

CILLIT®-POOL

Sistemas de control y de generación de cloro por electrolisis para piscinas



- Los equipos **CILLIT®-POOL** combinan la tecnología más avanzada con las técnicas más ecológicas de tratamiento para producir hipoclorito a partir de agua con sal y corriente continua.
- Dos versiones: desinfección exclusivamente mediante hipoclorito y combinada con la hidrólisis del agua.
- Cuadro de gestión para control de la temperatura, los periodos de filtración y la iluminación. 4 relés adicionales para dosificación de productos químicos o funciones auxiliares. Medición y control de hasta 4 parámetros del agua mediante los electrodos oportunos

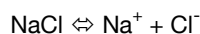
APLICACIÓN

Los equipos **CILLIT®-POOL** se utilizan para la desinfección del agua de una piscina combinando la tecnología más avanzada con las técnicas más ecológicas de tratamiento. Los sistemas **CILLIT®-POOL** producen hipoclorito a partir de agua con sal y corriente continua mediante un proceso de electrolisis.

La electrolisis es el sistema más adecuado desde el punto de vista económico, energético y ecológico para producir hipoclorito. Cuando se genera el hipoclorito in situ a partir de agua salada, corriente continua y una célula electroquímica, ya no se precisa transportar, manipular ni almacenar bidones de hipoclorito.

FUNCIONAMIENTO

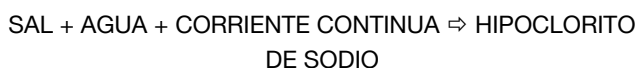
El proceso de electrolisis convierte la sal común en ácido hipocloroso e ión hipoclorito. La molécula de sal (NaCl) cuando está disuelta en el agua se disocia en dos iones: Na⁺ (ión sodio) y Cl⁻ (ión cloruro).



El ión cloruro, en el proceso de electrolisis se transforma en cloro.



El cloro posteriormente en contacto con el agua forma el ión hipoclorito ClO⁻ que realiza la desinfección de la piscina de forma totalmente natural. El resultado final es que:



De esta forma para desinfectar el agua de la piscina sólo se precisa necesita añadir sal **CILLIT®** al agua.

Cuando, como consecuencia de las renovaciones habituales del agua, sea necesario reponer la sal **CILLIT®-POOL** le avisará de ello.

COMPONENTES

Los generadores de cloro **CILLIT®-POOL** están formados básicamente por dos componentes: una célula electrolítica y una unidad de alimentación y control.

La unidad de alimentación y control contiene todos los componentes electrónicos necesarios para controlar los diversos parámetros de funcionamiento y el suministro de corriente eléctrica a la célula electrolítica. La célula electrolítica está formada por un tubo que contiene los electrodos que generan el cloro mediante un proceso electrolítico.

Cuando el agua de la piscina ligeramente salina pasa a través de la célula electrolítica, la corriente eléctrica que circula a través de los electrodos transforma el ión cloruro de la sal en ácido hipocloroso, que desinfecta el agua.

Para un correcto funcionamiento del equipo debe existir una concentración mínima de sal en la piscina, variable según el modelo.

LIMPIEZA AUTOMÁTICA

El calcio, que está presente en el agua de forma natural como cal, con el paso de tiempo puede depositarse sobre los electrodos de la célula e impedir su correcto funcionamiento.

Para minimizar este efecto, que depende básicamente de las características del agua, el equipo utiliza una técnica denominada inversión de polaridad mediante la cual los depósitos de cal se disuelven de forma continua en el agua durante su uso. En cualquier caso es importante realizar mensualmente una inspección visual del estado de la célula y si es necesario realizar una limpieza de la misma.

MODELOS

La gama básica **CILLIT®-POOL** está constituida por dos modelos de producción de cloro: **CILLIT®-POOL BASIC** y **CILLIT®-POOL PREMIUM**. Es posible suministrar asimismo el cuadro de control por separado como una unidad de gestión del funcionamiento de la piscina **CILLIT®-POOL CLASSIC** y diversos accesorios opcionales incluyendo sondas de medición.

Las características de cada modelo son las siguientes:

CILLIT®-POOL BASIC

Sistema de generación de cloro y de control de piscinas. Produce automáticamente hipoclorito sódico a partir de agua ligeramente salada (> 3 g de sal por litro de agua); el cloro elimina bacterias, virus, microorganismos patógenos y oxida la materia orgánica presente en el agua. El cloro utilizado se reconvierte de nuevo en cloruro pasadas unas horas.

El cuadro de control permite asimismo la gestión de los diversos componentes de su piscina, asegurando su eficaz interacción.

CILLIT®-POOL PREMIUM

Sistema de generación de cloro y de control de piscinas que combina dos métodos de desinfección: la electrólisis de baja salinidad y la hidrólisis del agua. Mediante la electrólisis de baja salinidad se produce hipoclorito sódico a partir de agua muy ligeramente salada (de 1,5 g a 2,5 g de sal por litro de agua) y, por otra parte, la hidrólisis descompone la molécula de agua (H₂O) en hidrógeno y oxígeno y genera diversos agentes de desinfección como oxígeno, ozono, peróxidos y radicales hidroxilos basados en estos componentes.

Todos estos oxidantes combaten y eliminan la materia orgánica y los microorganismos patógenos existentes en el agua. El cloro utilizado se reconvierte de nuevo en cloruro pasadas unas horas y los productos de hidrólisis se recombinan para dar de nuevo agua.

El cuadro de control permite asimismo la gestión de los diversos componentes de su piscina, asegurando su eficaz interacción.

CILLIT®-POOL CLASSIC

Cuadro de gestión del funcionamiento de la piscina para mantener la calidad del agua en óptimo estado. El equipo base controla la temperatura, los periodos de filtración, la iluminación y dispone de 4 relés adicionales para la dosificación de productos químicos y para funciones auxiliares.

Es posible asimismo la medición y control de hasta 4 parámetros del agua mediante los electrodos oportunos en función del modelo y de los complementos seleccionados.

El equipo básico incluye:

- Panel de medición con porta-electrodos y sensor de flujo.

- Sonda de temperatura
- Electrodo de pH y/o Redox/cloro. En función de los electrodos seleccionados se obtiene las diversas versiones: pH, Rx, Cl, pH-Rx y pH-Cl

Además el equipo permite incorporar diversos accesorios complementarios opcionales:

- Control de la salinidad del agua
Incluye una sonda para la medición y el control de la conductividad del agua en $\mu\text{S}/\text{cm}$. A partir de este valor es posible accionar una válvula automática para purga y renovación del agua o un sistema de adición de sal.
- Sonda de turbidez
Incluye una sonda para la determinación automática de la turbidez según la norma EN-ISO 7027 1. A partir de este valor es posible accionar una válvula automática para purga y renovación del agua.
- Módulo WIFI
Permite el envío de datos por WIFI en aquellas instalaciones que dispongan de cobertura WIFI en el local técnico donde se halle instalado el equipo.
- Soporte de pantalla
Soporte mural de superficie para colocación separada de la pantalla. Incluye soporte negro en ABS, tornillería de sujeción, tapa de protección, 10 m de cable y conectores.

INSTALACIÓN

Efectuar la instalación del equipo respetando las normativas vigentes. La instalación debe ser realizada por personal autorizado y cualificado que pueda emitir un certificado de conformidad.

Prever una base de conexión eléctrica, protegida por un interruptor diferencial, a 230 V/50 Hz. con toma de tierra de conformidad con la normativa vigente.

Observar con atención todas las indicaciones de las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento suministradas con el equipo. En caso de extravío solicitenos una copia.

OBSERVACIONES

Proteger el equipo frente a heladas, de la radiación solar directa y de la intemperie. Evitar el contacto con aceites, disolventes, detergentes ácidos y alcalinos, sustancias químicas y fuentes de calor superiores a 40 °C.

La presión del agua de red no debe superar la máxima admitida (ver datos técnicos) y la tensión eléctrica de alimentación del equipo debe ser estabilizada y sin oscilaciones significativas.

Las prestaciones indicadas solamente son válidas para equipos utilizados correctamente y con un mantenimiento adecuado conforme a lo que se especifica en el manual de uso del equipo.

Atención: este equipo necesita un mantenimiento regular periódico con el fin de garantizar la calidad requerida en el agua tratada y el mantenimiento de las prestaciones declaradas por el fabricante.

Asegurarse siempre que la presente información técnica representa la última edición actualizada verificándolo en la página web: www.cilit.com.

DATOS TÉCNICOS

CILLIT®-POOL BASIC

| CILLIT®-POOL BASIC | 16 | 22 | 33 | 50 | 85 | 125 | 175 | 250 | 350 | 500 |
|---|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-----------------|-------|--------|---------|----------|
| Producción (g Cl ₂ /h) | 16 | 22 | 33 | 50 | 85 | 125 | 175 | 250 | 350 | 500 |
| Salinidad mín. requerida (Kg/m ³) | 3 | | | | | | | | | |
| Conexión tubería (mm) | 63 | 63 | 63 | 63 | 110 | 110 | 110 | 140 | 110 | 140 |
| Célula electrolisis | 1 | | | | | 2 | | | | |
| Placas de titanio en célula | 4 | 5 | 7 | 5 | 7 | 10 | 13 | 17 | 2x13 | 2x17 |
| Presión máx. (bar) | 4 | | | | | | | | | |
| Temperatura máx. (°C) | 45 | | | | | | | | | |
| Caudal mínimo (m ³ /h) | 5 | 7 | 9 | 12 | 15 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| Alimentación eléctrica (V/Hz) | 230 / 50-60 | | | | | | | | | |
| Consumo máx. (W) | 120 | 160 | 150 | 400 | 680 | 1000 | 1020 | 1500 | 2x1020 | 2x1500 |
| Salida para célula (V-A) | 8-15 | 8-20 | 10-15 | 10-50 | 8-85 | 8-125 | 10-85 | 10-125 | 2x10-85 | 2x10-125 |
| Material célula | PVC transparente | | | | | | | | | |
| Auto-limpieza | Programable de 1 a 24 horas | | | | | | | | | |
| Dimensiones cuadro (mm) | 270 x 220 x 115 | | | | | 300 x 550 x 250 | | | | |
| Longitud célula (mm) | 350 | 520 | 650 | 760 | 2x650 | 2x760 | | | | |

Volumen máx. recomendado (m³) en piscinas privadas / públicas para uso de los equipos

| CILLIT®-POOL BASIC | 16 | 22 | 33 | 50 | 85 | 125 | 175 | 250 | 350 | 500 |
|---------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Vol. piscina privada, T ≤ 28 °C | 65 | 110 | 200 | 250 | - | - | - | - | - | - |
| Vol. piscina privada, T > 28 °C | 40 | 80 | 125 | 180 | 300 | - | - | - | - | - |
| Vol. piscina pública | 15 | 25 | 40 | 65 | 120 | 250 | 350 | 500 | 700 | 1000 |

CILLIT®-POOL PREMIUM

| CILLIT®-POOL PREMIUM | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|-----------------------------|------|------|-------|-------|-----------------|-------|-------|---------|---------|
| Salinidad mín. requerida (Kg/m ³) | 1,5 | | | | | | | | | |
| Conexión tubería (mm) | 63 | 63 | 63 | 63 | 110 | 110 | 110 | 140 | 110 | 140 |
| Célula electrolisis | 1 | | | | | 2 | | | | |
| Placas de titanio en célula | 4 | 4 | 5 | 7 | 7 | 10 | 13 | 17 | 2x13 | 2x17 |
| Presión máx. (bar) | 4 | | | | | | | | | |
| Temperatura máx. (°C) | 45 | | | | | | | | | |
| Alimentación eléctrica (V/Hz) | 230 / 50-60 | | | | | | | | | |
| Caudal mínimo (m ³ /h) | 3 | 5 | 7 | 9 | 15 | 15 | 15 | 20 | 30 | 40 |
| Consumo máx. (W) | 80 | 120 | 160 | 150 | 680 | 1000 | 1020 | 1500 | 2x1020 | 2x1500 |
| Salida para célula (V-A) | 8-8 | 8-15 | 8-20 | 10-15 | 8-65 | 8-95 | 10-65 | 10-95 | 2x10-65 | 2x10-95 |
| Material célula | PVC transparente | | | | | | | | | |
| Auto-limpieza | Programable de 1 a 24 horas | | | | | | | | | |
| Dimensiones cuadro (mm) | 270 x 220 x 115 | | | | | 300 x 550 x 250 | | | | |
| Longitud célula (mm) | 350 | 650 | 760 | 2x650 | 2x760 | | | | | |

Volumen máx. recomendado (m³) en piscinas privadas / públicas para uso de los equipos

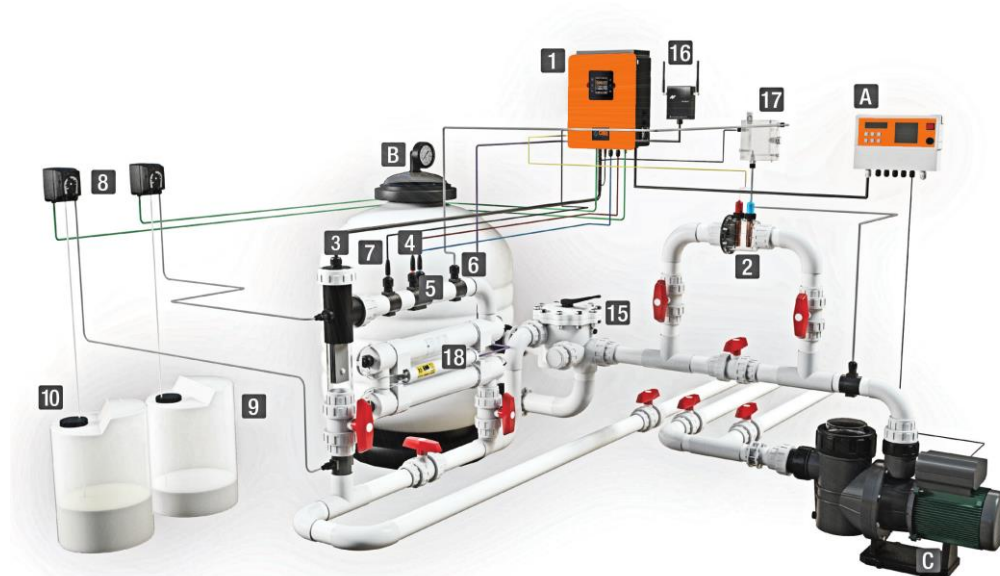
| CILLIT®-POOL PREMIUM | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Vol. piscina privada, T ≤ 28 °C | 20 | 60 | 110 | 200 | - | - | - | - | - | - |
| Vol. piscina privada, T > 28 °C | 10 | 40 | 80 | 125 | 250 | - | - | - | - | - |
| Vol. piscina pública | 5 | 15 | 25 | 40 | 65 | 120 | 250 | 350 | 500 | 750 |

CILLIT®-POOL CLASSIC

| CILLIT®-POOL CLASSIC | |
|-------------------------------------|---|
| Alimentación eléctrica (V/Hz) | 230 / 50-60 |
| Pantalla | 2,8" TFT color total, extraíble para instalación remota (5 idiomas) |
| Consumo máx. (W) | 40 |
| Contador de horas de funcionamiento | Si, accesible por cliente |
| Comunicación | MODBUS / WIFI |
| Salidas de control principales | Filtración / Iluminación / Calefacción |
| Salidas de control adicionales | 4 salidas de relé adicionales configurables por el usuario |
| Entradas | 2 entradas analógicas configurables |
| Dimensiones | 270 x 220 x 115 |

CILLIT®-POOL ELECTRODOS

| CILLIT®-POOL ELECTRODOS | pH | Redox | Cloro | Conductividad | Temperatura |
|-------------------------|--------------|-------------|------------|------------------|-------------|
| Rango de medición | 0 - 14 | 0 - 1000 mV | 0 - 10 ppm | 0 - 20.000 µS/cm | 0 - 100 °C |
| Resolución | 0,1 | 1 mV | 0,1 ppm | 10 µS/cm | 1 °C |
| Cable de conexión | 2 m | | | | |
| Conector | BNC | BNC | Bornes | Bornes | Bornes |
| Portasondas | ABS 50/63 mm | | | | |

ESQUEMA DE INSTALACIÓN

| LEYENDA | | | |
|---------|---|----|-------------------------------------|
| A | Programador bomba de recirculación y filtración | 7 | Detector de flujo |
| B | Filtro de sílex / multiestrato / diatomeas | 8 | Bombas dosificadoras (ácido, otros) |
| C | Bomba de recirculación y filtración | 9 | Inyector de producto dosificado |
| 1 | Cuadro de control | 10 | Depósitos de productos dosificados |
| 2 | Soporte electrodos (según modelo) | 15 | Válvula multivía |
| 3 | Célula de hidrólisis / electrólisis | 16 | Módulo WIFI |
| 4 | Sonda de pH | 17 | Portasondas con electrodo de cloro |
| 5 | Sonda Redox | 18 | Reducción de cloro combinado con UV |
| 6 | Sonda de conductividad | | |

La presente información técnica tiene en cuenta la experiencia de la sociedad y se aplica para un uso normal del producto, según descrito en el presente documento; otro tipo de aplicaciones deben autorizarse particularmente. En casos muy concretos y difíciles es necesario establecer un acuerdo con nuestro Servicio de Asistencia Técnica que cubre todo el territorio nacional con el fin de poder controlar los resultados y aprobar las posibles correcciones. BWT IBÉRICA se reserva el derecho a cualquier modificación de sus propios productos. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta documentación que es propiedad de la Sociedad.

BWT IBÉRICA S.A.

Silici 71-73 - 08940 Cornellá de Llobregat - ESPAÑA
Tel: 93-474.04.94 - Fax: 93-474.47.30
E-mail: cilit@cilit.com - Web: www.cilit.com