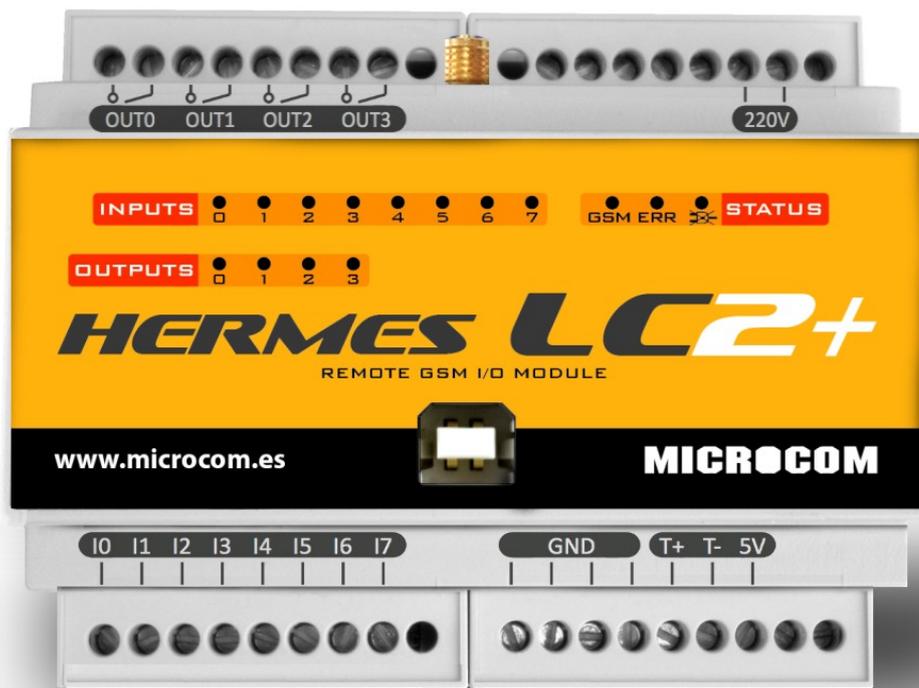


# MICROCOM



# ***HERMES*** ***LC2+***

GUIA RÁPIDO

*"A perfeição não é alcançada quando não há mais nada a ser incluído, mas sim quando não há mais nada a ser retirado."*  
-Antoine de Saint Exupery

#### **Aviso**

- 1.- Este sistema foi desenvolvido para ser instalado por profissionais e não por utilizadores finais. Em caso de dúvida sobre qualquer aspecto técnico, consulte os nossos especialistas.
- 2.- O nosso esforço de inovação, tanto a nível de software como de hardware, é permanente. No entanto, apesar da nossa grande atenção em documentar correctamente os nossos produtos, podem ser encontradas por engano discrepâncias entre o produto e algumas das suas especificações. Por isso, em caso de dúvidas ou observações, contacte-nos através do seguinte endereço eletrónico: [microcom@microcom.es](mailto:microcom@microcom.es).
- 3.- As comunicações baseadas na rede GSM são extremamente fiáveis. No entanto, desaconselhamos a utilização dos nossos equipamentos em sistemas críticos se não tiver sido previsto algum tipo de redundância para a rede de comunicações, uma vez que esta pode, excepcionalmente, ficar fora de serviço.
- 4.- "Life Support": Este aparelho não foi concebido para ser utilizado em sistemas dos quais depende a vida humana. Ou seja, em dispositivos cujo mau funcionamento possa pôr em perigo a vida humana.
- 5.- A nossa responsabilidade em relação ao equipamento limitar-se-á à sua reparação ou restituição nos termos estabelecidos na garantia.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta documentação pode ser reproduzida, armazenada num sistema de recuperação ou transmitida por qualquer meio (electrónico, mecânico, fotocópia, gravação ou outro) sem a autorização prévia por escrito da Microcom Sistemas Modulares, S.L. Apesar de todas as precauções tomadas na preparação desta documentação, o editor e o autor não assumem qualquer responsabilidade por erros ou omissões. Também não se assume qualquer responsabilidade por danos resultantes da utilização da informação contida neste documento. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não representam um compromisso por parte da Microcom Sistemas Modulares, S.L. O software descrito neste documento é fornecido sob um acordo de não divulgação. Este software pode ser usado ou copiado de acordo com os termos destes acordos.

**© 2003-2017 Microcom Sistemas Modulares, S.L. Todos os direitos reservados.**

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

**MICROCOM**

# 1. Introdução

O Hermes LC2+ é um sistema de controlo remoto e telemetria baseado na tecnologia GSM/GPRS que resolve a monitorização de estações remotas de uma forma simples e eficiente.

Tem 8 entradas digitais, 4 saídas de relé e a capacidade de ler até 8 sondas de temperatura e humidade.

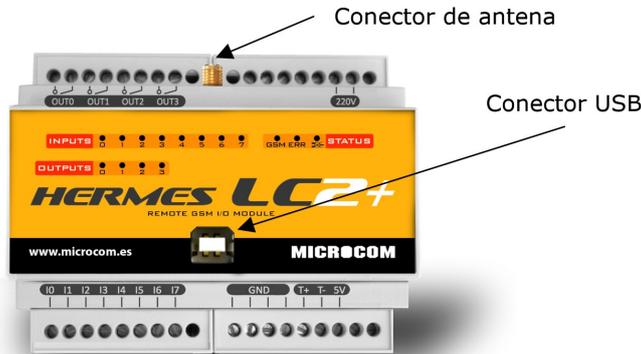
É alimentado por 220V e incorpora uma bateria interna que lhe permite funcionar durante várias horas sem alimentação externa e notificar os alarmes em caso de falha da rede eléctrica de 220V, sem necessidade de bateria externa ou qualquer outro acessório.

O HERMES LC2+ oferece duas funcionalidades bem definidas: a transmissão de alarmes técnicos, temperatura ou humidade fora do intervalo, sinais digitais activos, falha de rede, etc., e o registo de dados (datalogger) de qualquer uma das suas entradas, para os enviar posteriormente para o servidor Zeus.

**Este manual fornece as informações básicas para a instalação do equipamento. No CD incluído encontrará o manual do software de configuração e o manual de comandos. Recomenda-se uma leitura detalhada para tirar o máximo partido do seu Hermes LC2+.**

# 2. Apresentação do produto

O aspecto geral do Hermes LC2+ é apresentado a seguir, sendo possível distinguir a disposição dos conectores e dos LEDs de estado.



Descrição dos indicadores luminosos:

LED	Significado
INPUTS	Estado das entradas digitais.
OUTPUTS	Estado das saídas digitais.
STATUS	Estado e nível de cobertura do modem GSM.
	Falha de alimentação 220v.

Tabela de interpretação do estado de acordo com os indicadores GSM/ERR:

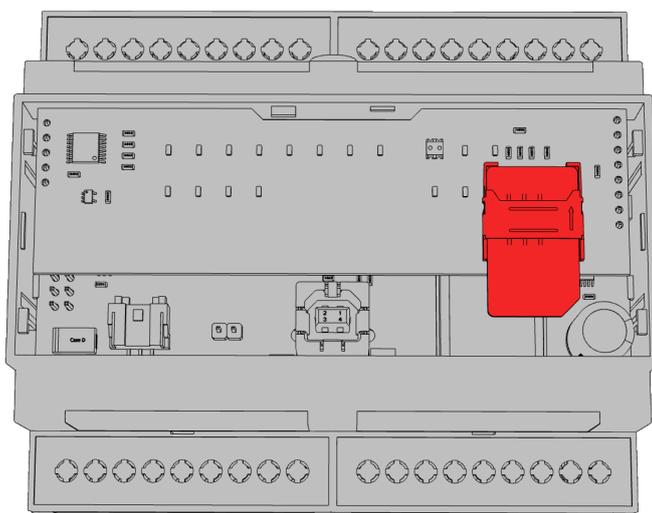
LED GSM vermelho intermitente	LED GSM verde intermitente	LED ERR intermitente	Significado
1	0	0	MÓDEM GSM não registado.
1	1	0	MÓDEM GSM registado, intensidade de campo insuficiente.
1	2	0	MÓDEM GSM registado, intensidade de campo suficiente.
1	3	0	MÓDEM GSM registado, intensidade de campo boa.
1	4	0	MÓDEM GSM registado, intensidade de campo excelente.
1	5	0	MÓDEM GSM registado, intensidade de campo excelente.
1	0	1	Falha de HW.
1	0	2	O cartão SIM não está presente.
1	0	3	Cartão SIM bloqueado por PIN ou PUK.

### 3. Instalar o cartão SIM

Retire o painel frontal com uma chave de fendas pequena e plana:



Insira o cartão SIM como indicado na imagem:



**ATENÇÃO! O SIM DEVE TER O PEDIDO DE CÓDIGO PIN DESACTIVADO.**

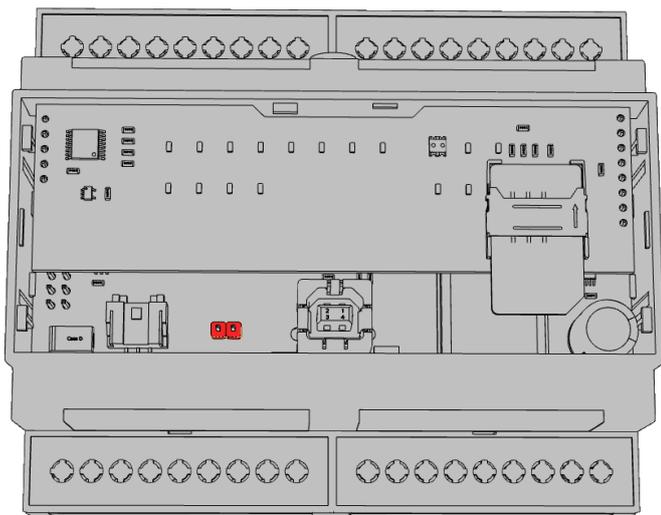
### 4. Bateria interna

O Hermes LC2+ está equipado com uma bateria interna de polímeros de lítio que oferece excelentes características em termos de densidade energética e de ciclos de carga/descarga. No entanto, devem ser tomadas algumas precauções para obter a máxima duração da bateria.

- **O Hermes LC2+ é entregue de fábrica com a bateria desligada, que deve ser ligada aquando da sua utilização.**
- **Se o aparelho ficar sem energia durante um período prolongado (mais de uma semana), é aconselhável desligar a bateria para evitar danos devidos a uma descarga excessiva.**
- **O aparelho não deve ser exposto a temperaturas superiores a 50°C, pois isso limitará significativamente a vida útil da bateria.**

Respeitando estas condições, é possível obter uma duração da bateria de 5 anos ou mais.

A bateria interna é facilmente ligada e desligada através do jumper instalado para o efeito. Retirar o painel frontal para aceder a este jumper. A sua localização é mostrada abaixo:



## 5. Antena

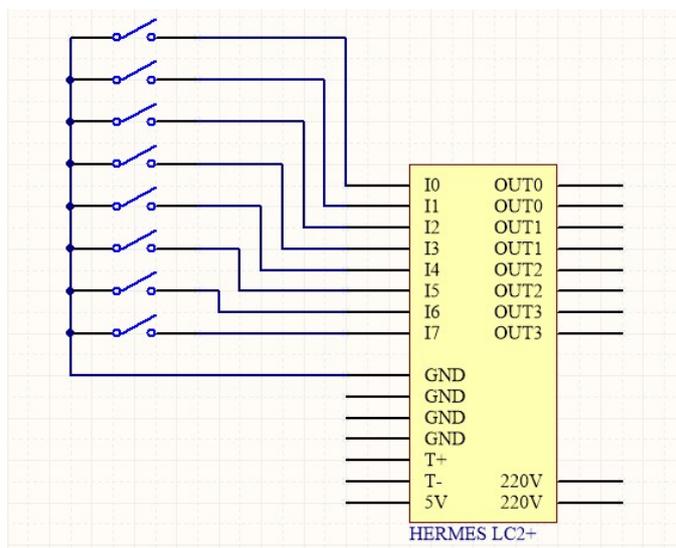
Ligue a antena ao aparelho e verifique a intensidade do sinal de acordo com a intermitência do LED GSM (ver ponto 2). Se necessário, reposicione a antena numa posição mais favorável, por exemplo, junto a uma janela ou porta, evitando o interior de armários metálicos, uma vez que os sinais de radiofrequência seriam muito atenuados.

Se, apesar destas recomendações, o sinal GSM for insuficiente, a Microcom dispõe de diferentes modelos de antenas de alto ganho que, na maioria dos casos, resolvem satisfatoriamente a comunicação.

## 6. Ligação das entradas digitais

O Hermes LC2+ dispõe de 8 entradas digitais que são activadas fechando o circuito em qualquer um dos terminais GND. A frequência de amostragem é de 100 Hz. Por conseguinte, o impulso mais pequeno que a unidade pode detectar é de 10 ms. As entradas podem ser utilizadas como sinais de alarme, contadores totalizadores de impulsos ou medidores de caudal.

Ligação de contacto sem potencial:





## 9. ZeusWeb, monitorização na Internet

A compra do seu sistema Hermes LC2+ dá-lhe direito à utilização gratuita do portal de monitorização ZeusWeb. Registe o seu dispositivo e desfrute da comodidade de monitorizar a sua estação a partir da Internet ou com as aplicações para Android e iOS.



## 10. Resolução de problemas comuns

Encontrará a seguir as soluções para as dificuldades mais frequentes durante o funcionamento do HERMES LC2+:

### O led de estado GSM não muda para verde. O aparelho não se regista.

- Verifique se o cartão SIM está desbloqueado (não é pedido nenhum PIN) e se funciona correctamente num terminal móvel normal.
- Verificar se o nível de sinal GSM é suficiente, reposicionar a antena ou instalar uma antena de maior ganho.

### O LED de estado fica verde intermitente, mas o aparelho não envia SMS.

- Verificar se o cartão tem crédito.
- Verificar se o centro de serviço SMS está correctamente configurado.
- Verificar se a lista dos telefones autorizados está correcta.

### O equipamento notifica os alarmes, mas não responde às interpelações por SMS.

- Verificar se os cartões têm números curtos (números corporativos), caso em que o número curto deve ser introduzido na lista de telefones autorizados. No caso de cartões de numeração standard, verificar se os números autorizados foram introduzidos no formato internacional (com +34 à frente para os números espanhóis).

### O computador parece não conseguir executar o comando SINC.

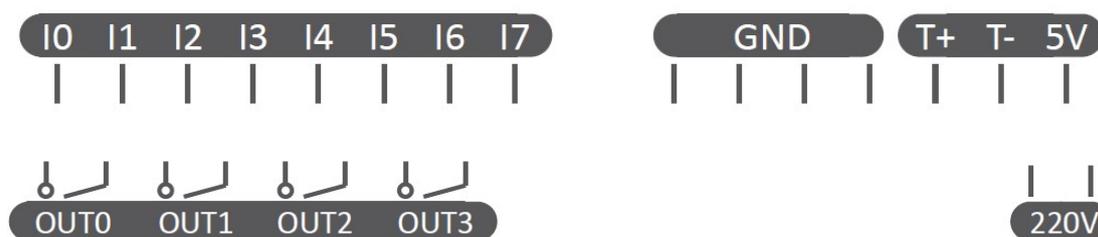
- Certifique-se de que o seu telefone está corretamente configurado e em formato internacional. Se o cartão inserido no Hermes possuir números curtos, o número curto deve ser introduzido no parâmetro do próprio telefone.

### Erros comuns:

- Não se deve utilizar o aparelho sem a antena GSM ligada.
- A lista de telefones autorizados não deve ser deixada em branco, pois isso permitirá que qualquer telefone aceda ao seu equipamento.

## 11. Tabela de ligações

A figura mostra a disposição dos terminais do Hermes LC2+.



SINAL	DESCRIÇÃO	NOTAS
I0	Entrada digital 0	Activação do contacto GND
I1	Entrada digital 1	Activação do contacto para GND
I2	Entrada digital 2	Activação do contacto para GND
I3	Entrada digital 3	Activação do contacto para GND
I4	Entrada digital 4	Activação do contacto para GND
I5	Entrada digital 5	Activação do contacto para GND
I6	Entrada digital 6	Activação do contacto para GND
I7	Entrada digital 7	Activação do contacto para GND
GND	Massa para ativação das entradas digitais.	
GND	Massa para ativação das entradas digitais.	
GND	Massa para ativação das entradas digitais.	
GND	Massa para ativação das entradas digitais.	
T+	Entrada positiva da sonda de temperatura.	Cabo vermelho da sonda de temperatura
T-	Entrada negativa da sonda de temperatura.	Cabo preto da sonda de temperatura
5V	Saída 5v para a sonda Y100.	
220V	Fonte de alimentação do equipamento.	Fusível interno 1A
220V	Alimentação eléctrica do equipamento.	Fusível interno 1A
OUT0	Saída de relé 0	Máximo 3A 250V
OUT0	Saída de relé 0	Máximo 3A 250V
OUT1	Saída de relé 1	Máximo 3A 250V
OUT1	Saída de relé 1	Máximo 3A 250V
OUT2	Saída de relé 2	Máximo 3A 250V
OUT2	Saída de relé 2	Máximo 3A 250V
OUT3	Saída de relé 3	Máximo 3A 250V
OUT3	Saída de relé 3	Máximo 3A 250V

## 12. Características técnicas

<b>Fonte de alimentação</b>	230V
<b>Consumo</b>	5W
<b>Bateria interna</b>	LiPo 3.7v 400mAh Autonomia > 2h
<b>Processador</b>	ARM7
<b>Memória do histórico</b>	>30000 registos
<b>Modem de rádio GSM</b>	Cinterion BGS2 de banda quádrupla
<b>Dimensões</b>	105 x 90 x 70 mm
<b>Peso do aparelho</b>	250g
<b>Temperatura de funcionamento</b>	0°C a + 50°C

### ENTRADAS DIGITAIS:

<b>Número</b>	8, ativação por contacto de massa.
<b>Impedância</b>	330 ohm
<b>Frequência de amostragem</b>	100Hz

### BUS 1Wire:

<b>Número</b>	1
<b>Tensão</b>	3,3V
<b>Distância máxima</b>	300m

### SAÍDAS DE RELÉ:

<b>Número</b>	4
<b>Tensão</b>	250VAC
<b>Corrente máxima</b>	3A

## 13. Garantía

1- A MICROCOM garante que este produto está isento de defeitos de materiais e de fabrico durante 3 anos. No entanto, a única obrigação da MICROCOM ao encargo desta garantia será a de reparar ou substituir gratuitamente qualquer parte do equipamento que a MICROCOM considere defeituosa em termos de materiais ou mão de obra após exame, e apenas nas condições abaixo indicadas:

- a) Que os defeitos tenham sido levados ao conhecimento da MICROCOM, por escrito e no prazo de três anos após a data de compra do equipamento.
  - b) Que o equipamento não tenha sido mantido, reparado ou alterado por qualquer pessoa que não tenha sido previamente aprovada ou autorizada pela MICROCOM.
  - c) Que o equipamento foi utilizado de forma adequada e normal, e não foi alterado ou mal utilizado, nem esteve envolvido em qualquer acidente ou foi danificado por um ato de Deus. outra ocorrência catastrófica semelhante.
  - d) O comprador, seja o DISTRIBUIDOR ou um cliente do DISTRIBUIDOR, deverá embalar e enviar ou entregar o equipamento na fábrica da MICROCOM em Irún, Espanha, num prazo máximo de 30 dias após a MICROCOM ter recebido a notificação escrita do defeito.  
O transporte até à MICROCOM será efectuado a cargo da MICROCOM dentro do território nacional espanhol.
  - e) A responsabilidade do MICROCOM limita-se à reparação ou substituição gratuita de qualquer peça do equipamento. Se o exame do MICROCOM revelar que a referida peça é defeituosa devido a uma falha de material ou de fabrico.
- 1.1.- O DISTRIBUIDOR ou os clientes do DISTRIBUIDOR podem enviar o equipamento diretamente para a MICROCOM se não conseguirem reparar o equipamento por si próprios, mesmo que o DISTRIBUIDOR tenha sido aprovado para efectuar tais reparações e tenha acordado com o cliente a realização de tais reparações como cobertas por esta garantia limitada.
- 1.2.- No caso dos produtos terem de ser devolvidos à MICROCOM para reparação em garantia, o DISTRIBUIDOR tem de contactar a MICROCOM antes do envio para receber um número de Autorização de Devolução de Materiais (RMA).

