

WB-4MS

Ūdens vanna-termostats



Ja jums ir kādas atsauksmes par mūsu produktiem vai pakalpojumiem, mēs labprāt jūs uzklausīsim. Lūdzu, sūtiet visas atsauksmes uz šo adresi:

Ražotājs

SIA Biosan
Rātsupītes iela 7 k-2, Rīga, LV-1067, Latvija

Tālrunis: +371 674 261 37

Fakss: +371 674 281 01

www.biosan.lv

Servisa e-pasts: service@biosan.lv

Marketinga e-pasts: marketing@biosan.lv

Saturs

1.	Par šo instrukcijas redakciju.....	3
2.	Drošības pasākumi	4
3.	Vispārējā informācija.....	5
4.	Sagatavošana darbam	6
5.	Darbs ar iekārtu.....	8
6.	Specifikācijas	10
7.	Pasūtīšanas informācija	11
8.	Tehniskā apkope un tīrīšana	12
9.	Glabāšana un transportēšana	13
10.	Garantija.....	14
11.	ES Atbilstības deklarācija.....	15

1. Par šo instrukcijas redakciju

1.1 Šī lietotāja instrukcijas redakcija attiecas uz sekojošiem modeļiem un versijām:

Modelis un nosaukums	Versija
WB-4MS, ūdens vanna-termostats	V.4AD

1.2 Redakcija 4.03 – 2023. g. februāris.

2. Drošības pasākumi

2.1 Simboli, ko izmanto šajā pamācībā:



Uzmanību! Lūdzam, pirms iekārtas lietošanas uzmanīgi izlasiet visu lietotāja instrukciju, īpašu uzmanību veltot punktiem, kas apzīmēti ar šo simbolu.



Uzmanību! Karsta virsma! Vannas iekšējās virsmas un ūdens lietošanas laikā var kļūt ļoti karsti. Vienmēr izmantojiet ūdensnecaurļaidīgu termisko aizsardzību, lai uzstādītu vai noņemtu paraugus, ja temperatūra ir iestatīta augstāka par 60 °C.

2.2 Attēli uz iekārtas un iepakojuma.

	CE marķējums, ražotājs apliecina atbilstību Eiropas veselības, drošības un vides aizsardzības standartiem, sk. 11.1.
	EEIA direktīvas marķējums, sk. 11.1.

2.3 Vispārējā drošība



Uzmanību! Magnētisms! Jāņem vērā stipra magnētiskā lauka efekts uz bioloģiskām sistēmām. Magnētiskie lauki var ietekmēt sirds ritmizatoru, datu nesēju, u.c. darbību.



Uzmanību! Neizmantojiet kā siltumnesēju nekādus citus šķidrumus, izņemot destilētu ūdeni.

- Eksploatējiet iekārtu atbilstoši dotajai instrukcijai.
- Sargiet iekārtu no triecieniem un kritieniem.
- Glabājiet un transportējiet iekārtu ka aprakstīts sadaļā **Glabāšana un transportēšana**.
- Pirms izmantojiet tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļus un metodes, ko nav ieteicis ražotājs, noskaidrojiet pie ražotāja ka piedāvāta metode nebojās iekārtu.
- Neveiciet modifikācijas iekārtas konstrukcijā.
- Lietojiet tikai destilētu ūdeni darbam ar ūdens vannu.

2.4 Elektriskā drošība

- Pievienojiet iekārtu pie sprieguma, kas atbilst sērijas numura uzlīmei.
- Izmantojiet tikai iezemētas strāvas kontaktligzdas un pagarinātāju.
- Pārliecinieties, ka slēdzis un dakša ir viegli sasniedzami lietošanas laikā.
- Atvienojiet iekārtu no strāvas pirms pārvietošanas.
- Ja iekārtā iekļūst šķidrums, atvienojiet iekārtu no strāvas un nododiet pārbaudei remonta un tehniskās apkopes tehniķim.
- Nedarbiniet iekārtu telpās, kur var rasties kondensāts. Iekārtas darba apstākļi ir definētas sadaļā **Specifikācijas**.

2.5 Strādājot ar iekārtu

- Neatstājiet strādājošu iekārtu bez uzraudzības.
- Nestrādājiet ar iekārtu telpās ar agresīviem un sprādzienbīstamiem ķīmiskiem maisījumiem. Lūdzam konsultēties ar ražotāju par darba iespējam konkrētā atmosfērā.
- Ja viss ūdens iztvaiko un sildelements uzkārst virs 100°C, termostats automātiski izslēdzās. Uzpildiet vannu ar ūdeni tikai pēc sildelementa atdzēšanas.
- Magnētiskais maisīšanas elements ir paredzēts destilēta ūdens maisīšanai vannā, lai nodrošinātu vienmērīgu temperatūru, nevis parauga maisīšanai.
- Nelietojiet iekārtu, kas tika nepareizi uzstādīta vai salabota.
- Nelietojiet ārpus telpām.
- Neslēdziet iekārtu pie strāvas, ja sildelements nav pārklāts ar ūdeni.
- Izmantojiet siltumizturīgus stikla traukus.

2.6 Bioloģiskā drošība

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

3. Vispārējā informācija

Ūdens vanna-termostats WB-4MS ir paredzēts tehnoloģiju realizācijai ķīmijas un farmācijas, kā arī medicīnas un bioloģijas pētījumu jomās.

WB-4MS nodrošina palielinātu temperatūras stabilitāti (līdz pat 0,1°C) pateicoties iebūvētajam magnētiskajam maisītājam (apgriezīenu regulācijas diapazons 250–1000 apgr./min).

Viegla uzstādīšana, augsta uzstādītās temperatūras noturība, kompakts izmērs, atraktīvs un moderns dizains padara šo ūdens vannu plaši pielietojamu.

4. Sagatavošana darbam

4.1 **Izpakošana.** Uzmanīgi izņemiet iekārtu no iepakojuma. Saglabāiet oriģinālo iepakojumu gadījumam, ja iekārta būs jātransportē vai jāglabā. Rūpīgi pārbaudiet, vai iekārta nav ieguvusi jebkādus bojājumus pārsūtīšanas gaitā. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas gūti pārvadāšanas gaitā. Garantija attiecas tikai uz iekārtām, kas tikai transportēti oriģinālajā iepakojumā.

4.2 **Komplektācija.** Iekārtas komplekta sastāvā ietilpst:

4.2.1 Standarta komplekts

- **WB-4MS**, ūdens vanna-termostats 1 gab.
- BP-1, pamatplatforma 1 gab.
- Magnētiskais maisītājs, cilindriskais (6x25 mm) un apvalkots PTFE 1 gab.
- Strāvas vads 1 gab.
- Rezerves drošinātājs (drošinātāja turētājā) 1 gab.
- Lietotāja instrukcija, atbilstības deklarācija 1 kopija

4.2.2 Papildus piederumi

- TR-5/30, mēģeņu statīvs priekš 5 ø30 mm mēģenēm pēc pasūtījuma
- TR-16/19, mēģeņu statīvs priekš 16 ø16–19 mm mēģenēm pēc pasūtījuma
- TR-30/13, mēģeņu statīvs priekš 30 ø10–13 mm mēģenēm pēc pasūtījuma
- TR-44/11, mēģeņu statīvs priekš 44 1,5 un 2,0 ml mēģenēm pēc pasūtījuma



BP-1



TR-5/30



TR-16/19



TR-30/13



TR-44/11

4.3 Iekārtas uzstādīšana.

- Uzstādiet iekārtu uz līdzenas horizontālas virsmas, vismaz 30 cm attālumā no jebkādiem uzliesmojošiem materiāliem, atbrīvojiet laukumu vismaz 20 cm apkārt iekārtai priekš ventilācijas.
- Iespraudiet strāvas vadu kontaktligzdā ierīces aizmugurē un novietojiet iekārtu tā, lai var viegli piekļūt strāvas slēdzim un kontaktdakšai.
- Noņemiet aizsargplēvi no displeja.
- Ievietojiet magnētisko maisītāju vannas vidū.



Uzmanību! Magnētiskais maisīšanas elements ir paredzēts destilēta ūdens maisīšanai vannā, lai nodrošinātu vienmērīgu temperatūru, nevis parauga maisīšanai.

- Novietojiet **BP-1** pamatplatformu vannā virs sildelementa.
- Ja ir nepieciešams, novietojiet papildus mēģeņu turētājus uz **BP-1** platformu. Nenoņemiet vairāk par 2 turētājiem vienlaicīgi.
- Uzpildiet vannu ar destilētu ūdeni (aptuveni 2-3 L).



Uzmanību! Ierīces ieslēgšana, ja sildelements nav pārklāts ar ūdeni, ir aizliegta.



Uzmanību! Ja ieslēdzās pārkarsēšanas aizsardzība, atvienojiet ierīci no strāvas un nemēģiniet to ieslēgt. Ierīces apkopi šajā gadījumā drīkst veikt tikai servisa darbinieks.

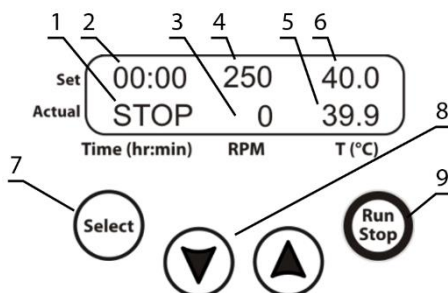
5. Darbs ar iekārtu

5.1 Rekomendācijas, strādājot ar ierīci.

- Ūdenim vannā jāpārsedz sildelements. Lietotājs ir atbildīgs par ūdens līmeņa uzturēšanu vannā.
- Ja viss ūdens iztvaiko un sildelements uzkārst virs 100°C, termostats automātiski izslēdzās. Uzpildiet vannu ar ūdeni tikai pēc sildelementa atdzēšanas.
- Rekomendējam pārsegt vannu ar vāku, ja ūdens temperatūra pārsniedz 50°C.
- Nepiepildiet stikla traukus virs iegremdēšanas līmeņa, lai uzturētu temperatūras vienādību.



Uzmanību! Ierīces ieslēgšana, ja sildelements nav pārklāts ar ūdeni, ir aizliegta.



1. attēls. Vadības panelis

- 5.2 Pievienojiet iekārtas strāvas vadu iezemētai kontaktligzdai. Pārvediet **Power** slēdzi iekārtas labajā zemajā pusē ierīces priekšpusē stāvoklī **ON**.
- 5.3 Iekārta ieslēdzās. Uz displeja redzami sekojoši parametri:
- Augšējā rindā (**Set**) - iepriekš uzstādīts laiks (1/2 att.), maisītāja ātrums (1/4 att.) un temperatūra (1/6 att.).
 - Apakšējā rindā (**Actual**) – laika (STOP, 1/1 att.), ātruma (1/3 att.) un temperatūras parametru faktiskās vērtības (1/5 att.).
- 5.4 **Iestatījumi.** Nospiediet taustiņu **Select** (1/7 att.), lai izvēlētos maināmo parametru. Katra taustiņa **Select** uzspiešana aktivizē parametrus pēc kārtas. Aktīvais parametrs mirgo. Izmantojiet taustiņus ▼ un ▲ (1/8 att.) lai uzstādītu nepieciešamus parametrus. Ja taustiņa piespied ilgāk par 2 s, vērtības mainās ātrāk.
- 5.5 **Temperatūras uzstādīšana.** Aktivizējiet un uzstādiat temperatūras parametru **T(°C)** (1/6 att.) Celsija grādos. Uzsākas sildīšana. Faktiskā temperatūra parādās rindā **Actual** (1/5 att.).

- 5.6 **Magnētiskā maisīšanas elementa ātruma uzstādīšana.** Aktivizējiet un uzstādiet ātruma parametru **RPM** (1/4 att.) apgriezienos minūtē. Faktiskais ātrums parādās rindā **Actual** (1/3 att.).



Uzmanību! Magnētiskais maisīšanas elements ir paredzēts destilēta ūdens maisīšanai vannā, lai nodrošinātu vienmērīgu temperatūru, nevis parauga maisīšanai.

- 5.7 **Taimera uzstādīšana.** Aktivizējiet un uzstādiet ātruma parametru **Time** (1/2 att.) stundās un minūtēs.
- 5.8 Nospiediet taustiņu **Run/Stop** (1/9 att.). Uzsākas laika atskaite (1/1 att.).
- 5.9 Pēc laika intervāla izbeigšanas, taimers atskaņos signālu un mirgojošs **STOP** uzrakst būs redzams uz displeja. Nospiediet taustiņu **Run/Stop** taustiņu vienu reizi, lai izslēgtu skaņas signālu.



Uzmanību! Taimera apstāšana neapstādina sildīšanas procesu. Sildīšana var būt apstādināta, pazeminot temperatūru zem 25°C izmantojot taustiņu ▼ (1/8 att.) līdz displejā parādās indikācija **OFF**.

- 5.10 Ja taimers ir uzstādīts uz 00:00, ierīce darbosies bez apstādināšanas.
- 5.11 Jebkurā brīdī taimeru var apturēt, nospiežot taustiņu **Run/Stop**. Nospiediet **Run/Stop** atkal, lai atsāktu laika uzskaiti.
- 5.12 Pēc termiskās stabilizācijas (kad uzstādītā un faktiskā temperatūras sakrīt), atveriet vāku, ievietojiet stikla traukus un aizveriet vāku.
- 5.13 Darba beigās, izslēdziet tīkla slēdzi (stāvoklis **OFF**). Atslēdziet iekārtu no tīkla.

6. Specifikācijas

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

6.2 Temperatūras specifikācijas

Uzstādīšanas diapazons	+25° ...+100°C
Uzturēšanas diapazons	5°C virs istabas temperatūras...+100°C
Uzstādīšanas solis	0,1°C
Stabilitāte	±0,1°C
Vienmērīgums pie 37°C	±0,1°C

6.3 Vispārējās specifikācijas

Vannas materiāls	nerūsējošais tērauds
Digitālā laika uzstādīšanas diapazons	1 min - 96 st / bez apstāšanas
Digitālā laika uzstādīšanas solis	1 min
Maisīšanas ātruma uzstādīšanas diapazons	250–1000 apgr/min
Vannas tilpums	4 L
Pieejamais darba tilpums	235x135x110 mm
Vienlaicīgi ievietojamu statīvu skaits	līdz 2
Izmēri	340x270x250 mm
Svars, ar precizitāti ±10%	3,4 kg

6.4 Elektriskās specifikācijas

Darba spriegums	230 V~
Darba frekvence	50 Hz
Darba strāva	2,6 A
Maksimālā jauda	600 W

6.5 Eksploatācijas telpu prasības

Darba telpu apraksts	Slēgtas laboratorijas, aukstas istabas
Temperatūras diapazons	+4 °C ... +40 °C
Mitruma parametri	Maksimāli 80% pie 31 °C, lineāri samazinoties līdz 50% pie 40 °C. Atmosfēra bez kondensāta veidošanas iespējām.
Maksimālais darbības augstums	2000 m virs jūras līmeņa

7. Pasūtišanas informācija

7.1 Pieejamie modeļi un versijas

Modelis	Versija	Kontaktdakša	Kataloga numurs
WB-4MS	V.4AD	EU (F tipa)	BS-010406-AAA

7.2 Lai uzzinātu vairāk un pasūtītu papildus piederumus un rezerves daļas, sazinieties ar Biosan.

7.2.1 Papildus piederumi:

Apraksts	Kataloga numurs
TR-5/30, mēģeņu statīvs priekš 5 ø30 mm mēģenēm	BS-010406-KK
TR-16/19, mēģeņu statīvs priekš 16 ø16–19 mm mēģenēm	BS-010406-FK
TR-30/13, mēģeņu statīvs priekš 30 ø10–13 mm mēģenēm	BS-010406-IK
TR-44/11, mēģeņu statīvs priekš 44 1,5 vai 2,0 ml mēģenēm	BS-010406-JK

7.2.2 Rezerves daļas

Apraksts	Kataloga numurs
BP-1, pamatplatforma	BS-010406-AK
Cilindriskais magnētiskais maisīšanas elements (6x25 mm), apvalkots PTFE	BS-010302-S12

8. Tehniskā apkope un tīršana

8.1 Serviss.

8.1.1 Ja iekārta nedarbojas (piemēram, neuztur temperatūru, nav ūdens maisīšanas, nereaģē uz taustiņu nospiešanu utt.) vai tai nepieciešama apkope, atvienojiet iekārtu no elektrotīkla un sazinieties ar Biosan.

8.1.2 Visas tehniskās apkopes un remonta darbības (izņemot turpmāk uzskaitītās) drīkst veikt tikai kvalificēts un speciāli apmācīts personāls.

8.1.3 Darbības integritātes pārbaude. Ja iekārta darbojas saskaņā ar procedūru, kas aprakstīta sadaļā **Darbs ar iekārtu**, papildu pārbaudes nav nepieciešamas.

8.2 Tīršana un dezinfekcija.

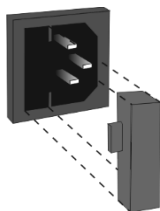
8.2.1 Ārpusē tīršanai izmantojiet maigo ziepes šķīdumu un ūdeni ar mīkstu drānu vai sūkli. Atlikušo mazgāšanas šķīdumu noskalojiet ar destilētu ūdeni. Noslaukiet lieko ūdeni ar tīru mīkstu drānu vai sūkli.

8.2.2 Lai dezinficētu metāla un plastmasas daļas, izmantojiet 75 % etanolu vai DNS/RNS noņemšanas šķīdumu (piemēram, Biosan **PDS-250**). Pēc dezinfekcijas virsmas ir jānoslauka sausā veidā.

8.2.3 Iztukšojiet vannu un nomazgājiet vannas iekšpusi ar mazgāšanas līdzekli ar neitrālo pH, noskalojiet un izžāvējiet to pirms ilgstoša darba pārtraukuma.

8.2.4 Iekārtas platformas un statīvus ir iespējams autoklāvēt, 15 min pie 121°C. Pati iekārtu un citus piederumus autoklāvēt nedrīkst.

8.3 **Drošinātāja maiņa.** Atvienojiet iekārtu no strāvas. Iespējams, asu priekšmetu atvērtnē un izmantojot to kā sviru, atveriet turētāja vāku. Nomainiet atbilstošu drošinātāju, priekš 230 V - **M** 4 A (tips **M** - time lag: **Medium**).



8.4 **Iekārtas ekspluatācijas pārtraukšana.** Lietotājs ir atbildīgs par iekārtas dekontamināciju pirms ekspluatācijas pārtraukšanas. Iekārtu utilizējiet kā elektronisko iekārtu saskaņā ar attiecīgajiem valsts tiesību aktiem.

9. Glabāšana un transportēšana

- 9.1 Uzglabājiet un transportējiet iekārtu horizontālā stāvoklī (skat. iepakojuma marķējumu) apkārtējās vides temperatūrā no -20°C līdz $+60^{\circ}\text{C}$ un ar maksimālo relatīvo mitrumu 80%.
- 9.2 Pēc transportēšanas, uzglabāšanas vai kondensāta veidošanās gadījumā un pirms pieslēgšanas pie elektriskās ķēdes turiet iekārtu istabas temperatūrā 2-3 stundas, lai tā izžūtu. Ja iekārta nav izžāvēta, tās darbība var neatbilst visām drošības prasībām.
- 9.2.1 Lai iekārta tiek uzglabāta ilgāku laiku, iztukšojiet vannu un nomazgājiet vannas iekšpusi ar mazgāšanas līdzekli ar neitrālo pH, noskalojiet un izžāvējiet to. Papildu nav nepieciešamas īpašas procedūras.

10. Garantija

- 10.1 Ražotājs garantē iekārtas atbilstību norādītajām specifikācijām, ja lietotājs ievēro prasības, kas noteiktas iekārtas ekspluatācijai, glabāšanai un transportēšanai.
- 10.2 Garantijas laiks iekārtas darbībai ir 24 mēneši no brīža, kad ierīce piegādāta patērētājam (izņemot aksesuārus). Par pagarinātās garantijas iespējām, sk. **10.5**.
- 10.3 Garantija attiecas tikai uz iekārtam, kas tikai transportēti oriģinālajā iepakojumā.
- 10.4 Ja tiek konstatēti ierīces bojājumi, lietotājam ir jāastāda un jāapstiprina pretenzijas akts, kas ir jānosūt ražotājam vai izplatītājam. Pretenzijas veidlapu var atrast mūsu mājas lapā, nodaļā **Tehniskais atbalsts**, pēc saites zemāk.
- 10.5 Pagarinātā garantija. Priekš **WB-4MS**, *Basic Plus* klases modeļa, papildus garantija ir maksas pakalpojums. Lūdzam sazināties ar tehniskās apkalpošanas nodaļu mūsu mājas lapā, nodaļā Tehniskais atbalsts, pēc saites zemāk.
- 10.6 Iekārtu klašu apraksts ir pieejams mūsu mājas lapā, nodaļā **Produktu klašu salīdzinājums**, pēc saites zemāk.

Tehniskais atbalsts



biosan.lv/lv/support

Produktu klašu salīdzinājums



biosan.lv/classes-lv

- 10.7 Sekojoša informācija būs nepieciešama garantijas vai pēc garantijas remonta nepieciešamības gadījumā. Aizpildiet un saglabājiet šo formu:

Modelis	Sērijas numurs	Pārdošanas datums
WB-4MS, Ūdens vannas termostats		

- 10.8 **Ražošanas datums.** Ražošanas datums ir norādīts sērijas numurā uz iekārtas etiķetes. Sērijas numurs sastāv no 14 cipariem, ko veido XXXXXYYMMZZZZ, kur XXXXXX ir modeļa kods, YY un MM - ražošanas gads un mēnesis, ZZZZ - vienības numurs.

11. ES Atbilstības deklarācija

11.1 Ūdens vanna-termostats **WB-4MS** atbilst šādiem attiecīgajiem Savienības prasību aktiem:

LVD 2014/35/EU	LVS EN 61010-1:2011 Drošuma prasības elektriskajiem mērīšanas, vadības un laboratorisko procesu aparātiem. Vispārīgās prasības. LVS EN 61010-2-010:2015 Īpašās prasības laboratorijas iekārtām, kas paredzētas materiālu karsēšanai.
EMC 2014/30/EU	LVS EN 61326-1:2013 Elektriskā mērīšanas, vadības, regulēšanas un laboratorisko analīžu aparātūra. Elektromagnētiskās saderības (EMS) prasības. Vispārīgās prasības.
RoHS3 2015/863/EU	Direktīva par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu elektriskās un elektroniskās iekārtās.
WEEE 2012/19/EU	Direktīva par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem.

11.2 Atbilstības deklarācija ir pieejama lejupielādei attiecīgā modeļa lapā mūsu tīmekļa vietnē, izmantojot zemāk redzamo saiti:



[WB-4MS](#)

Biosan SIA

Rātsupītes iela 7 k-2, Rīga, LV-1067, Latvija
Tel.: +371 67426137 Fakss: +371 67428101

<http://www.biosan.lv>

Redakcija 4.02 – 2021. gada janvāris