

## Instrucțiuni de folosire

Se desface capacul prin deșurubare (aprox. jumătate de cerc) și se umple cu apă potabilă pentru 1 minut. Se vor aprinde LED-urile. Apoi se varsă din apă astfel încât să rămână **1 centimetru** apă în cutie. Se înfiletează capacul (aprox. jumătate de cerc) și aparatul poate fi lăsat așa să funcționeze. Nu trebuie să răsuciți prea mult capacul și trebuie evitat să se scoată capacul de prea multe ori pentru că se pot rupe firele.

Apa nu necesită înlocuire ci doar completată până la 1 centimetru când scade nivelul și se slăbește luminozitatea. Nu trebuie adăugat nicio altă substanță în apa potabilă (acizi, baze, săruri, etc...), pentru că se vor distruge electrozii foarte repede. Nu încercați să puneți alte substanțe în generator!

În centrul cutiei este lipit un fir pe o clemă care este fixată pe o tablă gri (electrod). Nivelul apei trebuie să fie sub această clemă pentru că în acel punct oxidează în timp și se va întrerupe contactul. Dacă licăre când este lovit aparatul, poate fi curățată acea tablă prin frecare cu un vârf de cuțit sau șurubelniță și fixată clema la loc, puțin strânsă pentru a face contact.

Aparatul funcționează aproximativ un an de zile. Poate fi curățat (dacă se slăbește semnificativ lumina) de oxidul care se formează între electrozi. Curățarea se poate face cu o soluție de sare de lămâie (o linguriță la 200 ml apă) care se toarnă în cutie după ce s-a vărsat apa veche și se lasă 1 minut. După 1 minut, se varsă soluția și se clătește foarte bine cu apă potabilă. Dacă nu se clătește bine cu apă potabilă, se pot distruge electrozii. Ca soluție de curățare, se poate folosi și oțet de 4 grade simplu sau cel de 8 grade dublat cu apă, tot pentru 1 minut. Periodic dar și după curățare, mișcați de firul din centru lipit pe clema menționată mai sus iar dacă își schimbă luminozitatea, trebuie să mai strângeți clema și să curățați tabla gri pe care este fixată cea clemă. La un generator mare se poate face să se curețe automat prin niște vibrații periodice, etc....

Dacă doriți păstrarea aparatului mai mult de un an, îl puteți opri prin vărsarea apei și punerea imediat la uscat la temperatura camerei, sau în apropierea unei surse de căldură (pe calorifer) astfel încât să nu se topească plasticul. Este indicat să scoateți spirala metalică din cutie și pusă pe șervețele sau prosop, pentru a absorbi apa cât mai repede.

Aparatului îi convin două situații: 1. când are apă în el- trebuie să funcționeze și 2. când este oprit- trebuie să fie uscat rapid. Datorită faptului că electrozii absorb apa, uscarea poate dura chiar și mai multe zile dacă nu este pus pe șervețele absorbante. Dacă uitați să îl uscați bine, veți observa la următoarea pornire că nu mai luminează la parametrii inițiali și atunci trebuie făcută o curățare ca mai sus.

### Atentie!

**Când scoateți serpentina metalică din cutie sau în timpul transportului, este posibil să se atingă electrozii între ei și în acest caz trebuie depărtați cum au fost inițial!**

**Când vreți să opriți aparatul, nu trebuie lăsat să stea ud sau umed – trebuie uscat rapid!**



După ce se fac toate celulele, se fixează la capete cu plăci de plastic dur (tocător de bucătărie) de aceleași dimensiuni și apoi se strâng cu niște benzi elastice peste plăcile de plastic pentru a se fixa bine, ca în Fig.3. În timp doar tabla de fier se va oxida și se "umflă" iar după epuizare totală, trebuie schimbată. Sita de cupru nu trebuie schimbată. Ea nu se corodează și se va refolosi.

La un nivel mare, se poate valorifica oxidul care este mult mai sump decât fierul pentru că în industrie se obține prin electroliză sau ardere, adică cu consum de energie iar în aparatul meu se obține fără consum ci cu generare de energie electrică. Oxidul se folosește la fabricile de pigmenți, vopseluri, ceramice, adezivi, etc... Adică pe lângă energia electrică gratuită, se va putea obține un profit din valorificarea oxidului.

Se vor putea pune oricâte celule după acest model. Intensitatea curentului electric e direct proporțională cu numărul de celule. Pentru mărirea tensiunii se va face fie o cutie cu mai multe compartimente, fie mai multe cutii iar acestea vor fi puse în serie ca pe baterii. Într-un compartiment, toate sitele de cupru vor fi conectate electric între ele și toate tablele de fier vor fi conectate electric între ele. Cuprul va da polul (+) iar fierul polul (-). Cuprul se poate cositori iar pe fier fie cositorit fie niște cleme metalice prin presare. Lăsați un colț mai liber unde puteți să faceți contactul electric fără să intre umezeala acolo, pentru că în timp oxidează și nu mai face contact.

**Nivelul apei nu trebuie să depășească 3-4 cm în cutie iar cutia trebuie să aibă găuri de 5 mm cu distanță de aprox. 5 cm între ele, în capac. Dacă se pun cutii sprapuse trebuie să se păstreze aerisirea.**

Pentru început puteți face 3 compartimente (sau 3 cutii), fiecare cu câte 2 celule în ea după dimensiunile de mai sus. Cutiile vor fi legate în serie ca pe baterii. Apoi se folosește montajul electronic (fig.4).

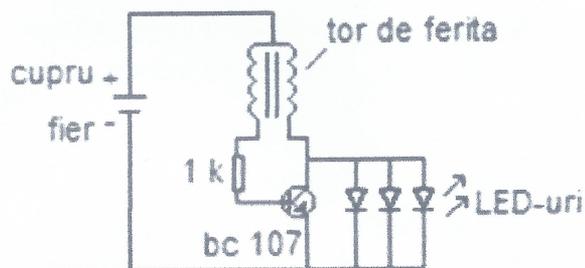


Fig.4

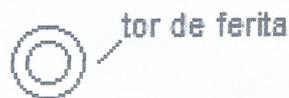


Fig.5

Cuprul se conectează la polul (+) din circuit iar fierul la polul (-). Transformatorul se bobinează pe un tor de ferită (fig.5) cu diametrul exterior aproximativ de 2,5 cm și diametrul interior aproximativ de 1,5 cm, astfel: se scot 2 fire izolate cu lungimea de 1 metru fiecare, dintr-un cablu de internet (presupunem unul roșu și unul verde). Se pun firele în paralel și se bobinează cu ambele concomitent torul de ferită. După ce se termină de bobinat, se lipesc cu cositor ieșirea de la firul roșu cu intrarea

de la firul verde sau ieșirea de la firul verde cu intrarea de la firul roșu. Aceste capete unite se conectează la electrodul de cupru. Celelalte 2 capete (unul roșu și unul verde) se vor conecta unul (oricare din ele) la colectorul tranzistorului și unul (oricare din ele) la rezistența de pe baza tranzistorului (fig. 4). Tranzistorul poate fi BC 107 NPN și rezistența de 1Kohm. Se poate pune oricâte LED-uri se dorește.

Dacă se dorește o putere mai mare, trebuie puse mai multe celule generatoare în fiecare cutie (compartiment) și mai multe cutii (compartimente) în serie. Restul operațiilor rămân identice.

Un tranzistor NPN de putere mai mare, este BC331.

**Atentie:**

**De obicei, în cazul fierului (poate și altele) puterea maximă apare după câteva zile de funcționare iar la început este mai slab.**

**Succes!**