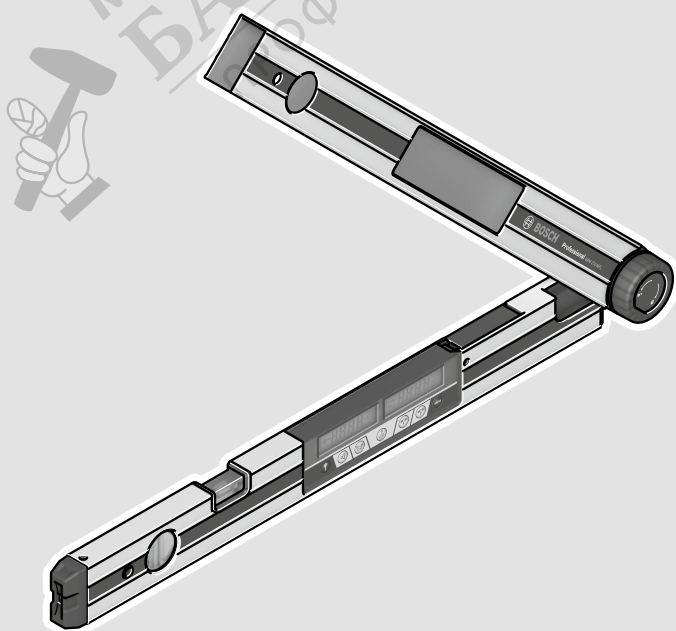




BOSCH

GAM 270 MFL Professional



de Originalbetriebsanleitung

en Original instructions

fr Notice originale

es Manual original

pt Manual original

it Istruzioni originali

nl Oorspronkelijke

gebruiksaanwijzing

da Original brugsanvisning

sv Bruksanvisning i original

no Original driftsinstruks

fi Alkuperäiset ohjeet

el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

tr Orijinal işletme talimatı

pl Instrukcja oryginalna

cs Původní návod k používání

sk Pôvodný návod na použitie

hu Eredeti használati utasítás

ru Оригинальное руководство по эксплуатации

uk Оригінальна інструкція з експлуатації

kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы

ro Instrucțiuni originale

bg Оригинална инструкция

mk Оригинална упатство за работа

sr Originalno uputstvo za rad

sl Izvirna navodila

hr Originalne upute za rad

et Algpärane kasutusjuhend

lv Instrukcijas oriģinālvalodā

lt Originali instrukcija

ja オリジナル取扱説明書

zh 正本使用说明书

zh 原始使用說明書

ko 사용 설명서 원본

th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับ

ต้นแบบ

id Petunjuk-Petunjuk untuk

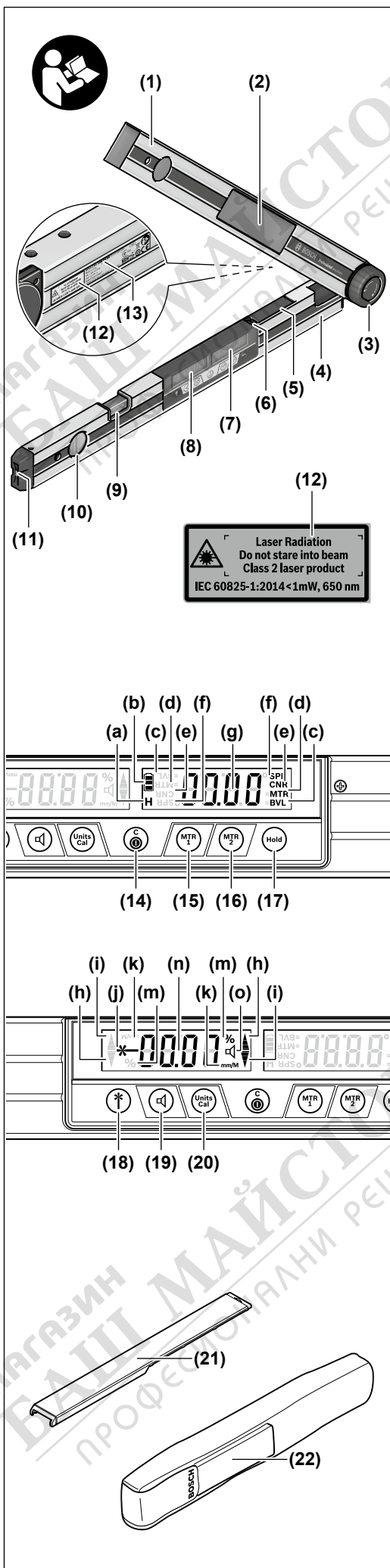
Penggunaan Orisinal

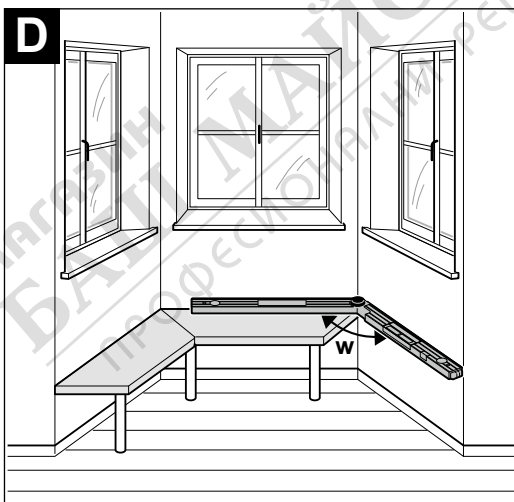
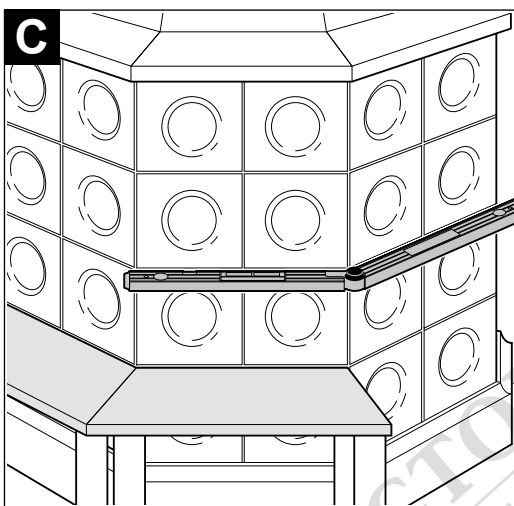
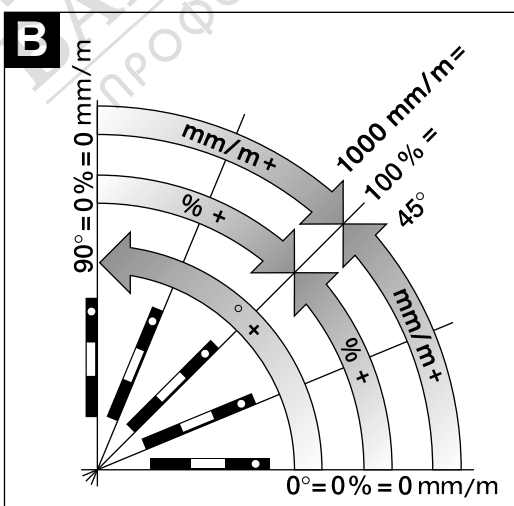
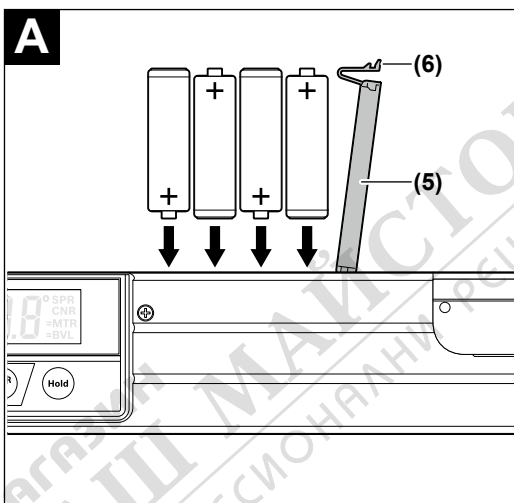
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng

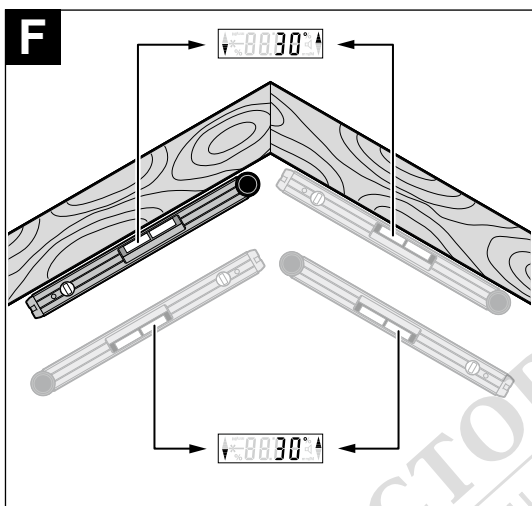
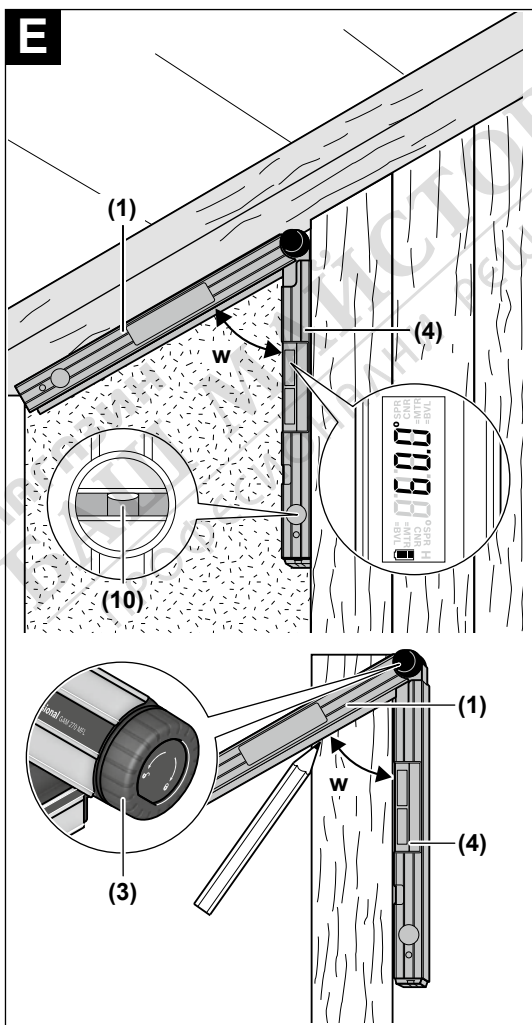
ar دليل التشغيل الأصلي

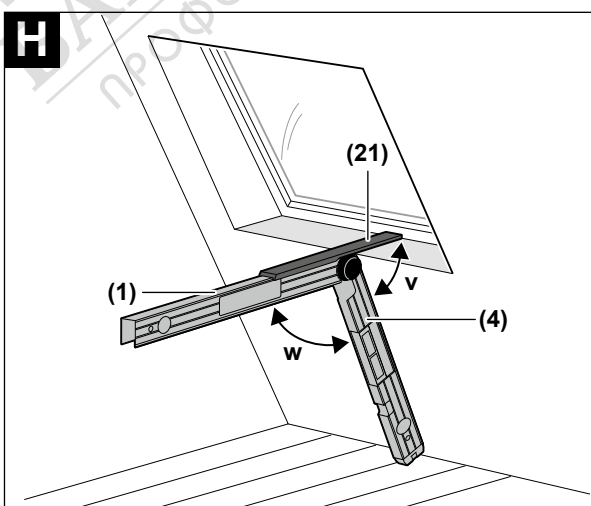
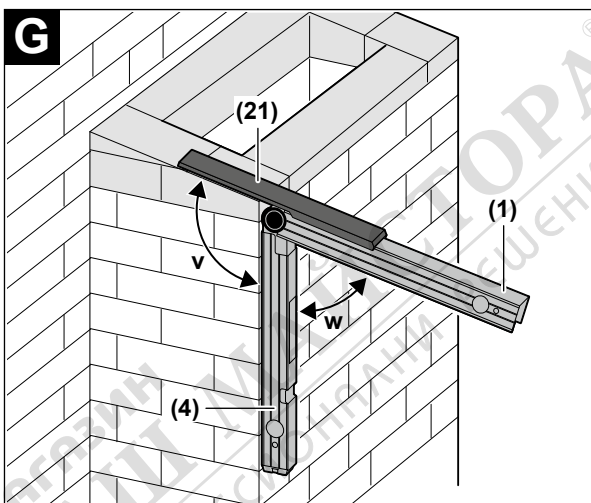
fa دفترچه راهنمای اصلی

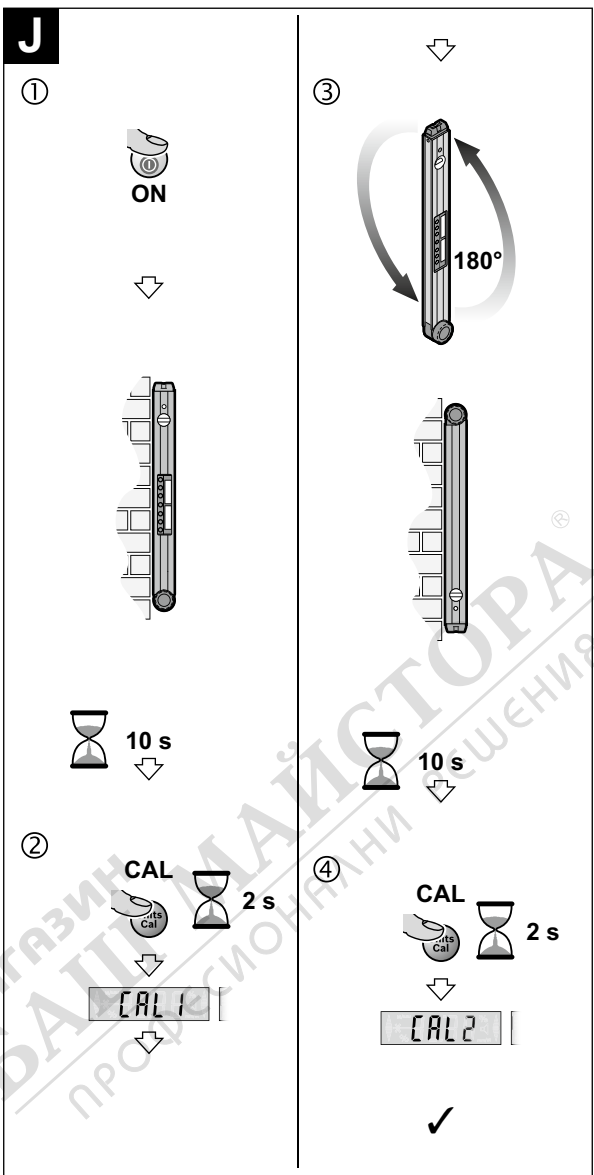
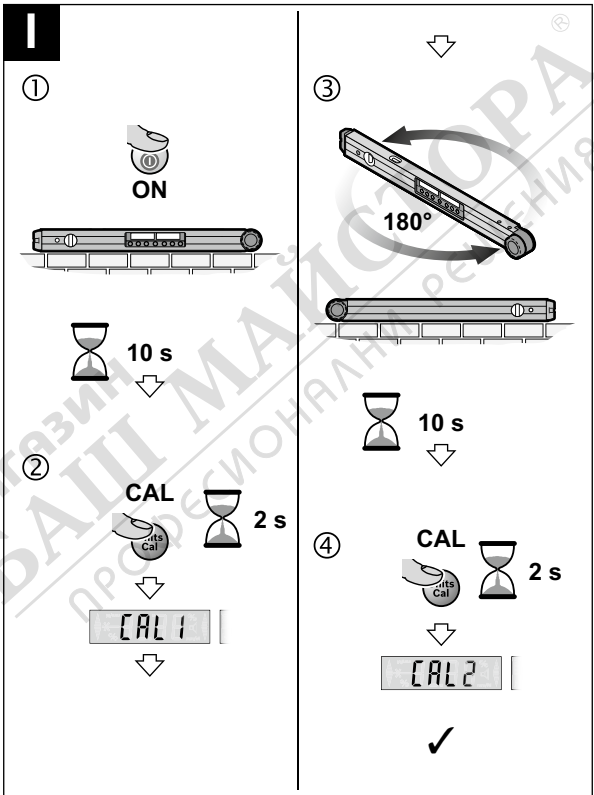












013937 București
 Tel.: +40 21 405 7541
 Fax: +40 21 233 1313
 E-Mail: BoschServiceCenter@ro.bosch.com
 www.bosch-pt.ro

Moldova

RIALTO-STUDIO S.R.L.
 Piata Cantemir 1, etajul 3, Centrul comercial TOPAZ
 2069 Chisinau
 Tel.: + 373 22 840050/840054
 Fax: + 373 22 840049
 Email: info@rialto.md

Eliminarea

Апаратите за измерване, акумулаторите/батериите, аксесоарите и амбалажите трябва да се предават на център за рециклиране.



Не елиминирайте апаратите за измерване и батериите заедно с битовите отпадъци!

Numai pentru statele membre UE:

Conform Директивата на Европейския съюз 2012/19/UE, апаратите за измерване, scoase din uz și, conform Директивата на Европейския съюз 2006/66/CE, акумулаторите/батериите care s-au defectat sau descărcat trebuie să fie predate la un centru de reciclare.

Български

Указания за сигурност



За да работите с измервателния уред безопасно и сигурно, трябва да прочетете и спазвате всички указания. Ако измервателният уред не бъде използван съобразно настоящите указания, вградените в него защитни механизми могат да бъдат увредени. Никога

не оставяйте предупредителните табелки по измервателния уред да бъдат нечетливи. **СЪХРАНЯВАЙТЕ ГРИЖЛИВО ТЕЗИ УКАЗАНИЯ И ГИ ПРЕДАВАЙТЕ ЗАЕДНО С ИЗМЕРВАТЕЛНИЯ УРЕД.**

- ▶ **Внимание** – ако се използват други, различни от посочените тук съоръжения за управление или калибриране или се извършват други процедури, това може да доведе до опасно излагане на лъчение.
- ▶ Измервателният уред се доставя с предупредителна табелка за лазер (в изображението на измервателния уред на страницата с фигурите).
- ▶ Ако текстът на предупредителната табелка за лазер не е на Вашия език, залепете преди първата експлоатация отгоре върху него доставения стикер на Вашия език.



Не насочвайте лазерния лъч към хора и животни и внимавайте да не погледнете непосредствено срещу лазерния лъч или срещу негово отражение. Така можете да заслепите хора, да причините трудови злополуки или да предизвикате увреждане на очите.

- ▶ Ако лазерният лъч попадне в очите, ги затворете възможно най-бързо и отдръпнете главата си от лазерния лъч.
- ▶ Не извършвайте изменения по лазерното оборудване.
- ▶ Не използвайте лазерните очила като защитни очила. Лазерните очила служат за по-добро разпознаване на лазерния лъч; те не предпазват от лазерно лъчение.
- ▶ Не използвайте лазерните очила като слънчеви очила или при шофиране. Лазерните очила не предлагат пълна UV защита и намаляват възприемането на цветовете.
- ▶ Допускайте измервателният уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с използване на оригинални резервни части. С това се гарантира запазването на функциите, осигуряващи безопасността на измервателния уред.
- ▶ Не оставяйте деца без пряк надзор да работят с измервателния уред. Те могат неволно да заслепят хора.
- ▶ Не работете с измервателния уред в среда с повишена опасност от експлозии, в която има леснозапалими течности, газове или прахове. В измервателния уред могат да възникнат искри, които да възпламенят праха или парите.
- ▶ Спазвайте при рязане на обработвани детайли, за които сте установили ъглите с този измервателен инструмент, винаги стриктно указанията за безопасност и работа на използвания циркуляр (вкл. указанията за позициониране и затягане на обработвания детайл). Ако не могат да се настроят нужните ъгли на определен циркуляр или модел циркуляр, трябва да се използват алтернативни методи за рязане. Особено острите ъгли могат да се изрязват с използ-

ване на конично затегателно приспособление с настолен или ръчен циркуляр.

Описание на продукта и дейността

Моля, имайте предвид изображенията в предната част на ръководството за работа.

Предназначение на уреда

Измервателният уред е предназначен за измерване и пренасяне на наклони и ъгли, за изчисляване на единични и двойни наклони на среза, както и за проверка и подравняване по хоризонтала и вертикала.

Измервателният уред е подходящ за работа на открито и в затворени помещения.

Изобразени елементи

Номерирането на елементите се отнася до изображението на измервателния уред на страницата с фигурите.

- (1) Разгъващо се рамо
- (2) Прозорче за дисплея
- (3) Въртяща се ръкохватка
- (4) Основно рамо
- (5) Капак на гнездото за батерии
- (6) Бутон за застопоряване на капака на гнездото за батерии
- (7) Дисплей измерване на ъгли
- (8) Дисплей измерване на наклон
- (9) Либела за хоризонтално ориентиране
- (10) Либела за вертикално ориентиране
- (11) Отвор за изходящия лазерен лъч
- (12) Предупредителна табелка за лазерния лъч
- (13) Сериен номер
- (14) Пусков прекъсвач
- (15) Бутон **MTR1** за единичен наклон на среза
- (16) Бутон **MTR2** за двоен наклон на среза
- (17) Бутон **Hold**
- (18) Пусков прекъсвач лазер
- (19) Бутон за звуков сигнал
- (20) Бутон калибриране / смяна мерни единици
- (21) Удължител на рамото
- (22) Предпазна чанта

Елементи на дисплея

- (a) Индикатор **H** за стойност на запамяване **Hold**
- (b) Символ за батерията
- (c) Индикатор за вертикален ъгъл на наклон **BVL**
- (d) Индикатор за хоризонтален ъгъл на наклон **MTR**
- (e) Индикатор за краен ъгъл **CNR**
- (f) Индикатор за ъгъл на наклон **SPR**
- (g) Мерна стойност измерване на ъгли
- (h) Помощ при изравняване нагоре
- (i) Помощ при изравняване надолу
- (j) Индикатор лазерен режим
- (k) Мерна единица mm/m
- (m) Мерна единица °; %
- (n) Мерна стойност измерване на наклон
- (o) Указател за звукова сигнализация

Технически данни

Цифров ъгломер	GAM 270 MFL
Каталожен номер	3 601 K76 400
„HOLD“ функция	●
Работен режим "Просто скосяване"	●
Работен режим "Двойно скосяване"	●
Работен режим "Измерване на наклон"	●
Осветление на дисплея	●
Калибриране	●
Измервателен диапазон измерване на ъгли	0° ... 270°
Точност на измерване на ъгли	±0,1°
Минимално деление на скалата	0,1°
Измервателен диапазон измерване на наклон	0–360° (4 × 90°)
Измервателна точност измерване на наклон	

Цифров ъгломер	GAM 270 MFL [®]
- 0°/90°	±0,05°
- 1°-89°	±0,1°
Работна зона лазер ^{A)}	30 m
Точност на нивелиране на лазера, вертикално	±0,5 mm/m
Точност на нивелиране на лазера, хоризонтално	±1 mm/m
Разстояние изход на лазера – долен ръб на измервателния уред	30 mm
Работна температура	-10 °C...+50 °C
Температурен диапазон за съхраняване	-20 °C ... +70 °C
Макс. работна височина над базовата височина	2000 m
Относителна влажност макс.	90 %
Степен на замърсяване съгласно IEC 61010-1	2 ^{B)}
Клас лазер	2
Тип лазер	650 nm, < 1 mW
C ₆	1
Дивергенция лазерна точка	0,6 mrad (пълен ъгъл)
Батерии	4 × 1,5 V LR6 (AA)
Акумулаторни батерии	4 × 1,2 V HR6 (AA)
Време на работа (алкално-манганови батерии) ок. ^{C)}	50 h
Автоматично изключване след пригл.	30 min
Дължина на рамото	600 mm
Маса съгласно EPTA-Procedure 01:2014	1,7 kg
Размери (дължина × ширина × височина)	684 × 52 × 60 mm
IP 54 (защитен срещу прах и водни пръски)	●

A) При неблагоприятни условия (напр. непосредствени слънчеви лъчи) работният диапазон може да е по-малък.

B) Има само непроводимо замърсяване, при което обаче е възможно да се очаква временно причинена проводимост поради конденз.

C) Продължителност на работа без лазер

За еднозначно идентифициране на Вашия измервателен уред служи серийният номер (13) на табелката на уреда.

Монтиране

Поставяне / смяна на батерии (вж. фиг. А)

Препоръчва се за работа с измервателния уред да се ползват алкално-манганови батерии или акумулатори.

За отваряне на капака на гнездото за батерии (5) натиснете застопоряващия бутон (6) и отворете капака нагоре. Поставете обикновени или акумулаторни батерии.

При това внимавайте за правилната им полярност, означена на изображението върху капака на отделението за батерии.

Символ за батерията

Символът за батерията (b) винаги показва актуалния статус на батериите, респ. акумулаторните батерии:

Дисплей	Капацитет
	90–100 %
	60–90 %
	30–60 %
	10–30 %
	0–10 %
	Символът за празна батерия мига. След началото на мигането можете да измервате още 15–20 min до изключването.

Винаги сменяйте всички батерии, респ. акумулаторните батерии едновременно. Използвайте само батерии или акумулаторни батерии на един производител и с еднакъв капацитет.

► **Когато няма да използвате измервателния уред продължително време, изваждайте батериите, респ. акумулаторните батерии.**

При продължително съхраняване в измервателния уред батериите и акумулаторните батерии в измервателния инструмент могат да кородират и да се саморазредят.

► **Непременно изключвайте лазера преди смяна на батериите.** Ако лазерът бъде включен неволно, съществува опасност от заслепяване на намиращи се наблизо лица.

Монтиране на удължителя на рамото

Вкарайте удължителя на рамото (21) отпред върху разгъващото се рамо (1). Вкарайте удължителя на рамото върху ставата на измервателния уред до упор.

Работа с електроинструмента

Пускане в експлоатация

- ▶ **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**
- ▶ **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или резки температурни промени.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики оставайте измервателният уред първо да се темперира преди да го включите. При екстремни температури или големи температурни разлики точността на измервателния уред може да се влоши.
- ▶ **Поддържайте опорните повърхности и ръбовете на инструмента чисти. Предпазвайте инструмента от резки натоварвания и удари.** Замърсявания или деформации могат да предизвикат неточности в измерванията.
- ▶ **Избягвайте силни удари или изпускане на измервателния уред.** След ударни въздействия върху измервателния уред трябва да извършвате проверка на точността му, преди да продължите да го използвате (вж. „Проверка на точността и калибриране на измервателния инструмент“, Страница 200).

Включване и изключване

- ▶ **Не оставяйте уреда включен без надзор; след като приключите работа, го изключвайте.** Други лица могат да бъдат заслепени от лазерния лъч.

За **включване** на измервателния уред натиснете пусковия прекъсвач **(14)**.

Ако индикаторът **H (a)** свети, има още една запаметена стойност от последното измерване. Тази стойност може да се изтрие чрез **кратко** натискане на пусковия прекъсвач **(14)**.

За **изключване** на измервателния инструмент натиснете пусковия прекъсвач **(14)**.

Ако за приibl. **30 min** не бъде извършено действие, за предпазване на батериите, респ. акумулаторните батерии измервателният уред се изключва автоматично.

Подравняване с либелите

С либелата **(9)** можете да подравнявате измервателния инструмент водоравно, а с либелата **(10)** – отвесно.

Можете да използвате измервателния уред също и като водна либела за проверка на хоризонтални или вертикални. За целта допрете измервателния уред до проверяваната повърхност.

Завъртане на изображението

Ако завъртите измервателния уред на 180°, се завърта и символа автоматично, за да можете да прочетете по-лесно показваната стойност.

Режим на работа "Стандартно измерване"

След всяко включване измервателният уред се намира в режим "Стандартно измерване".

В режим на работа "Стандартно измерване" измерването на ъгли и измерването на наклони се изпълняват едновременно.

Измерване на ъгъл (вж. фиг. C-D)

Допрете разгъващото се рамо **(1)** и основното рамо **(4)** плътно до измерваните ръбове. Показваната стойност на измерване **(g)** отговаря на вътрешния ъгъл **w** между основното и разгъващото се рамо.

Тази стойност на измерване се показва на дисплея **(7)** докато не промените ъгъла между разгъващото се рамо **(1)** и основното рамо **(4)**.

Пренасяне на ъгъл (вж. фиг. E)

Измерете ъгъла, който ще пренасяте, като допрете до рамената му разварящото се и основното рамо на измервателния уред.

Чрез затягане на ръкохватката **(3)** позицията на рамото може да бъде застопорена механично. Изобразяваната на дисплея стойност не се запамятава.

Допрете измервателния уред в желаната позиция до обработвания детайл. Използвайте рамената като линия за нанасяне на ъгъла.

Запамятаване на измерената стойност

За запамятаване **(H)** на актуалната стойност от измерването **(g)** натиснете бутона за запамятаване **Hold (17)**.

За потвърждаване индикаторът **(a)** на дисплея мига. Текущо изобразяваната на дисплея измерена стойност се замразява и не се изменя и при преместване на рамото. Ако натиснете бутона **Hold** отново, индикаторът **(a)** се изобразява на дисплея постоянно. Изобразяваната стойност се променя с изменение на позицията на рамото. Замразената преди това стойност е запаметена в клетка от паметта. С последващо натискане на бутона **Hold (17)** се показва запаметената преди това стойност, индикаторът **(a)** мига.

За изтриване на запаметената стойност натиснете краткотрайно пусковия прекъсвач **(14)**.

За да можете да запаметите нова стойност, първо трябва да изтриете запаметената преди това. Запаметени стойности не могат да бъдат презаписвани.

Запаметената стойност се запазва също и при изключване на измервателния уред (ръчно или автоматично). При смяна на батериите, обаче, респ. при изтощаване на батериите тя се загубва.

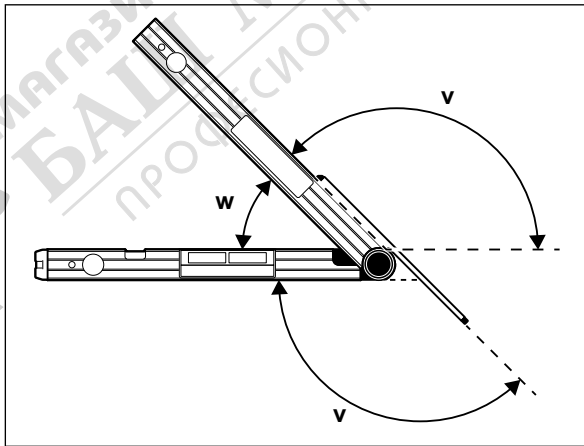
Измерване с удължител на рамото (вж. фиг. G–H)

Удължителят на рамото (21) позволява измерване на ъгъла, ако опорната повърхност е по-къса от разгъващото се рамо (1).

Допрете основното рамо (4) и удължителя на рамото плътно върху върху измерваните ръбове.

На дисплея като стойност от измерването се показва ъгълът w между основното и разгъващото се рамо. Търсеният ъгъл v между основното рамо и удължителя на рамото можете да изчислите както следва:

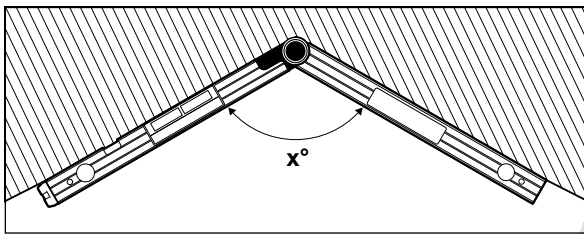
$$v = 180^\circ - w$$



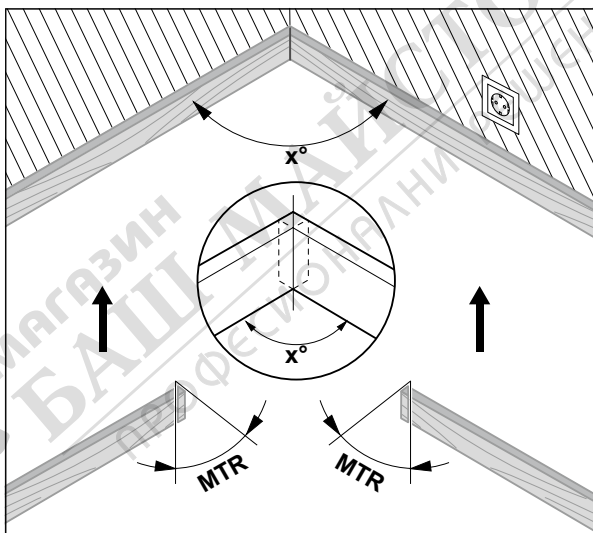
работен режим "Просто скосяване"

Измерването "Просто скосяване" служи за изчисляване на ъгъла на срез **MTR**, ако два обработвани детайла с еднакво скосяване трябва заедно да образуват произволен външен ъгъл x° по-малък от 180° (напр. за подови лайстни, перила и колони на стълбища или рамки за картини).

Измерване "Просто скосяване" се активира чрез натискане на бутона **MTR1 (15)**. За калкулирането на **MTR** се използва винаги текущо изобразяваната стойност. Ако в момента се изобразява запаметена преди това стойност (индикаторът (a) мига), калкулирането се извършва със запаметената стойност, независимо от позицията на рамото.

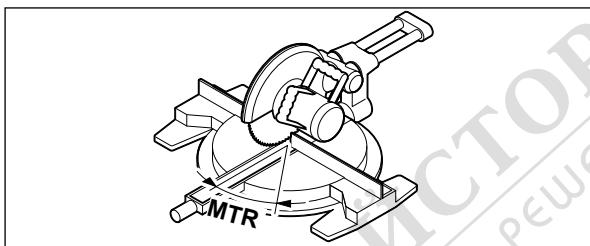


Ако обработваните детайли са в ъгъл (напр. за подови лайстни), то измерете ъгъла x° чрез поставяне на разгъващото се и основното рамо. За предвидения ъгъл (напр. картинна рамка) отворете разгъващото се и основното рамо дотолкова, че желаният ъгъл да се покаже на дисплея.



Изчислява се хоризонталният ъгъл на скосяване **MTR** („Miter Angle“: хоризонтален ъгъл на скосяване), с който трябва да се скъсят двата обра-

ботвани детайла. Циркулярният диск при тези скосени срезове е отвесен към детайла (вертикалният ъгъл е 0°).



Натиснете бутона **MTR1 (15)**. Изчисленият хоризонтален наклон на среза **MTR**, който трябва да бъде настроен на циркулярната машина, и индикаторът **MTR** се изобразяват на дисплея.

Натиснете бутона **MTR1 (15)**, за да се върнете от режим "Единичен наклон на среза" в режим "Стандартно измерване".

Чрез **краткотрайно** натиснае на пусковия прекъсвач (**14**) се връщате и в режим "Стандартно измерване". Само че при това се изтрива и евентуално запазената **Hold** стойност.

Указание: Изчисленият хоризонтален ъгъл на скосяване **MTR** може да се приеме само за челни и скосяващи циркуляри, при които настройката за отвесни срезове е 0° . Ако настройката за отвесни срезове е 90° , то трябва да изчислите ъгъла за циркуляра както следва:

$90^\circ - \text{показван ъгъл MTR} = \text{ъгъл за настройване върху циркуляра}$.

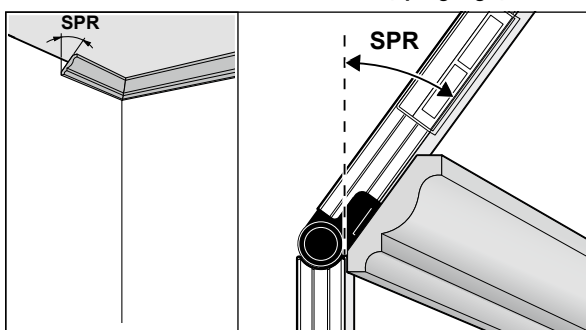
Работен режим "Двойно скосяване"

Измерването "Двойно скосяване" ("Compound MTR") служи за определяне на хоризонталния и вертикалният ъгли на скосяване, когато трябва да бъдат съединени два наклонени детайла (напр. първази на таванна ламперия).

Режимът на работа "Двойно скосяване" се активира чрез натискане на бутона **MTR2 (16)**. За калкулирането се използва винаги показваната в момента стойност на позицията на рамото. Евентуално запазена **Hold** стойност се изтрива с прекратяване на работен режим "Двойно скосяване".

Изпълнете следните стъпки в посочената по-долу последователност.

1. SPR: Запамяване на ъгъла на скосяване (Spring Angle)



Съществуват следните възможности за запамяване на ъгъла между детайлите:

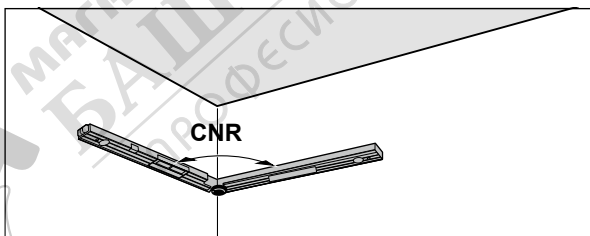
- Разтворете разгъващото се рамо и основното рамо, докато на дисплея се изобрази желаният ъгъл.
- Ако ъгълът между детайлите е неизвестен, го измерете. За целта поставете измервания детайл между разтварящото се рамо и основното рамо на измервателния уред. Ако при особено тесни или малки детайли измерването с измервателния уред не е възможно, използвайте помощни средства, напр. транспортир, и след това настройте ъгъла на измервателния уред.

Натиснете бутона **MTR2 (16)**, за да запазите измерения ъгъл на скосяване за двойното скосяване. На дисплея се показват **SPR** и актуалният ъгъл.

Ако ъгълът при натискане на бутона **MTR2 (16)** е над 90° , но под 180° , то ъгълът на наклон **SPR** автоматично се преизчислява както следва:

$\text{SPR} = 180^\circ - \text{измерен, респ. настроен ъгъл}$.

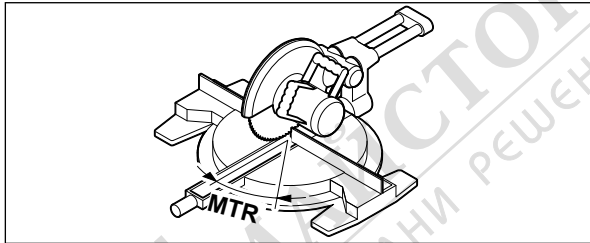
2. CNR: Запамяване на крайния ъгъл (Corner Angle)



За определяне на наклона на детайлите допрете разгъващото се рамо и основното рамо плътно до стените или непосредствено настройте ъгъла, ако е известен.

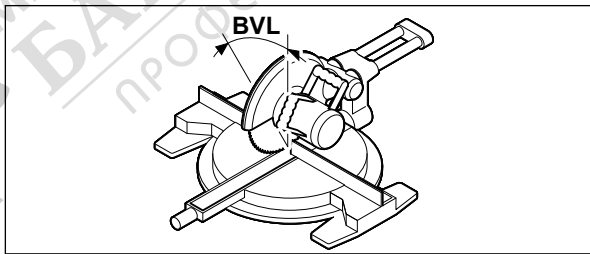
Натиснете бутона **MTR2 (16)** отново, за да запаметите измерения ъгъл за двойното скосяване. На дисплея се показват **CNR** и актуалният ъгъл.

3. MTR: установяване на хоризонталния ъгъл на скосяване (Miter Angle)



Натиснете отново бутона **MTR2 (16)**. На дисплея се показват **MTR** и изчисленият хоризонтален ъгъл на скосяване за челния и скосяващ циркуляр. Хоризонталният ъгъл на скосяване задава завъртането на основната плоча на циркулярната машина (**MTR**).

4. BVL: установяване на вертикален ъгъл на скосяване (Bevel Angle)



Натиснете отново бутона **MTR2 (16)**. На дисплея се показват **BVL** и изчисленият вертикален ъгъл на скосяване за челния и скосяващ циркуляр.

Вертикалният ъгъл на скосяване задава наклона на масата на циркуляра (**BVL**).

При нужда могат отново да се извикват хоризонталния и вертикалният ъгъл на скосяване, но само докато пусковият прекъсвач (**14**) за смяна на работния режим не е натиснат. Натиснете за извикване на ъгъла бутона **MTR2 (16)**. На дисплея се показват **MTR** и изчисленият хоризонтален ъгъл на скосяване, след повторно натискане на бутона **MTR2 (16)** **BVL** и вертикален ъгъл на скосяване.

Натиснете бутона **MTR1 (15)** за по-малко от 1 s, за да се върнете от работен режим "Двойно скосяване" в работен режим "Стандартно измерване".

Указания за режим на работа "Двойно скосяване"

Изчисленият хоризонтален ъгъл на скосяване **MTR** може да се приеме само за челни и скосяващи циркуляри, при които настройката за отвесни срезове е 0°. Ако настройката за отвесни срезове е 90°, то трябва да изчислите ъгъла за циркуляра както следва:

90° – показван ъгъл **MTR** = ъгъл за настройване върху циркуляра.

Режим измерване на наклони

Включване и изключване на лазера

За **включване** на лазерния лъч натиснете пусковия прекъсвач за лазера (**18**).

- ▶ **Не насочвайте лазерния лъч към хора или животни; не гледайте срещу лазерния лъч, също и от голямо разстояние.**

За **изключване** на лазерния лъч натиснете повторно пусковия прекъсвач за лазера (**18**).

- ▶ **Не оставяйте уреда включен без надзор; след като приключите работа, го изключвайте.** Други лица могат да бъдат заслепени от лазерния лъч.

Когато не ползвате лазера, го изключвайте, за да пестите енергия.

Смяна на мерна единица (вж. фиг. В)

Можете да сменят между мерните единици "mm", "mm" и "mm/m" по всяко време. За целта натиснете бутона за смяна на мерната единица (**20**), докато на дисплея не се покаже (**k**) респ. (**m**). Текущо измерената стойност (**n**) се преизчислява автоматично.

При изключване и повторно включване на измервателния прибор се запазва последно използваната мерна единица.

Включване / изключване на звуковата сигнализация

С бутона Звуков сигнал (**19**) можете да включите или изключите звуковата сигнализация. При включен звуков сигнал на дисплея се показва индикацията за звуков сигнал (**o**).

При изключване и включване на уреда се запазва последното избрано състояние на звуковата сигнализация.

Индикация за измервателни стойности и помощи за нивелиране (вж. фиг. F)

Измервателната стойност (**n**) се актуализира при всяко движение на измервателния уред. При резки промени на положението на прибора изчакайте с отчитането, докато изобразяваната на дисплея стойност престане да се променя.

Според положението на измервателния уред измервателната стойност и мерната единица се показват завъртяни на 180° на дисплея. Така стойността може лесно да се отчете и в таванна позиция.

Измервателният уред показва чрез помощта за нивелиране (**h**)/(i) на дисплея в каква посока трябва да се наклони, за да се достигне целевата стойност. При стандартни измервания целевата стойност е хоризонталата, респ. вертикалата, при функцията **Hold** - запазената измерена стойност.

Ако целевата стойност се достигне, стрелките на помощта за нивелиране (**h**)/(i) угасват и при включен звук сигнал прозвучава постоянен тон.

Измерване / предаване на наклони безконтактно

С помощта на лазера можете да измервате, респ. да пренасяте наклони безконтактно, също и на големи разстояния.

► **Не насочвайте лазерния лъч към хора или животни; не гледайте срещу лазерния лъч, също и от голямо разстояние.**

► **Когато маркирате, отбелязвайте винаги само центъра на лазерното петно.** Големината на лазерното петно се променя с разстоянието.

За **измерване** на наклони наклонете измервателния уред така, че лазерният лъч да е успореден на измерваната повърхност. За **пренасяне** на наклони насочете измервателния уред така, че стойността на желани наклон да се изобрази като измерена стойност (**n**), и нанесете наклона с помощта на лазерната точка върху измерваната повърхност.

Указание: Имайте предвид при предаването на наклони посредством лазер, че лазерът излиза на **30 mm** над долния ръб на измервателния уред.

Проверка на точността и калибриране на измервателния инструмент

Проверка на измервателна точност измерване на наклон

Преди критични измервания, след големи температурни промени и след удари проверявайте точността на измервателния уред.

Преди измерването на наклони < 45° проверката трябва да стане на равна, почти водоравна повърхност, преди измерването на наклони > 45° върху равна, почти отвесна повърхност.

Включете измервателния уред и го поставете върху водоравната, респ. отвесната повърхност.

Изберете мерната единица ° (вж. „Смяна на мерна единица (вж. фиг. B)“, Страница 199).

Изчакайте 10 s и си запишете измерената стойност (**n**) от измерването на наклон.

Завъртете измервателния уред на 180° около отвесната ос. Изчакайте повторно 10 s и си запишете втората измерена стойност (**n**) от измерването на наклона.

► **Калибрирайте измервателния уред само ако разликата между двете стойности на измерване е по-голяма от 0,1°.**

Извършете калибрирането на прибора в позицията, в която разликата на измерените стойности е надхвърлила пределно допустимата (вертикална или хоризонтална).

Калибрирането може да се извърши само с основата.

Калибриране на водоравните опорни повърхности за измерване на наклона (вж. фиг. I)

Повърхността, върху която поставяте измервателния уред, трябва да се отклонява на **не повече от 5°** от водоравната линия. Ако отклонението е по-голямо, калибрирането се прекъсва с индикация ---.

- ① Включете измервателния уред и го поставете върху водоравна повърхност, така че либелата за водоравно нивелиране (**9**) да сочи нагоре, а дисплеят (**7**) да е насочен към Вас. Изчакайте 10 s.
- ② След това натиснете за ок. 2 s бутона за калибриране **UnitsCal (20)**, докато за кратко не се покаже **CAL1** на дисплея. След това измерената стойност (**n**) мига на дисплея.
- ③ Завъртете измервателния уред на 180° около отвесната ос, така че либелата за водоравно нивелиране (**9**) да сочи нагоре, дисплеят (**7**) обаче да се намира на обратната на Вас страна. Изчакайте 10 s.
- ④ След това натиснете отново бутона за калибриране **UnitsCal (20)**. На дисплея за кратко се появява **CAL2**. След това на дисплея се появява измерената стойност (**n**) (вече без да мига). С това измервателният уред е калибриран за тази повърхност.

Указание: Ако измервателният уред при стъпка ③ не се върти около представената на изображението ос, калибрирането не може да се приключи.

Калибриране на отвесните опорни повърхности за измерване на наклона (вж. фиг. J)

Повърхността, върху която поставяте измервателния уред, трябва да се отклонява на **не повече от 5°** от отвесната линия. Ако отклонението е по-голямо, калибрирането се прекъсва с индикация ---.

- ① Включете измервателния уред и го поставете върху отвесната повърхност, така че либелата за отвесно нивелиране **(10)** да сочи нагоре, а дисплеят **(7)** да е насочен към Вас. Изчакайте 10 s.
- ② След това натиснете за ок. 2 s бутона за калибриране **UnitsCal (20)**, докато за кратко не се покаже **CAL1** на дисплея. След това измерената стойност **(n)** мига на дисплея.
- ③ Завъртете измервателния уред на 180° около хоризонталната ос, така че либелата за водоравно нивелиране **(10)** да сочи нагоре, дисплеят **(7)** обаче да се намира на обратната на Вас страна. Изчакайте 10 s.
- ④ След това натиснете отново бутона за калибриране **UnitsCal (20)**. На дисплея за кратко се появява **CAL2**. След това на дисплея се появява измерената стойност **(n)** (вече без да мига). С това измервателният уред е калибриран за тази повърхност.

Указание: Ако измервателният уред при стъпка ③ не се върти около представената на изображението ос, калибрирането не може да се приключи.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

Поддържайте измервателния уред винаги чист.

Не потопявайте измервателния уред във вода или други течности.

Избърсвайте замърсяванията с мека, леко навлажнена кърпа. Не използвайте почистващи препарати или разтворители.

Почиствайте редовно специално повърхностите на изхода на лазерния лъч и внимавайте да не остават власинки.

Ако измервателният уред бъде оставен продължително време на дъжд, може да се стигне до нарушаване на функциите му. Въпреки това след изсушаване той е възвръща пълната си функционалност. Не е необходимо извършване на калибриране.

Съхранявайте и пренасяйте измервателния уред само във включената в окомплектовката предпазна чанта **(22)**.

При необходимост от ремонт предоставяйте измервателния уред в чантата **(22)**.

Клиентска служба и консултация относно употребата

Сервизът ще отговори на въпросите Ви относно ремонти и поддръжка на закупения от Вас продукт, както и относно резервни части. Покомпонентни чертежи и информация за резервните части ще откриете и на:

www.bosch-pt.com

Екипът по консултация относно употребата на Bosch ще Ви помогне с удоволствие при въпроси за нашите продукти и техните аксесоари.

Моля, при въпроси и при поръчване на резервни части винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на уреда.

България

Robert Bosch SRL

Service scule electrice

Strada Horia Măcelariu Nr. 30–34, sector 1

013937 București, România

Тел.: +359(0)700 13 667 (Български)

Факс: +40 212 331 313

Email: BoschServiceCenterBG@ro.bosch.com

www.bosch-pt.com/bg/bg/

Бракуване

С оглед опазване на околната среда измервателния уред, обикновените или акумулаторни батерии, допълнителните принадлежности и опаковките трябва да се предават за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.



Не изхвърляйте измервателните уреди и акумулаторните батерии/батериите при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:

Съгласно европейска директива 2012/19/ЕС измервателните уреди, които не могат да се ползват повече, а съгласно европейска директива 2006/66/ЕО повредени или изхабени обикновени или акумулаторни батерии трябва да се събират и предава за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.



МАГАЗИН
БАШ МАЙСТОРА[®]
ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕШЕНИЯ

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 58L (2019.11) T/336



1 609 92A 58L



МАГАЗИН
БАШ МАЙСТОРА[®]
ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕШЕНИЯ