

SGW1-MB-NM

Modbus to NMEA converter



 **exemys**

www.exemys.com

Los Productos Exemys están en permanente evolución para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Por esta razón, las especificaciones y capacidades están sujetas a cambios sin previo aviso.

Encuentre información actualizada en www.exemys.com

Copyright © Exemys. Todos los Derechos Reservados.
Rev. 6 – AGO2015

Introducción

Sobre este manual

Propósito del manual

Proveer las instrucciones para instalar, configurar y operar el SGW1-MB-NM rápidamente.

Descripción general del producto

El SGW1-MB-NM es un convertidor Modbus a NMEA. El dispositivo lee sentencias NMEA entrantes en uno de sus puertos serie. Luego interpreta estas sentencias y coloca la información en registros Modbus. Los registros Modbus pueden ser leídos por cualquier maestro Modbus conectado a otro de sus puertos serie.

Las sentencias NMEA soportadas son:

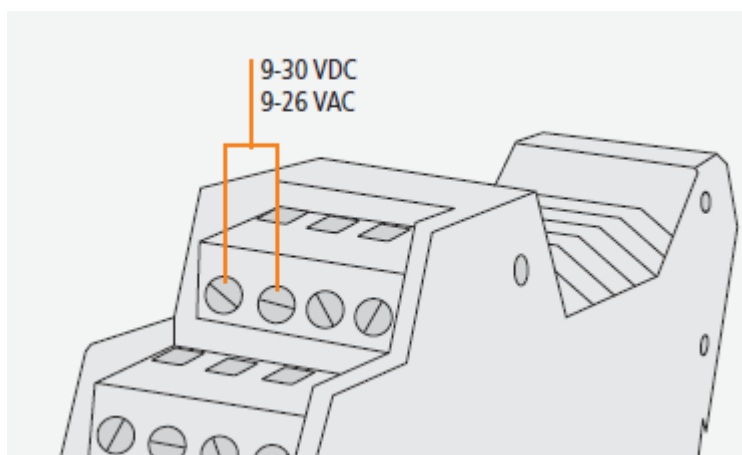
Firmware 1.0 o superior: GGA, VTG, MWV

Firmware 1.1 o superior: XDR

Firmware 1.2 o superior: ROT, VBW, DPT, HDM, HDT, RMC, RMB, APB, DBT, MTW, MTA, RSA

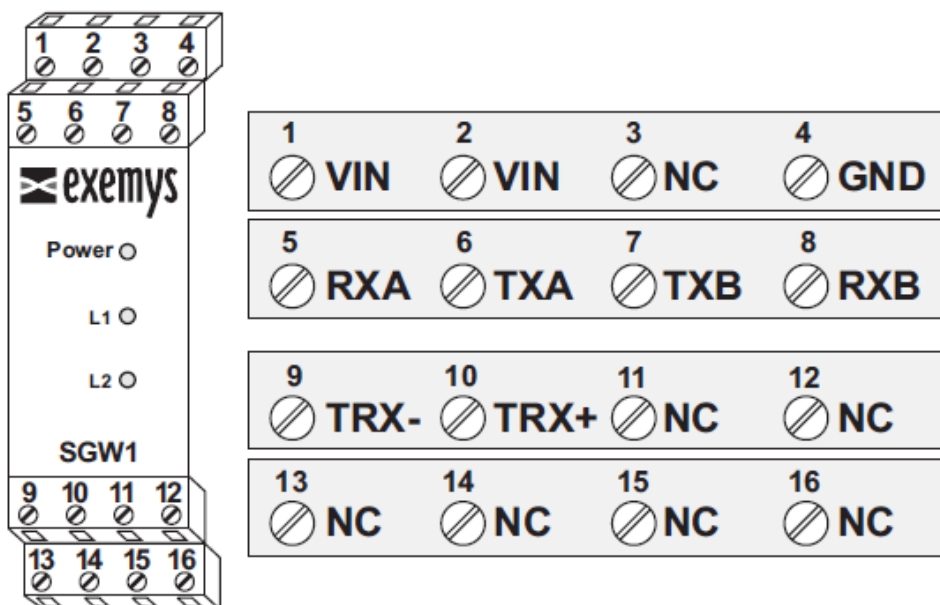
Conexión de la fuente de alimentación

La alimentación del SGW1-MB-NM no tiene polaridad. Si usted usa una fuente DC puede conectar el terminal + en el primer borne y el – en el segundo. El equipo igualmente funcionará si o conecta a la inversa.



Conexión de los puertos serie

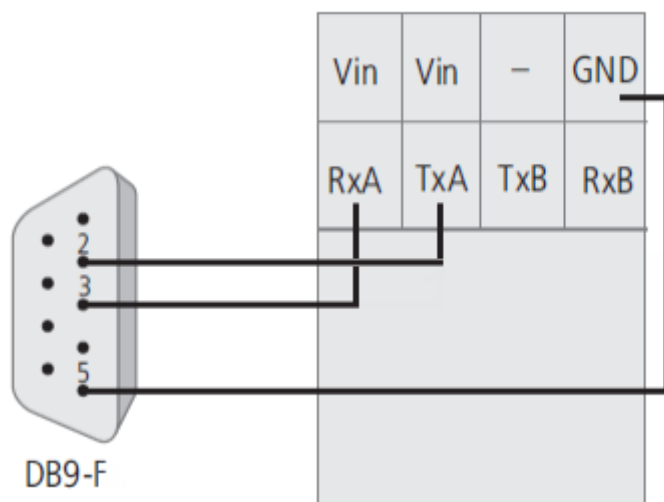
El SGW1-MB-NM es un DTE. Esto significa que enviará datos por el terminal Tx y recibirá datos por el terminal Rx. Si usted quiere conectar otro equipo DTE deberá cruzar los terminal Tx y Rx.



El SGW1-MB-NM tiene 3 puertos serie. Cada uno con una función particular.

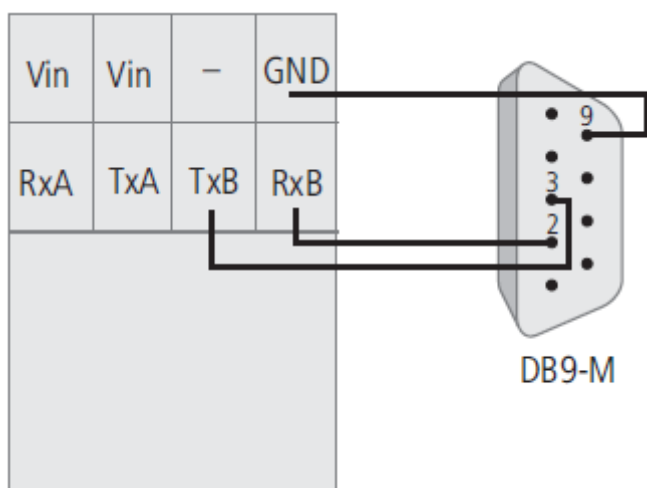
COM A

Este es el puerto de consola. Debe usar este puerto para configurar al equipo como se indica en la sección "Consola de comandos". Por favor siga el diagrama siguiente para ensamblar el cable para conectar el equipo al puerto serie RS232 de su computadora.



COM B

Usted debe conectar aquí su GPS o dispositivo NMEA. En el siguiente diagrama verá un ejemplo de conexionado. Por favor lea el manual del su dispositivo NMEA para conectarlo de manera adecuada.



COM C

Este es el puerto Modbus esclavo. Debe conectar aquí su dispositivo Modbus maestro. Es un puerto RS485.

LED indicadores

El LED "L1" destellará cada vez que el equipo reciba una consulta Modbus.
 El LED "L2" destellará cada vez que el equipo reciba una sentencia NMEA.

Registros Modbus

En la siguiente tabla encontrará como se mapea cada sentencia NMEA en registros Modbus. Si su dispositivo no envía alguna de las sentencias listadas aquí se leerán valores en 0.

- En donde se indican dos registros Modbus para representar un valor de 32 bits, el primer registro contiene la parte alta y el segundo la parte baja del valor representado.
- En donde se especifica aclaraciones tales como "x 10" significa que el valor obtenido del dispositivo NMEA está multiplicado por el correspondiente factor para lograr un grado mayor de resolución en el valor indicado.
- En donde se especifica "ASCII" significa que el valor leído es la representación numérica según la codificación ASCII de la letra obtenida por el dispositivo que entrega la trama NMEA
- En donde se especifica "ddmmyyyy" significa que el valor indicado para este caso es 2 dígitos representan el día, 2 el mes y 4 el año. Así el número decimal 05112012, hace referencia a la fecha 5 de noviembre del 2012.
- En donde se especifica "hhmmss" significa que el valor indicado para este caso es 2 dígitos representan la hora, 2 los minutos y 2 los segundos. Así el número decimal 123045, hace referencia a la hora 12:30:45

GGA	Global Positioning System Fixed Data		
40001:2	Hora UTC	hhmmss	-
40003:4	Latitud	x10,000,000 signado	°
40005:6	Longitud	x10,000,000 signado	°
40007	Calidad de GPS	-	-
40008	Cantidad de satélites	-	-
40009	Precisión Horizontal	x10	-
40010:11	Altitud	x10	metros/pies
40012	Unidad de altitud	ASCII	-

40013	Separación geoidal	x10	metros/pies
40014	Unidades de separación geoidal	ASCII	-
40015	Edad de datos de GPS diferencial	x10	segundos
VTG Course Over Ground and Ground Speed			
40016	Rumbo verdadero	x10	°
40017	Rumbo magnético	x10	°
40018	Velocidad de superficie	x10	nudos
40019	Velocidad de superficie	x10	kph
MWV Wind Speed and Angle			
40020	Angulo de viento	x10	°
40021	Referencia	ASCII	-
40022	Velocidad de viento	x10	kph/nudos
40023	Unidad de velocidad de viento	ASCII	-
40024	Estado	ASCII	-
XDR Transducer Measurement			
40025	Tipo de Sensor 1	ASCII	-
40026	Lectura de Sensor 1	x10	-
40027	Unidades de Sensor 1	ASCII	-
40028	Tipo de Sensor 2	ASCII	-
40029	Lectura de Sensor 2	x10	-
40030	Unidades de Sensor 1	ASCII	-
40031	Tipo de Sensor 3	ASCII	-
40032	Lectura de Sensor 3	x10	-
40033	Unidades de Sensor 3	ASCII	-
VHW Water speed and heading			
40034	Grados verdaderos	x10	°
40035	Grados magnéticos	x10	°
40036	Velocidad	x10	nudos
40037	Velocidad	x10	kph
ROT Rate Of Turn			
40038	Velocidad de giro (*)	x10	° por minuto
40039	Estado	ASCII	-
VBW Dual Ground / Water Speed			
40040	Velocidad del agua longitudinal (*)	x10	Nudos
40041	Velocidad del agua transversal (*)	x10	Nudos
40042	Estado	ASCII	-
40043	Velocidad de tierra longitudinal (*)	x10	Nudos
40044	Velocidad de tierra transversal (*)	x10	Nudos
40045	Estado	ASCII	-
40046	Velocidad del agua transversal de popa (*)	x10	Nudos
40047	Estado	ASCII	-
40048	Velocidad de tierra transversal de popa (*)	x10	Nudos
40049	Estado	ASCII	-
DPT Depth			
40050	Profundidad del agua	x10	metros
40051	Offset	x10	metros
HDM Heading, Magnetic			
40052	Grados magnéticos	x10	°
ZDA Time & Date			
40053:54	Hora UTC	hhmmss	-
40055:56	Fecha UTC	ddmmyyyy	-
40057	Horas de la zona horaria local	-	horas

40058	Minutos de la zona horaria local	-	minutos
HDT Heading, True			
40059	Grados verdaderos	x10	°
RMC Recommended Min. Specific GNSS Data			
40060:61	Hora UTC	hhmmss	-
40062	Estado	ASCII	-
40063:64	Latitud	x10,000,000 signado	°
40065:66	Longitud	x10,000,000 signado	°
40067	Velocidad	x10	nudos
40068	Curso en grados verdaderos	x10	°
40069:70	Fecha UTC	ddmmyy	-
40071	Variación magnética	x10	°
40072	Variación	ASCII	-
40073	Modo	ASCII	-
RMB Recommended Min. Navigation Information			
40074	Estado	ASCII	-
40075	Error de trayectoria	x10	millas
40076	Dirección a tomar	ASCII	-
40077:78	Punto destino. Latitud	x10,000,000 signado	°
40079:80	Punto destino. Longitud	x10,000,000 signado	°
40081	Distancia al destino	x10	millas
40082	Rumbo al destino	x10	°
40083	Velocidad de acercamiento al destino	x10	nudos
40084	Estado	ASCII	-
40085	Modo	ASCII	-
APB Autopilot Sentence "B"			
40086	Estado	ASCII	-
40087	Estado	ASCII	-
40088	Magnitud de XTE	x10	Millas
40089	Rumbo a tomar	ASCII	-
40090	Estado	ASCII	-
40091	Estado	ASCII	-
40092	Orientación origen a destino	x10	°
40093	Unidad	ASCII	-
40094	Orientación de posición actual a destino	x10	°
40095	Unidad	ASCII	-
40096	Viraje hacia el punto de destino	x10	-
40097	Unidad	ASCII	-
40098	Modo	ASCII	-
DBT Depth Below Transducer			
40099	Profundidad del agua	x10	Pies
40100	Profundidad del agua	x10	Metros
40101	Profundidad del agua	x10	Brazas
MTW Water Temperature			
40102	Temperatura del agua	x10	°C
MTA Air Temperature			
40103	Temperatura del aire	x10	°C
RSA Rudder Sensor Angle			
40104	Sensor del timón de estribor (*)	x10	°
40105	Estado	ASCII	-
40106	Sensor de timón de babor (*)	x10	°
40107	Estado	ASCII	-

(*) Cuando se reciba del dispositivo NMEA un "-" como valor, el mismo será indicado con el valor 9999 en el mapa Modbus

Consola de comandos

La consola de comandos permite realizar la configuración del equipo, para acceder debe conectar el puerto de consola a la PC y abrir un programa tipo terminal como Hyperterminal



Importante: La configuración del puerto serie de la terminal debe ser 9600 baudios, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de stop (9600,8,N,1)

Al encender el equipo y teniendo conectado el cable a la PC debe visualizar el siguiente mensaje:

```
SGW1-MB-NM NMEA to Modbus converter - Exemys (1.2):
```

```
>
```

Estos son los comandos disponibles para configurar al equipo. Después de cada comando escriba : y el valor deseado. Por ejemplo: MBBAUD:9600

MBBAUD	Baud rate del puerto Modbus 1200,2400,4800,9600,14400,19200,28800,33600,38400,57600,115200
MBPARITY	Paridad del puerto Modbus N para NO, E para par, O para impar
MBTYPE	Tipo de Modbus R para RTU, A para ASCII
MBID	ID del esclavo Modbus 1 to 247
MBPKTTOUT	Time out de empaquetado Modbus RTU (no cambie es parámetro si no sabe exactamente que hace) 3 to 50

NMEABAUD	Baud rate del puerto NMEA 1200,2400,4800,9600,14400,19200,28800,33600,38400,57600,115200
NMEAPARITY	Paridad del puerto NMEA N para NO, E para par, O para impar
NMEABITS	Bits de datos del puerto NMEA 7,8
NMEASEND	Envía un mensaje desde la consola al GPS directamente (usar para configurar el dispositivo NMEA en caso de que haga falta)
NMEALISTEN	Envía hacia la consola todo lo que ingresa por el puerto NMEA (usar para verificar el conexionado entre el dispositivo NMEA y el SGW1-MB-NM)
NMEAVerb	Envía hacia la consola todo lo que ingresa por el puerto NMEA una vez procesado

FACTRESET	Vuelve a valores de fabrica
LIST	Lista los parámetros que actualmente están configurados
HELP	Lista todos los comandos disponibles

Especificaciones Técnicas

- **Protocolos de comunicación:** Modbus RTU, Modbus ASCII, NMEA 0183

- **Puertos de comunicación:** 2 RS232 en borneras enchufables industriales.
1 RS485 en borneras enchufables industriales.

- **Configuración:** Consola serie RS232.

- **Firmware de sistema:** Actualizable via RS232..

- **Indicadores:** Dato NMEA
Dato Modbus
Alimentación

- **Dimensiones / Peso :** 114 x 100 x 22.5 mm (HxWxL)
0.140 Kg

- **Alimentación:** 10 a 30 Volts DC.
200 mA max.

- **Temperatura:** Temperatura de trabajo: -5 to 65 °C
Temperatura de almacenamiento: -40 to 75 °C

- **Garantía/Soporte:** 1 año de garantía
Soporte técnico incluido.

* Si necesita otras sentencias NMEA por favor contacte a soporte técnico de Exemys.

Código de pedido

PARTE	RS232	RS485
SGW1-2100-IA-MB-NM	2	1