене.

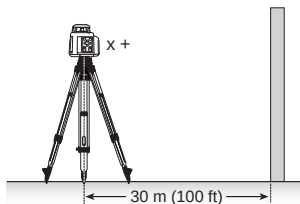
Примечание: Для более точного контроля, используйте установку высокой чувствительности (1.5 мм 1/16 дюймов) на приёмнике.



4. Поверните лазерный прибор на 180° (-Y ось направлена на стену) и оставьте его для выполнения нивелирования.
5. Поднимайте/Опускайте приёмник до тех пор, пока вы не получите отсчет уровня для оси -Y. Используя маркировочные выемки уровня как опорные, сделайте отметку на стене.
6. Измерьте разницу значений между двумя отметками. Если разница превышает 3 мм при расстоянии 30 м (1/8 дюйма при 100 футах), необходимо провести калибровку лазерного прибора.



7. После проверки по осям Y разверните лазер на 90°. Повторите указанные выше действия для оси +X, направленной к стене.



Проверка калибровки по оси Z (вертикальной)

Для проведения и контроля вертикальной калибровки, вам необходим отвес со шнуром длиной не менее 10 м (30 футов).

1. Подвесьте отвес к потолку в комнате, высота которого составляет не менее 10 м (30 футов).
2. Установите лазерный прибор в вертикальное положение, чтобы луч был направлен в верхнюю часть шнура.
4. Отметьте любые отклонения луча вдоль всего шнура. Если отклонение составляет более 1 мм (1/16 дюйма), необходимо провести калибровку вертикальной оси.

Примечание: если необходима калибровка, используйте инструкции по проведению калибровки на сайте компании Trimble по адресу: www.Trimble.com/support.shtml

ЗАЩИТА ПРИБОРА

Не используйте прибор при экстремальных температурных условиях или больших перепадах температуры (не оставляйте прибор в машине).

Данный прибор очень надёжен и обладает противоударными свойствами (даже в случае падения с высоты штатива). Однако, прежде чем продолжить работу, всегда проверяйте точность нивелирования. (Смотрите раздел Калибровка)

Лазерный нивелир водонепроницаем, что допускает его использование как внутри помещения, так и на улице.

УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Проводите очистку стеклянных частей лазерного источника или призмы с помощью ватных аппликаторов, так как пыль и вода оказывают значительное влияние на мощность излучения лазера и диапазон рабочей зоны.

Для удаления пыли рекомендуется использовать безворсовую, тёплую, влажную и сухую тряпку.

Не используйте активные моющие средства или растворители.

Высушите прибор после чистки.

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Прибор, аксессуары и упаковка могут быть переработаны.

Данное руководство издано на не хлорированной перерабатываемой бумаге.

Все пластиковые части обозначены для переработки в соответствии с типом материала.



Не выбрасывайте использованные батарейки в мусор с пищевыми отходами, в воду или огонь. Утилизируйте их в соответствии с требованиями, предъявляемыми к охране окружающей среды.

Примечание для пользователей в Европейском союзе

Дополнительную информацию о переработке вы можете найти в сети Интернет по адресу:

<http://www.trimble.com/environment/summary.html>

Переработка в Европе

Чтобы произвести переработку устройств Trimble WEEE в Европе, позвоните по телефону +31 497 53 2430 и попросите соединить с "WEEE associate"

или направьте письменный запрос по адресу:

Trimble Europe BV,
c/o Menlo Worldwide Logistics,
Meerheide 45,
5521 DZ Eersel, NL



ГАРАНТИЯ

В соответствии с правовыми нормами, гарантия распространяется на прибор, дефекты материала и дефекты при производстве в течение 24 месяца со дня покупки.

Мы не несём ответственность за повреждения, причиненные неисправным прибором.

Прежде чем приступить к работе, всегда выполняйте проверку Калибровки в соответствии с инструкциями, данными в соответствующей главе.

Данная гарантия не распространяется в случае разбора прибора или отсутствия маркировочных знаков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность нивелирования ^{1,3}	$\leq \pm 0,5 \text{ мм/10м, } 1/16''$
Точность в режиме наклона ^{1,3}	$\leq \pm 1,0 \text{ мм/10м, } 1/8''$ (уклон до 2,5%) $\leq \pm 3,0 \text{ мм/10м, } 3/8''$ (уклон более 2,5%)
Вращение	600 (300) об/мин (GL512/522); 0 об/мин (GL522)
Рабочая площадь GL522 ^{1,2}	около 400 м в радиусе с детектором
Рабочая площадь GL512 ^{1,2}	около 300 м в радиусе с детектором
Тип лазера	красный диодный лазер длина волны GL522 650 нм длина волны GL512 650 нм
Класс лазера	Класс 3A/3R, <5мВт (GL522) Класс 2, <3.4мВт; t <0.25 сек (GL512)
Диапазон самонивелирования	около $\pm 5^\circ$
Диапазон уклона GL522	-10% ... +15% по обеим осям (не одновременно)
Диапазон уклона GL512	-10% ... +15% по оси Y ($\angle$)
Время, необходимое для нивелирования	около 30 сек
Индикация уровня	Мигание индикатора
радио дальность действия HL750:	до 80 м
Дальность действия ПДУ	до 100 м
Питание	4 x 1.5 В Стандартные батареи типа D (LR20)
Время работы от батарей ¹	NiMH - 55 часов, щелочные - 90 часов
Диапазон рабочей температуры	-20°C ... 50°C
Диапазон температуры хранения	-20°C ... 70°C
Крепление штатива	5/8 x 11 в горизонтальном и вертикальном положении
Вес	3.1 кг
Класс пылевлагозащищенности	IP66
Индикация низкого уровня напряжения	мигание/свечение светодиодного индикатора
Отсоединение источника питания	прибор выключается
ПДУ	
Дальность действия	до 100 м
Питание	2 x 1.5 В щелочные батареи AA
Время работы от батарей 1	130 часов
Класс пылевлагозащищенности	IP54
Вес	0.18 кг
1) при 21° C	
2) при оптимальных атмосферных условиях	
3) вдоль оси	

ПДУ

Дальность действия	до 100 м
Питание	2 x 1.5 В щелочные батареи AA
Время работы от батарей 1	130 часов
Класс пылевлагозащищенности	IP54
Вес	0.18 кг

ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

Мы,

Trimble Kaiserslautern GmbH,

заявляем с исключительной ответственностью, что продукты

GL512/522 и RC402,

к которым относится данное заявление о соответствии, соответствуют следующим стандартам:

EN300 440-2 V1.1.1:2004, EN301 489-03 V1.4.1:2002, EN301 489-01 V1.4.1:2002, EN50371:2002, EN60825:1994 + A1:2002 + A2:2001

основанных на положениях директивы **R&TTE 1999/5/EC.**

Генеральный директор