

**CDT/2400**

Deutsch.....	3
Español.....	16
English.....	29

## Deutsch

Deutsch.....	3
1. Allgemeines.....	4
2. Sicherheitshinweise.....	5
2.1 Ort der Installation.....	6
2.2 Installation.....	6
3. Inbetriebnahme.....	7
4. Konfiguration.....	8
4.1 Ändern der Solltemperatur.....	9
4.2 Ändern der Temperatureinheit.....	9
5. Verkabelung.....	10
5.1 Interne Verkabelung.....	10
5.2 Externe Verkabelung.....	12
6. Fehler.....	14
7. Reparatur und Wartung.....	14
8. Demontage und Entsorgung.....	14
9. Dimensionen.....	15
10. Technische Daten.....	16

## 1. Allgemeines

Der HEXA THERMA ist ein robuster, einfach zu bedienender und schnell zu installierender Plug-and-Play-Temperaturregler. Es wurde speziell für den flexiblen Einsatz in verschiedenen Anwendungen entwickelt, bei denen eine Temperaturregelung erforderlich ist.

Der digitale Regler ist für 110 bis 240 V und 10 A ausgelegt. Als Schalter wird ein Halbleiterrelai verwendet, so dass es keinen mechanischen Verschleiß gibt, eine längere Lebensdauer garantiert und die Temperatur genauer geregelt werden kann.

Zur Kühlung der Leistungselektronik sowie für ein modernes und robustes Design wird ein eloxiertes Aluminiumgehäuse verwendet. Zur Messung der Temperatur werden ein oder zwei PT100-Sensoren verwendet. Die gewünschte Temperatur und die Maßeinheit (Fahrenheit / Celsius) werden über eine Folientastatur eingestellt. Zur Anzeige wird ein blauer LCD-Bildschirm verwendet.

Der Regler verfügt über ein automatisches Überwachungssystem, das im Falle einer Anomalie der Sensoren oder einer höheren als der programmierten Temperatur die Heizungszufuhr sicher unterbricht. Für eine größere Redundanz können zwei PT100-Sensoren angeschlossen werden.

## 2. Sicherheitshinweise



**Bevor Sie dieses System verwenden, lesen Sie bitte die Sicherheitshinweise, Installationsinformationen und Konfigurationsanweisungen sorgfältig durch, um eine sichere Verwendung zu gewährleisten und mögliche Unfälle zu vermeiden.**

Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch und bedenken Sie, dass ein Missbrauch des Systems zu Schäden an Personen und Infrastruktur führen kann. Das System ist ausschließlich als Temperaturregler entwickelt worden. Eine unsachgemäße Installation, Konfiguration und Verwendung zu anderen als den oben genannten Zwecken kann zu schweren Schäden bis hin zum Tod führen.



**Wichtig: Dieses System ist nicht für die Verwendung in Heimanwendungen vorgesehen. Seine Verwendung sollte stets überwacht werden.**

Das System darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden. Zum Beispiel eine Umgebung mit brennbaren oder flüchtigen Gasen. Wenn die Temperatur in einer explosionsgefährdeten Umgebung kontrolliert wird, muss der Temperaturregler unbedingt im Freien installiert werden. Die Kabel, die in die flüchtige Umgebung führen, müssen geschützt werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Der sichere und unkomplizierte Einsatz dieses Systems setzt voraus, dass dieses Gerät sorgfältig transportiert und erschütterungsfrei gewartet wurde, dass die Installation korrekt und in Übereinstimmung mit den technischen Spezifikationen durchgeführt wurde.

Dieses System muss von qualifizierten Personen installiert, konfiguriert, programmiert und streng überwacht werden, die Erfahrung mit der Installation, Überwachung und Wartung ähnlicher Geräte haben und die auch die Umgebung kennen, in der das System eingesetzt wird. Das Personal, das dieses System benutzen soll, muss von qualifizierten Personen eingewiesen werden.

Bitte beachten Sie:

- Der Inhalt dieses Handbuchs für die Installation und den korrekten Gebrauch des Geräts. **Insbesondere die fettgedruckten Teile.**
- Die auf dem Gerät aufgedruckten technischen Daten.
- Die korrekte Installation von elektrischen Geräten.
- Bewahren Sie dieses Handbuch für eine eventuelle spätere Bezugnahme auf.

- Bitte beachten Sie die nationalen Vorschriften für die Verwendung von Elektrogeräten.



**Dieses Gerät ist ein digitaler Temperaturregler für resistive Lasten und darf die im Abschnitt "Technische Daten" dieses Dokuments angegebenen Werte nicht überschreiten.**

Dieses Gerät wurde getestet und hat seinen Herstellungsort ohne Mängel verlassen. Wenn Sie glauben, ein verändertes Gerät in Händen zu halten, wenden Sie sich an Ihren Händler.

## 2.1 Ort der Installation

Dieses Gerät ist für den Einsatz als variabler Temperaturregler für resistive Lasten vorgesehen. Der Montageort muss sich entfernt von Motoren, Transformatoren und induktiven Systemen befinden. Der Ort muss frei von Vibrationen sein. Die Umgebungstemperatur muss zwischen -20 und 45 Grad Celsius liegen. Die maximale Luftfeuchtigkeit sollte 90% nicht überschreiten und es sollte keine Kondensation auftreten. Flüchtige und entflammbare Gase dürfen in der Anwendungsumgebung nicht vorhanden sein. Es dürfen auch keine aggressiven Gase vorhanden sein, die das Gerät beschädigen könnten.

## 2.2 Installation

Lesen Sie die Installationsanleitung sorgfältig durch und berücksichtigen Sie jeden der unten genannten Punkte. Wenn Sie diese Anweisungen nicht befolgen, kann es sein, dass ein ordnungsgemäßer Betrieb nicht garantiert werden kann und dass auch das Gerät nicht den Regeln für elektromagnetische Verträglichkeit und CE-Kennzeichnung entspricht.

- Vergewissern Sie sich vor Anschluss und Einschalten des Gerätes, dass die örtliche Netzspannung die vom Gerät tolerierten Maximalwerte nicht überschreitet. Siehe den Abschnitt Technische Spezifikationen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet und vollständig vom lokalen Netz getrennt ist, bevor Sie es installieren. Stellen Sie auch sicher, dass es nicht eingeschaltet wird, bevor die Installation vollständig abgeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass keine Fehler in der Verdrahtung vorliegen. Der Anschluss der Kabel muss streng nach dem Schaltplan und den nationalen Vorschriften durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Erdungskabel richtig angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass keiner der Kabeln unter Spannung steht. Die Kabel sollten nicht straff und fest gespannt sein und nicht Gefahr laufen, durchgeschnitten zu werden.

- Die Kabel, die an das Netz und an den Verbraucher angeschlossen werden, müssen eine Mindestdicke aufweisen. Die Fläche jedes Kupferdrahtes muss mindestens 1,5 mm<sup>2</sup> betragen.
- Stellen Sie sicher, dass die Temperatursensoren korrekt angeschlossen sind.
- Sensorkabel und Stromkabel müssen getrennt verlegt werden, um Störungen zu vermeiden. Schalten Sie das System bei jedem Anzeichen einer Fehlfunktion aus und schalten Sie es erst wieder ein, wenn das Problem behoben ist.
- Dieses Gerät verfügt nicht über eine Sicherung zur Strombegrenzung. Falls erforderlich, wird empfohlen, eine separate Sicherung einzubauen.
- Dieses Dokument gibt nicht alle Vorsichtsmaßnahmen an, die zum Zeitpunkt der Installation getroffen werden müssen. Die Installation sollte unbedingt nur von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.



**Achten Sie bei der Installation darauf, dass in allen Richtungen ein Mindestabstand von 5 Zentimetern eingehalten wird, damit eine gute Konvektionskühlung gewährleistet werden kann.**

### 3. Inbetriebnahme



**Das Gerät sollte erst eingeschaltet werden, wenn die Installation abgeschlossen ist. Bitte überprüfen Sie die Verkabelung nochmals und vergewissern Sie sich, dass keine Fehler gemacht wurden.**

Das Einschalten erfolgt durch Anschluss des Geräts an das Netz.

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, beginnt es sofort mit der Temperaturregelung. Beim ersten Einschalten hat das Gerät die Solltemperatur von 0,0 °C oder 32 °F werkseitig eingestellt. Liegt die tatsächliche Temperatur unter diesem Wert, wird der Verbraucherausgang eingeschaltet.

Sobald die Solltemperatur auf einen anderen Wert geändert wurde, wird sie im Speicher abgelegt. Wenn das Gerät das nächste Mal eingeschaltet wird, wird diese Temperatur die Starttemperatur sein.

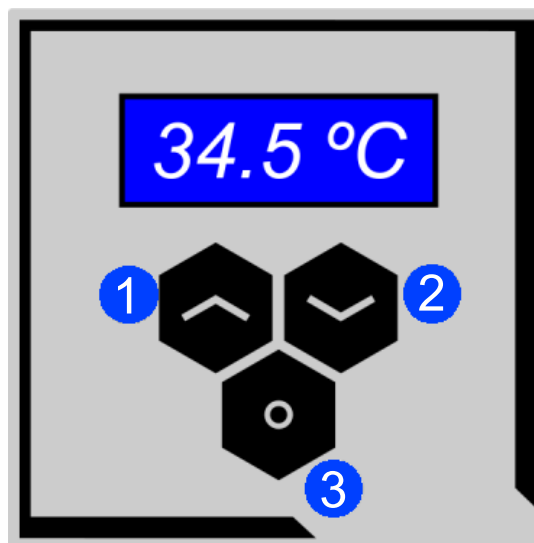
Wie Sie die Solltemperatur ändern und die Maßeinheit zwischen Celsius und Fahrenheit ändern können, erfahren Sie im nächsten Kapitel.

## 4. Konfiguration

Dieses Gerät hat nur drei Tasten. Dies garantiert eine einfache und sehr intuitive Bedienung.

Die Schaltflächen sind wie folgt:

- Taste 1 (^) : Temperatur erhöhen
- Taste 2 (v) : Temperatur verringern.
- Taste 3 (o) : Änderung der Maßeinheit zwischen Celsius und Fahrenheit.



Die Isttemperatur und die Maßeinheit werden kontinuierlich auf dem LCD-Display angezeigt. Die Solltemperatur ist nur zu dem Zeitpunkt sichtbar, zu dem sie eingestellt wird.



## 4.1 Ändern der Solltemperatur

Um die Solltemperatur zu ändern, drücken Sie die im Bild markierte Taste 1 oder 2 für zwei Sekunden.

Die im Speicher gespeicherte Solltemperatur erscheint auf dem Display und beginnt zu blinken. Drücken Sie Taste 1 (Λ), um die Solltemperatur zu erhöhen oder Taste 2 (V), um sie zu verringern.

Sobald Sie aufhören, die Tasten zum Erhöhen oder Verringern der gewünschten Temperatur zu drücken, beginnt die neu eingestellte Temperatur für einige Sekunden zu blinken. Sobald diese aufhört zu blinken, wird es automatisch gespeichert und das System kehrt mit einer neuen Temperatureinstellung zum normalen Betrieb zurück.

Die aktuelle Temperatur und die Maßeinheit werden kontinuierlich auf dem LCD-Display angezeigt. Die Solltemperatur ist nur zu dem Zeitpunkt sichtbar, zu dem sie eingestellt wird.

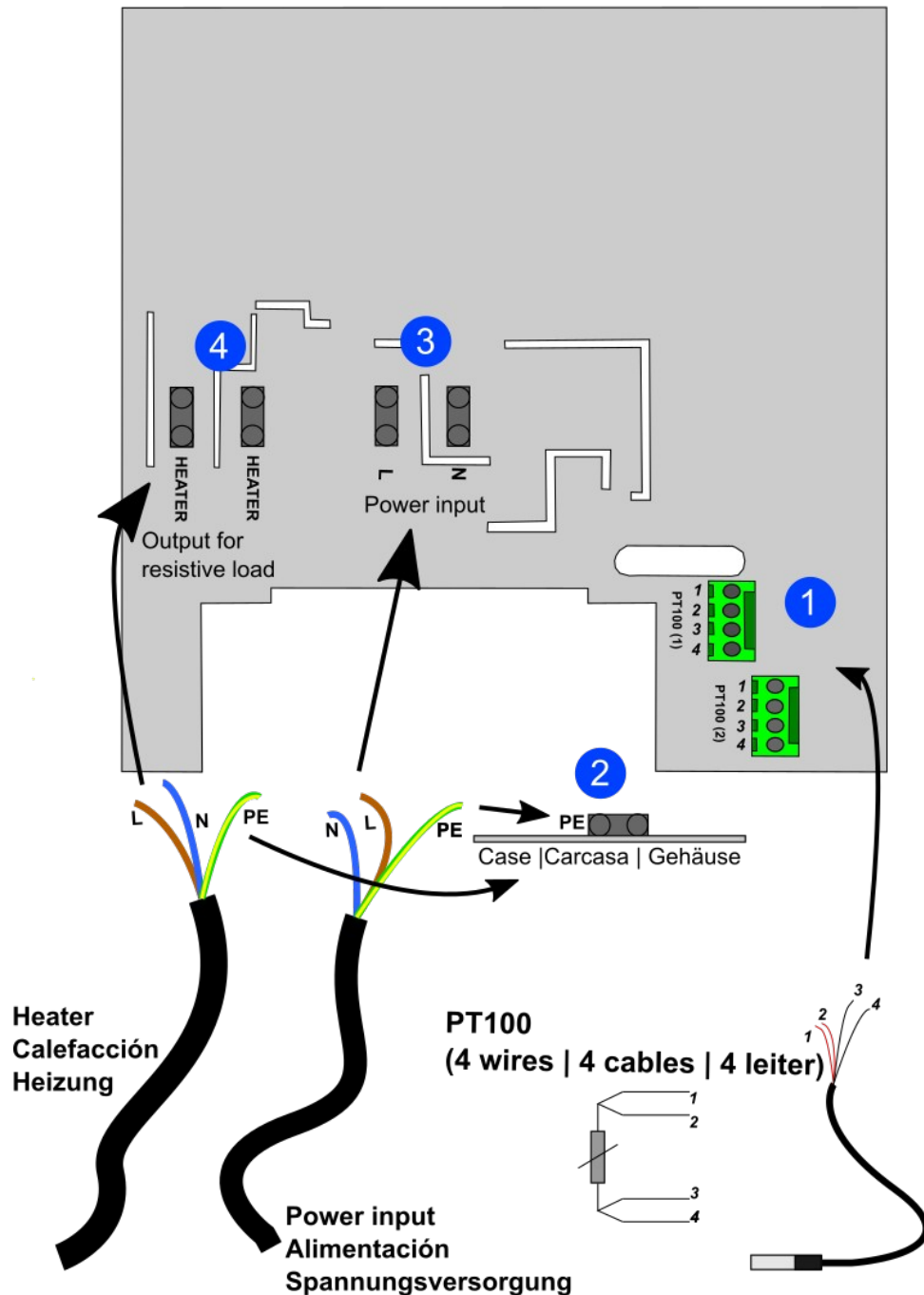
## 4.2 Ändern der Temperatureinheit

Um die Temperatureinheit zwischen Celsius und Fahrenheit zu ändern, drücken Sie einfach die Taste 3 (o) zwei Sekunden lang. Es ertönt ein Piepton und die Maßeinheit wird geändert.

## 5. Verkabelung

### 5.1 Interne Verkabelung

#### PCB back view

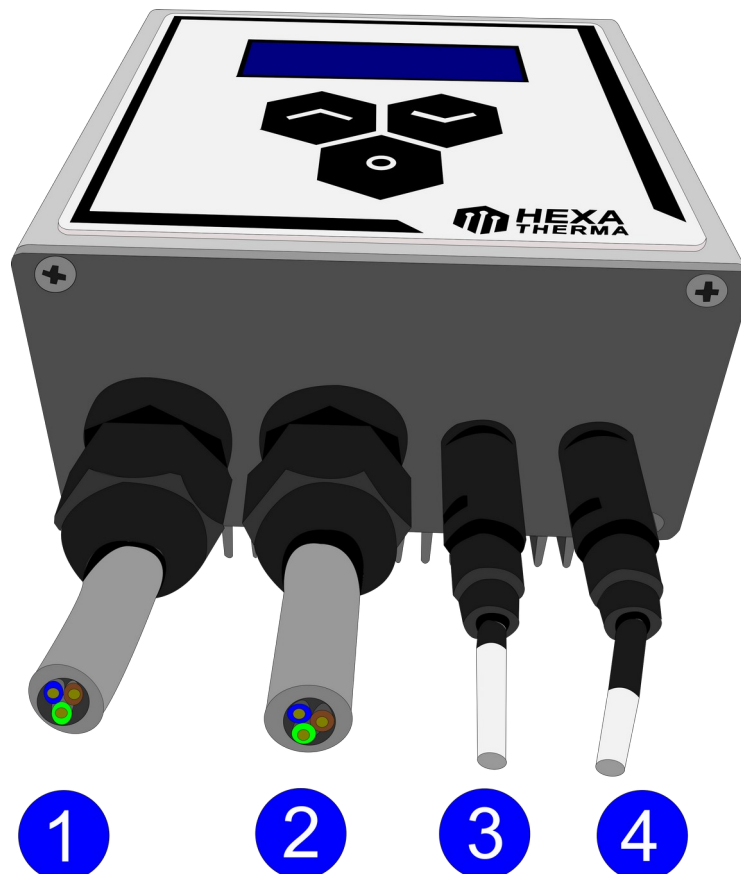


1. Anschluss der PT100-Sensoren zur Messung der Temperatur. Es ist möglich, zwei Sensoren oder nur einen zu verwenden. Zwei Sensoren werden empfohlen, wenn eine größere Redundanz gewünscht wird. Beachten Sie die Pin-Nummerierung und die Steckernummerierung.
2. Erdung (PE) der Stromversorgung und Heizung.
3. Anschluss von Phase (L) und Neutralleiter (N) zur Stromversorgung.
4. Anschluss der Phase (L) und des Neutralleiters (N) für die Last.



**Stellen Sie sicher, dass die Erdungsdrähte (PE) richtig angeschlossen sind.**

## 5.2 Externe Verkabelung



Die in der Abbildung aufgeführten externen Verbindungen sind wie folgt:

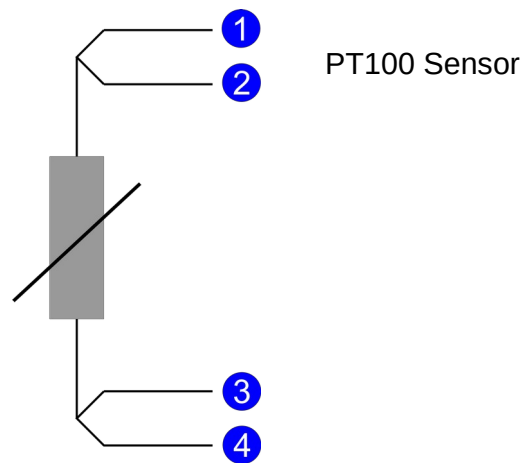
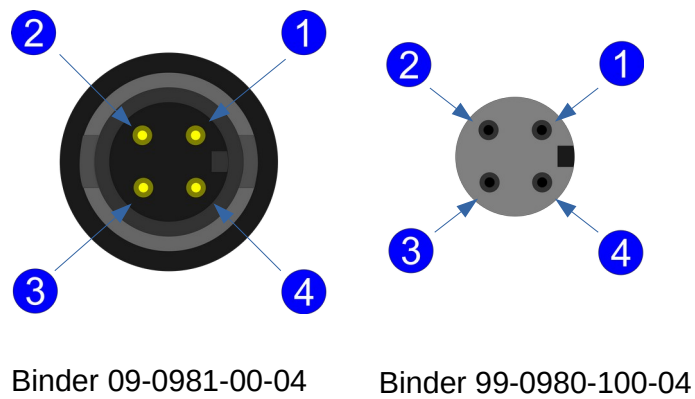
1. das Systemnetzka­bel.
2. Stromka­bel für die Heizung.
3. Sensoran­schluss Nummer 1. Binder 99-0980-100-04 und Binder 09-0981-00-04.
4. An­schluss Sensor Nummer 2. Binder 99-0980-100-04 und Binder 09-0981-00-04.

Für die Ka­beln mit den Nummern 1 und 2 sind die Farben wie folgt kodiert:

- **Braun:** Phase.
- **Blau:** Neutral.
- **Grün und gelb:** Erde.

Im Bild oben ist der Anschluss der PT100-Sensoren mit 3 und 4 nummeriert. Die verwendeten Stecker sind Binder 99-0980-100-04 (männlich) und Binder 09-0981-00-04 (weiblich).

Das interne Diagramm des Sensorkabelanschlusses sieht wie folgt aus:



## 6. Fehler

Stellen Sie sicher, dass kein Kontakt lose ist, falls das System die Sensoren nicht erkennt.

Stellen Sie sicher, dass alle vier Sensordrähte korrekt angeschlossen sind. Wenn zwei der vier Drähte falsch angeschlossen sind, funktioniert der Sensor nicht.

Falls das Gerät keinen Sensor erkennt, erscheint eine Meldung auf dem Display. Es zeigt an, dass die Sensoren nicht identifiziert werden konnten.

Stellen Sie sicher, dass die Strom- und Heizungsleitungen ordnungsgemäß installiert sind.

## 7. Reparatur und Wartung

Wenn das Gerät defekt ist, senden Sie es mit einer detaillierten Beschreibung des Problems an Ihren Händler.

Wenn das Gerät verschmutzt ist, kann es bei ausgeschaltetem Zustand mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

## 8. Demontage und Entsorgung

Trennen Sie das Gerät immer vom Netzwerk, bevor Sie es deinstallieren.

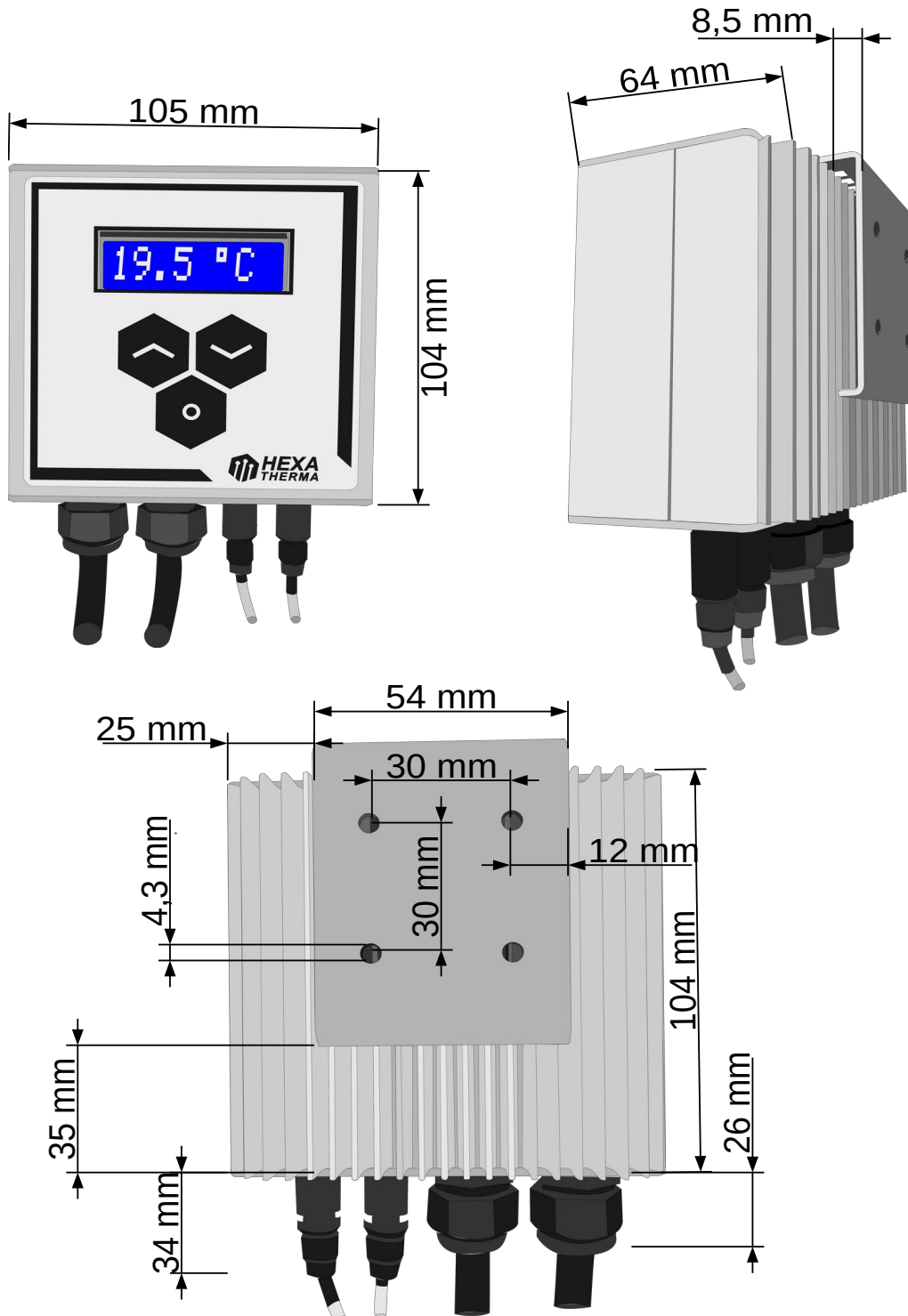


**Es ist nur möglich, das Gerät zu demontieren oder zu deinstallieren, wenn es vollständig ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist.**



**Elektronik ist wiederverwertbares Material und gehört nicht in den Hausmüll! Bitte entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.**

## 9. Dimensionen



## 10. Technische Daten

Parameter	Wert
Spannung	110 bis 240 V 50/60 Hz
Maximal Strom	10 A
Leistung	1100 W (110 V) / 2400 W (240 V)
Schalter typ	Halbleiterrelai
Mechanisches Notfallrelai	Unterbricht die Heizungsversorgung im Fehlerfall
Thermischer Schutz	+85 °C / 185°F (Elektronische Überwachung)
Sensor typ	PT100 mit 4 Leitungen / PT100 mit 2 Leitungen
Einstellbarer Temperaturbereich	0 bis 200 °C / 32 bis 392 °F
Auflösung	0,5 °C / 0,5 °F
Regler typ	ON/OFF
Bildschirm	LCD
Bedienerschnittstelle	Folientastatur
Umgebungstemperatur	-20 bis 45 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	< 90% nicht kondensierend
Schutzklasse	Klasse 1
Schutzart	IP60
Gewicht	
Größe	105 x 64 x 104 mm (L x B x H)
Kabel länge	1.8 m



## Español

Español.....	17
1. Información general.....	18
2. Información de seguridad.....	19
2.1 Lugar de instalación.....	20
2.2 Instalación.....	20
3. Encendido.....	21
4. Configuración.....	23
4.1 Cambiar la temperatura deseada.....	24
4.2 Cambiar la unidad de medida de la temperatura.....	24
5. Cableado.....	25
5.1 Conexiones internas.....	25
5.2 Conexiones externas.....	27
6. Errores.....	28
7. Reparación y mantenimiento.....	28
8. Desmontaje.....	28
9. Dimensiones.....	29
10. Características técnicas.....	30

## 1. Información general

El HEXA THERMA es un controlador Plug-and-Play de temperatura robusto, fácil de usar y de rápida instalación. Ha sido especialmente diseñado para ser usado de manera flexible en diversas aplicaciones en donde sea necesario regular la temperatura.

El controlador digital esta dimensionado para 110 a 240 V y 10 A. Como interruptor se utiliza un relé de estado sólido, por lo que no existe desgaste mecánico. Garantiza una mayor vida útil y la temperatura puede ser controlada de manera mas exacta.

Para la refrigeración de la electrónica de potencia, como también para lograr una apariencia moderna y un diseño robusto, se utiliza una carcasa de aluminio anodizada. Para medir la temperatura se utilizan uno o dos sensores PT100. La temperatura deseada y la unidad de medida (Fahrenheit / Celsius) son configuradas a través de un teclado de membrana. Para la visualización se utiliza una pantalla LCD azul.

El controlador dispone de una vigilancia automática que corta la alimentación de la calefacción de forma segura en caso de que se detecte una anomalía en los sensores o una temperatura mas alta a la programada. Para una mayor redundancia se pueden conectar dos sensores PT100.

## 2. Información de seguridad



**Antes de utilizar este sistema, lea atentamente las informaciones de seguridad, instalación y configuración para garantizar un uso seguro y evitar posibles accidentes.**

Por favor lea las instrucciones de seguridad cuidadosamente y tenga en cuenta que un mal uso del sistema puede provocar daño a personas e infraestructura. El sistema ha sido desarrollado exclusivamente como un controlador de temperatura. La mala instalación, configuración y el uso distinto al mencionado anteriormente puede conllevar a serios daños, e incluso la muerte.



**Importante: Este sistema no ha sido diseñado para ser utilizado en aplicaciones en el hogar. Su uso debe ser siempre monitoreado.**

El sistema no debe ser utilizado en ambientes con riesgo de explosión. Por ejemplo, un ambiente con gases inflamables o volátiles. En caso de que se controle la temperatura de un ambiente con riesgo de explosión, el controlador de temperatura debe ser estrictamente instalado en el exterior. Los cables, que dirigen al ambiente volátil deben ser protegidos para garantizar un funcionamiento seguro.

El uso seguro y sin complicaciones de este sistema da por cumplido las condiciones de que este dispositivo ha sido transportado y mantenido de manera cuidadosa, (y) libre de golpes bruscos, que la instalación ha sido (de manera) correcta, (y) de acuerdo a las especificaciones técnicas.

Este sistema debe ser instalado, configurado, programado y supervisado estrictamente por personas cualificadas que posean experiencia en la instalación, supervisión y mantenimiento de dispositivos similares y que también conozcan el ambiente en donde el sistema es utilizado. El personal que ha de utilizar este sistema debe ser instruido por personas calificadas.

Por favor, tenga en cuenta:

- El contenido de este manual para la instalación y el correcto uso del dispositivo. **Especialmente las partes escritas con letra en negrita.**
- Los datos técnicos impresos en el dispositivo.
- La correcta instalación de dispositivos eléctricos.
- Guardar este manual para las posibles dudas en el futuro.
- Tenga en cuenta la legislación nacional para el uso de aparatos eléctricos.



**Este dispositivo es un controlador digital de temperatura para cargas resistivas y no debe exceder los valores señalados en la sección de especificaciones técnicas de este documento.**

Este dispositivo ha sido probado y ha dejado su lugar de fabricación sin defectos. Si usted cree tener en sus manos un dispositivo alterado, contacte a su distribuidor.

## 2.1 Lugar de instalación

Este dispositivo está diseñado para ser utilizado como un controlador de temperatura variable para cargas resistivas. El lugar de montaje tiene que ser un lugar apartado de motores, transformadores y cualquier sistema inductivo. El lugar tiene que ser libre de vibraciones. La temperatura ambiental debe estar entre -20 y 45 grados Celsius. La humedad máxima no debe exceder el 90% y no debe existir condensación. En el ambiente de uso no deben existir gases volátiles e inflamables. Tampoco gases agresivos que puedan dañar el dispositivo.

## 2.2 Instalación

Lea atentamente las instrucciones para la instalación y tenga en cuenta cada uno de los puntos mencionados a continuación. Si usted no respeta estas instrucciones, es posible que no se pueda garantizar un correcto funcionamiento y que incluso el dispositivo no cumpla con las reglas para la tolerancia electromagnética y el marcado CE.

- Asegúrese antes de conectar y encender el dispositivo, que el voltaje o tensión de la red local no excedan a los valores máximos tolerados por el dispositivo. Vea la sección de especificaciones técnicas.
- Asegúrese de que el dispositivo este apagado y completamente desconectado de la red local antes de instalarlo. Asegúrese también de que no sea encendido antes de finalizar completamente la instalación.
- Asegúrese de que no hayan errores en el cableado. La conexión de los cables debe realizarse estrictamente según el diagrama de cableado y las normas nacionales.
- Asegúrese de que el cable que conecta a tierra esta correctamente conectado.
- Asegúrese que ninguno de los cables esté bajo tensión. Los cables no deben estar tirantes, apretados y con riesgo a ser cortados.

- Los cables que conectan con la red y con el consumidor deben tener un grosor mínimo. El área de cada cable de cobre debe ser mínimo de 1.5 mm<sup>2</sup>.
- Asegúrese que los sensores de temperatura estén conectados correctamente.
- Los cables de los sensores y los cables de potencia deben estar separados para evitar interferencias. A cualquier signo de mal funcionamiento, apague el sistema y solo vuelva a encenderlo cuando el problema se haya solucionado.
- Este dispositivo no cuenta con un fusible para limitar la corriente. En caso de ser necesario, se recomienda instalar un fusible aparte.
- En este documento no se han indicado todas las precauciones que deben ser tomadas al momento de instalación. La instalación debe ser estrictamente hecha solo y únicamente por personal calificado.



**Asegúrese durante la instalación de que haya un espacio mínimo de 5 centímetros en todas las direcciones para que se pueda garantizar una buena refrigeración por convección.**

### 3. Encendido



**El dispositivo sólo debe ser encendido si la instalación ha sido terminada. Por favor revise el cableado nuevamente y asegúrese de que no se hayan cometido errores.**

El encendido se realiza conectando el dispositivo a la red.

Al encender el dispositivo, este empezara inmediatamente a controlar la temperatura. Al ser encendido por primera vez el dispositivo tiene la temperatura deseada de 0.0 °C o 32 °F programada de fabrica. En caso de que la temperatura real este bajo este valor, se encenderá la salida del consumidor.

Una vez cambiada la temperatura deseada a otro valor, esta se guardara en la memoria. Al encender el dispositivo la siguiente vez, esta temperatura sera la temperatura de inicio.

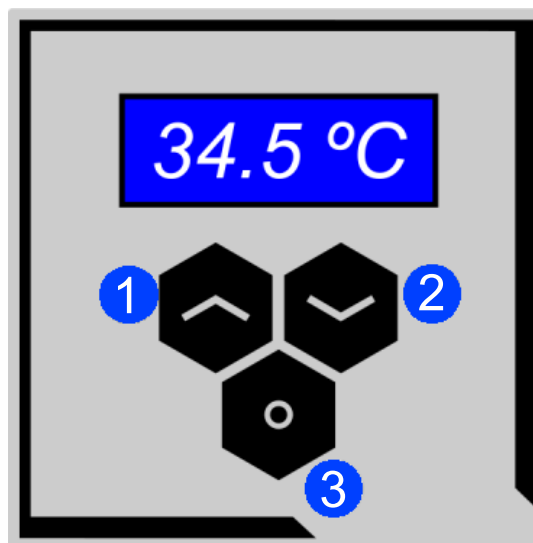
Para saber como cambiar la temperatura deseada y como cambiar la unidad de medida entre Celsius y Fahrenheit, lea el capitulo siguiente.

## 4. Configuración

Este dispositivo solo cuenta con tres botones. Esto garantiza un uso fácil y muy intuitivo.

Los botones son los siguientes:

- Botón 1 (^) : Aumentar la temperatura.
- Botón 2 (v) : Disminuir la temperatura.
- Botón 3 (o) : Cambiar unidad entre grados Celsius y Fahrenheit.



La temperatura actual y la unidad de medida se muestra continuamente en la pantalla LCD. La temperatura deseada solo es visible en el momento en que esta es configurada.

#### 4.1 Cambiar la temperatura deseada

Para cambiar la temperatura deseada es necesario presionar por 2 segundos el botón 1 o el botón 2 marcados en la imagen.

La temperatura guardada en la memoria aparecerá en la pantalla y empezará a parpadear. Presione el botón 1 (^) para aumentar o el botón 2 (v) para disminuir la temperatura deseada.

Una vez que se deje de presionar los botones para aumentar o disminuir la temperatura deseada, la nueva temperatura configurada empezará a parpadear por algunos segundos. Una vez que esta deje de parpadear, se guardará en la memoria automáticamente y el sistema volverá a su estado normal de funcionamiento con una nueva temperatura configurada.

La temperatura actual y la unidad de medida se muestra continuamente en la pantalla LCD. La temperatura deseada solo es visible en el momento en que esta es configurada.

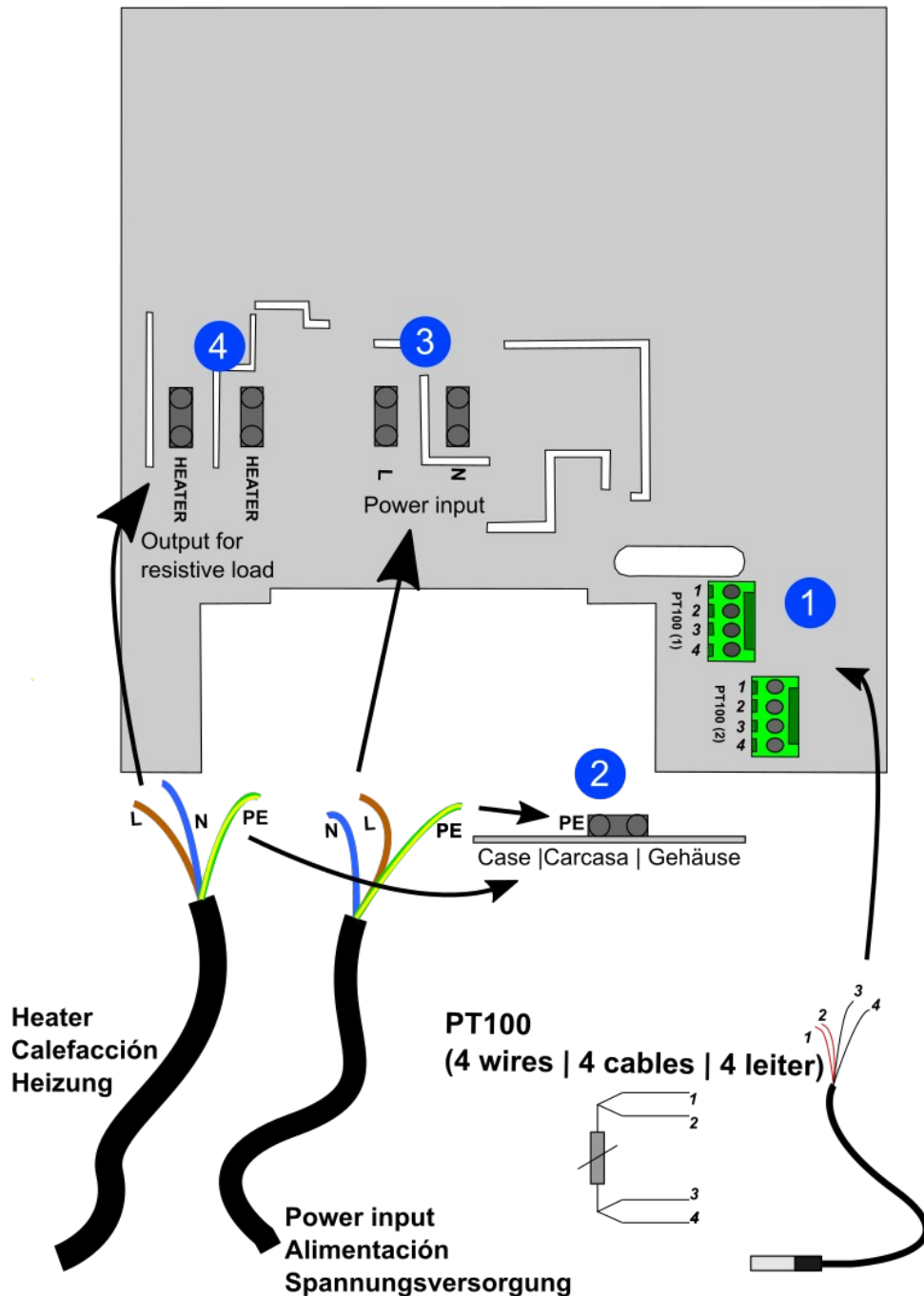
#### 4.2 Cambiar la unidad de medida de la temperatura

Para cambiar la unidad de medida de la temperatura entre grados Celsius y Fahrenheit simplemente presione el botón 3 (o) por dos segundos. Se emitirá un sonido y se cambiará la unidad de medida.

## 5. Cableado

### 5.1 Conexiones internas

#### PCB back view



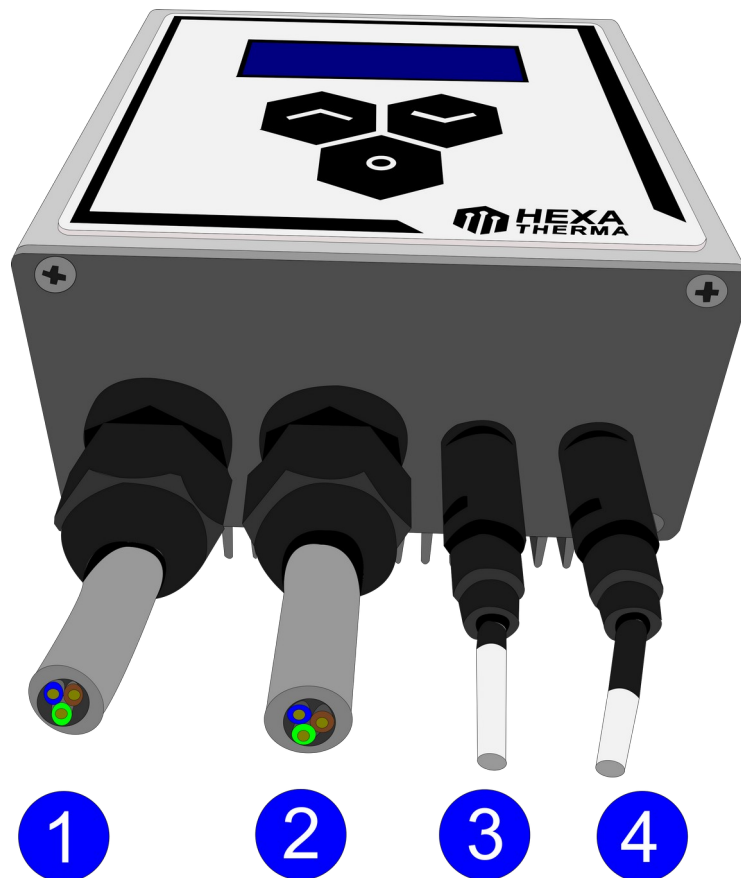


1. Conexión de los sensores PT100 para medir la temperatura. Es posible utilizar dos sensores o solo uno. Dos sensores es recomendable cuando se desea una mayor redundancia. Tenga en cuenta la enumeración de los pines y la del conector.
2. Conexión a tierra (PE) de la alimentación y de la calefacción.
3. Conexión de la fase (L) y de el neutro (N) para la alimentación.
4. Conexión de la fase (L) y de el neutro (N) para la calefacción.



**Asegúrese que los cables que conectan a tierra (PE) estén bien conectados.**

## 5.2 Conexiones externas



Las conexiones externas enumeradas en la imagen son las siguientes:

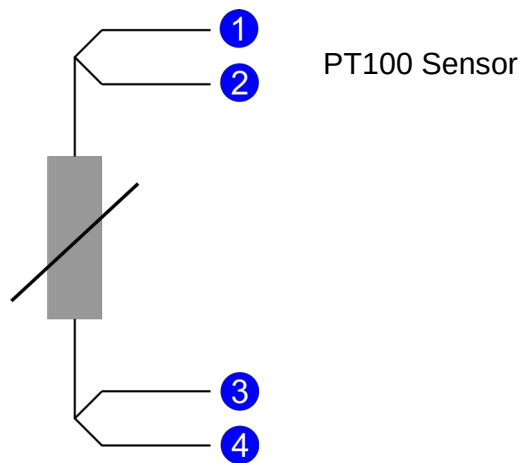
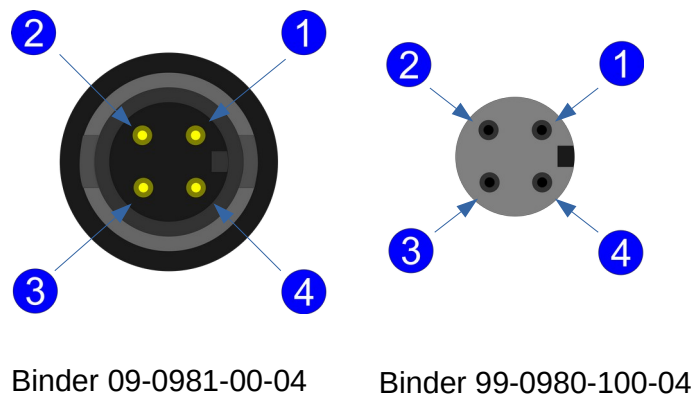
1. Cable de alimentación del sistema.
2. Cable de alimentación de la calefacción.
3. Conexión sensor numero 1. Binder 99-0980-100-04 y Binder 09-0981-00-04.
4. Conexión sensor numero 2. Binder 99-0980-100-04 y Binder 09-0981-00-04.

Para los cables con enumeración 1 y 2, los colores tienen la siguiente codificación:

- **Marrón:** Fase.
- **Azul:** Neutro.
- **Verde y amarillo:** Tierra.

En la imagen anterior, la conexión de los sensores PT100 tienen la enumeración 3 y 4. Como conector se utiliza conectores Binder 99-0980-100-04 (macho) y Binder 09-0981-00-04 (hembra).

El esquema interno de la conexión de los cables de el sensor, es el siguiente:



## 6. Errores

Asegúrese de que ningún contacto este suelto en caso de que el sistema no reconozca los sensores.

Asegúrese de que la conexión de los cuatro cables del sensor es correcta. Si dos de los cuatro cables son mal conectados, el sensor no va a funcionar.

En caso de que el dispositivo no reconozca ningún sensor, un mensaje aparecerá en la pantalla. Indicando que no se ha podido identificar a los sensores.

Asegúrese de que el cableado de la alimentación y de la calefacción estén correctamente instalado.

## 7. Reparación y mantenimiento

En caso de que el dispositivo presente algún defecto, envíelo a su distribuidor con una descripción detallada del problema.

En caso de que el dispositivo este sucio, es posible limpiarlo cuando este se encuentre apagado con un paño húmedo.

## 8. Desmontaje

Siempre desconecte de la red el dispositivo antes de desinstalar.

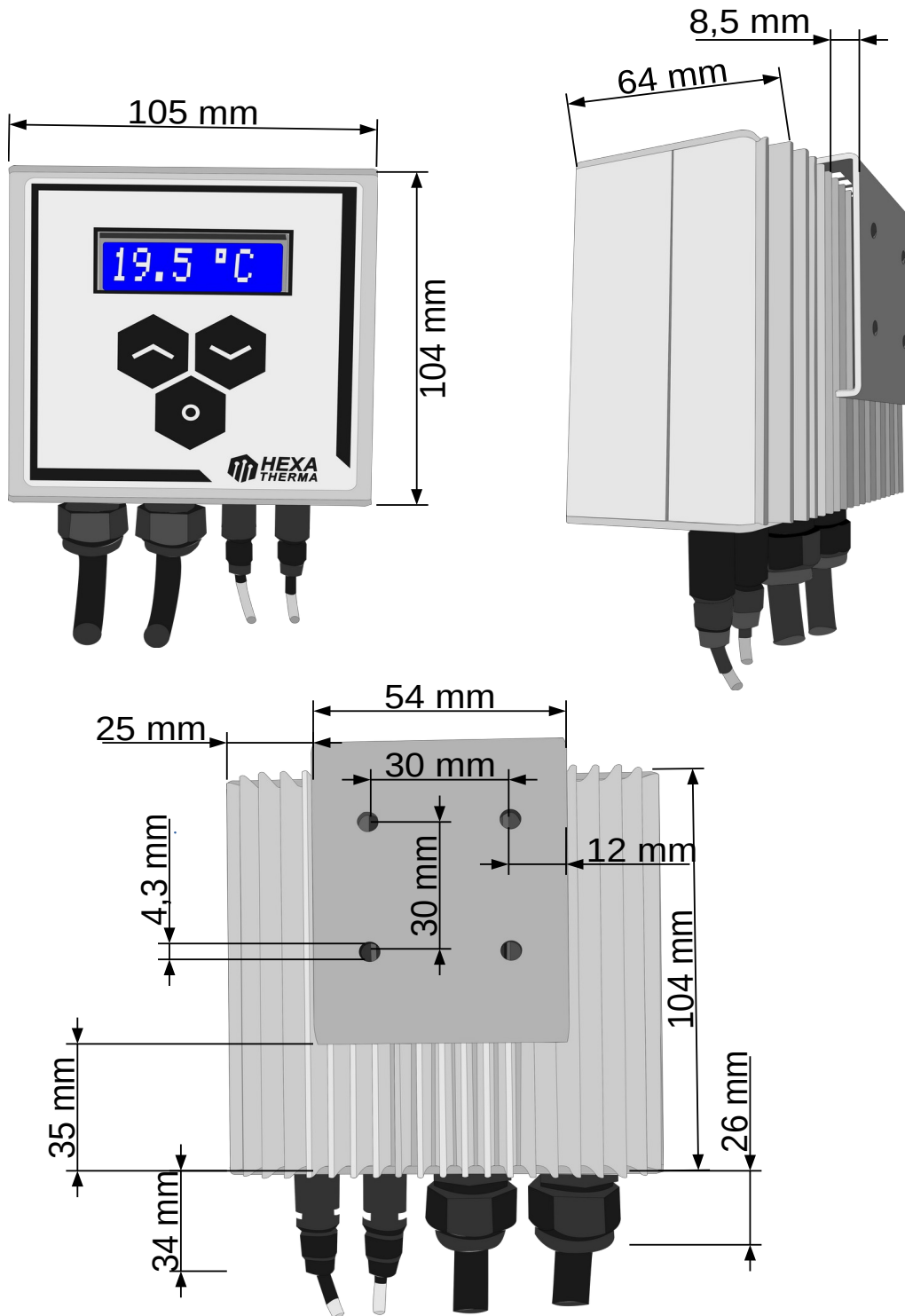


**Solo es posible desmontar o desinstalar el dispositivo cuando este se encuentra completamente apagado y desconectado.**



**¡Los aparatos electrónicos son materiales reciclables y no pertenecen a la basura doméstica! Deshágase del producto al final de su vida útil de acuerdo con la normativa legal aplicable.**

## 9. Dimensiones



## 10. Características técnicas

Característica	Valor
Voltaje	110 a 240 V 50/60 Hz
Corriente máxima	10 A
Potencia	1100 W (110 V) / 2400 W (240 V)
Tipo de Interruptor	Relé de estado sólido
Relé mecánico de emergencia	Interrumpe en caso de error la alimentación de la calefacción
Protección térmica	+85 °C / 185 °F (Monitoreo electrónico)
Tipo de sensor	PT100 de 4 cables / PT100 de 2 cables
Rango de temperatura ajustable	0 a 200 °C / 32 a 392 °F
Resolución	0,5 °C / 0,5 °F
Tipo de controlador	ON/OFF
Pantalla	LCD
Interfaz	Teclado de membrana
Temperatura ambiental	-20 a 45 °C
Humedad ambiental	< 90% sin condensación
Clase de aislamiento	Clase 1
Grado de protección IP	IP60
Peso	
Dimensiones	105 x 64 x 104 mm (L x A x H)
Largo del cable	1.8 m

## English

English.....	31
1. General information.....	32
2. Safety notes.....	33
2.1 Place of installation.....	34
2.2 Installation.....	34
3. Turning on.....	35
4. Configuration.....	36
4.1 Changing the desired temperature.....	37
4.2 Changing the temperature unit.....	37
5. Wiring.....	38
5.1 Internal wiring.....	38
5.2 External wiring.....	40
6. Errors.....	41
7. Reparation and maintenance.....	41
8. Disassembly and disposal.....	41
9. Dimensions.....	42
10. Technical data.....	43

## 1. General information

The HEXA THERMA is a robust, easy to use and quick to install plug-and-play temperature controller. It has been specially designed for flexible use in various applications where temperature regulation is required.

The digital controller is designed for 110 to 240 V and 10 A. A solid state relay is used as a switch, so there is no mechanical wear and tear, it guarantees a longer life and the temperature can be controlled more accurately.

An anodised aluminium housing is used for cooling the power electronics, as well as for a modern appearance and robust design. One or two PT100 sensors are used to measure the temperature. The desired temperature and the unit of measurement (Fahrenheit / Celsius) are set via a membrane keyboard. A blue LCD screen is used for display.

The controller is equipped with an automatic monitoring system that safely cuts off the heating supply in case of sensor anomalies or a higher than programmed temperature. Two PT100 sensors can be connected for greater redundancy.



## 2. Safety notes



**Before using this system, please read the safety information, installation information and configuration instructions carefully to ensure safe use and avoid possible accidents.**

Please read the safety instructions carefully and bear in mind that misuse of the system can cause damage to people and infrastructure. The system has been developed exclusively as a temperature controller. Improper installation, configuration and use other than that mentioned above can lead to serious damage, even death.



**Important: This system is not designed for use in home applications. Its use should always be monitored.**

The system must not be used in explosive environments. For example, an environment with flammable or volatile gases. In case the temperature of an explosive environment is controlled, the temperature controller must be strictly installed outside. The cables, which lead to the volatile environment must be protected to ensure safe operation.

The safe and uncomplicated use of this system assumes that this device has been carefully transported and maintained free of shocks, that the installation has been carried out correctly and in accordance with the technical specifications.

This system must be installed, configured, programmed and strictly supervised by qualified persons who have experience in the installation, supervision and maintenance of similar devices and who also know the environment in which the system is used. Personnel who are to use this system must be instructed by qualified persons.

Please note:

- The contents of this manual for the installation and correct use of the device. **Especially the parts written in bold letters.**
- The technical data printed on the device.
- The correct installation of electrical devices.
- Save this manual for possible future reference.
- Please observe the national rules for the use of electrical appliances.



**This device is a digital temperature controller for resistive loads and must not exceed the values given in the technical specification section of this document.**

This device has been tested and has left its manufacturing site without any defects. If you believe you have an altered device on your hands, contact your dealer.

## 2.1 Place of installation

This device is designed to be used as a variable temperature controller for resistive loads. The mounting location has to be a place away from motors, transformers and any inductive system. The place has to be free from vibrations. The ambient temperature must be between -20 and 45 degrees Celsius. The maximum humidity should not exceed 90% and there should be no condensation. Volatile and flammable gases must not be present in the environment of use. There must also be no aggressive gases that could damage the device.

## 2.2 Installation

Read the installation instructions carefully and take into account each of the points mentioned below. If you do not follow these instructions, it is possible that proper operation cannot be guaranteed and that even the device does not comply with the rules for electromagnetic tolerance and CE marking.

- Before connecting and switching on the device, make sure that the local mains voltage does not exceed the maximum values tolerated by the device. See the technical specifications section.
- Make sure the device is turned off and completely disconnected from the local network before installing it. Also make sure that it is not turned on before the installation is completely finished.
- Make sure there are no errors in the wiring. The connection of the cables must be carried out strictly according to the wiring diagram and national regulations.
- Make sure the grounding wire is properly connected.
- Make sure that none of the wires are under tension. Cables should not be taut, tight, and at risk of being cut.
- The cables that connect to the mains and to the consumer must have a minimum thickness. The area of each copper wire must be at least 1.5 mm<sup>2</sup>.

- Make sure that the temperature sensors are connected correctly.
- Sensor cables and power cables must be separated to avoid interference. At any sign of malfunction, turn the system off and only turn it back on when the problem has been fixed.
- This device does not have a fuse to limit the current. If necessary, it is recommended to install a separate fuse.
- This document does not indicate all the precautions that must be taken at the time of installation. The installation should be strictly done only by a qualified person.



**Make sure during installation that there is a minimum space of 5 centimetres in all directions so that good convection cooling can be guaranteed.**

### 3. Turning on



**The device should only be switched on if the installation has been completed. Please check the wiring again and make sure that no mistakes have been made.**

Power up is done by connecting the device to the mains.

When the device is turned on, it will immediately start controlling the temperature. When first turned on, the device has the desired temperature of 0.0 °C or 32 °F set at the factory. If the actual temperature is below this value, the load output will be switched on.

Once the desired temperature has been changed to another value, it will be stored in the memory. When the device is switched on next time, this temperature will be the start temperature.

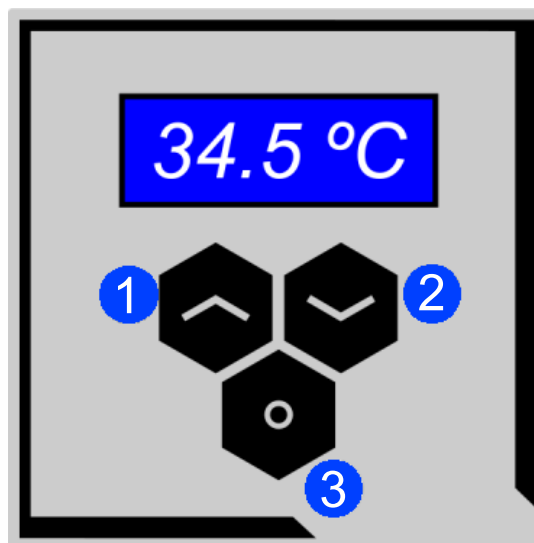
To know how to change the desired temperature and how to change the unit of measurement between Celsius and Fahrenheit, see the next chapter.

## 4. Configuration

This device only has three buttons. This guarantees easy and very intuitive use.

The buttons are as follows:

- Button 1 (^) : Increase the temperature.
- Button 2 (v) : Decrease the temperature.
- Button 3 (o) : Change unit between Celsius and Fahrenheit.



The current temperature and the unit of measurement are continuously displayed on the LCD. The desired temperature is only visible at the time it is set.

## 4.1 Changing the desired temperature

To change the desired temperature, press the 1 or 2 button marked in the image.

The temperature stored in the memory will appear on the display and start flashing. Press button 1 (^) to increase or button 2 (v) to decrease the desired temperature.

Once you stop pressing the buttons to increase or decrease the desired temperature, the new set temperature will start flashing for a few seconds. Once this stops flashing, it will be saved in memory automatically and the system will return to normal operation with a new temperature configured.

The current temperature and the unit of measurement is continuously displayed on the LCD. The desired temperature is only visible at the time it is set.

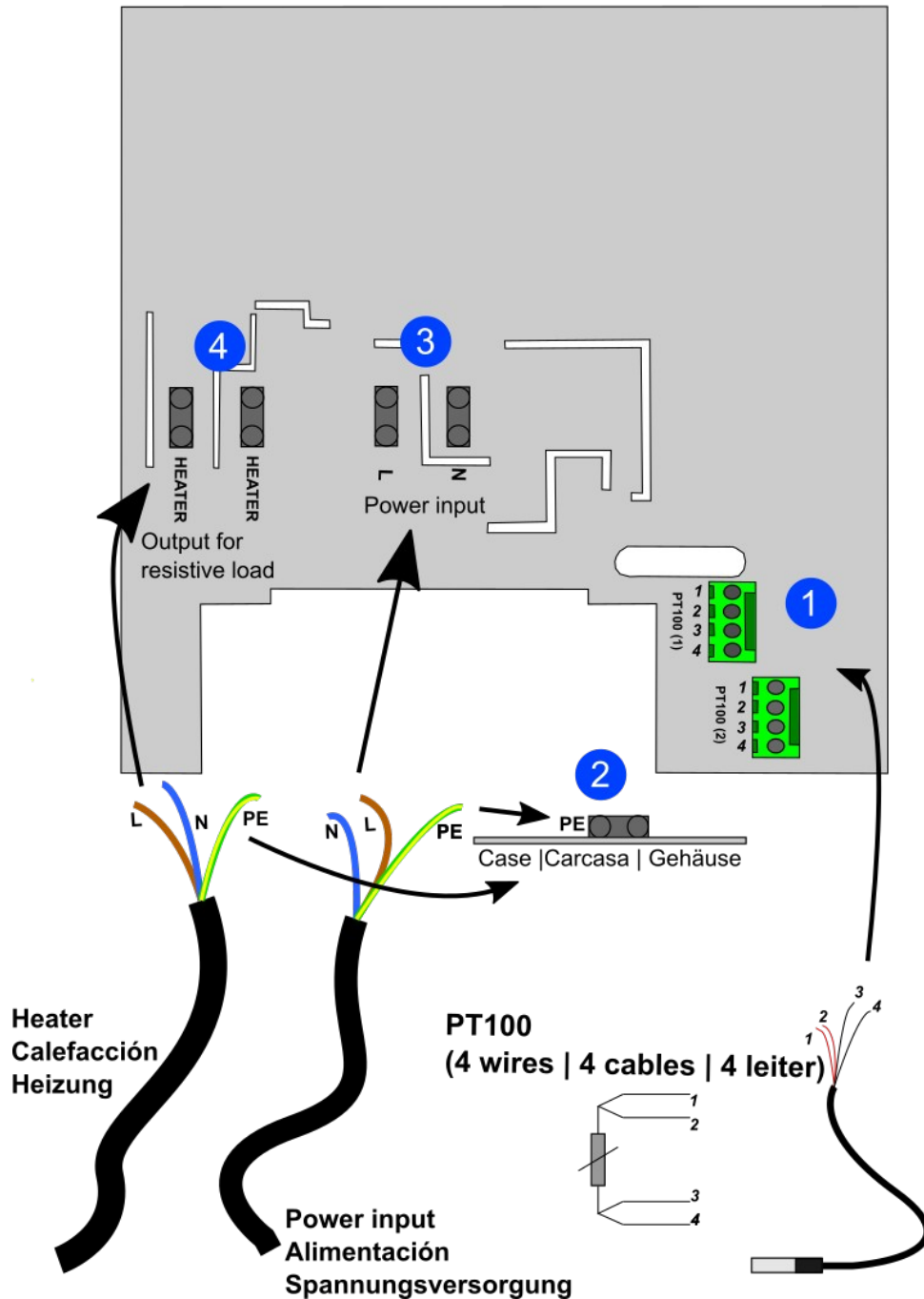
## 4.2 Changing the temperature unit

To change the temperature unit between Celsius and Fahrenheit simply press the 3 (o) button for two seconds. A beep tone will sound and the unit of measurement will be changed.

## 5. Wiring

### 5.1 Internal wiring

#### PCB back view

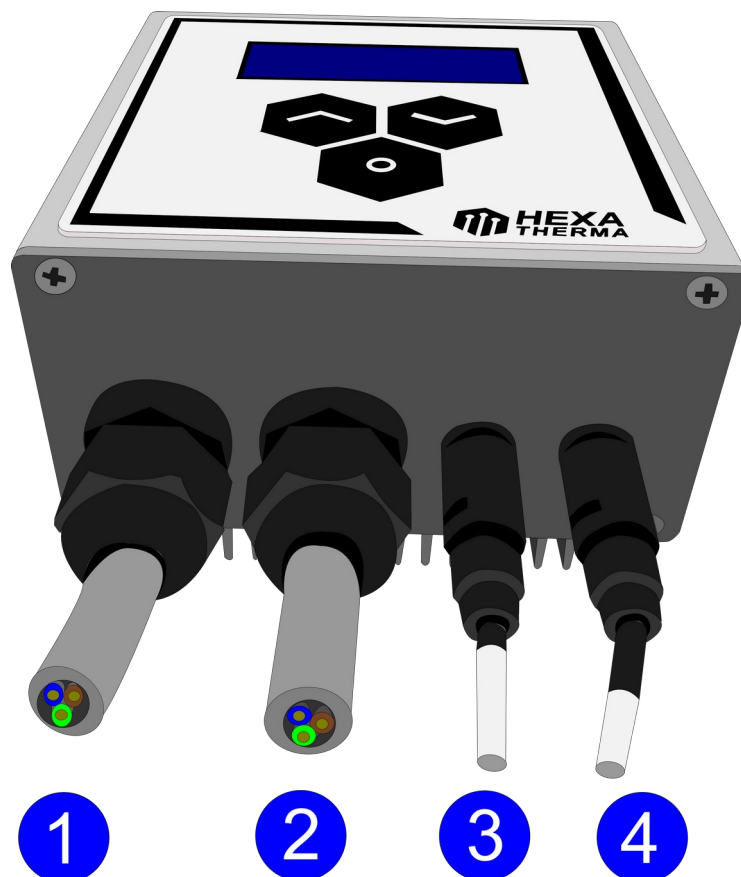


1. Connection of the PT100 sensors to measure the temperature. It is possible to use two sensors or only one. Two sensors are recommended when greater redundancy is desired. Note the pin numbering and the connector numbering.
2. Grounding (PE) of the power supply and heating.
3. Connection of phase (L) and neutral (N) for power supply.
4. Connection of the phase (L) and the neutral (N) for the heater



**Make sure that the grounding wires (PE) are properly connected.**

## 5.2 External wiring



The external connections listed in the picture are as follows:

1. System power cable.
2. Heating power cable.
3. Sensor connection number 1. Binder 99-0980-100-04 and Binder 09-0981-00-04.
4. Sensor connection number 2. Binder 99-0980-100-04 and Binder 09-0981-00-04.

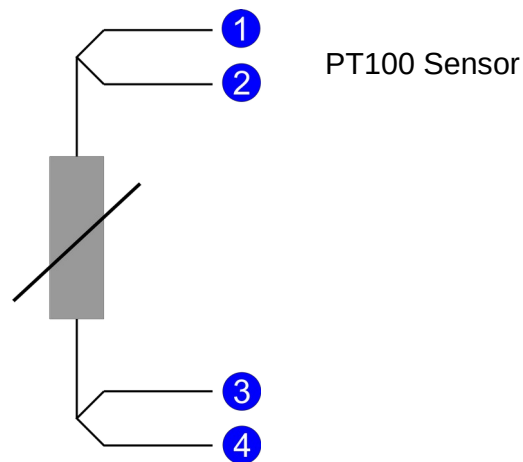
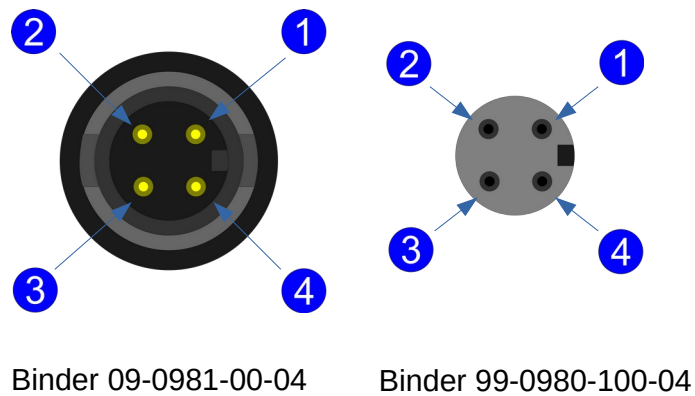
For cables numbered 1 and 2, the colours are coded as follows:

- **Brown:** Phase.
- **Blue:** Neutral.
- **Green and yellow:** Earth.



In the picture above, the connection of the PT100 sensors is numbered 3 and 4. The connectors used are Binder 99-0980-100-04 (male) and Binder 09-0981-00-04 (female).

The internal diagram of the sensor cable connection is as follows:



## 6. Errors

Make sure that no contact is loose in case the system does not recognize the sensors.

Make sure that the connection of all four sensor wires is correct. If two of the four wires are connected incorrectly, the sensor will not work.

If the device does not recognize any sensor, a message will appear on the display. Indicating that the sensors could not be identified.

Make sure that the power and heating wiring are properly installed.

## 7. Reparation and maintenance

If the device is defective, send it to your dealer with a detailed description of the problem.

If the device is dirty, it can be cleaned with a damp cloth when the device is switched off.

## 8. Disassembly and disposal

Always disconnect the device from the network before uninstalling.

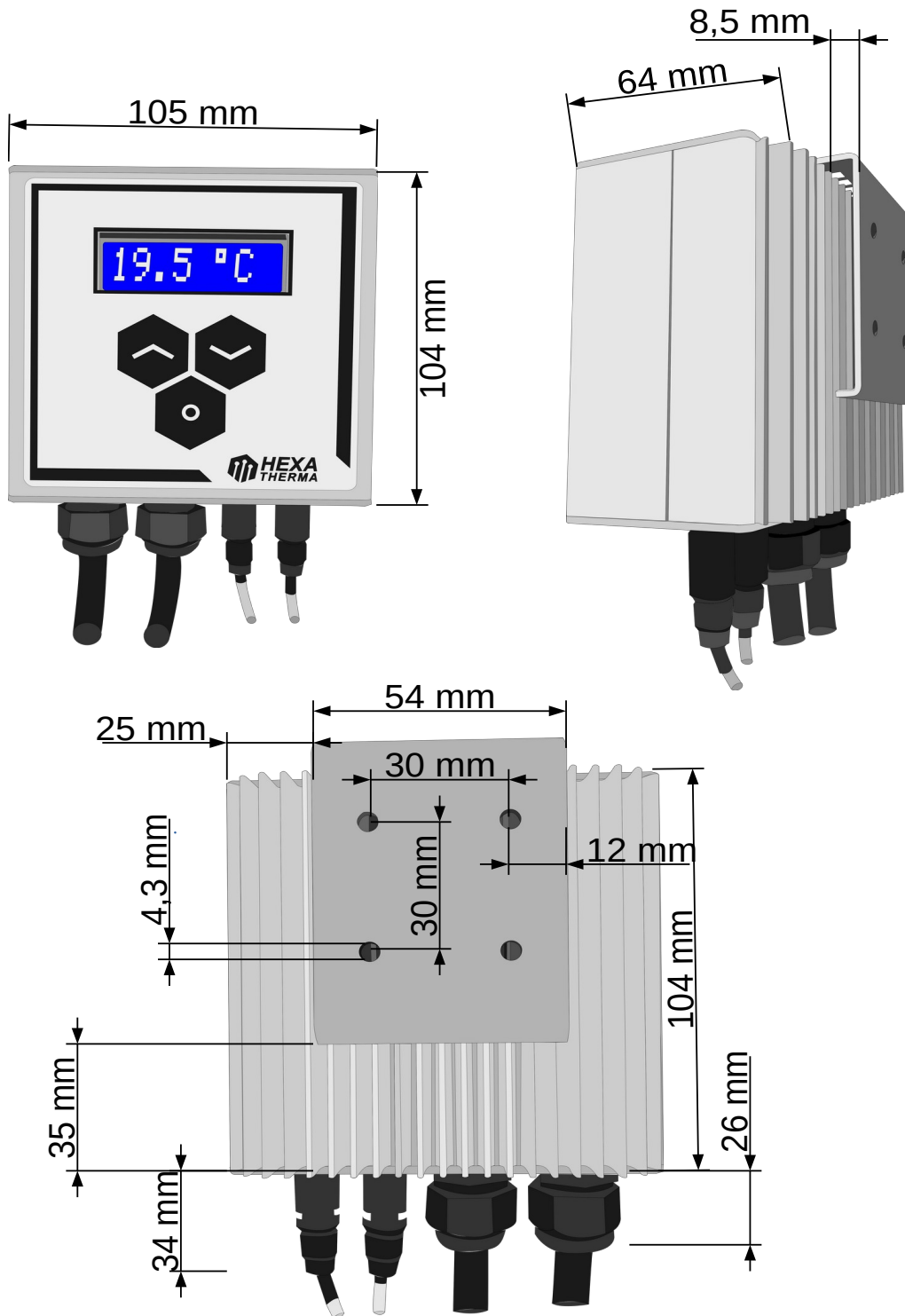


**It is only possible to remove or uninstall the device when it is completely switched off and disconnected.**



**Electronics are recyclable materials and do not belong in the household trash! Please dispose of the product at the end of its service life in accordance with applicable legal regulations.**

## 9. Dimensions



## 10. Technical data

Parameter	Value
Voltage	110 to 240 V 50/60 Hz
Peak current	10 A
Power	1100 W (110 V) / 2400 W (240 V)
Switch Type	Solid state relay
Mechanical emergency relay	Interrupts the heating supply in case of error
Thermal protection	+85 °C / 185 °F (Electronic monitoring)
Type of sensor	4-wire PT100 / 2-wire PT100
Adjustable temperature range	0 to 200 °C / 32 to 392 °F
Resolution	0,5 °C / 0,5 °F
Controller type	ON/OFF
Screen	LCD
Interface	Membrane keypad
Ambient temperature	-20 to 45 °C
Ambient humidity	< 90% non-condensing
Insulation class	Class 1
IP protection grade	IP60
Weight	
Dimensions	105 x 64 x 104 mm (L x w x H)
Cable length	1.8 m