

## **MODULO A2-3 MSA (MODULO AMPLIFICADOR CON SALIDA ANALOGA).**



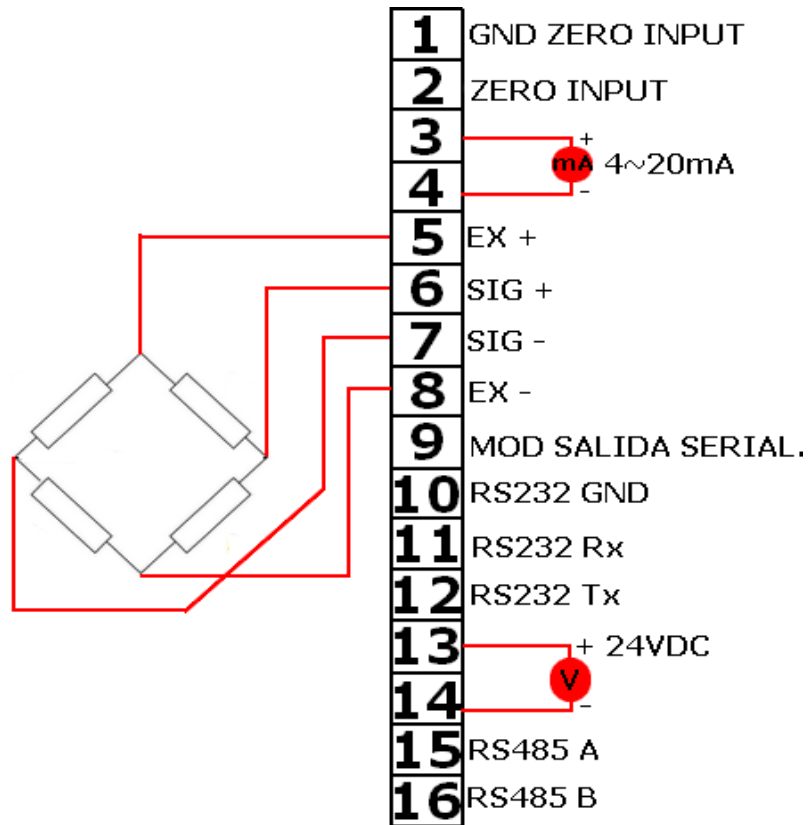
### **1). CARACTERISTICAS GENERALES.**

- Aplicación con celdas de carga o equipos con principio extensiométrico (Puente completo)
- Estándar tipo socket DIN
- Salida Análoga: 4~20mA
- Interface: Serial RS232/RS485 Bidireccional (Modo Continuo o Modo comandos).
- Calibración y parámetros de configuración son programados mediante la Interface Serial.
- Función de toma de Cero.

### **2). ESPECIFICACIONES GENERALES.**

- Alimentación: 24VDC.
- Voltaje de excitación: 5VDC.
- Sensibilidad celda de carga: 2mV/V.
- Velocidad de conversión A/D: 200 muestras/seg.
- Máxima salida análoga de Sensibilidad: 0.004mA (12 bit).
- Máxima salida digital de sensibilidad: > 30000.
- Rango de zero tracking: Na, 0.4d, 0.8d, 1.2d,.....3.6d.
- Rango de habilitación del zero: Na, 1%, 2%, 5%, 10%, 20%, .....60%.
- Rango de parámetros de Filtro: 00~99.
- Velocidad de transmisión: 2400bps.
- Configuración del Puerto: 8 bits de datos, no par/impar, 1 bit de parada.

### 3). Conexión.



### 4). LED TESTIGOS.

- Power (Encendido): Encenderá cuando alimente 24VDC entre los pines 13 y 14.
- Zero: Encenderá cuando este se encuentre en el rango de cero.
- Interface Continuo/Comandos: Encenderá cuando se habilita la forma de comunicación continua.

### 5). PARAMETROS.

- Máximo rango de pesaje: 000010~999999.
- Parámetros de Filtro:

PARAMETROS DE RESOLUCION	0	1	2	3	4	5	6	7
RESOLUCION	1	2	5	10	20	50	100	200

- **Parámetros de Zero:**

Rango entre 00~99 El primer dígito significa la activación del rango de Zero, el segundo dígito el rango del seguimiento del zero.

VALOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Primer Dígito: Rango de Zero habilitado, Porcentaje del máximo peso.	NA	1%	2%	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%
Segundo Dígito: Rastreo del rango de Zero.	NA	0	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6

- **Posición del Punto Decimal.**

VALOR	00	01	02	03
Formato	000000	00000.0	0000.00	000,000

- **Parámetros De Ajuste**

DESCRIPCION	COMANDO	EJEMPLO
selección Cap. Max.	WRFU(xx)_003000	Selección Cap. Max= 3000
Selección Parámetros Filtro	WRFL(xx)_05	Selección Parámetro Filtro=5
Selección Parámetros de División	WRDV(xx)_01	selección División=2
Selección Parámetros de Zero	WRZR(xx)_00	Deshabilitado el seguimiento de Zero.
Selección punto Decimal	WRPT(xx)_01	Selección 1 dígito Decimal.

Donde (xx)=> Dirección Tarjeta. Ejemplo xx=20

Donde \_ => Espacio.

- **Leer Datos de Tarjeta.**

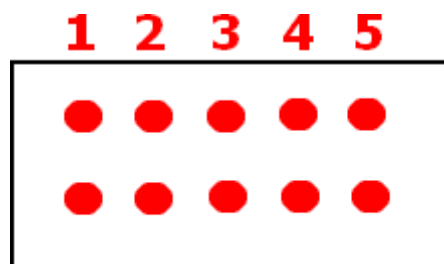
NOTA	CONVERSION ENTRADA	CONVERSION DE SALIDA
Leer Código Interno	RDAD(xx)	AD(xx)=12345
Leer Peso	RDDT(xx)	W=12345
Leer Max. Peso	RDFU(xx)	FU=003000
Leer Filtro	RDFL(xx)	FL=05
Leer División	RDDV(xx)	DV=01
Leer Zero	RDZR(xx)	ZR=00
Leer Posición Punto Decimal	RDPT(xx)	PT=01

- **Calibración.**

**Calibración del Zero:** Cuando el sistema de pesaje este libre, conectado correctamente, sin pegas envíe el comando SETZ(xx).

**Calibración Máxima Capacidad:** Coloque la Máxima Capacidad en el sistema de pesaje espere unos segundos a que establezca el sistema y envíe el comando CALI(xx)

- **Calibración Salida Análoga.**



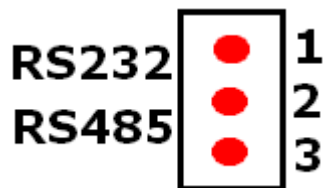
**IDC**

**4mA (Sin peso),** Realice un corto con el jumper en la posición 3 del [IDC] para

ajustar la salida de 4mA, si desea aumentar la salida de corriente realice un corto adicional en la posición 1 del [IDC] o si desea disminuir la salida realice un corto en la posición 2 del [IDC] pero siempre manteniendo el corto en la posición 3 del [IDC]. Recuerde este ajuste es solo para la salida de 4mA.

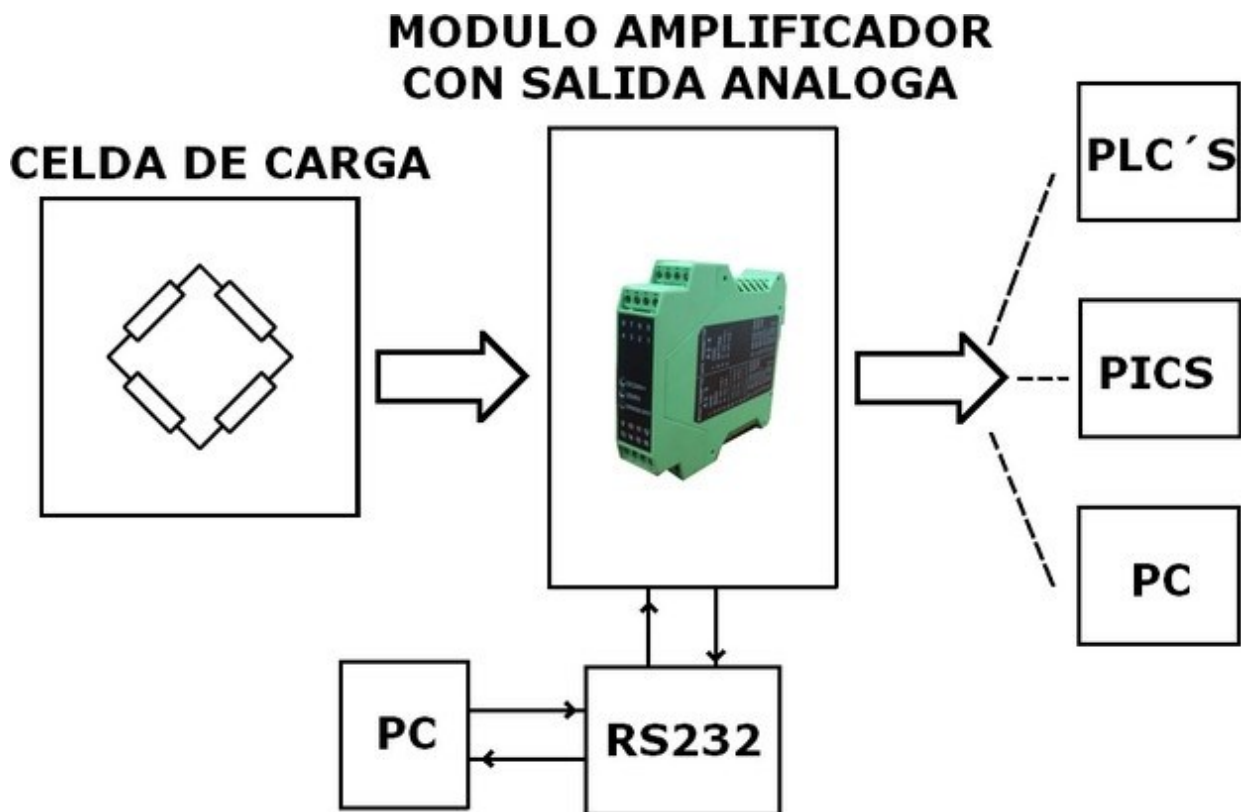
**20mA (Cap. Max)**, Realice un corto con el jumper en la posición 4 del [IDC] para ajustar la salida de 20mA, si desea aumentar la salida de corriente realice un corto adicional en la posición 1 del [IDC] o si desea disminuir la salida realice un corto en la posición 2 del [IDC] pero siempre manteniendo el corto en la posición 4 del [IDC]. Recuerde este ajuste es solo para la salida de 20mA.

- **RS232/RS485,**



Corto entre 1, 2: Habilita RS232.  
Corto entre 2, 3: Habilita RS485.

**Plano Estandarizado.**



Si desea configurar el módulo MSA, debe ser programado y configurado mediante comunicación serial RS232.

## LISTA COMANDOS:

DESCRIPCION	COMANDO	EJEMPLO	
Leer código Interno.	RDAD(xx)	AD (xx) = HHHHHH	H—16 dígitos
Leer Máximo Pesaje.	RDFU(xx)	FU (xx) = NNNNNN	N---10 dígitos
Leer Peso	RDDT(xx)	W=SNNNNNN	xx Dirección
Leer Filtro	RDFL(xx)	FL(xx)=NN	S---Símbolo
Leer División	RDDV(xx)	DV(xx)=NN	_ Espacio
Leer Zero	RDZR(xx)	ZR(xx)=NN	
Leer Punto decimal	RDPT(xx)	PT(xx)NN	
Leer (4mA) DAC	RDIL(xx)	IL(xx)=HHHH	
Leer (20mA) DAC	RDIH(xx)	IH(xx)=HHHH	
Leer Dirección	RADR	AR=NN	
Escribir Max. Peso	WRFU(xx)_NNNNNN	cmd OK	
Escribir Filtro	WRFL(xx)_NN	cmd OK	
Escribir División	WRDV(xx)_NN	cmd OK	
Escribir Zero	WRZR(xx)_NN	cmd OK	
Escribir punto Decimal	WRPT(xx)_NN	cmd OK	
Escribir (4mA) DAC	WRIL(xx)_HHHH	cmd OK	
Escribir (20mA) DAC	WRIH(xx)_HHHH	cmd OK	
Escribir Dirección	WADR(xx)	cmd OK	
Set Zero	SETZ(xx)	ZERO_OK	
Calibración Full Rango	CALI(xx)	CAL_OK	

**“Características sujetas a cambio sin previo aviso”**

## **Garantía**

La garantía de los Módulos MSA – CSA es de un (1) año a partir de la fecha de compra y cubre defectos de fabricación del equipo.

La garantía se pierde en cualquiera de los siguientes casos:

- Por mal trato evidente, uso inadecuado o aplicación incorrecta.
- Sobrecarga eléctrica y/o picos de voltaje.
- Conexión errónea de los módulos.
- Exceso de humedad, temperatura.
- Insectos o roedores que ocasionen daños al equipo.

Para solicitar la garantía del equipo es necesario diligenciar el siguiente formato en el momento de la compra y haber leído este manual.

Marca: Trumax	Fecha:
Modelo:	Firma:
Serie:	Nombre: