

DA-GEN

ADVANCED OXIDATION

DRYDEN
AQUA
DISTRIBUTION

SUSTAINABLE
WATER
QUALITY

KÚPANIE V PITNEJ VODE!



ČO JE DA-GEN ?

DA-GEN je inovatívne dezinfekčné riešenie pre váš bazén. Je to hydrolyzátor, ktorý využíva pokročilú oxidačnú technológiu na generovanie voľných radikálov (OH^\bullet a O^\bullet). Voľné radikály sú vysoko účinné oxidanty s veľkou výhodou, že netvoria žiadne škodlivé vedľajšie produkty dezinfekcie. **V kombinácii s našim Dryden DAISY získate vodu v bazéne v kvalite pitnej vody - krištáľovo čistú a bez zápachu chlóru®!**

HLAVNÉ VLASTNOSTI A VÝHODY PRODUKTU



Vysokoučinný hydrolyzátor
Rozdeľuje molekuly vody na voľné radikály pre najlepšiu dezinfekciu



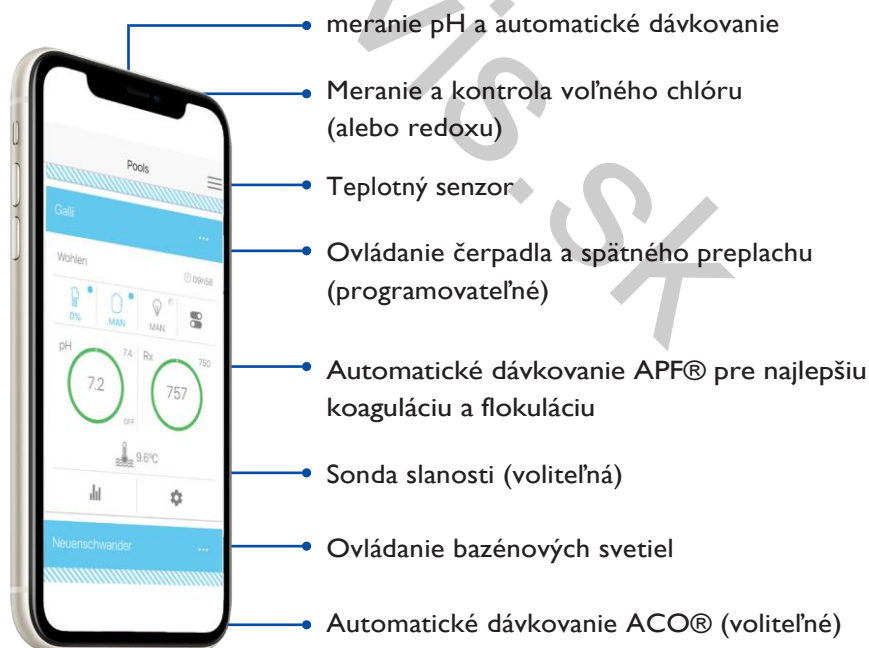
Vysoko účinné elektródy
Pracuje iba s 1g soli (NaCl) alebo chloridu horečnatého (MgCl_2) na 1 liter vody



Kompletná kontrola pre Váš bazénový systém s integrovaným WiFi modulom (aplikácia / www.DA-GEN.com DA-GEN)



Zaplávajte si v pitnej vode!
Kombinujte DA-GEN s našou Dryden DAISY a získajte vodu v bazéne v kvalite pitnej vody



• meranie pH a automatické dávkovanie

• Meranie a kontrola voľného chlóru (alebo redoxu)

• Teplotný senzor

• Ovládanie čerpadla a spätného preplachu (programovateľné)

• Automatické dávkovanie APF® pre najlepšiu koaguláciu a flokuláciu

• Sonda slanosti (voliteľná)

• Ovládanie bazénových svetiel

• Automatické dávkovanie ACO® (voliteľné)

BAZÉNOVÁ VODA V KVALITE PITNEJ VODY

Kvalita vody v bazéne závisí od 4 prvkov :

1. Hydraulika bazéna
2. Vločkovanie a filtrácia (Dryden DAISY)®
3. Oxidácia a kontrola pH
4. Pridávanie čerstvej vody



1. Hydraulika bazéna

Váš bazénový špecialista je zodpovedný za správny návrh bazénovej hydrauliky. Kľúčom je zaručiť úplný a optimálny prietok vody v celom bazéne s použitím dostatočného počtu vstupných trysiek a zabezpečením vhodnej filtrácie a doby recirkulácie. Obrat závisí od zaťaženia kúpajúcimi a teploty vody. Vo všeobecnosti by mal byť obrat asi 4-6 hodín pre súkromné bazény. Dôrazne odporúčame používať čerpadlá s premenlivými otáčkami a 24-hodinovú prevádzku. Získate nielen lepší filtračný výkon, ale aj obrovské úspory energie. V každom prípade by mal byť objem bazéna otočený najmenej 3 - 4 krát denne. Pri vysokých teplotách a/alebo vysokom zaťažení kúpajúcim sa by sa obrat mal zvýšiť.

2. Flokulácia a filtrácia s Dryden DAISY®

Najlepšie výsledky filtrácie sa dosahujú s Dryden DAISY®. Pri optimálnej filtrácii a vločkovaní pomocou AFM® a APF® filtrujeme až na 0,1 mikrónu a eliminujeme zdroj potravy pre baktérie. AFM je biologicky odolný, takže na rozdiel od piesku baktérie nemôžu rásť na AFM®. **Radšej predchádzať ako zabíjať!**

► **Výsledok: Potreba oxidácie je o 50% až 80% nižšia v porovnaní s konvenčnými systémami.**

3. Dezinfekcia a oxidácia pomocou DA-GEN

Najúčinnejšími oxidačnými činidlami sú voľné radikály. Tieto vysoko reaktívne kyslíkové radikály (OH^{\cdot} a O^{\cdot}) úplne oxidujú organické látky a netvoria žiadne škodlivé vedľajšie produkty dezinfekcie (DBP). Dezinfekcia radikálmi OH sa nazýva pokročilá oxidácia.



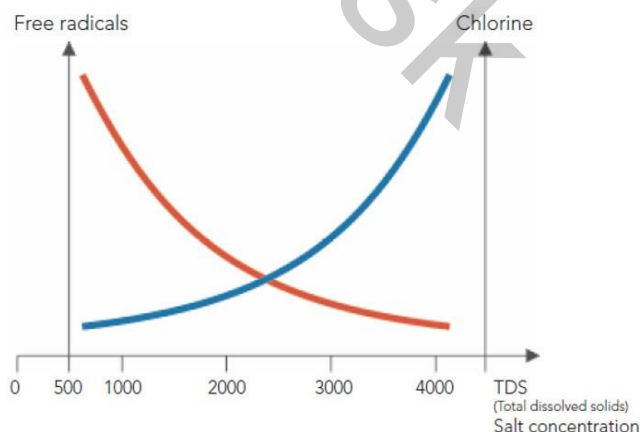
SILA VOĽNÝCH RADIKÁLOV

	in eV
Hydroxyl radical (OH^{\cdot})	2.86
Atomic Oxygen (O^{\cdot})	2.42
Ozone (O_3)	2.07
Persulfate ($\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$)	2.00
Percarbonate ($2\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}_2$)	1.80
Hydrogen Peroxide (H_2O_2)	1.78
Chlorine (Cl)	1.36

Voľné radikály majú veľmi krátku životnosť a rozpadajú sa v priebehu niekoľkých sekúnd. Preto je potrebné stabilnejšie oxysličovadlo, aby sa zaručila zvyšková dezinfekcia v bazéne. Oxidačným činidlom, ktoré je pre túto úlohu najvhodnejšie, je malé množstvo chlóru.

Náš DA-GEN produkuje okrem voľných radikálov aj malé množstvo chlóru. Pri správnej veľkosti Dryden DAISY® je na zabezpečenie správnej dezinfekcie v súkromných bazénoch potrebných iba 0,1 mg/l voľného chlóru.

Takto dezinfikovaná voda v bazéne má kvalitu pitnej vody - je krištáľovo čistá a bez zápachu chlóru!



VÝHODY

- ▶ Najlepšia dezinfekcia voľnými radikálmi
- ▶ Bezpečná, nízkonákladová a ekologická dezinfekcia
- ▶ Plne automatické riadenie úpravy vody a vzdialený prístup s integrovaným WiFi modulom
- ▶ Zdravá a krásna bazénová voda v kvalite pitnej vody

Ako funguje DA-GEN?

Na rozdelenie molekúl vody na voľné radikály a výrobu primeraného množstva voľného chlóru potrebujeme vodu s určitou vodivosťou. Vodivosť závisí od množstva minerálov vo vode (TDS). Čím nižšia je slanosť (TDS), tým viac voľných radikálov a iných zlúčenín kyslíka a tým menej atómov chlóru sa produkuje.

Keďže chceme na dezinfekciu používať hlavne voľné radikály a na dezinfekciu malé množstvo voľného chlóru, udržiavame slanosť (TDS) na najnižšej možnej úrovni. Pri slanosti (TDS) iba 800 - 1500 mg/l (0,8 - 1,5 kg/ soli na m³) bude DA-GEN produkovať veľa voľných radikálov a dostatok chlóru na zvyškovú dezinfekciu.

Namiesto použitia len bežnej soli (NaCl) odporúčame použiť aj 25-50% chloridu horečnatého (MgCl₂). Náš takzvaný aktivátor DA-GEN nielenže zvyšuje slanosť na požadovanú úroveň, ale zvyšuje tvrdosť vody a tiež odstraňuje fosfáty z vody. Fosfáty sú živiny pre riasy a baktérie. Zvyčajne je potrebný len asi 1 kg soli (NaCl) a alebo aktivátora DA-GEN (MgCl₂) na m³ objemu vody v bazéne. Toto malé množstvo minerálov tiež zabezpečuje, že hladiny chloridov (Cl⁻) zostávajú pod 600ppm, čo je limit korózie pre nehrdzavejúcu oceľ 1.4571 (316).

▶ **Odporúčame tiež prevádzkovať systém pri pH 7,4 a zásaditosti > 100 mg/l, aby ste mali neutrálny LSI (Langelierov index nasýtenia) a minimalizovali riziko korózie.**



Všetky DA-GEN sú vybavené modulom Wi-Fi na monitorovanie a kvality vody v bazéne 24/7 na vašom mobilnom telefóne, tablete alebo počítači:
www.DA-GEN.com



DA-GEN sa musí vždy používať v spojení s automatizovaným voľným chlóróm (alebo ORP) a kontrolou pH, aby sa proces správne riadil. Iba pomocou senzora voľného chlóru môžete regulovať hodnotu voľného chlóru v presnej hodnote, ktorú chcete. ORP je ovplyvnené záťažou a pH. Preto odporúčame používať voľnú kontrolu chlóru, ak chcete plávať v pitnej vode s 0,1 mg/l voľného chlóru. Pre verejné bazény odporúčame voľný chlór, ORP, pH a vodivosť.

Ako sa DAGEN líši od chlóru zo slanej vody?

1. Koncentrácia chloridov pod 600 ppm = > menšie riziko korózie nehrdzavejúcej ocele

Tradičné systémy výroby chlóru zo soli potrebujú vysoké hladiny soli (NaCl) na výrobu chlóru, zvyčajne medzi 3 – 5 kg na m³ objemu bazéna. Tým sa koncentrácia chloridov (Cl⁻) zvýši na 2000 až 3000 ppm, čo silne koroduje nehrdzavejúcu oceľ aj vysokej kvality. Riziko korózie sa zvyšuje v kombinácii s nízkym pH, nízkou zásaditosťou a vysokými hladinami chlóru.

2. Perfektná automatická regulácia voľného chlóru a pH

Väčšina systémov chlórovania zo solí nie je automaticky kontrolovaná, čo znamená, že hladiny pH a chlóru sú často buď príliš vysoké alebo príliš nízke. Neutrálne pH je veľmi dôležité pre účinnú oxidáciu a správnu flokuláciu. Preto používame DA-GEN vždy v kombinácii s automatizovanou reguláciou voľného chlóru a pH. Iba to zaručí kvalitu vody v bazénoch s pitnou vodou: Vždy dost' – ale nikdy nie príliš veľa.

3. Nízka slanosť = > viac voľných radikálov

DA-GEN je vybavený špeciálne potiahnutými, monopolárnymi elektródami. To umožňuje prevádzkovať DA-GEN pri takých vysokých Amp., že v kombinácii s nízkou úrovňou slanosti sa molekuly vody (H₂O₂) štiepia a produkujú veľké množstvá voľných radikálov.

4. Vždy v kombinácii s Dryden DAISY®

Dryden DAISY® je jediný systém, ktorý umožní použitie DA-GEN opísaným spôsobom s takou nízkou slanosťou. Iba DAISY® môže znížiť oxidačné požiadavky bazéna až o 80%. Čím nižšia je slanosť k väčšiemu množstvu voľných radikálov, tým nižšia je produkcia chlóru. V DAISY potrebujeme iba 0,1mg/l voľného chlóru v súkromnom bazéne. Nikdy nepoužívajte DA-GEN bez dobre nadimenzovanej DAISY!®



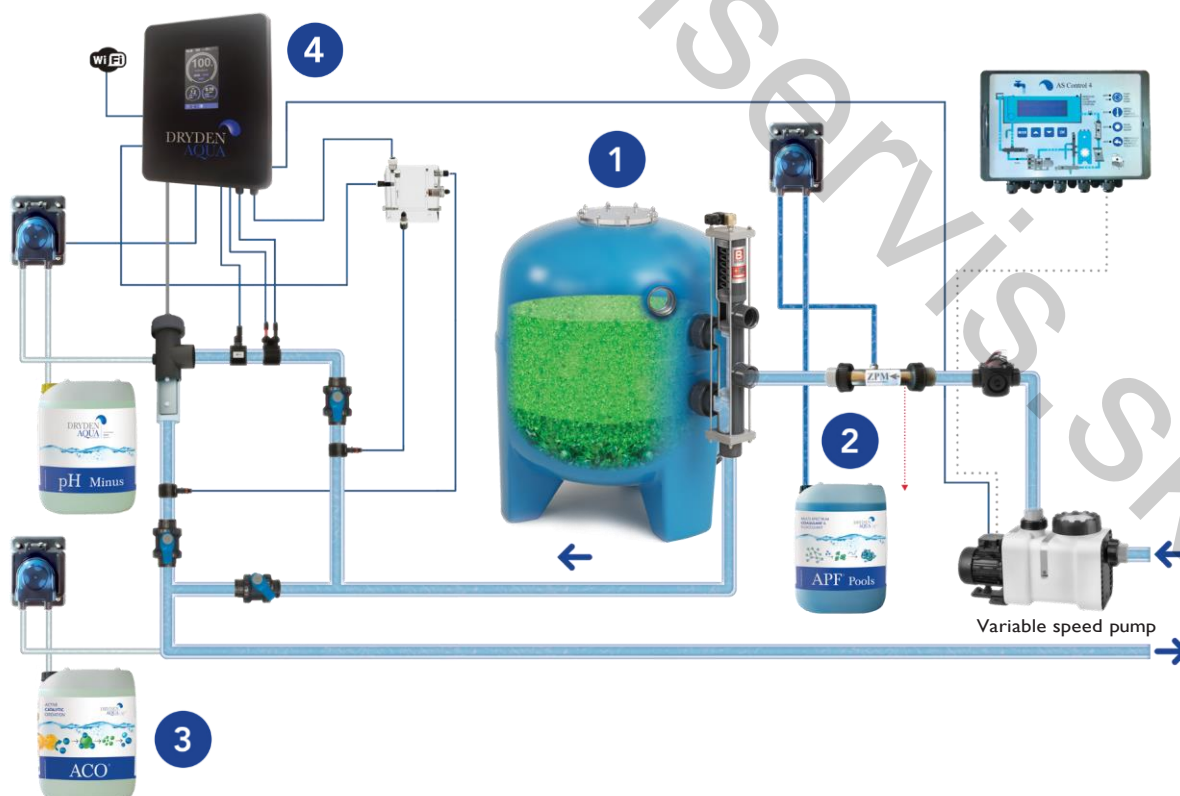


DA-GEN plus Dryden DAISY® = DAISY+

DA-GEN je perfektné riešenie pre bezpečnú, nákladovo efektívnu a ekologickú dezinfekciu vášho bazéna. V kombinácii s DAISY® a vhodnou bazénovou hydraulikou poskytne DA-GEN bazénovú vodu v kvalite pitnej vody!

DAISY+ pozostáva zo 4 prvkov:

- 1** **Filtrácia pomocou AFM®**
Zlepšuje filtráciu a eliminuje všetku živnú pôdu, na ktorej môžu rásť baktérie.
- 2** **Koagulácia a flokulácia s APF®.**
Odstraňuje rozpustené znečisťujúce látky. V kombinácii s AFM® dosiahneme odstránenie častíc až na 0,1 mikrónu.
- 3** **Zvýšenie oxidácie pomocou ACO®**
Zosilňuje prirodzenú dezinfekčnú silu slnka vo vonkajších bazénoch a chráni chlór pred fotooxidáciou
- 4** **Pokročilá oxidácia pomocou DA-GEN**
Dezinfekcia voľnými radikálmi a minimom voľného chlóru na zvyškovú dezinfekciu.



Dr. Dryden je morský biológ, ktorý sa špecializuje na úpravu vody v bazénoch. Jeho poslaním je eliminovať toxické dezinfekčné vedľajšie produkty a poskytovať najlepšiu kvalitu vzduchu a vody na trhu. Už viac ako 35 rokov Dr. Dryden pracuje s chlóranými systémami pre delfíny a iné vodné cicavce predtým, ako úspešne zaviedol svoju technológiu do bazénového priemyslu. Dnes, ako dôkaz výkonu, bezpečnosti a výhod jeho riešení úpravy vody, viac ako 500 000 bazénov po celom svete používa produkty Dryden Aqua.

