

**Operating manual**  
**Laser distance meter**  
Model: ROBOT 80



ENG

## Table of contents

1. Safety Instructions . . . . .	3
2. Prohibited use . . . . .	4
3. Start up . . . . .	4
4. Menu functions . . . . .	5
5. Measurements . . . . .	6
6. Functions . . . . .	7
7. Message codes . . . . .	10
8. Technical data . . . . .	11
9. Precautions . . . . .	12
10. Care and cleaning. . . . .	12
11. Specific reasons for erroneous measuring results . . . . .	12
13. Laser classification . . . . .	13
14. Warranty. . . . .	13
15. Exceptions from responsibility . . . . .	13
Appendix 1 - “Certificate of acceptance and sale”	
Appendix 2 - “Warranty card”	

Congratulations on the purchase of laser distance meter ADA ROBOT 80!

### Permitted use

- Measuring distances
- Computing functions, e.g. areas, volumes, subtractions, Pythagorean calculation
- Storing measurements



**The safety regulations and instructions along with the operating manual should be read carefully before initial operation. The person responsible for the instrument must ensure that equipment is used in accordance with the instructions. This person is also accountable for the deployment of personnel and for their training and for the safety of the equipment when in use.**

### Safety instruction

Please follow up instructions given in operators' manual.

Do not stare into beam. Laser beam can lead to eye injury (even from greater distances).

Do not aim laser beam at persons or animals.

The laser plane should be set up above eye level of persons.

Use the instrument for measuring jobs only.

Do not open instrument housing. Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.

Do not remove warning labels or safety instructions.

Keep instrument away from children.

Do not use instrument in explosive environment.

## Prohibited use

- Using the instrument without instruction
- Using outside the stated limits
- Using the instrument in explosive environment (gas station, gas equipment, chemical industry and so on)
- Deactivation of safety systems and removal of explanatory and hazard labels
- Opening of the equipment by using tools (screwdrivers, etc.), as far as not specifically permitted for certain cases
- Carrying out modification or conversion of the product
- Don't shoot at others with the laser intentionally
- Don't stare at the laser directly.
- Aiming directly into the sun
- Inadequate safeguards at the surveying site (e.g. when measuring on roads, construction sites, etc.)
- Using the instrument on the plane, near manufacturers, technological objects

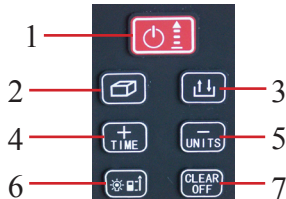
## Laser classification

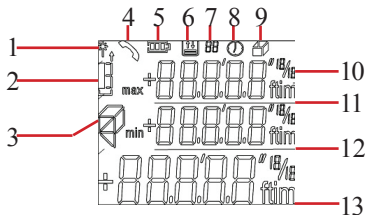
The instrument is a laser class 2 laser product with power < 1 mW and wavelength 635 nm.

## START UP

### Keypad

- 1 ON / Measure
- 2 Area / Volume / Pythagorean measure
- 3 Data storage key
- 4 Addition / Timer
- 5 Subtraction / Units
- 6 Reference / Illumination
- 7 Clear / OFF





### Display

- 1 Laser ON
- 2 Reference (front/rear)
- 3 Area / volume/ Pythagorean
- 4 Hardware error
- 5 Battery display
- 6 Data storage
- 7 Data storage quantity
- 8 Fixed timing measure
- 9 Wall space measure
- 10 Units with exponents ( 2/3 )
- 11 Auxiliary Display 1
- 12 Auxiliary Display 2
- 13 Main display

### Inserting / Replacing Batteries

Remove the battery cover, insert the battery correctly. Pay attention to correct polarity.

Close the battery compartment.

Replace the battery when symbol constantly blinks in the display.

Batteries should be removed in case of danger of corrosion, if the device will not be used for a long time.


### MENU FUNCTIONS

#### Switch on and off

Press the button  to switch on the instrument and laser.


Press and hold key for about 2 seconds to start continuous measuring.

The device also switches off automatically after 3 minutes of inactivity i.e. no key is pressed within that interval.

To switch off the instrument press and hold button  2 sec.

#### Reference Setting


Default reference setting is from the rear of the device.

Press the button  to set the reference: the front or the rear.

When the end-piece is folded out fully, the reference rear is set.

You will see the reference symbol on the display.

### Selecting Units

Press and hold the button  for 2 sec. until the desired unit is displayed.

### Illumination

Press and hold the button  for 2 seconds to switch the illumination on or off.

### Clear-Key

Cancel the last action. Press button .

## MEASUREMENTS

### Single distance measurement


Press button  to activate the laser. When in continuous laser mode, press this button to trigger the distance measurement directly. Press again to trigger the distance measurement. The result is displayed immediately.

### Continuous Measurement

Press and hold the button  for about 2 seconds to start continuous measuring.

### Minimum/ Maximum measurement

This function allows the user to measure the minimum or maximum distance from a fixed measuring point. It is commonly used to measure room diagonals (maximum values) or horizontal distances (minimum values).

Press and hold down the button . Then slowly sweep the laser back and forth and up and down over the desired target point-(e.g. into the corner of a room).


Press to stop continuous measurement. The values for maximum and minimum distances are shown on the display as well as the last measured value in the summary line.

## FUNCTIONS

### Addition / Subtraction

#### Distance measuring.


Press button  : next measurement is added to the previous one. Press button  : next measurement is subtracted from the previous one.

To complete this function press button . Repeat this function to measure distances. The result is displayed in the main display area. Previous measured value is displayed in the first line, last measured value is displayed in the second line.

If the measurements are not finished, press button  to continue calculations.

#### Area

Press the button  once. The symbol  is displayed.



Press button  to take the first measurement (for example, length). Measured value is displayed in the second line.


Press button  to take the second measurement (for example, width). Measured value is displayed in the second line. First measurement is displayed in the first line. The result of measured area is displayed in the main display area.



## Addition / Subtraction of areas

Area measuring – see Area.

Press button  to enter into the Addition mode or button  to enter into the Subtraction mode. Area value is displayed in the second line.



Press button  to take the first measurement (for example, length). Press button  to take the second measurement (for example, width).


After the completion of area, press button , the result of subtraction of areas is displayed in the main display area.

If the measurements are not finished, press button  or  to continue calculations.

## Measurement of the wall surface

Measurement of the wall surface is used to determine the sum of the areas of several separate wall surfaces with overall height.

Press button . The symbol  is displayed.

First measure the height. To measure the height press button .


Press button  to measure the first length of the wall. Do the same to measure the second wall length and so on.

Accumulative area value of the wall surface is displayed in the main display area. Wall height is displayed in the second line. The value of the last length measurement is displayed in the first line.

## Volume

For volume measurements, press button  twice until the indicator  for volume measurement appears on the display.

Press button  to take the first measurement (for example, length). Measured value is displayed in the second line.

Press button  to take the second measurement (for example, width). Measured value is displayed in the second line. Area value is displayed in the first line.

Press button  to take the third measurement (for example, height). Measured value is displayed in the second line.

The volume value will be displayed in the main display area and the previous area value is displayed in the first line.

## Indirect measurement

Pythagorean measurement is used in the condition that the objective needing to be measured is covered or has no effective reflecting surface and can't be measured directly.

Make sure you adhere to the prescribed sequence of measurement:



All target points must be in a horizontal or vertical plane.

The best results are achieved when the instrument is rotated about a fixed point (e.g. with the positioning bracket fully folded out and the instrument placed on a wall) or the instrument is mounted on a tripod.




The minimum / maximum function can be used. The minimum value must be used for measurements at right angles to the target; the maximum distance for all other measurements.


### Indirect measurement – determining a distance using 2 auxiliary measurements.

E.g. When height and distance can't be measured directly.

Press button  3 times. The symbol  is displayed. The distance to be measured is blinking in the symbol triangle.





Press button  to take distance measuring . The result is displayed in the second line. The second distance to be measured is blinking in the symbol triangle.

Press button  to take distance measuring. There is a right angle between laser beam and the length you need to measure. That's why you should work in continuous mode. Press and hold button  for 2 sec. After second pressure of the button  minimum distance is fixed. The result of the measurement is displayed in the second line. Previous measurement is displayed in the first line. The result of the function is displayed in the main display area.

After pressing button  the result is displayed in the second line. Previous value is displayed in the first line.


### Indirect measurement – determining a distance using 3 measurements.

Press button  4 times. The symbol  is displayed. The distance to be measured is blinking in the symbol triangle.



Press button  to take distance measuring  (side of the triangle). The result of the function is displayed in the second line. The second distance to be measured is blinking in the symbol triangle. It's very important to have right angle between laser beam and the length you need to measure. That's why you should work in continuous mode. Press and hold button  for 2 sec. After second pressure of the button  minimum distance is fixed (triangle height). The result of the measurement is displayed in the second line. Previous measurement is displayed in the first line. The result of the function is displayed in the main display area.

## Storage of constant / historical storage





### Storage of constant

You can store and recall a frequently used value (e.g. height of a room). Measure the desired distance, press and hold the button  until the device beeps to confirm storage.

### Recalling the constant

Press the button  once to recall the constant and then press the button  to enter it into your calculation.

### History storage

Press the button  twice and you can see previous 20 results (measurements or calculated results). Use button  or  to navigate through the records. Press the button  to use the result from the summary line for further calculations.

### Timer

Use timer for accurate measurements of large distances. Press and hold button to set stoppage in 5 sec. When you release a button you will see time that remains till the beginning of the measurement (in sec). Time displays on the display. Time reading of last 5 sec. comes with acoustic signal. When you hear last signal, the instrument takes a measurement.

## MESSAGE CODES

All message codes are displayed with either “Info” or symbol telephone receiver (Error). Following mistakes can be corrected.

INFO	CAUSE	REMEDY
204	Calculation overflow	Repeat procedure
252	Temperature too high	Cool down instrument
253	Temperature too low	Warm up instrument
255	Receiver signal too weak	Use target plate
256	Received signal too strong	Use target plate (grey side)
257	Wrong measurement	Use target plate (brown side)
258	Wrong initialization	Switch on – off the instrument
ERROR	CAUSE	REMEDY
Error	Hardware error	Switch on/off the device several times and check if the symbol still appears. If so please call your dealer for assistance.

**TECHNICAL DATA**

Range, without target, m	0.05 to 80
Accuracy, mm	±1.5*
Smallest unit displayed	1 mm
Laser class	2
Laser type	635 nm, <1 mW
IP rating	IP 54
Automatic switch off	3 minutes of inactivity
Display illumination	yes
Battery life, 2 x AAA	> 5000 measurements
Dimensions, mm	116×54×35
Weight	155g
Temperature range: Storage Operating	-25° to +70° 0° to +40°

\* In favourable conditions (good target surface properties, room temperature).

Maximum deviation occurs under unfavorable conditions such as bright sunlight or when measuring to poorly reflecting or very rough surfaces.

## Measuring conditions

Measuring range: the range is limited to 80 m. At night, at dusk and when the target is shadowed the measuring range without target plate is increased. Use a target plate to increase the measurement range during daylight or if the target has a bad reflection.

## Measuring Surfaces

Measuring errors can occur when measuring toward colorless liquids (e.g. water) or dust free glass, styrofoam or similar semi-permeable surfaces. Aiming at high gloss surfaces deflects the laser beam and measurement errors can occur. Against non-reflective and dark surfaces the measuring time can be increased.

## PRECAUTIONS

Please, handle the instrument with care.

Avoid vibrations and hits.

During transportation put the instrument into the soft bag.

**Note: the instrument should be dry!**

## CARE AND CLEANING

Do not immerse the instrument in water. Wipe off dirt with a damp, soft cloth. Do not use aggressive cleaning agents or solutions.

## SPECIFIC REASONS FOR ERRONEOUS MEASURING RESULTS

- Measurements through glass or plastic windows;
- Dirty laser emitting window;
- After instrument has been dropped or hit. Please check the accuracy.
- Large fluctuation of temperature: if instrument will be used in cold areas after it has been stored in warm areas (or the other way round) please wait some minutes before carrying out measurements.

## Electromagnetic acceptability (EMC)

It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments (e.g. navigation systems); will be disturbed by other instruments (e.g. intensive electromagnetic radiation nearby industrial facilities or radio transmitters).

**Laser classification**

The instrument is a laser class 2 laser product according to DIN IEC 6082 5-1:2007. It is allowed to use unit without further safety precautions.

**WARRANTY**

This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase.

During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturer's option), without charge for either parts or labour.

In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product. The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered. Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.

**EXCEPTIONS FROM RESPONSIBILITY**

The user of this product is expected to follow the instructions given in operators' manual.

Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is expected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a faulty or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood ...), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the users' manual.

The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

## Certificate of acceptance and sale

---

---

\_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_

name and model of the instrument

Corresponds to \_\_\_\_\_

designation of standard and technical requirements

Data of issue \_\_\_\_\_

Stamp of quality control department

Price

Sold \_\_\_\_\_ Date of sale \_\_\_\_\_

name of commercial establishment

## WARRANTY CARD

Name and model of the product \_\_\_\_\_

Serial number \_\_\_\_\_ date of sale \_\_\_\_\_

Name of commercial organization \_\_\_\_\_ stamp of commercial organization

Warranty period for the instrument exploitation is 24 months after the date of original retail purchase. It extends to the equipment, imported on the RF territory by official importer.

During this warranty period the owner of the product has the right for free repair of his instrument in case of manufacturing defects.

Warranty is valid only with original warranty card, fully and clear filled (stamp or mark of the seller is obligatory).

Technical examination of instruments for fault identification which is under the warranty, is made only in the authorized service center.

In no event shall manufacturer be liable before the client for direct or consequential damages, loss of profit or any other damage which occur in the result of the instrument outage.

The product is received in the state of operability, without any visible damages, in full completeness. It is tested in my presence. I have no complaints to the product quality. I am familiar with the conditions of warranty service and I agree.

purchaser signature \_\_\_\_\_

Before operating you should read service instruction!

---

If you have any questions about the warranty service and technical support contact seller of this product

## **WARRANTY DOESN'T EXTEND TO FOLLOWING CASES:**

1. If the standard or serial product number will be changed, erased, removed or will be unreadable.
2. Periodic maintenance, repair or changing parts as a result of their normal runout.
3. All adaptations and modifications with the purpose of improvement and expansion of normal sphere of product application, mentioned in the service instruction, without tentative written agreement of the expert provider.
4. Service by anyone other than an authorized service center.
5. Damage to products or parts caused by misuse, including, without limitation, misapplication or negligence of the terms of service instruction.
6. Power supply units, chargers, accessories, wearing parts.
7. Products, damaged from mishandling, faulty adjustment, maintenance with low-quality and non-standard materials, presence of any liquids and foreign objects inside the product.
8. Acts of God and/or actions of third persons.
9. In case of unwarranted repair till the end of warranty period because of damages during the operation of the product, its transportation and storing, warranty doesn't resume.





**MEASUREMENT FOUNDATION**  
[WWW.ADAINSTRUMENTS.COM](http://WWW.ADAINSTRUMENTS.COM)

**Руководство по эксплуатации**

**Лазерный дальномер**

Модель: ROBOT 80



RUS

## Оглавление

1. Начало работы . . . . .	21
2. Функции меню . . . . .	23
3. Измерения . . . . .	24
4. Функции . . . . .	25
5. Предупреждения на дисплее . . . . .	30
6. Технические характеристики . . . . .	31
7. Условия измерений . . . . .	32
8. Меры предосторожности . . . . .	32
9. Уход за прибором . . . . .	32
10. Возможные причины ошибочных результатов измерений . . . . .	32
11. Электромагнитная совместимость . . . . .	33
13. Классификация лазера . . . . .	33
14. Инструкция по безопасности . . . . .	33
15. Гарантия . . . . .	34
16. Освобождение от ответственности . . . . .	34
17. Приложение 1 - “Свидетельство о приемке и продаже”	
18. Приложение 2 - “Гарантийный талон”	

Поздравляем Вас с приобретением лазерного дальномера ADA ROBOT 80!

### Назначение инструмента

Лазерный дальномер ADA ROBOT 80 позволит Вам:

- измерять расстояния дистанционно,
- вычислять функции: сложение, вычитание, площади, объема, расстояния по теореме Пифагора,
- сохранять измеренные значения в память.

 **Руководство пользователя должно быть тщательно изучено перед тем, как Вы начнете измерения. Лицо, ответственное за прибор, должно удостовериться, что все пользователи лазерного дальномера следуют данному Руководству.**

### Инструкция по безопасной эксплуатации прибора

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Использование прибора не по инструкции и использование, выходящее за пределы разрешенных операций

Использование прибора во взрывоопасной среде (АЗС, газовое оборудование, химическое производство и т.д.)

Вывод прибора из строя и удаление с прибора предупредительных и указательных надписей

Вскрытие прибора с помощью инструментов (отверток и т.д.), изменение конструкции прибора или его модификация

Намеренное ослепление лазером третьих лиц, прямое наведение прибора на солнце

Смотреть на лазерный луч

Ненадлежащие меры безопасности на участке проведения геодезической съемки (например, при проведении измерений на дорогах, строительных площадках и т.д.)

Использование прибора в местах, где это может быть потенциально опасно: на воздушном транспорте, вблизи производств и технологических объектов, в местах, где работа дальномера может привести к вредному воздействию на людей или животных

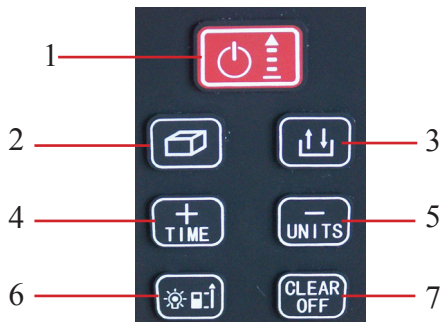
### Классификация лазерного прибора

Класс лазера 2. Мощность излучения менее 1 mW. Длина волны лазера 635 нм.

Лазер является безопасным в нормальных условиях эксплуатации и в поддающихся прогнозированию ситуациях.

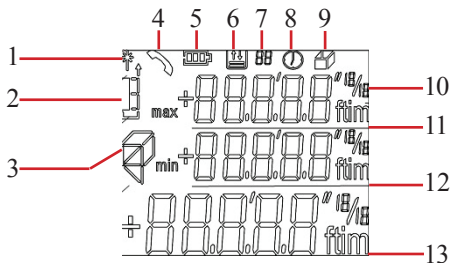
## НАЧАЛО РАБОТЫ

### Клавишная панель



1. Кнопка включения / измерения
2. Площадь / объем / косвенные измерения (по теореме Пифагора)
3. Память
4. Сложение / таймер
5. Вычитание / изменение единиц измерения
6. Выбор точки отсчета / подсветка
7. Стереть / выключить

## Дисплей



- 1 Лазер “ВКЛ”
- 2 Точка отсчета (верхний край/ нижний край)
- 3 Вычисление площадь/объем/косвенные измерения (по теореме Пифагора)
- 4 Ошибка
- 5 Статус батареи
- 6 Сохранение измерений
- 7 Количество сохраненных значений
- 8 Установленное время измерений
- 9 Измерение поверхности стены
10. Единица измерения
11. Строка 1
12. Строка 2
13. Основная строка

### Установка/замена элементов питания

1. Снимите крышку отсека для батарей.
  2. Поместите в него новые элементы питания. Соблюдайте полярность.
  3. Закройте отсек для батарей.
  4. Замените элементы питания, когда на дисплее символ батареи будет обозначать полную разрядку.
- Если прибор не будет использоваться долгое время, извлеките батареи.

## ФУНКЦИИ МЕНЮ

### Включение / выключение прибора


Нажмите один раз кнопку  : прибор и лазер включены.

При более длительном нажатии на эту клавишу происходит включение режима трекинг.

Прибор отключается автоматически через три минуты после последнего выполненного действия, если не были нажаты никакие клавиши.

Для выключения дальномера нажмите на кнопку  в течении 2 секунд.

### Выбор точки отсчета

По умолчанию прибор производит измерения от его нижней поверхности. На клавишной панели нажимая кнопку  выберите точку отсчета: верхняя часть дальномера, нижняя часть дальномера. Если позиционная скоба развернута, прибор распознает ее положение и проводит измерение от нижней части скобы. На экране прибора отображается выбранная точка отсчета измерений.

### Выбор единиц измерения

На клавишной панели нажав кнопку  в течении 2 секунд, выберите единицу измерения.

### Включение / выключение подсветки

На клавишной панели нажав кнопку  в течении 2 секунд, включите/выключите подсветку экрана.

### Отмена последнего действия

На клавишной панели нажмите клавишу .


## ИЗМЕРЕНИЯ

### Однократное измерение расстояния


Нажмите однократно на кнопку  для включения прибора, активации лазерного указателя.


Нажмите еще раз для проведения измерения. Прозвучит звуковой сигнал. Результат измерения отобразится на дисплее.

### Непрерывное измерение расстояния

При длительном нажатии кнопки  включается функция — режим трекинг (непрерывного измерения расстояния с интервалом 1 сек.).

### Измерения минимальных/максимальных расстояний

Эта функция позволяет пользователю измерять минимальные или максимальные расстояния от зафиксированной точки. Чаще всего эта функция используется для измерения диагоналей (максимальное значение) или горизонтальных расстояний до вертикальной поверхности (минимальное значение). Нажимайте и удерживайте клавишу , пока вы не услышите звуковой сигнал, сигнализирующий, что прибор находится в режиме непрерывного измерения. Затем медленно перемещайте лазерный луч соответственно влево - вправо, например, вверх и вниз в районе цели.


Нажмите клавишу  еще раз, и режим непрерывного измерения будет отключен. Значения максимального и минимального расстояния будут отображены на дисплее. Результат последнего измерения будет также отображен в главной строке дисплея.




## ФУНКЦИИ


### Сложение / Вычитание

#### Измерение расстояния.

Для сложения следующего измерения к предыдущему нажмите кнопку .


Для вычитания следующего измерения из предыдущего нажмите кнопку .


Для окончания вычисления сложения или вычитания нажмите кнопку .

Повторяйте эту функции столько раз, сколько это Вам необходимо для измерения необходимых расстояний. Результат отображается в основной строке, предыдущее измеренное значение отображается в строке 1, последнее измерение отображается в строке 2. Для выхода из функции нажмите кнопку .

#### Функция вычисления площади

Нажмите один раз кнопку : Отображается значок площадь .



Нажмите кнопку : производится измерение первого значения расстояния (например, длины). Измеренное значение отображается в строке 2.


Нажмите кнопку : производится измерение второго значения расстояния (например, ширины). Измеренное значение отображается в строке 2. Первое измеренное значение (например, длина) отображается в строке 1.

Результат измерения площади отображается в основной строке.




#### Сложение и вычитание площадей

Измерение по площади. (см. Функция вычисления площади)

Нажмите кнопку  для вызова сложения или кнопку  для вычитания. Значение вычисленной площади отображается в строке 2.



Нажмите кнопку : производится измерение первого значения расстояния (например, длины)

Нажмите кнопку : производится измерение второго значения расстояния (например, ширины)


Если измерения закончены — нажмите кнопку  и результат сложения (вычитания) площадей отобразится в основной строке. Если измерения не закончены и нужно сложить или вычесть из полученного результата следующее значение площади. Нажмите кнопку  сложение или  вычитание и продолжите вычисления.

### Измерение поверхности стен

Измерение поверхности стены используется для определения суммы площадей нескольких отдельных поверхностей стен с общей высотой.




Нажмите кнопку , чтобы на экране появился символ .

Измерьте высоту нажатием кнопки . Высоту необходимо измерить в первую очередь.

Нажмите кнопку  для измерения длины первой стены. То же — для измерения длины второй и N-ной стены. Суммарное значение площадей поверхностей появится в основной строке дисплея. Высота стен показана в строке 2 и значение последнего измерения длины стены показано в строке 1.

### Функция вычисления объема

Нажмите два раза кнопку : Отображается значок .

Нажмите : производится измерение первого значения расстояния (например, длины). Значение отобразится в строке 2. Нажмите : производится измерение второго значения расстояния (например, ширины). Значение отобразится в строке 2, а в строке 1 отобразится площадь. Нажмите : производится измерение третьего значения расстояния (например, высоты). Значение отображается в строке 2. Результат измерения объема отображается в основной строке. Ранее вычисленное значение площади отображается в строке 1.

### Косвенное измерение

Прибор может производить измерение расстояний по теореме Пифагора. Эта процедура помогает измерять расстояния в труднодоступных местах.

Придерживайтесь ранее предписанной последовательности измерений:

- Все точки измерения должны быть расположены по вертикали или горизонтали на поверхности стены.
  - Лучшие результаты достигаются, когда прибор поворачивается вокруг неподвижной точки (например, нижняя часть прибора прижата к неподвижной поверхности, например к стене).
  - Для произведения измерения может быть вызвана функция трекинг (Непрерывное измерение расстояния). Эта функции может быть использована для оценки и измерения минимального/максимального значения. Минимальное значение используется для произведения измерений, которые должны находиться под прямым углом к точке измерения; максимальное расстояние используется для всех других измерений.
- Удостоверьтесь, что первое измерение и измеряемое расстояние измеряются под прямыми углами. Используйте функцию трекинга (непрерывное измерение расстояния).

## Косвенное измерение - определение расстояния с помощью двух дополнительных измерений (по Теореме “Пифагора”)

### Косвенные измерения — измерение катета по гипотенузе и катету


Функция полезна при измерении недоступных высот, расстояний.



Нажмите кнопку  три раза . Отображается значок треугольник  .

Расстояние, которое предстоит измерить, мигает в значке треугольник.

Нажмите  : производится измерение расстояния (гипотенуза треугольника)  . Результат отображается в строке 2.



Второе расстояние, которое предстоит измерить, вспыхивает в значке треугольник.

Нажмите  : производится измерение расстояния (любой из двух катетов треугольника).



Очень важно произвести второе измерение, строго выдерживая прямой угол между лучом лазера и отрезком, длину, которого Вы хотите косвенно измерить. Поэтому измерение производится в режиме трекинг. Для этого нажмите и удерживайте кнопку  более 2 сек. После повторного нажатия кнопки  фиксируется минимальное расстояние. Результат измерения отображается в строке 2. Предыдущее измерение отображается в строке 1. Результат функции отображается в основной строке.




## Косвенные измерения — измерение гипотенузы по двум катетам и высоте

Функция полезна при измерении диагоналей прямоугольных помещения, участков; а также для вычисления длины стропила, наклонных расстояний и т.п.

Нажмите кнопку  четыре раза. Отображается значок треугольник .

Расстояние, которое предстоит измерить, мигает в значке треугольник.

Нажмите : производится измерение расстояния  (сторона треугольника). Результат функции отображается в строке 2.

Второе расстояние, которое предстоит измерить, вспыхивает в значке треугольник. Очень важно произвести второе измерение, строго выдерживая прямой угол между лучом лазера и отрезком, длину, которого Вы хотите косвенно измерить. Поэтому измерение производится в режиме трекинг. Для этого нажмите и удерживайте кнопку  более 2 сек. После повторного нажатия кнопки  фиксируется минимальное расстояние (высота треугольника) .


Результат измерения отображается в строке 2. Предыдущий результат отображается в строке 1.

Нажмите : производится измерение расстояния (сторона треугольника) . Результат измерения отображается в строке 2.



Предыдущий результат отображается в строке 1. Результат функции отображается в основной строке.

## Сохранение констант / использование памяти





### Сохранение констант

Часто бывает необходимо сохранять и использовать часто употребляемые значения величин, например, высоту помещения. Измерьте расстояние, значение которого хотите сохранить, затем нажмите и удерживайте кнопку , пока прибор звуковым сигналом не подтвердит ее сохранение в памяти.


### Вызов константы из памяти

Нажмите кнопку  для вызова константы из памяти. Ее значение можно использовать для дальнейших вычислений, нажав кнопку .

### Память

Нажмите кнопку  дважды кратко временно и Вы сможете просмотреть 20 значений (измерений или результатов вычислений). Используя клавиши  и  вы можете просмотреть содержимое памяти. Нажатием клавиши  вы можете использовать выбранный результат для дальнейших вычислений.

### Таймер

Для точного измерения больших расстояний используйте таймер. Нажмите и удерживайте кнопку  для установки задержки в 5 сек. Как только Вы отпустите кнопку, на дисплее будет отображаться время (в сек.), оставшееся до начала измерения. Отсчет последних 5-ти секунд сопровождается звуковым сигналом. После того, как прозвучит последний сигнал, прибор произведет измерение.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Все предупреждения на дисплее отображаются с значком InFo и кодом ошибки или значком телефонная трубка (Ошибка).  
 Следующие ошибки могут быть исправлены.

<b>Info</b>	<b>Причина</b>	<b>Метод исправления ошибки</b>
<b>204</b>	Ошибка вычисления	Повторите процедуру
<b>252</b>	Перегрев прибора	Дайте устройству охладиться
<b>253</b>	Слишком низкая температура	Согрейте прибор
<b>255</b>	Принятый сигнал слишком слабый, время измерения слишком длительное	Используйте визирную пластину
<b>256</b>	Полученный сигнал слишком сильный	Используйте визирную пластину (серая сторона)
<b>257</b>	Ошибочное измерение, слишком много фонового света	Используйте визирную пластину (коричневая сторона)
<b>258</b>	Ошибка инициализации	Выключите-включите прибор
<b>Ошибка</b>	<b>Причина</b>	<b>Метод исправления ошибки</b>
<b>Error</b>	Ошибка прибора	Если это сообщение остается активным после нескольких отключений и включений инструмента, пожалуйста, обратитесь к авторизованному дилеру.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Дальность без отражателя, м	0,05-80
Точность, мм	±1,5мм*
Наименьшая используемая единица измерения, мм	1 мм
Класс лазер	2
Тип лазера	635 нм, <1 мВт
Защита от брызг и пыли	IP 54, пыле- и влагозащищенный
Автоматическое отключение, сек.	через 180 с
Подсветка дисплея	да
Срок службы батареи, 2 x AAA	более 5 000 измерений
Размер, мм	116 x 54 x 35
Вес	155 г
Температурный диапазон: хранение	-25°C - +70°C
Работа с прибором	0°C - +40°C

\*при благоприятных условиях работы (хорошие отражательные свойства поверхности, комнатная температура). При неблагоприятных условиях, таких как интенсивный солнечный свет, плохие отражательные свойства визирной пластины или высокотемпературные колебания, точность может ухудшиться.

## Условия измерений

### Дальность измерений

Гарантированный диапазон измерений — до 80 м.

В ночное время, в сумерках, либо если объект, до которого производится измерения затенен, дальность измерений может быть больше заявленной производителем. Используйте визирную пластину для того, чтобы увеличить дальность измерений при ярком освещении, или если объект до которого проводится измерение, имеет плохую отражающую поверхность.

### Поверхности, до которых производятся измерения

Возможны ошибки, если измерение производится до прозрачных поверхностей (вода, стекло, полупрозрачные пластики). Также возможны ошибки при измерении до глянцевых и зеркальных поверхностей.

### Меры предосторожности

Пожалуйста, бережно обращайтесь с прибором. Не подвергайте прибор прямому воздействию тепла, воды, ударам и вибрации. При транспортировке убирайте прибор в чехол. Прибор можно убирать в чехол только сухим!

### Уход за прибором

При загрязнении прибора протирайте его мягкой, влажной салфеткой. Не применяйте растворители и реактивы. Протирайте оптику прибора мягкой, сухой салфеткой.

### Возможные причины ошибочных результатов измерений

Загрязнено окно оптической части прибора,

Прибор уронили или ударили. В этом случае проверьте прибор в авторизованном сервисном центре.

Сильные колебания температуры: если после хранения в тепле прибор используется при низкой температуре. В этом случае подождите несколько минут, перед тем как начать работать с прибором. Измерение до зеркальных, сильно рассеивающих, поверхностей с неоднородной структурой, полупрозрачных поверхностей и т.п.



### **Электромагнитная совместимость (EMC)**

- не исключено, что работа прибора может повлиять на работу других устройств (например, системы навигации);
- на работу лазерного построителя плоскостей может повлиять работа других приборов (например, интенсивное электромагнитное излучение от промышленного оборудования или радиоприборов).

### **Классификация лазера**

ADA ROBOT 60 излучает видимый лазерный луч из передней части. Данный прибор является лазером класса 2 в соответствии с DIN IEC 60825-1:2007 “безопасность лазерный изделий”, что позволяет использовать устройство выполняя меры предосторожности (см. инструкцию).

### **Инструкция по безопасности**

- Пожалуйста, следуйте инструкциям, которые даны в руководстве пользователей.
- Не смотрите на лазерный луч. Лазерный луч может повредить глаза, даже если вы смотрите на него с большого расстояния.
- Не направляйте лазерный луч на людей или животных.
- Используйте прибор выше/ниже уровня глаз.
- Используйте прибор только для измерений.
- Не вскрывайте прибор. Ремонт должен производиться только авторизованной мастерской. Пожалуйста, свяжитесь с вашим местным дилером. Не выкидывайте и не удаляйте предупредительные этикетки или инструкции по безопасности.
- Держите прибор в недоступном для детей месте.
- Не используйте прибор вблизи взрывоопасных веществ.

### **Гарантия**

Производитель предоставляет гарантию на продукцию покупателю в случае дефектов материала или качества его изготовления во время использования оборудования с соблюдением инструкции пользователя на срок до 1 года со дня покупки.

Во время гарантийного срока, при предъявлении доказательства покупки, прибор будет починен или заменен на такую же или аналогичную модель бесплатно. Гарантийные обязательства также распространяются и на запасные части.

В случае дефекта, пожалуйста, свяжитесь с дилером, у которого вы приобрели прибор. Гарантия не распространяется на продукт, если повреждения возникли в результате деформации, неправильного использования или ненадлежащего обращения. Все вышеизложенные безо всяких ограничений причины, а также утечка батарей, деформация прибора являются дефектами, которые возникли в результате неправильного использования или плохого обращения.

### **Освобождение от ответственности**

Пользователю данного продукта необходимо следовать инструкциям, которые приведены в руководстве по эксплуатации. Даже, несмотря на то, что все приборы проверены производителем, пользователь должен проверять точность прибора и его работу.

Производитель или его представители не несут ответственности за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или иной ущерб, возникший в результате неправильного обращения с прибором.

Производитель или его представители не несут ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду, возникшие в результате катастроф (землетрясение, шторм, наводнение и т.д.), пожара, несчастных случаев, действия третьих лиц и/или использование прибора в необычных условиях.

Производитель или его представители не несут ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду, возникшие в результате изменения данных, потери данных и временной приостановки бизнеса и т.д., вызванных применением прибора.

Производитель или его представители не несут ответственности за косвенные убытки, упущенную выгоду, возникшие в результате использования прибора не по инструкции.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИЕ СЛУЧАИ:

1. Если будет изменен, стерт, удален или будет неразборчив типовой или серийный номер на изделии;
2. Периодическое обслуживание и ремонт или замену запчастей в связи с их нормальным износом;
3. Любые адаптации и изменения с целью усовершенствования и расширения обычной сферы применения изделия, указанной в инструкции по эксплуатации, без предварительного письменного соглашения специалиста поставщика;
4. Ремонт, произведенный не уполномоченным на то сервисным центром;
5. Ущерб в результате неправильной эксплуатации, включая, но не ограничиваясь этим, следующее: использование изделия не по назначению или не в соответствии с инструкцией по эксплуатации на прибор;
6. На элементы питания, зарядные устройства, комплектующие, быстроизнашивающиеся и запасные части;
7. Изделия, поврежденные в результате небрежного отношения, неправильной регулировки, ненадлежащего технического обслуживания с применением некачественных и нестандартных расходных материалов, попадания жидкостей и посторонних предметов внутрь.
8. Воздействие факторов непреодолимой силы и/или действие третьих лиц;
9. В случае негарантийного ремонта прибора до окончания гарантийного срока, произошедшего по причине полученных повреждений в ходе эксплуатации, транспортировки или хранения, и не возобновляется.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование изделия и модель \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_ Дата продажи \_\_\_\_\_

Наименование торговой организации \_\_\_\_\_ Штамп торговой организации \_\_\_\_\_

Гарантийный срок эксплуатации приборов составляет 24 месяца со дня продажи и распространяется на оборудование, ввезенное на территорию РФ официальным импортером.

В течении гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, являющимся следствием производственных дефектов.

Гарантийные обязательства действительны только по предъявлении оригинального талона, заполненного полностью и четко (наличие печати и штампа с наименованием и формой собственности продавца обязательно).

Техническое освидетельствование приборов (дефектация) на предмет установления гарантийного случая производится только в авторизованной мастерской.

Производитель не несет ответственности перед клиентом за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или иной ущерб, возникшие в результате выхода из строя приобретенного оборудования.

Правовой основой настоящих гарантийных обязательств является действующее законодательство, в частности, Федеральный закон РФ “О защите прав потребителя” и Гражданский кодекс РФ ч.II ст. 454-491.

Товар получен в исправном состоянии, без видимых повреждений, в полной комплектности, проверен в моем присутствии, претензий по качеству товара не имею. С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен.

Подпись получателя \_\_\_\_\_

---

Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации!

По вопросам гарантийного обслуживания и технической поддержки обращаться к продавцу данного товара

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

---

---

№ \_\_\_\_\_  
НАИМЕНОВАНИЕ И ТИП ПРИБОРА \_\_\_\_\_

Соответствует \_\_\_\_\_  
обозначение стандарта и технических условий

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК (клеймо приемщика)

Цена

Продан(а) \_\_\_\_\_ Дата продажи \_\_\_\_\_



**MEASUREMENT FOUNDATION**  
[WWW.ADAINSTRUMENTS.COM](http://WWW.ADAINSTRUMENTS.COM)