



1. Оптический визир
2. Окошко лазерного излучателя
3. Панель управления
4. Батарейный отсек (на обратной стороне)
5. Резьба 5/8" для установки на штатив (на основании прибора)
6. Разъем для зарядного устройства
7. Индикатор зарядки

● Свойства и функции

FL 400HA-G - полностью автоматический лазерный нивелир, обладает следующими функциями:

1. Может быть использован для горизонтального нивелирования.
2. Полностью автоматическое самовыравнивание.
3. Видимый лазерный луч.
4. Установка уклона до $\pm 7,999\%$ по обеим осям (X и Y).
5. Функция сигнализатор отклонения (TILT).
6. Управление зональным проецированием лазерного луча (работа с лазерными секторами).
7. Пыле- и влагозащита включая IP66.

● Батарея и зарядное устройство

Используются как стандартный Ni-Mh аккумулятор, так и 4 x D алкалиновые батареи.

Использование Ni-Mh аккумулятора:

FL 400HA-G комплектуется Ni-Mh аккумулятором.


Соедините AC/DC преобразователь с разъемом (6). Постоянно горящий индикатор (7) красного цвета указывает на то, что аккумулятор заряжается. Постоянно горящий индикатор (7) зеленого цвета указывает на то, что аккумулятор полностью заряжен.


Время зарядки составляет приблизительно 8 часов. Время работы с полностью заряженным аккумулятором - приблиз. 30 часов.

Примечание: Первая зарядка. Если новый аккумулятор заряжается впервые, рекомендуется зарядка в течение 12 часов.

Символ на дисплее показывает состояние аккумулятора на данный момент:

 - Полностью заряжена

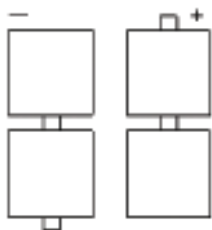
 - Слабая зарядка, но позволяющая работать

 - Немедленно перезарядите аккумулятор или замените алкалиновые батареи (если аккумулятор или батареи пусты - все элементы дисплея мигают).

Зарядное устройство может быть использовано в качестве источника питания.

Использование алкалиновых батарей:

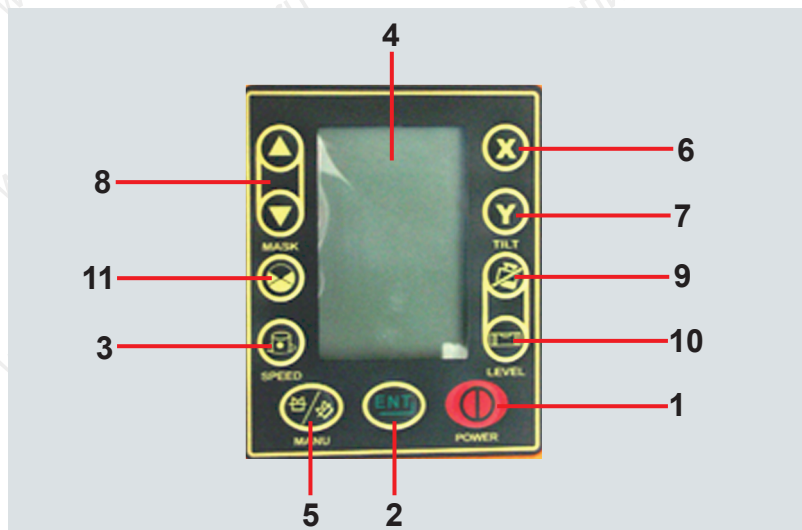
Время работы с комплектом новых алкалиновых батарей приблизительно 60 часов. Откройте крышку батарейного отсека (4) при помощи монеты. Уберите два зажима и выньте аккумулятор. Вставьте 4 x D батареи.



Соблюдайте полярность!

Во время использования алкалиновых батарей, функция подзарядки недоступна.

● Панель управления



1. Вкл/Выкл
2. ВВОД
3. Скорость вращения
4. Экран (дисплей)
5. Переключение "ручное/автоматическое выставление уровня"
6. Ось X
7. Ось Y
8. Установка угла наклона по вертикали и выбор секторов лазерного сканирования
9. Сигнализатор отклонения (TILT)
10. Самовыравнивание
11. Режим переключения секторов лазерного сканирования (MASK)

● Существующие функции и операции с ними

Настройка инструмента:

Выньте инструмент из кейса, установите его на штатив и зафиксируйте стеновым винтом 5/8". Позаботьтесь о том, чтобы прибор был установлен, на сколько это возможно, вертикально ($\pm 5^\circ$).

Включение и выключение прибора:

Нажмите кнопку (1) для включения/выключения прибора. После включения инструмента, он находится в установленном режиме:

- режим самовыравнивания
- скорость вращения - 600 об/мин
- лазерный луч не включен (лазерная плоскость не проецируется)
- отклонение по вертикальной оси 0,000% по обоим осям X и Y

После завершения самовыравнивания (это может занять около 20 сек), головка прибора начинает вращаться.

Скорость вращения:

При нажатии кнопки (3) скорость вращения может быть изменена следующим образом: ...- 000 об/мин - 300 об/мин - 600 об/мин - 1100 об/мин - ...

Режим переключения секторов лазерного сканирования:



Горизонтальная лазерная плоскость (360°) делится на 4 сектора по 90° каждый. Для того, чтобы избежать вмешательства (помех при работе) других лазерных нивелиров, работающих на той же площадке, существует возможность выбора от одного до трех секторов, не смежных с рабочими секторами других нивелиров.

Нажмите кнопку (11) для выбора режима переключения секторов лазерного сканирования. Первый сектор, который будет выбран для сканирования, мигает.

Нажмите эту кнопку (11) для выбора необходимого сектора:



Нажимайте кнопку (8) для выбора или отключения сектора:

-  - сектор отмечен для сканирования
 - сектор не отмечен

Нажмите кнопку (2) для сохранения настроек.

Функция сигнализатора отклонения (TILT):

Если FL 400HA-G вывести из состояния равновесия в пределах работы компенсатора ($\pm 5^\circ$), прибор самостоятельно подстроится. Если уровень прибора будет изменен значительно (к примеру, если положение ноги штатива случайно было смещено), будет достигнут предел работы компенсатора.

Этого можно избежать при помощи функции сигнализатора отклонения.

FL 400HA-G выключится даже в пределах диапазона автоматического компенсатора. Выключите прибор и дождитесь,

пока не завершится процедура самовыравнивания. Нажмите кнопку TILT (9), на дисплее появится этот символ (TILT). Теперь, если вывести прибор из состояния равновесия, он не будет подстраиваться, но прекратит вращаться.

Данная функция также доступна при установленном уклоне головки прибора (в осях X и/или Y).

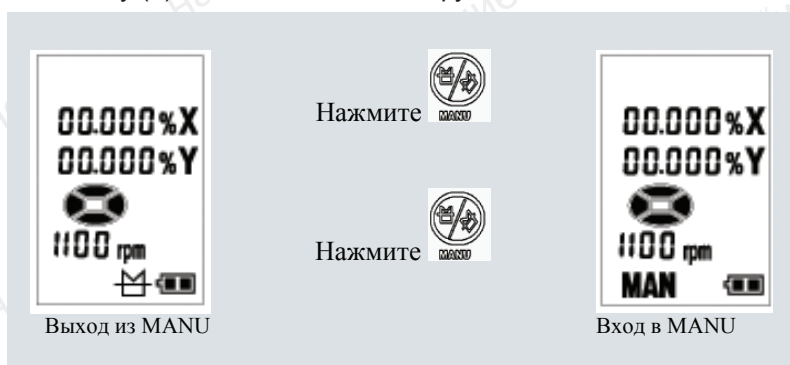
При необходимости, процедура самовыравнивания может быть включена нажатием кнопки (10).

Для отключения функции сигнализатора отклонения, снова нажмите кнопку TILT (9).



Функция MANU (ручные настройки):

В данной функции механизм самовыравнивания отключен. Головка прибора не прекращает вращаться даже в случае отклонения нивелира. Нажмите кнопку (5) для входа/выхода в функцию MANU.



Функция уклона (SLOPE):

Выставьте ось X лазерного нивелира точно по направлению оси, которая образуется при помощи "прицела" (углубления с одной стороны и мушки - с другой) на верхней крышке прибора.

На больших расстояниях, пожалуйста, используйте оптический визир, который устанавливается сверху на корпус прибора. Прикрепите его к корпусу при помощи двух винтов.

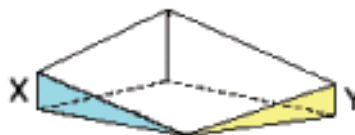


Посмотрите в окуляр с расстояния 10-15 см, как показано на рисунке.

Обратите внимание! Оптический визир не может быть использован как целеуказатель, а служит лишь для задания направления. Могут быть установлены следующие углы (отклонения):



По одной из осей:
X или Y = -7,999% - +7,999%



По двум осям:
X и Y = 10,000%

Примеры максимальных угловых величин:

X = - или +7,999%

или

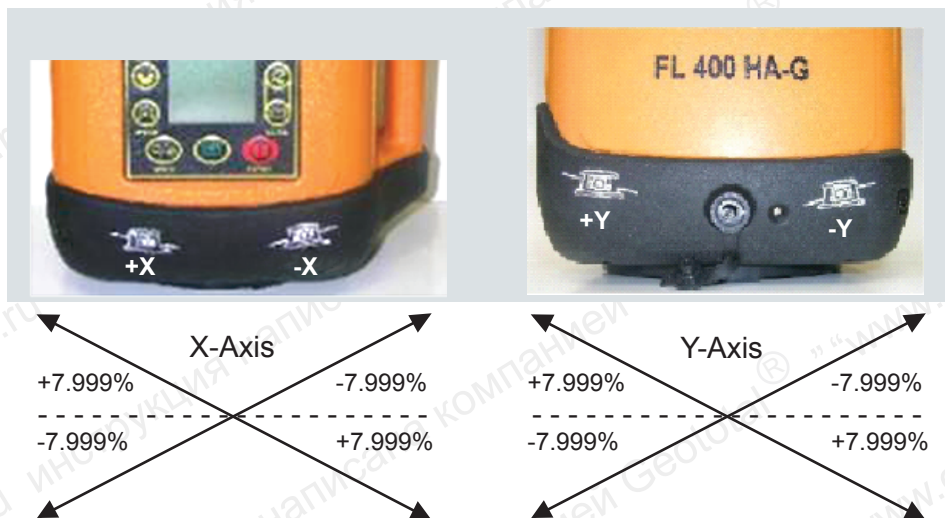
Y = - или +7,999%

X = - 6,000%

и

Y = - 4,000%

Сумма угловых величин = 10,000%



Нажмите кнопку (6) для выбора оси X (на дисплее высвечивается символ SLOPE).

Первое число будет мигать : “00,000%”. При помощи кнопок (8) можно выбрать между “-” (минус) и “0”, он же “+” (плюс).
Нажмите кнопку (6) для перехода к следующему числу: “-0,000%”.

Для сохранения угла, нажмите кнопку (2) ВВОД.

Для установки угла по оси Y, пожалуйста, следуйте выше перечисленным инструкциям.

После нажатия кнопки (2) голова нивелира прекращает вращаться, выставляется на соответствующий угол и начинает вращаться заново.

Сигнализация о выходе за пределы нивелирования.

Если прибор не был выставлен достаточно вертикально (отнивелирован), то заданный угол наклона может быть не достигнут даже при предельных (технически установленных) углах прибора.

В этом случае, лазерный нивелир издает звуковой сигнал и символ “LEV” на дисплее начинает мигать. В подобном случае установите прибор на более ровную поверхность.

Функция энергосбережения:

Для того, чтобы экономить энергию батарей, лазерный луч и вращение головы прибора может быть отключено нажатием на кнопку POWER (1) на пульте дистанционного управления.

Чтобы заново включить лазерный луч и вращение головы прибора, еще раз нажмите кнопку (1).

Примечание: При помощи пульта дистанционного управления невозможно полностью выключить прибор. Это можно сделать только при помощи кнопки POWER - Вкл/Выкл (1) на панели прибора.



Изображение на дисплее.

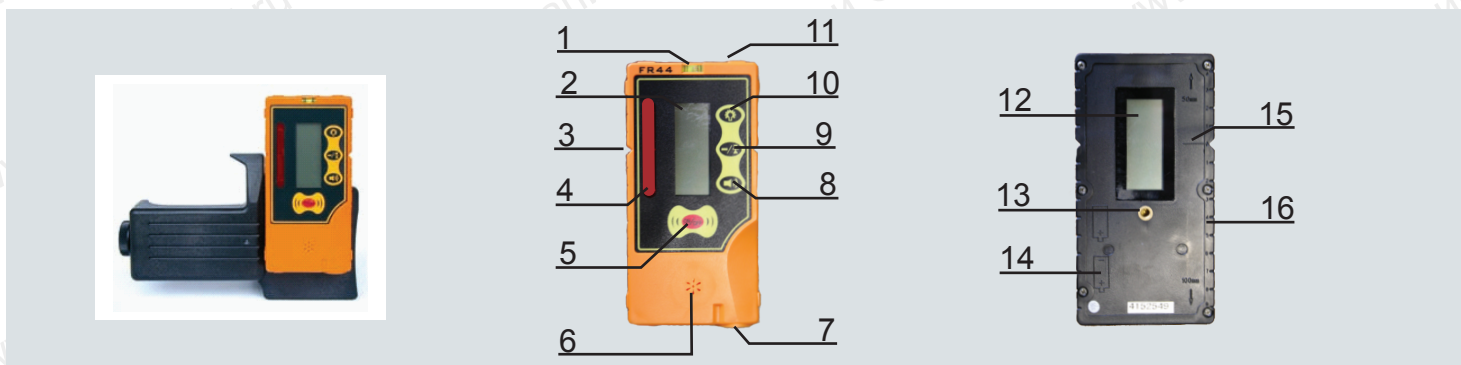
● Технические характеристики FL 400HA-G (приемника FR 44)

Диапазон самовыравнивания	+/- 5°
Точность	+/-2,5 мм/50м
Дальность работы с приемником	приб. 600 м
Отклонение по оси X или Y	-7,999% ÷ +7,999%
по оси X и Y	X + Y = 10.000%
Дальность работы пульта ДУ	50 м
Скорость вращения нивелира	0, 300, 600, 1100 об/мин
Время работы в автономном режиме	30 ч (4,8V NiMh) 60 ч (4 алкалиновые батареи)
Температурный диапазон	-20°...+50° C
Длина волны лазерного диода	635 nm
Класс лазера	2
Пыле/влагозащита	IP66
Вес прибора	4,2 кг

Приемник FR44

Дисплей	2 x LCD
Точность в режиме точного измерения	+/-1 мм
Точность в режиме грубого измерения	+/- 2,5 мм
Время работы от комплекта батарей	400 ч
Источник питания	2 x 1,5V AA

● Приемник FR 44 с крепежом



- 1- Пузырьковый уровень
- 2- Экран
- 3- Засечка (опорный паз)
- 4- Фотоэлемент (приемное окно)
- 5- Кнопка ВКЛ / ВЫКЛ
- 6- Динамик

- 7- Батарейный отсек
- 8- Звук ВКЛ / ВЫКЛ
- 9- Точный/ Обычный режим
- 10- Подсветка
- 11- Мишень (магнит)
- 12- Экран

- 13- 1/4" монтажное отверстие для крепления
- 14- Схема установки батарей
- 15- Отметка „ноль”
- 16- Линейка (в см.)

1. Установка батарей:

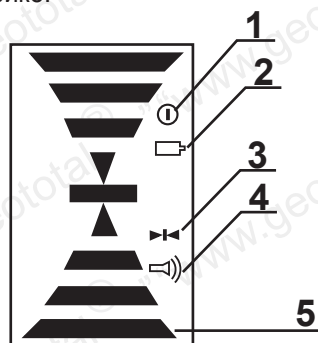
- Откройте крышку батарейного отсека „7” с помощью монеты.
- Вставьте 2x1,5 V AA батареи согласно схеме „14” на обратной стороне приемника (соблюдайте полярность!)
- Закройте отсек
- С целью увеличения срока службы батарей приемник автоматически отключается, если лазерный сканирующий сигнал не принимается в течение 5 минут.

2. Установка на нивелирную рейку:

Необходимый монтаж приемника FR 44 проводится в соответствии с вышеприведенным рисунком. Приемник крепится с помощью винтовой струбцины, удобно и надежно закрепляющей прибор на рейке.

Символы электронного дисплея:

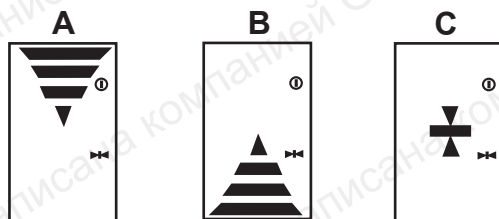
- 1. Индикатор включения
- 2. Индикатор заряда батареи
- 3. Точный/ Обычный режим
- 4. Звуковой индикатор Вкл/ Выкл
- 5. Индикатор получения сигнала



Дисплей

Определение лазерного сигнала:

- A. Переместите приемник ниже:
Звуковой сигнал: частый короткий звуковой сигнал.
- B. Переместите приемник вверх:
Звуковой сигнал: частый короткий звуковой сигнал.
- C. Приемник установлен на уровне:
Звуковой сигнал: монотонный звуковой сигнал.
- A+B. Чем ближе приемник к положению „на уровне” (C) тем короче становятся стрелки.



Точное/ грубое обнаружение сигнала

Приемник FR 44 имеет два режима точности:

- Грубая точность обнаружения - $\pm 2,5$ мм
- Точное обнаружение - $\pm 1,0$ мм

Выбор режима осуществляется с помощью кнопки „9”.

Назначение инструмента:

Прибор генерирует видимый лазерный луч для выполнения различного рода измерительных задач (зависит от самого прибора): установка высотных, горизонтальных и вертикальных плоскостей, необходимых углов, использование вместо отвеса.

Указания по безопасности:

Пожалуйста, следуйте инструкциям данного руководства. Перед началом эксплуатации прибора внимательно ознакомьтесь с инструкцией к прибору.

- Избегайте попадания лазерного луча в глаза. Лазерный луч может причинить вред глазам.
- Не наводите лазерный луч на кого либо.
- Лазерная плоскость должна быть над уровнем глаз человека.
- Применяйте инструмент исключительно для измерительных работ.
- Не вскрывайте инструмент в домашних условиях.
- Ремонт должен осуществляться только авторизованным сервисным центром. Пожалуйста, свяжитесь с вашим местным представителем (дилером).
- Не удаляйте предупредительные этикетки с прибора.
- Храните прибор вдали от детей.
- Не используйте инструмент во взрывоопасной среде.

Причины неверных показаний прибора:

Измерения через стеклянные или органические (пластиковые) окна. Загрязненное окно лазерного излучателя. В случае, если инструмент уронили или ударили, проверьте точность прибора. Большие колебания температуры: если планируется использование прибора в холодных условиях после того, как он хранился в теплом помещении, подождите несколько минут перед проведением измерений.

Уход и содержание в чистоте:

Не забывайте про уход за измерительным прибором. После каждой эксплуатации протирайте мягкой салфеткой. При необходимости смочите ее небольшим количеством воды или чистого спирта. Если инструмент мокрый - почистите его и тщательно высушите. Упаковывайте инструмент только если он абсолютно сухой.

Транспортируйте прибор только в оригинальном кейсе.

Электромагнитная совместимость:

Нельзя исключать тот факт, что на инструмент могут оказать воздействие другие приборы (такие как навигационные системы). Инструмент может быть расстроен под воздействием как сильных электромагнитных излучений вблизи промышленного оборудования, так и излучением радиопередатчиков.

Гарантия:

Изготовитель гарантирует качество материала и изготовления данного прибора при нормальном его использовании в течение одного года со дня приобретения. В течение гарантийного срока при предъявлении документов, доказывающих покупку, прибор можно бесплатно отремонтировать или заменить на ту же или подобную модель (по усмотрению изготовителя).

Гарантия не распространяется на прибор, если он эксплуатировался с нарушением норм или если в его конструкцию вносились какие-либо изменения. Кроме того, предполагается, что разгерметизация аккумуляторной батареи, искривления или трещины на корпусе прибора относятся к тем дефектам, которые возникают в результате неправильной эксплуатации прибора.

Освобождение от ответственности:

Предполагается, что покупатель прибора будет выполнять инструкции, указанные в данном руководстве по эксплуатации. Несмотря на то, что все наши приборы поступают в продажу в отличном состоянии, мы полагаем, что покупатель будет периодически проверять точность и рабочие характеристики прибора.

Изготовитель или его представитель не берут на себя ответственность за возмещение убытков, связанных с неправильной эксплуатацией прибора, включая прямые, косвенные убытки и упущенную выгоду.

Производитель или его представитель не несет никакой ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду в результате стихийного бедствия (землетрясение, ураган, наводнение и т. п.), пожара, несчастного случая или каких-либо действий третьей стороны, а также в результате эксплуатации прибора в нестандартных условиях.