

Assistboy

Pipešu dozators



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

Ražotājs:

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

Tālr.: +371 674 261 37



<https://biosan.lv>

Marketinga nodaļa: sales@biosan.lv

Tehniskā atbalsta nodaļa: support@biosan.lv

Saturs

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

1. Par šo instrukcijas redakciju

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

Modelis un nosaukums	Versija
Assistboy, pipešu dozators	V.1A1

- 1.1.1. Redakcijas numurs 1.02
- 1.1.2. Publikācijas datums 2026. g. jūlijs.
- 1.2. Simboli, ko izmanto šajā instrukcijā:

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

1.3. Pārskats par izmaiņām.

Redakcija	Datums	Izmaiņas
1.01	11/2017	Iekārtas ieviešana
1.02	07/2026	Logo un dizaina maiņa

2. Drošības pasākumi

2.1. Vispārējie brīdinājumi:

 **Uzmanību!** Pirms iekārtas lietošanas pārliecinieties, ka esat pilnībā izlasījis un sapratis šo lietotāja instrukciju.

2.2. Attēli uz iekārtas un iepakojuma.

	CE marķējums, ražotājs apliecina atbilstību Eiropas veselības, drošības un vides aizsardzības standartiem, sk. 11.1 .
	EEIA direktīvas marķējums, sk. 11.1 .

	Barošanas savienotāja polaritāte
	Iekārta izmanto līdzstrāvu

2.3. Vispārēja drošība.

- Nodrošinātā aizsardzība var būt neefektīva, ja iekārtas darbība neatbilst ražotāja prasībām.
- Sargājiet iekārtu no triecieniem un kritieniem.
- Glabājiet un transportējiet iekārtu ka aprakstīts 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.

2.4. 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 iekārtu.
- 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**.

2.5. Darba laikā.

- Nedarbiniet iekārtu vidē, kurā ir agresīvi vai sprādzienbīstami ķīmiskie maisījumi. Lūdzu, sazinieties ar ražotāju par iespējamu iekārtas ekspluatāciju konkrētās vidēs.
- Ievērojiet reaģentu ražotāju sniegto informāciju un norādījumus.
- Nedarbiniet iekārtu, ja tā ir bojāta vai nepareizi uzstādīta.
- Nelietojiet iekārtu ārpus laboratorijas telpām.
- Lai izvairītos no iekārtas bojājumiem, neizmantojiet pārmērīgu spiedienu uz iekārtu un uzgaļiem.

2.6. Bioloģiskā drošība.

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

3. Vispārējā informācija

Pipešu dozators **Assistboy** ir iekārta, kas paredzēta šķidrumu pipetēšanai, izmantojot mērpipetes. Tas var darboties ar visiem stikla vai plastmasas pipetu veidiem tilpuma diapazonā no 0,5 ml līdz 100 ml.

Divi dozēšanas režīmi ļauj izvēlēties dozēšanas intensitāti atkarībā no lietotāja vajadzībām. Izvēlētais pipetes kontroliera režīma iestatījums tiek parādīts displejā

4. Darba uzsākšana

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

4.2. **Komplektācija.** Iepakojums satur:

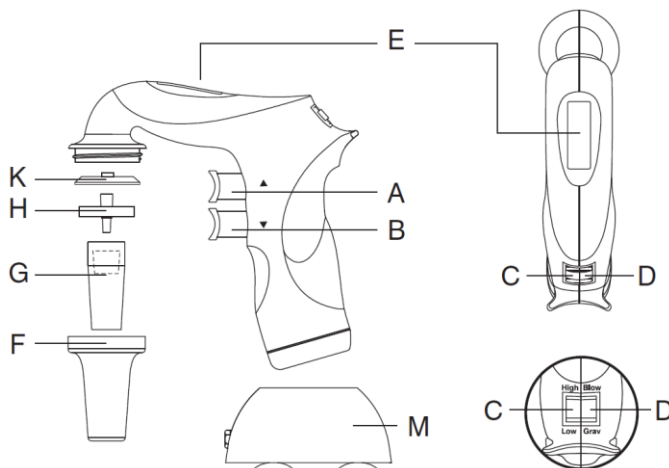
4.2.1. Standarta komplekts:

- **Assistboy**, pipešu dozators1 gab.
- Ārējais barošanas bloks.....1 gab.
- Sienas turētājs1 gab.
- Maiņas membrānas filtrs 0,2 μm.....1 gab.
- Lietotāja instrukcija, atbilstības deklarācija 1 kopija

5. Darbs ar iekārtu

5.1. **Darbības ierobežojumi**

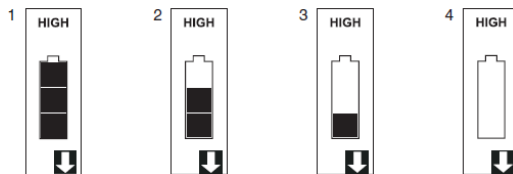
- Nelietojiet Assistboy, lai mērītu vielas, kuru tvaiki bojā PP, SI, ABS, EPDM vai POM.
- Nelietojiet pipetes kontrolieri vidē, kur pastāv sprādzienbīstamība.
- Nemēriet uzliesmojošas šķidrumus, jo īpaši vielas, kuru uzliesmošanas temperatūra ir zemāka par 0 °C (ēteris, acetons).
- Nelietojiet pipetes kontrolieri, lai uzsūktu skābes ar koncentrāciju virs 1 mol vai šķidrumus, kuru temperatūra pārsniedz 50 °C.
- Pipetes kontrolieris darbojas temperatūras diapazonā no +10 °C līdz +35 °C un ir piemērots tikai vispārīgai lietošanai laboratorijā personālam, kas apzinās to vielu radītos veselības riskus, kuras parasti tiek lietotas kopā ar šo iekārtu.



1. attēls. Iekārtas apskats.

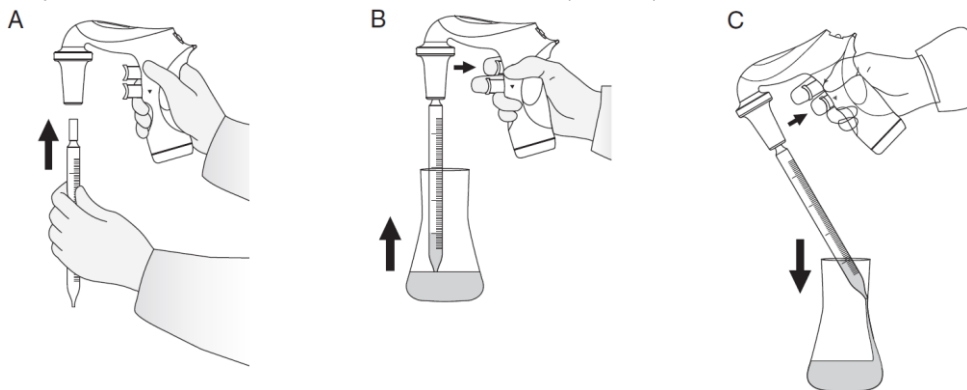
- A. Aspirācijas poga. B. Izsūkņēšanas poga. C. Sūkšanas ātruma slēdzis.
D. Izsūkņēšanas režīma slēdzis. E. Displejs. F. Uzgalis. G. Pipetes turētājs. H. Membrānas filtrs.
K. Savienotāja blīve. M. Uzlādes stātvns

5.2. Ieslēdziet iekārtu, nospiežot aspirācijas pogu (1A att.) vai dozēšanas pogu (1B att.).



2. attēls. Baterijas līmenis displejā

5.3. Displejā tiek parādīti izvēlētie aspirācijas un dozēšanas režīmi, kā arī akumulatora uzlādes līmenis (2. att.). Viena josla norāda, ka akumulators ir izlādējies un jāuzlādē (2/3. att.); trīs joslas norāda, ka akumulators ir pilnībā uzlādēts (2/1. att.).



3. attēls. Pipete un dozators

5.4. Pipetes piestiprināšana.



Piezīme.

Pirms piestiprināšanas pārliecinieties, ka pipete nav bojāta, ka tās satveršanas daļā nav iekļaušanas vai asu malu un ka satveršanas daļa ir sausa.

5.4.1. Satveriet pipeti tuvu tās augšējam galam un uzmanīgi ievietojiet to turētājā, līdz jūtat pretestību (3A att.). Nelietojiet pārmērīgu spēku, lai nebojātu plānās pipetes vai neizraisītu traumas. Pareizi piestiprināta un noslēgta pipete nedrīkst sasvērties uz sāniem.

5.4.2. Pēc piestiprināšanas turiet iekārtu vertikāli. Konstrukcija ļauj novietot kontrolieri malā ar piestiprinātu pipeti, taču neatstājiet to piestiprinātu uz ilgu laiku, piemēram, nakti vai nedēļas nogali.



Piezīme.

Nenovietojiet kontrolieri malā, ja pipetē ir palicis šķidrums!

5.5. Pipetes piepildīšana.

5.5.1. Iestatiet sūkšanas ātrumu ar pogām HIGH (ātra sūkšana) vai LOW (lēna sūkšana, 1C att.). Pipetēm ar tilpumu līdz 5 ml izmantojiet LOW, bet pipetēm ar tilpumu >5 ml — HIGH.

5.5.2. Turiet pipeti vertikāli, iegremdējiet uzgali (3B att.) un viegli nospiediet sūkšanas pogu. Piepildīšanas ātrums ir atkarīgs no pogas nospiešanas dziļuma. Uzsūciet nedaudz vairāk nekā nepieciešams, un, tuvojoties galīgajam tilpumam, palēniniet ātrumu, lai izvairītos no pārpildīšanas.

5.6. Tilpuma iestatīšana.

5.6.1. Nosusiniet pipetes uzgali no ārpuses ar neplūstošu absorbējošu papīru. Viegli nospiediet izsūkņēšanas pogu (3C att.), lai izvadītu lieko šķidrumu, līdz menisks sasniedz nepieciešamo atzīmi.

5.7. Pipetes iztukšošana.

5.7.1. Turiet tvertni slīpi, piespiediet pipetes galu pie tvertnes sienas un viegli nospiediet izsūkņēšanas pogu (3C att.). Iztukšošanas ātrums ir atkarīgs no poga nospiešanas dziļuma. Izvēlieties režīmu (1D att.): GRAV – šķidrums plūst gravitācijas ietekmē; BLOW – gravitācijas izsūkņēšana ar sūkņa palīdzību, kad poga ir pilnībā nospiesta.



Piezīme. Gravimetriskās dozēšanas laikā pipete netiek pilnībā iztukšota pipetes tīrāšai dēļ.

5.8. Darba beigšana un uzlāde.

5.8.1. Iekārta automātiski izslēdzas pēc 5 minūtēm bezdarbības.

5.8.2. Uzlādējiet Assistboy tikai ar oriģinālo lādētāju un pārliecinieties, ka tīkla spriegums atbilst lādētāja specifikācijām. Nelietojiet citus lādētājus, jo tie var sabojāt akumulatoru. Uzlāde tiek kontrolēta ar laika slēdzi un automātiski pārtraucas, kad tā ir pabeigta.

5.8.3. Uzlādēšana: temperatūra no 10 °C līdz 35 °C; uzlādējiet tieši ar lādētāju vai izmantojot uzlādes statīvu (1M att.). Uzlādes process tiek norādīts ar secīgiem displeja joslu rādījumiem 4–3–2–1–4–3–2–1 (2. att.). Pilna uzlādēšana ilgst 11–14 stundas; pilnu uzlādes līmeni norāda trīs nemainīgas joslas (2.1. att.).

5.8.4. Pipetes kontrolējam ir 2000 mAh NiMH akumulators, kura kalpošanas ilgums, pareizi lietojot, ir aptuveni 1000 uzlādes cikli. Pārlādēšanās nav iespējama, ja tiek ievērotas ražotāja instrukcijas.



Piezīme. Neiztraucējiet uzlādi; ja tā tiek pārtraukta, atkārtoti uzlādējiet tikai pēc akumulatora pilnīgas izlādes.

Lai pagarinātu uzlādējamās baterijas kalpošanas laiku: pirms pirmās lietošanas reizes iekārtu uzlādējiet, neatstājiet Assistboy bez uzlādes uz ilgu laiku un, ja iekārta netiek lietota, reizi 6 mēnešos veiciet uzlādes ciklus.

6. Specifikācijas

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

6.2. Prasības darba telpai

Darba telpas apraksts	Iekšējās, aukstās telpās, inkubatoros (izņemot CO ₂ inkubatorus) un slēgtās laboratorijas telpās.
Temperatūras diapazons	+4 °C ... +40 °C
Mitruma prasības	Maksimālais relatīvais mitrums 80 % pie 31 °C, lineāri samazinoties līdz 50 % relatīvā mitruma pie 40 °C. Nekondensējoša atmosfēra.
Darba augstums, maksimālais	2000 m virs jūras līmeņa.
Pārsprieguma kategorija	I
Piesārņojuma pakāpe	2

7. Pasūtīšanas informācija

7.1. Pieejamie modeļi un versijas:

Modelis	Versija	Kataloga numurs
Assistboy, pipešu dozators	V.1A1	BS-010521

7.2. Lai uzzinātu vai pasūtītu rezerves daļas, sazinieties ar Biosan vai vietējo Biosan pārstāvi.

7.2.1. Rezerves detaļas.

Platformas apraksts	Kataloga numurs
Uzgalis	BS-010521-S01
Pipetes turētājs	BS-010521-S02
Membrānas filtrs 0,2 µm	BS-010521-S03
Membrānas filtrs 0,45 µm	BS-010521-S04
Savienotāja blīve	BS-010521-S05
Ārējais barošanas bloks	BS-010521-S06
Uzlādes statīvs	BS-010521-S07

8. Tehniskā apkope un tīrīšana

8.1. Serviss.

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

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

8.1.3. Problēmu risināšanas iespējas

Problēma	Iemesls	Darbība
Pipete izkrīt (pipetes fiksācijas spēks ir pārāk mazs) vai pārāk stipri saveras uz sāniem.	Pipetes turētājs (1.G att.) ir netīrs vai mitrs	Iznemiet pipeti no turētāja. Izjauciet pipetes turētāju un pārbaudiet uz bojājumiem. Notīriet, nomazgājiet un nosusiniet pipetes turētāju.
	Pipetes turētājs ir bojāts	Pārbaudiet pret bojājumiem, nomainiet pret jaunu.
Sūknis darbojas, bet pipetes kontrolieris neuzsūc šķidrumu vai to uzsūc ļoti lēni.	Filtrs (1H att.) ir netīrs	Iznemiet pipeti no turētāja. Izjauciet pipetes turētāju un pārbaudiet uz bojājumiem. Notīro filtru nomainiet pret jaunu.
	Pipetes turētājs un/vai savienotāja blīve (1K. att.) ir bojāta	Pārbaudiet pret bojājumiem, nomainiet pret jaunu.
No pipetes noplūst šķidrums (nav nospiestas aspirācijas un izsūknēšanas pogas).	Pipete ir bojāta.	Pārbaudiet pret bojājumiem, nomainiet pipeti pret jaunu.
	Pipete ir ievietota nepareizi.	Pārbaudiet ievietošanu.
	Pipetes turētājs (1G att.), filtrs (1H att.) vai savienotāja blīve (1K att.) ir uzstādīti nepareizi.	Pārbaudiet, vai visas detaļas ir klāt un pareizi uzstādītas.
	Pipetes turētājs un/vai savienotāja blīve ir bojāti	Pārbaudiet pret bojājumiem, nomainiet pret jaunu.

8.2. Tīrīšana un dezinfekcija.

8.2.1. 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.

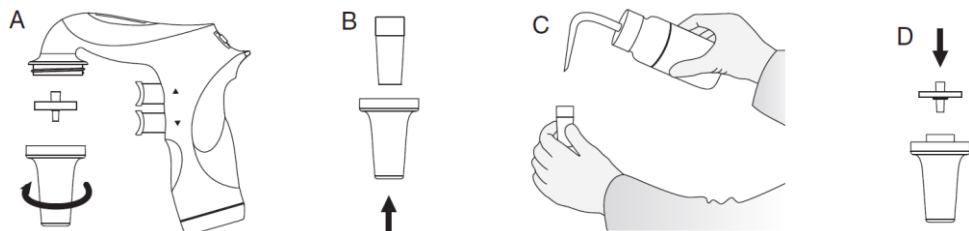
8.2.2. Lai dezinficētu plastmasas daļas, izmantojiet 75 % etanolu vai DNS/RNS noņemšanas šķīdumu (piemēram, Biosan **PDS-250**). Pēc dezinfekcijas virsmas ir jānoslauka sausā veidā.

8.2.3. Pipetes turētāji (1G un 1F att.) ir autoklāvējami līdz 20 min. pie 121 °C. Iekļautais filtrs (1H att.) ir autoklāvējams līdz 15 min. pie 121 °C, iekārtu un parējos piederumus nav iespējams autoklāvēt.

8.3. Filtra maiņa.

8.3.1. Filtra nomaiņa ir nepieciešama, ja tiek novērota sūkšanas efektivitātes pasliktināšanās. Tiešais iemesls var būt netīrs filtrs pēc ilgstošas lietošanas.

- Noņemiet pipeti.
- Atskrūvējiet uzgaļu (4A att.).
- Noņemiet membrānas filtru (4A att.) un pipetes turētāju (4B att.).
- Izpūtiet šķidrumu no turētāja un atstājiet to, līdz tas ir pilnībā izžuvis.
- Ievietojiet jaunu membrānas filtru (4D att.) un salieciet ierīci atpakaļ, veicot darbības apgriezta secībā.

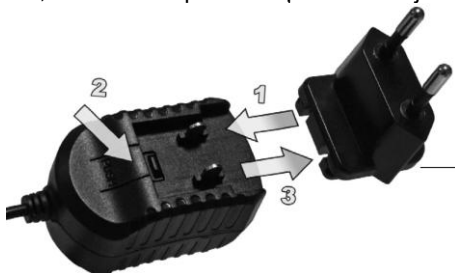


4. attēls. Filtra maiņa

8.4. Universālais barošanas bloks.

8.4.1. Assistboy tiek piegādāts kopā ar lādētāju un universāliem adapteriem, kas paredzēti ES, ASV, Lielbritānijai un Austrālijai. Izvēlieties vajadzīgo adapteri un piestipriniet to korpusam. Ievietojiet adapteri korpusa atvēršamā bultiņas norādītajā virzienā, līdz tas ievietojas ar klikšķi (5.1. att.).

8.4.2. Lai izņemtu vai nomainītu, nospiediet pogu **PUSH** bultiņas norādītajā virzienā (5.2. att.) un, to turpinot nospiežot, izvelciet adapteri bultiņas norādītajā virzienā (5.3. att.).



5. attēls. Barošanas bloks

8.5. 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. Uzglabājiet un transportējiet iekārtu horizontālā stāvoklī (skat. iepakojuma marķējumu) apkārtējās vides temperatūrā no -20°C līdz +50°C un ar zemu relatīvo mitrumu.

9.2. Pēc transportēšanas vai uzglabāšanas un pirms iekārtas pieslēgšanas pie elektriskās ķēdes to 2-3 stundas turiet istabas temperatūrā.

9.3. Ilgstošai glabāšanai atvienojiet pipeti no iekārtas.

10. Garantija

10.1. Ražotājs garantē iekārtas atbilstību specifikāciju prasībām, ja klients ievēro ekspluatācijas, uzglabāšanas un transportēšanas instrukcijas.

10.1.1. Iekārtas garantētais kalpošanas laiks no tās piegādes dienas Klientam ir 24 mēneši. Ilgstoša glabāšana nepagarina garantijas termiņu. Par pagarināto garantiju, sazinieties ar Biosan vai vietējo Biosan pārstāvi.

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

10.3. 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.

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

Tehniskais atbalsts



biosan.lv/lv/support

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

Modelis	Sērijas numurs	Pārdošanas datums
Assistboy, pipešu dozators		

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

11. ES Atbilstības deklarācija

11.1. Pipešu dozators **Assistboy** atbilst šādiem attiecīgajiem Savienības prasību aktiem:

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



Biosan SIA

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

Tālrunis +371 67426137

<https://biosan.lv/>

Redakcija 1.02 – 2026. g. jūlijs