



MICROCOM

SISTEMAS MODULARES, S. L.



HERMES LC2

GUIA RAPIDA

8/5/2013

Advertencia

- 1.- Este sistema ha sido desarrollado para ser instalado por profesionales, no por consumidores finales. Si Ud. no entiende algunos aspectos técnicos, por favor consulte con nuestros expertos.
- 2.- Nuestro esfuerzo de innovación tanto en software como en hardware es permanente y aunque ponemos una gran atención en documentar nuestros productos adecuadamente, accidentalmente pueden encontrarse discrepancias entre el producto y algunas de sus especificaciones. Ante cualquier duda u observación, le rogamos se ponga en contacto con nosotros en la siguiente dirección de correo: microcom@microcom.es.
- 3.- Las comunicaciones basadas en la red GSM son extraordinariamente fiables. No obstante, desaconsejamos utilizar nuestro equipo en sistemas críticos si no se ha previsto algún tipo de redundancia relativa a la red de comunicaciones. La red GSM sencillamente puede, temporalmente, quedar fuera de servicio.
- 4.- "Apoyo vital": Esta unidad no está diseñada para su utilización en sistemas de los que dependa la vida humana. Es decir, en dispositivos cuyo mal funcionamiento ponga en riesgo la vida humana.
- 5.- Nuestra responsabilidad en relación con el equipo se limitará a su reparación o restitución en los términos establecidos en nuestra garantía.

• Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta documentación deberá ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación, o transmitida por cualquier medio, sea electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de Microcom Sistemas Modulares, S.L..

A pesar de todas las precauciones que se han tomado en la preparación de esta documentación, el editor y el autor no asumen responsabilidad alguna por errores u omisiones. Tampoco se asume responsabilidad por los daños resultantes del uso de la información contenida en este documento.

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa un compromiso por parte de Microcom Sistemas Modulares, S.L..

El software descrito en este documento se suministra bajo un acuerdo de no divulgación. Este software puede ser utilizado o copiado de acuerdo con los términos de estos acuerdos.

© 2003-2012 Microcom Sistemas Modulares, S.L. Todos los derechos reservados.

Microcom Sistemas Modulares, S.L.
C/Gorostiaga, 53 • Irún
GUIPUZCOA 20305
Teléfono 902 82 06 84 • Fax 943 017 800
<http://www.microcom.es>

1. Introducción

El Hermes LC-2 es un sistema de telecontrol y telemetría basado en la tecnología GSM que permite monitorizar estaciones remotas de un modo sencillo y eficaz.

El Hermes LC-2 se alimenta directamente a 220v e incorpora una batería LiPo interna que le permite funcionar durante varias horas sin alimentación externa. Esta característica permite entre otras cosas que el equipo informe de la condición de fallo de red de 220v sin necesidad de ningún accesorio o batería externa.

Cuenta además con 8 entradas digitales, 2 salidas a relé que se pueden activar mediante un simple SMS y sendas entradas para sondas de temperatura y humedad.

Su funcionalidad básica es de un lado la transmisión de alarmas, temperatura o humedad fuera de rango, señales digitales activas, fallo de red, etc. Y de otro lado el registro de datos (datalogger) de cualquiera de sus entradas, para enviarlas más tarde mediante llamada de datos GSM o GPRS al centro de control.

Este manual proporciona la información básica para la instalación del equipo. En el CD adjunto encontrará el manual del software de configuración y el manual de comandos. Se recomienda que los lea con atención para obtener el máximo rendimiento de su dispositivo Microcom.

2. Presentación del producto

A continuación se muestra el aspecto general del equipo donde se puede distinguir la disposición de los conectores y LED's de estado.

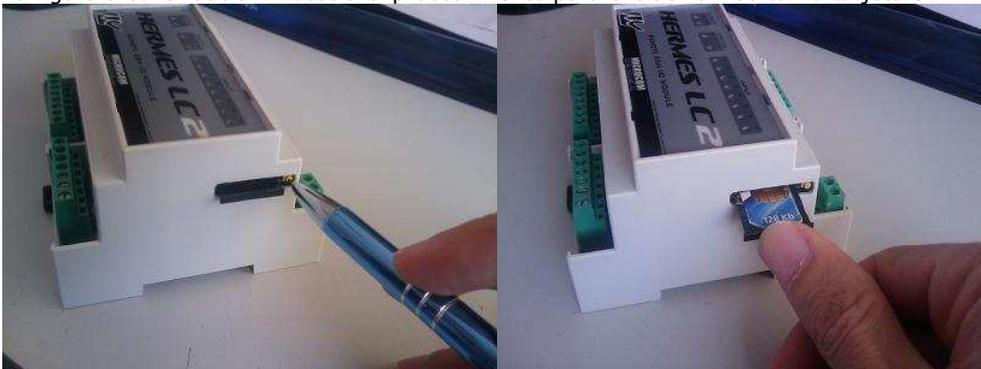


Descripción LED's:

LED	SIGNIFICADO
INPUT	Estado entradas digitales
OUTPUT	Estado salidas digitales
	Parpadeo verde → Modem GSM registrado Parpadeo rojo → Modem GSM no registrado
	Fallo de alimentación 220v

3. Instalación de la SIM

La figura a continuación muestra el procedimiento para extraer e insertar la tarjeta SIM:



¡ATENCIÓN! LA SIM DEBE TENER LA PETICIÓN DE CODIGO PIN DESHABILITADA.

4. Antena

Conecte la antena al equipo y compruebe la intensidad de la señal según los parpadeos del led GSM en verde (ver punto 2). Si fuera necesario recolóque la antena en una posición más favorable como cerca de ventanas, puertas, etc. Se debe evitar la colocación de la antena dentro de armarios metálicos ya que esto atenúa en gran medida las señales de radiofrecuencia.

En caso de que la señal GSM en el lugar de instalación sea muy pobre, en Microcom disponemos de distintos modelos de antena de alta ganancia que en la mayoría de los casos resuelven satisfactoriamente la comunicación.

5. Batería interna

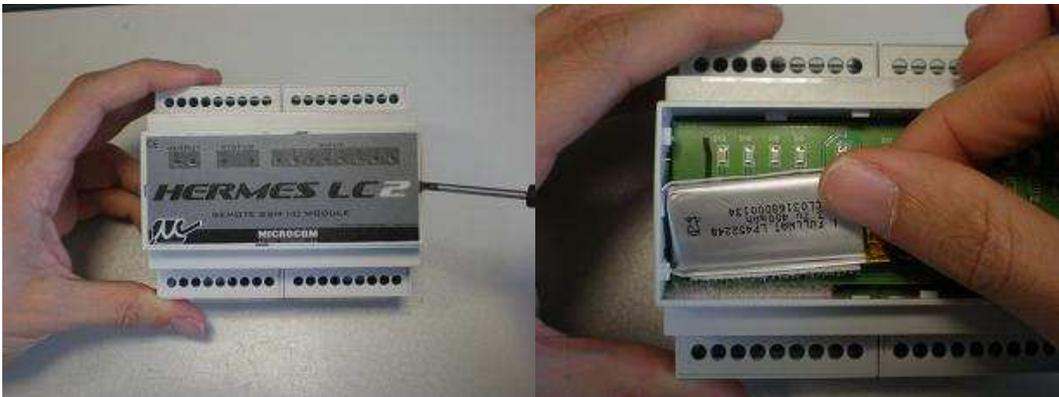
El Hermes LC2 incorpora una batería interna del tipo Lítio Polímero. Estas baterías tienen unas excelentes características en cuanto a densidad energética y ciclos de carga/descarga. No obstante se deben observar algunas precauciones para obtener la máxima vida útil de estas.

- **El Hermes LC2 se entrega de fábrica con la batería desconectada, no se debe conectar hasta que el equipo vaya a entrar en servicio.**
- **Si el equipo va a estar sin alimentación por un periodo prolongado (más de una semana) se debe desconectar la batería para evitar daños por sobre descarga.**
- **No se debe exponer el equipo a temperaturas superiores a 50°C pues esto limita sensiblemente la vida de la batería.**

Respetando estas condiciones se puede obtener una vida útil de la batería de entre 3 y 5 años.

5.1. Conexión de la batería interna

Para acceder a la batería se debe desmontar la tapa del frontal del equipo haciendo uso de un pequeño destornillador plano para hacer palanca en los rebajes de la tapa efectuados a tal efecto. En la figura a continuación se muestra el procedimiento.



Desmóntese la tapa frontal

La batería se fija mediante velcro.

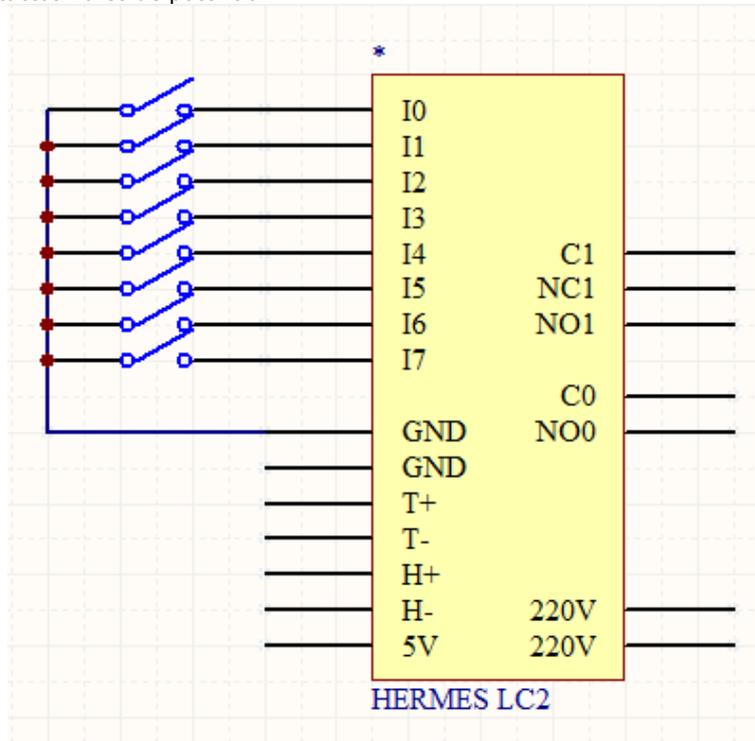


Tras fijar la batería se debe enchufar el conector como se muestra en la figura.

6. Conexión de entradas digitales

El Hermes LC2 cuenta con 8 entradas digitales, estas se activan cerrando el circuito a cualquiera de las bornas GND. La frecuencia de muestreo es de 100Hz, por lo tanto el pulso más pequeño que el equipo detectara con garantía es de 10ms. Las entradas se pueden emplear como señales de alarma, contadores totalizadores de pulsos o caudalímetros.

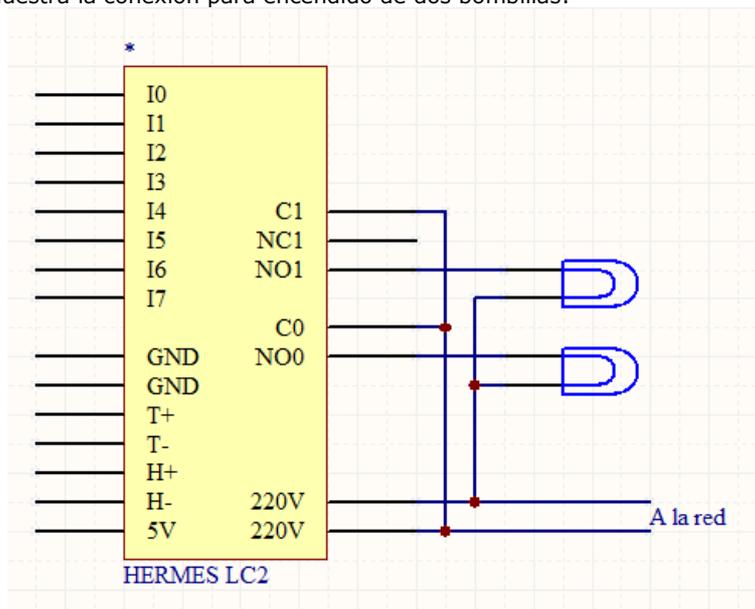
Conexión de contactos libres de potencial:



7. Conexión de las salidas digitales

El Hermes LC2 cuenta con dos salidas a relé. La primera de ellas, salida 0, soporta una corriente máxima de 3A y es de contacto normalmente abierto. La segunda, salida 1, soporta hasta 10A y dispone de las conexiones normalmente abierta y normalmente cerrada.

En la figura se muestra la conexión para encendido de dos bombillas:

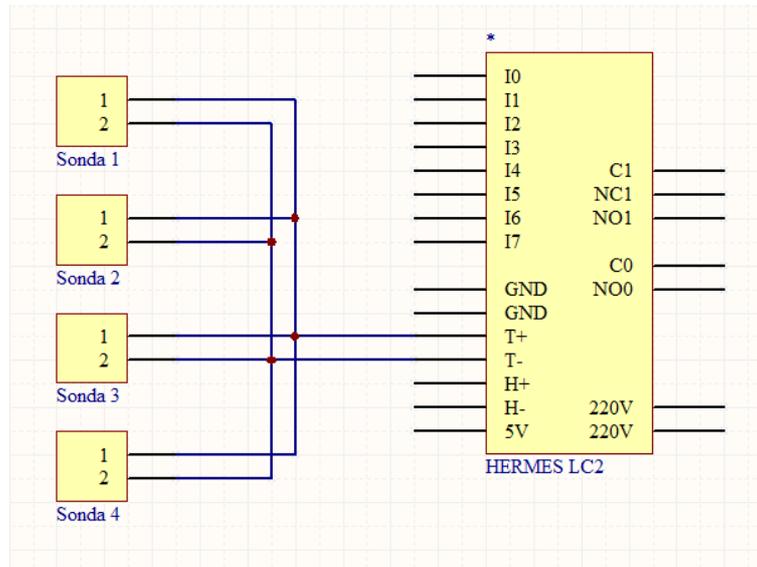


8. Conexión de las sondas.

Opcionalmente puede dotar a su Hermes LC2 de sondas de temperatura y humedad. Con este propósito en Microcom fabricamos las sondas STDV01 (temperatura) y STDV02 (combinada temperatura y humedad).

La comunicación entre el Hermes y las sondas es de tipo digital conformando un bus "multi-drop" en el que cada sonda tiene asignado un identificador único. Por lo tanto todas las sondas del sistema se conectan en paralelo en las bornas T+ y T- del Hermes.

La longitud del cable de las sondas se puede extender hasta los 100m siempre que se emplee cable apantallado uniendo la pantalla a GND. La distancia máxima de 100m comprende el total de la suma del cable de cada sonda.



9. Resolución de problemas comunes

El led de estado de GSM no cambia a verde. El equipo no se registra.

- Comprobar que la tarjeta SIM esta desbloqueada (no pide PIN) y funciona correctamente en un terminal móvil ordinario.
- Comprobar que el nivel de señal GSM es suficiente, cambiar la antena de posición o instalar una antena de mayor ganancia.

El led de estado parpadea en verde pero el equipo no envía SMS.

- Comprobar que la tarjeta tiene saldo.
- Comprobar que el centro de servicio de SMS esta adecuadamente configurado.
- Comprobar que la lista de teléfonos autorizados es correcta.

El equipo notifica las alarmas pero no responde a las interrogaciones por SMS.

- Comprobar si las tarjetas tienen numeración corta (números corporativos) en este caso se debe introducir en la lista de teléfonos autorizados el número corto. En caso de ser tarjetas de numeración estándar comprobar que los números autorizados se han introducido en formato internacional (con +34 delante para números españoles).

El equipo no parece ejecutar el comando SINC.

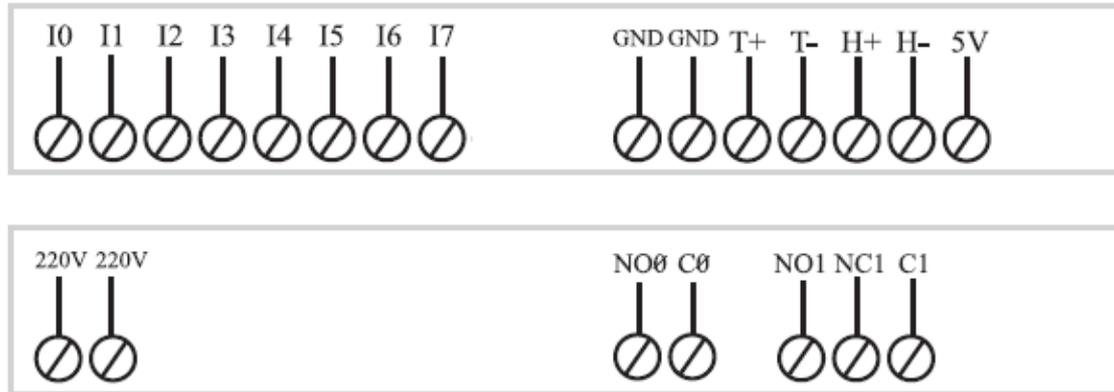
- Asegúrese de que el teléfono propio esta adecuadamente configurado y en formato internacional. En caso de que la tarjeta introducida en el Hermes tenga numeración corta se debe introducir el número corto en el parámetro teléfono propio.

Errores comunes:

- No debe hacer funcionar el equipo sin la antena GSM conectada.
- No debe dejar vacía la lista de teléfonos autorizados ya que de este modo cualquier teléfono tendrá acceso a su equipo.

11. Tabla de conexiones

La figura muestra la disposición de bornas del Hermes LC2.



SEÑAL	DESCRIPCION	NOTAS
I0	Entrada digital 0.	Activación por contacto a GND
I1	Entrada digital 1.	Activación por contacto a GND
I2	Entrada digital 2.	Activación por contacto a GND
I3	Entrada digital 3.	Activación por contacto a GND
I4	Entrada digital 4.	Activación por contacto a GND
I5	Entrada digital 5.	Activación por contacto a GND
I6	Entrada digital 6.	Activación por contacto a GND
I7	Entrada digital 7.	Activación por contacto a GND
GND	Masa para activación de entradas digitales.	
GND	Masa para activación de entradas digitales.	
T+	Entrada positiva sonda temperatura.	Cable rojo sonda temperatura
T-	Entrada negativa sonda temperatura.	Cable negro sonda temperatura
H+	No conectar.	
H-	No conectar.	
5V	No conectar.	
220V	Alimentación del equipo.	Fusible interno 1AMP
220V	Alimentación del equipo.	Fusible interno 1AMP
NO0	Contacto normalmente abierto relé 0.	Máximo 3A 250V
C0	Contacto común relé 0.	Máximo 3A 250V
NO1	Contacto normalmente abierto relé 1.	Máximo 10A 250V
NC1	Contacto normalmente cerrado relé 1.	Máximo 10A 250V
C1	Contacto común relé 1.	Máximo 10A 250V

12. Características técnicas

Alimentación	230V
Consumo	5W
Batería interna	LiPo 3.7v 400mAh Autonomía del al menos 1h
Procesador	ARM7
Memoria de programa	Flash 256KB
Memoria de datos	64 KB
Memoria de histórico	Flash 256 KB >40000 registros
Procesador secundario	PIC
Radiomodem GSM	Cuatribanda Siemens MC55i
Tamaño	105 x 90 x 70 mm
Peso	250g
Temperatura de operación	0°C a + 50°C

ENTRADAS DIGITALES:

Numero	8, activación por contacto a masa.
Impedancia	330 ohm
Frecuencia de muestreo	100Hz

BUS 1Wire:

Numero	1
Voltaje	3,3V
Pull-up	4K7

SALIDAS DE RELE:

Numero	2
Tensión	250VAC
Intensidad máxima	Relé 0: 3A Relé 1: 10A

13. Garantía

1- MICROCOM garantiza este producto como libre de defectos en los materiales y en la fabricación **durante 3 años**; no obstante, la única obligación de MICROCOM bajo esta garantía consistirá en reparar o sustituir sin cargo, cualquier pieza del equipo cuyos materiales o fabricación MICROCOM estime defectuosos tras someterla a examen, y únicamente bajo las condiciones que se enumeran a continuación:

a) Que los defectos hayan sido puestos en conocimiento de MICROCOM, por escrito y en el plazo de cinco años tras la fecha de compra del equipo.

b) Que el equipo no haya sido mantenido, reparado o alterado por persona alguna que no haya sido previamente aprobada o autorizada por MICROCOM.

c) Que el equipo haya sido utilizado de manera adecuada y normal, y que no haya sido alterado o utilizado incorrectamente, ni haya sufrido accidente alguno o haya sido dañado por un acto fortuito u otra incidencia catastrófica similar.

d) El comprador, ya sea el DISTRIBUIDOR o un cliente del DISTRIBUIDOR, embalará y enviará o entregará el equipo en la fábrica de MICROCOM en Irun, España, en un plazo máximo de 30 días tras haber recibido MICROCOM la notificación por escrito del defecto.

El transporte hasta MICROCOM, será por cuenta de MICROCOM dentro del territorio nacional español.

e) La responsabilidad de MICROCOM está limitada a la reparación o sustitución de cualquier pieza del equipo sin cargo alguno, si el examen de MICROCOM revela que dicha pieza ha resultado defectuosa por fallo en el material o en la fabricación.

1.1.- El DISTRIBUIDOR o los clientes del DISTRIBUIDOR podrán enviar los equipos directamente a MICROCOM si no son capaces de reparar el equipo ellos mismos, incluso aunque el DISTRIBUIDOR haya sido aprobado para realizar dichas reparaciones y haya acordado con el cliente realizarlas tal y como vienen cubiertas por esta garantía limitada.

1.2.- En caso de que los productos deban devolverse a MICROCOM para una reparación cubierta por la garantía, el DISTRIBUIDOR deberá entrar en contacto con MICROCOM con anterioridad al envío para poder recibir un número de Autorización de Devolución de Materiales "RMA" (Return Materials Authorization).

	<p>Eliminación de los residuos eléctricos y electrónicos (aplicable en la Unión Europea y en los otros países con recogida selectiva). El símbolo presente en el producto o en el envase indica que el producto no será tratado como residuo doméstico. En cambio, deberá ser entregado al centro de recogida autorizado para el reciclaje de los residuos eléctricos y electrónicos. Asegurándose de que el producto será eliminado de manera adecuada, evitando un potencial impacto negativo en el medio ambiente y en la salud humana, que podría ser causado por una gestión inadecuada de la eliminación del producto. El reciclaje de los materiales contribuirá a la conservación de los recursos naturales. Para recibir información más detallada, le invitamos a contactar con la oficina específica de su ciudad, con el servicio para la eliminación de residuos o con el proveedor al cual le adquirió el producto.</p>
---	---