

OZOMATIC®

Generátory ozónu

Informační příručka

Výrobce:

MONARCH POOL SYSTEMS A.C.N. 009 380 509

HLAVNÍ KANCELÁŘ: 12 Kembla Way, Willetton, Western Australia 6155

Telefon: 61-8-9354-2600 Fax: 61-8-9457-9229

EMAIL: info@chloromatic.net.au **WEB:** <http://www.chloromatic.net.au>

Distribuce v Evropě:

MONARCH POOL SYSTEMS Central & Eastern Europe

Hauptstrasse 11

1140 Wien, Austria

tel.: 0043 1 5773557, **fax:** 0043 1 5773656

email: monarchaustria@aol.com, www.pooldoktor.com

OZON

Ozón tu byl mnohem dříve než lidstvo a během té doby chránil Zemi před škodlivým zářením. Ozón vzniká přirozeným způsobem při průchodu ultrafialových paprsků horní vrstvou atmosféry nebo při úderech blesků. V poslední době byla věnována značná pozornost ztenčení ozónové vrstvy a byly podniknuty kroky k tomu, aby se zmenšily způsobené škody. Odhaduje se, že jestliže lidstvo změní svůj životní styl, může se ozónová vrstva sama opět uvést do původního stavu během sta let.

Více než jedno století se ozónu používalo k asanaci vody pro její využití člověkem. Je možné vyrábět ozón napodobováním přírody. Prochází-li vysoký elektrický náboj kyslíkem nebo vzduchem, vytváří se značné množství ozónu. Jiná, více používaná, metoda, při níž se produkuje menší množství ozónu, spočívá v tom, že vzduch prochází speciálně upravenou ultrafialovou lampou.

Je-li ozón rozpuštěn ve vodě, je výborným oxidačním činidlem a okyslíčí prakticky vše, s čím přijde do kontaktu. V prostředí lázní jsou mýdla, deodoranty, parfémy, moč, tělové a opalovací krémy a v podstatě všechny další podobné nežádoucí látky ve vodě okysličovány ozónem. Mohlo by snad to, že je ozón tak účinný, někoho přivést k myšlence, že je škodlivý? Po dlouhá léta byl ozón používán k asanaci vody pro ryby v akváriích, kdežto jestliže se do vody dostane jen nepatrné množství chlóru, ryby umírají.

Ozón je derivován z kyslíku. Po reakci jinými prvky se ozón jednoduše vrátí ke kyslíku. Když UV záření prochází vzduchem, molekula kyslíku (O_2) se rozpadne na dva atomy kyslíku (O_1). Tyto atomy (O_1) se pak připojí k jiné molekule kyslíku (O_2) a vytvoří ozón (O_3). Ozón je velmi nestabilní sloučenina a vyhledává bakterie, řasy nebo jiné organické molekuly, jejichž základem je uhlík, aby se zbavil přebytečného atomu (O_1). Tím, že se atom (O_1) snaží připojit, se celá molekula rozloží a zanikne. To je zjednodušený výklad vzniku ozónu.

PŘÍBĚH OZOMATIC

Monarch Industries byl přední výrobce „Chloromatic Salt Water Chlorinators“ od roku 1977. Během té doby se zjistilo, že v technologii úpravy vody do bazénů jsou stále ještě mezery. Po letech výzkumu byl vyvinut Ozomatic®. Ozón je vytvářen ze vzduchu, který prochází skrze komoru s UV lampou. Náležité nastavení a správná instalace ozónového systému mají rozhodující vliv na efektivitu asanace vody. Jako u každého dezinfekčního a oxidačního procesu je pro plné využití výhod ozónu důležité, aby bylo zajištěno rychlé a důkladné míchání ve vhodných kontaktních časech. Ještě důležitější je, aby díky špatnému vstřikování, míchání a kontaktu nedocházelo k uvolňování bublin ozónu jako odpadního plynu. Po mnoha měsících testování bylo dosaženo správného proudění vzduchu, které umožňuje vyprodukovat maximální množství ozónu pomocí přístroje Ozomatic®.

Čas, během kterého vzduch zůstává uvnitř komory, je rozhodující, pokud jde o rozdělení dostatečného množství molekul O₂, aby se atomy O₁ mohly připojit k dalším molekulám a vytvořit tak ozón (O₃). Rozličné faktory jako teplota a vlhkost ovlivňují množství vyprodukovaného ozónu. Ozomatic® byl navržen tak, aby vyhovoval všem podmínkám.

Přístroj Ozomatic® je vyráběn se speciální hliníkovou extruzí, která je navržena tak, aby vyhovovala komoře UV žárovky. Pevná konstrukce chrání křehkou lampu během transportu. Při konstruování lampy se přišlo na to, že i nepatrné množství vzduchu, který proniká do prostoru kolem kontaktů v komoře, omezuje produkci ozónu. Všechny lampy proto mají gumové těsnění, aby vzduch prudil pouze správnou cestou.

Každý přístroj má na straně umístěnu žhavicí spirálu. Když je přístroj v provozu, svítí tato spirála namodralým světlem. U dojitých přístrojů je žhavicí spirála na obou stranách. Všechny přístroje jsou vybaveny 1,6 metrů dlouhou šňůrou se zástrčkou do zdroje elektrické energie.

V současné době je k dispozici šest modelů pro standardní typy bazénů, lázní a pro průmyslové využití.

SPECIFIKACE OZOMATICU

MODEL		MOG 15	MOG 20	MOG 60	MOG 120	MOG 240	MOG 480
Kapacita (litry)	Lázně Bazény	24 hodin systém	2,200 20,000	3,500 60,000	7,000 120,000	Průmyslové použití. Závisí na mnoha faktorech. Ohledně správných rozměrů je třeba se poradit obchodním zástupcem Ozomaticu.	
Výška (mm)		270	410	590	590	1100	1800
Šířka (mm)		155	155	155	155	300	300
Hloubka (mm)		80	80	80	80	150	150
Váha (kg)		2,0	2,5	3,5	4,75	10	13
Příkon		240 V	240V	240V	240V	240V	240V
Spotřeba elektrické energie (Watty)			13-14	36	84	166	80 160
<u>Náklady za elektrickou energii</u>							
při 12 centech za kW/h			0.0043	1.008	1.993		
za 10 hodin			4.3	10.08	19.93		

* Poznámka: Spotřeba elektrické energie se týká celého přístroje, nikoli pouze lampy.

Všechny přístroje Ozomatic® jsou navrženy tak, aby byly maximálně účinné a obsahují zvláštní součástky, které snižují spotřebu elektrické energie.

Veškeré testování ozónových výrobků prováděla nezávislá laboratoř při teplotě 18°C a relativní vlhkosti 35% na monitoru PCL UV v listopadu roku 1992. Všechny testy na spotřebu elektrické energie byly prováděny s použitím Fluke 8022A Dmm. Náklady za elektřinu (12 centů za kW/h) jsou jen pro příklad, neboť ceny za elektrickou energii se mění.

OZOMATIC®

VYTVÁŘENÍ OZONU A VSTŘIKOVÁNÍ PRO LÁZNĚ A BAZÉNY – BĚŽNĚ KLADENÉ OTÁZKY

1. Co je ozón a co způsobuje v lázních?

Ozón je forma kyslíku s jedním kyslíkovým atomem navíc. To znamená, že ozón je O_3 a normální kyslík je O_2 . Když ozón přijde do kontaktu s organickou molekulou (například s olejem, bakterií nebo virem), vzdává se jednoho kyslíkového atomu, který se připojí k organické molekule a přemění ji - většinou ji rozloží nebo zabije (jestliže je živá). Ozón také způsobuje oxidaci kovů a minerálů v roztocích, čímž změkčuje vodu.

2. Jak Ozomatic vytváří ozón?

Ozomatic® vytváří ozón z kyslíku obsaženého ve vzduchu stejným způsobem, kterým jej vytváří sluneční záření v horní vrstvě zemské atmosféry. Vzduch reaguje v komoře zaplavené speciálním typem UV záření.

3. Co je na ozónu zvláštního?

Ozón je chemicky velmi reaktivní. Schopnost ozónu reagovat je vyjádřena oxidačně redukčním potenciálem (ORP). Při srovnání ORP chlóru a brómu je patrné, jak je ozón účinný:

Čistící látka	ORP (Volty)
Ozón	2.07
Chlór	1.36
Bróm	1.07

Protože je ozón tak chemicky reaktivní, je také velmi nestabilní a rychle se přeměňuje v kyslík. Ozón je zvláštní, protože jej lze snadno a levně vyrábět a jednoduše se opět rozkládá a proměňuje v kyslík. Nejsou potřebné další chemikálie.

Jestliže používáte ozón, můžete očekávat, že bude dosaženo:

- čistější vody
- menšího podráždění kůže a očí
- odstranění zápachu spojovaného s chlórem a brómem
- snížení množství použitých chemikálií
- oxidaci (odstranění) mýdel, kosmetických přípravků a tělových olejů
- měkčí vodu, protože bude odstraněn vápník a jiné kovy a minerály.

4. Je ozón bezpečný?

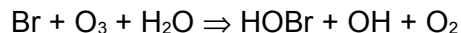
Vaše lázně vyžadují pouze malé množství ozónu. Ozomatic® vyrobí dostatečné množství ozónu pro vaše lázně a jen malé množství ozónu unikne do vzduchu kolem lázní. Ozón se velmi rychle rozloží na kyslík. Ozón je také znám tím, že na sebe sám upozorňuje. To znamená, že jej můžete cítit už v množství, které zdaleka není nebezpečné. Je možné vdechovat ozón v množství 0,1 ppm (miliontin celku) po dobu několika dní bez pozorování jakýchkoli nežádoucích účinků.

5. Dokáže Ozomatic® nahradit jiné asanační látky?

Ozón díky své povaze nemůže zanechávat ve vodě nadbytečné množství asanační látky. Je-li Ozomatic® vypnut, množství ozónu rychle klesá. Ozón je schopen zajistit většinu asanačních požadavků a malé množství chlóru nebo brómu je možno použít k tomu, aby se mezi cykly odstranily nežádoucí látky.

6. Je možné používat bróm nebo chlór současně s ozónem?

Jak bróm, tak chlór je možné používat současně s ozónem. V lázních je doporučeno používat bróm, protože je stabilnější při vyšších teplotách. Pro dosažení dobrých výsledků při používání brómovo-ozónového systému má zásadní důležitost schopnost ozónu regenerovat kyselinu bromnou (HOBr) z neaktivního iontu bromidu (Br⁻). Chemicky to vypadá asi takto:



Vzorec říká, že bromid a ozón a voda dávají kyselinu bromnou, ionty hydroxidu a kyslík. Pamatujte, že když je kyselina bromná "vyčerpaná", promění se na neaktivní ionty bromidu. Ozón pak může proměnit tyto neaktivní ionty zpátky na aktivní kyselinu bromnou, čímž umožňuje její opětné použití k dezinfekci. Tato reakce kombinuje vysoké oxidační schopnosti ozónu s oceňovanými vlastnostmi bromidu. Výsledkem je, mimo jiné, zlepšení kvality vody. Tato reakce se, mimochodem, nedostavuje u chlóru, iontu chloridu.

Použití bromido-ozónového systému spojuje nejlepší vlastnosti BCDMH (dezinfekce, kontrola řas, malý zápach, snížené pálení očí a bezpečnost) s nejlepšími vlastnostmi ozónu (oxidace, čištění vody, omezené použití BCDMH a nižší spotřeba chemických látek upravujících pH). Náklady na provoz jsou velmi nízké. Bromid v kombinaci s ozónem je výtečný prostředek k dosažení čisté, brilantní, chemicky vyrovnané vody, ve které nejsou bakterie a řasy.

7. Potřebují lázně a bazény stále být "šokovány"?

Jestliže váš bazén nebo lázně jsou navštěvovány mnoha lidmi, je dobré je "šokovat". Podívejte se do místní prodejny s lázeňským zbožím na vhodné prostředky.

8. Ovlivní ozón pH mých lázní?

Ozón nemá vliv na pH vody.

9. Je provoz Ozomatiku® nákladný?

To závisí na tom, jaký model Ozomatiku® máte. Například MOG 20 spotřebuje 36 wattů, což je méně než 40 wattová žárovka. Všechny typy Ozomatiků® jsou velmi výkonné a mají nízké provozní náklady.

10. Prodlouží Ozomatic® čas mezi tím, než se lázně znovu naplní?

Čas od času je třeba lázně vypustit, protože se zvýší celkový obsah rozpuštěných látek. Příznakem toho je obvykle zakalená voda, voda, která smrdí nebo voda, která začíná zelenat. Je to způsobeno nahromaděním jemných částic, které jsou rozptýleny ve vodě. V mnoha případech jsou tyto částice tak jemné, že projdou filtrem. Jestliže počet částic vzroste, voda se stává kalnou. Tyto částice pocházejí z mýdel, tělových a opalovacích krémů, chemikálií přidávaných do lázní, vzduchem roznášených nečistot, rozpuštěných kovů a podobně. Tehdy se objeví ještě další problém. Částic je tolik, že chlór a bróm nemohou procházet vodou a asanovat ji.

Jediný účinný způsob jak překonat tento problém je vypustit lázně, důkladně je vyčistit a znovu naplnit. Avšak ozón napadne a rozloží mnohé z těchto částic, čímž se sníží četnost vypouštění lázní.

11. Jaké jsou výhody používání ozónu?

- * **Ozón je velmi silné oxidační činidlo:** Asanuje vodu v bazénu nebo v lázních efektivně a účinně.
- * **Je mírný k lidem i k vybavení:** Eliminuje bromaminy a chloraminy, které způsobují podráždění očí, chemický zápach, vysoušení kůže a podobně.
- * **Nepůsobí na prádlo:** Plavecké oděvy neztrácejí barvu.
- * **Zajišťuje vysokou kvalitu vody:** Voda je brilantní, čistá a vypadá a voní přitažlivě.
- * **Je zcela samočinný:** Pracuje současně s jiným zařízením a nevyžaduje údržbu.
- * **Je bezpečný pro životní prostředí:** Ozón neobsahuje drsné chemikálie, takže vaši zákazníci budou mít dobrý pocit, že dělají něco pro životní prostředí – ozón je přirozený čistič vody.
- * **Snižuje četnost vyměňování vody:** Zákazníci ušetří vodu a peníze, protože nebude třeba vypouštět lázně tak často.
- * **Usnadňuje chemickou rovnováhu vody:** Ozón je silné oxidační činidlo, které lze používat současně s dalšími standardními asanačními chemikáliemi. Problémy s chemickým složením vody mohou zmizet. Ozón snižuje nutnost upravování pH a omezuje nadměrný obsah rozpuštěných látek.
- * **Jeho provoz je velice levný:** Provoz modelu MOG 20 stojí méně než 5 centů za 10 hodin.

CO MŮŽE OZÓN ZPŮSOBIT A CO NE, JAK JEJ LZE NEJLÉPE POUŽÍT VE VAŠEM BAZÉNU NEBO LÁZNÍCH

Ozón je velmi silné oxidační činidlo. Jakmile zoxiduje znečišťující látky, promění se v kyslík. Reaguje velmi snadno a brzy se rozkládá, obvykle jen za několik minut.

Ozón samotný nemůže být použit k asanaci vody v bazénu, pouze tehdy, je-li objem vody velmi malý. Pro malé bazény nebo lázně lze použít samotný ozón pouze tehdy, je-li čerpací systém v provozu po čtyřadvacet hodin denně. Ale i v těchto případech se doporučuje použít prostředek na hubení chaluž a řas, jehož základem není měď.

V případě, že je čerpadlo v chodu průměrně 4-8 hodin denně, je třeba použít další asanační prostředek.

Tak proč se otravovat s ozónem, když je stejně potřeba použít chlór a bróm? Důvod je prostý.

1. Když se používá ozón k očištění vody v bazénu, stačí malé množství dalších asanačních prostředků. Množství ostatních asanačních prostředků závisí na tom, jak dlouho je systém v provozu, na počtu koupajících se a na výkonnosti ozónového vstřikovacího systému.

Ozón je plyn a vyžaduje dobrý vstřikovací systém, aby se s vodou účinně promíchal. Požadavky jsou prosté. Protože je ozón velmi reaktivní a nevydrží dlouho, je zaprvé třeba, aby generátor a vstřikování byly blízko u sebe. Jestliže je generátor umístěn daleko od místa vstřikování, pak zůstane ve vstřikovaném vzduchu pouze malé množství ozónu nebo v něm ozón nebude vůbec. Za druhé musí být mezi ozónem a vodou dobrý kontakt. To znamená, že s vodou se mají mísit velmi malé bubliny. Za třetí, čím déle jsou voda a ozón v kontaktu, tím lepší jsou výsledky. To znamená, že dlouhé vedení trubky od místa vstřikování do bazénu nebo lázní je lepší než krátké. Tento fakt je důležitější u bazénů než u lázní, protože u bazénů je doba výměny vody mnohem delší. Pro maximalizaci času kdy je ozón v kontaktu s vodou je třeba, aby trysky vracející vodu do bazénu byly nasměrovány ke dnu bazénu. Podobně, jestliže jsou ozónizovány lázně, pak by měl být ozón vstřikován do nejnižších míst v lázních. Jestliže však je trubka dostatečně dlouhá, pak to není nutné.

2. Ozón má velmi vysoký oxidační potenciál – mnohem vyšší než chlór a bróm. To znamená, že může „šokovat“ vodu, se kterou je v kontaktu. Může rozložit chloraminy a odstranit „chlórový“ zápach vody. Ozón také odstraňuje minerály, zvláště ty, které způsobují tvrdost vody, čímž změkčuje vodu. Existují také bakterie, které jsou vůči chlóru odolné, ozón je dokáže okamžitě zničit.

Nejúčinější prostředek pro vstřikování ozónu je difuzní systém. Většina těchto systémů používá malý difuzní vstřikovač posilovaný bypassovým zařízením, které vytváří tlak nezbytný pro přívod vody. Tyto systémy obvykle vyžadují přibližně o 30% větší tlak pro přívod než pro odtok. V případě bazénů, kde není prakticky žádný zpětný tlak od odtokových trysek, způsobí bypassový vstřikovač jen velmi malé omezení proudění. V případě lázní, kde odtoky způsobují značný zpětný tlak, dojde k určitému omezení proudění. To může být omezeno použitím nadměrně velikého čerpadla nebo využitím tlaku mezi čerpadlem a filtrem k pohánění vstřikovače.

INSTALAČNÍ PODMÍNKY PRO OZOMATIC®

Instalace generátoru ozónu Ozomatic® a vstřikovacího zařízení je úplně jednoduchá. Nicméně, je velmi důležité, aby bylo vstřikovací zařízení správně používáno, čímž se dosáhne vysoké úrovně asanačních účinků očekávaných od Ozomatiku®. Pro maximální výkon Ozomatiku® je třeba splnit různé podmínky, které závisí na typu lázní nebo bazénu.

A Mini vstřikovač typu „footwell“ (Viz strana 12, schéma A)

Mini vstřikovač typu „footwell“ sestává z malé trysky pro zpětné proudění, která je umístěna v spodní části lázní. Je připojen k potrubí pro zpětný tok. Když voda prochází vstřikovačem, ozón je vstřikován pomocí difuzéru. Tato metoda je velmi levná a vhodná pro všechny nové typy lázní. Vstřikovač lze instalovat během výstavby nebo tam, kde je možný přístup k potrubí v dolní části lázní. Toto zařízení má dobrou vstřikovací výkonnost.

1. Mini vstřikovač typu „footwell“ je třeba umístit co nejnižší ke stěně bazénu nebo lázní. Mějte na paměti, že přístroj Ozomatic® musí být blízko vstřikovače a provozní světlo musí být viditelné.
2. Do stěny lázní je třeba udělat 25mm širokou díru, do níž se mini vstřikovač zastrčí. Vývod vstřikovače je utažen pomocí klíče 5/16..
3. Nainstalujte do vodního potrubí redukci ve tvaru písmene T. Použijte 15mm trubku z PVC a připevněte mini vstřikovač k redukci ve tvaru písmene T.
4. Vytvořte dvojitou smyčku ozónové hadice a zajistěte ji nad hladinou vody.

Poznámka: Na ozónové hadici je ventil zabraňující zpětnému proudění. Foukněte do hadice, abyste se ujistili, že ozón bude moci proudit správným směrem. Ventil je upraven tak, aby pracoval pod tlakem a je možné, že bez tlaku bude do hadice pronikat voda, proto je smyčka navíc ochranou před pronikáním vody do Ozomatiku®.

5. Uzavřete regulátor proudění vzduchu do lázní a zapněte čerpadlo. Ze vstřikovače by měla vycházet jemná mlha bublinek. Přiložte prst na ke konci ozónové trubice a ujistěte se, že funguje nasávání. Spojte trubici s Ozomatikem®.

6. Připojte Ozomatic® ke zdroji elektrické energie (stejnému jako u čerpadla) a ujistěte se, že svítí provozní světlo.

B Odsávání vzduchu difuzérem (Viz strana 12, schéma B)

Metoda odsávání vzduchu difuzérem funguje skvěle, jestliže je Ozomatic® spojen s difuzní vzduchovou hadicí lázní. Tento systém lze snadno použít tam, kde je možný přístup k vzduchovým trubicím, ale u některých lázní to nemusí být možné. Největší nevýhodou tohoto systému je, že ozón se do lázní dostává jen když jsou uzavřeny regulátory vzduchu. Když jsou otevřeny, přívod ozónu do lázní se velmi výrazně sníží. Tento systém je nejméně účinnou metodou vstřikování.

1. Umístěte jednotku Ozomatic® mimo nebo pod okraj lázní, tak aby byla blízko vzduchové trubice lázní a provozní světlo bylo možno vidět.
2. Instalujete součástku ve tvaru písmene T a osten hadice.
3. Vytvořte dvojitou smyčku ozónové hadice a zajistěte ji nad hladinou vody.

Poznámka: Na ozónové hadici je ventil zabráňující zpětnému proudění. Foukněte do hadice, abyste se ujistili, že ozón bude moci proudit správným směrem. Ventil je upraven tak, aby pracoval pod tlakem a je možné, že bez tlaku bude do hadice pronikat voda, proto je smyčka navíc ochranou před pronikáním vody do Ozomatiku®.

4. Uzavřete přívod vzduchu do lázní a zapněte čerpadlo. Ze vstřikovače by měla vycházet jemná mlha bublinek. Přiložte prst na ke konci ozónové trubice a ujistěte se, že funguje nasávání. Spojte trubici s Ozomatikem®.

Poznámka: Regulátor vzduchu musí zůstat uzavřen, když jsou lázně v provozu během běžného filtračního cyklu. Jestliže tomu tak není, vzduch bude přicházet regulátorem vzduchu a přístroj nebude vyrábět žádný ozón, a nebude tudíž ozonizovat vodu v lázních.

5. Připojte Ozomatic® ke zdroji elektrické energie (stejnému jako u čerpadla) a ujistěte se, že svítí provozní světlo.

C Instalace Ozomatiku® pro nadzemní bazény s použitím bypassového vstřikovače (Viz strana 13, schéma C)

MODELÝ MOG 60 A MOG 120

(TAKÉ MOG 20 PRO VENKOVNÍ BAZÉNY A LÁZNĚ VYŽADUJÍCÍ BYPASSOVÝ VSTŘIKOVAČ)

Pro instalaci, kde je zpětný tlak vysoký (např. u lázní pod úrovní země nebo u bazénů s vysokým vodopádem) je třeba použít jiný způsob vstřikování. Viz "Instalace Ozomatiku® pro lázně a bazény s vysokým zpětným tlakem".

Ozomatic® a vstřikovač se nakupují každý zvlášť. Ujistěte se, že jste si vybrali správný vstřikovač. Nejúčinnější je vysoce výkonný vstřikovač.

Bypassový vstřikovač by měl být připevněn k potrubí pro zpětný tok po všech dalších doplňcích. Průsvitnou hadici je třeba spojit s ostnem na vstřikovači (viz schéma). Množství vzduchu procházejícího Ozomatikem® lze upravit otáčením kulovým ventilem, který je umístěn na vstřikovači. Při použití měřidla přívodu vzduchu, které se připojí ke konci průsvitné hadice by pro optimální produkci ozónu měl být proud vzduchu udržován přibližně na hodnotách 8 – 10 u modelu MOG 20 a MOG 60; a 16 – 20 u modelu MOG 120.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ – Po změření proudu vzduchu je možno měřidlo z hadice odstranit. U systémů, kde je zpětný tlak z bazénu příliš vysoký, takže nasávání nelze uskutečnit, bez ohledu na to, jak moc je uzavřen kulový ventil je třeba buď zmenšit velikost bazénového čerpadla, nebo vyměnit rotor, aby se snížil proud vody. K této situaci většinou dochází, když bylo čerpadlo nahrazeno větším.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ – Průsvitná hadice jde dohromady s ventilem zabraňujícím zpětnému proudění. Ujistěte se, že je tento ventil ve správné poloze a že vzduch tak může procházet ozónovou jednotkou. Jestliže musí být Ozomatic® instalován pod úroveň vodní hladiny, pak je nezbytné, aby smyčka hadice byla co možná nejvýše; jinak může pronikající voda poškodit ozónový přístroj. Záruka pozbývá platnosti, jestliže je zřejmé, že poškození bylo způsobeno vodou.

D Instalace Ozomatiku® pro lázně a bazény s vysokým zpětným tlakem (Viz strana 13, schéma D)

V lázních, kde není možná instalace mini vstřikovače, nebo tam, kde je vysoký zpětný tlak, je možné instalovat vysoce účinný vstřikovač do obtoku kolem pískového filtru. Tento typ instalace využívá tlaku vyvíjeného kolem filtru k podpoření pohonu vstřikovače.

Trojité ventil se připevní mezi čerpadlo a filtr. Utahovací nebo nasazovací redukční konektory se připevní ke vstupnímu otvoru ventilu, který napájí vysoce účinný vstřikovač. Ohebné trubky 20mm ($\frac{3}{4}$ ") mohou být použity pro spojení s přívodem vysoce účinného vstřikovače. Součástka ve tvaru písmene T se připevní za filtr tak, aby bylo možno připevnit ohebné trubky 20mm ($\frac{3}{4}$ ") z vysoce účinného vstřikovače. Ujistěte se, že voda proudí ve směru šipky vyznačené na vstřikovači.

Průsvitnou ozónovou hadici je třeba připojit ke vstřikovači, jak je vidět na schématu. Ujistěte se, že ventil zabraňující zpětnému proudění je upevněn ve správném směru.

Před zapnutím čerpadla uzavřete trojitý ventilový vstupní otvor vstřikovače. To znamená, že vstupní otvor filtru bude otevřen.

Zapněte čerpadlo a začněte otevírat ventilový vstupní otvor vstřikovače. Otevírejte ventil, dokud nezačne odsávání. Použijte měřidlo proudu vzduchu a nastavte ventil na tak, aby bylo dosaženo optimálního proudu vzduchu (8-10 pro MOG 20 pro MOG 60, 16-20 pro MOG 120).

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ – Průsvitná hadice jde dohromady s ventilem zabraňujícím zpětnému proudění. Ujistěte se, že je tento ventil ve správné poloze a že vzduch tak může procházet ozónovou jednotkou. Jestliže musí být Ozomatic® instalován pod úroveň vodní hladiny, pak je nezbytné, aby smyčka hadice byla co možná nejvýše; jinak

může pronikající voda poškodit ozónovou jednotku. Záruka pozbývá platnosti, jestliže je patrné, že poškození bylo způsobeno vodou.

E. 24 HODINOVÝ CÍRKULAČNÍ CYKLUS OZOMATIKU® (Viz schéma E)

Je možné používat 24 hodinový cirkulační cyklus Ozomatiku®.

Tyto systémy se používají většinou v lázních a vyžadují speciální lázeňské odsávání a odtok. To znamená, že systém je nezávislý na hlavním čerpadle a vstřikovači.

Pro 24 hodinový cirkulační systém je třeba mít přístup k spodní ploše lázni. Odsávání lázni musí být u dna a zpětný přísun vody kousek nad ním. Ověřte si, zda zpětný přísun vody nesměřuje vodu přímo do odsávání.

Odsávání lázni musí být připevněno k přívodu čerpadla s nízkým příkonem, které pohání vysoce výkonný vstřikovač a pak se vrací do lázni. Čerpadlo s nízkým příkonem a vysoce výkonný vstřikovač jsou k dostání u Monarch Industries. Ostatní příslušenství je třeba nakupovat u odchodních zástupců v obchodech s lázeňskými potřebami. Nezapomeňte, že k odsávání i zpětnému přívodu je třeba připevnit izolační ventily, aby se do čerpadla a vstřikovače nedostávala voda z lázni.

Poněkud méně výkonný způsob je při použití vstřikovače typu „footwell“ na místě zpětného přívodu. V tomto případě není potřebný vysoce výkonný vstřikovač. Izolační ventily zůstávají na svých místech .

U čerpadla s nízkým příkonem, vysoce výkonného vstřikovače a u mini vstřikovače typu „footwell“ se používá spojů 20 mm ($\frac{3}{4}$). Ohebné trubice 20mm ($\frac{3}{4}$) mohou být použity pro všechna zařízení, ale odsávání a zpětný přítok se pak musí zmenšit a přizpůsobit této velikosti.

Pro další informace se obraťte na místního obchodního zástupce OZOMATIC®.

Specifikace 24 hodinové cirkulace OZOMATIC®

Spotřeba energie:	méně než 100 Wattů více než AUD 0,29
Maximální průtok:	37 litrů za minutu (2,270 litrů za hodinu)
Maximální výškový rozdíl hladin:	7 metrů

Čerpadlo je zvláště vhodné v kombinaci s vstřikovačem Mazzei nebo mini vstřikovačem typu „footwell“. Při použití vstřikovače Mazzei je průtok přibližně 1000 litrů za hodinu, což však závisí na zpětném tlaku odtoku. Odsávání ze vstřikovače Mazzei je ideální pro generátory MOG 20 a MOG 60.

INSTALACE OZOMATIKU® POD ÚROVNÍ VODNÍ HLADINY

Ozomatic® musí být v chodu současně s 24 hodinovým čerpadlem. Jeden ventil, který zabraňuje zpětnému proudění, musí být umístěn blízko vstřikovacího zařízení. Druhý ventil a konektor ve tvaru písmene Y musí být připevněny co nejnižší na průsvitné hadici, aby zabránili prosakování vody, které by mohlo

zapříčinit poruchu. Ujistěte se, že ventily zabráňující zpětnému proudění jsou připevněny ve správném směru a že Ozomatic® má správné proudění vzduchu, čímž se prodlužuje životnost komory s ultrafialovou žárovkou – viz schéma:

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Jestliže se do Ozomatiku® dostane voda, je to způsobeno nesprávnou instalací. Proto pečlivě sledujte instalační předpisy pro všechna zařízení. Zákuka pozbývá platnosti, jestliže je patrné, že poškození bylo způsobeno vodou.