



Medical–Biological  
Research & Technologies

# DB-4S

## Sausā bloka termostats stripiem



Lietošanas instrukcija  
Pase

versijai  
V.1AW



# Saturs

1.	Drošības pasākumi .....	4
2.	Vispārējā informācija .....	5
3.	Sagatavošana darbam .....	5
4.	Darbs ar iekārtu .....	6
5.	Specifikācija.....	8
7.	Tehniskā apkope un tīrīšana .....	9
8.	Garantijas saistības. Informācija par reklamācijām. ....	9
9.	Atbilstības deklarācija .....	10

# 1. Drošības pasākumi

Tālāk redzamo simbolu nozīme ir sekojoša:



## **Uzmanību!**

Pirms iekārtas lietošanas izlasiet lietošanas instrukciju, īpašu uzmanību pievēršot punktiem, kas apzīmēti ar šo simbolu.



## **Uzmanību!**

Virsmas var uzkarst darbības laikā.

## VISPĀRĒJI DROŠĪBAS PASĀKUMI

- Eksploatējiet iekārtu atbilstoši dotajai instrukcijai.
- Sargiet iekārtu no triecieniem un kritieniem.
- Glabājiet un transportējiet iekārtu horizontāli (skatiet marķējumu uz iepakojuma).
- Ja iekārtu transportēja vai glabāja noliktavā, pirms pievienošanas strāvai ļaujiet tai nostāvēt apmēram 2–3 stundas istabas temperatūrā.
- Pirms izmantojiet tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļus un metodes, ko nav ieteicis ražotājs, noskaidrojiet pie ražotāja ka piedāvāta metode nebojās iekārtu.
- Aizliegts veikt modifikācijas iekārtas konstrukcijā.

## ELEKTRISKĀ DROŠĪBA

- Pieslēdziet iekārtu tikai pie ārējā barošanas bloka, kura spriegums atbilst tam, kas ir norādīts uz uzlīmes, kopā ar iekārtas sērijas numuru.
- Izmantojiet tikai ārējo barošanas bloku, kas atnāca komplektā ar iekārtu.
- Iekārtas ekspluatācijas laikā ir jābūt viegli pieejamai strāvas tīkla kontaktdakšai.
- Ja iekārtu nepieciešams pārvietot vai izslēgt, atslēdziet strāvas kabeļa kontaktdakšu no strāvas rozetes.
- Nepieļaujiet šķidrumu iekļūšanu ierīcē; ja tas tomēr ir noticis, nekavējoties atvienojiet iekārtu no strāvas un nemēģiniet to ieslēgt. Iekārtas apkopi šajā gadījumā drīkst veikt tikai servisa darbinieks.
- Aizliegts izmantot iekārtu telpā, kur var veidoties kondensāts. Iekārtas ekspluatācijas apstākļi ir aprakstīti punktā Specifikācija.

## STRĀDĀJOT AR IEKĀRTU, IR AIZLIEGTS

- Lietot nestandarta izmēra mēģenes.
- Pārbaudīt temperatūru ar tausti. Izmantojiet termometru.
- Atstāt strādājošu iekārtu bez uzraudzības.
- Strādāt ar iekārtu telpās ar agresīviem un sprādzienbīstamiem ķīmiskiem maisījumiem. Lūdzam konsultēties ar ražotāju par darba iespējam konkrētā atmosfērā.
- Lietot iekārtu ārpus laboratorijas telpām.
- Lietot iekārtu, kas tika nepareizi instalēta vai salabota.

## BIOLOĢISKĀ DROŠĪBA

- Lietotājs ir atbildīgs par to bīstamo materiālu neitralizēšanu, kas ir izlijušu uz iekārtas virsmas vai nokļuvuši iekārtas iekšpusē.

## 2. Vispārējā informācija

Termostats DB-4S ir paredzēts, lai uzturētu nemainīgu paraugu temperatūru stripa tipa mēģenēs (mēģenes 0.2 ml), kas ir ievietotas alumīnija bloka ligzdās. Īpaši augsta temperatūras precizitāte un izcils temperatūras viendabīgums pa bloka tilpumu. Ierīce tiek plaši pielietota veicot PCR-analīzes.

Mikroprocesors kontrolē temperatūru un laiku. Vienlaicīga iestatīto un aktuālo temperatūras un laika vērtību indikācija.

## 3. Sagatavošana darbam

### 3.1. Izpakošana

Uzmanīgi izņemiet iekārtu no iepakojuma. Saglabājiet oriģinālo iepakojumu gadījumam, ja iekārta būs jātransportē vai jāglabā.

Uzmanīgi apskatiet ierīci uz transportēšanas laikā radītajiem bojājumiem. Uz šādiem bojājumiem garantija neattiecas.

Garantija attiecas tikai uz iekārtam, kas tikai transportēti oriģinālajā iepakojumā.

### 3.2. Komplektācija. Iekārtas komplekta sastāvā ietilpst:

#### **Standarta komplekts**

- **DB-4S** sausā bloka termostats ..... 1 gab.
- Ārējais barošanas bloks ..... 1 gab.
- lietošanas instrukcija, pase ..... 1 kopija

### 3.3. Iekārtas uzstādīšana darba vietā.

- uzstādiet iekārtu uz līdzenas horizontālas neuzliesmojošās virsmas vismaz 20cm no jebkāda degoša materiāla;
- noņemiet aizsargplēvi no iekārtas ekrāna;
- pieslēdziet strāvas vadu viegli pieejamai elektrības rozetei.

## 4. Darbs ar iekārtu

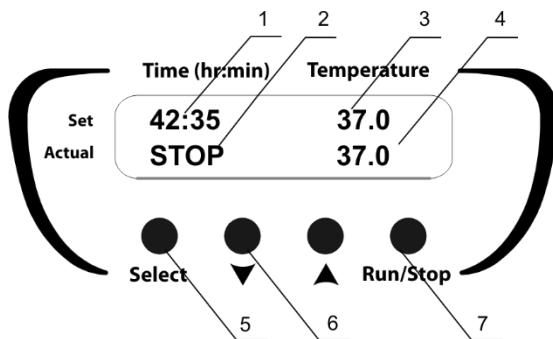
### Rekomendācijas darba laikā



Pārbaudiet mēģenes pirms lietošanas, Nesildiet mēģenes virs to materiāla kausēšanas temperatūras. Atcerieties, ka plānām sienīgām ir lielāks siltumvadītības faktors.

- Neuzpildiet mēģenes vairāk par 3-5 mm virs to iegremdēšanas līmeņa blokā.
- 4.1. Pieslēdziet termostata ārējo barošanas bloku pie elektriskā tīkla.
  - 4.2. Iekārta ieslēgsies un sekojošā informācija parādīsies uz displeja:
    - iepriekš uzstādītais laiks un temperatūra augšējā rindā (Set);
    - taimera indikācija STOP un tekošā temperatūra apakšējā rindā (Actual).
  - 4.3. Piespiediet taustiņu **Select** (att. 1/5), lai izvēlētos maināmo parametru. Katra nākamā **Select** piespiešana aktivizē nākamo parametru.
  - 4.4. **Temperatūras uzstādīšana.** Ar taustiņiem ▲ un ▼ (att. 1/6) iestādiet nepieciešamo temperatūru. Iestādītās temperatūras vērtība parādās displeja augšējā rindiņā (att. 1/3). Ja taustiņu tur piespiestu, temperatūras vērtības mainās ātrāk.
  - 4.5. Termobloks sāk uzsildi un uzturēt iestādīto temperatūras vērtību. Tekošā temperatūra parādās displeja apakšējā rindā (att. 1/4).
  - 4.6. Pēc termiskās stabilizācijas (kad tekošā temperatūra sasniegs uzstādīto) ievietojiet mēģenes ligzdās.

- 4.7. **Laika uzstādīšana.** Ar taustiņiem ▲ un ▼ uzstādiat nepieciešamo laika intervālu. Uzstādama vērtība parādās displeja augšējā rindīnā (att. 1/1). Ja taustiņu tur piespiestu, vērtības mainās ātrāk.
- 4.8. Nospiediet taustiņu **Run/Stop** (att. 1/7). Sākas iestādītā laika intervāla atskaite (att. 1/2).
- 4.9. Kad uzstādītais laika intervāls ir beidzies, taimers to paziņo ar skaņu signālu, un uz displeja parādās mirgojošs uzraksts STOP. Nospiediet taustiņu **Run/Stop**, lai pārtrauktu signālu.
- Uzmanību!** Apturot taimeru, netiek pārtraukta iestādītās temperatūras uzturēšana un sildīšana. Sildīšana var tikt pārtraukta, pazeminot temperatūru zem 25°C ar taustiņu ▼ **Temp** (att. 1/6) Indikācija OFF parādīsies uz displeja (att.1/3).
- 4.10. Taimers var tikt apstādīnāts pirms laika intervāla beigšanas, piespiežot **Stop** taustiņu. Piespiežot taustiņu **Run**, iekārta uzsāks noteiktu laika atskaiti no jauna.
- 4.11. Uzstādītais laika intervāls var tikt mainīts jebkurā laikā – vienkārši apstādiniet taimeru, veiciet nepieciešamās izmaiņas un palaidiet no jauna.
- 4.12. Ja uzstādītā laika intervāls ir 00:00, iekārta darbosies bez apstāšanas.
- 4.13. Pēc darba beigšanas, izslēdziet iekārtu, atvienojot iekārtu no elektriskā tīkla.



1. attēls. Vadības panelis

## 5. Specifikācija

Iekārta ir paredzēta darbam slēgtās laboratorijas telpās, kur temperatūra ir robežās no +4°C līdz +40°C bez kondensāta veidošanās un kur relatīvais gaisa mitrums nepārsniedz 80% temperatūrai līdz 31°C, gaisa mitrumam lineāri samazinoties līdz 50%, temperatūrai pieaugot līdz 40°C.

### 5.1. Temperatūras specifikācijas

Uzstādīšanas diapazons .....	+25°C ... +100°C
Uzturēšanas diapazons .....	5°C virs istabas t° ... +100°C
Uzstādīšanas solis.....	0.1°C
Stabilitāte pie +37°C.....	± 0.1°C
Vienmērība	
pie +37°C.....	± 0.1°C
pie +60°C.....	± 0.3°C
pie +100°C.....	± 0.2°C

### 5.2. Vispārējās specifikācijas

Digitālā laika uzstādīšana.....	1 min – 96 st. / nepārtraukti
Displejs.....	LCD, 2x16 zīmes
Bloka diametrs / dziļums.....	130 mm / 45 mm
Bloka ietilpība .....	32 mēģenes pa 0.2 ml vai 4 stripi 8x0.2 ml
Gabarīta izmēri .....	140x120x70 mm
Ieejas strāva / jauda .....	12 V, 850 mA / 10.2 W
Barošanas bloks.....	Ieeja AC 100-240 V, 50-60Hz; izeja DC 12 V
Svars ar platformu* .....	0.7 kg

Kompānija patur tiesības izstrādājuma konstrukcijā ieviest izmaiņas un papildinājumus, kas vērsti uz lietošanas īpašību un darba kvalitātes uzlabošanu, bez papildu paziņošanas.

\* Ar precizitāti ±10%.



## 7. Tehniskā apkope un tīrīšana

- 7.1. Ja nepieciešams veikt iekārtas tehnisko apkopi vai remontu, atslēdziet iekārtu no strāvas avota un sazinieties ar uzņēmuma Biosan tehniskās apkalpošanas nodaļu vai vietējo izplatītāju.
- 7.2. Tehnisko apkopi un visu veidu remontdarbus drīkst veikt tikai servisa inženieri un speciālisti, kas ir speciāli apmācīti.
- 7.3. Iekārtas ārējai tīrīšanai un dezinficēšanai drīkst izmantot 75% etanola šķīdumu vai citi mazgāšanas līdzekļi, kas ir paredzēti laboratorijas aparatūras tīrīšanai.

## 8. Garantijas saistības. Informācija par reklamācijām.

- 8.1. Ražotājs garantē iekārtas atbilstību specifikācijas prasībām, ja lietotājs ievēro lietošanas, glabāšanas un transportēšanas noteikumus.
- 8.2. Iekārtas darbības garantijas laiks - 24 mēneši no brīža, kad tā piegādāta lietotājam. Ir pieejama papildu paplašinātā garantija iekārtai, pieprasiet sīkāku informāciju no vietējā izplatītāja.
- 8.3. Garantija attiecas tikai uz iekārtam, kas tikai transportēti oriģinālajā iepakojumā.
- 8.4. Ja tiek konstatēti iekārtas bojājumi, lietotājam ir jāastāda un jāapstiprina pretenzijas akts, kas ir jānosūt ražotājam vai izplatītājam. Pretenzijas veidlapu var atrast [www.biosan.lv](http://www.biosan.lv) mājas lapā, sadaļā Tehniskais atbalsts.
- 8.5. Sekojoša informācija būs nepieciešama garantijas vai pēc garantijas remonta nepieciešamības gadījumā. Aizpildiet un saglabāiet šo formu:

Modelis	DB-4S Sausā bloka termostats stripiem
Sērijas numurs	
Pārdošanas datums	

## 9. Atbilstības deklarācija

# Declaration of Conformity

<b>Equipment name:</b>	<b>DB-4S</b>
<b>Type of equipment:</b>	Dry Block Thermostat for strips/microtest tubes
<b>Directive:</b>	EMC Directive 2014/30/EC Low Voltage Directive 2014/35/EC RoHS 2011/65/EC WEEE 2002/96/EC & 2012/19/EU
<b>Manufacturer:</b>	SIA BIOSAN Ratsupites 7, build.2, Riga, LV-1067, Latvia
<b>Applied Standards:</b>	<b><u>EN 61326-1:</u></b> Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements. General requirements. <b><u>EN 61010-1:</u></b> Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. General requirements. <b><u>EN 61010-2-010:</u></b> Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials.

We declare that this product conforms to the requirements of the above Directive(s)

  
\_\_\_\_\_  
Signature  
Svetlana Bankovska  
Managing director

28.01.2015  
\_\_\_\_\_  
Date

  
\_\_\_\_\_  
Signature  
Aleksandr Shevchik  
Engineer of R&D

28.01.2015  
\_\_\_\_\_  
Date



**Biosan SIA**

Rātsupītes ielā 7, korpuss 2, Rīgā, LV - 1067

Tālr.: 67426137; fakss: 67428101

**<http://www.biosan.lv>**

Redakcija 1.04 – 2016 g. maijs