



MICROCOM

SISTEMAS MODULARES, S. L.



HERMES

M102

GUIA RÁPIDO
23/6/2015

AVISO

- 1.- Este sistema foi desenvolvido para ser instalado por profissionais e não por consumidores finais. Se não conseguir perceber determinados aspetos técnicos, por favor consulte com os nossos especialistas.
- 2.- O nosso esforço de inovação tanto a nível do software como hardware é contínuo e, ainda que realizamos todos os possíveis para documentar os nossos equipamentos adequadamente, acidentalmente podem encontrar-se discrepâncias num determinado produto e as suas características técnicas. Se dispor de alguma dúvida ou observação, recomendamos que entre em contacto através de: microcom@microcom.es
- 3.- As comunicações que têm por base a rede GSM são extremamente fiáveis. Não obstante, desaconselhamos utilizar o nosso equipamento em sistemas críticos se não estiver previsto nenhum tipo de alternativa relativa à rede de comunicações. A rede GSP pode momentaneamente ficar fora de serviço.
- 4.- "Apoio vital": Este equipamento não foi desenvolvido para utilização em sistemas dos quais estejam dependentes vidas humanas, ou seja, equipamentos que o seu funcionamento indevido coloque em risco vidas humanas.
- 5.- A nossa responsabilidade em relação ao equipamento limita-se à sua reparação ou substituição consoante descritos na garantia.

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte da documentação deverá ser reproduzida, armazenada em qualquer tipo de sistema ou transmitida por qualquer ferramenta, seja eletronicamente, mecanicamente, fotocópia, gravação ou qualquer outro método, sem autorização prévia por escrito por parte da Microcom Sistemas Modulares, S.L..

Apesar de todas as precauções que foram tomadas para a preparação deste documento, os editores e o autor não assumem responsabilidade alguma por erros ou omissões.

Também não se assume responsabilidade pelos danos resultantes do uso da informação contida neste documento.

A informação apresentada está sujeita a alterações sem avisos prévios e não representa nenhum tipo de compromisso por parte da Microcom Sistemas Modulares, S. L..

O software descrito neste documento pode ser fornecido conforme um acordo de não divulgação. Este software pode ser utilizado e copiado em conformidade com os termos descritos.

© 2003-2012 Microcom Sistemas Modulares, S.L. Todos os direitos 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. Introdução

Com a série M1xx da Microcom, oferecemos um sistema de telecontrolo GSM modular e escaláveis, com facilidade de configuração e utilização, fatores reconhecidos pelos nossos clientes em toda a gama de produtos.

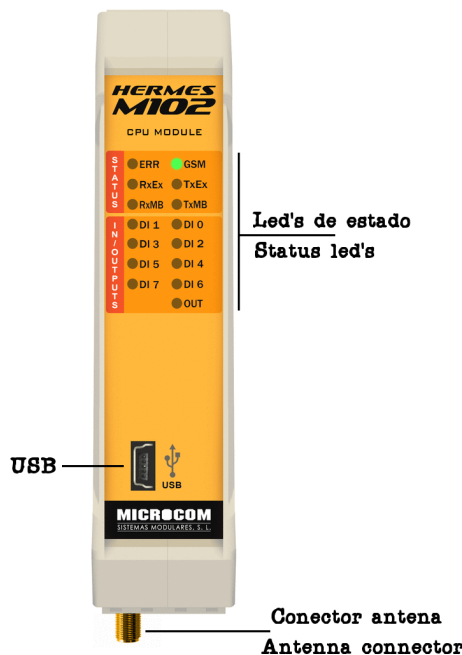
Módulos disponíveis:

Hermes M100	Módulo mestre com CPU, modem GSM/GPRS, 2 ED, 2 EA e 1 SD. Permite até 16 módulos de expansão.
Hermes M102	Módulo mestre com CPU, modem GSM/GPRS, 8 ED, 4 EA e 1 SD e interface MODBUS RTU RS485. Permite até 16 módulos de expansão.
Hermes M110	Módulo de expansão de 8 entradas digitais
Hermes M120	Módulo de expansão de 4 entradas analógicas para sinais 0..4/20mA ou 0-10v
Hermes M121	Módulo de expansão de 4 entradas para sondas de temperatura do tipo PT100
Hermes M130	Módulo de expansão de 6 saídas a relé

Este manual proporciona toda a informação básica para a instalação do equipamento. No CD complementar encontra-se o manual de software de configuração e o manual de comandos. Recomenda-se que leia toda a documentação com atenção para obter o máximo de rendimento do seu equipamento da Microcom.

2. Apresentação do produto

A figura abaixo apresenta o aspeto geral do equipamento e é possível perceber a disposição dos conectores e LEDs que indicam o estado.



Descrição dos LEDs

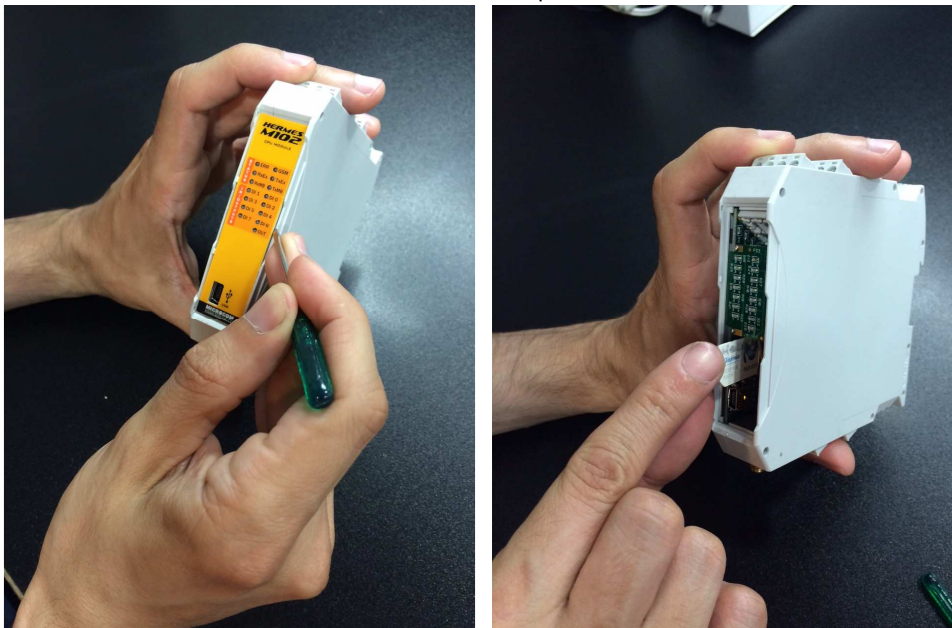
LED	SIGNIFICADO
GSM	Estado do modem GSM e nível de cobertura
ERR	Indica as condições de erro detetadas
TxE	Transmissão por bus interno para os módulos de expansão
RxE	Receção a partir do bus interno proveniente dos módulos de expansão
TxMB	Transmissão via MODBUS
RxMB	Receção via MODBUS
DI0	Estado de entrada digital 0
DI1	Estado de entrada digital 1
DI2	Estado de entrada digital 2
DI3	Estado de entrada digital 3
DI4	Estado de entrada digital 4
DI5	Estado de entrada digital 5
DI6	Estado de entrada digital 6
DI7	Estado de entrada digital 7
OUT	Estado da saída digital

Tabela para interpretação do estado do equipamento:

Nº de impulsos do LED GSM vermelho	Nº de impulsos do LED GSM verde	Nº de impulsos do LED ERR amarelo	Significado
1	0	0	MODEM GSM não registado
1	1	0	MODEM GSM registado, intensidade de campo insuficiente
1	2	0	MODEM GSM registado, intensidade de campo suficiente
1	3	0	MODEM GSM registado, intensidade de campo boa
1	4	0	MODEM GSM registado, intensidade de campo excelente
1	5	0	MODEM GSM registado, intensidade de campo excelente.
1	0	1	Falha de HW
1	0	2	Sem cartão SIM
1	0	3	Cartão SIM bloqueado por PIN ou PUK

3. Instalação do cartão SIM

Retire a tampa frontal do equipamento conforme exemplificado na figura baixo. Introduza o cartão SIM entre as ranhuras e instale novamente a tampa



Atenção! O cartão SIM deve ter o pedido de código PIN desativado.

4. Antena

Conecte a antena ao equipamento e verifique a intensidade do sinal tendo em consideração o nº de impulsos do LED GSM a verde (consultar ponto 2). Se for necessário reposicione a antena numa posição mais favorável como mais perto de janelas, portas, entre outros. Deve ser evitada a colocação da antena dentro de armários metálicos, uma vez que atenua os sinais de radiofrequência.

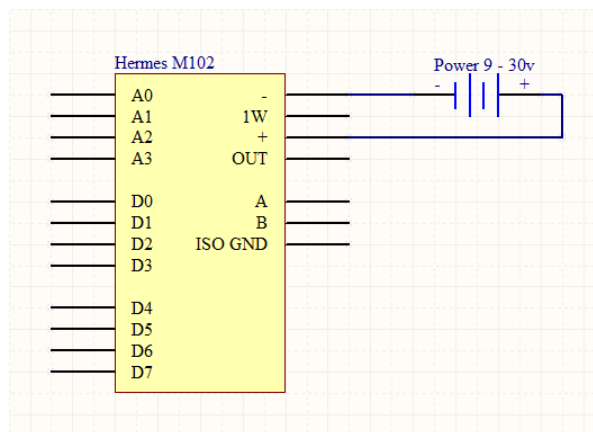
Em caso do sinal GSM da instalação for insuficiente, na Microcom dispomos de vários modelos de antenas de altos ganhos que, na maioria das vezes, resolvem satisfatoriamente a comunicação.

5. Alimentação

O Hermes M102 requiere uma fonte de alimentação com um intervalo de 9 a 30v e que proporcione pelo menos 10W. O consumo pode ser superior em função do número de módulos de entrada/saída instalados. Para dimensionar adequadamente a fonte de alimentação, realize a soma de todos os consumos dos módulos instalados segundo os valores da tabela indicada.

Modelo	Consumo máximo por módulo
Hermes M100	10W
Hermes M102	10W
Hermes M110	0,2W
Hermes M120	0,2W
Hermes M121	0,2W
Hermes M130	1,5W

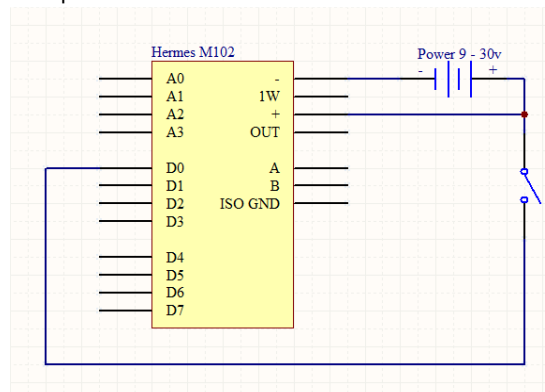
A alimentação deve conectar-se aos bornes identificados como +e - :



6. Conexão de entradas digitais

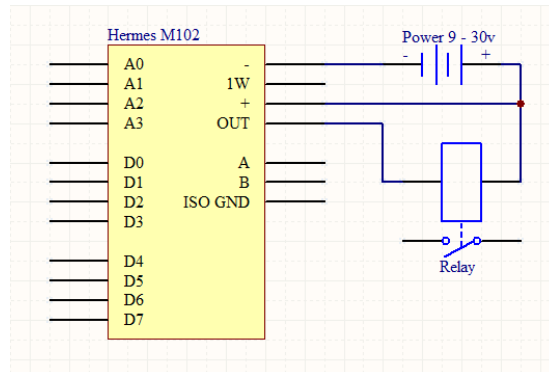
O Hermes M102 conta com 8 entradas digitais, estão são ativadas com tensão entre um intervalo de 5 a 30v. A frequência de amostragem é de 100Hz, o pulso mais pequeno que o equipamento garantidamente detetará, será de 10ms. As entradas podem ser emparelhadas como sinais de alarme, contadores de pulsos ou caudalímetros.

Conexão de contactos livres de potência:



7. Conexões de saídas digitais

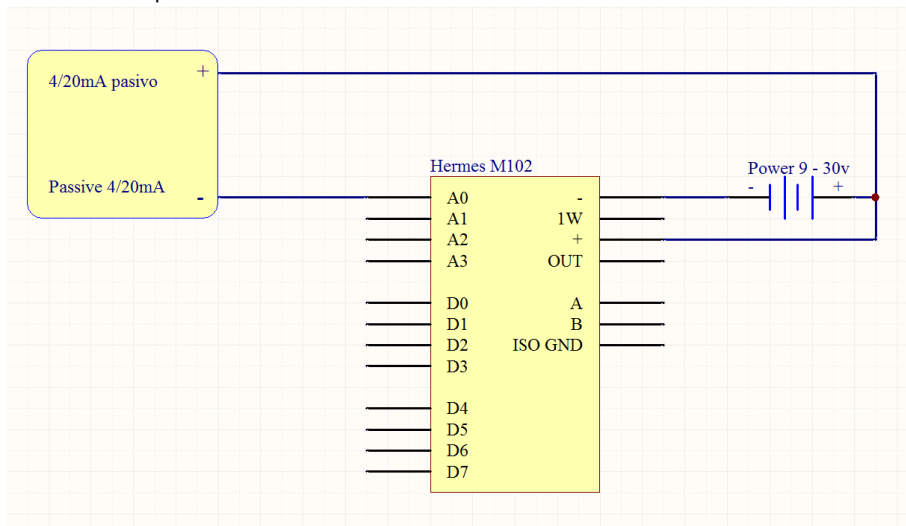
O Hermes M102 conta com um saída digital por colector aberto (fecha o circuito à terra). Suporta um máximo de 500mA. A conexão abaixo, apresentada a título de exemplo, representa uma saída para ativação de um relé externo:



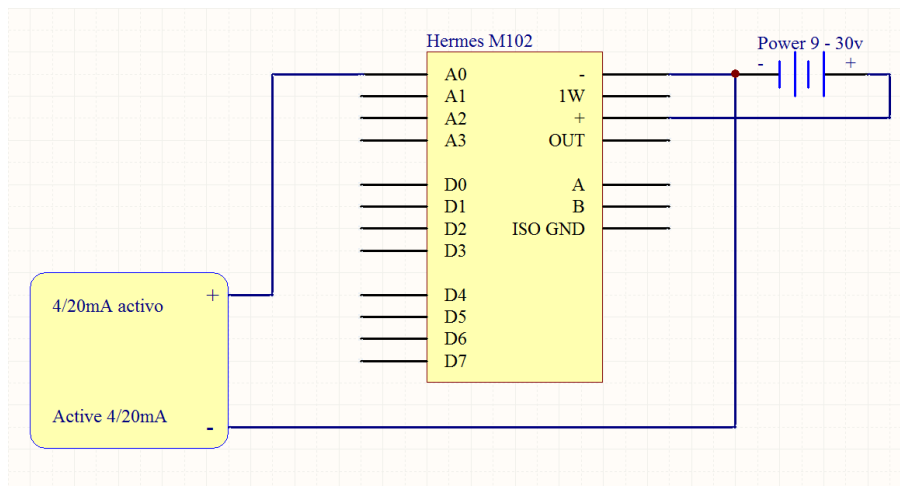
8. Conexão de sinais analógicos

O Hermes M102 conta com 4 entradas analógicas para sinais 4/20mA com resolução de 10 bits. A imagem seguinte apresenta como conectar sondas ativas e passivas.

Conexão de uma sonda passiva:



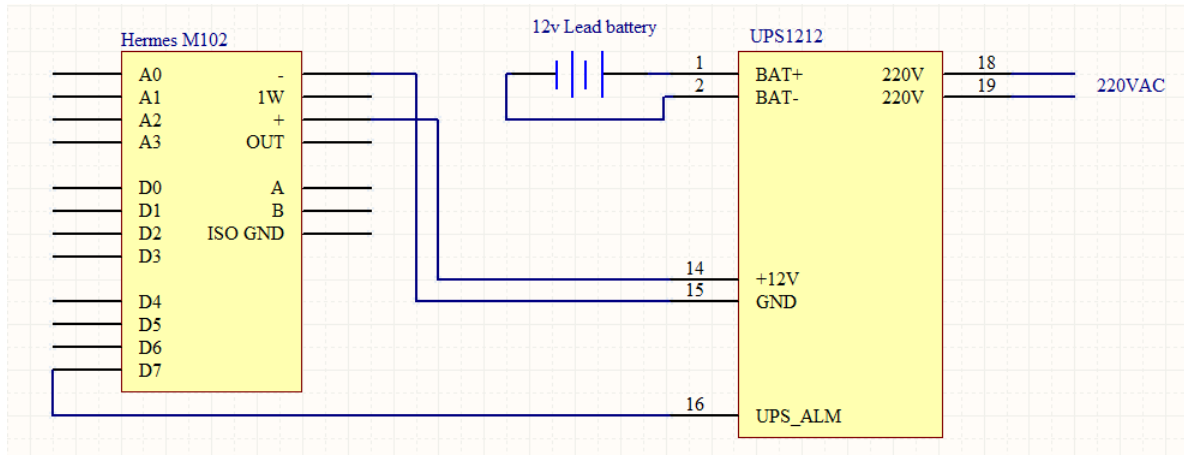
Conexão de uma sonda ativa:



9. Conexão a UPS1212

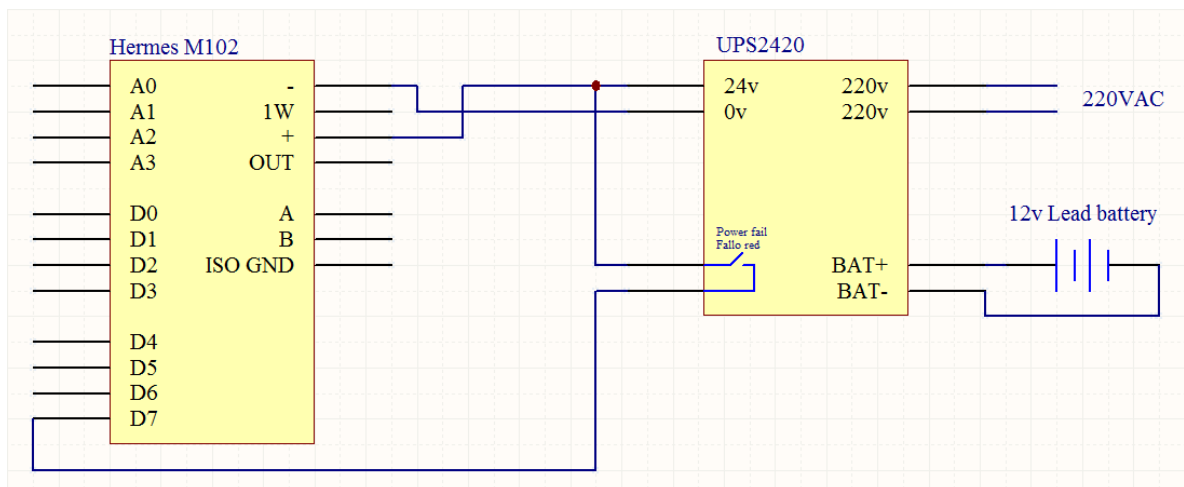
A imagem seguinte representa o esquema de conexões entre o Hermes M102 e a fonte de alimentação ininterrupta de 12v UPS1212.

NOTA: O sinal de falha de rede da UPS1212 é apenas compatível com a entrada digital 7 do Hermes M102.

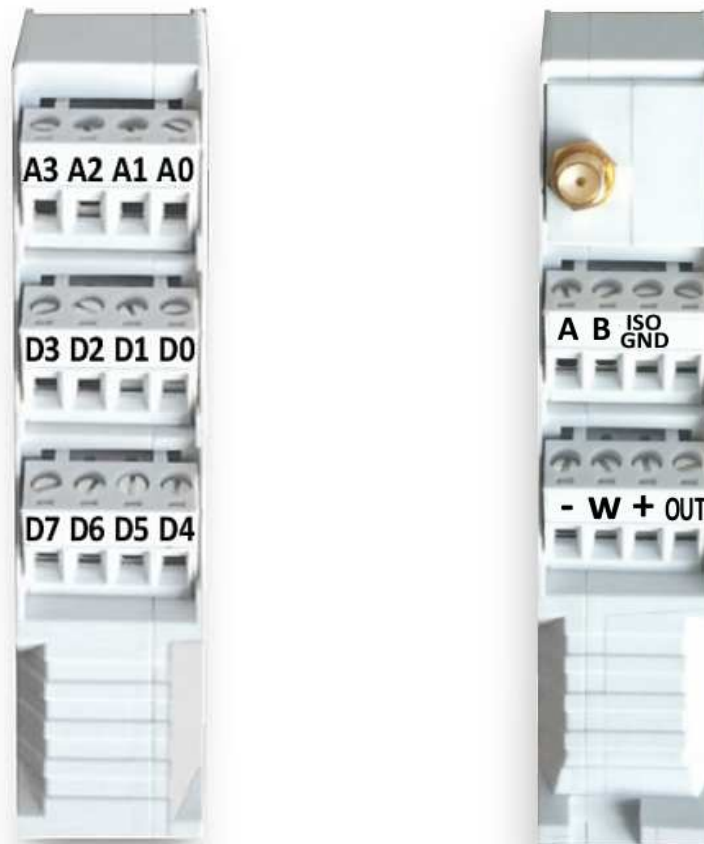


10. Conexão a UPS2420

A imagem seguinte representa o esquema de conexões entre o Hermes M102 e a fonte de alimentação ininterrupta de 24v UPS2420.



11. Descrição dos terminais



Terminal	Descrição
+	Positivo de alimentação. 9 a 30v
-	Negativo de alimentação
W	Bus mono cabo para conexão a sondas de temperatura e humidade STDV01 e STDV02 da Microcom
OUT	Saída digital de tipo colector abierto. Corrente máxima 500mA
D0	Entrada digital 0
D1	Entrada digital 1
D2	Entrada digital 2
D3	Entrada digital 3
D4	Entrada digital 4
D5	Entrada digital 5
D6	Entrada digital 6
D7	Entrada digital 7
A0	Entrada analógica 0 - 4/20mA
A1	Entrada analógica 1 - 4/20mA
A2	Entrada analógica 2 - 4/20mA
A3	Entrada analógica 3 - 4/20mA
A	MODBUS +
B	MODBUS -
ISO GND	MODBUS GND

11. Características técnicas

Alimentação	9 a 30v
Consumo	Em repouso: 40mA a 12v Máximo: 500mA a 12v
Processador	ARM7
Memória do programa	Flash 256KB
Memória de dados	64 KB
Memória de histórico	Flash 512 KB >40000 registos
Relógio em tempo real	Alta precisão, ± 2 ppm
Rádio modem GSM	Quatro bandas Siemens BGS2
Tamanho	Calha DIN de 2 unidades 113 x 100 x 23 mm
Peso	200g
Temperatura de operação	-20°C a + 75°C
Humidade de operação	5 a 95% R.H. (sem condensação)

ENTRADAS DIGITAIS:

Número	8
Tensão de ativação	5 a 30v
Impedância	4000 Ω
Frequência de amostra	100Hz

ENTRADAS ANALÓGICAS:

Número	4
Tipo	0/20 – 4/20mA
Impedância	125 Ω
Resolução	10bits
Precisão	0.5%

SAÍDAS DIGITAIS:

Número	1
Tipo	Colector aberto
Intensidade máxima	500mA

MODBUS:

Tipo	RTU sobre RS485. Configurável como mestre ou escravo
Isolamento galvânico	± 50 v
Velocidade	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57200, 115200 baudios
Paridade	Nenhuma, par, ímpar
Bits stop	1, 2

10. Garantia

1- A MICROCOM oferece garantia do equipamento , na eventualidade de existir algum defeito de fabrico, **durante 5 anos**. A única obrigação da MICROCOM, passa por reparar ou substituir, sem qualquer encargo para o cliente, componentes do equipamento cujos materiais ou fabrico por parte da MICROCOM se encontrem defeituosos. No entanto, esta substituição ou reparação, requer sempre uma análise por parte de técnicos especializados, para verificar se os defeitos cumprem os requisitos que permitem a que a reparação ou substituição seja coberta pela garantia, nomeadamente:

- a) Os defeitos não sejam comunicados à MICROCOM, por escrito, num prazo superior a 5 anos após a compra do equipamento
- b) O equipamento não tenha sido reparado ou alterado por alguma pessoa que não seja previamente aprovada e autorizada pela MICROCOM.
- c) O equipamento seja sempre utilizado de forma adequada, normal e não tenha sido alterado para utilizações indevidas, nem tenha sofrido nenhum tipo de acidente ou danificado por ações fortuitas ou outros incidentes.
- d) O comprador, seja o DISTRIBUIDOR ou cliente do DISTRIBUIDOR, embalará e enviará ou entregará o equipamento nas instalações da MICROCOM em Irun, em Espanha num prazo máximo de 30 dias após ser notificado pela MICROCOM para o efeito.

O transporte até à MICROCOM, será por conta da MICROCOM dentro de território nacional espanhol.

e) A responsabilidade da MICROCOM encontra-se limitada à reparação ou substituição de qualquer componente do equipamento sem qualquer encargo para o cliente, isto se, efetivamente se comprovar através da análise técnica, que o a falha foi provocada por um componente com defeito de fabrico.

1.1. - O DISTRIBUIDOR ou os clientes do DISTRIBUIDOR podem enviar os seus equipamentos diretamente para a MICROCOM se não forem capazes de reparar o equipamento, inclusive, mesmo se o DISTRIBUIDOR esteja autorizado a efetuar as respetivas reparações e tenha combinado com o cliente realizá-las, devido à garantia cobrir o problema.

1.2. - Em de ser necessário devolver os equipamentos à MICROCOM para uma reparação coberta pela garantia, o DISTRIBUIDOR deverá entrar em contacto com a MICROCOM antes do envio da solução para receber um número de Autorização de Devolução de Materiais "RMA" (Return Materials Authorization)