



# MICROCOM

SISTEMAS MODULARES, S. L.



# HERMES

## M120

14/6/2012

### 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](mailto: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 M120 es un modulo de 4 entradas analógicas miembro de la serie Hermes M1xx. Permite dotar a un sistema de 4 entradas analógicas adicionales.

El avanzado modulo de adquisición esta compuesto por un ADC de 16 bits y un circuito auto-rango que le permite ofrecer un rango en tensión de 0 a 10v y aun así mantener una resolución de 14 bits para señales tan pequeñas como 200mV. Esto hace al M120 perfectamente valido para aplicaciones que van desde la adquisición de señales en el rango estándar 0-10v o 4/20mA, hasta señales de milivoltios provenientes de sensores de todo tipo.

Las entradas analógicas pueden funcionar en modo 0..4/20mA o 0-10v según la selección de jumpers en la fig.2. Las entradas son de tipo diferencial, bipolares y soportan hasta 20v en modo común sobre la referencia de 0v (GND del modulo maestro). Gracias a estas características en la mayoría de las aplicaciones no se requiere de la instalación de aisladores galvánicos.

# 2. Presentación del producto

La fig.1 muestra el aspecto general del equipo donde se puede distinguir la disposición de los LED's de estado y el conmutador de selección de dirección. La fig.2 muestra la disposición de los jumpers de configuración.



Fig.1

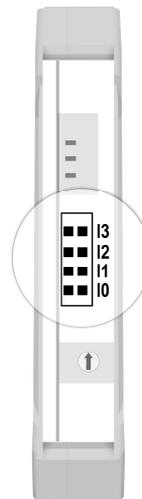


Fig.2

### Descripción LED's:

LED	SIGNIFICADO
<b>PWR</b>	Indica que el equipo esta alimentado
<b>TX</b>	Transmisión por el bus interno hacia el modulo maestro
<b>RX</b>	Recepción desde el bus interno desde el modulo maestro

### Selección de dirección:

Mediante el conmutador de selección de dirección es posible seleccionar una de entre 16 direcciones, desde la dirección 0 a la F. Esta dirección debe coincidir con la seleccionada en el software de configuración para este modulo.

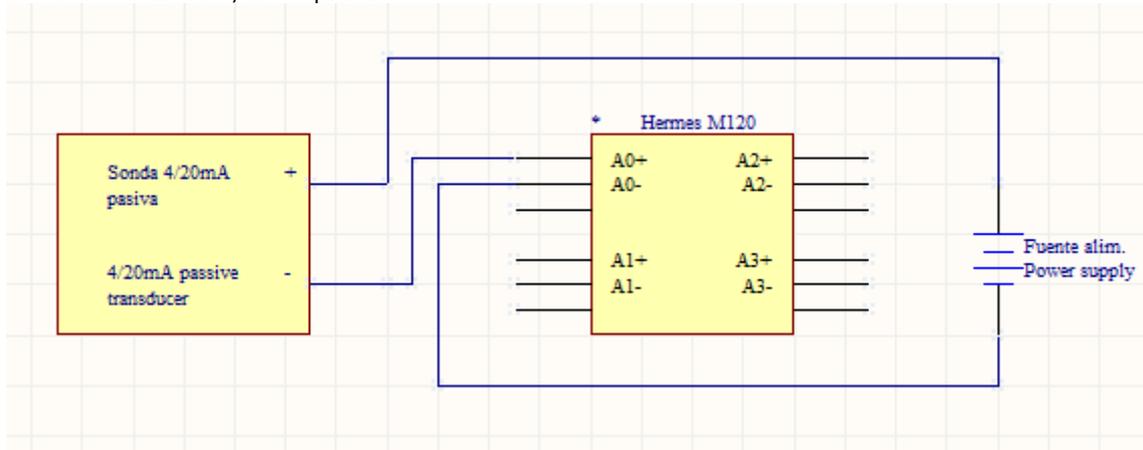
### Configuración de las entradas en modo 0-10v o 0..4/20mA:

La fig.2 muestra la disposición de los jumpers para selección del modo de operación de las entradas. Estos quedan accesibles al retirar la tapa del frontal. Con el puente puesto la entrada correspondiente queda configurada en modo 0..4/20mA. Con el quitado la entrada queda en modo tensión. El jumper I0 corresponde a la entrada 0 y así sucesivamente hasta I3.

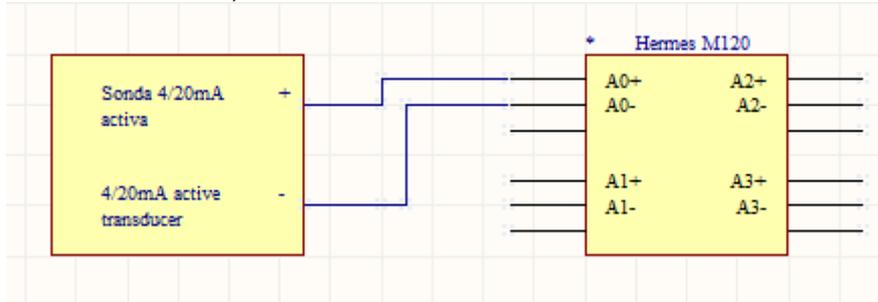
**De fabrica todas las entradas están configuradas en modo 4/20mA.**

### 3. Conexión de entradas analógicas

Conexión de sonda 4/20mA pasiva:



Conexión de sonda 4/20mA activa:



### 4. Características técnicas

<b>Consumo</b>	<b>200mW</b>
<b>Procesador</b>	<b>RISC 8 bits @ 11.0592MHz</b>
<b>Tamaño</b>	<b>Caja DIN de una unidad 105 x 90 x 58</b>
<b>Peso</b>	<b>250g</b>
<b>Temperatura de operación</b>	<b>-10°C a + 75°C</b>

#### ENTRADAS ANALÓGICAS:

<b>Numero</b>	<b>4</b>
<b>Tipo</b>	<b>Diferenciales y bipolares</b>
<b>Impedancia</b>	<b>0-10v: 1MΩ 4/20mA: 125Ω</b>
<b>Rango</b>	<b>0-10v o 0..4/20mA</b>
<b>Precisión</b>	<b>0.1%</b>
<b>Resolución</b>	<b>16bits</b>
<b>Tensión máxima en modo común</b>	<b>20v</b>

## 5. Garantía

1- MICROCOM garantiza este producto como libre de defectos en los materiales y en la fabricación **durante 5 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).