

# DA-GEN

Dryden Aqua Generator

Oxidación Avanzada



## Características DA-GEN

- ✓ La oxidación anódica divide las moléculas de agua en radicales libres.
- ✓ Los radicales libres son muy eficaces como oxidantes y desinfectan el agua en segundos
- ✓ Como los radicales libres se descomponen rápidamente, DA-GEN también produce pequeñas cantidades de cloro para garantizar un residual de desinfección en el agua..
- ✓ Nuestro activador consiste únicamente en cloruro de magnesio natural.
- ✓ No necesita de oxidantes adicionales.
- ✓ El DA-GEN controla y monitoriza los tratamientos de agua de su piscina.
- ✓ En combinación con DAISY producimos agua de piscina con calidad de agua potable!!



# ¡Agua de piscina con calidad de agua potable!

La calidad del agua de una piscina depende de cuatro elementos clave:

1. Hidráulica de la piscina
2. Floculación y filtración (DAISY)
3. Oxidación y control de pH
4. Adición de agua limpia



## 1. Hidráulica de la piscina

El especialista en piscinas es responsable del correcto diseño de la piscina. La clave es garantizar una circulación óptima del flujo de agua en toda la piscina, usando suficientes impulsores para permitir una buena circulación y renovación. La renovación depende del número de bañistas y de la temperatura. En general esta se debería hacer cada 4 horas. Con temperatura alta y/o gran número de bañistas, el tiempo de renovación debería reducirse.

## 2. Floculación y filtración con DAISY

Con DAISY (Dryden Aqua Integrated System) conseguimos los mejores resultados de filtración. DAISY está diseñado de tal manera que los patógenos no pueden crecer, minimizando la necesidad de usar más oxidantes o más potentes. ¡Prevenir en lugar de matar!

1. Sin sustrato: gracias a nuestro medio de filtración bio-resistente AFM®, las bacterias no tienen un entorno en el que crecer y multiplicarse.
2. Sin nutrientes: gracias a la óptima coagulación y floculación, en combinación con la filtración de AFM® se eliminan los nutrientes de bacterias y otros patógenos, de tal forma que no se pueden desarrollar.

Consecuencia: con DAISY sólo se necesita una cantidad mínima de oxidantes para desinfectar la mayoría de los patógenos en la piscina.

## 3. Desinfección y oxidación con DA-GEN

Los agentes oxidantes más eficaces son los llamados radicales libres. Estos radicales de oxígeno altamente reactivos (OH<sup>-</sup> and O<sup>-</sup>) oxidan completamente las sustancias orgánicas sin formar los nocivos sub productos de desinfección (SPD). La desinfección con radicales OH radicales se llama oxidación avanzada

### Oxidación potencial (eV)

Fluor(F)	2.87
Radical Hidroxilo (OH)	2.86
Átomo de Oxígeno (O)	2.42
Ozono (O <sub>3</sub> )	2.07
Peróxido de Hidrógeno (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	1.78
Cloro (Cl)	1.36
Molécula de Oxígeno (O <sub>2</sub> )	1.23

Los radicales libres tienen una vida corta y se desintegran en segundos. Por ello se necesita un residual oxidante para garantizar la desinfección en la piscina. Lo más apropiado para ello es una pequeña cantidad de cloro.

Nuestro DA-GEN produce ambos. Con un DAISY de tamaño adecuado sólo se necesita 0,1,g/l de cloro libre para asegurar una desinfección adecuada en piscinas privadas. ¡Agua de piscina con calidad de agua potable, sin olor a cloro y transparente como el cristal!



## Los beneficios de un vistazo

- ✓ La mejor oxidación con radicales libres, sin olor a cloro y sin los nocivos sub-productos del cloro.
- ✓ Desinfección segura, económica y ecológica.
- ✓ Control automático del tratamiento de agua y acceso remoto con el Módulo WIFI integrado.
- ✓ Agua de piscina con calidad de agua potable.

## ¿Cómo funciona DA-GEN?

Para la ruptura hidrolítica de las moléculas de agua, la formación de radicales libres y la producción de una cantidad adecuada de cloro libre, se necesita una conductividad de 1.0 - 1.5 mS. La conductividad depende de la cantidad de minerales en el agua. Normalmente la conductividad del agua de piscina no es suficiente y necesita aumentarse. Con el uso de DA-GEN hemos desarrollado un Activador a base de cloruro de magnesio ( $MgCl_2$ ) para elevar la conductividad. Nuestro Activador es mucho más eficiente que la sal ( $NaCl$ ). Añadiéndolo se eliminan los fosfatos del agua y, por consiguiente, se facilita una mejor filtración.

Se produce una menor concentración de cloro, un aumento de radicales libres y una disminución de átomos de cloro. Como queremos maximizar la producción de radicales libres y minimizar la producción de color para la desinfección, estamos reduciendo la conductividad del agua al mínimo posible.

Normalmente sólo necesitamos 1kg de Activador DA-GEN para 1 m<sup>3</sup> de volumen de agua en la piscina. Esto tiene el beneficio de que el nivel de cloruros queda en 600ppm, límite para la corrosión del acero inoxidable V4A (316).

A fin de gestionar adecuadamente este proceso, se recomienda usar DA-GEN en combinación con un control automático de cloro libre y pH. Solo así podemos garantizar una desinfección apropiada con un mínimo de cloro libre de 0.1 mg / l. El resultado es agua de piscina con calidad de agua potable.

Nuestro DA-GEN está equipado con un módulo Wi-Fi. Esto le permite monitorizar y controlar la calidad del agua de su piscina las 24 horas del día si lo desea.



## ¿Cuál es la diferencia con la cloración salina?

1. Bajo nivel de concentración de cloro: solo 400 - 600ppm => no corroe el acero inoxidable (V4A)

Los sistemas tradicionales de cloración salina necesitan altos niveles de cloruro sódico ( $NaCl$ ) para producir cloro. Esto requiere 3 000 - 5 000 ppm de sal. Una alta concentración de cloro causa corrosión en el acero inoxidable. Esto se aplica especialmente para sistemas con niveles bajos de pH y altos de cloro.

2. Control automático de cloro libre y pH

La mayoría de los sistemas de cloración salina no se controlan automáticamente, lo que significa que, con frecuencia, los niveles de pH y cloro son demasiado altos o bajos. Sin embargo, un pH neutro es muy importante para una oxidación eficaz y una floculación efectiva. Por eso recomendamos el uso de DA-GEN en combinación con un control de cloro libre y de pH.

3. Electrodo con recubrimiento especial, altamente eficaces y monopolares

El DA-GEN está equipado con electrodos monopolares con recubrimiento especial. Es por eso que DA-GEN puede funcionar a niveles tan bajos de conductividad y seguir produciendo una gran cantidad de radicales libres. Cuando menor sea la conductividad, mayor es el número de radicales y menos átomos de cloro se producen, pero esto desgasta los electrodos. La vida de nuestros electrodos es de aproximadamente 10'000 horas. Nosotros garantizamos un mínimo de 5'000 horas. Solamente con DAISY la demanda de oxidación puede reducirse un 80% en comparación con un sistema tradicional, lo que compensa sobradamente el desgaste de los electrodos.

4. Activador especial DA-GEN

Para aumentar la conductividad no utilizamos sal ( $NaCl$ ). En su lugar usamos un Activador especial basado en cloruro de magnesio natural añadido al agua. Nuestro activador es mucho más eficaz que la sal: el DA-GEN necesitará de 3-5 veces menos cloruro de magnesio que la sal que necesita un sistema de cloración salina tradicional.



## DA-GEN mas DAISY = DAISY+

DA-GEN sólo puede ser tan efectivo como se ha descrito estando en combinación con DAISY. Sólo DAISY puede disminuir la demanda de oxidación de una piscina hasta en un 80% y funcionar con un nivel de cloro libre de 0,1 mg / l en piscinas privadas

DAISY+ consiste en 4 pasos:

1. La mejor filtración con un medio de filtrado bio-resistente AFM®
2. APF y ZPM garantizan la mejor coagulación y floculación. En combinación con el AFM® conseguimos filtrar partículas de hasta 0.1 micras. Todo lo que ha sido filtrado no necesita ser oxidado, con lo que se puede reducir la necesidad de oxidación.
3. Oxidación Catalítica con ACO en piscinas exteriores: ACO genera radicales libres usando rayos UV de la luz solar. Por ello se reduce todavía más la necesidad de cloro. Además ACO protege el cloro de la foto-oxidación del sol, multiplicando por 4 la vida media del cloro.
4. Hidrólisis con DA-GEN: Desinfección con radicales libres (Oxidación Avanzada) y con un mínimo de cloro libre para la desinfección.



### DA-GEN (Dryden Aqua generator) Conclusion:

El DA-GEN es la solución perfecta para un tratamiento de agua segura, económica y ecológica para su piscina. En combinación con DAISY y una hidráulica de piscina adecuada, el DA-GEN conseguirá agua de piscina con calidad de agua potable.



### ¿Quién es Dryden Aqua?

Somos biólogos marinos especializados en calidad del agua y tecnologías de tratamiento sostenibles e innovadoras. La combinación de nuestro conocimiento único y detallado de lo biológico, así como de las reacciones químicas, nos han permitido desarrollar una gama muy innovadora de productos para acuarios y piscinas. Por ello nos hemos convertido en los líderes en el tratamiento de agua para piscinas públicas y privadas.

Nuestra misión es: agua cristalina y saludable sin olor a cloro.

Actualmente más de 100'000 piscinas en todo el mundo utilizan nuestro sistema.