



**ĮMONĖ “BURBULIUKAS”**

**JONIZATORIUS aQuator**  
**mod. SILVER; CLASSIC**

**CE**





**TECHNINIS APRAŠYMAS  
IR  
NAUDOJIMO INSTRUKCIJA**

## 1. BENDRIEJI NURODYMAI

- 1.1. Naudojami terminai:
- 1.1.1. **Jonizatorius aQuator** – buitinis prietaisas, kuriame vykstant vandens elektrolizei, pagaminamas jonizuotas arba sidabringas vanduo.
- 1.1.2. **Jonizuotas vanduo** – rūgštinis ir šarminis vanduo, gaunamas vienu metu vandens jonizatoriaus atskiruose induose.
- 1.1.3. **Šarminis vanduo (katolitas)** – turi silpną neigiamą elektros krūvį ir pasižymi šarminėmis savybėmis.
- 1.1.4. **Rūgštinis vanduo (anolitas)** – turi silpną teigiamą elektros krūvį ir pasižymi rūgštinėmis savybėmis.
- 1.1.5. **Pertvarėlė** (membrana) - dalina talpą į dvi dalis, praleidžia jonus, bet neduoda susimaišyti vandeniui.
- 1.1.6. **Sidabringas vanduo** – vanduo turintis sidabro jonų, kurių koncentracija matuojama miligramais litre (mg/l).
- 1.1.7. Prietaisas atitinka elektrosaugos ir saugos reikalavimus.

## 2. TECHNINIAI DUOMENYS

Gaminami dviejų modifikacijų prietaisai: modifikacija **SILVER** – jonizuoto ir sidabringo vandens gaminimui; modifikacija **CLASSIC** – tik jonizuoto vandens gaminimui. Jų techniniai duomenys pateikti lentelėje.

Parametrų pavadinimai	Parametrų reikšmės	
	<b>SILVER</b>	<b>CLASSIC</b>
Indo talpa, l	3,0	3,0
Maitinimo įtampa, V~	220-230	220-230
Kintamos srovės dažnis, Hz	50	50
Saugikliai, VP,A	5	5
Vidutinė elektrolizės trukmė gaminant:		
- jonizuotą vandenį, min	25	25
- sidabringą vandenį, sek	2	-
Sidabro elektrodo (praba 999,9) masė, g	9,7+/-0,1	-
Naudojamoji galia gaminant:		
- jonizuotą vandenį, W	170	170
- sidabringą vandenį, W	6	-
Prietaiso masė ne didesnė, kg	1,8	1,8
Naudojimo sąlygos:		
- oro temperatūra	Nuo 5 iki 40°C	Nuo 5 iki 40°C
- santykinė oro drėgmė	Iki 80% prie 25°C	Iki 80% prie 25°C
- vandentiekio vandens temperatūra	Nuo 10 iki 25°C	Nuo 10 iki 25°C
- apsaugos nuo vandens patekimo laipsnis	IPX 1	IPX 1
- dviguba ir sustiprinta izoliacija		
- nuolatinė srovė	=	=
- negalima išmesti su įprastomis buitinėmis atliekomis		

**PASTABA.** Naudojant jonizatorių ne pagal gamintojo instrukciją, gali kilti nesaugos pavojus.


### 3. KOMPLEKTUOTĖ

Pavadinimas	Modifikacija	
	SILVER	CLASSIC
Jonizatorius <b>aQuator</b>	1	1
Išimamasis indelis	2	2
Techninis aprašymas ir naudojimo instrukcija	1	1
Laikiklis su apvaliu sidabro elektrodu	1	-
Įpakavimo dėžutė	1	1

### 4. PRIETAISO KONSTRUKCIJA IR VEIKIMO PRINCIPAS

1. Apatinis indas
2. Rankena
- 3.4. Išimami indeliai su membrana
5. Apatinio vandens lygio žymė
6. Viršutinio vandens lygio žymė
- 7.8. Jonizuoto vandens gaminimo elektrodai (plokšti)
9. Gaubtas
10. Gaubto pajungimo laidas
11. Kontaktas sidabro elektrodo pajungimui (mod. Silver)
12. Laikiklis su apvaliu sidabro elektrodu (mod. Silver)
13. Valdymo pultas
14. Darbo režimo ir laiko indikatorius
15. Šviesos indikatorius
16. Valdymo mygtukai
17. Virvėlaidis su kištuku
18. Lėkštutė
19. Jungiklis



- 4.1. Prietaisas susideda iš apatinio indo (1), išimamųjų indelių (3;4), gaubto (9) ir valdymo pulto (13). (Žr. 1 pav.)
- 4.2. Apatinis indas (1) – jonizacijos indas. Jo šone įtaisyta rankena (2). Į indą (1) įstatyta apvalios formos išimamieji indeliai (3; 4), tarp kurių įdėta membrana. Indo (1) vidinėje pusėje yra dvi žymės: apatinė (5) rodo minimalų, o viršutinė (6) – maksimalų vandens lygį.
- 4.3. Gaubte (9) įtvirtinti plokšti elektrodai (7; 8) ir apvalus kontaktas (11, modifikacija Silver). Plokšti elektrodai skirti jonizuoto vandens gamybai (modifikacijos Silver ir Classic), o apvalus kontaktas - sidabro elektrodo pajungimui (modifikacija Silver). Gaubto (9) rankenėlėje sumontuotas laidas (10), valdymo pulto (13) pajungimui paženklintas ženklis .
- 4.4. Valdymo pulte (13) sumontuoti darbo režimo ir laiko indikatorius (14), šviesos indikatorius (15), valdymo mygtukai (16), jungiklis prietaiso įjungimui ir išjungimui (19) ir virvėlaidis su kištuku (17).
- 4.5. Membrana įdedama tarp dviejų išimamųjų indelių (3; 4) kaip parodyta **pav.2** Membrana išimama ir įdedama kai yra sausa.

## Pav. 2 Pertvarėlės keitimo instrukcija



### Vandens lašėjimas iš indelių prietaiso veikimo metu, ar pakeitus naują membraną pagaminto jonizuoto vandens kokybei įtakos neturi .

- 4.6. Vykstant vandens jonizacijai, prie anodo (juodojo elektrodo) (8) pasigamina rūgštinis vanduo, o prie katodo (šviesaus elektrodo) (7) – šarminis vanduo.
- 4.7. Gaminant sidabringą vandenį (modifikacija Silver), indeliai (3; 4) išimami . Prietaiso valdymo schema neleidžia vienu metu įjungti jonizuoto ir sidabringo vandens gaminimo režimų.

## 5. JONIZUOTO VANDENS SAVYBĖS

- 5.1. Jonizuoto vandens savybės apibūdinamos dviem rodikliais: **ORP** - oksidaciniu- redukciniu potencialu ir **pH** – vandeniliniu rodikliu.  
**ORP** apibūdinamas teigiamu arba neigiamu krūviu (mV), kuriuo pasikrauna jonizuotas vanduo. **pH** reikšmės gali svyruoti nuo 0 iki 14 vienetų. Geriamas vanduo yra neutralus, jo pH yra apie 7,0. Šarminio vandens pH 7-12, rūgštinio vandens pH nuo 7 iki 2.
- 5.2. **Šarminis vanduo (katolitas)** - minkštas, bekvapis, skoniu primenantis lietaus vandenį. Jo ORP reikšmės yra neigiamos (žr. 1 ir 2 lenteles), o pH reikšmė nuo 8,0 iki 11,0 (kuo didesnis skaičius, tuo šarminesnis vanduo).
- 5.3. **Rūgštinis vanduo (anolitas)** - rūgštaus skonio, su būdingu rūgšties ir silpnu chloro kvapu vanduo. Jo ORP reikšmės yra teigiamos (žr. 1 ir 2 lenteles), o pH svyruoja nuo 6 iki 2,4 (kuo mažesnis skaičius, tuo rūgštingesnis vanduo). Pasižymi baktericidinėmis savybėmis.
- 5.4. Jonizuotą vandenį reikia laikyti sandariai uždarytuose induose, saugant nuo tiesioginių saulės spindulių. Nerekomenduojama laikyti šaldytuve. Savo savybes šarminis vanduo išsaugo iki 2 dienų, rūgštinis vanduo – iki 7 dienų.
- 5.5. 1-je ir 2-je lentelėse pateikta pH ir ORP reikšmių priklausomybė nuo prietaiso darbo trukmės. Šios pH ir ORP reikšmės gautos tiriant vandenį Varšuvos Universiteto Chemijos Fakulteto ICP-MS matavimų laboratorijoje. Lentelėse pateiktos reikšmės atsižvelgus į matavimo paklaidas. ORP vertės pateiktos sočiojo kalomelinio elektrodo atžvilgiu. Tyrimų atlikimo dokumentų originalai saugomi įmonėje.

**1 lentelė** kai mažajame išimamajame indelyje yra tamsus elektrodas

Prietaiso darbo trukmė (minutėmis)	Šarminis vanduo (ORP)	Šarminis vanduo (pH)	Rūgštinis vanduo (ORP)	Rūgštinis vanduo (pH)
3	-252	8.77	820	2.87
5	-520	9.05	1021	2.37
10	-749	9.12	1088	2.06
15	-761	9.15	1108	1.87
20	-769	9.17	1116	1.69
25	-775	9.19	1119	1.59
30	-788	9.20	1122	1.46

**2 lentelė** kai mažajame išimamajame indelyje yra šviesus elektrodas.

Prietaiso darbo trukmė (minutėmis)	Šarminis vanduo (ORP)	Šarminis vanduo (pH)	Rūgštinis vanduo (ORP)	Rūgštinis vanduo (pH)
3	-882	10.90	270	6.79
5	-903	11.21	364	6.67
10	-920	11.52	700	6.21
15	-929	11.65	804	5.96
20	-938	11.72	833	5.64
25	-944	11.78	860	5.22
30	-949	11.82	883	4.55

Svarbu žinoti, kad jonizuoto šarminio vandens įgytas neigiamas oksidacinis – redukcinis potencialas išsilaiko palyginti trumpą laiką. Laikant jonizuotą šarminį vandenį uždarame inde, iš kurio pastoviai vanduo yra naudojamas, neigiama ORP reikšmė jau po 24 - 36 val. praktiškai tampa nuline ar silpnai teigiama. Todėl **jonizuotą šarminį vandenį reikia vartoti kuo šviežesnį** ar bent jau suvartoti per 12 valandų nuo pagaminimo.

**Parduotuvėse galima rasti į įvairios talpos tarą išpilstyta, kaip nurodoma etiketėse, šarminį jonizuotą vandenį. Tačiau toks vanduo, geriausiu atveju, gali būti pavadintas tik šarminiu, nes ORP reikšmė tokia vandenyje neišlieka neigiama.**

## 6. SIDABRINGO VANDENS SAVYBĖS



- 6.1. **Sidabringas vanduo** pasižymi baktericidinėmis savybėmis.
- 6.2. Sidabringo vandens poveikis priklauso nuo sidabro jonų koncentracijos: kuo ši koncentracija didesnė, tuo poveikis stipresnis ir tuo greičiau jis prasideda.
- 6.3. Baktericidines savybes sidabringas vanduo išsaugo keletą mėnesių.
- 6.4. Sidabringam vandeniui gaminti naudojamas geriamas vanduo. Rekomenduojama naudoti filtruotą, šaltinio, arba keletą valandų nusistovėjusį vandentiekio vandenį.
- 6.5. Silpnos koncentracijos sidabringas vanduo - visiškai skaidrus, be skonio ir kvapo. Jis turi būti laikomas neskaidriame inde. Virinant sidabringą vandenį, iškrenta sidabro nuosėdos, jis praranda įgytas savybes.

- 6.6. Nuolat geriant sidabringą vandenį, jo koncentracija neturi viršyti 0,01 mg/l.(UN 48-1994.) Tokia koncentracija gaunama, įjungus prietaisą 1 sekundei. (žr. 3 lentelę).

**3 lentelė.** Sidabro koncentracija priklausomai nuo jonizatoriaus darbo laiko

Prietaiso darbo trukmė (sek.)	Sidabringo vandens koncentracija mg/l	Prietaiso darbo trukmė (min.)	Sidabringo vandens koncentracija mg/l
1sek.	0,011	5 min.	0,51
2 sek.	0,025	10 min.	1,17
5 sek.	0,056	15 min.	1,95
10 sek.	0,115	30 min.	4,50
30 sek.	0,175	60 min.	9,52
60 sek.	0,339	90 min.	14,90
		120 min.	20,90
		150 min.	26,30
		180 min.	31,30
		200 min.	35,00

### 7. JONIZUOTO VANDENS GAMINIMAS (MODIFIKACIJOS SILVER IR CLASSIC)

- 7.1. Viena ranka prilaikydami apatinį indą, kita ranka stumdami rankeną į viršų nuimkite prietaiso gaubtą (9).
- 7.2. Įstatykite išimamuosius indelius (3; 4) į pasirinktą apatinio indo (1) pusę priklausomai nuo poreikio. Prie katodo (šviesaus elektrodo) visada gaunamas jonizuotas **šarminis vanduo**, prie anodo (tamsaus elektrodo) – jonizuotas **rūgštinis vanduo**.
- 7.3. Pripilkite šalto vandens iš čiaupo iš pradžių į išimamuosius indelius(3; 4), po to – į apatinį indą (1) iki apatinės žymės (5).
- 7.4. Uždėkite gaubtą (9) ant apatinio indo (1) taip, kad į išimamą indą (3;4), priklausomai nuo poreikio, patektų reikiamas elektrodas. Gaubto ir indo rankenos turi sudaryti vientisą rankeną.
- 7.5. Pajunkite gaubto (9) laido kištuką (10) pažymėtą ženklų 110 V  prie valdymo pulto (13) lizdo pažymėto ženklų 35-110 V .
- 7.6. Įjunkite virvėlaidžio kištuką (17) į elektros tinklo kištukinį lizdą. Įjunkite jungiklį (19). Valdymo pulte (13) užsidega žalios spalvos indikatorius (15), o laiko indikatoriuje (14) žodis „Patikra“ kuris, jei prietaisas tvarkingas pasikeičia į žodžius „Jonizuotas vanduo“.
- 7.7. Prietaiso darbo trukmę nusistatykite pagal 1 lentelę. Spausdami mygtuką (16) pažymėtą rodykle ↑, nustatykite reikiamą elektrolizės laiką. Norint sumažinti nustatytą laiką, spauskite mygtuką (16), pažymėtą rodykle ↓.



#### **Dėmesio! Prietaiso darbo laikas nustatomas minutėmis.**

- 7.8. Paspauskite mygtuką (16) START. Užsidega raudonos spalvos indikatorius (15). Prietaisas pradeda dirbti. Praėjus nustatytam laikui, prietaisas išsijungia automatiškai ir pasigirsta garsinis signalas. Norint anksčiau nutraukti prietaiso darbą, nuspauskite mygtuką STOP.

**Pastaba.** Pasibaigus prietaiso darbui pasigirsta garsinis signalas.

- 7.9. Išjunkite jungiklį (19). Ištraukite virvėlaidžio kištuką(17) iš elektros tinklo lizdo, nuimkite gaubtą(9).Prietaiso elektrodus pastatykite į lėkštutę (18), išpilkite jonizuotą vandenį iš išimamųjų indelių (3;4), o po to iš apatinio indo į sandariai uždaromus indus.
- 7.10. Tik ką pagamintas šarminis vanduo būna drumstas ir kartais putotas (priklausomai nuo prietaiso darbo trukmės). Išpylus šarminį vandenį į indą nuosėdos ir putos nusėda ant dugno, vanduo tampa skaidrus ir tinkamas vartojimui.

- 7.11. Tik ką pagamintas rūgštinis vanduo turi silpną rūgšties ir chloro kvapą ir yra rūgštaus skonio (priklausomai nuo prietaiso darbo trukmės).
- 7.12. Dirbant prietaisui, vanduo gali išilti iki 40 laipsnių.
- 7.13. Išplaukite išimamuosius indelius (3; 4) ir indą (1) vandeniu. **Gaubtą (9) ir valdymo pultą (13) plauti vandeniu DRAUDŽIAMA !**
- 7.14. Šviesųjį elektrodą nuvalykite švelniu audiniu, suvilgytu 9 % maistiniu actu. Tamsiojo elektrodo valyti nereikia.
- 7.15. Indą (1), gaubtą (9) ir išimamuosius indelius (3; 4) išdžiovinkite neišėmę membranos. Prietaisui išdžiuvus, surinkite jį ir laikykite sausoje vietoje.

**Pastabos:**

1. Pirmą kartą naujame prietaise arba po membranos pakeitimo, pagamintą jonizuotą vandenį rekomenduojama išpilti (nenaudoti).

**Membrana** yra gaminama iš specialios, elektrolizei tinkančios, medžiagos. Naudoti kitas medžiagas nei nurodo gamintojas **draudžiama**.

2. Iškelus iš indo (1) išimamuosius indelius (3;4) membrana gali silpnai leisti vandenį per indelio apačią. Tai neturi įtakos jonizuoto vandens gamybai. Jei vanduo teka srovele- membraną būtina pakeisti.

3. **Anodinis elektrodas** (tamsus) pagamintas panaudojant retųjų inertinių metalų (rutenis ir iridis) oksidų mišinį ant titano pagrindo. Šie elektrodai pasižymi geromis elektrocheminėmis ir fiziko-mechaninėmis savybėmis. Jų ilgaamžiškumas arba tarnavimo laikas yra labai didelis. Iš bet kokio kito metalo pagaminti anodai vandens jonizatoriuose naudoti yra netinkami, nes elektrolizės metu rūgščioje terpėje vyksta dujų išsiskyrimas. Tirpale esantys Cl<sup>-</sup> jonai tirpsta. Tokiu būdu į rūgštinį vandenį patenka metalo, iš kurio pagamintas elektrodas, sudėtinių dalių jonai, iš kurių Cr ir Ni jonai ar jų junginiai yra labai kenksmingi žmogaus sveikatai.

**Atsiradus tamsaus elektrodo dengiamojo sluoksnio pažeidimui, elektrodą būtina pakeisti.**

## **8. SIDABRINGO VANDENS GAMINIMAS (MODIFIKACIJA SILVER)**

- 8.1. Viena ranka prilaikydami apatinį indą, kita ranka stumdami rankeną į viršų nuimkite prietaiso gaubtą. (9).
- 8.2. Uždėkite ant gaubte(9) esančio kontakto (11) laikiklį su apvaliu sidabro elektrodu (12).
- 8.3. Išimkite išimamuosius indelius (3;4).
- 8.4. Pripilkite į apatinį indą(1) vandens iki apatinės žymės(5).
- 8.5. Uždėkite gaubtą (9) ant apatinio indo (1). Gaubto ir indo rankenos turi sudaryti vientisą rankeną.
- 8.6. Įjunkite virvelaidžio kištuką (17) į elektros tinklo lizdą. Įjunkite jungiklį (19). Valdymo pulte (13) užsidega žalios spalvos indikatorius (15), o laiko indikatoriuje (14) žodis „Patikra“. Jei prietaisas tvarkingas, pasikeičia į užrašą „Sidabringas vanduo“.
- 8.7. Pagal **2 lentelę** pasirinkite prietaiso darbo trukmę. Spausdami valdymo mygtuką (16) pažymėtą rodykle ↑, nustatykite reikiamą elektrolizės laiką. Norint sumažinti nustatytą laiką, spauskite mygtuką (16), pažymėtą rodykle ↓. **Dėmesio! Prietaiso darbo laikas iki 1 minutės nustatomas sekundėmis, o nuo 2 iki 60 minučių - minutėmis.**
- 8.8. Paspauskite mygtuką (16) START. Užsidega raudonos spalvos indikatorius (15). Prietaisas pradeda veikti. Praėjus nustatytam laikui, prietaisas išsijungia automatiškai, pasigirsta garsinis signalas. Norint anksčiau nutraukti prietaiso darbą, nuspauskite mygtuką STOP.
- 8.9. Išjunkite jungiklį (19). Ištraukite virvelaidžio kištuką (17) iš elektros tinklo lizdo, nuimkite gaubtą (9). Prietaiso elektrodus pastatykite į lėkštutę (18) Išpilkite sidabringą vandenį į neskaidrų indą.
- 8.10. Sidabro elektrodą (12) ir šviesųjį elektrodą (7) atsargiai nuvalykite minkštu audiniu. Stipriau užsiteršusius elektrodus nuvalykite audiniu, suvilgytu 9 % maistiniu actu. Tamsios spalvos apnašos, atsirandančios ant sidabro elektrodo, jokios įtakos sidabringo vandens kokybei neturi.
- 8.11. Išplaukite indą (1) vandeniu. **Gaubtą (9) ir valdymo pultą(13) plauti vandeniu DRAUDŽIAMA !**

- 8.12. Indą (1) ir gaubtą (9) išdžiovinkite. Pilnai išdžiuvus prietaisą surinkite ir laikykite sausoje vietoje.
- 8.13. Gaminant sidabringą vandenį ilgesnį laiką, indo (1) dugne atsiranda tamsios dėmės. Tai yra sidabro nuosėdų liekamasis poveikis. Šios dėmės sidabringo ir jonizuoto vandens kokybei ir prietaiso tolesnei eksploatacijai įtakos neturi.

## 9. SAUGOS REIKALAVIMAI

- 9.1. Prietaisą galima jungti į elektros tinklą, kai apatinis indas(1) ir išimamieji indeliai (3;4) pripildyti vandeniu ir uždėtas gaubtas (9).
- 9.2. **Draudžiama:**
- 9.2.1. Nuimti gaubtą (9) nuo apatinio indo (1), kai prietaisas įjungtas į tinklą.
- 9.2.2. Veikiantį prietaisą laikyti šalia atviros ugnies, prie kibirkščiujančių prietaisų.
- 9.2.3. Jungti prietaisą ilgesniam laikui, negu nurodyta naudojimo instrukcijoje.
- 9.2.4. Prietaisą ardyti!
- 9.2.5. Plauti vandeniu gaubtą (9) ir valdymo pultą (13).  
**Prietaisą saugoti nuo vaikų ir nepalikti be priežiūros.**

## 10.GALIMI GEDIMAI IR JŲ ŠALINIMO BŪDAI

Nr.	Gedimo požymiai	Galima priežastis	Šalinimas
1.	Prietaisas neįsijungia,nešviečia indikatoriai,elektrolizė nevyksta	Nėra maitinimo įtampos	Patikrinti ar yra maitinimo įtampa
2.	Jonizacija vyksta silpnai:per nustatytą laiką gaunasi silpnesnės koncentracijos vanduo	1. Užsiteršusi membrana 2. Užsiteršęs šviesus elektrodas	1.Pakeisti membraną 2.Nuvalyti elektrodą maistiniu actu
3.	Neveikia laikmatis, negalima nustatyti reikiamos prietaiso darbo trukmės	Laikmačio gedimas	Kreiptis į įmonę gamintoją arba į jos atstovą

## 11. GARANTIJOS

- 11.1. Garantijos trukmė 24 mėnesiai nuo pardavimo dienos jei vartotojas nepažeidė šios instrukcijos reikalavimų.
- 11.2. Garantiniu laikotarpiu sugedusį prietaisą pristatyti į parduotuvę, iš kurios jis pirktas arba į įmonę - gamintoją.
- 11.3. Garantija netaikoma, jei prietaisas mechaniškai pažeistas, arba buvo naudojamas nesilaikant instrukcijos.

**Įmonės adresas: J.Zikaro g. 1-2, LT-35224, Panevėžys**

**Kokybės telefonas:8 656 17906**

**Tel/faks: (8 45) 448329**

**Mob.tel.: 8 655 38445**

**E mail: [info@burbuliukas.lt](mailto:info@burbuliukas.lt). It**

**www. burbuliukas.lt**

Pardavimo data:

(parašas)