



# AFEISA

**AFEI Sistemas y Automatización, S.A.**

Provença, 533 Local A - 08025 BARCELONA(Spain)

Tel. (34) 93 446 30 50 - Fax (34) 93 446 30 51

<http://www.afeisa.es> email: afei@afeisa.es

## INFORMACIÓN TÉCNICA

### CARTA M14-A03 DE 7 ENTRADAS ANALÓGICAS COMUNES 0-20mA + 1 SALIDA 0-20mA

Carta de ampliación de 7 entradas analógicas comunes y 1 salida analógica para conexión de convertidores de tensión o corriente.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Rango de las entradas analógicas de 0 - 20mA.
- Precisión es de 0,5 %.
- Impedancia de la entrada es de 200R.
- Resolución de las entradas A/D es de 4000 puntos.
- Velocidad de conversión según parámetro 2 del SETUP (ver PARAMETRIZACIÓN).
- Rango de la salida analógica de 0 - 20mA.
- Precisión es de 0,5 %.
- Resolución de la salida D/A es de 4000 puntos.
- Tiempo de actualización de la salida analógica es de 3,3 ms.
- Máxima carga en la salida analógica es de 250R.
- Temperatura de funcionamiento es de 0°C a 70°C.
- Temperatura de almacenaje es de -65°C a 150°C.
- Humedad del aire (sin condensación) es de 5 a 95%.

#### PARAMETRIZACIÓN

Es necesario programar el MIDA-14 mediante el programa MIDAsset para conectar la carta de ampliación. Primeramente ejecutaremos el programa MIDAsset, y seleccionaremos la función "Configurar RS 232", en la cual configuraremos el número de periférico y parámetros de configuración del puerto de comunicaciones para que coincida con el equipo que tenemos conectado.

Seguidamente elegimos la función "Leer Setup del equipo" y pulsamos el botón "Leer" para recoger la tabla del setup contenida en el equipo, y a continuación la función "Mostrar o Modificar el setup" para visualizar y modificar los parámetros de la tabla del setup del equipo MIDA. En donde además de otros parámetros a configurar, tendremos las opciones para configurar la carta de ampliación que hemos conectado, dichas opciones son:

<b>CARTA DE EXPANSIÓN:</b>	M14-A03
<b>PARAMETRO 1</b>	Nº Entradas Analógicas a utilizar (1..7)
<b>PARAMETRO 2</b>	Nº Promedios 2 <sup>n</sup> (n=0..4)
<b>PARAMETRO 3</b>	Calibración Salida Analógica (explicado mas adelante)
<b>PARAMETRO 4</b>	---

El parámetro 1 indica el número de Entradas Analógicas que se desea utilizar. El parámetro 2 indica cuantas medidas ha de promediar antes de darnos el resultado del conversor.

Parámetro 2	0	1	2	3	4
Nº de datos a promediar	1	2	4	8	16

Una sola Entrada Analógica sin promedios (parámetro\_2 = 0) nos refrescará la memoria cada 3.3ms. En cambio 7 Entradas Analógicas sin promedios nos refrescará la memoria cada 26.4ms (3.3ms\*8). Si además queremos eliminar ruido de la señal haciendo que el resultado sea el promedio de 4 medidas tardaremos entre conversiones 105.6ms (3.3ms\*8\*4).

Al Nº de Entradas Analógicas se le suma 1 (equivalente a la salida A/D).

$$\text{Tiempo\_entre\_2\_conversiones} = 3.3\text{ms} * (\text{Nº\_entradas\_A/D} + 1) * \text{Nº\_de\_promedios}$$

La **Salida Analógica** tiene una salida de 0 a 20mA y se debe calibrar colocando el factor de calibración en el parámetro 3. Dicho factor viene definido en una etiqueta en la propia carta. Si la carta es las M12-A03 se debe mirar la etiqueta y se debe multiplicar el valor P1 por 256 y sumarle el valor de P6 y el resultado se pone en el parámetro 3

La presencia de la carta nos provoca que el autómatas consuma tiempo atendiendo a la carta de ampliación, reduciendo la velocidad de los programas de autómatas en un 10%.

Una vez configurado los parámetros del Setup escogemos la función "Grabar setup en el equipo" y pulsamos el botón "Grabar" para transmitir la tabla del setup al equipo MIDA, seguidamente hacemos un reset al equipo a través de la función "Hacer un reset al equipo" para reinicializar el equipo, y este ya estará listo para trabajar (Para más información consultar el MANUAL MIDAwIn).

Para comprobar que el equipo reconoce la carta insertada M14-A03, debemos observar el display inferior al reinicializar el equipo, el cual tiene que mostrar el código A03.

## CONEXIONADO

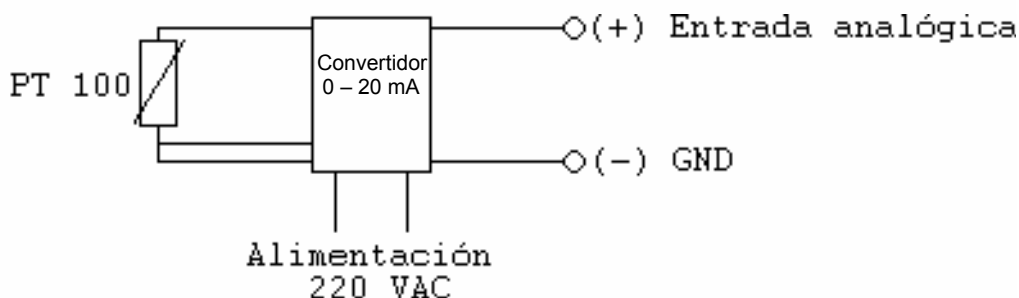
El conexionado del conector SUB-D de 9c. macho de la carta de ampliación es:

### Conector Sub-D 9c. (M) (MODULO)

x Pin 1 .....	Entrada analógica (reg. 110).
x Pin 2 .....	Entrada analógica (reg. 111).
x Pin 3 .....	Entrada analógica (reg. 112).
x Pin 4 .....	Entrada analógica (reg. 113).
x Pin 5 .....	Entrada analógica (reg. 114).
x Pin 6 .....	Entrada analógica (reg. 115).
x Pin 7 .....	Entrada analógica (reg. 116).
x Pin 8 .....	Salida analógica (+) (reg. 119).
x Pin 9 .....	GND (Común entradas y salidas analógicas.)

## CONEXIONADO EXTERNO M14-A03

### CONEXIONADO DE UNA ENTRADA ANALÓGICA ACTIVA



### CONEXIONADO DE SALIDAS ANALÓGICAS

