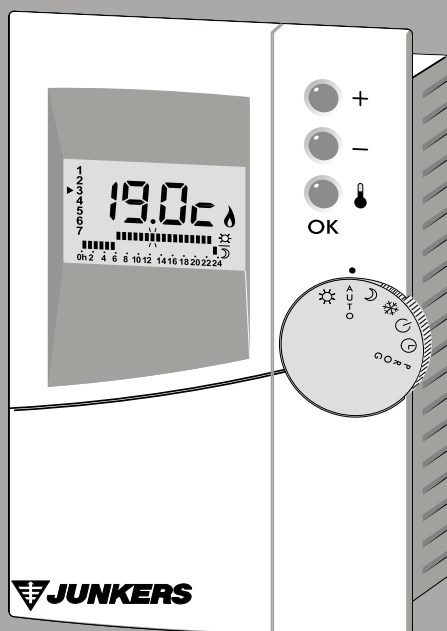


# Aparatos de regulación y control

## Cronotermostato ambiente sin cables TR 15 RF



### Documentación técnica para el S.A.T.

4.705.000.109 S50

Este documento es confidencial y de uso exclusivo de la red de Asistencia Técnica Oficial de Junkers.

6720641074

## ÍNDICE

<b>EMISOR</b>	Página
<b>1. Descripción del aparato</b> .....	3
<b>2. Instalación</b> .....	3
2.1. Elección del emplazamiento .....	3
2.2. Fijación .....	4
<b>3. Puesta en marcha</b> .....	4
3.1. Colocación de las pilas .....	4
3.2. Puesta en hora .....	4
3.3. Configuración/reconfiguración .....	4
3.4. Verificación de la transmisión de radio .....	5
3.5. Problemas .....	5
<b>4. Descripción</b> .....	5
<b>5. Inicio del servicio</b> .....	6
5.1. Colocación de las pilas .....	6
5.2. Puesta en hora .....	6
<b>6. Selección de temperaturas</b> .....	6
6.1. Selección de la temperatura anti-helada .....	7
6.2. Selección de la temperatura Economía .....	7
6.3. Selección de la temperatura Confort .....	7
6.4. Visualización de la temperatura medida .....	8
<b>7. Determinación del programa semanal</b> .....	8
7.1. Modificar y grabar su programación .....	9
<b>8. Paro de la calefacción/Modo de vigilancia</b> .....	9
<b>9. Problemas</b> .....	9

<b>RECEPTOR</b>	Página
<b>1. Descripción del aparato</b> .....	10
<b>2. Características</b> .....	11
<b>3. Instalación</b> .....	11
3.1. Elección del emplazamiento .....	11
3.2. Fijación .....	11
3.3. Montaje de la antena .....	12
<b>4. Conexión</b> .....	12
4.1. Conexión eléctrico .....	12
4.2. Alimentación del aparato .....	12
4.3. Entrada del termostato .....	13
<b>5. Puesta en servicio</b> .....	13
5.1. Configuración/reconfiguración .....	13
5.2. Verificación de la transmisión .....	13
5.3. Problemas de recepción .....	13

# EMISOR

## 1. Descripción del aparato.

Se trata de un cronotermostato ambiente que no utiliza cables para su interconexión con el puente del termostato ambiente de la caldera. Es compatible con todos los modelos de calderas Junkers comercializadas en España, conectando el aparato receptor con alimentación de 220 V c.a. de la red eléctrica y abriendo o cerrando el puente del termostato ambiente de dos hilos de la calderas según lo demande o no el aparato emisor.

Las características del aparato emisor son las siguientes:

- Alimentación por pilas alcalinas de 1,5V. del tipo LR03, no incluidas (autonomía >1 año), con testigo de desgaste de pilas.
- Conmutador de selección del modo de funcionamiento (7 posiciones).
- Elección entre 3 temperaturas permanentes: Anti-helada, Economía, Confort y un programa personalizable por día.
- Las 3 temperaturas de consigna son ajustables: 5°C a 30°C para Economía y Confort, 5°C a 15°C para Anti-helada.
- Regulación proporcional integral (categoría B), base de tiempo : 15 mn.
- Modo Vigilia (posición de paro).
- Frecuencia de emisión 433MHz (Norma I-ETS 300220).
- Alcance medio entre emisor y el receptor: 80m. en campo abierto y 20m. en el hábitat.
- Direcciones : 65536 combinaciones.
- Pantalla digital, dimensión: 128 x 85 x 31 mm.
- Fijación mural.
- Índice de protección : IP 30.
- Aislamiento clase III

## 2. Instalación.

### 2.1 Elección del emplazamiento.

#### 2.1.1 Transmisión radio.

Es indispensable situar el termostato en un lugar adecuado. En el hábitat, la propagación de las ondas radioeléctricas es reflejada y atenuada por las estructuras encontradas.

**Este sistema es incompatible con los productos radio que funcionen sobre la misma banda de frecuencia (433 MHz) que utilicen un modo de emisión permanente (cascos o altavoces sin cables,.....).**

#### 2.1.2 Temperatura medida.

Sitúe su aparato en una habitación térmicamente representativa de su vivienda. La altura recomendada es de 1,5m. en un lugar accesible, al abrigo de focos de calor (chimeneas, influencia del sol) y de corrientes de aire (ventanas, puertas). Si el aparato se sustenta con el soporte, puede ser utilizado como un verdadero telemando de calefacción y actuar desde donde le interese según su ritmo de vida.

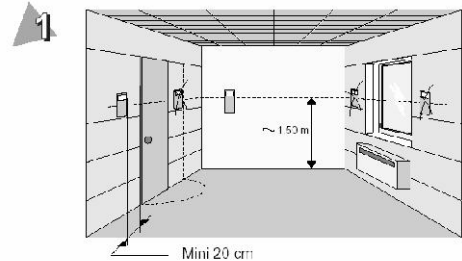
## 2.2 Fijación.

### 2.2.1 Fijación mural.

Para montar el aparato en la pared, es necesario separarlo de su zócalo como se indica en la figura 1. Separado de la caja, el zócalo debe fijarse a la pared con la ayuda de un conjunto de tornillos/tacos o en una caja empotrable estándar utilizando los agujeros indicados Ê.

### 2.2.2 Apoyo con el soporte.

Haciendo pivotar el soporte giratorio situado bajo la caja, Ud. podrá poner el emisor sobre un mueble o una mesa, sin olvidar el respetar las condiciones de transmisión y emplazamiento térmico (§ 2.1).



## 3. Puesta en marcha.

### 3.1 Colocación de las pilas.

Su aparato está alimentado por 3 pilas alcalinas de 1,5 V del tipo LR03 o AAA. Ver apartado (§ 5.1).

### 3.2 Puesta en hora.

Ver apartado (§ 5.2).

### 3.3 Configuración / Reconfiguración.

A una salida de receptor corresponde un emisor (posibilidad de varios receptores para un emisor). El modo de configuración permite emparejar la o las salidas del receptor a un emisor (sin posibilidad de conflicto con instalaciones vecinas). Permite también verificar la transmisión radio.

► Situar el conmutador de emisor en (I)

Pulsar ⊕ (3 s) hasta obtener en pantalla los datos representados en el dibujo:

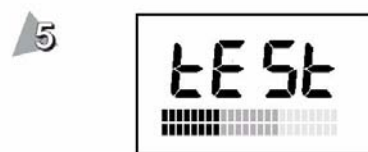
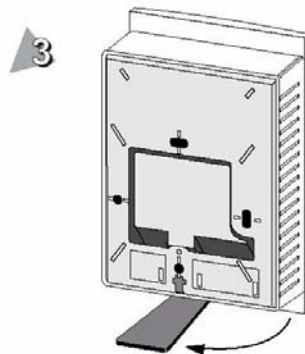
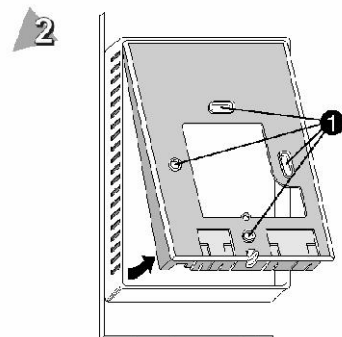
*El emisor transmite sus informaciones hacia el o los receptores. Ver Fig. 4.*


► **Sobre el receptor :**

- **El testigo verde ( OK ) esta encendido fijo, el receptor está configurado.** Para la reconfiguración, pulsar durante 10 s. la tecla correspondiente a la salida hasta que el testigo verde parpadee, dejar de pulsar, Pulsar de nuevo la tecla. *El testigo verde "OK" se enciende fijo, el receptor está "reconfigurado".*

- **Su testigo verde (OK) parpadea lentamente, el receptor no está configurado.** Pulsar la tecla de la salida. El testigo verde "OK" se enciende fijo. El receptor está configurado.


► Pulsar para salir del modo configuración. La salida del receptor sigue la orden del emisor.




El testigo rojo  señala el estado del contacto.

Encendido = Cerrado Apagado = Abierto

### 3.4 Verificación de la transmisión radio.

► Situar el conmutador en 

Pulsar  (3 s) hasta obtener en pantalla los datos representados en el dibujo: Ver Figura 5.

El emisor transmite sus informaciones hacia el o los receptores. La transmisión es correcta si el testigo verde "OK" parpadea 3 veces a cada recepción de información.

Pulsar  para salir del modo transmisión.

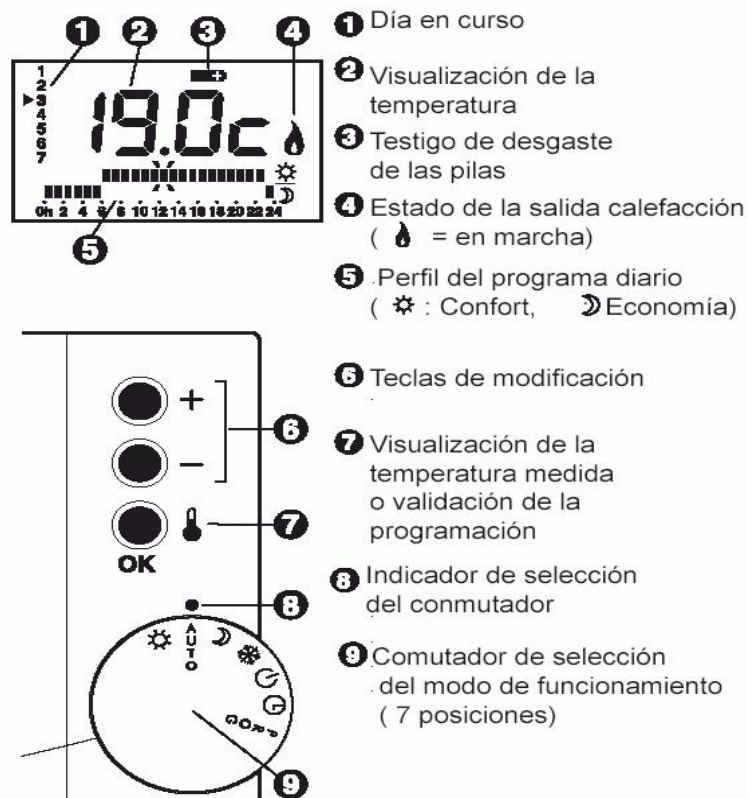
### 3.5 Problemas.

El testigo verde "OK" parpadea rápidamente (el receptor no ha recibido información desde hace más de una hora).

- Verificar las pilas del emisor.
- Situarse en el modo de test de transmisión (§ 3.4).

Si el testigo verde "OK" no parpadea (3 veces) a cada recepción de información, reconfigure sus aparatos (§ 3.3).

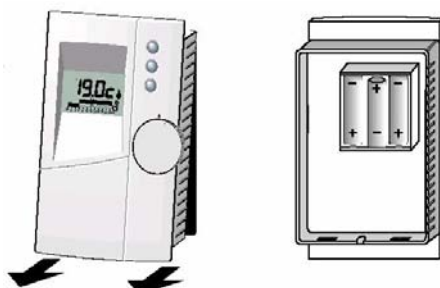
## 4. Descripción.



## 5. Inicio del servicio.

### 5.1 Colocación de las pilas.

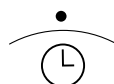
Se suministra con 3 pilas **alcalinas** de 1,5 V del tipo LR03 o AAA (Autonomía superior a un año) **"No utilizar pilas recargables"**. Para colocarlas separe el aparato del zócalo y sitúe las asegurándose de respetar las polaridades. Una vez colocadas vuelva a montar la puerta. Ver Figura.





**Situación de las pilas:** Cuando el testigo de carga de las pilas se encienda no deje por mucho tiempo las pilas usadas en el aparato (la garantía no cubre el deterioro del aparato debido a la pérdida de líquido de las pilas usadas. Dispone de aproximadamente un minuto para substituir las pilas viejas por nuevas sin que el aparato pierda la hora. Las demás informaciones se mantienen.

### 5.2 Puesta en hora.

Situar el conmutador de selección en la posición.



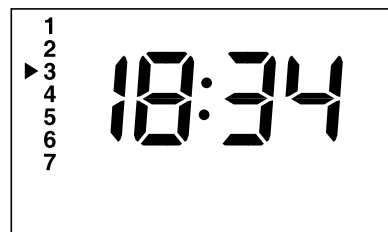
El ajuste de la hora se efectúa pulsando  

#### Pulsación breve

Avanza un paso de 1 minuto

#### Pulsación mantenida

Avance rápido



## 6. Selección de temperaturas.

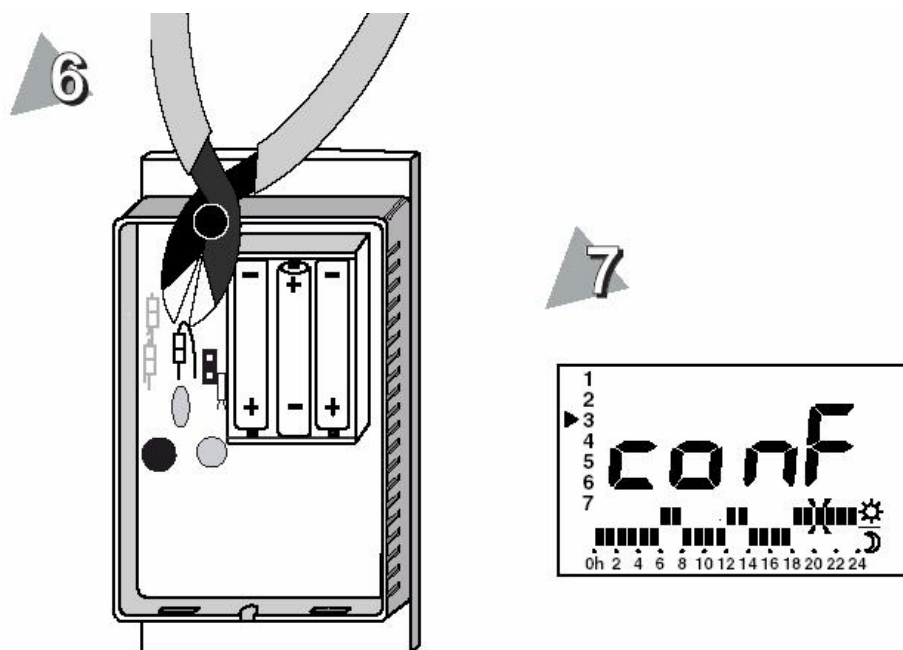
**En calefacción de agua caliente (modo estándar),** las temperaturas son reguladas directamente por el aparato.

**En calefacción eléctrica o agua caliente con válvulas termostáticas,** la temperatura Confort se controla por el ajuste del termostato de cada radiador (la temperatura ideal para cada lugar).

Para esto, debe Ud. cortar el puente en la parte trasera del aparato. Ver Figura 6.




**Así:** En período de confort el aparato envía la orden de marcha permanente. Después de eso la temperatura confort no se podrá ajustar desde el emisor (pantalla **conF**). Ver Figura 7.

En economía y en Anti-helada, la regulación es asegurada por el termostato programable (regulación centralizada).



### 6.1 Selección de la temperatura Anti-helada.




A la puesta en servicio : Anti-helada = 7°C

- 1.- Situar el conmutador en 
- 2.-  o  elección de la temperatura (5°C a 15°C)



### 6.2 Selección de la temperatura Economía.




A la puesta en servicio : Economía = 16°C.

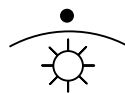
- 1.- Situar el conmutador en 
- 2.-  o  elección de la temperatura (5°C a 30°C)



### 6.3 Selección de la temperatura Confort.


A la puesta en servicio : Confort = 19°C.

- 1.- Situar el conmutador en 
- 2.-  o  elección de la temperatura (5°C a 30°C)



**Nota :** En modo calefacción eléctrica el ajuste no será posible.

## 6.4 Visualización de la temperatura medida.

Pulsar la tecla .

El valor de la temperatura de la habitación se visualiza.



## 7. Determinación del programa semanal.

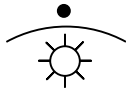
Dispone de 4 programas pre-establecidos. Ud. Puede seleccionar uno u otro de entre ellos por rotación del conmutador.



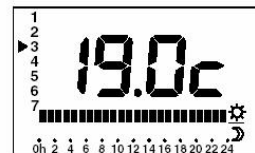
Anti-helada permanente (seleccionable de 5°C a 15°C)



Economía permanente (seleccionable de 5°C a 30°C)



Confort permanente (seleccionable de 5°C a 30°C)

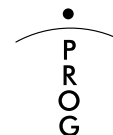


A la puesta en marcha, Confort de 6 a 23h.  
Para todos los días de la semana.  
Este programa se puede modificar.



## 7.1 Modificar y grabar su programación.

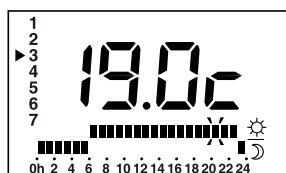
- 1.- Situar el conmutador sobre PROG. La temperatura desaparece de la pantalla. El programa atribuido al 1er día aparece. El 1er tramo horario parpadea.
- 2.- Pulse la tecla  $\oplus$  para 1 hora de Confort o  $\ominus$  para 1 hora de Economía (Se pasa al tramo siguiente).



Repita la operación para cada tramo horario.

- 3.- Se debe pulsar **obligatoriamente**  $\text{OK}$  para validar y pasar al día siguiente. **Repita las operaciones E y Ì para cada día.**
- 4.- Después de la programación, sitúe el selector en AUTO.

**Nota:** Para los programas  $\text{☾}$   $\text{☀}$  y AUTO, la temperatura en pantalla corresponde a la temperatura de consigna para el tramo horario en curso.

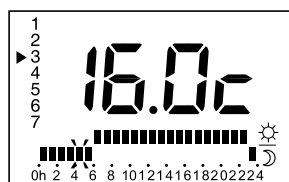


Ej. : Día 3, Son las 20h 15.

El tramo horario correspondiente parpadea. La temperatura confort es la solicitada, su valor se visualiza.

o Día 3, Son las 04h 20.

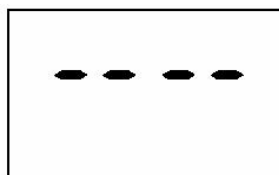
La temperatura de consigna Economía se visualiza.



## 8. Paro de la calefacción / Modo vigilancia.

Puesta en vigilancia para que funcione fuera del periodo de calefacción. Situar el conmutador sobre la posición  $\text{⏻}$ .

El aparato muestra 4 guiones.




## 9. Problemas.

Problema	Diagnóstico
Nada aparece en la pantalla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No hay alimentación</b> Cambiar las pilas o verificar las polaridades</li> </ul>
Toda la pantalla parpadea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Micro-TYBOX</b> está bajo tensión desde hace poco tiempo. Controlar o ajustar el reloj y las temperaturas o pulsar una tecla.</li> </ul>
El símbolo de la pila aparece	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Las pilas están gastadas</b> Cambiar las pilas</li> </ul>

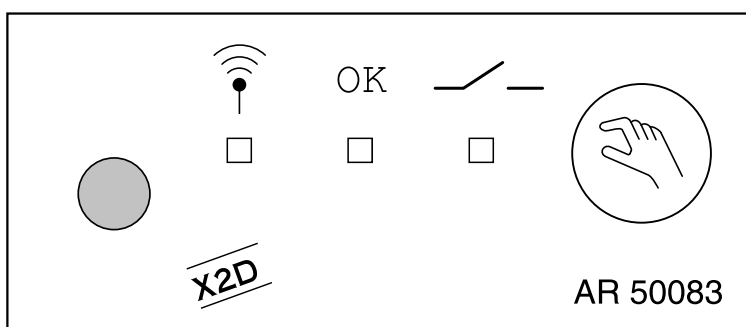
# RECEPTOR


## 1. Descripción del aparato.

Este aparato es un receptor que incorpora un relé con antena exterior. El receptor está asociado a un emisor (termostato) por medio de un protocolo de comunicaciones para aplicaciones de control a distancia.


La tecla  permite realizar la configuración del receptor o suspender temporalmente el funcionamiento automático. (Derogación).

El estado del relé de salida, así como el buen funcionamiento de la transmisión se visualizan en la partesuperior del receptor.



La luz roja  señala el estado del contacto de conexión de la caldera.

**Encendido = Conectado**  
**Apagado = Desconectado**

La luz amarilla  señala la recepción de la emisión vía radio.

La luz verde "OK" señala un correcto enlace entre emisor y receptor.

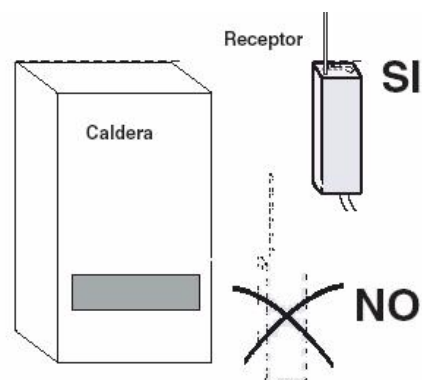
## 2. Características.

- Alimentación 230V, 50 Hz
- Consumo : 1,5 VA
- Salida contacto seco de trabajo 5A, 230V
- Cable de 4 conductores (4x0,75mm<sup>2</sup>)
- Apertura del contacto del relé al cabo de una hora de ausencia de recepción radio
- Visualización del correcto funcionamiento, de la transmisión y del estado del relé
- 1 tecla para suspender la gestión automática y configurar el aparato
- Distancia mínima entre 2 receptores 2m.
- Alcance medio: 80m al aire libre, 20m en el interior de una casa
- Fijación por clips o por cinta adhesiva (parte trasera)
- Antena exterior, suministrada para montar en el orificio del soporte
- Dimensiones : 170 x 50 x 25 mm
- Frecuencia de recepción 433MHz (Norma I-ETS 300 220)
- IP 40
- Temperatura de funcionamiento : 0°C a +40°C
- Temperatura de almacenamiento : -10°C a +70°C
- Aislamiento clase II
- Este aparato cumple las Directivas CEE 89/336 (Compatibilidad Electromagnética) y CEE 73/23 (Baja Tensión).

## 3. Instalación.

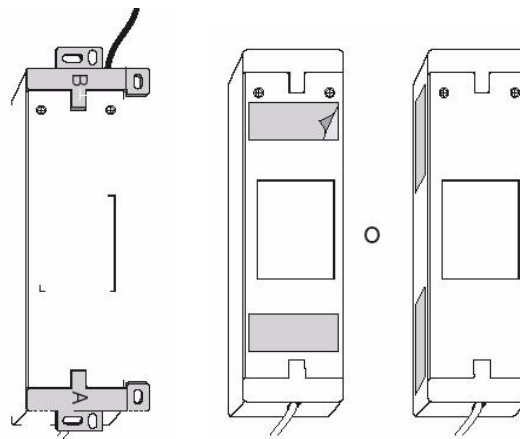
### 3.1. Elección de emplazamiento.

El receptor debe ser colocado en posición alta. La antena del receptor debe estar alejada de elementos conductores (cables eléctricos, superficies metálicas).



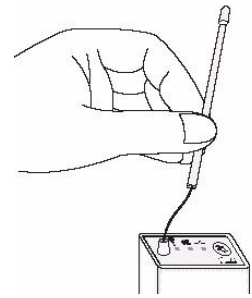
### 3.2 Fijación.

- ▶ Revisar el emplazamiento donde se va a instalar el receptor.
- ▶ En caso de usar los clips de fijación, montarlos como se indica a continuación.
- ▶ Señalar la posición de los orificios en la pared. Usar brocas para diámetro de 4mm.
- ▶ Cortar la tensión eléctrica y conectar el aparato (apartado 4).
- ▶ En caso de usar el adhesivo de la parte trasera, limpiar perfectamente de polvo la superficie donde se va a colocar el receptor y después presionar fuertemente.



### 3.3 Montaje de la antena.

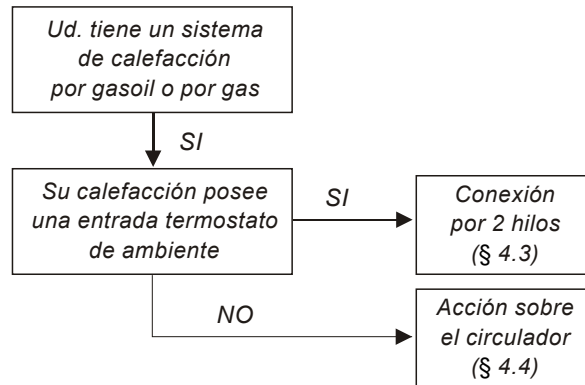
Introducir el cable dentro del protector de antena de plástico rígido e introducir a su vez el protector dentro del orificio hasta que haga tope y quede fijado.



## 4. Conexión.

### 4.1 Conexión eléctrica.

Antes de cualquier intervención, cortar la corriente.



Los esquemas realizados deben retenerse en su principio. No figuran las protecciones u otros accesorios exigidos por las normas:

- La norma UTE C15-100 y las reglas del oficio deben ser respetadas.
- Es necesario que los aparatos conectados o cercanos no creen perturbaciones demasiado fuertes

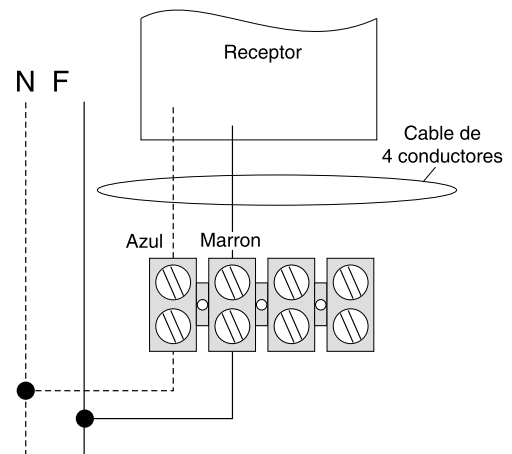
(directivas CEE 89/336).

### 4.2 Alimentación del aparato.

Cable del receptor :

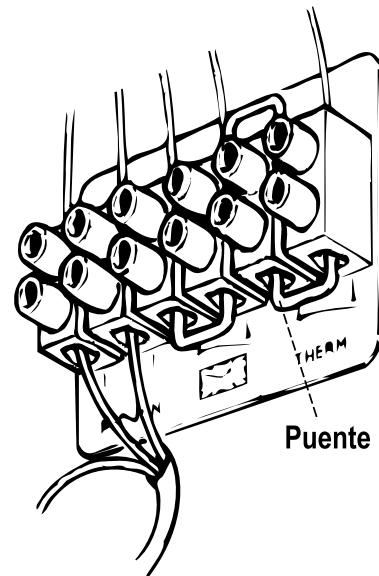
Azul : NEUTRO (0,75mm<sup>2</sup>)

Marrón : FASE (0,75 mm<sup>2</sup>)



### 4.3 La caldera posee una entrada termostato.

- a) Suprimir el puente que une los dos bornes de entrada de termostato.  
Si la calefacción posee una entrada reloj, no confundirla con la entrada termostato.
- b) Conectar los 2 hilos negros de su aparato a los dos bornes de entrada termostato de la caldera.



## 5. Puesta en servicio.

### 5.1 Configuración / Reconfiguración.

A un receptor corresponde un emisor. Este modo de configuración permite aparejar el receptor a un emisor (para no tener ningún conflicto con instalaciones vecinas). En las instrucciones del emisor se explica como proceder.



### 5.2 Verificación de la transmisión.

Para verificar la configuración del sistema y la calidad de la transmisión utilizar el modo test (ver instrucciones del emisor).


### 5.3 Problemas de recepción.

Si la luz verde "OK", parpadea, el receptor no ha recibido información desde hace más de una hora (y deja el relé abierto), por tanto existe un problema de comunicación entre emisor y receptor.

- 1) Verificar las pilas del emisor
- 2) Entrar en el modo test de transmisión (ver las instrucciones del emisor)

- Si la luz amarilla  del receptor no parpadea, desplazar el receptor hasta obtener este parpadeo.
- Si la luz amarilla  del receptor parpadea y la luz verde "OK" no parpadea (3 veces), a cada recepción de la información, reconfigurar los dos aparatos.

#### Nota :

- Al presionar la tecla  del receptor se modifica el estado de la salida del relé, hasta la próxima emisión del termostato (que siempre tiene prioridad). En este caso la luz roja se mantiene parpadeando.
- En caso de interrupción de la emisión, el receptor mantiene la última orden de marcha o paro que le dio el emisor.







**Grupo Bosch**

Robert Bosch España, S.A.  
TT/SSP  
Hnos. Garcia Noblejas, 19  
28037 Madrid  
[www.junkers.es](http://www.junkers.es)  
[www.thermotechnik.com](http://www.thermotechnik.com)