

Супер детектор 5 в 1 EM 60



Введение

Детектор работает на основе технологии ультразвука и может измерять расстояние, площадь и объём. Прибор имеет функции лазерного определения местонахождения предмета, выбора начальной точки отсчета, памяти, автоотключения, и т. д. К тому же он может обнаруживать металл, локализовать скрытую проводку и различного рода предметы такие как дюбеля, сваи, гвозди. Может использоваться в строительстве и при ремонте.

Свойства

1. Измерение расстояния.
2. Прибавление или удаление произведенных расчетов значений расстояний.
3. Вычисление площади и объёма.
4. Сохранение показаний, выведение на экран и уничтожение сохранённых значений.
5. Мгновенное или продолжительное измерение расстояния.
6. Выбор единиц измерения.
7. Выбор начальной точки измерения расстояния.
8. Локализация позиции лазером при измерении расстояния.
9. Обнаружение центра дюбеля.
10. Обнаружение деревянных или металлических дюбелей, распорок.
11. Обнаружение токоведущего провода АС сканированием.
12. Металлическое сканирование для обнаружения гвоздей, труб, арматуры и других скрытых металлических объектов.
13. Индикация низкого заряда батареи.
14. Функция подсветки.
15. Автоматическое отключение.

Функции кнопок

SELECT(S) – используется для выбора функции.

READ(R) – используется для измерения расстояния.

TEST – используется для обнаружения арматуры, металла или переменного напряжения. Удержание этой кнопки более 2 сек. возвращает детектор в рабочее состояние из “спящего” режима после автоматического отключения.

MODE - используется для выбора единиц измерения (метров или футов).

SET – используется для выбора точки отсчёта.

Значение расстояния измеряется с выбранной точки до цели.

+ - используется при вычислении значения расстояния для прибавления.

- - используется при вычислении значения расстояния при вычитании.

X - используется при вычислении значений площади и объёма.

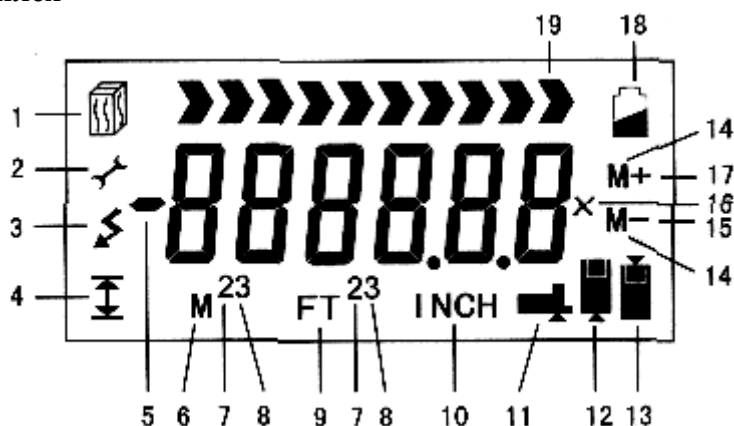
CLR – используется для удаления только что снятых значений, сохраненных, или всех вместе.

M + - используется для сохранения значения расстояния, площади и объёма, но результат вычислений не может быть сохранен.

M - - используется для вывода на экран значений сохраненных в памяти.

LIGHT (L) – используется для включения и отключения подсветки экрана. После включения подсветки, она отключится автоматически через 10 сек. если прибор не используется. Для того чтоб отключить подсветку раньше, нужно еще раз нажать на эту кнопку.

Обозначения дисплея



1. Режим сканирования дерева
2. Режим сканирования металла
3. Режим сканирования проводки
4. Режим измерения расстояния
5. Отрицательный знак при негативном прочтении индикации
6. Метр
7. Квадратный метр
8. Кубический метр
9. Футы
10. Инчи
11. Точка отсчета снизу
12. Точка отсчета сзади
13. Точка отсчета спереди
14. Символ памяти
15. Символ вычисления
16. Символ вычисления
17. Символ вычисления

18. Индикатор низкого заряда батареи
19. Стрелка для индикации дерева, металла или проводки.


Примечание:

- “M +” – появляется на экране когда вы сохраняете значение.
“M –“ – появляется когда вы вызываете сохраненные значения.
“E” - указывает на ошибку.

Описание операций

1. Режим измерения расстояния

A. Включите детектор и выберите режим измерения расстояния.

Если прибор находится в “спящем” режиме после автоматического выключения, нажмите кнопку **TEST** и удержите более 2 сек. чтобы вернуть его в рабочий режим, затем нажмите **SELECT** и выберите  (режим измерения расстояния).

B. Измерение расстояния:

Нажмите **READ**, дисплей покажет значение расстояния.



Примечание:


1. Для того чтоб изменить единицы измерения расстояния, нажмите **MODE**.
2. Обратите внимание на символ начальной точки измерения расстояния. Расстояние измеряется от выбранной точки до цели.
3. Во время измерения направляйте ультразвуковое окошко вертикально к поверхности измеряемого предмета.
4. Если будет обнаружена ошибка, появится значок “E”. Обратите внимание на лимит расстояния, указанный в таблице.

C. Измерение площади и объёма:

1. Нажмите **CLR** и удержите кнопку более 3 сек., дисплей покажет 0.
2. Нажмите **READ** для получения первого значения расстояния.
3. Нажмите **X**.
4. Нажмите **READ** для получения второго значения расстояния.
5. Нажмите **X**, дисплей покажет значение площади (результат умножения двух снятых значений).
6. Нажмите **READ** для получения третьего значения расстояния.
7. Нажмите **X**, дисплей покажет значение объёма (результат умножения трёх снятых значений).

D. Выбор начальной точки измерения.

1. Если ультразвуковое окошко повернуто параллельно детектору, нажмите **SET** чтобы изменить точку отсчета между передним и задним краями (на экране появится соответствующий символ  ” или “  ”).

Если ультразвуковое окошко вертикально детектору, перед тем как производить измерения, нажмите и удержите **SET** на 1 сек. чтобы установить точку отсчета с нижней стороны детектора (на экране появится значок “  ”).

2. Расстояние измеряется с выбранной точки отсчета до цели.

Примечание:

В режиме измерения площади или объёма, кнопка **SET** не имеет силы.

Е. Использование памяти.

Для сохранения результата нажмите **M+**, справа на экране появится значок “**M+**”. Значение может быть сохранено только один раз, максимально можно сохранить 10 значений. После того как значение было сохранено, на экране появится стрелка, указывающая на это значение.

После сохранения 10 значений, при попытке ввести в память ещё одно, на экране появится надпись “**FULL**”.

Примечание:

Значение “0” не может быть сохранено.

Ф. Вызов сохраненных значений.

Нажмите **M+**, на экране появится значок “**M-**”. Вызванное значение сопровождается мигающей стрелкой, которая вспыхивает 5 раз.

Примечание:

Для того чтобы найти необходимое сохраненное значение, воспользуйтесь кнопкой **M-**, нажав на неё несколько раз.

Г. Вычисление суммы измеренных значений.

1. Чтобы очистить экран, нажмите **CLR** и удержите 3 сек.

2. Для получения первого результата измерения расстояния нажмите **READ**.

3. Нажмите **+**, на экране справа появиться значок “**+**”.

4. Для получения второго результата измерения расстояния нажмите **READ**.

5. Нажмите **+**, на экране справа появиться значок “**+**” и результат суммы двух измеренных значений.

Примечание:

1. Вычисление суммы невозможно для значений сохраненных в памяти.

2. Если вам необходимо сложить большее количество значений, вы можете это сделать таким же способом.

Н. Вычитание измеренных значений.

1. Чтобы очистить экран, нажмите **CLR** и удержите 3 сек.

2. Для получения первого результата измерения расстояния нажмите **READ**.

3. Нажмите **+**, на экране справа появиться значок “**+**”, затем нажмите **-**.

4. Для получения второго результата измерения расстояния нажмите **READ**.

5. Нажмите **-**, на экране справа появиться значок “**-**” и результат разности двух измеренных значений.

6. Для вычисления большего количества значений повторите шаги 4 и 5.

Примечание:

1. Вычисление разности невозможно для значений сохраненных в памяти.

2. Обращайте внимание на отрицательный значок появляющийся при вычислениях.

И. Инструкция для кнопки CLR.

В функции кнопки **CLR** входит частичное или полное удаление данных.

1. Частичное удаление.

Частичное удаление произойдет если вы быстро (без удержания) нажмете кнопку **CLR**.

При работе в режиме измерения расстояния (со значком **I** на экране) быстрое нажатие кнопки **CLR** приведет к удалению текущего значения.

Значения памяти удаляются таким же образом, причем будет удалено то значение на которое в данный момент указывает стрелка.

2. Полное удаление.

Полное удаление всех сохраненных и текущих данных произойдет при нажатии кнопки **CLR** и удержании её более 2 сек.


Ж. Автоматическое отключение.

Если вы не производите с прибором никаких действий более 20 сек., наступит его автоматическое отключение и переход в “спящий” режим. Чтобы вернуть детектор в рабочий режим, нажмите кнопку **TEST** и удержите более 2 сек.

Примечания:

1. При измерении расстояния любое препятствие на пути измерения будет распознано как цель.
2. При измерении направляйте ультразвуковое окошко вертикально к поверхности измеряемого объекта.
3. На результат измерения может повлиять мягкая или неровная поверхность цели.
4. Так же на результат измерения может повлиять нахождение по соседству другого включенного ультразвукового прибора.
5. Ни в коем случае не направляете прибор в глаза.
6. Ошибка “**E**” может появиться в следующих случаях:
 - a. Расстояние между измеряемой поверхностью и прибором менее 40 см.
 - b. Отражение ультразвуковой волны недостаточно сильное.
7. При измерении большого расстояния, разделите его на несколько частей, измерьте каждое отдельно и сложите результаты.

2. Сканирование дерева ():

1. Если прибор находится в “спящем” режиме после автоматического выключения, нажмите кнопку **TEST** и удержите более 2 сек. чтобы вернуть его в рабочий режим, затем нажмите **SELECT** и выберите режим измерения дерева “  “.

Установите прибор напротив стены, нажмите и удерживайте кнопку **TEST**, в этот момент на экране прибора покажутся все стрелки, означающие что прибор начал автоматическую калибровку. Когда калибровка будет закончена, стрелки погаснут и прибор издаст 2 звуковых сигнала. Удерживая кнопку **TEST** проведите прибор вдоль стены.

2. Когда на экране появятся 10 стрелок и детектор подаст звуковой сигнал, остановитесь. Детектор обнаружил край скрытого объекта. Отметьте это место ориентируясь на переднюю центральную часть детектора (не отпускайте кнопку **TEST**).

3. Продолжайте двигаться вдоль стены до того момента пока 10 стрелок и звуковой сигнал не исчезнут, и затем удерживая кнопку **TEST**, измените направление движения на противоположное для того чтобы выявить другой край скрытого объекта. Повторите процедуру. Средняя точка между 2 отмеченными краями и будет центром скрытого объекта.

Примечания:

1. Поверхность стены вдоль которой происходит детектирование, должна быть плоской.
2. Если экран начинает мигать и детектор издаёт звуки ошибки, подвиньте прибор на несколько сантиметров и начните сначала.
3. Обнаружение объектов будет совершенно нормальным при стенах с обоями, что нельзя сказать о металлических индустриальных поверхностях.
4. Если детектор окажется над 2 досками встык, он может показать неправильный результат.

5. Прибор может распознать электрический провод или металлическую трубу как доску. Всегда будьте внимательны при забивании гвоздей, сверлении стен, для предотвращения поражения электрическим током, обесточьте помещение.

3. Сканирование металла (✓).

4. Сканирование электрических проводов (⚡).

1. нажмите **SELECT** и выберите режим измерения электрического провода “⚡”.
Держите прибор на весу подальше от металлических предметов.

Установите прибор напротив стены, нажмите и удерживайте кнопку **TEST**, в этот момент на экране прибора покажутся все стрелки, означающие что прибор начал автоматическую калибровку. Когда калибровка будет закончена, стрелки погаснут и прибор издаст 2 звуковых сигнала. Удерживая кнопку **TEST** проведите прибор вдоль стены.

2. Когда на экране появятся 10 стрелок и детектор подаст звуковой сигнал, остановитесь. Детектор обнаружил край скрытого провода. Отметьте это место ориентирусь на переднюю центральную часть детектора (не отпускайте кнопку **TEST**).

3. Продолжайте двигаться вдоль стены до того момента пока 10 стрелок и звуковой сигнал не исчезнут, и затем удерживая кнопку **TEST**, измените направление движения на противоположное для того чтобы выявить другой край скрытого объекта. Повторите процедуру. Средняя точка между 2 отмеченными краями и будет центром скрытого электрического провода.

Примечания:

1. Провод находящийся глубоко или в изоляционной трубке может не быть не обнаружен. При таких обстоятельствах будьте осторожны.
2. Трение детектором о стену может стать причиной возникновения статического электричества и соответственно ошибочного детектирования.

Характеристики

Режим измерения расстояния		Предел: 0,4 ~ 12 м Погрешность \pm (0,5 % измерения + 1 цифра) Разрешение: 0,01 м
Глубина сканирования	Режим сканирования дерева	Деревянный брус 30 x 30 мм: \leq 14 мм
	Режим сканирования металла	Металлическая труба \varnothing 20мм: \leq 25 мм
	Режим сканирования провода	Типичная глубина 5 см для 90- 250 В при 50 – 60 Гц
Условия работы	Температура	Измерение расстояния: 0 ~ 40 ° С Другие режимы: -7 ~ 40 ° С
	Влажность	Относительная влажность: < 75 %
Условия хранения		-20 ~ 50 ° С, отн. влажность: < 85 %
Батарея		6 F 22, 9V
Габариты		160 x 64 x 46 мм
Вес		Около 190 г (включая батарею)