

DEN-600

Fotometrs



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

Ražotājs

SIA Biosan

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

Tālrunis: +371 674 261 37

Fakss: +371 674 281 01

www.biosan.lv

Servisa e-pasts: service@biosan.lv

Marketinga e-pasts: marketing@biosan.lv

Saturs

1.	Par šo instrukcijas redakciju	3
2.	Drošības pasākumi	4
3.	Vispārēja informācija	5
4.	Darba uzsākšana	6
5.	Darbs ar iekārtu	7
6.	Specifikācija	11
7.	Pasūtīšanas informācija	12
8.	Apkope un tīrīšana	13
9.	Garantija	14
10.	ES Atbilstības deklarācija	15

1. Par šo instrukcijas redakciju

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

Modelis un nosaukums	Versija
DEN-600, fotometrs	V.2AW

2. Drošības pasākumi



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

2.1 Vispārēja drošība.

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

2.2 Elektriska drošība.

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

2.3 Darba laikā.

- Nedarbini iekārtu vidē, kurā ir agresīvi vai sprādzienbīstami ķīmiskie maisījumi. Lūdzu, sazinieties ar ražotāju par iespējamu iekārtas ekspluatāciju konkrētās vidēs.
- Nedarbini iekārtu, ja tā ir bojāta vai nepareizi uzstādīta.
- Nelietojiet iekārtu ārpus laboratorijas telpām.

2.4 Bioloģiskā drošība.

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

3. Vispārēja informācija

DEN-600 ir kompakts, pārnēsājams no akumulatora darbināms fotometrs. DEN-600 ietver 600 nm viļņa garuma optisko sistēmu, kas ļauj pielietot - 1) OD600 metodi, ar kuras palīdzību tiek aprēķināts kopējais šūnu skaits, 2) McFarland (McF) duļķainības mērīšanas metodi, 3) Bradforda olbaltumvielu noteikšanas metodi olbaltumvielu koncentrācijas mērīšanai.

Ierīce kalpo kā lēta alternatīva spektrofotometram, kuru parasti izmanto šiem mērķiem. Tā kā DEN-600 ir darbināms ar akumulatoru un ir kompakts, to var ērti novietot bioloģiskās drošības skapī, anaerobā kamerā vai ātri pārvietot uz citu laboratorijas telpu. Papildus tam mēģeņu turēšanas mehānisms ļauj ievietot standarta 10 mm kivetes, apaļas, koniskas pamatnes mēģenes vai Falcon tipa mēģenes, tādējādi ļaujot izmērīt absorbciju un duļķainumu Abs, OD vai McF vienībās.

USB savienojums un DEN programmatūra ļauj veikt datu pārsūtīšanu, apstrādi un aprēķinus, programmatūras kalibrēšanu Bradforda olbaltumvielu noteikšanas metodei vai izveidot kalibrēšanu īpašām mēģenēm vai pašgatavotiem standartiem.

Pielietojums:

- Šūnu koncentrācijas mērīšana
- Šūnu augšanas datu novērtēšana
- Log fāzes novērtēšana mikrobu šūnu indukcijai
- Kompetento šūnu sagatavošana
- Olbaltumvielu noteikšana pēc Bradforda metodes
- Antibiotiku jutības pārbaude
- Inhibitoru testi

4. Darba uzsākšana

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

4.2 **Komplektācija.** Iepakojums satur:

4.2.1 Standarta komplekts:

- **DEN-600** fotometrs1 gab.
- Ārējais barošanas bloks1 gab.
- USB savienošanas vads1 gab.
- Datora programmatūra un instrukcija, uz USB datu nesēja.....1 gab.
- Lietotāja instrukcija, atbilstības deklarācija 1 kopija

4.2.2 Papildus piederumi, pēc pieprasījuma:

- **CKG16** kalibrēšanas komplekts priekš Ø16 mm stikla mēģenēm
- *Abs* kalibrēšanas komplekts
- *McF* kalibrēšanas komplekts priekš Ø12 mm stikla mēģenēm
- Paraugu mēģenes bez vāka, stikla, 78 gab.

4.3 **Uzstādīšanā.**

- Novietojiet iekārtu uz līdzenas horizontālas virsmas. Pārļiecinieties, ka ligzdā nenonāk tieša gaisma no augšas.
- Pievienojiet ārējo barošanas bloku kontaktligzdai iekārtas aizmugurējā pusē un novietojiet iekārtu tā, lai būtu viegli piekļūt ārējam barošanas blokam un strāvas slēdzim.



Piezīme. Ja **DEN-600** strādā no iebūvētas baterijas, ārējā barošanas bloka pieslēgšana nav obligāta.

- Noņemiet aizsargplēvi no displeja.

4.4 **Rūpnīcas kalibrēšana.** Iekārta ir iepriekš kalibrēta rūpnīcā darbam ar stikla mēģenēm, kuru ārējais diametrs ir 16 mm, temperatūras diapazonā no +15°C līdz +25°C, un, to izslēdzot, kalibrēšanas dati tiek saglabāti.

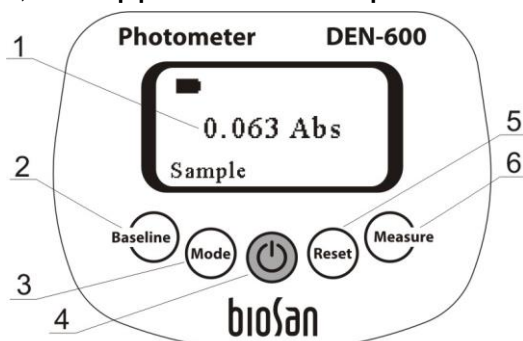


Piezīme. Pirms izmantojat mēģenes, kas atšķiras no rūpnīcas kalibrētajām (piemēram, ar atšķirīgu ārējo diametru, dibena formu vai no cita materiāla, piemēram, no plastmasas), atkārtoti kalibrējiet iekārtu. Skatiet šīs instrukcijas punktu **5.6**.

5. Darbs ar iekārtu

5.1 Rekomendācijas darba laikā

- Pirms iekārtas ieslēgšanas vai izslēgšanas izņemiet mēģeni ar šķīdumu no ligzdas.
- Pirms darbības uzsākšanas ieteicams turēt iekārtu ieslēgtu 15 minūtes, lai tā nostabilizētos darba režīmā
- Ja nepieciešams, reakcijas trauku sakratiet ar pipeti vai virpinot reakcijas trauku, izmantojot, piemēram, **Biosan pipetes** vai **Biosan V-1 plus**.



1. attēls. Vadības panelis

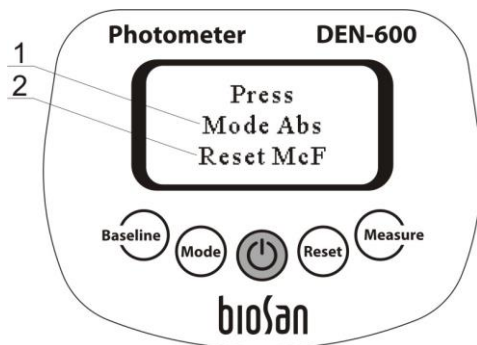
- 5.2 Savienojiet ārējo barošanas avotu ar elektrisko ķēdi. Ieslēdziet iekārtu, izmantojot zaļo **Power** taustiņu (att. 1/4) uz vadības paneļa.



Piezīme. Ja **DEN-600** strādā no iebūvētas baterijas, ārējā barošanas bloka pieslēgšana nav obligāta.

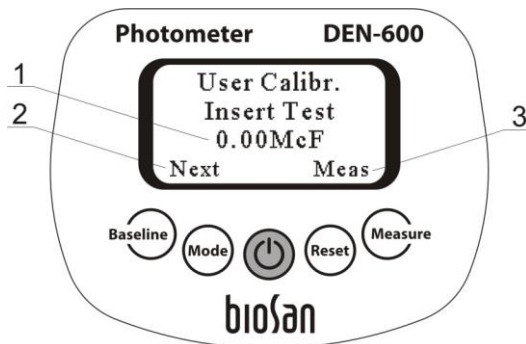
- 5.3 Displejā var parādīties šāda indikācija (att. 1/1):

- Akumulatora indikators, augšējais kreisais stūris. Animēts uzlādes laikā.
- USB datu pārsūtīšana, apakšējais labais stūris. Parādās tikai tad, kad ir savienots ar datoru un datu pārsūtīšanas laikā.
- Darbībai ir pieejami divi mērījumu režīmi - McFarland (McF) un Abs (Absorbance), skatīt 2. attēlu un 5.3. punktu.
- Pieprasījums veikt bāzes līnijas kalibrēšanu, skatīt 5.3. punktu.
- Pašreizējais darbības režīms, sk. 5.4.



2. attēls. Mērījumu režīma izvēle

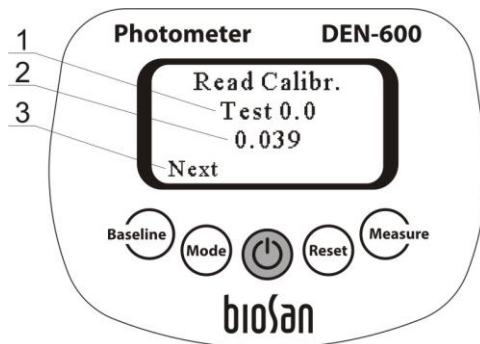
- 5.4 **Mērīšanas režīma izvēle** (2. attēls). Izvēlieties mērvienības, nospiežot taustiņu **Reset** (McF) (att. 1/5) un taustiņu **Mode** (Abs) (att. 1/3).
- 5.5 **Bāzes līnijas kalibrēšana** (Baseline). Vienībai nepieciešama sākotnējā bāzes līnija (tikai Abs režīmā), piemēram, reakcijas trauka vai suspensijas krāsas noņemšana. Ievietojiet iekārtā reakcijas trauku ar suspensiju vai bez tās un nospiediet **Baseline** taustiņu (att. 1/2).
- 5.6 **Izvēloties darbības režīmu**. Nospiediet taustiņu **Mode** (att. 1/3), lai riņķotu pa pieejamajiem darbības režīmiem: Sample (paraugs), Save (saglabāt) un Read (nolasīt).
- 5.6.1 **Parauga režīms** – mērījumi bez rezultātu saglabāšanas (Sample). Ievietojiet paraugu iekārtā un nospiediet taustiņu **Measure** (att. 1/6). Displejā tiek parādīts mērījuma rezultāts.
- 5.6.2 **Saglabāšanas režīms** – mērījumi un mērījumu rezultātu saglabāšana (Save). Augšējā labajā stūrī parādās norāde S#, kur # ir skaitlis no 0 līdz 999. Ievietojiet paraugu iekārtā un nospiediet taustiņu **Measure**. Displejā tiek parādīts mērījuma rezultāts un tas tiek saglabāts iekšējā atmiņā, kuru var augšupielādēt specializētā datora programmatūrā (skatīt programmatūras rokasgrāmatu).
- 5.6.3 **Nolasīšanas režīms** – apskatiet saglabātos mērījumus (Read). Norāde R0 parādās augšējā labajā stūrī, bet atbilstošā vērtība - displeja vidū. Nospiediet taustiņu **Measure**, lai redzētu nākamo saglabāto mērījumu vērtību. Nospiediet taustiņu **Reset**, lai atgrieztos pie iepriekš saglabātās vērtības (R0).



3. attēls. Kalibrēšanas izveide

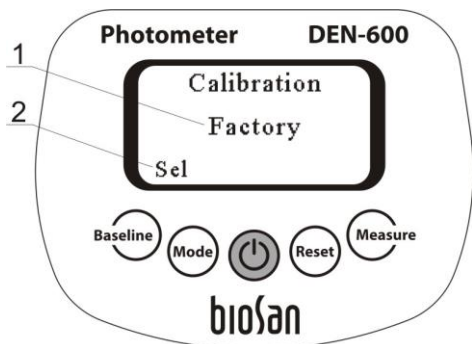
5.7 **McF lietotāja kalibrēšanas izveide** (3. attēls).

- 5.7.1 Iekārta rūpnīcā ir iepriekš kalibrēta darbam ar stikla caurulēm, kuru ārējais diametrs ir 16 mm (vai cits, ja tiek pieprasīts atsevišķi), temperatūras diapazonā no +15°C līdz +25°C, un, to izslēdzot, tiek saglabāti kalibrēšanas dati.
- 5.7.2 Standarta suspensijas pirms mērīšanas ir pietiekami resuspendētas. Lai to izdarītu, jārikojas šādi:
- Atbilstoši samaisiet ar vortex maisītāja, t. i., **Biosan V-1 plus**, augstāko apgriezienu skaitu minūtē.
 - Pirms salīdzināšanas mēģenes rūpīgi apgrieziet. Izvairieties no burbuļu veidošanās atvēršanas laikā.
 - Turklāt McF standartu sagatavošana/maisīšana pirms mērīšanas var atšķirties atkarībā no ražotāja, tāpēc, lai iegūtu labākos rezultātus, iesakām rūpīgi ievērot šīs prasības.
- 5.7.3 Veiciet kalibrēšanu no zemākās kalibrēšanas vērtības uz augstāko. Kalibrēšanai izmantojiet vismaz 2 punktus. Ir pieejami dažādi kalibrēšanas punkti - 0,00, 0,50, 1,00, 2,00, 3,00, 4,00, 5,00, 6,00, 7,00, 8,00, 9,00, 10,00, 11,00, 12,00, 13,00, 14,00, 15,00, 16,00.
- 5.7.4 Minimālā prasība ir 5 punkti, kas ir vistuvāk darba diapazona robežām (piemēram, 0,00 un 6,00 darbībai 0,00 - 6,00 McF diapazonā). Vislabākos rezultātus iegūst, ja izmanto maksimālo nepieciešamo kalibrēšanas punktu skaitu vajadzīgajam diapazonam.
- 5.7.5 Ja 0,00 vērtības standarts nav pieejams, piepildiet caurulīti (tādu, kādu izmanto darbībai) ar destilētu ūdeni. Izmantojiet šo mēģeni kā 0,00 vērtības etalonu.
- 5.7.6 McF režīmā 5 reizes nospiediet **Baseline** taustiņu, lai ievadītu lietotāja kalibrēšanas režīmu (3. attēls).
- 5.7.7 Ievietojiet vajadzīgo McF etalonu (att. 3/1) ligzdā un nospiediet Meas (**Measure** taustiņu). Ja vajadzīgais standarts nav pieejams, nospiediet Next (**Baseline** taustiņš), lai pārietu uz nākamo standartu.
- 5.7.8 Lai pabeigtu kalibrēšanas procesu, nospiediet Next (**Baseline** taustiņu), izlaižot visus nepieprasītos kalibrēšanas punktus, kad tiek jautāts, vai saglabāt lietotāja kalibrēšanu vai nē, nospiediet **Measure** taustiņu - Yes un **Baseline** taustiņu - No.



4. attēls. Saglabātie lietotāja kalibrēšanas dati

- 5.8 **Saglabāto lietotāja kalibrēšanas datu novērošana (4. attēls).** Nospiediet taustiņu **Mode** lietotāja kalibrēšanas režīmā, pēc tam nospiediet taustiņu **Next** (taustiņš **Baseline**), lai novērotu kalibrētos punktus un Abs rezultātu, kas līdzvērtīgs McF lietotāja kalibrēšanas režīmā.



5. attēls. Lietotāja un rūpnīcas kalibrēšanas izvēle

- 5.8.1 **McF rūpnīcas kalibrēšanas iestatījumu atjaunošana (5. attēls).** Ieejiet lietotāja kalibrēšanas režīmā, McF mērījumu režīmā 5 reizes nospiežot **Baseline** taustiņu, 2 reizes nospiediet taustiņu **Mode**, pēc tam izvēlieties starp lietotāja un rūpnīcas kalibrēšanas iestatījumiem, nospiežot **Sel** (**Baseline** taustiņu, 5/2. attēls), lai izietu no izvēlnes, nospiediet **Reset** taustiņu.
- 5.9 **Atmiņas atiestatīšana.** Lai atmiņā izdzēstu visas saglabātās vērtības, **Save** režīmā divas reizes nospiediet taustiņu **Reset**.
- 5.10 Lai kontrolētu ierīci no personālā datora, skatiet programmatūras rokasgrāmatu.
- 5.11 Pēc darbības pabeigšanas izslēdziet ierīci, izmantojot zaļo **Power** taustiņu. Ja tiek izmantots ārējais barošanas avots, atvienojiet to no elektriskās ķēdes.

6. Specifikācija

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

Lai nodrošinātu optimālu darbību, fotometrs DEN-600 jānovieto tīrā, sausā, bez putekļu vidē. Lietošanas laikā apkārtējās vides temperatūrai, relatīvajam mitrumam un apgaismojuma līmenim jābūt pēc iespējas nemainīgam. Lai mērījumus veiktu visstabilākajos apstākļos un tie atbilstu mērījumu specifikācijai, mērinstruments jālieto telpā ar gaisa kondicionētāju 20-25 °C temperatūrā un nekondensējošā atmosfērā ar 30-70 % mitrumu.

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

6.1 Mērīšanas specifikācija

Gaismas avots	LED, paškalibrējoša	
Viļņa garums (λ), nm	600 ± 10	
Fotodetektors	Silīcija fotodiode	
Trauku tipi	Kivetes, apaļdibena mēģenes, falkona mēģenes	
Mērīšanas režīms	Absorbance, Abs	McFarland, McF
Mērījumu diapazons	0 – 3.000	0.00 – 16.00
Izšķirtspēja	0.001	0.01
Precizitāte	± 0.006 @ 1 Abs	± 0.1 @ 0-8 McF
Atkārtojamība	± 0.003 @ 1 Abs	± 0.05 @ 0-8 McF

6.2 Vispārējā specifikācija

Akumulatora tips	LiPo akumulators
Displejs	LCD
Datora sistēmas prasības	Intel/AMD, 1 GB RAM, Windows Vista/7/8, USB
Svars, ar precizitāti ±10%	0,5 kg
Izmēri (G×P×A)	120 × 145 × 65 mm
Darba spriegums	12 V=
Jauda	2,5 W
Ārējais barošanas bloks	Ieeja 100–240 V~, 50/60 Hz, izeja 12 V=

7. Pasūtīšanas informācija

7.1 Pieejamie modeļi un versijas:

Modelis	Versija
DEN-600, fotometrs	V.1AW

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

7.2.1 Papildus piederumi:

Apraksts	Kataloga numurs
Kalibrēšanas komplekts Abs. Sertificēts standartmateriāls, neitrāla blīvuma stikla filtru komplekts, 4 Abs kalibrēšanas punktu: 0,3532, 1,0512, 2,0425, 2,927 (var nedaudz atšķirties atkarībā no partijas)	BS-050109-AK
CKG16, kalibrēšanas komplekts stikla mēģenēm ar diametru 16 mm. La-teksta daļiņas. 0,5, 1,0, 2,0, 3,0, 4,0 McF duļķainības standartu komplekts.	BS-050102-BK
Kalibrēšanas komplekts stikla mēģenēm ar diametru 12 mm. Polimēra daļiņas. 0,0, 0,5, 2,0, 2,0, 3,0 McF duļķainības standartu komplekts.	
Stikla mēģenes paraugiem, komplekts 78 gab. Ārējais diametrs 16 mm, augstums 100 mm, sienīņu biezums 0,8 mm.	BS-050102-LK

8. Apkope un tīršana

8.1 Serviss.

- 8.1.1 Ja iekārta nedarbojas (piemēram, neatpazīst mēģeni, nenoņem mērījumus, nereaģē uz taustiņu nospiešanu utt.) vai tai nepieciešama apkope, atvienojiet iekārtu 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 iekārtu**, papildu pārbaudes nav nepieciešamas.

8.2 Tīršana un dezinfekcija.

- 8.2.1 Ārpuses tīršanai 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 DNS/RNS noņemšanas šķīdumu (piemēram, Biosan PDS-250). Pēc dezinfekcijas virsmas ir jānoslauka sausā veidā.
- 8.2.3 Optisko daļu tīršanai neizmantojiet šķīdumus. Noņemiet putekļus ar gaisu no gumijas sifona.
- 8.2.4 Iekārtu un tas piederumus nav iespējams autoklāvēt.

9. Garantija

- 9.1 Ražotājs garantē iekārtas atbilstību specifikāciju prasībām, ja klients ievēro ekspluatācijas, uzglabāšanas un transportēšanas instrukcijas.
- 9.2 Iekārtas garantētais kalpošanas laiks no tās piegādes dienas Klientam ir 24 mēneši. Ilgstoša glabāšana nepagarina garantijas termiņu. Par pagarināto garantiju skatīt 9.5. punktu.
- 9.3 Garantija attiecas tikai uz iekārtām, kas transportētas oriģinālajā iepakojumā.
- 9.4 Ja klients atklāj ražošanas defektus, jāpastāda neapmierinošas iekārtas ziņojums, kas jāapstiprina un jānosūta mums. Lai saņemtu pretenzijas veidlapu, apmeklējiet mūsu tīmekļa vietnes **Tehniskā atbalsta** lapu, kas atrodama zemāk norādītajā saitē.
- 9.5 Pagarinātā garantija. Priekš DEN-600, *Smart* klases modelim, pagarinātā garantija ir pieejama atsevišķi. Lūdzam sazināties ar Biosan.
- 9.6 Mūsu izstrādājumu klašu apraksts ir pieejams mūsu tīmekļa vietnes sadaļā **Produktu klases**, kas atrodas zemāk redzamajā saitē.

Tehniskais atbalsts



biosan.lv/lv/support

Produktu klases



biosan.lv/classes-lv

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

Modelis	Sērijas numurs	Pārdošanas datums
DEN-600, fotometrs		

10. ES Atbilstības deklarācija

ES Atbilstības deklarācija

Iekārtas kategorija Densitometri

Modeļi DEN-1, DEN-1B, DEN-600

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

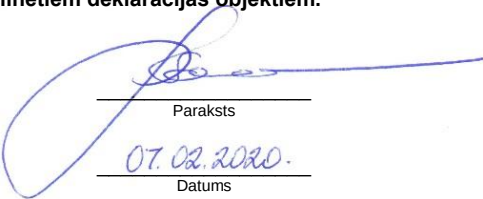
Ražotājs SIA BIOSAN
Rātsupītes iela 7 k-2, Rīga, LV-1067, Latvija

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

LVD 2014/35/EU	LVS EN 61010-1:2011 Drošuma prasības elektriskajiem mērīšanas, vadības un laboratorisko procesu aparātiem. Vispārīgās prasības.
EMC 2014/30/EU	LVS EN 61326-1:2013 Elektriskā mērīšanas, vadīšanas, regulēšanas un laboratorisko analīžu aparatūra. Elektromagnētiskās saderības (EMS) prasības. Vispārīgās prasības.
RoHS3 2015/863/EU	Direktīva par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu elektriskās un elektroniskās iekārtās.
WEEE 2012/19/EU	Direktīva par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem.

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

Svetlana Bankovska
Izpilddirektore


Paraksts

07.02.2020.
Datums

Biosan SIA

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

Tālrunis: +371 67426137 Fakss: +371 67428101

<https://biosan.lv>

Redakcija 1.03 – 2021. g. redakcija