



# Albatross<sup>®</sup> control system

## ALBACOMBI CONVERTITORE DA ANALOGICO A NMEA2000



## MANUALE D'USO V1.0.6 REV. GENNAIO 2023

Seguici:



<https://www.youtube.com/@albacombi>

Sito internet / blog:

<https://www.albacombi.com/blog/>

AlbaCombi è stato certificato conforme alla direttiva europea per la compatibilità elettromagnetica (EN60945) ed è opportunamente marcato CE. Il funzionamento dell'unità deve avvenire in combinazione con i connettori schermati approvati CE e il cablaggio utilizzato in conformità con la direttiva CE EN60945. Eventuali problemi



relativi a EMC devono essere segnalati immediatamente a Emmi Network SL per consentire all'azienda di rettificare o risolvere i problemi relativi a EMC in conformità con i propri obblighi ai sensi della norma EN60945.



**Smaltimento del prodotto**

Si prega di smaltire questo prodotto in conformità con la Direttiva WEEE. Il prodotto deve essere portato in uno stabilimento registrato per lo smaltimento di dispositivi elettronici



## INDICE

1. PANORAMICA DEL PRODOTTO.....	1
1.1 Specifiche.....	2
1.2 PGN supportati.....	3
1.3 Montaggio su guida Din.....	4
1.4 Connessione via cavo NMEA2000.....	5
1.5 Reti NMEA2000.....	8
1.6 Ingresso alimentazione di AlbaCombi.....	9
1.7 Requisiti minimi di rete NME2000.....	9
2. Installazione e configurazione.....	9
2.1 Primo avvio e configurazione IP e interfaccia Web AlbaCombi.....	10
2.1.1 Per Windows.....	10
2.1.2 Per Mac.....	14
3. Interfaccia Web AlbaCombi.....	16
3.1 Opzione “GENERALE”.....	16
3.2 Opzione “BACKUP”.....	17
3.3 Opzione “CANALI”.....	17
3.3.1 Ingressi RPM (Revolutions Per Minute, giri motore).....	18
3.3.2 Ingresso PTC1000.....	20
3.3.3 Ingressi in tensione o resistivi.....	22
Esempio di curva di calibrazione.....	27
3.3.4 Ingresso shunt.....	32
3.3.5 Ingressi di tensione.....	33
3.4 Opzione “USCITA”.....	34
3.5 Opzione “N2K”.....	36
3.5.1 Aggiornamento rapido del motore PGN127488.....	37
3.5.2 PGN127489 Parametro motore dinamico.....	38
3.5.3 Stato batteria PGN127508.....	38
3.5.4 PGN127505 Livello fluido.....	39
3.5.5 PGN130312 Temperatura.....	40
3.5.6 PGN130314 Pressione.....	41

---

Configura AlbaCombi N2K nel tuo Plotter.....	42
3.6 Opzione “DISPLAY” .....	48
3.7 Opzione “VISUALIZZAZIONE COMPLETA” .....	51
4. Ingressi Tachimetro.....	52
4.1 Accensione Bobina.....	52
4.2 Alternatore.....	53
4.3 Trasmittitori ad effetto Hall e di impulsi elettronici.....	53
5. Sensori 4 - 20 mA.....	54
6. Modalità di test dell'hardware e modalità di configurazione.....	54
7. Aggiornamento firmware.....	57
8. Collegamento di due o più AlbaCombi.....	58
9. Come visualizzare AlbaCombi sul tuo Tablet o Smartphone.....	59
10. Configurazioni di base.....	61
11. Risoluzione dei problemi.....	62
12. Informazioni sulla società.....	63
13. Traduzione e distribuzione di AlbaCombi in Italia.....	63

---

## 1. PANORAMICA DEL PRODOTTO

Il nuovo AlbaCombi è un dispositivo di seconda generazione, costruito seguendo la nostra fortunata linea di convertitori Alba, che traduce i segnali analogici da tutta la barca in un BUS NMEA2000.

L'unità è stata progettata per essere collegata in parallelo a un misuratore esistente, in modo che gli strumenti esistenti possano ancora essere utilizzati.

L'AlbaCombi può essere utilizzato per ottenere dati del motore, livelli del serbatoio, stato degli allarmi, indicazioni generiche di pressione e temperatura da qualsiasi sensore 4-20 mA.

Hai dodici ingressi da 0 V a 32 V che possono essere utilizzati per qualsiasi cosa, dalla lettura delle tensioni delle batterie all'interfacciamento con qualsiasi misuratore analogico. È possibile configurare sei canali per misurare la resistenza da qualsiasi sensore standard per motori.

Inoltre, ci sono due ingressi RPM, un ingresso temperatura PTC, uno shunt e due uscite relè.

Tutti i dodici canali di resistenza e tensione dispongono di una calibrazione completa che consente di creare una curva di calibrazione a 8 punti o di selezionare una tabella di calibrazione standard industriale predefinita per i sensori e i misuratori più comuni.

L'AlbaCombi ha una porta Ethernet che consentirà la calibrazione basata su interfaccia web. Basta collegare il tuo laptop all'Alba-Combi via Ethernet e arriverai alla pagina di calibrazione e test. Non sono necessari strumenti di calibrazione o interfacce speciali. Questo dispositivo è a prova di futuro e può essere aggiornato sul campo tramite la sua porta Ethernet.

## 1.1 Specifiche

SPECIFICATIONS IN / OUT	
Analogue Inputs	6 x Resistive (0 to 600 Ohm) or Voltage (0-32V)
	6 x Voltage (0-32V)
	2 x RPM W signal or magnetic sensor
	1 x Precision temperature PTC1000
	1 x 100mV current shunt
Analogue input precision	1% or better
Relay out	2 x Open collector output
Data in/out	Ethernet port (calibration and monitoring)
	RS232 (module programming)
	Isolated CAN NMEA2000

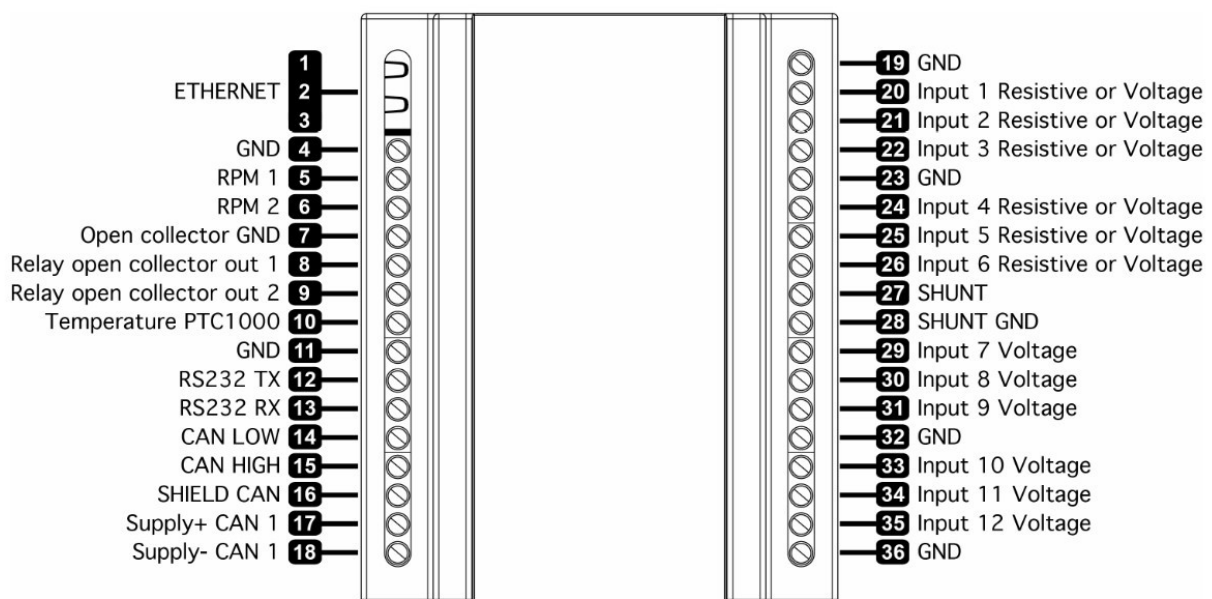
NMEA2000 Parameter Group Numbers (PGN's)	
Periodic	PGN127488 Engine Parameters, Rapid Update
	PGN127489 Engine Parameters, Dynamic
	PGN127493 Transmission Parameters, Dyna.
	PGN127505 Fluid Level
	PGN127508 Temperature
	PGN130314 Pressure
	PGN130316 Temperature
	PGN130576 Trim Tab Status

ELECTRIC SPECIFICATIONS	
Tension	9-32V DC from the NMEA2000 bus
Consumption	150mA
Equivalent load	3 LEN as per NMEA2000

MECHANICAL SPECIFICATIONS	
Size	104mm x 86mm x 59mm (DIN 43880 size 6)
Weight	230g
Mounting	DIN Rail Clip EN 50.022
Case material	Top PC/UL 94-V0, Base PPO / UL 94-V0

ENVIROMENTAL SPECIFICATIONS	
Protection Class EN60529	IP20
Working temperature	-15°C to +55°C
Storage temperature	-25°C to +85°C
Relative humidity	93% HR @ 40°C IEC60945-8.3
Vibration	2-13.2Hz @ ±1mm 13.2-100Hz @ 7m/s <sup>2</sup> IEC60945-8.7
Corrosion	4x7 days @ 40°C, 95%HR after two hour salt spray IEC60945-8.12
E.M.C.	Emission IEC60945-9
	Immunity IEC60945-10

**IMPORTANTE: Nelle versioni precedenti di AlbaCombi la tensione massima consentita per alimentare AlbaCombi era 9-18 V CC. Se hai dei dubbi per sapere quale versione possiedi, ti preghiamo di contattarci**



## 1.2 PGN supportati

L'Alba-Combi convertirà tutti quei canali in temperatura, pressione, voltaggio, livelli del serbatoio, corrente, stato del motore, ecc. Sarai in grado di utilizzare queste informazioni per popolare tutti i 15 PGN NMEA2000 disponibili.

PGN 127488 – Parametri motore, aggiornamento rapido (2)

PGN 127489 – Parametri motore, dinamici (2)

PGN 127493 – Parametri di trasmissione, dinamica (2)

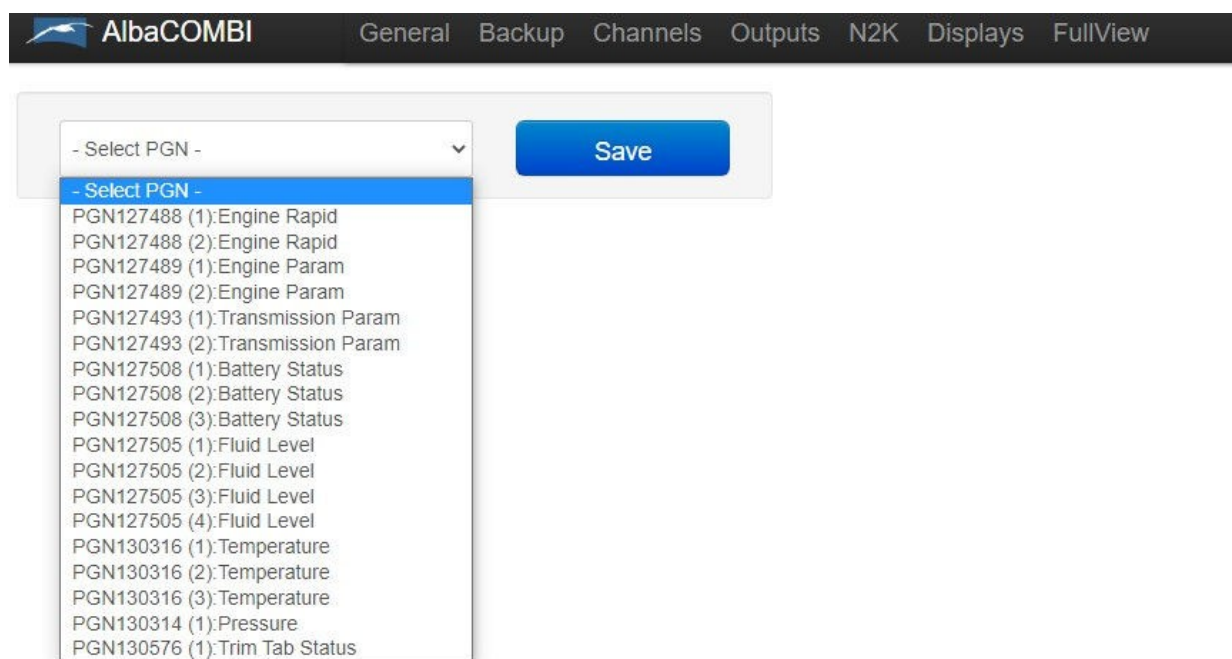
PGN 127508 – Stato batteria (3)

PGN 127505 – Livello fluido (4)

PGN 130316 – Temperatura, intervallo esteso (4)

PGN 130314 – Pressione (1)

PGN 130576 – Stato trim tab (1)



*Screenshot dall'interfaccia web (opzione N2K)*

### 1.3 Montaggio su guida Din

Requisiti:

Una guida a cappello, tipo EN 50 022 o una guida a sezione G, tipo EN 50 035.

Il montaggio utilizzando un diverso tipo di binario o un kit di montaggio alternativo può violare i termini e le condizioni della garanzia.

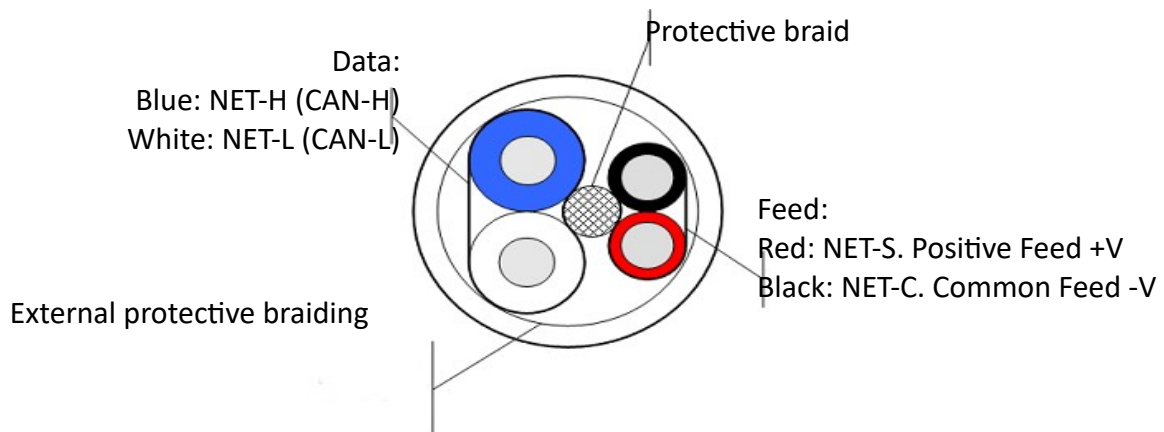


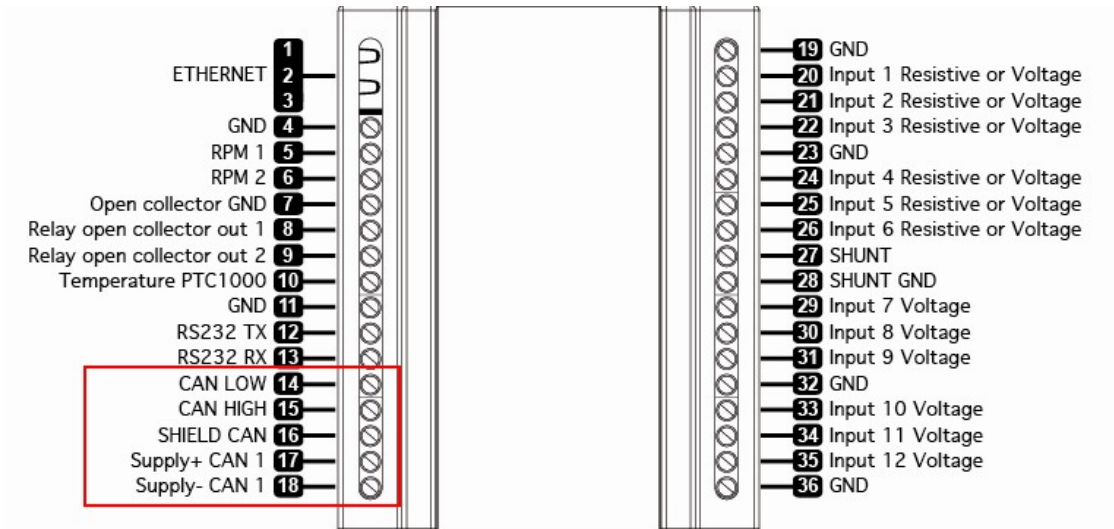


## 1.4 Connessione via cavo NMEA2000

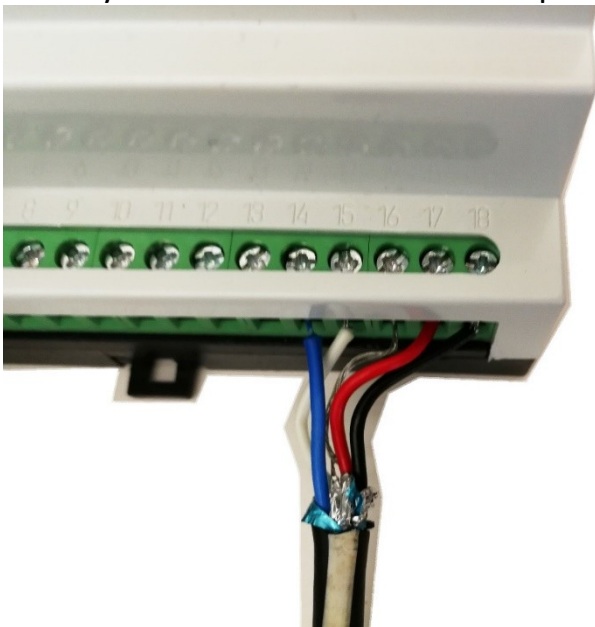


Normal connection with a NMEA2000 Spur Cable





Per Raymarine SeataalkNG Network puoi utilizzare quanto segue:



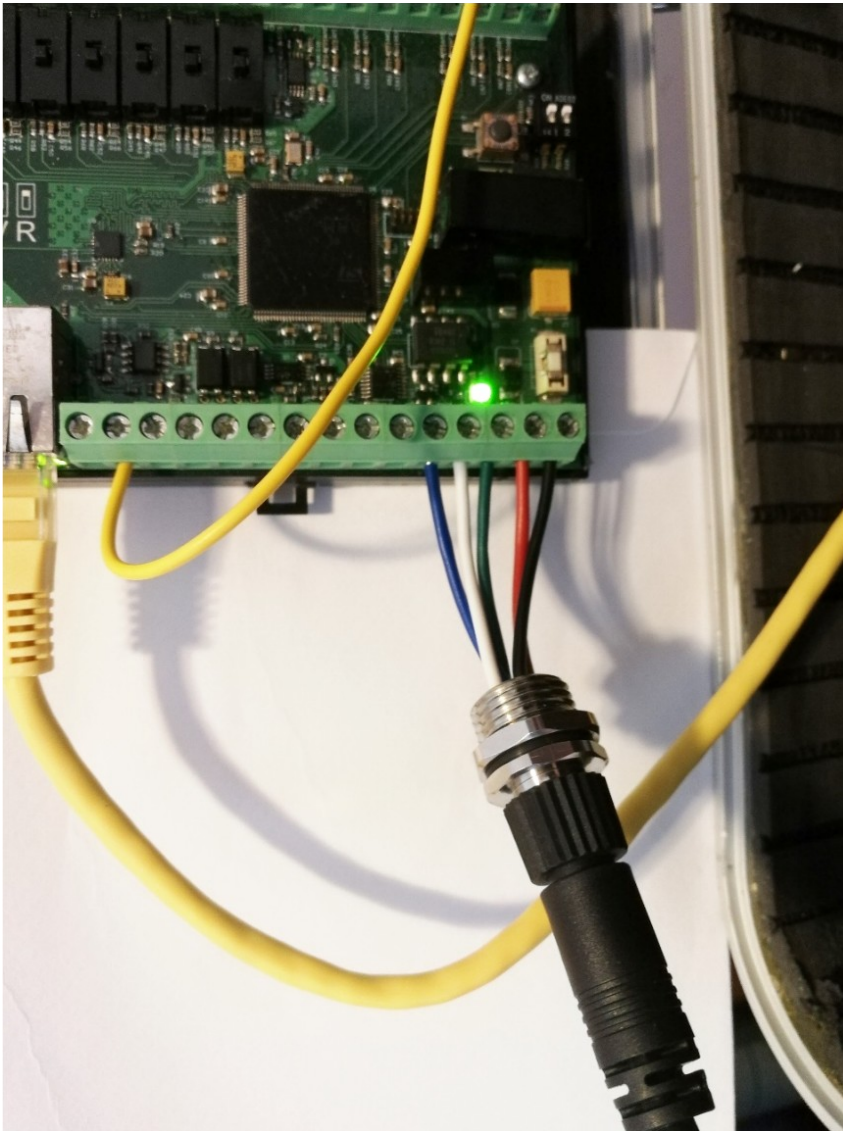
*Collegamento con cavo spelato SeataalkNG Cable (cavo Raymarine N2K).*



*È possibile utilizzare il cavo Spur SeataalkNG (rif: A06043), venduto separatamente. Con esso puoi connetterti direttamente Alternative di connessione per reti NMEA*



*Riferimento Actisense A2K-PMW-M (venduto separatamente) Connettore a sperone NMEA2000 maschio*



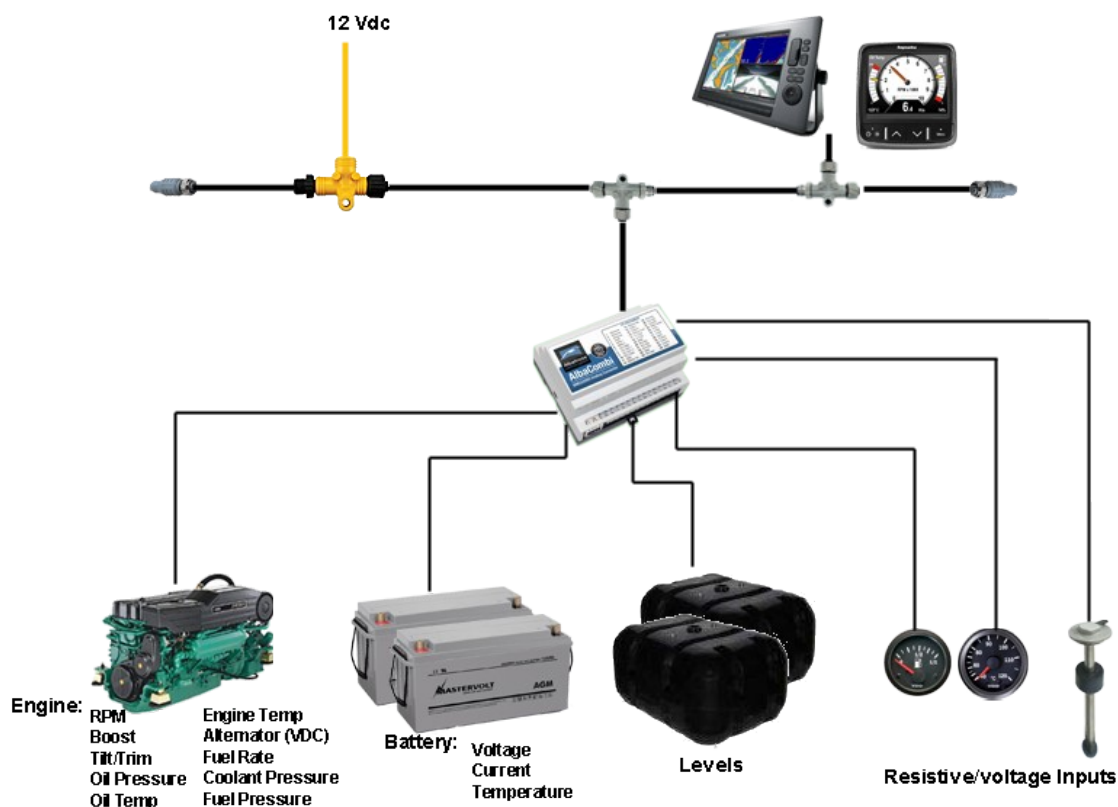
*Connessione con l'accessorio A2K-PMW-M (venduto separatamente), più facile da collegare.*

## 1.5 Reti NMEA2000

I dispositivi NMEA 2000 comunicheranno tra loro solo se collegati a una rete NMEA 2000 alimentata e correttamente terminata.

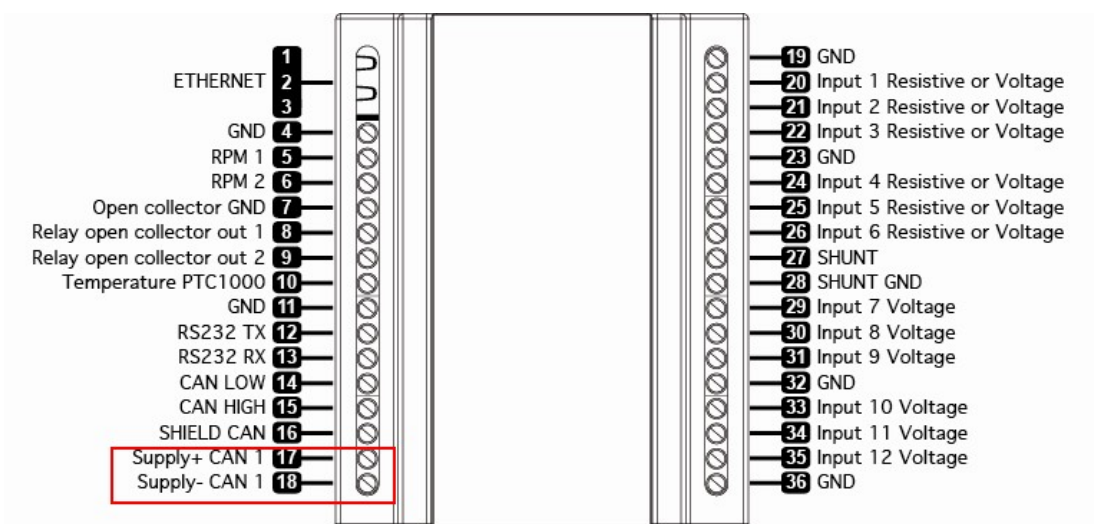
Tutte le reti devono essere alimentate e terminate correttamente per consentire la trasmissione affidabile dei dati sulla rete. I raccordi a T sono necessari per collegare ciascun dispositivo alla rete. Ulteriori lunghezze di cavo possono essere utilizzate tra qualsiasi connettore per estendere la lunghezza della rete. Assicurarsi che le regole NMEA 2000 per la lunghezza del cavo siano rispettate.

Tipo di cavo	Lunghezza massima
Per cavo di derivazione	6 m
Somma di tutti i cavi di derivazione	72 mt
Micro Backbone (da terminatore a terminatore)	100 m
Mini Backbone (da terminatore a terminatore)	200 m



## 1.6 Ingresso alimentazione di AlbaCombi

Per accendere l'unità collegare gli ingressi 17 e 18 a 9-32Vdc. Questi ingressi sono gli stessi dell'alimentazione NMEA, quindi se hai alimentato il bus NMEA, non è necessario aggiungere ulteriore alimentazione al modulo.



## 1.7 Requisiti minimi di rete NMEA2000

Tutte le reti NMEA2000 richiedono un'alimentazione a 12 V CC. Inoltre, una rete correttamente funzionante richiederà i seguenti componenti:

- 1 x Power-T
- 2 resistori di terminazione
- 2 connettori a T (uno per ogni dispositivo connesso)
- 1 display compatibile con NMEA2000

Possiamo fornire tutte queste parti, ma sono vendute separatamente.

## 2. Installazione e configurazione

1. Selezionare la posizione di montaggio: assicurarsi che l'AlbaCombi possa essere montato in una posizione adatta e asciutta rispetto al bus NMEA2000 e ai trasmettitori o agli indicatori.
2. Connettersi alla rete NMEA2000
3. Collegare gli ingressi Gauge
4. Collegare l'alimentazione all'AlbaCombi
5. Configurare l'AlbaCombi

## 2.1 Primo avvio e configurazione IP e interfaccia Web AlbaCombi

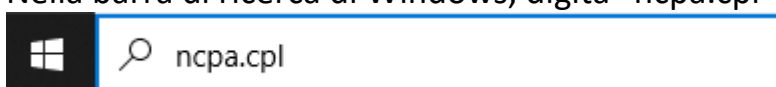
### 2.1.1 Per Windows

AlbaCombi deve essere configurato nell'interfaccia web di AlbaCombi. Per accedere all'interfaccia Web di AlbaCombi è necessario configurare bene l'indirizzo IP del computer e verificare che il computer e AlbaCombi funzionino nella stessa rete.

Prima di tutto, dovrai configurare un IP statico sul PC

#### 1) Accedi al Pannello di controllo

Nella barra di ricerca di Windows, digita "ncpa.cpl" e premi invio.

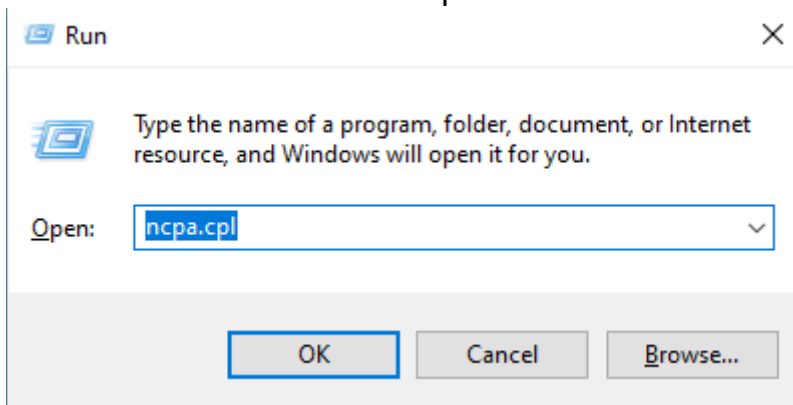


Se non utilizzi Windows 10, segui invece i passaggi seguenti.

Sulla tastiera, premi contemporaneamente i tasti "Windows" e "R".

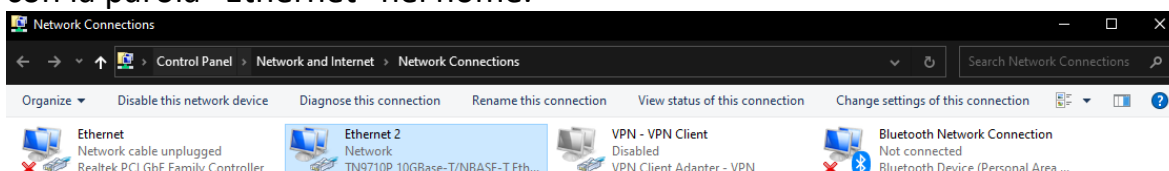
Immettere "ncpa.cpl" nella finestra che si apre.

Nota: le connessioni di rete visualizzeranno gli adattatori di rete attualmente connessi al computer.



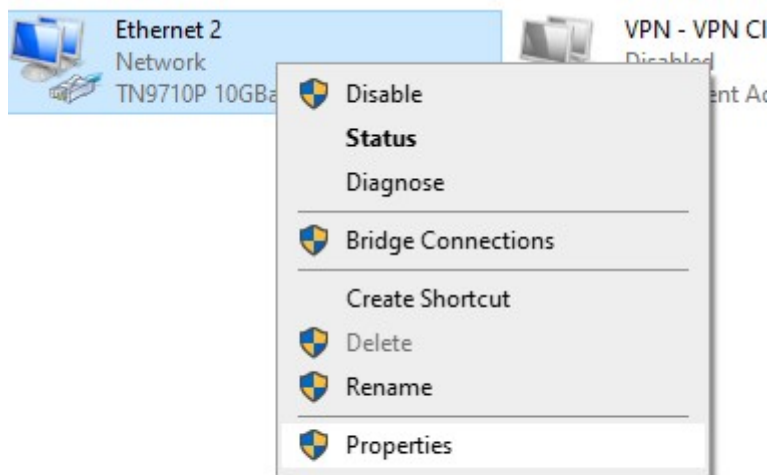
#### 2) Seleziona la scheda di rete

Fare clic con il tasto destro sulla scheda di rete attualmente connessa al dispositivo che si sta tentando di configurare. Di solito, sarà l'adattatore con la parola "Ethernet" nel nome.



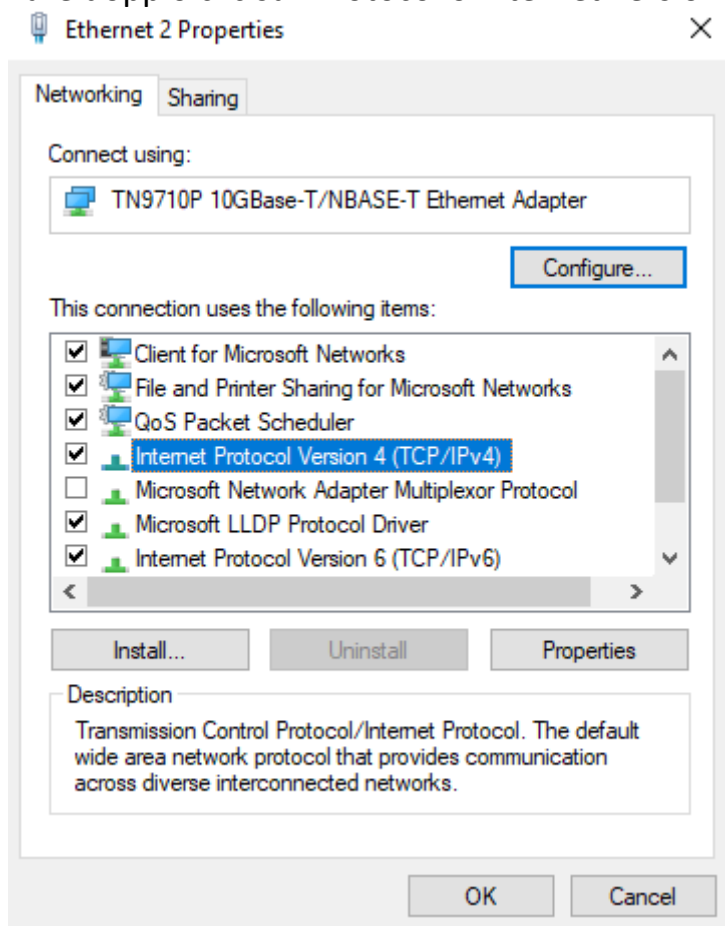
#### 3) Seleziona Proprietà

Seleziona "Proprietà" dal menu a discesa.



#### 4) Selezionare il protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)

Fare doppio clic su "Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)".



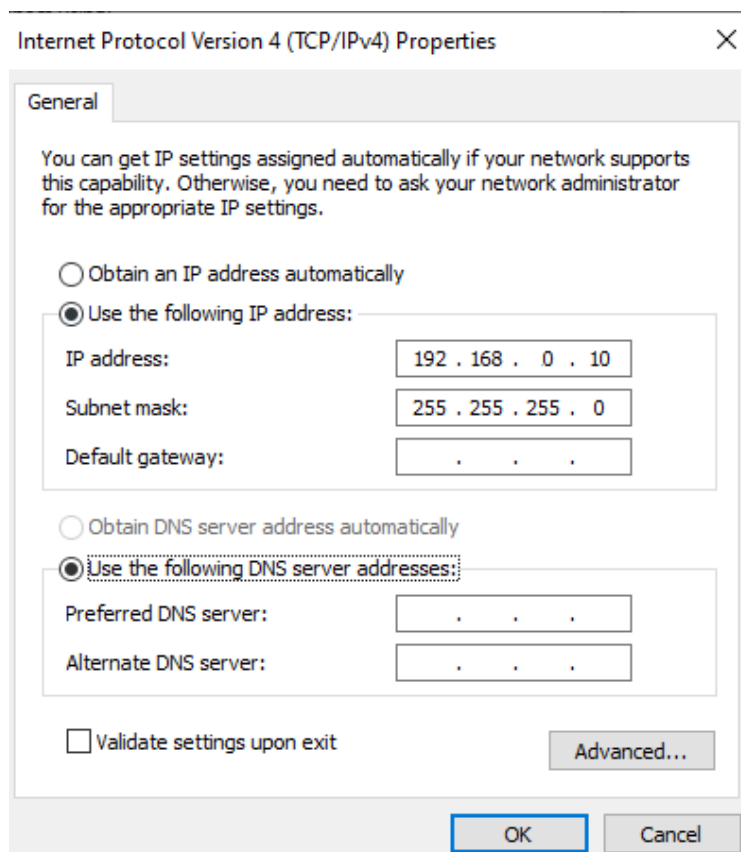
#### 5) Immettere manualmente l'indirizzo IP e la subnet mask

Seleziona "Usa il seguente indirizzo IP" e quindi inserisci le seguenti informazioni nei campi corrispondenti:

Indirizzo IP: le prime tre serie di cifre devono corrispondere. Per questo tutorial, utilizzeremo ad esempio l'indirizzo IP 192.168.0.10, ma saranno validi altri IP purché le prime tre cifre siano 192.168.0.XXX. Il terzo valore può essere compreso tra 0 e 255, escluso il valore 50 che è l'IP dell'AlbaCombi.

AlbaCombi funziona di default nell'IP 192.168.0.50

Subnet mask: la subnet mask tra il dispositivo a cui stai tentando di connetterti deve essere la stessa del tuo PC. Useremo la subnet mask 255.255.255.0



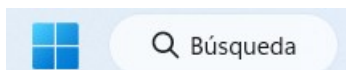
## 6) Salva le impostazioni

Fare clic sul pulsante OK nella finestra "Proprietà del protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)" e fare clic sul pulsante OK nella finestra "Proprietà Ethernet".

Nota: è necessario fare clic sui pulsanti OK in entrambi i casi o le impostazioni non verranno salvate.

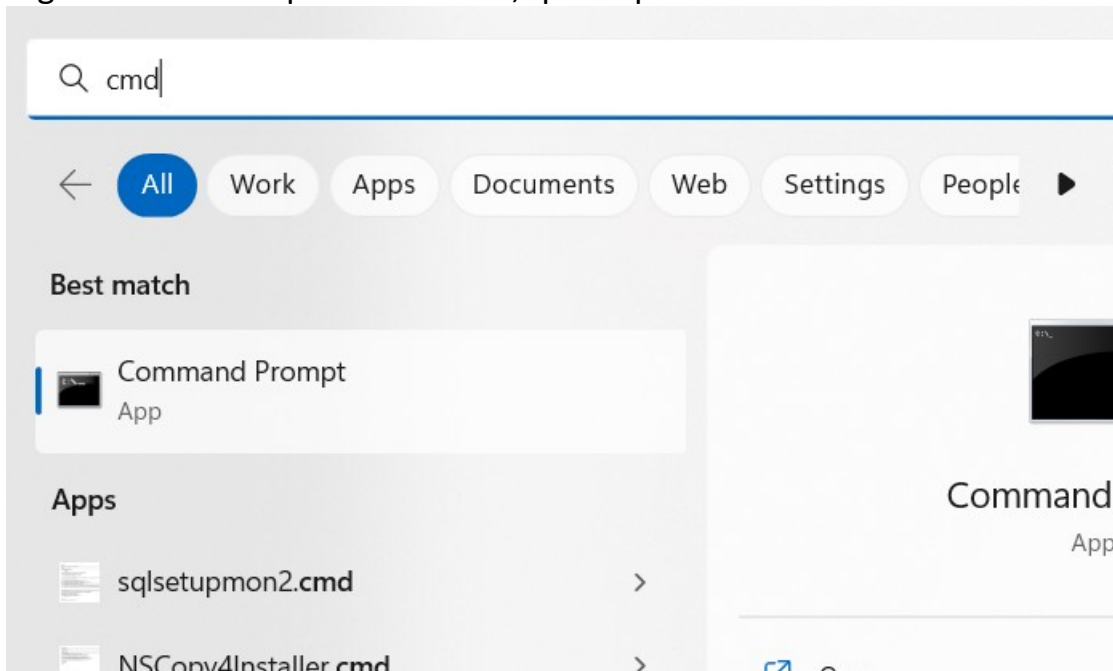
## 7) Controlla se è stato configurato correttamente

Accanto al pulsante Start in Windows, premi il pulsante Cerca (o usa la scorciatoia Windows + R)





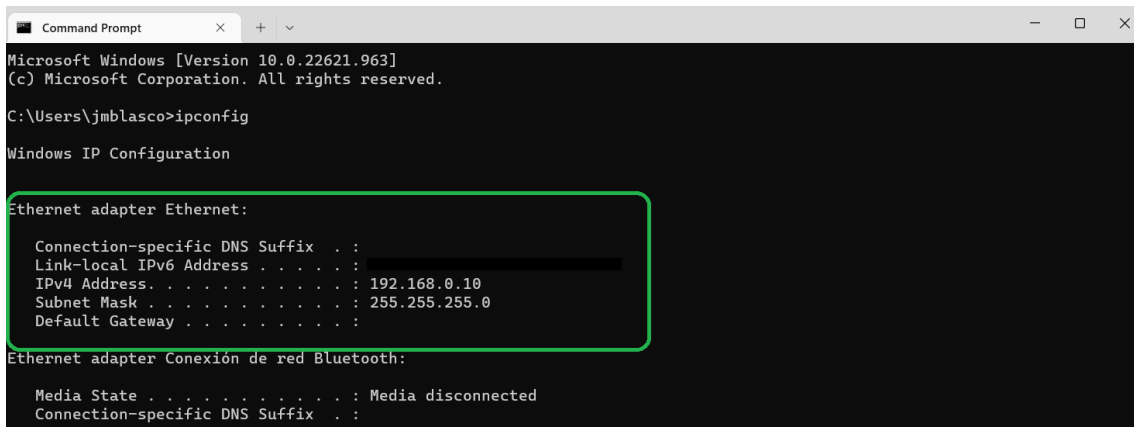
Digita cmd o Prompt dei comandi, quindi premi Invio.



Nella finestra nera del prompt dei comandi, digitare il comando ipconfig e premere Invio.

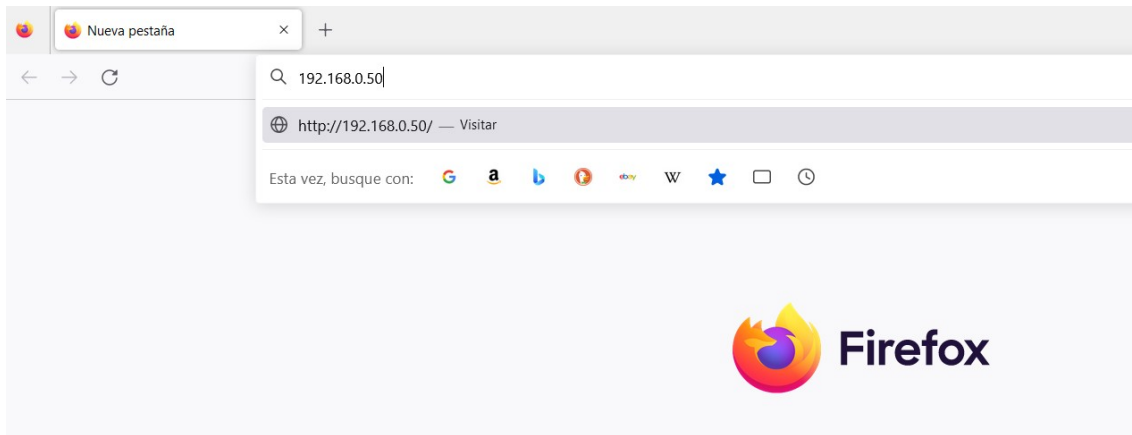


Vedrai qualcosa del genere e vedrai l'indirizzo IP del tuo computer in IPv4. Nel nostro caso 192.168.0.10

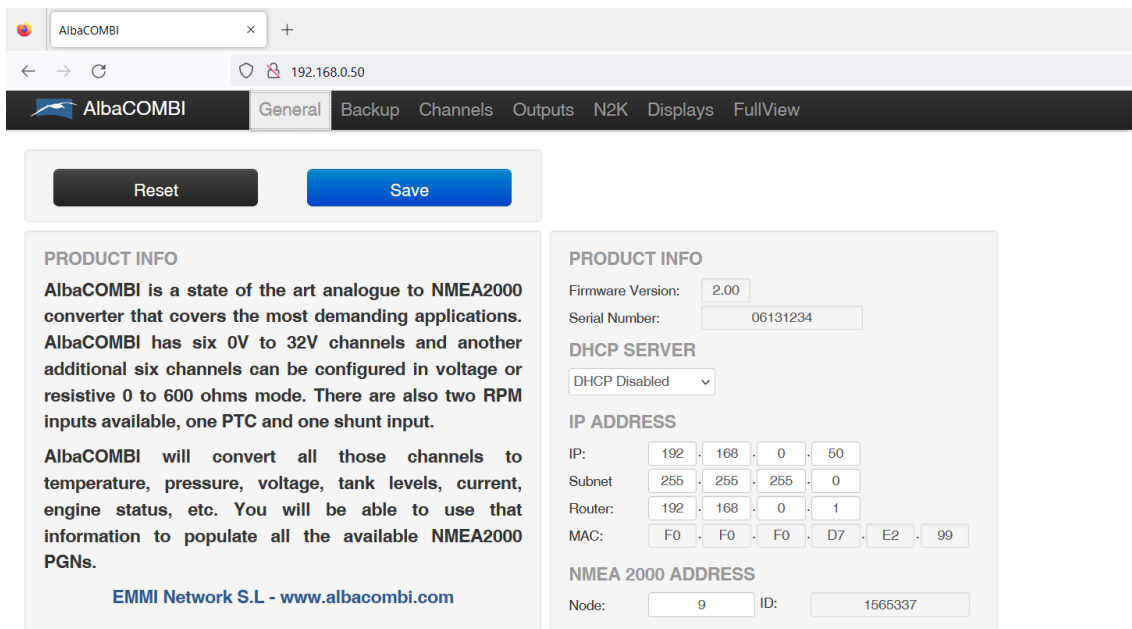


Ora, con l'alimentazione nell'AlbaCombi, collega il cavo Ethernet tra l'AlbaCombi e il tuo computer. Avrai bisogno di un cavo RJ45 standard.

Vai sul tuo browser preferito (Firefox, Chrome, Edge, Safari) ti consigliamo Firefox e digita l'IP 192.168.0.50



Premi Invio e vedrai l'interfaccia web di AlbaCombi



### 2.1.2 Per Mac

- 1) Avvia le Preferenze di Sistema dal menu Apple
- 2) Clicca su "Rete"
- 3) Fai clic sul protocollo che stai utilizzando, supponiamo che stiamo utilizzando il Wi-Fi con una connessione wireless, quindi fai clic su "Wi-Fi" in modo che l'interfaccia di rete sia selezionata, quindi fai clic sul pulsante "Avanzate" in basso a destra angolo
- 4) Fare clic sulla scheda "TCP/IP".
- 5) Ora hai più opzioni per l'assegnazione manuale dell'indirizzo IP. Per il bene di questo esercizio, supponiamo che tu voglia mantenere il DHCP ma impostare un indirizzo IP statico manuale, quindi fai clic sul menu a discesa accanto a "Configura IPv4" e seleziona "Utilizzo

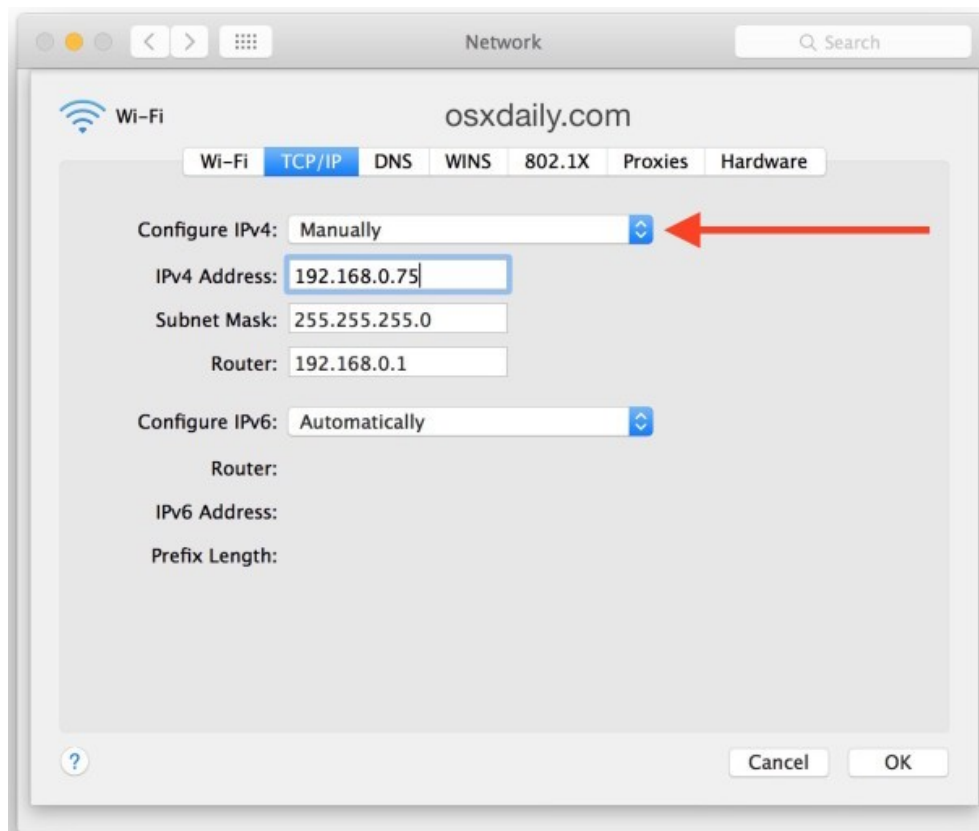
di DHCP con indirizzo manuale", ma puoi anche utilizzare la modalità completamente manuale scegliendo "Manualmente"

- 6) Seleziona un IP statico che non entri in conflitto con nient'altro sulla rete.
  
- 7) Indirizzo IPv4: le prime tre serie di cifre devono corrispondere. Per questo tutorial, utilizzeremo ad esempio l'indirizzo IP 192.168.0.75, ma saranno validi altri IP se le prime tre cifre sono 192.168.0.XXX. Il terzo valore può essere compreso tra 0 e 255, escluso il valore 50 che è l'IP dell'AlbaCombi.

AlbaCombi funziona di default nell'IP 192.168.0.50, non puoi usare questo IP.

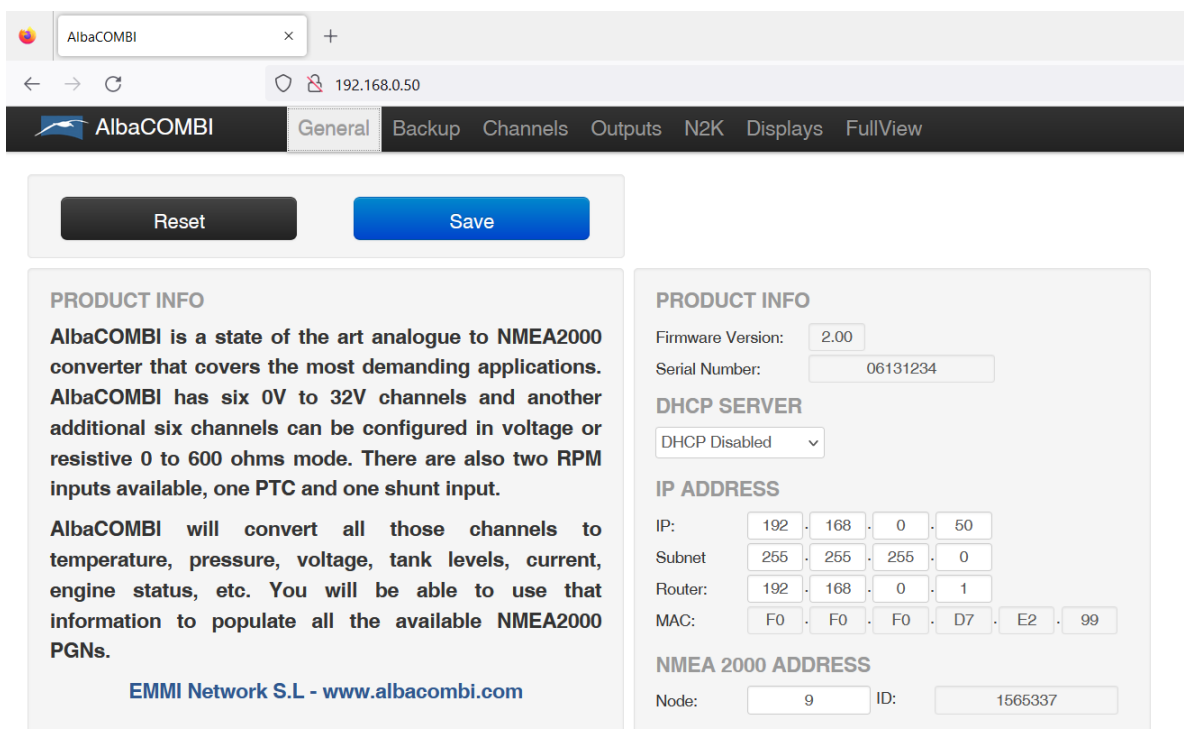
Subnet mask: la subnet mask tra il dispositivo a cui stai tentando di connetterti deve essere la stessa del tuo PC. Useremo la subnet mask 255.255.255.0

Router: 192.168.0.1



## 3. Interfaccia Web AlbaCombi

### 3.1 Opzione "GENERALE".



The screenshot displays the web interface for the AlbaCombi device. At the top, there is a navigation bar with the following tabs: General, Backup, Channels, Outputs, N2K, Displays, and FullView. Below the navigation bar, there are two buttons: 'Reset' and 'Save'. The main content area is divided into two columns. The left column contains 'PRODUCT INFO' with a detailed description of the device's capabilities and a link to 'EMMI Network S.L - www.albacombi.com'. The right column contains configuration options: 'PRODUCT INFO' (Firmware Version: 2.00, Serial Number: 06131234), 'DHCP SERVER' (set to 'DHCP Disabled'), 'IP ADDRESS' (IP: 192.168.0.50, Subnet: 255.255.255.0, Router: 192.168.0.1, MAC: F0.F0.F0.D7.E2.99), and 'NMEA 2000 ADDRESS' (Node: 9, ID: 1565337).

In questa opzione è possibile modificare la configurazione Ethernet dall'AlbaCombi, abilitare/disabilitare il server DHCP e configurare l'indirizzo IP.

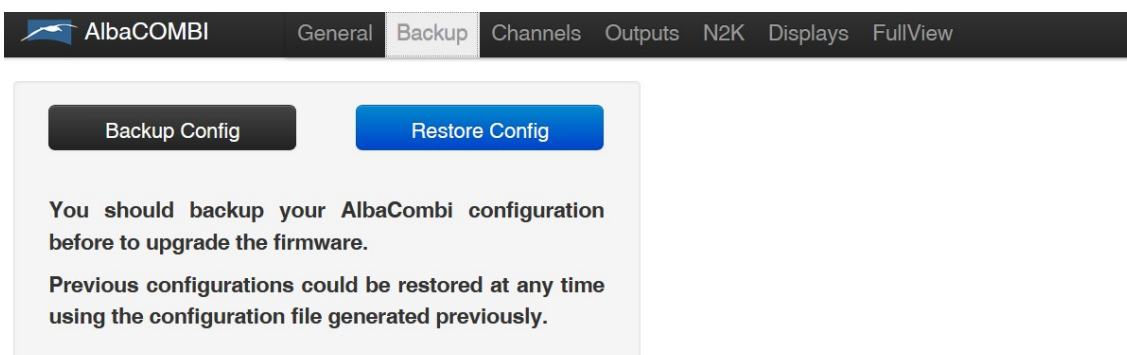
La configurazione predefinita è server DHCP disabilitato e indirizzo IP 192.168.0.50.

L'indirizzo NMEA predefinito è 9.

**Nota che se colleghi due o più AlbaCombi, devi cambiare l'indirizzo NMEA, per esempio: hai due AlbaCombi collegati sulla tua rete NMEA. Uno avrà l'indirizzo NMEA 9 e l'altro sarà configurato con l'indirizzo NMEA 10.**

Se apporti modifiche, premi il pulsante "Salva" e quindi premi "Ripristina"

## 3.2 Opzione “BACKUP”.

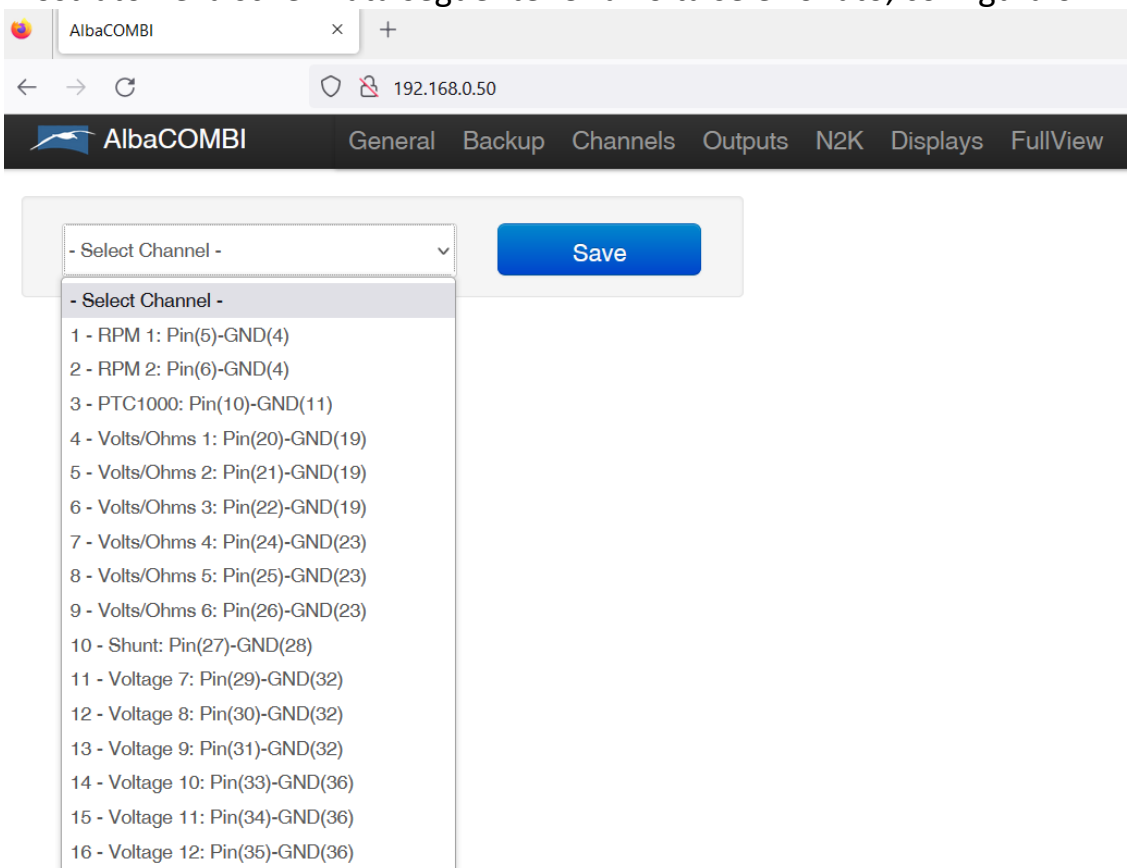


Una volta configurati i Canali, Uscite, N2K, Display e FullView, tutto può essere salvato in un file. Quindi puoi utilizzare quel file per configurare un'altra unità AlbaCombi o per recuperare tutti i tuoi dati se necessario nel tuo AlbaCombi.

**IMPORTANTE:** una volta che hai impostato tutto, wi consiglia vivamente di eseguire un backup.

## 3.3 Opzione “CANALI”.

Per configurare ciascun ingresso collegato, selezionare il canale, come mostrato nella schermata seguente. Una volta selezionato, configuralo.



### 3.3.1 Ingressi RPM (Revolutions Per Minute, giri motore)

Hai la possibilità di leggere gli RPM di 2 motori

Devi configurare tutti i campi per ogni motore:

#### CONFIGURAZIONE CANALE

1 - RPM 1: Pinout (5) ▼Save

##### CONFIGURE CHANNEL

Name:

Signal from:

Physic Variable:

Units:

Limit High:

Limit Low:

Filter Level:

Sensor Type:

##### CALIBRATION

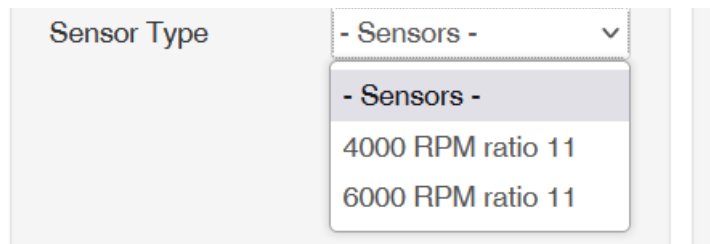
RawScaled

RAW	Value
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value="43"/>	<input type="text" value="400"/>
<input type="text" value="83"/>	<input type="text" value="800"/>
<input type="text" value="122"/>	<input type="text" value="1200"/>
<input type="text" value="160"/>	<input type="text" value="1600"/>
<input type="text" value="201"/>	<input type="text" value="2000"/>
<input type="text" value="241"/>	<input type="text" value="2400"/>
<input type="text" value="280"/>	<input type="text" value="2800"/>
<input type="text" value="360"/>	<input type="text" value="3600"/>
<input type="text" value="400"/>	<input type="text" value="4000"/>



- Nome: il nome del canale.
- Signal from: l'unica opzione è "one engine".
- Physics Variable: l'unica opzione è "Rotation Rate".
- Units: l'unica opzione è "RPM".
- Limits high and Low: questi limiti sono usati per impostare un allarme.
- Filter Level: indica l'oscillazione della misura: basso, medio o alto
- Sensor Type: scegli tra i sensori predefiniti e imposta alcune modifiche

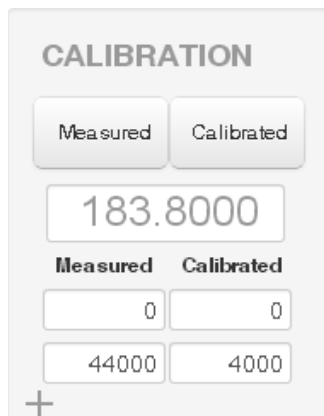
18



## CALIBRAZIONE

Inoltre, puoi calibrare il tuo sensore RPM.

Se premi "**Measured**", viene mostrato il valore attuale.



Clicca su "Measured" per vedere il valore attuale, o scrivi il valore teorico del sensore a cui corrisponde la misurazione.

Il pulsante "**Calibrated**" è usato come test se la tabella di calibrazione è corretta. Nota che devi premere "Save" prima di fare il test.

**Esempio:** Se hai salvato la seguente tabella di calibrazione:

Misurato (Impulsi per ciclo)	RP M
0	0
600	6000

Assumiamo che il produttore del sensore indichi questi valori, quindi a 3000 rpm dovremmo avere una misura di 300 impulsi per ciclo. Puoi

accelerare per vedere che hai 300 cicli al secondo (premendo su "Measured" finché non appare quel valore), quindi premi "Calibrated" e vedi il valore, se è di circa 3000 giri / min, la tabella di calibrazione è corretta.

Premere "SAVE" quando sono stati fatti tutti i cambiamenti.

### Limite massimo di giri al minuto

Per RPM l'Alba-Combi può gestire un segnale di ingresso massimo di 4000Hz.

Ciò equivale a circa 60 impulsi per giro a 4000 giri/min, valori superiori non saranno compatibili.

Ad esempio, se il sensore RPM sta leggendo i denti del volano che ha 120 denti e il numero massimo di giri è 4000 giri/min, ciò equivarrà a 120 impulsi-giro \* (4000 giri/60 sec) = 8000 impulsi-giro o 8000hz, questo non sarà compatibile con l'Alba-Combi per il rilevamento RPM.

### 3.3.2 Ingresso PTC1000

The screenshot shows the AlbaCOMBI web interface for configuring a channel. The browser address bar shows 192.168.0.50. The interface includes a navigation menu with options like General, Backup, Channels, Outputs, N2K, Displays, and FullView. The main content area is divided into three sections:

- Channel Selection:** A dropdown menu shows "3 - PTC1000: Pin(10)-GND(11)" and a "Save" button.
- CONFIGURE CHANNEL:** Fields for Name (Battery Temperature), Signal from (Battery), Physic Variable (Temperature), Units (°C), Alarm Limit High (1000.000), Alarm Limit Low (-1000.000), Damping (Low Reduction), and Sensor Type (- Sensors -).
- CALIBRATION:** A table with two columns: Measured and Calibrated. The table contains the following data points:

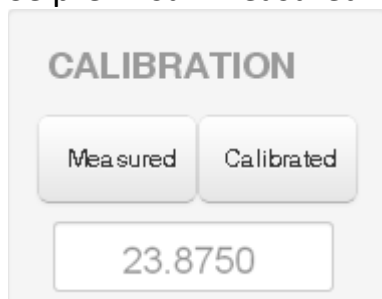
Measured	Calibrated
684	-20
747	-10
815	0
886	10
961	20
1000	25
1040	30
1122	40
1209	50
1299	60
- Graph:** A line graph plotting CALIBRATED (Y-axis, -20.0 to 60.0) against MEASURED (X-axis, 684.0 to 1299.0). The data points from the calibration table are plotted, showing a linear relationship.



## CONFIGURAZIONE CANALE

- Signal from: puoi selezionare se il sensore misura la temperatura del motore, della batteria o è una temperatura generica. È importante selezionare il sensore corretto perché altrimenti durante la configurazione del PGN corrispondente non avrai la possibilità di selezionare questo parametro, ad esempio, se scegli Engine, il valore verrà inviato alla rete NMEA tramite PGN127488 e PGN127489.
- Physic Variable: In questo caso il sensore PTC lavora solo con i parametri di temperatura.
- Units: Selezionare tra °C o K.
- Limits low and high: questi limiti verranno utilizzati per impostare un allarme.
- Filter Level: indicare se la misura del livello è stata effettuata con livello basso, medio o alto.
- Sensor type: hai alcuni sensori predefiniti. È possibile scegliere un tipo di sensore e apportare alcune modifiche alla tabella di calibrazione.

Se premi su "Measured" vedrai il valore attuale:



È possibile fare clic su RAW e vedere il valore corrente oppure è possibile scrivere il valore teorico dell'uscita del sensore corrispondente alla misurazione.

Il pulsante "Calibrato" viene utilizzato per verificare se la tabella di calibrazione è corretta. Si noti che è necessario fare clic su "Save" prima di eseguire il test.

**Esempio:** hai salvato la seguente tabella di calibrazione:

MISURATO (Ohm)	VALORE (T <sup>a</sup> ) (°C)
10	15
100	50
180	95

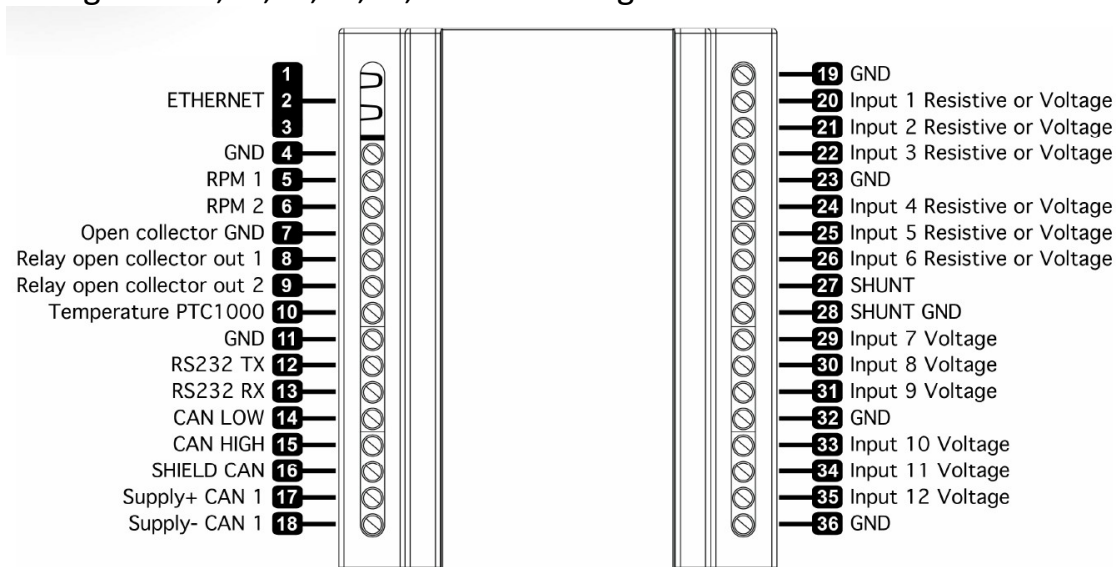
Partiamo dal presupposto che il produttore del sensore indichi questi valori. In questo modo a 70 °C dobbiamo avere una misura di 140 Ohm. Accendi il motore che hai 140 Ohm (stai premendo su Measured fino a quel valore), quindi premi "Calibrated" e vedi il valore, se è di circa 70°C, la tabella di calibrazione è corretta.

Si noti che i valori dell'asse X (MEASURE) devono aumentare, dal valore più piccolo a quello più grande

### 3.3.3 Ingressi in tensione o resistivi

Gli ingressi 20,21,22,24,25,26 possono essere configurati in tensione o in modalità resistiva a seconda delle proprie esigenze.

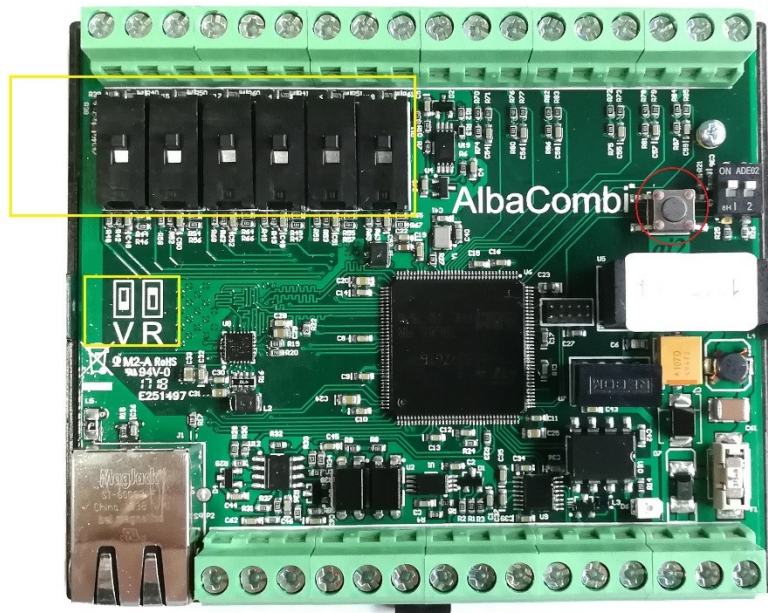
Gli ingressi 29,30,31,33,34,35 sono configurabili solo in tensione.



Per passare dalla modalità voltaggio a quella resistiva, devi aprire la custodia dell'AlbaCombi, quindi vedrai sei interruttori. Controlla i quadrati gialli nell'immagine seguente.

La posizione verso il basso è per la misurazione della tensione, la posizione verso l'alto per la misurazione resistiva.

**IMPORTANTE:** per farlo funzionare ora dobbiamo premere il pulsante di ripristino mostrato in un cerchio rosso.



Basta aggiornare l'interfaccia web di AlbaCombi e il gioco è fatto. Puoi eseguire questa operazione solo per un interruttore o per il numero che desideri.

Nella schermata Channel vedrai se l'ingresso è stato configurato in modalità tensione o resistiva.

The screenshot shows the AlbaCOMBI web interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and menu items: General, Backup, Channels, Outputs, N2K, Displays, FullView. Below the navigation bar, there is a dropdown menu showing '4 - Volts/Ohms 1: Pin(20)-GND(19)' and a 'Save' button. The main content area is divided into two columns: 'CONFIGURE CHANNEL' and 'CALIBRATION'. The 'CONFIGURE CHANNEL' section includes fields for Name (Rudder), Signal from (Engine), Physic Variable (Temperature), Units (°C), Alarm Limit High (120.000), Alarm Limit Low (40.000), Damping (Low Reduction), and Sensor Type (- Sensors -). The 'SUPPLY CORRECTION' section has 'Activate Correction' checked, 'Calibration Vcc' set to 10.000, and 'Correction Channel' set to 'Voltage 7: Pin(29)'. The 'CALIBRATION' section has a table with 'Measured' and 'Calibrated' columns. The 'Voltage Mode' label is circled in red. To the right of the calibration table is a graph showing 'CALIBRATED' vs 'MEASURED' with a blue line connecting data points.

Measured	Calibrated
0.79	150
1.05	140
1.26	130
1.45	120
1.86	110
2.11	100
2.51	90
3.09	80
4.63	50

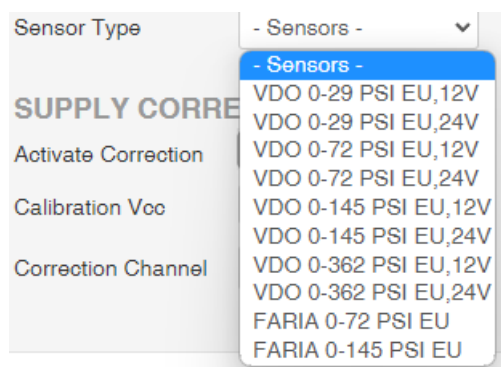
- Signal from: puoi selezionare il parametro che viene misurato: motore, batteria, generale fluido, generale temperatura, generale pressione, interruttore banco o fluido generale.

Signal from	Physic Variable
Engine	Rotation Rate
	Pressure
	Engine Tilt
	Temperature
	Voltage
	Fluid flow
Battery	Temperature
	Voltage
	Current
General Fluid	General fluid
General Temperature	General temperature
General Pressure	General Pressure
Switch Bank	Binary

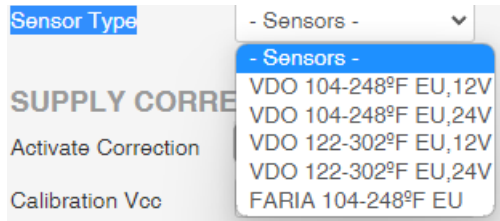
- Limits high and low: questi limiti si usano per impostare un allarme.
- Dumping: indica se il livello di misurazione è stato fatto con livello basso, medio o alto.
- Sensor Type: ci sono alcuni sensori predefiniti di VDO e FARIA. Puoi scegliere un tipo sensore e fare alcuni cambiamenti. Inoltre, puoi creare e calibrare il tuo sensore.

Questi sono i predefiniti:

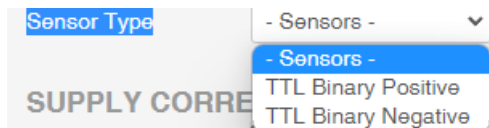
Motore, Pressione



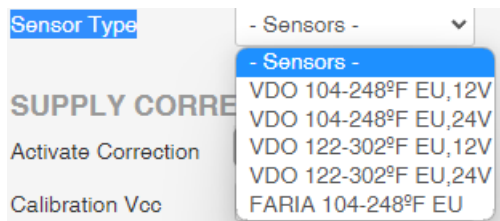
## Motore, Temperatura



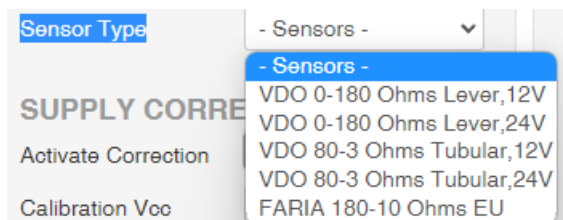
## Motore, Stato bit



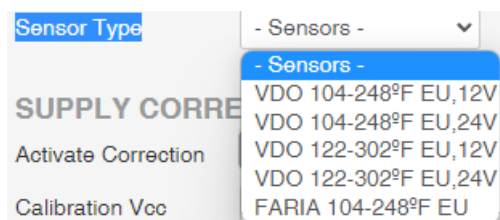
## Batteria, Temperatura



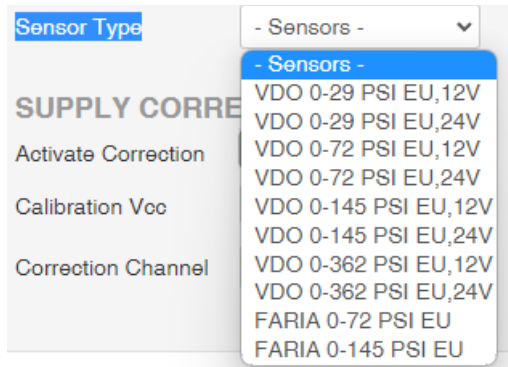
## Fluido generale, livello del fluido



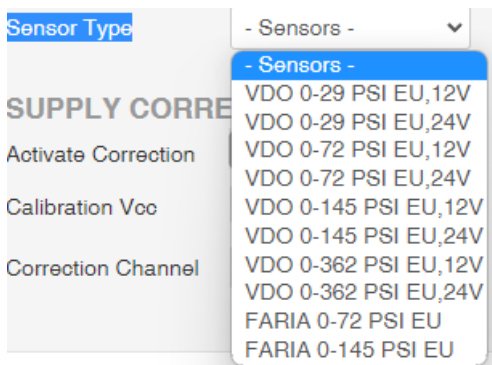
## Generale Temperatura, Temperatura



## Pressione generale, pressione



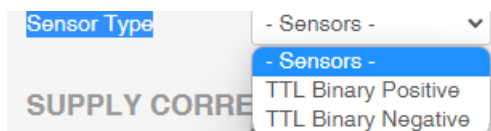
## Trasmissione, Pressione



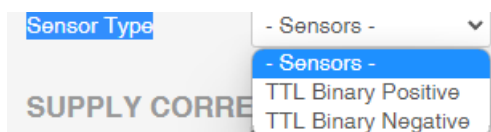
## Trasmissione, Temperatura



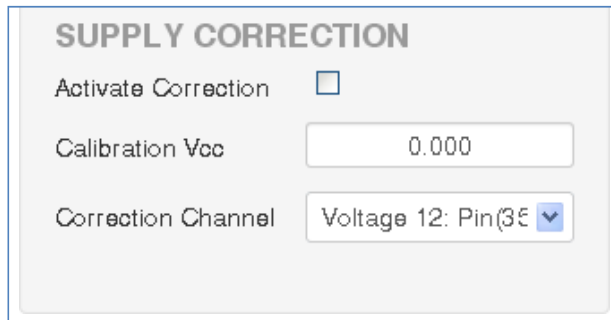
## Trasmissione, stato del bit



## Ingressi Digitali, Binario



- Supply correction (soltanto su input di tensione, non disponibile in modalità resistiva)



**SUPPLY CORRECTION**

Activate Correction

Calibration Voc

Correction Channel

### **IMPORTANTE:**

La correzione della tensione di alimentazione viene utilizzata quando gli ingressi di tensione vengono utilizzati per misurare dagli strumenti (non importa la marca), poiché la tensione misurata è riferita alla tensione di alimentazione. Pertanto, se questa tensione di alimentazione (proveniente dall'alternatore o dalla batteria) non è stabile, produce fluttuazioni nella misura. Questa opzione tenta di compensare la misurazione in base alla deviazione della tensione di alimentazione dal valore nominale previsto. Per fare ciò, la tensione di alimentazione deve essere collegata ad uno dei canali di misura della tensione (solitamente l'ultimo, Input 12 Voltage) e deve essere impostato il valore nominale previsto nella pagina di configurazione.

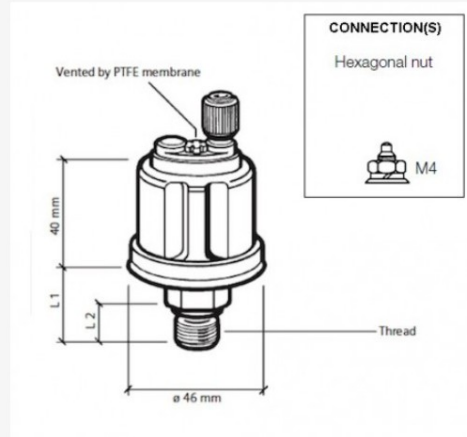
### **Esempio di curva di calibrazione**

Se il tuo sensore/misuratore non è incluso nell'elenco predefinito, dovrai crearlo.

Abbiamo due opzioni:

- **Utilizzando la tabella di calibrazione del produttore del sensore (consigliato)**

Ad esempio, questo mittente VDO:



### VDO Pressure sender 0-5 Bar - M14

€89.76 (tax incl.)

€74.18 (VAT Excl.)

**Part-number:**

VDO 360-081-029-065C

- Pressure range: 0 to 5 Bar
- Thread: M14 x 1.5
- Sender resistance range: 10 - 184 Ohm
- Sensor signal: 1-pole common ground
- No warning contact

**Logistical information:**

Due to Covid19, the delivery time may be longer than usual. [Click here for detailed information.](#)

- HS Code: 90269000
- Ean Code: 4103590949547
- Weight: 0.13kg

### Drucksensor / Pressure Sensors

#### Kennlinie-Tabelle / Characteristic Curve Table 1

**5 bar**

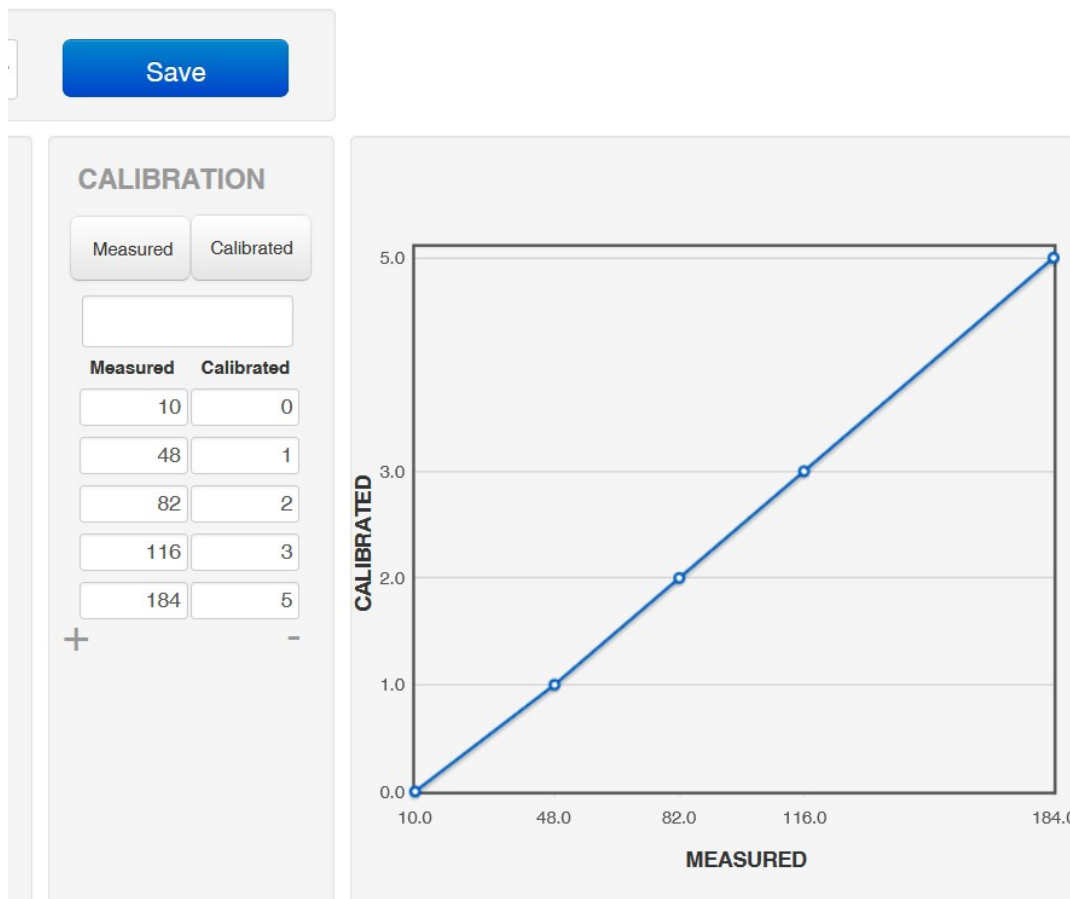
**Kennlinie / Characteristic curve**

p [bar]	R- [Ohm]	R [Ohm]	R+ [Ohm]
0	5	10	13
1	44	48	52
2	78	82	86
3	111	116	121
5	154	184	214

Dovrai introdurre nella Calibrazione i seguenti valori:

Misurato (Ohm)	Calibrato (barra)
10	0
48	1
82	2
116	3
184	5





“Measured” è la lettura del mittente, sarà sempre in Ohm (Mittenti resistivi) o in Tensione (Mittenti in tensione).

“Calibrated”, sarà il valore che vuoi, in questo caso vogliamo la pressione in bar.

Usare i simboli “+” o “-” per aggiungere o togliere più punti alla curva di calibrazione.

#### - Calibrazione manuale (meno accurata)

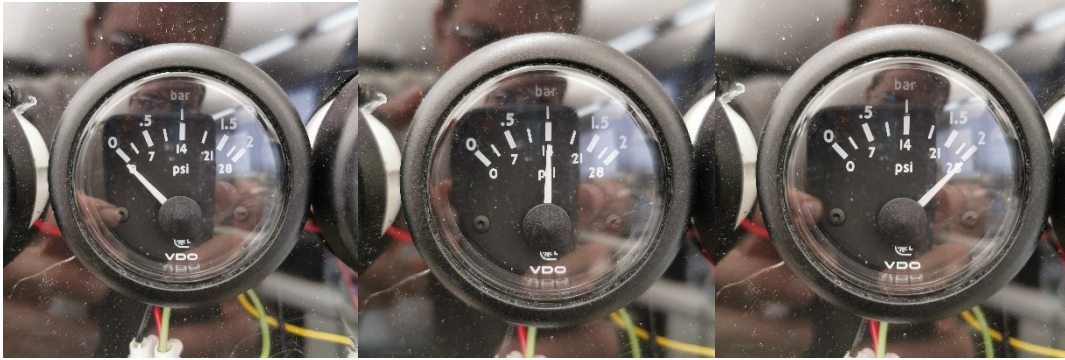
Se non disponi della curva di resistenza/tensione del produttore per il tuo trasmettitore/misuratore, dovrai creare la tua curva osservando il tuo misuratore. Avrai bisogno di quanti più punti di calibrazione possibile per essere il più preciso possibile.

Ad esempio, con questo manometro VDO (Voltage Sender):

Immagina di non avere la tabella dei voltaggi del produttore.

Innanzitutto, dovremo essere in un ingresso di tensione. [Controllare il capitolo 3.3.3 Ingressi di tensione o resistivi](#)

Potremmo prendere quattro misurazioni, con l'asta allo 0%, l'asta al 25%, l'asta al 50% e l'asta al 100%.



Asta allo 0%, premiamo il pulsante "Misurato" nell'interfaccia web di AlbaCombi e otteniamo il valore 1,17 volt  
 Quindi asta al 25% otteniamo 2,87 volt  
 Quindi asta al 50% otteniamo 4 volt  
 Quindi asta al 100% otteniamo 4,87 volt  
 In questo modo, introdurremo 1,17 nella prima cella misurata, e in calibrato sappiamo che lo 0% sarà 0 bar

AlbaCOMBI General Backup Channels Outputs N2K Displays FullView

8 - Volts/Ohms 5: Pin(25)-GND(23) Save

**CONFIGURE CHANNEL**

Name: Motor Pressure

Signal from: General Pressure

Physic Variable: Pressure

Units: bar

Alarm Limit High: 2.000

Alarm Limit Low: 0.000

Damping: Low Reduction

Sensor Type: - Sensors -

**SUPPLY CORRECTION**

Activate Correction:

Calibration Vcc: 12.000

Correction Channel: Voltage 12: Pin(35)

**CALIBRATION**

Measured Calibrated

1.1710

Measured	Calibrated
1.17	0
2.87	0.5
4.00	1.0
4.87	1.5

Voltage Mode

Quindi aggiungeremo il 2.87 nella seconda cella "Measured", sappiamo che il 25% è 0.5 bar, imposteremo 0.5 nella cella Calibrated

8 - Volts/Ohms 5: Pin(25)-GND(23) Save

### CONFIGURE CHANNEL

Name: Motor Pressure

Signal from: General Pressure

Physic Variable: Pressure

Units: bar

Alarm Limit High: 2.000

Alarm Limit Low: 0.000

Damping: Low Reduction

Sensor Type: - Sensors -

### SUPPLY CORRECTION

Activate Correction:

Calibration Vcc: 12.000

Correction Channel: Voltage 12: Pin(35)

### CALIBRATION

Measured: 1.1710

Measured	Calibrated
1.17	0
2.87	0.5

+ Voltage Mode

The graph shows a linear relationship between Measured and Calibrated values. The x-axis is labeled 'MEASURED' and ranges from 1.2 to 2.9. The y-axis is labeled 'CALIBRATED' and ranges from 0.0 to 0.5. A blue line connects the points (1.2, 0.0) and (2.9, 0.5).

E così via

8 - Volts/Ohms 5: Pin(25)-GND(23) Save

### CONFIGURE CHANNEL

Name: Motor Pressure

Signal from: General Pressure

Physic Variable: Pressure

Units: bar

Alarm Limit High: 2.000

Alarm Limit Low: 0.000

Damping: Low Reduction

Sensor Type: - Sensors -

### SUPPLY CORRECTION

Activate Correction:

Calibration Vcc: 12.000

Correction Channel: Voltage 12: Pin(35)

### CALIBRATION

Measured: 1.1710

Measured	Calibrated
1.17	0
2.87	0.5
4	1
4.87	1.5

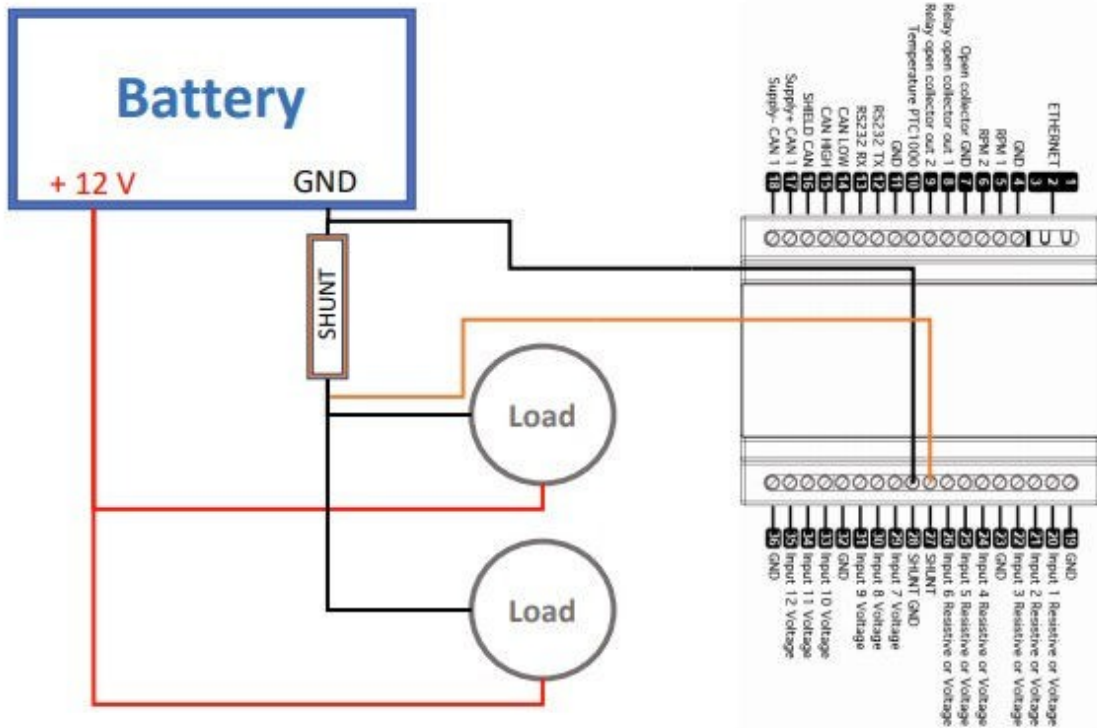
+ Voltage Mode -

The graph shows a non-linear relationship between Measured and Calibrated values. The x-axis is labeled 'MEASURED' and ranges from 1.2 to 4.9. The y-axis is labeled 'CALIBRATED' and ranges from 0.0 to 1.5. A blue line connects the points (1.2, 0.0), (2.9, 0.5), (4.0, 1.0), and (4.9, 1.5).

Ora hai il tuo sensore calibrato!

### 3.3.4 Ingresso shunt

Lo shunt è un sensore per misurare la carica e la scarica della batteria, e deve avere il giusto dimensionamento per sopportare la massima corrente misurabile.



AlbaCOMBI General Backup Channels Outputs N2K Displays FullView

10 - Shunt: Pin(27)-GND(28) Save

#### CONFIGURE CHANNEL

Name: Battery Current

Signal from: Battery

Physic Variable: Current

Units: A

Alarm Limit High: 250.000

Alarm Limit Low: 0.000

Damping: Low Reduction

Sensor Type: - Sensors -

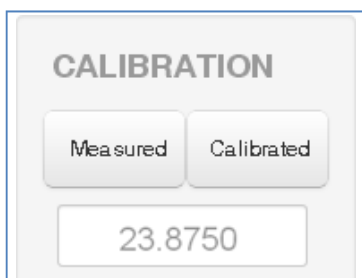
#### CALIBRATION

Measured:  Calibrated:

Measured	Calibrated
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="250"/>

+

- Signal from: questo parametro può essere ottenuto solo dalla batteria, quindi è l'unica opzione nell'elenco a discesa.
  - Physic Variable: l'unica opzione è corrente.
  - Units: mA o A
  - Limits high and low: questi limiti verranno utilizzati per impostare un allarme.
  - Filter Level: Indica se il filtro delle misure è stato effettuato con un livello basso, medio o alto.
  - Sensor Type: hai alcuni sensori predefiniti. Puoi scegliere un tipo di sensore e apportare alcune modifiche.
- Se premi su "Measured" vedrai il valore attuale:



È possibile fare clic su "Measured" e visualizzare il valore corrente oppure è possibile scrivere il valore teorico dell'uscita del sensore corrispondente alla misurazione.

Il pulsante "Calibrated" viene utilizzato per verificare se la tabella di calibrazione è corretta. Si noti che è necessario fare clic su "Save" prima di eseguire il test.

### 3.3.5 Ingressi di tensione

Gli ingressi 29,30,31,33,34,35 sono configurabili solo in tensione.

- Signal from: seleziona il parametro che verrà misurato: motore, batteria, generale fluido, generale temperatura, generale pressione, interruttore banco o fluido generale.

Segnale da	Fisica Variabile
Motore	Rotazione Valutare
	Pressione
	Motore Inclinare
	Temperatura
	Voltaggio
	Fluido fluire
Batteria	Temperatura
	Voltaggio
	Attuale
Generale Fluido	Generale fluido
Generale Temperatura	Generale temperatura
Generale Pressione	Generale Pressione

- 5 Limits high and low: questi limiti verranno utilizzati per impostare un allarme.
- 6 Filter Level: Indica se il filtro delle misure è stato effettuato con un livello basso, medio o alto.
- 7 Sensor Type: hai alcuni sensori predefiniti. Puoi scegliere un tipo di sensore e apportare alcune modifiche.
  - Correzione alimentazione:



**SUPPLY CORRECTION**

Activate Correction

Calibration Vcc

Correction Channel

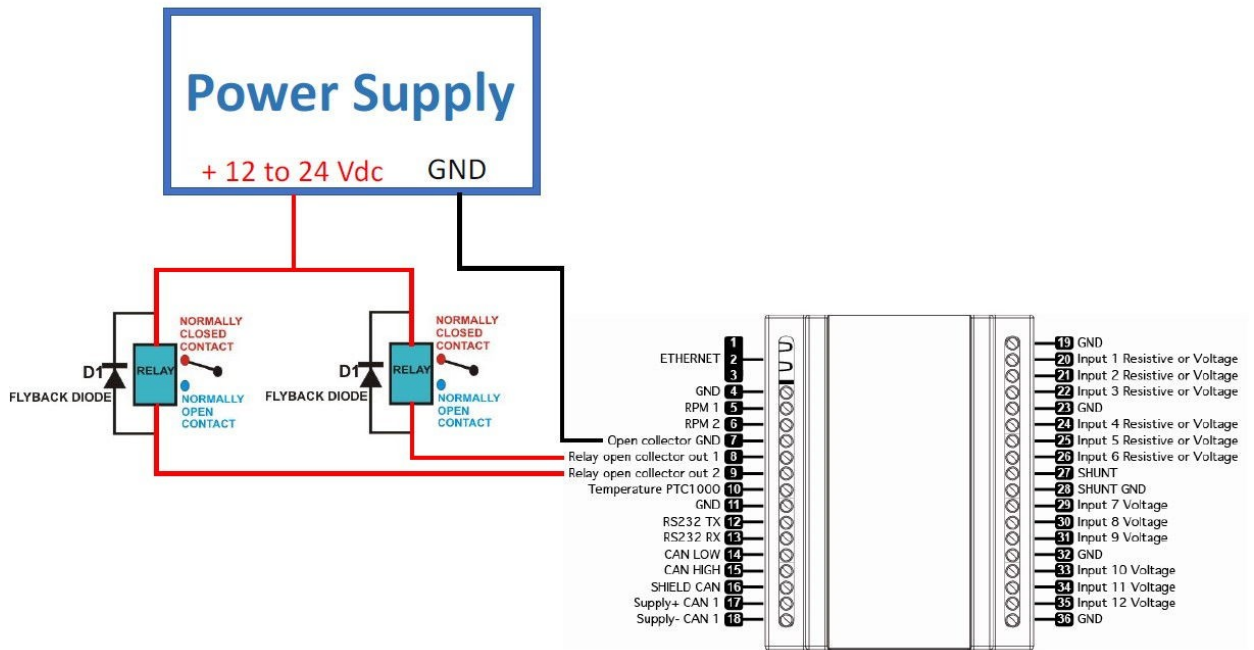
Puoi attivare la correzione utilizzando un voltaggio di ingresso (Canale di correzione)

**IMPORTANTE:**

La correzione della tensione di alimentazione viene utilizzata quando gli ingressi di tensione vengono utilizzati per misurare dagli strumenti (non importa la marca), poiché la tensione misurata è riferita alla tensione di alimentazione. Pertanto, se questa tensione di alimentazione (proveniente dall'alternatore o dalla batteria) non è stabile, produce fluttuazioni nella misura. Questa opzione tenta di compensare la misura in base alla deviazione della tensione di alimentazione dal valore nominale previsto. Per fare ciò, la tensione di alimentazione deve essere collegata ad uno dei canali di misura della tensione (solitamente l'ultimo, Input 12 Voltage) e deve essere impostato il valore nominale previsto nel sito di configurazione.

### 3.4 Opzione "USCITA".

AlbaCombi può gestire due relè open collector. La corrente massima dell'open collector deve essere di 25mA. Pertanto, dovrebbe essere utilizzato solo con relè "a bassa potenza". Se si desidera commutare più potenza, l'uscita relè deve essere collegata a un contattore o simile per funzionare con carichi maggiori.



La corrente massima di Collector-Emitter è di 50 mA, quindi dovrebbe essere utilizzato solo con relè "a bassa potenza", se si desidera commutare più potenza, l'uscita del relè deve essere collegata a un contattore o simile per funzionare con carichi maggiori.

Ad esempio vi diamo il link di due relè compatibili per l'AlbaCombi, uno per lavorare a 12Vdc e l'altro per 24Vdc:

24 Vcc: <https://www.phoenixcontact.com/online/portal/es?uri=pxc-oc-itemdetail:pid=2903370&library=eses&tab=1>

12Vcc: <https://www.phoenixcontact.com/online/portal/es?uri=pxc-oc-itemdetail:pid=2903371&library=eses&tab=1>

Hai 2 uscite relè . Per configurare gli allarmi:

1 - Output Relay 1: Pinout(8) ▼
Save

**CONFIGURE OUTPUT**

Name

Output Type

Alarm Channel

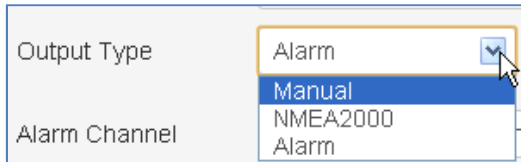
Limit High

Limit Low

Activation Rule

Name: scrivi il nome dell'allarme

- output Type: hai 3 opzioni:
  - Manuale: puoi accendere/spegnere il relè
  - NMEA2000: permette di agire su un dispositivo connesso alla rete NMEA quando c'è l'allarme attivato
  - Allarme: I valori up e down sono solo da configurare schermo.



Limits high /low: questi limiti sono già configurati in "Channel options".

- Activation rule: puoi scegliere la condizione per la quale l'allarme è attivato.

### 3.5 Opzione "N2K".

In questa sezione devi configurare il segnale PGN desiderato da inviare al plotter

**PGN 127488** – Parametri motore, aggiornamento rapido (2)

**PGN 127489** – Parametri motore, dinamici (2)

**PGN 127493** – Parametri di trasmissione, dinamici (2)

**PGN 127505** – Livello fluido (4)

**PGN 127508** – Stato batteria (3)

**PGN 130314** – Pressione (3)

**PGN 130316** – Temperatura, intervallo esteso (1)

**PGN 130576** – Stato trim tab (1)



- Select PGN - Save

- Select PGN -
- PGN127488 (1):Engine Rapid
- PGN127488 (2):Engine Rapid
- PGN127489 (1):Engine Param
- PGN127489 (2):Engine Param
- PGN127493 (1):Transmission Param
- PGN127493 (2):Transmission Param
- PGN127508 (1):Battery Status
- PGN127508 (2):Battery Status
- PGN127508 (3):Battery Status
- PGN127505 (1):Fluid Level
- PGN127505 (2):Fluid Level
- PGN127505 (3):Fluid Level
- PGN127505 (4):Fluid Level
- PGN130316 (1):Temperature
- PGN130316 (2):Temperature
- PGN130316 (3):Temperature
- PGN130314 (1):Pressure
- PGN130576 (1):Trim Tab Status

### 3.5.1 Aggiornamento rapido del motore PGN127488

PGN127488 (1):Engine Rapid Save

---

**CONFIGURE ENGINE PARAM RAPID UPDATE**

Instance: Instance 1 - Port - Primary

Engine Speed: 1 - RPM 1: Pinout (5)

Engine Boost: 0 - Empty Field Data

Engine Tilt/Trim: 0 - Empty Field Data

Active PGN:

- Instance: indica il motore (sinistra, dritta, inoltrare, eccetera.)
- Engine speed: Se hai RPM ingresso, selezionalo.
- Engine boost: se hai configurato una pressione ingresso da motore, selezionalo
- Tilt / trim: come sopra
- Active PGN: con questa opzione, AlbaCombi invierà queste informazioni attraverso la rete N2K l'informazione sarà mostrata sul tuo display multifunzione

### 3.5.2 PGN127489 Parametro motore dinamico

PGN127489 (1):Engine Param ▼ Save

#### ENGINE PARAM DYNAMIC

Instance	Instance 0 - Port - Primary <span>▼</span>
Oil Pressure	5 - Volts/Ohms 2: Pin(21)-GND(19) <span>▼</span>
Oil Temperature	0 - Empty Field Data <span>▼</span>
Engine Temperature	4 - Volts/Ohms 1: Pin(20)-GND(19) <span>▼</span>
Alternator (VDC)	0 - Empty Field Data <span>▼</span>
Fuel Rate	0 - Empty Field Data <span>▼</span>
Coolant Pressure	0 - Empty Field Data <span>▼</span>
Fuel Pressure	0 - Empty Field Data <span>▼</span>
Over Temperature	0 - Empty Field Data <span>▼</span>
Low Pressure	0 - Empty Field Data <span>▼</span>
Active PGN	<input checked="" type="checkbox"/>

Saranno visualizzati i seguenti PGN :

- Instance: indica il motore (sinistra, dritta, inoltrare, eccetera.)
- Oil Pressure: se hai questo valore in ingresso, selezionalo
- Engine temperature: come sopra
- Procedi allo stesso modo con tutti gli altri parametri
- PGN attivo: se selezioni questa opzione, AlbaCombi invierà queste informazioni attraverso la rete N2K

### 3.5.3 Stato batteria PGN127508

PGN127508 (1):Battery Status ▼ Save

**BATTERY STATUS**

Instance

Voltage  ▼

Current  ▼

Case Temperature  ▼

Active PGN

- Instance: Importante: se hai due o più batterie, ogni batteria ( o banco) deve essere configurata con una istanza diversa. Assegnare un valore da 0 a 250.
- voltage: Seleziona dove hai collegato la batteria sul tuo Alba Combi.
- Current: Selezionare il canale di ingresso shunt ingresso.
- Temperature: Selezionare la fonte di ingresso

Nota: abilita "Active PGN" se vuoi visualizzare i dati nella rete N2K.

#### 3.5.4 PGN127505 Livello fluido

PGN127505 (1):Fluid Level ▼ Save

**FLUID LEVEL**

Instance

Capacity (cu-m)

Type  ▼

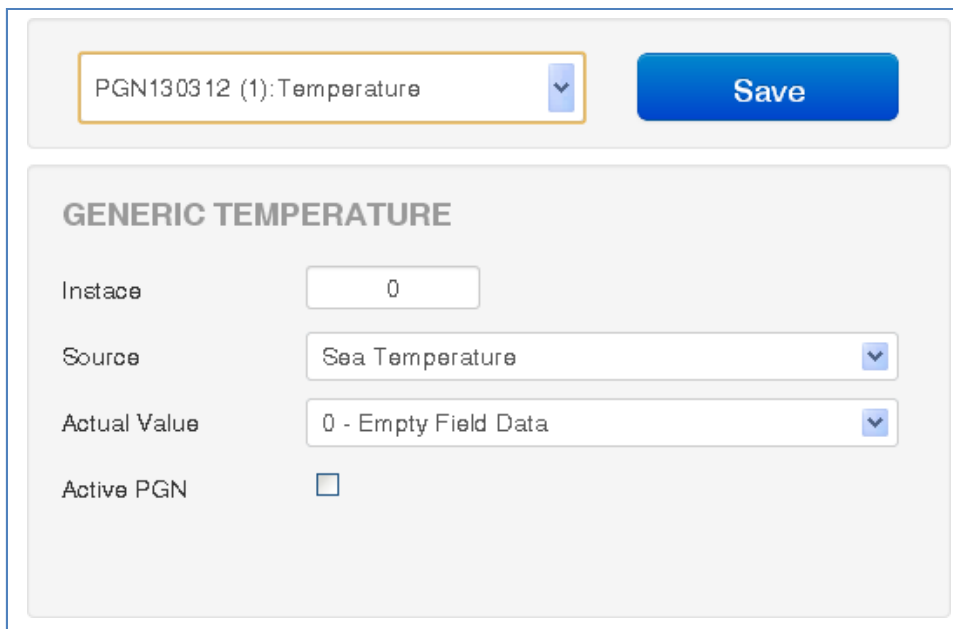
Level  ▼

Active PGN

- Instance: Importante: se hai due o più batterie, ogni batteria ( o banco) deve essere configurata con una istanza diversa. Assegnare un valore da 0 a 250.
- Capacity: (metri cubi) definisci la capacità del serbatoio.
- Type: seleziona il fluido (carburante, acqua potabile, acque nere... )
- Level: Seleziona l'ingresso

Nota: abilita "Active PGN" se vuoi visualizzare i dati nella rete N2K.

### 3.5.5 PGN130312 Temperatura



The screenshot shows a configuration window for PGN130312. At the top, there is a dropdown menu displaying 'PGN130312 (1): Temperature' and a blue 'Save' button. Below this is a section titled 'GENERIC TEMPERATURE' containing the following fields:

- Instance:** A text input field containing the value '0'.
- Source:** A dropdown menu with 'Sea Temperature' selected.
- Actual Value:** A dropdown menu with '0 - Empty Field Data' selected.
- Active PGN:** A checkbox that is currently unchecked.

- Instance: Importante: se hai due o più batterie, ogni batteria ( o banco) deve essere configurata con una istanza diversa. Assegnare un valore da 0 a 250.
- Source: seleziona la fonte NMEA standard :

Source	Sea Temperature
Actual Value	Sea Temperature
Active PGN	Outside Temperature Inside Temperature Engine Room Temperature Main Cabine Temperature Live Well Temperature Bait Well Temperature Refrigeration Temperature Heating System Temperature Dew Point Temperature Wind Chill Apparent Temperature Wind Chill Theoretical Temperature Heat Index Temperature Freezer Temperature Generic Source Temperature

- Actual Value: Seleziona l'ingresso

### 3.5.6 PGN130314 Pressione

PGN130314 (1):Pressure

Save

**GENERIC PRESSURE**

Instance

Source

Actual Value

Active PGN

- Instance: Importante: se hai due o più batterie, ogni batteria ( o banco) deve essere configurata con una istanza diversa. Assegnare un valore da 0 a 250.
- Source: seleziona la fonte NMEA standard :

Source	Atmospheric Pressure
Actual Value	Atmospheric Pressure
Active PGN	Water Pressure Steam Pressure Compressed Air Pressure Hydraulic Pressure Generic Source Pressure

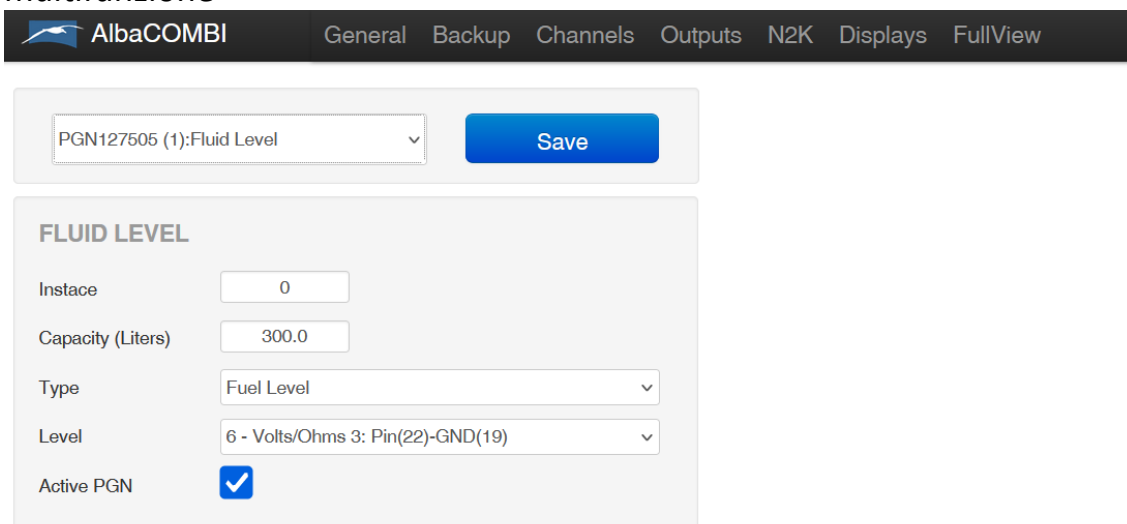
- Actual Value: Seleziona l'ingresso

## Configura AlbaCombi N2K nel tuo Plotter

Una volta che tutti i parametri N2K sono configurati nella tua interfaccia web AlbaCombi e il tuo AlbaCombi è correttamente connesso alla tua rete N2K, sarai in grado di visualizzare questi dati nel tuo display multifunzione. Le visualizzazioni nei display multifunzione saranno diverse a seconda della marca e del sistema operativo. Ma fondamentalmente, le informazioni che potrai visualizzare saranno le stesse perché seguono gli standard NMEA2000 come fa AlbaCombi.

Ecco un esempio con PGN127505 in un Raymarine Axiom 7

Dopo aver attivato il PGN nell'Opzione N2K potremo cercare nel display multifunzione



AlbaCOMBI    General   Backup   Channels   Outputs   N2K   Displays   FullView

PGN127505 (1):Fluid Level    Save

**FLUID LEVEL**

Instace    0

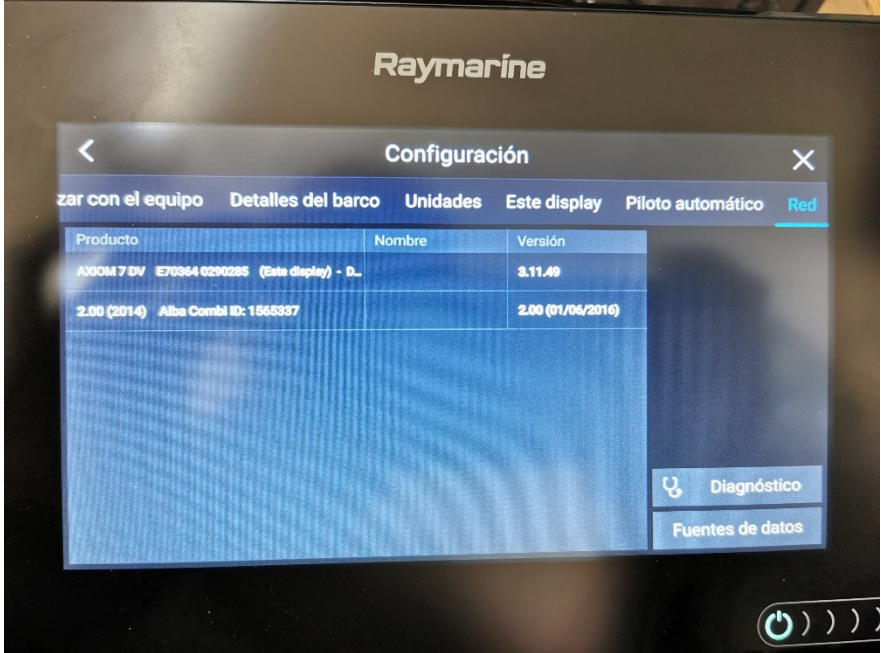
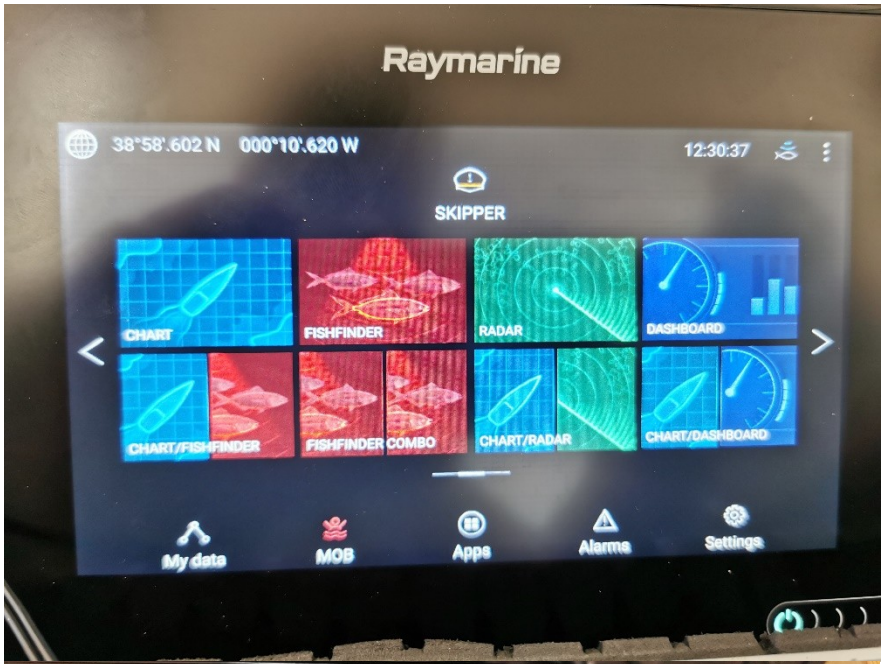
Capacity (Liters)    300.0

Type    Fuel Level

Level    6 - Volts/Ohms 3: Pin(22)-GND(19)

Active PGN   

Innanzitutto, andiamo su "Configurazione" e l'opzione "Rete". Vedremo che l'AlbaCombi è presente





AlbaCombi viene rilevato correttamente.

Quindi, dovremo conoscere il nome che utilizza il display multifunzione per individuare il PGN127505.

Se guardiamo nella guida manuale dell'Axiom, vedremo che Raymarine ha chiamato questo per nome "Total Fuel".

- Engine load (PGN 127489)
- Alternator (PGN 127489)
- Oil temperature (PGN 127489)
- Oil pressure (PGN 127489)
- Engine RPM (PGN 127488)
- Engine hours (PGN 127489)
- Coolant temperature (PGN 127489)
- Coolant pressure (PGN 127489)
- Boost pressure (PGN 127488)
- Fuel pressure (PGN 127489)
- Fuel flow (Inst) (PGN 127489)
- Fuel flow (PGN 127489)
- Tilt position (PGN 127488)

The data items above will be available for each configured engine.  
Engine configuration settings are available in the [Boat details] settings menu: [Homescreen > Settings > Boat details > Num of engines].

#### Fuel data

The fuel data category include items related to fuel economy.  
The following data items are available in the [Fuel] category:

- Total propulsive fuel (vol)
- Est. fuel remaining (PGN 127496)
- Total fuel (vol) (PGN 127505)
- Fuel (vol)<sup>(1)</sup>
- Fuel (%)<sup>(1)</sup>
- Total fuel (%)
- Engine economy total (PGN 127497)
- Time to empty (PGN 127496)
- Distance to empty (PGN 127496)
- Fuel flow total (PGN 127497 / PGN 127489)
- Fuel used (season) (PGN 127497)

General information

- Fuel used (trip) (PGN 127497)

The data items above will be available for each configured fuel tank. When more than 1 fuel tank is configured then the data items will be provided in the [All Tanks] category and will combine the fuel data items for all tanks.

#### Note:

(1) For systems with multiple fuel tanks these data items will remain available for each individual tank.

#### Environment data

Environmental data items require connection of compatible sensors and transducers.

The following data items are available in the [Environment] category:

- Exhaust Gas Temperature (PGN 130316)
- True wind chill
- App wind chill
- Set (PGN 129291)
- Max water temp
- Water temp (PGN 130310 / 130311 / 130312 / 130316)
- Max air temp
- Min air temp
- Humidity (PGN 130311 / 130313)
- Drift (PGN 129291)
- Dew point
- Barometric pressure (PGN 130310)
- Air temp (PGN 130310)
- Min water temp
- Sunset Sunrise<sup>(1)</sup>
- Set Drift<sup>(1)</sup> (PGN 129291)
- Water & Supply<sup>(1)</sup>

#### Note:

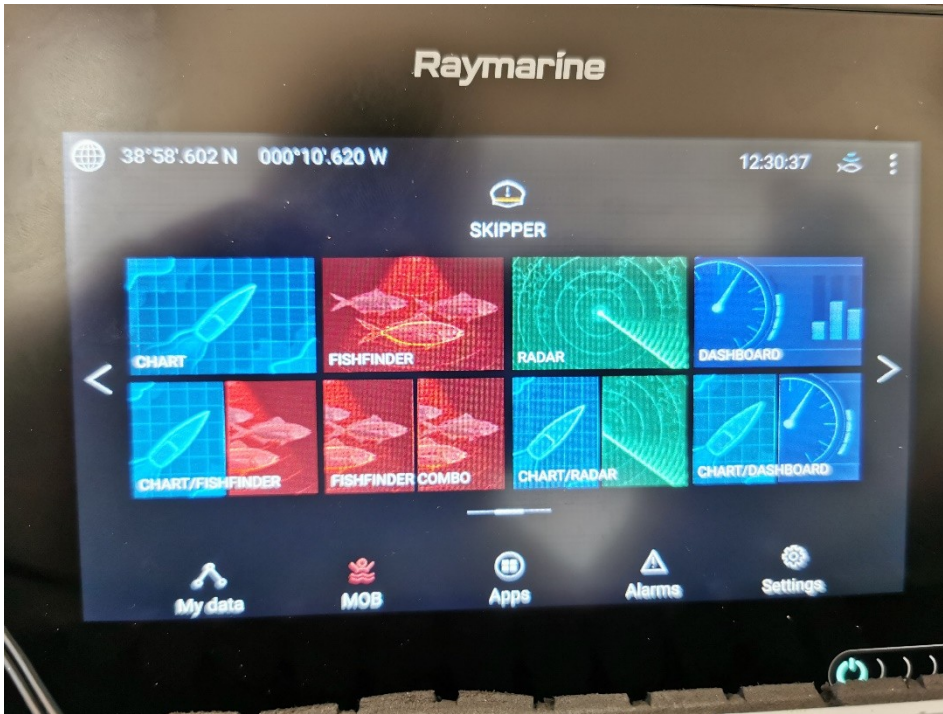
- (1) Data items are only available in the Dashboard app

37

Questo è il nome che dovremo cercare nella Dashboard del display multifunzione

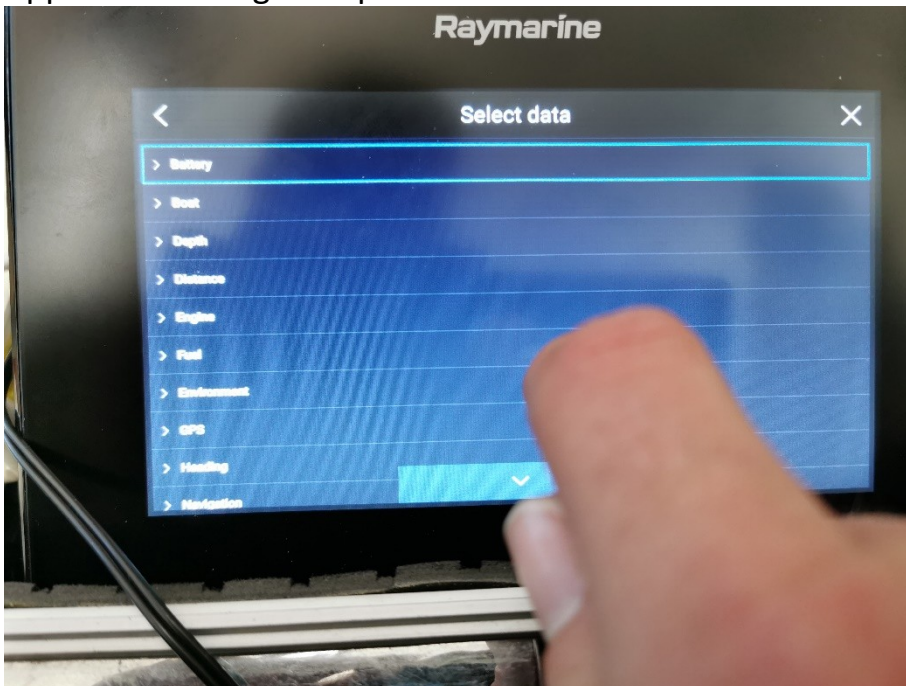
Andiamo su "Dashboard"



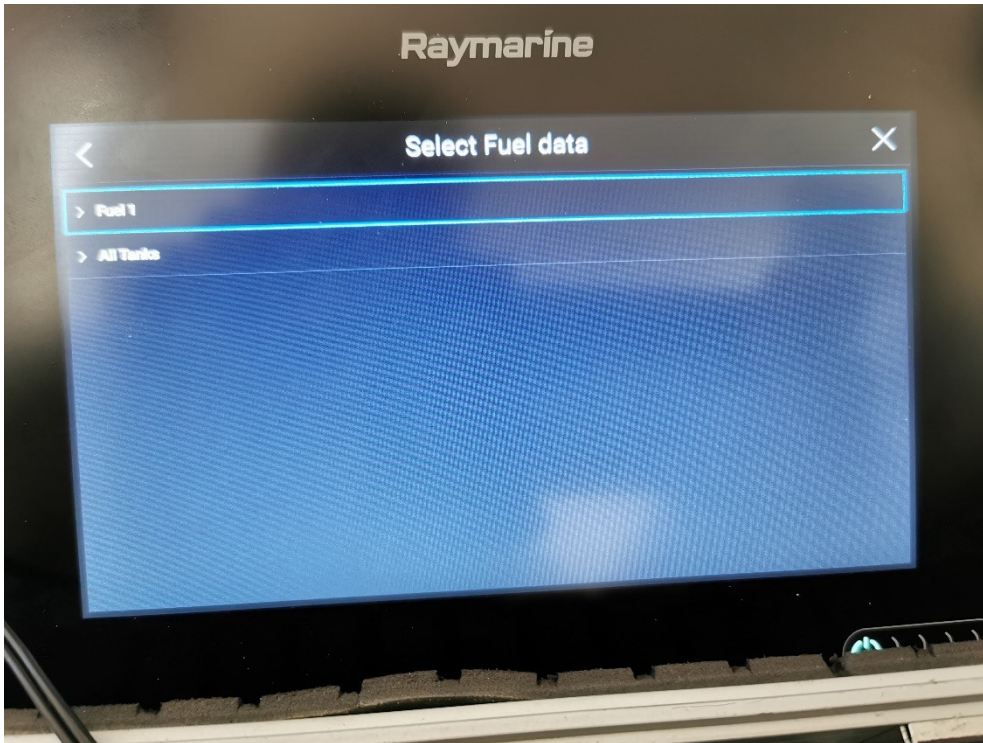


Possiamo creare una nuova pagina o utilizzare le pagine predefinite del dashboard. Nell'esempio lavoriamo in una nuova pagina.

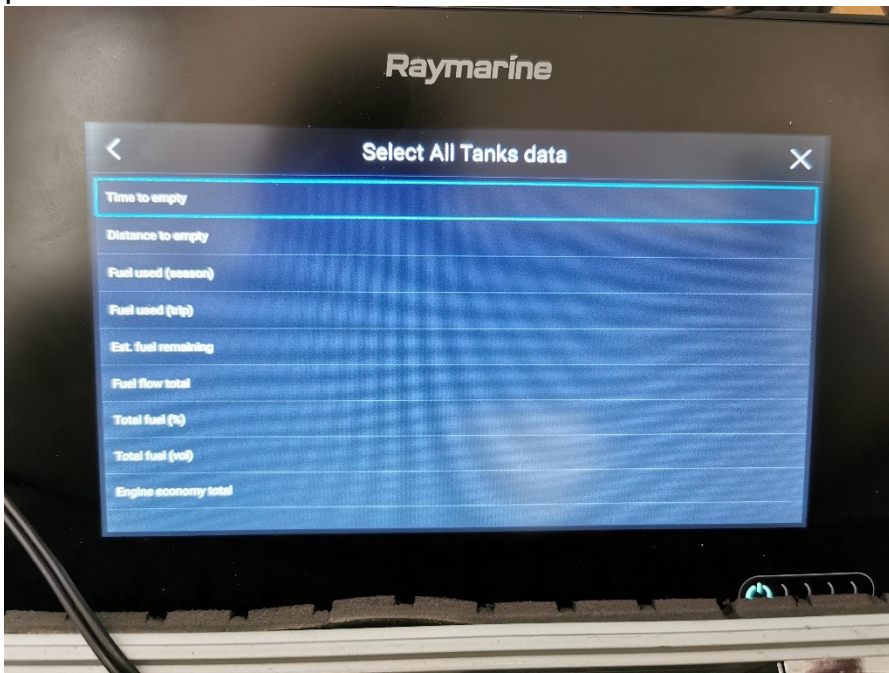
Teniamo premuto in un'area vuota e avremo la possibilità di "Modificare" Appariranno i seguenti possibili dati



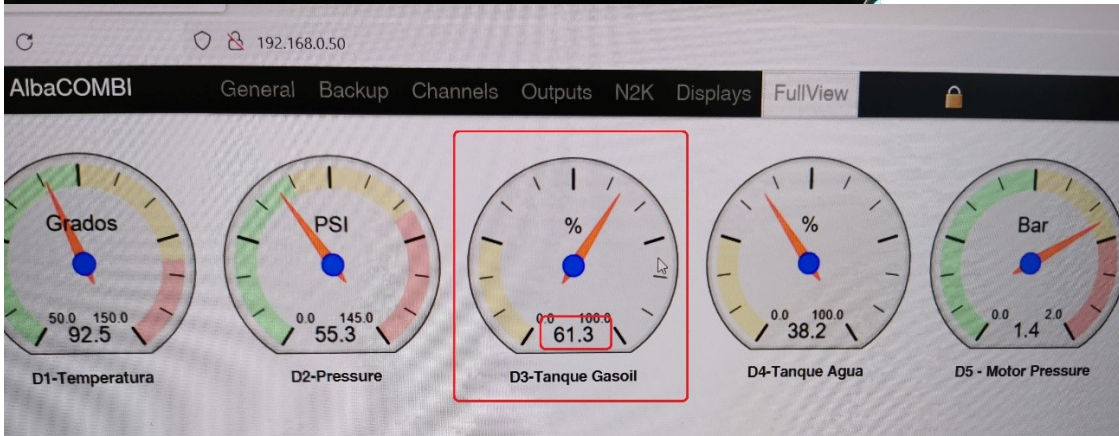
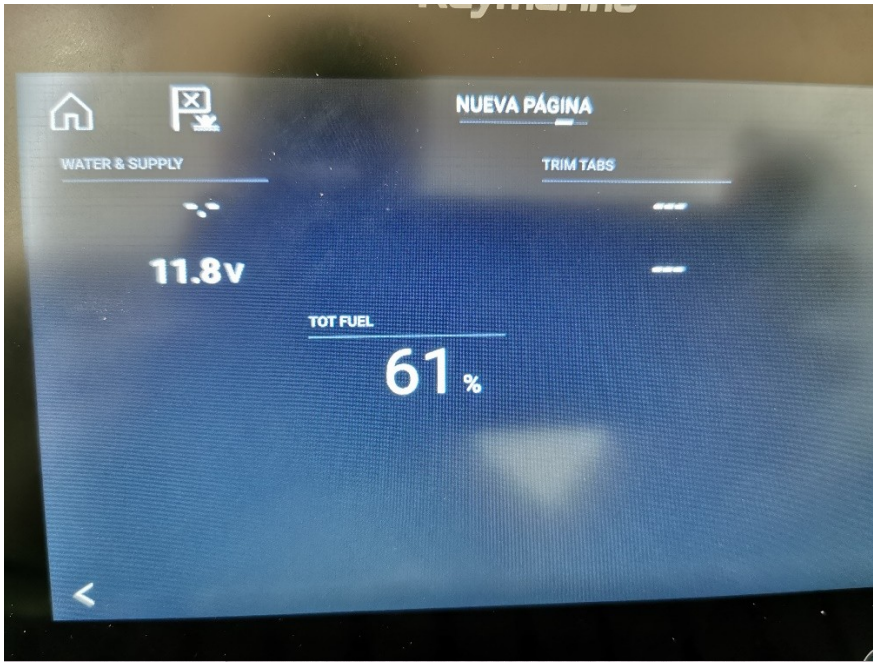
Sappiamo che sarà in Opzioni carburante, premi "Carburante" e poi Tutti i serbatoi



In All Tanks, troveremo ciò che stiamo cercando, "Carburante totale" che possiamo visualizzare in % o in litri



E' fatto! Come puoi vedere, abbiamo lo stesso valore nel display multifunzione, nell'interfaccia web e anche nell'indicatore analogico



### 3.6 Opzione "DISPLAY".

In questa opzione puoi configurare i parametri da visualizzare nella vista completa. Seleziona il primo display da configurare:

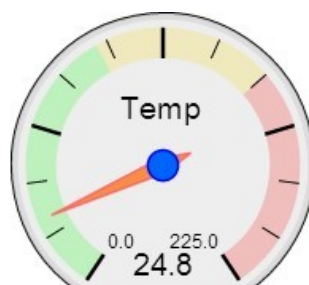
The screenshot shows a configuration interface for a display. At the top, there is a dropdown menu set to 'Display - 1' and a blue 'Save' button. Below this is the 'CONFIGURE DISPLAY' section. It includes a 'Select Measurement' dropdown set to '1 - RPM 1: Pinout (5)'. The 'Title' field contains 'Port Engine' and the 'Label' field contains 'RPM'. The 'Display Type' is set to 'Gauge' and 'Zoom View x4' is selected. The 'Activate Full-View' checkbox is checked. Below this is an 'ALARMS' section with a table of zones:

	MIN	MAX
Green Zone:	0.000	2500.000
Yellow Zone:	2500.000	4500.000
Red Zone:	4500.000	7000.000

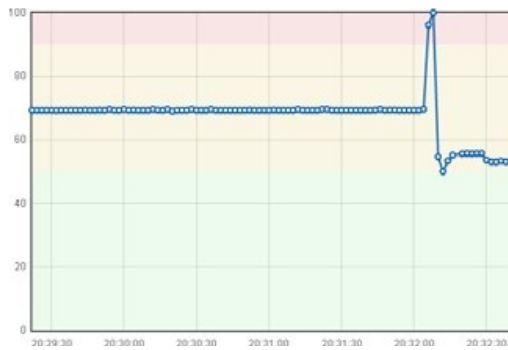
To the right of the configuration panel is a preview of the gauge. The gauge is circular with a needle pointing to 60.5. The scale ranges from 0.0 to 7000.0. The gauge is divided into three colored zones: green (0-2500), yellow (2500-4500), and red (4500-7000). The text 'RPM' is displayed in the center of the gauge, and 'Port Engine' is displayed below the needle. Blue arrows point from the configuration fields to the corresponding elements in the gauge preview.

- Select Measurement: scegli un ingresso qualunque collegato A Alba Combi
- Title: Nome, visualizzato sotto lo strumento.
- Label: nome dentro lo strumento.
- Display type: seleziona tra le seguenti forme:

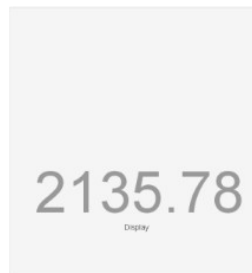
Gauge:



Graph:

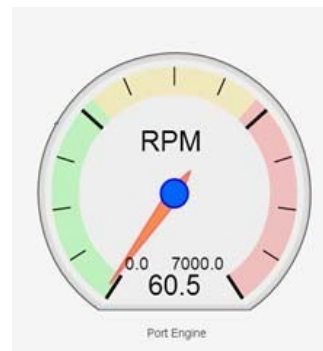


Display:



- Attivate full-view: vedi il parametro a pieno schermo
- Allarms zone: è importante per impostare i valori di allarme e i limiti di scala
- vedi questi esempi:

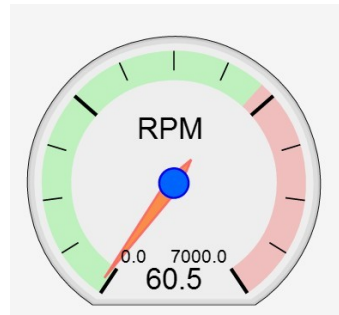
	MIN	MASSIMO
<b>Verde Zona</b>	0	2500
<b>Giallo Zona</b>	2500	4500
<b>Rosso Zona</b>	4500	7000



Nota: il limite superiore deve essere uguale al limite inferiore della riga sottostante

Nel caso si desiderino solo due zone, la configurazione è come segue:

	MIN	MASSIMO
<b>Verde Zona</b>	0	4500
<b>Giallo Zona</b>	4500	4500
<b>Rosso Zona</b>	4500	7000



- Premi "Save" quando hai finito

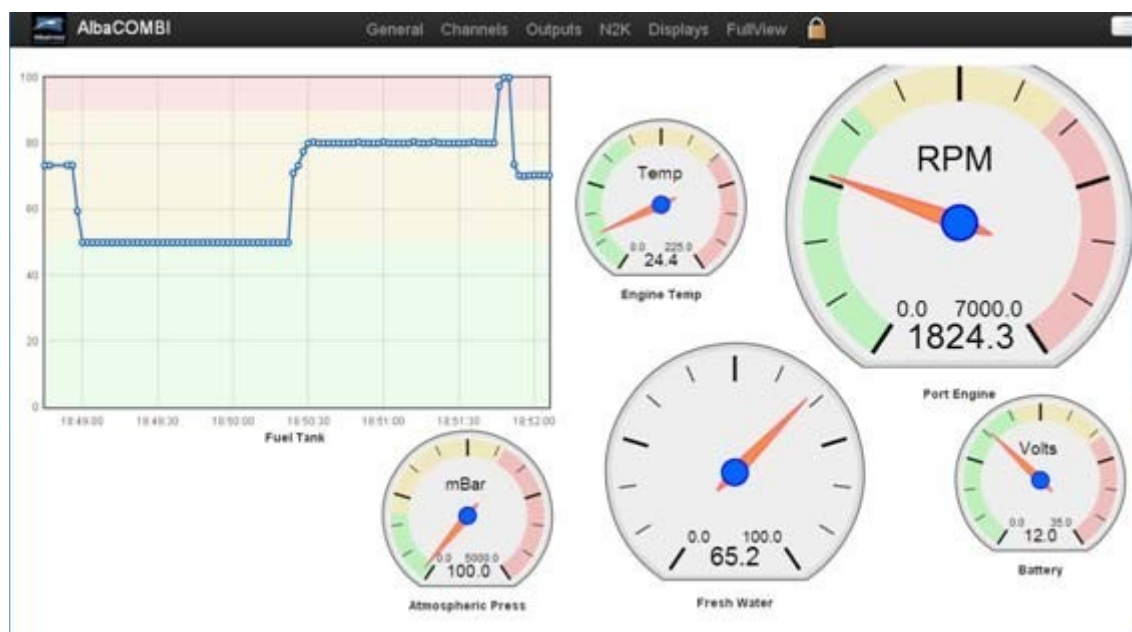
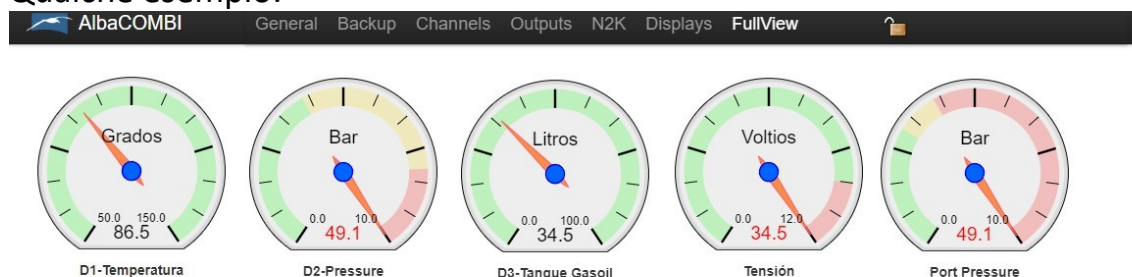
### 3.7 Opzione “VISUALIZZAZIONE COMPLETA”.

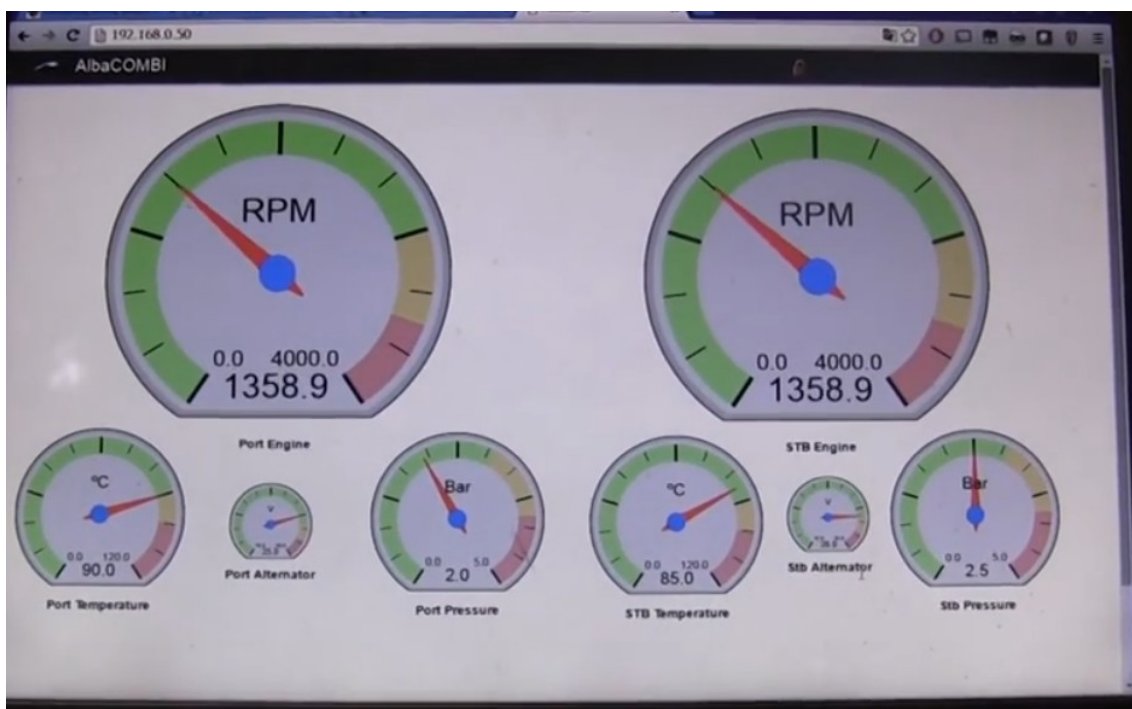
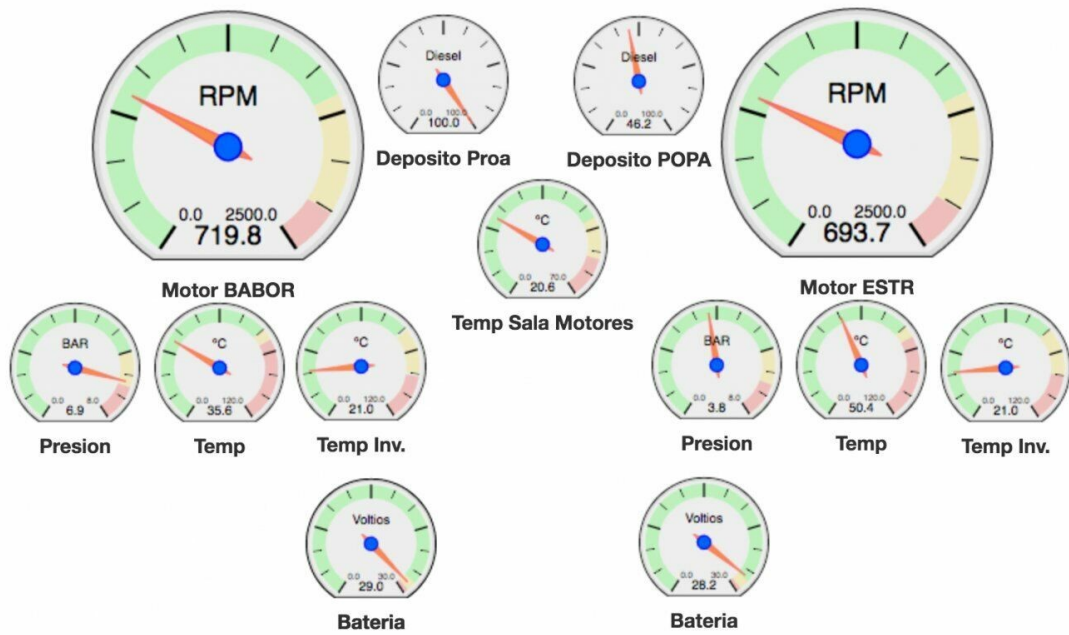
Verrà visualizzata la pagina predefinita di AlbaCombi come mostrato di seguito.

Verranno visualizzati tutti i display configurati in precedenza. Questa opzione può funzionare in parallelo a un display NMEA.

Puoi visualizzare questi dati sul display NMEA installato sulla tua imbarcazione e anche da qualsiasi dispositivo connesso alla stessa rete Ethernet della pagina Internet AlbaCombi.

Qualche esempio:





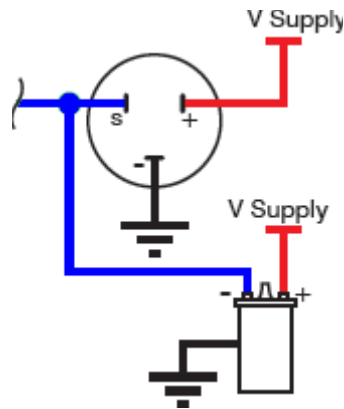
## 4. Ingressi Tachimetro

### 4.1 Accensione Bobina

Collegare il negativo della bobina di accensione all'ingresso positivo

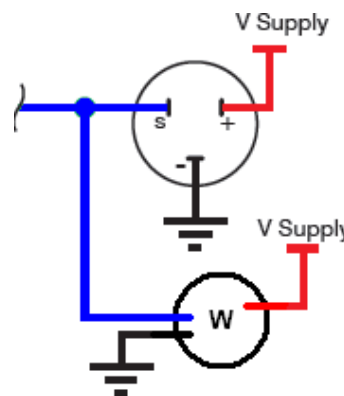


RPM dell'AlbaCombi. Collegare GND per inserire GND Di l'Alba Combi



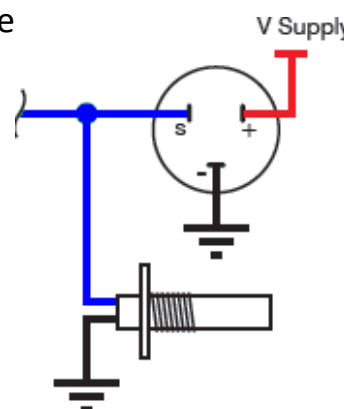
#### 4.2 Alternatore

Collegare IL 'w' connessione dell' alternatore all'ingresso positivo di AlbaCombi (ingresso (ingresso 5 o 6). Collegare GND all'ingresso 4



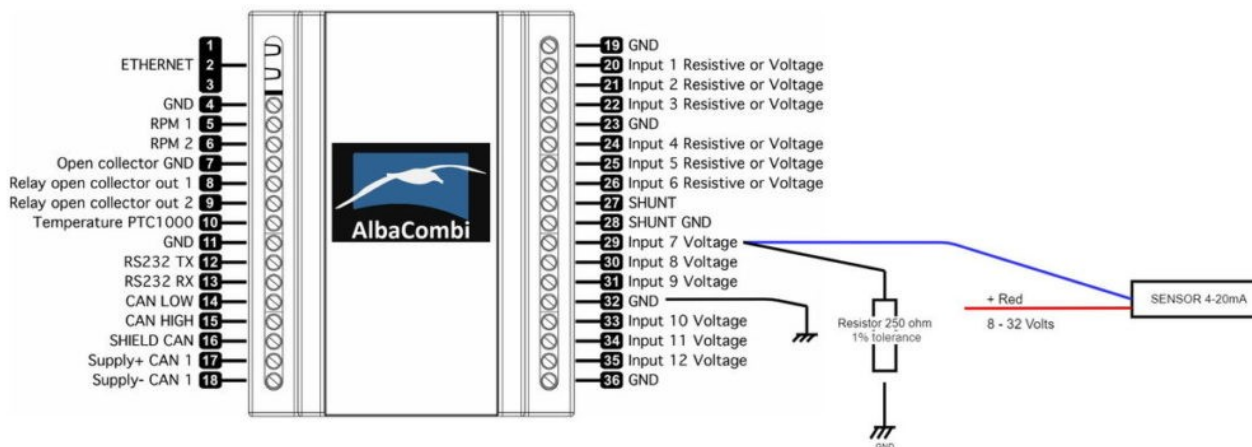
#### 4.3 Trasmittitori ad effetto Hall e di impulsi elettronici

Collegare la linea di segnale del mittente all'ingresso positivo dell'AlbaCombi. Collegare GND all'ingresso GND dell'AlbaCombi



## 5. Sensori 4 - 20 mA

È anche possibile interfacciare sensori da 4 a 20 mA semplicemente aggiungendo un resistore da 250 ohm, tolleranza 1% e quindi creare una tabella di calibrazione con due punti, 1 e 5 volt corrispondranno ai valori massimo e minimo del sensore.

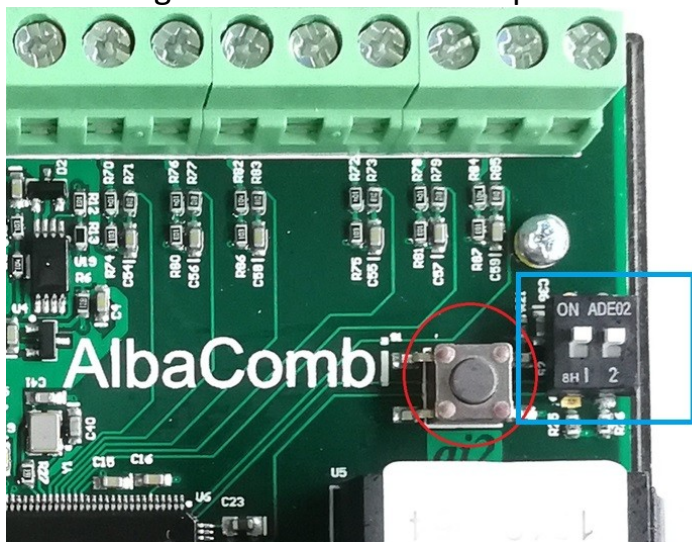


## 6. Modalità di test dell'hardware e modalità di configurazione

Apri la custodia dell'AlbaCombi (guarda il seguente video):

<https://www.youtube.com/watch?v=aVViYz6eIQA>

Individua gli interruttori dietro il quadrato blu nell'immagine seguente:



Modalità di lavoro (per impostazione predefinita):

Due interruttori in posizione Upwards (come nell'immagine precedente)

Interruttore n°1	Interruttore n°2
ON (su)	ON (su)

## Utilizzato per accedere all'interfaccia web di AlbaCombi

The screenshot shows the web interface for the AlbaCOMBI device. At the top, there is a navigation bar with the following tabs: General, Backup, Channels, Outputs, N2K, Displays, and FullView. Below the navigation bar, there are two buttons: "Reset" and "Save".

The main content area is divided into two columns. The left column contains "PRODUCT INFO" with the following text:

AlbaCOMBI is a state of the art analogue to NMEA2000 converter that covers the most demanding applications. AlbaCOMBI has six 0V to 32V channels and another additional six channels can be configured in voltage or resistive 0 to 600 ohms mode. There are also two RPM inputs available, one PTC and one shunt input.

AlbaCOMBI will convert all those channels to temperature, pressure, voltage, tank levels, current, engine status, etc. You will be able to use that information to populate all the available NMEA2000 PGNs.

EMMI Network S.L - [www.albacombi.com](http://www.albacombi.com)

The right column contains configuration options:

- PRODUCT INFO**: Firmware Version: 2.00, Serial Number: 06131234
- DHCP SERVER**: DHCP Disabled (dropdown menu)
- IP ADDRESS**: IP: 192.168.0.50, Subnet: 255.255.255.0, Router: 192.168.0.1, MAC: F0.F0.F0.D7.E2.99
- NMEA 2000 ADDRESS**: Node: 9, ID: 1665337

### Modalità test hardware:

Interruttore n°1	Interruttore n°2
ON (su)	SPENTO (giù)

**Importante:** premere il pulsante di ripristino

Utile per controllare tutti gli ingressi e verificare che funzionino tutti.

Vedrai i valori rilevati dall'Albacombi che funziona come un multimetro.

Bootloader Version:

Serial Number:

MAC:  :  :  :  :  :

VCC	VREF	RREF	FREF	CAN
<input type="text" value="12.0"/>	<input type="text" value="3.675"/>	<input type="text" value="270.0"/>	<input type="text" value="20.0"/>	<input type="text" value="223"/>

<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="1"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="66.437"/>	<input type="text" value="0"/>
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------

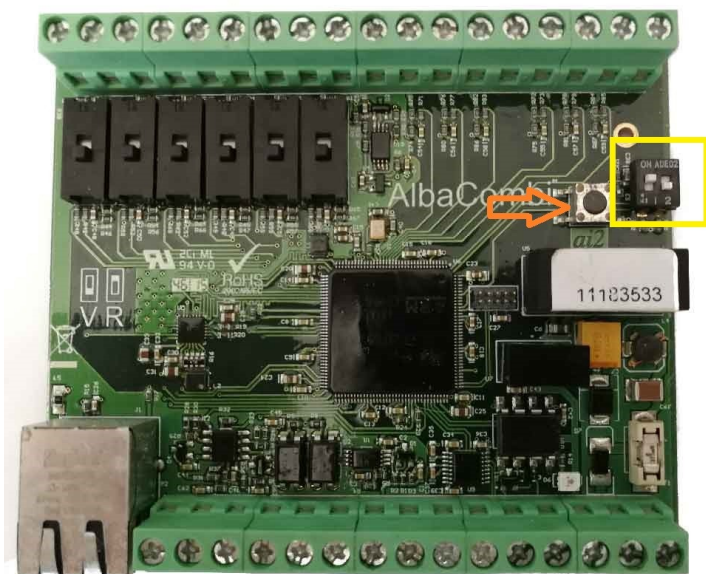
<input type="text" value="2.875"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="text" value="3.742"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="text" value="3.603"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="text" value="3.877"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="text" value="4.562"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="text" value="0.023"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="text" value="124.160"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="0.066"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="0.006"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="0.001"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="0.002"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="0.000"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="0.002"/>	<input type="checkbox"/>

1 - Ethernet	19 - GND
2 - Ethernet	20 - Input 1 Resistive or Voltage
3 - Ethernet	21 - Input 2 Resistive or Voltage
4 - GND	22 - Input 3 Resistive or Voltage
6 - RPM 1	23 - GND
6 - RPM 2	24 - Input 4 Resistive or Voltage
7 - Open collector GND	26 - Input 5 Resistive or Voltage
8 - Relay open collector out 1	26 - Input 6 Resistive or Voltage
9 - Relay open collector out 2	27 - SHUNT
10 - Temperature PTC1000	28 - SHUNT GND
11 - GND	29 - Input 7 Voltage
12 - RS232 TX	30 - Input 8 Voltage
13 - RS232 RX	31 - Input 9 Voltage
14 - CAN LOW	32 - GND
15 - CAN HIGH	33 - Input 10 Voltage
16 - SHIELD CAN	34 - Input 11 Voltage
17 - Supply+ CAN 1	35 - Input 12 Voltage
18 - Supply- CAN 1	36 - GND

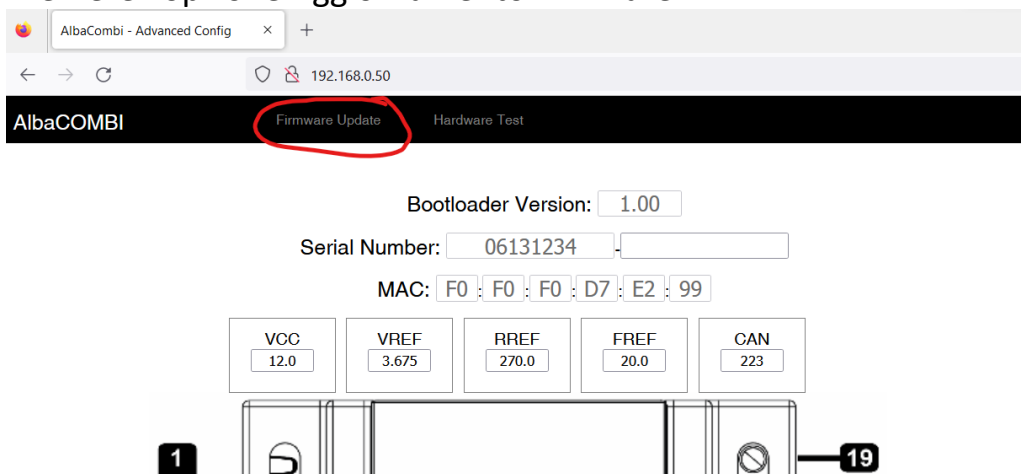
Modalità di configurazione:

Interruttore n°1	Interruttore n°2
ON (su)	SPENTO (giù)

**Importante:** premere il pulsante di ripristino



Premere l'opzione Aggiornamento firmware



## 7. Aggiornamento firmware

Se hai la versione firmware 2.0 ti consigliamo di aggiornare il tuo AlbaCombi. Questa è una versione stabile.

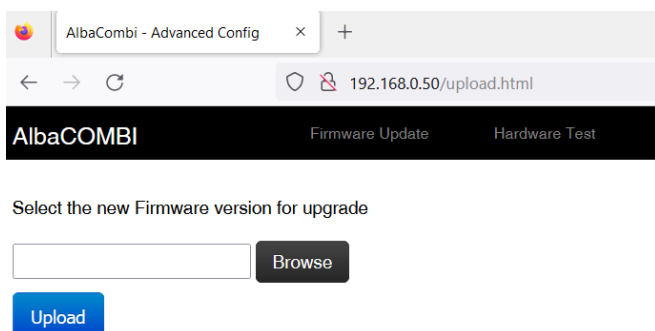
**IMPORTANTE:** AVETE EFFETTUATO QUESTO PROCESSO **NEL BROWSER FIREFOX** , **NON EFFETTUARE QUESTO PROCESSO NEL BROWSER CHROME.**

Se non lo hai installato, installalo, puoi scaricarlo qui:

<https://www.mozilla.org/en-US/firefox/new/>

Nel caso in cui sia necessario eseguire l'aggiornamento, seguire i passaggi seguenti:

- 1) Devi entrare in modalità Setup come abbiamo spiegato nel capitolo precedente. Quindi premi Firmware Update e vedrai la seguente schermata:



- 2) **Vai al browser Firefox ( NON EFFETTUARE QUESTO PROCESSO NEL BROWSER CHROME ),** premi il pulsante "aggiorna il firmware". Dovresti scaricare dal seguente link:

<https://www.albacombi.com/downloads/>

- 4) Decomprimere il file .zip e premere il pulsante Sfoglia in Chrome, selezionare il file finito in .xin e caricare.

- 5) Premi Upload, attendi circa 10 secondi e attendi di ricevere il messaggio di conferma upload: "Caricamento firmware riuscito"

- 6) Portare entrambi gli interruttori in posizione ON

Interruttore n°1: ON

Interruttore n°2: ON

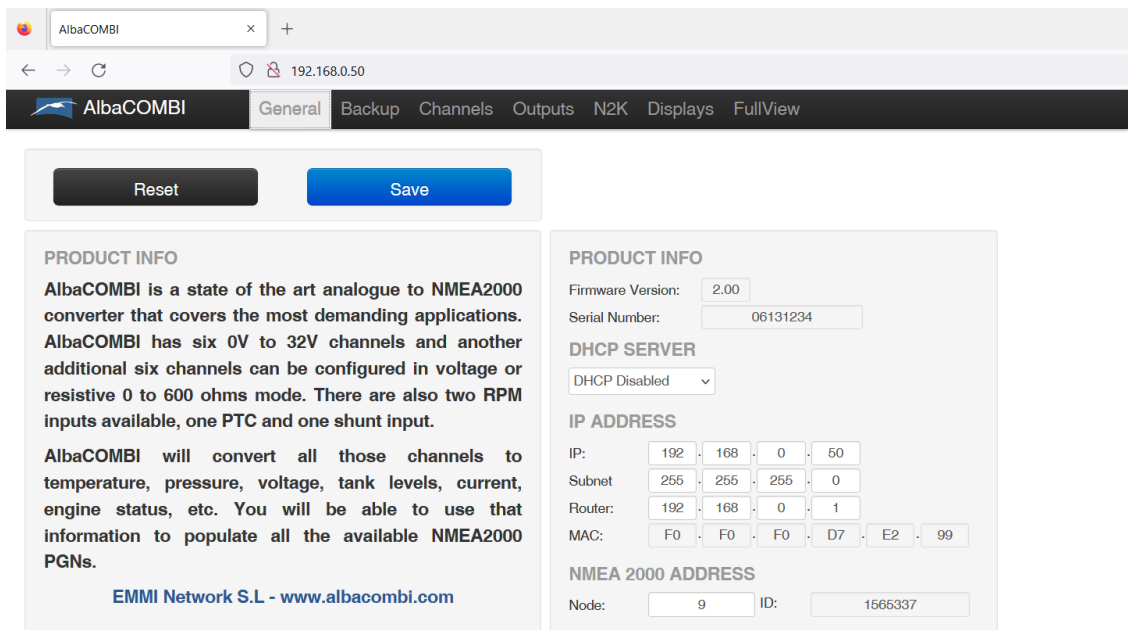
E premere il pulsante RESET

- 7) Aggiorna il browser Firefox e attendi qualche secondo che l'unità dovrebbe funzionare di nuovo.

## 8. Collegamento di due o più AlbaCombi

Nel caso in cui sia necessario inviare più segnali N2K o sia necessario analizzare più informazioni è possibile collegare due o più unità AlbaCombi.

Dovrai solo stabilire un singolo IP per ogni AlbaCombi. Per questo, prima devi connettere un albacombi e andare su GENERAL e stabilire l'IP 192.168.0.51 e premere i pulsanti salva e poi ripristina.



Quindi collegare il secondo che ha di default l'IP 192.168.0.50.  
Ora puoi gestire e configurare ogni AlbaCombi

## 9. Come visualizzare AlbaCombi sul tuo Tablet o Smartphone

Ci sono due opzioni per farlo.

- **Con un'app remota come Anydesk o TeamViewer + Raspberry Pi o un vecchio laptop**

Questa è un'opzione economica da considerare.

- 1) Installa Anydesk nel tuo RaspBerry
- 2) Configura il tuo IP statico Raspberry. Stessa procedura che abbiamo fatto nella configurazione IP [Capitolo 2.1.](#)
- 3) Apri il browser e digita 192.168.0.50 per visualizzare l'interfaccia web di albacombi
- 4) Apri Anydesk e condividi quella schermata del browser
- 5) Installa Anydesk sul tuo smartphone o tablet e inserisci il codice di connessione che vedi nel tuo raspberry.

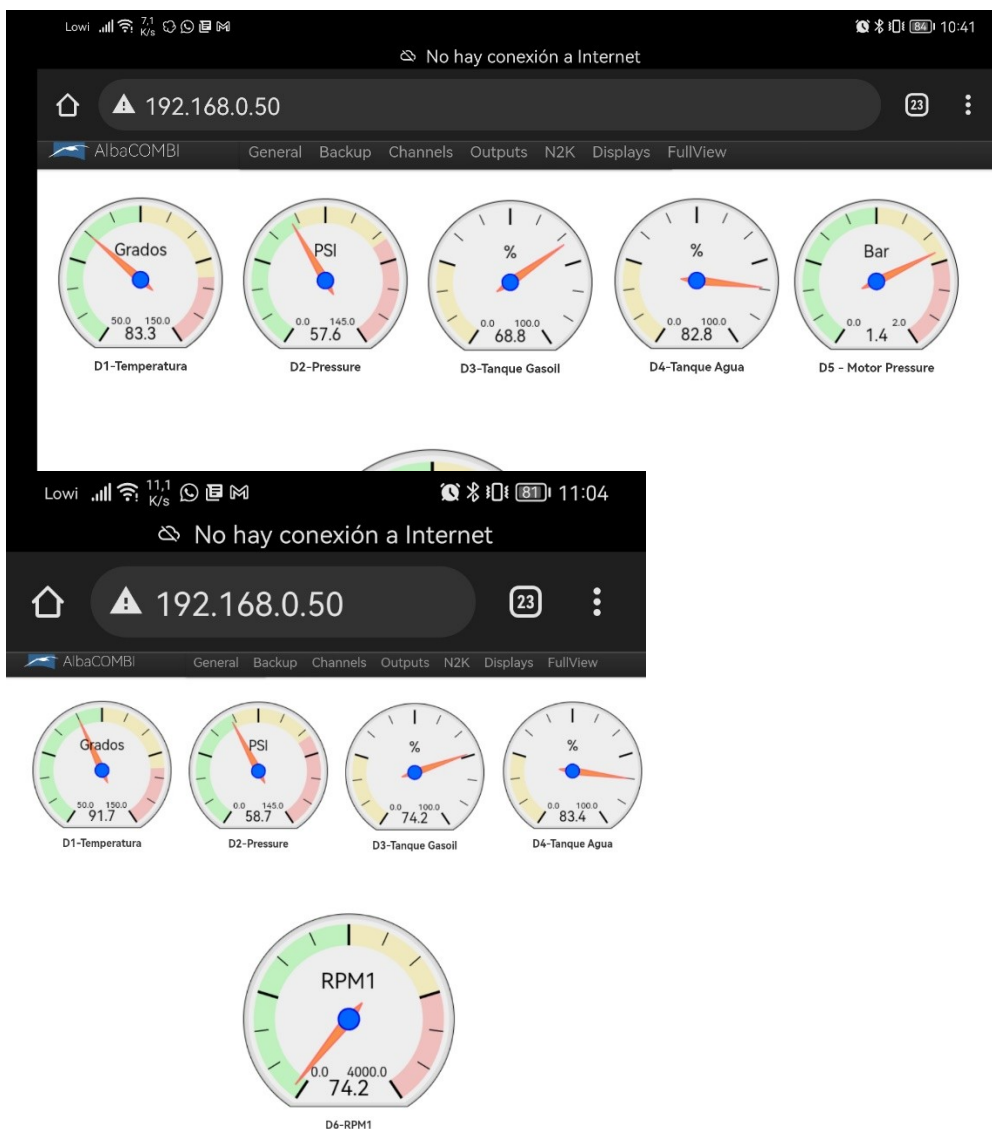
Ora puoi vedere cosa viene mostrato nel tuo raspberrypi o in un laptop nel tuo tablet o smartphone.

- **Configurare una rete con un'unità punto di accesso o un router**

- 1) Collega il tuo Albacombi al router con il cavo ethernet.

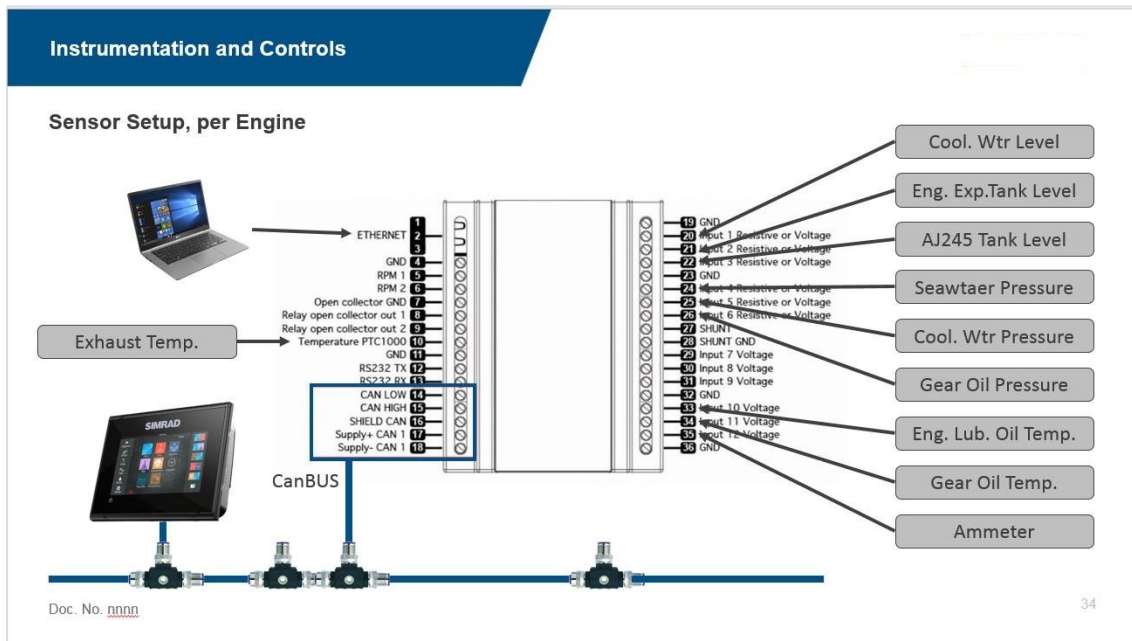
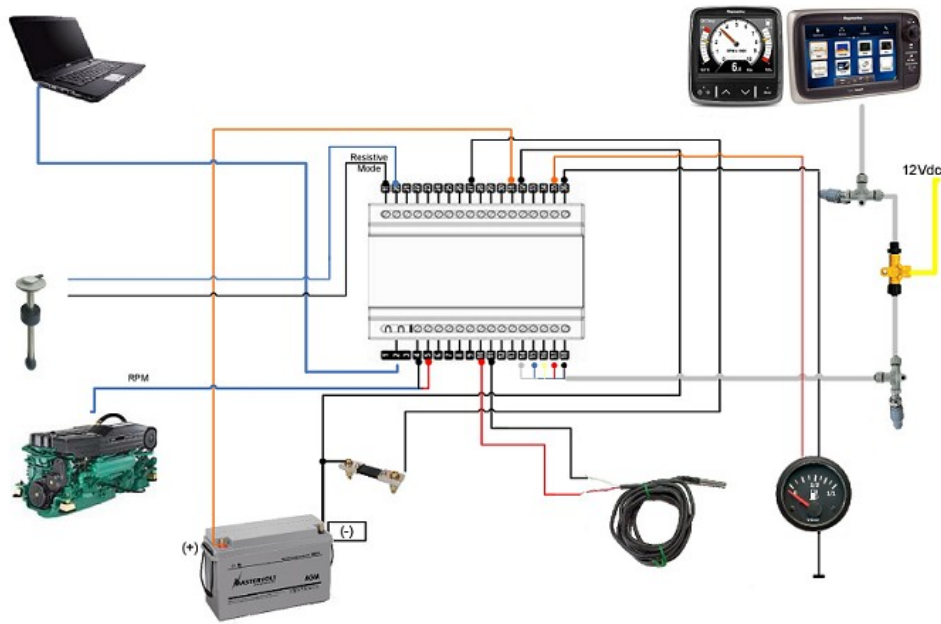
**Importante:** è necessario verificare che il router funzioni nell'IP 192.168.0.1

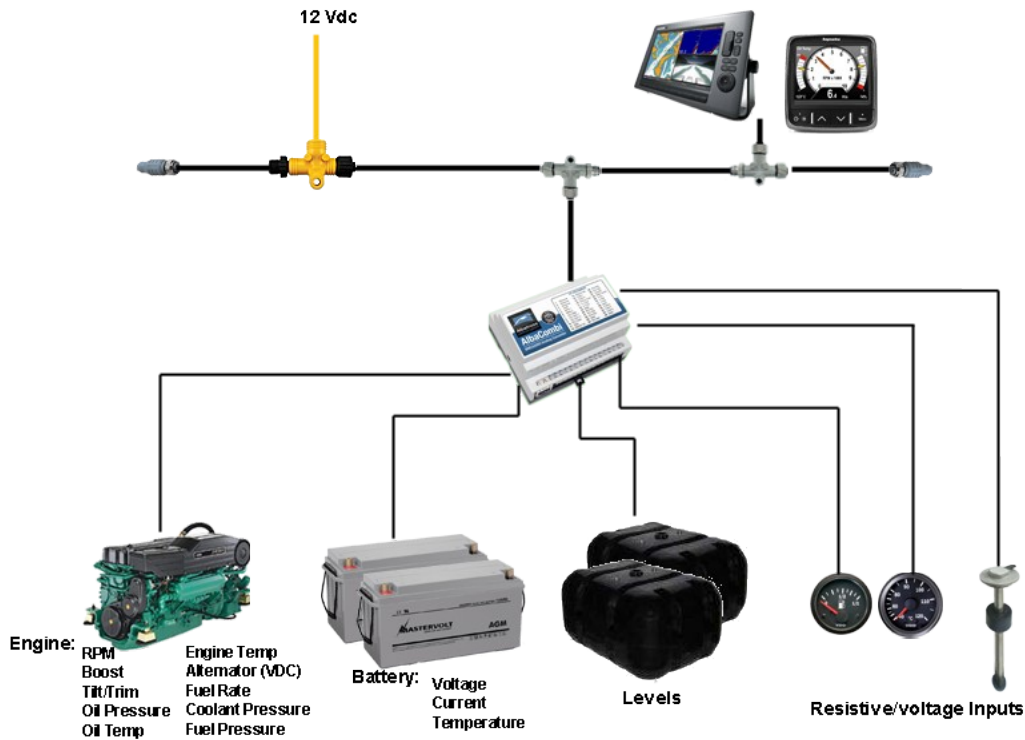
- 2) Vai alla tua Configurazione Wi-Fi nel tuo Smartphone o Tablet e individua il nome del tuo Router Wi-Fi. Ad esempio, WLAN\_XXXX.
- 3) Connettiti a quella Wi-Fi (Consiglia di configurare un IP statico per il tuo smartphone all'interno dell'intervallo 192.168.0.XXX (dove XXX potrebbe essere da 1 a 255, escluso il 50 che è l'IP del tuo AlbaCombi). Ad esempio, puoi stabilire : 192.168.0.170 e maschera di sottorete 255.255.255.0
- 4) Vai sul tuo browser preferito e scrivi l'IP dell'albacombi, 192.168.0.50 e vedrai l'interfaccia web.





## 10. Configurazioni di base

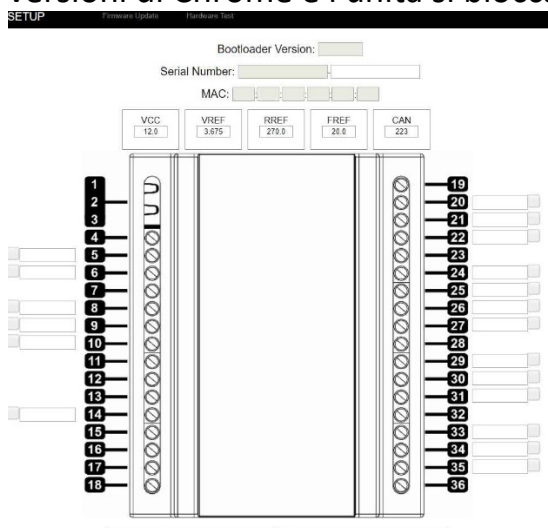




Puoi scaricare qui un'altra configurazione mantenendo i vecchi indicatori:  
<https://www.albacombi.com/wp-content/uploads/2021/05/basic5-1-2.pdf>

## 11. Risoluzione dei problemi

L'unico problema che ci è stato comunicato da alcune persone è quando hanno provato ad aggiornare il firmware dell'AlbaCombi dalle ultime versioni di Chrome e l'unità si blocca nella seguente schermata:



Puoi risolvere questo seguendo la prossima guida:  
<https://www.albacombi.com/blog/recover-albacombi-after-firmware-update/>

## 12. Informazioni sulla società



RETE EMMI SL  
CALLE DELS FURS, 50  
46701 GANDIA, VALENCIA  
SPAGNA

[info@emminet.com](mailto:info@emminet.com)  
[www.albacombi.com](http://www.albacombi.com)

Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta in alcuna forma senza l'autorizzazione scritta del proprietario del copyright.

I contenuti di questo documento sono soggetti a revisione senza preavviso a causa dei continui progressi nella metodologia, nella progettazione e nella produzione. EMMI Network SL non avrà alcuna responsabilità per eventuali errori o danni di qualsiasi tipo derivanti dall'uso di questo documento.

Le informazioni fornite nel presente documento in merito a capacità, idoneità e prestazioni non sono da considerarsi commercialmente vincolanti.

Si prega di notare che tutte le cifre relative alla capacità e i metodi di dimensionamento si basano sui modelli SL di EMMI Network relativi al comportamento dei dispositivi in una rete. Il documento è destinato ad essere utilizzato da personale professionalmente formato. Si raccomanda vivamente di coinvolgere EMMI Network SL nelle discussioni riguardanti i contenuti di questo documento.

Qualsiasi feedback che possa aiutare EMMI Network SL a migliorare la documentazione e i metodi informativi è benvenuto.

## 13. Traduzione e distribuzione di AlbaCombi in Italia

Nautigamma Trade srl

Via Monte Ortigara 3 33054 – Lignano (UD)

[info@nautigamma.com](mailto:info@nautigamma.com) – [www.nautigamma.com](http://www.nautigamma.com)

 **Nautigamma**  
Nati sul mare