

PSU-2T

Mini-kratītājs



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

Ražotājs:

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

Tālr.: +371 674 261 37



<https://biosan.lv>

Marketinga nodaļa: sales@biosan.lv

Tehniskā atbalsta nodaļa: support@biosan.lv

Saturs

1. Par šo instrukcijas redakciju	3
2. Drošības pasākumi	4
3. Vispārēja informācija	5
4. Darba uzsākšana	5
5. Darbs ar iekārtu	6
6. Specifikācijas	7
7. Pasūtīšanas informācija	8
8. Tehniskā apkope un serviss	9
9. Glabāšana un transportēšana	9
10. Garantija	10
11. ES Atbilstības deklarācija	11

1. Par šo instrukcijas redakciju

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

Modelis un nosaukums	Versija
PSU-2T, mini-kratītājs	V.2AW

- 1.1.1. Redakcijas numurs 2.08
- 1.1.2. Publikācijas datums 2026. g. jūnijs.
- 1.2. Simboli, ko izmanto šajā instrukcijā:

 **Uzmanību!** Pievērsiet īpašu uzmanību sadaļām, kas atzīmētas ar šo simbolu.

2. Drošības pasākumi

2.1. Vispārējie brīdinājumi:



Uzmanību!

Pirms iekārtas lietošanas pārlicinieties, ka esat pilnībā izlasījis un sapratis šo lietotāja instrukciju.

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 .
	Barošanas savienotāja polaritāte
	Iekārta izmanto līdzstrāvu

2.3. Vispārējā drošība

- Nodrošinātā aizsardzība var būt neefektīva, ja iekārtas izmantošana neatbilst ražotāja prasībām.
- Sargiet iekārtu no triecieniem un kritieniem.
- Glabājiet un transportējiet iekārtu ka aprakstīts sadaļā **Glabāšana un transportēšana**.
- Izmantojiet tikai oriģinālās detaļas un piederumus, ko produktam nodrošina ražotājs.
- Pirms izmantojiet tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļus un metodes, ko nav ieteicis ražotājs, noskaidrojiet pie ražotāja ka piedāvāta metode nebojās iekārtu.
- Neveiciet modifikācijas iekārtas konstrukcijā.

2.4. Elektriskā drošība

- Pievienojiet iekārtu tikai pie sprieguma, kas atbilst sērijas numura uzlīmei.
- Izmantojiet tikai šim produktam pievienoto ārējo barošanas avotu
- Pārlicinieties, 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 tehnikim.
- Nedarbiniet iekārtu telpās, kur var rasties kondensāts. Iekārtas darba apstākļi ir definētas sadaļā **Specifikācijas**.

2.5. Darba laikā

- Netraucējiet platformas kustībai.
- Nestrādājiet ar iekārtu telpās ar agresīviem un sprādzienbīstamiem ķīmiskiem maisījumiem. Lūdzam konsultēties ar ražotāju par darba iespējam konkrētā atmosfērā.
- Nelietojiet iekārtu, kas tika nepareizi uzstādīta vai salabota.
- Nelietojiet ārpus telpām.
- Nenovietojiet slodzi, kas pārsniedz maksimālo slodzes vērtību, kas minēta sadaļā **Specifikācijas**.

2.6. Bioloģiskā drošība

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

3. Vispārēja informācija

Mini-kratītājs **PSU-2T** nodrošina uzticamu, ilglaicīgu darbu un vienmērīgu platformas kustību pie maziem apgriezieniem. Non-stop režīms, līdz pat 7 diennaktīm un 2 gadu garantija pateicoties tiešās piedziņas mehānismam un bezsuku motoram. Displejs pārslēdzams no laika uz apgriezienu indikāciju.

Mini-kratītājs **PSU-2T** nodrošina regulējamu reaģentu samaisīšanu planšetēs. Kratītājs ir kompakts un parocīgs darbam, tas aizņem maz vietas uz darba galda. Aparāts ir paredzēts imunoloģiskai analīzei. Tas ir ideāls individuālai lietošanai.

To var ekspluatēt aukstās telpās un bioloģiskos inkubatoros pie temperatūrām no +4°C līdz +40°C.

4. Darba uzsākšana

4.1. Izpakošana. Uzmanīgi izņemiet iekārtu no iepakojuma. Saglabājiēt oriģinālo iepakojumu gadījumam, ja iekārta būs jātransportē vai jāglabā. Apskatiet iekārtu uz transportēšanas laikā saņemtiem bojājumiem. Garantija neattiecas uz transportēšanas laikā saņemtiem bojājumiem.

4.2. Komplektācija. Iekārtas komplekta sastāvā ietilpst:

4.2.1. Standarta komplekts:

- PSU-2T Mini-kratītājs ar IPP-2 platformu.....1 gab.
- Ārējais barošanas bloks1 gab.
- Lietotāja instrukcija, atbilstības deklarācija 1 eks.

4.2.2. Papildus piederumi, pēc pasūtījuma:

- IPP-4 platforma 4 imunoplatem1 gab.



IPP-2

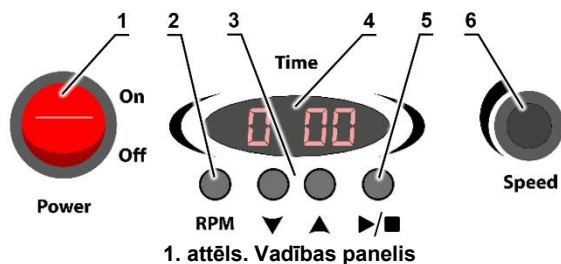


IPP-4

4.3. Iekārtas uzstādīšana. Uzstādiet iekārtu uz līdzenas horizontālas virsmas. Noņemiet aizsargplēvi no iekārtas displeja. Pieslēdziet barošanas bloku kontaktligzdā iekārtas aizmugurē. Izvietojiet iekārtu tā, lai būtu ērti piekļūt ārējam barošanas avotam un barošanas slēdzim.

4.3.1. Platformas uzstādīšana. Uzstādiet platformu uz kustīgas pamatnes, ievietojot kājiņas platformas apakšējā daļā rievās uz kustīgās pamatnes.

5. Darbs ar iekārtu



5.1. Pievienojiet ārējo barošanas avotu pie zemējuma rozetes.

5.2. Novietojiet mikrotesta plāksnes uz platformas un nostipriniet ar divām skrūvēm. IPP-4 gadījumā plāksnes nostipriniet ar speciālo turētāju, izmantojot divas skrūves.

5.3. Pagrieziet Power slēdzi (1/1. att.) On pozīcijā. Ieslēdzas slēdzis un displejs (1/4. att.); gaidstāves režīmā tiek parādīts iestatītais laiks vai ātrums, ja tiek nospiesta RPM poga.

5.4. Iestatiet darbības laiku ar ▼/▲ taustiņiem (1/3 att.). Laiks tiek parādīts stundās un minūtēs.

5.5. Iestatiet kratīšanas ātrumu ar Speed pogu (1/6 att.). Ātrums parādās, pagriežot pogu.

5.6. Nospiediet ►/■ (1/5 att.), lai sāktu kratīšanu un iedarbinātu taimeru.

5.7. Displejā tiek parādīts faktiskais laiks: mm:ss, ja ir mazāk par 1 stundu, un hh:mm, ja ir vairāk par 1 stundu. Lai parādītu faktisko ātrumu, kratīšanas laikā nospiediet RPM pogu.

5.8. Kad iestatītais laiks beidzas, kratīšana apstājas, parādās iestatītais laiks un atskan skaņas signāls.

5.9. Lai pārtrauktu agrāk, nospiediet ►/■. Displejā 2 sekundes tiek parādīts pagājušais laiks, pēc tam — iestatītais laiks.

5.10. Ja taimeris ir 0:00, nospiežot ►/■, sākas nepārtraukta darbība un laika skaitīšana līdz brīdim, kad to aptur. Taimeris skaita līdz 99 h 59 min, pēc tam atsāk skaitīšanu no 0:00.

5.11. Pēc darbības pabeigšanas ieslēdziet Power Off un atvienojiet ārējo barošanas avotu.

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. Kratīšanas specifikācijas

Ātruma kontroles diapazons, ar precizitāti $\pm 10\%$

Platforma IPP-2250–1200 apgr./min

Platforma IPP-4150–1000 apgr./min

Orbīta2 mm

Digitālā laika uzstādīšana1 min – 24 st. / bez apstāšanas

Maksimālais nepārtrauktais darba laiks168 st.

Maksimālā slodze0,3 kg

6.3. Vispārējās specifikācijas

Gabarītu izmēri255x255x100 mm

Darba spriegums12 V=

Darba strāva280 mA

Jauda3,4 W

Ārējais barošanas bloksieeja 100–240 V~, 50–60 Hz; izeja 12 V=

Svars, ar precizitāti $\pm 10\%$ 2,0 kg

6.4. Ekspluatācijas telpu prasības:

Darba telpu apraksts	Slēgtas laboratorijas, aukstas istabas, inkubatori (izņemot CO ₂ inkubatorus)
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
Pārsprieguma kategorija	I
Piesārņojuma pakāpe	2

7. Pasūtīšanas informācija

7.1. Pieejami modeļi un versijas:

Modelis	Versija	Kataloga numurs
PSU-2T, mini-krautītājs	V.2AW	BS-010155-AAG

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

7.2.1. Papildu piederumi.

Papildus piederumi	Kataloga numurs
IPP-4, platforma 4 mikroplatēm, izmēri 266x170 mm	BS-010102-AK

7.2.2. Rezerves daļas.

Rezerves daļas	Kataloga numurs
IPP-2, platforma 2 mikroplatēm, izmēri 184x132 mm	BS-010102-BK

8. Tehniskā apkope un serviss

8.1. Serviss.

8.1.1. Ja iekārta nedarbojas (piemēram, nav kustības, nereaģē uz taustiņu nospiedumiem u. c.) vai tai nepieciešama apkope, atvienojiet iekārtu no elektrotīkla un sazinieties ar Biosan vai vietējo Biosan pārstāvi.

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**, tad papildu pārbaudes nav nepieciešamas.

8.2. Iekārtas tīrīšana un dezinfekcija.

8.2.1. Ārpuses tīrīšanai izmantojiet maigas ziepes 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. Plastmasas un metāla detaļu dezinfekcijai izmantojiet 75% etanolu vai DNS/RNS noņemšanas šķīdumu (piemēram, Biosan PDS-250). Pēc dezinfekcijas virsmas ir jānoslauka līdz sausumam.

8.2.3. Platformas ir autoklāvējamās (15 min 121°C), pati iekārta nav autoklāvējamā.

8.3. **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. Glabājiet un transportējiet iekārtu horizontālā pozīcijā (sk. uzlīmi uz iepakojuma) pie temperatūras starp -20°C un +60°C un maksimālā relatīvā mitruma 80%.

9.2. Ja iekārtu transportēja vai glabāja noliktavā, pirms pievienošanas strāvai ļaujiet nostāvēt apmēram 2–3 stundas istabas temperatūrā.

9.3. Ilgstošai glabāšanai papildus darbības nav nepieciešami.

10. Garantija

10.1. Ražotājs garantē iekārtas atbilstību specifikācijas prasībām, ja lietotājs ievēro lietošanas, glabāšanas un transportēšanas noteikumus.

10.2. Iekārtas darbības garantijas laiks – 24 mēneši no brīža, kad tā piegādāta lietotājam. Par papildus garantijas iespējam, sazinieties ar mūsu atbalsta nodaļu caur **Tehniskā atbalsta** lapu mūsu mājaslapā pēc saites zemāk.

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

10.4. Ja tiek konstatēti iekārtas bojājumi, lietotājam ir jāpastāda un jāapstiprina pretenzijas akts, kas ir jānosūt ražotājam vai izplatītājam. Pretenzijas veidlapu var atrast mūsu mājaslapā, nodaļā **Tehniskais atbalsts**, pēc saites zemāk.

Tehniskais atbalsts



<http://biosan.lv/lv/support>

10.5. Sekojošā informācija būs nepieciešama garantijas vai pēc garantijas remonta nepieciešamības gadījumā. Aizpildiet un saglabāiet šo formu.

Modelis	Sērijas numurs	Pārdošanas datums
PSU-2T, mini-kraļītājs		

10.6. 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. Orbitālie kratītāji **PSU-2T** atbilst šādiem attiecīgajiem Savienības prasību aktiem:

LVD 2014/35/EU	LVS EN 61010-1:2011 + A1:2019 Drošuma prasības elektriskajiem mērīšanas, vadības un laboratorisko procesu aparātiem. Vispārīgās prasības. LVS EN 61010-2-051:2021 + A11:2019 Īpašās prasības maisīšanas un skalošanas laboratorijas iekārtām.
EMC 2014/30/EU	LVS EN 61326-1:2021 Elektriskā mērīšanas, vadīšanas, regulēšanas un laboratorisko analīžu aparatūra. 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:



PSU-2T



Biosan SIA

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

Tālrunis +371 67426137

<https://biosan.lv/>

Redakcija 2.08 – 2026. g. jūnijs