

SIMACO – Martin Baliga

Družstevná 34, 901 01 Malacky, Slovenská republika, EU

mobil: +421905442097

<http://voda.netcabinet.net>

<http://obchod.netcabinet.net>

VODNÉ ELEKTROLYZÉRY

PTV – KL , PTV - AL

PATENT č. 2002102394

Spoločnosti Burbuliukas

CE

TECHNICKÝ POPIS

A

NÁVOD NA POUŽITIE

1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

- 1.1. **Vodný elektrolyzér PTV** – zariadenie, v ktorom sa procesom vodnej elektrolýzy produkuje ionizovaná alebo postriebrená voda.
- 1.2. **Ionizovaná voda** – zásaditá (alkalická) alebo kyslá (acidická) voda, ktorá sa produkuje naraz v oddelených zásobníkoch elektrolyzéra.
- 1.3. **Alkalická voda (katolyt)** – má slabý záporný elektrický náboj a zásadité vlastnosti. Inak sa nazýva aj „živá voda“.
- 1.4. **Acidická voda (anolyt)** – má slabý kladný elektrický náboj a kyslé vlastnosti. Inak sa nazýva aj kyslá alebo „mŕtva voda“, „voda bez života“.
- 1.5. **Priečka** – rozdeľuje zásobník na dve časti, prenáša ióny a zabraňuje premiešaniu vody.
- 1.6. **Postriebrená voda** – voda obsahujúca ióny striebra, ktorých koncentrácia sa meria v miligramoch na liter (mg/l).
- 1.7. Zariadenie spĺňa bezpečnostné podmienky a predpisy pre elektrické zariadenia.

2. TECHNICKÝ POPIS

Spoločnosť vyrába dva typy zariadení s časovačmi: typ KL – pre produkciu ionizovanej a postriebrenej vody; a typ AL – len pre produkciu ionizovanej vody. Technické parametre prístrojov sú uvedené v tabuľke.

Názov parametrov	Hodnoty parametrov	
	KL	AL
Kapacita zásobníka, l	1,4	1,4
Vstupné napätie, V~	230	230
Zopovedajúca frekvencia, Hz	50	50
Poistky, VP, A	2	2
Priemerná dĺžka elektrolýzy pri produkcii:		
- ionizovanej vody, min	25	25
- postriebrenej vody, sek	2-3	-
Hmotnosť striebornej elektródy (rýdzosť 999,9), g	9,7+/-0,1	-
Výstupný výkon pri produkcii:		
- ionizovanej vody, W	100	100
- postriebrenej vody, W	3	-
Hmotnosť zariadenia nepresahuje, g	1,3	1,2
Podmienky pre používanie:		
- teplota vzduchu	5 až 40°C	5 až 40°C
- vlhkosť vzduchu	do 80% pri 25°C	do 80% pri 25°C
- teplota pridávanej vody	10 až 25°C	10 až 25°C
- stupeň ochrany proti prieniku vody do zariadenia	IPX 1	IPX 1
Rozmery zariadenia	190 x 160 x 200	190 x 160 x 200

POZNÁMKA: Dodržujte inštrukcie výrobcu uvedené v návode na použitie, aby ste sa vyhli prípadným rizikám.

3. BALENIE

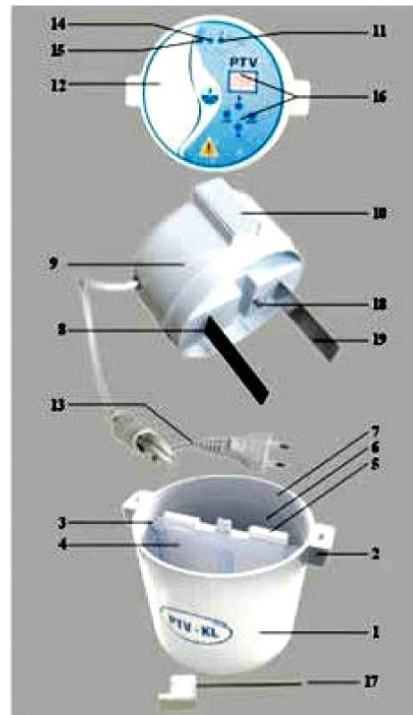
Názov	Typ	
	KL	AL
Vodný elektrolyzér PTV	1	1
Odnímateľná nádoba	1	1
Technický popis a návod na použitie	1	1
Rezervné priečka, set	1	1
Držiak s oválnou striebornou elektródou	1	-
Krabica	1	1

4. DIZAJN A PRINCÍP FUNGOVANIA

- 4.1. Zariadenie pozostáva zo spodného zásobníka (1), vyberateľnej nádoby (3) a vrchného krytu (9) (Pozri obrázok 1.)
- 4.2. Spodný zásobník je určený pre elektrolyzu. V jeho hornej časti sa nachádzajú dve držadlá (2). V zásobníku je zabudovaná polkruhová vyberateľná nádoba (3), ktorá má namiesto prednej (rovnej) steny pergamenovú priečku vloženú medzi dve umelohmotné upínacie dosky (4). Priečka je navrchu pripevnená úchytom (5). Na vnútornej strane zásobníka a nádoby sú vyznačené dve rysky: spodná definuje minimálnu hladinu vody (6) a vrchná maximálnu hladinu vody (7).
- 4.3. Vo vrchnom kryte sa nachádza elektrický obvod, ktorý je na vnútornej strane zakrytý plastickým krytom. V tomto sú upevnené ploché elektródy (8, 19) a kontakt v tvare valčeka (18). Ploché elektródy sa aktivujú pri produkcii ionizovanej vody a valcovitý kontakt je prípojkou pre striebornú elektródu. Na paneli na vrchnej strane krytu sú umiestnené 3 kontrolky: prostredná, zelená (14), svieti, keď je zariadenie pripojené na zdroj elektrickej energie. Vonkajšie, červené kontrolky (11, 15) svietia podľa toho, či prebieha produkcia aktivovanej alebo postriebrenej vody. Okrem kontroliek sú na vrchnom paneli umiestnené 4 tlačidlá, ktorými sa ovláda časovač a nastavuje pracovný mód a ukazovateľ času (16). Na druhej strane vrchného krytu je elektrický kábel so zástrčkou (13). Naprogramovanie zariadenia neumožňuje spustenie produkcie aktivovanej a postriebrenej vody zároveň.
- 4.4. Pergamenová priečka sa umiestni medzi dve umelohmotné upínacie dosky tak, že šípky na vonkajších stranách dosiek smerujú nadol. Následne sa priečky s upínacími doskami (4) vsadia do špeciálnych drážok vyberateľnej nádoby (3) a upevnia sa pomocou úchytu (5).
- 4.5. Počas elektrolyzy sa kyslá voda generuje na čiernej elektróde (8) a zásaditá voda na svetlej elektróde (19). Priečka vyberateľnej nádoby bráni ich premiešaniu.
- 4.6. Pri výrobe postriebrenej vody (typ KL) nie je potrebné používať vyberateľnú nádobu.

Naprogramovanie zariadenia neumožňuje spustenie produkcie aktivovanej a postriebrenej vody zároveň.

1. Spodný zásobník
2. Držadlá spodného zásobníka
3. Vyberateľná nádoba
4. Priečka s upínacou doskou
5. Úchyt
6. Ryska určujúca minimálnu hladinu vody
7. Ryska určujúca maximálnu hladinu vody
8. 19. Ploché elektródy pre výrobu aktivovanej vody
9. Vrchný kryt
10. Držadlá uzáveru
11. Červená kontrolka J
12. Vrchný panel
13. Kábel so zástrčkou
14. Zelená kontrolka
15. Červená kontrolka A
16. Ovládacie tlačidlá a ukazovatele pracovného módu a času
17. Valcová strieborná elektróda v držiaku (typ KL)
18. Kontakt pre pripojenie striebornej elektródy (typ KL)



Obrázok 1 Všeobecný popis zariadenia

5. VLASTNOSTI IONIZOVANEJ VODY A JEJ POUŽITIE

- 5.1. **Alkalická voda (katolyt)** – je prirodzený stimulátor, stimuluje rast rastlín, urýchľuje klíčenie semien, kvitnutie pestovaných kvetov, oživuje povädnuté kvety, zeleninu atď. Je to jemná voda bez zápachu s chuťou podobnou dažďovej vode.
- 5.2. **Acidická voda (anolyt)** – je prírodný baktericídny prostriedok, zabíja malých škodcov, rôzne mikroby, baktérie, huby. Je vhodná na dezinfekciu pôdy, hliny, čerstvej zeleniny, ovocia, atď. Je to kyslastá voda s typicky kyslým a slabo chlórovým zápachom.
- 5.3. Ionizovaná voda by sa mala uskladňovať v pevne uzavretých sklenených nádobách a nemala by byť vystavená priamemu slnečnému žiareniu. Neodporúča sa tiež jej skladovanie v chladničke. Alkalická voda si udržiava svoje vlastnosti po dobu 3 dní a kyslá 7 dní.
- 5.4. Vlastnosti ionizovanej vody sa dajú popísať dvomi indexmi: ORP – oxidačno-redukčný potenciál a pH – koncentrácia vodíkových iónov. ORP môže dosahovať kladné a záporné hodnoty (mV) reprezentujúce náboj ionizovanej vody (anolyt +, katolyt –).
pH hodnoty sa môžu pohybovať od 0 po 14. Pitná voda je neutrálna, jej pH je okolo 7,0. pH alkalickkej vody sa pohybuje v rozmedzí od 8,0 po 11,0 pH (čím vyššia je táto hodnota, tým zásaditejšia je voda) a pH kyslej vody má hodnoty od 6 po 2,4 pH (čím nižšia hodnota, tým kyslejšia voda).
- 5.5. V prvej tabuľke je opísaná závislosť pH a ORP na dĺžke práce zariadenia. Tieto hodnoty pH a ORP sa získali počas testovania vody, ktorú používa výrobca – spoločnosť. V prípade odlišného zloženia vody sa hodnoty môžu líšiť. Pôsobením rôznych bežných vplyvov môže vzniknúť minimálna odchýlka v pH (+/-0,2-0,3).

tabuľka 1

	Bežná voda				Destilovaná voda				Destilovaná voda + 1gram NaCl			
	ANOLYT		KATOLYT		ANOLYT		KATOLYT		ANOLYT		KATOLYT	
Čas elektrolýzy	pH	ORP	pH	ORP	pH	ORP	pH	ORP	pH	ORP	pH	ORP
		(mv)		(mv)		(mv)		(mv)		(mv)		(mv)
5	6,12	+48	8,74	- 103	4,16	+125	4,9	+85	2,82	+204	10,37	- 233
10	5,57	+79	9,41	- 141	3,95	+138	5,31	+62	2,55	+220	11,00	-269
15	3,72	+185	9,83	- 165	3,80	+147	5,72	+36	2,41	+228	11,4	- 277
20	2,79	+239	10,29	- 192	3,64	+157	5,97	+22	2,29	+235	11,32	- 287
25	2,54	+252	10,33	- 194	3,47	+166	6,16	+10	2,22	+239	11,38	- 290
30	2,49	+256	10,33	-194	3,43	+168	6,51	- 9				
35	2,41	+261	10,33	- 195	3,40	+170	6,87	- 30				
40	2,36	+264	10,33	- 195	3,37	+172	6,98	-51				

6. PRODUKCIA IONIZOVANEJ VODY (TYPY AL A KL)

- 6.1. Chyťte spodný zásobník (1) za držadlá (2) a odstráňte vrchný kryt (9) zariadenia.
- 6.2. Uistite sa, že priečka s upínacími doskami a vyberateľná nádoba sú tesne upevnené v príslušných drážkach nádoby.
- 6.3. Napustite studenú vodu z vodovodného kohútika: najprv naplňte vyberateľnú nádobu (3), potom spodnú nádobu (1), po spodné rysky (6).
- 6.4. Položte vrchný kryt (9) na zásobník (1) tak, že tmavá elektróda (8) zapadne do vyberateľnej nádoby (3).
- 6.5. Zapojte kábel so zástrčkou (13) do elektrickej zásuvky. Na paneli na vrchnom kryte (9) sa rozsvieti zelená kontrolka (14) a spustí sa displej časovača (16) – písmeno A; nastavte dĺžku práce zariadenia podľa tabuľky 1.
- 6.6. Dĺžku práce zariadenia nastavte na požadovanú hodnotu stláčaním ovládacieho tlačidla (16) označeného šípkou ↑. Znížiť nastavenie času je možné pomocou ovládacieho tlačidla (16) označeného šípkou ↓.
Pozor! Čas práce zariadenia sa do jednej minúty nastavuje a zobrazuje v sekundách a od 1 do 40 minút v minútach.
- 6.7. Stlačte tlačidlo START. Rozsvieti sa červená kontrolka (15) označená písmenom A. Zariadenie začne pracovať. Po uplynutí nastaveného času sa zariadenie automaticky vypne. Ak chcete prácu zariadenia predčasne zastaviť, stlačte tlačidlo STOP.
Poznámka: Po ukončení práce zariadenia (keď je čas uplynutý od zapnutia dlhší ako 3 minúty) vydá zariadenie zvukový signál. Vypína sa stlačením tlačidla STOP.
- 6.8. Vytiahnite kábel so zástrčkou (13) z elektrickej zásuvky, zdvihnite vrchný kryt (9) a z vyberateľnej nádoby (3) nalejte najprv kyslú a potom zásaditú vodu do pripravených sklenených nádob, ktoré tesne uzavriete.
- 6.9. Čerstvo vyrobená alkalická voda je mútna a niekedy spenená. Po naliatí alkalického roztoku do pripravenej sklenenej nádoby sa sedimenty a pena zrazia na spodku, voda je číra a vhodná na použitie (množstvo zrazených usadenín deklaruje stupeň znečistenia vody a nemali by sa nijako spotrebovať).
- 6.10. Čerstvo vyrobená kyslá voda má slabý kyslý a chlórny zápach a je kyslá.
- 6.11. Pri práci sa zariadenie môže zahriať až na 40 stupňov.
- 6.12. Umyte vyberateľnú nádobu (3) a spodný zásobník (1) vodou. Je ZAKÁZANÉ umývať vodou vrchný kryt (9), ktorý obsahuje elektrické časti.
- 6.13. Vyčistite svetlú elektródu (19) a kontakt jemnou handričkou namočenou v octe. Tmavú elektródu (8) nie je nutné čistiť.
- 6.14. Utrite spodný zásobník (1), vrchný kryt (9) a vyberateľnú nádobu (3) bez toho, aby ste vybrali priečku. Znovu zostavte zariadenie a uskladnite ho na suchom mieste.

Poznámky:

1. Po prvom použití zariadenia vyrobenú vodu vylejte (nepoužívajte ju).
2. Pri poškodení povrchovej krycej vrstvy tmavej elektródy sa tá musí vymeniť.

7. VLASTNOSTI POSTRIEBRENEJ VODY A JEJ POUŽITIE

- 7.1. Ióny striebra obsiahnuté v **Postriebrenej vode** (ich koncentrácia sa meria v mg/l) zabíjajú mikróby, baktérie. Okrem toho má malé množstvo striebra pozitívny vplyv na organizmus. **Pri stálom pití postriebrenej vody by koncentrácia iónov striebra nemala prekročiť 0,01 mg/l** (UN 48- 1994). Takáto koncentrácia sa dosiahne pri spustení zariadenia na dve sekundy.
- 7.2. Účinnosť postriebrenej vody závisí na koncentrácii iónov striebra: čím väčšia je ich koncentrácia, tým silnejšie účinky s rýchlejšim nástupom pôsobenia. V tabuľke 2 je uvedená závislosť koncentrácie iónov striebra od dĺžky práce zariadenia.
- 7.3. Postriebrená voda si zachováva svoje baktericídne vlastnosti niekoľko mesiacov.
- 7.4. Na výrobu postriebrenej vody sa používa pitná voda. Odporúča sa použitie prefiltrovanej pramenitej vody alebo odstátej vody z vodovodného kohútika.
- 7.5. Postriebrená voda s nízkou koncentráciou je úplne priesvitná, bez chuti a zápachu a musí sa skladovať na tmavých miestach. Pri jej prechode varom sa strieborné sedimenty zrazia a voda stráca svoje vlastnosti.
- 7.6. Ak pravidelne pijete postriebrenú vodu, jej koncentrácia nesmie prekročiť 0,01 mg/l (UN 48- 1994). Takáto koncentrácia sa dosiahne pri spustení zariadenia na dve sekundy (Pozri tabuľku 2).

tabuľka 2

Čas práce zariadenia	Koncentrácia iónov striebra vo vode mg/l	Koncentrácia iónov striebra v destilovanej vode mg/l	Koncentrácia iónov striebra v destilovanej vode +1 gram NaCl/liter mg/l
2 sek.	0,010	0,0094	0,0097
5 sek.	0,027	0,024	0,024
10 sek.	0,056	0,047	0,049
15 sek.	0,082	0,071	0,073
30 sek.	0,170	0,141	0,146
1 min.	0,339	0,283	0,291
5 min.	1,671	1,414	1,456
10 min.	3,315	2,820	2,935
15 min.	5,022	4,240	4,360
20 min.	6,613	5,660	5,810
30 min.	9,950	8,470	8,740
40 min.	13,270	11,290	11,630

8. VÝROBA POSTRIEBRENEJ VODY (TYP KL)

- 8.1. Chyťte spodný zásobník (1) za držadlá (2) a odstráňte vrchný kryt (9) zariadenia.
- 8.2. Priložte valcovú striebornú elektródu s držiakom (17) na kontakt (18) umiestnený na vrchnom kryte (9).
- 8.3. Vyberte vyberateľnú nádobu (3).
- 8.4. Do spodného zásobníka nalejte vodu po spodnú rysku (6).
- 8.5. Položte vrchný kryt (9) na spodný zásobník (1).
- 8.6. Zapojte kábel so zástrčkou (13) do elektrickej zásuvky. Na paneli na vrchnom kryte (9) sa musí rozsvietiť zelená kontrolka (14) a na ukazovateli časovača (16) sa musí objaviť písmeno J. Podľa tabuľky 2 si vyberte trvanie práce zariadenia.
- 8.7. Dĺžku práce zariadenia nastavte na požadovanú hodnotu stláčaním ovládacieho tlačidla (16) označeného šípkou ↑. Znížiť nastavenie času je možné pomocou ovládacieho tlačidla (16) označeného šípkou ↓.
- 8.8. Stlačte tlačidlo START. Rozsvieti sa červená kontrolka (11) označená písmenom J. Zariadenie začína pracovať. Po uplynutí nastaveného času sa zariadenie automaticky vypne. Ak chcete prácu zariadenia predčasne zastaviť, stlačte tlačidlo STOP.
- 8.9. Vytiahnite kábel so zástrčkou (13) z elektrickej zásuvky, zdvihnite vrchný kryt (9) a nalejte postriebrenú vodu do nepriehľadnej utesenenej sklenej nádoby, ktorá sa ďalej musí skladovať na tmavom mieste.

- 8.10. Dôsledne vyčistite striebornú elektródu (17) a svetlú elektródu (19) jemnou handričkou namočenou v octe. Tmavý nádych objavujúci sa na povrchu striebornej elektródy neovplyvňuje kvalitu postriebrenej vody.
- 8.11. Utrite spodný zásobník (1), vrchný kryt (9). Znovu zostavte zariadenie a uskladnite ho na suchom mieste.
- 8.12. Pri dlhodobej výrobe postriebrenej vody sa na dne spodného zásobníka (1) objavia tmavé škvrny. Je to zostatková usadenina iónov striebra. Tieto škvrny nemajú vplyv na kvalitu postriebrenej a aktivovanej vody ani pri ďalšom využití zariadenia.

Je **ZAKÁZANÉ** umývať vodou vrchný kryt (9), ktorý obsahuje elektrické časti.

9. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

- 9.1. Zariadenie môže byť pripojené na zdroj elektrického napätia, keď sú spodný zásobník (1) a vyberateľná nádoba (3) naplnené vodou a sú uzavreté vrchným krytom (9).
- 9.2. Zariadenie udržiavajte mimo dosah detí, nemalo by byť ponechané bez dohľadu.

9.3. JE ZAKÁZANÉ

- 9.3.1. Odstrániť vrchný kryt (9) zo spodného zásobníka (1) keď je zariadenie pripojené na zdroj elektrického napätia.
- 9.3.2. Ponechať pracujúce zariadenie v blízkosti otvoreného ohňa alebo iskriacich zariadení.
- 9.3.3. Zapínať zariadenie na produkciu ionizovanej vody na dobu dlhšiu ako 40 minút.
- 9.3.4. Umývať vrchný kryt (9) vodou.
- 9.3.5. **Znovu zostaviť zariadenie, keď predtým nebolo riadne utreté dosucha.**

10. MOŽNÉ ZÁVADY A MOŽNOSTI ICH ODSTRÁNENIA

Čís.	Príznaky poruchy	Možný dôvod	Náprava
1	Zariadenie sa nedá spustiť, indikátory sa nerozsvietia, neprebehne elektrolýza	Žiadny zdroj napätia	Skontrolujte zdroj napätia
2	Slabý priebeh ionizácie: V danej časovej perióde sa vyrobí voda so slabšou koncentráciou	1. Priečky sú znečistené 2. Svetlá elektróda je znečistená	1. Vymeňte priečky za nové 2. Octom vyčistite svetlú elektródu
3	Pri móde A sa voda zohreje, ale nie je aktivovaná	1. Priečky sú nesprávne vložené 2. Chyba elektrickej časti	1. Skontrolujte priečky 2. Obráťte sa na výrobcu alebo jeho zástupcu
4	Časovač nefunguje, nie je možné nastaviť požadovaný čas elektrolýzy	Porucha časovača	Obráťte sa na výrobcu alebo jeho zástupcu

11. ZÁRUKA

- 11.1. Záručná doba je 24 mesiacov od dátumu predaja výrobku v prípade, ak používateľ neporušil podmienky inštrukcií uvedených v tomto manuáli.
- 11.2. Počas záručnej doby doručte chybné zariadenie do obchodu, kde ste ho kúpili alebo výrobcovi.
- 11.3. Záruka sa nevzťahuje na mechanické poškodenie zariadenia alebo ak neboli pri používaní zariadenia dodržané uvedené inštrukcie.