

UT387LM

Руководство пользователя сканера стен

1. Введение

Спасибо за покупку нового настенного сканера UT387LM. Чтобы безопасно и правильно использовать этот продукт, внимательно прочитайте это руководство и строго следуйте инструкциям. Пожалуйста, храните руководство пользователя.

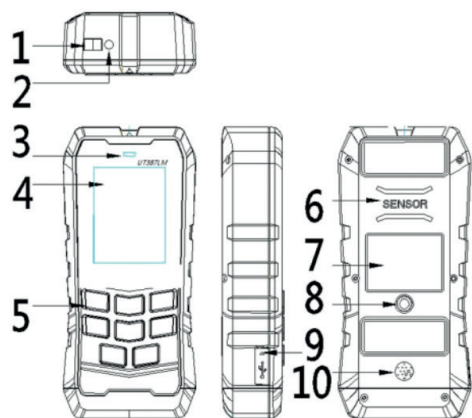
Этот прибор может обнаруживать металлы (арматуру, медные трубы), кабели и деревянные элементы, скрытые в стенах, потолках, полах и за гипсокартонными плитами.

Этот прибор также может использоваться для лазерного измерения расстояний, что позволяет измерять длину, площадь и объем помещений.

2. Инструкция по безопасности

- Прежде чем использовать этот продукт, внимательно прочитайте руководство. В противном случае это может привести к воздействию лазерного излучения, поражению электрическим током или травмам.
- Не изменяйте характеристики лазера никаким образом. Это приведет к опасному воздействию лазерного излучения. Включайте лазер только при использовании этого устройства и не смотрите прямо на лазер. Храните прибор в безопасном месте, чтобы им не могли воспользоваться посторонние лица.
- Не направляйте лазерный луч на людей специально или в темноте.
- Не направляйте лазерный луч на объекты с высокой отражающей способностью.
- Не оставляйте прибор в зоне досягаемости детей.
- Не ремонтируйте устройство без разрешения. В случае поломки обратитесь к местному дилеру.
- Электромагнитное излучение может вызывать помехи для других устройств (например, кардиостимуляторов, слуховых аппаратов и других медицинских приборов). Не используйте устройство в легковоспламеняющейся или взрывоопасной среде, рядом с медицинским оборудованием или на борту самолета.
- Утилизируйте устаревшее оборудование в соответствии с местными законами и нормативами.

3. Структура



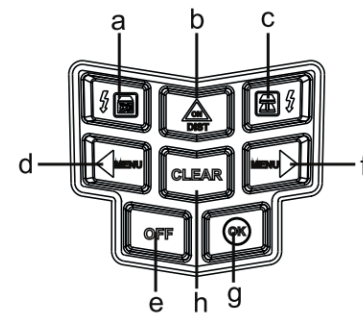
⚠ Примечание:

Пожалуйста, используйте безопасное зарядное устройство и кабель с интерфейсом Type-C USB, выходным напряжением 5 В и током не менее 500 мА. Компания не несет ответственности за несчастные случаи, вызванные использованием зарядного устройства.

1. Приемная линза для измерения расстояния;
2. Лазерная линза для измерения расстояния;
3. Светодиодный индикатор;
4. Цветной экран 2,4 дюйма;
5. Кнопки;
6. Область сенсора (обнаруживает объекты поблизости);
7. Этикетка;
8. Медная резьба 1/4 дюйма;
9. Защитная крышка USB-интерфейса зарядки Type-C;
10. Динамик.

4. Кнопки

- Обнаружение инородных материалов (деревянные балки)
- Долгое нажатие — включение питания
После включения устройства:
— Короткое нажатие: одиночное измерение
— Долгое нажатие: непрерывное измерение
- Обнаружение металлов
- / f. Вход / выбор меню измерения расстояния
- Долгое нажатие — выключение питания
- Подтвердить
- Очистить



5. Технические характеристики

Характеристики прибора	
Глубина сканирования древесины (точный режим)*	20 мм
Глубина сканирования древесины (глубокий режим)*	38 мм
Глубина сканирования металла*	100 мм
Глубина сканирования цветных металлов*	80 мм
Точность обнаружения проводов под напряжением*	Напряжение от 110 до 220 В, от 50 до 60 Гц, 50 мм
Медный провод (≥4 мм ²)	40 мм
Автоматическая калибровка	✓
Рабочая температура	от 0°C до 40°C
Влажность при работе	Режим металла: от 0 до 85% RH
	Режим переменного тока: от 0 до 30% RH
	Режим деревянного бруса: от 0 до 60% RH
Температура хранения	от -20°C до 60°C
Защита от падения	1 м
Экран	Цветной экран 2.4 дюйма
Автоматическое отключение	Примерно через 5 минут
Аккумулятор	Литиевая батарея 300 мАч
Ресурс батареи	3000 одиночных измерений
Ток в выключенном состоянии	0 мА
Звуковая сигнализация	Голосовое оповещение
Индикатор низкого заряда	✓
Параметры измерения расстояния	
Точность	±(2.0 мм + 5×10 ⁻⁵ ·D)
Единицы измерения	м/фут/дюйм
Диапазон	от 0.05 до 40 м
Автовключение лазера	20 сек
Хранение данных	30 групп

Результат измерения зависит от материала, формы и размера объекта, а также состояния поверхности. Если кабель не под напряжением, глубина обнаружения уменьшается.

Для расстояния от 20 до 30 м рекомендуется использовать отражатель. Для расстояния от 30 до 40 м использование отражателя обязательно. При ярком солнечном свете или слабом отражении от цели также следует использовать отражатель.

6. Измерение расстояния

1. Состояние батареи
2. Точка отсчета измерения
3. Режим измерения
4. Вторичный дисплей
5. Основной дисплей



Рисунок 1

Рисунок 2

1. Одноразовое измерение:

Нажмите и удерживайте кнопку **b**, чтобы включить прибор. Он автоматически перейдет в интерфейс одиночного измерения, и динамик озвучит текущий режим. Направьте лазер на цель и нажмите кнопку **b**, чтобы выполнить измерение. Результат отобразится на основном экране (Рисунок 3), и динамик озвучит значение.

2. Непрерывное измерение:

Нажмите и удерживайте кнопку **b**, чтобы включить режим непрерывного измерения. Максимальное и минимальное значения будут отображаться на дополнительном экране. Нажмите кнопку **b** дважды, чтобы выйти из режима.

3. Меню:

Нажмите кнопку **d** или **f**, чтобы войти в интерфейс меню (Рисунок 4). Выберите режим измерения, затем нажмите кнопку **g**, чтобы войти в него. Порядок значков в меню слева направо, сверху вниз: сложение, вычитание, измерение площади, одиночное измерение по Пифагору, двойное измерение по Пифагору, история измерений, настройка точки отсчета (фронтальная/задняя), переключение единиц измерения (м, футы), включение/отключение голосового сопровождения.

4. Режим сложения:

В этом режиме значения нескольких измерений суммируются и отображаются на основном экране.

5. Режим вычитания:

В этом режиме значения нескольких измерений вычитаются и отображаются на основном экране.

6. Режим измерения площади:

Измеряются длина и ширина прямоугольника, и на экране отображается рассчитанная площадь.

7. Одиночное измерение по Пифагору:

Измеряются гипотенуза и одна сторона прямоугольного треугольника. Прибор автоматически рассчитывает вторую сторону и отображает ее. При измерении двух сторон точка отсчета не должна меняться, а лазерные точки должны образовывать прямой угол. В противном случае результат будет неточным.

8. Двойное измерение по Пифагору:

Аналогично одиночному, но измеряются две гипотенузы и одна сторона. Точка отсчета не должна меняться, а сторона должна быть перпендикулярна цели измерения, иначе результат будет неточным.

9. История измерений:

Для просмотра до 30 предыдущих измерений нажмите кнопку **d** или **f**.

10. Настройка точки отсчета:

Можно выбрать переднюю, среднюю или заднюю часть прибора. По умолчанию используется последний выбранный вариант.

11. Переключение единиц измерения:

Переключение между метрами и футами.

12. Голосовое сопровождение (вкл./выкл.):

Три состояния: голос, звуковой сигнал, без звука. Если голос отключен — будет только звуковой сигнал. После включения звука — бесшумный режим отключается. Последний режим сохраняется при следующем включении.

7. Код ошибок

№	Код ошибки	Причина ошибки
1	ERR00	Ошибка нет
2	ERR01	Напряжение батареи < 2.2 В
3	ERR02	Внутренняя ошибка, игнорировать
4	ERR03	Низкая температура (< -20 °C)
5	ERR04	Высокая температура (> 40 °C)
6	ERR05	Превышен диапазон измерений
7	ERR06	Недопустимый результат измерения
8	ERR07	Слишком яркое внешнее освещение
9	ERR08	Слабый сигнал
10	ERR09	Слишком сильный сигнал
11	ERR10	Сбой аппаратного обеспечения 1
12	ERR11	Сбой аппаратного обеспечения 2
13	ERR12	Сбой аппаратного обеспечения 3
14	ERR13	Сбой аппаратного обеспечения 4
15	ERR14	Сбой аппаратного обеспечения 5
16	ERR15	Нестабильный лазерный сигнал
17	ERR16	Сбой аппаратного обеспечения 6
18	ERR17	Сбой аппаратного обеспечения 7
19	ERR18	Недопустимая передача данных (кадр)

8. Функция сканирования

Примечания:

- Не допускайте попадания влаги внутрь устройства и не подвергайте его воздействию прямых солнечных лучей.
- Если устройство ранее находилось в среде с сильно отличающейся температурой, необходимо подождать, пока температура устройства не выровняется, перед его включением.
- Использование микроволновой печи и другого передающего оборудования рядом с настенным сканером повлияет на результат сканирования.
- В целом, результат сканирования может зависеть от окружающих факторов. Это включает нахождение устройства рядом с техникой, создающей сильное магнитное или электромагнитное поле. Кроме того, такие элементы, как влага, строительные материалы, содержащие металл, теплоизоляция с алюминиевым покрытием, обои с хорошей проводимостью, ковры или плитка с высокой проводимостью — всё это влияет на результаты. Поэтому перед сверлением и распиливанием стены, потолка или пола пользователи должны обращать внимание на соответствующую информацию (например, архитектурные чертежи).

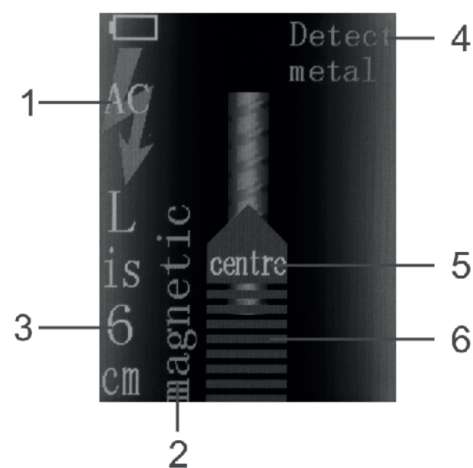
Чтобы добиться наилучшего эффекта при обнаружении:

- При использовании прибора избегайте ношения украшений, таких как кольца или часы. Металл может вызвать неточное обнаружение.
- Перемещайте прибор равномерно по поверхности, не поднимайте его и не меняйте силу нажатия.
- Во время сканирования прибор должен всегда находиться в контакте с поверхностью.
- Убедитесь, что пальцы, удерживающие прибор, не касаются сканируемой поверхности.
- Не прикасайтесь к прибору или сканируемой поверхности другой рукой или какой-либо частью тела.
- Перемещайте прибор медленно для обеспечения максимальной точности и чувствительности.

1. Калибровка в режиме обнаружения металлов

- Перед началом сканирования убедитесь, что корпус прибора сухой. При необходимости вытрите его тканью.
- После включения прибора нажмите кнопку **c**, чтобы войти в интерфейс обнаружения металлов. Громкоговоритель озвучит текущий режим (если функция озвучивания отключена, звука не будет). В этот момент, если один из трёх значков (арматура, медные трубы, трубы из нержавеющей стали) отображается на экране без помех от металлов — требуется калибровка. Для калибровки поместите прибор в среду без металлических объектов и сильных магнитных полей (например, поднимите его в воздух и держите на весу). Затем нажмите и удерживайте кнопку **c**, пока на экране не отобразятся значки уровня заряда батареи и "Detect metal" ("Обнаружение металлов").

2. Обнаружение металлов (вокруг устройства)



- Переменный ток
- Магнитный или немагнитный металл
- Глубина залегания металла
- Режим обнаружения
- Центр
- Сила сигнала

- Максимальная глубина обнаружения металлов — 100 мм.
- После включения устройства нажмите кнопку **c**, чтобы войти в интерфейс обнаружения металлов.
- Поместите устройство на поверхность объекта и перемещайте его влево или вправо. Когда устройство обнаруживает металл, область уровня сигнала на экране постепенно будет загораться, по мере приближения к металлу. Когда устройство будет ближе всего к металлу, на экране появится значок центра.
- Если устройство может определить, является ли металл магнитным или немагнитным, на экране отобразится надпись "магнитный металл"

или "немагнитный металл", а также глубина расположения металла. В противном случае эти данные не будут отображены.

- Если одновременно обнаруживаются металл и сигнал переменного тока, устройство издаёт звуковой сигнал.
- Появление значка АС на дисплее означает наличие сигнала переменного тока поблизости.

Примечание: Во время обнаружения металлов глубина на дисплее будет синхронно меняться при движении устройства. Точность измерения зависит от формы, материала и распределения измеряемого объекта, а также от свойств окружающей среды. Например, при измерении арматуры или медной трубы диаметром 18 мм — точность максимальна. В других случаях глубина может быть неточной и служить лишь ориентиром.

Предупреждение:

- При неисправности устройства оно может не обнаружить «живые» провода. Используйте дополнительные данные (чертежи, визуальные признаки и т.п.) для уверенности.
- При наличии в стене живых проводов не прибивайте и не сверлите поверхность, пока не отключите питание, газ и воду.
- Бетон, кирпич и керамика могут экранировать сигналы от живых проводов.
- При подключении электроприбора сигнал АС становится легче обнаружимым.
- Сигнал от «живого» провода может распространяться по обе стороны от провода, поэтому зона сигнала часто шире реального расположения провода.
- Сигналы АС могут также исходить от статического электричества. Прикосновение к стене рукой может уменьшить наводки.
- Сила сигнала зависит от расположения кабеля. Делайте несколько замеров поблизости.
- Неактивные провода могут определяться как металлические объекты, а тонкие — не определяться вовсе.

3. Функция сканирования — Обнаружение инородных материалов (Деревянные балки)

- Максимальная глубина обнаружения: точный режим: 20 мм, глубокий режим: 38 мм. Долгое нажатие кнопки а переключает режим точности/глубины.
- Режим обнаружения инородных материалов может находить объекты в: гипсокартоне, фанере, массивных досках и облицованных деревянных стенах.
- Этот режим не распознаёт объекты в: бетоне, растворе, блоках, кирпичах, коврах, фольге, металле, плитке, стекле и других материалах с неоднородной плотностью.
- Влажность, состав материала, текстура и краска влияют на глубину и точность сканирования.
- Помимо деревянных балок, режим также может обнаруживать металлы и другие плотные материалы.



Рисунок 1



Рисунок 2

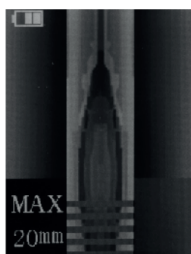
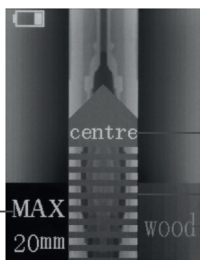


Рисунок 3

Рисунок 4



1. Режим обнаружения деревянных балок (точный / глубокий режим)
2. Центр объекта
3. Сила сигнала
4. Свойства измеряемого объекта:
 - Когда отображается значок центра, на экране также отображаются свойства измеряемого объекта:
 - — Объект немагнитный, обычно деревянная балка
 - ⚡ — Объект небольшой металлический, обычно железный гвоздь
 - — Объект крупный металлический, обычно легкий стальной каркас
 - — Небольшой немагнитный металл, обычно кабель
 - — Небольшое количество металла, обычно кабели или гвозди

1. После включения устройства нажмите кнопку а, чтобы войти в интерфейс обнаружения инородных материалов (Рисунок 1). Динамик озвучит текущий режим обнаружения (если голосовая функция выключена, звука не будет).
2. При обнаружении инородных материалов пользователь должен удерживать устройство вертикально к стене и коротко нажать кнопку обнаружения. Затем удерживайте прибор неподвижно в течение 1–3 секунд и дождитесь завершения калибровки (Рисунок 1).

3. Когда появится интерфейс, показанный на Рисунке 2, можно начинать сканирование.
4. Поставьте устройство на поверхность объекта и медленно перемещайте его влево или вправо. Передвигайте равномерно, не приподнимайте прибор и не меняйте силу нажатия.
5. Когда устройство обнаружит инородный материал, на экране отобразится уровень сигнала в реальном времени (Рисунок 3).
6. Продолжайте движение в том же направлении. Когда прибор окажется в центре деревянной балки, экран покажет значок центра и свойства объекта (Рисунок 4).
7. Продолжайте движение в том же направлении. Как только устройство выйдет из центра объекта, интерфейс снова изменится (Рисунок 3). Продолжайте движение, пока сигнал полностью не исчезнет. На дисплее останется только значок режима и батареи. Сканирование завершено.

Примечание: после нескольких повторных измерений позиционирование будет точнее.

Пожалуйста, обратите внимание:

- Иногда из-за внешних факторов продукт может не откалиброваться автоматически, и может появиться звуковой сигнал об ошибке. Выполните ручную калибровку: нажмите кнопку коротко и дождитесь завершения калибровки.
- Если устройство только что откалибровано на деревянной балке, его нужно отвести за пределы этой балки — тогда она может быть снова обнаружена.
- Если результаты нестабильны, это может быть вызвано влажностью в стене, сухой штукатуркой, краской или обоями, которые ещё не высохли. Влажность может влиять на работу датчиков. Дайте стене высохнуть несколько дней.
- В некоторых условиях или на неровных поверхностях может быть трудно обнаружить деревянные балки в режиме обнаружения инородных материалов. Переключитесь на металлический режим, чтобы находить гвозди в балках.
- В зависимости от того, насколько близко провода или трубы находятся к поверхности, они могут быть обнаружены в режиме инородных материалов. Будьте осторожны при сверлении, пилении или забивании в стены, полы и потолки — они могут содержать скрытые элементы.

8. Обслуживание и очистка

Чтобы устройство работало исправно, соблюдайте следующее:

- Не подвергайте устройство воздействию экстремально низких или высоких температур, сильной вибрации или ударам.
- Храните устройство в помещении, в коробке.
- Не используйте в пыльных или влажных местах. Для чистки оптики (приёмной линзы, лазерного излучателя) используйте мягкую ткань, смоченную в чистой воде, и тщательно выжатую. Не используйте агрессивные или летучие вещества.
- Не прикасайтесь к линзе устройства.
- Не разбирайте и не собирайте устройство самостоятельно
- Не меняйте оптические компоненты.
- Не наклеивайте бирки и таблички на переднюю и заднюю часть зоны сканирования.
- Используйте защитный колпачок для хранения и транспортировки.

9. Устранение неисправностей

Проблема	Причина	Решение
Сбой при включении	Низкий заряд батареи	Зарядите устройство
	Плохой отклик кнопки	Попробуйте нажать кнопку включения сильнее или отправьте на ремонт
На экране отображаются коды ошибок	См. раздел «Коды ошибок»	См. раздел «Коды ошибок»

UNI-T®
UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.

No. 6, Gong Ye Bei 1st Road,
 Songshan Lake National High-Tech Industrial
 Development Zone, Dongguan City,
 Guangdong Province, China
 Tel. (86-769) 8572 3888
 http://www.uni-trend.com

