

# MICROCOM

Simply More



## ***HERMES M120***

Módulo de ampliación de 4 entradas analógicas compatible con la serie M100

[Manual del equipo](#)

*"Perfection is achieved, not when there is nothing more to add,  
but when there is nothing left to take away."  
-Antoine de Saint Exupery*

### Advertencia

- 1.- Este sistema ha sido desarrollado para ser instalado por profesionales, no por usuarios finales. En caso de duda ante cualquier aspecto técnico, por favor, consulte con nuestros expertos.
- 2.- Nuestro esfuerzo de innovación tanto en software como en hardware es permanente. Sin embargo, a pesar de poner gran atención en documentar nuestros productos adecuadamente, podrían encontrarse por error discrepancias entre el producto y algunas de sus especificaciones. De esta forma, ante cualquier duda u observación, le rogamos se ponga en contacto con nosotros en la siguiente dirección de correo electrónico: [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, ya que excepcionalmente puede 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 la garantía.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta documentación deberá ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación o transmitida por cualquier medio (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.

© 2020 Microcom Sistemas Modulares, S.L. Todos los derechos reservados.

Microcom Sistemas Modulares, S.L.  
C/Gorostiaga, 53 • Irún • GUIPÚZCOA 20305  
Teléfono: 902 82 06 84 • 943 63 97 24  
Fax: 943 017 800  
[www.microcom.es](http://www.microcom.es)

## 1 Introducción

El HERMES M120 es un módulo de aplicación 4 entradas analógicas miembro de la serie Hermes M100. Este avanzado módulo incorpora un convertor analógico digital (ADC) de 16 bits y un circuito auto-rango. Esta tecnología le permite ofrecer un rango en tensión de 0 a 10 voltios y mantener una resolución de 14 bits para señales tan pequeñas como 200 milivoltios. Esto hace al Hermes M120 perfectamente válido para aplicaciones que van desde la adquisición de señales en el rango estándar 0-10 V o 4/20 mA, hasta señales de milivoltios provenientes de sensores de todo tipo.

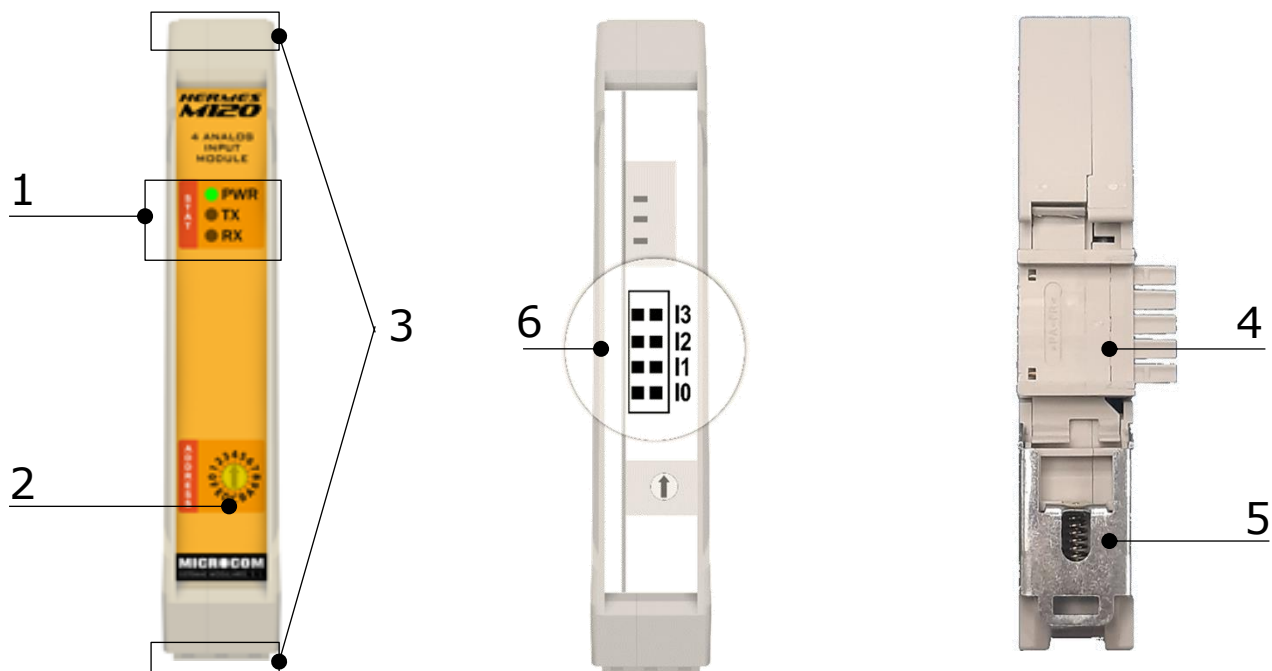
Se presenta en un tamaño compacto preparado su montaje en carril DIN y las bornas de conexión son enchufables para facilitar el cableado. Estas características hacen de este un equipo adecuado para instalar en cuadros y armarios eléctricos.

### *Serie HERMES M10*

Con la serie M100 en Microcom le ofrecemos un sistema de telecontrol GSM modular y escalable, con la facilidad de configuración y uso conocida y tan apreciada por nuestros clientes. Esta serie ofrece dos módulos maestros que incorporan la CPU y el modem GSM y varios módulos de ampliación de entradas y salidas. Cada módulo maestro admite hasta 16 módulos de ampliación y puede monitorizar hasta 128 señales externas.

MÓDULOS DISPONIBLES SERIE M100	
Hermes M100	Módulo maestro con CPU y GSM. Cuenta con 2 ED, 2EA, 1SD y Ampliaciones ó MODBUS RTU RS-485
Hermes M102	Módulo maestro con CPU y GSM Cuenta con 8 ED, 4 EA, 1 SD, Ampliaciones, Sondas Microcom y MODBUS RTU RS-485
Hermes M110	Módulo de ampliación Cuenta con 8 ED (Entradas Digitales)
Hermes M120	Módulo de ampliación Cuenta con 4 EA (Entradas Analógicas) para bucle 4/20 mA o 0-10 V
Hermes M121	Módulo de ampliación Cuenta con 4 entradas para sondas de temperatura tipo PT100
Hermes M130	Módulo de ampliación Cuenta con 6 SD (Salidas Digitales) a relé.

## 2 Presentación del producto



ID	ELEMENTO
1	LEDs de estado.
2	Ruleta de selección de dirección de 16 posiciones, desde la dirección 0 a la F. Esta dirección debe coincidir con la seleccionada en el software de configuración para este módulo.
3	Bornas enchufables de 3 vías.
4	Conectores de bus de para carril DIN con tecnología push-in. Permite una conexión sencilla entre todos los módulos de la serie M1xx.
5	Pletina metálica para fijación en carril DIN
6	Jumpers o puentes de configuración para las entradas analógicas. Las entradas pueden funcionar en modo bucle de corriente 0..4/20 mA o medida de voltaje 0-10 V. Estos jumpers se encuentran bajo de la tapa frontal.

### 2.1 Descripción LEDs Estado:

LED	SIGNIFICADO
PWR	POWER. Encendido=Módulo encendido, Apagado=Modulo apagado.
TX	Transmisión de datos por el bus interno. Parpadeo durante su uso.
RX	Recepción de datos por el bus interno. Parpadeo durante su uso.

## 2.2 Denominación de Bornes

Borne	Descripción	Notas
A0+	Entrada analógica 0	Entrada de señal
A0-	Entrada analógica 0	Entrada de señal / Referencia de tensión
A1+	Entrada analógica 1	Entrada de señal
A1-	Entrada analógica 1	Entrada de señal / Referencia de tensión
A2+	Entrada analógica 2	Entrada de señal
A2-	Entrada analógica 2	Entrada de señal / Referencia de tensión
A3+	Entrada analógica 3	Entrada de señal
A3-	Entrada analógica 3	Entrada de señal / Referencia de tensión

## 3 Instalación y manipulación

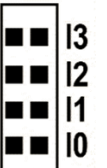
### 3.1 Puesta en Marcha

El Hermes M120 se enciende al conectar el módulo de ampliación a un módulo maestro ya que se alimenta directamente a través del conector de bus trasero.

### 3.2 Configuración entradas analógicas

Para acceder a los PUENTES se debe retirar la tapa frontal. Cada una de las entradas analógicas se puede configurar de manera independiente.

- Con el PUENTE PUESTO la entrada correspondiente queda configurada en modo 0..4/20 mA.
- Con el PUENTE QUITADO la entrada correspondiente queda configurada en modo tensión 0-10 V.

	I3	INPUT 3: Entrada analógica 3
	I2	INPUT 2: Entrada analógica 2
	I1	INPUT 1: Entrada analógica 1
	I0	INPUT 0: Entrada analógica 0

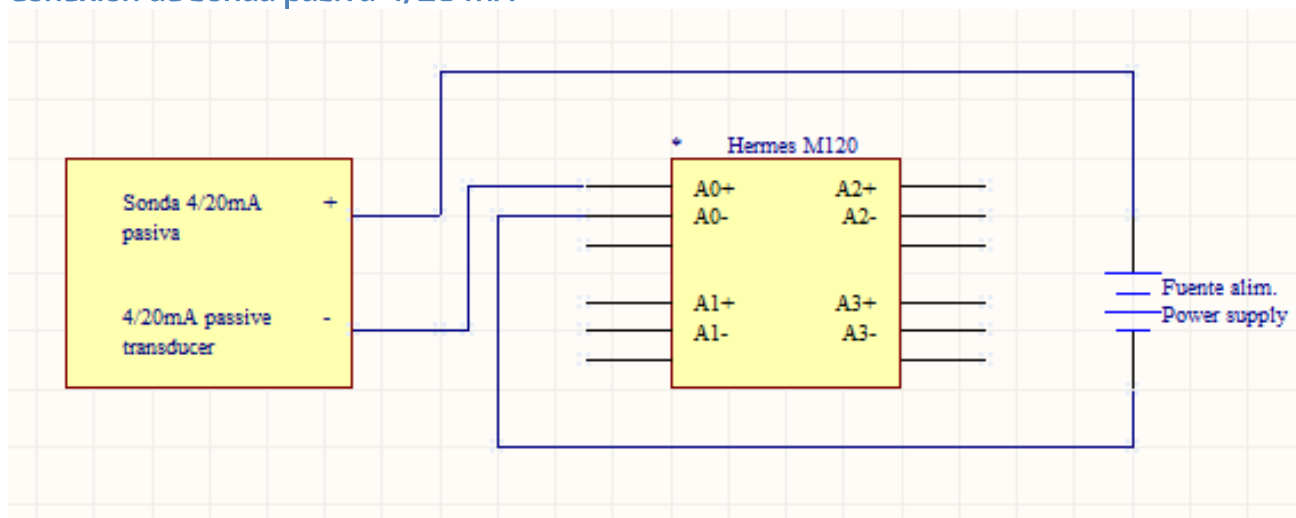


**NOTA:**

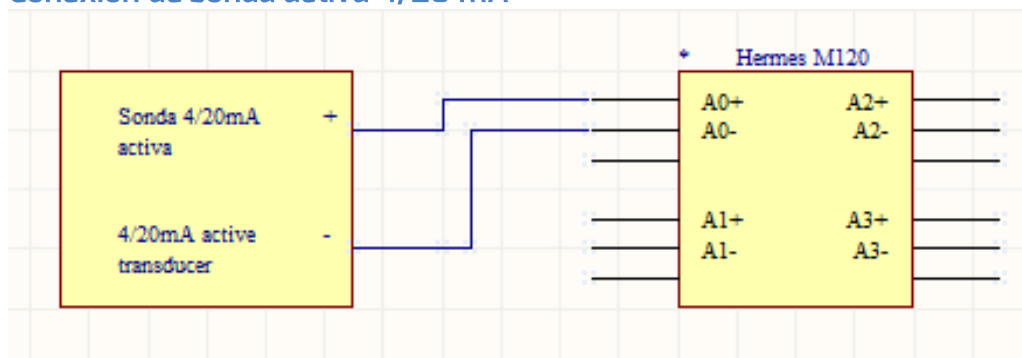
De fábrica todas las entradas están configuradas en modo 4/20mA (puente puesto)

### 3.3 Ejemplo de conexión entradas analógicas

#### Conexión de sonda pasiva 4/20 mA



#### Conexión de sonda activa 4/20 mA



**Aviso:**

Recomendaciones de instalación para evitar perturbaciones magnéticas que pueden afectar a la precisión de las medidas:

- Instalar el cableado de potencia y el de las sondas a través de conductos o bandejas distintas.
- Usar cable apantallado de par trenzado para el cableado de las sondas

## 4 Especificaciones técnicas

### GENERALES

Alimentación	9-30 VDC
Consumo	200 mW
Temperatura de operación	-10 °C a +75 °C
Tamaño	Caja DIN de una unidad. 105 x 90 x 58
Peso	250 gramos
Tipo de montaje	Montaje en Carril DIN de 35 mm
Materiales Exteriores	Polycarbonato: UL94-V0

### ENTRADAS ANALÓGICAS

Número	4
Interfaz	0-10 V / 4-20 mA
Tipo	Diferenciales y bipolares
Impedancia	Modo 0-10 V: 1 M $\Omega$ Modo 4-20 mA: 125 $\Omega$
Precisión	0.1 %
Resolución	16 bits
Tensión máxima de trabajo (modo común)	20 V


## 5 Garantía

1- MICROCOM garantiza este producto como libre de defectos en los materiales y en la fabricación durante cinco (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 (5) 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 Irún, 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>
---	---