



Leica FlexLine plus

Краткое руководство пользователя



Версия 2.0
Русский

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

1 Важная информация о Вашем Инструменте



Перед тем, как приступить к использованию инструмента или поставленных вместе с ним принадлежностей, ознакомьтесь с Руководством пользователя с прилагаемого USB-накопителя.



Сохраните данное руководство для дальнейшего использования!

Использование по назначению

- Измерение горизонтальных и вертикальных углов.
- Измерение расстояний.
- Визуализация направления визирования и положения оси вращения тахеометра.

Лазерные продукты

В приборах имеются следующие лазерные устройства:

Лазерное устройство	Класс лазера
EDM (Electronic Distance Measurement) модуль лазерного дальномера <ul style="list-style-type: none">• измерения на отражатель• безотражательный режим	Класс 1 Класс 3R
Створоуказатель EGL [*]	свободен от ограничений

Лазерное устройство	Класс лазера
Лазерный отвес	Класс 2

* дополнительное лазерное устройство

- Классификация дальномера и лазерного отвеса в соответствии с IEC 60825-1 (2007-03).
- Классификация створоуказателя в соответствии с IEC 62471 (2006-07).



**ОСТО-
РОЖНО**

С точки зрения безопасности лазерные устройства класса 3R должны рассматриваться как потенциально опасные.

Меры предосторожности:

- 1) Избегайте прямого попадания луча в глаза.
- 2) Не направляйте лазерный пучок на других людей.

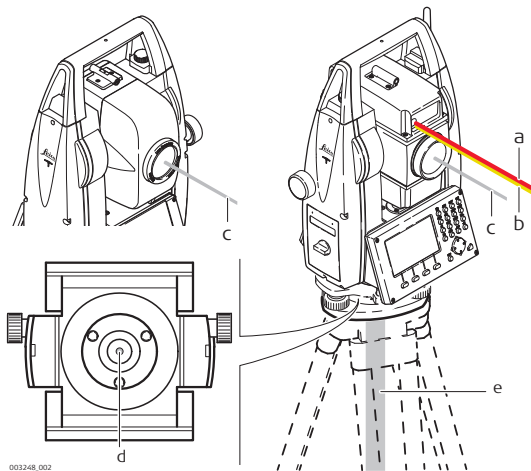


**ОСТО-
РОЖНО**

С точки зрения эксплуатационных рисков лазерные приборы класса 2 не представляют собой опасности для глаз.

Меры предосторожности:

- 1) Старайтесь не смотреть в лазерный пучок.
- 2) Не наводите его на других людей.

**Расположение
апертур лазеров**

- a) Светодиодный красный луч (EGL)
- b) Светодиодный желтый луч (EGL)
- c) Лазерный луч (EDM, ATR)
- d) Лазерный луч (Лазерный отвес)
- e) Выход для лазерного луча (Лазерный отвес)



Прибор нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами.

**Соответствие
национальным
нормам**



Leica Geosystems AG гарантирует, что отвечает всем основным условиям и требованиям Директив ЕС. Полный текст по этому поводу имеется на <http://www.leica-geosystems.com/ce>.

**Соответствие
национальным
нормам**

- FCC, Часть 15 (применимы в США)
- Гарантируется, Leica Geosystems AG, что продукты, отвечают основным условиям и требованиям Директивы 1999/5/ЕС. Полный текст смотрите на <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Оборудование класса 1, согласно Директиве 1999/5/ЕС (R&TTE), может выпускаться на рынок и использоваться без каких-либо ограничений во всех странах ЕС.

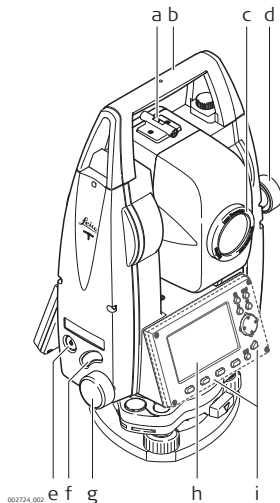
- Соответствие национальным нормам, отличающимся от правил FCC, часть 15 или требований Директивы 1999/5/ЕС, должно проверяться и согласовываться до начала использования и эксплуатации.
-

2 Составляющие инструмента

Составляющие
инструмента 1/2

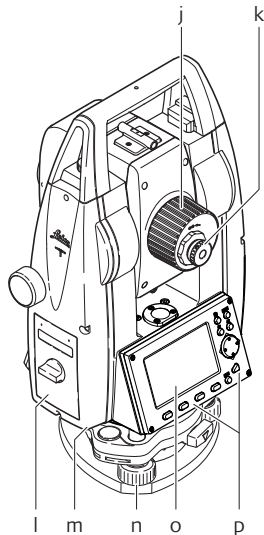


(Ergofocus
зрительная труба)



- a) Оптический визир
 - b) Съёмная транспортировочная ручка с установочным винтом
 - c) Объектив со встроенным дальномером (EDM). Выход лазерного луча
 - d) Наводящий винт вертикального круга
 - e) Кнопка Вкл/Откл
 - f) Триггер
 - g) Наводящий винт горизонтального круга
 - h) Дисплей
 - i) Вторая клавиатура*; идентичная первой клавиатуре
- * Опционально для TS02 plus

Составляющие инструмента 2/2

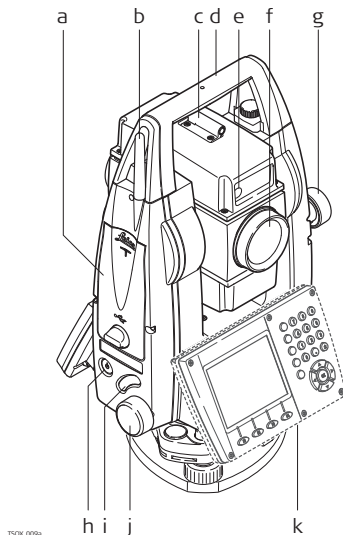


- j) Фокусирующее кольцо объектива
- k) Фокусирующее кольцо окуляра
- l) Крышка аккумуляторного отсека
- m) Порт RS232
- n) Подъемный винт
- o) Дисплей
- p) Клавиатура

Составляющие инструмента 1/2

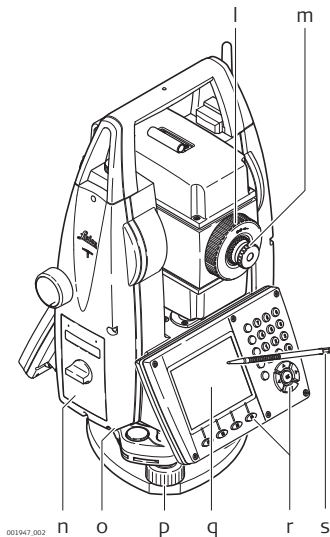


(Finefocus
зрительная труба)



- a) Отсеки для USB-накопителя и USB-кабеля*
 - b) Антенна Bluetooth
 - c) Оптический визир
 - d) Съёмная транспортировочная ручка с установочным винтом
 - e) Лазерный створуказатель - EGL*
 - f) Объектив со встроенным дальномером (EDM). Выход лазерного луча
 - g) Наводящий винт вертикального круга
 - h) Кнопка Вкл/Откл
 - i) Триггер
 - j) Наводящий винт горизонтального круга
 - k) Вторая клавиатура**; идентичная первой клавиатуре
- * Опционально для TS06 plus
** Опционально для TS06 plus/TS09 plus

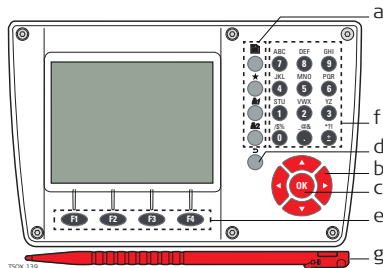
Составляющие инструмента 2/2



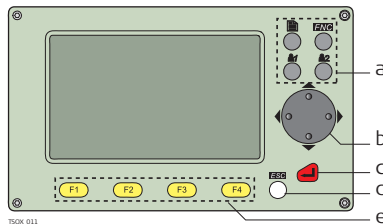
- l) Фокусирующее кольцо объектива
- m) Фокусирующее кольцо окуляра
- n) Крышка аккумуляторного отсека
- o) Порт RS232
- p) Подъемный винт
- q) Дисплей
- r) Тип клавиатуры зависит от модели прибора
- s) Перо сенсорного дисплея

Клавиатура

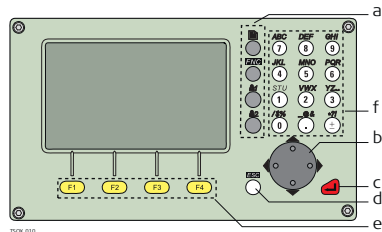
Цветная сенсорная клавиатура



Стандартная клавиатура











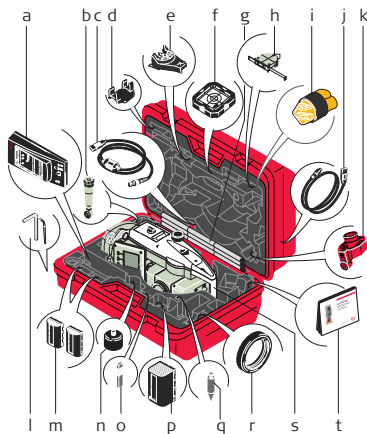
Алфавитно-цифровая клавиатура



- a) Фикс. клавиши
- b) Навигатор
- c) Кнопка **ENTER**
- d) Кнопка **ESC**
- e) Функциональные клавиши **F1 - F4**
- f) Алфавитно-цифровая панель
- g) Стилус

Кнопки

Кнопка	Описание
	Служит для перелистывания страниц. С ее помощью можно переходить от одной страницы окна к другой.
	FNC Кнопка ESC. Обеспечивает быстрый доступ к операциям измерения.
	Пользовательская клавиша1/Пользовательская клавиша2 Программируется в меню Избранное .
	Навигационная клавиша. С ее помощью можно перемещать полосу выбора в пределах окна и строку ввода в конкретном поле меню.
	ENTER кнопка. Служит для подтверждения операции ввода и перехода к следующему полю на дисплее. Выключает прибор, если удерживать ее в течение 3 секунд.
	ESC Кнопка Выход из текущего окна или режима редактирования без сохранения сделанных изменений. Переход к следующему более высокому уровню.
	Функциональные клавиши F1 - F4 Клавиши, которым прописаны определенные функции. Они показаны в нижней части экрана.
	Алфавитно-цифровая панель для ввода текстовых или цифровых данных.

Содержимое
контейнера

- a) Зарядное устройство*
 - b) Диагональный окуляр*
 - c) Кабель данных (USB-RS232)*
 - d) Прикрепляемый пузырек уровня*
 - e) Держатель для рулетки*
 - f) Плоская призма*
 - g) Веха для мини-призмы*
 - h) Рулетка для измерения высоты*
 - i) Чехол / Бленда* / Салфетка
 - j) Кабель данных (USB-mini USB)*
 - k) мини-призма*
 - l) Юстировочные приспособления
 - m) Аккумуляторы*
 - n) Адаптер на плоскую или мини-призму*
 - o) Leica USB-накопитель (для промышленного применения)
 - p) Аккумулятор*
 - q) Наконечник для вешек мини-призм*
 - r) Противовес для использования насадки на окуляр
 - s) Прибор
 - t) Документация
- * Дополнительно

3

Технические характеристики

Условия окружающей среды

Температура

Температура эксплуатации [°C]	Температура хранения [°C]
от -20 до +50	от -40 до +70

Защита от влаги, пыли и песка

IP55 (IEC 60529)

Влажность

Максимум 95 % без конденсации.

Влияние конденсации влаги успешно устраняется периодической протиркой и просушкой инструмента.

4 Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение

- При переноске тахеометра в ходе полевых работ обязательно убедитесь в том, что: он переносится в своем контейнере или на штативе в вертикальном положении, для защиты от ударов и вибрации.
 - Периодически проводите поверки и юстировки в поле, описанные в Руководстве пользователя, особенно после того, как прибор роняли, хранили в течение длительного времени или перевозили.
-



Линия визирования видимого лазера может претерпевать дрейф в течение срока службы изделия. Регулярно проверяйте линию визирования визуально. При необходимости обратитесь в авторизованный Leica сервисный центр для осуществления регулировки.

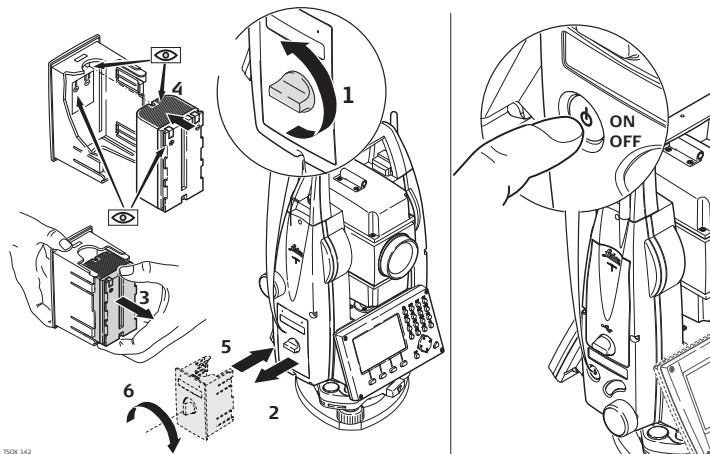
5

Работа с приёмником



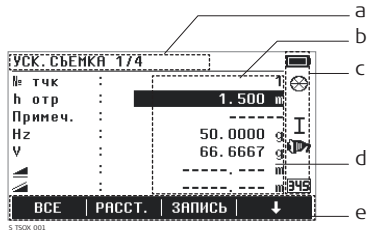
Батарея должна быть заряжена перед первым использованием.

Включение и
выключение
прибора

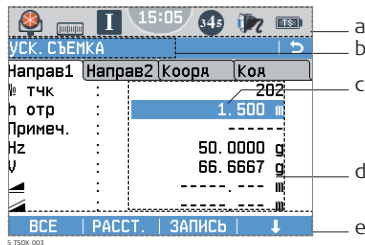


TSOX_142

Окно



- a) Название окна
- b) Полоска выбора. Активное поле
- c) Значки состояния
- d) Строки (поля)
- e) Дисплейные клавиши









- a) Значки состояния
- b) Название окна
- c) Полоска выбора. Активное поле
- d) Строки (поля)
- e) Дисплейные клавиши



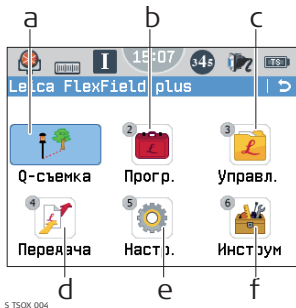
Для запуска функции нажмите значок, поле или вкладку.

Значки

Значок	Описание
	Отображает значок выбранного отражателя, значок дальномера и лазерного отвеса. Для С&Т: При нажатии значка открывается окно НАСТРОЙКИ EDM .

Значок	Описание
	<p>Показывает положение зрительной трубы (круг I (КЛ) или II (КП)), а также состояние компенсатора (вкл., откл. или за пределами допуска). Для С&Т: При нажатии значка открывается окно Уровень и Отвес.</p>
	<p>Показывает режим работы клавиатуры - цифровой или буквенно-цифровой. Значок отображается только тогда, когда активно редактируемое поле. Для С&Т: Нажатие на пиктограмму открывает режим клавиатуры.</p>
	<p>Показывает коммуникационные порты (RS232, Bluetooth или USB) или же автоматический режим обнаружения связи. Для С&Т: При нажатии значка открывается окно КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ.</p>
	<p>Указывает статус текущего позиционирования. Для С&Т: При нажатии значка открывается окно СИСТЕМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.</p>
	<p>Показывает активность смещения.</p>
	<p>Индикация настройки измерения горизонтальных углов против часовой стрелки.</p>

Главное меню



S_TS0X_004

- a) УСК.СЪЕМКА программа начнет измерение немедленно.
- b) Выбор и запуск программ.
- c) Для управления заданиями, данными, перечнями кодов, форматами и файлами на USB-накопителе.
- d) Экспорт и импорт данных.
- e) Изменение настроек прибора EDM, параметров передачи данных и общих настроек прибора.
- f) Для доступа к инструментальным средствам, связанным с прибором, таким как проверка и корректировка персональных пусковых уставок, уставок ПИН кода, ключей лицензии, информации о системной памяти, выгрузки встроенного программного обеспечения.



Несмотря на автоматическую дефрагментацию, память со временем фрагментируется. Пожалуйста, время от времени форматируйте внутреннюю память для поддержания работоспособности прибора.

Q-съёмка
Программа


УСК. СЪЕМКА			
Направ1	Направ2	Коорд	Код
№ тчк	:		202
h отр	:	1.500	m
Примеч.	:	-----	
Hz	:	50.0000	g
V	:	66.6667	g
▲	:	-----	. --- m
▲	:	-----	. --- m
ВСЕ		РАССТ.	ЗАПИСЬ
			↓

После установки и включения прибора можно сразу приступить к работе.

ВСЕ	Запуск угловых и линейных измерений с сохранением результатов.
РАССТ.	Запуск угловых и линейных измерений.
ЗАПИСЬ	Запись выведенных на дисплей значений.
↓ КОД	Поиск или ввод кодов. На странице 4/4 или Код . Или же нажмите FNC/Favourites и выберите КОД .
↓ СТАНЦИЯ	Ввод данных станции и параметров установки.
↓ Уст.Hz	Выполнение ориентирования по заданному углу.
↓ Hz ← / Hz →	Задание отсчетов горизонтальных углов против часовой стрелки или по часовой стрелке.

НАСТРОЙКИ EDM

Режим электронного дальномера (EDM)

P-Точно+	Режим точных измерений позволяет производить наиболее точные измерения с использованием отражателей (1,5 мм + 2 ppm).
P-Точно&быстро	Режим быстрых измерений с использованием отражателей повышает скорость и точность измерений (2 мм + 2 ppm).
P-Трэкинг	Для непрерывных измерений расстояний с использованием отражателей (3 мм + 2 ppm).
Отр.пленка	Для измерений расстояний с использованием ретро-отражательных мишеней (3 мм + 2 ppm).
P-Длинный(>4 км)	Для дальномерных измерений расстояний с использованием отражателей (5 мм + 2 ppm). Доступно для инструментов с  дальномером.
NP-Точно	Для измерений расстояний без использования отражателей (2 мм + 2 ppm; >500 м: 4 мм + 2 ppm).
NP-Трэкинг	Для непрерывных измерений расстояний без использования отражателей (5 мм + 3 ppm).

Тип отраж.

КРУГЛЫЙ	Пост.слаг.: 0,0 мм
МИНИ	Пост.слаг.: +17,5 мм
Mini0°(GMP111-0)	Пост.слаг.: 0,0 мм
JPMINI	Пост.слаг.: +34,4 мм
360°	Пост.слаг.: +23,1 мм
360°MINI	Пост.слаг.: +30,0 мм
ПЛЕНКА	Пост.слаг.: +34,4 мм
Без отр.	Пост.слаг.: +34,4 мм
ПОЛЬЗ.1 / ПОЛЬЗ.2	<p>Пользователь может задать использование двух типов отражателей. Постоянные величины вводятся в мм как в Пост.слаг., так и в Абс.конст. Например:</p> <p>Константа польз. = -30,0 мм призмы = +4,4 мм (34,4 + -30 = 4,4) Пост.слаг. = -30,0 мм Абс.конст.</p>

Структура меню

- Q-съёмка
 - Прогр.
 - | — УСТАНОВКА СТАНЦИИ, СЪЕМКА, РАЗБИВКА, КОСВ.ИЗМЕРЕНИЯ, СОГО, ПЛОЩАДЬ И ЦММ-ОБЪЕМ,
 - | | — ОТМЕТКА НЕДОСТУПНОЙ ТОЧКИ, ПРОГРАММА ХОД, БАЗОВАЯ ЛИНИЯ, БАЗОВАЯ ДУГА,
 - | | — БАЗОВАЯ ПЛОСКОСТЬ, ДОРОЖНЫЕ 2D-РАБОТЫ, ДОРОЖНЫЕ 3D-РАБОТЫ
 - Управл.
 - | — Проект, Твд точки, Измерения, Коды, Форматы, Удал Пркт, USB-флеш
 - Передача
 - | — Экспорт, Импорт
 - Настр.
 - | — Рабочие, Регион., Данные, Дисплей..., EDM, Интерфейс
 - Инструм
 - | — Юстир., Запуск, СисИнфо, ЛицКлюч, PIN, Загр. ПО
-

Полный контроль качества: это наше обязательство перед клиентами.



Leica Geosystems AG, Хеербругг, Швейцария, сертифицирована как компания, которая обеспечивает систему контроля качества, отвечающую Международным стандартам контроля и управления качеством (стандарт ISO 9001) и систем охраны окружающей среды (стандарт ISO 14001).

Более подробно о программе полного контроля качества можно узнать, обратившись к местному Leica Geosystems дилеру или торговому представителю компании.

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Switzerland
Phone +41 71 727 31 31
www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

807181-2.0.0ru

Перевод исходного текста 807171-2.0.0en
Напечатано в Швейцарии
© 2013 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland