

# DA-GEN

Generatore Dryden Aqua

**Advanced Oxidation**



## Il DA-GEN in sintesi

- ✓ Il DA-GEN genera radicali liberi da molecole d'acqua tramite ossidazione anodica
- ✓ I radicali liberi sono il mezzo ossidante più efficiente. Disinfettano l'acqua in secondi.
- ✓ Poiché i radicali liberi decadono molto velocemente il DA-GEN produce anche una piccola dose di cloro per garantire una copertura disinfettante.
- ✓ Quale attivatore viene utilizzato cloruro di magnesio naturale.
- ✓ Non servono altri prodotti ossidanti.
- ✓ Il DA-GEN controlla e garantisce il trattamento dell'acqua.
- ✓ In combinazione con DAISY si può ottenere una qualità dell'acqua simile a quella potabile.



# Acqua di piscina con qualità dell'acqua potabile!

La qualità dell'acqua di piscina viene determinata dai seguenti fattori:

1. Idraulica della vasca sufficiente.
2. Flocculazione e filtrazione (DAISY).
3. Regolazione del valore pH e dell'ossidazione.
4. Reintegri corretti di acqua.



## 1. Idraulica della vasca

Lo specialista della piscina è responsabile della corretta installazione del sistema idraulico. Il corretto numero di bocchette d'immissione e la giusta quantità di acqua riciclata contribuiscono a garantire una filtrazione uniforme e completa dell'acqua in vasca. I tempi di riciclo dipendono dal grado d'inquinamento e dalla temperatura dell'acqua. Di regola deve essere filtrato il volume completo della vasca ogni 4 ore. In caso di forte inquinamento e/o alta temperatura dell'acqua questi tempi vanno accorciati.

## 2. Filtrazione e flocculazione con DAISY

I migliori risultati di filtrazione si ottengono con DAISY (Sistema integrato Dryden Aqua). Invece di utilizzare ulteriori ossidanti più potenti noi di Dryden Aqua, facciamo in modo che nel sistema piscina gli agenti patogeni non abbiano più la possibilità di proliferare. Prevenire è meglio che curare!

**1. Nessun terreno fertile:** grazie al nostro materiale filtrante AFM, i batteri non hanno un terreno per potersi sviluppare.

**2. Nessun nutrimento:** La flocculazione e coagulazione perfezionata assieme alla filtrazione con AFM tolgono il nutrimento ai batteri impedendone la proliferazione.

**Conseguenza:** sono sufficienti concentrazioni minime di prodotti ossidanti per eliminare i pochi agenti patogeni che rimangono in acqua di piscina.

I prodotti ossidanti più efficienti conosciuti sono i cosiddetti radicali liberi. Questi radicali dell'ossigeno (OH e O) sono molto reattivi e riescono ad ossidare completamente le sostanze organiche senza creare dannosi sottoprodotti della reazione di ossidazione. La disinfezione con radicali OH viene definita "Advanced Oxidation".

## POTENZIALE DI OSSIDORIDUZIONE (in eV)

Fluoro (F)	2.87
Radicali Ione idrossido (OH)	2.86
Atomo ossigeno (O)	2.42
Ozone (O <sub>3</sub> )	2.07
Perossido d'idrogeno (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	1.78
Cloro (Cl)	1.36
Molecola ossigeno (O <sub>2</sub> )	1.23

I radicali liberi hanno una vita molto breve e svaniscono in pochi secondi. Per questo motivo è necessaria la presenza di un prodotto ossidante in acqua di piscina per una disinfezione continua.

Il DA-GEN produce ambedue le sostanze. Con un DAISY correttamente dimensionato è sufficiente solo un 0,1 mg/l di cloro per avere una disinfezione dell'acqua sufficiente a livello di piscina privata. Questa è qualità dell'acqua per uso potabile! Acqua cristallina senza odore di cloro.



## Acqua di piscina con qualità dell'acqua potabile!

### I vostri vantaggi in sintesi

- ✓ **Ossidazione ottimale grazie ai radicali liberi nessun odore di cloro**
- ✓ **Disinfezione sicura, economica ed ecologica**
- ✓ **Trattamento dell'acqua automatico e controllo in continuo grazie alle opzioni WIFI integrabili**
- ✓ **Acqua di piscina con qualità dell'acqua potabile.**

### Funzionamento del DA-GEN

Per l'idrolisi delle molecole dell'acqua, e per la produzione di radicali liberi nonché di una minima quantità di cloro, è necessario che l'acqua abbia una conducibilità di 1,0 – 1,5 mS. La conducibilità dell'acqua viene determinata dal suo contenuto di minerali. Di regola la naturale conducibilità dell'acqua non è sufficiente, per cui si rende necessario aumentarla di qualcosa. Con il DA-GEN utilizziamo un attivatore speciale a base di cloruro di magnesio (MgCl<sub>2</sub>). Il nostro attivatore è molto più efficiente del cloruro di sodio o sale da cucina (NaCl) ed ha inoltre il vantaggio di togliere dall'acqua i fosfati migliorando quindi la filtrazione.

Più è bassa la concentrazione di cloruri, maggiore è la produzione di radicali liberi, mentre diminuisce la produzione di atomi di cloro. Poiché per l'ossidazione vogliamo produrre una maggior quantità di radicali liberi e avere una concentrazione di cloro minima, per garantire solo una copertura disinfettante, cerchiamo di abbassare il più possibile il grado di conducibilità dell'acqua.

Di regola è sufficiente 1 KG di Attivatore DA-GEN per 1m<sup>3</sup>. di acqua di piscina. Abbiamo quindi anche l'ulteriore vantaggio che la concentrazione di cloruri rimanga sotto i 600 ppm. Questo rappresenta il valore limite per la corrosione dell'acciaio V4A.

Per regolare in modo pulito questo procedimento consigliamo di combinare il DA-GEN con l'opzione controllo automatico del valore pH e valore cloro. Solo così possiamo avere la certezza di una corretta ossidazione, con concentrazione minima di cloro di 0,1 mg/l – cioè acqua di piscina con qualità dell'acqua potabile.

Tutti i DA-GEN dispongono di un modulo WIFI per poter controllare la vostra qualità dell'acqua per 24 ore, 7 giorni su 7, e registrare tutti i valori in memoria.



### Differenza con sistemi clorolettrolisi?

#### 1. Concentrazione cloruri tra 400 e 600 ppm - nessuna corrosione con acciaio V4A

Gli usuali sistemi di clorolettrolisi sul mercato producono cloro da sale da cucina (NaCl). A questo scopo occorrono da 3000 a 5000 ppm di sale. Queste concentrazioni causano problemi di corrosione sull'acciaio V4A. Ciò vale soprattutto con valori pH bassi e alte concentrazioni di cloro.

#### 2. Regolazione precisa con centralina automatica pH e Cloro.

I sistemi a clorolettrolisi usuali di solito non vengono regolati in modo automatico. Ciò significa che il valore pH e la concentrazione di cloro spesso non sono ideali. Un valore pH neutro è una premessa essenziale per una ossidazione efficiente e una flocculazione ottimale. Consigliamo di dotare sempre il DA-GEN dei moduli di controllo automatico valore pH e Cloro. Solo così possiamo garantire l'assenza di problemi di corrosione e qualità dell'acqua potabile.

#### 3. Elettrodi monopolari con rivestimento speciale di alta efficienza

Il DA-GEN è dotato di elettrodi monopolari con rivestimento speciale. Ciò permette al DA-GEN di lavorare con bassa conducibilità dell'acqua e produrre grandi quantità di radicali liberi. Più è bassa la conducibilità e maggiore è la produzione di radicali liberi e minore è la produzione di cloro. La vita di questi elettrodi si aggira sulle 10.000 ore di funzionamento, mentre noi ne garantiamo 5.000. Grazie a DAISY il fabbisogno di sostanze ossidanti viene ridotto dell'80% rispetto a sistemi tradizionali, compensando bene anche alti inquinamenti.

#### 4. Attivatore speciale del DA-GEN

Per aumentare la conducibilità dell'acqua viene aggiunto non sale da cucina (cloruro di sodio) bensì uno speciale attivatore a base di cloruro di magnesio naturale. Questo è migliore e più efficiente del cloruro di sodio. Inoltre è necessaria una quantità da 3 a 5 volte inferiore rispetto alle usuali apparecchiature clorolettrolisi.





## DA-GEN plus DAISY = DAISY+

Il DA-GEN può essere installato solo in combinazione con un sistema DAISY come descritto. Solo con un trattamento dell'acqua perfetto – appunto il DAISY – possiamo ridurre il fabbisogno di ossidante dell'80% e quindi prevedere un trattamento dell'acqua con solo 0,1 mg/l di cloro come disinfettante residuo, che garantisce una disinfezione ottimale. Grazie al DAISY prolunghiamo la vita degli elettrodi di oltre il doppio.

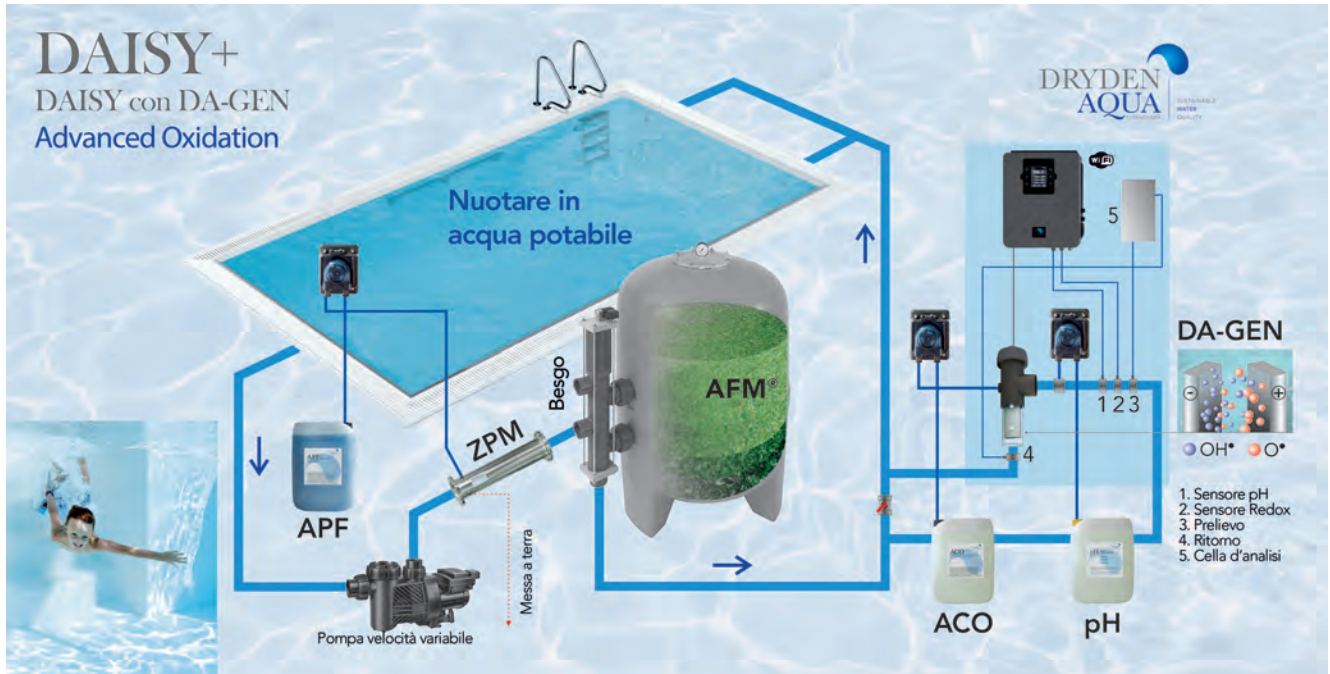
### DAISY+ prevede 4 passi:

- 1. Filtrazione ottimale grazie al materiale bioresistente AFM®**
- 2. APF e ZPM** garantiscono una flocculazione e una coagulazione ideali arrivando ad una filtrazione fino a 0,1 micron. Tutto quello che non viene filtrato deve essere ossidato. Pertanto ne consegue un minor fabbisogno di sostanza ossidante.
- 3. Ossidazione catalitica in piscine scoperte:** ACO produce in acqua, grazie all'azione dei raggi solari, radicali liberi che rafforzano l'ossidazione. Inoltre ACO protegge il cloro dalla fotossidazione del sole. Il tempo di azione del cloro viene aumentato dal fattore 4.
- 4. Idrolisi del DA-GEN:** La disinfezione con radicali liberi (Advanced Oxidation) con minima concentrazione di cloro per la disinfezione residua.



### Dryden Aqua Generatore DA-GEN - conclusioni

Il DA-GEN disinfetta e pulisce la vostra piscina in modo sicuro, economico ed ecologico. In combinazione con DAISY e un adeguato impianto idraulico della piscina, produce una qualità dell'acqua a livello di quella potabile.



### Chi è Dryden Aqua?

Noi siamo biologi marini specializzati nel trattamento dell'acqua per piscine. La nostra missione è quella di eliminare prodotti di reazione successive dal cloro dannose e di fornire la migliore qualità di aria e dell'acqua sul mercato. Per oltre 30 anni abbiamo lavorato con sistemi clorurati per i delfini e altri mammiferi acquatici, prima di introdurre con successo la nostra tecnologia per il settore delle piscine. Oggi, a testimonianza delle nostre prestazioni, sicurezza e vantaggi del nostro sistema integrato di trattamento delle acque, esistono oltre 100.000 piscine in tutto il mondo che utilizzano i nostri prodotti.