



BASIC SMARTPOOL

2da generación



compatível com
Casa inteligente Tholz



MANUAL DEL USUARIO

Módulo de automatización de piscinas

Modelo: PDX1512N



RESUMEN

1. PRESENTACIÓN.....	4
2. ESPECIFICACIONES.....	6
3. DIMENSIONES.....	7
4. FUNCIONAMIENTO GENERAL.....	8
5. CÓMO FUNCIONA LA ILUMINACIÓN.....	9
6. MODO TEMPORIZADOR.....	12
7. APLICACIÓN THOLZ SMART HOME.....	13
8. RECEPTOR DE RF EXTERNO.....	15
9. REGISTRO DEL CONTROL REMOTO.....	16
10. CUIDADO DE LA INSTALACIÓN.....	17
11. INSTALACIÓN.....	18
12. CONSIDERACIONES SOBRE EL PRODUCTO.....	24

¡Mejora tu experiencia!

Controlar tu piscina nunca volverá a ser lo mismo.

Acceda a las funciones de su dispositivo a través de su teléfono inteligente con la aplicación Tholz Smart Home, disponible en App Store y Google Play.

¿Necesitas ayuda para configurar tu Wi-Fi? ¡Simple!

Ver página. 13 del manual para obtener instrucciones detalladas o comuníquese con el soporte de Tholz para obtener orientación.

¡No pierdas el tiempo! Conéctate y empieza a disfrutar hoy.



¡Habilite el acceso técnico y programe desde donde esté!

Con la nueva herramienta de programación de parámetros Tholz Smart Home ya no necesitarás perder tiempo con manuales complicados. Programa los parámetros de los controladores compatibles en sitio (vía Bluetooth) o de forma remota, estés donde estés, con total facilidad y comodidad a través de la aplicación.

¿Quieres ser más eficiente y simplificar la configuración del controlador?

¡Sea un usuario técnico! Contacte con Tholz Support ahora y explore todos los beneficios de trabajar con nosotros. Es sencillo, gratuito y sin complicaciones. ¡Únete a nosotros y sé parte de la innovación!

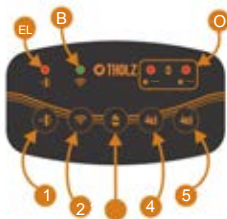


1. PRESENTACIÓN



Con el módulo Tholz Basic SmartPool, su experiencia de automatización de piscinas se vuelve increíblemente práctico. Con él podrás automatizar varias funciones de tu Piscina, incluyendo filtración y control de iluminación. Controla tu piscina a través del panel, control remoto, aplicación Tholz Smart Home o mediante comandos de voz.

1.1 MÓDULO DE COMANDO



LED

A - Indicadores de estado de iluminación:

✓ Azul: Iluminación monocromática.

✓ Rojo: Iluminación RGB.

✓ Blanco: iluminación RGBW.

B - Indicadores de estado de Wi-Fi:

✓ Verde: Conectado.

✓ Naranja: Modo de configuración.

✓ Rojo intermitente: Sin acceso a Internet.

✓ Rojo estático: desconectado.

C - Indicadores del temporizador manual del filtro:

✓ LED encendido 2h: Temporizador manual de 2 horas.

✓ LED 6h encendido: Temporizador manual de 6 horas.

✓ LEDs 2h y 6h encendidos: Temporizador manual de 8 horas.

✓ LED apagados: Temporizador manual apagado.

LLAVES

1 - Tecla de iluminación:

✓ Hacer clic: enciende la iluminación y recorre colores y efectos.

✓ Presionar: Apaga la iluminación cuando está encendido y cambia el tipo de iluminación cuando está apagado.

2 - Clave Wi-Fi:

✓ Presionar: Ingresa al modo de configuración.

✓ Tres clics: excluye el dispositivo de la aplicación y los asistentes.

3 - Botón de encendido/apagado del filtro:

✓ Clic: activa y desactiva el filtro.

✓ Presión: Accede al menú de ajuste del temporizador manual del filtro. Presionando nuevamente confirmaremos el cambio y haciendo clic cambiaremos entre apagado, 2, 6 u 8 horas.

4 - Tecla auxiliar de encendido/apagado 1:

✓ Clic: activa y desactiva el auxiliar 1.

✓ Presionar: Accede al registro del control remoto. Para eliminar los registros, simplemente mantenga presionado el botón nuevamente.

5 - Tecla auxiliar de encendido/apagado 2:

✓ Clic: Enciende y apaga el auxiliar 2.

✓ Presionar: alterna entre RF interna (los LED se iluminan de izquierda a derecha) y RF externa (los LED se iluminan de derecha a izquierda).

1.2 CONTROL REMOTO



1.3 TERMINALES Y CONECTORES

Número	Descripción	
1	Común 1	Salidas de relé
2	Filtrar	
3	Asistente 1	
4	Asistente 2	
5	Positivo	Fuente de alimentación de 12 V CC
6	Negativo	
7	Común	Iluminación
8	R	
9	—	
10	B	
11	O	
12	RF	Receptor de RF externo
13	Conexión inteligente	Módulo Wi-Fi externo

2. ESPECIFICACIONES

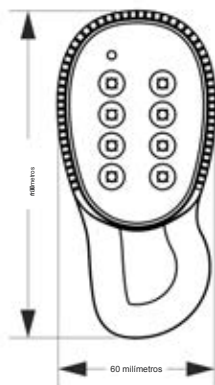
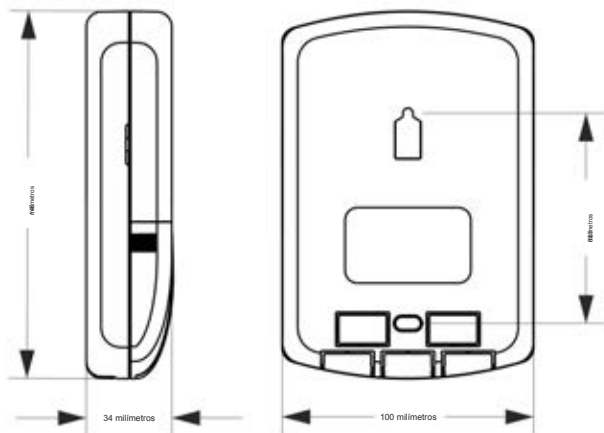
2.1 MÓDULO DE COMANDO

Alimento	12 V CC
Wi-Fi	IEEE 802.11 b/g/n 2,4 GHz - IPv4
Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR y Bluetooth LE
Rango de funcionamiento del controlador	-20°C ~ 45°C
Peso	200 gramos
Dimensiones	146 mm (alto) x 100 mm (ancho) x 34 mm (profundidad)
Grado de protección	IP53
Iluminación	12 V CC - 200 W (50 W por canal)
Salidas de relé	Tipo de contacto seco / 220 V CA - 1 HP / 127 V CA - 0,5 HP

2.2 CONTROL REMOTO

Alimento	3 V CC (batería CR2032)
Frecuencia	433 MHz
Alcance	20 m (sin obstáculos)
Peso	80 gramos
Dimensiones	130 mm (alto) x 60 mm (ancho) x 30 mm (profundidad)
Grado de protección	IP67

3. DIMENSIONES



4. FUNCIONAMIENTO GENERAL

El Basic SmartPool es un controlador dedicado para la automatización de piscinas con iluminación, filtración y salidas auxiliares. El controlador se puede configurar de diferentes maneras para adaptarse a cada aplicación.

El controlador utiliza cuatro LED para indicar información y permitir el control y ajuste de las salidas, lo cual se puede realizar mediante las teclas ubicadas debajo de los LED. De esta manera, el dispositivo informará datos como el estado de salida, tipo de iluminación, estado de comunicación por internet y modo de temporizador manual para la salida de filtrado.

A continuación se describen el funcionamiento de cada salida del controlador, sus tipos y características de funcionamiento. Los ajustes sobre cómo debe funcionar el controlador están disponibles a través de la programación de parámetros en el propio controlador o en la aplicación.

4.1 PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO

A través del dispositivo es posible cambiar el tipo de iluminación (pulsando la tecla de iluminación mientras está apagado), activar/desactivar la RF Interna (al pulsar la tecla de salida auxiliar 2) o ajustar el temporizador manual (accediendo al menú de ajustes pulsando la tecla de filtro).

A continuación se muestra una tabla descriptiva de cada uno de los parámetros disponibles en el controlador, como configuración de iluminación, temporizador, receptor, tiempo de apagado automático y notificación de cambio de arena de filtro.

Función	Descripción	Unidad predeterminada mínima y máxima			
F01	Tipo de iluminación	Selección RGB mono RGBW			
F02 RF interna		No Sí Sí			Estado
Temporizador manual F03		Des.	0 horas	Des.	Selección
F04 Hora de apagado automático del filtro		0	600 120 minutos		
F05 Hora de apagado automático de la iluminación		0	600 360 minutos		
F06 Tiempo de apagado automático de la salida 1		0	600 120 minutos		
F07 Tiempo de apagado automático de la salida 2		0	600 120 minutos		
F08 Advertencia de cambio de arena del filtro		Des.	999	250 días	

Otros parámetros se pueden ajustar a través de la aplicación Tholz Smart Home, en las herramientas de Acceso Técnico.

Para obtener más información sobre el acceso técnico, comuníquese con el soporte.

5. CÓMO FUNCIONA LA ILUMINACIÓN

5.1 TIPO DE ILUMINACIÓN MONO

5.1.1 FUNCIONAMIENTO GENERAL

La iluminación mono permite ajustes de brillo, velocidad y la elección entre tres efectos dinámicos. El control se puede realizar mediante control remoto o controlador, permitiendo cambios en el brillo y selección de efectos. La aplicación y los asistentes virtuales proporcionan una interfaz simplificada para los mismos ajustes.

5.1.2 EFECTOS DINÁMICOS

Los efectos disponibles en el modo monocromo son, secuencialmente, los efectos de transición, estroboscopia y alternancia.

5.1.3 HORARIOS DE ILUMINACIÓN

Permite programar horarios específicos para la activación automática de la iluminación, adaptándose a diferentes necesidades y preferencias. A través de la aplicación, es posible ajustar la intensidad del brillo de un horario.

5.2 FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN RGB

5.2.1 FUNCIONAMIENTO GENERAL

La iluminación RGB ofrece control sobre el brillo, el color y la selección de ocho efectos dinámicos. Usando el controlador o el control remoto, puedes cambiar entre colores y efectos preestablecidos, así como ajustar la velocidad y el brillo. La aplicación permite acceder a un espectro más amplio de colores y personalizar efectos.

5.2.2 HORARIOS DE ILUMINACIÓN

Permite programar horarios específicos para la activación automática de la iluminación, adaptándose a diferentes necesidades y preferencias. A través de la aplicación, es posible ajustar la intensidad del color y el brillo de una programación.

5.2.4 EFECTOS PERSONALIZABLES

A través de la aplicación es posible editar los efectos, que ofrecen una amplia gama de selección de colores y tres patrones de ejecución (alterno, estroboscópico y de transición), permitiendo la creación de ambientes variados y dinámicos. A continuación puedes ver los efectos disponibles en el controlador.

Efecto	Descripción	Tipo
1	Blanco	Estático
2	Rojo	
3	Naranja	
4	Amarillo	
5	Azul	
6	Verde	
7	Cian	
8	Rosa	
9	Púrpura	
1	Transición azul-cian-verde	Dinámica
2	Transición amarillo-rojo-naranja	
3	Transición azul-rosa-rojo	
4	Transición amarillo-verde-cian-azul-rosa-rojo	
5	Luz estroboscópica blanca	
6	Estroboscópico azul-amarillo-rojo	
7	Alternancia Amarillo-Verde-Cian-Azul-Rosa-Rojo	
8	Alternancia naranja-morado-cian-rojo-azul-verde	

5.3 FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN RGBW

5.3.1 FUNCIONAMIENTO GENERAL

La iluminación RGBW amplía las posibilidades del RGB con la incorporación del blanco, lo que permite ajustes de saturación para una gama más amplia de colores y efectos. Esto le permite ajustar la temperatura de color de los blancos en los reflectores RGBW, desde 2000K a 8000K.

5.3.2 SATURACIÓN DEL COLOR

La funcionalidad de ajuste de saturación en los focos RGBW es una característica única que permite mezclar perfectamente la luz blanca con los colores vibrantes del espectro RGB, abriendo una gama infinita de tonalidades que transforman cualquier entorno. Ajuste el brillo al tono exacto que refleje su entorno u ocasión, desde colores llamativos hasta pasteles suaves y relajantes.

5.3.3 EFECTOS PERSONALIZABLES

A través de la aplicación es posible editar los efectos, que ofrecen una amplia gama de selección de colores y tres patrones de ejecución (alternativo, estroboscópico y de transición), permitiendo la creación de ambientes variados y dinámicos. A continuación puedes ver los efectos disponibles en el controlador.

Efecto	Descripción	Tipo
1	Blanco 2000K	Estático
2	Blanco 3000K	
3	Blanco 4000K	
4	Blanco 5000K	
5	Blanco 6000K	
6	Blanco 7000K	
7	Rojo	
8	Naranja	
9	Amarillo	
10	Azul	
11	Verde	
12	Cian	
13	Rosa	
14	Púrpura	
1	Transición azul-cian-verde	Dinámica
2	Transición amarillo-rojo-naranja	
3	Transición azul-rosa-rojo	
4	Transición amarillo-verde-cian-azul-rosa-rojo	
5	Luz estroboscópica blanca	
6	Estroboscópico azul-amarillo-rojo	
7	Alternancia Amarillo-Verde-Cian-Azul-Rosa-Rojo	
8	Alternancia naranja-morado-cian-rojo-azul-verde	

5.3.4 TEMPERATURA DEL BLANCO

Los reflectores RGBW permiten ajustar la temperatura de color de los blancos, con opciones predefinidas como vela, cálido, neutro y frío, accesibles a través del controlador y el control remoto. La aplicación y los asistentes permiten una selección más precisa dentro del rango de 2000K a 8000K.

5.3.5 HORARIOS DE ILUMINACIÓN

Los programas de iluminación RGBW funcionan de la misma manera que los programas RGB.

6. MODO TEMPORIZADOR

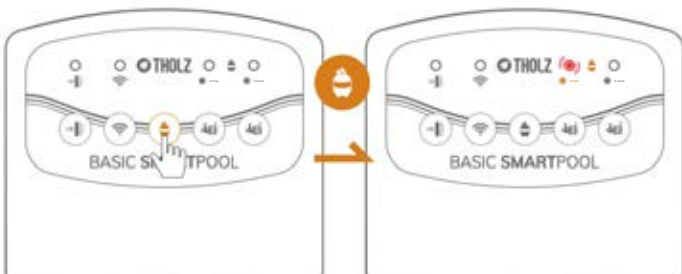
Cuando está habilitado, el modo de temporizador activa el filtro diariamente durante períodos de dos, seis u ocho horas.

6.1 CONFIGURACIÓN

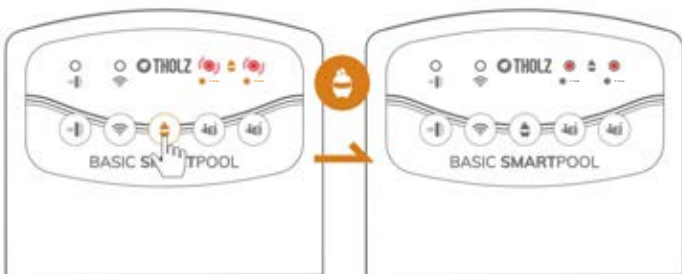
El modo temporizador se puede habilitar por períodos de dos, seis u ocho horas utilizando la tecla de filtro. Mantenga presionada la tecla hasta que el LED de 2 h comience a parpadear. El LED parpadeante indica el modo de funcionamiento actual. Seleccione el modo deseado haciendo clic en la tecla de filtro y complete la configuración manteniendo presionada la misma tecla.

Si el temporizador se ha configurado como desactivado, la salida permanecerá en el mismo estado anterior, en caso contrario se activará durante el tiempo programado.

6.2 INGRESAR A LA CONFIGURACIÓN DEL MODO TEMPORIZADOR



6.3 AJUSTE DEL MODO DE TEMPORIZADOR DE AHORRO



7. APLICACIÓN THOLZ SMART HOME

7.1 CONFIGURACIÓN DE WI-FI

Para utilizar su controlador a través de la aplicación, descargue la aplicación Tholz Smart Home disponible en las tiendas App Store y Google Play. Después de completar la descarga, inicie sesión o cree una cuenta.

La aplicación solicitará permisos para realizar la configuración del producto. Debes aceptarlos para continuar.



Con el dispositivo encendido, presione la tecla Wi-Fi durante 5 segundos para ingresar al Modo de Configuración. Esto se podrá observar mediante el indicador LED de Wi-Fi que parpadea en naranja. En la aplicación, haga clic en el botón de instrucciones +. Para agregar un nuevo producto, siga las de la aplicación. Cuando esté conectado, el indicador de Wi-Fi estará en verde fijo.



Si necesita revocar el acceso de un usuario y reconfigurar el controlador, haga triple clic en la tecla Wi-Fi para borrar las credenciales de Wi-Fi y eliminar el acceso para todos los usuarios. Para volver a acceder, deberá pasar por un nuevo proceso de agregar el producto a través de la aplicación.

7.2 CONTROL POR APP Y ASISTENTES

Con la aplicación Tholz Smart Home puedes controlar las bombas y las luces de tu piscina. Enciende la cascada o el hidromasaje, establece un color y brillo para las luces o crea un efecto totalmente personalizado, así como programar la activación de cualquiera de sus salidas.

Con Alexa y Google Assistant puedes crear rutinas y controlar tu piscina mediante comandos de voz, lo que hace aún más fácil controlar la configuración de tu dispositivo. Las rutinas se pueden activar mediante diferentes activadores y programas dentro de la aplicación Asistente.

7.3 HORARIOS DE HORARIOS

En la pantalla de programación, el usuario puede configurar la hora de inicio, hora de finalización, repetición durante la semana y su activación. Con la iluminación, dependiendo de su tipo, es posible ajustar el color, la saturación y el brillo de la programación. Para utilizar esta función, configure un evento con una duración máxima de 23:59, que se repita al menos una vez por semana y actívelo.

ATENCIÓN: Al volver a los valores predeterminados de fábrica, todos los horarios volverán a sus valores iniciales.

7.4 AJUSTE DE ZONA HORARIA

Ingresando a la configuración del producto a través de la pantalla de inicio de la aplicación, presione "Zona Horaria" para editar la Fecha y Hora del equipo. Estos datos están ajustados de fábrica según la hora oficial de Brasilia.

ATENCIÓN: Cuando esté conectado a Internet, el controlador actualizará la hora a la zona horaria más cercana.

7.5 ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE

Este producto tiene una función de actualización de software remota a la versión más reciente disponible. Para hacer esto, solo necesitas estar conectado a internet. Si es necesario, la aplicación le avisará sobre la actualización de su producto. En la aplicación, la actualización se indicará en la página del producto con el mensaje "Actualizando".

ATENCIÓN: Durante la actualización, el producto no responderá a los comandos.

ATENCIÓN: El tiempo total de actualización varía según la calidad de internet de la red.

7.6 ENLACE CON ASISTENTES VIRTUALES

Utilizando los asistentes virtuales Amazon Alexa y Google Assistant, el usuario puede controlar su dispositivo a través de comandos de voz, aplicaciones propias de los asistentes o con recursos de automatización, como rutinas condicionadas por el clima, la hora, la ubicación, entre otras posibilidades.

Para acceder a todas estas funciones, siga estos pasos:

1. Agregue su producto a la aplicación Tholz Smart Home.
2. En la aplicación del asistente, vincule la habilidad/acción de Tholz Smart Home.
3. Finalmente, el asistente buscará automáticamente sus productos.



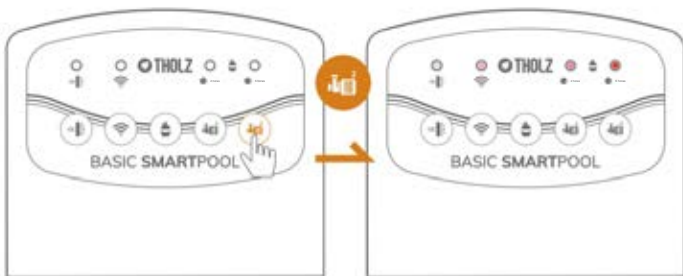
8. RECEPTOR DE RF EXTERNO

El SmartPool básico tiene un receptor interno para la señal de control remoto.

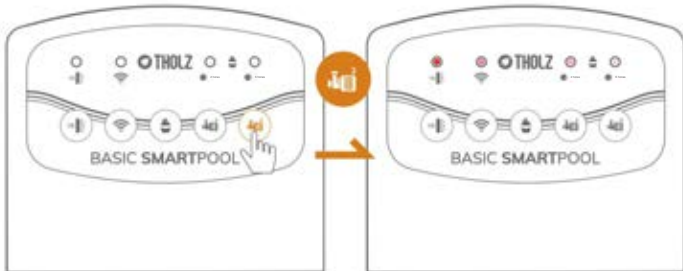
Si el equipo se instala en una ubicación donde el rango de control es insuficiente, es posible instalar un receptor de señal RF externo. Este receptor se vende por separado como accesorio y su instalación se ilustra en la sección Instalación. Para activar/desactivar el uso del Receptor Externo es necesario presionar la tecla de salida auxiliar 2 durante unos segundos.

Si los LED se iluminan de izquierda a derecha, el controlador utilizará la RF interna. Si los mismos LED se iluminan de derecha a izquierda, el controlador utilizará RF externa.

8.1 RF EXTERNA



8.2 RF INTERNA



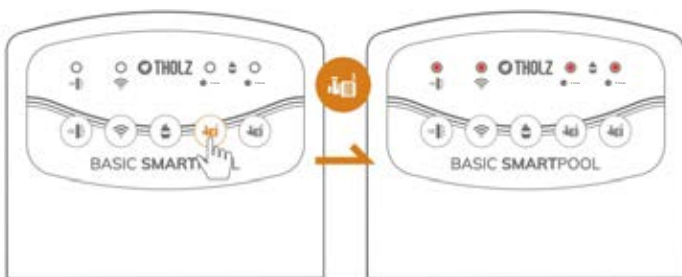
9. REGISTRO DEL CONTROL REMOTO

Se puede acceder al registro del control remoto a través de la tecla de salida auxiliar 1. Al presionar la tecla auxiliar 1 durante unos segundos, todos los LED se iluminarán en rojo, lo que indica que el producto está en modo de registro.

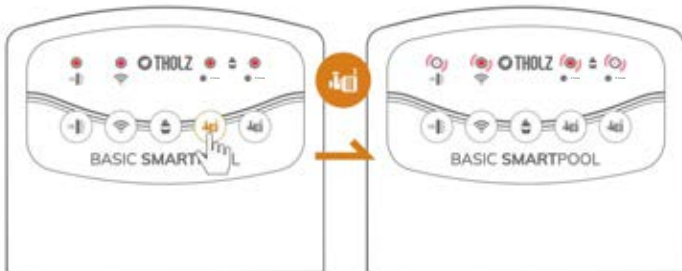
Una vez en el modo de registro, para registrar el control remoto simplemente presione cualquier tecla del control. En el controlador, los LED comenzarán a parpadear juntos, lo que indica que se ha completado el registro.

Si necesita eliminar todos los registros, ingrese al Modo de Registro y presione la misma tecla nuevamente durante unos segundos. De esta manera se eliminarán todos los registros. En el controlador, los LED parpadearán alternativamente.

9.1 MÉTODO DE REGISTRO



9.2 SUPRESIÓN DE REGISTROS



10. CUIDADO DE LA INSTALACIÓN



Instalar en un lugar seco, sin luz solar directa y libre de humedad.



Requiere conexión a Internet para su correcto funcionamiento.



Se recomienda que la intensidad de la señal de la red Wi-Fi esté a la máxima intensidad durante la configuración en la ubicación donde está instalado el producto.



No lo instale cerca de piezas metálicas o en entornos que atenuen la recepción de la señal Wi-Fi.



La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico especializado. Nunca instale ni realice mantenimiento en el equipo, o en partes conectadas a él, sin desconectar antes la red eléctrica de la vivienda, ya que existe riesgo de descarga eléctrica.

NBR

En instalaciones eléctricas se debe seguir la norma NBR5410.



La salida común para los reflectores es de 12 V y las salidas R, G, B y W son de 0 V, adecuadas para reflectores de tipo ánodo común.



La sección del cable deberá dimensionarse en función de la carga a conectar al equipo, teniendo cuidado de nunca sobrepasar la potencia máxima suministrada por el equipo.



Para la seguridad del usuario se deberá implementar un disyuntor DR, dimensionado acorde a la potencia de carga.



El dispositivo de este manual ha sido probado exhaustivamente para garantizar su completa funcionalidad. Todos los procesos de prueba se llevaron a cabo utilizando fuentes selladas y reflectores de Tholz. Por lo tanto, el fabricante no garantiza que el equipo funcione al utilizar otras marcas, lo que puede repercutir negativamente en el producto.

11. INSTALACIÓN

11.1 INSTALACIÓN EN CAJA 4x2



1 Primero, retire la cubierta del conector tirando de ella hacia abajo.



2 Retire las aberturas de paso en el atrás.



3 En la caja 4x2, , Atornille parcialmente el tornillo superior para que encaje en la caja. pasa los cables por las aberturas de paso del controlador y fíjalo con el tornillo inferior.



4 Realice las conexiones eléctricas.



5 Vuelva a colocar la cubierta del conector.

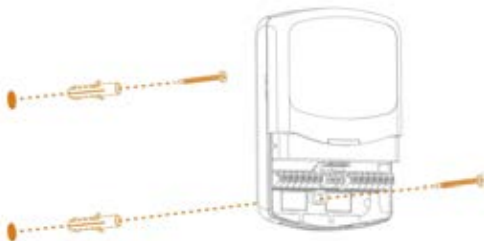
11.2 INSTALACIÓN DE LA SUPERPOSICIÓN



1 Primero, retire la cubierta del conector tirando de ella hacia abajo.



2 Retire los orificios pasantes en la parte inferior.



3 Perfora la pared y coloca los dos tacos para insertar los tornillos.
Atornille el tornillo superior parcialmente para ajustarlo a la carcasa y asegúrelo con el tornillo inferior.



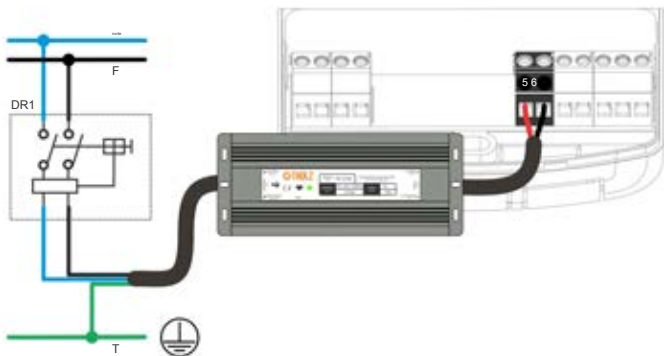
4 Pase los cables a través de la abertura.
de paso inferior con canaletas y realizar las conexiones eléctricas.



5 Vuelva a colocar la cubierta del conector.

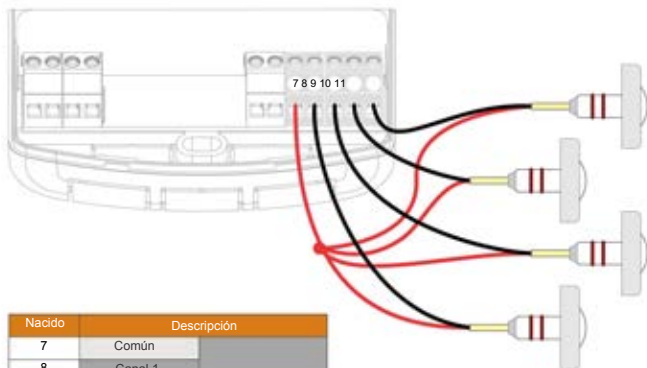
11.3 CONEXIONES ELÉCTRICAS

11.3.1 FUENTE DE ALIMENTACIÓN



Nacido	Descripción	
5	Positivo	Fuente de alimentación de 12 V CC
6	Negativo	

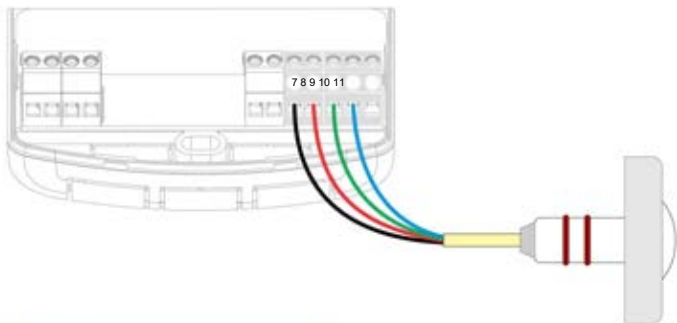
11.3.2 REFLECTORES MONOCROMÁTICOS



Nacido	Descripción	
7	Común	Iluminación
8	Canal 1	
9	Canal 2	
10	Canal 3	
11	Canal 4	

La potencia máxima de salida por
¡El canal es de 50W!

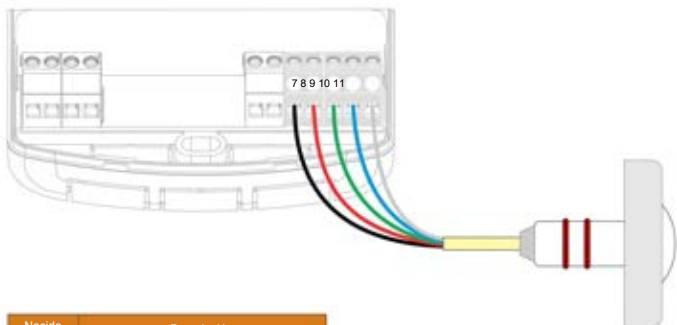
11.3.3 REFLECTORES RGB



Nacido	Descripción	
7	Común	Iluminación
8	R	
9	—	
10	B	
11		

¡ La potencia máxima de salida por canal es 50W!

11.3.4 REFLECTORES RGBW



Nacido	Descripción	
7	Común	Iluminación
8	R	
9	—	
10	B	
11	O	

La potencia máxima de salida por
¡El canal es de 50W!

11.3.5 RF EXTERNA

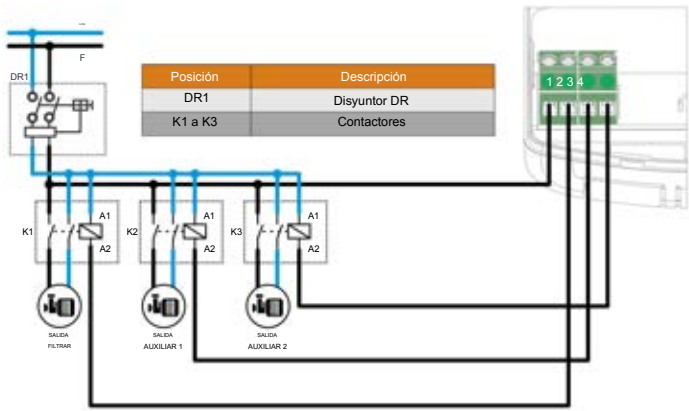


Para utilizar el RF externo, es necesario ajustar el parámetro del receptor a través de la aplicación o a través del controlador, según el elemento Receptor RF externo.

11.3.6 CONEXIÓN INTELIGENTE EXTERNA



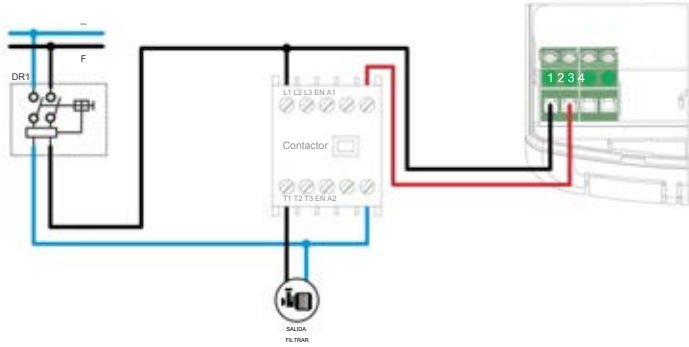
11.3.7 CONEXIÓN DE SALIDAS



¡ La potencia máxima de cada salida es 1HP (220V) o 1/2HP (127V)!

11.3.8 INSTALACIÓN DE CONTACTORES

Para operaciones donde la potencia supere 1 HP, es imprescindible utilizar un contactor eléctrico. Este dispositivo garantiza la seguridad aislando y controlando cargas elevadas, protegiendo al controlador de daños como quema del relé de accionamiento de la bomba, daños en el tablero de control y riesgos de carbonización. El uso de un contactor preserva tanto el controlador como otros equipos electrónicos asociados.



12. CONSIDERACIONES SOBRE EL PRODUCTO

- El plazo de garantía de los productos Tholz está disponible en el sitio web en el enlace:
<https://www.tholz.com.br/assistencia>
- El control remoto es resistente a salpicaduras y caídas al agua, pudiendo incluso sumergirse sin causar ningún daño al equipo. Sin embargo, no se recomienda obligarlo a permanecer sumergido, como por ejemplo una persona que bucea mientras lleva el controlador cerca de su cuerpo.
- No se deben utilizar objetos afilados para seleccionar las funciones del control remoto, de lo contrario, por más pequeño que sea el corte, podría entrar agua en el control y dañarlo.
- Asimismo, nunca se debe quitar la visera de policarbonato, ya que
Se coloca con un pegamento especial resistente al agua.
- Si es necesario cambiar la batería, abra con cuidado los tornillos de control y sustituya la batería por una idéntica o equivalente. Al cerrar los tornillos se debe tener cuidado de asegurar que el anillo y los dos tapones de silicona estén correctamente colocados y los tornillos estén correctamente apretados para evitar que entre agua en el producto.



Sistemas electrónicos THOLZ

Calle Edgar Hoffmeister, 745, pabellón 5.

Zona Industrial Norte, Campo Bom - RS, Brasil Código

Postal: 93700-000

+55 51 3598-1566

www.tholz.com.br

soporte@tholz.com.br

tholz@tholz.com.br

Los términos de garantía están disponibles en: <https://www.tholz.com.br/assistencia>

VERSIÓN 1.0 JUNIO/2024

El fabricante se reserva el derecho de cambiar cualquier especificación sin previo aviso. Google, Google Play, Google Assistant y otras marcas y logotipos relacionados son marcas comerciales de Google Inc. Amazon, Alexa y todos los logotipos relacionados son marcas comerciales de Amazon.com, Inc. o sus afiliados. Apple y App Store son marcas comerciales de Apple Inc.