

Цифровой ультразвуковой дальномер**DUS 20 plus****Параметры прибора**

Цифровой ультразвуковой дальномер	DUS 20 plus
Код для заказа	0 603 096 202
Диапазон измерений	0,6 ...20м
Точность измерений (+10... + 40°C)	± 0,5 %
(- 5 ... + 50 °C)	±1%
Младший разряд индикации	1 см
Угол диаграммы направленности (примерно)	±5°
Батарея	9 В, щелочно-марганцевая, 6LR61
Класс лазерного излучения	2
Рабочий диапазон температур	-5°C... + 50°C
Диапазон температур хранения	-20°C...+85°C

Элементы прибора

1. кнопка "измерительная функция" (длина, площадь, объем)
2. кнопка "измерение"
3. кнопка "on/off"
4. ЖК-дисплей
5. кнопка "вызов из памяти" (MR)
6. кнопка "суммирование в памяти" (M+)
7. кнопка "сброс" (C/MC)
8. отверстие для выхода ультразвукового излучения
9. отверстие для выхода лазерного излучения
10. крышка батарейного отсека

В целях Вашей безопасности

Рис. **Обязательным условием безопасной работы с прибором является изучение в полном объеме руководства по эксплуатации и указаний по технике безопасности и строгое соблюдение содержащихся в них инструкций.**

Рис. Лазерное излучение класса 2,
630 - 675 нм, < 1,5 мВт (α = 25 мрад)
В соответствии с EN 60825 -1 : 1997

Рис. Нельзя смотреть в сторону источника лазерного излучения.

- Не направляйте лазерный луч на людей или животных.
- Очки для наблюдения лазерного излучения (принадлежность) не являются защитными

очками, предохраняющими от лазерного луча. Не допускается их использование в качестве солнечных очков и при вождении транспортных средств.

- В связи с высокой яркостью сфокусированного светового луча, необходимо обращать внимание на траекторию его распространения даже на значительном удалении от прибора.
- Использование прибора детьми допускается только под контролем взрослых.
- Нельзя удалять с корпуса прибора предупредительную табличку.
- Для проведения любых ремонтных работ следует обращаться в сервисную службу Bosch. Ни в коем случае не допускается вскрывать прибор самостоятельно.
- Bosch гарантирует исправную работу прибора только в случае использования оригинальной оснастки, предназначенной специально для него.

Перед вводом в эксплуатацию

Откройте крышку 10 батарейного отсека, нажав для этого в месте символа ∇ и сдвинув ее назад, и установите батарею, обратив внимание на правильную полярность. Следует использовать только щелочно-марганцевые батареи.

Ввод в эксплуатацию

Включение: нажать кнопку "on/off" 3, при этом появляется индикация.

Выключение: нажать на кнопку "on/off" 3 еще раз.

Если измерения не производятся примерно в течение 5 минут, прибор автоматически отключается в целях сбережения энергии батареи.

Указания по проведению работ

- Не перемещайте прибор в процессе проведения измерения.
- Прибор измеряет расстояния, отсчитываемые от его задней кромки, то есть результат измерения включает и длину самого прибора.
- В случае интенсивных температурных колебаний необходимо согласовывать температуру прибора с температурой окружающей среды. Измерение через стекла не являются возможными.
- Измерения не могут производиться в тех случаях, когда прибор направляется на звукопоглощающие поверхности. В таком случае следует установить на целевой поверхности лист из твердого материала, например, картона или фанеры.
- Воздействие ветра может привести к невозможности проведения измерений.
- Не пользуйтесь прибором под дождем,
- Вынимайте батарею на время длительных перерывов в эксплуатации прибора.

Лазерный указатель

Рис.

В процессе измерения одновременно активируется формирующий 7 лучей лазерный указатель, позволяющий контролировать направленность прибора на желаемую целевую поверхность. Точки лазерного излучения расположены по окружности вокруг площади нацеливания. Улучшение условий видимости точек при высокой освещенности в месте проведения измерений может быть достигнуто применением очков для наблюдения лазерного излучения (специальная принадлежность).

Процесс измерения

Рис. Ультразвуковое излучение, время распространения которого используется для определения длины, имеет коническую диаграмму направленности. Соответствующая целевая поверхность визуализируется с помощью лазерного указателя. Необходимым условием проведения измерений является использование ровных и гладких целевых

поверхностей.

Рис. Обращайте внимание на отсутствие препятствий на пути распространения ультразвукового излучения между прибором и целевой поверхностью. Наличие вблизи целевой поверхности определенных объектов (например, выступов, мебели и т. д.) может привести к отсутствию результата измерения на дисплее прибора или выдаче им неверных результатов.

Рис.

Замена батарей

Рис. Указание: появление на дисплее символа батареи говорит о том, что заряд батареи исчерпан, и она должна быть заменена новой батареей. В противном случае не гарантируется выдача прибором результатов измерения.

Откройте крышку 10 батарейного отсека и замените батарею, обратив при этом внимание на полярность.

Измерительные функции

Прибор выполняет несколько функций, которые могут выбираться путем неоднократного нажатия кнопки **1** "измерительная функция". Очередность режимов такова: длина, площадь, объем. После включения прибор находится в режиме измерения длины.

Измерение длины

Рис. В режиме измерения длины в левом нижнем углу дисплея показывается линия. Приложите прибор задней стороной к поверхности, которая должна служить опорной точкой для проведения измерений (например, к стене). Сориентируйте прибор под прямым углом к целевой поверхности. Для проведения измерения нажмите кнопку **2** "измерение". Об окончании процесса измерения извещает звуковой сигнал, а в правой нижней части дисплея появляется результат измерения. За один прием может быть проведено измерение длины, не превышающей 20 м.

Измерение площади

Рис. Чтобы перейти в режим измерения площади, нажимайте кнопку **1** "измерительная функция" до тех пор, пока в левом нижнем углу дисплея не появится квадрат. Осуществите первое измерение нажатием кнопки **2** "измерение", после чего в правом верхнем углу дисплея появится его результат. При измерении второго значения сразу же производится расчет площади, результат которого появляется в правой нижней части дисплея **4**. В правом верхнем углу дисплея отображается одновременно последний результат измерения длины. Мигающими полосками прибор сигнализирует о том, какого результата измерения длины он ожидает. За один прием может быть проведено измерение площади, не превышающей 400 м².

Измерение объема

Рис. Чтобы перейти в режим измерения объема, нажимайте кнопку **1** "измерительная функция" до тех пор, пока в левом нижнем углу дисплея не появится куб. Осуществите первое измерение нажатием кнопки **2** "измерение", после чего в правом верхнем углу дисплея **4** появится его результат. При втором измерении сразу же производится расчет площади. Для определения объема необходимо произвести третье измерение. Результирующий объем появляется в правой нижней части дисплея **4**, а в его правом верхнем углу отображается одновременно последний результат измерения длины. Мигающими полосками прибор сигнализирует о том, какого результата измерения длины он ожидает. За один прием может быть проведено измерение объема, не превышающего 8000 м³.

Запоминание результата измерения, функция суммирования

Нажатие кнопки **6** "суммирование в памяти" (**M+**) приводит к записи в память значения, находящегося в данный момент в правом нижнем углу дисплея (значения длины, площади или объема, в зависимости от текущей измерительной функции). При этом в левой нижней части дисплея появляется буква "**M**". Если в памяти уже содержится ранее записанное значение, то новое значение прибавляется к содержимому памяти, но только в том случае, когда единицы измерения совпадают. Если, например, в памяти находится значение площади, а текущим результатом измерения является значение объема, то суммирование осуществляться не может, и при попытке выполнения такой операции в левом верхнем углу дисплея появляется текстовое сообщение "**ERROR**".

Вызов из памяти

Содержимое памяти может быть в любой момент выведено на дисплей путем нажатия на кнопку **5** "вызов из памяти" (**MR**). Индикация этого значения продолжается три секунды, при этом на дисплее мигает буква "**M**" вместе с символом линии, объема или площади, в зависимости от того, результат какого измерения находится в данный момент в памяти. После этого дисплей автоматически возвращается к индикации текущего результата измерения.

Записанное в память значение сохраняется и после отключения прибора.

Удаление результатов измерений (C/MC)

Неоднократное нажатие кнопки **7** "сброс" (**C/MC**) приводит к последовательному удалению (*Рис.*) последнего результата измерения, (*Рис.*) всех результатов измерений, (*Рис.*) значения из памяти, если на дисплее **4** отображается символ "**M**".

Если требуется убрать только значение, находящееся в памяти, следует вывести его на дисплей нажатием кнопки **5** "вызов из памяти" (**MR**) и затем удалить показываемое значение нажатием кнопки **7** "сброс" (**C/MC**).

Отсутствие результата измерения

Рис. Процесс измерения длины включает несколько отдельных измерительных операций. Результат выводится на дисплей только в том случае, если три отдельные измерительные операции показали одно и то же значение. В противном случае процесс измерений прерывается, и на дисплее посылается штриховая линия.

Возможные причины отсутствия результата измерения

- В процессе измерений происходило перемещение прибора.
- Прибор ориентирован не перпендикулярно целевой поверхности.
- Целевая поверхность расположена за пределами диапазона измерений.
- Измерения не могут производиться при направлении прибора на звукопоглощающую поверхность. В таком случае следует установить на целевой поверхности лист, из твердого материала, например, картона или фанеры.
- Наличие препятствий на пути распространения излучения.
- Интенсивные движения воздуха на участке проведения измерений (ветер).

Принадлежности

Крышка батарейного отсека	1 609 302 156
Очки для наблюдения лазерного излучения	2 607 990 031

Гарантия

На приборы Bosch нами предоставляется гарантия, соответствующая законодательным предписаниям страны применения (гарантийные претензии принимаются по

представлению счета или накладной).

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные естественным износом, чрезмерными нагрузками или ненадлежащим обращением.

Рекламации принимаются только при условии отправки Вами прибора в **неразобранном виде** поставщику или в мастерскую сервисной службы Bosch, осуществляющую техническое обслуживание пневмо- или электроинструментов.

В защиту окружающей среды

Рис.

Повторная переработка материалов вместо утилизации

Инструмент, оснастка и упаковка должны подвергаться экологичной вторичной переработке.

Настоящее руководство напечатано на бумаге, выработанной из макулатуры по бесхлорной технологии.

Для утилизации прибора следует сдать его на рекомендованный сборный пункт.

Сервис и консультации для покупателей

БЕЛАРУСЬ:

1. Представительство «Robert Bosch AG»

ул. Я.Купалы 25-201,

220030 Минск

Тел. +375 17 206 6863

Факс +375 17 206 6861

2. Официальный сервис

УП «18»

ул. Курчатова 7, Минск

Тел. +375 17 277 2191

+375 17 277 1933

Адреса региональных гарантийных сервисных центров указаны в гарантийной карте, выдаваемой при покупке инструмента в магазине.

Оговаривается возможность внесения изменений