CONDTROL
PROFESSIONAL

VECTOR 150 LITE



EN User manual

RU Руководство по эксплуатации

EN CONTENTS

SAFETY INSTRUCTIONS 4
INTENDED USE 5
DELIVERY PACKAGE 5
TECHNICAL SPECIFICATIONS 6
PRODUCT DESCRIPTION 8
OPERATION OF THE DEVICE 11
MEASUREMENTS 16
CALCULATIONS 19
MESSAGE CODES 37
CARE AND MAINTENANCE 38
WARRANTY 39

RU СОДЕРЖАНИЕ

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 40
НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА 41
КОМПЛЕКТАЦИЯ 41
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 42
ОПИСАНИЕ ПРИБОРА 44
РАБОТА С ПРИБОРОМ 47
ИЗМЕРЕНИЯ 52
ВЫЧИСЛЕНИЯ 55
КОДЫ СООБЩЕНИЙ 73
УХОД И ЭКСПЛУАТАЦИЯ 73
УТИЛИЗАЦИЯ 74
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 74
СЕРВИС И КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ 74

Congratulations on purchasing CONDTROL laser distance meter Vector 150 Lite. Before using the appliance for the first time, please read the safety instructions carefully.

SAFETY INSTRUCTIONS

The user manual should be read carefully before you use the product for the first time. Unintended use of the product can be dangerous for human's health and cause serious injury. Keep this user manual. If the product is given to somebody for temporary use, be sure to enclose user manual to it.

- Do not misuse the product.
- Do not remove warning signs and protect them from abrasion, because they contain information about safe operation of the product.



Laser radiation!
Do not stare into beam
Class 2 laser
<1 mW, 650 nm
IEC 60825-1:2014

- Do not look into the laser beam or its reflection, either with unprotected eyes or through optical devices. Do not aim the laser beam at people or animals unless absolutely necessary. You may blind them.
- Eye protection is usually achieved by averting the gaze or closing the eyelids.
- It is prohibited to disassemble or carry out independent repairs of the device. Entrust repairs of the device only to qualified personnel and only with the use of original spare parts.
- Operation of the device in explosive atmospheres or near flammable materials is prohibited.
- Do not allow the batteries to overheat to avoid the risk of explosion and electrolyte leakage. If liquid comes into contact with the skin, immediately wash the affected area with soap and water. In case of contact with the eyes, rinse them with clean water for 10 minutes, then consult a doctor.

INTENDED USE

Laser distance meter Vector 150 Lite designed for measuring distances, calculating areas and volumes of measured objects, and as well as calculations using an inclinometer and the Pythagoras' theorem. The product is suitable for use at both indoor and outdoor building areas.

DELIVERY PACKAGE

1. Laser distance meter – 1 pc
2. User manual – 1 pc
3. Charging cable USB-C – 1 pc
4. Hand strap – 1 pc
5. Pouch - 1 pc

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Measurement range*	0,05–150m
Accuracy**	± 1,5 mm
Smallest unit displayed	1 mm
Display backlight	√
Reference point setting	front, rear, tripod, end-piece
Continuous measurement (tracking)	√
Maximal/minimal value	√
Addition/subtraction	√
Area of a rectangle/ wall surface area/area of a triangle/ area of a circle/area of a trapezoid	√
Volume/cylinder volume/ cone volume	√
Addition/subtraction of areas/volumes	√
Calculations using the Pythagorean theorem	√
Calculations using an inclinometer	√
Digital vial	√
Timer	√
Digital viewfinder	√
Built-in memory	up to 30 values
Type of laser	Class II, 650 nm, <1 mW
Operating temperature	–10 °C ... +50 °C

Storage temperature	–20 °C ... +60 °C
Dust and water protection rate	IP65
Power supply	3,7 V 1000 mAh Li-Ion rechargeable battery
Dimensions	140x59x29 mm
Weight	160 g

** Under unfavorable conditions, for example in bright sunlight, or if the object being measured has a poor reflective surface, a reflective plate should be used.*
*** Limits of permissible absolute error in length (distance) measurements, mm:*
in the range from 0.05 to 25 m inclusive:

$$\pm(1.5 + 0.07 \cdot D)$$

where D is the measured distance, m
in the range over 25 to 150 m.

$$\pm(1 + 0.15 \cdot D)$$

where D is the measured distance, m

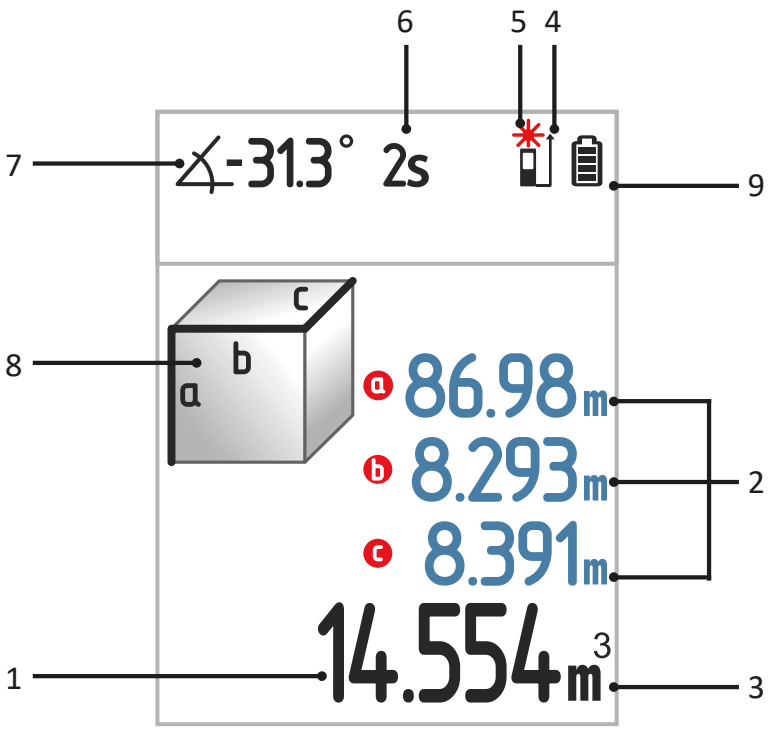
PRODUCT DESCRIPTION

1. Display
2. Keyboard
3. End piece
4. 1/4'' tripod thread
5. Type-C charging port
6. Strap hole



Display

1. Main line for displaying measurement results
2. Additional lines for displaying measurement results
3. Measuring unit indicator
4. Reference point indicator
5. Laser beam indicator
6. Timer response time
7. Inclinometer
8. Mode indicator
9. Battery charge level indicator



Keyboard

Button	Short press	Long press
ON DIST	Switch on the laser beam / single distance measurement / select the mode / changing the value /	Switch on the device/ continuous measurement (tracking)
	Menu	
	Digital viewfinder	
▲	Move the cursor up	
◄ —	Subtraction/move the cursor to the left /viewing results measurements in memory (back)	
ENTER	Menu item selection / value change	
+ ►	Addition/move the cursor to the right / view measuring results in memory (forward)	
▼	Move the cursor down	
MEMO	Enter memory	Delete the saved result from memory
OFF	Reset values / exit the menu / exit the mode	Switch off the device

OPERATION OF THE DEVICE

Power supply

The device is powered by a built-in 3,7 V 2000 mAh Li-Ion battery.

Battery charging

The battery charge level is displayed on the screen.

Charge the battery when symbol appears on the display. For charging, use the charging cable included in the delivery package.
It takes approximately 2 hours to fully charge the battery.

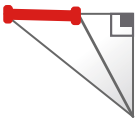
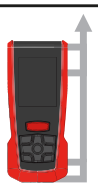
Switch on/off

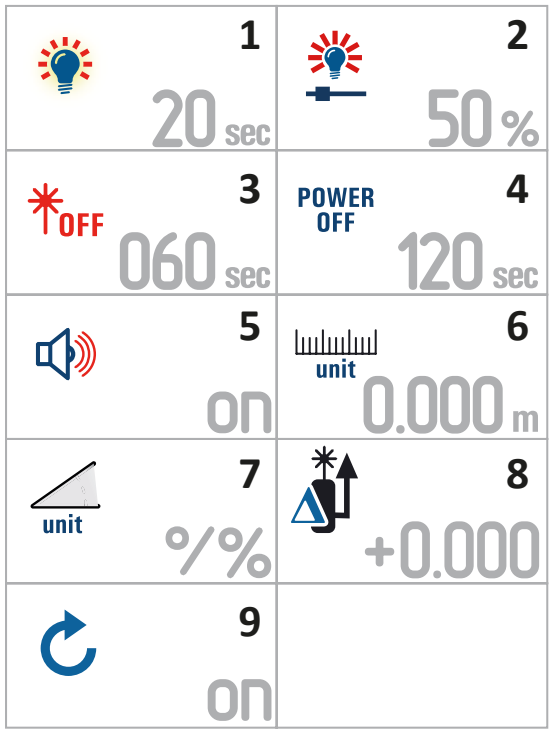
Switch on: press and hold DIST ON for 2 seconds.

Switch off: press and hold OFF for 2 seconds.

Menu

	Mode	Functions
1	S Area	Rectangle area Wall surface area Triangle area Circle area Trapezoid area
2	V Volume	Cube volume Cylinder volume Cone volume

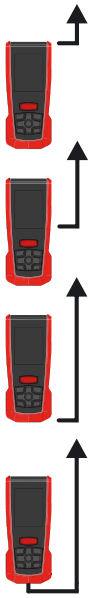
3	 Calculations using the Pythagoras' theorem	 Pythagoras' 1 (2 points)  Pythagoras' 2 (3 points)  Pythagoras' 3 (3 points)
4	 Calculations using an inclinometer	 Ground distance  Height
5	 Reference point	
6	 Timer	
7	 Memory	

8	Settings 1. Display backlight timer 2. Display brightness 3. Automatic shutdown of laser beam 4. Automatic shutdown of the device 5. Sound signal 6. Measuring unit 7. Angle measuring unit 8. Offset 9. Display rotation	
9	Digital vial	

Menu navigation

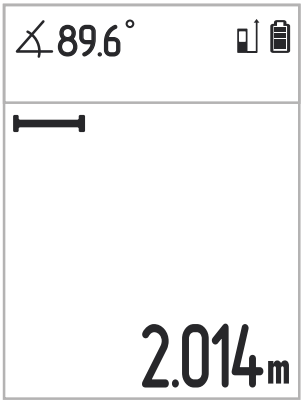
Press 	Enter the main menu.
Select  and press  or ENTER	Enter settings.
Press ▲ or ▼	Move the cursor up/down to select the setting.
Press ◄ — or + ►	Move the cursor left/right to select the setting.
Press  or ENTER	Change the setting.
Press 	Save setting and exit the menu.

Reference point setting

Press	Enter the main menu.
Select  by pressing ▲ ON DIST or ENTER	Select the reference point.
Press ▲ or ▼	Change of reference point.
	Front Tripod Rear End-piece reference point is set automatically when pulled out.
Press ENTER	Setting the default reference point. Symbol 🔒 will appear next to the corresponding reference point symbol on the screen.
Press C OFF	Exit the menu.

MEASUREMENTS

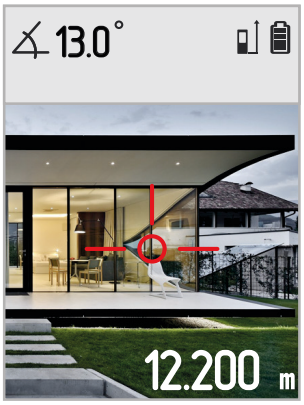
Single distance measurement

Press ON DIST	Switching on the device. The laser beam is on. Point the device at the object of measurement.
Press ON DIST 	Take measurement. - measuring result
Press OFF	Delete the last measuring result.

Continuous measurement (tracking)

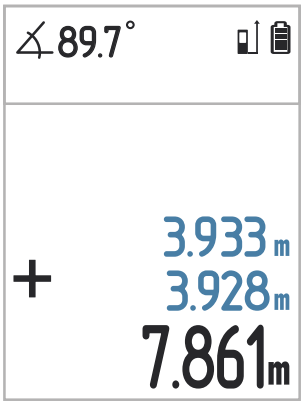
Press and hold ON DIST for 1 second	Activate continuous measurement (tracking) function. Laser beam switches on simultaneously.
	- maximal value - minimal value - difference between maximum and minimum values - current value
Press ON DIST or OFF	Stop taking measurements. The last measured values are shown on the display.
Press OFF 2 times	Exit the mode.

Digital viewfinder

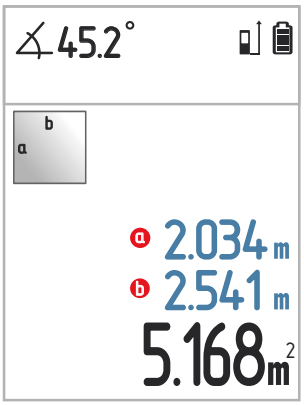
Press 	Activation of the digital viewfinder. The laser beam is on. Aim the product at measured object*.
Press ▲ or ▼	Zoom in or zoom out. «Zoom» appears on the screen.
Press ▲ ON DIST	Take measurement
	- measuring result
To activate the digital viewfinder in calculation mode, enter the desired mode and press  for performing the corresponding measurements.The symbol of the selected mode will appear on the screen.	
Press C OFF	Delete the last measuring result.
Press C OFF 2 times	Exit the mode.

*At distances less than 20 m, the laser dot may be out of the crosshair on display. When measuring distances in the range of 20–150 m, the laser dot is calibrated and will be located in the centre of the crosshair, which helps to aim at the measurement target.

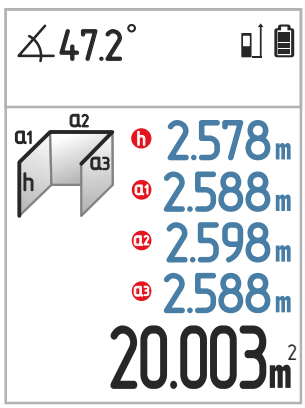
Addition/Subtraction

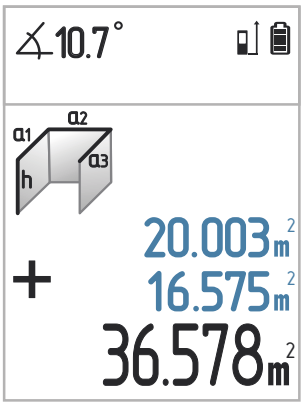
Press DIST ON	Switch on the laser beam. Aim the device at the measured object. Take the first measurement. The measuring result appears in the main line.
Press — or +	Activate addition or subtraction.
Press DIST ON	Switch on the laser beam. Aim the product at measured object. The result of the previous measurement is shifted from the main line to the line 2.
Press DIST ON	Take the second measurement.
	- first measurement - second measurement - result of addition/subtraction of 2 measurements
To perform addition/subtraction of more measurementss, press DIST ON and perform the above-described actions the required number of times.	
Press C OFF	Delete the last measuring result.
Press C OFF 2 times	Exit the mode.

CALCULATIONS
Area
Rectangle area

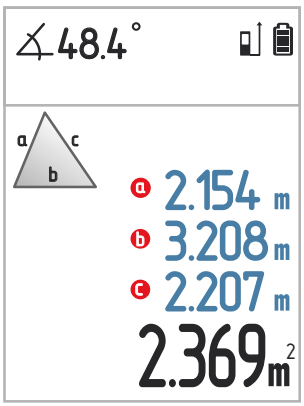
Press	Enter the main menu.
Select S by pressing ON DIST or ENTER	Enter area calculation mode.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Activate the area of rectangle calculation mode. Symbol appears on the display.
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	Take the first measurement (length a).
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	Take the second measurement (width b).
	- length a - width b - area
Press OFF	Delete the last measuring result.
Press OFF 2 times	Exit the mode.

Wall surface

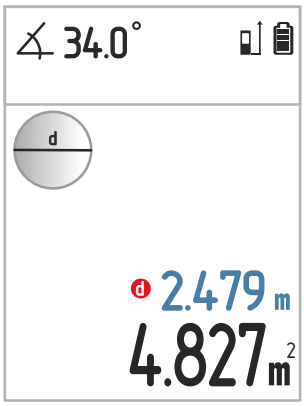
Press	Enter the main menu.
Select S by pressing DIST ON or ENTER	Enter area calculation mode.
Select by pressing DIST ON or ENTER	Activate wall surface area calculation mode. The symbol appears on the display.
Press DIST ON	Switch on the laser beam.
Press DIST ON	The first measurement (height h).
Press DIST ON	Switch on the laser beam.
Press DIST ON	The second measurement (length a1).
Press DIST ON	Switch on the laser beam.
Press DIST ON	The third measurement (length a2)
Press DIST ON	Switch on the laser beam.
Press DIST ON	The fourth measurement (length a3).
	- height h - length a1 - length a2 - length a3 - wall surface area

3rd, 4th, 5th, etc. measurements can be performed an unlimited number of times. Each subsequent result of calculating the wall surface area is added to the previous one.	
If there is a window, doorway, etc. in the room, you can subtract them from the wall area or add the area of another object to the wall area.	
Press ◄ — or + ►	Activate addition or subtraction. Symbol + or — will appear on the display.
Press ▲ DIST ON 2 times	Take 2 measurements to obtain calculation result #2 (object area).
Press ENTER 	- wall surface area - area of object - result of addition/subtraction of wall surface area and area of object.
To make addition/subtraction of more calculations, press ◄ — or + ► and repeat the actions described above.	
Press C OFF	Delete the last measuring result.
Press C OFF 2 times	Exit the mode.

Triangle area

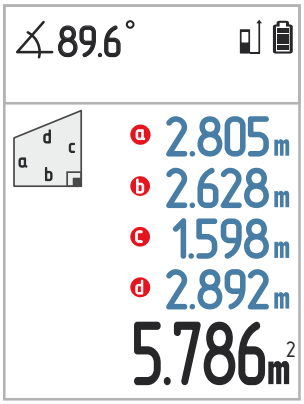
Press 	Enter the main menu.
Select  by pressing ON DIST or ENTER	Enter area calculation mode.
Select  by pressing ON DIST or ENTER	Activate area of a triangle calculation mode. Symbol  appears on the display.
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The first measurement (side a).
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The second measurement (side b).
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The third measurement (side c).
	- side a - side b - side c - triangle area
Press OFF	Delete the last measuring result.
Press OFF 2 times	Exit the mode.

Circle area

Press	Enter the main menu.
Select S by pressing ON DIST or ENTER	Enter area calculation mode.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Activate area pf a circle calculation mode. Symbol appears on the display.
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	Measurement of the diameter of a circle d.
	- circle diameter d - circle area
Press OFF	Delete the last measuring result.
Press OFF 2 times	Exit the mode.

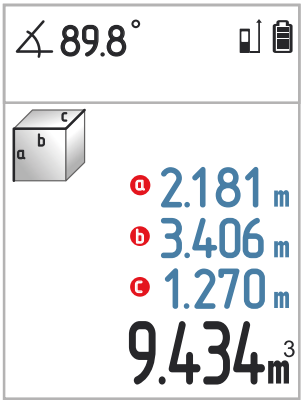
Trapezoid area

Note: one of trapezoid sides must be perpendicular to the base to calculate the area.

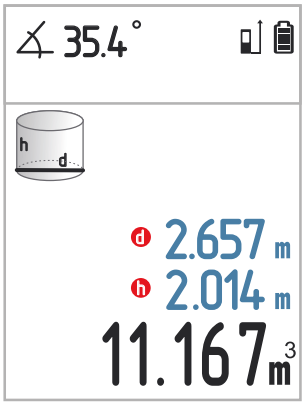
Press	Enter the main menu.
Select S by pressing DIST ON or ENTER	Enter area calculation mode.
Select by pressing DIST ON or ENTER	Activate trapezoid area calculation mode. Symbol appears on the display.
Press DIST ON	Switch on the laser beam.
Press DIST ON	The first measurement (length a).
Press DIST ON	Switch on the laser beam.
Press DIST ON	The first measurement (length b).
Press DIST ON	Switch on the laser beam.
Press DIST ON	The first measurement (length c).
	- length a (measured) - length b (measured) - length c (measured) - length d (calculated) - trapezoid area
Press C OFF	Delete the last measuring result.
Press C OFF 2 times	Exit the mode.

Volume

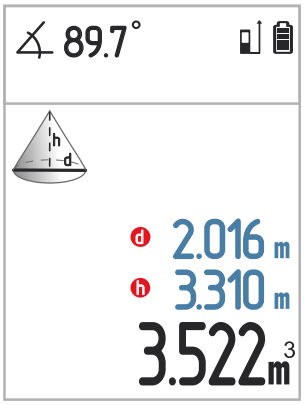
Cube volume

Press	Enter the main menu.
Select V by pressing ON DIST or ENTER	Enter volume calculation mode.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Activate volume of a cube calculation mode. Symbol appears on the display.
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The second measurement (length b).
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The third measurement (length c).
	- length a - length b - length c - cube volume
Press OFF	Delete the last measuring result.
Press OFF 2 times	Exit the mode.

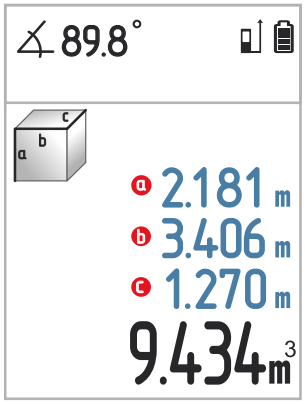
Cylinder volume

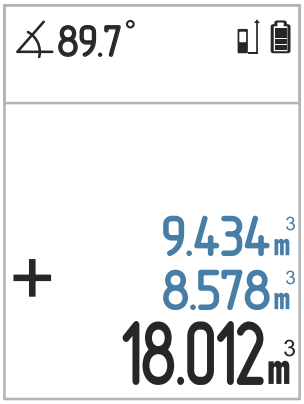
Press	Enter the main menu.
Select V by pressing ON DIST or ENTER	Enter volume calculation mode.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Activate volume of a cylinder calculation mode. Symbol appears on the display.
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The first measurement (diameter d).
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The second measurement (height h).
	- diameter d - height h - cylinder volume
Press OFF	Delete the last measuring result.
Press OFF 2 times	Exit the mode.

Cone volume

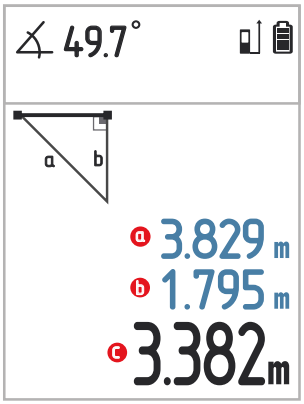
Press	Enter the main menu.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Enter volume calculation mode.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Enter the volume of a cone calculation. The symbol appears on the display.
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The first measurement (base diameter d).
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The second measurement (height h).
	- base diameter d - height h - cone volume
Press OFF	Delete the last measuring result.
Press OFF 2 times	Exit the mode.

Addition/subtraction of areas/volumes

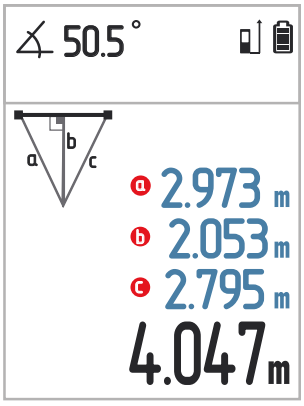
Press 	Enter the main menu.
Select  or  by pressing ▲ ON DIST or ENTER	Entering area or volume calculation mode.
Press ▲ ON DIST or ENTER to select rectangle/triangle/ circle/trapezoid area or cube/ cylinder/cone volume.	Activate area or volume calculation mode.
Press ▲ ON DIST	Switch on the laser beam. Make the required number of measurements to obtain the result of calculation #1.
For example, in volume calculation mode, the results will be displayed as follows:	
	- length a - length b - length c - calculation #1
Press ◄ — or + ►	Activate addition or subtraction. Symbol + or - will appear on the display
Press ▲ ON DIST	Make required number of measurements to get calculation #2.

Press **ENTER**	Addition/subtraction of volumes.
	- calculation #1 - calculation #2 - result of addition/subtraction of calculations #1 и #2
To continue addition/subtraction, press — or + and repeat the actions described above	
Press OFF	Delete the last measuring result.
Press OFF 2 times	Exit the mode.

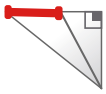
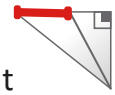
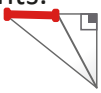
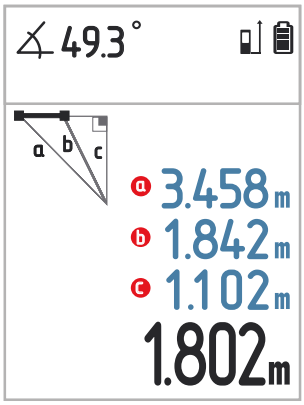
Calculation with additional measurements
Calculation of distance with 2 additional measurements
(cathetus calculation - Pythagoras 1)

Press	Enter the main menu.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Enter calculation by Pythagoras' theorem mode.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Activate calculation with 2 additional measurements. The symbol appears on the display.
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The first measurement (hypotenuse a).
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The second measurement (cathetus b).
	- hypotenuse a - cathetus b - cathetus c (calculated)
Press OFF	Delete the last measuring result.
Press OFF 2 times	Exit the mode.

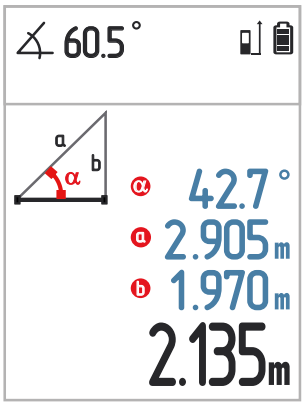
Calculation of distance with 3 additional measurements (sum of cathetuses - Pythagoras 2)

Press	Enter the main menu.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Activate calculation by Pythagoras' theorem mode.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Activate calculation with 3 additional measurements. The symbol appears on the display.
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The first measurement (hypotenuse a).
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The second measurement (cathetus b).
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The third measurement (hypotenuse c).
	- hypotenuse a - cathetus b - hypotenuse c - cathetus
Press OFF	Delete the last measuring result.
Press OFF 2 times	Exit the mode.

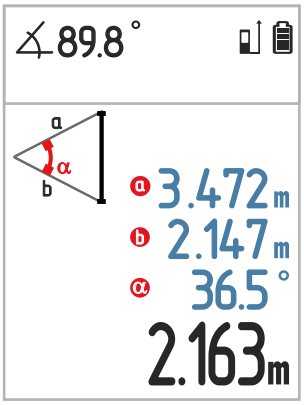
Calculation of distance by 3 additional measurements (subtraction of 2 cathetuses - Pythagoras 3)

Press 	Enter the main menu.
Select  by pressing ON DIST or ENTER	Enter calculation by Pythagoras' theorem mode.
Select  by pressing ON DIST or ENTER	Activate calculation with 3 additional measurements. The symbol  appears on the display.
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The first measurement (hypotenuse a).
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The second measurement (hypotenuse b).
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The third measurement (cathetus c).
	- hypotenuse a - hypotenuse b - cathetus c - cathetus
Press OFF	Delete the last measuring result.
Press OFF 2 times	Exit the mode.

Calculation using an inclinometer
Calculation of ground distance

Press	Enter the main menu.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Entering the calculation mode using the inclinometer.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Activation of the horizontal distance calculation mode using the inclinometer. Symbol appears on the display.
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The first measurement (a).
	- inclination angle α (measured) - hypotenuse a (measured) - cathetus/vertical distance b (calculated) - cathetus/ground distance (calculated)
Press C OFF	Delete the last measuring result.
Press C OFF 2 times	Exit the mode.

Calculation of height

Press	Enter the main menu.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Entering the calculation mode using the inclinometer.
Select by pressing ON DIST or ENTER	Activate height calculation mode. The symbol appears on the display.
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The first measurement (length a).
Press ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ON DIST	The second measurement (length b).
	- length a (measured) - length b(measured) - angle of inclination α (calculated) - height (calculated)
Press OFF	Delete the last measuring result.
Press OFF 2 times	Exit the mode.

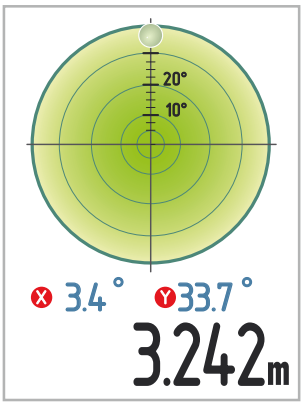
Timer

Press 	Enter the main menu.
Select  by pressing ▲ DIST ON or ENTER	Enter timer mode.
Press ◄ — or + ►	Set timer response time. OFF – 2 sec – 5 sec – 10 sec – 30 sec
Press ▲ DIST ON	Activate timer. Timer response time appears in the status line. A single measurement will be taken when time is up.
Press C OFF 2 times	Exit the mode.

Memory

Press MEMO	Enter the memory mode. To enter the memory mode through the main menu press  and select . Press ▲ DIST ON or ENTER to confirm.
Press ◄ — or + ►	Flip through saved measurement/ calculation results. The results of the last 30 measurements and calculations are saved to memory automatically.
Press and hold MEMO for 2 seconds	Delete the saved result from the memory.
Press C OFF	Exit the mode.

Digital vial

Press 	Enter the main menu.
Select  by pressing ▲ ON DIST or ENTER	Activate digital vial mode. Place the device horizontally on a flat surface to perform calibration. Aim the product in appropriate direction using angle readings shown on the display.
Press ▲ ON DIST	Switch on the laser beam.
Press ▲ ON DIST	Take measurement.
	- measurement result
Press C OFF	Delete the last measuring result.
Press C OFF 2 times	Exit the mode.

MESSAGE CODES

During operation of the device, the following error codes may be displayed on the screen:

Error code	Cause	Solution
ERR 10	Low power	Charge the battery.
ERR 15	Out of range	Measure within the specified range.
ERR 16	Signal error	Weak ranging return signal. Use a reflector or change the measurement target.
ERR 26	Calculation error	Exceeds display range or Pythagorean error. Please redo measurement.

CARE AND MAINTENANCE

Attention! The instrument is a precise device and requires careful handling. The following recommendations will extend the life of the product:

- Do not point the product at the sun.
- Protect the product from bumps, falls, and excessive vibration; do not let liquids, construction dust and foreign objects get inside the product.
- Do not expose the product to extreme temperatures.
- If liquids get inside the product, contact the service center.
- Do not store or use the product under high humidity conditions for a long time.
- Clean the product with soft wet cloth.
- Keep device optics clean and protect it from mechanical damage.
- Carry out control measurements occasionally, especially if the product is subject to excessive mechanical or other impact, before and after taking important measurements.

UTILIZATION

Expired tools, accessories and package should be passed for waste recycle. Please send the instrument to the following address for proper recycling:

CONDTROL GmbH
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
Germany



Do not throw the instrument in municipal waste!
According to European directive 2002/96/EC expired measuring tools and their components must be collected separately and submitted to environmentally friendly recycle of wastes.

WARRANTY

All CONDTROL GmbH products go through post-production control and are governed by the following warranty terms. The buyer's right to claim about defects and general provisions of the current legislation do not expire.

1) CONDTROL GmbH agrees to eliminate all defects in the product, discovered while warranty period, that represent the defect in material or workmanship in full volume and at its own expense.

2) The warranty period is 24 months and starts from the date of purchase by end consumer (see the original supporting document).

3) The Warranty doesn't cover defects resulting from wear and tear or improper use, malfunction of the product caused by failure to observe the instructions of this user manual, untimely maintenance and service and insufficient care, the use of non-original accessories and spare parts. Modifications in design of the product relieve the seller from responsibility for warranty works. The warranty does not cover cosmetic damage, that doesn't hinder normal operation of the product.

4) CONDTROL GmbH reserves the right to decide on replacement or repair of the device.

5) Other claims not mentioned above, are not covered by the warranty.

6) After holding warranty works by CONDTROL GmbH warranty period is not renewed or extended.

7) CONDTROL GmbH is not liable for loss of profit or inconvenience associated with a defect of the device, rental cost of alternative equipment for the period of repair. This warranty applies to German law except provision of the Unitedь Nations Convention on contracts for the international sale of goods (CISG).

In warranty case please return the product to retail seller or send it with description of defect to the following address:

CONDTROL GmbH
Im Wiegenfeld 4
85570 Markt Schwaben
Germany

Поздравляем с приобретением лазерного дальномера Vector 150 Lite CONDTROL.
Перед первым использованием прибора, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом работы с прибором внимательно изучите данную инструкцию. Неправильное обращение с прибором может привести к тяжелой травме, нанести значительный ущерб. Сохраняйте данную инструкцию. При передаче прибора во временное пользование обязательно прилагайте к нему данную инструкцию.
- Не используйте прибор не по назначению.
- Не удаляйте предупреждающие таблички и предохраняйте их от стирания, т.к. они содержат информацию по безопасной эксплуатации прибора. Вы приобрели прибор с нанесенными на него предупреждающими табличками на английском и немецком языках. Пожалуйста, ознакомьтесь с содержанием табличек на русском языке.



Лазерное излучение!
Не направляйте в глаза
Лазер класса 2
<1 мВт, 650 нм
IEC 60825-1:2014

- Не смотрите в лазерный луч, а также в его отражение, как незащищенным глазом, так и через оптические устройства. Не направляйте лазерный луч на людей и животных без необходимости. Вы можете их ослепить.
- Защита глаз обычно осуществляется путем отведения взгляда или закрытием век.
- Запрещено разбирать и проводить самостоятельный ремонт прибора. Ремонт прибора поручайте только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запасных частей.
- Запрещается эксплуатация прибора во взрывоопасной среде, вблизи легковоспламеняющихся материалов.
- Не допускайте нагревания элементов питания во избежание риска взрыва и вытекания электролита. При попадании жидкости на кожу немедленно промойте пораженный участок водой с мылом. В случае попадания в глаза, промойте их чистой водой в течение 10 минут, затем обратитесь к врачу.

НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Лазерный дальномер Vector 150 Lite предназначен для измерения расстояний, вычисления площадей и объемов измеряемых объектов, а также вычислений с помощью уклономера и теоремы Пифагора. Прибор предназначен для эксплуатации как в закрытых помещениях, так и на открытых строительных площадках.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Комплект поставки лазерного дальномера Vector 150 Lite:

1. Лазерный дальномер – 1 шт.
2. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.
3. Кабель для зарядки USB-C – 1 шт.
4. Ремешок – 1 шт.
5. Чехол – 1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений*	0,05–150м
Точность измерения, типичная**	± 1,5 мм
Дискрета измерения	1 мм
Подсветка дисплея	√
Точка отсчета	Фронт, тыл, штатив, откидная пятка
Непрерывное измерение (трекинг)	√
Максимальное/минимальное значения	√
Сложение/вычитание	√
Площадь/площадь стен/площадь треугольника/площадь круга/площадь трапеции	√
Объем/объем цилиндра/объем конуса	√
Сложение/вычитание площадей/объемов	√
Вычисления по теореме Пифагора	√
Вычисления с помощью уклономера	√
Цифровой уровень	√
Таймер	√
Цифровой видоискатель	√
Встроенная память	до 30 значений
Тип лазера	Класс II, 650 нм, <1 мВт
Температура эксплуатации	–10 °C ... +50 °C

Температура хранения	–20 °C ... +60 °C
Уровень пыле- и влагозащиты	IP65
Элементы питания	3,7 В 1000 мАч литий-ионный перезаряжаемый аккумулятор
Габаритные размеры	140x59x29 мм
Вес	160 г

** В неблагоприятных условиях, например, при ярком солнечном свете, или если объект, до которого производится измерение, имеет плохую отражающую поверхность, следует использовать отражающую пластину.*

*** Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины (расстояния), мм:*

в диапазоне 0,05 до 25 м, включ.:

$\pm(1{,}5+0{,}07 \cdot D)$, *где D – измеренное расстояние, м.*

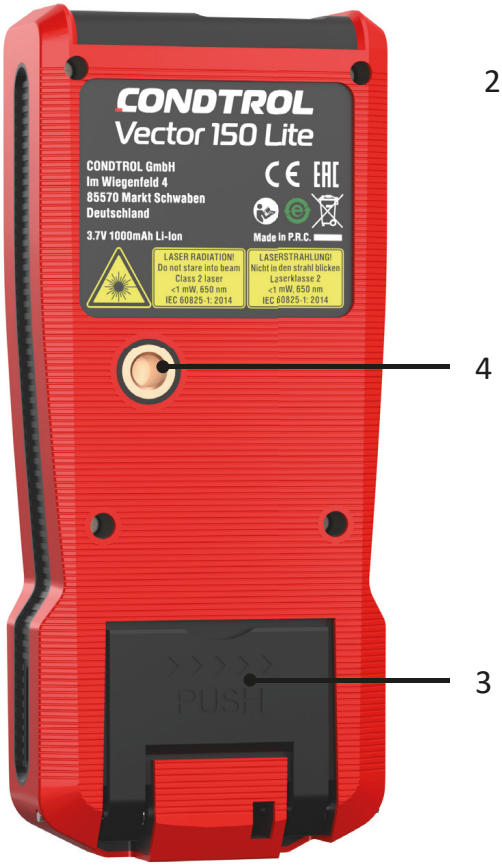
в диапазоне свыше 25 до 150 м.:

$\pm(1+0{,}15 \cdot D)$, *где D – измеренное расстояние, м.*

ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

1. Дисплей
2. Клавиатура
3. Откидная пятка
4. Резьба 1/4’’
   для установки на штатив
5. Разъем Type-C
   для зарядки аккумулятора
6. Отверстие под ремешок

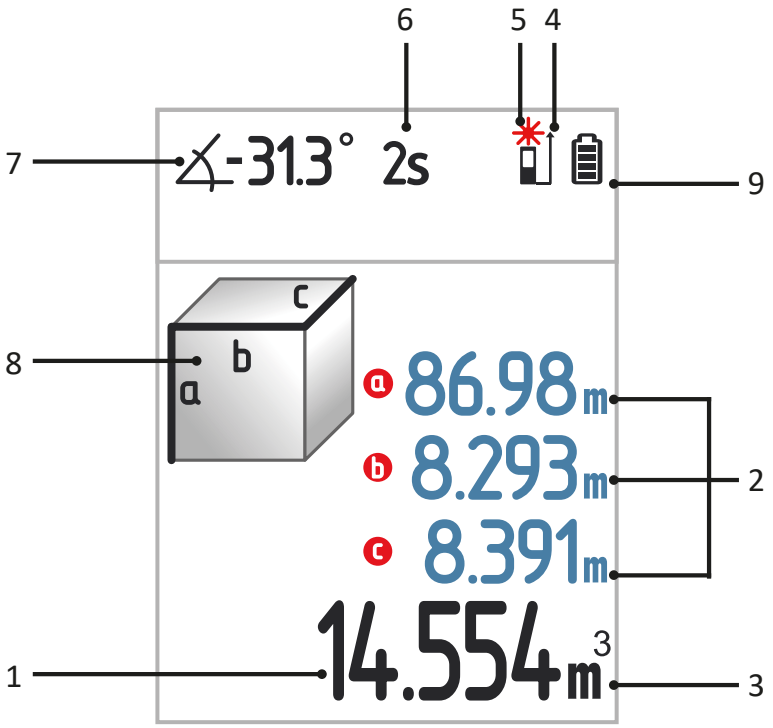






Дисплей

1. Основная строка вывода результатов измерений
2. Дополнительные строки вывода результатов измерений
3. Индикатор единиц измерения
4. Индикатор точки отчета
5. Индикатор лазерного луча
6. Время срабатывания таймера
7. Индикатор угла наклона
8. Индикатор режима
9. Индикатор уровня заряда элементов питания



Функции кнопок

Кнопка	Короткое нажатие	Длинное нажатие
ON DIST	Включение лазерного луча / единичное измерение / выбор пункта меню / изменение значения /	Включение прибора / Непрерывное измерение (трекинг)
	Меню	
	Цифровой видоискатель	
	Перемещение курсора вверх	
	Вычитание / перемещение курсора влево / просмотр результатов измерений в памяти (назад)	
ENTER	Выбор пункта меню / изменение значения	
	Сложение / перемещение курсора вправо / просмотр результатов измерений в памяти (вперед)	
	Перемещение курсора вниз	
MEMO	Память	Удаление сохраненных результатов из памяти
	Сброс значений / выход из меню/ выход из режима	Выключение прибора

РАБОТА С ПРИБОРОМ

Питание прибора

Питание прибора осуществляется через встроенный литий-ионный аккумулятор 3,7 В 1000 мАч.

Зарядка аккумулятора

Уровень заряда аккумулятора отображается на дисплее. Изображение  означает минимальный уровень заряда, в данном случае необходимо зарядить аккумулятор. Для зарядки используйте зарядное устройство, входящее в комплект поставки. Полная зарядка прибора занимает около 2 часов.

Включение/выключение

Включение: нажать и удерживать 

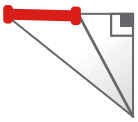
в течение 2 секунд.

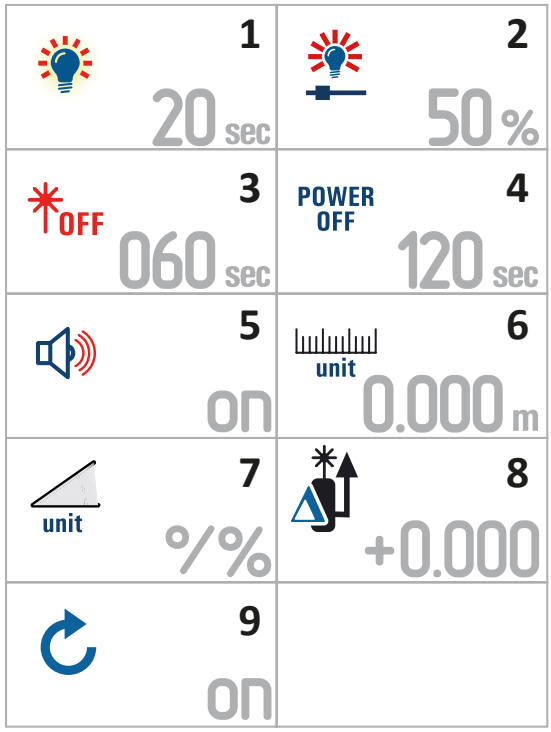
Выключение: нажать и удерживать 

в течение 2 секунд.

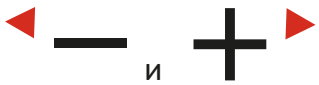
Работа с меню

	Режим	Функции
1	 Площадь	 Площадь прямоугольника  Площадь стен  Площадь треугольника  Площадь круга  Площадь трапеции
2	 Объем	 Объем куба  Объем цилиндра  Объем конуса

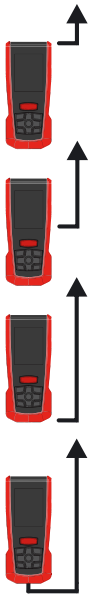
3	 Вычисления по теореме Пифагора	 Пифагор 1 (2 точки)  Пифагор 2 (3 точки)  Пифагор 3 (3 точки)
4	 Вычисления с помощью уклономера	 Горизонтальное проложение  Высота
5	 Точка отсчета	
6	 Таймер	
7	 Память	

8	Настройки 1. Таймер подсветки дисплея 2. Настройка яркости 3. Автоматическое выключение лазерного луча 4. Автоматическое выключение прибора 5. Включение/выключение звукового сигнала 6. Выбор единиц измерения расстояния 7. Выбор единиц измерения угла 8. Настройка оффсета 9. Включение/отключение поворота экрана	
9	Цифровой уровень	

Работа с меню настроек

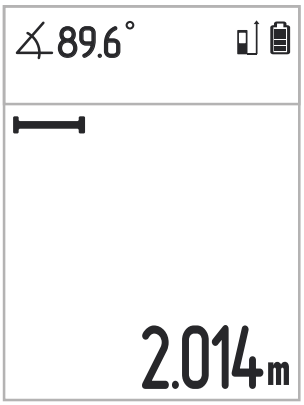
Нажать 	Вход в основное меню
Выбрать  и нажать  и ENTER	Вход в меню настроек
Нажать 	Перемещение курсора вверх/вниз для выбора пункта меню
Нажать 	Перемещение курсора влево/вправо для выбора пункта меню
Нажать  и ENTER	Настройка пункта меню
Нажать 	Применение настройки и выход из меню

Выбор точки отсчета

Нажать	Вход в основное меню
Выбрать  нажатием ON DIST и ENTER	Выбрать точку отсчета
Нажать ▲ и ▼	Смена точки отсчета
	Фронт Штатив Тыл Откидная пятка (устанавливается по умолчанию при выдвижении откидной пятки)
Нажать ENTER	Установка точки отсчета по умолчанию. На экране рядом с соответствующей точкой отсчета появится символ .
Нажать C OFF	Выход из меню

ИЗМЕРЕНИЯ

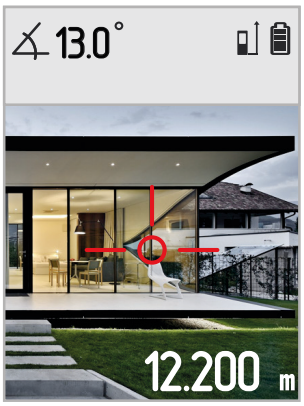
Единичное измерение

Нажать ON DIST	Включение прибора. Лазерный луч включен. Направить прибор на объект, расстояние до которого необходимо измерить.
Нажать ON DIST 	Измерение. - результат измерения
Нажать OFF	Удаление последнего результата измерения.

Непрерывное измерение (трекинг)

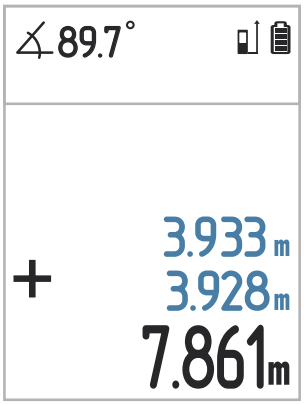
Нажать и удерживать 1 сек. ON DIST	Активация режима непрерывного измерения (трекинг). Лазерный луч включен.
	- максимальное значение - минимальное значение - разница между максимальным и минимальным значениями - текущее значение
Нажать ON DIST и OFF	Остановка работы режима. Последние измеренные значения отображаются на дисплее.
Нажать OFF 2 раза	Выход из режима.

Цифровой видоискатель

Нажать	Активация цифрового видоискателя. Лазерный луч включен. Направить прибор на объект, расстояние до которого необходимо измерить.*
Нажать ▲ и ▼	Увеличить или уменьшить изображение. Надпись “ZOOM” появится на дисплее.
Нажать ▲ DIST ON	Измерение
	- результат измерения
Чтобы активировать видоискатель в режиме вычислений, выберите необходимый режим и нажмите для выполнения соответствующих измерений. Символ выбранного режима будет отображен на дисплее.	
Нажать C OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

*На расстоянии до 20 м лазерная точка может быть смещена на окулярной сетке. При измерении расстояний в диапазоне 20-150 м лазерная точка калибруется и будет находиться в центре окулярной сетки, что помогает нацелиться на объект измерения.

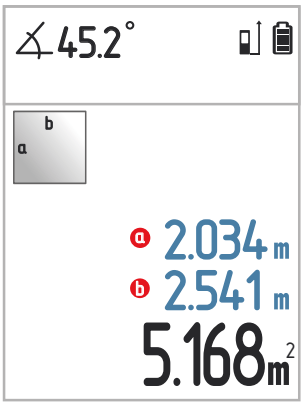
Сложение/вычитание

Нажать ON DIST	Включение лазерного луча. Направить прибор на объект, расстояние до которого необходимо измерить. Первое измерение. Результат измерения - в основной строке дисплея.
Нажать — или +	Активация функции сложения или вычитания.
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча. Направить прибор на объект, расстояние до которого необходимо измерить. Результат предыдущего измерения смещается из основной строки во вторую.
Нажать ON DIST	Второе измерение.
	- результат первого измерения - результат второго измерения - результат сложения/ вычитания двух измерений
Чтобы произвести сложение/вычитание большего количества измерений, нажмите ON DIST и проведите вышеописанные действия необходимое количество раз.	
Нажать C OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

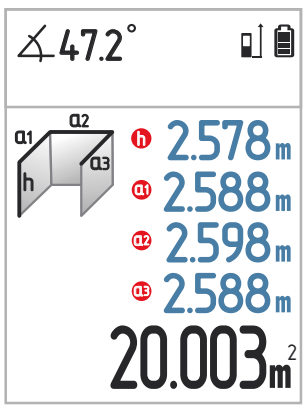
ВЫЧИСЛЕНИЯ

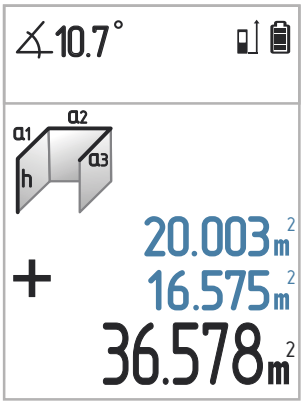
Площадь

Площадь прямоугольника

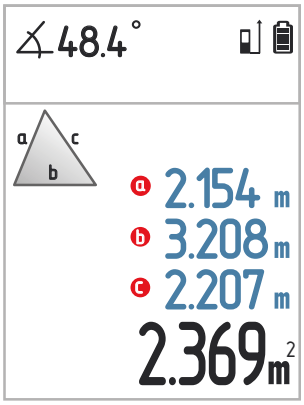
Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать S нажатием ON DIST или ENTER	Вход в режим вычисления площади.
Выбрать нажатием ON DIST или ENTER	Активация режима вычисления площади прямоугольника. Символ горит на дисплее.
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Первое измерение (длина a).
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Второе измерение (ширина b).
	- длина a - ширина b - площадь
Нажать C OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

Площадь стен

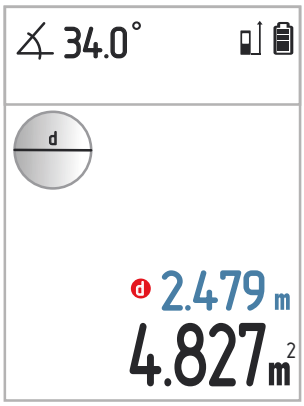
Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать S нажатием ON DIST или ENTER	Вход в режим вычисления площади.
Выбрать нажатием ON DIST или ENTER	Активация режима вычисления площади стен. Символ горит на дисплее.
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Первое измерение (высота h).
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Второе измерение (длина a1).
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Третье измерение (длина a2)
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Четвертое измерение (длина a3).
	- высота h - длина a1 - длина a2 - длина a3 - площадь стен

3, 4, 5 и т.д. измерения могут быть выполнены неограниченное количество раз. Каждый последующий результат вычисления площади стен прибавляется к предыдущему.	
Если в помещении есть окно, дверной проем и т.д., их можно вычесть из площади стен или добавить площадь другого объекта к площади стен.	
Нажать ◄ — или + ►	Активация сложения/вычитания. Символ + или — появится на дисплее.
Нажать ▲ DIST ON 2 раза	Выполните 2 измерения для получения результата вычисления #2 (площадь объекта).
Нажать ENTER 	- площадь стен - площадь объекта -результат сложения/вычитания площади стен и площади объекта.
Чтобы произвести сложение/вычитание большего количества вычислений, нажмите ◄ — или + ► и повторите вышеописанные действия.	
Нажать C OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

Площадь треугольника

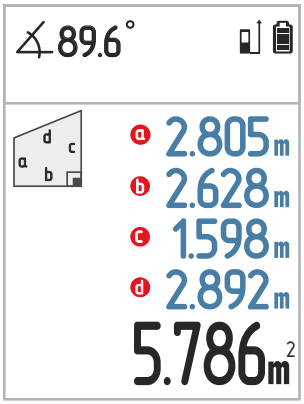
Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать S нажатием ON DIST или ENTER	Вход в режим вычисления площади.
Выбрать нажатием ON DIST или ENTER	Активация режима вычисления площади треугольника. Символ горит на дисплее.
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Первое измерение (сторона a).
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Второе измерение (сторона b).
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Третье измерение (сторона c).
	- сторона a - сторона b - сторона c - площадь треугольника
Нажать OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать OFF 2 раза	Выход из режима.

Площадь круга

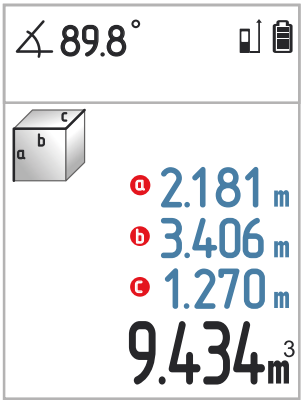
Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать S нажатием DIST ON или ENTER	Вход в режим вычисления площади.
Выбрать нажатием DIST ON или ENTER	Активация режима вычисления площади круга. Символ горит на дисплее.
Нажать DIST ON	Включение лазерного луча.
Нажать DIST ON	Измерение диаметра круга d.
	- диаметр круга d - площадь круга
Нажать C OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

Площадь трапеции

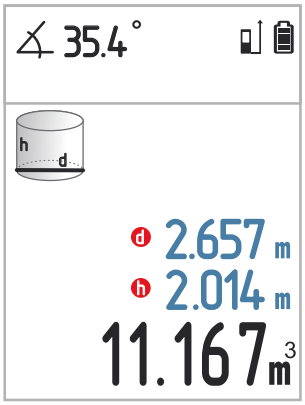
Важно: одна из сторон трапеции должна быть перпендикулярна основаниям для вычисления площади.

Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать S нажатием ON DIST или ENTER	Вход в режим вычисления площади.
Выбрать нажатием ON DIST или ENTER	Активация режима вычисления площади трапеции. Символ горит на дисплее.
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Первое измерение (сторона a).
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Первое измерение (сторона b).
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Первое измерение (длина c).
	- сторона a (измеренная) - сторона b (измеренная) - сторона c (измеренная) - сторона d (вычисленная) - площадь трапеции
Нажать C OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

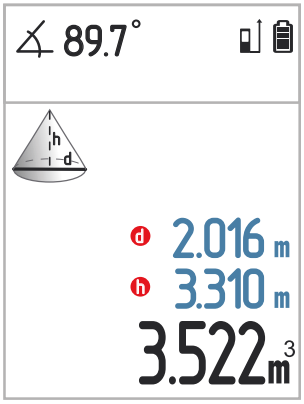
Объем
Объем куба

Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать V нажатием ON DIST или ENTER	Вход в режим вычисления объема.
Выбрать нажатием ON DIST или ENTER	Активация режима вычисления объема куба. Символ горит на дисплее.
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Второе измерение (сторона b).
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Третье измерение (сторона c).
	- сторона a - сторона b - сторона c - объем куба
Нажать C OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

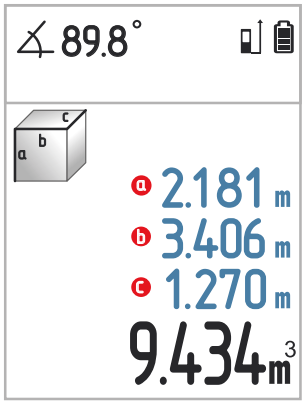
Объем цилиндра

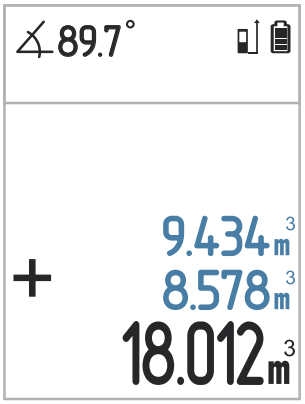
Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать V нажатием ON DIST или ENTER	Вход в режим вычисления объема.
Выбрать нажатием ON DIST или ENTER	Активация режима вычисления объема цилиндра. Символ горит на дисплее.
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Первое измерение (диаметр d).
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Второе измерение (высота h).
	- диаметр d - высота h - объем цилиндра
Нажать OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать OFF 2 раза	Выход из режима.

Объем конуса

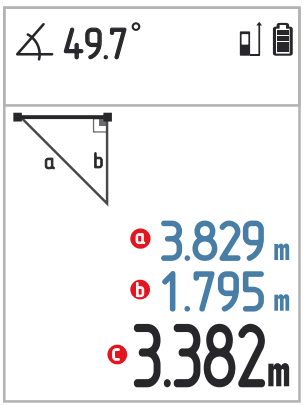
Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать нажатием или ENTER	Вход в режим вычисления объема.
Выбрать нажатием или ENTER	Активация режима объема конуса. Символ горит на дисплее.
Нажать DIST ON	Включение лазерного луча.
Нажать DIST ON	Первое измерение (диаметр основания d).
Нажать DIST ON	Включение лазерного луча.
Нажать DIST ON	Второе измерение (высота h).
	- диаметр основания d - высота h - объем конуса
Нажать C OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

Сложение/вычитание площадей/объемов

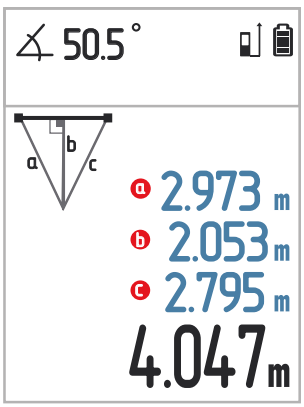
Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать S или V нажатием ON DIST или ENTER	Вход в режим вычисления площади или объема.
Выбрать режим вычисления площади прямоугольника/ треугольника/круга/трапеции или объема куба/цилиндра/ конуса нажатием ON DIST или ENTER	Активация выбранного режима. Символ режима горит на дисплее.
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча. Выполнение необходимого количества измерений для получения результата вычислений #1.
Например, в режиме вычисления объема результаты будут отображаться следующим образом:	
	- длина a - длина b - длина c - вычисление #1
Нажать — или +	Активация сложения/вычитания. Символ + и - появится на дисплее
Нажать ON DIST	Выполнение необходимого количества измерений для получения результата вычислений #2.

Нажать **ENTER**	Сложение/вычитание объемов.
	- вычисление #1 - вычисление #2 - результат сложения/вычитания вычислений #1 и #2
Чтобы продолжить сложение/вычитание, нажмите — или + и повторите вышеописанные действия.	
Нажать C OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

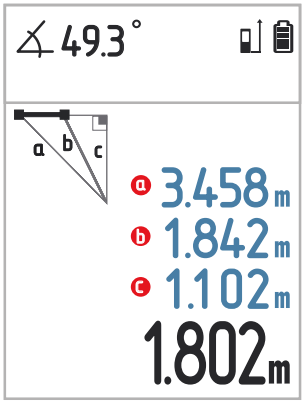
Вычисление с помощью дополнительных измерений
Вычисление с помощью 2-х дополнительных измерений
(вычисление катета - Пифагор 1)

Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать  нажатием DIST ON или ENTER	Вход в режим вычисления с помощью теоремы Пифагора.
Выбрать  нажатием DIST ON или ENTER	Активация режима вычисления с помощью дополнительных измерений. Символ  горит на дисплее.
Нажать DIST ON	Включение лазерного луча.
Нажать DIST ON	Первое измерение (гипотенуза a).
Нажать DIST ON	Включение лазерного луча.
Нажать DIST ON	Второе измерение (катет b).
	- гипотенуза a - катет b - катет c (вычисленный)
Нажать OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать OFF 2 раза	Выход из режима.

Вычисление с помощью 3-х дополнительных измерений (сумма катетов - Пифагор 2)

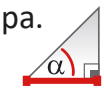
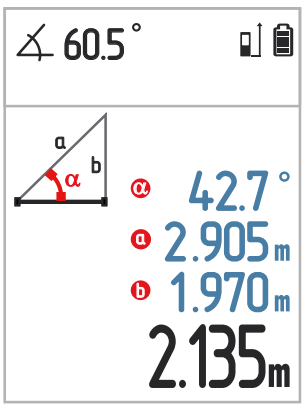
Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать  нажатием DIST ON или ENTER	Вход в режим вычисления с помощью теоремы Пифагора.
Выбрать  нажатием DIST ON или ENTER	Активация режима вычисления с помощью 3-х дополнительных измерений. Символ  горит на дисплее.
Нажать DIST ON	Включение лазерного луча.
Нажать DIST ON	Первое измерение (гипотенуза a).
Нажать DIST ON	Включение лазерного луча.
Нажать DIST ON	Второе измерение (катет b).
Нажать DIST ON	Включение лазерного луча.
Нажать DIST ON	Третье измерение (гипотенуза c).
	- гипотенуза a - катет b - гипотенуза c - катет
Нажать C OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

Вычисление с помощью 3-х дополнительных измерений (вычитание катетов - Пифагор 3)

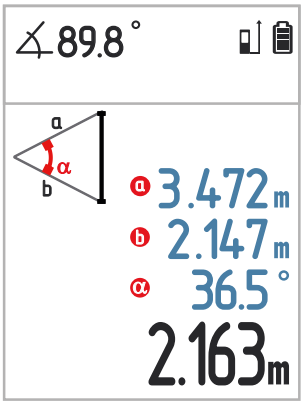
Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать нажатием DIST ON или ENTER	Вход в режим вычисления с помощью теоремы Пифагора.
Выбрать нажатием DIST ON или ENTER	Активация режима вычисления с помощью 3-х дополнительных измерений. Символ горит на дисплее.
Нажать DIST ON	Включение лазерного луча.
Нажать DIST ON	Первое измерение (гипотенуза a).
Нажать DIST ON	Включение лазерного луча.
Нажать DIST ON	Второе измерение (гипотенуза b).
Нажать DIST ON	Включение лазерного луча.
Нажать DIST ON	Третье измерение (катет c).
	- гипотенуза a - гипотенуза b - катет c - катет
Нажать C OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

Вычисление с помощью уклономера

Вычисление горизонтального проложения с помощью уклономера

Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать  ON нажатием DIST или ENTER	Вход в режим вычисления с помощью уклономера.
Выбрать  ON нажатием DIST или ENTER	Активация режима вычисления горизонтального проложения с помощью уклономера. Символ  горит на дисплее.
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Первое измерение (a).
	- угол наклона (измеренный) - гипотенуза a (измеренная) - катет/вертикальное проложение b (вычисленное) - катет/горизонтальное проложение (вычисленное)
Нажать C OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

Вычисление высоты с помощью уклономера

Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать α ON нажатием DIST или ENTER	Вход в режим вычисления с помощью уклономера.
Выбрать α ON нажатием DIST или ENTER	Активация режима вычисления высоты с помощью уклономера. Символ α горит на дисплее.
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Первое измерение (длина a).
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Второе измерение (длина b).
	- длина a (измеренная) - длина b (измеренная) - угол наклона (вычисленный) - высота (вычисленная)
Нажать OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать OFF 2 раза	Выход из режима.

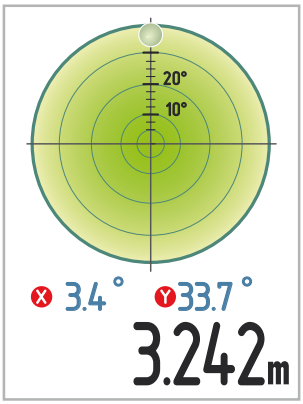
Таймер

Нажать 	Вход в основное меню.
Выбрать  нажатием ▲ ON DIST или ENTER	Вход в режим таймера.
Нажать ◄ — или + ►	Настройка времени срабатывания таймера: OFF – 2 сек – 5 сек – 10 сек – 30 сек
Нажать ▲ ON DIST	Активация таймера. Установленное время срабатывания таймера отображается в строке состояния. По истечении времени срабатывания таймера будет выполнено единичное измерение.
Нажать C OFF 2 раза	Выход из режима.

Память

Нажать MEMO	Вход в режим памяти. Для входа в режим памяти через основное меню нажать  и выбрать . Подтвердить нажатием ▲ ON DIST или ENTER.
Нажать ◄ — или + ►	Просмотр сохранённых результатов измерений/вычислений. Результаты последних 30 измерений и вычислений сохраняются в память автоматически.
Нажать и удерживать MEMO в течение 2 сек.	Удаление сохраненного результата из памяти.
Нажать C OFF	Выход из режима.

Электронный пузырьковый уровень

Нажать	Вход в основное меню.
Выбрать нажатием ON DIST или ENTER	Активация электронного пузырькового уровня. Расположить прибор горизонтально на ровной поверхности для выполнения калибровки. Направить прибор в нужном направлении, используя данные электронного пузырькового уровня, отображаемые на дисплее.
Нажать ON DIST	Включение лазерного луча.
Нажать ON DIST	Измерение.
	- результат измерения
Нажать OFF	Удаление последнего результата измерения.
Нажать OFF 2 раза	Выход из режима.

КОДЫ СООБЩЕНИЙ

Во время работы с прибором на дисплее могут отображаться следующие коды ошибок:

Код ошибки	Причина возникновения	Способ устранения
ERR 10	Низкий уровень заряда	Зарядите аккумулятор.
ERR 15	Вне диапазона	Проводите измерения в пределах указанного диапазона.
ERR 16	Слабый отражения сигнала	Слабый сигнал. Используйте отражательную пластину или наведите на более чёткую цель.
ERR 26	Ошибка вычислений.	Превышен диапазон отображения или ошибка измерения в режиме вычислений с помощью дополнительных измерений. Проведите измерения повторно.

УХОД И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Внимание! Прибор является точным устройством и требует бережного обращения. Соблюдение следующих рекомендаций продлит срок службы прибора:

- Не наводите прибор на солнце.
- Оберегайте прибор от ударов, падений, сильных вибраций, не допускайте попадания внутрь прибора жидкости, строительной пыли, посторонних предметов.
- Не подвергайте прибор воздействию экстремальных температур.
- В случае попадания жидкости в прибор в первую очередь выньте элементы питания, затем обратитесь в сервисный центр.
-Не храните и не используйте прибор в течение длительного времени в условиях повышенной влажности.
- Чистку прибора следует проводить мягкой влажной салфеткой.
- Содержите оптику прибора в чистоте и оберегайте от механических повреждений.
- Периодически проводите контрольные измерения. Особенно если прибор подвергался чрезмерным механическим или другим воздействиям, а также до и после выполнения ответственных измерительных работ.

УТИЛИЗАЦИЯ

Отслужившие свой срок приборы, принадлежности и упаковка должны быть утилизированы согласно действующим законам вашей страны.
Не выбрасывайте аккумуляторы/батареи в коммунальный мусор, не бросайте их в огонь или воду. Аккумуляторы/батареи следует собирать и сдавать на рекуперацию или на экологически чистую утилизацию.

Только для стран-членов ЕС:
Не выбрасывайте инструменты в коммунальный мусор!
Согласно Европейской Директиве 2002/96/ЕС о старых электрических и электронных инструментах и приборах и ее претворению в национальное право, отслужившие свой срок измерительные инструменты должны собираться отдельно и быть переданы на экологически чистую рекуперацию отходов.
Неисправные или пришедшие в негодность аккумуляторы/батареи должны быть утилизированы согласно Директиве 2006/66/Е.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный период составляет 24 месяца с даты продажи. Срок службы прибора - 36 месяцев.
Производитель гарантирует соответствие прибора заявленным характеристикам при условии соблюдения правил эксплуатации и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.
Гарантия распространяется на недостатки и дефекты, являющиеся заводским браком или возникшие в результате заводского брака.
Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате интенсивной эксплуатации и естественного износа, а также на элементы питания.
Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию прибора, не ухудшающие его основные характеристики.

СЕРВИС И КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ

Контакты для связи, консультации можно получить на сайте:
www.condtrol.ru.

EAC

CONDTROL

www.condtrol.com