

**BOSCH**  
**+SOHN** boso



bosotherm diagnostic

Ръководство за употреба

# Безконтактен инфрачервен термометър bosotherm diagnostic

## Ръководство за употреба

Поздравяваме Ви за покупката на инфрачервения термометър bosotherm diagnostic на boso. Дигиталният инфрачервен термометър bosotherm diagnostic е качествен продукт от последно поколение. Благодарение на неговата единствена по рода си технология bosotherm diagnostic дава възможност за надеждни стойности при всяко измерване, които не се влияят от чуждо топлинно влияние. При всяко включване уредът извършва автоматичен тест, за да гарантира определената точност на измерването.

## Целево предназначение

Определяне на телесната температура на хора чрез безконтактно измерване на повърхностната температура на челото, както и определяне на температурата на предмети.



Моля, преди да използвате уреда прочетете внимателно тези инструкции и ги съхранявайте на сигурно място.

Ако се нуждаете от помощ при въвеждането в експлоатация, при употребата или поддръжката на уреда, моля, свържете се с търговеца или производителя.

При необичайно работно състояние или при събитие, което води или би могло да доведе до влошаване на здравословното състояние, моля, незабавно да уведомите производителя.

С поставянето на знака „CE“, производителят потвърждава, че продуктът отговаря на специфичните за продукта изисквания на приложимата Европейска директива 93/42/ЕИО за медицински изделия. Четирицифреният идентификационен номер идентифицира свързания нотифициран орган.

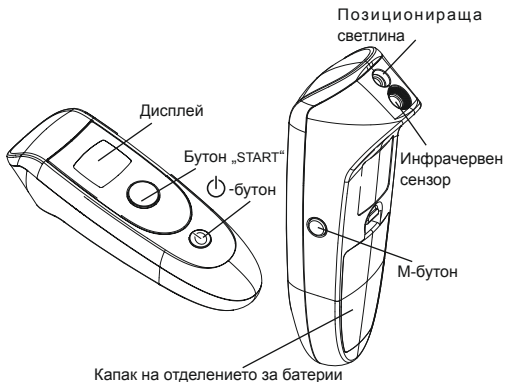
# Съдържание

Преглед на уреда/показания на дисплея .....	4
Съдържание на комплекта.....	5
Важни указания за безопасност .....	6
Характеристики на уреда .....	10
Работа на уреда.....	11
Съобщения за грешки и отстраняване на грешки ..	17
Почистване и поддръжка.....	19
Гаранция/Обслужване на клиенти.....	21
Технически характеристики .....	22
Изхвърляне .....	23

Уредът трябва да се сглоби и въведе в експлоатация в съответствие с информацията в настоящото ръководство за употреба.

Безжични комуникационни устройства, като например безжични домашни мрежови устройства, мобилни телефони, безжични телефони и техните базови станции, както и радиостанции, могат да повлияят на функционирането на този термометър. Поради тази причина трябва да провеждате измерванията на минимално разстояние поне 3,3 метра от подобни устройства.

# Преглед на уреда

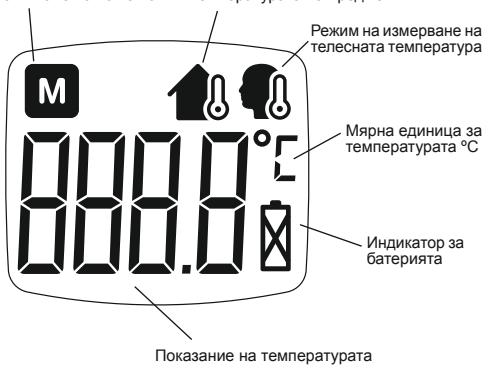


# Показания на дисплея

Режим на запаметяване/  
извикване на паметта

Режим за измерване на  
температурата на предмети

Режим на измерване на  
телесната температура



# Съдържание на комплекта

- 1 Инфрачервен термометър  
bosotherm diagnostic



- 1 Чанта за съхранение



- 2 Батерии LR03 (AAA)  
(поставени в уреда)



- 1 Ръководство за употреба



# Важни указания за безопасност

## Внимание

- Този продукт може да се използва в домашни и болнични условия.
- Използващият го трябва да е на възраст минимум 11 години.
- Използващият го може да бъде пациентът.
- Термометърът не трябва да се използва в среди с висока влажност на въздуха.
- Този уред не може да замени посещението при лекар, нито лекарската диагноза.
- Моля, обърнете внимание на риска от изгаряне след нагряване на обект в микровълнова печка, тъй като температурата, измерена на повърхността на обекта може да е по-ниска от температурата вътре в обекта!
- Не използвайте този уред, ако смятате, че е повреден или ако забележите нещо необичайно.
- Уредът не е водоустойчив – не го потапяйте във вода или в други течности.
- Съхранявайте уреда на недостъпно за деца място, за да предотвратите поглъщане на батериите или на капака на отделението за батерии.
- Този уред не трябва да се отваря, разглобява или модифицира.
- Преди употреба уредът трябва да се адаптира към околната температура (т.е. стайна температура). Ако има промяна в температурата на околната среда, например поради температурна разлика между мястото за съхранение и мястото на използване на уреда, преди употребата му трябва да изчакате поне 30 минути, за да може уредът да се адаптира към стабилна околна температура (на мястото на употреба)!

- Замърсяванията по инфрачервения сензор трябва да се отстранят внимателно със суха кърпа или памучен тампон. За почистване на сензора не трябва да се използват носни кърпи и кухненска хартия.
- Уредът съдържа чувствителни електронни компоненти – за да се гарантира неговата работоспособност, той трябва да се използва и съхранява в съответствие с описанията в инструкциите за експлоатация.  
Уредът трябва да е предпазен от:
  - екстремни температури
  - удари и вибрации
  - прах
  - директно слънчево излъчване
  - екстремна влажност.
- Ако няма да използвате уреда за дълъг период от време, извадете батериите.
- Този уред измерва температурата на кожата на челото, за да определи телесната температура на човек. Температурата на кожата може да варира в зависимост от различни влияния, например къпане, плуване или други спортни дейности, изпотяване, използване на компреси с лед и продължително излагане на високи или ниски температури (на открито). Моля, изчакайте поне 30 минути преди измерване на температурата, за да позволите на тялото да се адаптира към стабилна околна температура (стайна температура).
- Вода, други повърхностни течности (напр. пот) или кондензация ще окажат влияние върху инфрачервените измервания.
- Преди да направите измерване на температурата се уверете, че повърхността на кожата или повърхността на измервания обект, както и лещата на сензора са сухи, за да гарантирате точността на това измерване.

- В ранните стадии на фебрилно заболяване може да възникне физиологично явление, наречено вазоконстрикция (стесняване на кръвоносните съдове), което води до ниска температура на кожата. Поради тази причина измерването с този термометър може да даде необичайно нисък резултат.
- Ако отчетеният резултат не е в съответствие със състоянието на пациента или е необичайно нисък, повтаряйте отчитането на всеки 15 минути или го сравнете с друго измерване на основната телесна температура.
- Не използвайте термометъра непосредствено след следните дейности:
  - употреба на храни и напитки
  - физическо натоварване
  - кърмене на кърмаче.

### **Важни указания за измерването на температурата при деца и юноши!**

При новородени до 6-месечна възраст лекарите препоръчват ректално измерване, тъй като всички други методи на измерване могат да дадат неточни резултати. Ако използвате безконтактен термометър при деца от тази възрастова група, винаги препоръчваме да сравнявате температурата с ректално измерване.

В следните случаи се препоръчва да се направят три измервания и да се приеме най-високата измерена стойност:

1. При новородени в първите 100 дни
2. При деца до 3-годишна възраст с компрометирана имунна система, за които наличието или отсъствието на треска може да бъде критично
3. При потребители, които използват термометъра за първи път, докато не се запознаят с уреда и докато не бъдат в състояние да постигат надеждни резултати от измерването
4. Когато измерената стойност е неочаквано ниска




## Забележка

Отчетените стойности от различни места на тялото не трябва да се сравняват, тъй като нормалната телесна температура варира в различните места и часове на деня, с най-висока температура вечер и най-ниска около час преди събуждане.

Нормални диапазони на телесната температура:

- Аксиларна: 34,7 – 37,3 °C
  - Орална: 35,5 – 37,5 °C
  - Ректална: 36,6 – 38,0 °C
  - bosotherm diagnostic: 35,4 – 37,4 °C
- Обекти с ниска степен на инфрачервено излъчване могат да предоставят температурни показания, които са по-ниски от действителната температура на обекта.
  - Не докосвайте лещата на инфрачервения сензор – замърсяванията върху лещата могат да доведат до неточни показания на температурата.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Показваният от този уред резултат от измерването не е диагноза.

Той не замества необходимостта от професионална лекарска оценка, особено ако резултатът не отговаря на състоянието на пациента. Не разчитайте само на резултата от измерването. Трябва да се вземат предвид всички потенциални симптоми и описанието на пациента. Препоръчително е да се обадите на лекар или бърза помощ, ако е необходимо.

# Характеристики на уреда

## Температурни измервания с уреда bosotherm diagnostic

Термометърът bosotherm diagnostic използва чувствителна сензорна технология, за да улови инфрачервеното лъчение, излъчвано от човешкото тяло или предмети, и въз основа на това да направи точни измервания на телесната температура на човек или температурата на обекти.

### Надежден и удобен

- Без директен контакт! Измерване на температурата без контакт с кожата
- Без опасност от счупване на стъкло или поглъщане на живак

### Бързо измерване

- Измервания в рамките на 1 секунда

### Различни методи на измерване

- Уредът позволява 2 различни метода на измерване
  1. на човешката телесна температура и
  2. на температурата на предмети

### Запазване и извикване на отчетената температура

- С уреда могат да бъдат запазени и извикани 30 измервания на температурата.
- Директен достъп до записаните температурни измервания на тялото или на предмет.

### Аларма за висока температура\*

- При температурни измервания  $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$  автоматично се издава звуков сигнал, за да се укаже повишена телесна температура.

- \* само за измервания на температурата на човешкото тяло


# Работа на уреда



## Преди първата употреба

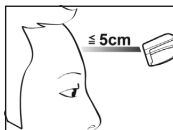
Уредът bosotherm diagnostic включва две алкални батерии 2 X LR03 (AAA), които са снабдени с изолираща лента. Преди първата употреба на bosotherm diagnostic изолиращата лента трябва да се премахне от отделението за батерии.

## Измерване на човешката телесна температура

1. Натиснете бутона „“, за да стартирате измерването в режим за телесна температура на bosotherm diagnostic. След включване уредът извършва самотест и след няколко секунди преминава в режим на измерване на телесна температура. Когато bosotherm diagnostic е готов за измерване в режим на измерване на телесната температура, на дисплея мига „- - -“ и се появява символът за режим на измерване на телесната температура.



2. За да измерите температурата на човешкото тяло, дръжте уреда на около 5 см (или по-малко) пред центъра на челото, така че сензорът да е насочен към него.



3. Когато bosotherm diagnostic е разположен в правилната позиция, натиснете бутона „START“, за да извършите измерване на телесната температура. Процесът на измерване отнема едва една секунда. На дисплея се показва, че измерването е в ход.



4. Ако измерената телесна температура е под  $37,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , резултатът от измерването се показва заедно с продължителен звуков сигнал.



5. Ако измерената телесна температура е  $37,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  или над нея (каквато е случаят например при треска), следват 3 кратки звукови сигнала.



6. След извършването на измерване на температурата, bosotherm diagnostic показва резултата от измерването постоянно и се изключва след 1 минута. Когато уредът е готов за ново измерване се издава кратък звуков сигнал и символът „°C“ започва да мига. За да извършите измерване на температурата, натиснете бутона „START“ и bosotherm diagnostic стартира ново измерване. Когато новото измерване приключи, се издава кратък звуков сигнал и се показва новият резултат от измерването.



→ Натиснете бутона „START“.



7. Ако при измерването се отчете резултат, който е под или над конкретен температурен диапазон за този режим, на дисплея се показва „H“ или „L“, последвано от три кратки звукови сигнала. След около 5 секунди bosotherm diagnostic е отново в готовност за измерване.




или




→



8. Натиснете бутона „“, за да изключите bosotherm diagnostic. Уредът автоматично се изключва след 1 минута.

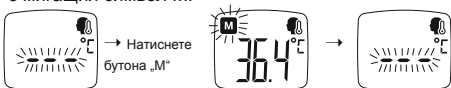


→  - Натиснете бутона




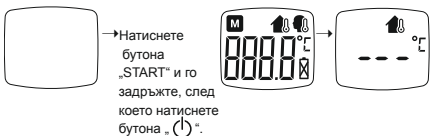
## Извеждане на последната измерена температура в режим на измерване на телесната температура

За да изведете последното измерване на температурата в режим на измерване на телесна температура, натиснете бутона M, докато bosotherm diagnostic е в режим на измерване на телесна температура. Последното измерване на телесната температура се показва за около 5 секунди заедно с мигация символ M.



## Температурни измервания на предмети

1. Натиснете бутона „START“ и го задръжте, докато включвате bosotherm diagnostic с бутона „“. След включване уредът извършва самотест и след няколко секунди преминава в режим на измерване на температурата на обект. Когато bosotherm diagnostic е готов за измерване на температурата на предмет, на дисплея мига символът „- -“ и се появява символът за режим на измерване на температурата на обект.



2. За правилно извършване на измерването на температурата на обект, дръжте уреда на около 5 см (или по-малко) пред повърхността, така че сензорът да е насочен по посока на предмета.



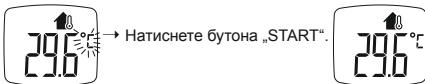
3. Когато bosotherm diagnostic е разположен в правилната позиция, натиснете бутона „START“, за да извършите измерване на температурата на обекта. Процесът на измерване отнема едва една секунда. На дисплея се показва, че измерването е в ход.



4. Ако процесът на измерване е приключил, следва продължителен звуков сигнал и се показва резултатът от измерването.



5. След извършването на измерване на температурата, bosotherm diagnostic показва резултата от измерването постоянно и се изключва след 1 минута. Когато уредът е готов за ново измерване се издава кратък звуков сигнал и символът „°C“ започва да мига. За да извършите измерване на температурата, натиснете бутона „START“ и bosotherm diagnostic стартира ново измерване.



6. Ако при измерването се отчете резултат, който е под или над конкретен температурен диапазон за този режим, на дисплея се показва „Н“ или „L“, последвано от три кратки звукови сигнала. След около 5 секунди bosotherm diagnostic е отново в готовност за измерване.



7. Натиснете бутона „⏻“, за да изключите bosotherm diagnostic. Уредът се изключва автоматично след 1 минута.



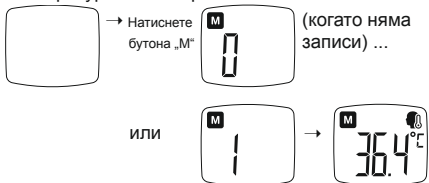
## Извеждане на последната измерена температура в режим на измерване на температурата на обект

За да изведете последното измерване на температурата в режим на измерване на температурата на обект, натиснете бутона М, докато bosotherm diagnostic е в режим на измерване на температурата на обект. Последното измерване на температурата на обект се показва за около 5 секунди заедно с мигащия символ М.

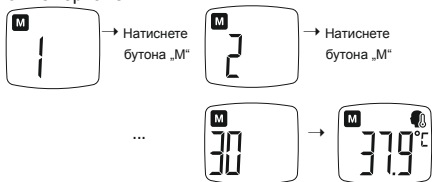



## Извикване на измерванията на температурата в режим на съхранение

1. Натиснете бутона М в изключено състояние, за да активирате режима на съхранение. Ако няма запазени резултати от измерване, bosotherm diagnostic показва „0“. Ако има запазени резултати, показанията започват с най-скорошното измерване на температурата. На дисплея се появява „1“ и автоматично сменя показанието на температурното измерване.



2. Натиснете бутона М няколко пъти един след друг, за да достигнете до конкретен записан резултат от измерване.



3. Натиснете бутона - , за да изключите уреда. bosotherm diagnostic се изключва автоматично след 30 секунди.



### Изтриване на паметта с измерени стойности

За да изтриете всички температурни измервания в режим на съхранение на bosotherm diagnostic, задръжте натиснат бутона „START“ в режима на съхранение за 5 секунди или повече. bosotherm diagnostic показва „CL“ и всички запазени температурни измервания се изтриват. След това показанието се променя на „0“.

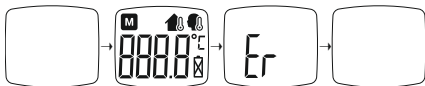




# Съобщения за грешки и отстраняване на грешки

## Самотест

- Ако по време на фазата на самотест след включването bosotherm diagnostic установи грешка, на дисплея се показва „ER“ и се издават 3 кратки звукови сигнала, като след 10 секунди уредът се изключва.



### Отстраняване на грешки:

Извадете батериите от уреда и изчакайте няколко минути, преди да ги поставите обратно в уреда.

Опитайте отново да включите уреда. Ако отново се появи съобщение за грешка се свържете с Вашия местен търговец.


## Показание за слаби батерии

- Ако батериите са разредени се показва символът за батерия. Моля сменете батериите възможно най-бързо.



- Ако напрежението падне под стойността, необходима за работата, bosotherm diagnostic показва само символ на батерия след натискането на бутона „⏻“.



- Ако батериите са напълно разредени, след натискането на бутона „“ не се появява никакво показание.



#### **Отстраняване на грешки:**

Сменете батериите.

#### **Измерване извън определените околни условия**

- Уредът bosotherm diagnostic измерва автоматично околната температура в режим на измерване на телесната температура и в режим на измерване на температурата на обект. Ако околната температура е под или над определения температурен диапазон се показва предупреждение и температурното измерване не се извършва.
- Ако околната температура (напр. стайна температура)  $>40^{\circ}\text{C}$  се появява предупредително указание „Er.H“, последвано от 3 кратки звукови сигнала. bosotherm diagnostic се изключва автоматично след 10 секунди.



- Ако околната температура (напр. стайна температура) в режим на измерване на телесната температура (околна температура  $<15^{\circ}\text{C}$ ) или в режим на измерване на температурата на обект (околна температура  $<5^{\circ}\text{C}$ ) е твърде ниска, се появява предупредителното указание „Er.L“ и се издават 3 кратки звукови сигнала. bosotherm diagnostic се изключва автоматично след 10 секунди.



#### **Отстраняване на грешки:**

Моля, използвайте bosotherm diagnostic единствено в определените околни условия. Поставете уреда в среда с определените условия и изчакайте 30 минути преди да го използвате.

# Почистване и поддръжка

## Съхранение на bosotherm diagnostic

- Уредът bosotherm diagnostic съдържа високочувствителни електронни компоненти. За да се осигури съгласувана работа и дълъг експлоатационен живот, bosotherm diagnostic трябва да се съхранява на сухо място, далеч от пряка слънчева светлина и защитен от удари и вибрации.
- Избягвайте съхранение на влажни места, както и в близост до топлинни източници.
- Извадете батериите от bosotherm diagnostic при по-продължително съхранение.

## Почистване и дезинфекция на bosotherm diagnostic

- За почистване използвайте тампон със спирт или памучна кърпа, напоена със спирт (70% изопропил).
- Преди следваща употреба и нови температурни измервания оставете bosotherm diagnostic да изсъхне напълно.
- Уредът не е водоустойчив – Не го потапяйте във вода или в други почистващи течности.
- Не използвайте агресивни или корозивни почистващи средства или разтвори – те могат да увредят уреда.

## **Смяна на батериите**

- bosotherm diagnostic работи с две алкални батерии LR03 (AAA). Когато символът за батерията мига, сменете старите батерии с нови.
- Отворете капака на отделението за батерии и извадете батериите. Поставете нови батерии LR03, като внимавате за символите на полюсите в отделението за батерии: Полюсът (+) трябва да съвпада със символа „+“, а полюсът (–) – със символа „–“. След поставяне на батериите, затворете отново отделението за батерии.
- Запазените температурни измервания се запазват при смяна на батериите.
- Избягвайте употребата на нови и стари батерии на различни производители.
- Не оставяйте стари батерии в уреда bosotherm diagnostic. Това може да доведе до изтичане на батериите и повреди на уреда.

## **Проверка на измервателната техника**

Метрологичният контрол (само ако устройството се използва за медицински цели) може да се извършва най-късно веднъж годишно от производителя, от органа по метрология, отговарящ за измерванията или от лица, които отговарят на изискванията на Наредбата за операторите на медицински изделия чл. 6.

# Гаранция/Обслужване на клиенти

За този продукт даваме 2 години гаранция от датата на закупуване. Датата на закупуване се доказва с фактурата.

В рамките на гаранционния срок безплатно се отстраняват щети вследствие на дефект на материала или производствени дефекти.

При ползване на гаранционни услуги не се удължава гаранционният срок на целия уред, а само на сменените части.

Гаранцията не включва износване поради изхабяване, транспортни повреди и всички повреди, възникнали от неправилно боравене (напр. неспазване на ръководството за употреба) или поради намеса на неоторизирани лица. Гаранцията не обосновава никакви претенции за иск за обезщетение срещу нас.

Законовите претенции към качеството от страна на купувача съгласно член 437 от германския Граждански кодекс не са ограничени. В случай на ползване на гаранционни услуги изпратете уреда заедно с оригиналната касова бележка на:

**BOSCH + SOHN GMBH U. CO. KG**  
Bahnhofstr. 64, D-72417 Jungingen

# Технически характеристики

## Диапазон на измерване:

- Диапазон на измерване на телесната температура  
34 °C ~ 42,2 °C
- Диапазон на измерване на температурата на предмети: 0,1 °C ~ 99,9 °C

Стъпка: 0,1 °C

## Точност на измерването при лабораторни референтни условия:

- Точност на измерването на телесната температура:  
±0,2 °C в диапазон 35 °C ~ 42 °C  
±0,3 °C в диапазон < 35 °C > 42 °C
- Точност на измерване на температурата на предмети: ±1,0 °C в диапазон 0,1 °C ~ 99,9 °C

Разстояние на измерване: макс. 5 см

Дисплей: Екран с течен кристал (LCD)

Памет: 30 стойности от измерване

Подсветка: синя

## Условия на работа:

- Температурен диапазон: 15 °C ~ 40 °C
- Диапазон на влажността: до 95% относителна влажност на въздуха (без кондензация)

## Съхранение и транспорт:

- Температурен диапазон: -20 °C ~ +55 °C
- Диапазон на влажността: до 95% относителна влажност на въздуха (без кондензация)

## Автоматично изключване:

- 60 секунди след приключване на температурно измерване
- 30 секунди в режим на съхранение
- 10 секунди след съобщение за грешка и при отклонение на околната температура от дефинирания температурен диапазон

**Напрежение/батерии:** 1,5V x 2 AAA (LR03)

**Употреба:** Тип BF (  )

**Срок на експлоатация на батериите:** най-малко 1000 измервания

**Очакван експлоатационен живот на уреда:** 10 години

**Размери:** припл. 140 мм (Д) x 43 мм (Ш) x 47 мм (В)

**Тегло:** припл. 93 г с вкл. батерии

**Защита срещу проникване на вода или твърди материали:** IP 22

**Референтни стандарти:** ASTM E 1965-98  
IEC 60601-1  
IEC 60601-1-2  
IEC 60601-1-11  
ISO 80601-2-56

Уредът bosotherm diagnostic отговаря на изискванията на Директива 93/42/ЕИО на ЕС за медицински изделия от клас IIa.

Възможни са технически промени.

## Изхвърляне

Батериите и електронните уреди трябва да се изхвърлят в съответствие с местните изисквания. Не изхвърляйте батерии или електронни уреди с битовите отпадъци.



CE 0124



**BOSCH + SOHN GmbH u. Co. KG**  
**Bahnhofstraße 64**  
**72417 Jungingen, Germany**

**T + 49 (0) 74 77 92 75-0**  
**F + 49 (0) 74 77 10 21**  
**E zentrale@boso.de**

**boso.de**

06/2023