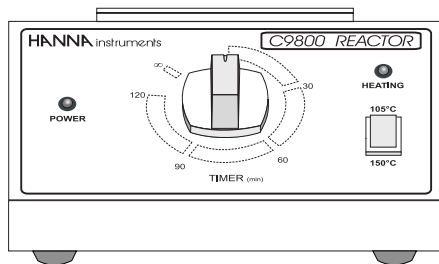


## Manual de Instrucciones

# REACTOR C9800



Estimado Cliente,

Gracias por escoger un Producto Hanna. Por favor, lea este manual de instrucciones cuidadosamente antes de utilizar el reactor. Este manual le proveerá de la información necesaria para un funcionamiento correcto del calentador. Si necesita información técnica adicional, no dude en enviarnos un e-mail a [tech@hannainst.com](mailto:tech@hannainst.com). Estos instrumentos son conformes con directivas **CE**

## EXAMEN PRELIMINAR

Saque el instrumento del embalaje y examínelo cuidadosamente para asegurarse de que no ha sufrido daño alguno durante el transporte. Si hay cualquier daño, infórmelo a su Vendedor.

**Nota:** Conserve todo el material de embalaje hasta que esté seguro de que el instrumento funcione correctamente. Cualquier elemento defectuoso debe ser devuelto en su embalaje original con los accesorios suministrados.

## DESCRIPCION GENERAL

El **Reactor C9800** es un termo-reactor Hanna Instruments con un bloque-seco de metal y una carcasa metálica.

Permite calentar hasta 25 muestras, contenidas en viales de 16 mm de diámetro, a 105 o 150 °C.

El reactor está provisto con indicadores led, para informar cuando está encendido y el calentador está funcionando, y un temporizador de 120 minutos, muy útil en procedimientos de digestión cronometrados.

Es posible seleccionar intervalos de tiempo entre 0 y 120 minutos y, durante estos intervalos, la temperatura en el calentador se mantiene constante. Al final del intervalo seleccionado, una alarma acústica sonará y el calentador se apagará automáticamente.

El reactor dispone también de un fusible termal que previene de un exceso de calentamiento, desconectando el calentador.

Hay disponibles dos modelos:

El **C9800-01** funciona con alimentación 115 VAC

El **C9800-02** funciona con alimentación 230 VAC.

## SEGURIDAD Y SALUD

Antes de desempaquetar, preparar o comenzar a usar este reactor, es importante leer este manual cuidadosamente. Preste atención particular a todas las advertencias, avisos y notas. De no hacerlo, el operario podría resultar seriamente herido o se podría dañar el equipo.

Para asegurar un uso seguro de este instrumento, no debe ser instalado o usado de cualquier otra manera que no sea la especificada en este manual.



**Funcionamiento del Reactor:** El Reactor incuba viales de vidrio que contienen reactivos peligrosos a altas temperaturas. Lea la Hoja de Datos de Salud y Seguridad (HSDS) antes de manejar viales de reactivos.

**Manejo de Viales de Reactivos:** Maneje los viales muy cuidadosamente y use ropa de protección. Después del uso, deshágase de los viales de reactivos según las normas locales.

**Equipo de seguridad:** cuando funcione con el Reactor, use la ropa de protección, incluyendo gafas, mascarilla y guantes. El uso de protecciones opcionales es muy recomendado.

**Derramamientos de Reactivo:** Limpie inmediatamente el reactivos vertido. Si el reactivo contacta con la piel, enjuague completamente la zona afectada con agua. Evite respirar los vapores despedidos. Lea la Hoja de Datos de Salud y Seguridad (HSDS) de cada reactivo para una información química completa.

**Riesgo de Incendio:** Evite la presencia de líquidos inflamables o papel cerca del Reactor en funcionamiento. Esto provoca un riesgo de incendio.

## ESPECIFICACIONES

<b>Capacidad</b>	25 viales de 16x100 mm y 1 recipiente para termómetro de sonda de inoxidable
<b>Temperatura</b>	seleccionable, 105 ó 150 °C
<b>Precisión</b>	±2 °C @ 25 °C ambiente
<b>Estabilidad temperatura</b>	±0.5 °C
<b>Tiempo de calentamiento</b>	30-40 minutos, dependiendo de la temperatura fijada
<b>Temporizador</b>	0-120 minutos con alarma acústica y apagado automático, o característica de modo indefinido
<b>Temper. funcionamiento ambiental</b>	de +5 a +50 °C
<b>Temperatura de almacenaje</b>	de -20 a +60 °C
<b>Alimentación:</b>	
<b>C9800-01</b>	115 VAC; 60Hz; 250W; Fusible 4A
<b>C9800-02</b>	230 VAC; 50Hz; 250W; Fusible 2A
<b>Dimensiones</b>	190 x 300 x 95 mm (7.5 x 11.8 x 3.9")
<b>Peso</b>	aprox. 4.8 kg (10.6 lb.)

**HANNA**  
instruments  
[www.hannaarg.com](http://www.hannaarg.com)

**CE**  
Este Instrumento es  
Conforme a las Directivas CE

## GARANTIA

El **C9800** está garantizado por dos años contra defectos, tanto en la mano de obra como en los materiales, siempre y cuando se use para su propósito y se mantenga según las instrucciones. Esta garantía está limitada para reparar o sustituir sin cargo. Los daños debidos a accidentes, mal uso, manipulaciones o carencias del mantenimiento prescrito no están cubiertos.

Si requiere servicio, contacte con el vendedor a quien le compró el instrumento. Si está bajo garantía, informe del número del modelo, fecha de pedido, número de serie y la naturaleza del fallo. Si la reparación no está cubierta por la garantía, será informado del presupuesto de reparación correspondiente. Si el instrumento va a ser devuelto a Hanna Instruments, primero obtenga un número de Autorización de Devolución de Material del departamento de Atención al Cliente y entonces envíelo a portes pagados. Cuando envíe cualquier instrumento, asegúrese de que está correctamente embalado para su total protección.

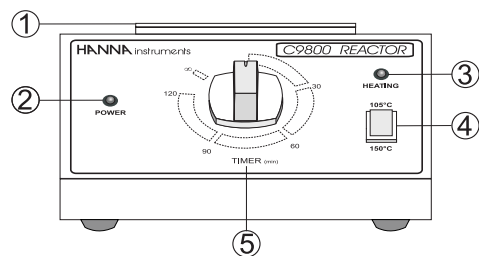
Para validar la garantía, rellene y devuelva la tarjeta de garantía adjunta en un plazo de 14 días desde la fecha de compra.

*Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial sin el consentimiento escrito del propietario del copyright, Hanna Instruments Inc., Woonsocket, Rhode Island, 02895, USA.*

Hanna Instruments se reserva el derecho a modificar el diseño, fabricación y aspecto de sus productos sin previo aviso.

## DESCRIPCION FUNCIONAL

### PANEL FRONTAL



1) **Bloque calentador:** puede calentar hasta 25 muestras.

2) **LED indicador encendido:** Se enciende cuando el botón de encendido está en ON.

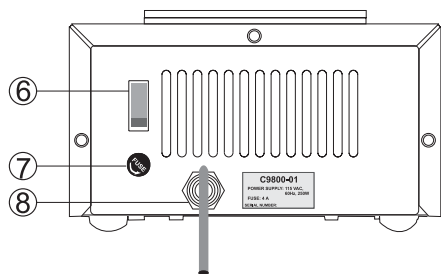
3) **LED indicador calentamiento:** Se enciende cuando está funcionando el calentador (calentando). Cuando el indicador va de ON a OFF, el calentador está manteniendo estable la temperatura fijada.

4) **Selector modo temperatura:** Selecciona modo de funcionamiento a 105 ó 150 °C (221 ó 302 °F).

5) **Temporizador:** El botón permite el control del procedimiento de calentamiento. Es posible escoger:

§ **Modo procedimiento cronometrado:** cuando el crono está fijado entre 0 y 120 minutos, el calentador mantendrá constante la temperatura seleccionada durante el tiempo restante. El reactor se desconectará al final del tiempo e informará al usuario con una alarma acústica.

§ **∞ modo infinito:** el indicador de calentamiento se encenderá cuando el calentador esté en marcha. El bloque calentador se mantendrá en la temperatura seleccionada tanto como el instrumento esté encendido.



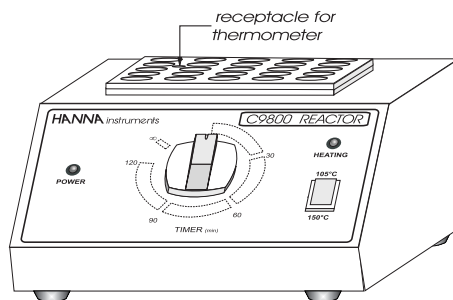
### PANEL TRASERO

6) **Interruptor alimentación:** Enciende y apaga el instrumento. Cuando esté en ON se encenderá el indicador de alimentación.

7) **Portafusible:** El fusible está situado cerca de la carcasa para un mantenimiento más sencillo.

8) **Alimentación:** 115 ó 230 VAC dependiendo del modelo.

## FUNCIONANDO



Ponga el interruptor de alimentación (detrás del instrumento) en posición ON. El indicador de alimentación se encenderá. Fije el interruptor de temperatura a 105 o 150 °C (según el procedimiento descrito en el manual del parámetro específico). Posicione el cronómetro a la posición ∞ volviéndose el botón en sentido contrario a las agujas del reloj, para que el calentador funcione; el indicador de calentamiento se encenderá. Permita al bloque calentador que se caliente hasta 30-40 minutos aprox. dependiendo de la temperatura fijada. Durante este periodo el indicador de calentamiento permanecerá en ON. Cuando el indicador de calentamiento va de ON a OFF, significa que el calentador ha alcanzado la temperatura fijada y la está manteniendo constante.

En este momento es posible empezar un procedimiento cronometrado y seleccionar el intervalo de tiempo pedido por el procedimiento de digestión del parámetro específico, girando el botón en el sentido de las agujas del reloj. Durante este procedimiento el indicador de calentamiento ira de ON a OFF.

**Atención:** para asegurar una digestión correcta es importante empezar el procedimiento cronometrado en cuanto el calentador se estabilice a la temperatura seleccionada (eso es cuando el indicador de calentamiento comienza a ir de ON a OFF).

### Notas:

- El uso de protección de seguridad opcional, es altamente recomendado para proteger al operario de salpicaduras de reactivos en caso de la rotura de un vial.
- No ponga el Reactor cerca de una fuente caliente o fría. La estabilidad de la temperatura podría ser afectada.
- La temperatura fijada es la esperada habitualmente en los tubos. La temperatura del bloque metálico, es unos grados más alta que el valor fijado para permitir la transmisión del calor, del bloque al líquido dentro de los tubos.
- Durante el funcionamiento, la temperatura del bloque será ligeramente diferente para el bloque vacío que para el lleno de viales. Si se ponen tubos fríos en el bloque, la temperatura disminuirá varios grados y serán necesarios unos minutos para que los tubos se calienten.
- Puede usarse un termómetro externo sonda de inox., para un chequeo de la temperatura del bloque, simplemente poniéndolo en el receptáculo apropiado.

## MANTENIMIENTO

El instrumento debe mantenerse limpio y cualquier reactivo derramado debe limpiarse inmediatamente.



No toque el bloque calentador a menos que esté seguro de que ha enfriado.



Si algún reactivo es derramado accidentalmente en el bloque calentador, desconecte la alimentación y deje que el instrumento se enfríe; entonces quite todos los tubos y limpie el bloque.



Si sucede un sobrecalentamiento, el reactor se desconecta automáticamente. Los dos indicadores LED se apagan. Contacte con su vendedor o con su Centro de Servicio Hanna más cercano para el mantenimiento.



### Sustitución fusible

Sustituya el fusible por fusibles del tipo y valor especificados.

- Apague el instrumento antes de quitar el portafusibles.
- Desatornille el portafusible girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Sustituya el fusible por uno de 4A para modelo 115VAC o uno de 2A para modelo 230VAC.
- Recolecte el portafusible antes de encender el instrumento.

## DECLARACION DE CONFORMIDAD CE



DECLARATION OF CONFORMITY

We  
Hanna Instruments Italia Srl  
via E. Fermi, 10  
35030 Sarrecola di Rubano - PD  
ITALY

herewith certify that the reactors:

**C9800-01 and C9800-02**

have been tested and found to be in compliance with EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC according to the following applicable normative:

**EN 50082-1:** Electromagnetic Compatibility - Generic Immunity Standard  
**IEC 801-2:** Electrostatic Discharge  
**IEC 801-3:** RF Radiated  
**IEC 801-4:** Fast Transient

**EN 50081-1:** Electromagnetic Compatibility - Generic Emission Standard  
**EN 55022:** Radiated, Class B

**EN61010-1:** Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use

Date of Issue: 21.06.2001

*A. Marsilio*  
A. Marsilio - Technical Director  
On behalf of  
Hanna Instruments S.r.l.

## ACCESORIOS

HI 151-00	Termómetro Hanna (-50.0 a 220 °C)
HI 151-01	Termómetro Hanna (-58.0 a 428 °F)
HI 740138	Fusible de 2A, 5x20mm
HI 740139	Fusible 2A, 5x20mm (6 uds)
HI 740214	Fusible 4A, 5x20mm
HI 740215	Fusible 4A, 5x20mm (6 uds)
HI 740216	Rack enfriamiento de viales (25 orificios)
HI 740217	Protector seguridad p/mesa laboratorio