MEASUREMENT FOUNDATION

Operating manual

Laser distance meter

Model: COSMO 100

Manufacturer: ADAINSTRUMENTS

Address: WWW.ADAINSTRUMENTS.COM

Table of contents

1. Safety Instructions 4
2. Start up 5
3. Menu functions 7
4. Measurements 9
5. Functions 10
6. Message codes 17
7. Techical data 19
8. Warranty 24
9. Exceptions from responsibility 25
Appendix 1 - “Certificate of acceptance and sale”
Appendix 2 - “Warranty card”

Congratulations on the purchase of laser distance meter ADA COSMO 100!

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

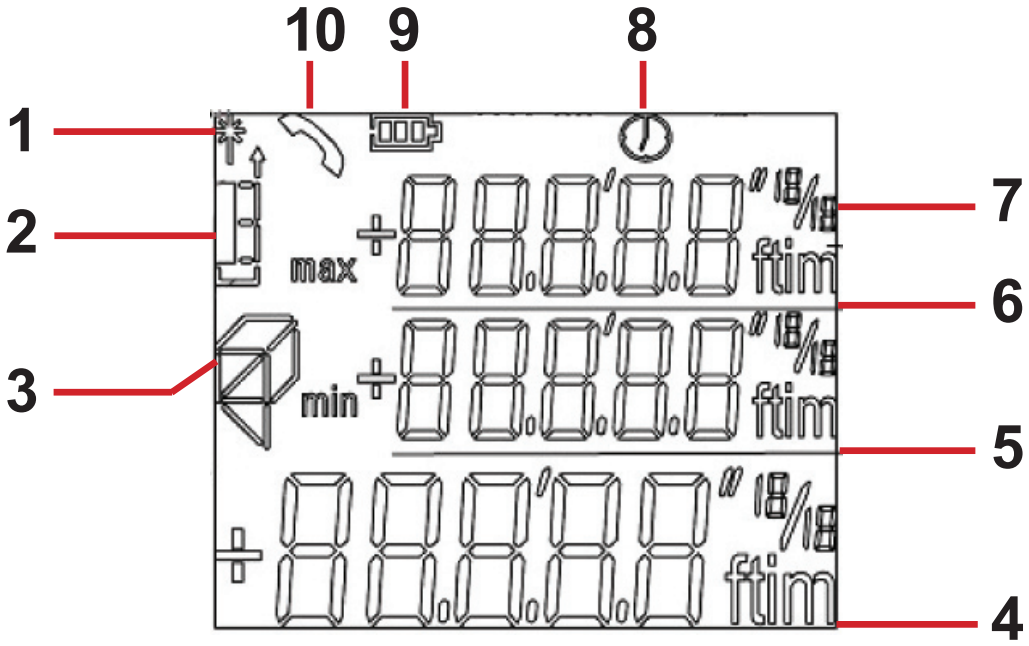
Prohibited use

Please follow up instructions given in operating manual.
Do not use instrument in explosive environment (filling station, gas equipment, chemical production and so on).
Do not remove warning labels or safety instructions.
Do not open instrument housing, do not change it's construction or modification.
Do not stare at beam. Laser beam can lead to eye injury (even from greater distances).
Do not aim laser beam at persons or animals.
Opening of the equipment by using tools (screwdrivers, etc.), as far as not specifically permitted for certain cases.
Inadequate safety precautions at the surveying site (e.g. when measuring on the roads, construction sites and so on).
Use the instrument in the places where it could be dangerous: on the air transport, near manufacturers, production facilities, in the places where the work of laser distance meter can lead to the harmful effects on people or animals.

START UP

Keypad

1. ON / Measure
2. Angle / Stake out function button
3. Subtraction (-) / Timer
4. Area / Volume
5. Clear / OFF
6. Pythagorean measurement
7. Addition (+)/ Units
8. Reference point



Display

1. Laser ON
2. Reference (front/rear)
3. Area / volume/ Pythagorean
4. Main line
5. Line 2
6. Line 1
7. Units
8. Timer On
9. Battery display
10. Error

Inserting / Replacing Batteries

Remove the end piece on 180º. 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

Swtich on and off

Press the button (1) 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 (5) for about 2 sec.

Reference Setting
Default reference setting is from the rear of the device.
Press the button (8) 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 (7) for 2 sec. until the desired unit is displayed.

Clear-Key
Cancel the last action. Press button (5).

MEASUREMENTS

Single distance measurement

Press button (1) to activate the laser. When in continuous laser mode, press this button to trigger the distance measurement directly. The instrument will give acoustical signal.
The result is displayed immediately.

Continuous Measurement

Press and hold the button (1) 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 (1), until you will hear acoustical signal. 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 (1) 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 main line.

FUNCTIONS

Addition/subtraction

Press button (7): next measurement is added to the previous one. Press button (3): next measurement is substracted from the previous one.
To complete this function press button (1). Repeat this function to measure distances. The result is desplayed in the main display area. Previous measured value is displayed in the first line, last measured value is displayed in the second line. To finish working in this mode press button (5).

Area

Press the button (4) once.The symbol “area” is displayed.
Press button (1) to take the first measurement (for example, length). Measured value is displayed in the second line.
Press button (1) to take the second measurement (for example, width). Measured value is displayed in the second line. First measurement (e.g. length) 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.
Take the first measurement of area. Press button (7) to enter into the Addition mode or button (3) to enter into the Subtraction mode. Area value is displayed in the second line.
Press button (1) to take the first measurement (for example, length). Press button (1) to take the second measurement (for example, width).

After the completion of area, press button (1) , the result of addition/substraction of areas is displayed in the main display area. If the measurements are not finished, press button (7) (addition) or (3) (substraction) to continue calculations.

Volume

For volume measurements, press button (4) twice until the indicator for volume measurement appears on the display.

Press button (1) to take the first measurement (for example, length). Measured value is displayed in the second line.

Press button (1) 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 (1) 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 when the object 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.
Continious measurements can be used. This function is used for minimum/maximum measurements.
The minimum value must be used for measurements at right angles to the target; the maximum distance for all other measurements.
Be sure that the first measurement and distance are measured at right angles. Use indirect measurement function.

Indirect measurement – determing a distance using 2 auxilary measurements
This function is used when height and distance can't be measured directly.

Press button (6). The symbol "triangle" is displayed. The distance to be measured is blinking in the symbol triangle.
Press button (1) to take distance measuring (hypothenuse of triangle). The result is displayed in the second line. This measurement can be taken in the indirect measurement function. Press and hold button (1) for 2 sec. After second pressure of the button (1) maximum value is fixed.
The second distance to be measured is blinking in the symbol triangle.
Press button (1) 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 continious mode. Press and hold button (1) for 2 sec. After second pressure of the button (1) maximum 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.

Indirect measurement – determing a distance using 3 measurements

This function is used when it's necessary to measure diagonals of rectangular areas, and also for calculation of the length of frameworks, inclined distances and so on.

Press button (6) 2 times. The symbol "triangle" is displayed. The distance to be measured is blinking in the symbol triangle.

Press button (1) to take distance measuring (side of the triangle) . The result of the function is displayed in the second line. This measurement can be taken in the mode of continious measurement. Press and hold button (1) for 2 sec. After second pression of the button (1) maximum value is fixed. 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 continious mode. Press and hold button (1) for 2 sec. After second pressure of the button (1) maximum distance is fixed.

Indirect horizontal distance

Press button (2). Symbol of angle measurement will be displayed on the screen. Press button (1) to measure inclination and distance. Horizontal distance will be displayed in the summary line. The display must be upward when measuring. The instrument stops measuring if it deviates from this position more than 10 degrees.

Marking function

Set distance a and then use it as a mark of the definite measurement. Add the distances: press the button (2) two times until the symbol of the fixed distance is showed on the display. Distance volume is blinking on the display.

It is possible to set volumes for required marking of the distance with the help of buttons (3) and (7). press button (1) to confirm the operation. Press button (1) to make measurement based on the mark.

Distance volume is displayed in the summary line between the marking dot and the instrument (see Setting of the reference mark).

The distance is decreased if you slowly move the instrument along the marking line. The instrument starts to give sound alarm at the distance less 0.1m from the following marking point.

Adjusting of the angle meter

1. Turn on the instrument. Place the instrument on the horizontal surface with inclination no more than 5°. The display must be upward. Press and hold simultaneously buttons (2) and (8) to enter the adjusting mode.
2. Current angle is displayed in the line 1. Press button (1) to take first measurement.
3. Turn the instrument through 180° on the same place. Current angle is displayed on the 2 additional filed of the display. Press button (1) to take the second measurement.
4. Press button (1) to confirm the result. Then press button (5). Press button (5) for cancellation and repeated setting of the zero value. Press button (5) once again to quit this function. The result will not be saved if you don't confirm the setting.

NOTE: The surface for adjustment must be smooth and without vibrations.

Timer

Use timer for accurate measurements of large distances. Press and hold button (3) to set stoppage in 5 sec. When you

release 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
	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 100
Accuracy, mm	±1.5*
Smallest unit displayed	1 mm
Distance measuring by tilt sensor	360°
Tilt sensor accuracy	±0.3°
Laser class	2
Laser type	635 nm, <1 mW
IP rating	IP 54

Automatic switch off	3 minutes of inactivity
Battery life, 2 x AAA	> 5000 measurements
Dimensions, mm	114×50×25
Weight	120 g
Temperature range: Storage Operating	 -25º to +70º -10º to +50º

* 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.

* 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 100 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 viabrations, hits, water, effect of heat.
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;
- Against non-reflective and dark surfaces, colorless surfaces and so on.

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 with power < 1 mW and wavelength 635 nm. Laser is safety in ordinary conditions of usage. ADA COSMO 100 projects visible laser beam from the front part of the instrument.

The instrument is a laser class 2 laser product accortding to DIN IEC 60825-1:2007. It is allowed to use unit following further safety precautions (see operating manual).

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 manufactures option), without charge for either parts of 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. Withiut 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 thsn 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

_____

_____

_____ №_____

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 explotation is 24 months after the date of original retail purchase.
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 thr 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 consewuential 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 qarranty 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 wil 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 nrgligence 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, it's transportation and storing, warranty doesn't resume.

MEASUREMENT FOUNDATION

WWW.ADAINSTRUMENTS.COM

MEASUREMENT FOUNDATION

Руководство по эксплуатации

Лазерный дальномер

Модель: COSMO 100

Производитель: ADAINSTRUMENTS

Адрес: WWW.ADAINSTRUMENTS.COM

Оглавление

1. Инструкция по безопасной эксплуатации прибора 33
2. Начало работы 35
3. Функции меню 37
4. Измерения 39
5. Функции 41
6. Предупреждения на дисплее 49
7. Технические характеристики 51
8. Гарантия 57
9. Освобождение от ответственности 58
Приложение 1 - “Гарантийный талон”
Приложение 2 - “Свидетельство о приемке и продаже”

Поздравляем Вас с приобретением лазерного дальномера ADA COSMO 100!

Назначение инструмента

Лазерный дальномер ADA COSMO 100 позволит Вам:
- измерять расстояния дистационно,
- вычислять функции: сложение, вычитание, площади, объема, расстояния по теореме Пифагора

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 геодезиической съемки (например, при

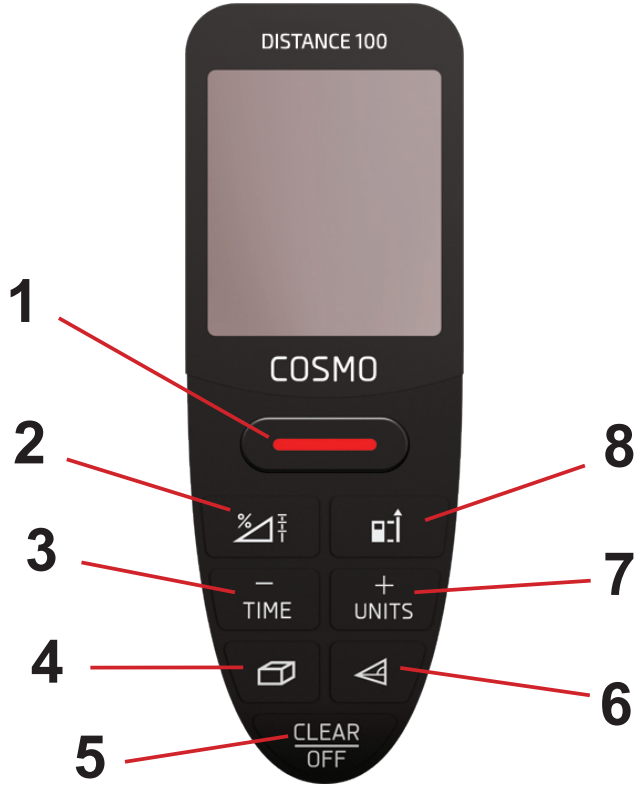
проведении измерений на дорогах, строительных площадках и т.д.)
Использование прибора в местах, где это может быть потенциально опасно: на воздушном транспорте, вблизи производств и технологических объектов, в местах, где работа дальномера может привести к вредному воздействию на людей или животных

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

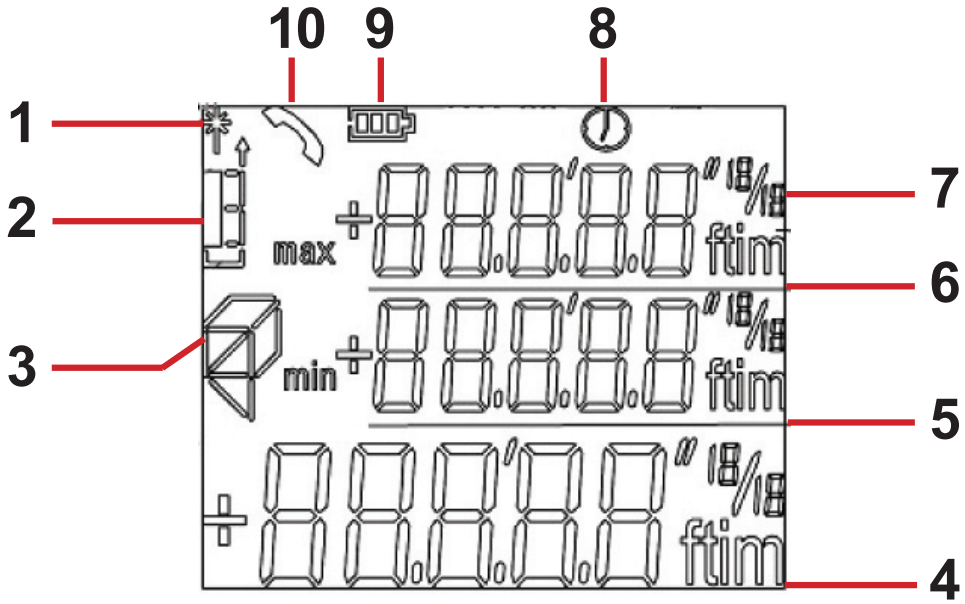
Клавишная панель

1. ВКЛ / Измерение
2. Измерение угла/Функция разметки
3. Вычитание/Таймер
4. Площадь/Объем
5. Удалить / ВЫКЛ
6. Косвенные измерения
7. Сложение/Выбор единиц измерения
8. Точка отсчета измерения



Дисплей

1. Лазер включен
2. Точка отсчета (верхний край/нижний край)
3. Вычисление площадь/объем/косвенные измерения (по теореме Пифагора)
4. Основная строка
5. Строка 2
6. Строка 1
7. Единица измерения
8. Таймер включен
9. Индикация заряда батареи
10. Ошибка



Установка/замена элементов питания

Откиньте скобу на 180°. Снимите крышку отсека для батарей.

Поместите в него новые элементы питания. Соблюдайте полярность.

Закройте отсек для батареи.

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 (1): 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 (5) в течение 2 секунд.

Выбор точки отсчета

По умолчанию прибор производит измерения от его нижней поверхности. На клавишной панели, нажимая кнопку (8), 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 (7) в течение 2 секунд, выберите единицу измерения.

Отмена последнего действия

На клавишной панели нажмите клавишу (5).

ИЗМЕРЕНИЯ

Однократное измерение расстояния

Нажмите однократно на кнопку (1) 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 (1) 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 (1), 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 (1) 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)

Для сложения следующего измерения к предыдущему нажмите кнопку (7). Для вычитания следующего измерения из предыдущего нажмите кнопку (3). Для окончания вычисления сложения или вычитания нажмите кнопку (1). 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 (5).

Функция вычисления площади

Нажмите один раз кнопку (4): Отображается значок “площадь”.
Нажмите кнопку (1): производится измерение первого значения расстояния (например, длины). Измеренное значение отображается в строке 2.

Нажмите кнопку (1): 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

Произведите измерение первой площади. Нажмите кнопку (7) для вызова сложения или кнопку (3) для вычитания. Значение вычисленной площади отображается в строке 2.

Нажмите кнопку (1): производится измерение первого значения расстояния (например, длины)

Нажмите кнопку (1): производится измерение второго значения расстояния (например, ширины)

Если измерения закончены — нажмите кнопку (1) и результат сложения (вычитания) площадей отобразится в основной строке. Если измерения не закончены и нужно сложить/вычесть из полученного результата следующее значение площади, нажмите кнопку (7) сложение или (3)вычитание и продолжите вычисления.

Функция вычисления объема

Нажмите два раза кнопку (4): отображается значок “объем”.

Нажмите (1): производится измерение первого значения расстояния (например, длины). Значение отобразится в строке 2. Нажмите (1): производится измерение второго значения расстояния (например, ширины). Значение отобразится в строке 2, а в строке 1 отобразится площадь. Нажмите (1): 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 (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).

Косвенные измерения — измерение катета по гипотенузе и катету
Функция полезна при измерении недоступных высот, расстояний.

Нажмите кнопку (6). Отображается значок “треугольник”. Расстояние, которое предстоит измерить, мигает в значке треугольник. Нажмите (1): производится измерение расстояния (гипотенуза треугольника). Результат отображается в строке 2. Это измерение можно произвести в режиме трекинг. Для этого нажмите и удерживайте кнопку (1) более 2 сек. После повторного нажатия на кнопку (1) фиксируется максимальное значение.
Второе расстояние, которое предстоит измерить, вспыхивает в значке треугольник. Нажмите (1): 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 (1) более 2 сек. После повторного нажатия кнопки (1) фиксируется максимальное 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 (6) два раза. Отображается значок “треугольник”. Расстояние, которое предстоит измерить, мигает в значке “треугольник”. Нажмите (1): производится измерение расстояния (сторона треугольника). Результат функции отображается в строке 2. Это измерение можно произвести в режиме трекинг. Для этого нажмите и удерживайте кнопку (1) более 2 сек. После повторного нажатия на кнопку (1) фиксируется максимальное значение.

Второе расстояние, которое предстоит измерить, вспыхивает в значке треугольник. Очень важно про-

извести 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 (1) более 2 сек. После повторного нажатия кнопки (1) фиксируется минимальное расстояние (высота треугольника). Результат измерения отображается в строке 2. Предыдущий результат отображается в строке 1.
Нажмите (1): производится измерение расстояния (сторона треугольника). Результат измерения отображается в строке 2. Это измерение можно произвести в режиме трекинг. Для этого нажмите и удерживайте кнопку (1) более 2 сек. После повторного нажатия на кнопку (1) фиксируется максимальное значение.

Непрямое горизонтальное расстояние

Нажмите на кнопку (2). На дисплее отобразится символ измерения угла . Нажмите на кнопку (1), чтобы измерить наклон и расстояние. В итоговой строке отобразится результат в виде горизонтального расстояния. При измерении прибор должен быть расположен экраном вверх. При отклонении от этого положения более чем на 10° прибор измерять не будет.

Функция разметки (провешивания)

Расстояние a может быть установлено и затем использовано в качестве отметки определенного измерения. Введите расстояния:

нажимайте на кнопку (2) два раза, пока на дисплее не отобразится символ отложенного расстояния.

Значение расстояние мигает на дисплее.

С помощью кнопок (3) и (7) , вы можете устанавливать значения для необходимой разметки расстояния. Нажмите на кнопку (1), чтобы утвердить действие.

Нажмите на кнопку (1), чтобы сделать измерение по разметке.

На дисплее значение расстояния отображается в итоговой строке между точкой разметки и прибором (см. *Установка точки отсчета*).

Если вы медленно двигаете прибор вдоль линии разметки, расстояние уменьшается. Прибор начинает подавать звуковой сигнал при расстоянии меньше 0.1м от следующей точки разметки.

Калибровка угломера

1. Включите прибор. Расположите прибор экраном вверх на горизонтальной поверхности с наклоном не более 5°. Одновременно нажмите и удерживайте кнопки (2) и (8), до вхождения в меню калибровки угла.
2. Текущий угол отображен на 1 строке дисплея, нажмите (1), чтобы выполнить первое измерение.
3. Поверните прибор 180° на этом же месте.

Текущий угол отображен на 2 вспомогательном поле дисплея, нажмите (1), чтобы выполнить второе измерение. После измерения результат установки нулевого значения будет отображен в основной строке дисплея.

4. Нажмите (1) для подтверждения результата, затем (5).

Для отмены и повторного проведения установки нулевого значения нажмите (5).

Нажмите (5) еще раз для выхода из функции, и результат не будет сохранен, если вы не подтвердите установку.

ВНИМАНИЕ: Убедитесь что поверхность, на которой проводится калибровка, гладкая и без вибраций.

Таймер

Для точного измерения больших расстояний используйте таймер. Нажмите и удерживайте кнопку(3) 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 значок телефонная трубка (Ошибка). Следующие ошибки могут быть исправлены.

Info	Причина	Метод исправления ошибки
204	Ошибка вычисления	Повторите процедуру
205	Вне диапазона измерений	Выберите измеряемое расстояние в пределах диапазона измерений
252	Температура очень высокая	Дайте прибору охладиться
253	Температура очень низкая	Дайте прибору прогреться
255	Полученный сигнал слишком слабый	Используйте визирную пластину
256	Полученный сигнал слишком сильный	Используйте визирную пластину

257	Ошибка измерения по теореме Пифагора	Проведите измерение еще раз и убедитесь, что гипотенуза длиннее, чем сторона прямого угла.
258	Ошибка запуска	Перезагрузите прибор
	Аппаратный сбой	Если сигнал появляется после повторного включения/выключения прибора, свяжитесь с сервисным центром.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дальность без отражателя, м	0,05-100*
Точность, мм	±1,5мм*
Наименьшая используемая единица измерения, мм	1 мм
Измерение расстояния датчиком наклона	360°
Точность датчика наклона	±0.3°
Класс лазера	2
Тип лазера	635 нм, <1 мВт
Защита от брызг и пыли	IP 54, пыле- и влагозащищенный

Автоматическое отключение, сек.	через 180 с
Срок службы батареи, 2 x AAA	более 5 000 измерений
Размер, мм	114 x 50 x 25
Вес	120 г
Температурный диапазон: хранение Работа с прибором	-25ºC - +70ºC -10ºC - +50ºC

*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 и дистанция измерения могут измениться.

Условия измерений

Дальность измерений

Гарантированный диапазон измерений — до 100 м.

В ночное время, в сумерках, либо если объект, до которого производится измерения затенен, дальность измерений может быть больше заявленной призводителем. 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 прибо-

ром. 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 дальномера может повлиять работа других приборов (например, интенсивное электромагнитное излучение от промышленного оборудования или радиоприборов).

Классификация лазера

ADA COSMO 100 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 2 лет 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 батареи, 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: использовнаие 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 расход-

ных 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 мп.

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_____

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