

UVC/T-AR, UVC/T-M-AR, UVT-B-AR, UVT-S-AR PĶR kabineti



Ja jums ir kādas atsauksmes par mūsu produktiem vai pakalpojumiem, mēs labprāt jūs uzklausīsim. 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

Satura rādītājs

1. Par šo lietotāja instrukcijas redakciju.....	3
2. Drošības pasākumi.....	4
3. Vispārējā informācija	6
4. Sagatavošana darbam	7
5. Darbs ar iekārtu	9
6. Specifikācijas.....	12
7. Pasūtīšanas informācija	14
8. Tehniskā apkope	15
9. Glabāšana un transportēšana	18
10. Garantija.....	18
11. ES Atbilstības deklarācija	19

1. Par šo lietotāja instrukcijas redakciju

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

Modelis	Versija
UVC/T-AR , PĶR kabinets	V.5AD un V.6AD
UVC/T-M-AR , PĶR kabinets	V.7A02
UVT-B-AR , PĶR kabinets	V.5AD
UVT-S-AR , PĶR kabinets	V.6AA

1.2. Redakcija 5.-7.02 – 2025. g. augusts.

2. Drošības pasākumi

2.1. Simboli, ko izmanto šajā instrukcijā:



Uzmanību! Lūdzam iepazīties ar šo pamācību pirms iekārtas izmantošanas un pievērst īpašu uzmanību sadaļām, kas atzīmētas ar šo simbolu.

2.2. Simboli, ko izmanto 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 .
	Kamēr ir ieslēgta UV lampa, priekšējam aizsargekrānam jābūt aizvērtam. Pretējā gadījumā operators var tikt pakļauts bīstamai UV starojuma iedarbībai.
	Kopējā patērētāja jauda ierīcēm, kas pieslēgtas caur iekšējām elektrofīkla rozetēm, nedrīkst pārsniegt 1000 W.

2.3. Vispārīgi drošības pasākumi



Uzmanību! Atklātās UV-gaismas darbības laikā priekšējam panelim jābūt aizvērtam. Citādāk operators tiks pakļauts UV-apstarošanai. UV-apstarošana var kaitēt operatora veselībai.



Uzmanību! Neiedarbiniet iekārtu bez UV recirkulatora vāka. UV starojuma iedarbība ir kaitīga un var radīt bojājumus neaizsargātām acīm un ādai.



Uzmanību! Ultravioletā starojuma attīrītāja bokss satur spēcīgu UV starojuma avotu, tāpēc pirms iekārtas ekspluatācijas pārliecinieties, ka viss personāls, kas strādā ar ultravioletā starojuma attīrītāja kasti, ir atbilstoši aizsargāts. Operatoram jāvalkā laboratorijas halāts ar slēgtu priekšējo daļu (pilnībā aizpogāts), UV sertificētas aizsargbrilles un cimdi, kuriem jāpārsedz laboratorijas halāta vai ķirurģiskā halāta manšetes.

- Iekārtas nodrošinātā aizsardzība var pasliktināties, ja iekārtu izmanto ar piederumiem (plaukti, mēbeles), kurus nav ieteicis vai piegādājis ražotājs, vai ja iekārtu izmanto citiem mērķiem, nekā norādīts šajos norādījumos.
- Sargiet iekārtu no triecieniem un kritieniem.
- Nelietojiet iekārtu ar redzamiem mehāniskiem bojājumiem.
- 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.
- Strādājot ar bīstamām vielām, ievērojiet norādījumus, kas ietverti atsevišķu izmantoto vielu drošības datu lapās, un ievērojiet attiecīgos avāriju novēršanas noteikumus.

2.4. Elektriskā drošība

- Iekārtu drīkst pieslēgt tikai pie strāvas, kuras spriegums atbilst tam, kas ir norādīts uz uzlīmes, kopā ar iekārtas sērijas numuru.
- Iekārtas ekspluatācijas laikā ir jābūt viegli pieejamam slēdzim un tīkla kontaktdakšai.
- Ja iekārtu nepieciešams pārvietot, atslēdziet kontaktdakšu no strāvas kontaktligzdas.
- Aizliegts pieslēgt iekārtu tīkla kontaktligzdai bez zemējuma, kā arī izmantot pagarinātāju bez zemējuma.
- Nepieļaujiet šķidrumu iekļūšanu iekārtā; 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 telpās, kur ir iespējama kondensāta veidošanās. Iekārtas ekspluatācijas apstākļi ir aprakstīti punktā **Specifikācija**.

2.5. Strādājot ar iekārtu

- Neatstājiet darbināmo iekārtu bez uzraudzības.
- 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.
- Nedarbiniet iekārtu bez uzstādītiem putekļu filtriem.
- Nedarbojieties boksā, ja atvērta UV lampa paliek ieslēgta.

2.6. Bioloģiskā drošība

- Lietotājs ir atbildīgs par to bīstamo materiālu neitralizēšanu, kas ir izlijušu uz iekārtas virsmas vai nokļuvuši iekārtas iekšpusē.
- Lietotājs ir atbildīgs par vienības dekontamināciju pirms tās ekspluatācijas pārtraukšanas un utilizācijas.

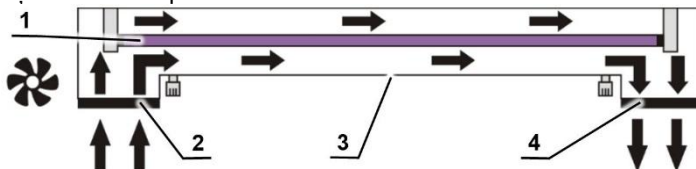
3. Vispārējā informācija

PQR kabineti **UVC/T-AR**, **UVC/T-M-AR**, **UVT-B-AR** un **UVT-S-AR** ir izstrādāti DNS/RNS dekontaminācijai un aseptisko apstākļu radīšanai laboratorijas darba vietā.

Visi modeļi izvietojas uz galda virsmas, aprīkoti ar metāla atbalsta rāmi, stikla vai akrila sienām un darba virsmu, kas ir pulverkrāsota vai izgatavota no nerūsējošā tērauda. Bokss ir aprīkots ar ieeju strāvas kabeļiem vai iebūvētām strāvas ligzdām iekšpusē. Lūdzam raksturlielumus precizēt katram modelim atsevišķi (sk. 7.1).

PQR kabineti ir aprīkoti ar atvērtu UV lampu, kas uzstādīta boksa iekštelpas augšā. Atvērtās UV lampas starojums dezinficē darba zonu, inaktivējot DNS / RNS fragmentus 15-30 minūšu laikā. Digitālais taimeris kontrolē tiešā UV starojuma ilgumu. Dienasgaismas lampa nodrošina darba virsmas apgaismojumu.

PQR kabineti ir aprīkota ar plūstošu baktericīdu UV tīrīšanas recirkulātoru AR, kas nodrošina pastāvīgu dekontamināciju kastes iekšpusē darbības laikā. Tas ir ieteicams operācijām ar DNS / RNS amplikoniem. UV recirkulātors sastāv no UV lampas (1/1 att.), ventilatora un putekļu filtriem (1/2 att.), kas ir apvienoti plastmasas korpusā. Operators, kas strādā ar PQR kabinetu, nav pakļauts UV apstarošanai no strādājošā UV recirkulātorā; tas ļauj veikt pastāvīgu gaisa apstrādi, neapstādinot darba procesu. Gaisa cirkulācija nelielā attālumā no UV lampas un atstarojoši paneli gaisa vadā paaugstina UV gaismas blīvumu recirkulātorā, nodrošinot efektīvu dezaktivāciju. UV-recirkulātors gaisa apmaiņas procesā ir spējīgs saražot 100 PQR kabineta apjomus vienas stundas laikā, tādējādi nodrošinot maksimāli aseptiskus apstākļus boksa iekšpusē.



1. attēls. Recirkulātoru shēma.

1. UV lampa. 2. Ventilators un ieejas filtrs. 3. UV indikators. 4. Izejas filtrs

Kompānijas Biosan zinātniskās nodaļas mikrobioloģiskie pētījumi, zem Bioloģijas doktora Vasīlija Bankovska vadības, demonstrēja augstu biodrošības un efektivitātes līmeni (maksimālais kontaminācijas līmenis ir 1-3 KVV uz 100 L gaisa)¹.

¹ Skatiet <http://biosan.lv/eval-en>

PQR kabineta konstrukcija nenodrošina operatora aizsardzību, tādējādi nav ieteicams izmantot boksu darbam ar bīstamiem infekciju un vīrusu materiāliem.

Priekšrocības:

- UV recirkulātors.
- augsta blīvuma UV dekontaminācija bez ozona.
- atklātās UV lampas automātiskā izslēgšana, atverot priekšējo paneli.
- ilgs UV lampu darbības laiks (9000 st.).
- zems trokšņa un enerģijas patēriņa līmenis.
- kompakts galda modelis personālai laboratorijai.
- plaukti pipetēm un reaģentiem.
- Regulējama augstuma galdu sērija LT, galdi ar atvilktni T-4 / T-4L, laboratorijas skapis LF-1 (pēc pasūtījuma).

4. Sagatavošana darbam

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



Uzmanību! Tā kā iekārta ir ļoti smaga, tās izpakošana un uzstādīšana jāveic divām personām. Ievērojiet norādījumus, kas iekļauti uz iepakojuma.

4.2. Komplektācija.

4.2.1. Standarta komplekts

- PQR kabinets 1 gab.
- Strāvas vads (tikai **UVC/T-AR**) 1 gab.
- Rezerves pretputekļu filtri 2 gab.
- Rezerves drošinātājs vadības blokam (sk. **8.2**) 1 gab.
- Rezerves drošinātājs iebūvētām ligzdām (izņemot **UVC/T-AR**) 1 gab.
- Lietotāja instrukcija, atbilstības deklarācija 1 gab.

4.2.2. Papildus piederumi, pēc pieprasījuma

- **P-5**, pipešu plaukts 1 kompl.
- **F-1**, plakans plaukts 1 kompl.
- **PDS-250**, DNS/RNS dekontaminācijas līdzeklis, 250 ml 1 gab.
- **PDS-10L**, DNS/RNS dekontaminācijas līdzeklis, 10 L 1 gab.
- **LT-120 / LT-150 / LT-180** galds ar regulējamo augstumu 1 kompl.
- **T-4 / T-4L** galds PQR kabineta uzstādīšanai 1 kompl.
- **LF-1**, laboratorijas skapis 1 kompl.



P-5



F-1



PDS-250



LT-120



LT-150



LT-180



T-4



T-4L



LF-1

4.3. Iekārtas uzstādīšana darbavietā:

- Gadījumā, ja tiek izmantots galds PĶR kabineta uzstādīšanai, akurāti izpakojiet un samontējiet galdu saskaņā ar tā instrukciju;



Uzmanību! Instrukcijas izjauktajam **UVC/T-AR** modelim ir papildinātas ar montāžas lapām. Pirms turpināt, samontējiet kabinetu.

- Uzstādiet iekārtu uz līdzenas horizontālas virsmas izmērā ne mazāku par 720x500 mm (1290x600 mm priekš UVT-S-AR modeļa), kas var izturēt PĶR kabineta svaru un boksā esošu ierīču un materiālu svaru, piemēram, uz **LT / T-4** galda;
- Iespraudiet strāvas vadu kontaktligzdā iekārtas aizmugurē un novietojiet iekārtu tā, lai var viegli piekļūt strāvas slēdzim un kontaktdakšai.

4.4. Plauktu uzstādīšana. Sekojiet instrukcijai no plauktu komplekta.

5. Darbs ar iekārtu

5.1. Iekārtas ieslēgšana.



Piezīme. Priekš **UVC/T-M-AR** un **UVT-B-AR**, pārbaudiet, ka Tsais strāvas vads (6/1 att.) ir pieslēgts iekārtas augšējai daļai.

5.1.1. Pieslēdziet iekārtu pie strāvas avota, kas ir aprīkots ar drošu zemējumu.

5.1.2. Pārvediet **Power** slēdzi stāvoklī **I** (ieslēgts):

- **UVC/T-AR** – slēdža nav, iekārta iedarbinās automātiski;
- **UVC/T-M-AR** un **UVT-B-AR** – iekārtas labajā pusē, aizmugurē (14/3 att.);
- **UVT-S-AR** – iekārtas kreisajā pusē, aizmugurē (15/1 att.).

5.1.3. **Redzamā gaisma kabineta iekšpusē.** Lai to ieslēgtu vai izslēgtu, izmantojiet fizisko **Visible light** pogu displeja kreisajā pusē.

5.1.4. **UV recirkulātors, UV gaisma kabineta iekšpusē, displejs.** Nospiediet fizisko **UV-recirculator / UV-light** pogu displeja kreisajā pusē. Tas ieslēdz UV recirkulātoru. Tādējādi tiek ieslēgts arī displejs, lai piekļūtu UV gaismai kabineta iekšpusē, taimeriem un citām funkcijām.



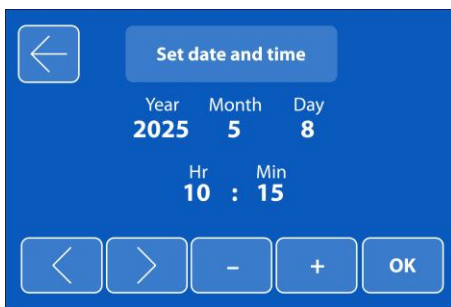
Piezīme. Lai vizuāli pārbaudītu segtās UV recirkulācijas iekārtas darbību, tās vāka centrā meklējiet indikatoru (1/3 att.), kas būs izgaismots no iekšpuses.

5.1.5. Saskarnes displejs ieslēdzas ar sākuma ekrānu (2. att.). Ja iekārtā nav iestatīts laiks un datums, tiek parādīts aicinājums to izdarīt (3. att.). Pretējā gadījumā tiek parādīts galvenais displejs, skatīt **5.2**.

- < un > pogas, lai izvēlētos maināmo parametru.
- - un + pogas, lai mainītu parametru.
- **OK** poga, lai saglabātu izmaiņas un turpinātu.



2. attēls. Ieslēgšana



3. attēls. Datums un laiks

5.2. Galvenais displejs (4. attēls).

- Augšā pa vidu – divas rindas ar UV ekspozīcijas taimeriem, skatīt **5.3.1** zemāk.
- Apakšā pa vidu – astoņas pogas UV ekspozīcijas taimera vadībai.
- Augšā pa kreisi – **Settings** poga (zobrāts, skatīt **8.1.6**) un, ja ir, **Alarms** poga (izsaukuma zīme, skatīt **8.1.5**).
- Augšējā labajā pusē – pašreizējais laiks, datums un statistikas poga (ar apli aptverta *i*, skatīt **8.1.4**).


5.3. Darba vietas taimeris un UV starojums.

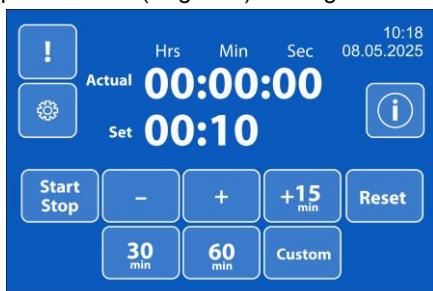


Uzmanību! Atvērtā UV lampa kabinetā darbojas tikai tad, ja aizsargdurvis ir pilnībā aizvērtas. Pretējā gadījumā operators var tikt pakļauts bīstamam UV starojuma līmenim.

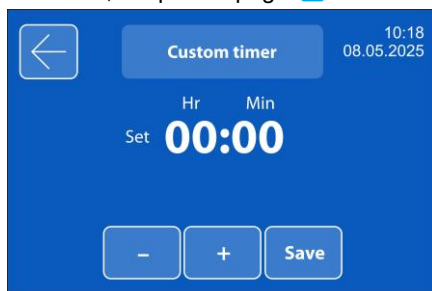
5.3.1. Galvenajā ekrānā (4. attēls) iestatiet taimeris. Pogu funkcijas ir šādas:

Poga	Īss pieskāriens	Pieskāriens un turēšana
Start Stop	ieslēdz un izslēdz UV	lampu un taimeris, skatīt 5.3.3 .
-	Samazina iestatīto taimeris par 1 minūti	Samazinās ātrāk
+	Palielina iestatīto taimeris par 1 minūti	Palielinās ātrāk
+15 min	Palielina iestatīto taimeris par 15 minūtēm	Palielinās ātrāk
Reset	Nekas	Atiestata taimeris uz 00:00
30 min	Nekas	Iestata taimeris uz 30 minūtēm, sāk UV starojumu un taimeris
60 min	Nekas	Iestata taimeris uz 60 minūtēm, sāk UV starojumu un taimeris
Custom	Atver pielāgota taimera iestatījumu, skatīt 5.3.2	Iestata taimeris uz pielāgoto vērtību, sāk UV starojumu un taimeris

5.3.2. Lai iestatītu un saglabātu pielāgotu UV starojuma ekspozīcijas taimeris, īsi pieskarities pogai **Custom** (Pielāgots) galvenajā ekrānā. Iestatiet taimeris ar pogām – un +, pēc tam nospiediet **Save** (Saglabāt). Lai atgrieztos bez saglabāšanas, nospiediet pogu .



4. attēls. Galvenais displejs



5. attēls. Pielāgots taimeris

5.3.3. Lai sāktu UV ekspozīciju un taimeris, nospiediet jebkuru no šīm pogām:

- Poga **Start Stop**, taimeris sāk darboties ar iestatītajām vērtībām. Ja taimeris ir iestatīts uz nulli, uzsāktā UV ekspozīcija turpināsies, līdz tā tiks manuāli apturēta.
- Ilgi nospiežot pogu **30 min** vai **60 min**, taimeris sāk darboties attiecīgi 30 vai 60 minūtes.
- Ilgi nospiežot pogu **Custom**, taimeris sāk darboties ar lietotāja iestatītajām vērtībām. Ja lietotāja iestatītais taimeris ir iestatīts uz nulli, uzsāktā UV ekspozīcija turpināsies, līdz tā tiks manuāli apturēta.

5.3.4. Displejā palaižas taimeris **Actual**. Pēc iestatītā laika beigām taimeris automātiski izslēdz atvērtu UV lampu



Piezīme. Ieteicamais ekspozīcijas laiks ir divas 30 minūšu sesijas, viena pēc kastes ieslēgšanas, otra pirms darbību veikšanas iekšpusē. Lietojot **P-5** un **F-1** plauktus, ekspozīcijas laiku pagariniet līdz divām 45 minūšu sesijām.

5.3.5. Atvērtu UV lampu (un taimeru) var izslēgt, nospiežot pogu **Start Stop** vai fizisko pogu **UV-recirculator / UV-light** displeja kreisajā pusē



Piezīme. UV ekspozīcijas laikā visas ekrāna pogas ir bloķētas, izņemot pogas **Start Stop** un **Statistics**



Piezīme. Statistika, iestatījumi un trauksmes signāli ir aprakstīti sadaļā **Tehniskā apkope**

5.4. UV- bokss ir gatavs darbam. Darbs bokšā.



Piezīme. Atklātā UV lampa automātiski izslēdzās, kad priekšējais panelis ir atvērts (taimeris turpina ekspozīcijas laika atskaiti).

5.4.1. Paceliet priekšējo ekrānu (6/5 att.) uz augšu darbam bokšā. Atvēruma augstumi (5/7 att.) ir minēti tabulā sadaļā **Specifikācijas**. Ekrānu var pacelt šādās pozīcijās:

- Modelim **UVC/T-AR** nav starppoziciju;
- Modeļiem **UVC/T-M-AR**, **UVT-B-AR** un **UVT-S-AR** ir trīs starppozicijas – viena trešdaļa, divas trešdaļas un pilnīga atvēršana.



Piezīme. Neaizsedziet recirkulatora atvērumus (6/2 att.)!

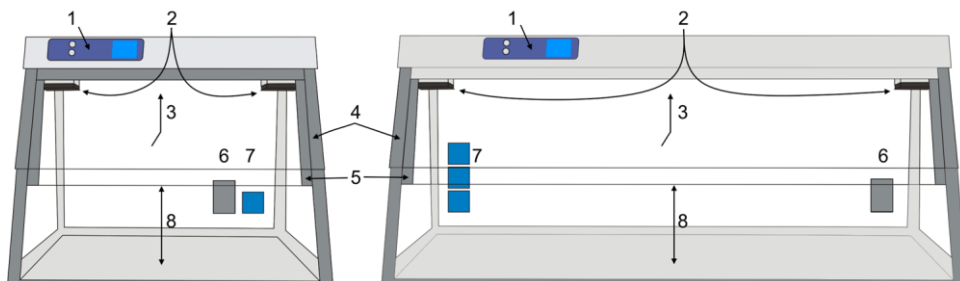
5.4.2. Lai izmantotu elektriskās iekārtas bokšā, ievielciet vadu caur atveri un aizsedziet aizvilktni (6/6 att.), vai pieslēdziet strāvas vadu iekšējai ligzdai (6/7 att., modeļiem ar strāvas ligzdu).



Uzmanību! Iekšējai kontaktligzdai pieslēgto iekārtu patērējamā jauda nedrīkst pārsniegt 1000 W.

5.5. Pēc darba izpildes aizveriet priekšējo ekrānu.

5.6. Pēc operācijas pabeigšanas nospiediet fiziskās pogas UV un redzamajai gaismai. Izslēdziet barošanas slēdzi, ja tāds ir.



UVC/T-AR, UVC/T-M-AR, UVT-B-AR

UVT-S-AR

6. attēls. DNA/RNA PQR kabinets, kopskats:

1. Vadības panelis. 2. Recirkulatora atvērumi. 3. Dienas gaismas un atklātā lampa.
4. Augšējais priekšējais panelis. 5. Kustīgais priekšējais aizsargekrāns (atvērts).
6. Atvere. 7. Strāvas ligzda(s) (izņemot UVC/T-AR). 8. Atvēruma augstums.

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. Vispārējās specifikācijas

Modelis	UVC/T-AR Kompakts	UVC/T-M-AR Kompakts	UVT-B-AR Kompakts	UVT-S-AR Dubultais	
Aizmugurējais panelis	PMMA	Tērauds			
Sānu paneļi		Stikls	Tērauds ar emalju	Stikls	
Priekšpanelis un ekrāns		Stikls (EUROGLASS, Vācija)			
Darba virsma	Tērauds ar emalju	Tērauds			
Atvērtā UV lampa	1x TUV 25W G13 UV-C			2x TUV 30W G13 UV-C	
UV intensitāte	18 mW/cm ² /s				
Starojuma veids	Ultravioletā gaisma ($\lambda=253,7$ nm), bez ozona				
Atklātā UV starojuma laika uzstādīšana	1 min - 24 st. / bez apstāšanas (uzstādīšanas solis 1 minūte)				
UV recirkulātors	1x TUV 25W G13 UV-C			1x TUV 30W G13 UV-C	
Dienas gaismas lampa	1x LED 8W			1x LED 12W	
Sānu paneļu biezums	4 mm	4 mm	2 mm	4 mm	
Priekšēja paneļa biezums	8 mm				
Aizsargekrāna biezums	8 mm	4 mm	4 mm	5 mm	
Optiskā transmisija	92%	95%			
UV aizsardzība	> 99.90%	>96%			
Trokšņa līmenis	< 45 dB			< 47 dB	
Darbvirsma (GxP)	490 x 645 mm			500 x 1210 mm	
Atvērums augstums	165 mm	190 mm (maks. 210 mm)		190 mm (maks. 220 mm)	
Aizsargekrāna pozīcijas	Pilnībā	1/3, 2/3 un pilnībā			
Gabarītmēri	720 x 535 x 555 mm	700 x 580 x 555 mm		1250 x 600 x 590 mm	
Svars, ar precizitāti $\pm 10\%$	Neto	21,4 kg	27,4 kg	28,8 kg	51 kg
	Bruto	30 kg	36 kg	37,5 kg	62 kg
Laboratorijas galds	Visi T & LT modeļi			T-4L, LT-150, LT-180	

6.3. Elektrības specifikācijas

Modelis	UVC/T-AR	UVC/T-M-AR	UVT-B-AR	UVT-S-AR
Strāva boksā (sk. 7.1)	Vada atvērums	1 strāvas ligzda un atvērums		3 strāvas ligzdas un atvērums
Elektrotīkla prasības	100–240 V, 50–60 Hz			
Jauda	64 W			113 W
Drošinātāju specifikācijas (sk. 8.2)	Izmērs $\varnothing 5 \times 20$ mm			
	Vadības blokam – M 3,15 A			
	–	Strāvas ligzdām – M 5,0 A		



Uzmanību! Iekšējai kontaktligzdai pieslēgto iekārtu patērējamā jauda nedrīkst pārsniegt 1000 W.

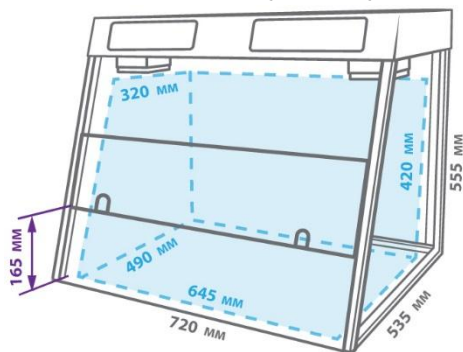
6.4. Eksploatācijas telpu prasības

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
Pārsprieguma kategorija	II
Piesārņojuma pakāpe	2

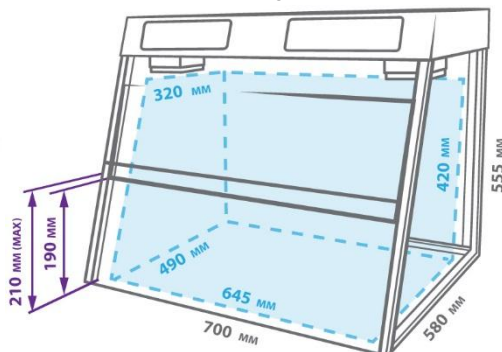
6.5. Izmantojamie materiāli.

- PMMA – polimetilmetakrilāts, organiskais stikls, Altuglas® EX.
- Stikls – pārklāts ar caurspīdīgu plēvi (0,1 mm), Euroglas®.
- Tērauds – nerūsējošs pūlēts tērauds.
- Tērauds ar emalju – tērauds, pārklāts ar baltu pulveremalju.

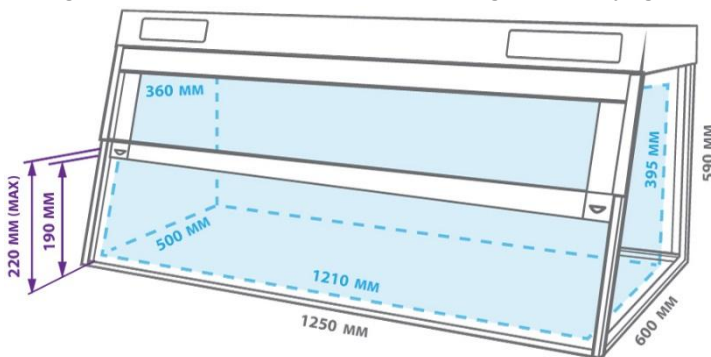
6.6. Boksu izmēri. Iekšējie un ārējie izmēri un ekrāna pacelšanas augstumi.



UVC/T-AR



UVC/T-M-AR un UVT-B-AR



UVT-S-AR

7. Pasūtīšanas informācija

7.1. Pieejami modeļi un versijas:

Modelis	Versija	Kataloga numurs
UVC/T-AR	V.5AD (salikta)	BS-040102-A13
	V.6AD (izjaukta)	BS-040102-A22
UVC/T-M-AR	V.7A02	BS-040104-A30
UVT-B-AR	V.5AD	BS-040109-A20
UVT-S-AR	V.6AA	BS-040104-A07



Piezīme.

Visām ierīcēm ir 1 atvere kabeļiem un Euro tipa strāvas kabeļa spraudnis (tips E/F).

Strāvas rozetes skaits kabinetā ir atkarīgs no modeļa: **UVC/T-AR** nav, **UVC/T-M-AR** un **UVT-B-AR** ir 1, **UVT-S-AR** ir 3. Pēc noklusējuma strāvas kabeļa spraudņi un rozetes kabinetā ir vienādi.



Uzmanību!

Iekšējai kontaktligzdai pieslēgto iekārtu patērējamā jauda nedrīkst pārsniegt 1000 W.

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

7.2.1. Papildus piederumi:

Papildus piederumi	Kataloga numurs
P-5 , plaukts priekš 5 pipetēm	BS-040104-CK
F-1 , plaukts priekš reaģentiem, darbvirsma 400x140 mm	BS-040104-DK
PDS-250 , DNS/RNS dekontaminācijas šķīdums, 250 ml	BS-040107-DK
PDS-10L , DNS/RNS dekontaminācijas šķīdums, 10 L	BS-040107-FK
LT-120 , augstuma regulējams galds, izmēri 1200x600x(625–1280) mm	BS-040107-EK
LT-150 , augstuma regulējams galds, izmēri 1500x600x(625–1280) mm	BS-040107-JK
LT-180 , augstuma regulējams galds, izmēri 1800x600x(625–1280) mm	BS-040107-HK
T-4 , pārvietojams galds ar atvilktni un riteņiem ar bremsēm 800x600x745 mm	BS-040101-BK
T-4L , pārvietojams galds ar atvilktni un riteņiem ar bremsēm 1290x600x770 mm	BS-040107-BK
LF-1 , laboratorijas atvilktnu skapītis ar 5 atvilktnēm	BS-050101-BK

8. Tehniskā apkope

8.1. Serviss.

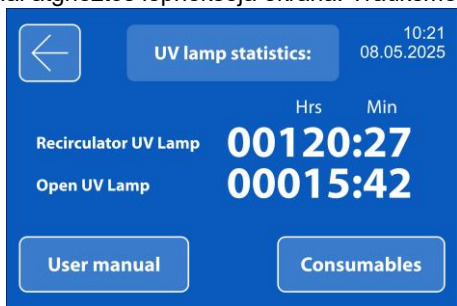
8.1.1. Ja iekārta nedarbojas (piemēram, platforma nekustās vai iekārta nereaģē uz taustiņu nospiešanu utt.) vai tai nepieciešama apkope, atvienojiet iekārta no elektrotīkla un sazinieties ar Biosan.

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

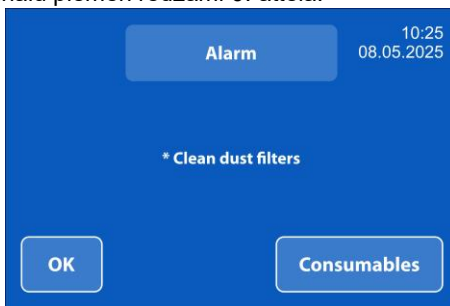
8.1.3. Darbības integritātes pārbaude. Ja iekārta darbojas saskaņā ar procedūru, kas aprakstīta sadaļā **Darbs ar iekārta**, papildu pārbaudes nav nepieciešamas.

8.1.4. **UV lampu statistika.** Informāciju var iegūt, nospiežot pogu **Statistics** (Statistika, ar apli aptvertā *i*, 4. attēls). Šajā atsevišķajā ekrānā (8. attēls) lietošanas laiks tiek parādīts stundās un minūtēs. Divas pogas zemāk ved uz ekrāniem ar QR kodiem: **User manual** ved uz šo rokasgrāmatu, **Consumables** – uz pieejamajiem patēriņa materiāliem. Nospiediet pogu **←**, lai atgrieztos iepriekšējā ekrānā.

8.1.5. Iekārtas izraisītie **trauksmes signāli** ir pieejami, nospiežot pogu **Alarm** (trauksmes signāls, izsaukuma zīme, 4. attēls). Trauksmes signāli brīdina, ka UV lampas darbības laiks tuvojas beigām (sk. **8.3**) un putekļu filtri ir jāmaina vai jātīra (sk. **8.4**). Nospiediet pogu **OK**, lai atgrieztos iepriekšējā ekrānā. Trauksmes signālu piemēri redzami 9. attēlā.



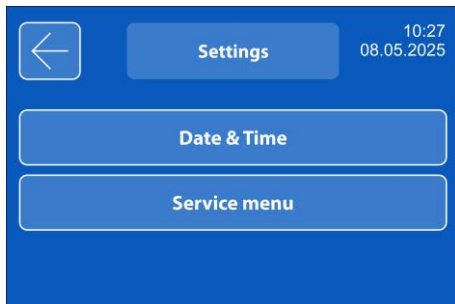
8. attēls. UV lampu statistika



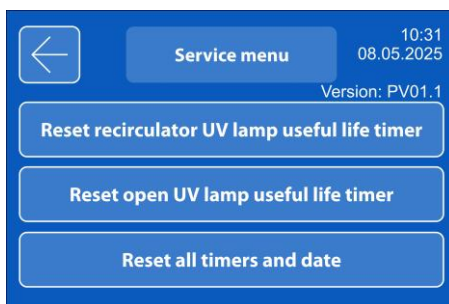
9. attēls. Trauksmes signālu paraugi

8.1.6. **Iestatījumu izvēlne** (10. attēls) ir pieejama, nospiežot pogu **Settings** (iestatījumi, zobrāts, 3. attēls). Pieejamās opcijas:

- **Date and Time** (datums un laiks), lai iestatītu pareizo datumu un laiku, skatīt **5.1.5.**
- **Service menu** (servisa izvēlne), pieejama, nospiežot un turot pogu 8 sekundes. Šajā apakšizvēlnē (11. attēls) ir pogas UV lampas darbības laika skaitītāju atiestatīšanai, kuras arī aktivizē, nospiežot un turot pogu 8 sekundes. Šīs darbības atiestata statistiku un attiecīgos trauksmes signālus.



10. attēls. Iestatījumu izvēlne

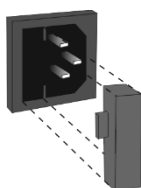


11. attēls. Servisa izvēlne

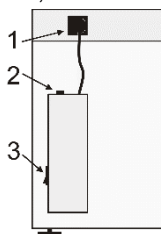
8.2. Drošinātāja maiņa.

8.2.1. Kontroles kārbas drošinātājs. Atvienojiet iekārtu no strāvas. Atvienojiet strāvas kontaktakšus no iekārtas aizmuģurējās puses (12 un 13/1 att.). Atveriet turētāja vāku, izvelkot to (12. att., kompaktās iekārtas) vai atskrūvējot vāku ar marķējumu FU2 (14. att., **UVT-S-AR** modelī). Pārbaudiet drošinātāju un nepieciešamības gadījumā nomainiet to, sk. **6.3.**

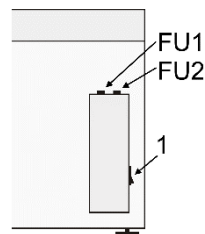
8.2.2. Iekšējo ligzdu drošinātājs. Atvienojiet iekārtu no strāvas. Atveriet turētāja vāku (13/2 att. vai 14/FU1 att.) iekārtas aizmuģurējā pusē, atskrūvējot to. Pārbaudiet drošinātāju un nepieciešamības gadījumā nomainiet to, sk. **6.3.**



12. attēls



13. attēls



14. attēls

8.3. **UV lampas maiņa.** Vidējais lampu darbības ilgums - 9000 stundas. UV lampu ir nepieciešams nomainīt pēc kalpošanas termiņa beigām vai ja tā pārtrauc savu darbību. Nomainītu drīkst veikt tikai servisa inženieri un speciālisti, kas ir speciāli apmācīti.



Piezīme.

Atvērtā UV lampas kabinetā darbojas tikai tad, ja aizsargdurvis ir pilnībā aizvērtas. Pretējā gadījumā operators var tikt pakļauts bīstamam UV starojuma līmenim.

8.4. **Putekļu filtru maiņa.** Putekļu filtriem (6/2 att.) ir nepieciešama ikmēneša apkope. Atverot aizsargvākus UV-recirkulātorā galos, pārbaudiet, vai filtri nav piesārņoti, aizvietojiet filtrus vai nomazgājiet tos ar ūdeni, ja tas ir nepieciešams, nožāvējiet un ielieciet tos atpakaļ iekārtā.

8.5. Apkope un tīrīšana. Atvienojiet iekārtu no strāvas pirms tīrīšanas.



Uzmanību! Nesamitriniet vadības bloku un nepieļaujiet šķidrums nokļūšanu blokā.

8.5.1. Skārienjutīgajam ekrānam ir mīksta membrāna. Nelietojiet organiskos vai abrazīvus tīrīšanas līdzekļus. Nosusiniet lieko ūdeni ar tīru, mīkstu drānu vai sūkli.

8.5.2. Modelis **UVC/T-AR** un plaukti **P-5** un **F-1**, pilna tīrīšana. Boksa paneļi un plaukti ir no organiskā stikla (polimetilmetakrilāts Altuglas® EX) un ir pakļauti skrāpējumiem un caurspīdīguma samazināšanai nepareizās tīrīšanas rezultātā. Izmantojiet maigu sūkli vai drānu ar parasto stikla mazgāšanas līdzekli, noņemiet pārliekas un nosusiniet.

8.5.3. Kā dezinficējošus līdzekļus ieteicams lietot speciālus šķīdumus tīrīšanai no DNS un RNS (piemēram, Biosan PDS-250). Mitruma atlikumu noslauciet ar mitrumu uzsūcošu maigu drānu vai sūkli.



Uzmanību! Tīrīšanai lietojiet vieglas iedarbības mazgāšanas līdzekli; organiskā stikla virsmu tīrīšanai nekādā gadījumā nelietojiet līdzekļus, kas satur organiskus savienojumus, nelietojiet neatšķaidītu spirtu un tīrīšanas līdzekļus, kuru sastāvā ir spirts (vairāk kā 20 %) vai amonjaks. Nelietojiet abrazīvus tīrīšanas līdzekļus un cieta materiāla sūkļus.

Šķīdinātājs	Efeks uz stiklu
Biosan PDS-250	Nav efekta
DNA-Exitus Plus™	Nav efekta
RNase-Exitus Plus™	Nav efekta
H ₂ O ₂ 6%	Nav efekta
Etilspirts ≤20%	Nav efekta
Etilspirts >20%	Pastiprinošais efekts. Neizmanto!



Piezīme. Mikroplaisu tīkla veidošanās ir normāls process organiskā stikla paneļiem UV starojuma ietekmē. Tas rodas ar laiku, un to var aizkavēt tikai samazinot UV iedarbības laiku. Mikroplaisu tīkls var parādīties garantijas periodā un tiek uzskatīts par dabīgu nolietojumu, uz kuru garantija neattiecas. Paneļus var nomainīt.

8.5.4. Modeļi **UVC/T-M-AR**, **UVT-B-AR** un **UVT-S-AR**, ārējā tīrīšana. Stikla paneli no ārpusē ir pārklāti ar 4 mil biezu plēvi aizsardzībai pret UV starojuma. Izmantojiet maigu sūkli vai drānu ar parasto mazgāšanas līdzekli, noņemiet pārliekas un nosusiniet. Neizmantojiet etanolu vai citu organisku šķīdinātāju saturošus līdzekļus.

8.5.5. Modeļi **UVC/T-M-AR**, **UVT-B-AR** un **UVT-S-AR**, iekšējā tīrīšana un dekontaminācija. Kā dezinficējošus līdzekļus ieteicams lietot šādus dezinficējošus šķīdumus: 75% etanola šķīdumu, nātrija hipohlorīta šķīdumu, speciālus šķīdumus tīrīšanai no DNS un RNS (piemēram, Biosan PDS-250). Mitruma atlikumu noslauciet ar mitrumu uzsūcošu maigu drānu vai sūkli.

8.6. **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 norādītajām specifikācijām, ja lietotājs ievēro prasības, kas noteiktas iekārtas ekspluatācijai, glabāšanai un transportēšanai.

10.2. Garantijas laiks darbībai ir 24 mēneši no brīža, kad iekārta piegādāta patērētājam. Par pagarinātās garantijas iespējām, sk. **10.5**.

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 mājas lapā, nodaļā **Tehniskais atbalsts**, pēc saites zemāk.

10.5. Pagarinātā garantija.

- Priekš **UVC/T-M-AR** un **UVT-S-AR**, kas ir *Premium* klases modeļi, viens papildus garantijas gads ir pieejams bez maksas pēc reģistrācijas, 6 mēnešu laikā no iegādes brīža. Online reģistrācija ir pieejama nodaļā **Garantijas reģistrācija**, pēc saites zemāk.
- Priekš **UVC/T-AR** un **UVT-B-AR**, kas ir *Basic Plus* klases modeļi, papildus garantija ir maksas pakalpojums. Sazinieties ar mūsu servisa nodaļu caur formu uz mūsu mājas lapas, 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

Garantijas reģistrācija



biosan.lv/register-lv

Produktu klašu salīdzinājums



biosan.lv/classes-lv

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

Modelis	Sērijas numurs	Pārdošanas datums
UVC/T-AR, UVT-B-AR, UVC/T-M-AR, UVT-S-AR, PQR kabinets		

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

11. ES Atbilstības deklarācija

11.1. PĶR kabineti **UVC/T-AR**, **UVC/T-M-AR**, **UVT-B-AR**, **UVT-S-AR** atbilst šādiem attiecīgajiem Savienības tiesību aktiem:

LVD 2014/35/EU	LVS EN 61010-1:2011 + A1:2019 Drošuma prasības elektriskajiem mērīšanas, vadības un laboratorisko procesu aparātiem. Vispārīgās prasības.
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.



[UVC/T-AR](#)



[UVC/T-M-AR](#)



[UVT-B-AR](#)



[UVT-S-AR](#)



Biosan SIA

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

Tālrunis +371 67426137

<https://biosan.lv/>

Redakcija 5.-7.02 – 2025. g. augusts