

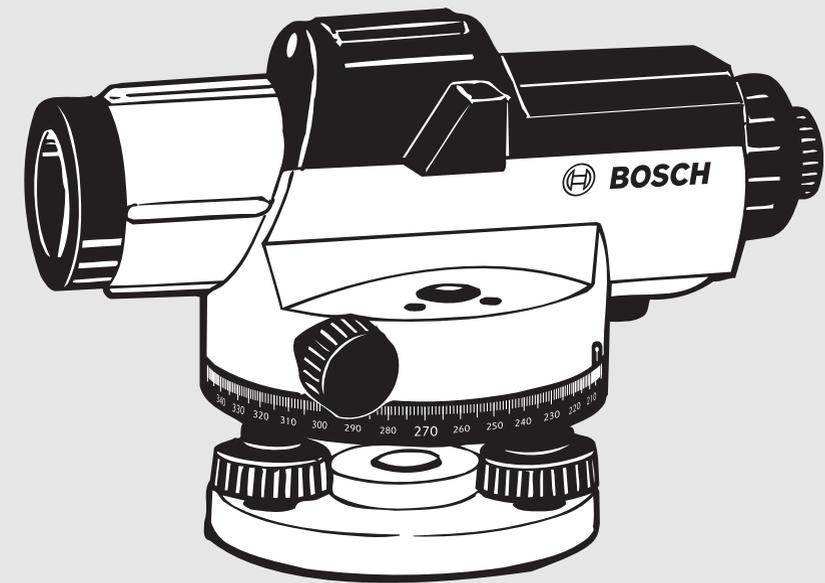


**Инструкция по эксплуатации
профессионального оборудования**

Нивелир оптический
Bosch GOL 20 D

<http://perfo.by>

профессиональный электроинструмент в аренду в Минске



Robert Bosch GmbH

Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

1 619 929 L41 (2012.07) T / 145 XXX



1 619 929 L41

GOL Professional

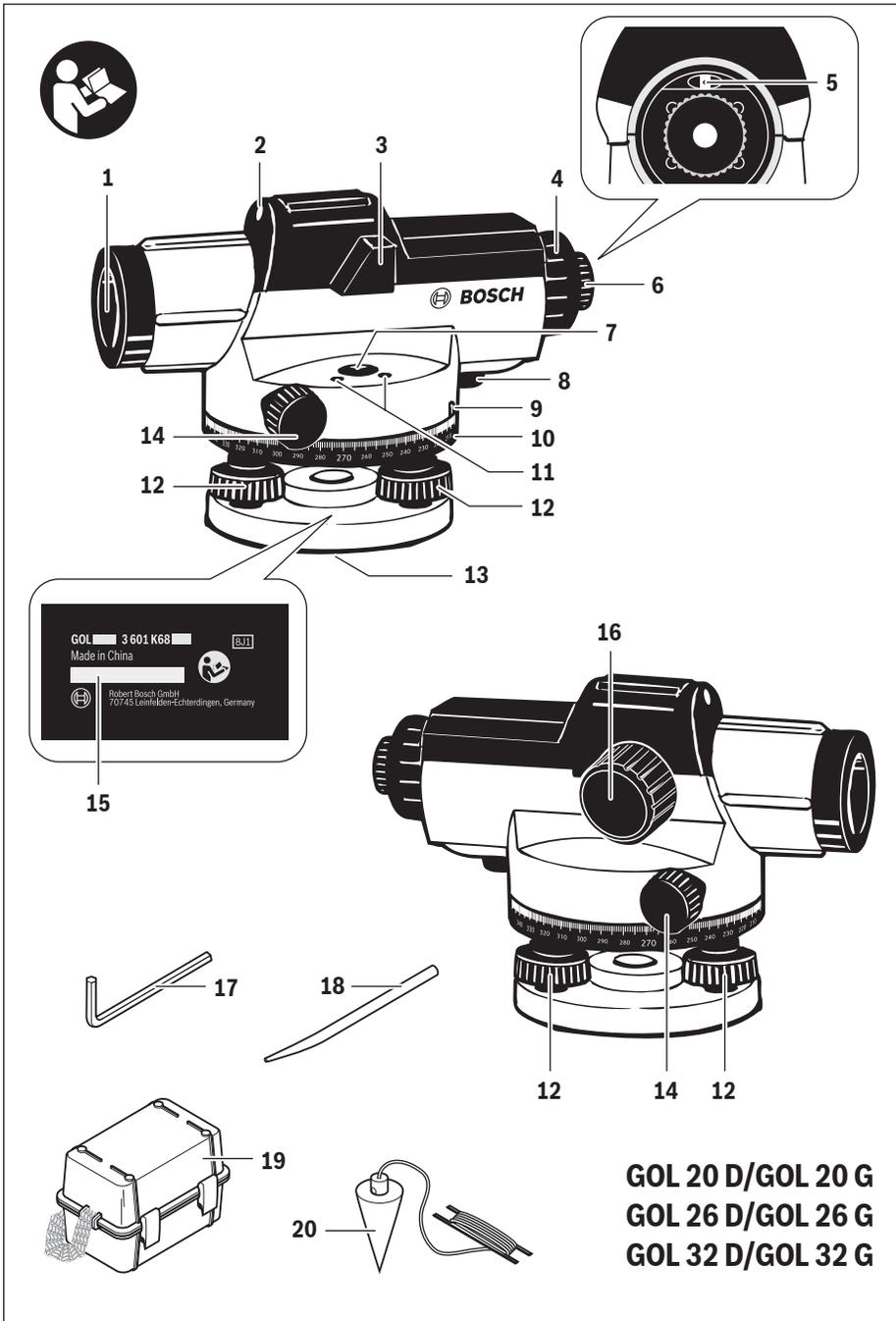
20 D | 20 G | 26 D | 26 G | 32 D | 32 G

 **BOSCH**

de Originalbetriebsanleitung	cs Původní návod k používání	cn 正本使用说明书
en Original instructions	sk Pôvodný návod na použitie	tw 正本使用說明書
fr Notice originale	hu Eredeti használati utasítás	ko 사용 설명서 원본
es Manual original	ru Оригинальное руководство по эксплуатации	th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
pt Manual original	uk Оригінальна інструкція з експлуатації	id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
it Istruzioni originali	ro Instrucțiuni originale	vi Bảng hướng dẫn nguyên bản
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	bg Оригинална инструкция	ar تعليمات التشغيل الأصلية
da Original brugsanvisning	sr Originalno uputstvo za rad	fa راهنمای طرز کار اصلی
sv Bruksanvisning i original	sl Izvirna navodila	
no Original driftsinstruks	hr Originalne upute za rad	
fi Alkuperäiset ohjeet	et Algupärane kasutusjuhend	
el Πρωτότυπο οδηγών χρήσης	lv Instrukcijas oriģinālvalodā	
tr Orijinal işletme talimatı	it Originali istruzione	
pl Instrukcja oryginalna		



Deutsch.....	Seite	4
English.....	Page	8
Français.....	Page	13
Español.....	Página	17
Português.....	Página	21
Italiano.....	Pagina	25
Nederlands.....	Pagina	30
Dansk.....	Side	34
Svenska.....	Sida	37
Norsk.....	Side	41
Suomi.....	Sivu	44
Ελληνικά.....	Σελίδα	48
Türkçe.....	Sayfa	52
Polski.....	Strona	56
Česky.....	Strana	60
Slovensky.....	Strana	64
Magyar.....	Oldal	68
Русский.....	Страница	72
Українська.....	Сторінка	76
Română.....	Pagina	80
Български.....	Страница	84
Srpski.....	Strana	88
Slovensko.....	Stran	92
Hrvatski.....	Stranica	96
Eesti.....	Lehekülj	99
Latviešu.....	Lappuse	103
Lietuviškai.....	Puslapis	107
中文.....	頁	111
中文.....	頁	115
한국어.....	면	118
ภาษาไทย.....	หน้า	122
Bahasa Indonesia.....	Halaman	127
Tiếng Việt.....	Trang	131
عربي.....	صفحة	136
فارسی.....	صفحه	140



GOL 20 D/GOL 20 G
GOL 26 D/GOL 26 G
GOL 32 D/GOL 32 G

Оптический нивелир	GOL 20 D	GOL 20 G	GOL 26 D	GOL 26 G	GOL 32 D	GOL 32 G
Отклонение на 1 км при двойном нивелировании	2,5 мм	2,5 мм	1,5 мм	1,5 мм	1,0 мм	1,0 мм
Точность круглого уровня	8' / 2 мм	8' / 2 мм	8' / 2 мм	8' / 2 мм	8' / 2 мм	8' / 2 мм
Компенсатор						
– Диапазон нивелирования	±15'	±15'	±15'	±15'	±15'	±15'
– Магнитное демпфирование	●	●	●	●	●	●
Зрительная труба						
– Изображение	вертикальное	вертикальное	вертикальное	вертикальное	вертикальное	вертикальное
– Увеличение	20x	20x	26x	26x	32x	32x
– Поле зрения	1°30'	1°30'	1°30'	1°30'	1°30'	1°30'
– Диаметр объектива	36 мм	36 мм	36 мм	36 мм	36 мм	36 мм
– Мин. измеряемый участок	0,3 м	0,3 м	0,3 м	0,3 м	0,3 м	0,3 м
– Коэффициент умножения	100	100	100	100	100	100
– Постоянное слагаемое	0	0	0	0	0	0
Градировка горизонтального лимба	1°	1 гон	1°	1 гон	1°	1 гон
Резьба для штатива	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	1,7 кг	1,7 кг	1,7 кг	1,7 кг	1,7 кг	1,7 кг
Степень защиты	IP 54 (защита от пыли и брызг воды)					

Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру **15** на заводской табличке.

Работа с инструментом

- ▶ **Проверяйте точность нивелирования и показаний измерительного инструмента каждый раз перед началом работы, а также после длительной транспортировки измерительного инструмента.**
- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте измерительному инструменту стабилизировать свою температуру, прежде чем начинать работать с ним. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- ▶ **Избегайте толчков и падений измерительного инструмента.** После сильных внешних воздействий на измерительный инструмент рекомендуется проверить его точность, прежде чем продолжать работать с инструментом (см. «Контроль точности измерительного инструмента», стр. 74).

- ▶ **При транспортировке измерительного инструмента на большие расстояния (напр., в автомобиле) храните его в футляре. Следите за правильным положением измерительного инструмента в футляре.** При хранении в футляре компенсатор во избежание повреждений от сильных толчков блокируется.

Установка/выравнивание измерительного инструмента

Монтаж на штативе

Установите штатив на стабильном основании, надежно предохранив его от опрокидывания и сползания с места. Установите измерительный инструмент гнездом под штатив **13** на резьбу штатива и зафиксируйте его с помощью крепежного винта штатива.

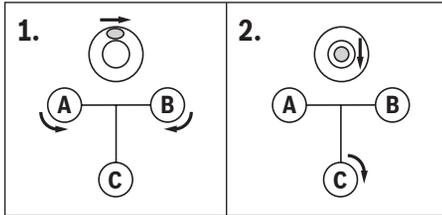
Грубо выровняйте штатив.

Вы можете переносить измерительный инструмент на короткие дистанции, не снимая со штатива. Чтобы при этом не повредить измерительный инструмент, держите при транспортировке штатив перпендикулярно и не кладите его, напр., на плечо.

74 | Русский

Выравнивание измерительного инструмента

Выверните измерительный инструмент с помощью винтов-ножек **12**, чтобы воздушный пузырь находился в центре окошка круглого уровня **7**.



Приведите воздушный пузырь вращением первых двух винтов-ножек **A** и **B** в среднее положение между обеими ножками. Затем поверните третью винт-ножку **C** так, чтобы воздушный пузырь расположился в центре окошка круглого уровня.

После стабилизации воздушного пузыря по центру круглого уровня отклонения измерительного инструмента от горизонтали выравниваются компенсатором.

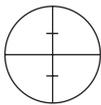
Во время работы регулярно проверяйте (напр., в зеркале уровня **3**), находится ли воздушный пузырь по центру круглого уровня.

Центрирование измерительного инструмента по точке на полу

При необходимости отцентрируйте измерительный инструмент по точке на полу. Для этого повесьте отвес **20** на крепежный винт штатива. Выверните измерительный инструмент по точке на полу, перемещая при этом либо инструмент на штативе, либо сам штатив.

Фокусировка зрительной трубы

Снимите защитный колпачок с объектива **1**.



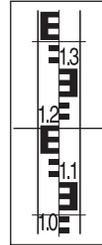
Наведите зрительную трубу на светлый объект или держите перед объективом белый лист бумаги **1**. Крутите окуляр **6**, пока визирное перекрестие не приобретет резкость и не станет видно густым черным цветом.

Направьте зрительную трубу на нивелирную рейку, при необходимости используйте визир грубой настройки **2**. Крутите ручку фокусировки **16** до тех пор, пока не будет четко видно деление нивелирной рейки. С помощью бокового микрометрического винта **14** выровняйте визирное перекрестие точно по центру нивелирной рейки.

При правильной фокусировке зрительной трубы визирное перекрестие и изображение нивелирной рейки не должны перемещаться относительно друг друга, когда Вы водите глазом за окуляром.

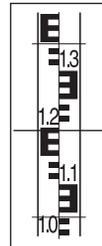
Режимы измерений

Устанавливайте нивелирную рейку всегда строго перпендикулярно. Направьте выровненный и сфокусированный измерительный инструмент на нивелирную рейку, чтобы визирное перекрестие оказалось по центру нивелирной рейки.

Считывание значений высоты

Считывайте значение высоты на нивелирной рейке по среднему штриху визирного перекрестия.

Измеренная высота на рисунке: 1,195 м.

Измерение расстояния

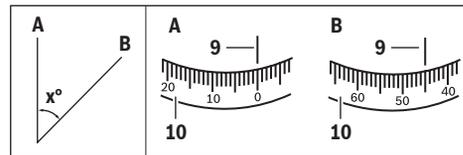
Отцентрируйте измерительный инструмент по точке, от которой Вы измеряете расстояние.

Считывайте значение высоты на нивелирной рейке по верхнему и нижнему штриху визирного перекрестия. Умножьте разницу между обоими значениями высоты на 100, чтобы определить расстояние измерительного инструмента до нивелирной рейки.

Измеренное расстояние на рисунке: $(1,347 \text{ м} - 1,042 \text{ м}) \times 100 = 30,5 \text{ м}$.

Измерение угла

Отцентрируйте измерительный инструмент по точке, от которой Вы измеряете угол.



Направьте измерительный инструмент на точку **A**. Поверните горизонтальный лимб **10** нулевой точкой на отметку для считывания значений **9**. Направьте измерительный инструмент на точку **B**. Считайте значение угла по отметке для считывания значений **9**.

GOL 20 D/GOL 26 D/GOL 32 D: Измеренный в примере угол: 45°.

GOL 20 G/GOL 26 G/GOL 32 G: Измеренный в примере угол: 45 гон.

Контроль точности измерительного инструмента

Проверяйте точность нивелирования и показаний измерительного инструмента каждый раз перед началом работы, а также после длительной транспортировки измерительного инструмента.

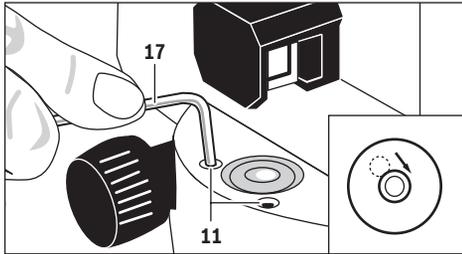
Проверка круглого уровня

Выверните измерительный инструмент с помощью винтов-ножек **12**, чтобы воздушный пузырь находился в центре окошка круглого уровня **7**.

Разверните визирную трубу на 180°. Если воздушный пузырь сместился из центра круглого уровня **7**, круглый уровень необходимо подрегулировать.

Дополнительная юстировка круглого уровня

Вращая винты-ножки **12**, приведите пузырь круглого уровня **7** в среднее положение между конечной позицией при проверке и центром.



С помощью шестигранного штифтового ключа **17** вращайте юстировочные винты **11**, пока воздушный пузырь не окажется по центру круглого уровня.

Проверьте круглый уровень, повернув визирную трубу на 180° . При необходимости повторите процесс юстировки или обратитесь при необходимости в сервисную мастерскую фирмы Bosch.

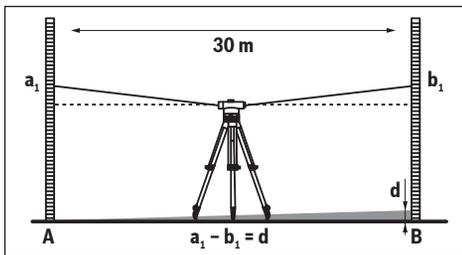
Проверка компенсатора

После выравнивания и фокусировки измерительного инструмента измерьте высоту по реперной точке. Затем нажмите кнопку фиксации **8** компенсатора и снова опустите ее. Снова измерьте высоту по реперной точке.

Если значения высоты не совпадают, отдайте измерительный инструмент на ремонт в сервисную мастерскую Bosch.

Проверка перекрестия

Для проверки Вам понадобится измерительный участок длиной ок. 30 м. Установите измерительный инструмент по центру, а нивелирные рейки **A** и **B** – на обоих концах участка.



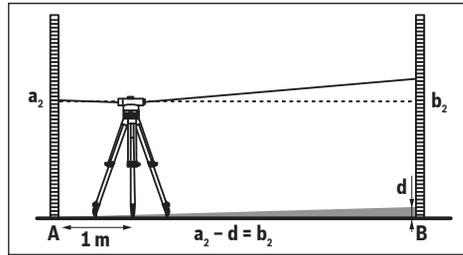
После выравнивания и фокусировки измерительного инструмента считайте значение высоты на обеих нивелирных рейках. Подсчитайте разницу **d** между высотой **a₁** на нивелирной рейке **A** и высотой **b₁** на нивелирной рейке **B**.

Пример:

$$a_1 = 1,937 \text{ м}$$

$$b_1 = 1,689 \text{ м}$$

$$a_1 - b_1 = 1,937 \text{ м} - 1,689 \text{ м} = 0,248 \text{ м} = d$$



Установите измерительный инструмент на расстоянии ок. 1 м от нивелирной рейки **A**. После выравнивания и фокусировки измерительного инструмента считайте значение высоты **a₂** на нивелирной рейке **A**.

Отнимите полученное ранее значение **d** от измеренной высоты **a₂**, чтобы получить заданное значение для высоты **b₂** на нивелирной рейке **B**.

Измерьте высоту **b₂** на нивелирной рейке **B**. Если расхождение между измеренным значением и рассчитанным заданным значением превышает 6 мм (GOL 20 D/G), 3 мм (GOL 26 D/G) или 2 мм (GOL 32 D/G), необходимо произвести дополнительную юстировку перекрестия.

Пример:

$$a_2 = 1,724 \text{ м}$$

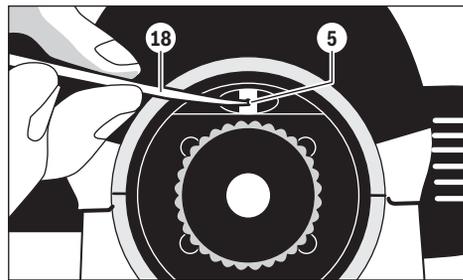
$$d = 0,248 \text{ м}$$

$$a_2 - d = 1,724 \text{ м} - 0,248 \text{ м} = 1,476 \text{ м}$$

GOL 20 D/G: Высота **b₂** при измерении должна составлять $1,476 \text{ м} \pm 6 \text{ мм}$.

GOL 26 D/G: Высота **b₂** при измерении должна составлять $1,476 \text{ м} \pm 3 \text{ мм}$.

GOL 32 D/G: Высота **b₂** при измерении должна составлять $1,476 \text{ м} \pm 2 \text{ мм}$.

Дополнительная юстировка перекрестия

Откройте крышку окуляра **4**. С помощью стержня для настройки **18** поворачивайте юстировочный винт **5** по часовой стрелке/против часовой стрелки, пока при измерении на нивелирной рейке **B** не будет достигнуто рассчитанное значение высоты **b₂**.

Опять поставьте на место крышку окуляра **4**.

Пример:

При измерении **b₂** необходимо установить значение $1,476 \text{ м}$.

Еще раз проверьте перекрестие. При необходимости повторите процесс юстировки или обратитесь при необходимости в сервисную мастерскую фирмы Bosch.

Техобслуговування і сервіс

Техобслуговування і очистка

Храніть і транспортуйте измерительный инструмент только в оригинальном прилагающемся футляре.

Содержите измерительный инструмент постоянно в чистоте. Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости.

Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не используйте никаких очищающих средств или растворителей.

Бережно обращайтесь с линзами. Вытирайте пыль только мягкой щеткой. Не дотрагивайтесь к линзам пальцами.

Полностью высушите измерительный инструмент и футляр перед хранением. В футляре находится пакетик с поглотителем влаги. Регулярно заменяйте пакетик с поглотителем влаги.

Если несмотря на тщательную процедуру изготовления и испытания измерительный инструмент все-таки выйдет из строя, ремонт должна производить авторизованная сервисная мастерская для электроинструментов Bosch. Не вскрывайте самостоятельно измерительный инструмент.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке измерительного инструмента.

Отправляйте измерительный инструмент на ремонт в футляре.

Сервисное обслуживание и консультация покупателей

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта, а также по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:

www.bosch-pt.com

Коллектив консультантов Bosch охотно поможет Вам в вопросах покупки, применения и настройки продуктов и принадлежностей.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Россия

ООО «Роберт Бош»

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Академика Королева, стр. 13/5
129515, Москва

Россия

Тел.: +7 (800) 100 800 7

E-Mail: pt-service.ru@bosch.com

Полную информацию о расположении сервисных центров Вы можете получить на официальном сайте www.bosch-pt.ru либо по телефону справочно-сервисной службы Bosch 8-800-100-8007 (звонок бесплатный).

Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Тимирязева, 65А-020
220035, г. Минск

Беларусь

Тел.: +375 (17) 254 78 71

Тел.: +375 (17) 254 79 15/16

Факс: +375 (17) 254 78 75

E-Mail: pt-service.by@bosch.com

Официальный сайт: www.bosch-pt.by

Казахстан

ТОО «Роберт Бош»

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
пр. Райымбека/ул. Коммунальная, 169/1
050050 г. Алматы

Казахстан

Тел.: +7 (727) 232 37 07

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: pt-service.ka@bosch.com

Официальный сайт: www.bosch-pt.kz

Утилизация

Отслужившие свой срок измерительные инструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов.

Возможны изменения.

Українська

Вказівки з техніки безпеки



**Прочитайте і виконуйте усі вказівки.
ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.**

- ▶ **Відавайте свій вимірювальний прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Тільки за таких умов Ваш вимірювальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.

Опис продукту і послуг

Будь ласка, розгорніть сторінку із зображенням вимірювального приладу і тримайте її розгорнутою весь час, поки будете читати інструкцію.

Призначення

Вимірювальний прилад призначений для визначення і перевірки точно горизонтальних ліній. Він також придатний для вимірювання висоти, відстаней та кутів.