

MPS-1

Universālais mikroplašu kratītājs



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	Darba uzsākšana	6
5	Darbs ar iekārtu.....	8
6	Kā izvēlēties pareizo kratīšanas režīmu	10
7	Specifikācija	11
8	Pasūtīšanas informācija	12
9	Tehniskā apkope un tīrīšana	13
10	Glabāšana un transportēšana	13
11	Garantija.....	14
12	ES Atbilstības deklarācija.....	15

1 Par šo instrukcijas redakciju

Šī lietotāja instrukcijas redakcija attiecas uz sekojošiem modeļiem un versijām:

Modelis un nosaukums	Versija
MPS-1, universālais mikroplašu kratītājs	V.3A01

2 Drošības pasākumi



Uzmanību! Pirms iekārtas lietošanas pārliecinieties, ka esat pilnībā izlasījis un sapratis šo lietotāja instrukciju. Lūdzu, pievērsiet īpašu uzmanību sadaļām, kas apzīmētas ar šo simbolu.

2.1 Vispārēja drošība.

- Nodrošinātā aizsardzība var būt neefektīva, ja iekārtas darbība neatbilst ražotāja prasībām.
- Sargājiet iekārtu no triecieniem un kritieniem.
- Uzglabājiet un transportējiet iekārtu horizontālā stāvoklī (skatiet marķējumu uz iepakojuma) pie apkārtējās vides temperatūras no -20 °C līdz +60 °C un maksimālā relatīvā mitruma 80 %.
- Pēc transportēšanas vai uzglabāšanas un pirms iekārtas pieslēgšanas pie elektrības turiet to istabas temperatūrā 2-3 stundas.
- Izmantojiet tikai oriģinālās detaļas un piederumus, ko šai iekārtai nodrošina ražotājs.
- Pirms izmantot jebkādas tīrīšanas vai attīrīšanas metodes, izņemot ražotāja ieteiktās, noskaidrojiet pie ražotāja, vai piedāvātā metode nebojā iekārtu.
- Neveiciet izmaiņas iekārtas konstrukcijā.

2.2 Elektriska drošība.

- Savienojiet tikai ar tādu elektrotīklu, kura spriegums atbilst sērijas numura uzlīmes norādītajam spriegumam.
- Izmantojiet tikai ārējo barošanas bloku, kas iekļauts komplektā ar šo ierīci.
- Pārliecinieties, ka strāvas kontaktdakša lietošanas laikā ir viegli pieejama.
- Pirms pārvietošanas atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.
- Ja iekārtā iekļūst šķidrums, atvienojiet to no elektrotīkla un nododiet to pārbaudei remonta un tehniskās apkopes speciālistam.
- Nedarbiniet iekārtu telpās, kurās var veidoties kondensāts. Iekārtas darbības nosacījumi ir definēti sadaļā **Specifikācija**.

2.3 Darba laikā.

- Nedarbiniet iekārtu vidē, kurā ir agresīvi vai sprādzienbīstami ķīmiskie maisījumi. Lūdzu, sazinieties ar ražotāju par iespējamu iekārtas ekspluatāciju konkrētās vidēs.
- Nedarbiniet iekārtu, ja tā ir bojāta vai nepareizi uzstādīta.
- Nelietojiet iekārtu ārpus laboratorijas telpām.
- Netraucējiet platformas kustībai.
- Lai izvairītos no iekārtas bojājumiem, neizmantojiet pārmērīgu spiedienu uz platformas sāniem.
- Nelietojiet slodzi, kas pārsniedz maksimālo slodzes vērtību, kas minēta sadaļā **Specifikācija**.

2.4 Bioloģiskā drošība.

- Lietotājs ir atbildīgs par atbilstošas dekontaminācijas veikšanu, ja bīstamais materiāls noplūst uz iekārtas vai iekļūst tajā.

3 Vispārējā informācija

Universālo mikroplašu kratītāju **MPS-1** var izmantot praktiski jebkurā pielietojumā, nodrošinot regulējamu reaģentu sajaukšanu mikrotesta platēs, PCR platēs, dziļu iedobju platēs un mēģenēs (kratot mēģenes no 0,2 līdz 2 ml un virpinot jebkuru tilpumu līdz 50 ml).

Kratītājs ir kompakts un ērti lietojams. Šis kratītājs ir ideāli piemērots personīgai lietošanai.

MPS-1 ir aprīkots ar galviņu vienas mēģenes virpināšanai.

Kratītāju var izmantot aukstajās telpās vai inkubatoros, darbojoties apkārtējās vides temperatūrā no +4 °C līdz +40 °C. Zemsprieguma ārējais barošanas bloks (12 V) nodrošina elektrisko drošību mitrā vidē.

MPS-1 ir aprīkots ar pulsa režīma sajaukšanas funkciju, kas darbojas pēc periodiska impulsa principa: mēģene tiek paātrināta līdz iestatītajam ātrumam, notur to 3 sekundes un pēc tam ātrums samazinās līdz nullei. Šī kustība tiek atkārtota, līdz beidzas taimera darbības laiks. Šī metode nodrošina pastāvīgu daļiņu resuspensijas stāvokli mēģenē, jo paātrinājums vienmēr mainās. Šīs metodes priekšrocība ir liela sajaukto paraugu caurlaidība salīdzinājumā ar vienas mēģenes virpināšanu.

Funkcijas:

- Ātruma regulēšanas diapazons 300-3 200 apgr./min.
- Vienmērīga sajaukšana ar 3 mm orbītu
- Maisīšanas iestatījumi
- Pulsa režīma sajaukšanas funkcija
- Klusa darbība: zems trokšņa līmenis pie maksimālā ātruma
- Augsta stabilitāte: stacionāra darbība pie maksimālā ātruma
- Universāls platformas turētājs Deepwell platēm un Mikrotesta platēm
- Papildu platformas bezsvārku un pussvārku PQR platēm 200 µl, kā arī mēģenēm no 0,2 līdz 2 ml.
- Var izmantot aukstajās telpās vai inkubatoros (temperatūras diapazons no +4°C līdz +40°C)

4 Darba uzsākšana

4.1 **Izpakošana.** Uzmanīgi izņemiet iekārtu no iepakojuma. Saglabājiet oriģinālo iepakojumu gadījumam, ja iekārta būs jātransportē vai jāglabā. Rūpīgi pārbaudiet, lai iekārtai nebūtu bojājumu no pārvadāšanas. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas gūti pārvadāšanas laikā. Garantija attiecas tikai uz iekārtam, kas tika transportētas oriģinālajā iepakojumā.

4.2 **Komplektācija.** Iepakojums satur:

4.2.1 Standarta komplekts:

- **MPS-1**, universālais mikroplašu kratītājs (ar vorteksa galviņu) 1 gab.
- Ārējais barošanas bloks 1 gab.
- Lietotāja instrukcija, atbilstības deklarācija 1 kopija

4.2.2 Papildus piederumi, pēc pieprasījuma:

- Platforma P-2/24 priekš 24x1,5-2 ml mēģenēm
- Platforma P-05/32 priekš 32x0,5 ml mēģenēm
- Platforma P-02/05 priekš 24x0,5 ml un 48x0,2 ml mēģenēm
- Platforma P-02-96 priekš 96x0,2 ml mēģenēm vai bezsvārku/pussvārku PQR plātēm



Vorteksēšanas galviņa



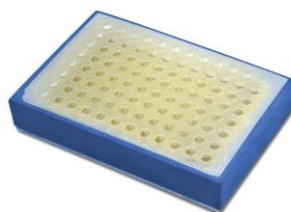
P-2/24



P-05/32



P-02/05

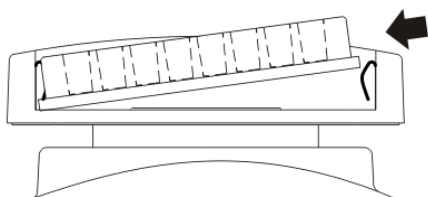


P-02-96

4.3 **Uzstādīšanā.**

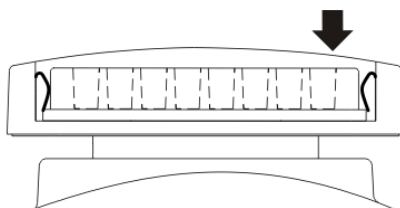
- Novietojiet iekārtu uz līdzenas horizontālas nedegošas virsmas 30 cm attālumā no jebkādiem uzliesmojošiem materiāliem.
- Noņemiet aizsargplēvi no displeja.
- Pievienojiet ārējo barošanas bloku kontaktligzdai iekārtas aizmugurējā pusē un novietojiet iekārtu tā, lai būtu viegli piekļūt ārējam barošanas blokam un strāvas slēdzim.

- 4.4 **Platformas vai plates uzstādīšana** (1. attēls). Uzstādiēt platformu vai plati, ievietojot garāko malu universālajā turētājā. Iebīdiēt platformas/plates malu zem atsperu skavām un nospiediēt platformas/plates pretējo malu uz leju.
- 4.5 **Platformas vai plates noņemšana** (2. attēls). Noņemiet platformu vai plati, iebīdot platformas/plates garāko malu atsperu skavās un paceļot pretējo malu uz augšu.

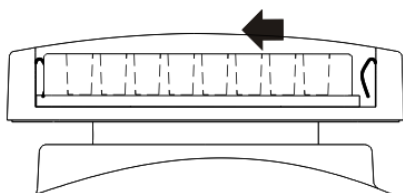


Iebīdiēt plati zem skavas

1. attēls. Platformas vai plates uzstādīšana. Skats no iekārtas kreisās puses

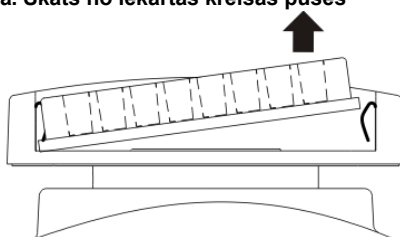


Nospiediēt plati uz leju.



Atvelciēt plati atpakaļ

2. attēls. Platformas vai plates noņemšana



Pacelciēt plati Pacelciēt plati

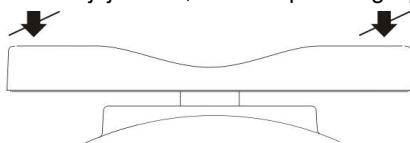
5 Darbs ar iekārtu

5.1 Rekomendācijas darba laikā



Uzmanību! Pirms lietošanas pārbaudiet mēģenes/plates, pārlicinieties, ka tās ir pareizi aiztaisītas. Neslēgtas mēģenes vai plates var izliet saturu darba laikā, radot potenciālu risku veselībai, strādājot ar inficētu materiālu.

- Lai nodrošinātu efektīvu sajaukšanos, iesakām piepildīt mēģenes/plates iedobes līdz 75% no maksimālā tilpuma.
- Lai izvairītos no iekārtas bojājumiem, nedrīkst pārmērīgi spiest uz platformas malām:



5.2 Pievienojiet ārējo barošanas bloku elektrotīklam un ieslēdziet barošanas slēdzi, kas atrodas ierīces aizmugurējā panelī (I pozīcija).

5.3 Uzlieciet plati vai papildu platformu uz universālā platformas/plates turētāja (sk. 3.4.) levietojiet mēģenes papildu platformas ligzdās.

5.4 **Darba režīma iestatīšana.** Lai iestatītu vajadzīgo darba režīmu, izmantojiet taustiņu **Mode** (att. 3/3): CUSTOM, SOFT, MEDIUM, HARD, TUBE VORTEX. Darbs režīmos SOFT (viegls), MEDIUM (vidējs), HARD (stīprs) un TUBE VORTEX (mēģeņu vortexss) atšķiras no CUSTOM (pielāgojama) režīma ar fiksētiem, neregulējamiem ātruma vērtībām (sk. 7.2).



Uzmanību! Lūdzu, pārbaudiet ieteicamos maisīšanas režīmus jūsu izvēlētajai platei vai platformai sadaļā 6. **Kā izvēlēties pareizo kratīšanas režīmu.**

Mēs iesakām pirms maisīšanas izmantot CUSTOM režīmu (regulējams ātrums), lai noteiktu optimālo efektivitāti. Nelietojiet HARD un TUBE VORTEX režīmus mikromēģeņu platformām un dziļo iedobju platēm.

5.5 **Parametru iestatīšana.** Nospiediet un turiet taustiņu ilgāk par 3 s, lai palielinātu vērtību maiņas ātrumu. Iestatītie parametri tiek parādīti displeja augšdaļā.

5.5.1 Iestatiet vajadzīgo darba laika intervālu minūtēs un sekundēs (solis 15 s), izmantojot taustiņus **Time** ▲ un ▼ (att. 3/2).

5.5.2 Izmantojot darba režīmu CUSTOM, iestatiet vajadzīgo ātrumu (solis 100 apgr./min), izmantojot taustiņus **RPM** ▲ un ▼ (att. 3/5).

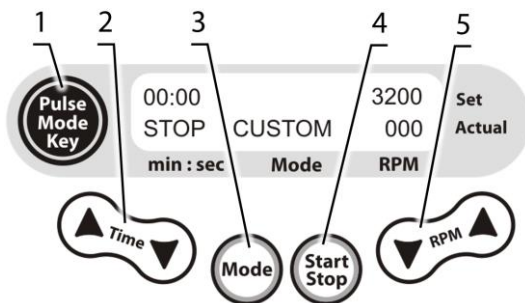
5.6 **Darbība CUSTOM, SOFT, MEDIUM, HARD, TUBE VORTEX režīmos.**

5.7 Darba režīma un laika intervāla iestatīšana. Izmantojot CUSTOM režīmu, iestatiet nepieciešamo ātrumu.

5.8 Nospiediet taustiņu **Start Stop** (att. 3/4). Platforma sāk kustību, un displeja augšējā rindā tiek parādīts taimera atpakaļ skaitīšanas laiks.



Piezīme. Kratīšanas ātrumu CUSTOM režīmā var samainīt arī kratīšanas laikā izmantojot taustiņus **RPM** ▲ un ▼.



3. attēls. Vadības panelis

5.9 Darbība PULSE režīmā.

- 5.9.1 Iestatiet nepieciešamos darbības parametrus, laiku un sajaukšanas režīmu.
- 5.9.2 Nospiediet taustiņu **Pulse Mode** (att. 3/1). Platforma sāk šādu ciklu: paātrinājums – īsa maisīšana (ilgums 3 s) – palēninājums. Displejā tiek parādīta indikācija un taimera atpakaļ skaitīšanā.
- 5.10 Pēc programmas pabeigšanas (pēc iestatītā laika beigām) platformas kustība apstājas un displejā tiek parādīta mirgojoša indikācija STOP, ko pavada viens īss skaņas signāls (ja iestatītais laiks bija mazāks par 1 min) vai atkārtots skaņas signāls (ja iestatītais laiks bija ilgāks par 1 min). Nospiediet taustiņu **Start Stop**, lai izslēgtu signālu.
- 5.11 Ja nepieciešams, iekārtu var apturēt pirms iestatītā laika beigām, nospiežot taustiņu **Start Stop**. Programma tiek atiestatīta un platforma apstājas, displejā tiek parādīta mirgojoša norāde STOP un iestatītais laika intervāls. Atkarībā no darbības režīma nospiediet vai nu **Start Stop** taustiņu, vai **Pulse Mode** taustiņu, lai atkārtotu darbību ar tādu pašu darba laiku un ātrumu.
- 5.12 Ja darba laiks ir iestatīts uz nulli un displejā tiek rādīts 00:00, nospiežot vai nu **Start Stop** taustiņu, vai **Pulse Mode** taustiņu, sākas nepārtraukta iekārtas darbība, līdz tiek nospiests **Start Stop** taustiņš.
- 5.13 Pēc darbības pabeigšanas izslēdziet ierīci, izmantojot aizmugurējā paneļa strāvas slēdzi (pozīcija **O**), un atvienojiet ārējo barošanas bloku no elektrotīkla.

6 Kā izvēlēties pareizo kratīšanas režīmu

6.1 Mēs iesakām pirms maisīšanas izmantot CUSTOM režīmu (regulējams ātrums), lai noteiktu optimālo efektivitāti.



Uzmanību! Nelietojiet HARD un TUBE VORTEX režīmus mikromēģeņu platformām un dziļo iedobju platēm.

6.2 Pieejamie standarta kratīšanas režīmi dažādām platformu/plašu kombinācijām ir norādīti tabulā turpmāk.



– Efektīvā kratīšana



– Nav rekomendēts (palielināti trokšņa līmeņi)



– Aizliegts

Plates vai platformas (iekavās – to piepildījums)	Režīmi		
	SOFT 1000 apgr./min	MEDIUM 1800 apgr./min	HARD 2600 apgr./min
Dziļa iedobuma plate (pilna), augstums 44 mm, tilpums 2000 µl	●		
Dziļa iedobuma plate (pilna), augstums 29 mm, tilpums 500 µl	●	●	
Immunoplate (pilna), augstums 15 mm, tilpums 300 µl	●	●	●
PĶR plate ar svārkjiem (pilna), augstums 15 mm, tilpums 200 µl	●	●	●
Platforma P-2/24 (1,5 ml mēģenes), 24 x 1,5 vai 2 ml	●	●	
Platforma P-05/32 (pilna), 32 x 0,5 ml	●	●	○
Platforma P-02/05 (pilna), 24 x 0,5 ml un 48 x 0,2 ml	●	●	○
Platforma P-02/96 (pilna), 96 x 0,2 ml vai PCR plate	●	●	○

Mēģenes ¹ , ml	TUBE VORTEX 3200 apgr./min
0,5	●
1,5	●
2,0	●
15	●
50	●

¹ Ieteicamais mēģenes piepildījuma līmenis - 75% no maksimālā tilpuma

7 Specifikācija

Iekārta ir paredzēta darbam aukstajās telpās, inkubatoros (izņemot CO₂ inkubatorus) un slēgtās laboratorijas telpās pie apkārtējās vides temperatūras no +4°C līdz +40°C atmosfērā bez kondensācijas un maksimālā relatīvā mitruma 80 % temperatūrā līdz 31°C, kas lineāri samazinās līdz 50 % relatīvā mitruma 40°C temperatūrā.

Biosan ir apņēmusies īstenot nepārtrauktu uzlabošanas programmu un patur tiesības bez papildu paziņojuma mainīt iekārtu konstrukciju un specifikāciju.

7.1	Ātruma regulēšanas diapazons	
	CUSTOM.....	300-3200 apgr./min (solis 100 apgr./min)
7.2	Iestatītās ātruma vērtības (fiksētas)	
	TUBE VORTEX	3200 apgr./min
	HARD	2600 apgr./min
	MEDIUM.....	1800 apgr./min
	SOFT.....	1000 apgr./min
7.3	Režīms Pulse Mode	paātrināšana-maisīšana-apstāšanās, ciklā
7.4	Vienas mēģenes vorteksēšanas apjomi	0,2–50 ml
7.5	Maksimālais kratīšanas apjoms	30 ml
7.6	Maksimālā slodze	0,3 kg
7.7	Orbīta	3 mm
7.8	Paātrināšanas laiks līdz maksimumam	5 s
7.9	Digitālais taimers	0–60 min. (solis 15 s) / bez apstājas
7.10	Trokšņa līmenis, ne vairāk ka.....	65 dBA
7.11	Maksimālais nepārtrauktais darba laiks.....	8 st.
7.12	Gabarīta izmēri.....	225x215x150 mm
7.13	Darba spriegums un strāva	12 V, 800 mA
7.14	Jauda	10 W
7.15	Ārējais barošanas bloks	ieeja AC 100–240 V, 50/60 Hz, izeja DC 12 V
7.16	Svars, ar precizitāti ±10%.....	5,1 kg

8 Pasūtīšanas informācija

8.1 Pieejamie modeļi un versijas:

Modelis	Versija	Kataloga numurs
MPS-1, universālais orbitālais kratītājs	V.3A01	BS-010216-A03
MPS-1, universālais orbitālais kratītājs (ar visām 4 platformām)		BS-010216-A11

8.2 Lai uzzinātu vai pasūtītu papildu piederumus, sazinieties ar Biosan vai vietējo Biosan pārstāvi.

8.2.1 Papildu platformas.

Platformas apraksts	Kataloga numurs
P-2/24 , priekš 24 mēģenēm pa 1,5–2 ml	BS-010216-AK
P-05/32 , priekš 32 mēģenēm pa 0,5 ml	BS-010216-BK
P-02/96 , priekš 96 mēģenēm pa 0,2 ml vai vienai bezsvārku/pussvārku PKR platei	BS-010216-CK
P-02/05 , priekš 24 mēģenēm pa 0,5 ml un 48 mēģenēm pa 0,2 ml	BS-010216-DK

9 Tehniskā apkope un tīrīšana

9.1 Serviss.

- 9.1.1 Ja iekārta nedarbojas (piemēram, nekustina platformu, nereaģē uz taustiņu nospiešanu utt.) vai tai nepieciešama apkope, atvienojiet iekārtu no elektrotīkla un sazinieties ar Biosan vai vietējo Biosan pārstāvi.
- 9.1.2 Visas tehniskās apkopes un remonta darbības (izņemot turpmāk uzskaitītās) drīkst veikt tikai kvalificēts un speciāli apmācīts personāls.
- 9.1.3 Darbības integritātes pārbaude. Ja iekārta darbojas saskaņā ar procedūru, kas aprakstīta sadaļā **Darbs ar iekārtu**, papildu pārbaudes nav nepieciešamas.

9.2 Tīrīšana un dezinfekcija.

- 9.2.1 Tīrīšanai 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.
- 9.2.2 Lai dezinficētu plastmasas daļas, izmantojiet 75 % etanolu vai DNS/RNS noņemšanas šķīdumu (piemēram, Biosan **PDS-250**). Pēc dezinfekcijas virsmas ir jānoslauka sausā veidā.
- 9.2.3 Iekārtu un tās piederumus nav iespējams autoklāvēt.
- 9.3 **Iekārtas ekspluatācijas pārtraukšana.** Lietotājs ir atbildīgs par iekārtas dekontamināciju pirms ekspluatācijas pārtraukšanas. Iekārtu utilizējiet kā elektronisko iekārtu saskaņā ar attiecīgajiem valsts tiesību aktiem.

10 Glabāšana un transportēšana

- 10.1 Uzglabājiet un transportējiet iekārtu horizontālā stāvoklī (skat. iepakojuma marķējumu) apkārtējās vides temperatūrā no -20°C līdz +60°C un ar maksimālo relatīvo mitrumu 80%.
- 10.2 Pēc transportēšanas vai uzglabāšanas un pirms iekārtas pieslēgšanas pie elektriskās ķēdes to 2-3 stundas turiet istabas temperatūrā.

11 Garantija

- 11.1 Ražotājs garantē iekārtas atbilstību specifikāciju prasībām, ja klients ievēro ekspluatācijas, uzglabāšanas un transportēšanas instrukcijas.
- 11.2 Iekārtas garantētais kalpošanas laiks no tās piegādes dienas Klientam ir 24 mēneši. Ilgstoša glabāšana nepagarina garantijas termiņu. Par pagarināto garantiju skatīt **11.5.** punktu.
- 11.3 Garantija attiecas tikai uz iekārtām, kas transportētas oriģinālajā iepakojumā.
- 11.4 Ja klients atklāj ražošanas defektus, jāsastāda neapmierinošas iekārtas ziņojums, kas jāapstiprina un jānosūt mums. Lai saņemtu pretenzijas veidlapu, apmeklējiet mūsu tīmekļa vietnes **Tehniskā atbalsta** lapu, kas atrodama zemāk norādītajā saitē.
- 11.5 Pagarinātā garantija. **MPS-1**, *Premium* klases modelim, pēc reģistrācijas ir pieejama viena gada pagarinātā garantija bez maksas 6 mēnešu laikā no pārdošanas datuma. Tiešsaistes reģistrācijas veidlapu var atrast sadaļā **Garantijas reģistrācija** zemāk redzamajā saitē.
- 11.6 Mūsu izstrādājumu klašu apraksts ir pieejams mūsu tīmekļa vietnes sadaļā Produktu klases, kas atrodas zemāk redzamajā saitē.

Tehniskais atbalsts



biosan.lv/lv/support

Garantijas reģistrācija



biosan.lv/register-lv

Produktu klases



biosan.lv/classes-lv

- 11.7 Garantijas vai pēcgarantijas apkopes nepieciešamības gadījumā būs nepieciešama šāda informācija. Aizpildiet tālāk doto tabulu un saglabājiet to savām vajadzībām.

Modelis	Sērijas numurs	Pārdošanas datums
MPS-1 , universālais orbitālais kratītājs		

12 ES Atbilstības deklarācija

ES Atbilstības deklarācija

Iekārtas kategorija Kratītāji, šūpotāji, rotatori, vorteksi

Modeļi MR-1, MR-12;
3D, Multi Bio 3D, PSU-10i, PSU-20i, MPS-1, PSU-2T
Bio RS-24, Multi Bio RS-24, Multi RS-60;
V-1 plus, V-32, MSV-3500

Sērijas numurs 14 ciparu XXXXXXYMMZZZZ veidā, kur XXXXXX ir modeļa kods, YY un MM – ražošanas gads un mēnesis, ZZZZ – iekārtas numurs.

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

Šajā deklarācijā augstāk minētie objekti atbilst sekojošām attiecīgām Eiropas Savienības aktu prasībām:

LVD 2014/35/EU	LVS EN 61010-1:2011 Drošuma prasības elektriskajiem mērīšanas, vadības un laboratorisko procesu aparātiem. Vispārīgās prasības. LVS EN 61010-2-051:2015 Īpašās prasības maisīšanas un skalošanas laboratorijas iekārtām.
EMC 2014/30/EU	LVS EN 61326-1:2013 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.

Es apstiprinu, ka šī atbilstības deklarācija ir izdota vienīgi ar ražotāja atbildību un attiecās uz augstāk minētiem deklarācijas objektiem.

Svetlana Bankovska
Izpilddirektore



Paraksts

07.02.2020.

Datums

Redakcija 3.01 – 2021. g. maijs

how to choose

A PROPER SHAKER, ROCKER, VORTEX

Sample volume
 $10^3 \dots 10^2$ ml

Erlenmeyer flask
and Cultivation flask



Sample volume
 10^1 ml

Petri dishes, vacutainers
and tubes up to 50 ml



Sample volume
 $10^0 \dots 10^{-3}$ ml

PCR plates, microtest plates
and Eppendorf type tubes



PSU-20i,
Orbital Shaker

ES-20/80,
Orbital Shaker-Incubator



Applications:

- Microbiology
- Extraction
- Cell cultivation



PSU-10i,
Orbital Shaker



ES-20,
Orbital
Shaker-Incubator

Applications:

- Agglutination
- Gel staining/destaining

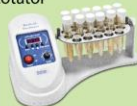


MR-12,
Rocker-Shaker



Multi RS-60,
Programmable rotator

Bio RS-24,
Mini-Rotator



Multi Bio RS-24,
Programmable rotator

Applications:

- Microbiology
- Extraction
- Cell cultivation
- Hematology



RTS-1 and RTS-1C,
Personal bioreactor



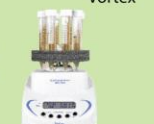
MR-1,
Mini Rocker-Shaker



Multi Bio 3D,
Mini Shaker

Applications:

- Agglutination
- Extraction
- Blot hybridisation
- Gel staining/destaining



V-1 plus,
Vortex



MSV-3500,
Multi Speed Vortex

Applications:

- Nucleic acid Analysis
- Molecular Analysis
- Protein Analysis
- Genomic Analysis



PST-60HL-4,
Thermo-Shaker



PST-60HL,
Thermo-Shaker



MPS-1,
Multi Plate Shaker



CVP-2,
Centrifuge vortex for PCR plates

TS-100, TS-100C,
Thermo-Shakers



V-32,
Multi-Vortex



PST-100HL,
Thermo-Shaker

TS-DW,
Thermo-Shaker
for deep well
plates



Applications:

- ELISA Analysis
- Genomic Analysis
- Hybridization
- Immunology

PSU-2T,
Mini-Shaker

