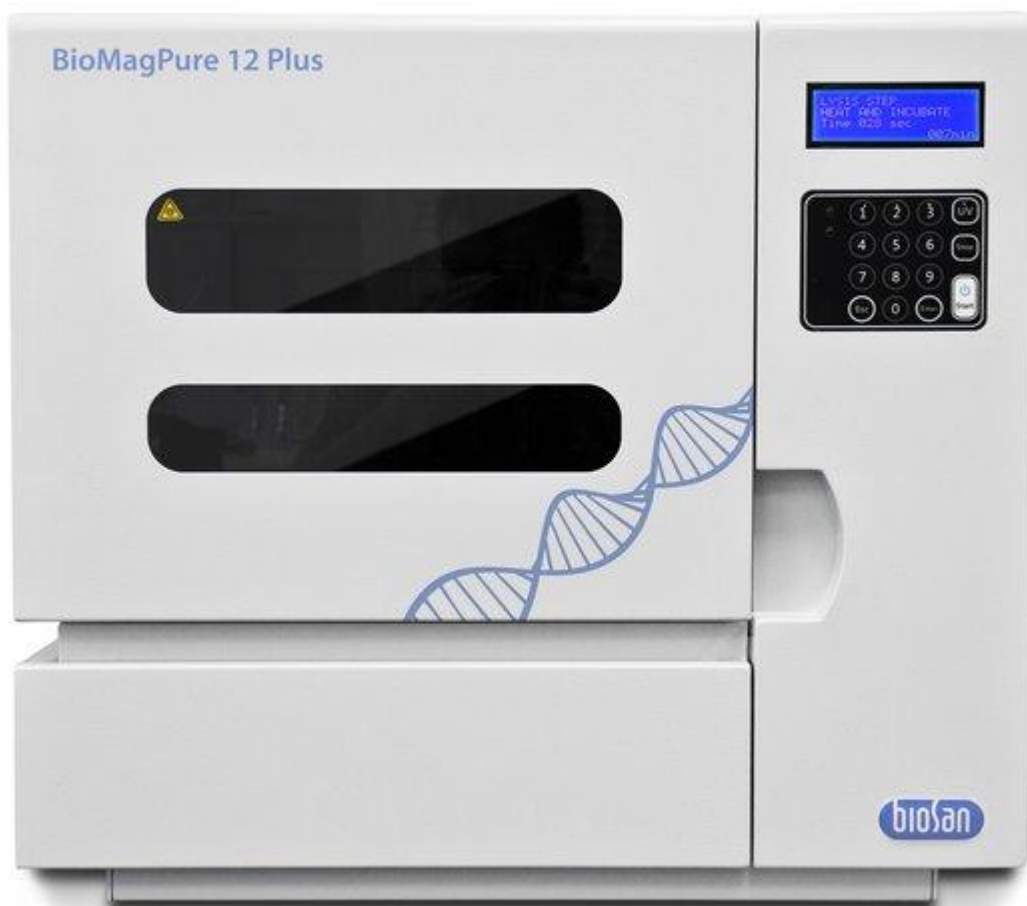


# BioMagPure 12 Plus

**Kompakta robotizēta galda darbstacija  
nukleīnskābju automātiskai attīrīšanai**



## Saturs

1.	Ievads.....	3
2.	Drošības pasākumi.....	4
3.	Uzstādīšana darba vietā.....	6
4.	Darba uzsākšana.....	11
5.	Tīrīšana un apkope.....	15
6.	Traucējumu novēršana.....	15
7.	Specifikācijas.....	17
8.	Rezerves un papildus daļas.....	18
9.	Produkta garantija.....	18
10.	Serviss.....	18
11.	Piezīme par transportēšanu.....	19

## 1. Ievads

Paldies, ka iegādājāties BioMagPure 12 Plus sistēmu, kas ir pilnībā automatizēts, autonom robots, kas spēj attīrīt nukleīnskābes 30-45 minūšu laikā. Pateicoties uzlabotai magnētisko lodīšu atdalīšanas tehnoloģijai, tas ļauj iegūt augstas kvalitātes ekstrakcijas rezultātus. Turklāt lietotājam daudzīgākā saskarne ļauj atbrīvot lietotājus no apgrūtināšiem parametru iestatījumiem un apkopes.

Šajā rokasgrāmatā ir sniegta svarīga informācija par BioMagPure 12 Plus sistēmas drošu lietošanu. Lūdzu, rūpīgi izlasiet šo rokasgrāmatu, pirms pirmo reizi sākat sistēmas darbību, jo īpaši drošības informāciju.

Ja rodas kādi jautājumi par uzstādīšanu vai ekspluatāciju, lūdzu, sazinieties ar mūsu sertificētajiem izplatītājiem/ aģentiem vai sūtiet e-pastu mūsu tehniskās palīdzības centram ( [support@zinexts.com](mailto:support@zinexts.com) ).

Ražotāja informācija:

Biosan SIA

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

Tālr.: +371 674 261 37



<https://biosan.lv>

Marketinga nodaļa: [sales@biosan.lv](mailto:sales@biosan.lv)

Tehniskā atbalsta nodaļa: [support@biosan.lv](mailto:support@biosan.lv)

### BioMagPure Magnētisko lodīšu attīrīšanas process



## 2. Drošības pasākumi

Drošības zīmju nozīmes ir šādas.:



**Uzmanību!** Šis simbols norāda uz bīstamu stāvokli, kas var izraisīt nāvi vai nopietnus ievainojumus. Norādījumu vai procedūru neievērošana var izraisīt miesas bojājumus vai pat nāvi, vai arī var sabojāt instrumentu.



**Uzmanību! Bioloģiskā bīstamība!** Šo simbolu izmanto, lai norādītu, ka, strādājot ar potenciāli infekciozu materiālu, jāievēro noteikti piesardzības pasākumi..



**Piezīme.** Simbols apzīmē svarīgas lietošanas piezīmes, kā arī aizliegtas darbības. Tajā ir arī norādītas piezīmes, procedūras, kas jāievēro, un papildu informācija par lietošanu.



**Uzmanību! Karstā virsma!** Šo simbolu izmanto, lai apzīmētu potenciāli karstas instrumentu virsmas..



**IVD** Šis simbols ir In vitro diagnostikas medicīnas iekārta.

Lai nodrošinātu savu un citu cilvēku drošību, ievērojiet turpmākajās lappusēs sniegtos norādījumus par BioMagPure 12 Plus sistēmas lietošanu.

### 2.1. Par iekārtu.



**Uzmanību!** Šādu norāžu neievērošana var izraisīt ugunsgrēku vai elektriskās strāvas triecienu.

- Visās valstīs, izņemot Taivānu, ASV un Kanādu, izmantojiet strāvas kabeli, kas atbilst jūsu valsts standartiem, vai sazinieties ar vietējo izplatītāju.
- Neizmantojiet BioMagPure 12 Plus sistēmu ar spriegumu, kas nav norādīts uz iekārtas.
- Nelietojiet sistēmu BioMagPure 12 Plus ar bojātu strāvas kontaktdakšu vai vaļīgu kontaktligzdu.
- Ja uz strāvas kontaktdakšas vai kontaktdakšas kontaktligzdas ir putekļi, noņemiet tos ar sausu drānu.
- Kad atvienojat kontaktdakšu no kontaktligzdas, pārliecinieties, ka turat pašu kontaktdakšu. Nevelciet aiz strāvas kabeļa.
- Lai veiktu apkopi, atvienojiet strāvas kontaktdakšu no kontaktligzdas.
- Nepieskarieties strāvas kontaktdakšai, kad dzirdat pērkona dārdēšanu.
- Nelejiet uz BioMagPure 12 Plus sistēmas nekādu šķidrumu.
- Nenovietojiet uz BioMagPure 12 Plus sistēmas nekādus šķidrumu saturošus priekšmetus. Šāda rīcība var izraisīt iekārtas kļūmi, ugunsgrēku vai elektriskās strāvas triecienu.
- Ja iekārta pārkarst, sāc dūmot vai rada svešu smaku, nekavējoties atvienojiet strāvas kabeli.
- Nekad nemēģiniet pārveidot BioMagPure 12 Plus sistēmu bez ražotāja atļaujas. Šāda darbība var izraisīt ugunsgrēku vai elektrošoku.
- Nenovietojiet un nemetiet uz BioMagPure 12 Plus sistēmas nekādus priekšmetus. Tāpat atturieties no triecieniem vai sitieniem, jo tas var izraisīt sistēmas BioMagPure 12 Plus atteici vai darbības traucējumus.
- Ja iekārtas iekšpusē ir palikuši kādi šķidri materiāli, noslaukiet tos ar mīkstu papīra salveti utt. Pretējā gadījumā sistēma BioMagPure 12 Plus var tikt bojāta.

- BioMagPure 12 Plus sistēmas remontdarbus drīkst veikt tikai tādas iestādes, kuras ir īpaši pilnvarotas ZINEXTS LIFE SCIENCE CORPORATION.
- Jāizmanto tikai oriģinālās ZINEXTS LIFE SCIENCE CORPORATION rezerves daļas.
- Ja iekārta tiek lietota citādi, nekā norādījis ražotājs, iekārtas nodrošinātā aizsardzība var tikt traucēta.

## 2.2. Par reaģentu komplektiem



**Uzmanību!** Strādājot ar jebkuru no komplektiem, skatiet attiecīgo rokasgrāmatu..

- Ar katrā komplektā esošajiem reaģentiem jārīkojas, ievērojot drošības informāciju un piesardzības pasākumus, kas attiecas uz komplektu.
- Ekstrakcija jāveic piemērotā laboratorijā vai darba vietā.



**Piezīme.** Komplekti netiek piegādāti kopā ar BioMagPure 12 Plus sistēmu. Izvēlieties vēlamo(-os) komplektu(-us) un pasūtiet to(-tos) atsevišķi..

## 2.3. Par paraugiem



**Uzmanību! Bioloģiskā bīstamība!** Strādājot ar infekcioziem paraugiem, vienmēr jālieto piemēroti cimdi, maska, aizsargbrilles utt.

## 2.4. Par infekciozajiem atkritumiem

- Strādājot ar infekcioziem materiāliem vai atbrīvojoties no tiem, ievērojiet laboratorijas vadlīnijas vai tiesību aktus par infekcioziem atkritumiem, lai veiktu pienācīgu sadedzināšanu, sapludināšanu, sterilizāciju un/vai dezinfekciju.
- Ja to likvidēšanai izmantojat trešās personas pakalpojumus, uzticiet šo darbu veikt operatoram, kas ir licencēts rīkoties ar medicīniskajiem atkritumiem, uz kuriem attiecas īpaša kontrole, un vienlaikus iesniedziet tam medicīnisko atkritumu sarakstu.

## 2.5. Biosan servisa centrs

Par tehniskām problēmām un instrumentu apkopi, lūdzu, sazinieties ar mūsu servisa centru mūsu tīmekļa vietnē [www.biosan.lv](http://www.biosan.lv) vai pa e-pastu, [support@biosan.lv](mailto:support@biosan.lv).

### 3. Uzstādīšana darba vietā

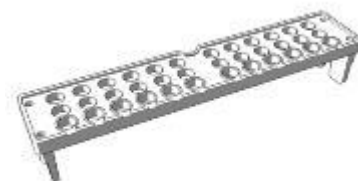
3.1. **BioMagPure 12 Plus sistēmas sastāvdaļas.** Pārbaudiet, vai iepakojumā ir iekļauti šādi elementi. Ja pamanāt, ka trūkst kādas(-u) daļas(-u), sazinieties ar vietējo pārstāvi.



A



B



C



D



E



F

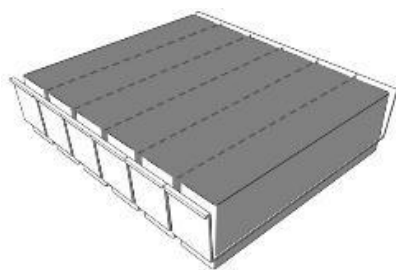
-	A. BioMagPure iekārta.....	1
-	B. Strāvas vads .....	1
-	C. Paraugu mēģeņu turētājs.....	2
-	D. Svītrkodu lasītājs.....	1
-	E. Šī lietotāja instrukcija .....	1
-	F. M-ass modulis .....	1

3.2. Lūdzu, pārliedzieties, vai visas sastāvdaļas nav bojātas, tiklīdz saņemat sistēmu. Ja tiek konstatēti bojājumi, sazinieties ar vietējo pārstāvi, lai saņemtu tūlītēju atbalstu.

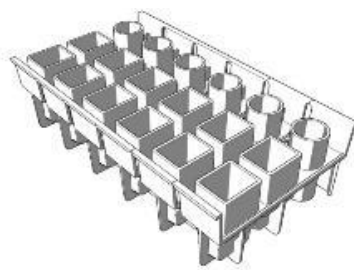


**Piezīme.** Biosan globālā garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies transportēšanas vai nepareizas ekspluatācijas rezultātā.

### 3.3. Reaģentu komplekta sastāvs



Reaģentu kasetne (s)



Reakcijas kamera(s)



Uzgaļu turētājs



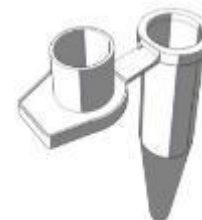
Caurduršanas tapa



Uzgalis ar filtru



Paraugu mēģene




Eluāta mēģene




**Piezīme** Reaģentu komplekti tiek iegādāti atsevišķi. Lūdzu, sazinieties ar vietējiem aģentiem vai pārstāvjiem, lai saņemtu papildu informāciju. Reaģentu komplektu saturs būs dažāds. Sīkāku informāciju skatiet reaģentu kastē pievienotajā komplektu rokasgrāmatā.

3.4. Darba vide / apstākļi. Izmantojiet BioMagPure 12 Plus sistēmu vietā, kas atbilst šādiem nosacījumiem:

- BioMagPure 12 Plus sistēmai jāatstāj 5-10 cm no instrumenta līdz sienām.
- Vieta, kur var nodrošināt strāvas padevi.
- Vieta, kur temperatūra ir no 15 līdz 40 °C un mitrums no 30 līdz 80 %RH (bez kondensācijas).
- Vieta, kas ir līdzena un stabila, bez vibrācijas.
- Vieta prom no tiešiem saules stariem. Nepieciešamības gadījumā aizklājiet saules gaismu, aizvelkot aizkarus vai žalūzijas.
- Vieta, kas ir labi vēdināma un nav putekļaina.
- Vieta, kur temperatūra pēkšņi nemainās uz augšu un uz leju. Pēkšņa aukstas telpas sasilšana vai sistēmas BioMagPure 12 Plus pārvietošana no telpas ar zemu temperatūru uz siltu telpu var izraisīt kondensāciju iekārtas iekšpusē, kā rezultātā var rasties darbības traucējumi.
- Vieta, kur temperatūra un mitrums tiek uzturēti norādītajā diapazonā, piemēram, tālu no ūdens krāniem, ūdens sildītājiem, mitrinātājiem, gaisa kondicionētājiem un sildītājiem.
- Vieta tālu no objektiem, kas rada spēcīgus magnētiskos laukus, piemēram, motoriem, transformatoriem, televizoriem, audio skaļruņiem, magnētiem utt. Sistēmas BioMagPure 12 Plus pietuvināšana jebkāda veida magnētiskajam laukam var izraisīt darbības traucējumus.

 **Uzmanību!** Nelietojiet BioMagPure 12 Plus sistēmu vietā, kur tā ir slapja vai var tikt appludināta ar ūdeni. Tas var izraisīt iekārtas kļūmi, ugunsgrēku vai elektrošoku.

Pārvietojot BioMagPure 12 Plus sistēmu, vispirms atvienojiet kontaktdakšu no kontaktligzdas. Ja strāvas kabelis ir bojāts, tas var izraisīt iekārtas atteici, ugunsgrēku, traumas vai elektriskās strāvas triecienu.

 **Uzmanību!** Nelietojiet BioMagPure 12 Plus sistēmu nestabilā vietā, piemēram, uz slīpas virsmas vai vietā, kas pakļauta vibrācijām. Tas var izraisīt traumas vai iekārtas darbības traucējumus.

Nelietojiet BioMagPure 12 Plus sistēmu tiešos saules staros vai sildierīces tuvumā. Tas var saīsināt sistēmas BioMagPure 12 Plus kalpošanas laiku vai izraisīt problēmas.

Eksperimenta veikšanas laikā neatveriet apkopes durvis.


Eksperimenta veikšanas laikā neatveriet atvilktni..

### 3.5. Darba apstākļi

Parametri		Vērtības
Temperatūra (°C)	Darbības laikā	15 – 40
	Dīkstāves laikā	0 – 55
Mitums (RH%)	Darbības laikā	30 – 80
	Dīkstāves laikā	10 – 80
Maksimālā mitrā termometra temperatūra (°C)	Darbības laikā	29 (bez kondensācijas)
	Dīkstāves laikā	29 (bez kondensācijas)
Temperatūras gradients (°C/st)		12 vai mazāk (bez kondensācijas)
Mitruma gradients (RH/dienā)		30 vai mazāk (bez kondensācijas)
Darba augstums (m)		1600 vai mazāk


### 3.6. BioMagPure 12 Plus sistēmas izpakošana

3.6.1. Atveriet iepakojuma kārbu un izņemiet instrumentu un saistītos piederumus.

 **Piezīme.** BioMagPure 12 Plus sistēmas svars ir vairāk nekā 60 kg. Tā jāceļ un jāpārvieto divām personām. Lai instrumentu izceltu no kastes, turiet tā pārvietošanas rokturi no divām pusēm. Nevajag pacelt aiz ārējā apvalka, priekšējā paneļa vai durvīm.

 **Uzmanību!** Nepareiza apiešanās ar BioMagPure 12 Plus sistēmas pārvietošanu var izraisīt instrumenta bojājumus..

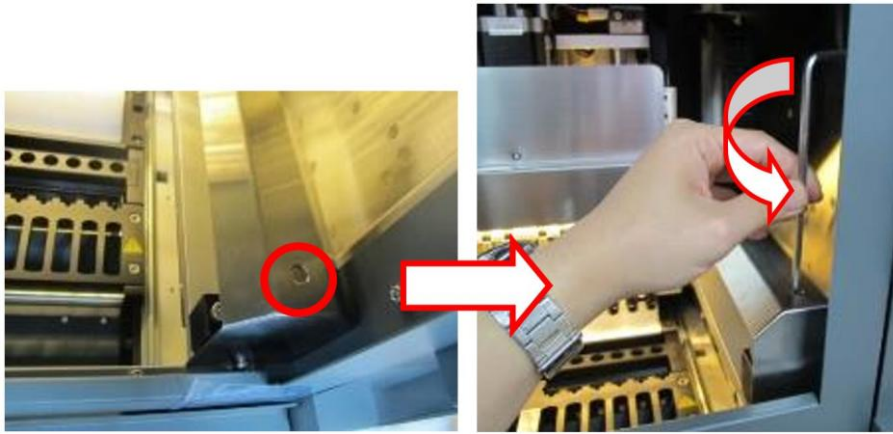
3.6.2. Lai pareizi un droši izmantotu BioMagPure 12 Plus, uzstādiet to vietā, kas atrodas tuvu elektrības rozetei un kurā ir pietiekami daudz vietas strāvas slēdža uzstādīšanai un darbināšanai.

 **Piezīme.** Uzglabājiet pārvadāšanas kastī un pildījuma materiālus. Tie būs nepieciešami, transportējot sistēmu BioMagPure 12 Plus.

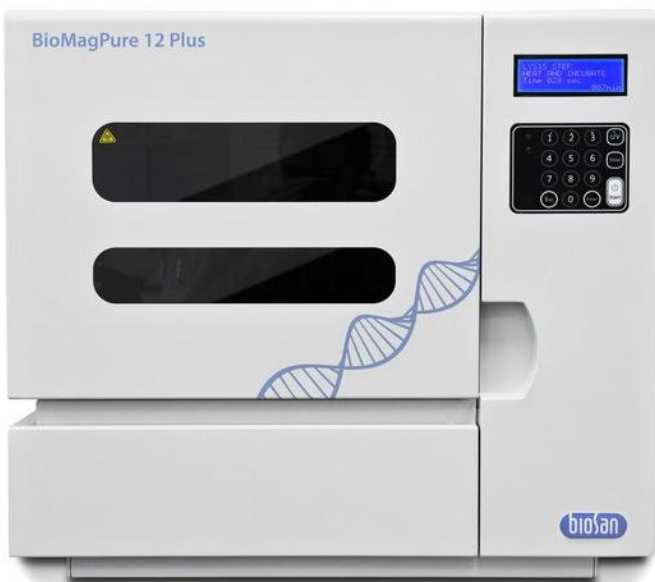
3.6.3. Savienojiet svītrkodu lasītāju ar instrumentu, skat. **3.7.**

3.6.4. Pirms strāvas padeves ieslēgšanas, lūdzu, pārliedzieties, ka ir atskrūvēta skrūve, kas izmanto X ass bloķēšanai joslas labajā pusē.

- 4mm sešstūra atslēga, pretēji pulksteņrādītāja rādītāja virzienam vismaz, 3 pagriezieni



- 3.6.5. Kā noņemt transportēšanas ieliktni instrumenta iekšpusē, izpildot tālāk aprakstītās darbības,
- 3.6.5.1 Pievienojiet strāvas kabeli instrumentam un pieslēdziet to elektrības kontaktligzdai.
- 3.6.5.2 Ieslēdziet strāvas slēdzi.
- 3.6.5.3 Nospiediet pogu "START". Virzuļa modulis pacelsies uz augšu, un jūs varat atbrīvot transportēšanas ieliktni.
- 3.7. Kopējais skats



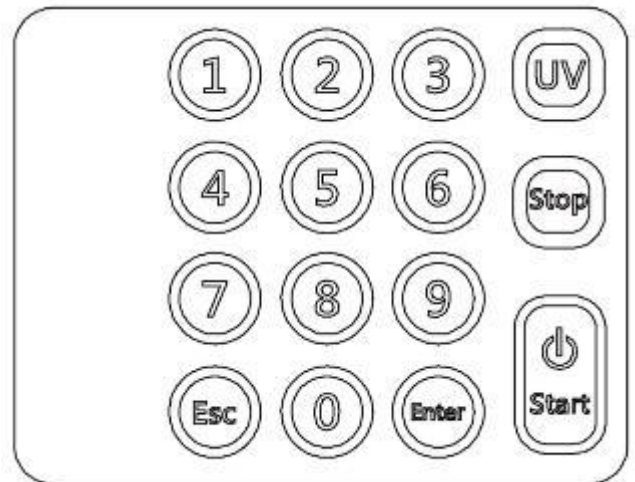
Priekšējais skats



Priekšējais skats ar atvērto durvi



**Vadības panelis**



**Pogas, tuvskaits**

- LCM parāda informāciju par darbības instrukciju rokasgrāmatu un programmas procesa statusu.
- Vadības panelis tiek izmantots funkciju izvēlei un programmas un testa kodu ievadīšanai.



**Aizmugurējais panelis**

## 4. Darba uzsākšana



**Uzmanību! Bioloģiskā bīstamība!** Veicot jebkādas bioloģiski bīstamas darbības ekstrakcijas procesā, vienmēr valkājiet atbilstošus cimdus, masku un aizsargbrilles. Arī tad, kad pieskarieties iekārtai pēc jebkuras ar bioloģiskā apdraudējuma risku saistītas darbības, valkājiet atbilstošus cimdus un aizsargmasku, jo iekārta var būt piesārņota.



**Piezīme.** Pirms ekstrakcijas uzsākšanas uzvelciet atbilstošus cimdus, uzlieciet masku un aizsargbrilles, ja tas ir nepieciešams darbam. Veicot darbību no paraugu sagatavošanas līdz ekstrakcijas pabeigšanai, jāuzmanās, lai paraugi netiktu piesārņoti ar sviedriem, siekalām utt..

4.1. Strāvas ieslēgšana. Pārliedziniet, ka barošanas kabelis ir droši savienots ar BioMagPure 12 Plus sistēmu. Pievienojiet strāvas kabeļa kontaktdakšu kontaktlīdzdai.

4.2. Sagatavošana. Lietotājam jā sagatavo individuālā aizsardzība, piemēram, cimdi, maskas un aizsargbrilles. Par paraugu sagatavošanu skatiet katra komplekta rokasgrāmatu. Reaģentu komplektiem ir pievienoti šādi priekšmeti: reaģenta kasetne, reakcijas kamera, uzgaļa turētājs, mazais uzgalis (pēc izvēles), filtrēts uzgalis, parauga mēģene, eluēšanas mēģene, caurduršanas tapa.

4.3. Ekstrakcija.

4.3.1. Ieslēdziet strāvas ieslēgšanas slēdzi un gaidiet, kad LCM ekrāns ieslēgsies un parādīs "Bio-MagPure 12 Plus System Stand-By".

4.3.2. Nospiediet pogu "Start". Sistēma apstrādās pašpārbaudi un pēc tam pāries pastāvīgā režīmā.



**Piezīme.** Pirms pašpārbaudes procesa pabeigšanas sistēma bloķēs galvenās funkcijas.

4.3.3. Atveriet atvilktni un izņemiet paraugu statni no instrumenta.

4.3.4. Ievietojiet reaģentu kasetnes un visus plastmasas vienreizlietojamus piederumus (reakcijas kameru, uzgaļa turētāju, caurduršanas tapu, filtrētu uzgalīti, parauga mēģeni un eluēšanas mēģeni. (Pēc izvēles tiek piegādāti kopā ar dažiem komplektu veidiem). Lai atdalītu reaģentu kārtidžus, ar nazi pārgrieziet pārtraukto līniju.



Atdaliet kasetnes



Ievietojiet kasetnes



ievietojiet reakcijas kameras



ievietojiet uzgaļu turētāju



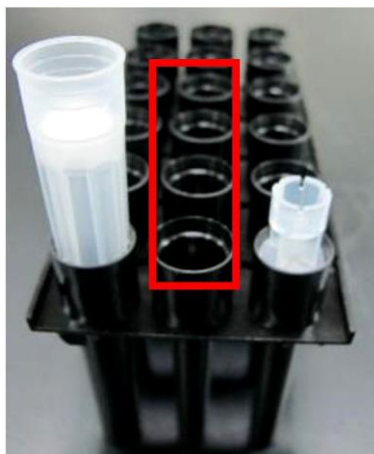
ievietojiet caurduršanas tapas



ievietojiet uzgaļus ar filtriem



**Piezīme.** Caurduršanas tapas un filtrētā uzgaļa atrašanās vietas ir parādītas zemāk, atstājiet vidējo rindu tukšu!



4.3.5. Katram paraugam ielādējiet vienu reaģenta kasetni un vienu plastmasas vienreizlietojamo materiālu komplektu. Uzstādiet kasetnes numuru secībā no kreisās puses uz labo. Pārliecinieties, ka kasetnes ir cieši ievietotas kasetņu paplātē. Atkarībā no paraugu skaita, ko vēlaties apstrādāt, paplātē var ievietot 1-12 kasetnes.

4.3.6. Ievietojiet parauga mēģeni un eluēšanas mēģeni paraugu statīvā uz galda.



Parauga mēģene



Eluēšanas mēģene

4.3.7. Ievietojiet paraugu(-us) parauga mēģenē. Novietojiet paraugu paliktni uz instrumenta platformas.



levietojiet paraugus



Novietojiet paliktni uz platformas



**Piezīme.** Dažiem paraugu tipiem pirms ievietošanas parauga mēģenē ir nepieciešama priekšapstrāde. Sīkāku informāciju skatiet reaģentu komplektu rokasgrāmatā. Pārlicinieties, ka eluēšanas mēģenes vāciņi ir atvērti, kā parādīts attēlā iepriekš. Paraugu paplāti jātur ar divām rokām. Pārlicinieties, ka paraugu paplāte ir pareizi ievietota instrumentā.

4.3.8. Aizveriet atvilktni.

4.3.9. Skenējiet protokolu svītrkodus, lai izvēlētos attīrīšanas protokolu, parauga tilpumu un eluēšanas tilpumu.





**Piezīme.** Reaģentu komplekta kastē ir viens protokola svītrkoda papīrs. Protokola nosaukums, parauga tilpums un elucijas tilpums tiks parādīts LCM ekrānā pēc protokola svītrkoda skenēšanas..

4.3.10. Pirms programmas palaišanas izpildiet LCM ekrānā parādītos norādījumus, lai vēlreiz pārbaudītu, vai darbības soļi ir pabeigti.

4.3.11. Nospiediet "Enter", lai apstiprinātu. Instruments sāks automātiski izpildīt protokola programmu, līdz visi procesi tiks pabeigti.



**Piezīme.** Lai pabeigtu ekstrakciju, ir nepieciešams laiks atkarībā no reaģenta veida.

- 4.3.12. Izpildes beigās instruments īsi pīkst un LCM displejā parādās "Protocol Completed" (Protokols pabeigts).
- 4.3.13. Atveriet atvilktni.
- 4.3.14. Izņemiet eluēšanas mēģenes ar attīrīto nukleīnskābi.
-  **Piezīme.** Uzglabājiet attīrītās nukleīnskābes 4°C temperatūrā īslaicīgai uzglabāšanai vai -70°C temperatūrā ilgtermiņa uzglabāšanai.
- 4.3.15. Izlietotās kasetnes un visus plastmasas palīgmateriālus izmetiet bioloģiski bīstamos atkritumos. Neizmantojiet kasetnes atkārtoti.
- 4.3.16. Ja instrumentu neizmantojat, ievietojiet paraugu paliktni atpakaļ darba vietā, aizveriet instrumenta durvis un uz 2 sekundēm nospiediet pogu "Start", lai pārietu "miega režīmā". Turklāt, ilgāku laiku nelietojot instrumentu, izslēdziet strāvas slēdzi.
- 4.4. Pēc ekstrakcijas darbības
- 4.4.1. Izņemiet eluēšanas mēģenes (ekstrakcijas iznākums tajās)..
-  **Piezīme.** Jūs varat piemērot kvalitātes pārbaudi vai veikt lejupējo pētījumu, vai uzglabāt tos kā to, ko jūs sagaidāt..
- 4.4.2. Izņemiet no instrumenta kasetnes un plastmasas vienreizlietojamus piederumus un pēc tam tos izmetiet.

## 5. Tīrīšana un apkope

5.1. BioMagPure 12 Plus sistēmas instrumentam jāveic divu veidu apkope, kā norādīts tabulā. Sīkāku informāciju par katru tehniskās apkopes veidu skatiet turpmāk:

Apkopes veids	Izpilda	Grafiks
Paraugu paplātes tīrīšana	Lietotājs	Beidzot darbu
Instrumenta korpusa tīrīšana (ārpusē)		2x nedēļa
Instrumenta korpusa tīrīšana (iekšpusē)		
Profilakse	Servisa inženieris	Ik gadu

5.2. Iztīriet paraugu paliktni ar maigu mazgāšanas līdzekli un noskalojiet ar dejonizētu ūdeni. Pirms lietošanas ļaujiet detaļām nožūt. Notīriet un dezinficējiet platformas virsmu, noslaukot to ar dejonizētu ūdeni un pēc tam ar 75% etanolu.

5.3. Notīriet instrumenta korpusu, uzmanīgi notīrot putekļus ar sausu, mīkstu drānu. Ja BioMagPure 12 Plus sistēmas ārpusē ir stipri netīra vai ja uz BioMagPure 12 Plus sistēmas ārpusi ir pielipuši paraugi, kas var izraisīt infekciju, noslaukiet to ar mīkstu papīra salveti, kas samērcēta 0,5% nātrija hipohlorīta šķīdumā vai etanolā.

## 6. Traucējumu novēršana

Problēma	Iemesls	Risinājums
Nav strāvas (LCM ekrāns paliek tukšs, kad ir ieslēgts strāvas padeves avots)	Strāvas padeves kabelis nav pievienots	Pārbaudiet strāvas vada savienojumus abos galos. Izmantojiet pareizus kabeļus.
LCM ekrāns ieslēdzas, kad ir ieslēgts strāvas padeves avots, bet pašpārbaudes programma netiek palaista.	Aizmirsāt noņemt iepakojumu no instrumenta	Izslēdziet instrumentu un noņemiet iepakojuma materiālu.
	Tehniska problēma	Sazinieties ar vietējo pārstāvi vai aģentu
Protokols apstājas pēc sākotnējās palaišanas	Kasetne(-es), plastmasas izstrādājumi (reakcijas kamera, uzgaļa turētājs, filtrēts uzgalis, mēģene paraugam, izskalošanas mēģene) ir nepareizi ievietoti BioMagPure 12 Plus sistēmā.	Izslēdziet strāvas padevi un pēc tam to atkal ieslēdziet, lai apturētu programmu. Sistēma pāries atpakaļ sākotnējā stāvoklī. Atkārtoti ielādējiet tos saskaņā ar šajā rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem. Piezīme. Pēc apstāšanās nav iespējams atsākt protokola darbību, un var tikt zaudēti paraugi.
	Problēma ar kustības sensoriem	Izslēdziet strāvu un izņemiet visus paraugus un plastmasas izstrādājumus. Sazinieties ar vietējiem pārstāvjiem
Ekstrakcijas laikā veidojas burbuļi	Nepievienots paraugs vai parauga tilpums ir mazāks par ieteicamo tilpumu.	Pirms protokola uzsākšanas noteikti pievienojiet paraugus mēģenēs. Lai nodrošinātu pareizu reaģentu sajaukšanos uzgalī un novērstu burbuļu veidošanos sajaukšanas laikā, pārliecinieties, ka parauga tilpums ir vismaz

Problēma	Iemesls	Risinājums
		tāds, kāds norādīts BioMagPure reaģentu komplektiem pievienotajā rokasgrāmatā.
Kasešu paplātē ir buferis	Motora kustības var nebūt vienmērīgas, nepareizi novietoti plastmasas izstrādājumi vai noplūde no uzgaļiem.	Katru gadu veiciet profilaktisko apkopi, lai nodrošinātu pareizu motora kustību.
Noplūde no filtrētiem uzgaļiem vai nevienmērīga šķidruma apstrāde starp filtrētiem uzgaļiem	Gaisa noplūde uz filtrētā uzgaļa	Nomainiet gaisa noplūdušo uzgalīti pret jaunu.
Uzgaļu aizsērēšana un pipetēšanas kļūme	Paraugā ir pārāk daudz izejmateriāla vai pārāk daudz DNS, kas rada salipumus vai agregātus.	Samaziniet sākuma materiāla daudzumu. Izmantojiet ieteicamo sākuma materiāla daudzumu, kas norādīts reaģentu komplekta rokasgrāmatā (Rokasgrāmata).
		Ieteicams izmantot asins komplektu 1200 asins komplekta 200 vietā (ja testējams paraugs ir asinis).
Zems DNS iznākums	Nepilnīga līze	Samaziniet izmantotā izejmateriāla daudzumu.
		Līzes laikā noteikti pievienojiet proteināzi K, ja tā ir iekļauta protokolā.
		Pārliecinieties, ka paraugs ir pilnībā iegremdēts līzes buferšķīdumā.
	Slikta izejmateriāla kvalitāte	Pārliecinieties, ka paraugs apstrādāts tūlīt pēc ievākšanas, vai uzglabājiet paraugu atbilstošā temperatūrā. Izolētās DNS iznākums un kvalitāte ir atkarīga no izejmateriāla.
	Nepietiekams pievienoto magnētisko lodīšu daudzums	Pārvadāšanas laikā daļa magnētisko lodīšu šķīduma var pielipināt pie kasetnes blīvējuma folijas. Lai savāktu lodīšu šķīdumu no folijas, pieskarieties kasetnei, lai lodīšu šķīdums nokļūtu iedobes apakšā.
	Aizsprostojušies uzgaļi, kas izraisa DNS zudumus	Pārliecinieties, ka lizātā nav daļiņu, kas var aizsprostot uzgaļa dīgliņus. Ja nepieciešams, paraugu pirms BioMagPure attīrīšanas centrifugējiet.
Nav atgūta DNS	Nepareizi uzglabātas vai apstrādātas magnētiskās lodītes	Uzglabājiet kasetni ar lodītēm istabas temperatūrā.
		Nesaldējiet kasetni, jo lodītes var tikt neatgriezeniski bojātas.
		Pārliecinieties, ka lodītes visu laiku atrodas šķīdumā un neizžūst. Izžāvētas lodītes nedarbojas.
Eluāts, kas satur DNS ir mainījis krāsu	Magnētisko lodīšu klātbūtne eluētā šķīdumā	Magnētiskās lodītes noņemiet, izmantojot magnētisko separatoru, vai centrifugējiet paraugu mikrocentrifūgā 1 minūti ar maksimālo ātrumu.

Problēma	Iemesls	Risinājums
	DNS piesārņota ar hemu	Minimizējiet izmantoto asins vai ar asinīm iekrāsotā parauga daudzumu ( $\leq 20 \mu\text{l}$ asins plankuma tiesu medicīnas paraugam).
DNS ir sagriezta vai sadalīta	Maisīšanas laikā veidojas burbuļi	Lai maisīšanas laikā novērstu burbuļu veidošanos, pārlicinieties, ka parauga tilpums ir vismaz tāds, kāds norādīts kopā ar reaģentu komplektiem pievienotajā rokasgrāmatā.
	Attīrītā DNS vairākkārt sasaldēta un atkausēta	Alikvotu daļu attīrītās DNS un uzglabāt $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (īstermiņa) vai $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (ilgtermiņa) temperatūrā. Izvairieties no atkārtotas sasaldēšanas un atkausēšanas.
	DNS piesārņota ar DNāzēm	Darba laikā uzturiet sterilu vidi (t. i., valkājiet cimdus un izmantojiet reaģentus, kas nesatur DNāzi).

## 7. Specifikācijas

Iekārta ir paredzēta darbam aukstumiekārtās un slēgtās laboratorijas telpās pie apkārtējās vides temperatūras no  $+15^{\circ}\text{C}$  līdz  $+40^{\circ}\text{C}$  atmosfērā bez kondensācijas un maksimālā relatīvā mitruma  $80\%$  temperatūrā līdz  $31^{\circ}\text{C}$ , kas lineāri samazinās līdz  $50\%$  relatīvajam mitrumam pie  $40^{\circ}\text{C}$ .

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

Paraugu apstrāde	1 līdz 12 paraugi vienā partijā
Parauga tilpuma apstrāde	100 - 1200 $\mu\text{l}$
Apstrādes laiks	Sūkāku informāciju skatīt attīrīšanas komplekta rokasgrāmatā
Siltuma bloka temperatūra	$60^{\circ}\text{C}$ līdz $70^{\circ}\text{C}$ (pieņemot, ka istabas temperatūra ir $\sim 25^{\circ}\text{C}$ )
Protokola ievade	Svītrkoda nolasītājs
UV gaisma	30 minūtes @ 250 nm
Displejs	LCD ekrāns
Instrumenta izmēri	56 cm x 51 cm x 59 cm
Svars	60 kg
Ieejas jauda	Mainstrāva 100-240 V, 240 VA, 50/60 Hz
Drošinātājs	F3.15A 250V

### 7.1. Piemērotie standarti:

LV direktīva (73/23/EEC)

EMC direktīva (89/336/EEC) EN61326-1

Safety EN61010-1, EN61010-2-101

## 8. Rezerves un papildus daļas

Prece	Daudzums	Daļas nr.
Svītrkodu lasītājs	1	A01001
Barošanas kabelis	1	A01002
Paraugu statīvs	1	A01003
Filtrēts uzgalis	50	A02001
Caurduršanas tapa	50	A02004
Parauga mēģene	50	A02002
Eluācijas mēģene	50	A02003

## 9. Produkta garantija

- 9.1. Garantijas termiņš ir viens gads no produkta piegādes.
- 9.2. Jebkuru detaļu, kas normālas lietošanas apstākļos nedarbojas pareizi, ja tiek ievēroti visi šajā rokasgrāmatā minētie brīdinājumi un piesardzības pasākumi, garantijas laikā remontēs ražotājs.
- 9.3. Ja problēma radusies turpmāk uzskaitīto iemeslu dēļ, par remontu var tikt piemērota zināma maksa pat garantijas laikā:
  - 9.3.1. Jebkuras kļūmes, kas radušās nepareizas lietošanas dēļ vai ko ietekmē citas iekārtas, izņemot tās, kuras apstiprinājis Ražotājs.
  - 9.3.2. Jebkādi darbības traucējumi vai bojājumi transportēšanas laikā vai lietotājam nogāžot izstrādājumu.

## 10. Serviss

- 10.1. Pirms pieprasīt iekārtas remontu, skatiet sadaļu "4 Problēmu novēršana", lai pārbaudītu problēmas. Ja problēmas nevar atrisināt, sazinieties ar vietējo pārstāvi vai attiecīgo klientu atbalsta dienestu.

## 11. Piezīme par transportēšanu

- 11.1. Pirms BioMagPure 12 Plus sistēmas pārnēsāšanas atvienojiet kontaktdakšu no kontaktligzdas. Ja strāvas kabelis ir bojāts, tas var izraisīt iekārtas atteici, ugunsgrēku, traumas vai elektrošoku.
- 11.2. Noņemiet no BioMagPure 12 Plus sistēmas visas pievienotās detaļas (paraugu statīvu, svītrkodu nolasītāju).
- 11.3. Pēc iepriekš minēto uzdevumu veikšanas iesaiņojiet BioMagPure 12 Plus sistēmu tās oriģinālajā piegādes kastē vai kādā citā līdzvērtīgā kastē.
- 11.4. Transportēšanas ieliktnis
  - 11.4.1. Nospiediet 0, lai ievadītu izvēlni
  - 11.4.2. Nospiediet 2, lai atvērtu inženiertehnisko izvēlni
  - 11.4.3. Nospiediet 3, lai izvēlētos FIXING
  - 11.4.4. Atveriet iekārtas priekšējās durvis. Uzlieciet transportēšanas ieliktni uz kārtidža plates un aizveriet durvis.
  - 11.4.5. Nostipriniet X asi ar 4 mm sešstūra instrumentu, kā parādīts turpmāk.



**Biosan SIA**

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

Tel: +371 67426137

**<https://biosan.lv/>**