

LUXPOOL

GENERADOR DE CLORO



MANUAL DEL USUARIO

Generador de Cloro

THC

ÍNDICE

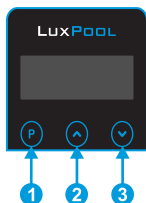
1. PRESENTACIÓN.....	3
2. ESPECIFICACIONES.....	5
3. DIMENSIONES.....	6
4. PORCENTAJE DE GENERACIÓN Y MODO DE OPERACIÓN.....	7
5. CÓDIGOS DE ACCESO TÉCNICO.....	8
6. TIEMPO DE OPERACIÓN.....	9
7. FUNCIONAMIENTO.....	10
8. SAL.....	13
9. ELEMENTOS INCLUIDOS.....	14
10. CUIDADOS EN LA INSTALACIÓN.....	14
11. INSTALACIÓN.....	15

1. PRESENTACIÓN



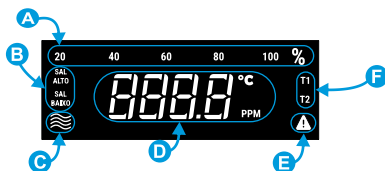
El generador de cloro de Tholz ofrece una solución moderna, práctica y eficiente para el tratamiento del agua de su piscina. Con tecnología de vanguardia, el equipo transforma la sal presente en el agua en cloro, proporcionando una forma automatizada de sanitización, sin necesidad de manipular productos químicos tradicionales. Esto resulta en un mantenimiento simplificado y, al mismo tiempo, garantiza una piscina siempre limpia, con agua pura, cristalina y libre de impurezas.

1.1 MÓDULO DE COMANDO



TECLAS

- 1 - Tecla de programación
- 2 - Tecla de incremento
- 3 - Tecla de decremento



DISPLAY


- A - Nivel de generación
- B - Indicadores de nivel de sal
- C - Indicador de flujo
- D - Pantalla principal
- E - Indicador de error
- F - Indicadores de errores en los sensores


1.2 SIMBOLOGIA

T1
T2 **Sensor:** Indicadores auxiliares de errores.

SAL
ALTO **Sal alto:** Indica que el nivel de sal es superior al recomendado.

SAL
BAJO **Sal bajo:** Indica que el nivel de sal es inferior al recomendado.

 **Flujo:** Indica que se está detectando flujo de agua.

 **Aviso:** Indica si hay fallas en el dispositivo.

PPM **Lectura de sal:** Indica la lectura de salinidad en PPM.

1.3 SEÑALIZACIONES



Falta de flujo

No se detectó la presencia de flujo de agua al iniciar la generación de cloro.

Acción: Revisa la limpieza del sistema de filtración, la bomba y las válvulas de agua del sistema.



Sobrecalentamiento interno

El equipo presenta sobrecalentamiento en sus componentes internos.

Acción: Apaga el equipo inmediatamente y espera a que se enfríe.



Error de sobrecorriente

La corriente de salida está por encima del límite tolerado.

Acción: Verifica un posible cortocircuito en la celda o exceso de sal.



Error de alimentación

La tensión de alimentación del producto está fuera de los rangos adecuados para su correcto funcionamiento.

Acción: Verifica la fuente de alimentación del equipo.



Celda desconectada

La celda electrolítica no está conectada.

Acción: Verifica los bornes de conexión de la celda, los cables y los conectores.



Error de sensor

Se detectó una falla en uno de los sensores de temperatura del equipo.

Acción: Lleva el producto al servicio técnico autorizado.



Error nivel de sal insuficiente

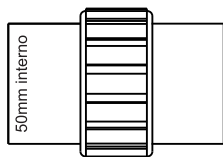
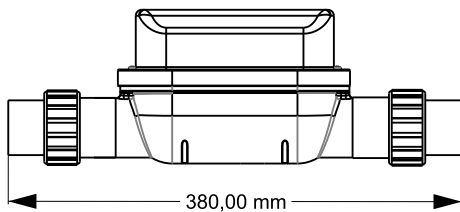
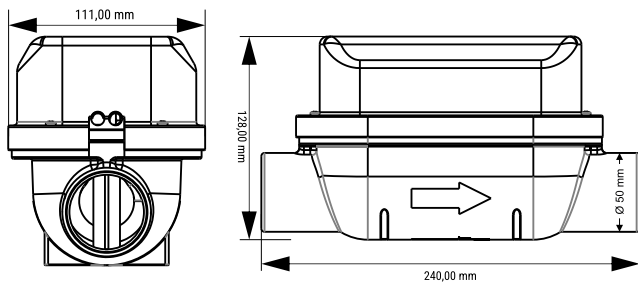
Indica que la concentración de sal está por debajo de lo necesario, lo que impide la correcta generación de cloro por el sistema.

Acción: Verifique la célula electrolítica y ajuste el nivel de sal de la piscina.

2. ESPECIFICACIONES

Alimentación (Fuente)	90~240 Vca	
Consumo máx. (Fuente)	THC30 y THC45: 180W THC60 y THC80: 250W	
Rango de operación (controlador)	5°C ~ 45°C	
Peso	1,8kg	
Dimensiones	128 mm (A) x 111 mm (L) x 240 mm (C)	
Material de la celda	Titanio	
Material del cuerpo	Policarbonato	
Grado de protección (controlador)	IP53	
Grado de protección (Fuente)	IP40	
Caudal mínimo (sensor de flujo)	3,5 m³/h	
Presión máxima	20 mca	
Capacidad de generación	THC30: 10g/h THC45: 15g/h THC60: 20g/h THC80: 25g/h	
Cantidad de sal	Mín: 1,5g/L Ideal: 4g/L Máx: 5,5g/L	
Parámetros recomendados	Cloro libre	1 a 3 ppm
	pH	7,2-7,6
	Alcalinidad	80 a 120 ppm
	Dureza cálcica	50 a 150 ppm
	Estabilizador de cloro	0 a 50 ppm

3. DIMENSIONES

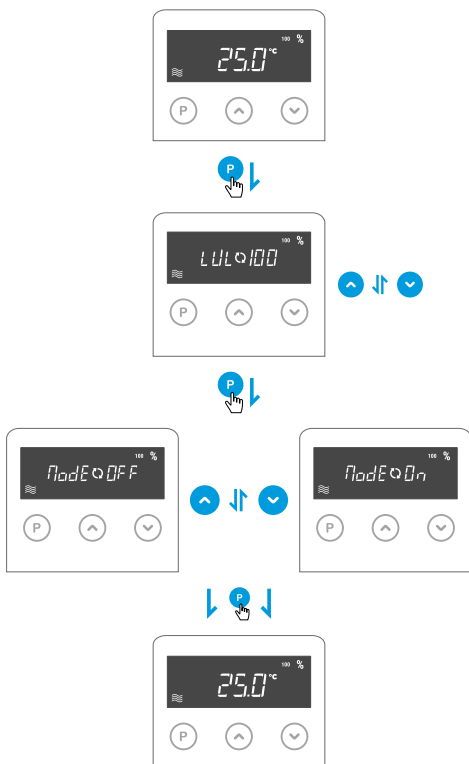


4. PORCENTAJE DE GENERACIÓN Y MODO DE OPERACIÓN

Para configurar el porcentaje de generación de cloro y el modo de operación, presione la tecla "P" en la pantalla principal. Ajuste el porcentaje utilizando las teclas de incremento y decremento, y confirme con "P". Luego, seleccione entre los modos OFF (apagado) u ON (encendido) usando las mismas teclas, y confirme nuevamente con "P".

Al finalizar, el equipo regresará automáticamente a la pantalla inicial con la temperatura del agua.

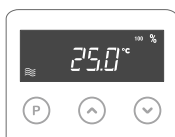
Durante la selección del porcentaje, la pantalla alterna entre la indicación "LVL" y el valor seleccionado. En la configuración del modo, la pantalla alterna entre "Mode" y "ON" u "OFF".



5. CÓDIGOS DE ACCESO TÉCNICO

Para acceder a los códigos técnicos del generador, mantenga presionada la tecla "P" en la pantalla principal hasta que el display muestre la indicación del código de protección. Luego, utilice las teclas de incremento y decremento para ingresar el código deseado. Presione la tecla "P" para confirmar. Durante este proceso, la pantalla alterna entre "Code" y el valor numérico ingresado.

COD	Descripción
000	Versión del programa
001	Número del programa
010	Indicador PPM de sal
162	Ajuste del tiempo de operación

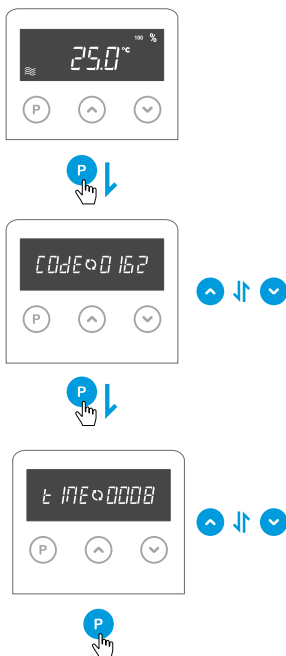


6. TIEMPO DE OPERACIÓN

Para configurar el tiempo de operación del generador de cloro, mantenga presionada la tecla "P" en la pantalla principal hasta que se solicite un código de acceso. Ingrese el código 162 utilizando las teclas de incremento y decremento, y confirme con "P".

Luego, ajuste el tiempo deseado con las mismas teclas y confirme nuevamente presionando "P". El tiempo se configura en horas y se mostrará en la pantalla alternando entre "Time" y el valor ingresado.

Si se configura el valor 0, el tiempo de operación será deshabilitado y el generador funcionará de forma continua, siempre que haya flujo de agua.



7. FUNCIONAMIENTO

7.1 FUNCIONAMIENTO GENERAL

El generador de cloro ha sido desarrollado para realizar la cloración automatizada del agua mediante el proceso de electrólisis. El sistema cuenta con una celda electrolítica que convierte la sal disuelta en el agua en cloro activo, el cual desinfecta el agua al eliminar microorganismos, garantizando así una piscina limpia y segura.

7.2 MODOS DE CONTROL DEL EQUIPO

OFF (Apagado): En este modo, el equipo permanece desactivado y no realiza ningún control ni generación de cloro, independientemente del flujo de agua.

ON (Encendido): En este modo, el equipo permanece en estado de espera hasta que se detecte el flujo de agua mediante el sensor integrado. Al identificar el flujo, la generación de cloro se inicia automáticamente, con base en el porcentaje previamente configurado por el usuario.

7.3 PORCENTAJE DE GENERACIÓN

El usuario puede ajustar el porcentaje de generación de cloro según sus necesidades específicas. Este ajuste se realiza mediante el parámetro "LVL", que permite definir el nivel de producción en incrementos del 20%, variando desde el 20% hasta un máximo del 100%.

Esta configuración proporciona una forma práctica y eficiente de adaptar la producción de cloro, ofreciendo flexibilidad tanto para situaciones de baja demanda como para condiciones que requieran una mayor capacidad de cloración. Esta variación permite optimizar el rendimiento del equipo, adaptándolo al volumen de la piscina y a factores variables como la temperatura del agua, la cantidad de bañistas y la incidencia solar.

7.4 TIEMPO DE OPERACIÓN

Al configurar un tiempo de operación diferente de 0, el generador de cloro funcionará únicamente durante el período estipulado. Siempre que haya flujo de agua, la generación de cloro se iniciará y se mantendrá hasta alcanzar el tiempo programado. Una vez finalizado este período, la generación se interrumpe automáticamente y solo se reiniciará cuando el flujo de agua sea interrumpido y restablecido.

Esta configuración es especialmente útil en aplicaciones donde se desea que la filtración de la piscina continúe por un período superior al tiempo de cloración, sin necesidad de cambiar el modo de funcionamiento a OFF. De este modo, el sistema de filtración puede seguir activo después del tiempo requerido de cloración, mientras que el generador permanece inactivo.

7.5 CONTROL DEL NIVEL DE SAL

El generador de cloro de Luxpool cuenta con la función de monitoreo automático del nivel de sal en la piscina, ofreciendo mayor practicidad y control al usuario.

En la pantalla del equipo, el nivel de sal se indica de forma sencilla, alternando entre los estados “alto” y “bajo”. Cuando ninguno de estos indicadores está activo, significa que el nivel de sal se encuentra dentro del rango adecuado.

Además, mediante el código 10, es posible visualizar la concentración de sal medida en PPM (partes por millón). El sistema realiza este monitoreo de forma continua, eliminando la necesidad de mediciones manuales frecuentes.

Nota: Debido a factores como la temperatura del agua, minerales disueltos y otros elementos, la lectura del nivel de sal puede presentar desviaciones. Por lo tanto, esta medida debe considerarse solo como una referencia para facilitar el mantenimiento adecuado del nivel de sal en la piscina.

7.6 AUTOLIMPIEZA DE LA CELDA

El equipo cuenta con una función de autolimpieza automática de la celda de titanio, que invierte la polaridad de los electrodos cada 4 horas de operación continua. Esta inversión ayuda a desprender los sólidos acumulados en las placas, reduciendo la necesidad de limpiezas manuales frecuentes.

Sin embargo, la acumulación de residuos minerales puede variar dependiendo de las condiciones del agua. Por este motivo, la autolimpieza no garantiza una remoción total. Es fundamental realizar inspecciones visuales periódicas para asegurar el correcto funcionamiento del sistema y prolongar la vida útil del generador.

Si se observan depósitos minerales adheridos a las placas, se recomienda efectuar una limpieza manual. Para ello, contacta al soporte técnico o consulta a un profesional especializado en mantenimiento de cloradores salinos.

7.7 TIEMPO DE GENERACIÓN / FILTRACIÓN

El tiempo recomendado de 8 horas diarias para la generación de cloro debe considerarse como referencial. Diversos factores externos – como condiciones climáticas (sol, lluvia), temperatura del agua, frecuencia de uso de la piscina, cantidad de bañistas y calidad del agua – pueden influir directamente en la necesidad de generación. Por eso, es importante que el usuario realice mediciones regulares del nivel de cloro libre, utilizando kits de prueba confiables.

Si los niveles están por debajo o por encima de lo recomendado, se debe ajustar tanto el tiempo de funcionamiento como el porcentaje de generación del equipo, asegurando así la eficiencia del tratamiento y la seguridad de los usuarios.

7.8 DIMENSIONAMIENTO PARA PISCINAS CLIMATIZADAS

En piscinas climatizadas, la evaporación del cloro ocurre con mayor rapidez debido a la elevación de la temperatura del agua, lo que reduce la eficacia del proceso de cloración. Este aspecto debe ser considerado al seleccionar la capacidad del generador.

Debido a la complejidad de variables como diferencias térmicas, humedad relativa y nivel de uso, se recomienda calcular la capacidad del generador con una reducción aproximada del 30% en su alcance.

También es importante monitorear con mayor frecuencia el nivel de cloro libre, ya que las pérdidas por evaporación pueden exigir ajustes más constantes en el tiempo de operación y la potencia del generador.

MODELO	SIN CALEFACCIÓN	CON CALEFACCIÓN
THC30	30.000L	21.000L
THC45	45.000L	31.500L
THC60	60.000L	42.000L
THC80	80.000L	56.000L

8. SAL

8.1 CARGA INICIAL

Para la primera adición de sal en la piscina, se recomienda aplicar aproximadamente el 90% de la cantidad total necesaria, a fin de evitar una sobredosificación y facilitar los ajustes posteriores del nivel.

Cálculo de la cantidad de sal recomendada:

$$\text{Cantidad de sal (kg)} = \frac{\text{cantidad de sal indicada (g)} \times \text{volumen de la piscina (L)}}{1000}$$

Después de añadir la sal, activa la bomba en modo "recirculación" durante un mínimo de 12 horas, para asegurar su disolución completa. Durante la aplicación, evita la acumulación de sal en el fondo; distribúyela de manera uniforme sobre la superficie.

Una vez disuelta la sal, activa el generador de cloro con un porcentaje de generación del 60% y espera la lectura del nivel de sal. Para ajustar el nivel ideal puedes verificar el nivel desde el controlador ingresando el código 010 y, si es necesario, realiza el ajuste con la siguiente fórmula:

Cantidad de sal a añadir (kg):

$$\text{Cantidad de sal (kg)} = \frac{\left(\frac{\text{nivel indicado en la pantalla (ppm)}}{1000} - \text{cantidad de sal indicada (g)} \times \text{Volume (L)} \right)}{1000}$$

Recomendación: Es preferible mantener el nivel de sal hasta un 15% por encima del valor ideal, que dejarlo cerca del mínimo recomendado.

8.2 OBSERVACIONES

- Realiza la dosificación preferentemente cuando la temperatura del agua sea cercana a 25°C.
- Usa solamente sal específica para tratamiento de piscinas, sin yodo ni aditivos. Se recomienda sal con pureza superior al 98%.
- El uso de otros tipos de sal puede dañar el generador y alterar los parámetros químicos del agua.
- Prefiere sal molida, ya que se disuelve más rápidamente. Evita sal triturada o gruesa, ya que puede tardar más en disolverse o no disolverse por completo.
- Incluso en concentraciones correctas, la sal sigue siendo un compuesto corrosivo. Componentes metálicos o sensibles instalados cerca de la piscina pueden deteriorarse. Luxpool no se responsabiliza por daños ocasionados por el uso de sal en el tratamiento del agua.

9. ELEMENTOS INCLUIDOS

Al abrir el empaque de tu producto, verifica la presencia de todos los elementos incluidos:

1. Guía rápida de instalación y configuración;
2. Fuente de alimentación de 24 V;
3. Kit con dos uniones roscadas;
4. Generador de cloro.

10. CUIDADOS EN LA INSTALACIÓN



Instalar el equipo en un lugar seco, sin exposición directa al sol y libre de humedad.



La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico calificado. Nunca instales o intervengas en el equipo o en partes conectadas a él sin desconectar previamente la red eléctrica, para evitar riesgo de descarga eléctrica.

NBR

La instalación eléctrica debe cumplir con la norma NBR 5410 (Brasil) o su equivalente local.



La sección de los cables debe dimensionarse de acuerdo con la carga conectada, sin exceder la potencia máxima permitida por el equipo.



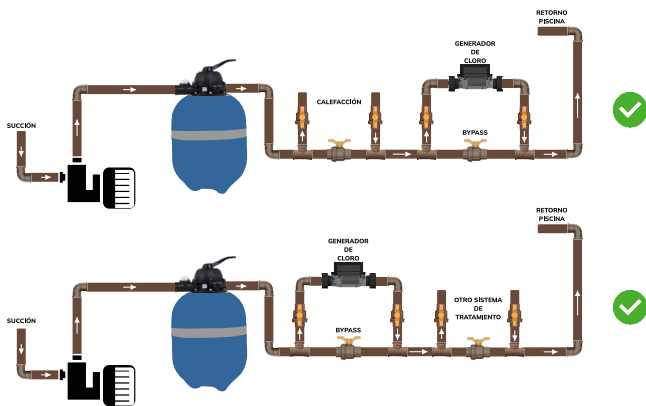
Para mayor seguridad, debe instalarse un disyuntor diferencial (DR) dimensionado conforme a la potencia de la carga.

11. INSTALACIÓN

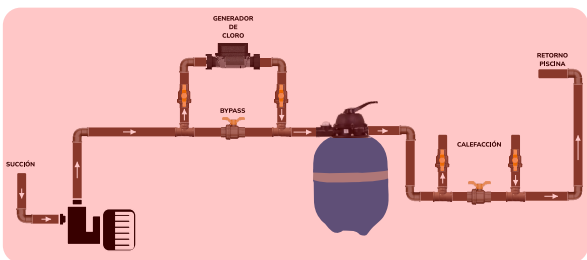
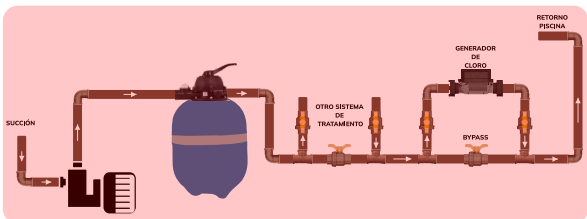
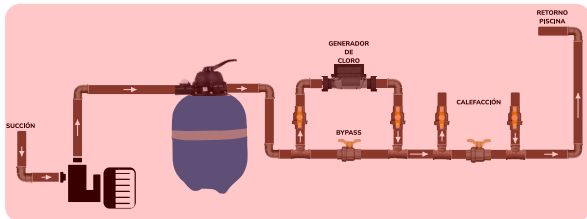
11.1 OBSERVACIONES

- Para un funcionamiento correcto del equipo, la instalación debe seguir el esquema indicado a continuación. El generador de cloro siempre debe instalarse después del sistema de filtración y de otros sistemas de tratamiento existentes en la piscina, ya que la alta concentración de cloro en la salida puede dañar esos dispositivos.
- El sentido del flujo de agua debe respetarse para que el sensor de flujo funcione adecuadamente y permita la producción de cloro.
- Si se requiere instalar más de un generador de cloro en la misma piscina, la instalación debe realizarse en paralelo, nunca en serie.
- Si se utilizan otros sistemas de tratamiento que generen agentes oxidantes, estos no deben estar en la misma línea del generador de cloro. Lo ideal es crear una derivación (by-pass) que permita conectar el generador y el otro sistema por separado. Si esto no es posible, el segundo sistema debe instalarse después del generador de cloro para evitar el desgaste prematuro del equipo, aunque esto podría reducir parcialmente la concentración de cloro disponible.
- Se recomienda el uso de un by-pass en la instalación para facilitar el mantenimiento y permitir el control del flujo de agua.

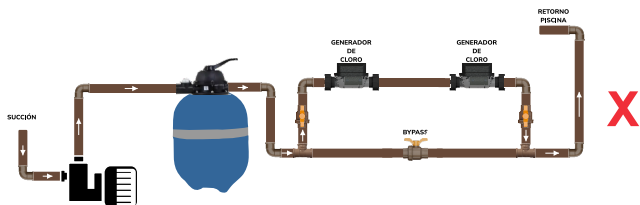
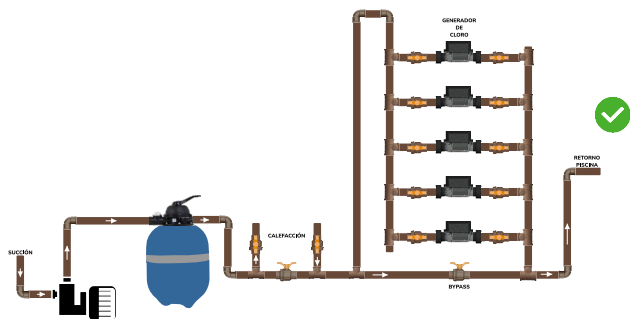
11.2 FORMAS CORRECTAS DE INSTALACIÓN



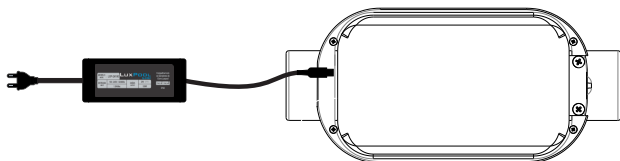
11.3 FORMAS INCORRECTAS DE INSTALACIÓN



11.4 CONEXIÓN DE MÚLTIPLES GENERADORES EN PARALELO



11.5 CONEXIÓN ELÉCTRICA



LUXPOOL

BY THOLZ

THOLZ Sistemas Eletrônicos

Rua Edgar Hoffmeister, 745, Pabellón 5.
Zona Industrial Norte, Campo Bom - RS, Brasil
CEP: 93700-000

+55 51 3598-1566

www.luxpool.com.br

suporte@tholz.com.br

tholz@tholz.com.br

Documento de garantía disponible en: www.luxpool.com.br/assistencia

El fabricante se reserva el derecho de modificar cualquier especificación sin previo aviso.

VERSIÓN 2.0 MARZO/2026