

## AQUA-UV CSÍRÁTLANÍTÓ KÉSZÜLÉKEK

A tiszta, halk és hatásos út arra, hogy egészséges legyen az akvárium, a kerti tó vagy a tenyészedence

### *Miért van szükség csírátlanító készülékekre?*

Egy akváriumban vagy tóban a halak annak a vízmennyiségnek, amennyiben a természetben élnek, csak töredékével rendelkeznek. Ezért az akváriumi és kisebb tavakban élő halaknak egy mesterséges környezetre van szükségük, aminek mindenképpen feltétele a stabil helyzet és az, hogy mentes legyen ez a környezet a szerves és szervesetlen szennyeződésektől. Ahhoz, hogy hosszú életűek legyenek az itt élő halak és sok örömet leljünk megfigyelésükben és tenyésztésükben, az itt élő halaknak meg kell találniuk az eredeti környezetet és annak jellemzőit.

Nagyon fontos kritérium a víz. Oxigéndúsnak, megvilágítottnak és természetesen tisztának kell lennie. Táplálékmaradékok, kiválasztott anyagok és hasonló nemkívánatos káros anyagokat és mikroorganizmusokat képeznek a vízben. Ezért van szükség egy szűroberőre.

A mechanikus és biológiai szűrok nem tudják megakadályozni a nemkívánatos mikroorganizmusok pl. a paraziták és a vírusok elterjedését. Az **AQUA-UV** típusú ultraviola készülékek tapasztalati úton igazolt megbízható módszert jelentenek arra, hogy az édesvízi és tengervízi akváriumokból vagy kerti tavakból tartósan eltávolítsuk a veszélyes organizmusokat. Szintén eredményesen távolítják el a kerti tavakból a lebegő algákat és az akváriumokból a zavaros vizet.

### *Mi az ultraviola fény?*

Az ultraviola fény azon fényhullámok összessége, amelyek a röntgensugarak és a látható fénytartományok közötti elektromágneses tartományban találhatók. Az ultraviola fény nem látható az emberi szem számára, de nagyon magas energiakisugárzása van. Ez a fényenergia a Mercury-lámpa alacsony nyomása által keletkezik, amely lámpa egy különleges üvegből készült, és amely lehetővé teszi, hogy bizonyos hullámhosszú fénysugarak áthatoljanak rajta.

A hullámhossz Angström-ben fejezik ki és a legmegfelelebb csírátlanító hatás 2537 Angström-nél jelentkezik. Ennek a hullámhossznak megvan az a képessége, hogy minden, a fénynek kitett mikroorganizmust elpusztítson. Eközben az ultraviola sugarak sem az ízt, sem a szagot nem változtatják meg, és nem is okoznak a vízben kémiai reakciókat. A csírátlanító készülék úgy működik, hogy nem változtatja meg az akvárium vizének pH-értékét vagy kémiai összetételét. A készüléknek semmiféle negatív kihatása nincs a halakra vagy a hasznos baktériumokra, amelyek a szurolapon vagy a talajban élnek. Ezek a tényezők az **AQUA-UV** készülék nagy elonyei.

## ***Mi az eredete az ultraviola fénynek?***

Az ultraviola fény legismertebb energiaforrása a nap. Olyan tényezők hatására, mint az atmoszféra, a fény beesési szöge és a napszak, a Föld felszínét érő "természetes sugárzás" minimálisra redukálódik. Az ultraviola lámpák feltalálásával ezeket a sugarakat mesterségesen is lehet alkalmazni nagyon sok területen. Ilyen terület az akvarisztika is, amelyben nem lehet vitatni a ultraviola csírátlanító készülékek sikeres használatát, ami által a készülék egyre nagyobb népszerűsége tesz szert.

## ***Hogyan működik az ultraviola fény?***

Ha a mikroorganizmusok UV-fénynek vannak kitéve, az UV fény energiája megváltoztatja a dezoxiribonucleinsavak (röviden DNS) kémiai kötését, ami a mikroorganizmusok pusztulásához vezet.

A mikroorganizmusok ultraviola fény általi elpusztítása nagymértékben függ a víz átfolyási sebességétől. Minél hosszabb ideig van a víz a készülékben ("tartózkodási idő"), annál nagyobb az UV-adag és így a csírátlanítás mértéke is. A hatásfok csökken, ha a vizet túl gyorsan futtatjuk át a készüléken.

## ***Mi az a "tartózkodási idő"?***

Ezen azt az időt értjük, amikor a víz az UV lámpa hatása vagy sugárzás alatt áll. A készüléken belüli vízmennyiség és az átfolyási sebesség a fő kritériumai a megfelelő mértékű besugárzásnak. A túl kevés vízmennyiség vagy a túl gyors átfolytatás csökkenti a készülék hatékonyságát!

## ***Lehetséges-e a túladagolás?***

Nem, a víz az UV-sugarakat sem raktározni, sem szállítani nem képes.

***Nem semmisíti-e meg a készülék a nitrifikációs baktériumokat is (tehát a hasznos baktériumokat is)?***

# korallszirt

TENGERI AKVARISZTIKAI SZAKÜZLET

Besugárzás alá csak az átáramló vízben lévő organizmusok kerülnek, mint pl. a paraziták, lebegő algák és vírusok, és ezek semmisülnek meg. A talajban, szuroben vagy a növényeken és köveken található értékes nitrifikációs baktériumok nem semmisülnek meg, mert nem kerülnek érintkezésbe az UV sugárral.

## Az ultraviola fény definíciója és tömegegysége

Az UV sugárzás intenzitása az a fényerősség, amely ahhoz szükséges, hogy megsemmisüljön egy mikroorganizmus. A csírátlanító készüléknél a legerősebb intenzitás 2537 Angström-nél van. Az organizmusok megsemmisüléséhez egy bizonyos mennyiségű ultraviola sugárzásnak kell azokat kitenni, tehát a mikroorganizmusokra gyakorolt csírátlanító hatás az idő és az intenzitás viszonyában tekintendo.

**Angström** a fényhullámhossz mértékegysége, ahol:  
10 Angström = 1/1 000 000 milliméter  
2537 Angström = 2537/10 000 000 milliméter = 253,7 milliommód milliméter

**1 mikrowatt** 1? W = 1/1 000 000 Watt

**Intenzitás** a mikrowattban mért egy négyzetcentiméterre eső sugárzás általi csírátlanító hatás (? W/cm<sup>2</sup>).

Körülbelüli szükséges intenzitás (? W/cm <sup>2</sup> ) az organizmusok 99%-nak megsemmisítéséhez		AQUA-UV 11 Watt elérhető ___ l/h-nál	AQUA-UV 15 Watt elérhető ___ l/h-nál	AQUA-UV 25 Watt elérhető ___ l/h-nál	AQUA-UV 55 Watt elérhető ___ l/h-nál
baktériumok	10 400	480 l/h*	1 700 l/h*	2 300 l/h*	6 000 l/h*
protozóa (véglények)	105 000	—	240 l/h	315 l/h	1 440 l/h
paramécium (papucsállatkák)	200 000	—	130 l/h	165 l/h	760 l/h
chlorophyceae (zöldalgák)	13 000	420 l/h	1 700 l/h	2 300 l/h*	6 000 l/h*
flagelláta (zöldalgák vagy ostoros moszatok)	22 000	250 l/h	1 200 l/h	1 500 l/h	6 000 l/h*
sporozóra (spóraállatkák)	100 000	—	255 l/h	330 l/h	1 520 l/h
vírusok	8 000	480 l/h*	1 700 l/h*	2 300 l/h*	6 000 l/h*

\*ajánlott maximális áramlási teljesítmény az adott AQUA-UV-modellhez

## *A csírátlanító hatás a lámpa élettartamának függvényében*

A lámpa élettartama és az üzemeltetési hőmérséklete az a két tényező, amelyek az ultraviola lámpa hatásfokát befolyásolhatják:

- A legjobb hatást akkor éri el a készülék, ha a lámpa és a vízköpeny közötti levegőréteg 40°C. Az ettől való eltérés befolyásolja a lámpa hatását. A tapasztalatoknak megfelelően a készülék hőmérséklete az akvarisztikában való alkalmazáskor a víz átfolyásakor az optimális tartományban lesz.
- Az UV-lámpa csírátlanító hatása csökken a használat során. A be- és kikapcsolás lerövidíti a lámpa élettartamát, míg az állandó használata meghosszabbítja a hatását. Ezáltal a paraziták elszaporodását is elkerülhetjük.

## AZ AQUA-UV FAJTÁI ÉS KRITÉRIUMAI

Az **AQUA-UV** csírátlanító készülékek jól átgondoltan lettek megtervezve, hiszen a szerkezetük olyan, hogy a vizet a lámpa körül folytatja. Tehát a 360 fokos ultraviola sugárzást teljes mértékben kihasználja a készülék, és ezáltal a legnagyobb hatékonyságot éri el. A lámpa által kiváltott ultraviola energia a víz által az edény belső falára sugárzódik és a csírátlanító készülékben minden, a vízben lévő mikroorganizmust ér a sugár.

Az **AQUA-UV** csírátlanító készülékek többféle modellben kaphatók, amelyek egyaránt alkalmazhatók édesvízben és tengervízben is.

A nagyobb urtartalmú edények, medencék számára minden további nélkül párhuzamosan lehet alkalmazni további készülékeket. A lentebb bemutatott áttekintő táblázat alapján az **AQUA-UV**-t a szivószero teljesítmény és az urtartalom alapján tudjuk kiválasztani.

<b>típus rendelési szám</b>	<b>11 Watt AN-11A</b>	<b>15 Watt AN-15</b>	<b>25 Watt AN-25</b>	<b>55 Watt AN-55/0</b>
urtartalom (l)	0,38	1,52	1,52	3,5
-a lámpa típusa	G11T5	G15T8	G25T8	G55T8
-a lámpa ajánlott élettartama	8000 óra	8000 óra	8000 óra	8000 óra
-a lámpa teljesítménye (W)	11	15	25	55
-áramigény (W)	15	15	30	58
-UV-C teljesítmény (W)	3,2	4,0	5,2	19,0
-a sugárzás erőssége (? W/cm <sup>2</sup> )	35	42	55	202
-a sugárzás visszaesése 5000 óra után 100 órára vonatkoztatva	15%	15%	15%	10%

# korallszirt

TENGERI AKVARISZTIKAI SZAKÜZLET

---

ajánlott maximális áramlási teljesítmény a különböző mikroorganizmusok inaktiválására (l/óra)	480	1700	2300	6000
ajánlott maximális akváriumnagyság ill. medencenagyság literben	300	600	1200	9000
méretek (mm)	70x273	89x498	89x498	89x965

Az **AQUA-UV GT-25** (max. 6 m<sup>2</sup>-es tavakhoz) és a **GT-55** (max. kb. 30 m<sup>2</sup>-es tavakhoz) modellek a ráfröccseno víztől védett kivitelezésűek, IP65 (DIN 40 050) védelmi típusú elokapcsoló készülékkel és 10 m HO7RN gumikábellel ellátva, ezek a modellek alkalmasak a kerti tavak vagy a nedves helyiségekben található akváriumok számára. Mivel elektromos elokapcsoló készülékkel vannak ellátva, 15%-kal jobb teljesítményt nyújtanak, 25%-kal kevesebb az áramfelhasználásuk és 50%-kal nagyobb a lámpájuk élettartama.