

CM927 CHRONOTHERM PROGRAMABLE RADIOFRECUENCIA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS






El Chronotherm **CM927** está diseñado para proporcionar control programado de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado en viviendas, comercios, etc.

Puede utilizarse para controlar calderas de gas, gasóleo, quemadores, bombas, actuadores térmicos, válvulas de zona y sistemas de calefacción eléctrica (<10A). En combinación con otros termostatos **CM927** y receptores **HC60NG** puede utilizarse para controlar aplicaciones multizona (hasta 4 zonas).

El conjunto radiofrecuencia **CM927** consiste en un termostato ambiente CMT927A y un receptor R6660D (**HC60NG**). El termostato ambiente no necesita cables. El instalador sólo necesita conectar por cable el receptor con el aparato a controlar (ej. caldera) y colocar el termostato en un lugar adecuado donde la comunicación RF sea buena. El **CM927** utiliza una fiable tecnología de comunicación RF en la banda 868MHz.

La gran pantalla del **CM927**, el texto dinámico y la disposición de los controles es idéntica al modelo cableado CM907. Es el termostato ideal para aquellos usuarios que desean un control preciso y fiable de la temperatura con un diseño atractivo y facilidad de uso.

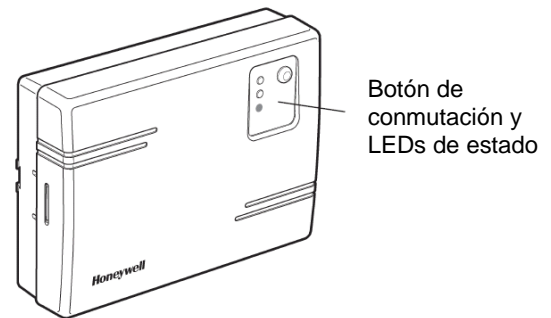
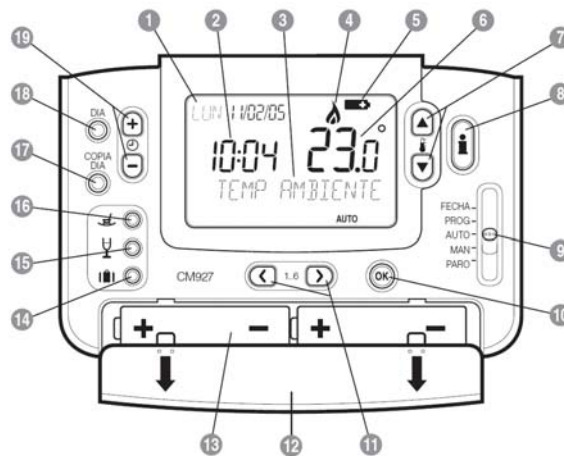
CARACTERÍSTICAS

- El CM927 se puede instalar sin alterar la decoración de la habitación pues no precisa cable entre el termostato y la caldera
- Su elegante, atractivo y ultramoderno diseño lo hace ideal para colocar en cualquier tipo de vivienda
- Programación de 7 días con 6 cambios para cada día
- Pantalla con texto dinámico que proporciona ayuda al usuario / instalador
- Pantalla iluminada para facilitar su lectura en situaciones de poca iluminación
- Comunicación RF fiable que utiliza la banda 868 MHz con emisión limitada al 1 % del ciclo para evitar interferencias
- Cada termostato se puede sincronizar con varios receptores (ej. para controlar radiadores eléctricos)
- Armchair programmed
-  Botón Tiempo Flexible permite mantener la temperatura seleccionada por un periodo entre 1-23 horas, y retornar al modo normal de funcionamiento
-  Botón Día Festivo permite utilizar el programa del domingo por un periodo entre 1 y 99 días, sin tener que volver a programar el termostato
-  Botón Vacaciones permite mantener una temperatura reducida y ahorrar energía durante los periodos de ausencia o vacaciones de entre 1 y 99 días, retornando al modo normal (AUTO o MANUAL) el día de regreso
- La memoria EEPROM mantiene indefinidamente el programa del usuario
- El modo PARO incorpora la función de protección contra heladas con un mínimo de 5°C (ajustable por el instalador) para evitar que se congele el agua de las tuberías
- Comunicación compatible con otros productos Honeywell cómo HR80, HM80 y HCE80
- El CM927 se puede utilizar para una instalación de hasta 4 zonas
- Máxima eficacia del sistema y duración de la vida de la caldera gracias a su sistema único de sincronización de zonas
- Cambio automático de horario Verano / Invierno
- Para el algoritmo de las aplicaciones de zonificación se usan los termostatos y los receptores estándar
- When used with the table top stand the room unit can be positioned anywhere in the room where RF communication is reliable
- El relé SPDT 24...230V 10A resistivos, 3A inductivos le permite ser compatible con la mayoría de los sistemas de calefacción domésticos reduciendo la necesidad de tener diferentes modelos en stock
- El HC60NG puede montarse en superficie o caja empotrada
- El Modo de Configuración de Instalador permite programar funciones adicionales para adaptarse a las necesidades de la instalación y del usuario:
 - Optimización
 - Ejercicio de Bomba
 - Límite Superior / Inferior de temperatura
 - Desviación permanente de la temperatura
 - Tiempo mínimo de marcha
 - Frecuencia de los ciclos
 - Funcionamiento Calefacción / Refrigeración
 - Amplitud de la Banda Proporcional
 - Modo a prueba de fallos para pérdidas de comunicación

MANDOS E INDICACIONES EN PANTALLA

Esquema del producto:

1. Indicación de la fecha
2. Indicación de la hora
3. Texto Dinámico de Ayuda
4. Indicador de calefacción encendida
5. Indicador de batería baja
6. Indicación de temperatura
7. Botones de cambio de temperatura
8. Botón de información
9. Selector deslizante
10. Botón verde OK
11. Botones de programa
12. Tapa de pilas
13. Compartimento de pilas
14. Botón de Vacaciones Flexible
15. Botón de Día Festivo
16. Botón de Copiar Día
17. Botón de selección día
18. Botones cambio de hora



ESPECIFICACIONES

ELECTRICAS

- Pilas termostato ambiente : Alcalinas 2 x 1.5 V IEC LR6 (AA)
- Duración de pilas : Mínimo 2 años
- Cambio de pilas : El programa se mantiene en EEPROM
- Alimentación del receptor : 230V AC +10% - 15%, 50Hz
- Interruptor : Unipolar inversor (SPDT) libre de potencial
- Margen eléctrico : 24-230 V AC, 10 A resistivos, 3 A inductivos, f.p. 0,6
- Conexión (sólo receptor) : Terminales para alimentación eléctrica y conmutación de relé máx 2,5 mm²
- Acceso de cables : Posterior (montaje empotrado), derecha e inferior

RF

- Banda de RF : ISM (868.0-868.6) MHz, 1% ciclo
- Alcance RF : 30 m en edificio residencial
- Tecnología de comunicación RF : Transmisiones de onda corta y alta frecuencia para minimizar el tiempo en el aire y evitar colisiones
- Inmunidad bloqueo : Receptor clase 2 (ETSI EN300 220-1 versión 1.3.1)
- Método de sincronización RF : Sincronizado de fábrica con el termostato

NORMAS Y CONDICIONES AMBIENTALES

- Temperatura de funcionamiento : 0 a 40°C con cargas de relé < 8 A
0 a 30°C con cargas de relé > 8 A
- Temperatura de almacenamiento y transporte : -20 to 55°C
- Humedad : 10 a 90% hr, no condensante
- Clase IP : 30
- Cumple con las normas : EN60730-1(Nov 2000), EN55014-1(1997), EN55014-2(2000), ETSI EN300 220-3 (2000), ETSI EN301 489-3(2000)

CONTROL DE TEMPERATURA

- Elemento sensor : 100K (@ 25 °C) termistor NTC
- Modo de Control : Algoritmo Fuzzy Logic
- Tiempo mínimo contactos cerrados : 10% del tiempo del ciclo (mín 1 minuto), ajustable de 2 a 5 min (ver Menú de Configuración de Instalador)
- Frecuencia de los ciclos : Seleccionable por aplicación (ver Menú de Configuración de Instalador)
- Precisión del control de temperatura : ±0.5 K (nominal) @ 20°C, 50% carga 3K Δ/hora
- Mode a prueba de fallos : Apagado o en ciclo dependiendo de la configuración del CM927

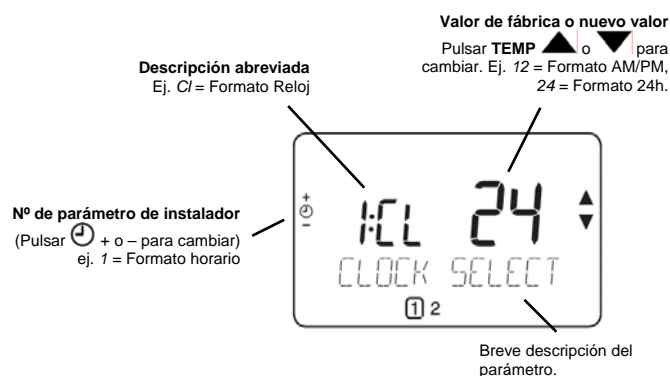
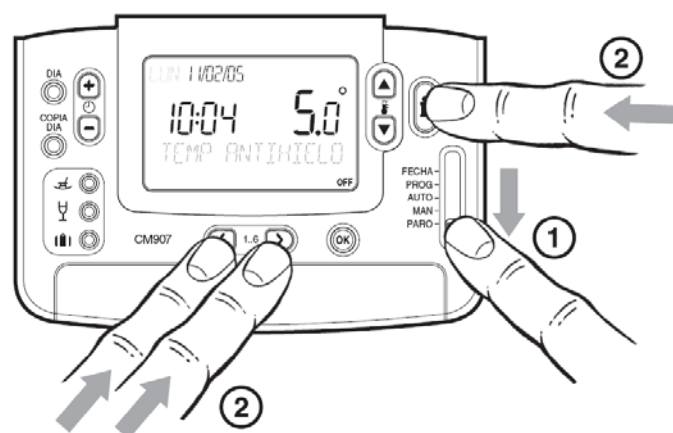
CONFIGURACIÓN DE HORA/PROGRAMACIÓN

- Indicación hora : 24 horas o 12 horas AM/PM
- Precisión reloj : Normalmente mejor de 10 minutos / año
- Programa : 7 días con 6 periodos diarios de hora y temperatura
- Resolución horaria : Hora del día - 1 minuto
Programa - pasos de 10 minutos
- Rango de programación de temperatura : Programa: 5 a 35°C en pasos de 0,5 °C
Antihielo: 5 °C o igual al límite inferior (5 °C a 16 °C). La protección antihielo no funciona en modo refrigeración
- Rango de indicación de temperatura ambiente : De 0 °C a 50 °C

MODO DE CONFIGURACIÓN DE INSTALADOR

Para entrar en el modo de instalador:

- Mover el selector a la posición **PARO**.
- Pulsar y mantener el botón de **INFO i** y los dos botones de programa '< >' a la vez.
- El termostato mostrará el primer parámetro del modo de instalador de categoría 1 (de n.1 a n.19).
- Pulsar los botones de **TEMP ▲** o **▼** para cambiar los valores de fábrica. La pantalla parpadeará indicando que se ha realizado el cambio.
- Pulsar el botón verde **OK** para confirmar el cambio y la pantalla dejará de parpadear.
- Pulsar el botón **+ ⊕** para pasar al siguiente parámetro.
- Pulsar el botón de programa **>** para pasar a la categoría 2 del modo de instalador (de n.1 a n.14).
- Para salir del modo de instalador, mover el selector a la posición **AUTO** o **MAN**.



En el Modo de Instalador podemos:

- Aplicaciones específicas
- Características especiales
- Configurar un sistema de multizona

Aplicaciones específicas		Ajuste		¿Que es necesario cambiar?
		Ciclos / Hora	Tiempo mín. de marcha (minutos)	Nota : Todos los parámetros indicados abajo pertenecen a la categoría 2 – Parámetros de Sistema (ver Tabla de Parámetros de Instalador)
Calefacción	Calderas de Gas (<30KW)	6	1	No se requiere acción.
	Caldera de gasóleo	3	4	1. Ajustar el tiempo mín. de marcha a 4 minutos. 2. Ajustar los Ciclos/Hora a 3.
	Actuador Térmico	12	1	Ajustar los Ciclos/Hora a 12.
	Válvula de zona	6	1	No se requiere acción.
Aire Acond.				1. Configurar el termostato para permitir el cambio entre los modos calefacción y refrigeración (ajustar el parámetro nº 4:HC a 1) 2. Ajustar el termostato al modo de funcionamiento requerido (calefacción y refrigeración) pulsando los botones de TEMP ▲ o ▼ durante 5 segundos. Modificar el programa según necesidades.
	Bomba de calor / Aire Acond.	3	4	1. Ajustar el tiempo mín. de marcha en 4 minutos. 2. Ajustar los Ciclos/Hora a 3.
	Fan-coil	6	1	No se requiere acción.

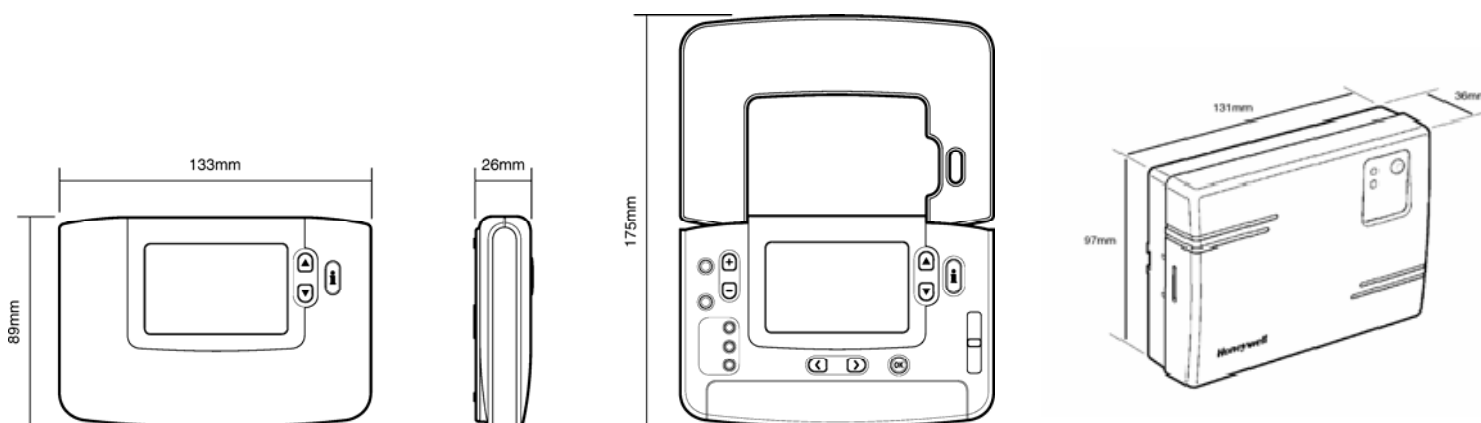
Características Especiales	Descripción	Ajuste
Optimización (Hora de arranque variable)	El termostato puede ajustar la hora de arranque por la mañana / tarde de forma que se haya alcanzado la temperatura cuando se inicia el periodo. El sistema limitará el tiempo anticipado de arranque a un máximo de 2 horas.	Para activar: Ajustar el parámetro 8:OP (categoría 1) a 1.
Modo Calefacción o Refrigeración	El termostato se puede utilizar para aplicaciones de calefacción o refrigeración. Si se selecciona el modo refrigeración se modifican el algoritmo de control y la programación de fábrica. Independientemente, el usuario puede modificar el programa de calefacción o refrigeración.	Para activar: Ajustar el parámetro 4:HC (categoría 2) a 1.
Cambio de horario Verano/Invierno	Esta función ajusta automáticamente el cambio de hora el último domingo de Marzo y el último domingo de Octubre. Esta función viene activada de fábrica.	Para activar: Ajustar el parámetro 3:tC (categoría 1) a 1.
Desviación permanente de la temperatura	Si el termostato está situado en un lugar demasiado cálido / frío por motivo de una óptima comunicación con el receptor, la temperatura medida/mostrada puede ajustarse en +/- 3°C. Útil cuando el propietario de la vivienda desea que la temperatura leída coincida con otro termómetro.	Ajustar el parámetro 12:tO (categoría 1) al valor deseado.
Límite Superior/Inferior de temperatura	El límite superior de 35°C se puede reducir hasta 21°C para ahorrar energía. El límite inferior de 5°C se puede aumentar hasta 21°C para proteger contra el frío a los usuarios.	Ajustar parámetro 6:uL (categ. 1) al límite superior deseado. Ajustar parámetro 7:LL (categ. 1) al límite inferior deseado.

TABLA DE PARÁMETROS DEL INSTALADOR

Parámetro	Nº de Modo de Instalador / Abreviatura (Pulsar + o - para cambiar)	Ajuste de Fábrica		Opciones	
		Pantalla	Descripción	Pantalla	Descripción
Parámetros Categoría 1– Ajustes del Termostato					
Hora AM-PM / 24h	1:Cl	24	Reloj en formato 24 h	12	Reloj en formato 12 h AM / PM
Programa de calefacción de fábrica "RESET"	2:rP	1	Programa de hora / Temperatura según ajuste de fábrica	0	Hora/ Temperatura cómo se ha programado
			Cambia a 0 cuando se cambia algún periodo de hora/temp	1	Para restablecer programa de fábrica ajusta a 1
Cambio automático horario Verano/Invierno	3:tC	1	Activado	0	Desactivado
Luz de pantalla	5:bL	1	Activada	0	Desactivada
Límite superior de temperatura	6:uL	35	Límite superior 35°C	21 a 34	Ajuste de 21°C a 34°C en pasos de 1 °C
Límite inferior de temperatura	7:LL	5	Límite inferior 5°C	6 a 21	Ajuste de 6°C a 21°C en pasos de 1°C
Optimización	8:OP	0	Desactivada	1	Activada
Desviación permanente de la temperatura	12:tO	0	Sin desviación	-3 a +3	Ajuste de -3°C a +3°C en pasos de 0,1°C
Amplitud de banda proporcional	13:Pb	1.5	Banda proporcional de 1,5°C	1,6 a 3,0	Ajuste de 1,6°C a 3,0°C en pasos de 0,1°C
Volver a los valores de fábrica	19:FS	1	Todos los ajustes a valores de fábrica	0	Los ajustes son los modificados más arriba
			Cambia a 0 cuando se cambia algún parámetro	1	Para volver a valores de fábrica ajustar a 1

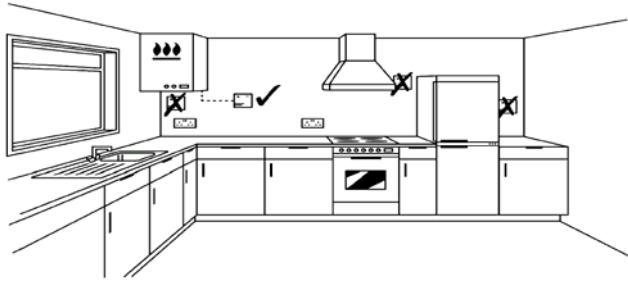
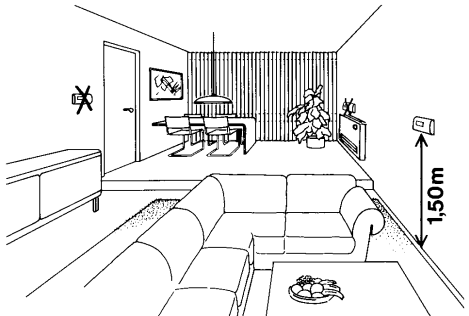
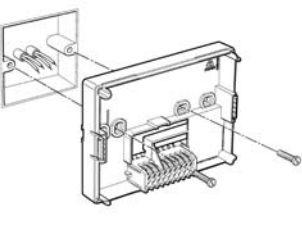
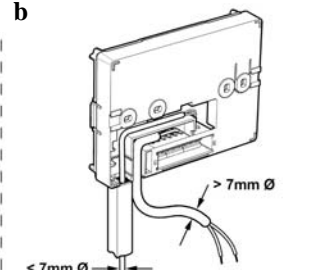
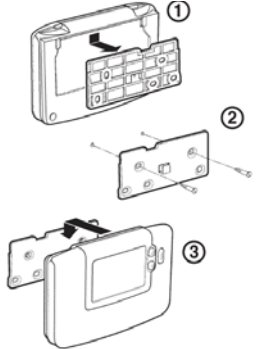
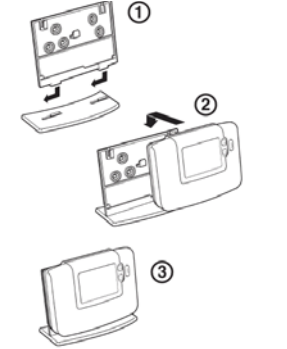
Parámetro	Nº de Modo de Instalador / Abreviatura (Pulsar + o - para cambiar)	Ajuste de Fábrica	Opciones		
Parámetros Categoría 2 – Ajustes del Sistema (pulsar el botón > para acceder a esta categoría)					
		Pantalla	Descripción	Pantalla	Descripción
Tiempo mínimo de marcha	1:Ot	1	Tiempo mínimo 1 minuto	2 a 5	Ajuste de 2,3,4 ó 5
Frecuencia de Ciclos	2:Cr	6	6 ciclos por hora (cph)	3, 9 ó 12	Ajustable en 3,9 ó 12 cph
Cambio Calefacción / Refrigeración	4:HC	0	Desactivada	1	Activada
Ejercicio de bomba	5:PE	0	Desactivado	1	Activado
Sincronización del sistema	6:Sn	0	Funcionamiento estándar del termostato ambiente	1	Termostato configurado cómo sincronizador
Modo a prueba de fallos	7:LC	0	Relé desactivado	1	Relé 20% encendido / 80% apagado
Los siguientes parámetros son para el control de otros productos RF de Honeywell cómo controles de suelo radiante (HM80 ó HCE80) o controles de radiador (HR80). Para más información contacte con su distribuidor Honeywell.					
Uso del termostato ambiente	8:Su	0	Control del HC60	1,2,3 ó 4	1 – Control de HR80/HM80 con sensor propio/remoto (no se muestra la temperatura) 2 - HR80/HM80/HCE80 control con el sensor del CM 3 – Control del HC60 y control del HR80/HM80/HCE80 con su sensor propio/remoto 4 – Control de HR80/HM80/HCE80 con sensor propio/remoto (se muestra la temperatura)
Función ventana abierta HR80	9:HO	0	Desactivada	1	Activada
Mando local del HR80	10:HL	1	Activado	0	Desactivado
Máxima temperatura de impulsión	11:uF	55	Máx. Temp. de 55°C	0 a 99	Ajuste de 0°C a 99°C en pasos de 1°C
Mínima temperatura de impulsión	12:LF	15	Mín. Temp. de 15°C	0 a 50	Ajuste de 0°C a 50°C en pasos de 1°C
Carrera del actuador	13:Ar	150	150 segundos	0 a 240	Ajuste de 0 a 240 s. en pasos de 1s.
Tiempo extra de rotación de bomba	14:Pr	15	15 minutos	0 a 99	Ajuste de 0 a 99 min en pasos de 1 min

DIMENSIONES

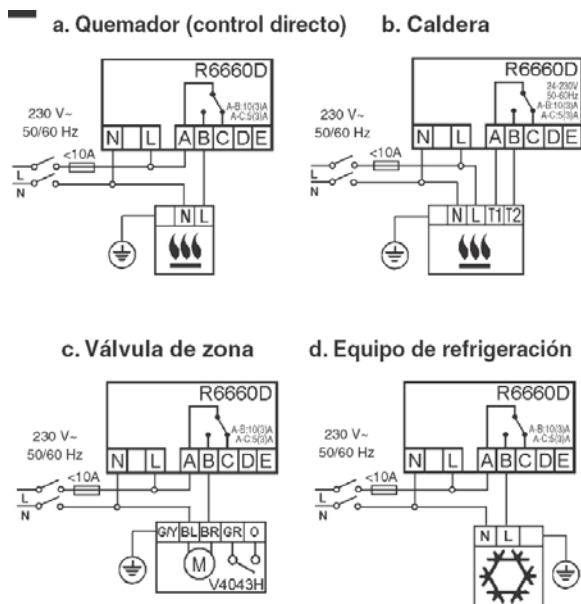


INSTALACIÓN

- El **CM927** es un equipo radiofrecuencia y para una buena comunicación se debería instalar en un espacio abierto.
- Dejar una distancia mínima de 30 cm. con cualquier objeto de metal incluidas cajas eléctricas y al menos 1 m con cualquier otro equipo electrónico ej. Radios, TV, PC, etc.
- **No montar sobre superficies metálicas.**
- **NOTA:** Se recomienda instalar el R6660D antes de empezar con la instalación del termostato ambiente (ver Guía de Instalación).

<p style="text-align: center;">Receptor de caldera R6660D</p> 	<p style="text-align: center;">Termostato ambiente CMT927A</p> 
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="151 817 454 1086"> <p>a</p>  </div> <div data-bbox="470 817 790 1086"> <p>b</p>  </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="893 817 1157 1209"> <p>Montaje en pared</p>  </div> <div data-bbox="1173 817 1460 1209"> <p>Montaje sobremesa</p>  </div> </div>
<p>CABLEADO</p> <p>El receptor R6660D está diseñado para montaje en pared y debe ser instalado según las últimas normas I.E.E. Asegurarse que la alimentación eléctrica se realiza mediante un fusible de no más de 10 A y un interruptor clase "A" (separación mín entre polos de 3 mm).</p> <p>IMPORTANTE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La instalación la debe realizar un instalador autorizado 2. Desconectar la alimentación eléctrica antes de comenzar la instalación 	

CABLEADO



NOTA: Toda la instalación eléctrica debe ser según normas IEE

Atención: Respetar la temperatura ambiente y los límites eléctricos (ver etiqueta en el receptor)

MODELOS

Descripción	Referencia	Logotipo	Literatura	Especificaciones Técnicas
Conjunto de termostato semanal RF y receptor HC60	CMT927A1031	Honeywell	Español	SP0R-052.R0 0407-SP01
Recambio de termostato semanal	CMS927B1031	Honeywell	Español	SP0R-052.R0 0407-SP01
Recambio de HC60 (receptor)	R6660D1033	Honeywell	Español	SP0R-052.R0 0407-SP01

Honeywell