



MANUAL DE UTILIZARE

STERILIZATOARE UV



DESCRIEREA INSTALATIEI

- INSTALATIE DE STERILIZARE A APEI CU RADIATII ULTRAVIOLETE -

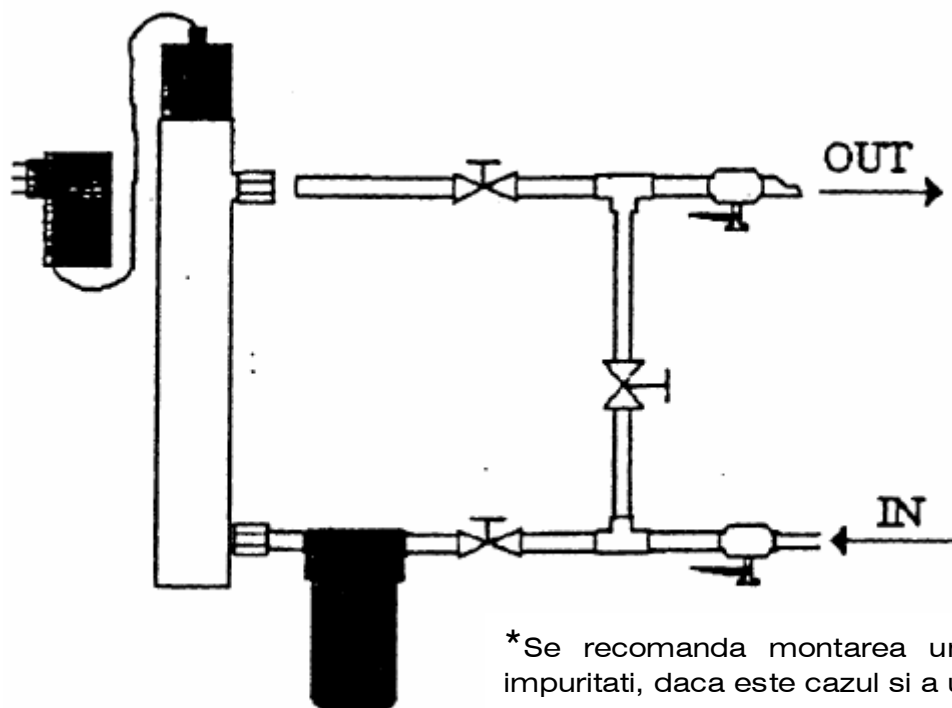
Sterilizatoarele cu UV sunt echipamente de tratarea apei care nu necesita utilizarea de substante chimice si nu modifica in nici un fel compozitia chimica a apei, fiind ideale pentru utilizarea in scopul dezinfectiei apei potabile.

Lampile UV sunt lampi de joasa presiune cu vapori de mercur si sunt dimensionate pentru un timp de operare de aproximativ 7500 de ore (operare continua), pentru un spectru de emisie de 254 [nm] si intensitatea radiatiei UV de 30 [mJ/cm²].

Materialul corpului sterilizatorului este din inox (304). Materialul carcasei lampii este confectionat din cuarț, cu permeabilitate la UV mai mare de 98%.

PROCEDURA DE INSTALARE

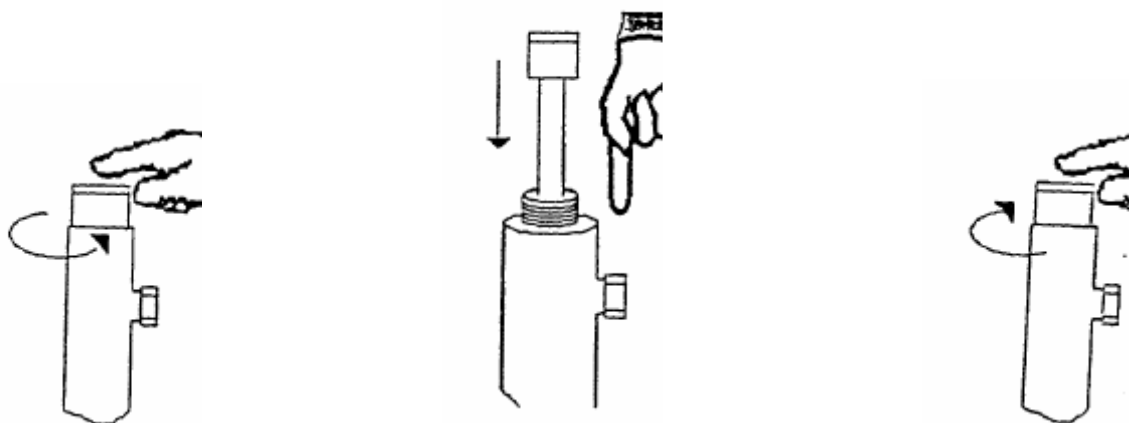
Montajul este foarte simplu, prin racordarea directa la rețeaua de apa, in pozitie verticala sau orizontala, in serie sau in paralel, functie de spatiul de montaj, necesarul de apa si rețeaua de distributie la consumatori. Montarea unei instalatii cu UV trebuie sa se faca intr-un astfel de loc, incat cantitatea totala de apa sa fie tratata si consumurile de varf sa fie limitate.



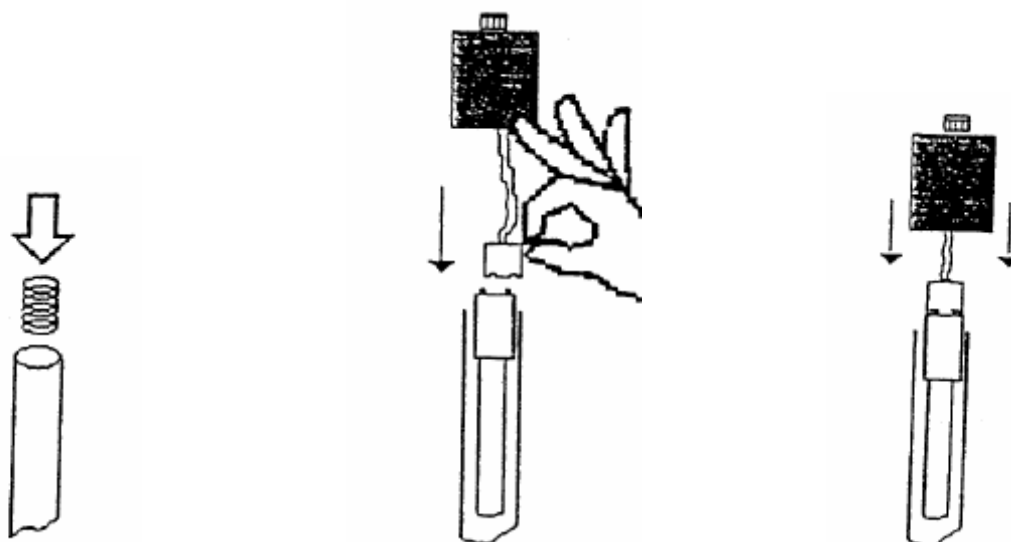
Echipamentele necesita alimentare electrica de 220V/50Hz, avand protectie IP55.

Echipamentele sunt dotate cu contoare de timp si cu posibilitatea de a comanda o electrovana care sa opreasca furnizarea de apa in cazul intreruperilor de curent electric.

ETAPE DE MONTAJ



Se desurubeaza capatul de prindere a sticlei de cuarț, se introduce sticla de cuarț în carcasa de inox, evitând atingerea directă cu mâna a sticlei pentru a nu lăsa urme. Se însurubează capatul metalic cu grijă la loc, așezând garnitura de etansare corect, pentru a evita apariția scurgerilor accidentale.



PROCEDURA DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

Punerea în funcțiune trebuie să fie precedată de o sterilizare a circuitului de apă de la sursă până la consumator. Aceasta se poate realiza, de exemplu, prin introducerea pe traseul de conducte pe care circulă apa potabilă a unei soluții diluate de hipoclorit de sodiu. Se deschide un ventil la capatul cel mai îndepărtat al conductei de apă (dinspre sursă spre consumator) și se lasă să curgă apa până când se percepe mirosul de clor. În acest moment se închid toate robinetele din punctele de consum și se lasă circa 20÷30 de minute, apoi se deschid ventilele de la consumatori și se lasă apa să curgă, până la dispariția mirosului de clor.

*In cazul in care pe traseu sunt montate echipamente care ar putea fi distruse de actiunea clorului se va consulta un specialist, inainte de a proceda la dezinfectia cu hipoclorit.

In acest moment se porneste alimentarea cu energie a sterilizatorului cu UV, pentru activarea lampii cu vapori de mercur. Daca echipamentul nu este prevazut cu semnalizare vizuala sau acustica a momentului in care este necesara schimbarea lampii, trebuie ca utilizatorul sa verifice periodic afisajul contorului de timp si la expirarea celor 7500 de ore de functionare, se recomanda schimbarea acesteia cu o lampa noua.

DESCRIEREA FUNCTIONARII INSTALATIEI

Radiatiile UV sunt radiatii ale energiei electromagnetice, care apar in spectrul radiatiilor naturale, create de soare. Se gasesc in domeniul undelor luminoase scurte si medii, invizibile, intre 100 si 400 nm. Unitatea fizica de masura este: $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$.

Radiatiile ultraviolete pot fi clasificate in trei categorii de lungimi de unda:

- UV-C 100 – 280 nm
- UV-B 280 – 315 nm
- UV-A 315 – 400 nm

Radiatiile UV-C cu lungimile de unda in domeniul 254 nm au un puternic efect de sterilizare a apei. Aceasta se datoreaza faptului ca spectrul de absorbtie al ADN-ului (acidul dezoxiribonucleic) are valoarea maxima intre 260 si 280 nm. Radiatiile din aceasta categorie dezactiveaza ADN-ul bacteriilor si virusilor, distrugandu-le astfel abilitatea de a se inmulti si a cauza boli organismului uman. De fapt, este distrus ADN-ul bacteriilor prin formarea de legaturi bazice adiacente, organismul devine incapabil de a se reproduce, iar in momentul divizarii moare.

Conditii generale de functionare:

Parametri apei de alimentare:

- turbiditate	max. 1 [NTU]
- suspensii solide	max. 10 [mg/l]
- culoare	fara culoare
- concentratia Fe	max. 0,3 [mg/l]
- concentratia Mn	max. 0,05 [mg/l]
- duritatea	max. 7 °D
- valoarea pH	6,5 ÷ 9,5
- temperatura	min.2/max.40 [°C]
- presiunea	max.9 [bar]

Prefiltrarea pentru indepartarea impuritatilor mecanice este, in general, indispensabila.