

FTA-1, FTA-2i, FTA-U

Nosūcēji ar uztvērējtrauku



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

Saturs

1. Par šo instrukcijas redakciju	3
2. Drošības pasākumi	4
3. Vispārējā informācija	5
4. Darba uzsākšana	6
5. Darbs ar iekārtu	9
6. Specifikācijas	10
7. Pasūtīšanas informācija	11
8. Ķīmiskā saderība	13
9. Apkope un serviss	15
10. Glabāšana un transportēšana	16
11. Garantija	17
12. ES Atbilstības deklarācija	18

1. Par šo instrukcijas redakciju

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

Modelis un nosaukums	Versija
FTA-1, nosūcējs ar uztvērējtrauku	V.5AW
FTA-2i, nosūcējs ar uztvērējtrauku	V.1A01
FTA-U, vakuuma aspirācijas sistēma	V.1A01, V.2A02

1.2. Redakcija 1.-5.02 – 2025. g. oktobris.

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. Attēli uz iekārtas un iepakojuma

	CE marķējums, ražotājs apliecina atbilstību Eiropas veselības, drošības un vides aizsardzības standartiem, sk. 12.1 .
	EIEA direktīvas marķējums, sk. 12.1 .
	Strāvas savienotāja polaritāte
	Iekārta izmanto līdzstrāvu
	Mēģeņu vietas uz FTA-1 , sk. att. 1/3
	FTA-2i un FTA-U sūkņa izplūdes savienojums, pieslēdziet pie gaisa filtrēšanas iekārtas, sk. 8.1 .

2.2. Vispārēja drošība.

- Nodrošinātā aizsardzība var būt neefektīva, ja iekārtas darbība neatbilst ražotāja prasībām.
- Sargājiet iekārtu no triecieniem un kritieniem.
- Uzglabājiet un transportējiet iekārtu atbilstoši norādēm sadaļā **Glabāšana un transportēšana**.
- 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.

2.3. Elektriska drošība.

- Savienojiet tikai ar tādu elektrotīklu, kura parametri atbilst sērijas numura uzlīmes norādītajiem.
- Izmantojiet tikai šim produktam pievienoto ārējo barošanas avotu.
- Pārliecinieties, ka slēdzis un kontaktdakša ir viegli sasniedzami lietošanas laikā.
- 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 **Specifikācijas**.

2.4. Darba laikā.

- Nedarbiniet iekārtu vidē, kurā ir agresīvi vai sprādzienbīstami ķīmiskie maisījumi. Lūdzu, sazinieties ar ražotāju par iespējamu iekārtas ekspluatāciju konkrētās vidēs.
- Nelietojiet iekārtu ārpus laboratorijas telpām.
- Nedarbiniet iekārtu, ja tā ir bojāta vai nepareizi uzstādīta.
- Neizmantojiet iekārtu agresīviem ķīmiskajiem savienojumiem, hloru saturošiem šķīdinātājiem un spēcīgām konjugētām skābēm, skatiet sadaļu **Ķīmiskā saderība**.

2.5. Bioloģiskā drošība

- Lietotājs ir atbildīgs par atbilstošas dekontaminācijas veikšanu, ja bīstamais materiāls noplūst uz iekārtas vai iekļūst tajā.
- Iztukšojiet uztvērējtrauku, kad šķidruma līmenis sasniedz maksimālo vērtību. Veiciet nepieciešamos piesardzības pasākumus, utilizējot šķidruma atkritumus saskaņā ar vispārējiem laboratorijas standartiem.

3. Vispārējā informācija

FTA-1, **FTA-2i** un **FTA-U** aspiratori ar uztvērējkolbu ir paredzēti šķidruma noņemšanai no mikro-mēģenēm (piemēram, supernatanta noņemšanai DNS/RNS ekstrakcijas laikā), ELISA plāksnēm (piemēram, veicot vairākus atkārtotus labiņu mazgāšanas ciklus), šūnu kultūras kolbām (šūnu barotnes nomaiņa un mazgāšana šūnu augšanas laikā) un citām tvertnēm dažādu laboratorijas metožu laikā.

Modelis **FTA-1** ir aprīkots ar 1 l stikla uztvērējkolbu un ir paredzēts kā zemas cenas risinājums. Aspirācija ir iespējama ar vienu standarta 200 µl uzgali un 8 uzgaļu adapteri **MA-8**.

Modeļi **FTA-2i** un **FTA-U** ir aprīkoti ar 2 l polipropilēna uztvērējkolbu un šķidruma pārplūdes sensoru, kas neļauj savāktajam materiālam sabojāt filtru. Modelim **FTA-U** ir pieejama papildu 4 l uztveršanas kolba. Aspirācija ir iespējama ar vienu 200 un 1000 µL uzgali, izmantojot adapteri **MA-U**, vai ar rokas vakuuma kontrolieri **HAS-1** ar dažādiem uzgaļiem, piemēram, 8 kanālu adapteri ar nerūsējošā tērauda uzgaļiem, 8 kanālu adapteri 200 µL uzgaļiem, vienkanālu adapteri 200 µL uzgaļiem un citiem.

Mikrobioloģiskais aspirācijas filtrs novērš kontaminācijas risku, ko izraisa baktērijas, vīrusi un inficētas daļiņas no paraugiem. Šāda kontaminācija var izplatīties ar aspirācijas sūkni vai centrālajām vakuuma iekārtām. Mikrobioloģiskais aspirācijas filtrs ir hidrofobs un tam ir ļoti augsta baktēriju kontaminācijas noņemšanas efektivitāte – līdz 99,99 % daļiņu, kas ir lielākas par 0,027 mikrometriem (piemēram, A, B un C hepatīts, HIV utt.).

Lai pagarinātu iekārtas darbības ilgumu un efektivitāti, aspirācijai nedrīkst izmantot agresīvus organiskos savienojumus (piemēram, fenolu) un spēcīgas konjugētās skābes (piemēram, guanidīnu). Ja rodas jautājumi par iekārtas darbību, lūdzu, sazinieties ar ražotāju.

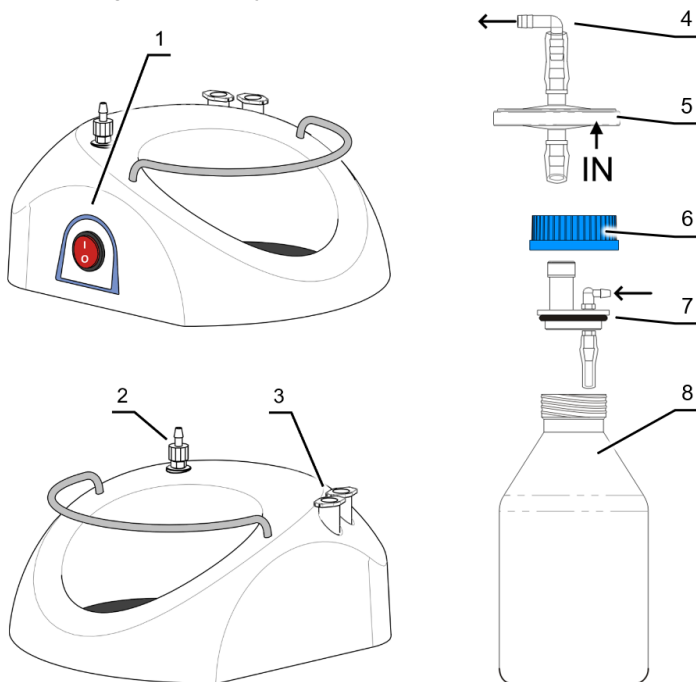
4. Darba uzsākšana

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.

4.2. **Komplektācija.** Iepakojums satur:

4.2.1. **FTA-1:**

- FTA-1, nosūcējs ar uztvērējtrauku 1 gab.
- Mikrobioloģiskā filtra komplekts 1 kompl.
- Uzgaļi, 200 μ L 50 gab.
- Turētājmēģenes (1,5 ml) 10 gab.
- Maiņas mikrobioloģiskais filtrs 1 gab.
- Ārējais barošanas bloks 1 gab.
- Lietotāja instrukcija, atbilstības deklarācija 1 gab.
- **MA-8**, 8-kanālu uzgaļis ar turētāju 1 kompl., pēc pieprasījuma



1. attēls. FTA-1, pamats un pudele.

1. Iedarbināšanas poga. 2. Filtra un pudeles caurulītes adapteris. 3. Mikromēģenišu uzgaļa turētājs. 4. Adapteris no filtra uz pudeli. 5. Hidrofobā filtra komplekts, ievērojiet marķējumu IN. 6. Vāks ar centrālo atveri. 7. Vāka ieliktnis ar adapteri no uzgaļa uz pudeles caurulītes. 8. Stikla uztveršanas kolba.



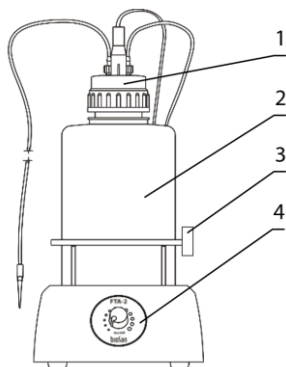
2. attēls. FTA-1, aspirācijas uzgaļis.

4.2.2. FTA-2i:

- FTA-2i, nosūcējs ar uztvērējtrauku 1 gab.
- **MA-U**, universālais adapteris 1 gab.
- Mikrobioloģiskā filtra komplekts 1 kompl.
- Uzgaļi, 200 µL 50 gab.
- Uzgaļi, 1000 µL 10 gab.
- Turētājmēģenes (2 ml) 5 gab.
- Maiņas mikrobioloģiskais filtrs 1 gab.
- Ārējais barošanas bloks 1 gab.
- Lietotāja instrukcija, atbilstības deklarācija 1 gab.
- Garāka caurule (2 m), ar savienotāju priekš **MA-U** 1 gab., pēc pieprasījuma
- **MA-8**, 8-kanālu uzgalis ar turētāju 1 kompl., pēc pieprasījuma
- **HAS-1**, rokas kontroliera komplekts ar SH-6 turētāju 1 kompl., pēc pieprasījuma

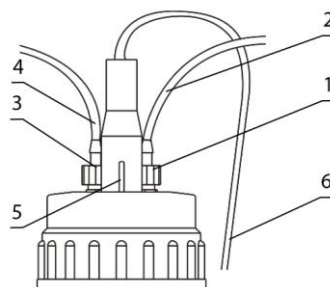
4.2.3. FTA-U:

- FTA-U, vakuuma aspirācijas sistēma, ar 2 L vai 4 L uztvērējtrauku 1 gab.
- **MA-U**, universālais adapteris 1 gab.
- **FS-1**, kājas slēdzis 1 kompl.
- Mikrobioloģiskā filtra komplekts 1 kompl.
- Uzgaļi, 200 µL 50 gab.
- Uzgaļi, 1000 µL 10 gab.
- Turētājmēģenes (2 ml) 5 gab.
- Maiņas mikrobioloģiskais filtrs 1 gab.
- Ārējais barošanas bloks 1 gab.
- Lietotāja instrukcija, atbilstības deklarācija 1 gab.
- **MA-8**, 8-kanālu uzgalis ar turētāju 1 kompl., pēc pieprasījuma
- **HAS-1**, rokas kontroliera komplekts ar SH-6 turētāju 1 kompl., pēc pieprasījuma



3. attēls. FTA-2i, FTA-U priekšējais skats.

1. Vāks (sk. 4. att.). 2. Uztveršanas kolba.
3. Mēģenišu uzgaļa turētājs. 4. Regulēšanas rokturis



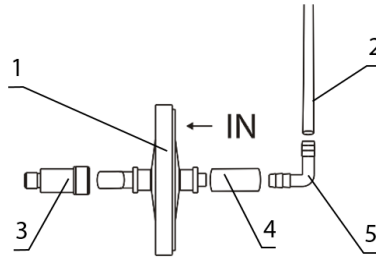
4. attēls. FTA-2i vāks

1. Baltā gredzena vārsts uz filtru. 2. Caurule uz filtru. 3. Zilā gredzena vārsts uz uzgaļa. 4. Caurulīte uz uzgaļa. 5. Sensora pieslēgvietā. 6. Sensora kabelis uz iekārtu



5. attēls. MA-U, universālais adapteris.

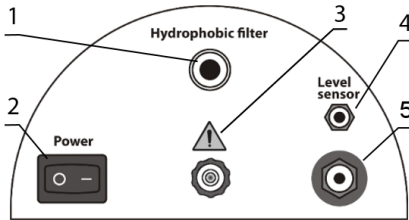
1. Nomaināms aspirācijas uzgalis. 2. MA-U. 3. Caurule uz iekārtu



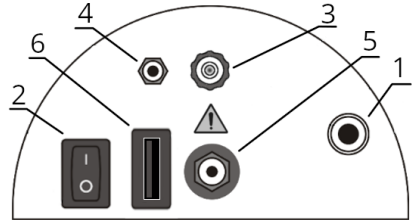
6. attēls. FTA-2i, FTA-U filtrs.

1. Hidrofobais filtrs, ievērojiet marķējumu IN. 2. Caurulīte uz pudeli.

3. Adapteris uz iekārtu. 4. un 5. Savienojumi



FTA-2i



FTA-U


7. attēls. FTA-2i un FTA-U aizmugures panelis.

1. Slots filtra adapterim. 2. Barošanas slēdzis. 3. Sūkņa izplūdes atvere.

4. Sensora pieslēgvietā. 5. Strāvas kabeļa pieslēgvietā. 6. Kājas slēdža FS-1 USB pieslēgvietā

4.3. Iekārtas uzstādīšana.

- Novietojiet iekārtas pamatni uz horizontālas, līdzenas darba virsmas.
- Uzstādiet uz iekārtas uztvērējkolbu (1/8 vai 3/2 att.).
- Pievienojiet un nostipriniet vāku (1/6 vai 3/1 att.). Pārbaudiet, vai vākam ir ieliktnis ar savienojumiem.
- Atkarībā no jūsu modeļa, veiciet šādus soļus:

Montāžas posms	FTA-1	FTA-2i	FTA-U
Filtra komplekta montāža	Attēli 1/4, 1/5	Attēls 6	
Pievienojiet filtra komplektu	Pie vāka, att. 1	Pie iekārtas, att. 6/3 un 7/1	
 Uz filtra, IN marķējums norāda	Uz iekārtu	Prom no iekārtas	
Pievienojiet cauruli no pamatnes pie pudeles	Pieskrūvējams adapteris uz pamatnes, att. 1/2	Fitings iz filtra komplekta, att. 6/5	
	Fitings uz filtra komplektā, att. 1/4	Balts uzskrūvējams adapteris uz vāka, att. 4/3 un 4/4	Klikšķa adapteris bez apvalka uz vāka
Pievienojiet cauruli no pudeles pie uzgaļa	Fitings uz liktā savienojuma uz vāka, att. 1/7	Zils uzskrūvējams adapteris uz vāka, att. 4/1 un 4/2	Klikšķa adapteris ar apvalku uz vāka
	Aspirācijas uzgalis, att. 2	MA-U adapteris, att. 5	
Pievienojiet sensora kabeli	–	Vāks, att. 4/5 un pamatne, att. 7/4	

- Ievietojiet aspirācijas uzgali mēģenē turētājā (att. 1/3).
- Pievienojiet ārējo barošanas bloku kontaktligzdai iekārtas aizmugurējā pusē un novietojiet iekārtu tā, lai ārējais barošanas bloks un strāvas slēdzis būtu viegli pieejams.

4.3.1. **Aksesuāra MA-8 aspirācijas uzgaļa uzstādīšana.** Noņemiet mēģenes un aspirācijas uzgalīti no turētāja (att. 1/3 vai 3/3). Ievietojiet **MA-8** uzglabāšanas turētāju (att. 8/1B). Samainiet aspirācijas uzgalīti (att. 2 vai 5/1) ar **MA-8** aspirācijas uzgalīti (att. 2/2). Uzglabājiet aspirācijas uzgalīti jaunajā turētājā.

4.3.2. **Aksesuāra HAS-1 manuālā operatora uzstādīšana priekš FTA-2i un FTA-U.** Atskrūvējiet **MA-U** adapteri no aspirācijas caurules (att. 5/3) un pievienojiet manuālo operatoru **HAS-1** (att. 8/5), pieskrūvējot to pie savienojuma.

4.3.3. **Papildus FS-1 kājas slēdža uzstādīšana FTA-U.** Novietojiet slēdzi uz stabilas virsmas. Pievienojiet kabeli pie iekārtas aizmugures (7/6. att.).



Uzmanību! Nepievienojiet slēdzi citu ierīču USB portiem.

Nepievienojiet citas iekārtas pie iekārtas USB porta.

5. Darbs ar iekārtu

5.1. Pievienojiet ārējo barošanas avotu elektrotīklam.

5.2. Pagrieziet barošanas slēdzi (att. 1/1 vai 7/2) pozīcijā I (ieslēgts). Sūknis sāk darboties.

5.3. (**FTA-2i** un **FTA-U** modeļiem) Regulējiet sūknēšanas intensitāti ar regulatora rokturi uz iekārtas priekšējā paneļa (att. 3/4). Pagriežot pulksteņrādītāja kustības virzienā, jauda palielinās, pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam - samazinās. Intensitāti norāda gaismas gredzens ap regulatora rokturi.

5.4. Pieskarieties šķidruma virsmai ar aspirācijas uzgalīti (att. 2, 5/1. vai **MA-8**), lai noņemtu šķidrumu.



Uzmanību! Eksploatācijas laikā neļaujiet savāktajam šķidrumam pārsniegt maksimālo līmeni. Iztukšojiet uztvērējtrauku, kad šķidruma līmenis sasniedz maksimālo pieļaujamo līmeni saskaņā ar **5.6.** punktu.



Piezīme. **FTA-2i** un **FTA-U** modeļos, kad savāktais šķidrumums pārsniedz maksimālo līmeni, sensors izslēdz sūkni un dod skaņas un gaismas brīdinājuma signālus.

5.4.1. (**FTA-2i** un **FTA-U** modeļiem) Ja izmantojat papildaprīkojuma **HAS-1** manuālo regulatoru, pieskarieties šķidrumam ar aspirācijas uzgali, pēc tam nospiediet un turiet nospiestu regulatora zilo pogu, lai uzsūktu šķidrumu.

5.4.2. (**FTA-U** modelim) Izmantojot papildu **FS-1** kājas slēdzi, vakuuma sūknis ieslēdzas tikai tad, ja slēdzis tiek turēts nospiests.

5.5. Pēc darbības pabeigšanas izslēdziet strāvas slēdzi un atvienojiet ārējo barošanas avotu no elektrotīkla.

5.6. **Uztveršanas trauka iztukšošana.** Izslēdziet iekārtu. Noņemiet caurulītes un kabelus no vāka. Noņemiet aizvērto trauku no tās vietas. Atskrūvējiet vāku un iztukšojiet uztvērējtrauku. Atskrūvējiet vāku atpakaļ un atgrieziet uztvērējtrauku atpakaļ uz iekārtas. Uzlieciet atpakaļ caurules un kabelus.



Uzmanību! Ievērojiet nepieciešamos piesardzības pasākumus, izmantojot šķidros atkritumus saskaņā ar vispārējiem laboratorijas standartiem. Informāciju par autoklāvēšanas procedūrām meklējiet **9.2.4.** iedaļā.

6. Specifikācijas

6.1. Biosan ir apņēmusies īstenot nepārtrauktu uzlabošanas programmu un patur tiesības bez papildu paziņojuma mainīt iekārtas konstrukciju un specifikācijas.

6.2. Aspirācijas specifikācijas

Modelis	FTA-1	FTA-2i	FTA-U
Aspirācijas ātrums	līdz 1,7 mL/s	līdz 27,8 mL/s	līdz 47 mL/s
Vakuuma regulēšana	–	Jā, lineāri	
Darba vakuuma spiediens (jūras līmenī)	-500 mbar	-200 ... -800 mbar	-200 ... -950 mbar
Pārplūdes aizsardzības sensors	–	Jā, invazīvs	
Pārplūdes aizsardzības darbības	–	Sūkņa apstāšanās, skaņas un gaismas signāli	
Uztveršanas trauks	1 L, stikls	2 L, polipropilēns (PP)	2 L vai 4L, polipropilēns (PP)
Gaisa filtrēšana	Hidrofobais mikrobioloģiskais gaisa filtrs 2200/02 ¹		
Filtra poru diametrs	0,027 μm		

6.3. Vispārējās specifikācijas

Modelis	FTA-1	FTA-2i	FTA-U
Darba spriegums	12 V=		
Darbības strāva	300 mA	1 A	2 A
Enerģijas patēriņš	3,6 W	10,8 W	24 W
Ārējais barošanas avots	ieeja 100–240 V~, 50–60 Hz; izeja 12 V=		
Izmēri	160x210x340 mm	185x290x390 mm	220x320x460 mm
Svars, precizitāte ±10% robežās	1,7 kg	1,85 kg	2,82 kg

6.4. Eksploatācijas 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

¹ Novērš inficēšanās risku ar baktērijām, vīrusiem un inficētām daļiņām no uztverējtrauka.

7. Pasūtīšanas informācija

7.1. Pieejami modeļi un versijas:

Modelis	Versija	Kataloga numurs
FTA-1 , nosūcējs ar uztvērējtrauku	V.5AW	BS-040108-AAG
FTA-2i , nosūcējs ar uztvērējtrauku	V.1A01	BS-040120-A02
FTA-U , vakuuma aspirācijas sistēma, 4L uztvērējtrauks	V.1A01, V.2A01	BS-040122-A02
FTA-U , vakuuma aspirācijas sistēma, 2L uztvērējtrauks		BS-040122-A02

7.2. Lai uzzinātu vai pasūtītu papildu piederumus vai rezerves daļas, sazinieties ar Biosan.

7.2.1. Papildu piederumi:

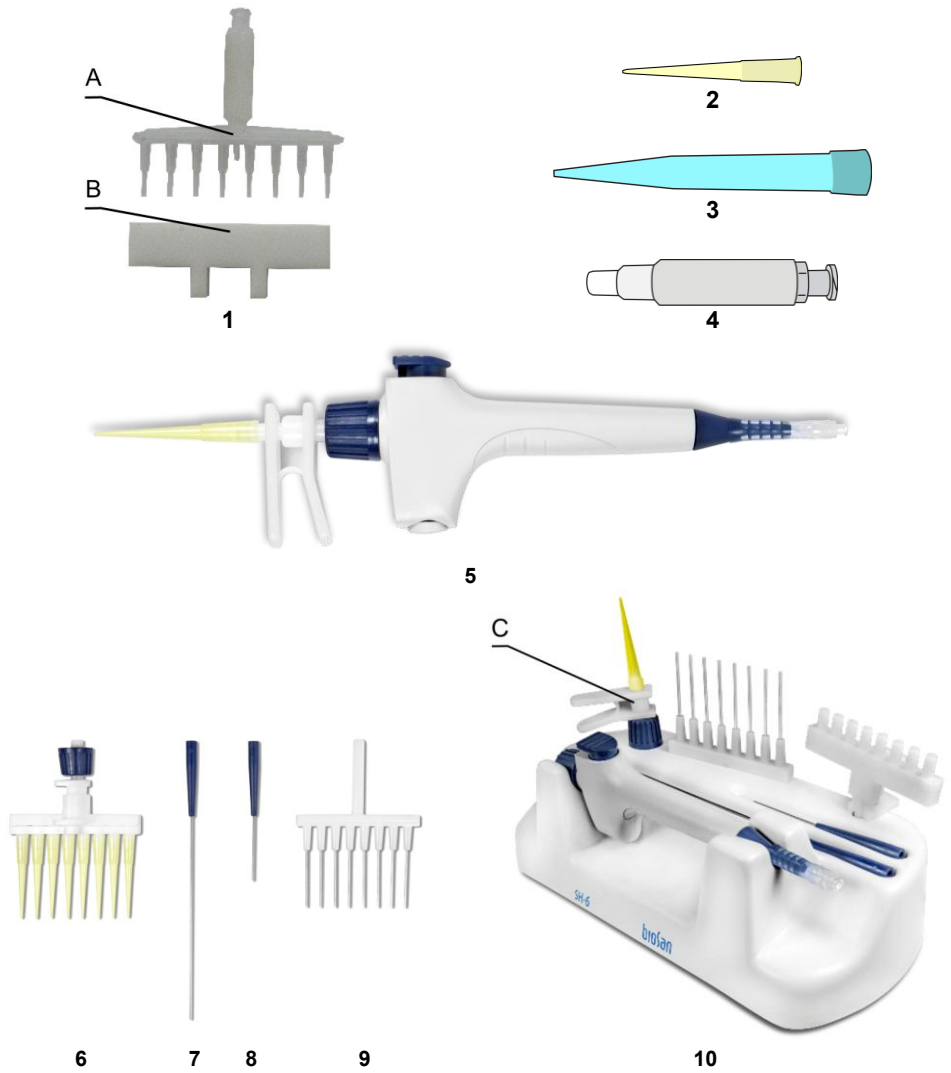
Apraksts	Kataloga numurs
MA-8 , 8 kanālu aspirācijas uzgalis (att. 8/1A) ar turētāju (att. 8/1B)	BS-040108-BK
HAS-1 , manuālā operatora komplekts (tikai FTA-2i). Komplektā ietilpst: Manuālais vakuuma kontrolieris ar adapteri (att. 8/5), 8 kanālu adapteris (ar izmešanas iekārtu) 200 µL uzgaļiem (att. 8/6), 1 kanāla adapteris ar 125 mm nerūsējošā tērauda adatu (att. 8/7), 1 kanāla adapteris ar 40 mm nerūsējošā tērauda adatu (att. 8/8), 8 kanālu adapteris ar 35 mm nerūsējošajam tērauda adatām (att. 8/9), 1 kanāla adapteris (ar izmešanas iekārtu) 200 µL uzgaļiem (att. 8/10C), statīvs SH-6 manuālā operatora daļām (att. 8/10).	BS-040118-PK
Pagarinātā caurule (2 m), ar savienotājelementiem un MA-U adapteri	BS-040120-DK

7.2.2. Rezerves daļas priekš **FTA-1**.

Apraksts	Kataloga numurs
Hidrofobais filtrs	BS-040108-S25
Aspirācijas uzgalis, 200 µL, 1000 gab. (att. 8/2)	BS-000001-S04
Aspirācijas uzgalis, 8 kanāli, MA-8 (att. 8/1A)	BS-040108-S24
1 L stikla uztveršanas trauks, ar vāku, ieliktni un blīvējuma gredzenu.	BS-040108-S11
Cauruļu un to piederumu komplekts	BS-040108-S22

7.2.3. Rezerves daļas priekš **FTA-2i** un **FTA-U**.

Apraksts	Kataloga numurs
MA-U , universāls adapteris 200/1000 µL vienreiz lietojamiem uzgaļiem (att. 8/4)	BS-040118-AK
FS-1 , kājas slēdzis priekš FTA-U	BS-010177-AK
Hidrofobā filtra komplekts	BS-040120-S10
Aspirācijas uzgalis, 200 µL, 1000 gab. (att. 8/2)	BS-000001-S04
Aspirācijas uzgalis, 1000 µL, 1000 gab. (att. 8/3)	BS-000001-S05
Aspirācijas uzgalis, 8 kanāli, priekš MA-8 (att. 8/1A)	BS-040108-S24
2 l uztveršanas trauks, polipropilēna, ar vāku, ieliktni un blīvējuma gredzenu.	BS-040120-S11
4 l uztveršanas trauks, polipropilēna, ar vāku, ieliktni un blīvējuma gredzenu.	Pēc pieprasījuma
Cauruļu un piederumu komplekts (FTA-2i)	BS-040120-S14
Sensora kabelis	BS-040120-S12



8. attēls. Papildu piederumi un rezerves daļas

8. Ķīmiskā saderība

8.1. Dažādi gaistošu un bīstamu vielu aerosoli un tvaiki var kaitīgi iedarboties uz konkrētām iekārtu daļām. Tālāk ir sniegtas **FTA-1**, **FTA-2i** un **FTA-U** materiālu savietojamības tabulas 1 un 2 ar dažādām bieži sastopamām laboratorijas ķimikālijām. Strādājot ar gaistošām un bīstamām vielām, ir jāizmanto **FTA-2i** / **FTA-U** sūkņa izplūdes izvads (att. 7/3), savienojot to ar vajadzīgo filtrēšanas līdzekli caur caurulīti vai arī novietojot iekārtu tvaika nosūcējā. **FTA-1** nav pieejams sūkņa izplūdes izvada savienotājs, tāpēc iekārta obligāti jānovieto tvaika nosūcējā. Pirms plašas lietošanas ieteicams pārbaudīt saistīto daļu saderību ar konkrētu ķīmisko vielu. Biosan negarantē, ka tabulās sniegtie dati ir pareizi vai izsmeljoši un ka jebkurš materiāls ir piemērots jebkuram mērķim.

8.2. Tabulās izmantotās pretestības pakāpes:

- 1 (Izcila) – apkārtējā temperatūrā un spiedienā materiāls nedrīkst tikt ietekmēts.
- 2 (Laba) – materiāls ir nedaudz ietekmēts, bet ne tik ļoti, lai būtu nepiemērots.
- 3 (Pietiekama) – reakcijas pakāpe, kas parasti tiek uzskatīta par nepiemērotu, un to nevajadzētu izmantot.
- 4 (smaga) – materiālu nekādos apstākļos nedrīkst izmantot.

1. tabula. FTA-1 ķīmiskās izturības tabula

Daļas	Materiāls	Formaldehīds CH ₂ O	Etiķskābe C ₂ H ₄ O ₂	Sāļskābe HCl	Nātrija hidroksīds NaOH	Etanols C ₂ H ₅ OH	Acetons (CH ₃) ₂ CO
Caurules	Silikons	2	2	3	3	1	3
Trauks 1L	Stikls	1	1	1	1	1	1
Vāks	Polipropilēns	1	1	1	1	1	1
Vāka blīvējums	NBR	2	3	2	2	2	4
Savienotājelementi	Polipropilēns	1	1	1	1	1	1
Ātrie savienojumi	Ertacetāls POM	1	1	3	1	1	1
Korpuss	ABS	2	4	1	1	2	4
Sūkņa galvas korpuss	Polikarbonāts	1	2	4	4	2	4
Sūkņa galvas membrāna	EPDM	2	1	2	1	1	1
Sūkņa vārsts	EPDM	2	1	2	1	1	1
Filtra membrāna	PTFE	1	1	1	1	1	1

2. tabula. FTA-2i un FTA-U ķīmiskās izturības tabula

Daļas	Materiāls	Formaldehīds CH ₂ O	Etiķskābe C ₂ H ₄ O ₂	Sālsskābe HCl	Nātrija hidroksīds NaOH	Etanols C ₂ H ₅ OH	Acetons (CH ₃) ₂ CO
Caurules	Silikons	2	2	3	3	1	3
Trauks 2L / 4L	Polipropilēns	1	1	1	1	1	1
Vāks	Polipropilēns	1	1	1	1	1	1
Vāka blīvējums	TPE	1	3	1	1	1	1
Līmeņa sensora adatas	Nerūs. tērauds	3	3	3	2	1	1
Savienotājelementi	Polipropilēns	1	1	1	1	1	1
Ātrie savienojumi	POM	1	1	3	1	1	1
Korpuss	ABS	2	4	1	1	2	4
Sūkņa galvas korpuss	Neilons	4	4	4	3	1	1
Sūkņa galvas membrāna	EPDM	2	1	2	1	1	1
Sūkņa vārsts	EPDM	2	1	2	1	1	1
Filtra membrāna	PTFE	1	1	1	1	1	1

9. Apkope un serviss

9.1. Serviss.

9.1.1. Ja iekārta nedarbojas (piemēram, nav aspirācijas, nereaģē uz pogu nospiešanu utt.) vai tai nepieciešama apkope, atvienojiet iekārtu no elektrotīkla un sazinieties ar Biosan.

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. Ārpusē 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. Silikons un savienotāji. Atvienojiet un demontējiet caurules. Izmantojiet tikai destilētu ūdeni, ne mazāku par 0,5 l, un pēc skalošanas izžāvējiet gaisā.

9.2.4. Autoklāvēšanas procedūras.

Modelis	Vāks, savienotāji, caurules	Trauks	Hidrofobais filtrs, kabeli, pamats ar sūkni
FTA-1	121°C un 1 atm., 15 min.	121°C un 1 atm., 55 min.	Neautoklāvēt!
FTA-2i, FTA-U		121°C un 1 atm., 15 min.	



Uzmanību! Neielieciet autoklāvā slēgtu trauku, jo tā var neatgriezeniski deformēties. Pilnībā atskrūvējiet vāciņa vītņi.



Piezīme. Hidrofobais filtrs un sensora kabelis ir jutīgi pret mitrumu, un tie nav autoklāvējami. Caurules ir izgatavotas no silikona, un pēc biežas autoklāvēšanas tās bojājas, un tās jānomaina.

9.3. Cauruļu nomaiņa. Silikona caurulītes nomainiet ik pēc 6 mēnešiem.

9.4. **Filtra nomaiņa.** Nomainiet filtru, tiklīdz uz tā uzkrājas redzamas netīrumu pēdas vai kad tajā iesūcas šķidrums. Filtra maksimālais darba laiks ir 30 dienas. Strādājot ar inficētiem materiāliem, nomainiet filtru tūlīt pēc procedūras pabeigšanas, lai novērstu infekcijas izplatīšanos.

9.4.1. Nomaiņas procedūra. Noņemiet filtru (att. 1/5 vai 6/1), atvienojot to no adapteriem. Ievietojiet jaunu filtru un atkal savienojiet adapterus.



Uzmanību! Ņemiet vērā filtra orientāciju:

- Modelim **FTA-1** marķējumam **IN** jābūt vērstam uz iekārtas pusi (att. 1).
- Modeļiem **FTA-2i** un **FTA-U** marķējumam **IN** jābūt vērstam pret iekārtu (att. 6).

9.5. Problēmu novēršana.

Problēma	Iespējamais iemesls	Problēmu novēršana
Iekārta nedarbojas	Nav strāvas	Pārbaudiet ārējo barošanas avotu un savienotāju
	(FTA-2i & FTA-U) Uztveršanas traucis ir pilns	Sensors slēdza motoru. Iztukšojiet uztvērējtrauku saskaņā ar 5.6. punktu.
	(FTA-2i & FTA-U) Nav pareizi pievienots sensors	Pārbaudiet sensora kabeli un stiprinājumus.
Aspirācija ir lēna vai tās nav	(FTA-2i & FTA-U) Aspirācijas intensitāte iestatīta uz mazu	Pagrieziet regulatora rokturi pulksteņrādītāja kustības virzienā, lai palielinātu aspirāciju.
	Pārāvums sistēmā	Pārbaudiet visas caurules un savienotājelementus. Cieši aizveriet iekārtas vāku.
	Netīrumi caurulēs	Notīriet caurules, skatīt 9.2.3. punktu.
	Šķidrums filtrā	Nomainiet filtru
(FTA-2i & FTA-U) Sensors aktivizēts, bet traucis nav pilns	Putas uztvērējtraukā aktivizēja sensoru	Neizmantojiet iekārtu ar putojošu šķidrumu vai izmantojiet pretputu līdzekli.

9.6. **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.

10.3. Ilgākas uzglabāšanas gadījumā izjauciet un iztīriet saskaņā ar 9.3. punktu. Iztukšojiet uztvērēja trauku. Iekārtai nav nepieciešamas īpašas procedūras.

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 **11.6.** punktu.

11.3. Iekārtas garantija neattiecas uz **7.2.** punktā uzskaitītajiem papildu piederumiem vai rezerves daļām.

11.4. Garantija attiecas tikai uz iekārtām, kas transportētas oriģinālajā iepakojumā.

11.5. 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.

11.6. Pagarinātā garantija.

- Priekš **FTA-2i** un **FTA-U**, *Premium* klases modelim, viena gada pagarinātā garantija ir pieejama bez maksas pēc reģistrācijas 6 mēnešu laikā no pārdošanas datuma. Tiesības reģistrācijas veidlapu var atrast mūsu tīmekļa vietnes sadaļā **Garantijas reģistrācija** zemāk norādītajā saitē.
- Priekš **FTA-1**, *Basic plus* modelim, pagarinātā garantija ir papildus pakalpojums. Sazinieties ar Biosan pārdošanas un servisa nodaļām.

11.7. Mūsu izstrādājumu klašu apraksts ir pieejams mūsu tīmekļa vietnes sadaļā **Produktu klases**, kas atrodas zemāk redzamajā saitē.

Tehniskais atbalsts



Reģistrācija



Produktu klašu apraksts



11.8. Garantijas vai pēcgarantijas apkopes nepieciešamības gadījumā būs nepieciešama šāda tabula

Modelis	Sērijas numurs	Pārdošanas datums
FTA-1, FTA-2i, FTA-U nosūcēji ar uztvērējtrauku		

11.9. **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.

12. ES Atbilstības deklarācija

12.1. Nosūcēji ar uztvērējtrauku **FTA-1**, **FTA-2i** un **FTA-U** 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.

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



[FTA-1](#)



[FTA-2i](#)



[FTA-U](#)

Šī lappuse ir apzināti atstāta tukša.



Biosan SIA

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

Tālrunis +371 67426137

<https://biosan.lv/>

Redakcija 1.-5.02 – 2025. g. oktobris