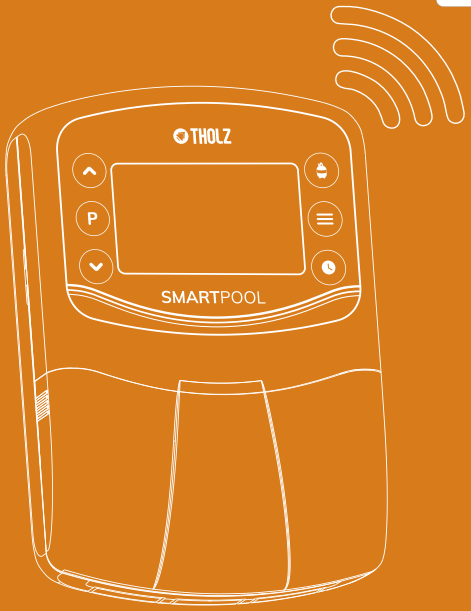
THOLZ

SMARTPOOL

2ª Generación

funciona con
Tholz Casa Inteligente



MANUAL DEL USUARIO

Módulo de Automatización para Piscinas

Modelo: MTZ1462N

amazon alexa

Funciona con Google Home

SUMARIO

1. PRESENTACIÓN....4

2. ESPECIFICACIONES....8

3. DIMENSIONES....9

4. FUNCIONAMIENTO GENERAL....10

5. FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN....10

6. FUNCIONAMIENTO DE LA CALEFACCIÓN....14

7. AJUSTE DEL SETPOINT Y MODO DE OPERACIÓN....20

8. MENÚ DE CONTROL DE LAS SALIDAS....21

9. AGENDA DE HORARIOS....22

10. HORA Y DÍA DE LA SEMANA....24

11. VISUALIZACIÓN DE LAS TEMPERATURAS....25

12. CÓDIGOS DE ACCESO (ACCESO TÉCNICO)....26

13. APLICATIVO THOLZ CASA INTELIGENTE....27

14. REGISTRO DE CONTROL REMOTO....29

15. PROGRAMACIÓN DE FUNCIONAMIENTO....30

16. PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS....32

17. PROGRAMACIÓN DE NOTIFICACIONES....41

18. CUIDADOS EN LA INSTALACIÓN....43

19. INSTALACIÓN....44

20. CONSIDERACIONES SOBRE EL PRODUCTO....56

¡Eleve su experiencia!

El control de su piscina nunca será el mismo.
Acceda a las funciones de su dispositivo desde su smartphone con la aplicación Tholz Casa Inteligente, disponible en App Store y Google Play.

¿Necesita ayuda con la configuración de Wi-Fi? ¡Simple!
Consulte la pág. 27 del manual para instrucciones detalladas o póngase en contacto con el Soporte de Tholz para orientación.

¡No pierda tiempo! Conéctese y comience a disfrutar hoy mismo.

DESCARGAR EN Google Play

Consíguelo en el App Store



¡Habilite el Acceso Técnico y programe desde donde esté!

Con la nueva herramienta de programación de parámetros de Tholz Casa Inteligente, ya no necesita perder tiempo con manuales complicados. Programe los parámetros de los controladores compatibles en el lugar (vía Bluetooth) o remotamente, desde donde esté, con total facilidad y conveniencia a través de la app.

¿Quiere ser más eficiente y simplificar la configuración del controlador?
¡Sea un usuario técnico! Contáctese con el Soporte de Tholz ahora mismo y explore todas las ventajas de colaborar con nosotros. Es simple, sin costos adicionales y libre de complicaciones. ¡Únase a nosotros y sea parte de la innovación!

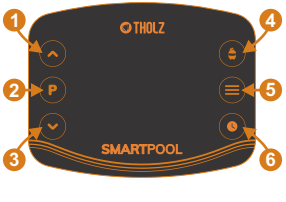


1. PRESENTACIÓN



Con el módulo SmartPool de Tholz, su experiencia de automatización de la piscina se vuelve increíblemente práctica. Con él es posible automatizar diversas funciones de su piscina, incluyendo calefacción, filtrado y control de iluminación. Compatible con sistemas de calefacción solar, bomba de calor y eléctrico, el dispositivo permite el uso de dos calefacciones simultáneas. Controle su piscina a través del panel, control remoto, aplicación Tholz Casa Inteligente o por comandos de voz.

1.1 MÓDULO DE CONTROL



TECLAS

- 1 - Tecla de incremento
- 2 - Tecla de programación
- 3 - Tecla de decremento
- 4 - Tecla de activación/desactivación de filtro
- 5 - Tecla de menú de salidas
- 6 - Tecla de hora/fecha



PANTALLA

- A - Indicadores de modo de calefacción
- B - Indicadores de estado de calefacción
- C - Pantalla principal
- D - Indicadores de advertencia
- E - Pantalla secundário
- F - Indicadores de sensores
- G - Indicadores de estado de salidas
- H - Indicadores de comunicaciones

1.2 CONTROL REMOTO



Las teclas personalizables del control remoto pueden ser programadas a través de los parámetros F32, F33, F34, pudiendo vincular la tecla con la activación de las salidas auxiliares, según su disponibilidad.

1.3 ESPECIFICACIÓN DE TERMINALES

Terminal	Descripción	
1	Común 1	Salidas a relé
2	Filtro	
3	Auxiliar 1	
4	Auxiliar 2	
5	Común 2	
6	Auxiliar 3	
7	Auxiliar 4	
8	T1	Sensores
9	T2	
10	Común	
11	Positivo	Alimentación 12Vcc
12	Negativo	
13	Común	Iluminación
14	R	
15	G	
16	B	
17	W	
18	RF	Receptor de RF Externo
19	Smart Connect	Módulo Wi-Fi Externo



1.4 SIMBOLOGIA

Wi-Fi: El símbolo indica el estado de la conexión a internet.
Apagado - Sin conexión a la red Wi-Fi.
Parpadeando - Wi-Fi conectado y tratando de conectarse a internet.
Encendido - Conectado a internet.

Bluetooth: El símbolo indica el estado de la configuración a través de bluetooth.
Apagado - Modo de Configuración desactivado.
Encendido - Modo de Configuración activo.
Parpadeando - Conectado al dispositivo.

Control remoto: Indica la recepción de comandos del control.

Audio: Indica el estado del Modo Audio del dispositivo.

T1 T2 **Sensor:** Indica la temperatura actual en el pantalla principal.

Automático: Indica que la calefacción está en el Modo Automático

Apagado: Indica que la calefacción está en el Modo Apagado.

Encendido: Indica que la calefacción está en el Modo Encendido.

Bomba de calor: Indica el estado de la salida de la Bomba de calor.

Solar: Indica el estado de la salida del Solar.

Eléctrico: Indica el estado de la salida de la Resistencia Eléctrica.

Agenda: Indica si está en ejecución un agendamiento.

Aviso: Indica si hay fallos en el dispositivo.

Anticongelamiento: Indica la ejecución de la rutina de anticongelamiento.

Sobrecalentamiento: Indica la ejecución de la rutina de sobrecalentamiento.

Salidas: Indica el estado de las salidas de iluminación, filtro y auxiliares 1, 2 y 3.

1.5 SEÑALIZACIONES



Error de sensor 1
El sensor 1 presenta fallo en la lectura por daño, mal contacto o cortocircuito.
El sistema de calefacción será deshabilitado.



Error de sensor 2
El sensor 2 presenta fallo en la lectura por daño, mal contacto o cortocircuito.
El sistema de calefacción será deshabilitado.



Salida 4 activada
La salida auxiliar 4 fue activada manualmente o a través de una agenda.



Aviso 1
El filtro de arena ha sido utilizado por el tiempo programado en el parámetro *Cambio de la arena filtrante* (F35). Haga el cambio y presione la tecla filtro para confirmar.

2. ESPECIFICACIONES

2.1 MÓDULO DE CONTROL

Alimentación	12 Vcc
Wi-Fi	IEEE 802.11 b/g/n 2.4GHz - IPv4
Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR and Bluetooth LE
Rango Operativo (Controlador)	-20°C ~ 45°C
Peso	225g
Dimensiones	146 mm (A) x 100 mm (L) x 34 mm (P)
Grado de Protección	IP53
Iluminación	12Vcc - 200W (50W por canal)
Salidas de Relé	Tipo contato seco / 220Vca - 1HP / 127Vca - 0.5HP

2.2 SENSORES DE TEMPERATURA

Rango de temperatura	-20°C ~ 150°C
Tipo do sensor	NTC 10K, 1%, B: 3435/25°C
Cable	2 m (extensible hasta 200 m)

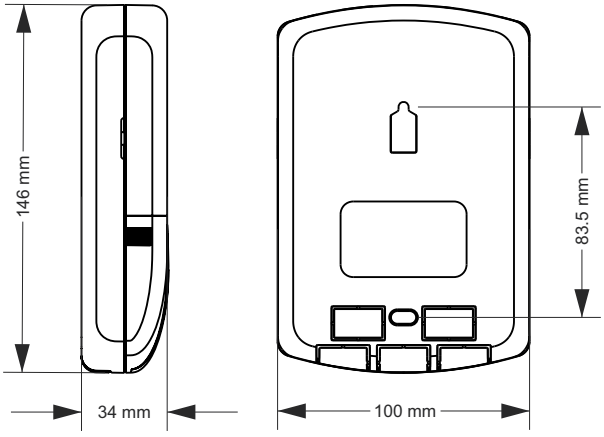
2.3 CONTROL REMOTO

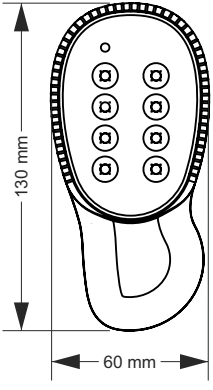
Alimentación	3 Vcc (batería Cr2032)
Frecuencia	433 MHz
Alcance	20 m (sin obstáculos)
Peso	80g
Dimensiones	130 mm (A) x 60 mm (L) x 30 mm (P)
Grado de protección	IP67

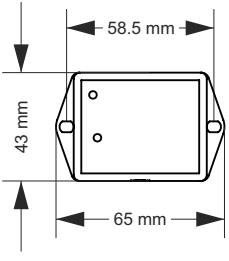
2.4 RF EXTERNO

Alimentación	3.3 Vcc
Cable	5 m
Peso	150g
Dimensiones	43 mm (A) x 65 mm (L) x 29 mm (P)
Grado de protección	IP67

3. DIMENSIONES







4. FUNCIONAMIENTO GENERAL

El SmartPool es un controlador dedicado para la automatización de piscinas con iluminación, calefacción y salidas auxiliares. El controlador puede configurarse de diferentes formas para adaptarse a cada aplicación.

El controlador utiliza una pantalla LED para la indicación de la información y permite la navegación entre los menús de control y ajustes, que pueden realizarse a través de las teclas ubicadas en los extremos. En la pantalla principal, el dispositivo mostrará datos como temperatura, hora, fecha, estados de las salidas, modo de calefacción y comunicación con internet y control remoto.

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

5. FUNCIONAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN

El controlador permite ajustar la iluminación para reflectores de los tipos Mono, RGB y RGBW a través del parámetro Tipo de iluminación (parámetro F03). Todos los modos ofrecen controles de brillo, velocidad, selección de efectos dinámicos o estáticos y programación de agendas.

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 puede realizarse a través de control remoto o del controlador, permitiendo alteraciones en el brillo y en la selección de efectos. La aplicación y asistentes virtuales proporcionan una interfaz simplificada para los mismos ajustes.

5.1.2 EFECTOS DINÁMICOS

Los efectos disponibles en el modo monocromático son, secuencialmente, los efectos de transición, estrobo y alternancia.

5.1.3 AGENDAS DE ILUMINACIÓN

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

5.2 FUNCIONAMIENTO DE ILUMINACIÓN RGB

5.2.1 FUNCIONAMIENTO GENERAL

La iluminación RGB ofrece control de brillo, color y selección entre ocho efectos dinámicos. Utilizando el controlador o control remoto, es posible alternar entre colores y efectos predefinidos, además de ajustar la velocidad y el brillo. La aplicación permite acceso a un espectro más amplio de colores y personalización de los efectos.

5.2.2 EFECTOS PERSONALIZABLES

A través de la aplicación es posible editar los efectos, que proporcionan una amplia gama de selección de colores y tres patrones de ejecución (alternancia, estrobo y transición), permitiendo la creación de ambientes variados y dinámicos. A continuación se pueden observar 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	Dinámico
2	Transición Amarillo-Rojo-Naranja	
3	Transición Azul-Rosa-Rojo	
4	Transición Amarillo-Verde-Cian-Azul-Rosa-Rojo	
5	Estrobo Blanco	
6	Estrobo Azul-Amarillo-Rojo	
7	Alternancia Amarillo-Verde-Cian-Azul-Rosa-Rojo	
8	Alternancia Naranja-Púrpura-Cian-Rojo-Azul-Verde	

5.2.3 AGENDAS DE ILUMINACIÓN

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

5.3 FUNCIONAMIENTO DE ILUMINACIÓN RGBW

5.3.1 FUNCIONAMIENTO GENERAL

La iluminación RGBW expande las posibilidades del RGB con la adición de blanco, permitiendo ajustes de saturación para una gama más amplia de colores y efectos. Esto posibilita el ajuste de la temperatura de color de los blancos en los reflectores RGBW, variando de 2000K a 8000K.

5.3.2 SATURACIÓN DE COLOR

La funcionalidad de ajuste de saturación en los reflectores RGBW es una característica única que permite mezclar perfectamente la luz blanca con los colores vibrantes del espectro RGB, abriendo un abanico infinito de tonalidades que transforman cualquier ambiente. Ajuste la luminosidad para el tono exacto que refleje su ambiente u ocasión, desde colores intensos hasta tonos pastel suaves y relajantes.

5.3.3 EFECTOS PERSONALIZABLES

A través de la aplicación es posible editar los efectos, que proporcionan una amplia gama de selección de colores y tres patrones de ejecución (alternancia, estrobo y transición), permitiendo la creación de ambientes variados y dinámicos. A continuación se pueden observar 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	Dinámico
2	Transición Amarillo-Rojo-Naranja	
3	Transición Azul-Rosa-Rojo	
4	Transición Amarillo-Verde-Cian-Azul-Rosa-Rojo	
5	Estrobo Blanco	
6	Estrobo Azul-Amarillo-Rojo	
7	Alternancia Amarillo-Verde-Cian-Azul-Rosa-Rojo	
8	Alternancia Naranja-Púrpura-Cian-Rojo-Azul-Verde	

5.3.4 TEMPERATURA DE BLANCO

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

5.3.5 AGENDAS DE ILUMINACIÓN

La programación de horarios específicos para la activación automática de la iluminación se adapta a diferentes necesidades y preferencias. Con la aplicación, es posible ajustar el color, la saturación y la intensidad del brillo para cada programación, ofreciendo un control preciso y personalizado de la experiencia de iluminación.

6. FUNCIONAMIENTO DE LA CALEFACCIÓN

El controlador permite el uso de uno o dos sistemas de calefacción simultáneos, controlables de forma aislada, según la necesidad de la aplicación. Siendo compatible con los sistemas de calefacción solar, bomba de calor y eléctrico, el producto puede configurarse en uno de los siguientes Tipos de calefacción (parámetro F01):

- Calefacción Solar
- Bomba de calor
- Calentador eléctrico
- Calefacción Solar + Bomba de Calor
- Calefacción Solar + Eléctrico
- Dos bombas de calor
- Sin calefacción

6.1 TIPO DE CALEFACCIÓN SOLAR

6.1.1 FUNCIONAMIENTO GENERAL

La calefacción solar es una forma eficiente y económica de calentar el agua de la piscina utilizando la energía del sol. En el modo automático, el SmartPool regula la circulación entre los colectores solares y la piscina con base en la diferencia de temperatura entre ellos.

Cuando la temperatura de los colectores solares (T1) es mayor que la de la piscina (T2), superando el valor programado en Diferencial para activar la circulación (F06), el controlador activa la bomba para transferir el agua calentada de los colectores a la piscina. Esto se hace hasta que la diferencia de temperatura alcance un valor preprogramado en Diferencial para apagar la circulación (F07), momento en que la bomba se apaga, deteniendo la circulación.

Para garantizar el confort térmico de los usuarios, el SmartPool apaga la bomba cuando la temperatura de la piscina alcanza un valor de confort preestablecido (setpoint) evitando así el sobrecalentamiento. Y vuelve a activarla si la temperatura de la piscina está por debajo del setpoint menos la Histéresis de calefacción primaria (F17).

En el modo apagado, la bomba se mantiene siempre apagada. Solo se activan los recursos de seguridad cuando sea necesario.

En el modo encendido, la bomba se mantiene activada manualmente. Si la Protección de accionamiento manual (F12) está activa, cuando T2 alcance el setpoint el modo de operación se alterará para Modo Automático. De lo contrario, la salida se mantendrá activada hasta que se altere el modo de operación o se active algún recurso de seguridad.

Cuando el parámetro Modo de operación de las bombas (F02) esté en Bomba única, el método de control de la salida de calefacción primaria será definido por el parámetro Modo manual en bomba única (F38). Este ajuste determina la prioridad de la bomba de circulación entre filtrar o calentar cuando se activa manualmente o mediante un programa de filtrado. Con la prioridad en calentar, se respetarán los parámetros y ajustes de calefacción. Por otro lado, con la prioridad en filtrar, la salida se mantendrá activada, apagándose solo mediante un comando o al finalizar un programa de filtrado.

6.1.2 ACTUALIZACIÓN CÍCLICA DE LOS SENSORES

Para actualizar la temperatura con frecuencia, programe un Tiempo de lectura cíclica de los sensores (F04), en que la circulación estará activa, y un Intervalo entre lecturas cíclicas (F05), sin circulación. De esta forma, aunque la temperatura de la piscina haya superado el setpoint en Automático, cuando el diferencial entre T1 y T2 supere 1°C, la circulación se ejecutará por el tiempo definido para que los sensores puedan ser actualizados.

6.1.3 RECURSOS DE SEGURIDAD: ANTICONGELAMIENTO

Además, el sistema tiene recursos de seguridad, como el control de anticongelamiento, ajustable en Temperatura de anticongelamiento (F08), que activa la bomba para transferir el agua de la piscina a los colectores solares cuando la temperatura esté muy baja, evitando que el sistema se dañe.

Una vez que el anticongelamiento esté activo, así que la temperatura de los colectores sea 5°C superior al valor ajustado, el sistema dejará de ejecutar las rutinas de anticongelamiento.

6.1.4 RECURSOS DE SEGURIDAD: SOBRECALENTAMIENTO

Otro recurso de seguridad es el control de sobrecalentamiento de los colectores solares, ajustable en Temperatura de sobrecalentamiento (F09). El controlador finalizará el proceso de protección de sobrecalentamiento así que la Histéresis del sobrecalentamiento (F11) sea superada.

Este ajuste protege la tubería de PVC o el sistema de tubos al vacío de daños por alta temperatura. El parámetro de Protección de tubo al vacío (F10), cuando programado, irá accionar la bomba durante el sobrecalentamiento para que la temperatura de los tubos sea reducida. De lo contrario, el sistema mantendrá la bomba apagada para conservar sistemas de tubería de PVC.

6.2 TIPO DE CALEFACCIÓN BOMBA DE CALOR

6.2.1 FUNCIONAMIENTO GENERAL

La calefacción por bomba de calor es otra opción eficaz para mantener la temperatura de la piscina agradable. En el modo automático, cuando la temperatura de la piscina (T2) está por debajo del nivel deseado de confort (setpoint), el controlador activa la salida, iniciando la circulación del agua a través de la bomba de calor. Este proceso continúa hasta que la temperatura de la piscina alcance la temperatura de confort, momento en que la bomba es apagada, interrumpiendo la circulación. El sistema vuelve a circular si la temperatura de la piscina se encuentra por debajo de setpoint menos la Histéresis (F17 o F20).

⚠ Es importante observar que el control de la temperatura y de la bomba de circulación se realiza de acuerdo con la programación definida en la agenda de horarios del intercambiador de calor. De esta forma, el sistema opera solo en los momentos predeterminados para optimizar el uso de energía.

En el modo apagado, el sistema no activará la bomba, manteniéndola apagada continuamente.

En el modo encendido, la salida se mantendrá activada hasta alcanzar el valor programado del setpoint, una vez superado, el modo de operación de calefacción será ajustado para el modo automático.

Cuando el parámetro Modo de operación de las bombas (F02) esté en Bomba única, el método de control de la salida de calefacción primaria será definido por el parámetro Modo manual en bomba única (F38). Este ajuste determina la prioridad de la bomba de circulación entre filtrar o calentar cuando se activa manualmente o mediante un programa de filtrado. Con la prioridad en calentar, se respetarán los parámetros y ajustes de calefacción. Por otro lado, con la prioridad en filtrar, la salida se mantendrá activada, apagándose solo mediante un comando o al finalizar un programa de filtrado.

6.3 TIPO DE CALENTADOR ELÉCTRICA

6.3.1 FUNCIONAMIENTO GENERAL

El uso de un calentador eléctrico es otra opción de control de la temperatura de la piscina disponible en el producto. En este sistema, el controlador desempeña su papel controlando la circulación del agua de la piscina a través de una resistencia eléctrica.

En el modo automático, durante una agenda, la bomba de circulación se mantiene por el tiempo definido en Tiempo de protección de la resistencia (F13). Después de este período, se verifica la necesidad de accionar la resistencia. La resistencia se acciona si la temperatura de la piscina (T2) se encuentra por debajo del setpoint menos la Histéresis (F17 o F20) y se apaga al alcanzar el valor definido en setpoint.

Si el parámetro Intervalo de circulación cíclica (F14) está programado, el sistema ejecutará un nuevo ciclo después del período programado, manteniendo las salidas apagadas por el período definido. Una vez que haya finalizado este tiempo, el sistema iniciará un nuevo ciclo, activando la bomba de circulación y verificando la temperatura en seguida.

Si el parámetro Intervalo de circulación cíclica (F14) está definido como '0', el sistema iniciará un nuevo ciclo así que la temperatura del sensor de la piscina (T2) sea menor que el setpoint menos la Histéresis (F17 o F20), manteniendo las salidas apagadas hasta que esto ocurra. Después de alcanzar este valor, la calefacción inicia un nuevo ciclo con el accionamiento de la bomba de circulación, conforme descrito anteriormente.

> ⚠ *Es importante observar que el control de la temperatura y de la bomba de circulación se realiza de acuerdo con la programación definida en la agenda de horarios de la calefacción eléctrica. De esta forma el sistema opera solo en los momentos predeterminados para optimizar el uso de energía.*

En el modo apagado, el sistema no activará la resistencia siempre apagada, ya que la bomba de circulación tendrá su funcionamiento definido por el estado anterior de la resistencia. Si la resistencia está activada, la circulación persistirá por el tiempo programado en Tiempo de protección de la resistencia (F13), evitando daños a la resistencia.

Si la resistencia permanece apagada por el Tiempo de protección de la resistencia (F13) al entrar en modo apagado, la bomba de circulación se apagará.

En el modo encendido, la bomba de circulación quedará activada por el Tiempo de protección de la resistencia (F13), verificando en seguida si es necesario accionar la resistencia. La resistencia se activa si la temperatura de la piscina (T2) está por debajo del setpoint menos la Histéresis (F17 o F20) y se desactiva al alcanzar el valor definido en setpoint.

Cuando el parámetro Modo de operación de las bombas (F02) esté en Bomba única, el método de control de la salida de calefacción primaria será definido por el parámetro Modo manual en bomba única (F38). Este ajuste determina la prioridad de la bomba de circulación entre filtrar o calentar cuando se activa manualmente o mediante un programa de filtrado. Con la prioridad en calentar, se respetarán los parámetros y ajustes de calefacción. Por otro lado, con la prioridad en filtrar, la salida se mantendrá activada, apagándose solo mediante un comando o al finalizar un programa de filtrado.

6.4 TIPO DE CALEFACCIÓN SOLAR + BOMBA DE CALOR

El control de calefacción con sistema solar y bomba de calor permite alcanzar la temperatura de confort de la piscina en diversos escenarios y períodos del año. En esta configuración, la calefacción primaria se define como solar y la secundaria como bomba de calor. Sus parámetros y ajustes pueden definirse por separado, permitiendo el uso simultáneo o aislado de cada calefacción. El funcionamiento de estas calefacciones es el mismo que el descrito anteriormente en los ítems Tipo de calefacción solar y Tipo de calefacción bomba de calor.

6.5 TIPO DE CALEFACCIÓN SOLAR + CALENTADOR ELÉCTRICO

El control de calefacción con sistema solar y calentador eléctrico permite alcanzar la temperatura de confort de la piscina en diversos escenarios y períodos del año. En esta configuración, la calefacción primaria se define como solar y la secundaria como calentador eléctrico. Sus parámetros y ajustes pueden definirse por separado, permitiendo el uso simultáneo o aislado de cada calefacción. El funcionamiento de estas calefacciones es el mismo que el descrito anteriormente en los ítems Tipo de calefacción solar y Tipo de calentador eléctrico.

6.6 TIPO DE CALEFACCIÓN CON DOS BOMBAS DE CALOR

El uso de dos bombas de calor puede traer beneficios a la performance del calentamiento de la piscina, permitiendo que piscinas de mayor volumen se calienten más rápidamente. En esta configuración, las calefacciones primaria y secundaria se definen como bomba de calor. Sus parámetros y ajustes pueden definirse por separado, permitiendo el uso simultáneo o aislado de cada bomba. El funcionamiento de estas calefacciones es el mismo que el descrito anteriormente en el ítem Tipo de calefacción bomba de calor.

6.7 SIN CALEFACCIÓN

Cuando se define como 'Ninguno', o sin calefacción, el controlador desactiva todas las funciones de calefacción, permitiendo que todas las salidas del controlador sean usadas de forma libre, siendo ajustadas como salidas auxiliares.

6.8 ERROR DE SENSOR DE TEMPERATURA

Si el dispositivo identifica alguna falla en la lectura de los sensores de temperatura, por daño, cortocircuito o problema de instalación, el error del sensor será indicado en la pantalla. Una vez que el error sea reconocido, ninguna rutina de funcionamiento de calefacción será ejecutada, manteniendo el sistema completamente apagado.

> ⚠ *Preste atención que cuando en 'error de sensor de temperatura', el controlador no ejecutará las rutinas de seguridad o el sistema de calefacción solar.*

6.9 FUNCIONAMIENTO CON BOMBA ÚNICA O DOS BOMBAS

El dispositivo puede ajustarse para operar con una única bomba, de esta forma la circulación del agua para la calefacción y la filtración es gestionada por la misma bomba. De lo contrario, el sistema operará con dos bombas, una para la filtración y otra para la circulación. La disposición de las salidas a relé vinculadas a las funciones de calefacción varía de acuerdo con el tipo de calefacción, conforme la tabla a continuación y el ítem Instalación de este manual. Ajuste F38 para definir la prioridad de la salida.

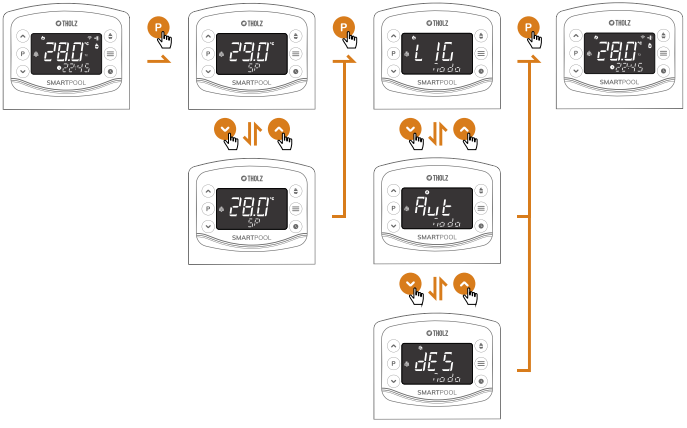
Tipo de calefacción	Tipo de bomba	Relé 1	Relé 2	Relé 3	Relé 4	Relé 5
Solar	**Dos bombas**	Filtro	Aux. 1	Aux. 2	Aux. 3	Solar
Solar	**Bomba única**	Filtro + Solar	Aux. 1	Aux. 2	Aux. 3	Aux. 4
Bomba de calor	**Dos bombas**	Filtro	Aux. 1	Aux. 2	Aux. 3	Bomba
Bomba de calor	**Bomba única**	Filtro + Bomba	Aux. 1	Aux. 2	Aux. 3	Aux. 4
Calentador eléctrico	**Dos bombas**	Filtro	Aux. 1	Aux. 2	Circulación	Resistencia
Calentador eléctrico	**Bomba única**	Filtro + Circulación	Aux. 1	Aux. 2	Aux. 3	Resistencia
Solar + Bomba de calor	**Dos bombas**	Filtro	Aux. 1	Aux. 2	Solar	Bomba
Solar + Bomba de calor	**Bomba única**	Filtro + Solar	Aux. 1	Aux. 2	Aux. 3	Bomba
Solar + Eléctrico	**Dos bombas**	Filtro	Aux. 1	Solar	Circulación	Resistencia
Solar + Eléctrico	**Bomba única**	Filtro + Solar	Aux. 1	Aux. 2	Circulación	Resistencia
Dos bombas de calor	**Dos bombas**	Filtro	Aux. 1	Aux. 2	Bomba 1	Bomba 2
Dos bombas de calor	**Bomba única**	Filtro + Bomba 1	Aux. 1	Aux. 2	Aux. 3	Bomba 2
Ninguno	**Dos bombas**	Filtro	Aux. 1	Aux. 2	Aux. 3	Aux. 4
Ninguno	**Bomba única**	Filtro	Aux. 1	Aux. 2	Aux. 3	Aux. 4

6.10 USO DE LOS SENSORES DE TEMPERATURA

Tipo de calefacción	Solar	Bomba de Calor	Eléctrico	Solar + Bomba de Calor	Solar + Eléctrico	Dos bombas de Calor
Sensor T1	Colector	-	-	Colector	Colector	Piscina 1
Sensor T2	Piscina	Piscina	Piscina	Piscina	Piscina	Piscina 2

7. AJUSTE DEL SETPOINT Y MODO DE OPERACIÓN

Para indicar la temperatura de confort de su controlador, basta con acceder a través de la pantalla inicial al menú de ajuste de calefacción, al hacer clic en la tecla "P". La indicación "SP" en el display se refiere al setpoint, así como "Modo" se refiere al modo de operación de la calefacción. Dentro del menú, utilice las teclas de incremento y decremento para hacer los ajustes necesarios y confirme con la tecla "P" nuevamente. Si posee más de una calefacción, las opciones de control del setpoint y modo de calefacción primario y secundario serán indicadas secuencialmente. A continuación se muestra un ejemplo de ajuste de la calefacción solar.



SETPOINT: Las temperaturas de los setpoints de las calefacciones primaria y secundaria (cuando activa) pueden ajustarse de acuerdo con los límites estipulados por los parámetros Setpoint máximo (F15 y F18) y Setpoint mínimo (F16 y F19).

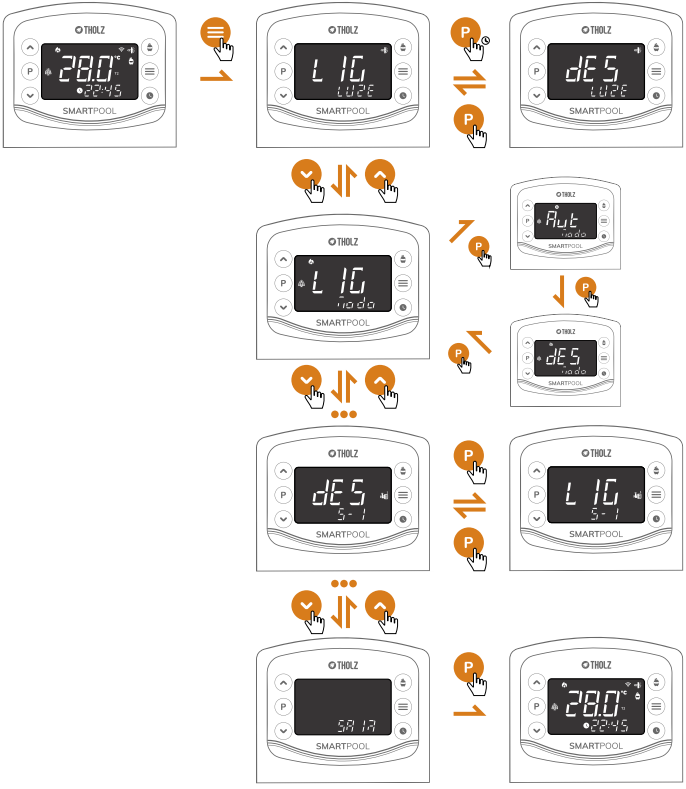
MODOS DE OPERACIÓN: Los modos de operación de las calefacciones pueden ser: Apagado, Encendido o Automático.

L IG	Aut	dES
Modo Encendido	*Modo Automático*	*Modo Apagado*

8. MENÚ DE CONTROL DE SALIDAS

Para encender/apagar las salidas de bombas e iluminación, o ajustar sus agendas a través del controlador, será necesario acceder al menú de salidas. Este menú se puede acceder haciendo clic en la tecla de menú ☰ .

Una vez abierto, use las teclas de incremento y decremento para navegar entre las salidas, haga clic en la tecla "P" para apagar o encender las bombas. Para la iluminación, el mismo comando cambiará de color/efecto y para apagar los reflectores será necesario presionar la tecla por algunos segundos. Además, también es posible ajustar los modos de calefacción a través de la misma pantalla.



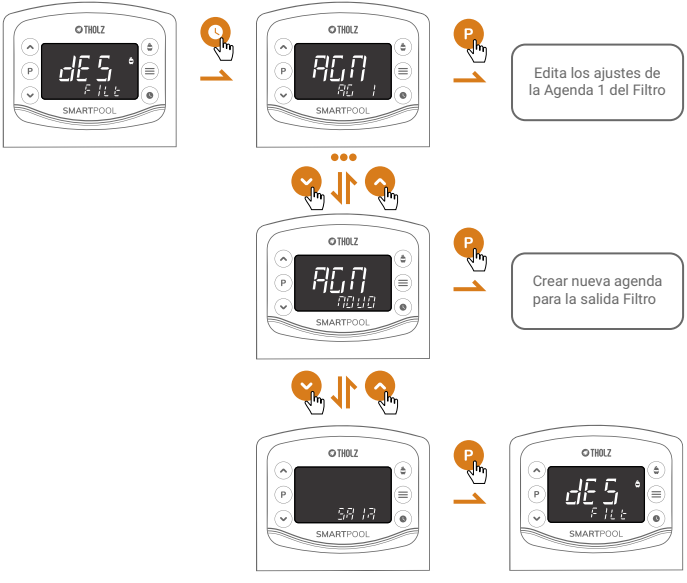
9. AGENDA DE HORARIOS

9.1 MENÚ DE AGENDAS DE SALIDAS

Para ajustar las agendas del producto, basta con acceder al menú de salidas y seleccionar la tecla de programación horaria mientras la salida deseada esté seleccionada en la pantalla. O sea, para alterar la agenda del filtro, basta con acceder al menú de salidas y decrementar hasta que la salida Filtro esté seleccionada. En ese momento, seleccione la tecla de programación horaria para acceder al menú de agendas de la salida Filtro.

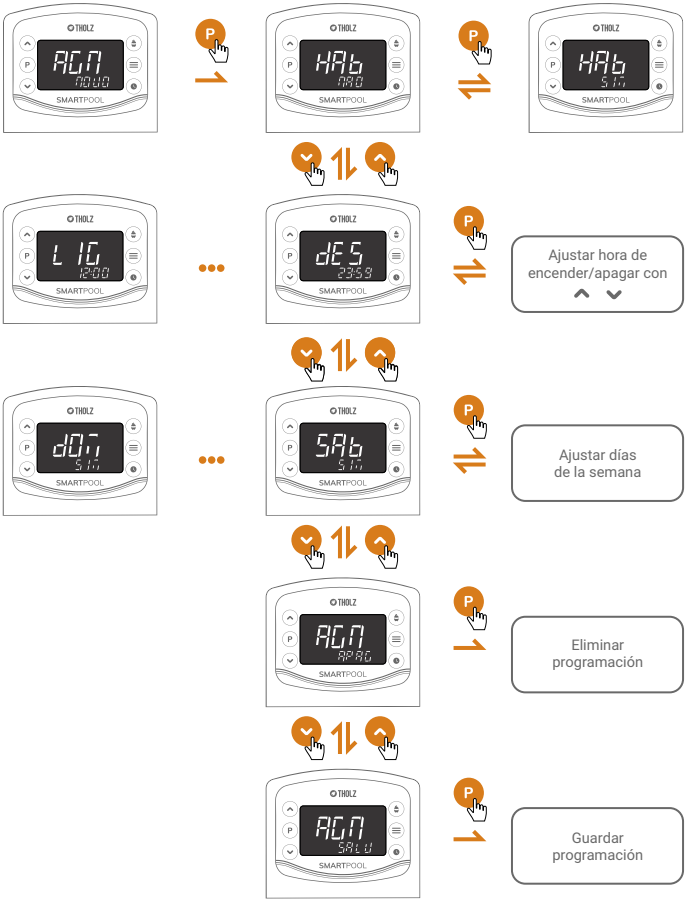
En el menú de agendas de una salida, estarán disponibles las agendas previamente programadas para esa salida y la opción de crear una nueva agenda. Al seleccionar "NOVO", se creará una nueva programación para esa salida, seleccionando horario, repetición semanal y estado de habilitado.

Al seleccionar una agenda existente (como "AG 1"), será posible editar sus ajustes de repetición, inicio y fin o, incluso, eliminar la programación.



9.2 CREACIÓN Y EDICIÓN DE AGENDAS

Al seleccionar un evento o la opción de Nueva Programación, los ajustes de la agenda estarán disponibles para edición. Defina el estado de habilitado del evento en "HAB", pudiendo activar/desactivar el evento. En la opción "LIG", ajuste la hora de encender la salida, y en "DES" defina la hora de apagar. Por último, ajuste los días de la semana en que la programación será ejecutada y guarde sus cambios en la opción "SALVAR".



10. HORA Y DÍA DE LA SEMANA

Para acceder al ajuste de la hora y día de la semana de su controlador, basta acceder al menú a través de la tecla desde la pantalla inicial. Una vez abierto, puede navegar por el menú a través de las teclas de incremento y decremento. Este menú presentará las opciones de "dia", "hora" y "sair".

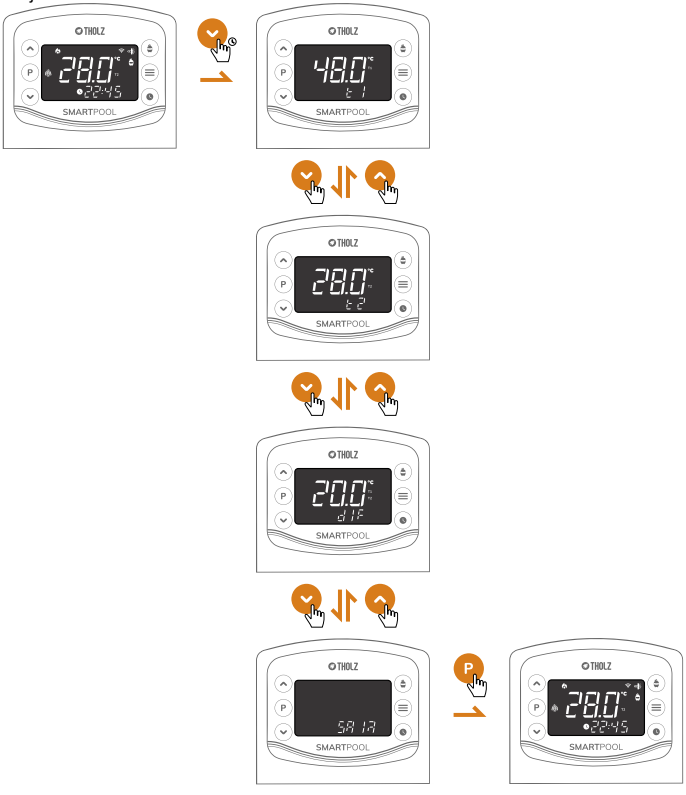
Al presionar la tecla "P", se seleccionará una opción. Si la opción es "dia", se podrá ajustar el día de la semana, mientras que la opción "hora" permite editar la hora actual. Para confirmar el cambio, presione nuevamente la tecla "P" y navegue hasta la opción "sair" para salir del menú de hora/fecha.



11. VISUALIZACIÓN DE LAS TEMPERATURAS

En el display principal, cuando el controlador está programado para operar con un sistema de calefacción solar como primario o con dos bombas de calor, la temperatura indicada puede ajustarse para T1, T2, diferencial T1-T2 o alternancia entre T1 y T2.

Este ajuste puede hacerse a través del parámetro Temperatura de Visualización (F21). Para visualizar las temperaturas, cuando hay más de un sensor, se puede también presionar la tecla de decremento por algunos segundos, entrando en el menú de visualización de temperaturas. La indicación de las temperaturas ocurre según la figura abajo.



12. CÓDIGOS DE ACCESO (ACCESO TÉCNICO)

Para acceder a este modo de programación, mantenga presionada la tecla "P" hasta que aparezca el código de protección. Utilice las teclas de incremento y decremento para cambiar el valor del código de protección. Presione la tecla "P" para confirmar.

COD	Descripción
000	Versión del programa
007	Configuración de Wi-Fi
015	Registro del control remoto
162	Parámetros de funcionamiento
218	Restablecer a valores de fábrica
220	Limpiar configuraciones de Wi-Fi
350	Ajustes de notificación
648	Modos de funcionamiento



13. APLICACIÓN THOLZ CASA INTELIGENTE

13.1 CONFIGURACIÓN DE WI-FI

Tholz Casa Inteligente

DISPONÍVEL NO Google Play

Baixar na App Store

Para utilizar su controlador a través de la aplicación, descargue la aplicación Tholz Casa Inteligente disponible en las tiendas App Store y Google Play. Después de finalizar la descarga, inicie sesión o cree una cuenta. La aplicación pedirá permisos para ejecutar la configuración del producto. Debe aceptar para continuar.

Con el dispositivo encendido, acceda al código **"007"** para entrar en el Modo de Configuración. Esto será observable por el LED indicador Bluetooth ecendidod en la pantalla. En la aplicación, haga clic en el botón "+" para añadir un nuevo producto, siguiendo las instrucciones de la aplicación. Una vez conectado, el indicador Wi-Fi estará encendido.



En caso de ser necesario revocar el acceso de los usuarios y reconfigurar el controlador, el código "220" limpiará las credenciales y retirará el acceso de todos los usuarios. Para tener acceso nuevamente, será necesario un nuevo proceso de adición del producto por la aplicación.

13.2 CONTROL POR LA APLICACIÓN Y ASISTENTES

Con la aplicación Tholz Casa Inteligente es posible controlar la temperatura, las bombas y las luces de su piscina. Encienda la cascada o el hidromasaje, ajuste la temperatura y el modo de operación de la calefacción, defina un color y brillo para las luces o cree un efecto totalmente personalizado, además de programar la activación de cualquiera de sus salidas.

Con Alexa o Google Assistant es posible crear rutinas y comandar su piscina por comando de voz, haciendo aún más fácil controlar los ajustes de su dispositivo. Estas rutinas pueden ser activadas por diferentes desencadenantes y programas dentro de la aplicación de su asistente.

13.3 HORARIOS

En la pantalla de horarios, el usuario puede configurar la hora de inicio, hora de finalización, repetición durante la semana y su activación. Con la iluminación, según el tipo, es posible ajustar el color, saturación y brillo del horario. Para usar esta funcionalidad, configure un evento con una duración máxima de 23h59min, con repetición de al menos un día en la semana y actívelo.

⚠ ATENCIÓN: Al restablecer los valores de fábrica, todos los horarios volverán a los valores iniciales.

13.4 AJUSTE DE ZONA HORARIA

Entrando en las configuraciones del producto a través de la pantalla inicial de la aplicación, presione "Zona Horaria" para editar la Fecha y Hora del equipo. Estos datos serán ajustados de fábrica de acuerdo con el Horario Oficial de Brasilia.

⚠ ATENCIÓN: Cuando esté conectado a internet, el controlador actualizará la hora para el huso más próximo.

13.5 ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE

Este producto posee la actualización remota de su software, para la versión más actualizada disponible. Para eso, basta con estar conectado a internet. Si es necesario, la aplicación notificará sobre la actualización de su producto. En la aplicación, la actualización será indicada 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 variará de acuerdo con la calidad de la red de internet.

13.6 VINCULAR CON LOS ASISTENTES VIRTUALES

Con el uso de los asistentes virtuales Amazon Alexa o Google Assistant, el usuario puede controlar su dispositivo a través de comandos de voz, desde los aplicativos de los asistentes o con recursos de automatización, como rutinas condicionadas con varios parámetros, que activarán notificaciones específicas según sus necesidades.

Para tener acceso a todas esas funcionalidades, siga los siguientes pasos:

1. Añada su producto en la App Tholz Casa Inteligente.

2. En la aplicación del asistente, vincule la skill/acción Tholz Casa Inteligente.

3. Finalmente, el asistente realizará la búsqueda automática de sus productos.

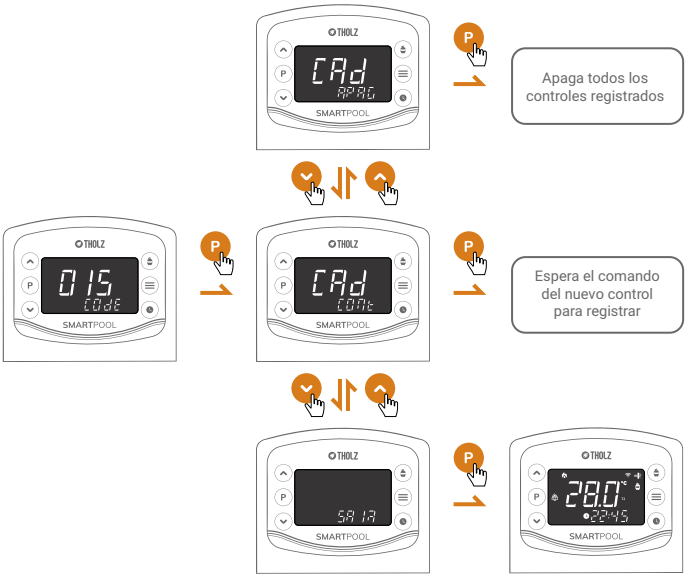


14. REGISTRO DEL CONTROL REMOTO

El registro del control remoto se puede acceder a través del código “015”. Dentro de este menú es posible seleccionar la opción de registro o exclusión de los controles remotos configurados.

Al acceder a “APAGAR” y presionar la tecla “P”, todos los registros serán olvidados.

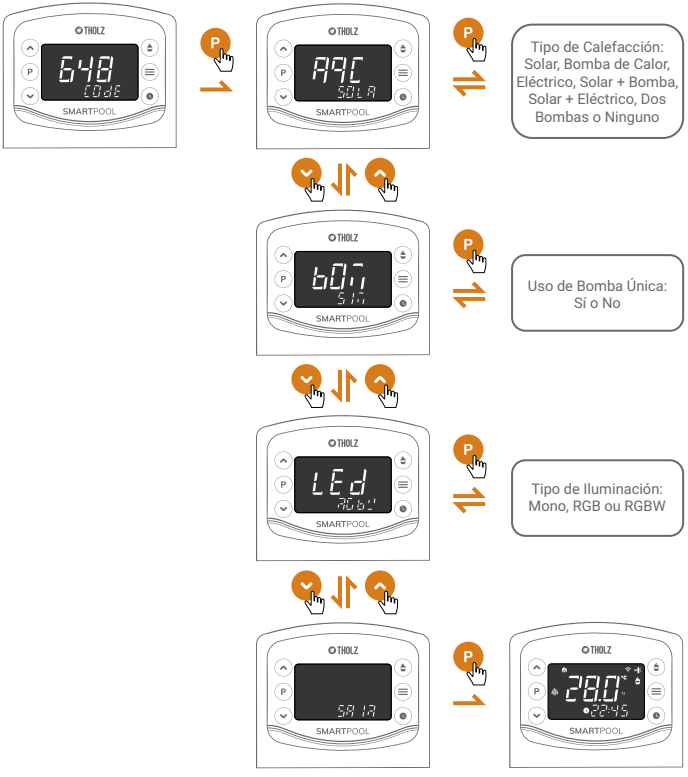
Al acceder a “CONTROLE” y presionar la tecla “P”, “Cad” parpadeará hasta que se presione un nuevo control, registrándolo con el controlador.



15. PROGRAMACIÓN DE FUNCIONAMIENTO

La programación de los modos de funcionamiento define cómo el dispositivo se comportará con sus salidas. Acceda a estas configuraciones a través del código 648. Los parámetros serán mostrados en la pantalla principal y su valor en la pantalla auxiliar.

Utilice las teclas de incremento y decremento para navegar entre los parámetros y editarlos. Al encontrar el parámetro deseado, presione la tecla "P". La pantalla auxiliar, donde se muestra el valor del parámetro, comenzará a parpadear indicando que el valor puede ser cambiado. Presione la tecla "P" para confirmar el cambio y volver a la navegación. Para volver a la pantalla inicial, localice la opción "SAIR".





TIPO DE CALEFACCIÓN: El dispositivo puede ajustarse para sistemas de calefacción solar, bomba de calor, calentador eléctrico o sin calefacción (permitiendo el uso de todas las salidas del dispositivo).

Además, están disponibles ajustes para utilizar dos calefacciones simultáneamente, como: calefacción solar (primario) y bomba de calor (secundario), calefacción solar (primario) y calentador eléctrico (secundario) o dos bombas de calor.



Calefacción Solar



Bomba de Calor



Calentador Eléctrico



Bomba de Calor y Calefacción Solar



Calentador Eléctrico y Calefacción Solar



Dos Bombas de Calor



Ninguna Calefacción

⚠ *ATENCIÓN: Las características de los modos están descritas en el ítem Funcionamiento del Calefacción.*



FUNCIONAMIENTO CON BOMBA ÚNICA: Cuando está habilitado, el sistema de calefacción operará junto a la salida del filtro, vinculando su funcionamiento. Cuando está deshabilitado, el sistema operará con el uso de dos bombas separadas, una para circulación o calefacción y otra para la filtración.



Bomba única



Dos bombas

⚠ *ATENCIÓN: La explicación y la organización de salidas de cada modo de funcionamiento de las bombas están descritas en el ítem Funcionamiento con Bomba Única o Dos Bombas.*



TIPO DE ILUMINACIÓN: El dispositivo puede ajustarse para utilizar diferentes tipos de reflectores, como: RGB, RGBW o monocromáticos.



Monocromático



RGB

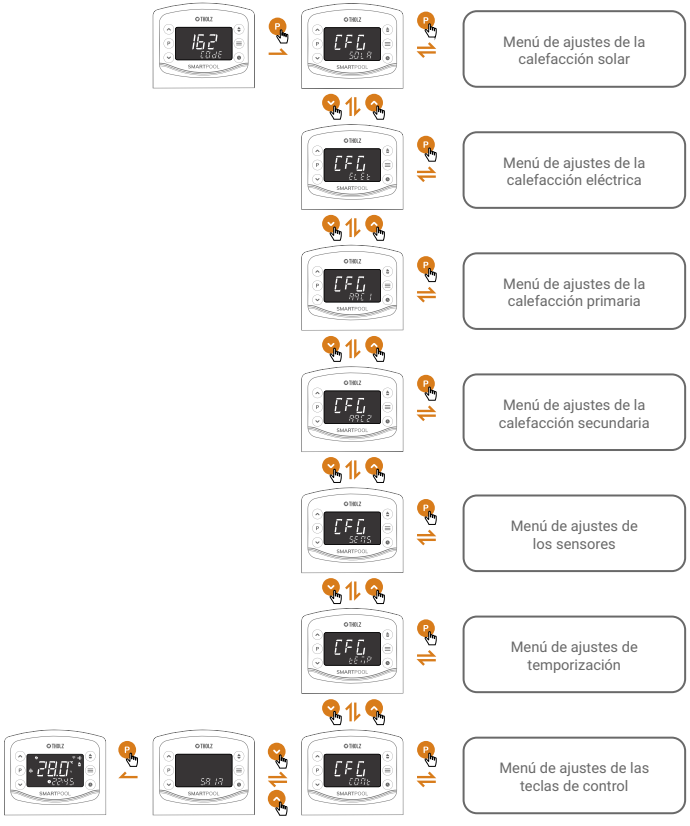


RGBW

⚠ *ATENCIÓN: Las características de los modos están descritas en el ítem Funcionamiento de la Iluminación.*

16. PROGRAMACIÓN DE PARÁMETROS

La programación de los parámetros se puede acceder a través del código 162. Los parámetros se mostrarán en el display principal y su valor en el display auxiliar. Utilice las teclas de incremento y decremento para navegar entre los submenús, al encontrar el menú deseado, presione la tecla "P". Dentro del menú habrá los parámetros susceptibles de edición y la opción de salir del menú. Presione la tecla "P" para confirmar los cambios de parámetros y regresar a la navegación. Para volver a la pantalla inicial, localice la opción "SAIR".





CONFIGURACIONES DE LA CALEFACCIÓN SOLAR: Cuando la calefacción solar está habilitada, el menú de ajustes de sus parámetros estará disponible en el controlador. Al acceder a él, los siguientes parámetros serán indicados en la pantalla:



Tiempo de lectura cíclica de los sensores: Define el tiempo que la bomba de circulación permanece encendida para actualizar la lectura de los sensores de temperatura durante el funcionamiento cíclico del controlador. Cuando está desactivado, el controlador opera por el diferencial de temperatura entre el sensor del colector y el de la piscina. El ciclo inicia cuando este diferencial es mayor a 1°C.
Ajustable de 1 a 60 minutos, desactivable con 0.
Valor de fábrica: 0, desactivado.



Intervalo entre lecturas cíclicas: Ajuste el intervalo de tiempo entre las lecturas cíclicas de los sensores para la actualización de la temperatura, controlando la frecuencia de activación de la bomba.
Ajustable de 1 a 180 minutos, desactivable con 0.
Valor de Fábrica: 0, desactivado.



Diferencial para activar la circulación: Define la diferencia mínima de temperatura entre los colectores solares y la piscina (T1 - T2) necesaria para activar la bomba de circulación.

Cuando la diferencia entre T1 y T2 sea mayor que este valor, la bomba será activada.
Ajustable de 'F07 +1°C' a 50°C.
Valor de Fábrica: 5°C.



Diferencial para desactivar la circulación: Define la diferencia mínima de temperatura entre los colectores solares y la piscina (T1 - T2) necesaria para desactivar la bomba de circulación.
Cuando la diferencia entre T1 y T2 sea menor que este valor, la bomba será desactivada.
Ajustable de 0.5°C a 'F06 -1°C'.
Valor de Fábrica: 2.5°C.



Temperatura de anticongelación: Establece la temperatura mínima para activar la circulación de agua y prevenir el congelamiento de los colectores. Cuando la temperatura cae por debajo de este valor, la bomba se activa para proteger los colectores.
Ajustable de -19°C a 20°C.
Valor de Fábrica: 5°C.



Temperatura de sobrecalentamiento: Define la temperatura máxima permitida para evitar el sobrecalentamiento de los colectores solares. Si se alcanza esta temperatura, se activan medidas de protección para enfriar el sistema.
Ajustable de 30°C a 149°C.
Valor de Fábrica: 70°C.



Protección de tubo al vacío: Activa la protección para los tubos al vacío, accionando la circulación de agua para evitar el sobrecalentamiento. Cuando la temperatura alcanza un nivel crítico, la bomba se activa para enfriar los tubos.
"SIM" - Habilitado, "NAO" - Deshabilitado
Valor de Fábrica: "NAO", deshabilitado.



Histéresis de sobrecalentamiento: Ajusta la diferencia mínima entre la temperatura del colector (T1) y la temperatura de sobrecalentamiento necesaria para que el sistema salga del estado de sobrecalentamiento.
Si T1 es inferior a la temperatura de sobrecalentamiento menos la histéresis, el controlador finalizará el estado de sobrecalentamiento.
Ajustable de 1°C a 20°C.
Valor de Fábrica: 10°C.



Protección de activación manual: Activa la protección de activación manual, evitando que la temperatura de la piscina sobrepase el punto de ajuste cuando el sistema de calefacción está en modo activado.
"SIM" - Habilitado, "NAO" - Deshabilitado
Valor de Fábrica: "NAO", deshabilitado.



CONFIGURACIONES DE LA CALEFACCIÓN ELÉCTRICA: Cuando el calentador eléctrico está habilitado, el menú de ajustes de sus parámetros estará disponible en el controlador. Al acceder a él, los siguientes parámetros se indicarán en la pantalla:



Tiempo de protección de la resistencia: Define el tiempo de circulación de la bomba antes y después de activar la calefacción para enfriar la resistencia, evitando daños por calor excesivo.
Ajustable de 1 a 30 minutos, deshabilitable con 0.
Valor de Fábrica: 5 minutos.



Intervalo de circulación cíclica: Cuando está activado, el controlador mantendrá la bomba de circulación apagada durante el intervalo programado y, a continuación, iniciará un nuevo ciclo de calefacción para actualizar los sensores.
Si está deshabilitado, el ciclo comenzará cuando la temperatura de la piscina sea inferior al punto de ajuste menos la histéresis.
Ajustable de 1 a 180 minutos, deshabilitable con 0.
Valor de Fábrica: 0, deshabilitado.



CONFIGURACIONES DE LA CALEFACCIÓN PRIMARIA: Cuando una calefacción primaria está habilitada, el menú de ajustes de sus parámetros estará disponible en el controlador.

A continuación, se muestra una relación de calefacción primaria por tipo de calefacción, de acuerdo con el ajuste del parámetro de funcionamiento Tipo de Calefacción (F01).

Tipo / Calefacción	Solar	Bomba de Calor	Calentador Eléctrico	Solar + Bomba de Calor	Solar + Eléctrico	Dos bombas de Calor
Calefacción Primaria	Solar	Bomba de Calor	Calentador Eléctrico	Solar	Solar	Bomba de Calor 1
Calefacción Secundaria	-	-	-	Bomba de Calor	Calentador Eléctrico	Bomba de Calor 2

Al acceder a este submenú, se indicarán los siguientes parámetros en la pantalla:



Setpoint máximo de la calefacción primaria: Valor máximo para ajustar la temperatura de confort de la calefacción primaria.
Ajustable de 'F16 +1°C' a 100°C.
Valor de Fábrica: 40°C.



Setpoint mínimo de la calefacción primaria: Valor mínimo para ajustar la temperatura de confort de la calefacción primaria.
Ajustable de 0°C a 'F15 -1°C'.
Valor de Fábrica: 15°C.



Histeresis de la calefacción primaria: Ajuste de la diferencia entre la temperatura de la piscina y el setpoint necesaria para volver a realizar el control de la calefacción primaria.
Ajustable de 0.5°C a 20°C.
Valor de Fábrica: 1°C.



Modo manual en bomba única: Define la prioridad de la bomba de circulación cuando se utiliza para filtración y calefacción.
Cuando la prioridad es calefacción, el sistema volverá al último modo al alcanzar el setpoint en modo manual. Con la prioridad en filtración, la bomba permanecerá encendida en modo manual, ignorando el setpoint y permitiendo la filtración.
Ajustable entre: Filtrar o Calentar.
Valor de fábrica: Calentar.



CONFIGURACIONES DE LA CALEFACCIÓN SECUNDARIA: Cuando una calefacción secundaria está habilitada, el menú de ajustes de sus parámetros estará disponible en el controlador.

A continuación se presenta una lista de calefacción secundaria por tipo de calefacción, según el ajuste del parámetro de funcionamiento Tipo de Calefacción (F01).

Tipo / Calefacción	Solar	Bomba de Calor	Calentador Eléctrico	Solar + Bomba de Calor	Solar + Eléctrico	Dos bombas de Calor
Calefacción Primaria	Solar	Bomba de Calor	Calentador Eléctrico	Solar	Solar	Bomba de Calor 1
Calefacción Secundaria	-	-	-	Bomba de Calor	Calentador Eléctrico	Bomba de Calor 2

Al acceder a este submenú, se indicarán los siguientes parámetros en la pantalla:



Setpoint máximo de la calefacción secundaria: Valor máximo para ajustar la temperatura de confort de la calefacción secundaria.
Ajustable de 'F19 +1°C' a 100°C.
Valor de Fábrica: 40°C.



Setpoint mínimo de la calefacción secundaria: Valor mínimo para ajustar la temperatura de confort de la calefacción secundaria.
Ajustable de 0°C a 'F18 -1°C'.
Valor de Fábrica: 15°C.



Histeresis de la calefacción secundaria: Ajuste de la diferencia de temperatura entre la piscina y el setpoint necesario para retomar el control de la calefacción secundaria.
Ajustable de 0.5°C a 20°C.
Valor de Fábrica: 1°C.



CONFIGURACIONES DE LOS SENSORES: Cuando una calefacción esté habilitada, el submenú de ajustes de los parámetros de sensores indicará los siguientes elementos en la pantalla:



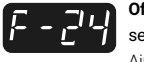
Temperatura de visualización: Selecciona la temperatura a ser exhibida en el display cuando hay más de un sensor siendo utilizado.
"T1" - Sensor T1.
"T2" - Sensor T2.
"ALT" - Alternancia entre T1 y T2.
"DIF" - Diferencial (T1-T2).
Valor de Fábrica: "T2", Sensor T2.



Precisión de visualización de la temperatura: Ajuste la exhibición de la temperatura: elija entre mostrar u ocultar el punto decimal.
Esta configuración no altera la precisión del sistema, solo facilita la visualización y ajuste del setpoint.
0.1°C - Mostrar punto decimal.
1.0°C - No mostrar punto decimal.
Valor de Fábrica: 1.0°C.



Offset del sensor T1: Permite el ajuste de la lectura de la temperatura del sensor T1, sumando o restando un valor fijo para calibración.
Ajustable de -20°C a 20°C.
Valor de Fábrica: 0°C.



Offset del sensor T2: Permite el ajuste de la lectura de la temperatura del sensor T2, sumando o restando un valor fijo para calibración.
Ajustable de -20°C a 20°C.
Valor de Fábrica: 0°C.



CONFIGURACIONES DE TEMPORIZACIÓN: El controlador posee ajustes de tiempo máximo de uso de salidas (cuando disponibles) y del display (entrando en la Pantalla de Descanso). Al acceder a este menú, se indicarán los siguientes parámetros en la pantalla:



Apagado automático del display: Configura el tiempo de inactividad tras el cual el display entra en modo de Pantalla de Descanso.
Ajustable de 1 a 15 minutos, desactivable con 0.
Valor de Fábrica: 5 minutos.



Apagado automático del filtro: Define el tiempo máximo para el apagado automático del filtro tras ser activado manualmente.
Ajustable de 1 a 600 minutos, desactivable con 0.
Valor de Fábrica: 120 minutos.



Apagado automático de la iluminación: Define el tiempo máximo para el apagado automático de la iluminación tras ser activada manualmente.
Ajustable de 1 a 600 minutos, desactivable con 0.
Valor de Fábrica: 360 minutos.



Apagado automático de la salida 1: Define el tiempo máximo para el apagado automático de la salida tras ser activada manualmente.
Ajustable de 1 a 600 minutos, desactivable con 0.
Valor de Fábrica: 120 minutos.



Apagado automático de la salida 2: Define el tiempo máximo para el apagado automático de la salida tras ser activada manualmente.
Ajustable de 1 a 600 minutos, desactivable con 0.
Valor de Fábrica: 120 minutos.



Apagado automático de la salida 3: Define el tiempo máximo para el apagado automático de la salida tras ser activada manualmente.
Ajustable de 1 a 600 minutos, desactivable con 0.
Valor de Fábrica: 120 minutos.



Apagado automático de la salida 4: Define el tiempo máximo para el apagado automático de la salida tras ser activada manualmente.
Ajustable de 1 a 600 minutos, desactivable con 0.
Valor de Fábrica: 120 minutos.



CONFIGURACIONES DEL CONTROL REMOTO: El dispositivo puede tener sus teclas 1, 2 y 3 del control remoto ajustadas según la necesidad del usuario. De acuerdo con los ajustes de Tipo de Calefacción (F01) y Modo de Operación de las Bombas (F02), diferentes salidas pueden estar disponibles para programación.

Al acceder a este submenú, se indicarán los siguientes parámetros en la pantalla:



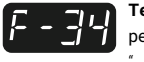
Tecla personalizable 1: Permite configurar la función de la tecla personalizable 1, asignando acciones específicas según la necesidad.

"---" - Ningún comando.
"S-1" - Salida auxiliar 1.
"S-2" - Salida auxiliar 2.*
"S-3" - Salida auxiliar 3.**
"S-4" - Salida auxiliar 4.***
Valor de Fábrica: "S-1", Salida auxiliar 1.



Tecla personalizable 2: Permite configurar la función de la tecla personalizable 2, asignando acciones específicas según la necesidad.

"---" - Ningún comando.
"S-1" - Salida auxiliar 1.
"S-2" - Salida auxiliar 2.*
"S-3" - Salida auxiliar 3.**
"S-4" - Salida auxiliar 4.***
Valor de Fábrica: "S-2", Salida auxiliar 2.



Tecla personalizable 3: Permite configurar la función de la tecla personalizable 3, asignando acciones específicas según la necesidad.

"---" - Ningún comando.
"S-1" - Salida auxiliar 1.
"S-2" - Salida auxiliar 2.*
"S-3" - Salida auxiliar 3.**
"S-4" - Salida auxiliar 4.***
Valor de Fábrica: "S-3", Salida auxiliar 3.

*Indisponible en el modo Solar+Eléctrico (sin bomba única).
**Indisponible en los modos Eléctrico (sin bomba única), Solar+Eléctrico, Solar+Bomba de calor (sin bomba única), Dos Bombas de Calor (sin bomba única).
***Disponible solo en los modos Solar (con bomba única), Bomba de Calor (con bomba única) y Sin Calefacción.

17. PROGRAMACIÓN DE NOTIFICACIONES

La programación de las notificaciones define el comportamiento del controlador en relación con su aviso de tiempo de uso del filtro de arena y la recepción de notificaciones de eventuales errores y avisos del controlador a través de la aplicación. Acceda a estas configuraciones a través del código 350. Utilice las teclas de incremento y decremento para navegar entre los parámetros, y presione la tecla "P" para confirmar.





Cambio de arena del filtro: Cuando está habilitado, el dispositivo notificará la necesidad de cambiar la arena cuando el filtro haya alcanzado el tiempo de uso programado. El tiempo de uso es el conteo del tiempo en que la salida del filtro estuvo activada, independientemente de la razón de la activación (agenda, activación manual o calefacción).
Ajustable de 50 a 999 días, desactivable con "NAO".
Valor de Fábrica: 250 días.



Errores y avisos: Cuando está habilitado, el dispositivo notificará sobre eventuales errores y avisos de funcionamiento del sistema, como: sobrecalentamiento, errores de sensor, anticongelamiento, entre otros.
"SIM" - Errores de temperatura y avisos de operación serán notificados.
"NAO" - Ningún error/aviso generará notificaciones en la aplicación.
Valor de Fábrica: "SIM", habilitado.



Histéresis de temperatura alcanzada: Cuando está habilitado, el dispositivo notificará si el sistema de calefacción ha alcanzado la temperatura deseada, enviando una nueva alerta si la temperatura disminuye hasta el setpoint menos la histéresis configurada en este parámetro.
Ajustable de: 3.0 ºC a 20.0 ºC, deshabilitable con "NO".
Valor de fábrica: 3.0 ºC.

18. CUIDADOS EN LA INSTALACIÓN



Instale en un lugar seco, sin incidencia directa de rayos solares 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 al máximo durante la configuración en el lugar donde se ha instalado el producto.



No instale cerca de partes metálicas o en ambientes que atenúen 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 antes desconectar la red eléctrica de la residencia, debido al riesgo de choque eléctrico.

NBR La norma NBR5410 debe ser respetada en las instalaciones eléctricas.



La salida común para los reflectores es de 12V y las salidas R, G, B y W son de 0V, indicadas para reflectores del tipo Ánodo Común.



La sección de los cables debe ser dimensionada de acuerdo con la carga a conectar en el equipo, teniendo cuidado de no superar la potencia máxima suministrada por el equipo.



Un disyuntor DR debe ser implementado para la seguridad de los usuarios, dimensionado de acuerdo con la potencia de la carga.

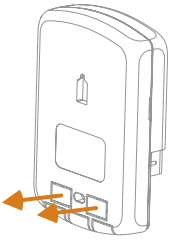


El dispositivo del presente manual ha sido ampliamente probado para garantizar su pleno funcionamiento. Todos los procesos de prueba se realizaron con el uso de fuentes selladas y reflectores de Tholz. Por lo tanto, el fabricante no garantiza el funcionamiento del equipo con el uso de otras marcas, que pueden impactar negativamente en el producto.

19. INSTALACIÓN

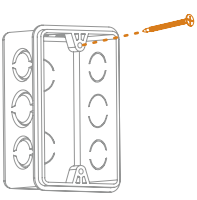
19.1 INSTALACIÓN EN CAJA 4x2

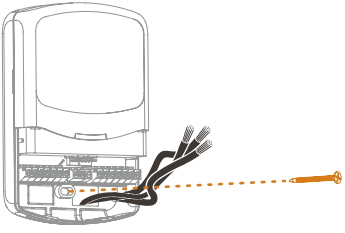




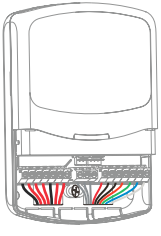
1. Primero, retire la tapa de los conectores, tirando hacia abajo.

2. Retire las aberturas de paso en la parte trasera.





3. En la caja 4x2, atornille parcialmente el tornillo superior para encajar el gabinete, pase los cables por las aberturas de paso del controlador y fíjelo con el tornillo inferior.





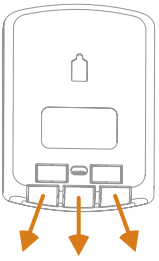
4. Realice las conexiones eléctricas.

5. Vuelva a colocar la tapa de los conectores.

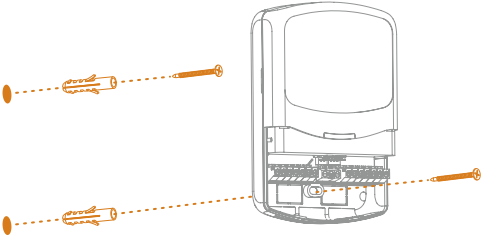
19.2 INSTALACIÓN DE SOBREPOR



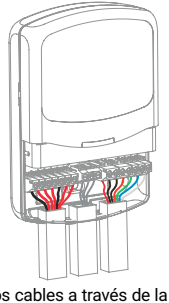
1. Primero, retire la tapa de los conectores, tirando hacia abajo.



2. Retire las aberturas de paso en la parte inferior.



3. Perfore la pared y posicione los dos tacos para la colocación de los tornillos. Atornille el tornillo superior parcialmente para encajar el gabinete y fíjelo con el tornillo inferior.



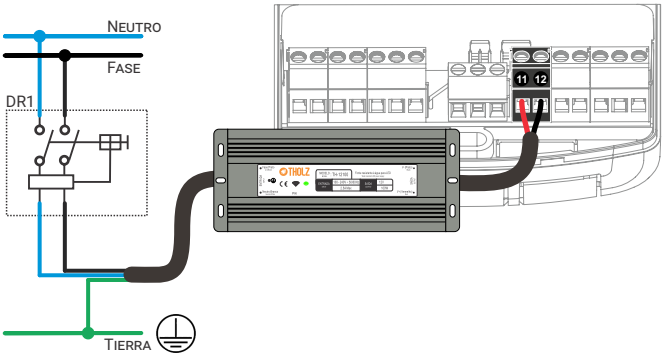
4. Pase los cables a través de la abertura de paso inferior con canaletas y realice las conexiones eléctricas.



5. Vuelva a colocar la tapa de los conectores.

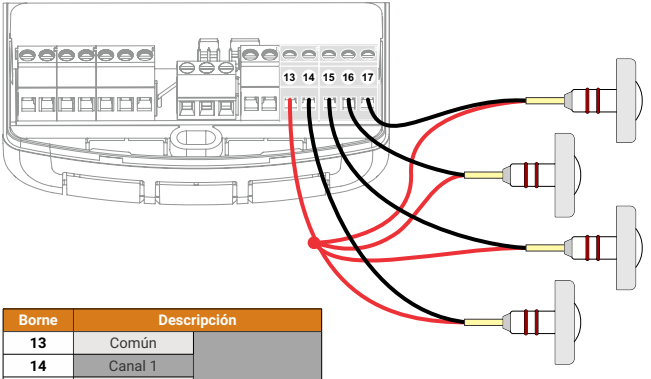
19.3 CONEXIONES ELÉCTRICAS

19.3.1 ALIMENTACIÓN



Borne	Descripción	
11	Positivo	Alimentación 12Vcc
12	Negativo	

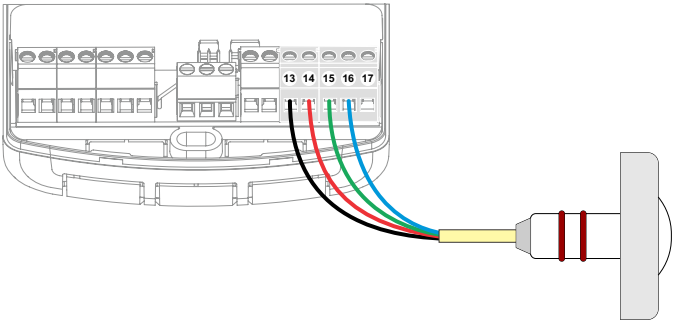
19.3.2 REFLECTORES MONOCROMÁTICOS



Borne	Descripción	
13	Común	Iluminación
14	Canal 1	
15	Canal 2	
16	Canal 3	
17	Canal 4	

⚠ *La máxima potencia de salida por canal es de 50W.*

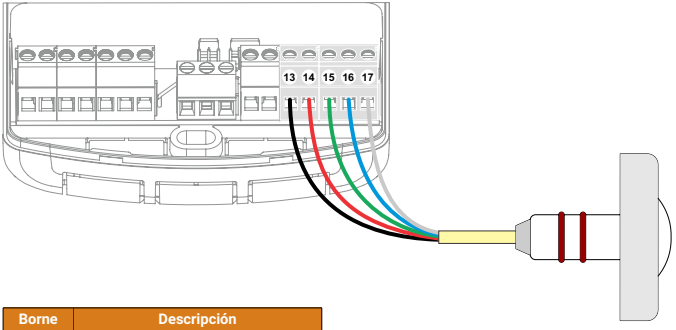
19.3.3 REFLECTORES RGB



Borne	Descripción	
13	Común	Iluminación
14	R	
15	G	
16	B	
17	N/C	

⚠ *La máxima potencia de salida por canal es de 50W.*

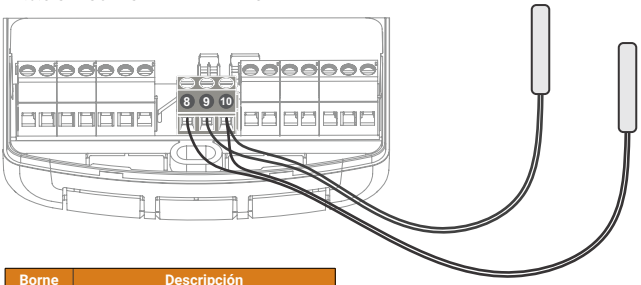
19.3.4 REFLECTORES RGBW



Borne	Descripción	
13	Común	Iluminación
14	R	
15	G	
16	B	
17	W	

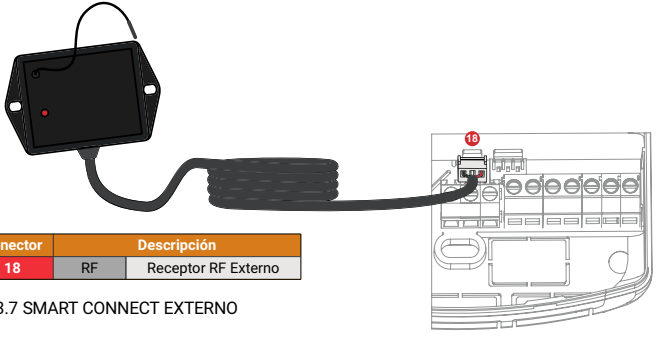
⚠ *La máxima potencia de salida por canal es de 50W.*

19.3.5 SENSORES DE TEMPERATURA



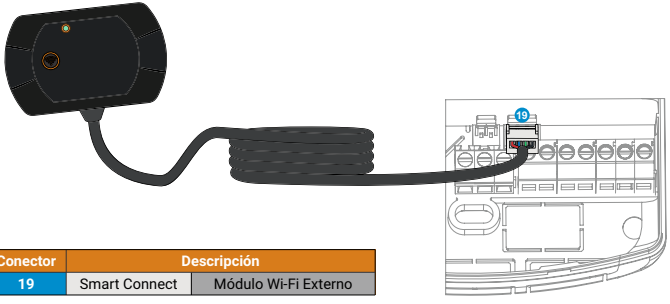
Borne	Descripción	
8	T1	Sensores
9	T2	
10	Común	

19.3.6 RF EXTERNO



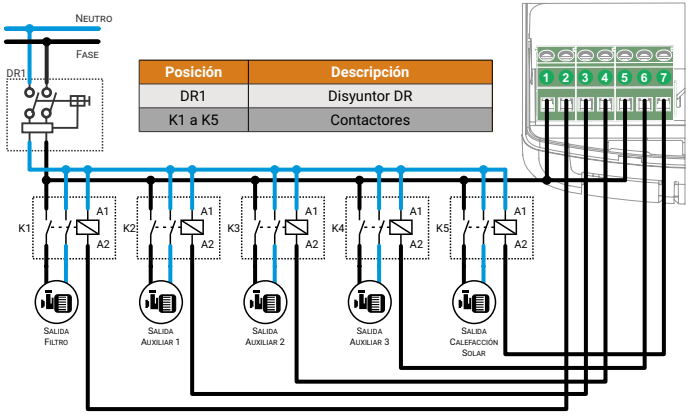
Conector	Descripción	
18	RF	Receptor RF Externo

19.3.7 SMART CONNECT EXTERNO



Conector	Descripción	
19	Smart Connect	Módulo Wi-Fi Externo

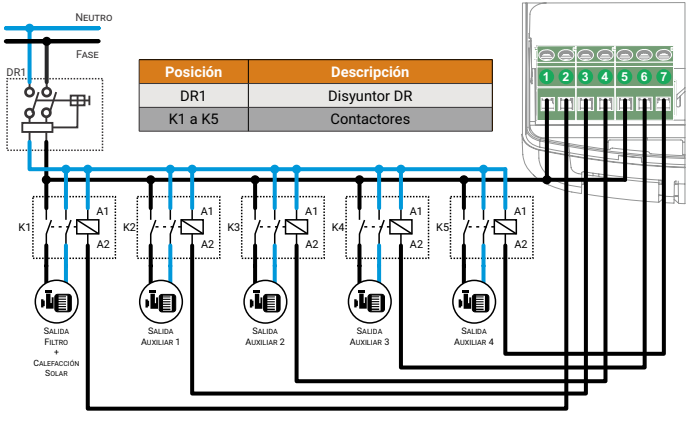
19.3.8 CONEXIÓN CON CALEFACCIÓN SOLAR



Posición	Descripción
DR1	Disyuntor DR
K1 a K5	Contactores

⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

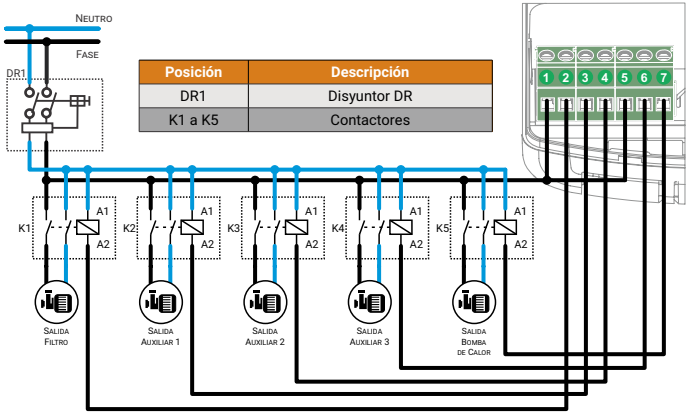
19.3.8.1 CONEXIÓN CON CALEFACCIÓN SOLAR (BOMBA ÚNICA)



Posición	Descripción
DR1	Disyuntor DR
K1 a K5	Contactores

⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

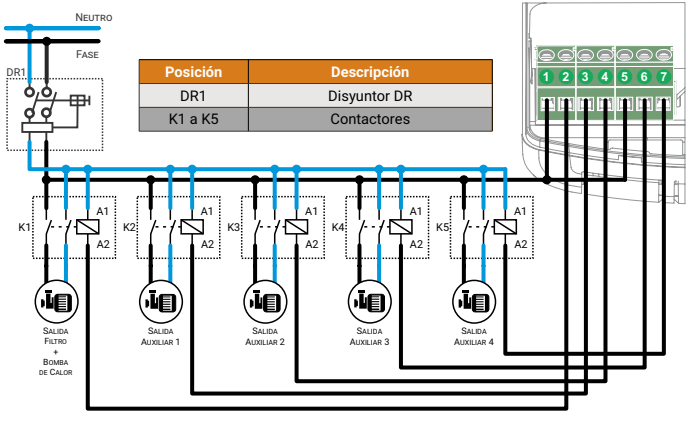
19.3.9 CONEXIÓN CON BOMBA DE CALOR



Posición	Descripción
DR1	Disyuntor DR
K1 a K5	Contactores

⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

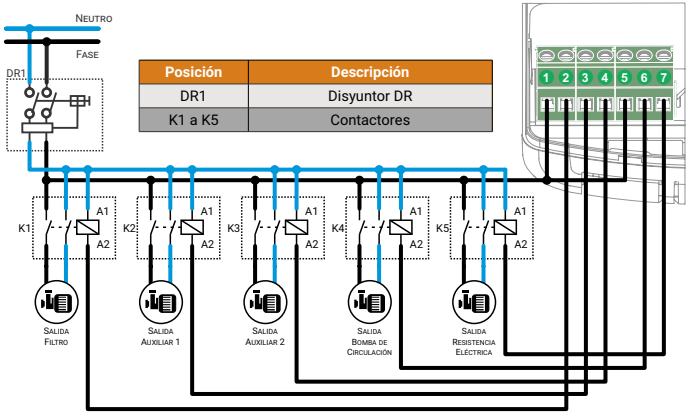
19.3.9.1 CONEXIÓN CON BOMBA DE CALOR (BOMBA ÚNICA)



Posición	Descripción
DR1	Disyuntor DR
K1 a K5	Contactores

⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

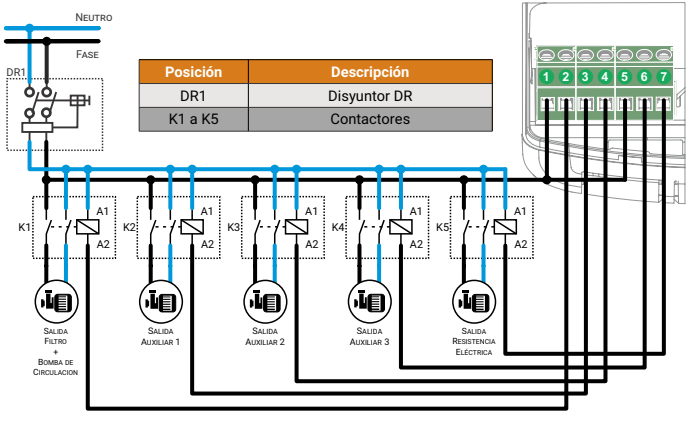
19.3.10 CONEXIÓN CON CALEFACCIÓN ELÉCTRICA



Posición	Descripción
DR1	Disyuntor DR
K1 a K5	Contactores

⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

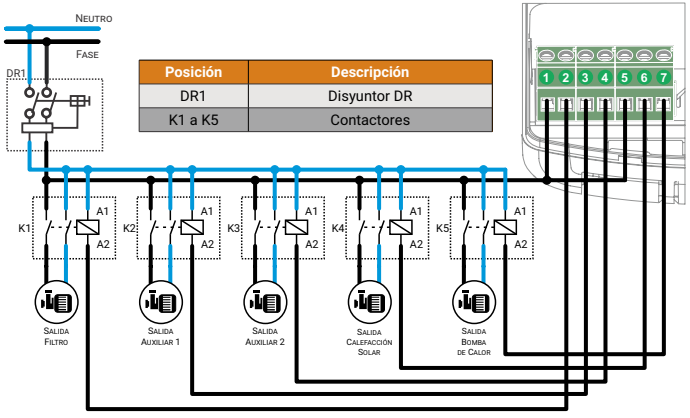
19.3.10.1 CONEXIÓN CON CALEFACCIÓN ELÉCTRICA (BOMBA ÚNICA)



Posición	Descripción
DR1	Disyuntor DR
K1 a K5	Contactores

⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

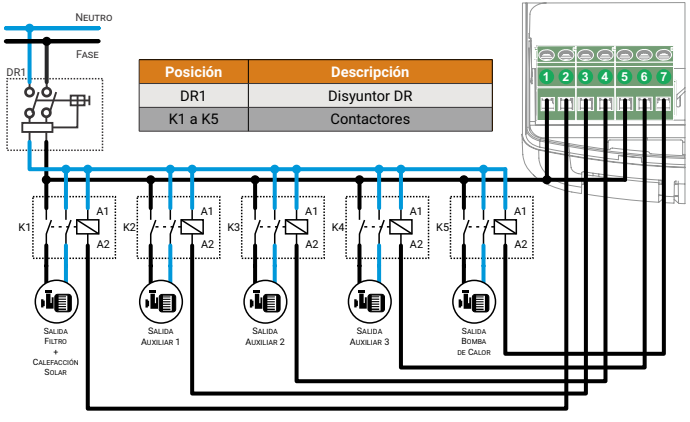
19.3.11 CONEXIÓN CON CALEFACCIÓN SOLAR + BOMBA DE CALOR



Posición	Descripción
DR1	Disyuntor DR
K1 a K5	Contactores

⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

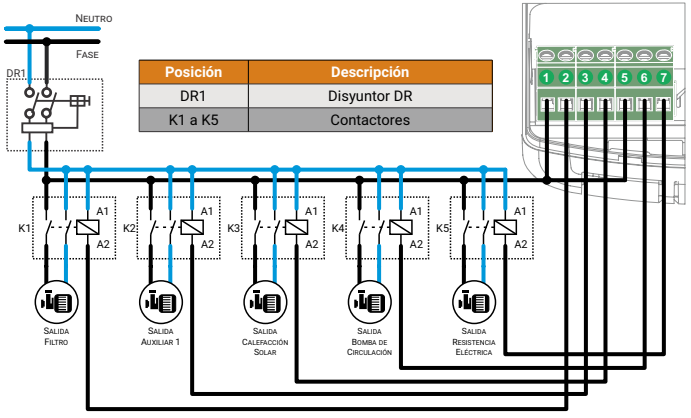
19.3.11.1 CONEXIÓN CON CALEFACCIÓN SOLAR + BOMBA DE CALOR (BOMBA ÚNICA)



Posición	Descripción
DR1	Disyuntor DR
K1 a K5	Contactores

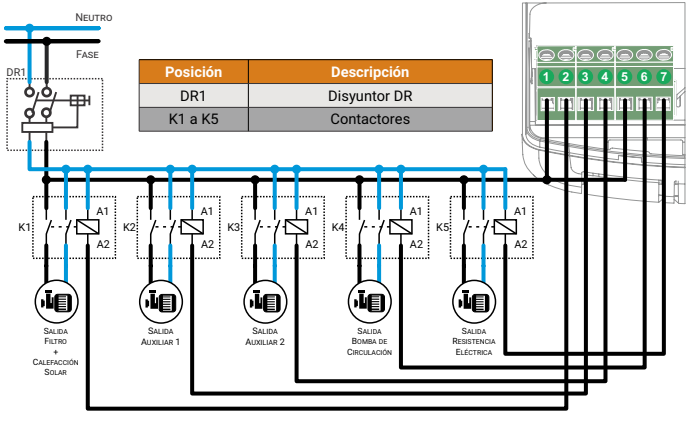
⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

19.3.12 CONEXIÓN CON CALEFACCIÓN SOLAR + ELÉCTRICA



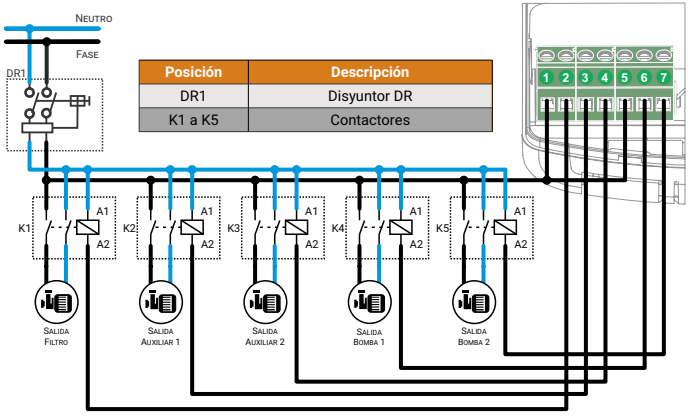
⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

19.3.12.1 CONEXIÓN CON CALEFACCIÓN SOLAR + ELÉCTRICA (BOMBA ÚNICA)



⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

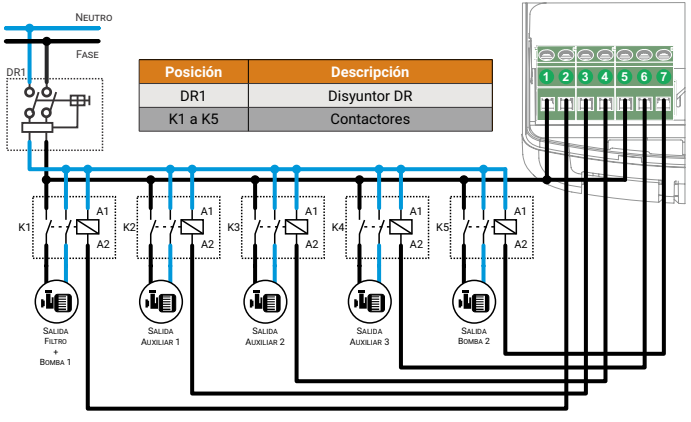
19.3.13 CONEXIÓN CON DOS BOMBAS DE CALOR



Posición	Descripción
DR1	Disyuntor DR
K1 a K5	Contactores

⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

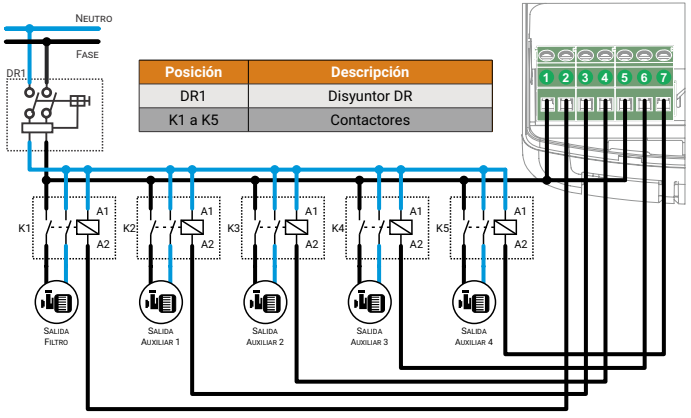
19.3.13.1 CONEXÃO COM DUAS BOMBAS DE CALOR (BOMBA ÚNICA)



Posición	Descripción
DR1	Disyuntor DR
K1 a K5	Contactores

⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

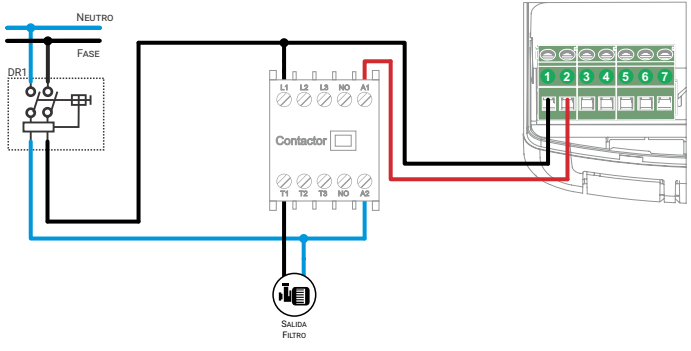
19.3.14 CONEXIÓN SIN CALEFACCIÓN



⚠ *La máxima potencia de cada salida es de 1CV (220V) o 1/2CV (127V)!*

19.3.15 INSTALACIÓN DE CONTACTORES

Para operaciones en las que las salidas exceden 1CV, es esencial utilizar un contactor eléctrico. Este dispositivo garantiza la seguridad al aislar y controlar cargas altas, protegiendo el controlador de daños como la quema del relé de activación de bombas, daños a la placa de control y riesgos de carbonización. El uso de un contactor preserva tanto el controlador como otros equipos electrónicos asociados.



20. CONSIDERACIONES SOBRE EL PRODUCTO

- El término de garantía para productos Tholz está disponible en el sitio web en el enlace: https://www.tholz.com.br/es/asistencia/

- El control remoto es resistente a salpicaduras y caídas dentro del agua, pudiendo incluso quedar sumergido, sin causar ningún daño al equipo. Sin embargo, no se recomienda que el mismo sea forzado a permanecer sumergido, como por ejemplo, una persona buceando con el control junto a su cuerpo.

- No deben usarse objetos cortantes para seleccionar las funciones del control remoto, ya que de lo contrario, por más pequeño que sea el corte, podría entrar agua en el control y dañarlo.

- De la misma manera, la pantalla de policarbonato nunca debe ser removida, ya que está colocada con un adhesivo especial resistente al agua.

- Si es necesario cambiar la batería, abra los tornillos del control con cuidado, sustituya la batería por una igual o equivalente. Al cerrar los tornillos, debe tenerse cuidado para que el anillo y los dos tapones de silicona estén colocados adecuadamente y los tornillos estén apretados correctamente para evitar la entrada de agua en el producto.

THOLZ Sistemas Eletrônicos
Rua Edgar Hoffmeister, 745, pavilhão 5.
Zona Industrial Norte, Campo Bom - RS, Brasil
CEP: 93700-000

+55 51 3598-1566
www.tholz.com.br
suporte@tholz.com.br
tholz@tholz.com.br
El término de garantía está disponible en: https://www.tholz.com.br/es/asistencia

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 registradas de Google Inc. Amazon, Alexa y todos los logotipos relacionados son marcas registradas de Amazon.com, Inc. o sus afiliados. Apple y App Store son marcas comerciales de Apple Inc.