



USER MANUAL MANUAL DE USUARIO



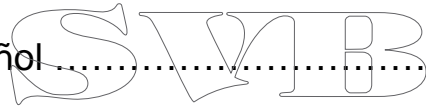
SVMB Alba-Engine

Analog to NMEA2000 engine data interface
Convertor de datos de motor analógicos a
NMEA2000



English version 3

Versión en español 40



Document revisions

Revision	Date	Comments/Changes
PA1	2006-11-28	First version
PA2	2006-12-22	Minor updates
PA3	2007-01-02	Connection diagram to VDO gauges updated
PA4	2007-01-22	Format review
PA5	2008-07-01	Config Tool configuration (Revision 1.6)
PA6	2009-01-27	Format revision

No part of this document may be reproduced in any form without the written permission of the copyright owner.

The contents of this document are subject to revision without notice due to continued progress in methodology, design and manufacturing. EMMI Network SL shall have no liability for any error or damage of any kind resulting from the use of this document.

The information provided in this document concerning capacity, suitability and performance shall not be considered commercially binding.

Please note that all capacity figures and dimensioning methods are based on EMMI Network's SL own models of how devices behave in a network. The document is intended to be used by professionally trained personnel. It is strongly recommended to involve EMMI Network SL in discussions covering the contents of this document.

Any feedback that may help EMMI Network SL improve the documentation and information methods is welcome.

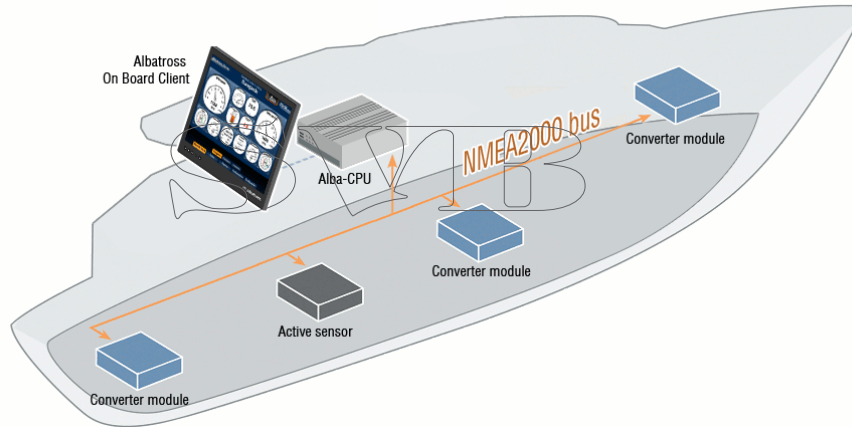
Contents

1. Introduction	5
2. Specifications	6
3. Quick installation	7
3.1. Unpacking the unit	7
3.2 Choosing a location to mount the module	8
3.2.1. Module location if analogue gauges are already present	8
3.2.2. Module location when the vessel contains analogue gauges.....	10
3.3 Alba-Engine Connections.....	12
3.3. Conexiones del Alba-Engine	12
3.3.1 Alba-Engine connection to a motor with VDO analogue gauges.....	13
3.3.2 Alternator and mass connection	15
3.3.3 Alba-Engine connection to a motor with no control panel.....	16
3.3.4 Conexión al bus NMEA2000	17
3.4 Alba-Engine Configuration	20
3.4.1 NMEA instance number and address	21
3.4.2 Sensor calibration and commercial brand choice	25
3.4.3 Custom sensor calibration	26
3.7 Technical specifications	27
3.8 Technical support.....	28

1. Introduction

Thanks for purchasing the new Albatross digital control system component.

The purpose of this document is to provide the user with the necessary instructions for the installation and usage of the NMEA 2000 Albatross Alba-Engine interface. The NMEA 2000 Albatross Alba- Engine is a device intended to monitor NME A2000 marine motors. The following handbook deals with the Alba-Engine firmware version 1.20.

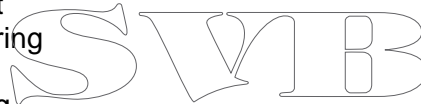


The following handbook contains important information regarding the installation, operation and maintenance of your new digital control system. In order to get the best results from the unit, please read this handbook thoroughly.

2. Specifications

The Albatross Alba-Engine interface has the following specifications:

- NMEA 2000 interface
- Adapts standard (10-180 ohm) European resistive sensors to the NMEA 2000 network.
- Adapts standard (30-240 ohm) American resistive sensors to the NMEA 2000 network.
- Adapts non-standard resistive sensors () to the NMEA 2000 network
- Adapts VDO technology- equipped sensors (0-5 V) to the NMEA 2000 network
- Can be calibrated both in resistive and voltage modes.
- Can work in parallel with already installed analogue gauges or connected directly to sensors (in motors without a control panel)
- Motor RPM measurement
- Alternator tension measuring
- Oil pressure measuring
- Boost pressure measuring
- Cooling agent temperature measuring
- Oil temperature measuring
- Cooling water pressure measuring



3. Quick installation

To install the Alba-Engine interface, you must complete the following steps. Please study each referenced individual section for in-depth information on each of them:

- 1 Unpacking the box.**
- 2 Choose a location for the interface installation.**
- 3 Connect the interface.**
- 4 Interface configuration.**
- 5 Sensor calibration depending on its commercial model.**
- 6 Optional: Custom sensor calibration**

3.1. Unpacking the unit

When you unpack the box containing your Albatross Alba-Engine interface, you should find the following elements:

- Alba-Engine interface
- Alba-Engine User Manual
- Bag with the mounting screws

If any of these elements is damaged or not present, please contact Emmi network

3.2. Choosing a location to mount the module

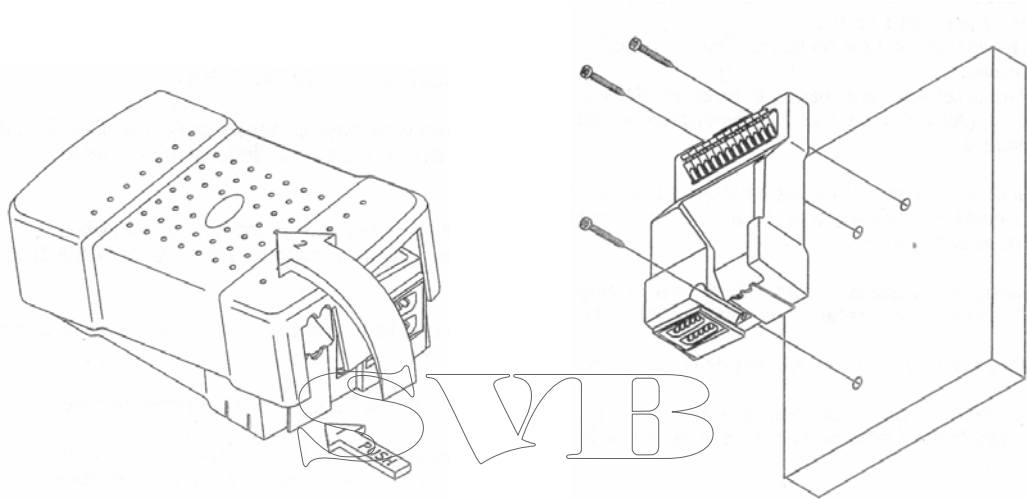


Figure 1. Module mounting

3.2.1. Module location if analogue gauges are already present

Alba-Engine has two types of connection:

- 1 – Motor sensors connection
- 2 – NMEA 2000 network connection

Thus, the Alba-Engine interface should be placed between the main NMEA 2000 network and the analogue gauges. This is because you'll have to connect some wires from the interface to the back of the gauges and others to the NMEA network.

Emmi network recommends putting the Alba- Engine at a maximum distance of 4 metres from the motor sensors. The Alba-Engine interface should be connected to the main network at a maximum distance of 6 metres, although the user should consider putting it as close to the main NMEA network as possible to save in cable costs.

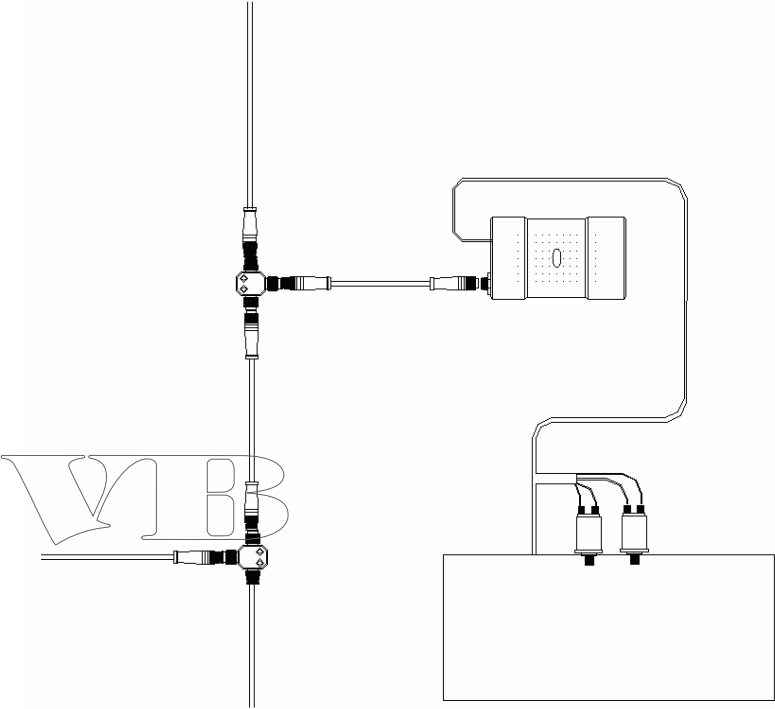


Figure 2. Wiring diagram from the module to the motor sensors

3.2.2. Module location when the vessel contains analogue gauges

Alba-Engine has two kinds of connections:

- 1 – To the motor sensors
- 2 – To the NMEA 2000 network

Thus, it should be connected between the main NMEA-2000 network and the analogue gauges. This is because you'll have to connect some cables to the back of these gauges, and the interface to the NMEA network.

Emmi network recommends putting Alba-Engine at a maximum distance of 4 metres from the analogue gauges. It can also be connected to a maximum distance of 6 metres from the NMEA network, although the boat-owner may consider installing it closer to the main NMEA network in order to save on the cost of cable.

Interface install location is not critical, and taking into account that all NMEA cables and connector are watertight (IP 67: protection against temporary immersions in water), the interface could be placed virtually anywhere on the vessel.

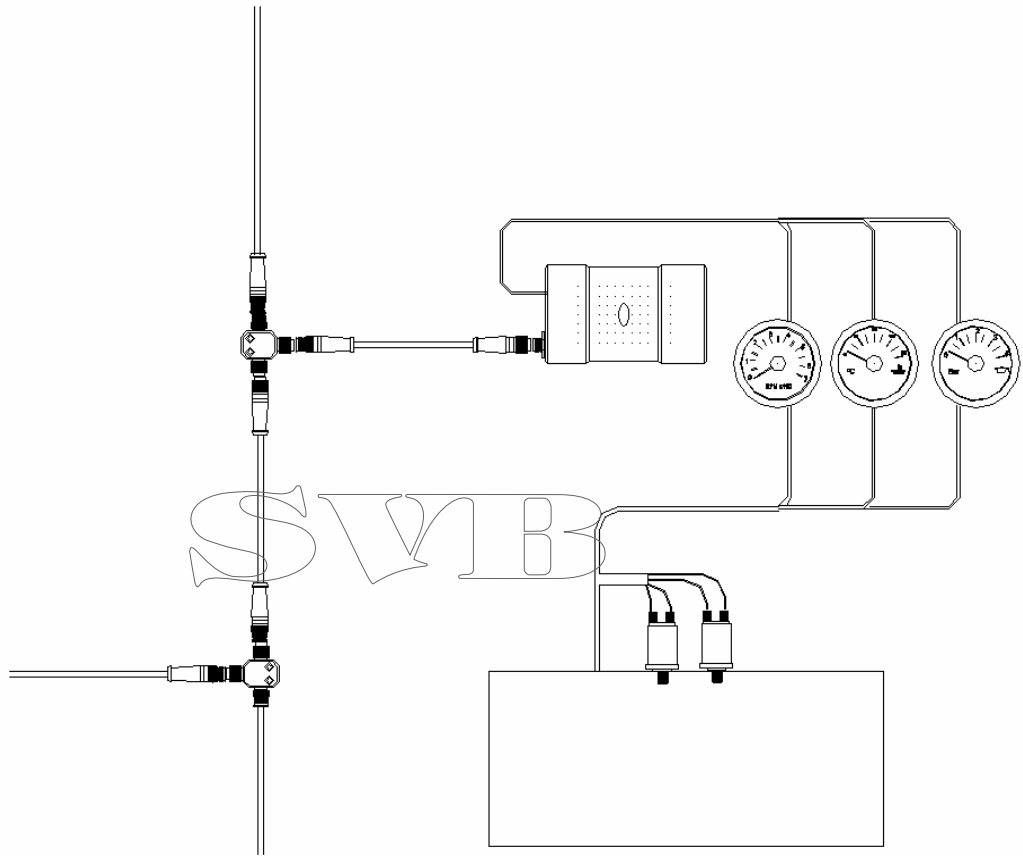


Figure 3. Connection diagram of the module in parallel with analogue gauges

3.3 Alba-Engine Connections

There are two (see figure) connection points for the Alba-Engine:

- 1 – Motor sensor connections
- 2 – NMEA 2000 network connection

You should also take into account that Alba-Engine requires an Alba-USB connected to a laptop computer to configure the sensors once all the connections are ready

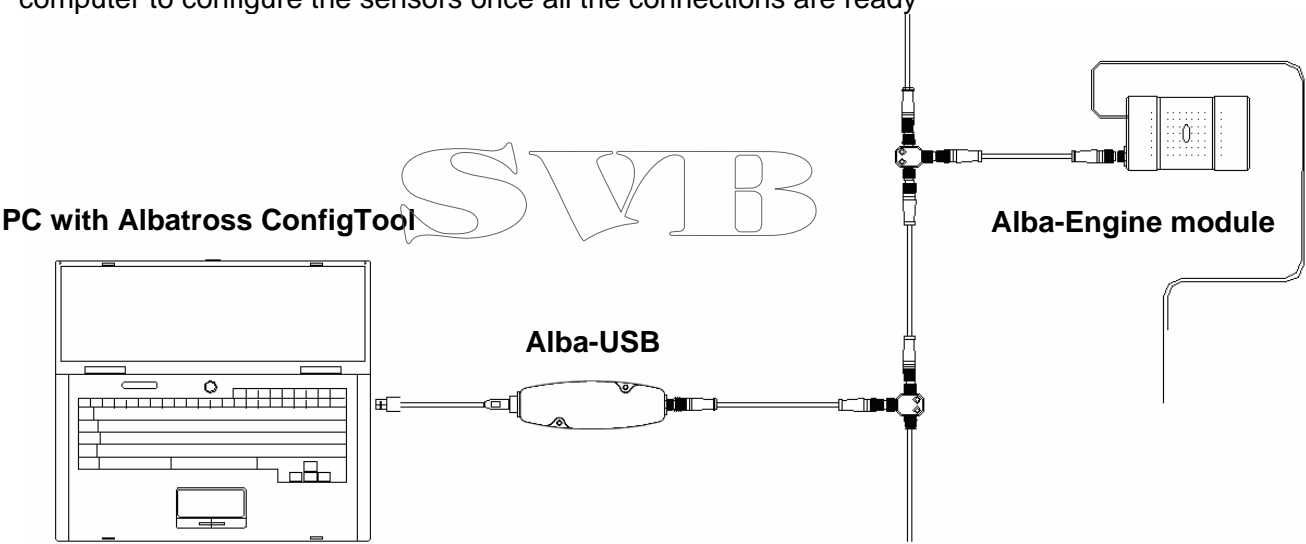


Figure 4 Wiring diagram to the Alba-USB

3.3.1 Alba-Engine connection to a motor with VDO analogue gauges

Alba-Engine can work together with analogue motor gauges without affecting their measuring. To make this kind of connection you will have to follow the instructions given in the following illustrations

3.3.1 .1 Connection to a Tachometer

For this type of connection you'll need to derive a wire from the (orange-coloured) one marked W in the gauge, connecting it to input number 2 in the Alba-Engine.

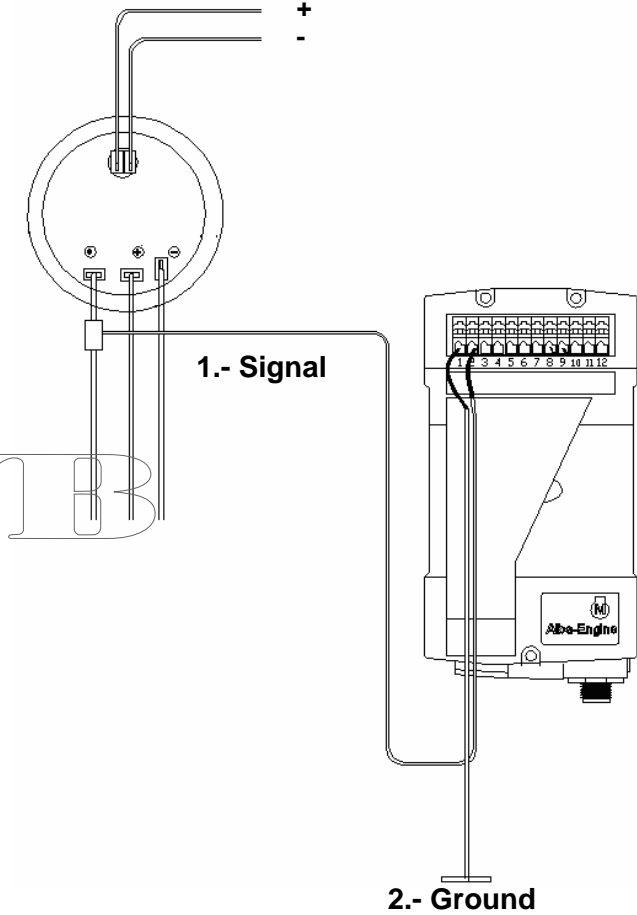


Figure 5. Wiring diagram of the module to a VDO tachometer.

3.3.1 .2 Connection to a pressure or temperature gauge

You'll need to unscrew the connector's nut in these gauges and hook a new cable to be connected to either the 4, 6, 8 or 10 inputs in the Alba-Engine.

Gauge terminals	Proposed cable colour
Tensión (+, +12V, I, IGN)	Red
Ground (-, ⊥, G)	Black
Sensor (S, G)	Green

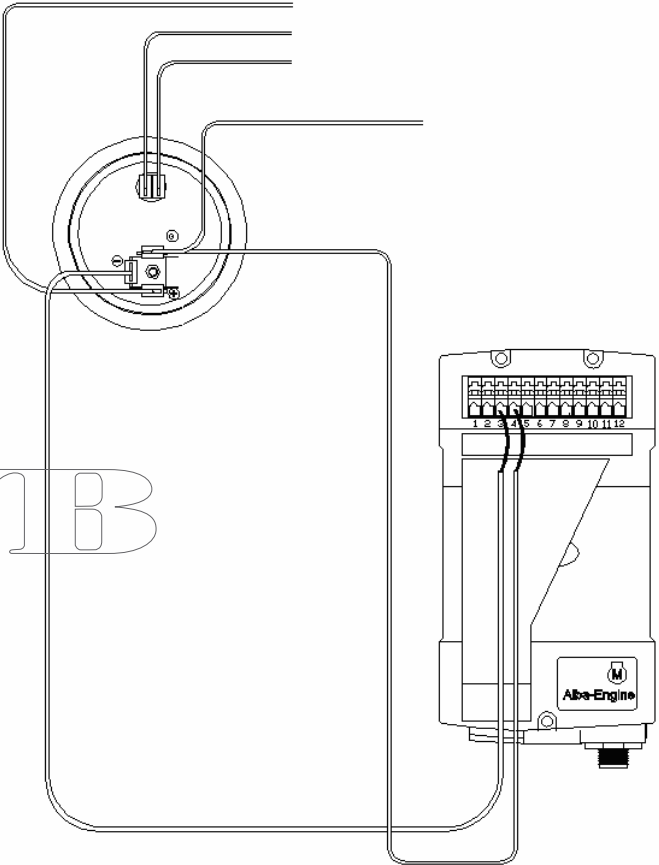


Figure 6. Wiring diagram of the module to a VDO pressure or temperature analogue gauge.

3.3.2 Alternator and mass connection

To connect the alternator's input and measure the incoming voltage from it, you'll need to connect a cable to the +V connector in the voltmeter gauge. If your motor's control panel has no voltmeter, locate the alternator's connection to the battery bank.

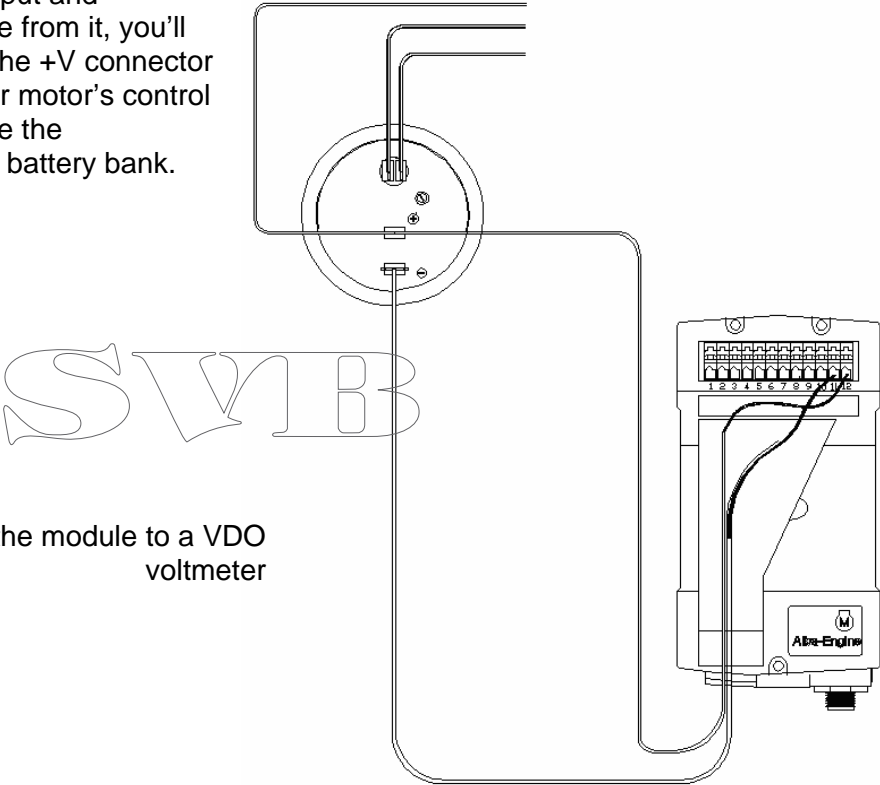


Figure 7. Wiring diagram from the module to a VDO voltmeter

3.3.3 Alba-Engine connection to a motor with no control panel

If you have a motor with no control panel, you'll need to connect Alba-Engine's inputs directly to the motor sensors following this diagram:

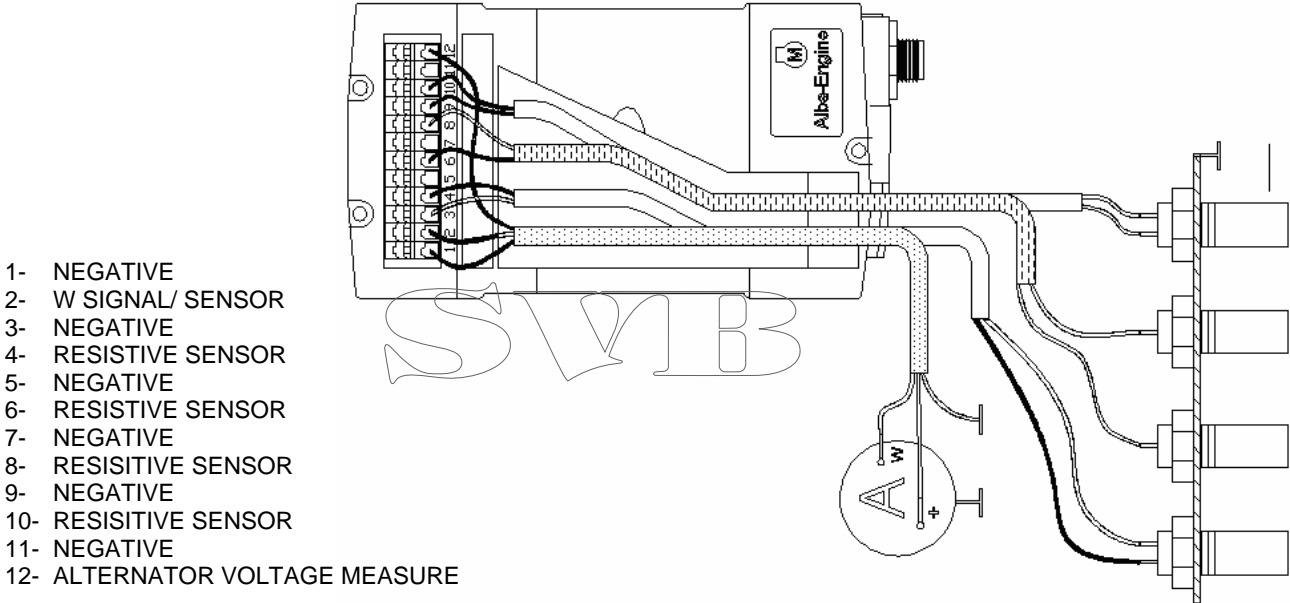


Figure 8. Connection Diagram of the module to resistive sensors

3.3. 4 Connection to NMEA 2000 bus

The Alba-Engine interface can connect to a NMEA 2000 bus through a 5- pin Micro- C connector. You'll have to connect the Alba-Engine interface to the NMEA 2000 bus using a cable of the suitable length from the module to a T-connector to the main network.

Make sure the cable is firmly connected and the connector's collar is screwed tight.

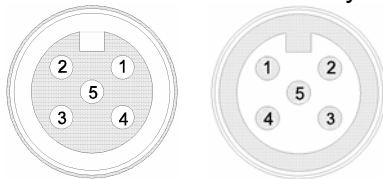


Illustration 1
Male
connector

Illustration 2
Female
connector

Figure 9. View of the NMEA 2000 Micro-C connectors

Pin 1:	Protective Braid
Pin 2:	NET-S. (Positive feed, +V)
Pin 3:	NET-C. (Common feed, -V)
Pin 4:	NET-H. (CAN-H)
Pin 5:	NET-L. (CAN-L)

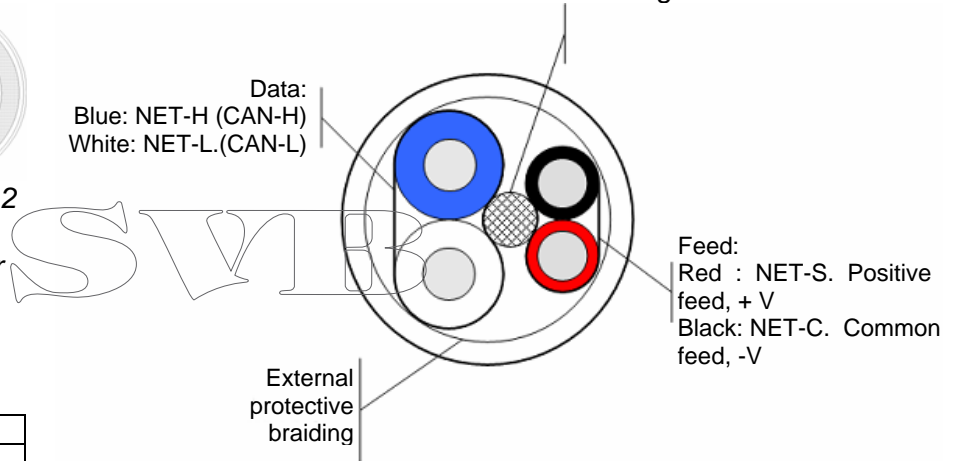


Figure 10. Inside view of a Micro-C cable

3.3.4.5 Albatross system integration

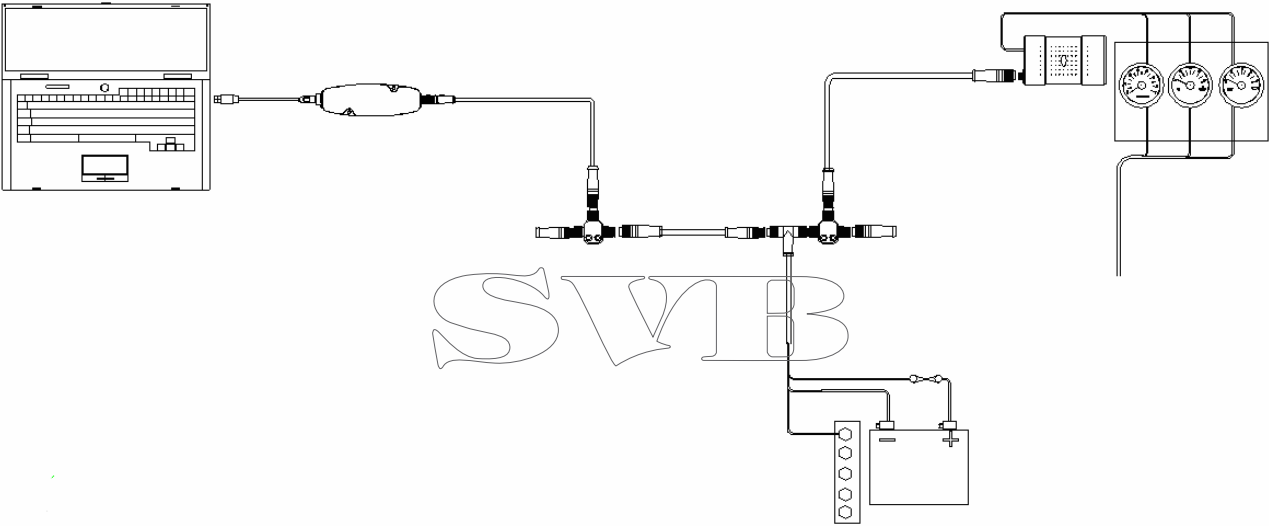


Figure 15A. Connection diagram of the Alba-Engine to a laptop with Alba-USB and Albatross ConfigTool

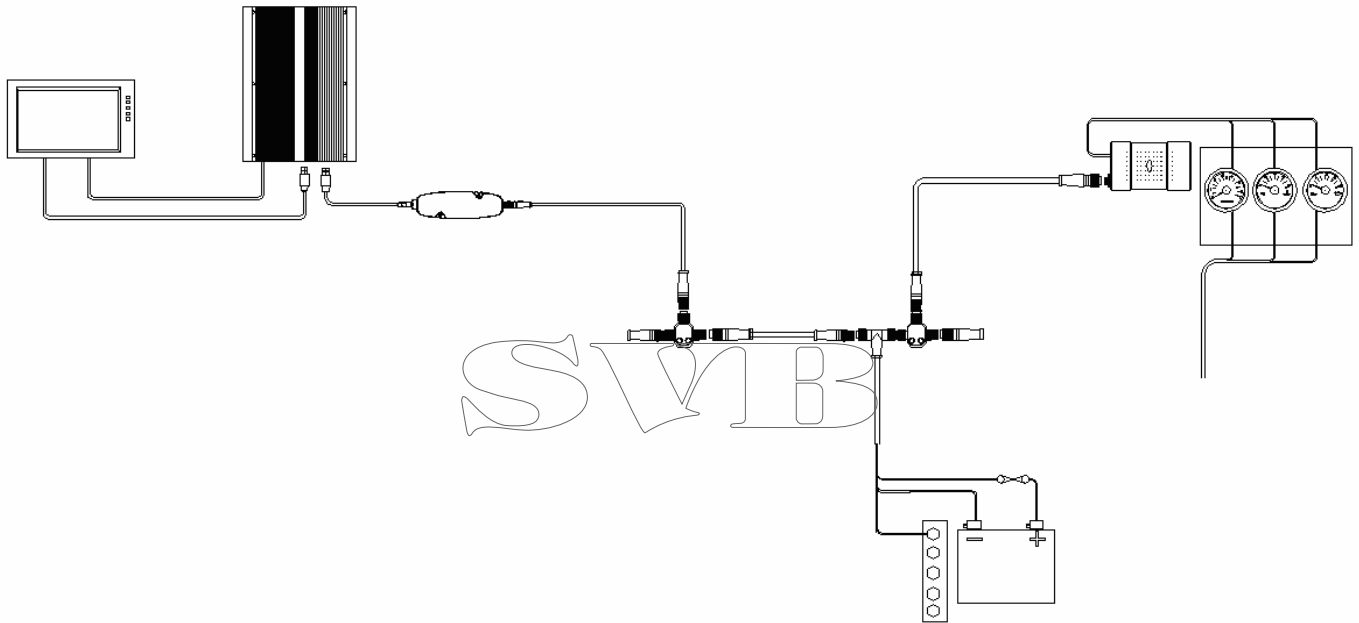


Figura 15B. Connection diagram of the Alba-Engine to an Albatross System

3.4 Alba-Engine Configuration

The following illustration shows the main configuration screen for the Alba-Engine interface.

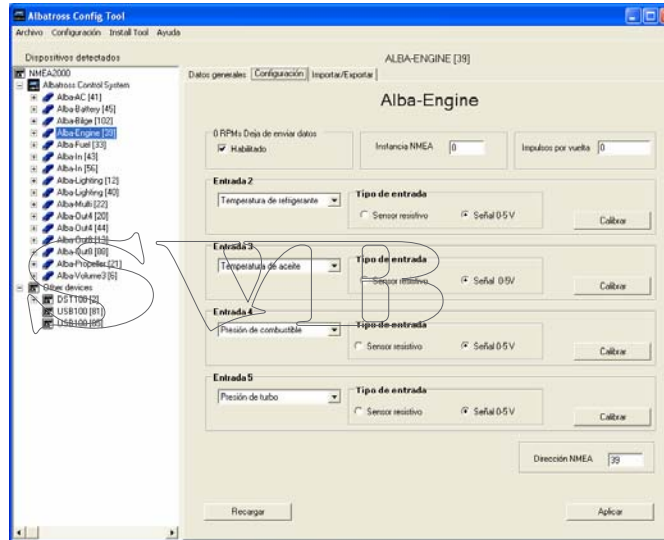


Figure 16. Main dialog box for the configuration of the Alba-Engine

To ensure the proper functioning of your vessel, you need to configure each and every parameter in this dialog before using it. **DON'T USE this product until you have gone through the whole configuration process, which is explained in detail in the following sections**

3.4.1 NMEA instance number and address

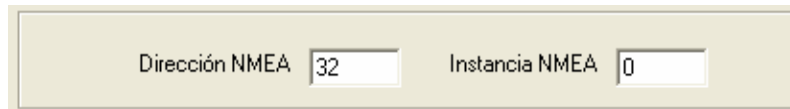
Most manufacturers use an instance number to reference the motor the interface inserts data about in the NMEA bus.

We recommend you to use the following table to assign the correct instance number.

Nuber of engines	Engine	Instante number
1	-	0
2	Babor	0
	Estribor	1
3	Babor	0
	Central	2
	Estribor	1

Table 3. Correspondence of instance number and motor location.

The device's **NMEA address** is automatically assigned, so it is not advisable to modify the value shown for it in the dialog box.



The image shows a dialog box with a light beige background and a thin border. It contains two input fields. The first field is labeled 'Dirección NMEA' and has the value '32' entered. The second field is labeled 'Instancia NMEA' and has the value '0' entered.

Figure 17. Detail of the NMEA instance number and address

3.4.1.1 Impulses per turn for RPM

Impulses per turn tell the Alba-Engine how many signals the alternator receives before the motor completes a revolution per minute. 100 impulses per turn is the norm, but this value may vary slightly, depending on the manufacturer of the alternator.

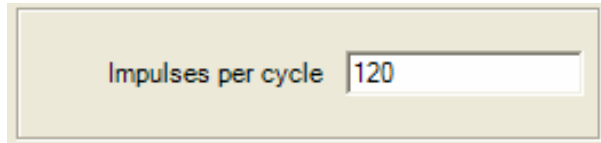


Figure 18. Detail of the impulses per turn for the calibration of RPM field

To calibrate this parameter having a tachometer installed, start the motor, note the tachometer and main configtool screen's readings, and change this value while checking the interface's values on configtool's initial screen to adjust the value accordingly.

3.4.1.2 Send 0 signal when RPM are 0?

You'll notice in some displays that when the motor is stopped while electric supply is still on, the dials in the digital gauges will go to the maximum value. If this is the case, click on the toggle box to avoid this behaviour.

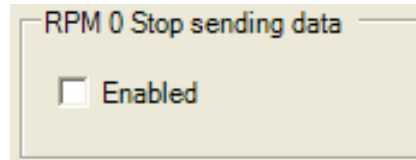


Figure 20. Detail of the behaviour when the motor stopped configuration field.

3.4.1.3 Choice of parameters to be measured

On inputs 2, 3, 4 and 5 the user can choose what parameters to represent on the digital display. The available parameters are:

- Boost pressure
- Oil pressure
- Coolant water pressure
- Oil temperature
- Coolant water temperature

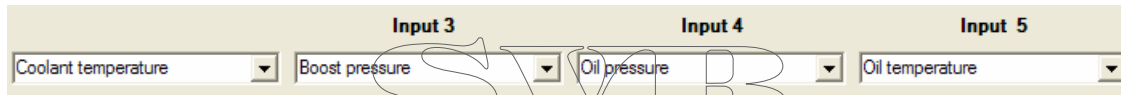


Figure 21. Detail of the configuration of parameters to be measured by the module.

Make sure the signal cable for each chosen parameter corresponds to the connector number from the following table:

Configtool input	Parameter	Alba-Engine connector number
Input 1	RPM	Connectors 1 and 2
Input 2	Pressure or Temperature	Connector 4
Input 3	Pressure or Temperature	Connector 6
Input 4	Pressure or Temperature	Connector 8
Input 5	Pressure or Temperature	Connector 10
Input 6	Alternator voltage	Connector 12

Table 4. Alba-engine inputs and connector number correspondence

3.4.1.4 Choice of sensor type

As seen in section 2, motor sensors are either resistive or voltage-based (VDO). You must choose the appropriate type of sensor connected for each parameter to be measured.

Once you have changed all the necessary fields in the dialog box, click “Accept” for all information to be programmed and stored in the Alba-Engine interface’s memory.

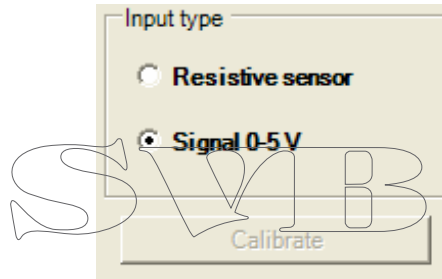


Figure 22. Detail of the sensor type (resistive or VDO) configuration field

3.4.2 Sensor calibration and commercial brand choice

Once sensor and measure units have been chosen, it's time to click on the "Calibrate" button for inputs 2 to 5. On pushing it, a new window will open where you can choose the sensor gauge's brand and model to follow.

3.4.2.1 Sensor type

This is one of the most important steps in the configuration of your Alba-Engine unit, as each commercial gauge and sensor has its own specific configuration, and proper configuration of these is fundamental to ensure the accuracy of its measurements.

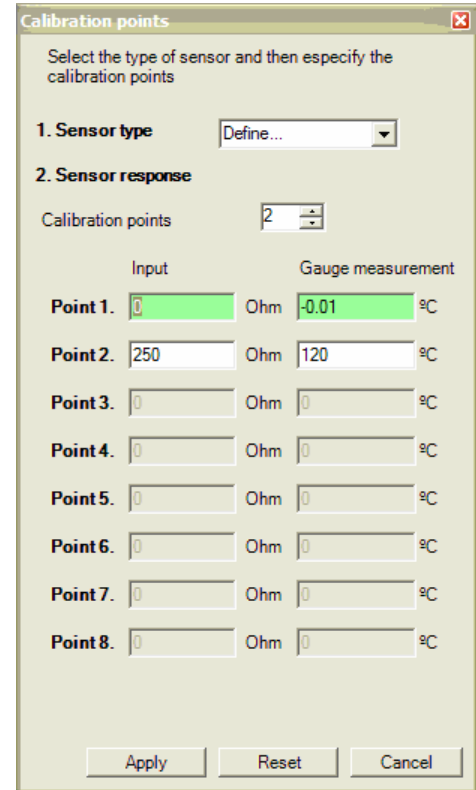


Figure 23. Dialog box for calibration points in a sensor.

3.4.2.2 Voltage correction enabled?

If you connected the Alba-Engine in parallel with VDO gauges, you'll have to note the tension at which the configuration is being set in this field (see the initial screen of Installtool, Figure 4) and check the toggle box marked "enabled". You'll also have to enter the voltage value at which the measurement was made (in figure 23, the example is 12,29 V)

Reference voltage

By checking this field, you'll tell Alba-Engine that the voltage your ship works on may change during its functioning, and this will allow you to adjust the gauges' readings for maximum accuracy at any time.

3.4.3 Custom sensor calibration

Sensors connected to the Alba- Engine module may need calibration for any of the following reasons:

- 1 – A resistive or non-standard tension sensor is being used
- 2 – A standard sensor is in use, but maximum accuracy is desired.

Annex 1 to this handbook shows you an in-depth explanation of this process.

3.7 Technical specifications

SPECIFICATIONS	
Input	Magnetic sensor / W signal
	4 x Resistive sensor (0 to 250 Ohm)
	DC tension: . 32V DC max.
Accuracy	RPM: ±100rpm
	Resistive sensor: 1%
	DC tension: 1%
NMEA2000 Parameter Group Numbers (PGN's)	
Periodic	PGN127488 Eng.Pa. Rapid Update
	PGN127489 Eng. Param. Dynamic
Information	PGN 126464 Tx/Rx PGN List
	PGN 126996 Product Information
Control	PGN 059392 ISO Acknowledge
	PGN 059904 ISO Request
	PGN 060928 ISO Address Claim
	PGN 126208 NMEA Request Group
	PGN 126720 Proprietary fast-packet
ELECTRIC SPECIFICATIONS	
Tension	9-16V DC from the NMEA bus
Consumption	<140mA
Equivalent load	3 LEN depending on NMEA2000

MECHANICAL SPECIFICATIONS	
Size & Weight	143mm x 86mm x 38mm , 230g.
Weight	230g
Mounting	Surface, screwed on
Case material	Polycarbonate UL94V0
ENVIROMENTAL SPECIFICATIONS	
Water tightness	IP54
Working temperature	-15°C a +55°C
Storage temperature	-25°C a +85°C
Relative humidity	93% RH @ 40°C per IEC60945-8.3
Vibration	2-13.2Hz @ ±1mm 13.2-100Hz @ 7m/s ² IEC60945-8.7
Salt mist Corrosion	4x7days@40°C, 95%RH after two hours salt spray IEC60945-8.12
E.M.C.	Emission IEC60945-9
	Immunity IEC60945-10

3.8 Technical support

Emmi Network provides the user with complete technical support through its webpage and a customer support hotline. Please use any of these means to contact us if a problem arises that you can't solve.

Web

Please visit the customer support area in our webpage:

<http://www.albatrosscontrol.com/en/tech/>

Customer support hotline

If you happen not to have Internet access, please call the following phone number:

+34 96 287 99 44

Help us help you

Whenever you require any technical assistance, please keep the following information at hand.

- Equipment type
- Serial numbers
- Installed software version

SVIB

Revisiones del documento

Revisión	Fecha	Comentarios/Cambios
PA1	2006-11-28	Primera versión
PA2	2006-12-22	Actualizaciones menores
PA3	2007-01-02	Actualización esquemas conexas relojes VDO
PA4	2007-01-22	Revisión de formato
PA5	2008-07-01	Configuración con Config Tool (Versión 1.6)
PA6	2009-01-27	Revisión de formato

Ninguna parte de este documento puede ser reproducida sin la aprobación explícita del propietario del copyright.

Los contenidos de este documento están sujetos a posibles cambios debidos a continuos progresos en metodología, diseño y fabricación. EMMI Network S.L. declina toda responsabilidad en caso de error o daño de cualquier tipo como resultado del uso de este documento.

La información proporcionada en este documento relacionado con las capacidades, usos y prestaciones no debe ser considerada comercialmente vinculante.

Todas las descripciones y figuras están basadas en modelos propios de EMMI Network S.L. acerca de cómo los dispositivos se comportan en su entorno. El presente documento está destinado al uso por personal profesional.

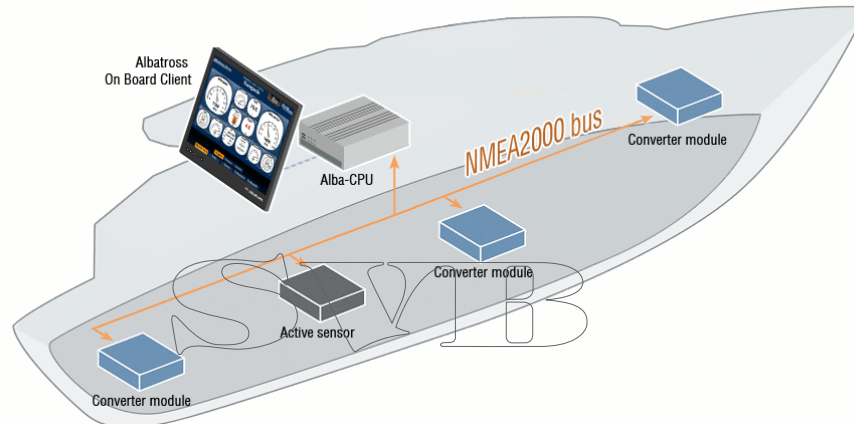
Cualquier comentario o mejora que pueda ayudar a EMMI Network S.L. a mejorar la presente documentación es bienvenida.

Tabla de Contenidos

1. Introducción	32
2. Características	33
3. Instalación.....	34
3.1. Desembalaje.....	34
3.2. Montaje del módulo	35
3.2.1. Localización cuando no existan relojes analógicos en el barco.....	35
3.3. Conexiones del Alba-Engine.....	39
3.3.1 Conexiones del Alba-Engine a un motor con relojes VDO	40
3.3.2 Conexiones al alternador y masa	42
3.3.3 Conexiones del Alba-Engine a un motor sin panel de control	43
3.3. 4 Conexión al bus NMEA2000.....	44
3.4 Configuración del Alba-ENGINE.....	47
3.4.1 Número de instancia y dirección NMEA2000	48
3.4.2 Calibración del sensor y selección de la marca comercial	52
3.4.3 Calibración de sensores personalizada	53
3.7 Especificaciones técnicas	54
3.8 Soporte técnico.....	55

1. Introducción

Gracias por adquirir su nuevo componente del sistema de control digital Albatross.



Este manual contiene información importante relativa a la instalación, operación y mantenimiento de su nuevo sistema de control digital.

Para obtener el mayor rendimiento del mismo le rogamos que lea completamente este manual.

El propósito de este documento es proveer las instrucciones necesarias para la instalación y uso del interfaz NMEA2000 Albatross Alba-Engine, dispositivo destinado a la sensorización NMEA2000 de motores marinos.

Este manual se corresponde con la versión de firmware del Alba-Engine 1.20

2. Características

El interface Albatros Alba-Engine posee las siguientes características:

- Interface NMEA 2000
- Adapta sensores resistivos estándar europeos de (10-180ohm) a la red NMEA 2000
- Adapta sensores resistivos estándar americanos (30-240 ohm) a la red NMEA 2000
- Adapta sensores resistivos no estándar a la red NMEA 2000
- Adapta sensores con tecnología VDO (0-5 V) a la red NMEA 2000
- Puede ser calibrado tanto en modo resistivo como en modo voltaje
- Trabajo en paralelo con relojes analógicos ya instalados o directamente conectado
- los sensores (motores sin cuadro de mandos)
- Medida de RPM del motor
- Medida de tensión del alternador
- Medida de presión de aceite
- Medida de presión de turbo
- Medida de temperatura de refrigerante
- Medida de temperatura de aceite
- Medida de presión de agua de refrigerante

3. Instalación

Para instalar el interface Alba-Engine deberá completar los siguientes pasos. Por favor, estudie cada uno de las secciones individuales referenciadas para obtener una información más detallada de cada uno de ellos:

- 1 **Desembalar la caja.**
- 2 **Seleccionar una localización para el montaje del interface.**
- 3 **Conectar el interface.**
- 4 **Configurar el interface.**
- 5 **Calibrar los sensores según el modelo comercial.**
- 6 **Opcional: Calibración personalizada de sensores.**



3.1. Desembalaje

Cuando abra la caja que contiene su interface Albatros Alba-Engine, deberá encontrar los siguientes elementos:

- i. Interface Alba-Engine
- ii. Manual de usuario de Alba-Engine
- iii. Bolsa con tornillos de sujeción

Si alguno de estos elementos no se encuentra o aparece dañado, por favor, póngase en contacto con Emmi Network

3.2. Montaje del módulo

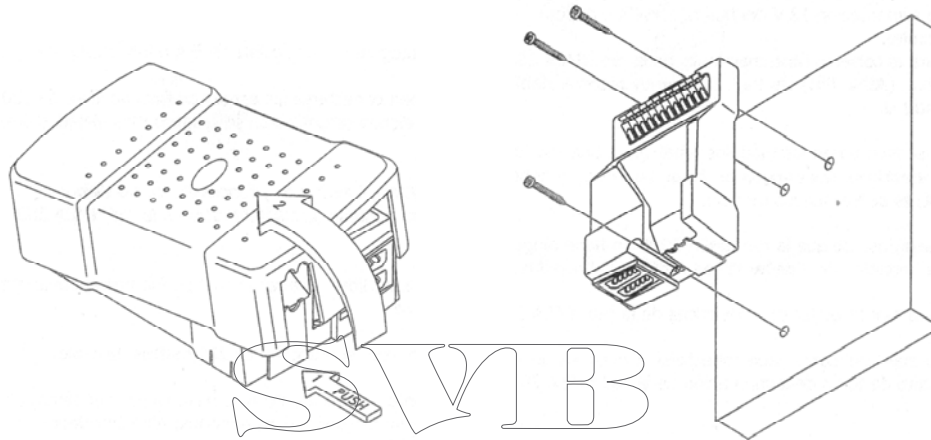


Figura 1. Montaje del módulo.

3.2.1. Localización cuando no existan relojes analógicos en el barco

El Alba-Engine tiene dos tipos de conexiones:

- Conexiones con los sensores del motor
- Conexión con la red NMEA 2000

El lugar de colocación del interface no es crítico y teniendo en cuenta las distancias anteriores y que los cables y conectores NMEA son a prueba de agua, (IP 67 protección contra inmersiones temporales en agua) el interface podría colocarse virtualmente en cualquier lugar de la embarcación.

Emmi Network recomienda colocar el Alba-Engine a un máximo de 4 metros de los sensores del motor. El Alba-Engine debe conectarse a un máximo de 6 metros de la red troncal, aunque podría valorarse la posibilidad de colocarlo lo más cerca posible de la red troncal NMEA de modo que pueda obtenerse un ahorro en el coste del cable.

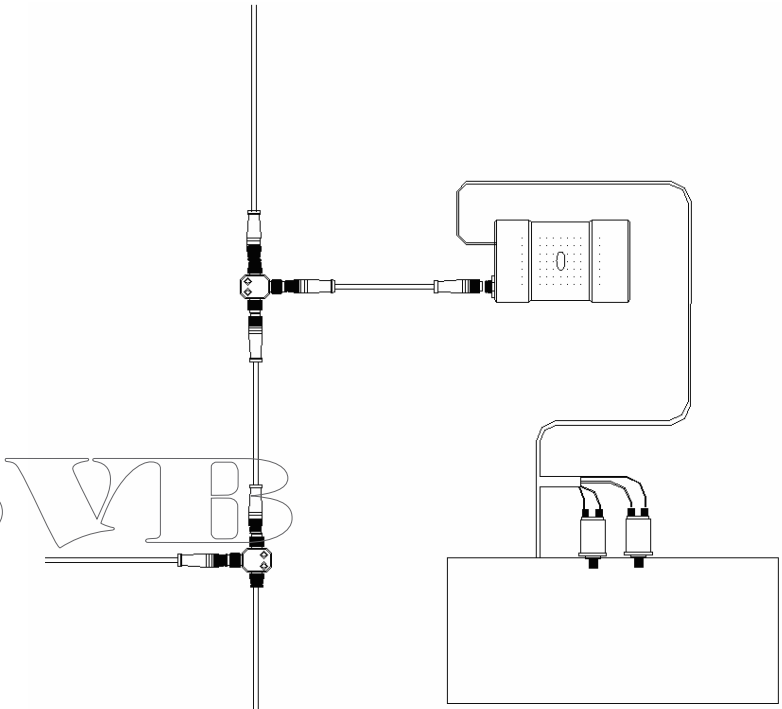


Figura 2. Esquema de conexión del módulo a sensores de motor

3.2.2. Localización cuando existan relojes analógicos en el barco

El Alba-Engine tiene dos tipos de conexiones:

- 1 – Conexiones con los sensores del motor
- 2 – Conexión con la red NMEA 2000

Por tanto, el Alba-Engine debe colocarse entre la red troncal NMEA 2000 y los relojes analógicos. La razón es que deberá conectar algunos cables a la parte posterior de estos relojes y por otra parte, conectar el interface a la red NMEA

Emmi network recomienda colocar el Alba-Engine a un máximo de 4 metros de los relojes analógicos. El Alba-Engine debe conectarse a un máximo de 6 metros de la red troncal, aunque podría valorarse la posibilidad de colocarlo lo más cerca posible de la de la red troncal NMEA de modo que pueda obtenerse un ahorro en el coste del cable.

El lugar de colocación del interface no es crítico y teniendo en cuenta las distancias anteriores y que los cables y conectores NMEA son a prueba de agua, (IP 67 protección contra inmersiones temporales en agua) el interface podría colocarse virtualmente en cualquier lugar de la embarcación.

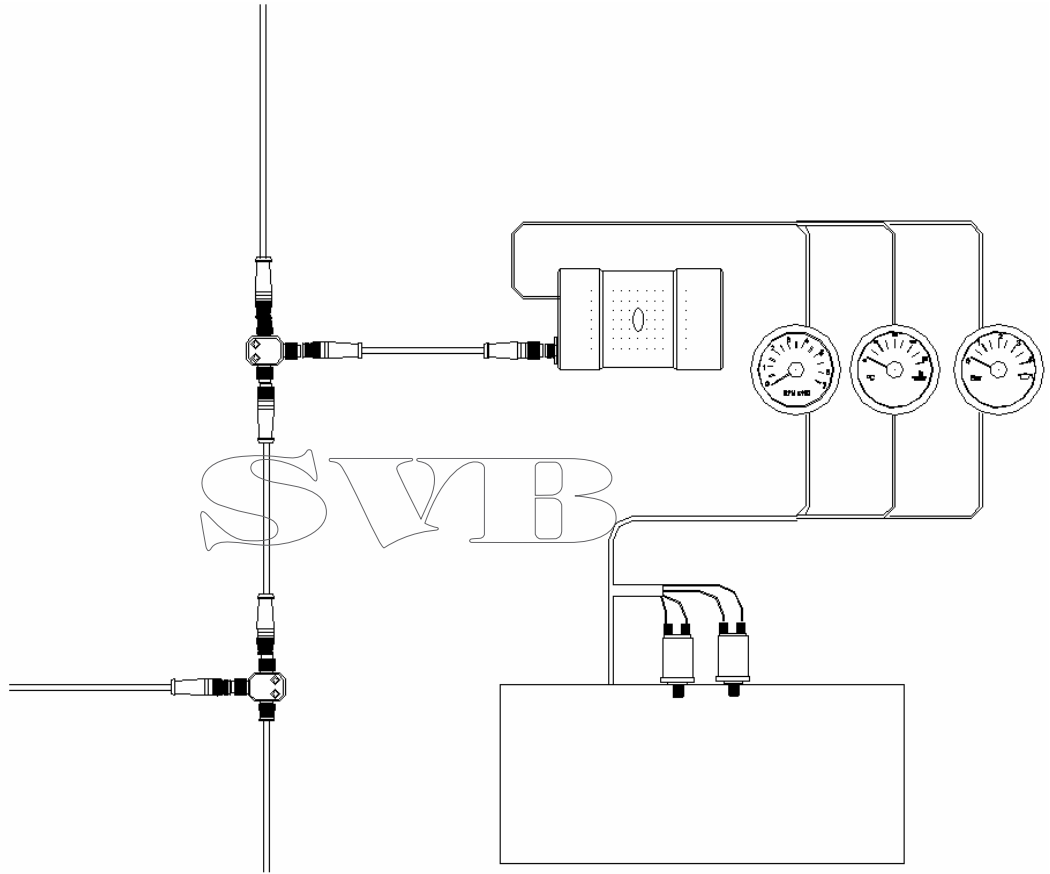


Figura 3. Esquema de conexión del módulo a relojes analógicos

3.3. Conexiones del Alba-Engine

Hay dos puntos de conexión (ver figura) para el Alba-Engine:

- 1 – Conexiones con los sensores del motor
- 2 – Conexión con la red NMEA 2000

También deberá tener en cuenta que el Alba-Engine necesita de un Alba-USB conectado a un ordenador portátil para poder configurar los sensores una vez estén realizadas todas las conexiones)

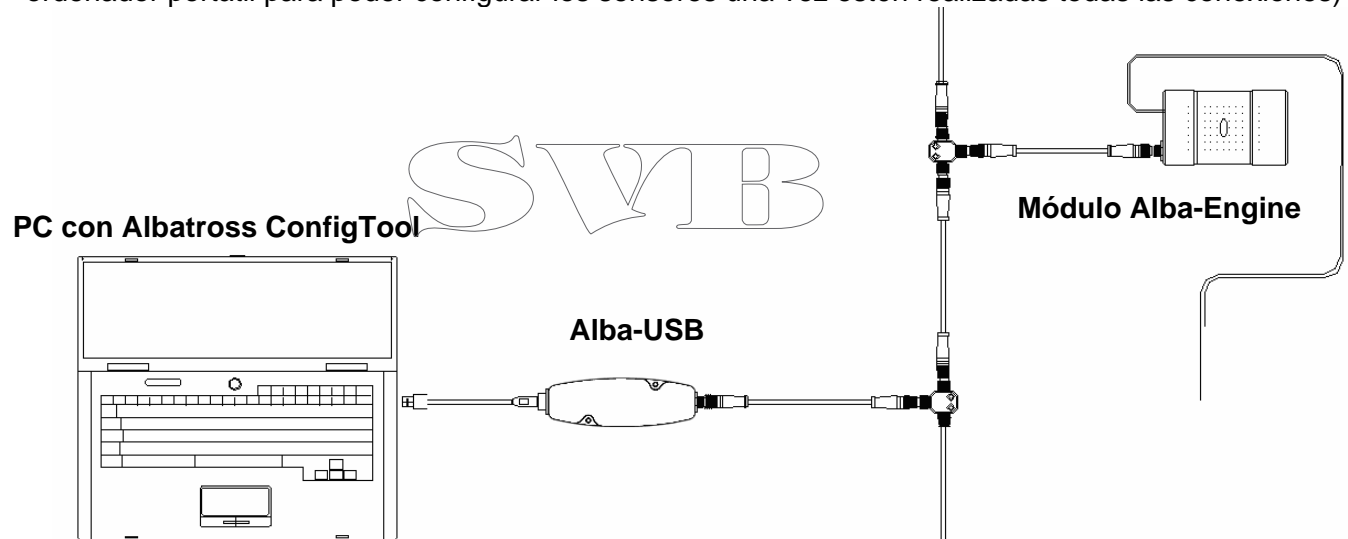


Figura 4. Esquema de conexión del módulo a relojes analógicos

3.3.1 Conexiones del Alba-Engine a un motor con relojes VDO

El Alba-Engine puede funcionar conjuntamente con los relojes analógicos del motor sin afectar a sus mediciones. Para realizar este tipo de conexionado deberá seguir las instrucciones de la siguientes ilustraciones

3.3.1 .1 Conexión a tacómetro

En esta conexión deberá derivar un cable del cable marcado como W en el reloj (naranja) y conectarlo a la entrada número 2 del Alba-Engine.

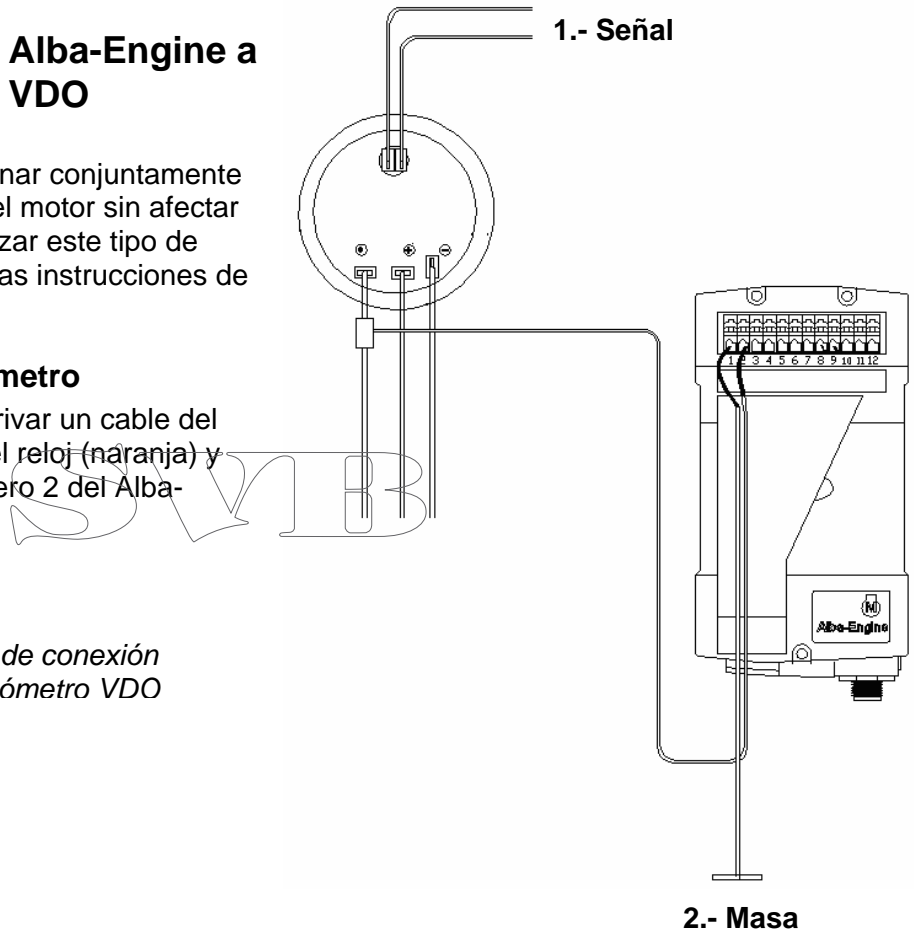


Figura 5. Esquema de conexión del módulo a un tacómetro VDO

3.3.1 .2 Conexión a un reloj de presión o temperatura

En estos relojes, deberá desenroscar la tuerca del conector y enganchar un nuevo cable que deberá conectar a las entradas 4, 6, 8 o 10 del Alba-Engine.

Terminales del reloj	Color del cable propuesto
Tensión (+, +12V, I, IGN)	Rojo
Masa (-, \perp , G)	Negro
Sensor (S, G)	Verde

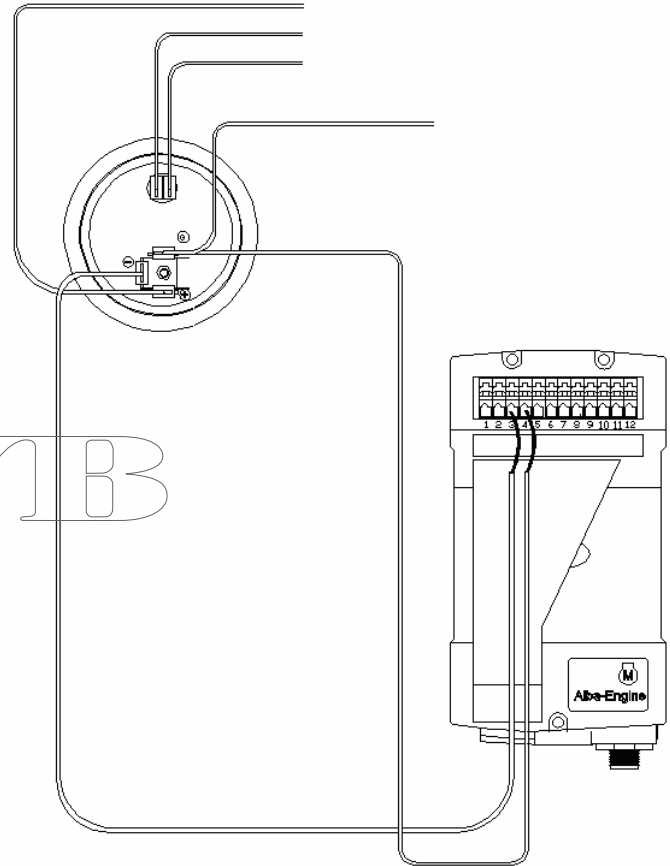


Figura 6. Esquema de conexión del módulo a un reloj VDO de presión o temperatura

3.3.2 Conexiones al alternador y masa

En estos relojes, deberá desenroscar la tuerca del conector y enganchar un nuevo cable que deberá conectar a las entradas 4. Para conectar la entrada del alternador y poder medir el voltaje que proporciona el mismo, deberá conectar un cable al conector +V del reloj del voltímetro o , en caso de que el cuadro del motor no disponga de voltímetro, localizar el punto en el que se conecta el alternador al grupo de baterías.

SVNB

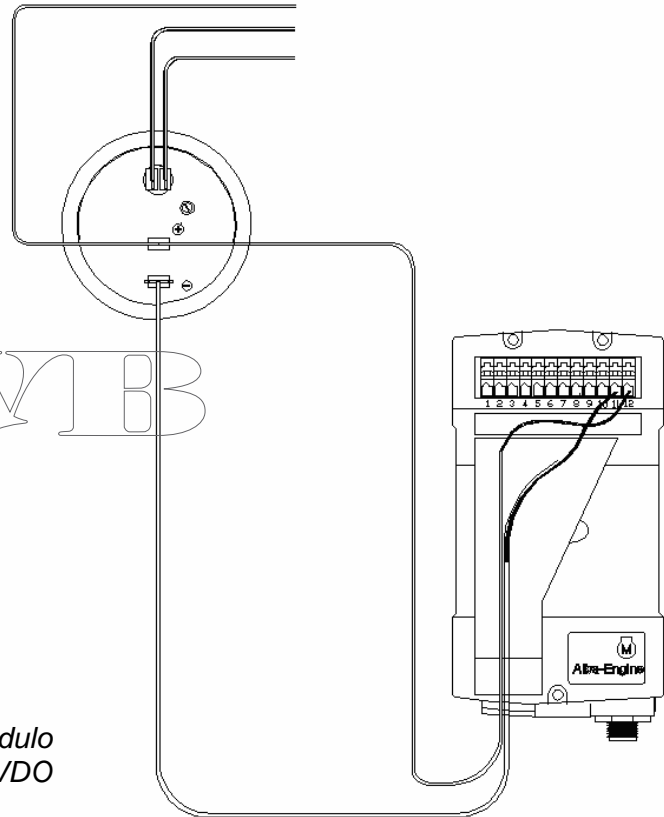


Figura 7. Esquema de conexión del módulo a un voltímetro VDO

3.3.3 Conexiones del Alba-Engine a un motor sin panel de control

En los motores que no dispongan de panel de control deberá conectar las entradas del Alba-Engine, directamente a los sensores del motor según el siguiente esquema:

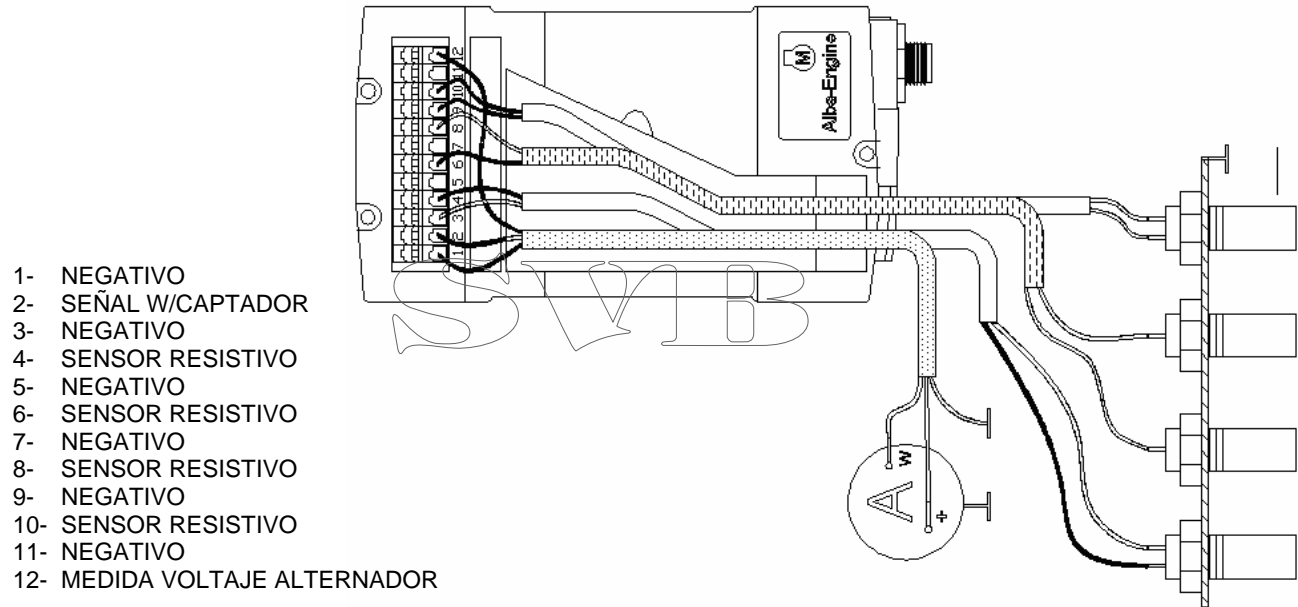


Figura 8. Esquema de conexión del módulo a sensores resistivos

3.3. 4 Conexión al bus NMEA2000

EL interface Alba-Engine proporciona una conexión al bus NMEA 2000 a través de un conector Micro-C de 5 patillas. Usted deberá conectar el interface Alba-Engine al bus NMEA utilizando un cable con la longitud apropiada que vaya desde el módulo a una "T" de conexión con la red troncal.

Asegúrese de que el cable se ha quedado firmemente conectado y con el collar del conector firmemente roscado.

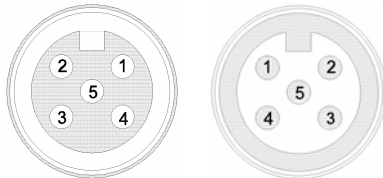


Ilustración 5
Conector
Macho

Ilustración 6
Conector
Hembra

Figura 9. Vista de los conectores NMEA 2000 Micro-C

Pin 1:	Malla
Pin 2:	NET-S. (Alimentación positiva, +V)
Pin 3:	NET-C. (Alimentación común, -V)
Pin 4:	NET-H. (CAN-H)
Pin 5:	NET-L. (CAN-L)

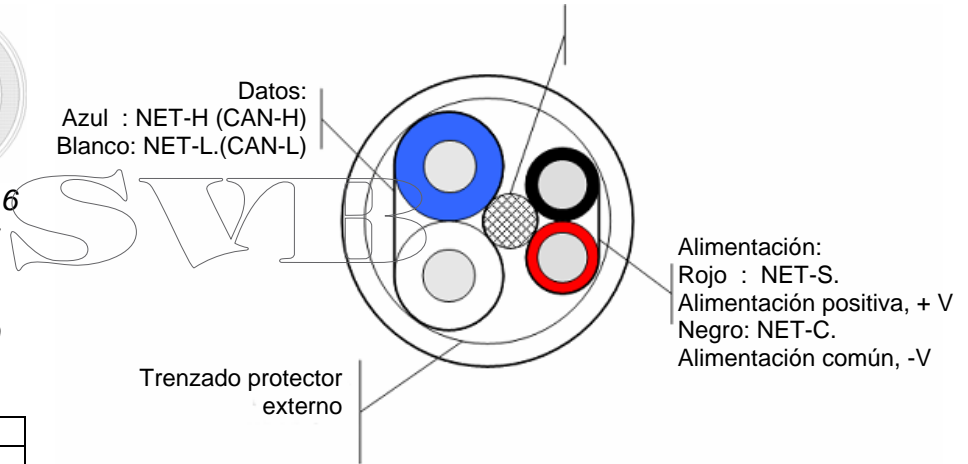


Figura 10. Vista interior de un cable Micro-C

3.3.4.5 Integración con sistema Albatros

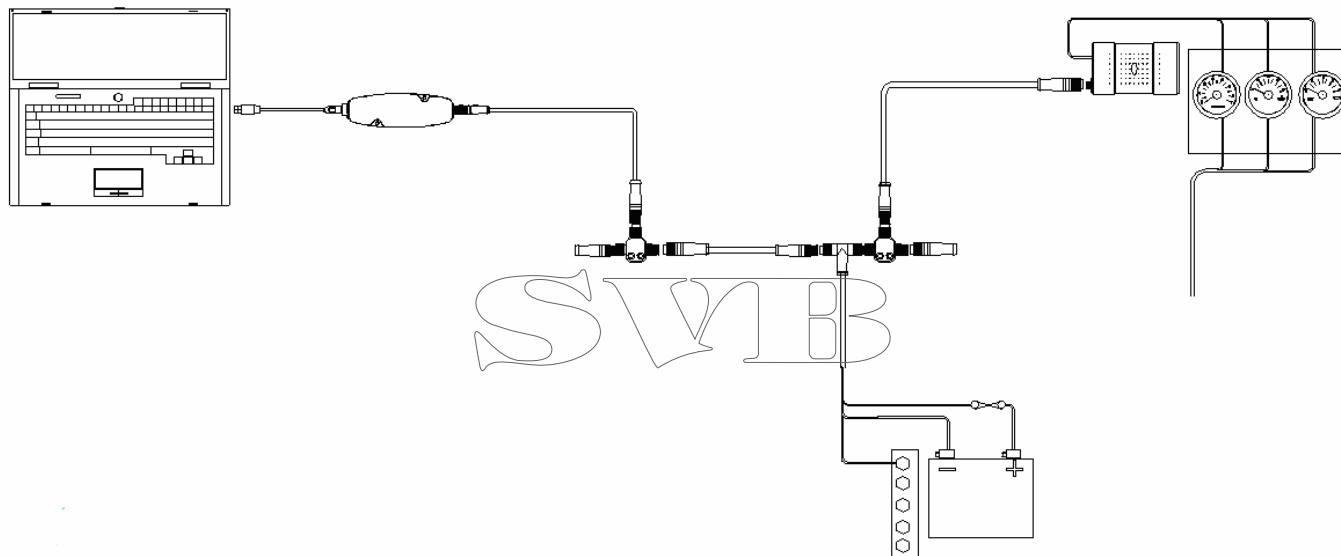


Figura 15A. Esquema de conexión del Alba-Engine para configuración del módulo

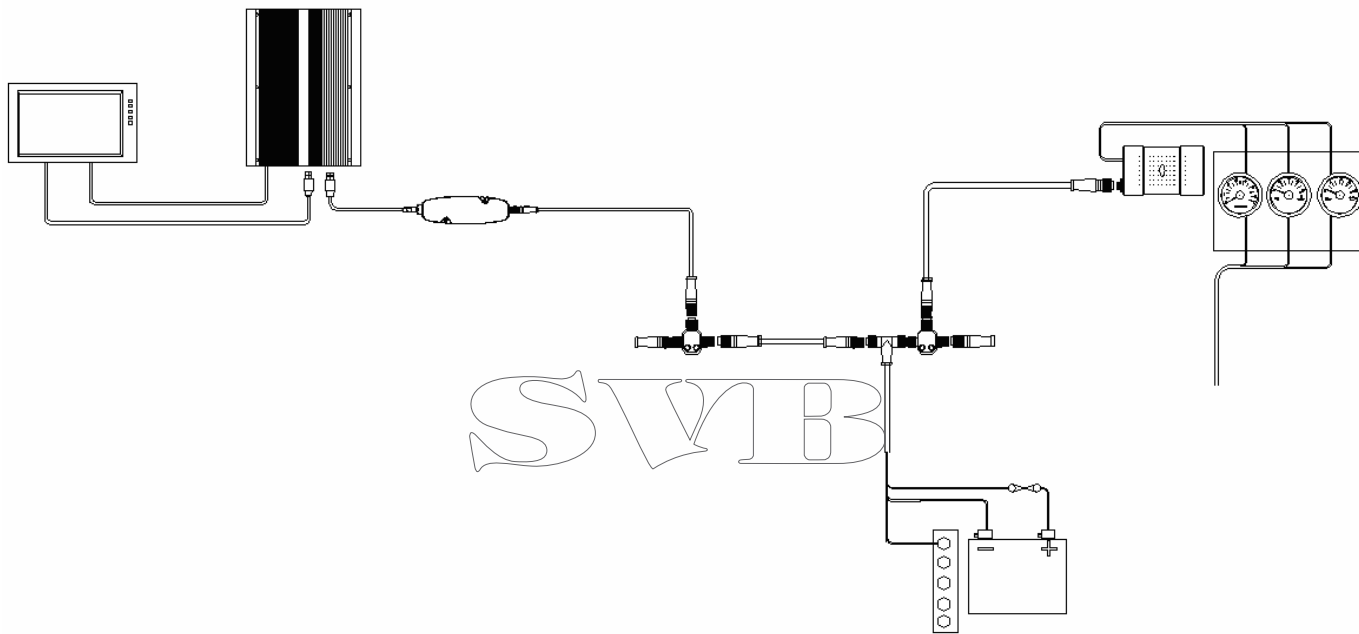


Figura 15B. Esquema de conexión del Alba-Engine para integración en Albatross On Board

3.4 Configuración del Alba-ENGINE

En la siguiente ilustración puede observarse la pantalla de configuración principal del interface Alba-Engine.

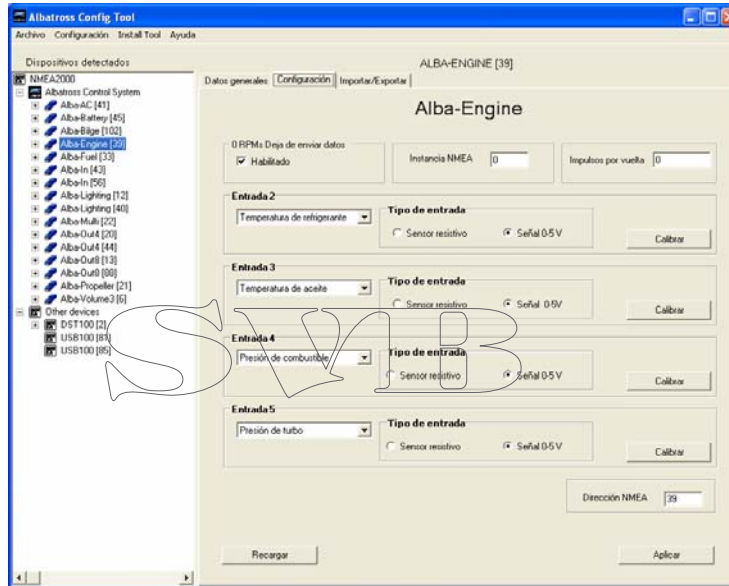


Figura 16. Cuadro de diálogo principal de configuración del Alba-Engine

Para asegurar un correcto funcionamiento en su barco, es necesario configurar cada uno de los parámetros que aparecen en el mismo antes de su uso. **NO UTILICE este producto hasta haber realizado todo el proceso de configuración que se especifica en los siguientes puntos.**

3.4.1 Número de instancia y dirección NMEA2000

La mayoría de fabricantes utilizan el **número de instancia** para referenciar el motor al que corresponden los datos que el interface inserta en el bus NMEA.

Le recomendamos que utilice la siguiente tabla para asignar el número de instancia correcto:

Número de motores	Motor	Número de instancia
1	-	0
2	Babor	0
	Estribor	1
3	Babor	0
	Central	2
	Estribor	1

Tabla 3. Correspondencias entre número de instancia y localización del motor.

La **dirección NMEA** del dispositivo se asigna de forma automática, por lo que no es recomendable modificar el valor que aparece en el cuadro de dialogo

Dirección NMEA
Instancia NMEA

Figura 17. Detalle de campos de Instancia y dirección NMEA

3.4.1.1 Impulsos por vuelta para las RPM

Los impulsos por vuelta le indican al Alba-Engine cuantas señales le llegan del alternador antes de que el motor haya dado una revolución por minuto. Lo usual son 100 impulsos por vuelta pero es posible que varíe ligeramente según el fabricante del alternador.

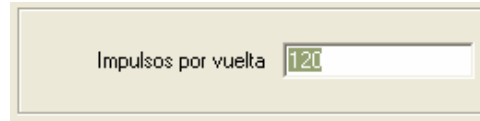


Figura 18. Detalle del campo de impulsos por vuelta para calibración de RPMs

Para calibrar este parámetro, si tiene un tacómetro instalado, arranque el motor observe las lecturas del tacómetro y de la pantalla inicial del ConfigTool y vaya variando el valor y comprobando en la pantalla inicial de ConfigTool los valores que proporciona el interface para ajustar el valor convenientemente.

3.4.1.2 ¿Mandar señal 0 cuando RPM sean 0?

En algunos displays observará que al parar el motor y dejar la alimentación encendida, las agujas de los relojes digitales se irán al máximo. En este caso, marque la casilla de verificación para evitar este comportamiento.

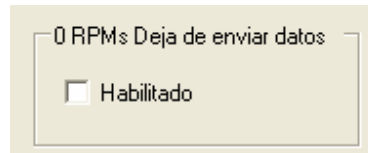


Figura 19. Detalle del campo de configuración del comportamiento con motor parado.

3.4.1.3 Selección de los parámetros a medir

En las entradas 2, 3, 4 y 5 podemos elegir los parámetros que vamos a representar en nuestra pantalla digital. Estos parámetros pueden ser:

- Presión de turbo
- Presión de aceite
- Presión de agua de refrigeración
- Temperatura de aceite
- Temperatura de agua de refrigeración

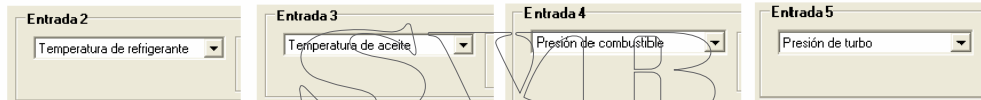


Figura 20. Detalle del campo de configuración de los parámetros a medir por el módulo.

Asegúrese que el cable de señal de cada parámetro seleccionado se corresponde con el número de conector de la siguiente tabla:

Entrada configtool	Parámetro	Número de conectores del Alba-Engine
Entrada 1	RPM	Conector 1 y 2
Entrada 2	Presión o temperatura	Conector 4
Entrada 3	Presión o temperatura	Conector 6
Entrada 4	Presión o temperatura	Conector 8
Entrada 5	Presión o temperatura	Conector 10
Entrada 6	Voltaje del alternador	Conector 12

Tabla 4. Correspondencia entre entradas del Alba-Engine y su número de conector

3.4.1.4 Selección del tipo de Sensores

Como se ha visto en la sección 2, los sensores del motor pueden ser resistivos o por voltaje (VDO). Seleccione para cada uno de los parámetros a medir el tipo de sensor conectado.

Una vez haya cambiado todos los campos del cuadro de diálogo. Pulse el botón “Aceptar” para que la información se programe y almacene en la memoria del interface Alba-Engine.

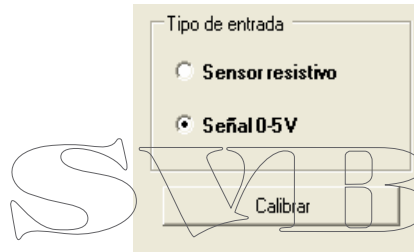


Figura 21. Detalle del campo de configuración de tipo de sensor. (VDO o Resistivo)

3.4.2 Calibración del sensor y selección de la marca comercial

Una vez ha seleccionado qué sensor y qué medida está realizando, es el momento de pulsar el botón “Calibrar” para cada una de las entradas de la 2 a la 5. Al pulsar este botón se abrirá una nueva ventana en la que podrá seleccionar la marca y modelo del sensor reloj a modelizar.

3.4.2.1 Tipo de sensor

Este es uno de los puntos más importantes de la configuración ya que cada reloj y sensor comercial tiene una configuración determinada y es fundamental completar este paso para asegurar la máxima precisión en las medidas.

Seleccione el tipo de sensor y especifique los puntos de calibración

1. Tipo de sensor Definir...

2. Corrección de voltaje

Habilitado Voltaje de referencia 12 V

3. Respuesta de sensor

Puntos de calibración 2

	Entrada		Nivel medido
Punto 1.	0.4	V	40 °C
Punto 2.	0	V	-273 °C
Punto 3.	0	V	0 °C
Punto 4.	0	V	0 °C
Punto 5.	0	V	0 °C
Punto 6.	0	V	0 °C
Punto 7.	0	V	0 °C
Punto 8.	0	V	0 °C

Valor actual de la entrada 0 V Aceptar

Aplicar Borrar Cancelar

Figura 22. Cuadro de diálogo de puntos de calibración para un sensor de voltaje.

3.4.2.2 Corrección de voltaje ¿habilitado?

Si usted ha conectado el Alba-Engine en paralelo con relojes VDO, deberá apuntar en este campo la tensión a la que está realizando la configuración (ver en pantalla inicial de ConfigTool, figura 4) y marcar la casilla de verificación “habilitado”. Por otra parte, deberá introducir el valor del voltaje en el que ha realizado la medición. (En la figura 22 del ejemplo es 12 V)

Voltaje de Referencia

Marcando este campo, le indicará al Alba-Engine que el voltaje al que trabaja su embarcación puede variar durante el funcionamiento de la misma y le permitirá ajustar en cada momento la lectura de los indicadores para proporcionar la máxima precisión en las medidas.

3.4.3 Calibración de sensores personalizada

El los sensores conectados al módulo Alba-Engine pueden necesitar ser calibrados por alguna de las siguientes razones:

- 1 – Se esté usando un sensor resistivo o de tensión no estándar
- 2 – Se está usando un sensor estándar pero se desea máxima precisión

En el anexo 1 de este manual encontrará una explicación detallada de cómo realizar este proceso.

3.7 Especificaciones técnicas

ESPECIFICACIONES	
Entrada	Sensor magnético / Señal W
	4 x Sensor resistivo (0 a 250 Ohm)
	Tensión DC: máx. 32V DC
Precisión	RPM: ± 100 rpm
	Sensor resistivo: 1%
	Tensión DC: 1%
NMEA2000 Parameter Group Numbers (PGN's)	
Periódico	PGN127488 Eng.Pa. Rapid Update
	PGN127489 Eng. Param. Dynamic
Información	PGN 126464 Tx/Rx PGN List
	PGN 126996 Product Information
Control	PGN 059392 ISO Acknowledge
	PGN 059904 ISO Request
	PGN 060928 ISO Address Claim
	PGN 126208 NMEA Request Group
	PGN 126720 Proprietary fast-packet
ELÉCTRICAS	
Tensión	9-16V DC del bus NMEA
Consumo	<140mA
Carga Equiv.	3 LEN según NMEA2000

MECÁNICAS	
Dimensiones	143mm x 86mm x 38mm
Peso	230g
Montaje	Superficie, fijación por tornillos
Material caja	Polycarbonato UL94V0
AMBIENTALES	
Estanqueidad	IP54
Temp. Trab.	-15°C a +55°C
Temp. Alm.	-25°C a +85°C
Humedad R.	93% HR @ 40°C IEC60945-8.3
Vibración	2-13.2Hz @ ± 1 mm 13.2-100Hz @ 7m/s ² IEC60945-8.7
Corrosión	4x7días@40°C, 95%HR después 2h rociado niebla salina IEC60945-8.12
E.M.C.	Emisión IEC60945-9
	Inmunidad IEC60945-10

3.8 Soporte técnico

Emmi Network proporciona un completo soporte técnico en la Web y a través de la línea telefónica de soporte. Por favor, use cualquiera de estos métodos si no puede resolver un problema.

Web

Por favor, visite el área de soporte técnico en:

<http://www.albatrosscontrol.com/es/tech/>

E-mail

Puede ponerse en contacto con el soporte técnico en la dirección: support@emminet.com

Línea telefónica de ayuda.

Si usted no dispone de acceso a la web, por favor llame al teléfono: **+34 962 879 944**

Ayúdenos a ayudarle

Cuando requiera del servicio de asistencia técnica, por favor tenga disponible la siguiente información:

- Tipo de equipamiento
- Números de serie
- Versión de software instalado

SVIB